114-062-7D99
MOTC-IOT-113-H2CA001c-1

2023 年港灣海氣象觀測資料統計年報

(11 港域觀測波浪資料)



交通部運輸研究所
中華民國 114 年 10 月

114

二〇二三年港灣海氣象觀測資料統計年報（11港域觀測波浪資料）

交通部運輸研究所

GPN：1011400738
定價 100 元

國家圖書館出版品預行編目 (CIP) 資料

港灣海氣象觀測資料統計年報 (11 港域觀測波浪資料). 2023 年 / 羅冠顯, 林達遠, 廖慶堂, 曹勝傑, 柯拓宇, 陳子健, 陳孟宏, 李俊穎著. – 初版. – 臺北市: 交通部運輸研究所, 民 114.10
面; 公分
ISBN 978-986-531-689-1(平裝)

1.CST: 海洋氣象

444.94 114009505

2023 年港灣海氣象觀測資料統計年報 (11 港域觀測波浪資料)

著者： 羅冠顯、林達遠、廖慶堂、曹勝傑、柯拓宇、陳子健、陳孟宏、李俊穎
出版機關： 交通部運輸研究所
地址： 105004 臺北市松山區敦化北路 240 號
網址： www.iot.gov.tw (中文版＞數位典藏＞本所出版品)
電話： (04)2658-7200
出版年月： 中華民國 114 年 10 月
印刷者：
版 (刷) 次冊數： 初版一刷 15 冊 (本書同時登載於交通部運輸研究所網站)
定價： 100 元
展售處：
交通部運輸研究所運輸資訊組電話：(02)2349-6789
國家書店松江門市：104472 臺北市中山區松江路 209 號電話：(02)2518-0207
五南文化廣場：400002 臺中市中山路 6 號電話：(04)2226-0330

GPN：1011400738 ISBN：978-986-531-689-1 (平裝)
著作財產權人：中華民國 (代表機關：交通部運輸研究所)
本著作保留所有權利，欲利用本著作全部或部份內容者，須徵求交通部運輸研究所書面授權。

交通部運輸研究所自行研究計畫出版品摘要表

<table>
<tr><td colspan="4">出版品名稱：2023 年港灣海氣象觀測資料統計年報 (11 港域波浪觀測資料)</td></tr>
<tr><td>國際標準書號 (或叢刊號)
978-986-531-689-1(平裝)</td><td>政府出版品統一編號
1011400738</td><td>運輸研究所出版品編號
114-062-7D99</td><td>計畫編號
MOTC-IOT-113-H2CA001c-1</td></tr>
<tr><td colspan="3">本所主辦單位：運輸技術研究中心
主管：蔡立宏
計畫主持人：李俊穎
研究人員：羅冠顯、林達遠、廖慶堂、曹勝傑、柯拓宇、陳子健、陳孟宏、李俊穎
聯絡電話：04-26587200
傳真號碼：04-26560661</td><td>研究期間
自 113 年 1 月
至 113 年 12 月</td></tr>
<tr><td colspan="4">關鍵詞：港灣環境資訊網、2023 年、11 港域、波浪觀測資料、年報</td></tr>
<tr><td colspan="4">摘要：
本港灣海氣象觀測資料統計年報，包括臺北港、基隆港、蘇澳港、花蓮港、高雄港、安平港、布袋港、臺中港、澎湖龍門尖山港、金門水頭港及馬祖南竿福澳港等地之主要商港，2023 年 (2022 年 12 月至 2023 年 11 月) 與歷年波浪觀測資料之觀測記錄表及各項統計表及統計圖。</td></tr>
<tr><td>出版日期</td><td>頁數</td><td>定價</td><td>本出版品取得方式</td></tr>
<tr><td>114 年 10 月</td><td>551</td><td>100</td><td>凡屬機密性出版品均不對外公開。普通性出版品，公營、公益機關團體及學校可函洽本所免費贈閱；私人及私營機關團體可按定價價購。</td></tr>
<tr><td colspan="4">備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見。</td></tr>
</table>

PUBLICATION ABSTRACTS OF RESEARCH PROJECTS
INSTITUTE OF TRANSPORTATION
MINISTRY OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS

TITLE: Annual Report of Observation Data of Waves in Eleven Offshoe Regions at 2023

ISBN(OR ISSN)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER	IOT SERIAL NUMBER	PROJECT NUMBER
978-986-531-689-1(pbk)	1011400738	114-062-7D99	MOTC-IOT-113-H2CA001c-1

DIVISION: TRANSPORTATION TECHNOLOGY RESEARCH CENTER
DIVISION DIRECTOR: Li-Hung Tsai
PRINCIPAL INVESTIGATOR: Chun-Ying Lee
PROJECT STAFF: Guan-Sian Luo, Da-Yuan Lin, Ching-Tarng Lia, Sheng-Chieh Tsao, To-Yu Ko, Tzu-Chien Chen, Meng-Hung Chen, Chun-Ying Lee
PHONE: 886-4-26587200
FAX: 886-4-26560661

PROJECT PERIOD
FROM Jan 2024
TO Dec 2024

KEY WORDS: Harbor Environment Information Website, 2023, Eleven Port Areas ,Observation Data of Waves, Annual Report

ABSTRACT:

The 2023 annual report of the wave observation data covers 11 port areas (Keelung, Taipei, Taichung, Budai, Anping, Kaohsiung, Hualien, Suao, Penghu, Kinmen and Matsu). This year's report includes observation records and data statistics charts.

DATE OF PUBLICATION	NUMBER OF PAGES	PRICE
Oct. 2025	551	100

The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.

目錄

中文摘要 I
英文摘要 II
目錄 III
表目錄 VII
圖目錄 XXIV
第一章　年報資料說明 1-1
1.1　商港測站概述 1-1
1.2　觀測設備及方法簡介 1-1
1.3　統計資料說明 1-2
1.3.1　基本資料定義 1-2
1.3.2　圖表類型介紹 1-3
第二章　臺北港波浪主要測站統計資料 2-1
2.1　臺北港波浪測站說明 2-1
2.1.1　歷年波浪測站 2-1
2.1.2　觀測設備系統說明 2-2
2.2　臺北港波浪主要測站資料圖表 2-2
2.2.1　波浪主要測站統計表 2-3
2.2.2　波浪主要測站統計圖 2-3
2.2.3　2023 年發布警報颱風波浪主要測站資料 2-3
2.3　臺北港波浪主要測站資料概述 2-4
第三章　基隆港波浪主要測站統計資料 3-1
3.1　基隆港波浪測站說明 3-1
3.1.1　歷年波浪測站 3-1
3.1.2　觀測設備系統說明 3-2

3.2 基隆港波浪主要測站資料圖表 3-3
3.2.1 波浪主要測站統計表 3-3
3.2.2 波浪主要測站統計圖 3-3
3.2.3 2023 年發布警報颱風波浪主要測站資料 3-3
3.3 基隆港波浪主要測站資料概述 3-4
第四章 蘇澳港波浪主要測站統計資料 4-1
4.1 蘇澳港波浪測站說明 4-1
4.1.1 歷年波浪測站 4-1
4.1.2 觀測設備系統說明 4-1
4.2 蘇澳港波浪主要測站資料圖表 4-2
4.2.1 波浪主要測站統計表 4-3
4.2.2 波浪主要測站統計圖 4-3
4.2.3 2023 年發布警報颱風波浪主要測站資料 4-3
4.3 蘇澳港波浪主要測站資料概述 4-4
第五章 花蓮港波浪主要測站統計資料 5-1
5.1 花蓮港波浪測站說明 5-1
5.1.1 歷年波浪測站 5-1
5.1.2 觀測設備系統說明 5-1
5.2 花蓮港波浪主要測站資料圖表 5-2
5.2.1 波浪主要測站統計表 5-3
5.2.2 波浪主要測站統計圖 5-3
5.2.3 2023 年發布警報颱風波浪主要測站資料 5-3
5.3 花蓮港波浪主要測站資料概述 5-4
第六章 高雄港波浪主要測站統計資料 6-1
6.1 高雄港波浪測站說明 6-1
6.1.1 歷年波浪測站 6-1

6.1.2 觀測設備系統說明 6-1
6.2 高雄港波浪主要測站資料圖表 6-3
6.2.1 波浪主要測站統計表 6-3
6.2.2 波浪主要測站統計圖 6-3
6.2.3 2023 年發布警報颱風波浪主要測站資料 6-3
6.3 高雄港波浪主要測站資料概述 6-4
第七章 安平港波浪主要測站統計資料 7-1
7.1 安平港波浪測站說明 7-1
7.1.1 歷年波浪測站 7-1
7.1.2 觀測設備系統說明 7-2
7.2 安平港波浪主要測站資料圖表 7-2
7.2.1 波浪主要測站統計表 7-3
7.2.2 波浪主要測站統計圖 7-3
7.2.3 2023 年發布警報颱風波浪主要測站資料 7-3
7.3 安平港波浪主要測站資料概述 7-4
第八章 布袋港波浪主要測站統計資料 8-1
8.1 布袋港波浪測站說明 8-1
8.1.1 歷年波浪測站 8-1
8.1.2 觀測設備系統說明 8-1
8.2 布袋港波浪主要測站資料圖表 8-2
8.2.1 波浪主要測站統計表 8-3
8.2.2 波浪主要測站統計圖 8-3
8.2.3 2023 年發布警報颱風波浪主要測站資料 8-3
8.3 布袋港波浪主要測站資料概述 8-4

第九章　臺中港波浪主要測站統計資料 9-1
9.1　臺中港波浪測站說明 9-1
9.1.1　歷年波浪測站 9-1
9.1.2　觀測設備系統說明 9-1
9.2　臺中港波浪主要測站資料圖表 9-2
9.2.1　波浪主要測站統計表 9-3
9.2.2　波浪主要測站統計圖 9-3
9.2.3　2023 年發布警報颱風波浪主要測站資料 9-3
9.3　臺中港波浪主要測站資料概述 9-4
第十章　澎湖龍門尖山港波浪主要測站統計資料 10-1
10.1　澎湖龍門尖山港波浪測站說明 10-1
10.1.1　歷年波浪測站 10-1
10.1.2　觀測設備系統說明 10-1
10.2　澎湖龍門尖山港波浪主要測站資料圖表 10-2
10.2.1　波浪主要測站統計表 10-2
10.2.2　波浪主要測站統計圖 10-3
10.2.3　2023 年發布警報颱風波浪主要測站資料 10-3
10.3　澎湖龍門尖山港波浪主要測站資料概述 10-3
第十一章　金門水頭港波浪主要測站統計資料 11-1
11.1　金門水頭港波浪測站說明 11-1
11.1.1　歷年波浪測站 11-1
11.1.2　觀測設備系統說明 11-1
11.2　金門水頭港波浪主要測站資料圖表 11-2
11.2.1　波浪主要測站統計表 11-2
11.2.2　波浪主要測站統計圖 11-3
11.2.3　2023 年發布警報颱風波浪主要測站資料 11-3

11.3　金門水頭港波浪主要測站資料概述 11-3
第十二章　馬祖南竿福澳港波浪主要測站統計資料 12-1
12.1　馬祖南竿福澳港波浪測站說明 12-1
12.1.1　歷年波浪測站 12-1
12.1.2　觀測設備系統說明 12-1
12.2　馬祖南竿福澳港波浪主要測站資料圖表 12-2
12.2.1　波浪主要測站統計表 12-2
12.2.2　波浪主要測站統計圖 12-3
12.2.3　2023 年發布警報颱風波浪主要測站資料 12-3
12.3　馬祖南竿福澳港波浪主要測站資料概述 12-3
附錄一　儀器說明 ..... 附 1-1
1.1　各商港波浪主要測站儀器 ..... 附 1-1
1.2　波浪測站儀器規格 ..... 附 1-1
附錄二　發布警報颱風資料 ..... 附 2-1

表目錄

表 1-1 波高分類表 1-5
表 1-2 波向分類表 1-6
表 1-3 週期分類表 1-6
表 2-1 臺北港波浪測站一覽表 2-1
表 2-2 2023 年臺北港波浪主要測站資料紀錄統計表 2-5
表 2-3 歷年臺北港波浪主要測站資料紀錄統計表 2-6
表 2-4 2023 年臺北港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表 2-7
表 2-5 歷年臺北港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表 2-8
表 2-6 2023 年臺北港主要測站波高分佈百分比統計表 2-9
表 2-7 歷年臺北港主要測站波高分佈百分比統計表 2-10
表 2-8 2023 年臺北港主要測站週期分佈百分比統計表 2-11
表 2-9 歷年臺北港主要測站週期分佈百分比統計表 2-12
表 2-10 2023 年臺北港主要測站波向分佈百分比統計表 2-13
表 2-11 歷年臺北港主要測站波向分佈百分比統計表 2-14
表 2-12 2023 年冬季臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 2-15
表 2-13 歷年冬季臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 2-16
表 2-14 2023 年春季臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 2-17
表 2-15 歷年春季臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 2-18
表 2-16 2023 年夏季臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 2-19
表 2-17 歷年夏季臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 2-20
表 2-18 2023 年秋季臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 2-21
表 2-19 歷年秋季臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 2-22
表 2-20 2023 年年度臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 2-23
表 2-21 歷年年度臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 2-24

表 2-22 2023 年冬季臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 2-25
表 2-23 歷年冬季臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 2-26
表 2-24 2023 年春季臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 2-27
表 2-25 歷年春季臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 2-28
表 2-26 2023 年夏季臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 2-29
表 2-27 歷年夏季臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 2-30
表 2-28 2023 年秋季臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 2-31
表 2-29 歷年秋季臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 2-32
表 2-30 2023 年年度臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 2-33
表 2-31 歷年年度臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 2-34
表 2-32 2023 年臺北港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表 2-35
表 3-1 基隆港波浪測站一覽表..... 3-1
表 3-2 2023 年基隆港波浪主要測站資料紀錄統計表 3-5
表 3-3 歷年基隆港波浪主要測站資料紀錄統計表..... 3-6
表 3-4 2023 年基隆港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表 3-7
表 3-5 歷年基隆港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表..... 3-8
表 3-6 2023 年基隆港主要測站波高分佈百分比統計表..... 3-9
表 3-7 歷年基隆港主要測站波高分佈百分比統計表 3-10
表 3-8 2023 年基隆港主要測站週期分佈百分比統計表..... 3-11
表 3-9 歷年基隆港主要測站週期分佈百分比統計表 3-12
表 3-10 2023 年基隆港主要測站波向分佈百分比統計表 3-13
表 3-11 歷年基隆港主要測站波向分佈百分比統計表..... 3-14
表 3-12 2023 年冬季基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 3-15
表 3-13 歷年冬季基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 3-16
表 3-14 2023 年春季基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 3-17

表 3-15 歷年春季基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 3-18
表 3-16 2023 年夏季基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 3-19
表 3-17 歷年夏季基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 3-20
表 3-18 2023 年秋季基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 3-21
表 3-19 歷年秋季基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 3-22
表 3-20 2023 年年度基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 3-23
表 3-21 歷年年度基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 3-24
表 3-22 2023 年冬季基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 3-25
表 3-23 歷年冬季基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 3-26
表 3-24 2023 年春季基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 3-27
表 3-25 歷年春季基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 3-28
表 3-26 2023 年夏季基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 3-29
表 3-27 歷年夏季基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 3-30
表 3-28 2023 年秋季基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 3-31
表 3-29 歷年秋季基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 3-32
表 3-30 2023 年年度基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 3-33
表 3-31 歷年年度基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 3-34
表 3-32 2023 年基隆港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表 3-35
表 4-1 蘇澳港波浪測站一覽表 4-1
表 4-2 2023 年蘇澳港波浪主要測站資料紀錄統計表 4-5
表 4-3 歷年蘇澳港波浪主要測站資料紀錄統計表 4-6
表 4-4 2023 年蘇澳港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表 4-7
表 4-5 歷年蘇澳港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表 4-8
表 4-6 2023 年蘇澳港主要測站波高分佈百分比統計表 4-9
表 4-7 歷年蘇澳港主要測站波高分佈百分比統計表 4-10

表 4-8 2023 年蘇澳港主要測站週期分佈百分比統計表 4-11
表 4-9 歷年蘇澳港主要測站週期分佈百分比統計表 4-12
表 4-10 2023 年蘇澳港主要測站波向分佈百分比統計表 4-13
表 4-11 歷年蘇澳港主要測站波向分佈百分比統計表..... 4-14
表 4-12 2023 年冬季蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 4-15
表 4-13 歷年冬季蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 4-16
表 4-14 2023 年春季蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 4-17
表 4-15 歷年春季蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 4-18
表 4-16 2023 年夏季蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 4-19
表 4-17 歷年夏季蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 4-20
表 4-18 2023 年秋季蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 4-21
表 4-19 歷年秋季蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 4-22
表 4-20 2023 年年度蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 4-23
表 4-21 歷年年度蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 4-24
表 4-22 2023 年冬季蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 4-25
表 4-23 歷年冬季蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 4-26
表 4-24 2023 年春季蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 4-27
表 4-25 歷年春季蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 4-28
表 4-26 2023 年夏季蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 4-29
表 4-27 歷年夏季蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 4-30
表 4-28 2023 年秋季蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 4-31
表 4-29 歷年秋季蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 4-32
表 4-30 2023 年年度蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 4-33
表 4-31 歷年年度蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 4-34
表 4-32 2023 年蘇澳港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表 4-35

表 5-1 花蓮港波浪測站一覽表 5-1
表 5-2 2023 年花蓮港波浪主要測站資料紀錄統計表 5-5
表 5-3 歷年花蓮港波浪主要測站資料紀錄統計表 5-6
表 5-4 2023 年花蓮港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表 5-7
表 5-5 歷年花蓮港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表 5-8
表 5-6 2023 年花蓮港主要測站波高分佈百分比統計表 5-9
表 5-7 歷年花蓮港主要測站波高分佈百分比統計表 5-10
表 5-8 2023 年花蓮港主要測站週期分佈百分比統計表 5-11
表 5-9 歷年花蓮港主要測站週期分佈百分比統計表 5-12
表 5-10 2023 年花蓮港主要測站波向分佈百分比統計表 5-13
表 5-11 歷年花蓮港主要測站波向分佈百分比統計表 5-14
表 5-12 2023 年冬季花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 5-15
表 5-13 歷年冬季花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 5-16
表 5-14 2023 年春季花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 5-17
表 5-15 歷年春季花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 5-18
表 5-16 2023 年夏季花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 5-19
表 5-17 歷年夏季花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 5-20
表 5-18 2023 年秋季花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 5-21
表 5-19 歷年秋季花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 5-22
表 5-20 2023 年年度花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 5-23
表 5-21 歷年年度花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 5-24
表 5-22 2023 年冬季花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 5-25
表 5-23 歷年冬季花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 5-26
表 5-24 2023 年春季花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 5-27
表 5-25 歷年春季花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 5-28
表 5-26 2023 年夏季花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 5-29

表 5-27 歷年夏季花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 5-30
表 5-28 2023 年秋季花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 5-31
表 5-29 歷年秋季花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 5-32
表 5-30 2023 年年度花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 5-33
表 5-31 歷年年度花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 5-34
表 5-32 2023 年花蓮港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表 5-35
表 6-1 高雄港波浪測站一覽表 6-1
表 6-2 2023 年高雄港波浪主要測站資料紀錄統計表 6-5
表 6-3 歷年高雄港波浪主要測站資料紀錄統計表 6-6
表 6-4 2023 年高雄港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表 6-7
表 6-5 歷年高雄港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表 6-8
表 6-6 2023 年高雄港主要測站波高分佈百分比統計表 6-9
表 6-7 歷年高雄港主要測站波高分佈百分比統計表 6-10
表 6-8 2023 年高雄港主要測站週期分佈百分比統計表 6-11
表 6-9 歷年高雄港主要測站週期分佈百分比統計表 6-12
表 6-10 2023 年高雄港主要測站波向分佈百分比統計表 6-13
表 6-11 歷年高雄港主要測站波向分佈百分比統計表 6-14
表 6-12 2023 年冬季高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 6-15
表 6-13 歷年冬季高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 6-16
表 6-14 2023 年春季高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 6-17
表 6-15 歷年春季高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 6-18
表 6-16 2023 年夏季高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 6-19
表 6-17 歷年夏季高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 6-20
表 6-18 2023 年秋季高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 6-21
表 6-19 歷年秋季高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 6-22

表 6-20 2023 年年度高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 6-23
表 6-21 歷年年度高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 6-24
表 6-22 2023 年冬季高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 6-25
表 6-23 歷年冬季高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 6-26
表 6-24 2023 年春季高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 6-27
表 6-25 歷年春季高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 6-28
表 6-26 2023 年夏季高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 6-29
表 6-27 歷年夏季高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 6-30
表 6-28 2023 年秋季高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 6-31
表 6-29 歷年秋季高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 6-32
表 6-30 2023 年年度高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 6-33
表 6-31 歷年年度高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 6-34
表 6-32 2023 年高雄港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表 6-35
表 7-1 安平港波浪測站一覽表 7-1
表 7-2 2023 年安平港波浪主要測站資料紀錄統計表 7-5
表 7-3 歷年安平港波浪主要測站資料紀錄統計表..... 7-6
表 7-4 2023 年安平港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表 7-7
表 7-5 歷年安平港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表..... 7-8
表 7-6 2023 年安平港主要測站波高分佈百分比統計表 7-9
表 7-7 歷年安平港主要測站波高分佈百分比統計表 7-10
表 7-8 2023 年安平港主要測站週期分佈百分比統計表 7-11
表 7-9 歷年安平港主要測站週期分佈百分比統計表 7-12
表 7-10 2023 年安平港主要測站波向分佈百分比統計表 7-13
表 7-11 歷年安平港主要測站波向分佈百分比統計表..... 7-14
表 7-12 2023 年冬季安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 7-15

表 7-13 歷年冬季安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 7-16
表 7-14 2023 年春季安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 7-17
表 7-15 歷年春季安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 7-18
表 7-16 2023 年夏季安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 7-19
表 7-17 歷年夏季安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 7-20
表 7-18 2023 年秋季安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 7-21
表 7-19 歷年秋季安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 7-22
表 7-20 2023 年年度安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 7-23
表 7-21 歷年年度安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 7-24
表 7-22 2023 年冬季安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 7-25
表 7-23 歷年冬季安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 7-26
表 7-24 2023 年春季安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 7-27
表 7-25 歷年春季安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 7-28
表 7-26 2023 年夏季安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 7-29
表 7-27 歷年夏季安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 7-30
表 7-28 2023 年秋季安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 7-31
表 7-29 歷年秋季安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 7-32
表 7-30 2023 年年度安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 7-33
表 7-31 歷年年度安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 7-34
表 7-32 2023 年安平港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表 7-35
表 8-1 布袋港波浪測站一覽表 8-1
表 8-2 2023 年布袋港波浪主要測站資料紀錄統計表 8-5
表 8-3 歷年布袋港波浪主要測站資料紀錄統計表 8-6
表 8-4 2023 年布袋港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表 8-7
表 8-5 歷年布袋港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表 8-8

表 8-6 2023 年布袋港主要測站波高分佈百分比統計表 8-9
表 8-7 歷年布袋港主要測站波高分佈百分比統計表 8-10
表 8-8 2023 年布袋港主要測站週期分佈百分比統計表 8-11
表 8-9 歷年布袋港主要測站週期分佈百分比統計表 8-12
表 8-10 2023 年布袋港主要測站波向分佈百分比統計表 8-13
表 8-11 歷年布袋港主要測站波向分佈百分比統計表 8-14
表 8-12 2023 年冬季布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 8-15
表 8-13 歷年冬季布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 8-16
表 8-14 2023 年春季布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 8-17
表 8-15 歷年春季布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 8-18
表 8-16 2023 年夏季布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 8-19
表 8-17 歷年夏季布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 8-20
表 8-18 2023 年秋季布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 8-21
表 8-19 歷年秋季布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 8-22
表 8-20 2023 年年度布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 8-23
表 8-21 歷年年度布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 8-24
表 8-22 2023 年冬季布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 8-25
表 8-23 歷年冬季布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 8-26
表 8-24 2023 年春季布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 8-27
表 8-25 歷年春季布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 8-28
表 8-26 2023 年夏季布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 8-29
表 8-27 歷年夏季布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 8-30
表 8-28 2023 年秋季布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 8-31
表 8-29 歷年秋季布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 8-32
表 8-30 2023 年年度布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 8-33
表 8-31 歷年年度布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 8-34

表 8-32 2023 年布袋港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表 8-35
表 9-1 臺中港波浪測站一覽表 9-1
表 9-2 2023 年臺中港波浪主要測站資料紀錄統計表 9-5
表 9-3 歷年臺中港波浪主要測站資料紀錄統計表 9-6
表 9-4 2023 年臺中港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表 9-7
表 9-5 歷年臺中港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表 9-8
表 9-6 2023 年臺中港主要測站波高分佈百分比統計表 9-9
表 9-7 歷年臺中港主要測站波高分佈百分比統計表 9-10
表 9-8 2023 年臺中港主要測站週期分佈百分比統計表 9-11
表 9-9 歷年臺中港主要測站週期分佈百分比統計表 9-12
表 9-10 2023 年臺中港主要測站波向分佈百分比統計表 9-13
表 9-11 歷年臺中港主要測站波向分佈百分比統計表 9-14
表 9-12 2023 年冬季臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 9-15
表 9-13 歷年冬季臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 9-16
表 9-14 2023 年春季臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 9-17
表 9-15 歷年春季臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 9-18
表 9-16 2023 年夏季臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 9-19
表 9-17 歷年夏季臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 9-20
表 9-18 2023 年秋季臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 9-21
表 9-19 歷年秋季臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 9-22
表 9-20 2023 年年度臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 9-23
表 9-21 歷年年度臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 9-24
表 9-22 2023 年冬季臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 9-25
表 9-23 歷年冬季臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 9-26
表 9-24 2023 年春季臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 9-27

表 9-25 歷年春季臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 9-28
表 9-26 2023 年夏季臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 9-29
表 9-27 歷年夏季臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 9-30
表 9-28 2023 年秋季臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 9-31
表 9-29 歷年秋季臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 9-32
表 9-30 2023 年年度臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 9-33
表 9-31 歷年年度臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 9-34
表 9-32 2023 年臺中港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表 9-35
表 10-1 澎湖龍門尖山港波浪測站一覽表 10-1
表 10-2 2023 年澎湖龍門尖山港波浪主要測站資料紀錄統計表..... 10-5
表 10-3 歷年澎湖龍門尖山港波浪主要測站資料紀錄統計表 10-6
表 10-4 2023 年澎湖龍門尖山港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表 10-7
表 10-5 歷年澎湖龍門尖山港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表 10-8
表 10-6 2023 年澎湖龍門尖山港主要測站波高分佈百分比統計表 10-9
表 10-7 歷年澎湖龍門尖山港主要測站波高分佈百分比統計表..... 10-10
表 10-8 2023 年澎湖龍門尖山港主要測站週期分佈百分比統計表 10-11
表 10-9 歷年澎湖龍門尖山港主要測站週期分佈百分比統計表..... 10-12
表 10-10 2023 年澎湖龍門尖山港主要測站波向分佈百分比統計表 10-13
表 10-11 歷年澎湖龍門尖山港主要測站波向分佈百分比統計表..... 10-14
表 10-12 2023 年冬季澎湖龍門尖山港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 10-15
表 10-13 歷年冬季澎湖龍門尖山港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 10-16
表 10-14 2023 年春季澎湖龍門尖山港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 10-17

表 10-15 歷年春季澎湖龍門尖山港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 10-18
表 10-16 2023 年夏季澎湖龍門尖山港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 10-19
表 10-17 歷年夏季澎湖龍門尖山港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 10-20
表 10-18 2023 年秋季澎湖龍門尖山港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 10-21
表 10-19 歷年秋季澎湖龍門尖山港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 10-22
表 10-20 2023 年年度澎湖龍門尖山港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 10-23
表 10-21 歷年年度澎湖龍門尖山港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 10-24
表 10-22 2023 年冬季澎湖龍門尖山港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 10-25
表 10-23 歷年冬季澎湖龍門尖山港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 10-26
表 10-24 2023 年春季澎湖龍門尖山港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 10-27
表 10-25 歷年春季澎湖龍門尖山港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 10-28
表 10-26 2023 年夏季澎湖龍門尖山港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 10-29
表 10-27 歷年夏季澎湖龍門尖山港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 10-30
表 10-28 2023 年秋季澎湖龍門尖山港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 10-31

表 10-29 歷年秋季澎湖龍門尖山港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 10-32
表 10-30 2023 年年度澎湖龍門尖山港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 10-33
表 10-31 歷年年度澎湖龍門尖山港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 10-34
表 10-32 2023 年澎湖龍門尖山港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表 10-35
表 11-1 金門水頭港波浪測站一覽表 11-1
表 11-2 2023 年金門水頭港波浪主要測站資料紀錄統計表..... 11-5
表 11-3 歷年金門水頭港波浪主要測站資料紀錄統計表 11-6
表 11-4 2023 年金門水頭港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表..... 11-7
表 11-5 歷年金門水頭港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表 11-8
表 11-6 2023 年金門水頭港主要測站波高分佈百分比統計表 11-9
表 11-7 歷年金門水頭港主要測站波高分佈百分比統計表..... 11-10
表 11-8 2023 年金門水頭港主要測站週期分佈百分比統計表 11-11
表 11-9 歷年金門水頭港主要測站週期分佈百分比統計表..... 11-12
表 11-10 2023 年金門水頭港主要測站波向分佈百分比統計表..... 11-13
表 11-11 歷年金門水頭港主要測站波向分佈百分比統計表 11-14
表 11-12 2023 年冬季金門水頭港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 11-15
表 11-13 歷年冬季金門水頭港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 .. 11-16
表 11-14 2023 年春季金門水頭港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 11-17
表 11-15 歷年春季金門水頭港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 .. 11-18
表 11-16 2023 年夏季金門水頭港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 11-19

表 11-17 歷年夏季金門水頭港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 .. 11-20
表 11-18 2023 年秋季金門水頭港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 11-21
表 11-19 歷年秋季金門水頭港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 .. 11-22
表 11-20 2023 年年度金門水頭港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 11-23
表 11-21 歷年年度金門水頭港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 .. 11-24
表 11-22 2023 年冬季金門水頭港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 11-25
表 11-23 歷年冬季金門水頭港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 .. 11-26
表 11-24 2023 年春季金門水頭港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 11-27
表 11-25 歷年春季金門水頭港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 .. 11-28
表 11-26 2023 年夏季金門水頭港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 11-29
表 11-27 歷年夏季金門水頭港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 .. 11-30
表 11-28 2023 年秋季金門水頭港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 11-31
表 11-29 歷年秋季金門水頭港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 .. 11-32
表 11-30 2023 年年度金門水頭港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 11-33
表 11-31 歷年年度金門水頭港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 .. 11-34
表 11-32 2023 年金門水頭港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表 11-35
表 12-1 馬祖南竿福澳港波浪測站一覽表 12-1
表 12-2 2023 年馬祖南竿福澳港波浪主要測站資料紀錄統計表..... 12-5
表 12-3 歷年馬祖南竿福澳港波浪主要測站資料紀錄統計表 12-6

表 12-4 2023 年馬祖南竿福澳港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表 12-7
表 12-5 歷年馬祖南竿福澳港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表 12-8
表 12-6 2023 年馬祖南竿福澳港主要測站波高分佈百分比統計表 12-9
表 12-7 歷年馬祖南竿福澳港主要測站波高分佈百分比統計表..... 12-10
表 12-8 2023 年馬祖南竿福澳港主要測站週期分佈百分比統計表 12-11
表 12-9 歷年馬祖南竿福澳港主要測站週期分佈百分比統計表..... 12-12
表 12-10 2023 年馬祖南竿福澳港主要測站波向分佈百分比統計表 12-13
表 12-11 歷年馬祖南竿福澳港主要測站波向分佈百分比統計表 12-14
表 12-12 2023 年冬季馬祖南竿福澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 12-15
表 12-13 歷年冬季馬祖南竿福澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 12-16
表 12-14 2023 年春季馬祖南竿福澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 12-17
表 12-15 歷年春季馬祖南竿福澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 12-18
表 12-16 2023 年夏季馬祖南竿福澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 12-19
表 12-17 歷年夏季馬祖南竿福澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 12-20
表 12-18 2023 年秋季馬祖南竿福澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 12-21
表 12-19 歷年秋季馬祖南竿福澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 12-22
表 12-20 2023 年年度馬祖南竿福澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表 12-23

表 12-21 歷年年度馬祖南竿福澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表..... 12-24
表 12-22 2023 年冬季馬祖南竿福澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 12-25
表 12-23 歷年冬季馬祖南竿福澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 12-26
表 12-24 2023 年春季馬祖南竿福澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 12-27
表 12-25 歷年春季馬祖南竿福澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 12-28
表 12-26 2023 年夏季馬祖南竿福澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 12-29
表 12-27 歷年夏季馬祖南竿福澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 12-30
表 12-28 2023 年秋季馬祖南竿福澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 12-31
表 12-29 歷年秋季馬祖南竿福澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 12-32
表 12-30 2023 年年度馬祖南竿福澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表 12-33
表 12-31 歷年年度馬祖南竿福澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表..... 12-34
表 12-32 2023 年馬祖南竿福澳港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表 12-35
附 1 表 1-1 各港波浪主要測站儀器一覽表 ..... 附 1-1
附 1 表 1-2 波浪測站儀器規格一覽表 ..... 附 1-2
附 2 表 2-1 2023 年發布警報颱風一覽表 ..... 附 2-1

圖目錄

圖 1.1 商港位置圖 1-1
圖 1.2 波高波向玫瑰圖說明 1-4
圖 2.1 臺北港波浪觀測站位置示意圖 2-1
圖 2.2 臺北港波浪觀測站現地照片 2-2
圖 2.3 2023 年臺北港每月波高歷線圖 2-36
圖 2.4 2023 年臺北港每月週期歷線圖 2-37
圖 2.5 2023 年臺北港每月波向歷線圖 2-38
圖 2.6 2023 年臺北港每月波高波向玫瑰圖 2-39
圖 2.7 2023 年臺北港每季波高波向玫瑰圖 2-40
圖 2.8 歷年臺北港每月波高波向玫瑰圖 2-41
圖 2.9 歷年臺北港每季波高波向玫瑰圖 2-42
圖 2.10 2023 年臺北港颱風期間波高歷線圖 2-43
圖 2.11 2023 年臺北港颱風期間週期歷線圖 2-44
圖 2.12 2023 年臺北港颱風期間波向歷線圖 2-45
圖 3.1 基隆港波浪觀測站位置示意圖 3-1
圖 3.2 基隆港波浪觀測站現地照片 3-2
圖 3.3 2023 年基隆港每月波高歷線圖 3-36
圖 3.4 2023 年基隆港每月週期歷線圖 3-37
圖 3.5 2023 年基隆港每月波向歷線圖 3-38
圖 3.6 2023 年基隆港每月波高波向玫瑰圖 3-39
圖 3.7 2023 年基隆港每季波高波向玫瑰圖 3-40
圖 3.8 歷年基隆港每月波高波向玫瑰圖 3-41
圖 3.9 歷年基隆港每季波高波向玫瑰圖 3-42
圖 3.10 2023 年基隆港颱風期間波高歷線圖 3-43

圖 3.11 2023 年基隆港颱風期間週期歷線圖 3-44
圖 3.12 2023 年基隆港颱風期間波向歷線圖 3-45
圖 4.1 蘇澳港波浪觀測站位置示意圖 4-1
圖 4.2 蘇澳港波浪觀測站現地照片 4-2
圖 4.3 2023 年蘇澳港每月波高歷線圖 4-36
圖 4.4 2023 年蘇澳港每月週期歷線圖 4-37
圖 4.5 2023 年蘇澳港每月波向歷線圖 4-38
圖 4.6 2023 年蘇澳港每月波高波向玫瑰圖 4-39
圖 4.7 2023 年蘇澳港每季波高波向玫瑰圖 4-40
圖 4.8 歷年蘇澳港每月波高波向玫瑰圖 4-41
圖 4.9 歷年蘇澳港每季波高波向玫瑰圖 4-42
圖 4.10 2023 年蘇澳港颱風期間波高歷線圖 4-43
圖 4.11 2023 年蘇澳港颱風期間週期歷線圖 4-44
圖 4.12 2023 年蘇澳港颱風期間波向歷線圖 4-45
圖 5.1 花蓮港波浪觀測站位置示意圖 5-1
圖 5.2 花蓮港波浪觀測站現地照片 5-2
圖 5.3 2023 年花蓮港每月波高歷線圖 5-36
圖 5.4 2023 年花蓮港每月週期歷線圖 5-37
圖 5.5 2023 年花蓮港每月波向歷線圖 5-38
圖 5.6 2023 年花蓮港每月波高波向玫瑰圖 5-39
圖 5.7 2023 年花蓮港每季波高波向玫瑰圖 5-40
圖 5.8 歷年花蓮港每月波高波向玫瑰圖 5-41
圖 5.9 歷年花蓮港每季波高波向玫瑰圖 5-42
圖 5.10 2023 年花蓮港颱風期間波高歷線圖 5-43
圖 5.11 2023 年花蓮港颱風期間週期歷線圖 5-44
圖 5.12 2023 年花蓮港颱風期間波向歷線圖 5-45

圖 6.1 高雄港波浪觀測站位置示意圖 6-1
圖 6.2 高雄港波浪觀測站現地照片 6-2
圖 6.3 2023 年高雄港每月波高歷線圖 6-36
圖 6.4 2023 年高雄港每月週期歷線圖 6-37
圖 6.5 2023 年高雄港每月波向歷線圖 6-38
圖 6.6 2023 年高雄港每月波高波向玫瑰圖 6-39
圖 6.7 2023 年高雄港每季波高波向玫瑰圖 6-40
圖 6.8 歷年高雄港每月波高波向玫瑰圖 6-41
圖 6.9 歷年高雄港每季波高波向玫瑰圖 6-42
圖 6.10 2023 年高雄港颱風期間波高歷線圖 6-43
圖 6.11 2023 年高雄港颱風期間週期歷線圖 6-44
圖 6.12 2023 年高雄港颱風期間波向歷線圖 6-45
圖 7.1 安平港波浪觀測站位置示意圖 7-1
圖 7.2 安平港波浪觀測站現地照片 7-2
圖 7.3 2023 年安平港每月波高歷線圖 7-36
圖 7.4 2023 年安平港每月週期歷線圖 7-37
圖 7.5 2023 年安平港每月波向歷線圖 7-38
圖 7.6 2023 年安平港每月波高波向玫瑰圖 7-39
圖 7.7 2023 年安平港每季波高波向玫瑰圖 7-40
圖 7.8 歷年安平港每月波高波向玫瑰圖 7-41
圖 7.9 歷年安平港每季波高波向玫瑰圖 7-42
圖 7.10 2023 年安平港颱風期間波高歷線圖 7-43
圖 7.11 2023 年安平港颱風期間週期歷線圖 7-44
圖 7.12 2023 年安平港颱風期間波向歷線圖 7-45
圖 8.1 布袋港波浪觀測站位置示意圖 8-1
圖 8.2 布袋港波浪觀測站現地照片 8-2

圖 8.3 2023 年布袋港每月波高歷線圖 8-36
圖 8.4 2023 年布袋港每月週期歷線圖 8-37
圖 8.5 2023 年布袋港每月波向歷線圖 8-38
圖 8.6 2023 年布袋港每月波高波向玫瑰圖 8-39
圖 8.7 2023 年布袋港每季波高波向玫瑰圖 8-40
圖 8.8 歷年布袋港每月波高波向玫瑰圖 8-41
圖 8.9 歷年布袋港每季波高波向玫瑰圖 8-42
圖 8.10 2023 年布袋港颱風期間波高歷線圖 8-43
圖 8.11 2023 年布袋港颱風期間週期歷線圖 8-44
圖 8.12 2023 年布袋港颱風期間波向歷線圖 8-45
圖 9.1 臺中港波浪觀測站位置示意圖 9-1
圖 9.2 臺中港波浪觀測站現地照片 9-2
圖 9.3 2023 年臺中港每月波高歷線圖 9-36
圖 9.4 2023 年臺中港每月週期歷線圖 9-37
圖 9.5 2023 年臺中港每月波向歷線圖 9-38
圖 9.6 2023 年臺中港每月波高波向玫瑰圖 9-39
圖 9.7 2023 年臺中港每季波高波向玫瑰圖 9-40
圖 9.8 歷年臺中港每月波高波向玫瑰圖 9-41
圖 9.9 歷年臺中港每季波高波向玫瑰圖 9-42
圖 9.10 2023 年臺中港颱風期間波高歷線圖 9-43
圖 9.11 2023 年臺中港颱風期間週期歷線圖 9-44
圖 9.12 2023 年臺中港颱風期間波向歷線圖 9-45
圖 10.1 澎湖龍門尖山港波浪觀測站位置示意圖 10-1
圖 10.2 澎湖龍門尖山港波浪觀測站現地照片 10-2
圖 10.3 2023 年澎湖龍門尖山港每月波高歷線圖 10-36
圖 10.4 2023 年澎湖龍門尖山港每月週期歷線圖 10-37

圖 10.5 2023 年澎湖龍門尖山港每月波向歷線圖 10-38
圖 10.6 2023 年澎湖龍門尖山港每月波高波向玫瑰圖 10-39
圖 10.7 2023 年澎湖龍門尖山港每季波高波向玫瑰圖 10-40
圖 10.8 歷年澎湖龍門尖山港每月波高波向玫瑰圖 10-41
圖 10.9 歷年澎湖龍門尖山港每季波高波向玫瑰圖 10-42
圖 10.10 2023 年澎湖龍門尖山港颱風期間波高歷線圖 10-43
圖 10.11 2023 年澎湖龍門尖山港颱風期間週期歷線圖 10-44
圖 10.12 2023 年澎湖龍門尖山港颱風期間波向歷線圖 10-45
圖 11.1 金門水頭港波浪觀測站位置示意圖 11-1
圖 11.2 金門水頭港波浪觀測站現地照片 11-2
圖 11.3 2023 年金門水頭港每月波高歷線圖 11-36
圖 11.4 2023 年金門水頭港每月週期歷線圖 11-37
圖 11.5 2023 年金門水頭港每月波向歷線圖 11-38
圖 11.6 2023 年金門水頭港每月波高波向玫瑰圖 11-39
圖 11.7 2023 年金門水頭港每季波高波向玫瑰圖 11-40
圖 11.8 歷年金門水頭港每月波高波向玫瑰圖..... 11-41
圖 11.9 歷年金門水頭港每季波高波向玫瑰圖..... 11-42
圖 11.10 2023 年金門水頭港颱風期間波高歷線圖 11-43
圖 11.11 2023 年金門水頭港颱風期間週期歷線圖..... 11-44
圖 11.12 2023 年金門水頭港颱風期間波向歷線圖 11-45
圖 12.1 馬祖南竿福澳港波浪觀測站位置示意圖 12-1
圖 12.2 馬祖南竿福澳港波浪觀測站現地照片 12-2
圖 12.3 2023 年馬祖南竿福澳港每月波高歷線圖 12-36
圖 12.4 2023 年馬祖南竿福澳港每月週期歷線圖 12-37
圖 12.5 2023 年馬祖南竿福澳港每月波向歷線圖 12-38
圖 12.6 2023 年馬祖南竿福澳港每月波高波向玫瑰圖 12-39

圖 12.7 2023 年馬祖南竿福澳港每季波高波向玫瑰圖 12-40
圖 12.8 歷年馬祖南竿福澳港每月波高波向玫瑰圖 12-41
圖 12.9 歷年馬祖南竿福澳港每季波高波向玫瑰圖 12-42
圖 12.10 2023 年馬祖南竿福澳港颱風期間波高歷線圖 12-43
圖 12.11 2023 年馬祖南竿福澳港颱風期間週期歷線圖 12-44
圖 12.12 2023 年馬祖南竿福澳港颱風期間波向歷線圖 12-45

第一章　年報資料說明

1.1　商港測站概述

本年報資料包含交通部運輸研究所 (以下簡稱本所) 與其代辦金門縣政府、連江縣政府與臺灣港務股份有限公司與分公司計畫項下，臺北港、基隆港、蘇澳港、花蓮港、高雄港、安平港、布袋港、臺中港、澎湖龍門尖山港、金門水頭港及馬祖南竿福澳港等地之主要商港觀測統計資料，各港位置如圖 1.1 所示：

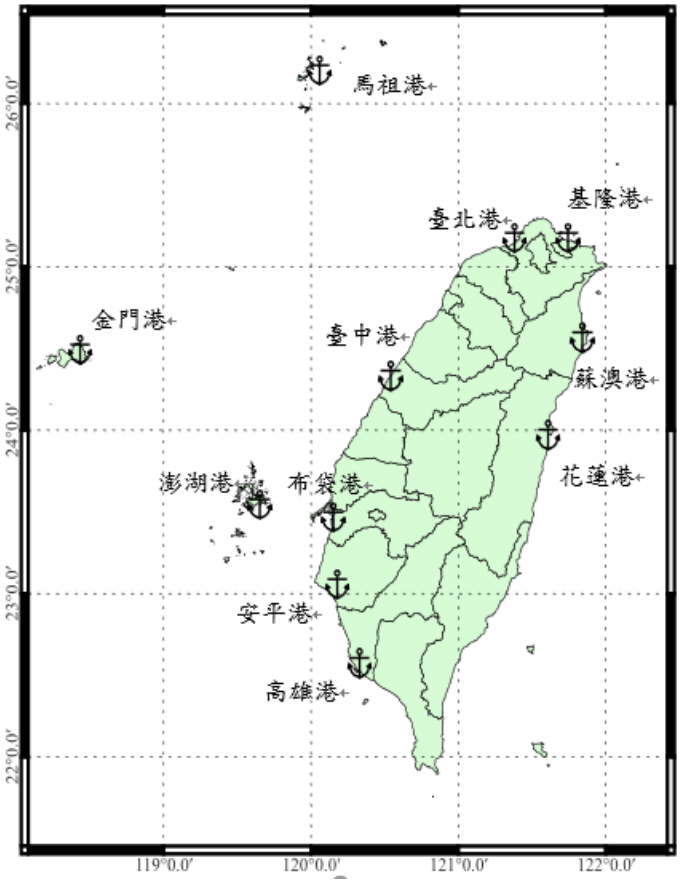


圖 1.1 商港位置圖

1.2　觀測設備及方法簡介

觀測時間採用東經 120 度地方標準時。觀測設備採用挪威 NORTEK 聲波式波浪及剖面波高儀 (Acoustic Wave And Current profiler，簡稱

AWAC)，建置波浪及海流觀測系統，系統具有自記及即時傳輸功能，每小時觀測 1 次，每日觀測 24 次，觀測項目包括示性波高、譜峰週期、波向等，概略說明如下：

波浪觀測 AWAC 系統統計資料為每小時擷取整點 10 分鐘後之約 17.07 或 34.14 分鐘儀器觀測資料，後經儀器進行能譜分析轉換後，推算示性波高、尖峰週期、波向。AWAC 波高量測模式有兩種，分別為傳統式壓力感應器量測及聲波式的高度感應器量測，平時以聲波式的高度感應器量測為主，颱風期間因海面紊亂導致訊號無法分析時則改採用傳統式壓力感應器量測分析轉換。AWAC 波向的量測從海面下 3 公尺以上的流向資料與波高資料計算轉換而得。

1.3 統計資料說明

1.3.1 基本資料定義

1. 四季定義：冬季期間包括 12 月、1 月及 2 月，春季期間包括 3 月、4 月及 5 月，夏季期間包括 6 月、7 月及 8 月等 3 個月份，秋季期間包括 9 月、10 月及 11 月。

2. 示性波高 H_s：觀測資料經由傳換成波浪頻譜。

3. 尖峰週期 T_p：觀測資料經由傳換成波浪頻譜之能量密度最大的頻率成分對應之週期。

4. 主要波向 M_{dir}：由所有波浪按比重分配計算所得的綜合波向。波向是波的來向，如果波向是北，則波浪是從北向南行進的。波向角度採以正北方為基準點，順時針測量該方位的角度，並用 16 個方向表示，使用方向英文名稱首字縮寫，用 N 表示北，用 S 表示南，用 E 表示東，用 W 表示西，而 NNE 是北北東。

5. 最大示性波高：觀測資料中波高的最大值。

6. 最大示性週期：最大示性波高所對應的週期。

7. 最大示性波向：最大示性波高所對應的波向。

1.3.2 圖表類型介紹

1. 主要測站資料紀錄統計表：將測站觀測時間、觀測年數、觀測日數、觀測時數與資料缺少等情況呈現之統計表。
2. 主要測站示性波高週期及波向統計量統計表：將主要測站的觀測資料經過統計分析與整理後，以表格的形式呈現重要資訊。統計表中的名詞定義如下：
   (a) H_s 平均：將觀測時段的波高資料取平均所得出之數值。
   (b) H_s 最大 (m/s/來向)：該觀測時段的波高最大值及其對應之週期與波向。
   (c) T_p 平均：將觀測時段的週期資料取平均所得出之數值。
   (d) T_p 最大：該觀測時段的觀測週期最大值。
   (e) H_s 分類：將波高資料粗略分為小波、小浪、中浪、大浪四種，其定義如下：
      - 小波：0.0m≤ 波高 <0.5m
      - 小浪：0.5m≤ 波高 <1.5m
      - 中浪：1.5m≤ 波高 <3.0m
      - 大浪：3.0m≤ 波高
   (f) T_p 分類：將週期資料粗略分為四種，其定義如下：
      - T_p(<6s)：0s≤ 週期 <6s
      - T_p(6~8s)：6s≤ 週期 <8s
      - T_p(8~10s)：8s≤ 週期 <10s
      - T_p(>10s)：10s≤ 週期
   (g) 波向蒐集率：將觀測所得的波向資料筆數除以理論上應測得的波向資料筆數，可獲得波向蒐集率。
   (h) 波向：表格中以 4 方位將波向進行分類，其角度定義如下：
      - N~E：0°≤ 波向 <90°
      - E~S：90°≤ 波向 <180°
      - S~W：180°≤ 波向 <270°
      - W~N：270°≤ 波向 <360°

(i) 主波向 (百分比)：藉觀測所得的波向資料中，最多波浪之來向及其佔全部觀測資料的百分比。

3. 分佈百分比表：將主要測站的波高、週期與波向資料分類，並計算該種類波高、週期與波向佔全體資料的百分比。波高、週期與波向的分類參考表 1-1 至表 1-3 。

4. 聯合分佈統計表：將主要測站的波高對應週期與波高對應波向這兩種資料百分比以表格的形式呈現，其分類方式見表 1-1 至表 1-3 。統計表中的名詞定義如下：

   (a) 主波高：將波高分類後，佔比最高的波浪種類。

   (b) 週期 T_p：將週期分類後，佔比最高的週期種類。

   (c) 波高 H_s 平均值：將觀測時段內所測得的波高資料取平均值。

   (d) 最大波高 H_s：觀測時段內所測得的波高最大值。

   (e) 週期：最大波高 H_s 對應的週期。

5. 歷線圖：呈現主要測站的波高、週期或波向資料隨時間變化的曲線圖。波高歷線圖中以 H_s 表示波高，週期歷線圖中以 T_p 表示週期，波向歷線圖中以 θ 表示波向。

6. 玫瑰圖：將波高波向分佈百分比表以圖像形式表現。

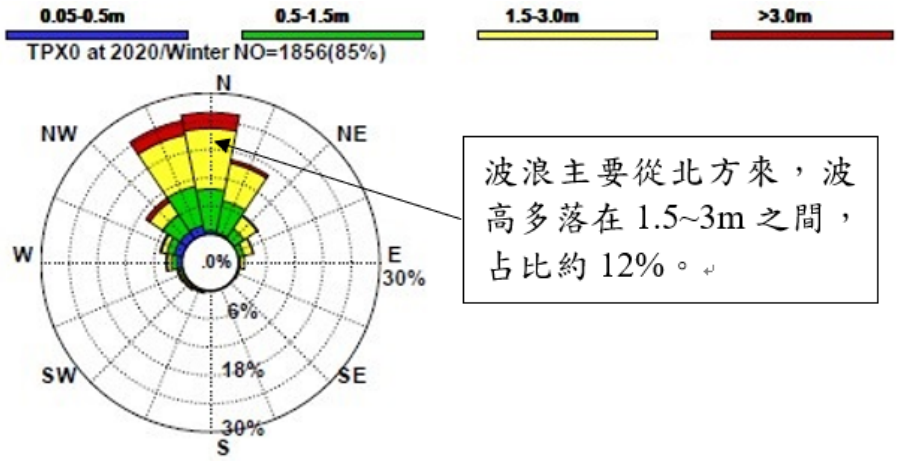


圖 1.2 波高波向玫瑰圖說明

(a) 圖中的波高分為五種：

- 藍色：0.05m≤ 波高 <0.5m
- 綠色：0.5m≤ 波高 <1.5m
- 黃色：1.5m≤ 波高 <3.0m
- 紅色：3.0m≤ 波高
- 當波高小於 0.05 公尺時，將觀測區域的海面視為波面平靜無波，所以不上色，並將其百分比置於玫瑰圖的中心處。

(b) 波向採用 16 方位表示，其定義見表 1-2 。

7. 颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表：擷取有發佈海上或陸上颱風警報時段的波高、週期及波向觀測資料，製作重要統計量統計表。

8. 颱風觀測波高、週期、波向歷線圖：擷取有發佈海上或陸上颱風警報時段的觀測資料繪製波高、週期及波向歷線圖。

表 1-1 波高分類表

分類	定義	分類	定義
微波	0.0m≤ 波高 <0.1m	大浪	5.0m≤ 波高 <6.0m
小波	0.1m≤ 波高 <0.5m	巨浪	6.0m≤ 波高 <7.0m
小波	0.5m≤ 波高 <1.0cm	巨浪	7.0m≤ 波高 <8.0m
小浪	1.0m≤ 波高 <1.5m	猛浪	8.0m≤ 波高 <10.0m
小浪	1.5m≤ 波高 <2.0m	猛浪	10.0m≤ 波高 <12.0m
中浪	2.0m≤ 波高 <3.0m	狂滔	12.0m≤ 波高 <16.0m
大浪	3.0m≤ 波高 <4.0m	狂滔	16.0m≤ 波高 <20.0m
大浪	4.0m≤ 波高 <5.0m	狂滔	20.0m≤ 波高

表 1-2 波向分類表

分類	定義	分類	定義
N	-11.25°≤ 波向 <11.25°	S	168.75°≤ 波向 <191.25°
NNE	11.25°≤ 波向 <33.75°	SSW	191.25°≤ 波向 <213.75°
NE	33.75°≤ 波向 <56.25°	SW	213.75°≤ 波向 <236.25°
ENE	56.25°≤ 波向 <78.75°	WSW	236.25°≤ 波向 <258.75°
E	78.75°≤ 波向 <101.25°	W	258.75°≤ 波向 <281.25°
ESE	101.25°≤ 波向 <123.75°	WNW	281.25°≤ 波向 <303.75°
SE	123.75°≤ 波向 <146.25°	NW	303.75°≤ 波向 <326.25°
SSE	146.25°≤ 波向 <168.75°	NNW	326.25°≤ 波向 <348.75°

表 1-3 週期分類表

分類	定義	分類	定義
T_p(<3)	0s≤ 週期 <3s	T_p(10~12)	10s≤ 週期 <12s
T_p(3~4)	3s≤ 週期 <4s	T_p(12~14)	12s≤ 週期 <14s
T_p(4~5)	4s≤ 週期 <5s	T_p(14~16)	14s≤ 週期 <16s
T_p(5~6)	5s≤ 週期 <6s	T_p(16~20)	16s≤ 週期 <20s
T_p(6~7)	6s≤ 週期 <7s	T_p(20~40)	20s≤ 週期 <40s
T_p(7~8)	7s≤ 週期 <8s	T_p(40~60)	40s≤ 週期 <60s
T_p(8~9)	8s≤ 週期 <9s	T_p(60~80)	60s≤ 週期 <80s
T_p(9~10)	9s≤ 週期 <10s	T_p(>80)	80s≤ 週期

第二章　臺北港波浪主要測站統計資料

2.1　臺北港波浪測站說明

2.1.1　歷年波浪測站

臺北港波浪觀測係 1996 年 10 月起觀測，各波浪測站及觀測期間如表 2-1 所示，各波浪測站位置示意圖如圖 2.1 ，波浪測站現地照片如圖 2.2 所示。

表 2-1 臺北港波浪測站一覽表

測站	緯度 (N)	經度 (E)	水深 (m)	觀測期間	儀器
TPAW01	25°10’44”	121°22’41”	-5	1996/10-2004/09	S-4ADW 潮波儀
TPAW01	25°10’54”	121°22’32”	-15	2005/01-2017/09	S-4ADW 潮波儀
TPAW01	25°10’53”	121°22’28”	-21	2017/12-2023/11(觀測中)	Nortek AWAC
TPBU01	25°09’57”	121°21’01”	-24	2021/01-2023/11(觀測中)	資料浮標



圖 2.1 臺北港波浪觀測站位置示意圖

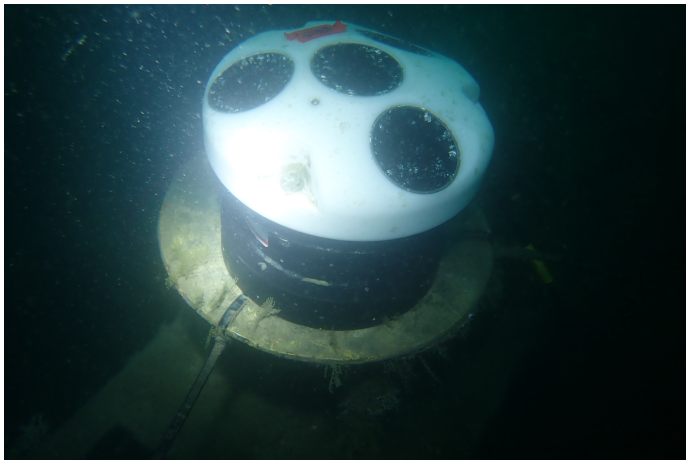


圖 2.2 臺北港波浪觀測站現地照片

2.1.2 觀測設備系統說明

本所於臺北港外海觀測樁水下 5m 處安裝 Inter Ocean S-4ADW 潮波儀所測得之 2Hz 水位變化時間序列處理而得，期間為 1996 年 10 月至 2004 年 9 月，2004 年 12 月以後更換至新觀測樁測，後因 S-4 觀測儀器老舊，於 2008 年更換為 NORTEK 公司 AWAC。並於 2021 年 1 月於外海新增 1 處海氣象資料浮標（Data Buoy）站，水深約 24 公尺。

波浪觀測 AWAC 系統統計資料為每小時擷取整點 10 分鐘後之約 17.07 或 34.14 分鐘儀器觀測資料，後經儀器進行能譜分析轉換後，推算示性波高、尖峰週期、波向。AWAC 波高量測模式有兩種，分別為傳統式壓力感應器量測及聲波式的高度感應器量測，平時以聲波式的高度感應器量測為主，颱風期間因海面紊亂導致訊號無法分析時則改採用傳統式壓力感應器量測分析轉換。AWAC 波向的量測從海面下 3 公尺以上的流向資料與波高資料計算轉換而得。

2.2 臺北港波浪主要測站資料圖表

波浪主要測站採用 TPAW01 測站資料，年報表圖包括各主要觀測項目波高、週期及波向之統計資料，其中逐月統計表包含了各月的平均統計值和極值，逐日統計表包括各日的平均統計值和極值，透過本年度歷線圖與歷年統計表圖呈現。

2.2.1 波浪主要測站統計表

年報統計表包括各觀測項目的當年及歷年之月、季、年統計，其中各統計表說明如下：

1. 2023 年波浪主要測站資料記錄統計表，如表 2-2 及表 2-3 。

2. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向重要統計量統計表，如表 2-4 及表 2-5 。

3. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向分佈百分比統計表，如表 2-6 至表 2-11 。

4. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向聯合分佈百分比統計表，如表 2-12 至表 2-31 。

2.2.2 波浪主要測站統計圖

主要觀測項目波高、週期及波向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年玫瑰圖，說明如下：

1. 2023 年每月主要測站波高、週期及波向歷線圖，如圖 2.3 及圖 2.5 。

2. 2023 年及歷年各月、各季主要測站波高波向玫瑰圖，如圖 2.6 至圖 2.9 。

2.2.3 2023 年發布警報颱風波浪主要測站資料

發布警報颱風期間波浪主要測站波高、週期及波向統計表與歷線圖，其表圖，說明如下：

1. 2023 年發布警報颱風期間臺北港波高、週期及波向統計表，如表 2-32 。

2. 2023 年發布警報颱風期間臺北港波高、週期及波向歷線圖，如圖 2.10 至圖 2.12 。

2.3 臺北港波浪主要測站資料概述

2023 年波浪主要測站資料蒐集率之年蒐集率為 64.2%。2023 年臺北港波浪平均波高為 1.29m，最大波高為 6.36m，波向為 N 向，發生於 K 月，小波以下占比為 21.7%，小浪約 43.2%，中浪約 30.0%，大浪以上為 5.2%，波浪運動方向主要集中於 N~E 象限，波向分佈為 N~E 向 63.7%，E~S 向 1.9%，S~W 向 12.6%，W~N 向 21.8%。四季中以冬季平均波高 1.87m 最大，各季波高分佈為，冬季 (小波以下占比為 3.5%，小浪為 31.6%，中浪為 54.4%，大浪以上佔 10.6%)、春季 (小波以下占比為 30.2%，小浪為 49.8%，中浪為 16.1%，大浪以上佔 3.9%)、夏季 (小波以下占比為 43.3%，小浪為 45.3%，中浪為 11.0%，大浪以上佔 0.4%)、秋季 (小波以下占比為 22.0%，小浪為 55.7%，中浪為 19.4%，大浪以上佔 2.9%)。四季波向型態，以 16 分位分析，主要波向分佈為冬季 NE(32.7%)，春季 NNE(25.6%)，夏季 W(27.9%)，秋季 NE(25.1%)。

歷年臺北港的平均波高為 1.09m，主要波浪波向為 N 方向 (23.1%)。全年的波高分布皆在中浪 (1.5~3m) 以內，合計占比達 97.4% 以上，波浪的主要波向為 N~E 方向。

2023 年發布警報颱風共計 6 次：杜蘇芮颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 1.9m，對應週期 Tp 為 8.5s，波向為 W；卡努颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 3.4m，對應週期 Tp 為 5.2s，波向為 WSW；蘇拉颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 2.6m，對應週期 Tp 為 7.8s，波向為 E；海葵颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 2.6m，對應週期 Tp 為 7.8s，波向為 E；小犬颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 6.4m，對應週期 Tp 為 9.8s，波向為 N。

表 2-2 2023 年臺北港波浪主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	啟止時間 (年/月/日.時)	觀測年數	缺少年數	觀測月數	缺少月數	觀測日數	缺少日數	觀測時數	缺少時數	觀測點數 (蒐集率%)
2022/12	2022/12/01.00-2022/12/31.23	1	0	1	0	31	0	744	38	706(94.9)
2023/01	2023/01/01.00-2023/01/31.23	1	0	1	0	31	0	744	2	742(99.7)
2023/02	2023/02/01.00-2023/02/28.23	1	0	1	0	28	0	672	0	672(100.0)
2023/03	2023/03/01.00-2023/03/18.03	1	0	1	0	31	13	744	334	410(55.1)
2023/04	無有效資料	1	0	1	1	30	30	720	720	0(0.0)
2023/05	無有效資料	1	0	1	1	31	31	744	744	0(0.0)
2023/06	2023/06/26.16-2023/06/30.23	1	0	1	0	30	25	720	616	104(14.4)
2023/07	2023/07/01.00-2023/07/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	744(100.0)
2023/08	2023/08/01.00-2023/08/31.23	1	0	1	0	31	0	744	1	743(99.9)
2023/09	2023/09/01.00-2023/09/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	720(100.0)
2023/10	2023/10/01.00-2023/10/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	744(100.0)
2023/11	2023/11/01.00-2023/11/02.11	1	0	1	0	30	28	720	684	36(5.0)
2023/冬	2022/12/01.00-2023/02/28.23	1	0	3	0	90	0	2160	40	2120(98.1)
2023/春	2023/03/01.00-2023/03/18.03	1	0	3	2	92	74	2208	1798	410(18.6)
2023/夏	2023/06/26.16-2023/08/31.23	1	0	3	0	92	25	2208	617	1591(72.1)
2023/秋	2023/09/01.00-2023/11/02.11	1	0	3	0	91	28	2184	684	1500(68.7)
2023/年	2022/12/01.00-2023/11/02.11	1	0	12	2	365	127	8760	3139	5621(64.2)

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 2-3 歷年臺北港波浪主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	啟止時間 (年/月/日.時)	觀測 年數	缺少 年數	觀測 月數	缺少 月數	觀測 日數	缺少 日數	觀測 時數	缺少 時數	觀測點數 (蒐集率%)
歷年/12	2002/12/01.00-2022/12/31.23	21	0	21	0	651	136	15624	4338	11286(72.2)
歷年/01	2003/01/01.00-2023/01/31.23	21	1	21	1	651	107	15624	3083	12541(80.3)
歷年/02	2003/02/01.00-2023/02/28.23	21	1	21	1	593	100	14232	2766	11466(80.6)
歷年/03	2003/03/01.00-2023/03/18.03	21	1	21	1	651	98	15624	2767	12857(82.3)
歷年/04	2003/04/01.00-2022/04/30.23	21	1	21	1	630	87	15120	2389	12731(84.2)
歷年/05	2003/05/01.00-2022/05/31.23	21	3	21	3	651	126	15624	3353	12271(78.5)
歷年/06	2003/06/01.00-2023/06/30.23	21	1	21	1	630	150	15120	4049	11071(73.2)
歷年/07	2003/07/01.00-2023/07/31.23	21	2	21	2	651	82	15624	2226	13398(85.8)
歷年/08	2003/08/01.00-2023/08/31.23	21	1	21	1	651	70	15624	2204	13420(85.9)
歷年/09	2003/09/01.00-2023/09/30.23	21	1	21	1	630	104	15120	2854	12266(81.1)
歷年/10	2003/10/03.12-2023/10/31.23	21	5	21	5	651	194	15624	5284	10340(66.2)
歷年/11	2003/11/01.00-2023/11/02.11	21	5	21	5	630	241	15120	6862	8258(54.6)
歷年/冬	2002/12/01.00-2023/02/28.23	21	0	63	2	1895	343	45480	10187	35293(77.6)
歷年/春	2003/03/01.00-2023/03/18.03	21	0	63	5	1932	311	46368	8509	37859(81.6)
歷年/夏	2003/06/01.00-2023/08/31.23	21	1	63	4	1932	302	46368	8479	37889(81.7)
歷年/秋	2003/09/01.00-2023/11/02.11	21	1	63	11	1911	539	45864	15000	30864(67.3)
歷年/年	2002/12/01.00-2023/11/02.11	21	0	252	22	7670	1495	184080	42175	141905(77.1)

觀測期間：2002/12/01-2023/11/30

表 2-4 2023 年臺北港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月	Hs 平均 (m)	Hs 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2022/12	2.13	5.9/10.2/NNE	8.0	11.1	0.0	22.0	65.4	12.6	3.5	43.6	49.4	3.4	94.6	2.8	0.1	2.4	NE/34.8
2023/01	1.71	6.0/9.1/ENE	7.4	11.5	4.7	38.8	46.5	10.0	17.0	54.7	23.2	5.1	85.7	1.6	0.0	12.7	NE/32.3
2023/02	1.78	4.1/9.6/NE	7.7	10.3	5.8	33.6	51.5	9.1	7.9	53.3	37.6	1.2	85.6	4.6	0.3	9.5	NE/31.0
2023/03	1.06	4.9/7.3/E	6.2	10.3	30.2	49.8	16.1	3.9	50.2	30.0	18.8	1.0	78.0	1.0	0.0	21.0	NNE/25.6
2023/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/06	0.40	1.0/4.5/WSW	5.3	8.1	80.8	19.2	0.0	0.0	72.1	26.9	1.0	0.0	2.9	0.0	23.1	74.0	W/22.1
2023/07	0.68	2.5/7.0/WSW	6.0	12.7	45.4	47.7	6.9	0.0	55.1	31.0	11.0	2.8	12.1	0.3	47.6	40.1	WSW/31.0
2023/08	0.92	3.4/5.2/WSW	6.0	14.9	35.9	46.6	16.7	0.8	62.4	22.2	6.5	8.9	19.5	1.2	39.8	39.4	W/27.5
2023/09	0.70	2.6/7.8/E	6.2	10.2	37.8	56.0	6.2	0.0	43.8	41.5	14.6	0.1	64.9	1.4	4.0	29.7	NE/19.9
2023/10	1.45	6.4/9.8/N	6.5	12.6	7.8	53.2	33.1	5.9	43.3	35.6	19.8	1.3	87.0	2.3	0.1	10.6	NE/29.4
2023/11	0.83	1.2/5.3/NE	5.9	7.6	0.0	100.0	0.0	0.0	63.9	36.1	0.0	0.0	88.9	0.0	0.0	11.1	NE/38.9
2023/冬	1.87	6.0/9.1/ENE	7.7	11.5	3.5	31.6	54.4	10.6	9.6	50.6	36.5	3.3	88.6	3.0	0.1	8.3	NE/32.7
2023/春	1.06	4.9/7.3/E	6.2	10.3	30.2	49.8	16.1	3.9	50.2	30.0	18.8	1.0	78.0	1.0	0.0	21.0	NNE/25.6
2023/夏	0.77	3.4/5.2/WSW	6.0	14.9	43.3	45.3	11.0	0.4	59.6	26.6	8.2	5.5	15.0	0.7	42.4	42.0	W/27.9
2023/秋	1.08	6.4/9.8/N	6.4	12.6	22.0	55.7	19.4	2.9	44.0	38.5	16.8	0.7	76.4	1.8	2.0	19.8	NE/25.1
2023/年	1.29	6.4/9.8/N	6.7	14.9	21.7	43.2	30.0	5.2	35.9	39.1	22.0	3.1	63.7	1.9	12.6	21.8	NE/22.1

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 2-5 歷年臺北港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月	Hs 平均 (m)	Hs 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
歷年/12	1.62	6.9/9.9/NNW	7.1	16.7	6.8	42.1	44.3	6.9	23.1	48.2	26.7	2.0	61.5	2.8	3.6	32.1	N/32.0
歷年/01	1.54	7.0/10.2/NNW	7.0	13.2	6.7	44.6	44.6	4.1	24.6	51.8	22.1	1.5	63.1	2.2	2.7	31.9	N/36.0
歷年/02	1.45	6.0/9.4/NW	7.0	12.2	14.1	42.2	38.7	5.0	24.6	49.9	23.8	1.6	59.4	3.2	3.7	33.8	N/32.6
歷年/03	1.19	6.1/10.1/NNE	6.7	13.7	19.2	51.4	27.0	2.4	33.5	45.6	19.6	1.3	63.7	1.9	3.0	31.4	N/29.4
歷年/04	0.90	4.5/8.6/NNE	6.2	13.6	28.3	57.3	13.7	0.6	49.9	37.3	11.3	1.5	51.6	2.4	8.9	37.1	NNE/23.8
歷年/05	0.73	4.0/9.3/NNW	5.7	12.2	36.8	57.3	5.7	0.2	63.6	29.3	6.5	0.6	42.1	3.3	13.4	41.1	N/19.6
歷年/06	0.70	3.7/6.3/WSW	5.6	13.3	38.7	55.6	5.7	0.1	66.8	28.4	4.2	0.6	27.1	2.2	29.4	41.3	W/23.1
歷年/07	0.64	6.9/8.7/NNE	5.4	15.7	48.1	47.3	4.4	0.3	70.4	23.1	5.3	1.2	12.6	1.5	40.3	45.6	W/31.3
歷年/08	0.67	6.1/7.3/N	5.8	15.1	46.9	47.2	5.1	0.8	60.6	27.2	8.8	3.4	21.7	4.5	28.5	45.3	W/21.8
歷年/09	1.02	7.0/5.6/NE	6.6	15.5	26.4	53.9	16.3	3.4	41.7	37.4	15.9	5.0	52.5	5.6	7.9	33.9	NNE/21.9
歷年/10	1.45	6.4/9.8/N	7.0	14.9	7.1	54.3	32.8	5.8	30.1	42.1	22.0	5.8	59.5	4.3	5.8	30.4	N/31.5
歷年/11	1.39	5.6/9.5/WNW	6.8	20.6	7.5	55.1	33.7	3.7	31.8	47.5	19.1	1.6	63.6	1.0	1.9	33.4	N/32.9
歷年/冬	1.53	7.0/10.2/NNW	7.0	16.7	9.1	43.0	42.6	5.3	24.1	50.1	24.1	1.7	61.4	2.7	3.3	32.6	N/33.6
歷年/春	0.94	6.1/10.1/NNE	6.2	13.7	28.0	55.3	15.6	1.1	48.8	37.5	12.6	1.2	52.6	2.5	8.4	36.4	NNE/23.6
歷年/夏	0.67	6.9/8.7/NNE	5.6	15.7	44.9	49.7	5.0	0.4	65.8	26.1	6.2	1.8	20.1	2.8	32.9	44.2	W/25.5
歷年/秋	1.26	7.0/5.6/NE	6.8	20.6	14.9	54.3	26.5	4.3	35.2	41.7	18.8	4.4	57.9	3.9	5.6	32.6	N/27.4
歷年/年	1.09	7.0/5.6/NE	6.4	20.6	25.0	50.5	21.9	2.6	44.2	38.5	15.1	2.2	47.3	2.9	13.1	36.7	N/23.1

觀測期間：2002/12/01-2023/11/30

表 2-6 2023 年臺北港主要測站波高分佈百分比統計表

Hs (m) 年/月	微波 <0.1	小波 ~0.5	小波 ~1	小浪 ~1.5	小浪 ~2	中浪 ~3	大浪 ~4	大浪 ~5	大浪 ~6	巨浪 ~7	巨浪 ~8	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
2022/12	0.0	0.0	4.0	18.0	24.4	41.1	11.3	1.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.9
2023/01	0.0	4.7	18.2	20.6	25.1	21.4	9.4	0.4	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/02	0.0	5.8	14.0	19.6	22.2	29.3	8.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/03	0.0	30.2	30.7	19.0	5.4	10.7	3.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	55.1
2023/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/06	0.0	80.8	18.3	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
2023/07	0.0	45.4	35.5	12.2	5.9	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/08	0.0	35.9	24.8	21.8	10.0	6.7	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/09	0.0	37.8	42.2	13.8	4.4	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/10	0.0	7.8	35.6	17.6	12.6	20.4	3.9	1.3	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/11	0.0	0.0	80.6	19.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0
2023/冬	0.0	3.5	12.1	19.4	23.9	30.5	9.9	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.1
2023/春	0.0	30.2	30.7	19.0	5.4	10.7	3.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.6
2023/夏	0.0	43.3	29.4	16.0	7.4	3.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.1
2023/秋	0.0	22.0	39.9	15.8	8.4	11.0	1.9	0.7	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.7
2023/年	0.0	21.7	25.8	17.5	13.8	16.2	4.6	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.2

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 2-7 歷年臺北港主要測站波高分佈百分比統計表

Hs (m) 年/月	微波 <0.1	小波 ~0.5	小波 ~1	小浪 ~1.5	小浪 ~2	中浪 ~3	大浪 ~4	大浪 ~5	大浪 ~6	巨浪 ~7	巨浪 ~8	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
歷年/12	0.2	6.5	19.2	22.9	21.3	23.0	5.9	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2
歷年/01	0.0	6.7	19.9	24.7	22.5	22.1	3.6	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3
歷年/02	0.0	14.1	21.4	20.8	18.0	20.7	4.4	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6
歷年/03	0.0	19.2	29.7	21.7	14.0	13.0	2.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.3
歷年/04	0.0	28.3	38.0	19.3	8.9	4.8	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.2
歷年/05	0.0	36.8	41.2	16.1	3.8	1.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5
歷年/06	0.0	38.7	40.0	15.6	4.6	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2
歷年/07	0.6	47.5	35.0	12.3	3.2	1.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85.8
歷年/08	0.0	46.9	36.6	10.6	3.3	1.8	0.5	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85.9
歷年/09	0.0	26.4	36.7	17.2	8.5	7.8	2.8	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1
歷年/10	0.0	7.1	27.6	26.7	17.1	15.7	4.6	1.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2
歷年/11	0.0	7.5	28.6	26.5	18.3	15.4	3.2	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	54.6
歷年/冬	0.1	9.1	20.2	22.8	20.7	21.9	4.6	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.6
歷年/春	0.0	28.0	36.2	19.1	9.0	6.6	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.6
歷年/夏	0.2	44.7	37.0	12.7	3.7	1.4	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.7
歷年/秋	0.0	14.9	31.5	22.9	14.0	12.5	3.5	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.3
歷年/年	0.1	24.9	31.4	19.1	11.6	10.3	2.2	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.1

觀測期間：2002/12/01-2023/11/30

表 2-8 2023 年臺北港主要測站週期分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	蒐集率 (%)
2022/12	0.0	0.0	0.1	3.4	20.3	23.4	31.9	17.6	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.9
2023/01	0.1	0.5	3.2	13.1	22.1	32.6	15.5	7.7	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/02	0.3	0.9	2.1	4.6	17.1	36.2	24.3	13.4	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/03	3.2	8.0	16.3	22.7	12.9	17.1	12.4	6.3	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	55.1
2023/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/06	4.8	5.8	24.0	37.5	24.0	2.9	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
2023/07	4.8	10.2	12.1	28.0	18.1	12.9	7.5	3.5	2.2	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/08	3.4	11.6	18.7	28.8	14.8	7.4	4.2	2.3	6.6	2.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/09	3.5	7.5	10.4	22.4	24.2	17.4	12.6	1.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/10	0.4	5.2	17.1	20.6	10.6	25.0	15.7	4.0	1.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/11	0.0	0.0	11.1	52.8	27.8	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0
2023/冬	0.1	0.5	1.8	7.2	19.9	30.7	23.7	12.8	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.1
2023/春	3.2	8.0	16.3	22.7	12.9	17.1	12.4	6.3	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.6
2023/夏	4.1	10.6	16.0	29.0	17.0	9.7	5.5	2.7	4.1	1.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.1
2023/秋	1.9	6.2	13.7	22.2	17.5	20.9	13.9	2.9	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.7
2023/年	2.0	5.4	10.1	18.5	17.9	21.1	15.1	6.8	2.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.2

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 2-9 歷年臺北港主要測站週期分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	蒐集率 (%)
歷年/12	0.1	1.0	4.4	17.6	24.4	23.8	17.7	9.0	1.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2
歷年/01	0.1	0.6	4.1	19.7	29.3	22.6	15.5	6.6	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3
歷年/02	0.4	1.4	4.6	18.3	27.5	22.4	16.1	7.8	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6
歷年/03	0.6	3.0	8.7	21.2	25.2	20.4	13.6	6.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.3
歷年/04	0.7	4.6	15.2	29.4	21.5	15.8	8.4	2.9	1.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.2
歷年/05	1.1	6.1	22.8	33.6	19.1	10.2	4.7	1.8	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5
歷年/06	0.7	6.7	24.3	35.0	18.8	9.6	3.4	0.8	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2
歷年/07	3.3	11.7	27.8	27.6	15.8	7.3	3.5	1.8	0.8	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85.8
歷年/08	2.7	11.4	20.8	25.7	17.3	9.9	5.7	3.1	2.5	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85.9
歷年/09	1.2	4.3	11.8	24.5	21.1	16.3	10.1	5.8	3.9	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1
歷年/10	0.3	1.5	7.2	21.0	21.7	20.4	14.3	7.7	5.0	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2
歷年/11	0.1	1.7	9.3	20.7	24.2	23.3	13.1	6.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	54.6
歷年/冬	0.2	1.0	4.3	18.6	27.1	22.9	16.4	7.7	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.6
歷年/春	0.8	4.5	15.5	28.0	22.0	15.5	9.0	3.6	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.6
歷年/夏	2.4	10.1	24.3	29.1	17.2	8.9	4.2	2.0	1.3	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.7
歷年/秋	0.6	2.7	9.6	22.3	22.1	19.5	12.3	6.5	3.7	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.3
歷年/年	1.0	4.7	13.8	24.7	22.0	16.5	10.3	4.8	1.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.1

觀測期間：2002/12/01-2023/11/30

表 2-10 2023 年臺北港主要測站波向分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2022/12	4.4	31.6	34.8	21.1	5.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3	1.3	94.9
2023/01	10.2	26.5	32.3	17.3	4.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	3.1	5.0	99.7
2023/02	10.0	25.6	31.0	18.5	8.2	1.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	1.8	3.1	100.0
2023/03	16.1	25.6	25.6	13.7	2.9	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	2.9	11.0	55.1
2023/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/06	11.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5	22.1	15.4	22.1	15.4	14.4
2023/07	4.8	4.7	3.6	1.9	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	31.0	29.2	10.5	7.4	6.0	100.0
2023/08	7.1	5.8	5.2	3.2	1.6	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.7	23.0	27.5	11.8	7.0	6.3	99.9
2023/09	11.1	15.7	19.9	17.4	5.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	1.4	6.1	7.5	7.4	7.4	100.0
2023/10	13.0	27.3	29.4	18.8	4.0	0.9	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	1.2	1.5	3.4	100.0
2023/11	16.7	30.6	38.9	11.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	5.0
2023/冬	8.2	27.9	32.7	18.9	5.9	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	1.7	3.2	98.1
2023/春	16.1	25.6	25.6	13.7	2.9	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	2.9	11.0	18.6
2023/夏	6.3	4.9	4.1	2.4	0.9	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.5	26.1	27.9	11.4	8.2	6.8	72.1
2023/秋	12.2	21.8	25.1	17.9	4.7	0.5	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.7	3.0	4.2	4.3	5.3	68.7
2023/年	9.3	19.6	22.1	13.6	3.9	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	7.6	8.7	4.7	4.3	5.3	64.2

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 2-11 歷年臺北港主要測站波向分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/12	32.0	25.9	10.3	4.6	1.9	0.7	0.4	0.6	0.8	0.9	1.0	0.8	1.1	2.0	5.0	12.0	72.2
歷年/01	36.0	26.0	9.8	4.0	1.5	0.7	0.4	0.3	0.5	0.7	0.7	0.6	1.0	1.8	4.6	11.3	80.3
歷年/02	32.6	25.1	9.9	3.8	1.6	0.7	0.6	0.7	1.0	0.9	0.8	0.9	1.7	2.4	5.2	12.1	80.6
歷年/03	29.4	28.1	12.1	4.0	1.5	0.6	0.3	0.3	0.4	0.3	0.5	0.9	2.1	2.6	5.6	11.4	82.3
歷年/04	21.5	23.8	10.2	3.7	1.4	0.7	0.5	0.4	0.5	0.7	1.4	3.6	5.9	5.9	8.3	11.5	84.2
歷年/05	19.6	18.8	8.4	3.0	1.6	1.0	0.6	0.7	0.7	0.8	1.1	5.5	9.9	7.3	8.5	12.4	78.5
歷年/06	12.3	12.0	5.7	1.9	1.0	0.6	0.4	0.5	0.5	0.8	1.7	12.5	23.1	10.2	8.0	8.7	73.2
歷年/07	6.0	5.1	2.9	1.2	0.5	0.3	0.3	0.4	0.6	1.4	2.9	17.9	31.3	14.4	8.8	6.1	85.8
歷年/08	9.8	8.9	4.3	2.4	1.6	1.1	0.7	1.2	1.4	1.4	2.5	12.2	21.8	14.1	9.0	7.7	85.9
歷年/09	20.4	21.9	11.4	5.3	2.4	1.5	1.2	1.2	1.4	1.5	1.6	2.1	4.3	5.6	7.0	11.1	81.1
歷年/10	31.5	24.6	10.9	4.3	1.2	0.6	0.5	1.1	3.2	1.9	0.9	0.6	1.2	2.4	4.4	10.6	66.2
歷年/11	32.9	30.9	10.4	2.4	0.9	0.3	0.1	0.1	0.1	0.3	0.4	0.8	1.0	2.1	4.7	12.5	54.6
歷年/冬	33.6	25.7	10.0	4.1	1.6	0.7	0.5	0.5	0.7	0.8	0.8	0.8	1.3	2.1	4.9	11.8	77.6
歷年/春	23.6	23.6	10.3	3.6	1.5	0.8	0.5	0.5	0.5	0.6	1.0	3.3	5.9	5.2	7.4	11.8	81.6
歷年/夏	9.2	8.4	4.2	1.8	1.0	0.7	0.5	0.7	0.8	1.2	2.4	14.3	25.5	13.1	8.6	7.4	81.7
歷年/秋	27.4	25.2	11.0	4.2	1.6	0.9	0.7	0.9	1.7	1.3	1.0	1.2	2.4	3.6	5.5	11.3	67.3
歷年/年	23.1	20.4	8.7	3.4	1.4	0.8	0.5	0.6	0.9	1.0	1.3	5.2	9.2	6.2	6.7	10.5	77.1

觀測期間：2002/12/01-2023/11/30

表 2-12 2023 年冬季臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.2	0.2	0.4	1.3	0.9	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5
小波 (0.5~1.0m)	0.1	0.1	0.9	2.8	3.1	3.4	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	0.7	2.7	6.5	6.6	2.1	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.4
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	1.1	6.9	9.9	4.8	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.9
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	9.5	12.5	5.7	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.5
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	2.4	5.1	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.1	0.5	1.8	7.2	19.9	30.7	23.7	12.8	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 2-13 歷年冬季臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
小波 (0.1~0.5m)	0.1	0.4	1.0	2.3	2.7	1.7	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1
小波 (0.5~1.0m)	0.1	0.6	2.5	6.9	5.6	3.1	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	0.8	6.1	7.8	5.2	2.2	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.1	2.5	6.6	6.3	4.0	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.7	4.2	6.1	7.1	3.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.9
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	1.3	2.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.2	1.0	4.3	18.6	27.1	22.9	16.4	7.7	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2002/12/01-2023/02/28

表 2-14 2023 年春季臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	2.4	4.1	8.8	8.5	4.1	0.5	0.5	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.2
小波 (0.5~1.0m)	0.7	3.7	5.1	11.0	3.2	5.1	1.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.7
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.2	2.4	1.7	3.4	6.1	4.1	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.2	2.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	3.7	3.9	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.5	1.7	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	3.2	8.0	16.3	22.7	12.9	17.1	12.4	6.3	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 2-15 歷年春季臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.5	1.9	4.5	9.8	6.0	3.2	1.1	0.5	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0
小波 (0.5~1.0m)	0.3	2.5	8.5	10.8	7.0	4.2	2.0	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.2
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.2	2.4	6.0	5.1	3.3	1.6	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.1
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.2	1.2	2.7	2.8	1.7	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.2	1.1	1.9	2.2	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.4	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.8	4.5	15.5	28.0	22.0	15.5	9.0	3.6	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2003/03/01-2023/05/31

表 2-16 2023 年夏季臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	3.1	7.4	6.1	10.4	7.4	4.6	2.2	1.4	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.3
小波 (0.5~1.0m)	1.0	3.2	6.9	7.2	2.9	3.5	2.2	0.9	1.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.4
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	2.7	8.4	2.7	0.4	0.6	0.2	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.3	2.6	2.8	0.7	0.5	0.1	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.3	1.2	0.5	0.1	0.2	0.8	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	4.1	10.6	16.0	29.0	17.0	9.7	5.5	2.7	4.1	1.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 2-17 歷年夏季臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
小波 (0.1~0.5m)	1.8	5.5	9.2	12.5	8.0	4.3	1.9	0.9	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44.7
小波 (0.5~1.0m)	0.6	4.4	12.2	9.6	4.8	2.7	1.4	0.6	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.0
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.2	2.6	5.7	2.4	0.9	0.4	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.2	1.1	1.3	0.5	0.2	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.3	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	2.4	10.1	24.3	29.1	17.2	8.9	4.2	2.0	1.3	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2003/06/01-2023/08/31

表 2-18 2023 年秋季臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	1.7	2.3	3.9	5.5	5.9	2.1	0.2	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0
小波 (0.5~1.0m)	0.1	3.8	8.1	11.3	6.8	5.7	3.3	0.3	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.9
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	1.6	5.1	3.3	3.2	2.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.1	0.2	0.9	4.6	2.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	5.1	4.5	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.9	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.9	6.2	13.7	22.2	17.5	20.9	13.9	2.9	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 2-19 歷年秋季臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.4	0.8	2.6	5.1	3.2	1.7	0.6	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9
小波 (0.5~1.0m)	0.2	1.8	5.3	9.5	6.7	4.4	2.2	0.9	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.5
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	1.7	6.1	6.6	4.9	2.0	0.8	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.9
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	1.4	4.1	4.6	2.4	0.9	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.2	1.4	3.5	4.3	2.2	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.8	1.2	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.6	2.7	9.6	22.3	22.1	19.5	12.3	6.5	3.7	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2003/09/01-2023/11/30

表 2-20 2023 年年度臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	1.5	3.1	3.5	5.2	4.4	2.2	0.9	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
小波 (0.5~1.0m)	0.4	2.2	4.8	6.9	4.0	4.2	2.2	0.4	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	1.6	4.9	4.4	3.9	1.9	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.1	1.3	3.7	5.2	2.7	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	1.4	5.4	6.2	2.5	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.2	2.2	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	2.0	5.4	10.1	18.5	17.9	21.1	15.1	6.8	2.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 2-21 歷年年度臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
小波 (0.1~0.5m)	0.7	2.2	4.5	7.6	5.1	2.8	1.1	0.4	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.9
小波 (0.5~1.0m)	0.3	2.4	7.3	9.2	6.0	3.6	1.7	0.6	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.4
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	1.9	6.0	5.4	3.5	1.5	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.1
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.1	1.5	3.6	3.5	2.0	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.6
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.3	1.7	2.9	3.3	1.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.6	0.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.0	4.7	13.8	24.7	22.0	16.5	10.3	4.8	1.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2002/12/01-2023/11/30

表 2-22 2023 年冬季臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.7	0.2	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	1.1	3.5
小波 (0.5~1.0m)	1.7	3.4	3.5	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.8	0.9	12.1
小浪 (1.0~1.5m)	2.6	4.7	6.4	3.9	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.8	19.4
小浪 (1.5~2.0m)	2.0	5.8	7.7	6.0	2.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	23.9
中浪 (2.0~3.0m)	0.7	9.5	11.0	5.8	2.9	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.5
大浪 (3.0~4.0m)	0.4	4.0	3.3	1.7	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	8.2	27.9	32.7	18.9	5.9	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	1.7	3.2	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 2-23 歷年冬季臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
小波 (0.1~0.5m)	2.1	1.4	0.6	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.6	1.1	1.8	9.1
小波 (0.5~1.0m)	5.7	4.7	1.9	0.6	0.2	0.1	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.4	0.7	1.5	3.2	20.2
小浪 (1.0~1.5m)	7.9	6.3	2.5	0.9	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.9	2.5	22.8
小浪 (1.5~2.0m)	7.7	5.7	2.1	1.1	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.7	1.8	20.7
中浪 (2.0~3.0m)	8.2	6.2	2.4	1.0	0.5	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.6	1.8	21.9
大浪 (3.0~4.0m)	1.8	1.2	0.4	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	4.6
大浪 (4.0~5.0m)	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	33.6	25.7	10.0	4.1	1.6	0.7	0.5	0.5	0.7	0.8	0.8	0.8	1.3	2.1	4.9	11.8	100.0

觀測期間：2002/12/01-2023/02/28

表 2-24 2023 年春季臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	8.0	7.6	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	2.9	8.3	30.2
小波 (0.5~1.0m)	6.1	9.8	9.3	2.9	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	2.2	30.7
小浪 (1.0~1.5m)	2.0	5.1	7.3	3.4	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	19.0
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.2	1.5	3.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	1.2	4.4	3.2	1.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	1.7	1.2	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	16.1	25.6	25.6	13.7	2.9	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	2.9	11.0	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 2-25 歷年春季臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	5.6	3.7	1.5	0.5	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.7	1.8	2.8	4.1	5.4	28.0
小波 (0.5~1.0m)	8.1	8.6	3.8	1.2	0.5	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.4	1.3	2.9	2.0	2.4	4.1	36.2
小浪 (1.0~1.5m)	4.6	5.5	2.8	1.0	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.2	1.0	1.1	0.4	0.6	1.4	19.1
小浪 (1.5~2.0m)	2.8	3.0	1.2	0.5	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.5	9.0
中浪 (2.0~3.0m)	2.1	2.5	0.9	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	6.6
大浪 (3.0~4.0m)	0.3	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	23.6	23.6	10.3	3.6	1.5	0.8	0.5	0.5	0.5	0.6	1.0	3.3	5.9	5.2	7.4	11.8	100.0

觀測期間：2003/03/01-2023/05/31

表 2-26 2023 年夏季臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	2.8	1.1	0.8	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	5.8	14.6	7.9	6.0	3.8	43.3
小波 (0.5~1.0m)	2.4	2.1	2.6	1.7	0.4	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.3	6.2	7.4	2.3	1.3	2.6	29.4
小浪 (1.0~1.5m)	0.9	0.9	0.3	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	8.5	4.5	0.4	0.1	0.1	16.0
小浪 (1.5~2.0m)	0.1	0.4	0.4	0.3	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	0.9	0.1	0.2	0.0	7.4
中浪 (2.0~3.0m)	0.2	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.7	0.5	0.8	0.6	0.3	3.6
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.4
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	6.3	4.9	4.1	2.4	0.9	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.5	26.1	27.9	11.4	8.2	6.8	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 2-27 歷年夏季臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
小波 (0.1~0.5m)	3.9	2.9	1.4	0.6	0.4	0.4	0.3	0.5	0.5	0.6	1.1	3.8	10.1	8.0	5.7	4.3	44.7
小波 (0.5~1.0m)	3.3	3.8	2.0	0.9	0.4	0.2	0.1	0.2	0.2	0.4	0.8	5.3	10.6	4.1	2.3	2.3	37.0
小浪 (1.0~1.5m)	1.0	1.0	0.6	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	3.7	3.8	0.7	0.4	0.4	12.7
小浪 (1.5~2.0m)	0.4	0.4	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.2	0.7	0.2	0.1	0.2	3.7
中浪 (2.0~3.0m)	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	1.4
大浪 (3.0~4.0m)	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	9.2	8.4	4.2	1.8	1.0	0.7	0.5	0.7	0.8	1.2	2.4	14.3	25.5	13.1	8.6	7.4	100.0

觀測期間：2003/06/01-2023/08/31

表 2-28 2023 年秋季臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	3.1	2.1	1.3	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.6	2.9	4.1	3.6	3.1	22.0
小波 (0.5~1.0m)	6.1	11.7	12.3	5.9	1.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.5	1.9	39.9
小浪 (1.0~1.5m)	1.5	2.9	4.9	5.5	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	15.8
小浪 (1.5~2.0m)	0.4	2.2	2.7	1.9	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	8.4
中浪 (2.0~3.0m)	0.7	1.7	3.2	3.5	1.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	11.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.1	0.9	0.4	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9
大浪 (4.0~5.0m)	0.1	0.2	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
大浪 (5.0~6.0m)	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
巨浪 (6.0~7.0m)	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	12.2	21.8	25.1	17.9	4.7	0.5	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.7	3.0	4.2	4.3	5.3	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 2-29 歷年秋季臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	2.9	1.9	0.8	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.5	0.9	1.6	1.9	2.6	14.9
小波 (0.5~1.0m)	8.1	7.8	4.0	1.4	0.4	0.3	0.3	0.4	0.6	0.5	0.3	0.3	0.8	1.2	1.7	3.4	31.5
小浪 (1.0~1.5m)	6.8	6.9	3.0	1.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.4	0.7	2.0	22.9
小浪 (1.5~2.0m)	4.4	4.4	1.6	0.6	0.3	0.1	0.0	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.5	1.2	14.0
中浪 (2.0~3.0m)	4.0	3.2	1.3	0.6	0.3	0.1	0.0	0.1	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.5	1.5	12.5
大浪 (3.0~4.0m)	1.2	0.8	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	3.5
大浪 (4.0~5.0m)	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.7
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	27.4	25.2	11.0	4.2	1.6	0.9	0.7	0.9	1.7	1.3	1.0	1.2	2.4	3.6	5.5	11.3	100.0

觀測期間：2003/09/01-2023/11/30

表 2-30 2023 年年度臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	2.5	1.5	0.9	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.8	4.9	3.5	3.0	2.9	21.7
小波 (0.5~1.0m)	3.4	5.7	6.0	2.7	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.8	2.1	0.8	0.8	1.8	25.8
小浪 (1.0~1.5m)	1.8	3.2	4.3	3.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	1.3	0.1	0.2	0.4	17.5
小浪 (1.5~2.0m)	0.9	2.9	3.9	3.1	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.3	0.0	0.1	0.1	13.8
中浪 (2.0~3.0m)	0.5	4.2	5.4	3.3	1.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	16.2
大浪 (3.0~4.0m)	0.2	1.9	1.4	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	9.3	19.6	22.1	13.6	3.9	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	7.6	8.7	4.7	4.3	5.3	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 2-31 歷年年度臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
小波 (0.1~0.5m)	3.7	2.5	1.1	0.4	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.5	1.4	3.5	3.4	3.3	3.6	24.9
小波 (0.5~1.0m)	6.2	6.2	2.9	1.0	0.4	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.5	1.9	3.9	2.1	2.0	3.2	31.4
小浪 (1.0~1.5m)	4.9	4.8	2.2	0.8	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	1.4	1.4	0.4	0.6	1.5	19.1
小浪 (1.5~2.0m)	3.7	3.3	1.2	0.5	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.4	0.3	0.1	0.4	0.9	11.6
中浪 (2.0~3.0m)	3.6	3.0	1.1	0.5	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.9	10.3
大浪 (3.0~4.0m)	0.8	0.6	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	2.2
大浪 (4.0~5.0m)	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	23.1	20.4	8.7	3.4	1.4	0.8	0.5	0.6	0.9	1.0	1.3	5.2	9.2	6.2	6.7	10.5	100.0

觀測期間：2002/12/01-2023/11/30

表 2-32 2023 年臺北港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表

颱風名稱	觀測點數蒐集率個 (%)	Hs 平均 (m)	Hs 最大波高/週期/波向 (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
瑪娃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
杜蘇芮	168(100.0)	0.65	1.9/8.5/W	6.3	12.7	36.9	59.5	3.6	0.0	45.8	26.8	19.6	7.7	33.9	1.2	23.8	41.1	W/22.0
卡努	144(100.0)	1.64	3.4/5.2/WSW	7.9	14.9	10.4	30.6	54.9	4.2	30.6	34.7	6.2	28.5	31.2	0.0	18.1	50.7	NW/15.3
蘇拉	144(100.0)	0.82	2.6/7.8/E	6.1	10.0	48.6	31.9	19.4	0.0	48.6	25.0	25.7	0.7	49.3	5.6	2.1	43.1	NNE/16.0
海葵	168(100.0)	1.26	2.6/7.8/E	7.1	9.2	3.6	64.3	32.1	0.0	23.2	44.0	32.7	0.0	75.6	5.4	1.2	17.9	NNE/23.2
小犬	168(100.0)	2.41	6.4/9.8/N	8.0	10.3	0.0	19.6	58.3	22.0	8.3	38.1	50.6	3.0	91.7	1.2	0.0	7.1	NNE/33.3

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

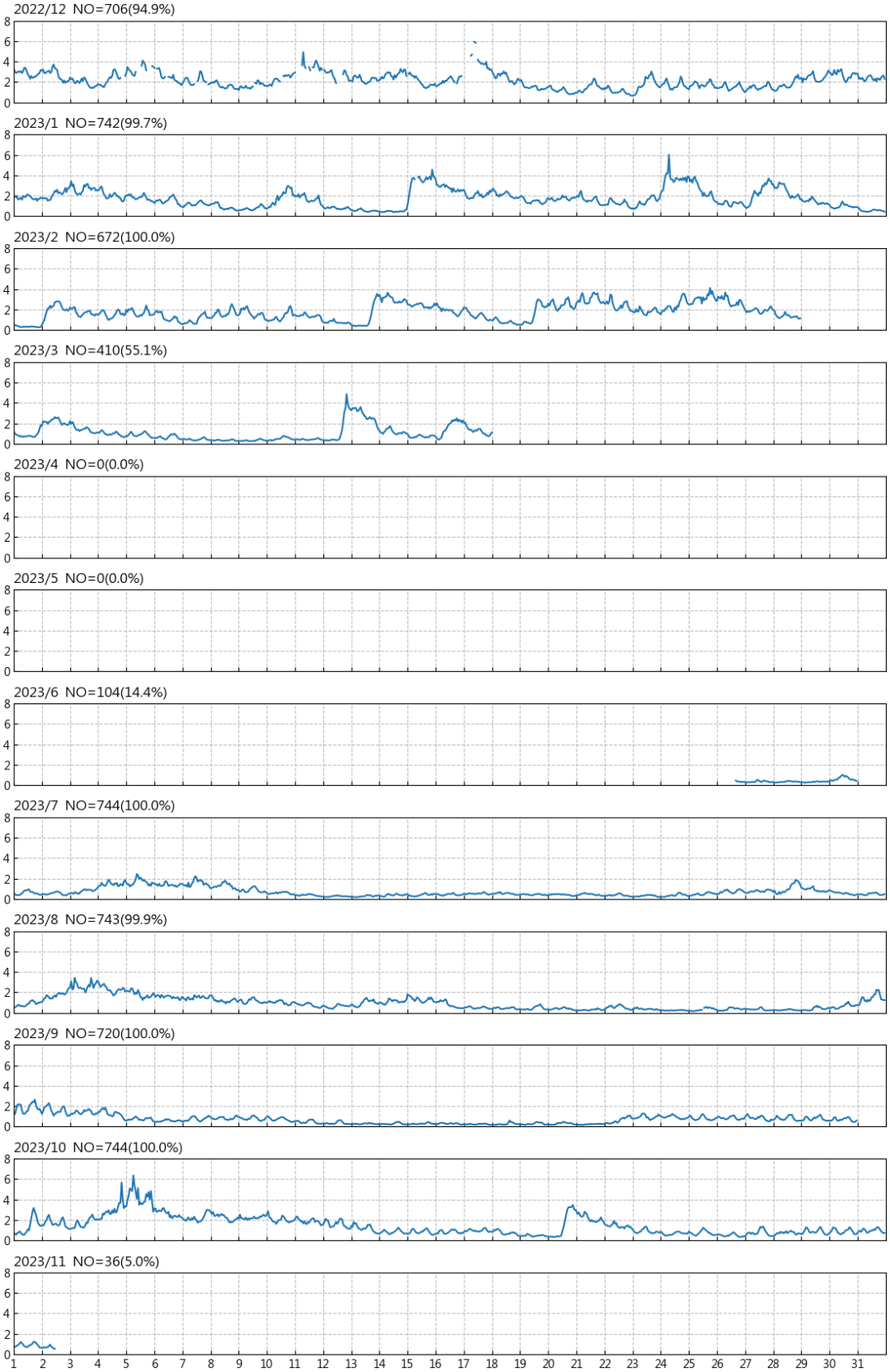


圖 2.3 2023 年臺北港每月波高歷線圖

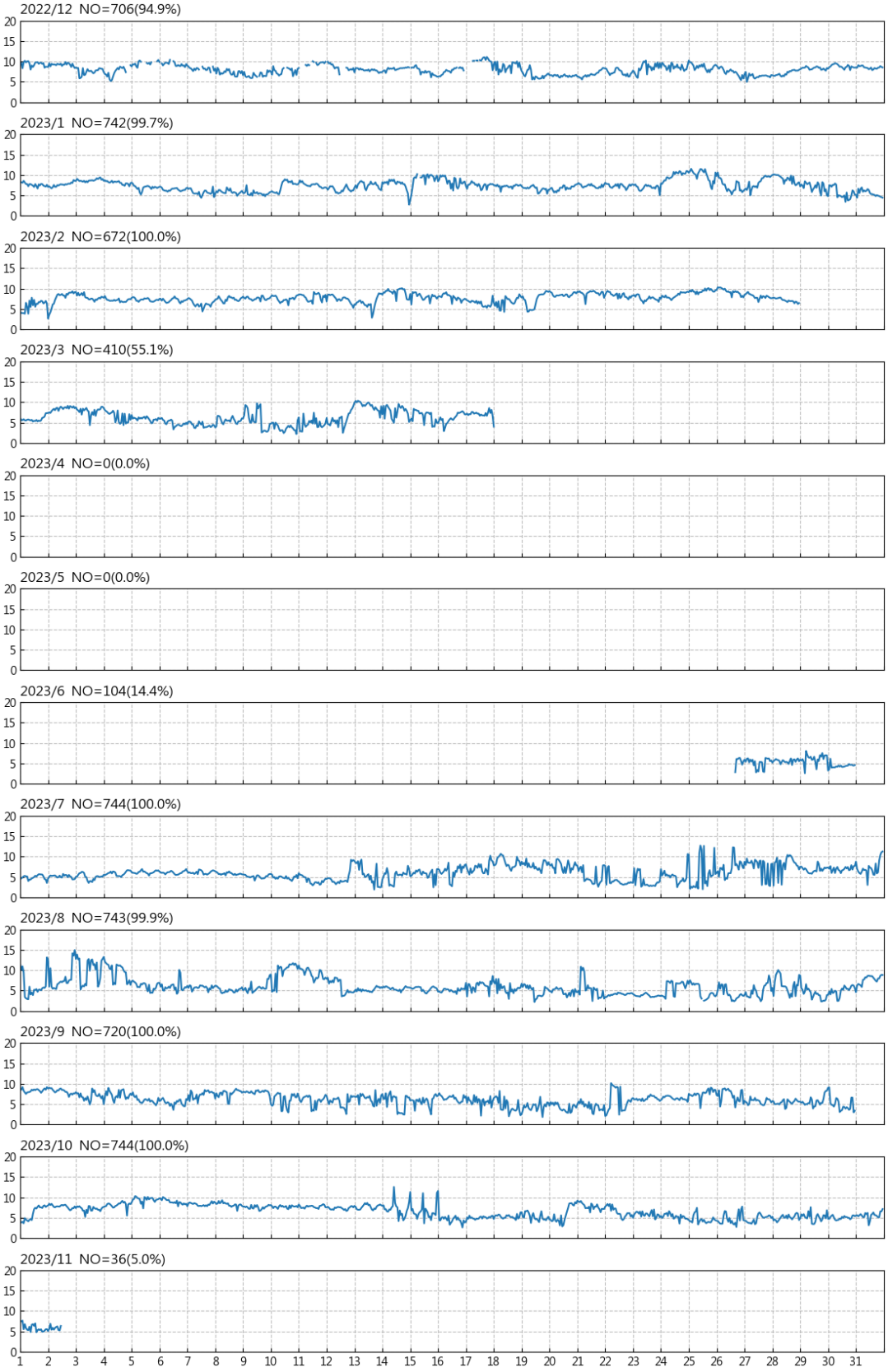


圖 2.4 2023 年臺北港每月週期歷線圖

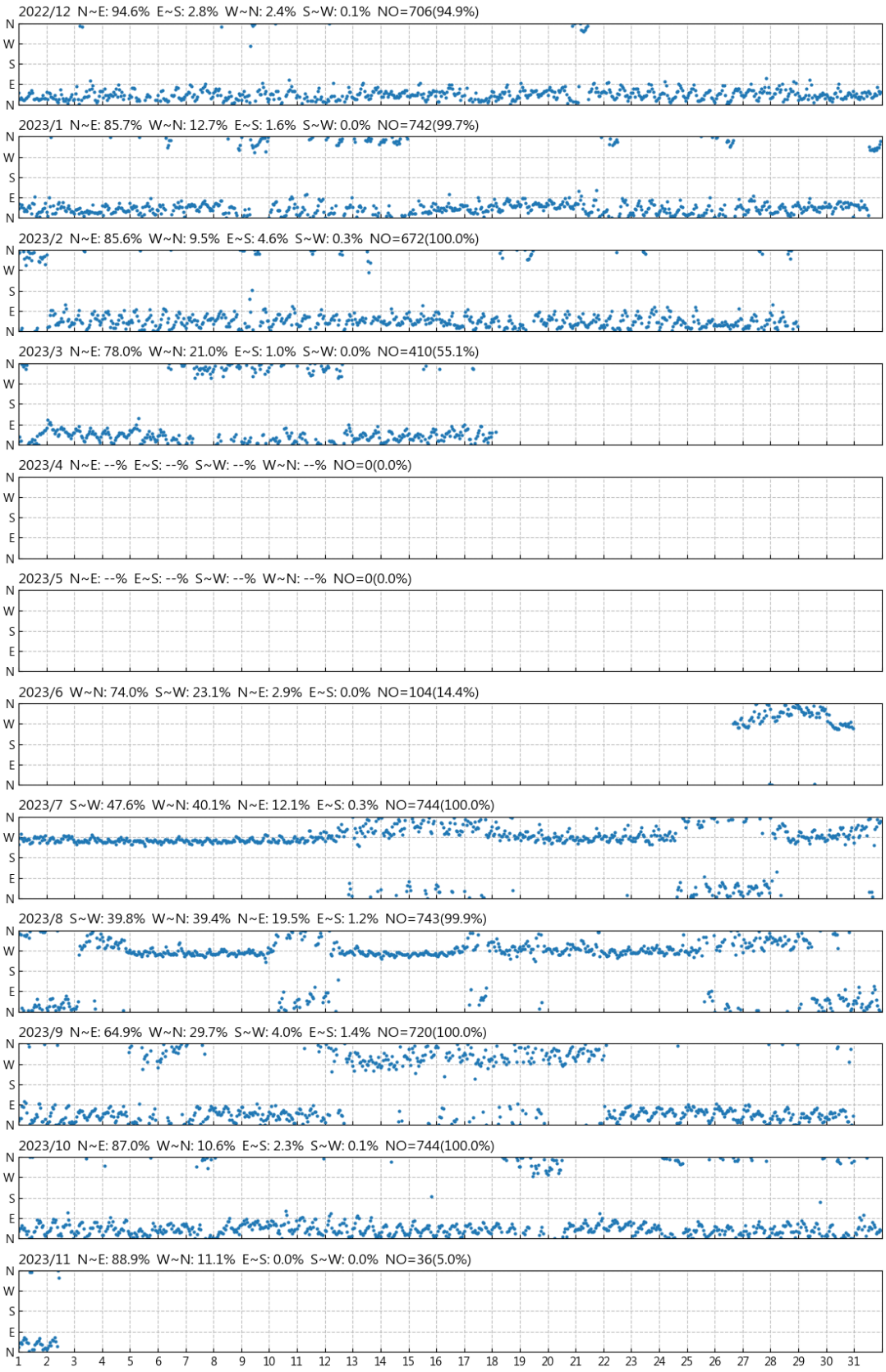


圖 2.5 2023 年臺北港每月波向歷線圖

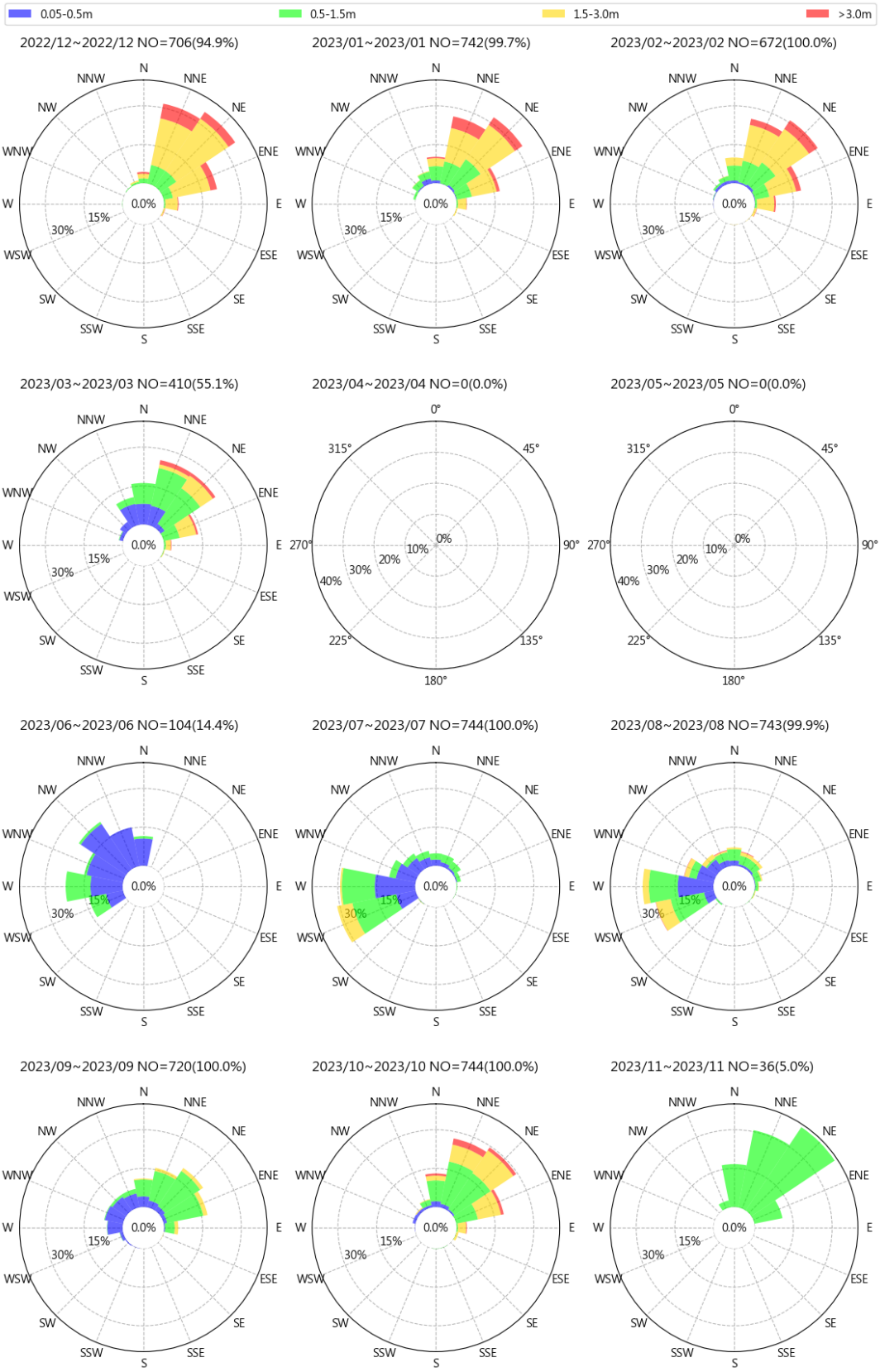


圖 2.6 2023 年臺北港每月波高波向玫瑰圖

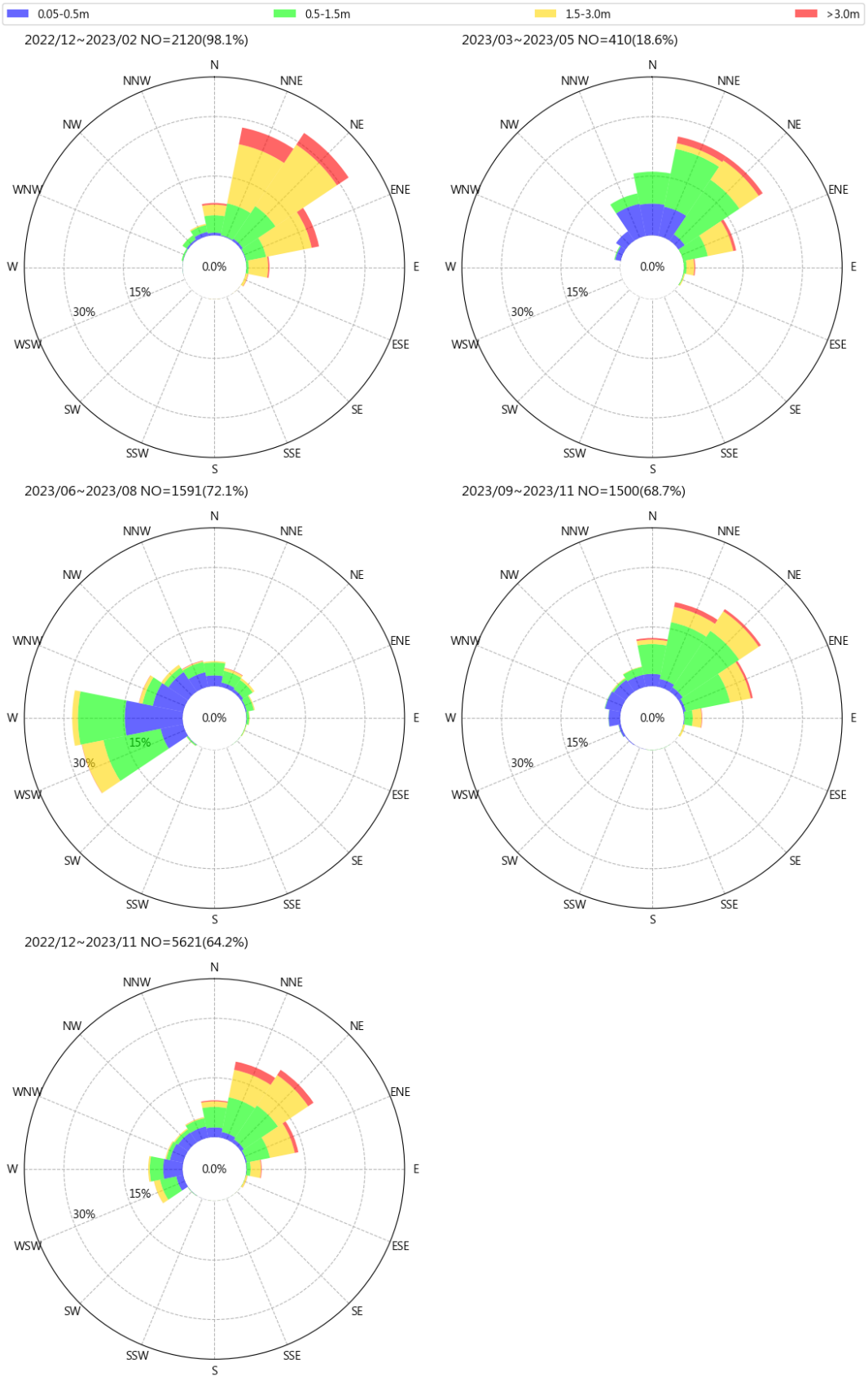


圖 2.7 2023 年臺北港每季波高波向玫瑰圖

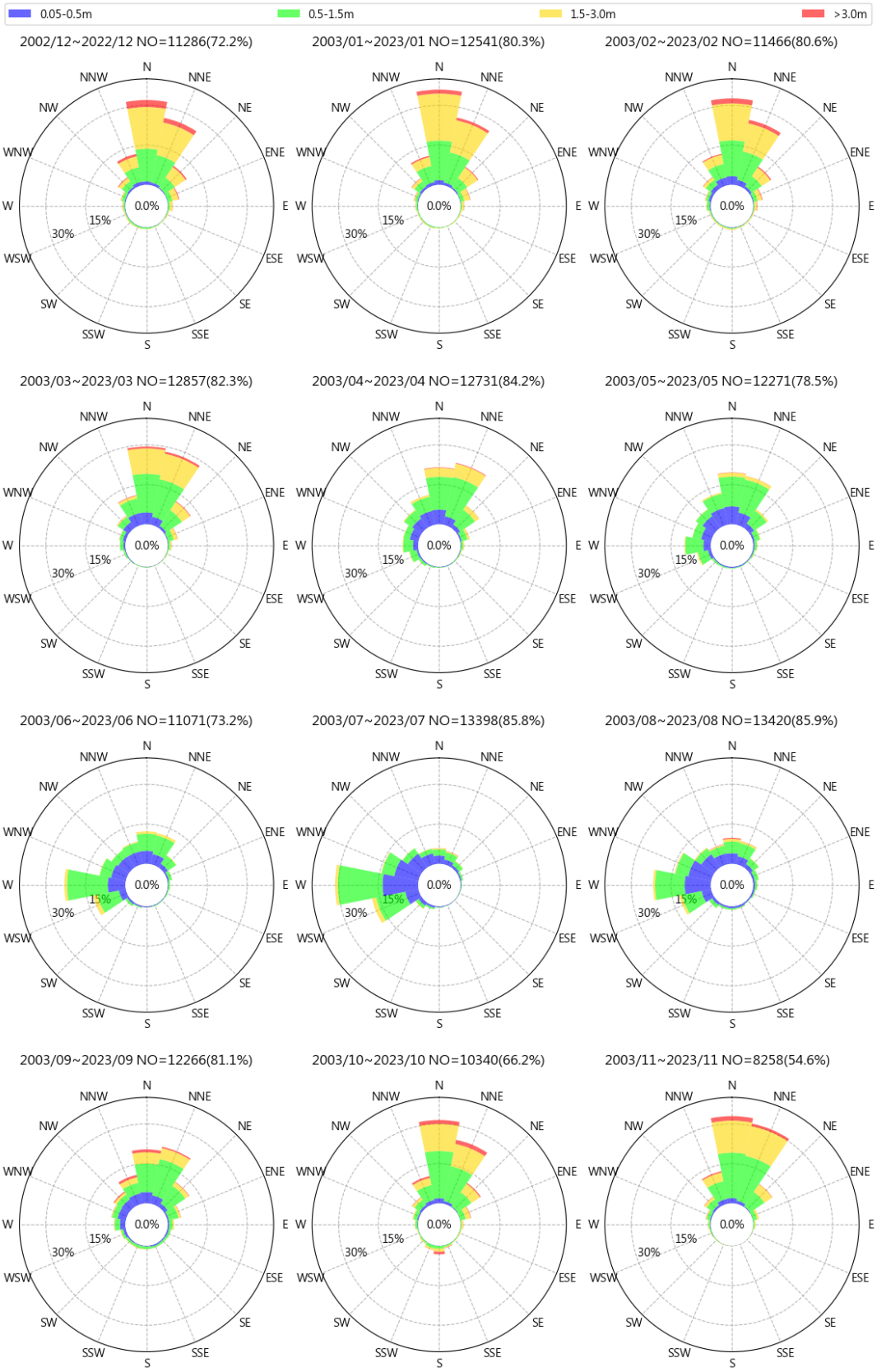


圖 2.8 歷年臺北港每月波高波向玫瑰圖

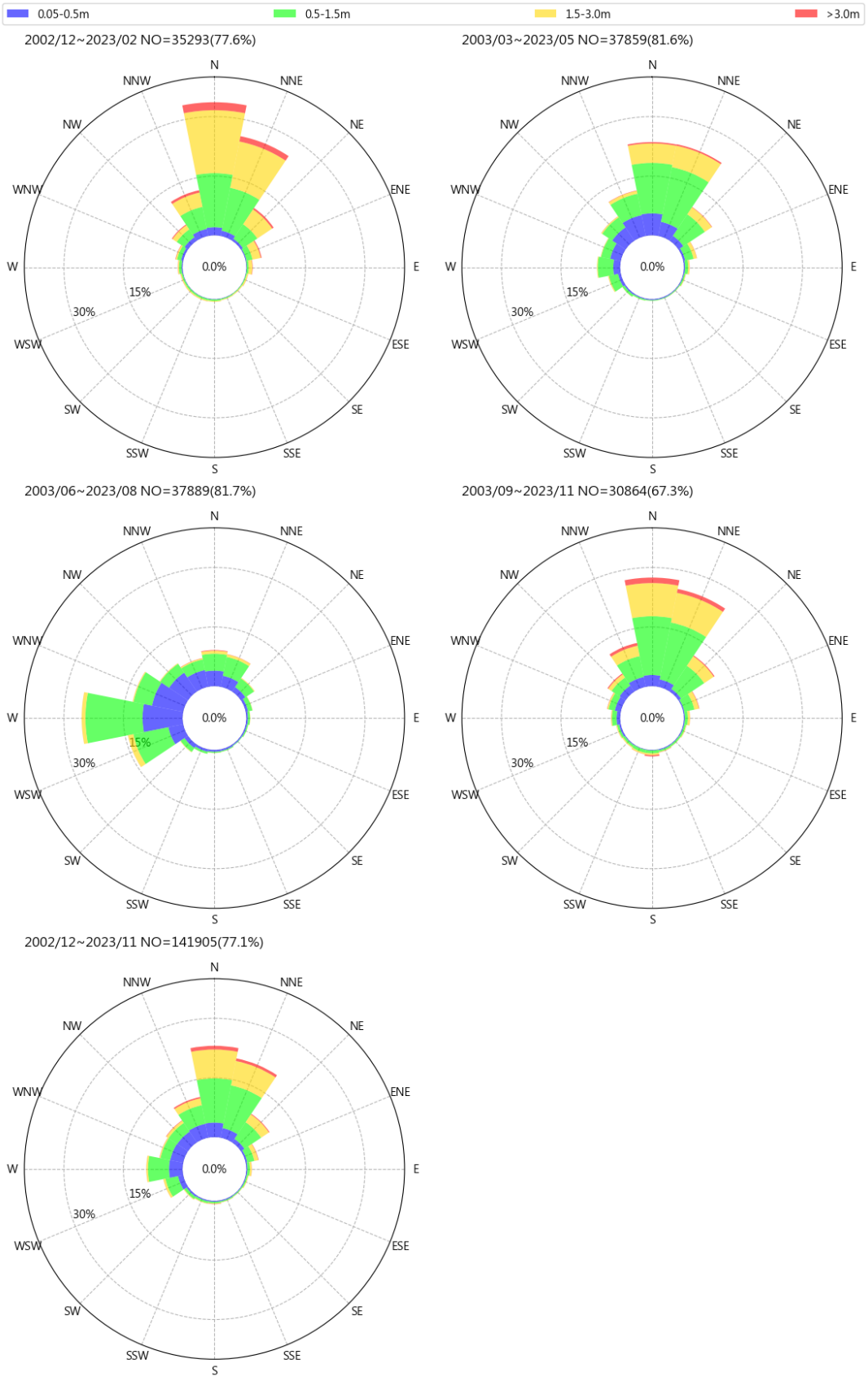


圖 2.9 歷年臺北港每季波高波向玫瑰圖

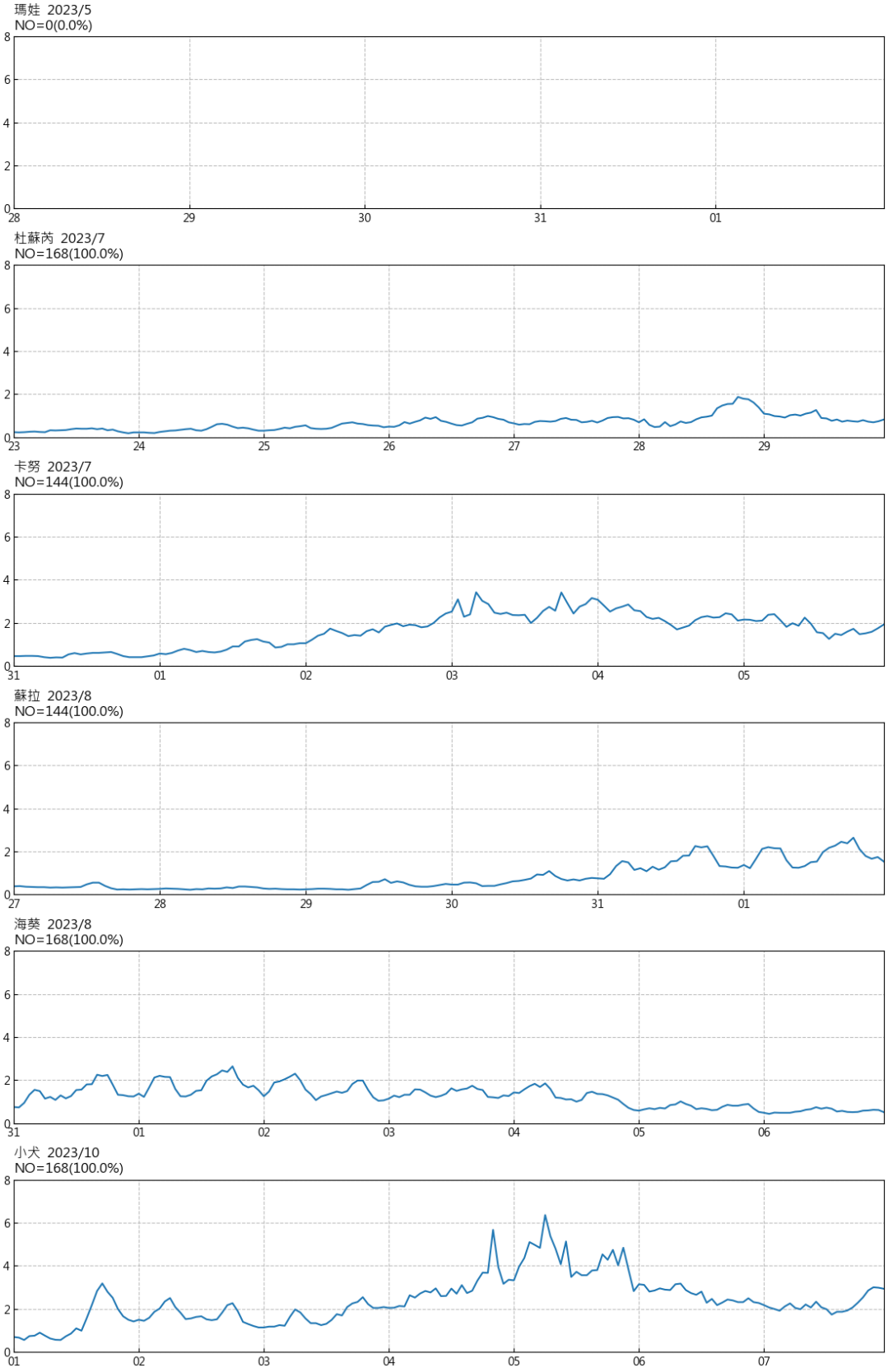


圖 2.10 2023 年臺北港颱風期間波高歷線圖

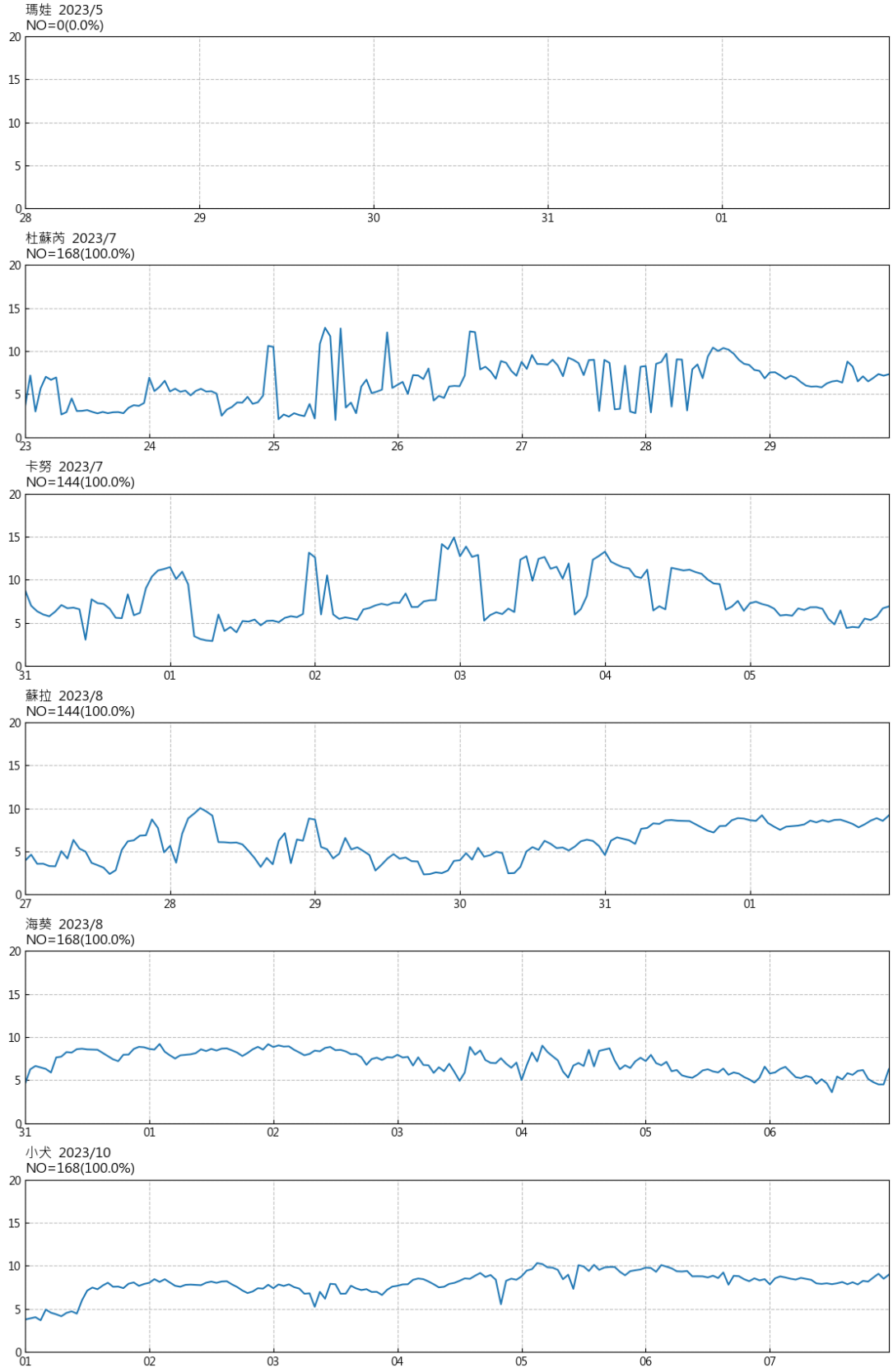


圖 2.11 2023 年臺北港颱風期間週期歷線圖

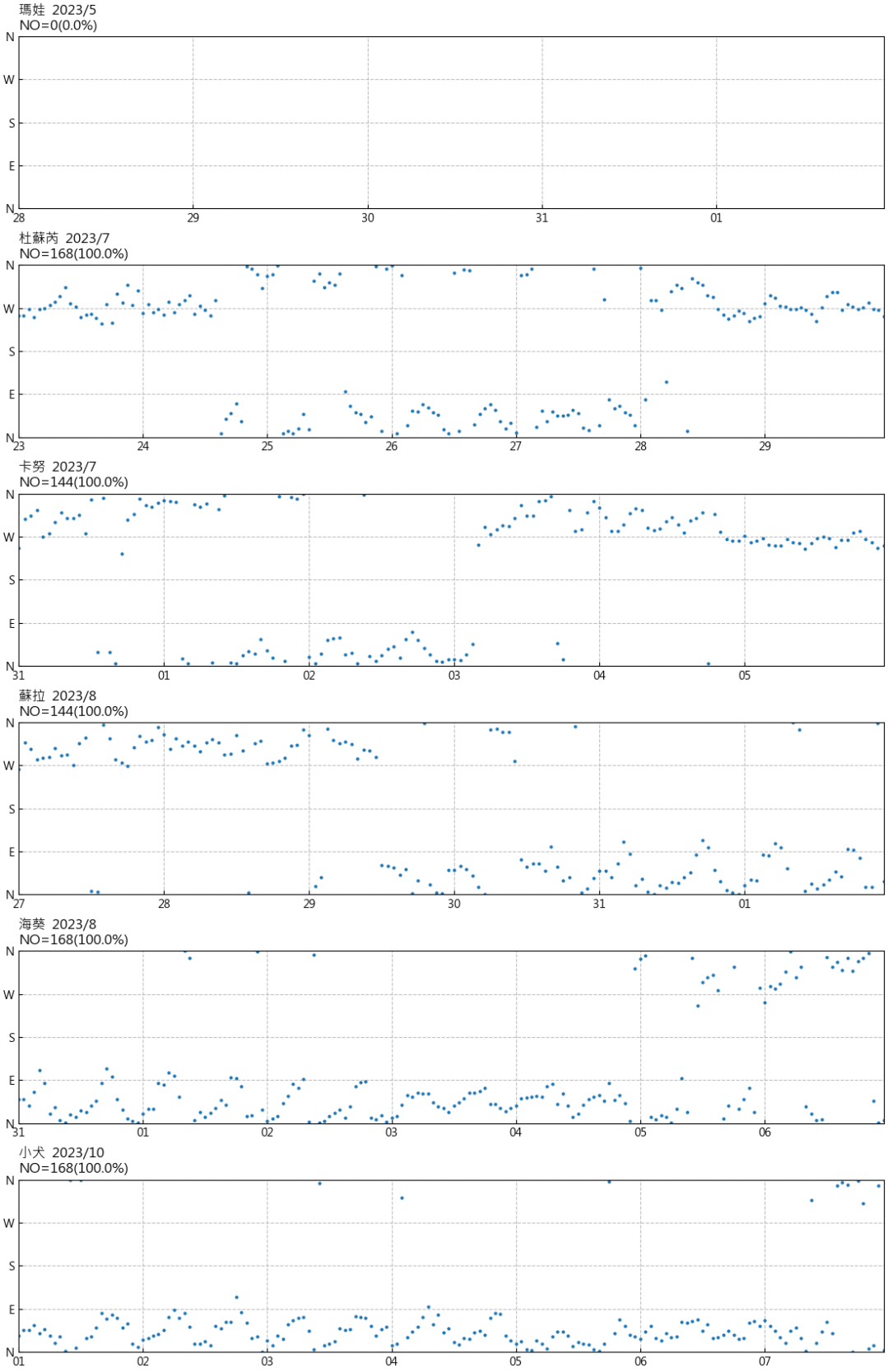


圖 2.12 2023 年臺北港颱風期間波向歷線圖

第三章　基隆港波浪主要測站統計資料

3.1　基隆港波浪測站說明

3.1.1　歷年波浪測站

基隆港波浪觀測係 2001 年 6 月起觀測，各波浪測站及觀測期間如表 3-1 所示，各波浪測站位置示意圖如圖 3.1 ，波浪測站現地照片如圖 3.2 所示。

表 3-1 基隆港波浪測站一覽表

測站	緯度 (N)	經度 (E)	水深 (m)	觀測期間	儀器
KLAW01	25°09’50”	121°45’14”	-44	2001/06-2006/05	AWAC
KLAW01	25°09’58”	121°44’58”	-36	2006/08-2011/08	AWAC
KLAW01	25°09’57”	121°45’17”	-48	2011/08-2020/06	AWAC
KLAW01	25°09’46”	121°44’59”	-35~-37	2020/06-2023/11(觀測中)	AWAC
KLAW05	25°09’31”	121°45’10”	-30	2021/04-2023/11(觀測中)	AWAC

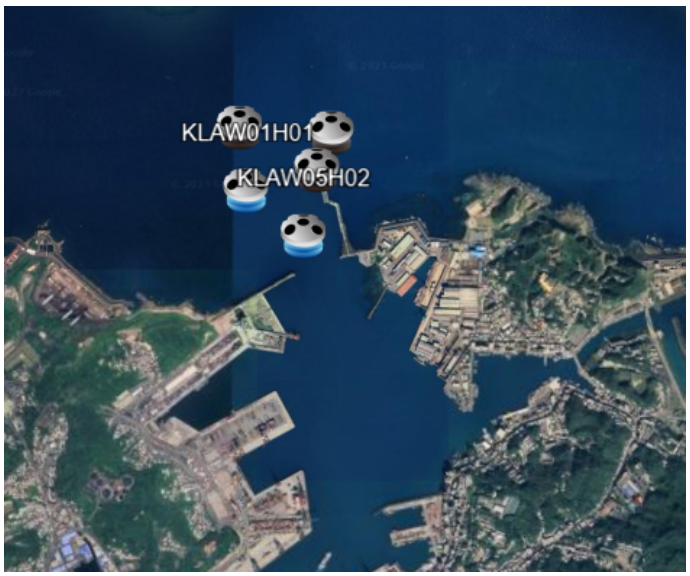


圖 3.1 基隆港波浪觀測站位置示意圖



圖 3.2 基隆港波浪觀測站現地照片

3.1.2 觀測設備系統說明

基隆港波浪之觀測系本所於 2001 年 6 月於基隆港東防波堤堤頭外水深 44m 處安置 NORTEK 剖面海流表面波浪監測系統 (簡稱 AWAC)，2006 年 8 月因防波堤延伸工程，移至西防波堤堤外水深 36m 位置，2011 年 8 月再移至東防波堤堤頭北方約 200m，水深 48m，2020 年 6 月遷移至西防波堤外 500 600m，水深為 35 37m。並於 2021 年 4 月於西防波堤外新增 1 處 AWAC 波流觀測副站，與既有觀測站聯合執行港區波流觀測作業。

波浪觀測 AWAC 系統統計資料為每小時擷取整點 10 分鐘後之約 17.07 或 34.14 分鐘儀器觀測資料，後經儀器進行能譜分析轉換後，推算示性波高、尖峰週期、波向。AWAC 波高量測模式有兩種，分別為傳統式壓力感應器量測及聲波式的高度感應器量測，平時以聲波式的高度感應器量測為主，颱風期間因海面紊亂導致訊號無法分析時則改採用傳統式壓力感應器量測分析轉換。AWAC 波向的量測從海面下 3 公尺以上的流向資料與波高資料計算轉換而得。

3.2 基隆港波浪主要測站資料圖表

波浪主要測站採用 KLAW01 測站資料，年報表圖包括各主要觀測項目波高、週期及波向之統計資料，其中逐月統計表包含了各月的平均統計值和極值，逐日統計表包括各日的平均統計值和極值，透過本年度歷線圖與歷年統計表圖呈現。

3.2.1 波浪主要測站統計表

年報統計表包括各觀測項目的當年及歷年之月、季、年統計，其中各統計表說明如下：

1. 2023 年波浪主要測站資料記錄統計表，如表 3-2 及表 3-3 。
2. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向重要統計量統計表，如表 3-4 及表 3-5 。
3. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向分佈百分比統計表，如表 3-6 至表 3-11 。
4. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向聯合分佈百分比統計表，如表 3-12 至表 3-31 。

3.2.2 波浪主要測站統計圖

主要觀測項目波高、週期及波向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年玫瑰圖，說明如下：

1. 2023 年每月主要測站波高、週期及波向歷線圖，如圖 3.3 及圖 3.5 。
2. 2023 年及歷年各月、各季主要測站波高波向玫瑰圖，如圖 3.6 至圖 3.9 。

3.2.3 2023 年發布警報颱風波浪主要測站資料

發布警報颱風期間波浪主要測站波高、週期及波向統計表與歷線圖，其表圖，說明如下：

1. 2023 年發布警報颱風期間基隆港波高、週期及波向統計表，如表

3-32 。

2. 2023 年發布警報颱風期間基隆港波高、週期及波向歷線圖，如圖 3.10 至圖 3.12 。

3.3 基隆港波浪主要測站資料概述

2023 年波浪主要測站資料蒐集率之年蒐集率為 66.7%。2023 年基隆港波浪平均波高為 1.13m，最大波高為 5.76m，波向為 NNE 向，發生於 B 月，小波以下占比為 32.2%，小浪約 40.1%，中浪約 23.2%，大浪以上為 4.5%，波浪運動方向主要集中於 N~E 象限，波向分佈為 N~E 向 97.8%，E~S 向 0.0%，S~W 向 0.0%，W~N 向 2.1%。四季中以冬季平均波高 1.84m 最大，各季波高分佈為，冬季 (小波以下占比為 3.6%，小浪為 37.6%，中浪為 46.9%，大浪以上佔 11.8%)、春季 (小波以下占比為 29.1%，小浪為 55.7%，中浪為 14.4%，大浪以上佔 0.7%)、夏季 (小波以下占比為 72.1%，小浪為 21.8%，中浪為 5.5%，大浪以上佔 0.6%)。四季波向型態，以 16 分位分析，主要波向分佈為冬季 NNE(89.0%)，春季 NNE(76.7%)，夏季 NNE(58.5%)。

歷年基隆港的平均波高為 1.09m，主要波浪波向為 NNE 方向 (74.6%)。全年的波高分布皆在中浪 (1.5~3m) 以內，合計占比達 96.4% 以上，波浪的主要波向為 N~E 方向。

2023 年發布警報颱風共計 6 次：瑪娃颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 2.3m，對應週期 Tp 為 8.2s，波向為 NNE；杜蘇芮颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 1.3m，對應週期 Tp 為 7.2s，波向為 NE；卡努颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 4.1m，對應週期 Tp 為 12.8s，波向為 NNE。

表 3-2 2023 年基隆港波浪主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	啟止時間 (年/月/日.時)	觀測年數	缺少年數	觀測月數	缺少月數	觀測日數	缺少日數	觀測時數	缺少時數	觀測點數 (蒐集率%)
2022/12	2022/12/01.00-2022/12/31.22	1	0	1	0	31	0	744	120	624(83.9)
2023/01	2023/01/01.00-2023/01/31.23	1	0	1	0	31	0	744	21	723(97.2)
2023/02	2023/02/01.00-2023/02/28.23	1	0	1	0	28	0	672	0	672(100.0)
2023/03	2023/03/01.00-2023/03/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	744(100.0)
2023/04	2023/04/01.00-2023/04/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	720(100.0)
2023/05	2023/05/01.00-2023/05/31.23	1	0	1	0	31	0	744	1	743(99.9)
2023/06	2023/06/01.00-2023/06/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	720(100.0)
2023/07	2023/07/01.00-2023/07/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	744(100.0)
2023/08	2023/08/01.00-2023/08/07.08	1	0	1	0	31	24	744	591	153(20.6)
2023/09	無有效資料	1	0	1	1	30	30	720	720	0(0.0)
2023/10	無有效資料	1	0	1	1	31	31	744	744	0(0.0)
2023/11	無有效資料	1	0	1	1	30	30	720	720	0(0.0)
2023/冬	2022/12/01.00-2023/02/28.23	1	0	3	0	90	0	2160	141	2019(93.5)
2023/春	2023/03/01.00-2023/05/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	1	2207(100.0)
2023/夏	2023/06/01.00-2023/08/07.08	1	0	3	0	92	24	2208	591	1617(73.2)
2023/秋	無有效資料	1	0	3	3	91	91	2184	2184	0(0.0)
2023/年	2022/12/01.00-2023/08/07.08	1	0	12	3	365	115	8760	2917	5843(66.7)

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 3-3 歷年基隆港波浪主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	啟止時間 (年/月/日.時)	觀測 年數	缺少 年數	觀測 月數	缺少 月數	觀測 日數	缺少 日數	觀測 時數	缺少 時數	觀測點數 (蒐集率%)
歷年/12	2020/12/01.00-2022/12/31.22	3	0	3	0	93	0	2232	217	2015(90.3)
歷年/01	2021/01/01.00-2023/01/31.23	3	0	3	0	93	0	2232	189	2043(91.5)
歷年/02	2021/02/01.00-2023/02/28.23	3	0	3	0	84	0	2016	202	1814(90.0)
歷年/03	2021/03/01.00-2023/03/31.23	3	0	3	0	93	0	2232	236	1996(89.4)
歷年/04	2021/04/01.00-2023/04/30.23	3	0	3	0	90	0	2160	213	1947(90.1)
歷年/05	2021/05/01.00-2023/05/31.23	3	0	3	0	93	0	2232	153	2079(93.1)
歷年/06	2020/06/23.17-2023/06/30.23	4	0	4	0	98	0	2335	103	2232(95.6)
歷年/07	2020/07/01.00-2023/07/31.23	4	0	4	0	124	0	2976	107	2869(96.4)
歷年/08	2020/08/01.00-2023/08/07.08	4	0	4	0	124	24	2976	739	2237(75.2)
歷年/09	2020/09/01.00-2022/09/30.23	4	1	4	1	120	30	2880	814	2066(71.7)
歷年/10	2020/10/01.00-2022/10/17.23	4	1	4	1	124	45	2976	1089	1887(63.4)
歷年/11	2020/11/01.00-2022/11/30.23	4	1	4	1	120	34	2880	1000	1880(65.3)
歷年/冬	2020/12/01.00-2023/02/28.23	3	0	9	0	270	0	6480	608	5872(90.6)
歷年/春	2021/03/01.00-2023/05/31.23	3	0	9	0	276	0	6624	602	6022(90.9)
歷年/夏	2020/06/23.17-2023/08/07.08	4	0	12	0	346	24	8287	949	7338(88.5)
歷年/秋	2020/09/01.00-2022/11/30.23	4	1	12	3	364	109	8736	2903	5833(66.8)
歷年/年	2020/06/23.17-2023/08/07.08	4	0	42	3	1256	133	30127	5062	25065(83.2)

觀測期間：2020/06/23-2023/11/30

表 3-4 2023 年基隆港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月	Hs 平均 (m)	Hs 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2022/12	2.26	5.5/10.9/NNE	8.6	12.0	0.0	19.7	63.3	17.0	1.8	28.0	56.1	14.1	99.8	0.0	0.0	0.2	NNE/95.5
2023/01	1.63	5.8/10.4/NNE	7.9	12.2	4.8	47.6	37.1	10.5	6.9	53.8	28.4	10.9	100.0	0.0	0.0	0.0	NNE/86.9
2023/02	1.69	3.7/9.7/NNE	7.9	10.3	5.7	43.6	42.3	8.5	4.0	51.9	42.1	1.9	99.9	0.0	0.0	0.1	NNE/85.3
2023/03	1.10	4.5/10.2/NNE	7.2	10.7	26.9	47.7	23.3	2.2	21.4	51.2	25.1	2.3	98.5	0.0	0.0	1.5	NNE/77.3
2023/04	0.92	2.5/8.4/NNE	7.4	12.6	22.1	66.9	11.0	0.0	10.0	58.8	28.3	2.9	99.7	0.0	0.1	0.1	NNE/81.8
2023/05	0.73	2.7/8.1/N	7.1	13.1	38.2	52.9	8.9	0.0	19.8	58.5	21.4	0.3	99.6	0.0	0.0	0.4	NNE/71.2
2023/06	0.43	2.3/8.2/NNE	7.0	13.4	82.8	12.8	4.4	0.0	39.7	32.1	19.3	8.9	93.2	0.0	0.0	6.8	NNE/59.9
2023/07	0.40	1.3/7.2/NE	6.9	12.4	76.6	23.4	0.0	0.0	31.6	42.1	23.8	2.6	91.9	0.3	0.0	7.8	NNE/50.8
2023/08	1.63	4.1/12.8/NNE	10.2	13.9	0.0	56.2	37.3	6.5	3.3	2.0	39.2	55.6	100.0	0.0	0.0	0.0	NNE/89.5
2023/09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/冬	1.84	5.8/10.4/NNE	8.1	12.2	3.6	37.6	46.9	11.8	4.4	45.2	41.5	8.9	99.9	0.0	0.0	0.1	NNE/89.0
2023/春	0.92	4.5/10.2/NNE	7.2	13.1	29.1	55.7	14.4	0.7	17.1	56.1	24.9	1.8	99.3	0.0	0.0	0.7	NNE/76.7
2023/夏	0.53	4.1/12.8/NNE	7.3	13.9	72.1	21.8	5.5	0.6	32.5	33.8	23.3	10.4	93.3	0.1	0.0	6.6	NNE/58.5
2023/秋	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/年	1.13	5.8/10.4/NNE	7.5	13.9	32.2	40.1	23.2	4.5	17.0	46.2	30.2	6.6	97.8	0.0	0.0	2.1	NNE/75.9

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 3-5 歷年基隆港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月	Hs 平均 (m)	Hs 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
歷年/12	2.09	5.9/11.4/NNE	8.4	12.6	0.5	29.3	54.2	15.9	1.8	36.3	48.9	13.0	99.8	0.0	0.0	0.2	NNE/83.8
歷年/01	1.61	5.8/10.4/NNE	8.0	12.5	4.3	45.6	42.8	7.3	6.8	45.1	40.5	7.6	99.9	0.0	0.0	0.1	NNE/80.7
歷年/02	1.64	4.7/10.4/NNE	8.1	12.3	8.2	39.1	46.0	6.7	5.1	41.7	45.5	7.7	99.6	0.0	0.0	0.4	NNE/81.1
歷年/03	1.08	4.5/10.2/NNE	7.3	11.2	24.1	51.4	23.0	1.5	16.1	53.0	27.8	3.2	98.5	0.0	0.0	1.5	NNE/76.1
歷年/04	1.02	3.9/9.8/N	7.8	14.6	23.0	58.7	17.0	1.3	13.6	44.1	33.8	8.5	99.1	0.0	0.1	0.9	NNE/82.9
歷年/05	0.70	2.7/8.1/N	6.9	14.1	42.3	49.5	8.1	0.0	26.4	53.5	19.4	0.7	97.4	0.0	0.0	2.6	NNE/72.0
歷年/06	0.42	2.3/8.2/NNE	6.7	13.4	79.6	18.9	1.5	0.0	38.1	44.0	13.9	4.0	90.6	0.0	0.0	9.4	NNE/59.9
歷年/07	0.43	4.0/13.9/NNE	6.9	14.1	82.9	14.3	2.1	0.8	35.1	34.6	23.2	7.1	91.7	0.1	0.0	8.1	NNE/57.6
歷年/08	0.50	4.1/12.8/NNE	7.0	15.9	73.3	23.2	3.0	0.4	34.0	34.1	24.1	7.8	94.5	0.0	0.0	5.5	NNE/64.9
歷年/09	1.09	4.3/10.1/NNE	8.3	15.9	22.7	53.8	21.1	2.4	12.8	31.4	36.8	18.9	98.4	0.0	0.0	1.6	NNE/81.8
歷年/10	1.60	5.9/11.4/NNE	8.0	36.9	6.5	42.7	45.4	5.5	9.2	40.0	41.7	9.1	99.5	0.0	0.0	0.5	NNE/82.5
歷年/11	1.41	5.1/10.4/NNE	7.7	12.4	2.7	61.8	32.1	3.4	6.6	52.8	37.0	3.7	99.4	0.0	0.0	0.6	NNE/84.2
歷年/冬	1.78	5.9/11.4/NNE	8.2	12.6	4.2	38.0	47.7	10.0	4.5	41.0	44.9	9.5	99.8	0.0	0.0	0.2	NNE/81.9
歷年/春	0.93	4.5/10.2/NNE	7.3	14.6	30.0	53.1	15.9	0.9	18.8	50.3	26.8	4.1	98.3	0.0	0.0	1.7	NNE/76.9
歷年/夏	0.45	4.1/12.8/NNE	6.9	15.9	79.0	18.4	2.2	0.4	35.7	37.3	20.6	6.4	92.2	0.1	0.0	7.7	NNE/60.5
歷年/秋	1.36	5.9/11.4/NNE	8.0	36.9	11.0	52.8	32.5	3.7	9.7	41.1	38.5	10.8	99.1	0.0	0.0	0.9	NNE/82.8
歷年/年	1.09	5.9/11.4/NNE	7.6	36.9	33.9	39.3	23.2	3.6	18.3	42.2	32.0	7.6	97.0	0.0	0.0	2.9	NNE/74.6

觀測期間：2020/06/23-2023/11/30

表 3-6 2023 年基隆港主要測站波高分佈百分比統計表

Hs (m) 年/月	微波 <0.1	小波 ~0.5	小波 ~1	小浪 ~1.5	小浪 ~2	中浪 ~3	大浪 ~4	大浪 ~5	大浪 ~6	巨浪 ~7	巨浪 ~8	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
2022/12	0.0	0.0	4.2	15.5	20.4	42.9	14.1	2.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.9
2023/01	0.0	4.8	24.1	23.5	21.7	15.4	6.9	3.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.2
2023/02	0.0	5.7	18.5	25.1	15.3	26.9	8.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/03	0.0	26.9	22.6	25.1	16.5	6.7	1.3	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/04	0.0	22.1	39.6	27.4	7.6	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/05	0.0	38.2	42.7	10.2	6.7	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/06	0.0	82.8	11.4	1.4	3.6	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/07	0.0	76.6	21.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/08	0.0	0.0	34.0	22.2	9.2	28.1	5.9	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.6
2023/09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/冬	0.0	3.6	16.0	21.6	19.2	27.7	9.7	1.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.5
2023/春	0.0	29.1	34.9	20.8	10.3	4.1	0.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/夏	0.0	72.1	18.1	3.7	2.5	3.0	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2
2023/秋	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/年	0.0	32.2	23.7	16.4	11.2	12.0	3.7	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 3-7 歷年基隆港主要測站波高分佈百分比統計表

Hs (m) 年/月	微波 <0.1	小波 ~0.5	小波 ~1	小浪 ~1.5	小浪 ~2	中浪 ~3	大浪 ~4	大浪 ~5	大浪 ~6	巨浪 ~7	巨浪 ~8	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
歷年/12	0.0	0.5	10.3	19.1	20.3	33.9	13.2	2.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.3
歷年/01	0.0	4.3	19.5	26.1	24.9	17.9	5.8	1.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.5
歷年/02	0.0	8.2	17.5	21.6	19.5	26.6	6.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.0
歷年/03	0.0	24.1	31.2	20.2	14.0	9.0	1.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.4
歷年/04	0.0	23.0	35.3	23.4	9.8	7.2	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1
歷年/05	0.0	42.3	39.5	10.1	5.2	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.1
歷年/06	0.0	79.6	16.5	2.4	1.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.6
歷年/07	0.0	82.9	13.3	0.9	0.2	1.9	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.4
歷年/08	0.0	73.3	18.7	4.5	1.1	1.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2
歷年/09	0.0	22.7	33.1	20.7	12.0	9.1	2.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7
歷年/10	0.0	6.5	22.5	20.2	21.5	23.9	4.0	1.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.4
歷年/11	0.0	2.7	30.7	31.0	16.1	16.1	2.4	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65.3
歷年/冬	0.0	4.2	15.7	22.3	21.6	26.1	8.4	1.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.6
歷年/春	0.0	30.0	35.4	17.7	9.6	6.3	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.9
歷年/夏	0.0	79.0	15.9	2.5	0.8	1.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88.5
歷年/秋	0.0	11.0	28.9	23.9	16.4	16.1	2.8	0.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.8
歷年/年	0.0	33.9	23.6	15.8	11.4	11.8	2.9	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2

觀測期間：2020/06/23-2023/11/30

表 3-8 2023 年基隆港主要測站週期分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	蒐集率 (%)
2022/12	0.0	0.0	0.0	1.8	10.7	17.3	32.2	23.9	14.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.9
2023/01	0.1	0.1	1.0	5.7	17.0	36.8	19.1	9.3	10.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.2
2023/02	0.0	0.3	0.3	3.4	14.1	37.8	22.9	19.2	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/03	0.3	0.7	3.9	16.5	20.6	30.6	19.0	6.2	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/04	0.0	0.8	1.5	7.6	31.2	27.5	21.0	7.4	2.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/05	0.5	0.3	4.8	14.1	23.0	35.5	17.2	4.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/06	0.0	1.9	11.7	26.1	16.9	15.1	12.4	6.9	5.3	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/07	0.4	4.7	8.3	18.1	20.4	21.6	17.3	6.5	2.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/08	0.0	0.7	0.0	2.6	0.7	1.3	7.2	32.0	43.1	12.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.6
2023/09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/冬	0.0	0.1	0.4	3.7	14.1	31.1	24.4	17.1	8.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.5
2023/春	0.3	0.6	3.4	12.8	24.9	31.3	19.0	5.9	1.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/夏	0.2	3.1	9.0	20.2	17.0	16.8	14.2	9.1	7.5	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2
2023/秋	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/年	0.2	1.1	4.0	11.7	19.0	27.2	19.5	10.6	5.8	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 3-9 歷年基隆港主要測站週期分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	蒐集率 (%)
歷年/12	0.0	0.0	0.3	1.4	12.8	23.5	26.7	22.2	12.1	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.3
歷年/01	0.0	0.1	1.0	5.7	16.2	28.9	24.6	15.9	7.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.5
歷年/02	0.1	0.3	0.9	3.7	12.7	28.9	28.1	17.5	7.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.0
歷年/03	0.1	0.5	3.0	12.6	22.6	30.3	19.2	8.6	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.4
歷年/04	0.1	0.8	2.1	10.7	22.0	22.0	19.9	13.9	6.9	0.9	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1
歷年/05	0.4	1.1	5.4	19.5	25.5	28.0	14.6	4.8	0.2	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.1
歷年/06	0.3	2.1	9.9	25.8	23.7	20.3	10.2	3.8	2.6	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.6
歷年/07	0.7	5.4	11.0	18.0	17.0	17.6	14.6	8.5	5.1	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.4
歷年/08	1.1	5.1	9.8	18.0	15.6	18.5	13.6	10.5	6.3	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2
歷年/09	0.4	0.9	3.3	8.1	13.0	18.4	19.1	17.8	14.2	3.5	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7
歷年/10	0.1	0.3	2.5	6.4	17.0	23.1	26.2	15.5	5.4	3.1	0.6	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	63.4
歷年/11	0.0	0.2	0.7	5.7	21.4	31.4	25.1	11.9	3.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65.3
歷年/冬	0.1	0.2	0.7	3.6	13.9	27.1	26.4	18.6	9.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.6
歷年/春	0.2	0.8	3.5	14.4	23.4	26.8	17.8	9.0	3.3	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.9
歷年/夏	0.7	4.3	10.3	20.4	18.6	18.7	13.0	7.7	4.7	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88.5
歷年/秋	0.2	0.5	2.2	6.8	17.0	24.1	23.3	15.1	7.9	2.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.8
歷年/年	0.3	1.6	4.6	11.8	18.3	23.9	19.7	12.3	6.1	1.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2

觀測期間：2020/06/23-2023/11/30

表 3-10 2023 年基隆港主要測站波向分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2022/12	3.4	95.5	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.9
2023/01	7.9	86.9	5.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.2
2023/02	11.2	85.3	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/03	13.8	77.3	8.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	100.0
2023/04	5.1	81.8	12.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/05	5.1	71.2	23.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	99.9
2023/06	17.5	59.9	18.8	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	1.0	1.7	100.0
2023/07	13.2	50.8	31.6	0.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.7	2.4	100.0
2023/08	5.9	89.5	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.6
2023/09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/冬	7.6	89.0	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.5
2023/春	8.1	76.7	14.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	100.0
2023/夏	14.4	58.5	23.3	0.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.7	1.9	73.2
2023/秋	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/年	9.7	75.9	13.2	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	66.7

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 3-11 歷年基隆港主要測站波向分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/12	15.5	83.8	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.3
歷年/01	16.0	80.7	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.5
歷年/02	16.0	81.1	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.0
歷年/03	18.1	76.1	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	89.4
歷年/04	8.6	82.9	8.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	90.1
歷年/05	14.6	72.0	12.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	93.1
歷年/06	20.3	59.9	15.2	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	3.3	95.6
歷年/07	18.0	57.6	21.0	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	2.1	96.4
歷年/08	17.5	64.9	15.3	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.5	75.2
歷年/09	13.6	81.8	4.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	71.7
歷年/10	14.2	82.5	3.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.4
歷年/11	12.8	84.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	65.3
歷年/冬	15.8	81.9	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.6
歷年/春	13.8	76.9	8.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	90.9
歷年/夏	18.5	60.5	17.5	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	2.3	88.5
歷年/秋	13.5	82.8	3.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	66.8
歷年/年	15.6	74.6	8.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.8	83.2

觀測期間：2020/06/23-2023/11/30

表 3-12 2023 年冬季基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.2	0.7	1.1	0.8	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.1	0.1	1.9	5.2	6.2	2.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.1	0.9	6.0	11.0	2.9	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.6
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.2	1.6	9.3	5.6	2.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	3.7	12.2	9.5	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.7
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	4.5	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.1	0.4	3.7	14.1	31.1	24.4	17.1	8.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 3-13 歷年冬季基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.1	0.2	0.7	1.1	1.3	0.6	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.1	0.4	1.9	5.6	5.1	2.0	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.2	0.9	5.6	9.6	4.2	1.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	1.5	8.8	8.4	2.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.6
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2	10.8	10.6	2.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	3.5	4.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.1	0.2	0.7	3.6	13.9	27.1	26.4	18.6	9.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2020/12/01-2023/02/28

表 3-14 2023 年春季基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.1	0.1	1.5	6.5	9.3	6.1	3.5	1.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.1
小波 (0.5~1.0m)	0.1	0.4	1.7	5.3	11.0	9.9	4.1	1.4	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	0.2	0.8	3.6	9.2	5.3	1.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.9	5.1	3.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.0	2.3	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.3	0.6	3.4	12.8	24.9	31.3	19.0	5.9	1.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 3-15 歷年春季基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.1	0.4	1.7	6.9	8.2	5.3	3.5	2.3	1.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0
小波 (0.5~1.0m)	0.1	0.3	1.6	6.4	10.9	9.9	3.8	1.5	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.4
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.2	0.8	3.3	6.7	4.2	1.8	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.9	4.1	3.5	0.7	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.6
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.8	2.7	2.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.2	0.8	3.5	14.4	23.4	26.8	17.8	9.0	3.3	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2021/03/01-2023/05/31

表 3-16 2023 年夏季基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.2	3.0	7.9	18.2	15.3	10.6	7.2	5.1	3.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.1
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.1	1.1	1.8	1.4	4.8	4.9	2.4	1.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.7	0.8	0.9	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.7	0.4	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.2	1.5	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.2	3.1	9.0	20.2	17.0	16.8	14.2	9.1	7.5	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 3-17 歷年夏季基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.6	3.9	9.2	17.8	15.5	13.8	9.3	5.6	2.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0
小波 (0.5~1.0m)	0.1	0.4	1.1	2.3	2.6	4.1	2.9	1.6	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4	0.7	0.4	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.7	4.3	10.3	20.4	18.6	18.7	13.0	7.7	4.7	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2020/06/23-2023/08/31

表 3-18 2023 年秋季基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
小波 (0.1~0.5m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
小波 (0.5~1.0m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
小浪 (1.0~1.5m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
小浪 (1.5~2.0m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
猛浪 (8.0~10m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
猛浪 (10~12m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
狂滔 (12~16m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
狂滔 (16~20m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
狂滔 (>20m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 3-19 歷年秋季基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.1	0.3	1.2	1.5	1.5	2.5	1.4	1.5	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.1	0.8	3.3	8.0	6.9	4.9	2.1	1.4	1.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.9
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.2	1.8	5.6	7.4	5.0	1.9	1.1	0.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.9
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.2	1.7	5.7	5.3	1.9	1.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	1.6	6.5	5.9	1.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.6	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.2	0.5	2.2	6.8	17.0	24.1	23.3	15.1	7.9	2.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2020/09/01-2023/11/30

表 3-20 2023 年年度基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.1	0.9	2.8	7.7	8.1	5.5	3.6	2.1	0.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.2
小波 (0.5~1.0m)	0.1	0.2	1.0	3.2	6.3	7.2	3.6	1.3	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.7
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.1	0.7	3.5	7.5	3.2	1.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.9	5.3	3.6	1.0	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.7	5.2	3.6	1.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.6	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.2	1.1	4.0	11.7	19.0	27.2	19.5	10.6	5.8	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 3-21 歷年年度基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.3	1.3	3.4	7.4	7.1	6.2	4.0	2.6	1.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.9
小波 (0.5~1.0m)	0.1	0.2	1.0	3.4	6.6	6.4	3.4	1.5	0.7	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.6
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.1	0.9	3.5	5.8	3.3	1.3	0.5	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	1.0	4.4	4.1	1.1	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.1	4.7	4.4	1.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.3	1.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.3	1.6	4.6	11.8	18.3	23.9	19.7	12.3	6.1	1.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2020/06/23-2023/11/30

表 3-22 2023 年冬季基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.1	2.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6
小波 (0.5~1.0m)	0.7	13.2	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0
小浪 (1.0~1.5m)	2.7	18.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.6
小浪 (1.5~2.0m)	2.1	16.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2
中浪 (2.0~3.0m)	1.3	26.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.7
大浪 (3.0~4.0m)	0.5	9.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7
大浪 (4.0~5.0m)	0.1	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	7.6	89.0	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 3-23 歷年冬季基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.2	3.2	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2
小波 (0.5~1.0m)	1.4	13.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
小浪 (1.0~1.5m)	3.5	18.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3
小浪 (1.5~2.0m)	4.2	17.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.6
中浪 (2.0~3.0m)	4.5	21.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1
大浪 (3.0~4.0m)	1.8	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4
大浪 (4.0~5.0m)	0.2	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	15.8	81.9	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2020/12/01-2023/02/28

表 3-24 2023 年春季基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	2.1	18.5	8.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.1
小波 (0.5~1.0m)	2.3	26.8	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	34.9
小浪 (1.0~1.5m)	2.2	17.8	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
小浪 (1.5~2.0m)	1.1	9.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3
中浪 (2.0~3.0m)	0.3	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	8.1	76.7	14.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 3-25 歷年春季基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	3.6	20.9	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	30.0
小波 (0.5~1.0m)	4.6	27.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	35.4
小浪 (1.0~1.5m)	2.3	15.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7
小浪 (1.5~2.0m)	1.5	8.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.6
中浪 (2.0~3.0m)	1.5	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3
大浪 (3.0~4.0m)	0.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	13.8	76.9	8.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	100.0

觀測期間：2021/03/01-2023/05/31

表 3-26 2023 年夏季基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	13.0	39.5	16.0	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.7	1.8	72.1
小波 (0.5~1.0m)	1.0	10.7	6.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	18.1
小浪 (1.0~1.5m)	0.4	2.4	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	2.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	3.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	14.4	58.5	23.3	0.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.7	1.9	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 3-27 歷年夏季基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	15.5	46.1	14.2	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	2.1	79.0
小波 (0.5~1.0m)	2.3	10.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	15.9
小浪 (1.0~1.5m)	0.5	1.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
小浪 (1.5~2.0m)	0.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
中浪 (2.0~3.0m)	0.1	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	18.5	60.5	17.5	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	2.3	100.0

觀測期間：2020/06/23-2023/08/31

表 3-28 2023 年秋季基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
小波 (0.1~0.5m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
小波 (0.5~1.0m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
小浪 (1.0~1.5m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
小浪 (1.5~2.0m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
猛浪 (8.0~10m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
猛浪 (10~12m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
狂滔 (12~16m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
狂滔 (16~20m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
狂滔 (>20m)	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 3-29 歷年秋季基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	1.3	8.0	1.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	11.0
小波 (0.5~1.0m)	2.7	24.5	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.9
小浪 (1.0~1.5m)	3.6	20.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.9
小浪 (1.5~2.0m)	2.3	14.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
中浪 (2.0~3.0m)	2.8	13.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.6	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
大浪 (4.0~5.0m)	0.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	13.5	82.8	3.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	100.0

觀測期間：2020/09/01-2023/11/30

表 3-30 2023 年年度基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	4.4	18.8	8.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	32.2
小波 (0.5~1.0m)	1.4	17.6	4.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	23.7
小浪 (1.0~1.5m)	1.9	13.8	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
小浪 (1.5~2.0m)	1.2	10.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2
中浪 (2.0~3.0m)	0.6	11.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.2	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7
大浪 (4.0~5.0m)	0.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	9.7	75.9	13.2	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 3-31 歷年年度基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	5.7	21.1	6.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	33.9
小波 (0.5~1.0m)	2.8	18.4	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	23.6
小浪 (1.0~1.5m)	2.4	13.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
小浪 (1.5~2.0m)	1.9	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4
中浪 (2.0~3.0m)	2.1	9.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
大浪 (3.0~4.0m)	0.6	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9
大浪 (4.0~5.0m)	0.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	15.6	74.6	8.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.8	100.0

觀測期間：2020/06/23-2023/11/30

表 3-32 2023 年基隆港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表

颱風名稱	觀測點數蒐集率個 (%)	Hs 平均 (m)	Hs 最大波高/週期/波向 (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
瑪娃	120(100.0)	1.16	2.3/8.2/NNE	7.5	13.1	0.8	71.7	27.5	0.0	1.7	73.3	22.5	2.5	100.0	0.0	0.0	0.0	NNE/75.0
杜蘇芮	168(100.0)	0.63	1.3/7.2/NE	7.7	12.4	35.1	64.9	0.0	0.0	21.4	30.4	39.9	8.3	98.8	0.0	0.0	1.2	NE/53.0
卡努	144(100.0)	1.60	4.1/12.8/NNE	9.9	13.9	11.8	41.7	39.6	6.9	5.6	10.4	29.9	54.2	100.0	0.0	0.0	0.0	NNE/88.9
蘇拉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
海葵	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小犬	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

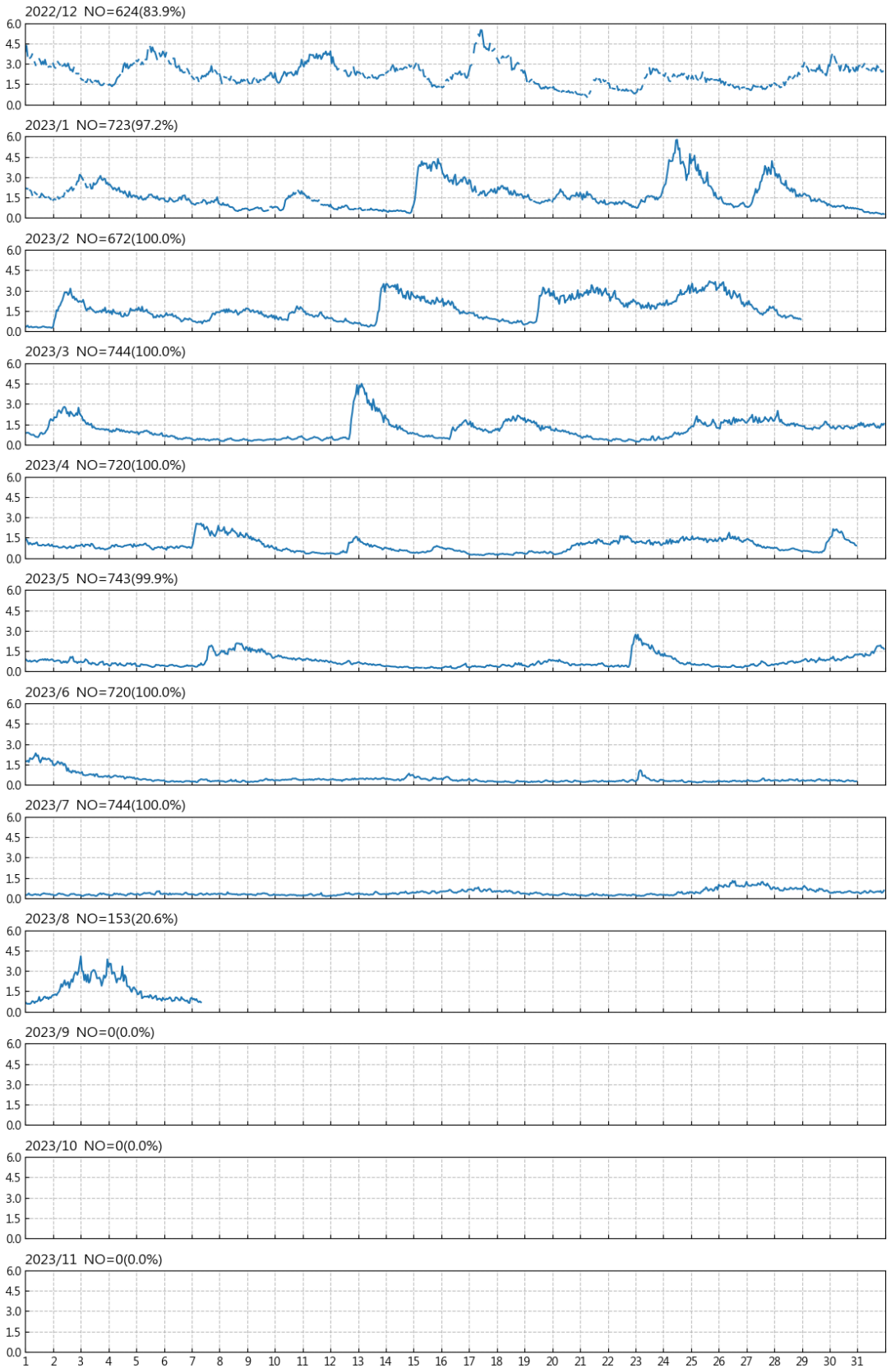


圖 3.3 2023 年基隆港每月波高歷線圖

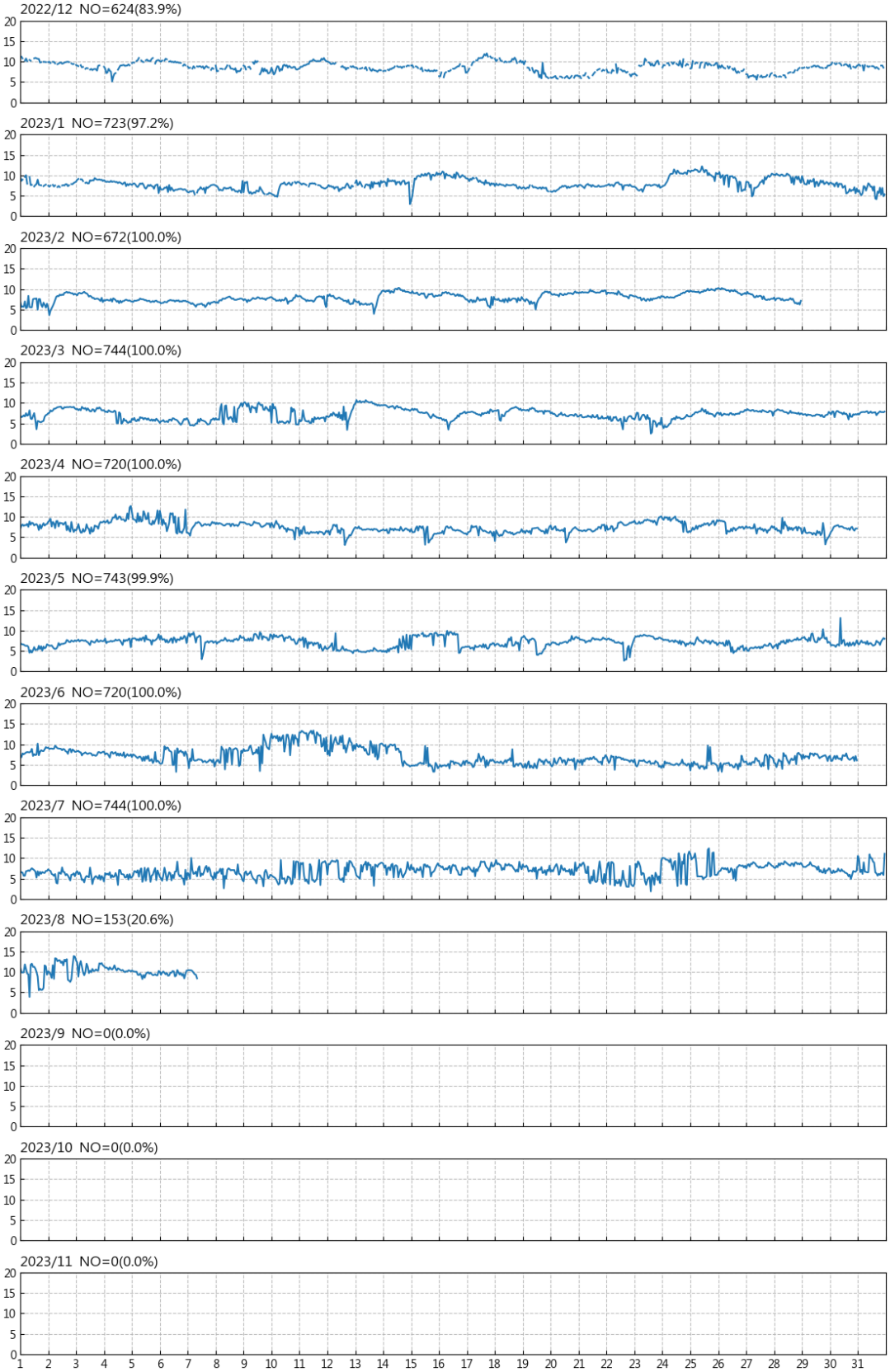


圖 3.4 2023 年基隆港每月週期歷線圖

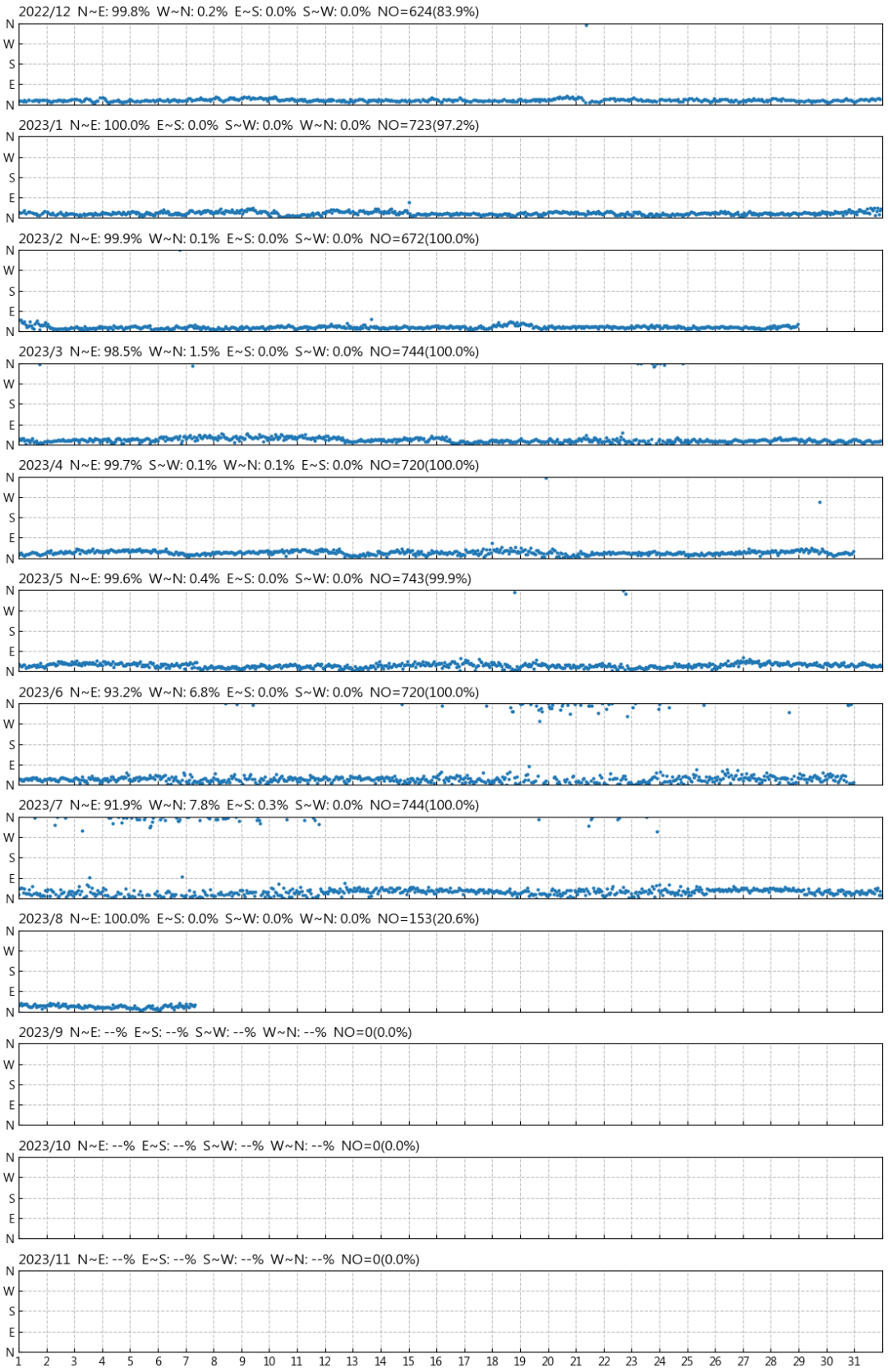


圖 3.5 2023 年基隆港每月波向歷線圖

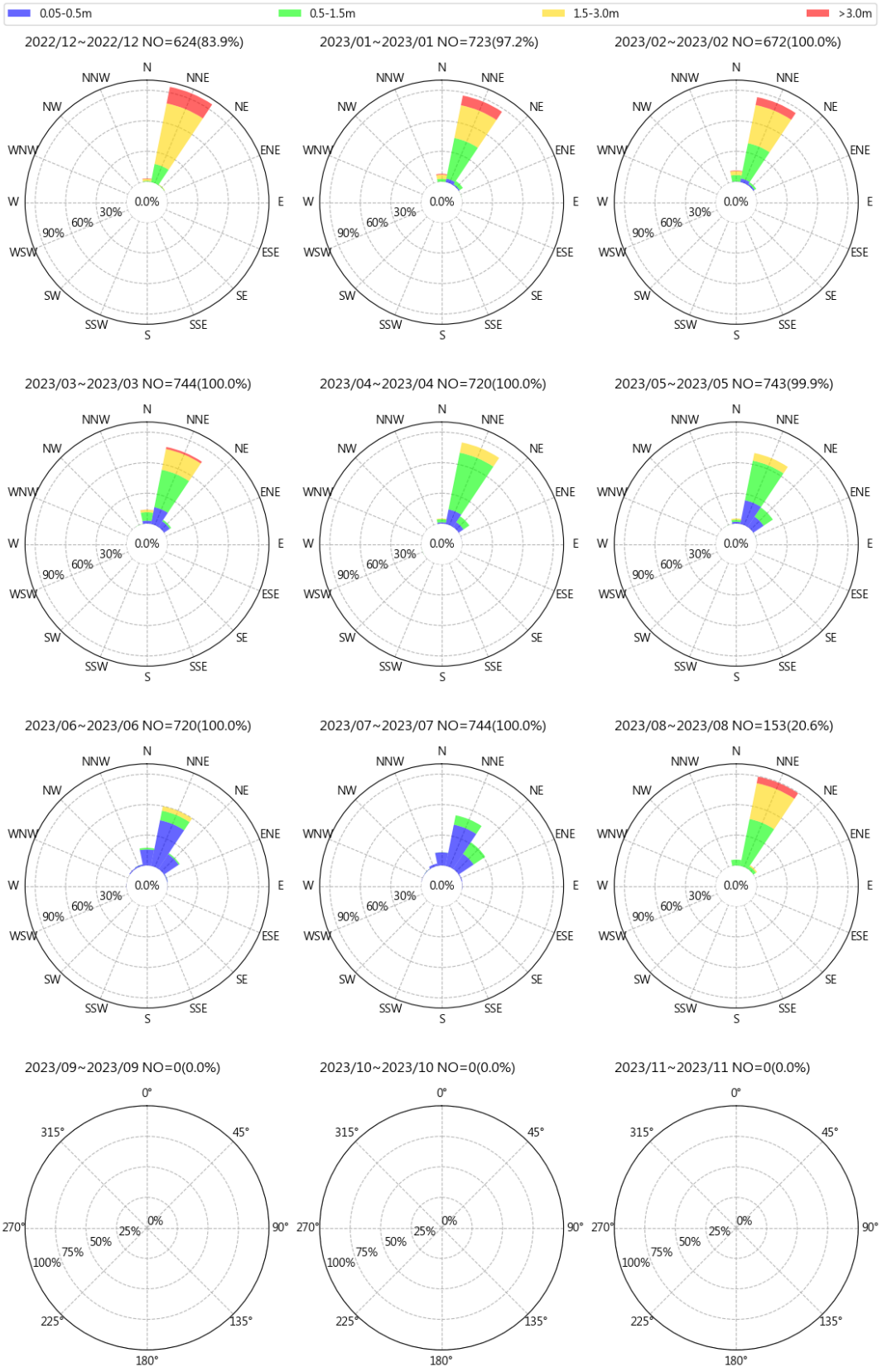


圖 3.6 2023 年基隆港每月波高波向玫瑰圖

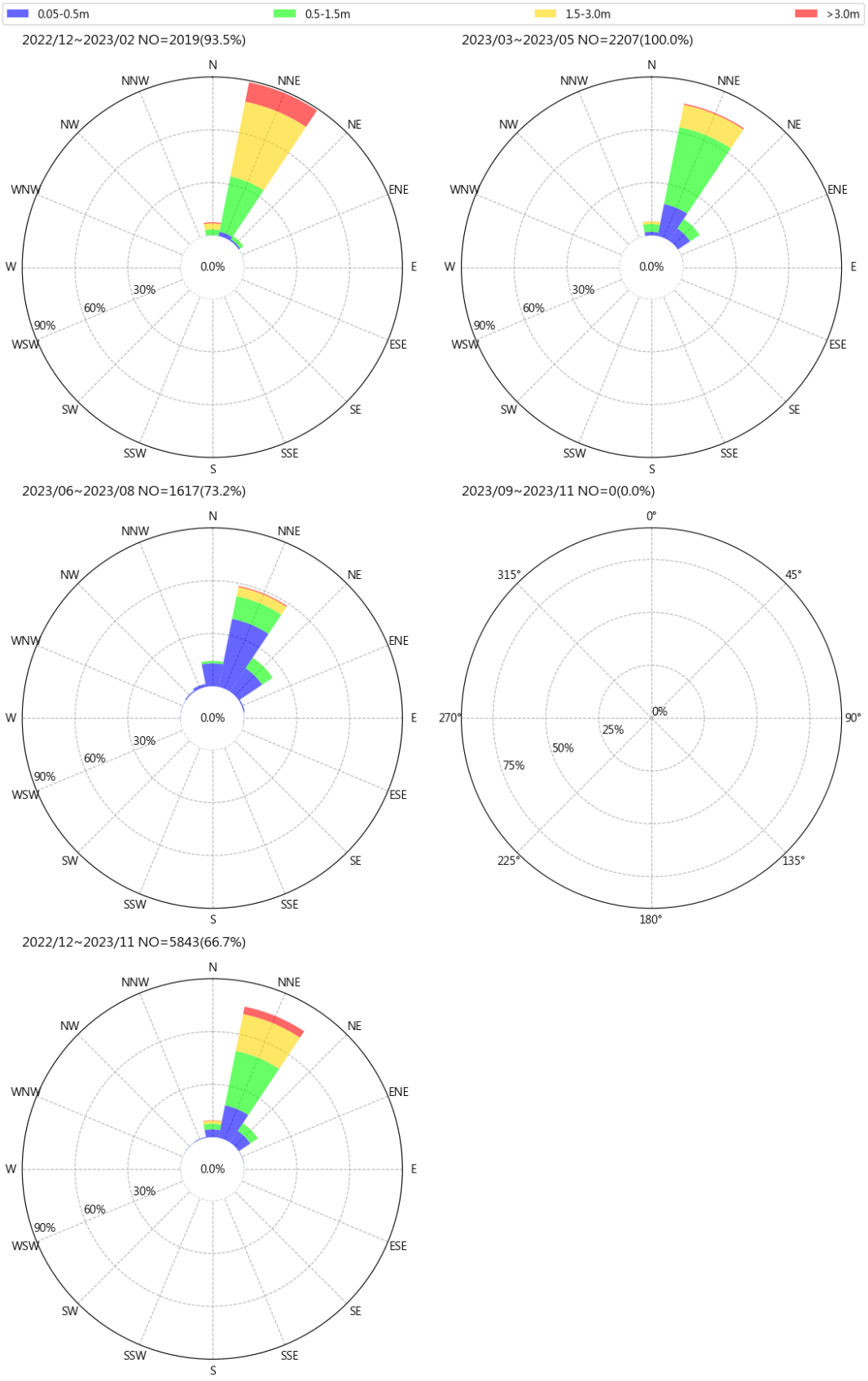


圖 3.7 2023 年基隆港每季波高波向玫瑰圖

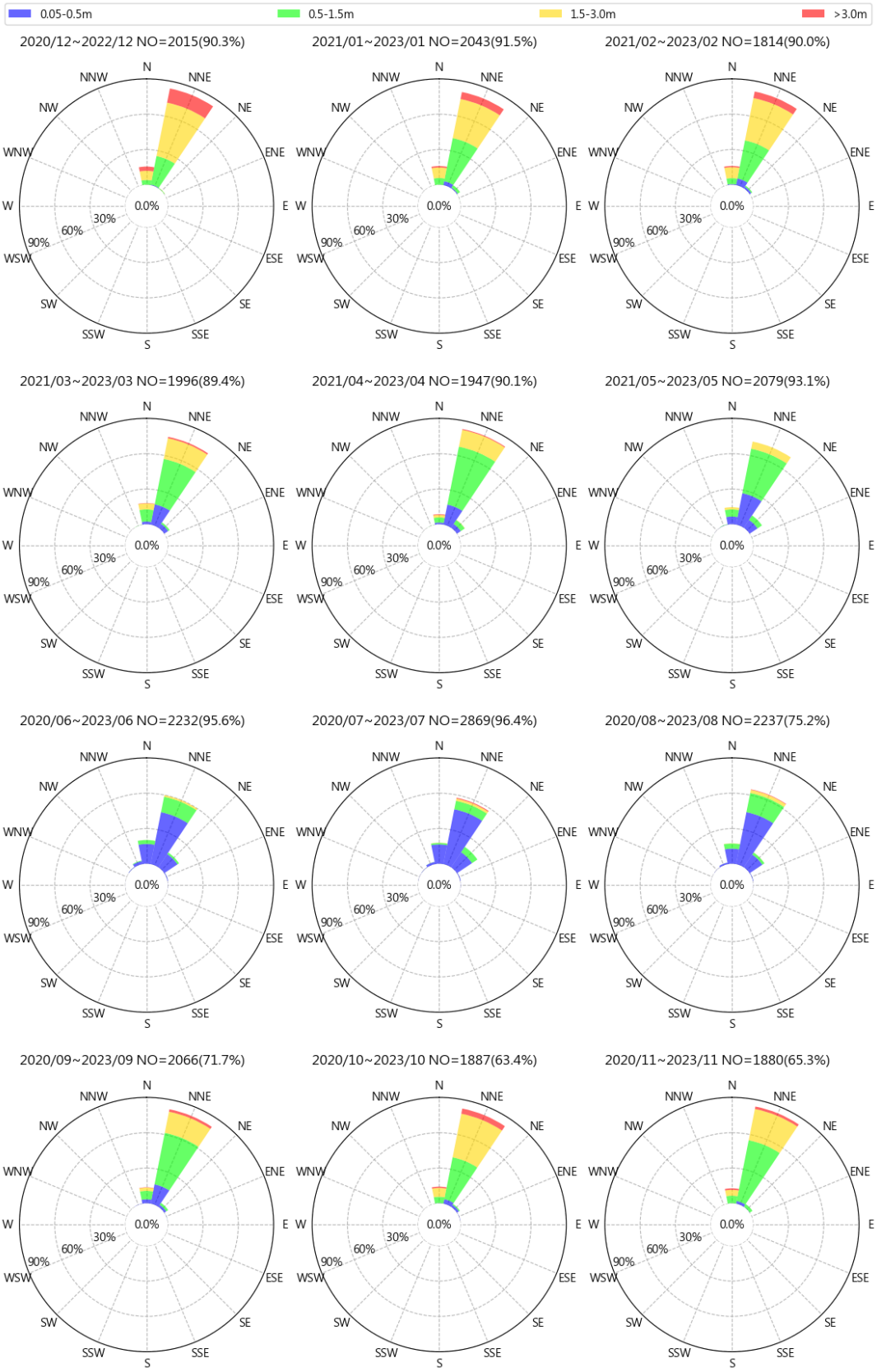


圖 3.8 歷年基隆港每月波高波向玫瑰圖

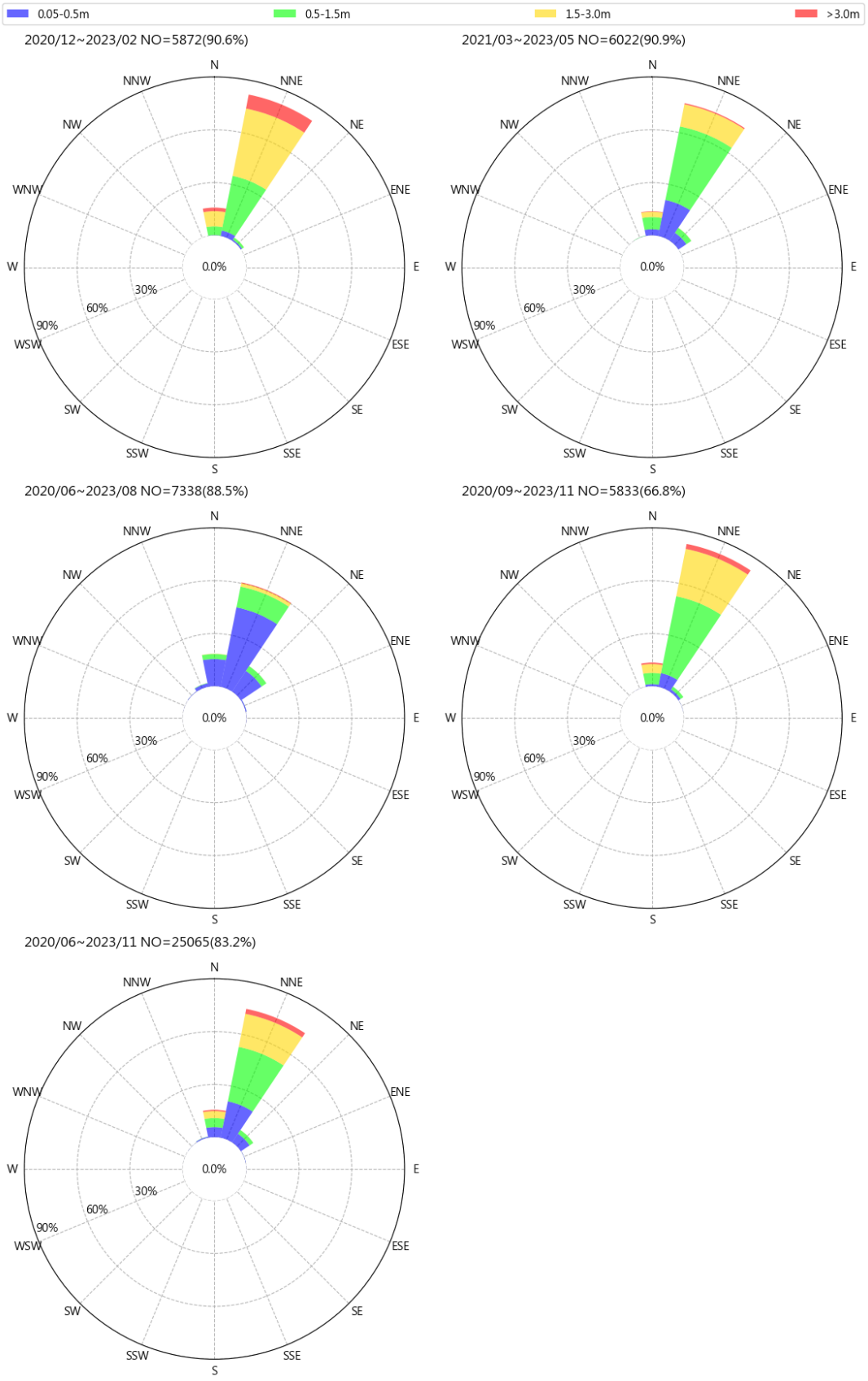


圖 3.9 歷年基隆港每季波高波向玫瑰圖

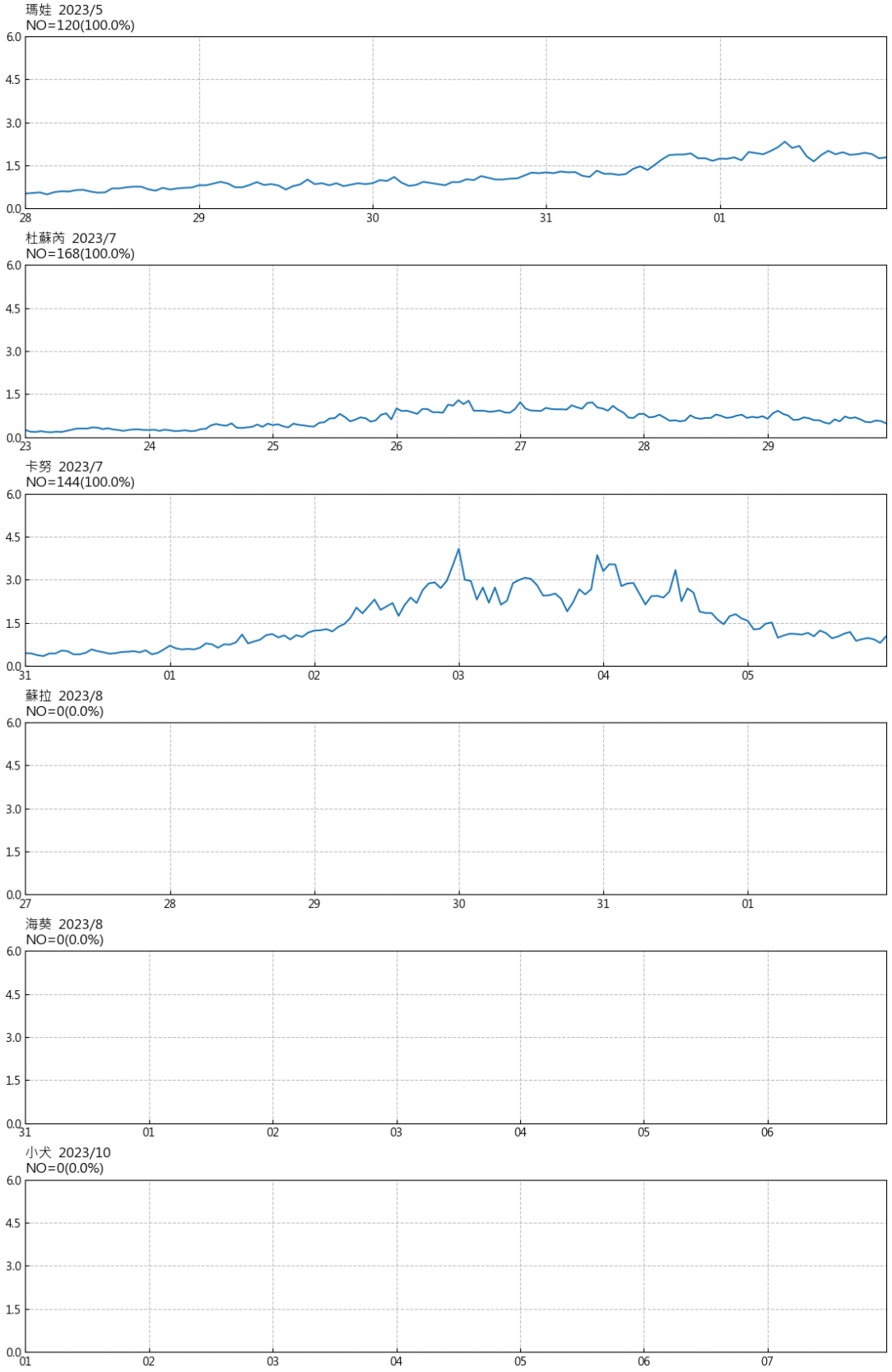


圖 3.10 2023 年基隆港颱風期間波高歷線圖

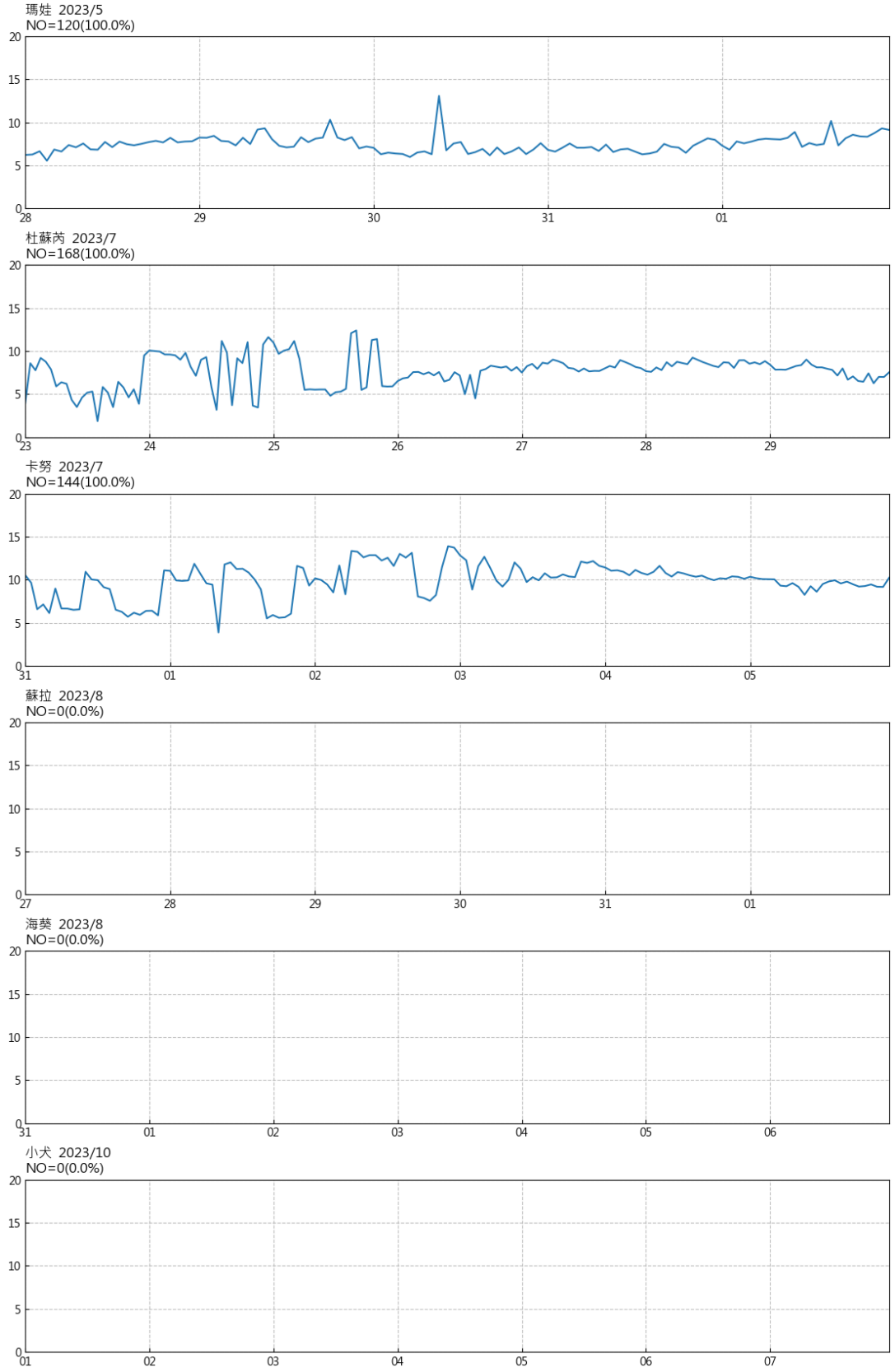


圖 3.11 2023 年基隆港颱風期間週期歷線圖

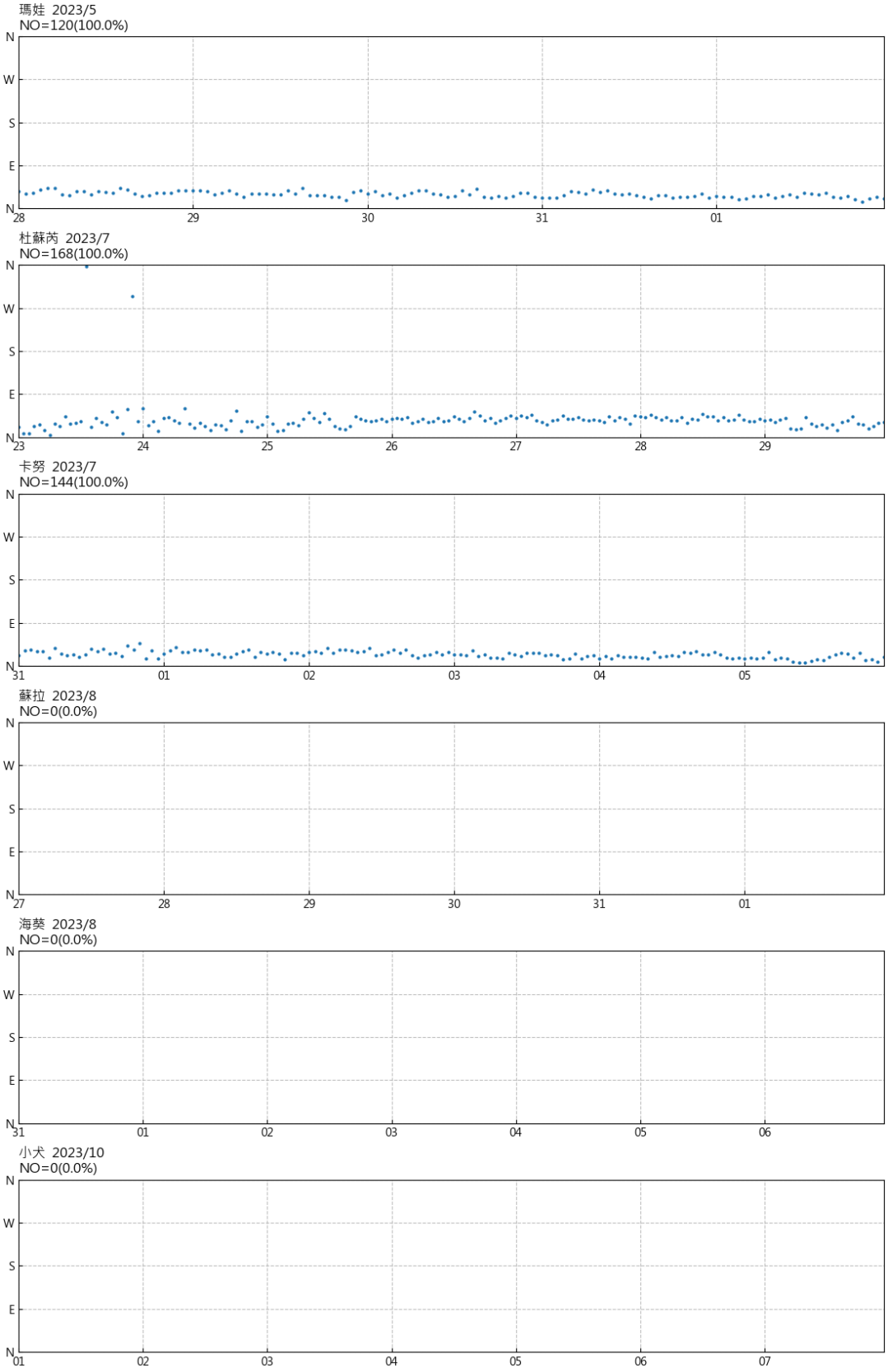


圖 3.12 2023 年基隆港颱風期間波向歷線圖

第四章　蘇澳港波浪主要測站統計資料

4.1　蘇澳港波浪測站說明

4.1.1　歷年波浪測站

蘇澳港波浪觀測係 2002 年 7 月起觀測，各波浪測站及觀測期間如表 4-1 所示，各波浪測站位置示意圖如圖 4.1 ，波浪測站現地照片如圖 4.2 所示。

表 4-1 蘇澳港波浪測站一覽表

測站	緯度 (N)	經度 (E)	水深 (m)	觀測期間	儀器
SAAW01	24°35’24”	121°53’08”	-23	2002/07- 2023/11(觀測中)	AWAC



圖 4.1 蘇澳港波浪觀測站位置示意圖

4.1.2　觀測設備系統說明

蘇澳港波浪之觀測系本所於 2002 年 7 月 19 日於蘇澳港外約 700m 附近，水深約 25m 處設置挪威 NORTEK 公司之剖面海流與表面波浪 (波高、週期及波向) 即時傳送監測系統 (簡稱 AWAC) 海流觀測站，以進行長期觀測。



圖 4.2 蘇澳港波浪觀測站現地照片

波浪觀測 AWAC 系統統計資料為每小時擷取整點 10 分鐘後之約 17.07 或 34.14 分鐘儀器觀測資料，後經儀器進行能譜分析轉換後，推算示性波高、尖峰週期、波向。AWAC 波高量測模式有兩種，分別為傳統式壓力感應器量測及聲波式的高度感應器量測，平時以聲波式的高度感應器量測為主，颱風期間因海面紊亂導致訊號無法分析時則改採用傳統式壓力感應器量測分析轉換。AWAC 波向的量測從海面下 3 公尺以上的流向資料與波高資料計算轉換而得。

4.2 蘇澳港波浪主要測站資料圖表

波浪主要測站採用 SAAW01 測站資料，年報表圖包括各主要觀測項目波高、週期及波向之統計資料，其中逐月統計表包含了各月的平均統計值和極值，逐日統計表包括各日的平均統計值和極值，透過本

年度歷線圖與歷年統計表圖呈現。

4.2.1 波浪主要測站統計表

年報統計表包括各觀測項目的當年及歷年之月、季、年統計，其中各統計表說明如下：

1. 2023 年波浪主要測站資料記錄統計表，如表 4-2 及表 4-3 。
2. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向重要統計量統計表，如表 4-4 及表 4-5 。
3. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向分佈百分比統計表，如表 4-6 至表 4-11 。
4. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向聯合分佈百分比統計表，如表 4-12 至表 4-31 。

4.2.2 波浪主要測站統計圖

主要觀測項目波高、週期及波向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年玫瑰圖，說明如下：

1. 2023 年每月主要測站波高、週期及波向歷線圖，如圖 4.3 及圖 4.5 。
2. 2023 年及歷年各月、各季主要測站波高波向玫瑰圖，如圖 4.6 至圖 4.9 。

4.2.3 2023 年發布警報颱風波浪主要測站資料

發布警報颱風期間波浪主要測站波高、週期及波向統計表與歷線圖，其表圖，說明如下：

1. 2023 年發布警報颱風期間蘇澳港波高、週期及波向統計表，如表 4-32 。
2. 2023 年發布警報颱風期間蘇澳港波高、週期及波向歷線圖，如圖 4.10 至圖 4.12 。

4.3 蘇澳港波浪主要測站資料概述

2023 年波浪主要測站資料蒐集率之年蒐集率為 97.9%。2023 年蘇澳港波浪平均波高為 1.26m，最大波高為 8.41m，波向為 SE 向，發生於 K 月，小波以下占比為 4.3%，小浪約 71.9%，中浪約 21.0%，大浪以上為 2.8%，波浪運動方向主要集中於 N~E 象限，波向分佈為 N~E 向 61.5%，E~S 向 37.9%，S~W 向 0.6%，W~N 向 0.1%。四季中以冬季平均波高 1.57m 最大，各季波高分佈為，冬季 (小波以下占比為 0.0%，小浪為 47.6%，中浪為 52.4%，大浪以上佔 0.0%)、春季 (小波以下占比為 0.5%，小浪為 86.7%，中浪為 9.0%，大浪以上佔 3.9%)、夏季 (小波以下占比為 9.0%，小浪為 73.9%，中浪為 12.4%，大浪以上佔 4.7%)、秋季 (小波以下占比為 7.4%，小浪為 78.3%，中浪為 11.8%，大浪以上佔 2.4%)。四季波向型態，以 16 分位分析，主要波向分佈為冬季 ENE(58.5%)，春季 ENE(41.2%)，夏季 ESE(32.7%)，秋季 E(47.4%)。

歷年蘇澳港的平均波高為 1.30m，主要波浪波向為 E 方向 (29.4%)。全年的波高分布皆在中浪 (1.5~3m) 以內，合計占比達 97.8% 以上，波浪的主要波向為 E~S 方向。

2023 年發布警報颱風共計 6 次：瑪娃颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 6.1m，對應週期 Tp 為 14.9s，波向為 ESE；杜蘇芮颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 5.4m，對應週期 Tp 為 11.8s，波向為 SE；卡努颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 3.7m，對應週期 Tp 為 13.1s，波向為 ENE；蘇拉颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 2.7m，對應週期 Tp 為 10.6s，波向為 S；海葵颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 6.7m，對應週期 Tp 為 12.0s，波向為 ESE；小犬颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 8.4m，對應週期 Tp 為 12.7s，波向為 SE。

表 4-2 2023 年蘇澳港波浪主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	啟止時間 (年/月/日.時)	觀測年數	缺少年數	觀測月數	缺少月數	觀測日數	缺少日數	觀測時數	缺少時數	觀測點數 (蒐集率%)
2022/12	2022/12/01.00-2022/12/31.23	1	0	1	0	31	0	744	24	720(96.8)
2023/01	2023/01/01.00-2023/01/31.23	1	0	1	0	31	0	744	29	715(96.1)
2023/02	2023/02/01.00-2023/02/28.23	1	0	1	0	28	0	672	44	628(93.5)
2023/03	2023/03/01.00-2023/03/31.23	1	0	1	0	31	0	744	14	730(98.1)
2023/04	2023/04/01.00-2023/04/30.23	1	0	1	0	30	0	720	8	712(98.9)
2023/05	2023/05/01.00-2023/05/31.23	1	0	1	0	31	0	744	21	723(97.2)
2023/06	2023/06/01.00-2023/06/30.23	1	0	1	0	30	0	720	26	694(96.4)
2023/07	2023/07/01.00-2023/07/31.23	1	0	1	0	31	0	744	2	742(99.7)
2023/08	2023/08/01.00-2023/08/31.23	1	0	1	0	31	0	744	6	738(99.2)
2023/09	2023/09/01.00-2023/09/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	720(100.0)
2023/10	2023/10/01.00-2023/10/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	744(100.0)
2023/11	2023/11/01.00-2023/11/30.23	1	0	1	0	30	0	720	9	711(98.8)
2023/冬	2022/12/01.00-2023/02/28.23	1	0	3	0	90	0	2160	97	2063(95.5)
2023/春	2023/03/01.00-2023/05/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	43	2165(98.1)
2023/夏	2023/06/01.00-2023/08/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	34	2174(98.5)
2023/秋	2023/09/01.00-2023/11/30.23	1	0	3	0	91	0	2184	9	2175(99.6)
2023/年	2022/12/01.00-2023/11/30.23	1	0	12	0	365	0	8760	183	8577(97.9)

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 4-3 歷年蘇澳港波浪主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	啟止時間 (年/月/日.時)	觀測 年數	缺少 年數	觀測 月數	缺少 月數	觀測 日數	缺少 日數	觀測 時數	缺少 時數	觀測點數 (蒐集率%)
歷年/12	2004/12/01.00-2022/12/31.23	19	1	19	1	589	56	14136	1723	12413(87.8)
歷年/01	2005/01/01.00-2023/01/31.23	19	1	19	1	589	109	14136	3258	10878(77.0)
歷年/02	2005/02/01.00-2023/02/28.23	19	1	19	1	536	54	12864	1917	10947(85.1)
歷年/03	2005/03/01.00-2023/03/31.23	19	0	19	0	589	20	14136	1078	13058(92.4)
歷年/04	2005/04/01.00-2023/04/30.23	19	0	19	0	570	37	13680	1263	12417(90.8)
歷年/05	2005/05/01.02-2023/05/31.23	19	0	19	0	589	40	14136	1231	12905(91.3)
歷年/06	2004/06/14.18-2023/06/30.23	20	0	20	0	587	48	14070	1656	12414(88.2)
歷年/07	2004/07/01.00-2023/07/31.23	20	1	20	1	620	66	14880	2163	12717(85.5)
歷年/08	2004/08/01.00-2023/08/31.23	20	0	20	0	620	71	14880	2150	12730(85.6)
歷年/09	2004/09/01.01-2023/09/30.23	20	0	20	0	600	32	14400	1049	13351(92.7)
歷年/10	2004/10/06.13-2023/10/31.23	20	2	20	2	620	102	14880	2753	12127(81.5)
歷年/11	2004/11/01.00-2023/11/30.23	20	4	20	4	600	129	14400	3363	11037(76.6)
歷年/冬	2004/12/01.00-2023/02/28.23	19	1	57	3	1714	219	41136	6898	34238(83.2)
歷年/春	2005/03/01.00-2023/05/31.23	19	0	57	0	1748	97	41952	3572	38380(91.5)
歷年/夏	2004/06/14.18-2023/08/31.23	20	0	60	1	1827	185	43830	5969	37861(86.4)
歷年/秋	2004/09/01.01-2023/11/30.23	20	0	60	6	1820	263	43680	7165	36515(83.6)
歷年/年	2004/06/14.18-2023/11/30.23	20	0	234	10	7109	764	170598	23604	146994(86.2)

觀測期間：2004/06/14-2023/11/30

表 4-4 2023 年蘇澳港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月	Hs 平均 (m)	Hs 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2022/12	1.69	3.0/10.7/ENE	9.5	12.6	0.0	35.3	64.7	0.0	0.1	8.2	64.2	27.5	97.5	2.5	0.0	0.0	ENE/84.4
2023/01	1.54	2.9/10.0/ENE	9.0	13.7	0.0	48.1	51.9	0.0	1.3	19.7	65.6	13.4	65.9	34.1	0.0	0.0	E/42.8
2023/02	1.46	2.5/11.1/NE	8.8	11.2	0.0	61.0	39.0	0.0	1.6	26.4	57.0	15.0	77.4	22.6	0.0	0.0	ENE/51.6
2023/03	1.12	2.0/6.7/E	8.2	11.0	0.0	89.3	10.7	0.0	6.6	34.0	56.6	2.9	66.3	33.6	0.1	0.0	E/44.9
2023/04	1.12	1.9/9.3/NE	8.2	14.0	0.0	89.6	10.4	0.0	7.9	36.5	47.1	8.6	74.9	25.1	0.0	0.0	ENE/48.6
2023/05	1.42	6.1/14.9/ESE	8.5	18.1	1.4	81.2	5.8	11.6	11.6	42.0	30.3	16.0	56.7	42.5	0.6	0.3	E/39.6
2023/06	1.07	3.9/11.0/ENE	7.7	14.3	6.1	79.4	12.5	2.0	25.1	38.8	20.7	15.4	26.2	72.3	1.3	0.1	E/36.0
2023/07	1.33	5.4/11.8/SE	7.7	13.2	2.2	77.4	11.1	9.4	17.8	47.2	18.5	16.6	9.4	87.3	3.1	0.1	ESE/46.6
2023/08	1.00	3.7/13.1/ENE	9.9	15.0	18.7	65.2	13.7	2.4	1.2	11.2	45.1	42.4	52.4	45.7	1.9	0.0	E/33.9
2023/09	0.98	6.7/12.0/ESE	7.9	12.4	22.5	66.5	6.2	4.7	11.7	41.1	37.5	9.7	58.2	41.4	0.3	0.1	E/51.5
2023/10	1.24	8.4/12.7/SE	7.8	13.6	0.0	83.7	13.7	2.6	9.7	51.5	27.6	11.3	79.7	20.3	0.0	0.0	ENE/46.0
2023/11	1.18	2.2/8.6/ENE	8.0	10.3	0.0	84.5	15.5	0.0	2.1	43.7	54.0	0.1	75.1	24.9	0.0	0.0	ENE/48.4
2023/冬	1.57	3.0/10.7/ENE	9.1	13.7	0.0	47.6	52.4	0.0	1.0	17.7	62.5	18.8	80.4	19.6	0.0	0.0	ENE/58.5
2023/春	1.22	6.1/14.9/ESE	8.3	18.1	0.5	86.7	9.0	3.9	8.7	37.5	44.7	9.1	65.9	33.8	0.2	0.1	ENE/41.2
2023/夏	1.13	5.4/11.8/SE	8.4	15.0	9.0	73.9	12.4	4.7	14.5	32.3	28.2	25.0	29.4	68.4	2.1	0.1	ESE/32.7
2023/秋	1.14	8.4/12.7/SE	7.9	13.6	7.4	78.3	11.8	2.4	7.9	45.5	39.5	7.1	71.1	28.8	0.1	0.0	E/47.4
2023/年	1.26	8.4/12.7/SE	8.4	18.1	4.3	71.9	21.0	2.8	8.1	33.5	43.5	15.0	61.5	37.9	0.6	0.1	ENE/38.6

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 4-5 歷年蘇澳港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月	Hs 平均 (m)	Hs 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
歷年/12	1.63	6.2/11.9/NE	9.0	18.3	0.0	43.8	55.2	1.0	0.7	20.1	61.4	17.8	58.4	41.3	0.3	0.0	E/35.7
歷年/01	1.46	3.3/8.5/ESE	8.7	16.2	0.0	58.3	41.6	0.0	0.9	22.4	65.7	10.9	59.5	40.1	0.4	0.0	E/38.2
歷年/02	1.45	4.0/12.5/ENE	8.6	15.0	0.0	59.1	40.9	0.0	2.5	27.0	58.3	12.1	56.7	42.1	1.2	0.0	E/35.5
歷年/03	1.30	3.7/10.1/E	8.4	14.8	0.0	75.4	24.5	0.1	5.9	31.1	49.4	13.5	49.8	48.5	1.6	0.0	E/37.6
歷年/04	1.20	4.3/14.5/SE	8.1	16.7	0.0	83.1	16.5	0.4	9.0	39.4	40.7	10.9	45.5	51.1	3.3	0.0	E/33.5
歷年/05	1.01	6.1/14.9/ESE	7.8	18.1	2.5	88.4	8.2	0.9	14.8	42.4	32.4	10.4	35.8	59.6	4.5	0.2	E/27.8
歷年/06	0.96	5.2/13.6/SE	7.1	15.7	2.2	89.3	7.8	0.7	25.8	47.0	21.8	5.3	17.7	58.4	23.8	0.2	S/15.5
歷年/07	1.13	12.0/12.2/ESE	7.9	17.1	10.0	72.4	13.1	4.5	21.3	36.0	25.4	17.4	7.5	72.1	20.1	0.3	ESE/20.7
歷年/08	1.16	14.8/14.5/ESE	8.6	19.3	12.6	67.9	14.1	5.5	11.6	30.6	33.2	24.6	20.6	65.1	14.0	0.2	ESE/21.7
歷年/09	1.33	12.6/13.7/SE	9.0	17.0	6.9	68.1	18.1	6.9	7.4	33.2	28.7	30.6	47.9	47.7	4.0	0.3	E/30.1
歷年/10	1.58	12.4/13.0/SE	9.0	18.0	0.1	56.3	38.8	4.9	2.3	34.5	37.8	25.5	61.6	31.2	4.5	2.7	ENE/36.9
歷年/11	1.48	4.0/14.2/SSE	8.5	19.5	0.0	57.4	41.6	1.0	1.4	35.5	51.5	11.7	54.8	39.9	1.9	3.4	E/34.7
歷年/冬	1.52	6.2/11.9/NE	8.8	18.3	0.0	53.3	46.3	0.4	1.4	23.0	61.8	13.8	58.2	41.2	0.6	0.0	E/36.4
歷年/春	1.17	6.1/14.9/ESE	8.1	18.1	0.8	82.3	16.4	0.4	9.9	37.6	40.9	11.7	43.7	53.1	3.2	0.1	E/33.0
歷年/夏	1.09	14.8/14.5/ESE	7.9	19.3	8.3	76.4	11.7	3.6	19.5	37.8	26.8	15.9	15.3	65.3	19.3	0.2	ESE/18.9
歷年/秋	1.46	12.6/13.7/SE	8.8	19.5	2.6	61.0	32.1	4.4	3.9	34.3	38.6	23.2	54.5	39.9	3.5	2.0	E/33.3
歷年/年	1.30	14.8/14.5/ESE	8.4	19.5	3.0	68.7	26.1	2.2	8.9	33.4	41.6	16.1	42.4	50.2	6.8	0.6	E/29.4

觀測期間：2004/06/14-2023/11/30

表 4-6 2023 年蘇澳港主要測站波高分佈百分比統計表

Hs (m) 年/月	微波 <0.1	小波 ~0.5	小波 ~1	小浪 ~1.5	小浪 ~2	中浪 ~3	大浪 ~4	大浪 ~5	大浪 ~6	巨浪 ~7	巨浪 ~8	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
2022/12	0.0	0.0	3.9	31.4	41.0	23.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.8
2023/01	0.0	0.0	6.0	42.1	42.7	9.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.1
2023/02	0.0	0.0	5.6	55.4	26.9	12.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.5
2023/03	0.0	0.0	40.0	49.3	10.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.1
2023/04	0.0	0.0	38.5	51.1	10.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.9
2023/05	0.0	1.4	41.5	39.7	4.8	1.0	4.1	5.5	1.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.2
2023/06	0.0	6.1	51.2	28.2	7.5	5.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.4
2023/07	0.0	2.2	42.5	34.9	3.8	7.3	6.2	2.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/08	0.0	18.7	42.1	23.0	9.1	4.6	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.2
2023/09	0.0	22.5	55.0	11.5	1.9	4.3	1.9	1.9	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/10	0.0	0.0	41.9	41.8	7.9	5.8	1.6	0.4	0.4	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/11	0.0	0.0	31.9	52.6	14.9	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.8
2023/冬	0.0	0.0	5.1	42.4	37.3	15.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.5
2023/春	0.0	0.5	40.0	46.7	8.6	0.3	1.4	1.8	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.1
2023/夏	0.0	9.0	45.1	28.7	6.8	5.7	3.6	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.5
2023/秋	0.0	7.4	43.0	35.3	8.2	3.6	1.2	0.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/年	0.0	4.3	33.7	38.2	14.9	6.1	1.6	0.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.9

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 4-7 歷年蘇澳港主要測站波高分佈百分比統計表

Hs (m) 年/月	微波 <0.1	小波 ~0.5	小波 ~1	小浪 ~1.5	小浪 ~2	中浪 ~3	大浪 ~4	大浪 ~5	大浪 ~6	巨浪 ~7	巨浪 ~8	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
歷年/12	0.0	0.0	5.7	38.1	37.3	17.9	0.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.8
歷年/01	0.0	0.0	7.0	51.4	34.2	7.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.0
歷年/02	0.0	0.0	8.8	50.3	33.4	7.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85.1
歷年/03	0.0	0.0	18.5	56.9	21.2	3.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.4
歷年/04	0.0	0.0	31.7	51.4	13.8	2.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.8
歷年/05	0.0	2.5	56.8	31.6	6.3	1.9	0.4	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.3
歷年/06	0.0	2.2	64.8	24.5	5.7	2.1	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88.2
歷年/07	0.0	10.0	50.8	21.6	6.9	6.2	2.4	1.2	0.4	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	85.5
歷年/08	0.0	12.6	47.7	20.1	8.1	6.0	3.0	1.3	0.6	0.3	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	85.6
歷年/09	0.0	6.9	40.4	27.7	10.6	7.4	3.8	1.3	0.7	0.5	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	92.7
歷年/10	0.0	0.1	17.1	39.2	24.6	14.2	3.5	0.8	0.3	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5
歷年/11	0.0	0.0	12.0	45.4	30.4	11.2	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6
歷年/冬	0.0	0.0	7.1	46.2	35.0	11.3	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2
歷年/春	0.0	0.8	35.6	46.6	13.8	2.6	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.5
歷年/夏	0.0	8.3	54.4	22.0	6.9	4.8	2.0	0.9	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.4
歷年/秋	0.0	2.6	24.1	36.9	21.2	10.8	2.9	0.8	0.4	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	83.6
歷年/年	0.0	3.0	30.9	37.8	18.8	7.2	1.4	0.5	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.2

觀測期間：2004/06/14-2023/11/30

表 4-8 2023 年蘇澳港主要測站週期分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	蒐集率 (%)
2022/12	0.0	0.0	0.0	0.1	2.1	6.1	21.5	42.6	25.7	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.8
2023/01	0.0	0.7	0.1	0.4	3.8	15.9	28.1	37.5	10.5	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.1
2023/02	0.0	0.0	1.0	0.6	3.2	23.2	25.3	31.7	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.5
2023/03	0.0	0.0	1.1	5.5	11.4	22.6	29.6	27.0	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.1
2023/04	0.1	1.8	2.8	3.1	9.8	26.7	25.6	21.5	3.7	4.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.9
2023/05	0.1	4.1	2.9	4.4	12.3	29.7	19.9	10.4	2.1	3.3	8.9	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	97.2
2023/06	0.1	3.7	8.5	12.7	15.3	23.5	14.7	6.1	6.1	9.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.4
2023/07	0.1	2.2	3.2	12.3	27.9	19.3	13.3	5.1	12.7	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/08	0.0	0.3	0.3	0.7	4.1	7.2	15.6	29.5	31.6	9.5	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.2
2023/09	0.0	0.0	1.8	9.9	16.1	25.0	26.4	11.1	9.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/10	0.0	0.3	0.0	9.4	32.0	19.5	19.5	8.1	8.7	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/11	0.0	0.0	0.1	2.0	10.0	33.8	44.2	9.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.8
2023/冬	0.0	0.2	0.3	0.4	3.0	14.7	25.0	37.5	17.2	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.5
2023/春	0.1	2.0	2.3	4.3	11.2	26.3	25.0	19.6	2.9	2.6	3.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	98.1
2023/夏	0.1	2.0	3.9	8.5	15.8	16.5	14.5	13.7	17.0	7.5	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.5
2023/秋	0.0	0.1	0.6	7.1	19.5	26.0	29.8	9.7	6.2	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/年	0.0	1.1	1.8	5.1	12.5	21.0	23.6	19.9	10.7	3.2	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	97.9

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 4-9 歷年蘇澳港主要測站週期分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	蒐集率 (%)
歷年/12	0.0	0.0	0.1	0.6	3.9	16.2	29.0	32.4	15.8	1.4	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	87.8
歷年/01	0.0	0.1	0.2	0.6	4.4	18.0	33.5	32.2	10.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.0
歷年/02	0.0	0.1	0.4	2.0	7.7	19.3	29.0	29.4	11.0	0.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85.1
歷年/03	0.0	0.1	1.0	4.8	10.6	20.6	25.8	23.7	12.8	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.4
歷年/04	0.0	0.3	1.8	6.8	14.4	25.0	22.7	18.0	7.8	2.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.8
歷年/05	0.1	0.8	2.4	11.5	20.0	22.4	18.7	13.7	7.6	1.3	1.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	91.3
歷年/06	0.1	1.4	5.3	18.9	25.5	21.5	13.1	8.7	3.2	1.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88.2
歷年/07	0.5	2.8	5.8	12.1	17.8	18.2	13.7	11.7	10.8	4.2	2.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	85.5
歷年/08	0.3	1.1	2.3	8.0	14.2	16.4	17.5	15.7	15.6	7.2	1.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	85.6
歷年/09	0.0	0.2	1.0	6.2	14.0	19.2	16.4	12.4	14.2	11.8	4.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	92.7
歷年/10	0.0	0.1	0.2	2.0	10.8	23.7	22.4	15.4	14.9	8.0	2.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5
歷年/11	0.0	0.1	0.3	1.1	8.6	26.9	29.5	22.0	9.5	1.9	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6
歷年/冬	0.0	0.1	0.2	1.1	5.3	17.7	30.4	31.4	12.5	1.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2
歷年/春	0.0	0.4	1.8	7.7	15.0	22.6	22.4	18.5	9.5	1.3	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	91.5
歷年/夏	0.3	1.8	4.5	13.0	19.1	18.7	14.8	12.1	9.9	4.4	1.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	86.4
歷年/秋	0.0	0.1	0.5	3.3	11.3	23.0	22.3	16.3	13.0	7.6	2.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	83.6
歷年/年	0.1	0.6	1.8	6.4	12.9	20.6	22.3	19.3	11.2	3.6	1.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	86.2

觀測期間：2004/06/14-2023/11/30

表 4-10 2023 年蘇澳港主要測站波向分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2022/12	0.0	0.0	5.0	84.4	10.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.8
2023/01	0.0	0.0	7.4	38.5	42.8	10.5	0.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.1
2023/02	0.0	0.0	5.4	51.6	33.0	9.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.5
2023/03	0.0	0.0	4.9	40.8	44.9	8.9	0.3	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.1
2023/04	0.0	0.0	5.3	48.6	38.2	6.5	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.9
2023/05	0.0	0.1	2.8	34.4	39.6	18.0	3.0	0.8	0.4	0.6	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	97.2
2023/06	0.0	0.0	0.9	9.9	36.0	34.3	11.0	5.6	1.4	0.4	0.3	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	96.4
2023/07	0.0	0.3	0.3	1.3	24.8	46.6	17.4	4.9	2.0	1.6	0.3	0.4	0.0	0.1	0.0	0.0	99.7
2023/08	0.0	0.0	5.1	30.2	33.9	17.1	7.0	3.7	2.0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.2
2023/09	0.0	0.0	0.6	30.6	51.5	13.9	2.6	0.4	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	100.0
2023/10	0.0	0.0	3.0	46.0	44.0	6.2	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/11	0.0	0.0	1.3	48.4	47.0	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.8
2023/冬	0.0	0.0	6.0	58.5	28.5	6.7	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.5
2023/春	0.0	0.0	4.3	41.2	40.9	11.1	1.5	0.4	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.1
2023/夏	0.0	0.1	2.1	13.9	31.5	32.7	11.8	4.7	1.8	0.9	0.3	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	98.5
2023/秋	0.0	0.0	1.6	41.7	47.4	7.8	1.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/年	0.0	0.0	3.5	38.6	37.2	14.7	3.7	1.3	0.5	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.9

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 4-11 歷年蘇澳港主要測站波向分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/12	0.0	0.1	4.4	33.5	35.7	16.3	7.3	2.0	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.8
歷年/01	0.0	0.2	5.9	31.7	38.2	13.6	6.7	2.7	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.0
歷年/02	0.0	0.0	4.8	30.8	35.5	14.7	8.4	3.8	1.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85.1
歷年/03	0.0	0.1	4.4	25.2	37.6	16.4	9.0	4.7	1.7	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.4
歷年/04	0.0	0.3	4.1	23.5	33.5	18.1	8.8	6.1	3.7	1.4	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	90.8
歷年/05	0.1	0.3	3.5	17.8	27.8	22.7	13.7	7.1	3.7	1.9	0.9	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	91.3
歷年/06	0.1	0.2	1.8	8.4	14.6	14.1	14.3	14.9	15.5	11.6	3.7	0.7	0.1	0.1	0.0	0.0	88.2
歷年/07	0.1	0.2	0.4	2.4	12.3	20.7	19.2	16.7	14.8	8.6	3.4	0.8	0.2	0.1	0.0	0.1	85.5
歷年/08	0.1	0.1	1.5	10.1	19.4	21.7	16.0	11.5	9.7	6.4	2.6	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	85.6
歷年/09	0.1	0.2	4.8	26.8	30.1	17.2	10.0	4.8	3.1	1.8	0.6	0.2	0.3	0.1	0.0	0.0	92.7
歷年/10	0.0	0.0	3.8	36.9	35.6	12.8	2.7	0.8	0.3	0.2	0.1	1.9	3.2	1.1	0.4	0.1	81.5
歷年/11	0.0	0.0	2.6	31.9	34.7	15.3	7.0	2.6	0.9	0.2	0.0	0.2	2.7	1.5	0.2	0.0	76.6
歷年/冬	0.0	0.1	5.0	32.1	36.4	14.9	7.5	2.8	0.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2
歷年/春	0.0	0.2	4.0	22.2	33.0	19.1	10.5	6.0	3.0	1.3	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	91.5
歷年/夏	0.1	0.1	1.2	7.0	15.5	18.9	16.5	14.4	13.3	8.9	3.3	0.7	0.2	0.1	0.0	0.0	86.4
歷年/秋	0.0	0.1	3.8	31.7	33.3	15.2	6.7	2.8	1.5	0.8	0.2	0.8	2.0	0.8	0.2	0.0	83.6
歷年/年	0.0	0.1	3.5	22.9	29.4	17.1	10.4	6.6	4.8	2.9	1.0	0.4	0.5	0.2	0.1	0.0	86.2

觀測期間：2004/06/14-2023/11/30

表 4-12 2023 年冬季蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.0	1.7	1.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.2	0.3	0.2	1.8	10.5	15.1	11.6	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.4
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	3.2	7.5	18.2	7.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.3
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	6.1	7.4	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.2	0.3	0.4	3.0	14.7	25.0	37.5	17.2	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 4-13 歷年冬季蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.3	1.0	2.1	2.1	1.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	0.2	0.6	3.3	10.7	16.0	12.3	2.8	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.2
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8	4.4	10.3	13.6	5.3	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	2.0	4.4	4.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.1	0.2	1.1	5.3	17.7	30.4	31.4	12.5	1.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2004/12/01-2023/02/28

表 4-14 2023 年春季蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
小波 (0.5~1.0m)	0.1	1.3	1.2	2.1	5.9	11.7	10.3	6.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.6	0.9	2.1	4.9	12.8	13.2	10.1	1.3	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.7
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.2	0.2	0.3	1.8	1.5	2.7	0.8	0.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.1	2.0	2.3	4.3	11.2	26.3	25.0	19.6	2.9	2.6	3.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 4-15 歷年春季蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.3	0.6	3.5	7.3	8.9	6.9	5.3	2.4	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.6
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	1.0	3.4	6.5	11.5	11.9	8.6	3.2	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.6
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.2	0.6	0.9	1.8	3.1	4.1	2.7	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	1.0	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.4	1.8	7.7	15.0	22.6	22.4	18.5	9.5	1.3	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2005/03/01-2023/05/31

表 4-16 2023 年夏季蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.4	0.9	1.1	0.9	3.1	2.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0
小波 (0.5~1.0m)	0.1	1.6	2.9	6.7	9.8	7.7	6.3	5.0	4.3	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.1
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.5	0.9	1.4	5.1	7.1	5.8	3.8	3.4	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.7
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.4	0.8	1.4	2.1	1.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	0.3	2.7	1.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	1.8	1.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.1	2.0	3.9	8.5	15.8	16.5	14.5	13.7	17.0	7.5	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 4-17 歷年夏季蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.1	0.2	0.8	1.0	1.2	1.5	1.8	1.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3
小波 (0.5~1.0m)	0.3	1.4	3.1	9.7	13.3	10.6	6.6	4.9	3.2	1.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	54.4
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.3	1.0	2.1	4.2	5.5	4.2	2.4	1.6	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.1	0.3	0.5	1.0	1.6	1.3	1.3	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.9
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.7	1.0	1.3	0.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.7	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.3	1.8	4.5	13.0	19.1	18.7	14.8	12.1	9.9	4.4	1.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2004/06/14-2023/08/31

表 4-18 2023 年秋季蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.1	1.2	1.2	0.7	1.9	1.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.1	0.5	4.7	11.8	11.8	10.6	2.8	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.0
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	1.2	6.1	12.0	11.8	2.4	1.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.3
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.0	4.6	1.7	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.6	0.6	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.2	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.1	0.6	7.1	19.5	26.0	29.8	9.7	6.2	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 4-19 歷年秋季蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.6	0.5	0.5	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.1	0.3	2.2	5.8	6.6	4.0	2.1	1.7	0.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.1
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.1	0.6	4.6	12.3	9.6	4.6	2.8	1.4	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	36.9
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	3.2	6.5	5.8	3.4	1.2	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	1.5	2.8	3.7	1.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.8	1.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.1	0.5	3.3	11.3	23.0	22.3	16.3	13.0	7.6	2.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2004/09/01-2023/11/30

表 4-20 2023 年年度蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.4	0.5	0.5	0.7	1.3	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.8	1.2	3.4	7.1	8.1	7.3	4.0	1.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.7
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.3	0.5	1.2	4.5	10.6	11.4	6.9	2.2	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.2
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	1.6	3.5	5.8	2.6	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	1.7	2.9	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.6	0.5	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	1.1	1.8	5.1	12.5	21.0	23.6	19.9	10.7	3.2	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 4-21 歷年年度蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.1	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
小波 (0.5~1.0m)	0.1	0.5	1.0	4.0	7.0	7.2	5.0	3.4	1.9	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.9
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	0.6	1.7	4.7	10.0	10.3	6.9	2.6	0.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.8
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.1	0.3	0.7	2.6	5.2	6.0	3.1	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	1.1	2.1	2.5	0.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.1	0.6	1.8	6.4	12.9	20.6	22.3	19.3	11.2	3.6	1.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2004/06/14-2023/11/30

表 4-22 2023 年冬季蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	3.0	1.2	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	1.6	22.4	14.7	3.4	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.4
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	2.8	22.0	10.3	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.3
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	1.6	11.1	2.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	6.0	58.5	28.5	6.7	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 4-23 歷年冬季蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.3	1.6	2.3	1.8	0.7	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	2.5	13.4	17.7	7.1	3.5	1.4	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.2
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	1.7	12.4	13.0	4.4	2.3	0.9	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.4	4.7	3.5	1.5	0.8	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.1	5.0	32.1	36.4	14.9	7.5	2.8	0.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2004/12/01-2023/02/28

表 4-24 2023 年春季蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.7	14.8	19.9	3.9	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	2.9	22.0	16.5	4.1	0.9	0.1	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.7
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.8	4.3	2.2	0.8	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	4.3	41.2	40.9	11.1	1.5	0.4	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 4-25 歷年春季蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.1	0.7	5.3	12.1	8.5	4.6	2.5	1.2	0.5	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	35.6
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	2.2	11.4	15.5	8.0	4.7	2.5	1.4	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.6
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.9	4.8	4.4	1.8	0.8	0.4	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.2	0.5	0.7	0.4	0.2	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.2	4.0	22.2	33.0	19.1	10.5	6.0	3.0	1.3	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2005/03/01-2023/05/31

表 4-26 2023 年夏季蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	1.2	5.2	2.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.1	0.8	5.2	14.6	14.2	5.8	2.9	0.8	0.5	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	45.1
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.6	4.2	8.0	9.2	4.0	1.4	0.8	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.7
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.5	1.4	2.0	1.9	0.4	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.3	0.9	1.1	2.6	0.6	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	1.7	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.1	2.1	13.9	31.5	32.7	11.8	4.7	1.8	0.9	0.3	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 4-27 歷年夏季蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.1	0.6	1.9	2.3	1.8	1.0	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.1	0.6	3.8	8.7	10.1	9.5	8.8	7.2	3.9	1.3	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	54.4
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.3	1.7	2.9	3.2	3.0	2.9	3.7	2.8	1.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.2	0.4	0.9	1.2	0.9	0.8	1.1	1.1	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	6.9
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	1.1	0.8	0.5	0.6	0.6	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.6	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.1	0.1	1.2	7.0	15.5	18.9	16.5	14.4	13.3	8.9	3.3	0.7	0.2	0.1	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2004/06/14-2023/08/31

表 4-28 2023 年秋季蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	1.9	4.2	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.4	15.1	22.6	4.0	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.0
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.9	17.4	16.0	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.3
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.3	6.6	1.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.6	2.1	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	1.6	41.7	47.4	7.8	1.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 4-29 歷年秋季蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.3	0.9	0.7	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.6	6.8	8.4	4.4	2.0	0.9	0.4	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	24.1
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	1.5	12.2	12.9	4.9	2.1	0.9	0.4	0.2	0.0	0.3	0.9	0.3	0.1	0.0	36.9
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	1.1	8.1	6.8	2.5	0.9	0.4	0.3	0.1	0.1	0.2	0.5	0.2	0.0	0.0	21.2
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.6	3.7	3.1	1.7	0.6	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	10.8
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.1	0.6	0.9	0.6	0.3	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	2.9
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.1	3.8	31.7	33.3	15.2	6.7	2.8	1.5	0.8	0.2	0.8	2.0	0.8	0.2	0.0	100.0

觀測期間：2004/09/01-2023/11/30

表 4-30 2023 年年度蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.8	2.5	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.5	9.6	14.8	5.8	1.7	0.8	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.7
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	1.5	16.4	13.8	4.4	1.3	0.4	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.2
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	1.1	8.4	3.8	1.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.4	3.1	1.4	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	3.5	38.6	37.2	14.7	3.7	1.3	0.5	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 4-31 歷年年度蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8	0.8	0.6	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.6	4.4	8.0	6.3	4.3	3.2	2.3	1.2	0.4	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	30.9
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	1.6	9.6	12.1	5.8	3.3	1.9	1.5	1.0	0.3	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	37.8
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	1.0	6.3	6.1	2.4	1.2	0.6	0.5	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	18.8
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.3	2.2	1.9	1.1	0.6	0.4	0.2	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	7.2
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.1	3.5	22.9	29.4	17.1	10.4	6.6	4.8	2.9	1.0	0.4	0.5	0.2	0.1	0.0	100.0

觀測期間：2004/06/14-2023/11/30

表 4-32 2023 年蘇澳港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表

颱風名稱	觀測點數 蒐集率 個 (%)	Hs 平均 (m)	Hs 最大 波高/週期/波向 (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
瑪娃	118(98.3)	3.81	6.1/14.9/ESE	13.9	18.1	0.0	0.8	19.5	79.7	0.0	0.0	0.8	99.2	22.9	77.1	0.0	0.0	E/44.1
杜蘇芮	167(99.4)	2.61	5.4/11.8/SE	9.9	13.2	0.0	25.1	32.9	41.9	3.0	18.0	22.2	56.9	1.2	98.8	0.0	0.0	ESE/72.5
卡努	143(99.3)	1.94	3.7/13.1/ENE	11.5	15.0	0.0	30.8	56.6	12.6	0.0	1.4	25.9	72.7	72.0	28.0	0.0	0.0	ENE/44.1
蘇拉	142(98.6)	1.20	2.7/10.6/S	9.4	12.0	0.0	78.2	21.8	0.0	0.0	6.3	71.1	22.5	13.4	83.1	3.5	0.0	ESE/37.3
海葵	168(100.0)	2.09	6.7/12.0/ESE	9.2	12.4	0.0	49.4	30.4	20.2	0.0	30.4	35.7	33.9	29.8	70.2	0.0	0.0	E/61.9
小犬	168(100.0)	1.93	8.4/12.7/SE	9.1	13.3	0.0	44.0	44.6	11.3	2.4	25.6	45.2	26.8	72.0	28.0	0.0	0.0	ENE/51.2

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

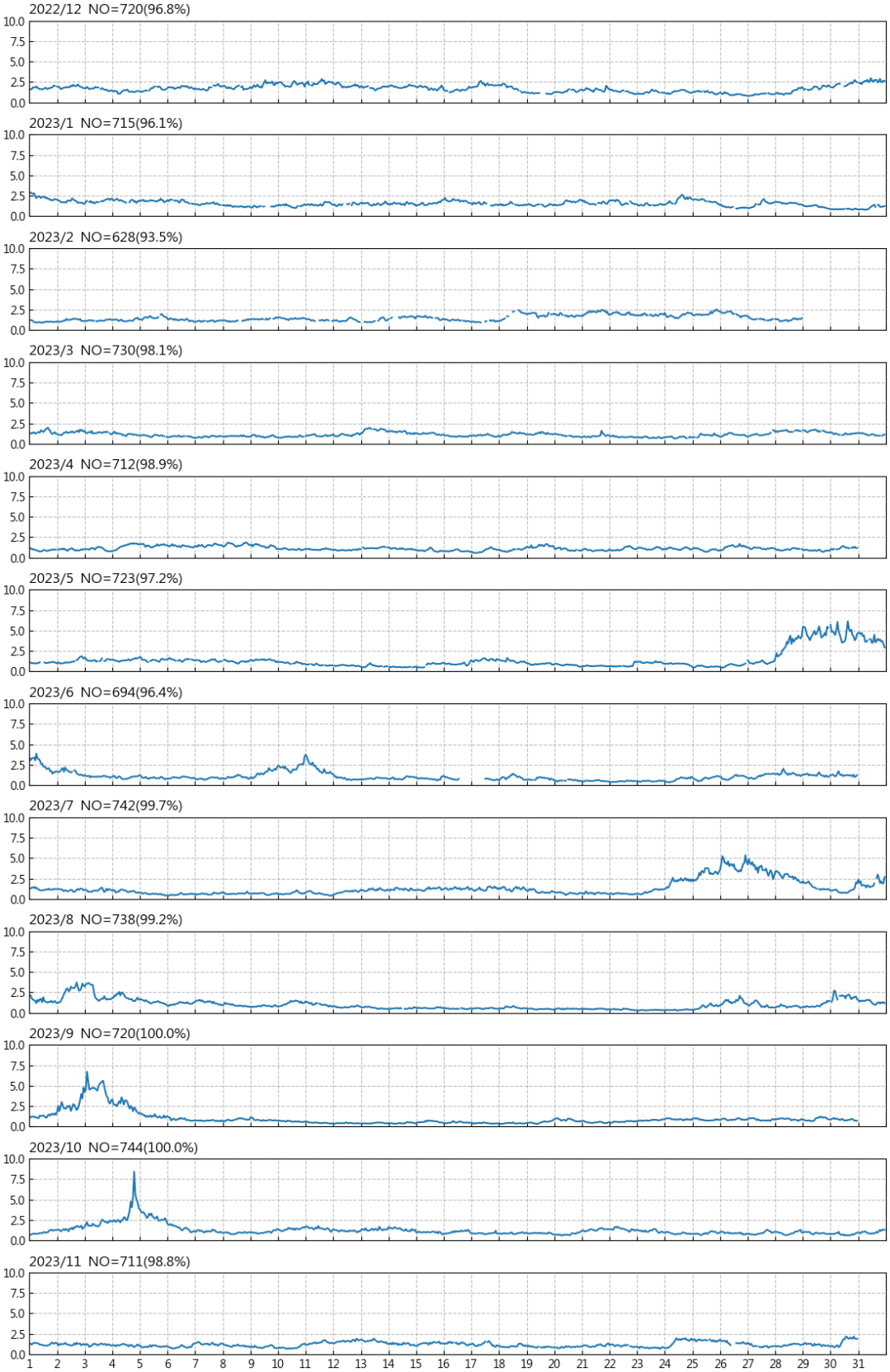


圖 4.3 2023 年蘇澳港每月波高歷線圖

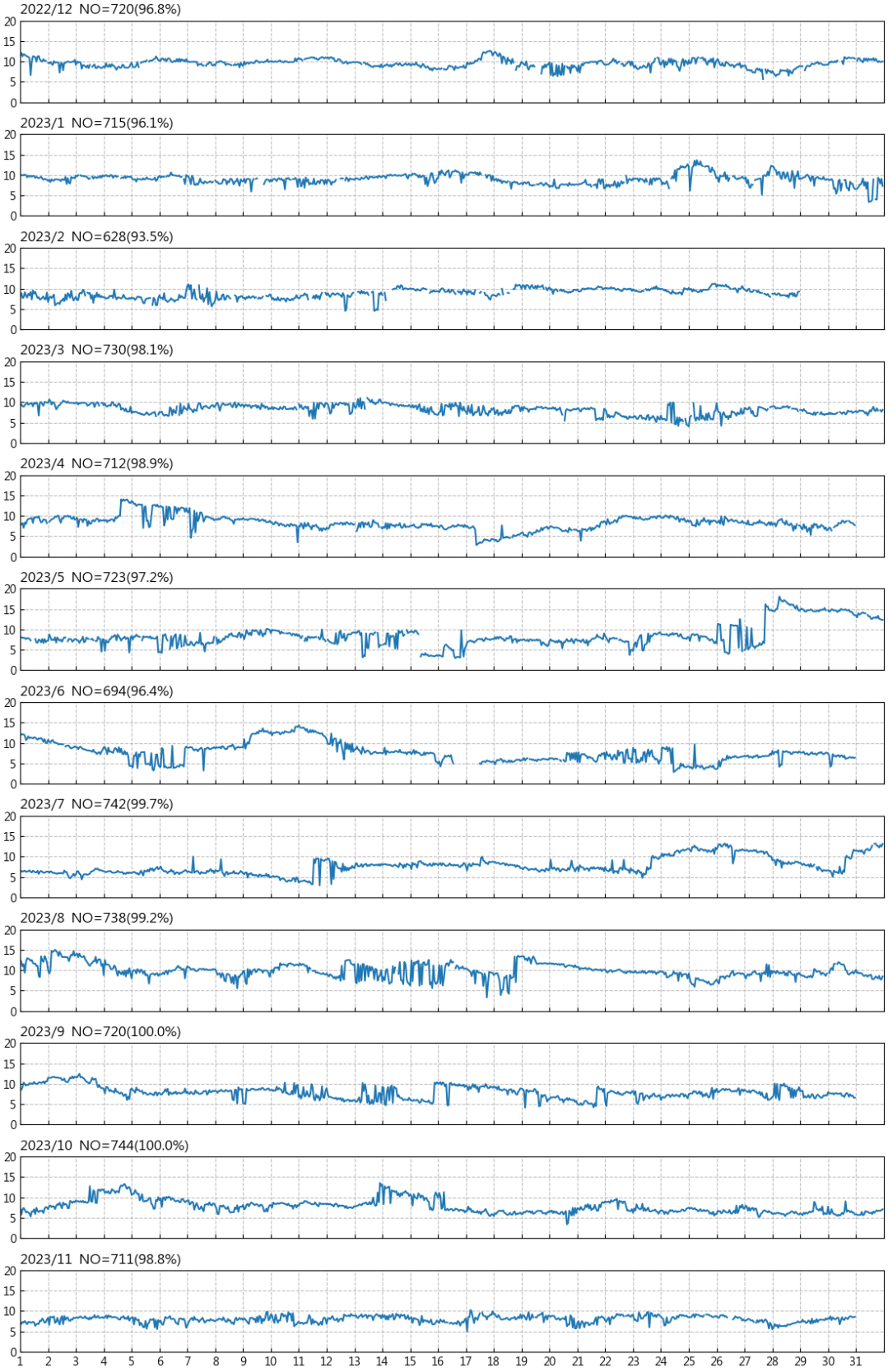


圖 4.4 2023 年蘇澳港每月週期歷線圖

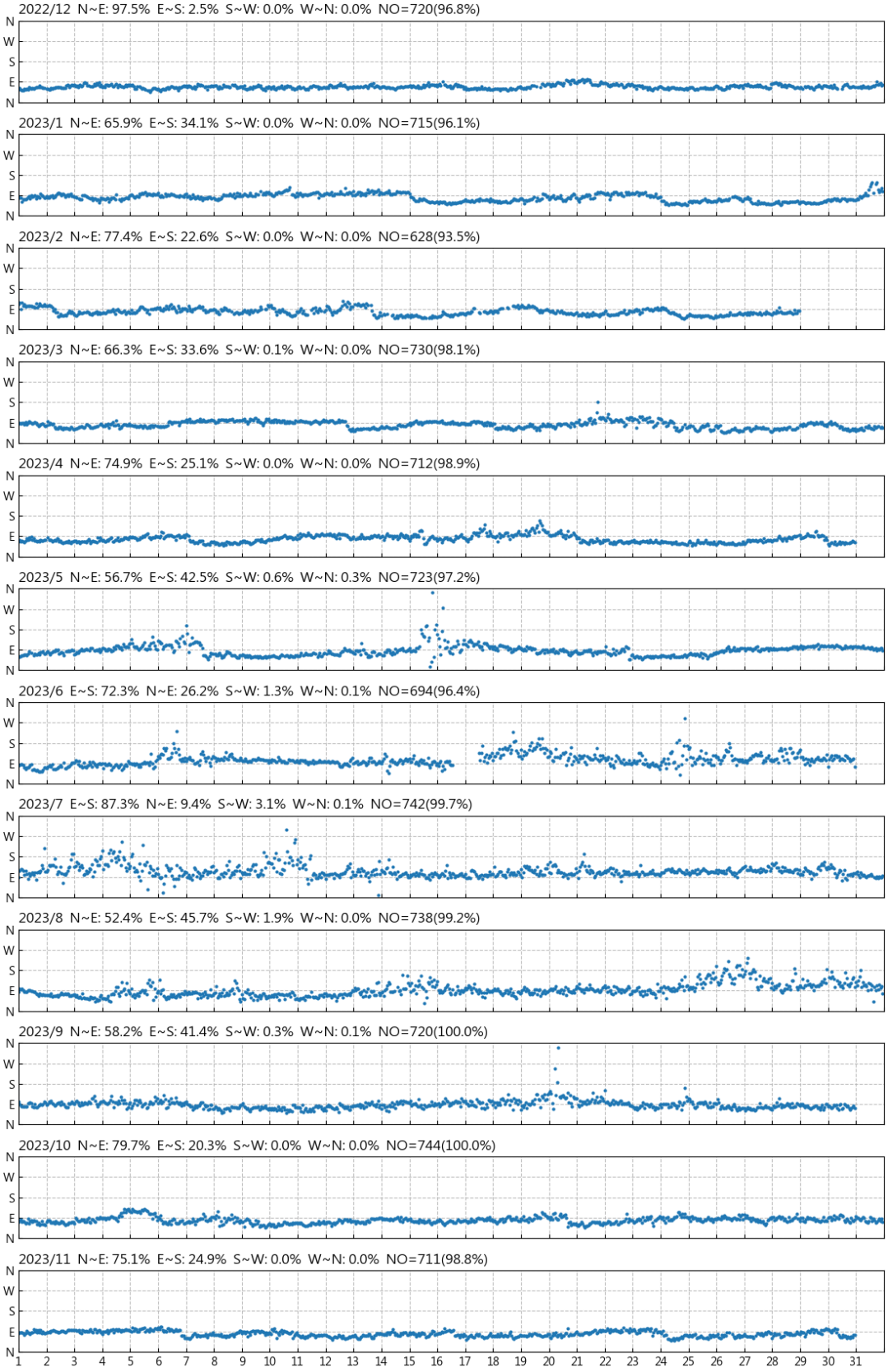


圖 4.5 2023 年蘇澳港每月波向歷線圖

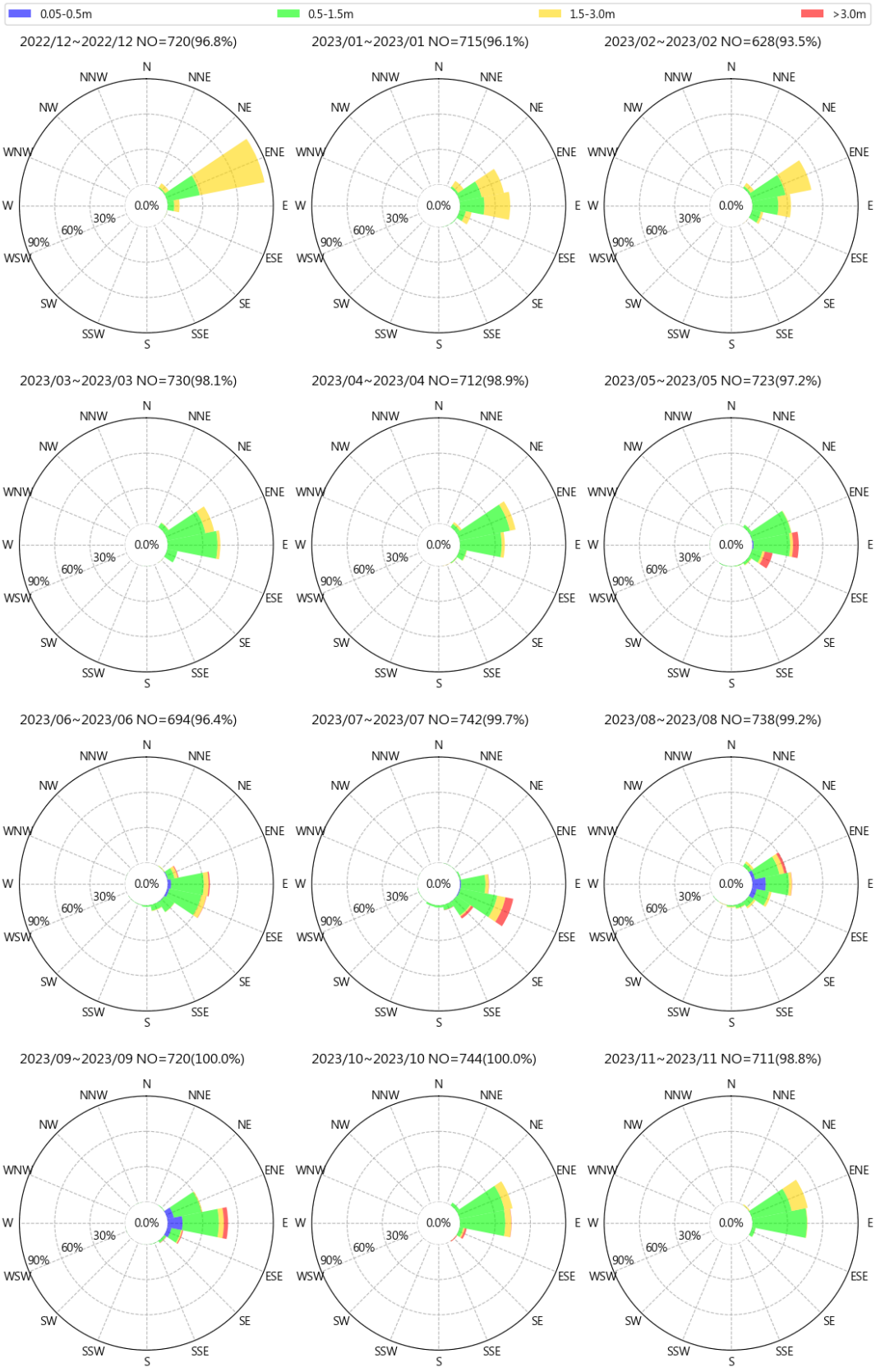


圖 4.6 2023 年蘇澳港每月波高波向玫瑰圖

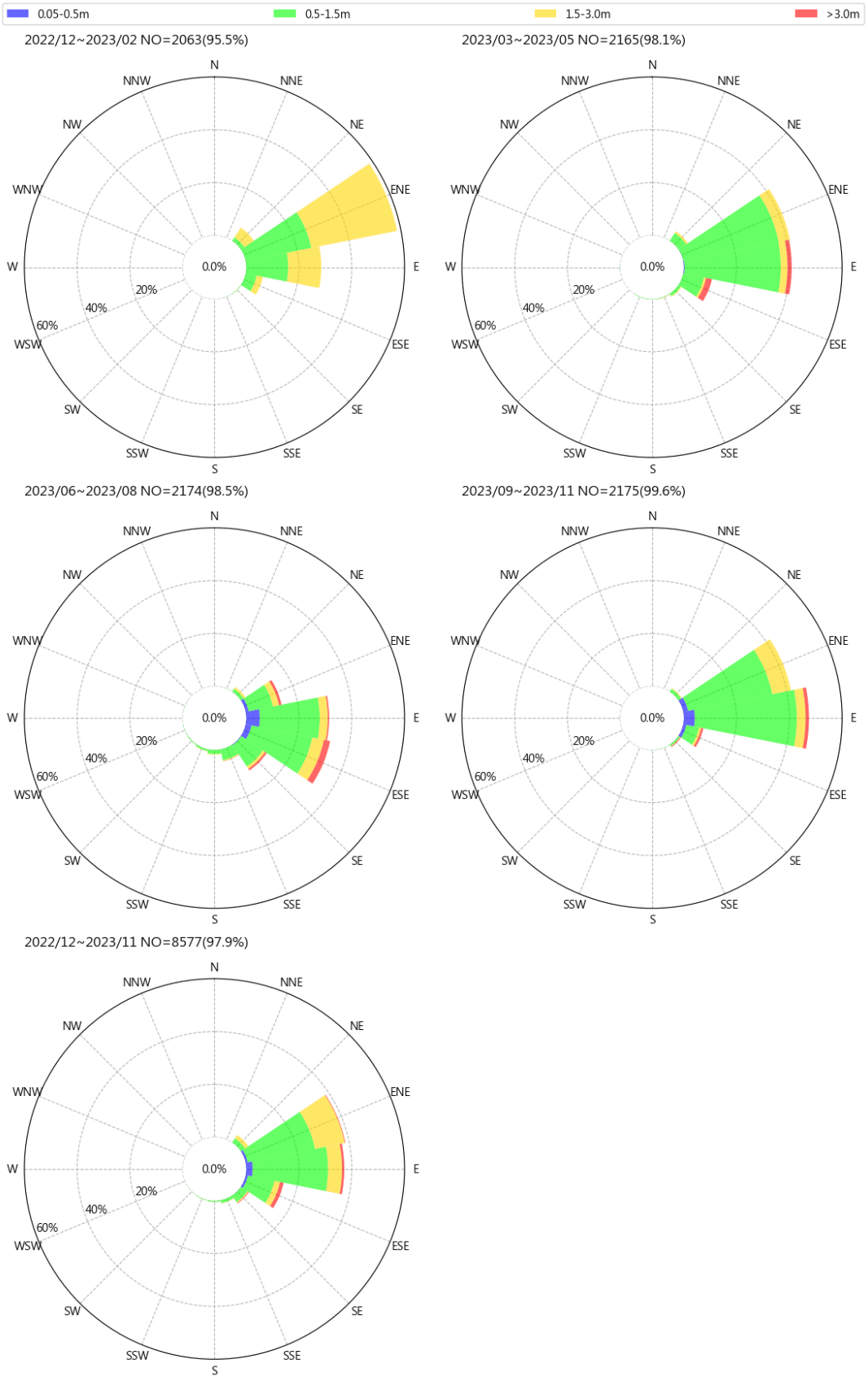


圖 4.7 2023 年蘇澳港每季波高波向玫瑰圖

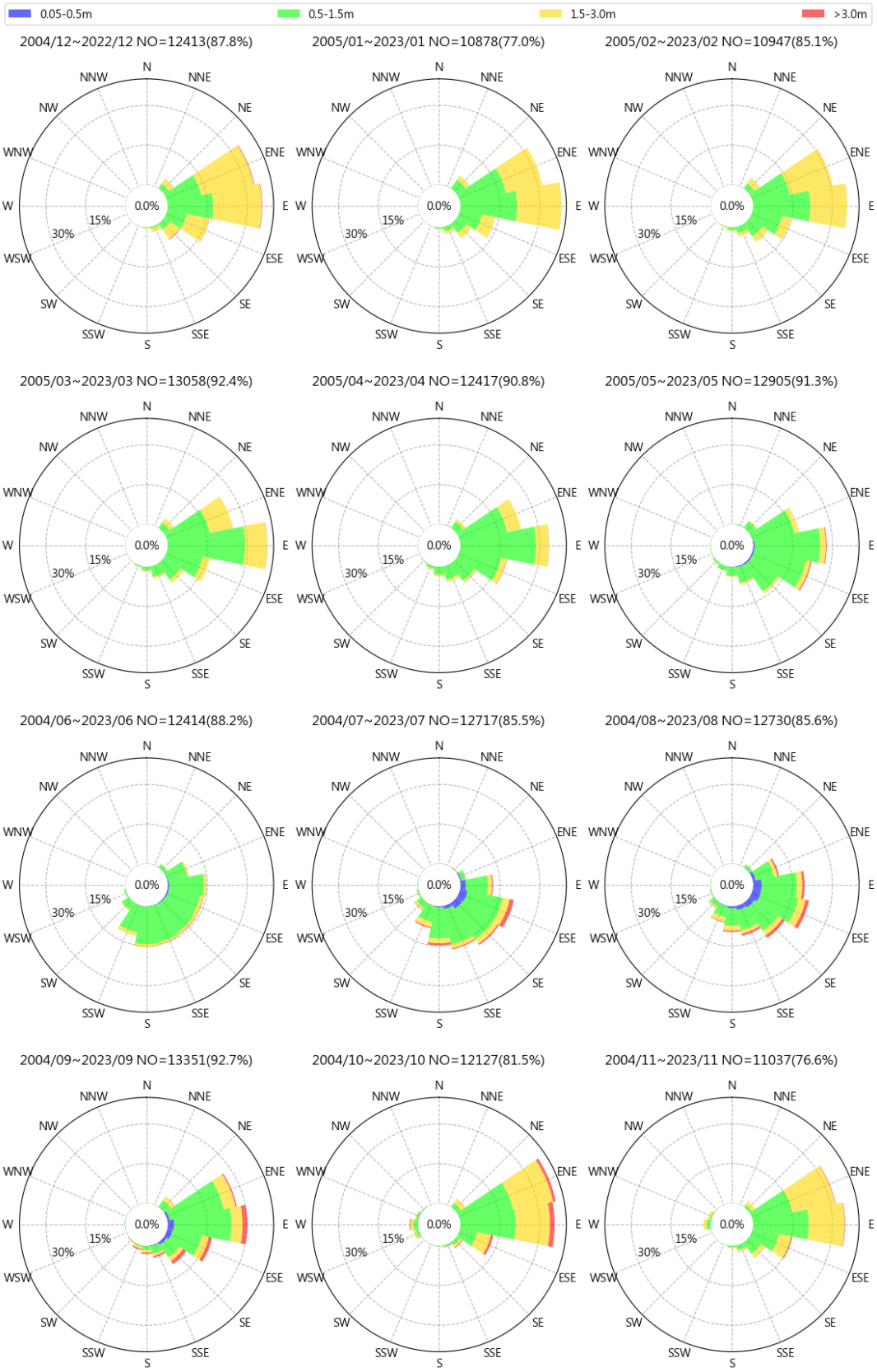


圖 4.8 歷年蘇澳港每月波高波向玫瑰圖

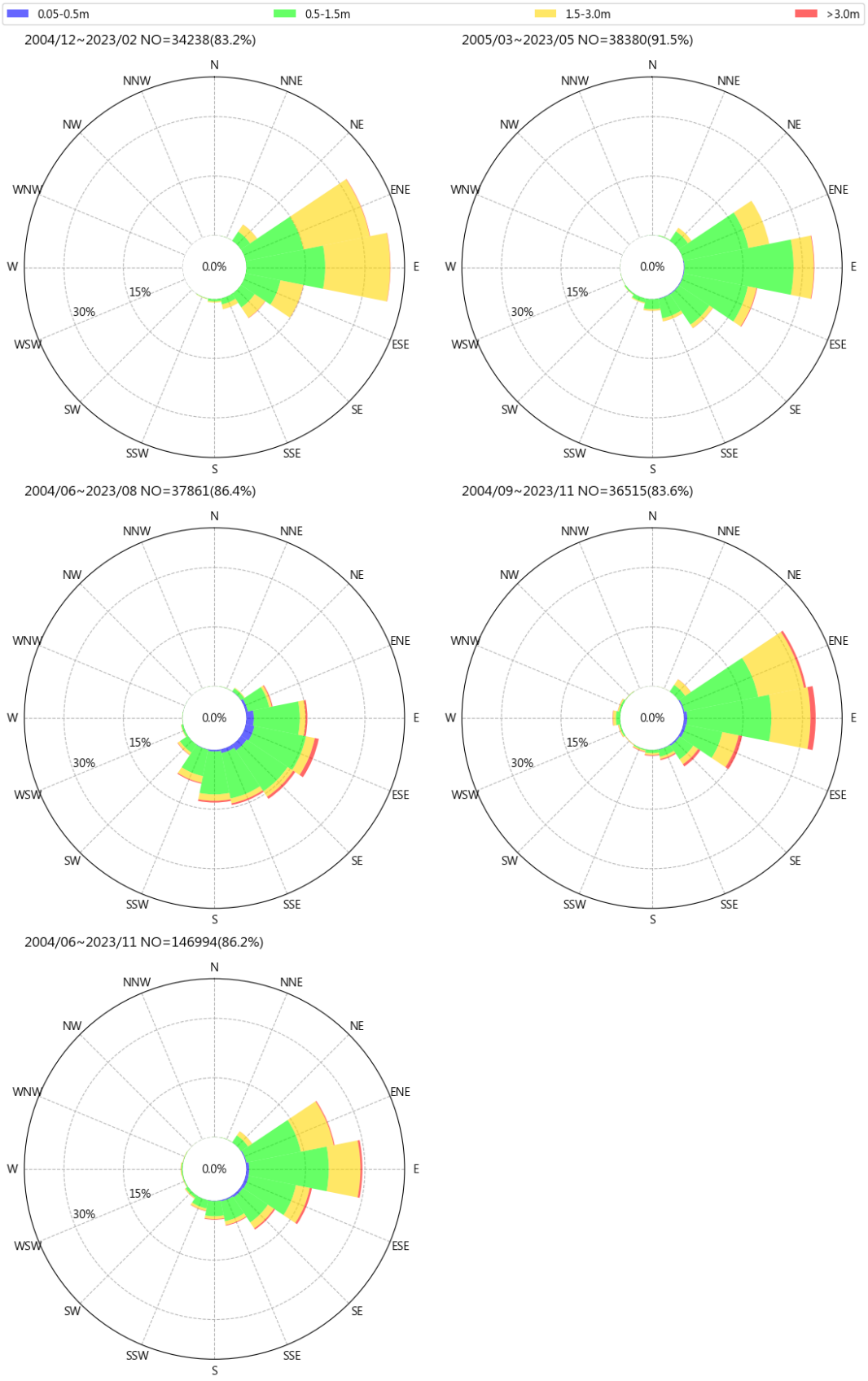


圖 4.9 歷年蘇澳港每季波高波向玫瑰圖

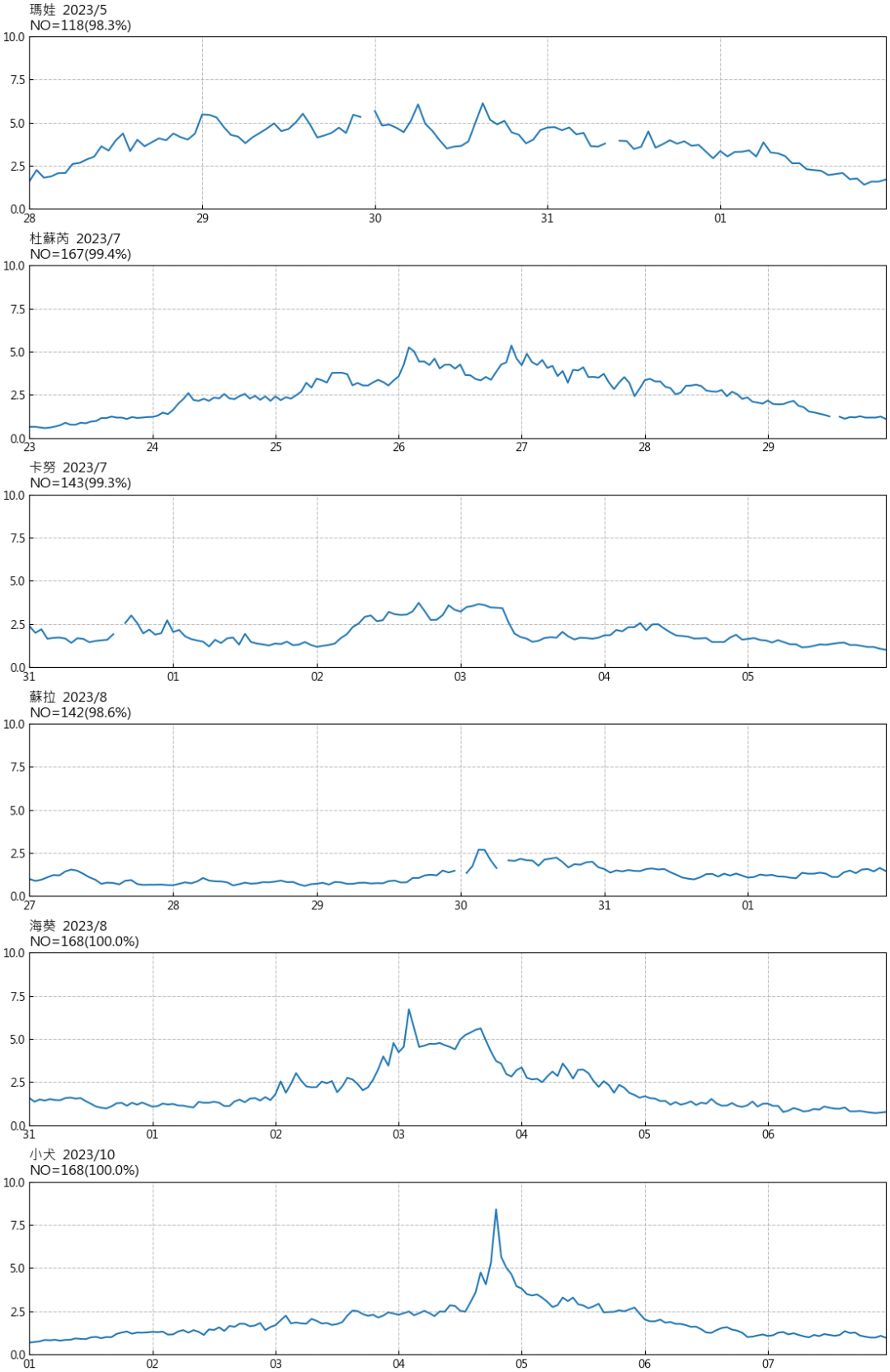


圖 4.10 2023 年蘇澳港颱風期間波高歷線圖

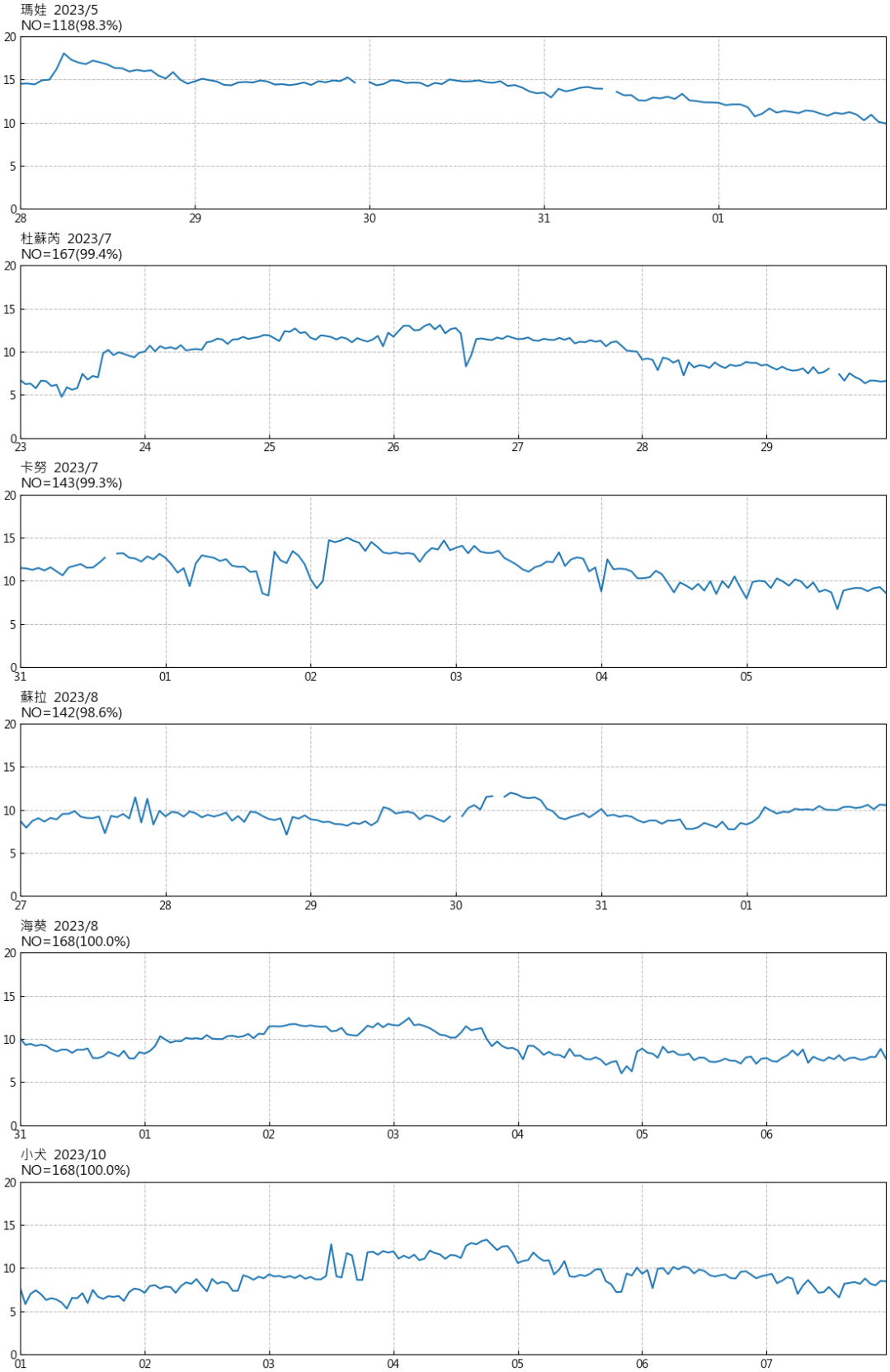


圖 4.11 2023 年蘇澳港颱風期間週期歷線圖

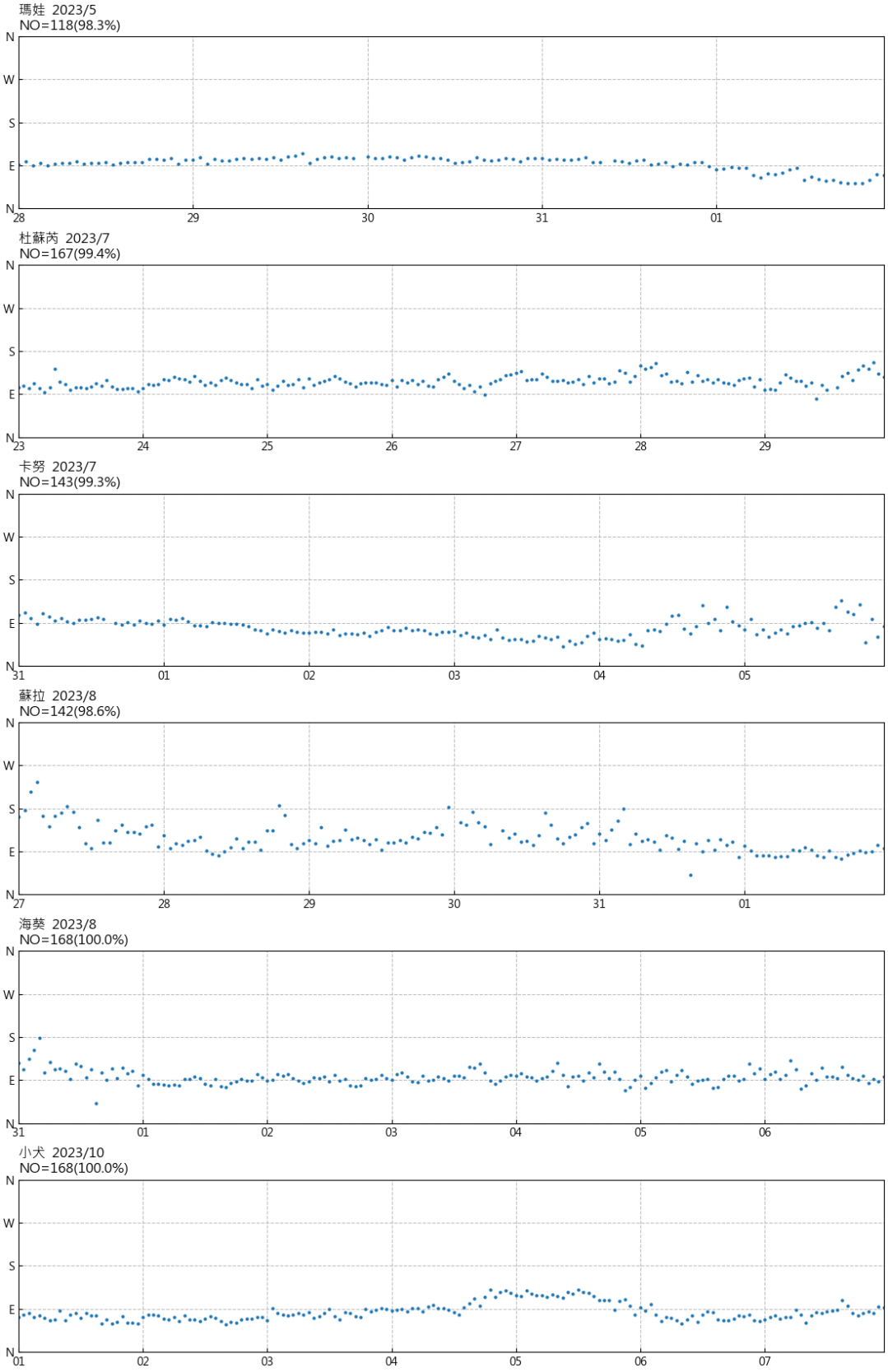


圖 4.12 2023 年蘇澳港颱風期間波向歷線圖

第五章　花蓮港波浪主要測站統計資料

5.1　花蓮港波浪測站說明

5.1.1　歷年波浪測站

花蓮港波浪觀測係 2001 年 8 月起觀測，各波浪測站及觀測期間如表 5-1 所示，各波浪測站位置示意圖如圖 5.1 ，波浪測站現地照片如圖 5.2 所示。

表 5-1 花蓮港波浪測站一覽表

測站	緯度 (N)	經度 (E)	水深 (m)	觀測期間	儀器
HLAW01	23°58’02”	121°37’34”	-33	2001/08- 2023/11(觀測中)	AWAC



圖 5.1 花蓮港波浪觀測站位置示意圖

5.1.2　觀測設備系統說明

花蓮港波浪之觀測系本所在花蓮港東防波堤往南延長 380m 水深 34m 處，於 2001 年 8 月安裝挪威 NORTEK 公司 AWAC 波流儀，以進行長期觀測。



圖 5.2 花蓮港波浪觀測站現地照片

波浪觀測 AWAC 系統統計資料為每小時擷取整點 10 分鐘後之約 17.07 或 34.14 分鐘儀器觀測資料，後經儀器進行能譜分析轉換後，推算示性波高、尖峰週期、波向。AWAC 波高量測模式有兩種，分別為傳統式壓力感應器量測及聲波式的高度感應器量測，平時以聲波式的高度感應器量測為主，颱風期間因海面紊亂導致訊號無法分析時則改採用傳統式壓力感應器量測分析轉換。AWAC 波向的量測從海面下 3 公尺以上的流向資料與波高資料計算轉換而得。

5.2 花蓮港波浪主要測站資料圖表

波浪主要測站採用 HLAW01 測站資料，年報表圖包括各主要觀測項目波高、週期及波向之統計資料，其中逐月統計表包含了各月的平均統計值和極值，逐日統計表包括各日的平均統計值和極值，透過本年度歷線圖與歷年統計表圖呈現。

5.2.1 波浪主要測站統計表

年報統計表包括各觀測項目的當年及歷年之月、季、年統計，其中各統計表說明如下：

1. 2023 年波浪主要測站資料記錄統計表，如表 5-2 及表 5-3 。

2. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向重要統計量統計表，如表 5-4 及表 5-5 。

3. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向分佈百分比統計表，如表 5-6 至表 5-11 。

4. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向聯合分佈百分比統計表，如表 5-12 至表 5-31 。

5.2.2 波浪主要測站統計圖

主要觀測項目波高、週期及波向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年玫瑰圖，說明如下：

1. 2023 年每月主要測站波高、週期及波向歷線圖，如圖 5.3 及圖 5.5 。

2. 2023 年及歷年各月、各季主要測站波高波向玫瑰圖，如圖 5.6 至圖 5.9 。

5.2.3 2023 年發布警報颱風波浪主要測站資料

發布警報颱風期間波浪主要測站波高、週期及波向統計表與歷線圖，其表圖，說明如下：

1. 2023 年發布警報颱風期間花蓮港波高、週期及波向統計表，如表 5-32 。

2. 2023 年發布警報颱風期間花蓮港波高、週期及波向歷線圖，如圖 5.10 至圖 5.12 。

5.3 花蓮港波浪主要測站資料概述

2023 年波浪主要測站資料蒐集率之年蒐集率為 99.4%。2023 年花蓮港波浪平均波高為 1.22m，最大波高為 5.32m，波向為 ESE 向，發生於 J 月，小波以下占比為 5.5%，小浪約 69.4%，中浪約 23.0%，大浪以上為 2.1%，波浪運動方向主要集中於 E~S 象限，波向分佈為 N~E 向 32.6%，E~S 向 67.4%，S~W 向 0.0%，W~N 向 0.0%。四季中以冬季平均波高 1.64m 最大，各季波高分佈為，冬季 (小波以下占比為 0.0%，小浪為 43.0%，中浪為 56.4%，大浪以上佔 0.6%)、春季 (小波以下占比為 0.5%，小浪為 86.6%，中浪為 9.9%，大浪以上佔 2.9%)、夏季 (小波以下占比為 13.2%，小浪為 71.9%，中浪為 12.4%，大浪以上佔 2.5%)、秋季 (小波以下占比為 8.3%，小浪為 75.6%，中浪為 13.7%，大浪以上佔 2.4%)。四季波向型態，以 16 分位分析，主要波向分佈為冬季 E(61.2%)，春季 E(42.7%)，夏季 ESE(55.6%)，秋季 E(51.8%)。

歷年花蓮港的平均波高為 1.23m，主要波浪波向為 ESE 方向 (39.0%)。全年的波高分布皆在中浪 (1.5~3m) 以內，合計占比達 98.6% 以上，波浪的主要波向為 E~S 方向。

2023 年發布警報颱風共計 6 次：瑪娃颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 4.3m，對應週期 Tp 為 12.8s，波向為 ESE；杜蘇芮颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 4.5m，對應週期 Tp 為 12.5s，波向為 SE；卡努颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 3.9m，對應週期 Tp 為 14.5s，波向為 E；蘇拉颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 2.3m，對應週期 Tp 為 10.3s，波向為 ESE；海葵颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 5.3m，對應週期 Tp 為 10.7s，波向為 ESE；小犬颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 3.9m，對應週期 Tp 為 12.7s，波向為 ESE。

表 5-2 2023 年花蓮港波浪主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	啟止時間 (年/月/日.時)	觀測年數	缺少年數	觀測月數	缺少月數	觀測日數	缺少日數	觀測時數	缺少時數	觀測點數 (蒐集率%)
2022/12	2022/12/01.00-2022/12/31.23	1	0	1	0	31	0	744	4	740(99.5)
2023/01	2023/01/01.00-2023/01/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	744(100.0)
2023/02	2023/02/01.00-2023/02/28.23	1	0	1	0	28	0	672	0	672(100.0)
2023/03	2023/03/01.00-2023/03/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	744(100.0)
2023/04	2023/04/01.00-2023/04/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	720(100.0)
2023/05	2023/05/01.00-2023/05/31.23	1	0	1	0	31	0	744	12	732(98.4)
2023/06	2023/06/01.00-2023/06/30.23	1	0	1	0	30	0	720	11	709(98.5)
2023/07	2023/07/01.00-2023/07/31.23	1	0	1	0	31	0	744	12	732(98.4)
2023/08	2023/08/01.00-2023/08/31.23	1	0	1	0	31	0	744	3	741(99.6)
2023/09	2023/09/01.00-2023/09/30.23	1	0	1	0	30	0	720	5	715(99.3)
2023/10	2023/10/01.00-2023/10/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	744(100.0)
2023/11	2023/11/01.00-2023/11/30.23	1	0	1	0	30	0	720	3	717(99.6)
2023/冬	2022/12/01.00-2023/02/28.23	1	0	3	0	90	0	2160	4	2156(99.8)
2023/春	2023/03/01.00-2023/05/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	12	2196(99.5)
2023/夏	2023/06/01.00-2023/08/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	26	2182(98.8)
2023/秋	2023/09/01.00-2023/11/30.23	1	0	3	0	91	0	2184	8	2176(99.6)
2023/年	2022/12/01.00-2023/11/30.23	1	0	12	0	365	0	8760	50	8710(99.4)

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 5-3 歷年花蓮港波浪主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	啟止時間 (年/月/日.時)	觀測 年數	缺少 年數	觀測 月數	缺少 月數	觀測 日數	缺少 日數	觀測 時數	缺少 時數	觀測點數 (蒐集率%)
歷年/12	2004/12/01.00-2022/12/31.23	19	0	19	0	589	1	14136	246	13890(98.3)
歷年/01	2005/01/01.00-2023/01/31.23	19	0	19	0	589	1	14136	184	13952(98.7)
歷年/02	2005/02/01.00-2023/02/28.23	19	0	19	0	536	27	12864	858	12006(93.3)
歷年/03	2005/03/01.00-2023/03/31.23	19	1	19	1	589	50	14136	1403	12733(90.1)
歷年/04	2005/04/01.00-2023/04/30.23	19	2	19	2	570	74	13680	1879	11801(86.3)
歷年/05	2005/05/01.00-2023/05/31.23	19	2	19	2	589	82	14136	2108	12028(85.1)
歷年/06	2005/06/01.00-2023/06/30.23	19	2	19	2	570	67	13680	1823	11857(86.7)
歷年/07	2004/07/13.13-2023/07/31.23	20	1	20	1	608	60	14579	1750	12829(88.0)
歷年/08	2004/08/01.00-2023/08/31.23	20	1	20	1	620	45	14880	1311	13569(91.2)
歷年/09	2004/09/01.00-2023/09/30.23	20	0	20	0	600	1	14400	183	14217(98.7)
歷年/10	2004/10/01.00-2023/10/31.23	20	0	20	0	620	2	14880	347	14533(97.7)
歷年/11	2004/11/01.00-2023/11/30.23	20	1	20	1	600	56	14400	1721	12679(88.0)
歷年/冬	2004/12/01.00-2023/02/28.23	19	0	57	0	1714	29	41136	1288	39848(96.9)
歷年/春	2005/03/01.00-2023/05/31.23	19	0	57	5	1748	206	41952	5390	36562(87.2)
歷年/夏	2004/07/13.13-2023/08/31.23	20	0	59	4	1798	172	43139	4884	38255(88.7)
歷年/秋	2004/09/01.00-2023/11/30.23	20	0	60	1	1820	59	43680	2251	41429(94.8)
歷年/年	2004/07/13.13-2023/11/30.23	20	0	233	10	7080	466	169907	13813	156094(91.9)

觀測期間：2004/07/13-2023/11/30

表 5-4 2023 年花蓮港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月	Hs 平均 (m)	Hs 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2022/12	1.79	3.1/10.2/ENE	9.6	12.6	0.0	28.5	70.7	0.8	0.1	7.7	59.2	33.0	81.8	18.2	0.0	0.0	E/79.6
2023/01	1.63	3.5/9.9/ENE	9.0	13.2	0.0	43.3	55.9	0.8	0.4	16.3	70.8	12.5	39.2	60.8	0.0	0.0	E/53.1
2023/02	1.50	2.9/9.4/ENE	8.7	11.1	0.0	58.6	41.4	0.0	0.0	25.1	68.0	6.8	56.0	44.0	0.0	0.0	E/49.9
2023/03	1.13	2.6/11.0/ENE	8.2	11.1	0.0	88.0	12.0	0.0	5.5	32.5	60.6	1.3	35.3	64.7	0.0	0.0	E/44.9
2023/04	1.05	2.4/8.6/ENE	8.4	13.0	0.3	87.5	12.2	0.0	4.9	35.6	49.4	10.1	42.5	57.5	0.0	0.0	E/46.2
2023/05	1.22	4.3/12.8/ESE	8.6	16.0	1.4	84.3	5.6	8.7	4.8	40.0	41.5	13.7	27.2	72.8	0.0	0.0	ESE/44.0
2023/06	0.93	3.2/10.9/E	7.8	13.2	12.4	76.0	10.7	0.8	19.2	37.1	28.9	14.8	4.5	95.5	0.0	0.0	ESE/56.8
2023/07	1.13	4.5/12.5/SE	7.8	13.1	8.6	72.8	13.0	5.6	16.1	39.8	31.0	13.1	0.1	99.7	0.0	0.1	ESE/60.0
2023/08	0.92	3.9/14.5/E	9.9	14.7	18.6	67.1	13.4	0.9	1.1	5.9	46.2	46.8	8.5	91.5	0.0	0.0	ESE/50.2
2023/09	0.91	5.3/10.7/ESE	8.2	11.6	25.2	64.1	6.3	4.5	9.2	33.0	46.0	11.7	17.3	82.1	0.3	0.3	ESE/50.5
2023/10	1.21	3.9/12.7/ESE	7.9	12.9	0.0	81.9	15.3	2.8	9.3	45.8	33.9	11.0	37.8	62.2	0.0	0.0	E/60.3
2023/11	1.26	2.5/9.7/E	8.2	10.9	0.0	80.5	19.5	0.0	0.6	40.0	57.7	1.7	41.3	58.7	0.0	0.0	E/55.1
2023/冬	1.64	3.5/9.9/ENE	9.1	13.2	0.0	43.0	56.4	0.6	0.2	16.1	66.0	17.8	59.0	41.0	0.0	0.0	E/61.2
2023/春	1.13	4.3/12.8/ESE	8.4	16.0	0.5	86.6	9.9	2.9	5.1	36.0	50.6	8.3	35.0	65.0	0.0	0.0	E/42.7
2023/夏	0.99	4.5/12.5/SE	8.5	14.7	13.2	71.9	12.4	2.5	12.0	27.4	35.5	25.1	4.4	95.6	0.0	0.0	ESE/55.6
2023/秋	1.13	5.3/10.7/ESE	8.1	12.9	8.3	75.6	13.7	2.4	6.4	39.7	45.7	8.2	32.2	67.6	0.1	0.1	E/51.8
2023/年	1.22	5.3/10.7/ESE	8.5	16.0	5.5	69.4	23.0	2.1	5.9	29.9	49.4	14.8	32.6	67.4	0.0	0.0	E/42.3

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 5-5 歷年花蓮港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月	Hs 平均 (m)	Hs 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
歷年/12	1.64	4.4/9.6/SE	9.0	14.2	0.0	42.6	56.4	1.1	0.3	18.2	64.0	17.5	24.2	75.7	0.0	0.0	E/51.1
歷年/01	1.51	3.5/9.9/ENE	8.7	13.2	0.0	53.3	46.5	0.3	0.6	22.4	66.2	10.8	27.0	72.9	0.0	0.0	E/51.9
歷年/02	1.43	3.6/12.4/E	8.7	14.3	0.0	62.2	37.5	0.2	1.4	25.8	59.8	12.9	25.6	74.3	0.0	0.0	E/45.7
歷年/03	1.24	3.8/11.1/ESE	8.5	14.6	0.0	78.0	21.8	0.1	3.2	29.8	52.1	14.9	19.6	80.3	0.0	0.0	ESE/41.5
歷年/04	1.10	3.5/12.1/ESE	8.2	15.5	0.3	86.6	13.1	0.1	6.3	39.1	43.5	11.1	16.6	83.4	0.0	0.0	ESE/45.0
歷年/05	0.90	4.3/12.8/ESE	7.9	16.5	6.1	87.3	6.0	0.6	12.4	40.6	37.3	9.6	14.4	85.6	0.0	0.0	ESE/42.9
歷年/06	0.81	3.2/10.9/E	7.3	14.5	10.1	85.5	4.4	0.1	23.2	45.9	24.8	6.1	5.5	94.5	0.0	0.0	SE/41.5
歷年/07	0.95	7.5/12.8/ESE	8.1	16.9	20.5	65.4	11.4	2.7	14.2	36.0	32.8	16.9	0.5	99.4	0.0	0.0	SE/51.7
歷年/08	1.00	9.3/11.9/NNE	8.7	16.7	18.7	65.6	12.8	2.9	9.8	29.0	36.1	25.1	2.6	97.3	0.1	0.0	SE/43.2
歷年/09	1.16	12.5/7.3/SW	9.1	16.9	10.7	67.4	18.0	3.9	5.6	30.3	33.0	31.0	14.8	85.1	0.1	0.1	ESE/41.6
歷年/10	1.49	10.8/12.4/ESE	8.9	16.5	0.5	59.6	36.4	3.5	2.4	31.5	42.0	24.1	25.5	74.5	0.0	0.0	E/48.1
歷年/11	1.45	4.4/11.7/E	8.5	20.0	0.2	61.2	37.9	0.7	1.0	33.0	54.9	11.2	17.5	82.3	0.1	0.1	ESE/46.6
歷年/冬	1.53	4.4/9.6/SE	8.8	14.3	0.0	52.2	47.2	0.5	0.8	21.9	63.5	13.8	25.6	74.3	0.0	0.0	E/49.7
歷年/春	1.08	4.3/12.8/ESE	8.2	16.5	2.1	83.8	13.8	0.3	7.2	36.4	44.5	11.9	17.0	83.0	0.0	0.0	ESE/43.1
歷年/夏	0.92	9.3/11.9/NNE	8.1	16.9	16.6	71.7	9.7	1.9	15.4	36.6	31.5	16.5	2.8	97.1	0.1	0.0	SE/45.5
歷年/秋	1.36	12.5/7.3/SW	8.8	20.0	3.9	62.8	30.5	2.8	3.1	31.5	42.8	22.5	19.4	80.5	0.0	0.0	ESE/41.6
歷年/年	1.23	12.5/7.3/SW	8.5	20.0	5.6	67.2	25.8	1.4	6.5	31.5	45.7	16.3	16.3	83.6	0.0	0.0	ESE/39.0

觀測期間：2004/07/13-2023/11/30

表 5-6 2023 年花蓮港主要測站波高分佈百分比統計表

Hs (m) 年/月	微波 <0.1	小波 ~0.5	小波 ~1	小浪 ~1.5	小浪 ~2	中浪 ~3	大浪 ~4	大浪 ~5	大浪 ~6	巨浪 ~7	巨浪 ~8	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
2022/12	0.0	0.0	3.6	24.9	39.6	31.1	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
2023/01	0.0	0.0	6.5	36.8	37.4	18.5	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/02	0.0	0.0	9.1	49.6	22.8	18.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/03	0.0	0.0	40.7	47.3	9.9	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/04	0.0	0.3	54.6	32.9	10.7	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/05	0.0	1.4	44.0	40.3	3.1	2.5	7.9	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4
2023/06	0.0	12.4	60.6	15.4	7.1	3.7	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.5
2023/07	0.0	8.6	48.9	23.9	7.0	6.0	5.2	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4
2023/08	0.0	18.6	47.4	19.7	10.3	3.1	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/09	0.0	25.2	54.8	9.2	2.4	3.9	2.1	2.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.3
2023/10	0.0	0.0	49.2	32.7	7.9	7.4	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/11	0.0	0.0	23.2	57.3	14.4	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/冬	0.0	0.0	6.3	36.7	33.6	22.9	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.8
2023/春	0.0	0.5	46.4	40.3	7.9	2.0	2.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
2023/夏	0.0	13.2	52.2	19.7	8.1	4.3	2.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.8
2023/秋	0.0	8.3	42.5	33.1	8.2	5.5	1.7	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/年	0.0	5.5	36.9	32.4	14.4	8.6	1.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.4

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 5-7 歷年花蓮港主要測站波高分佈百分比統計表

Hs (m) 年/月	微波 <0.1	小波 ~0.5	小波 ~1	小浪 ~1.5	小浪 ~2	中浪 ~3	大浪 ~4	大浪 ~5	大浪 ~6	巨浪 ~7	巨浪 ~8	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
歷年/12	0.0	0.0	6.5	36.1	36.7	19.7	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.3
歷年/01	0.0	0.0	9.4	43.9	34.5	12.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.7
歷年/02	0.0	0.0	13.2	49.1	27.6	9.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.3
歷年/03	0.0	0.0	28.2	49.8	17.4	4.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1
歷年/04	0.0	0.3	46.5	40.1	10.3	2.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.3
歷年/05	0.0	6.1	65.3	22.0	4.6	1.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85.1
歷年/06	0.0	10.1	68.8	16.8	3.4	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.7
歷年/07	0.0	20.5	50.4	15.0	6.3	5.2	1.7	0.6	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88.0
歷年/08	0.0	18.7	47.5	18.1	7.5	5.3	1.9	0.5	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.2
歷年/09	0.0	10.7	43.4	24.0	10.4	7.7	2.7	0.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.7
歷年/10	0.0	0.5	24.0	35.6	21.5	14.9	2.8	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.7
歷年/11	0.2	0.1	15.1	46.1	24.4	13.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88.0
歷年/冬	0.0	0.0	9.5	42.7	33.2	14.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.9
歷年/春	0.0	2.1	46.3	37.5	10.9	2.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.2
歷年/夏	0.0	16.6	55.1	16.6	5.8	3.9	1.3	0.4	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88.7
歷年/秋	0.1	3.9	27.9	34.8	18.6	12.0	2.1	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.8
歷年/年	0.0	5.6	34.2	33.0	17.4	8.4	1.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.9

觀測期間：2004/07/13-2023/11/30

表 5-8 2023 年花蓮港主要測站週期分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	蒐集率 (%)
2022/12	0.0	0.0	0.0	0.1	2.3	5.4	17.6	41.6	31.4	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
2023/01	0.0	0.0	0.0	0.4	1.3	14.9	34.9	35.9	10.3	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/02	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	20.4	30.7	37.4	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/03	0.0	0.0	0.5	5.0	9.1	23.4	37.8	22.8	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/04	0.1	0.0	2.1	2.6	11.1	24.4	27.8	21.7	8.6	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/05	0.0	0.1	2.0	2.6	8.9	31.1	26.4	15.2	3.4	7.2	2.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4
2023/06	0.3	2.0	3.8	13.1	13.3	23.8	24.1	4.8	12.4	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.5
2023/07	0.0	1.0	1.8	13.4	23.9	15.8	19.4	11.6	10.5	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4
2023/08	0.0	0.0	0.3	0.8	1.9	4.0	16.3	29.8	39.7	6.3	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/09	0.0	0.1	1.3	7.8	13.8	19.2	28.4	17.6	11.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.3
2023/10	0.0	0.0	0.1	9.1	28.4	17.5	21.9	12.0	9.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/11	0.0	0.0	0.0	0.6	8.4	31.7	41.7	16.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/冬	0.0	0.0	0.0	0.2	2.7	13.4	27.6	38.3	16.5	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.8
2023/春	0.0	0.0	1.5	3.4	9.7	26.3	30.7	19.9	4.4	2.9	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
2023/夏	0.1	1.0	1.9	9.0	13.0	14.4	19.9	15.6	21.0	3.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.8
2023/秋	0.0	0.0	0.5	5.9	17.0	22.7	30.6	15.2	7.5	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/年	0.0	0.3	1.0	4.6	10.6	19.2	27.2	22.2	12.3	2.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.4

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 5-9 歷年花蓮港主要測站週期分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	蒐集率 (%)
歷年/12	0.0	0.0	0.0	0.3	3.0	15.2	29.8	34.2	16.9	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.3
歷年/01	0.0	0.0	0.0	0.6	4.3	18.0	35.1	31.1	10.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.7
歷年/02	0.0	0.0	0.2	1.3	6.8	19.0	32.4	27.4	11.4	1.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.3
歷年/03	0.0	0.0	0.2	3.0	9.5	20.3	29.3	22.8	14.0	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1
歷年/04	0.0	0.1	0.9	5.3	15.5	23.7	25.1	18.3	9.3	1.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.3
歷年/05	0.0	0.3	1.7	10.4	17.2	23.5	22.1	15.2	7.7	1.5	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	85.1
歷年/06	0.0	0.5	3.8	18.8	22.6	23.3	16.4	8.4	5.3	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.7
歷年/07	0.0	0.9	3.4	9.9	17.8	18.2	16.8	16.0	10.9	4.4	1.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	88.0
歷年/08	0.0	0.4	2.1	7.3	12.1	17.0	17.7	18.3	17.2	7.0	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	91.2
歷年/09	0.0	0.0	1.0	4.6	11.6	18.7	18.6	14.5	17.9	9.9	3.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	98.7
歷年/10	0.0	0.0	0.2	2.3	10.1	21.4	24.3	17.7	16.0	6.5	1.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	97.7
歷年/11	0.1	0.0	0.0	0.9	7.8	25.2	31.4	23.5	9.8	1.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	88.0
歷年/冬	0.0	0.0	0.1	0.7	4.6	17.3	32.4	31.1	12.9	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.9
歷年/春	0.0	0.1	0.9	6.2	14.0	22.4	25.6	18.9	10.4	1.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.2
歷年/夏	0.0	0.6	3.1	11.7	17.2	19.4	17.0	14.5	11.4	4.2	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88.7
歷年/秋	0.0	0.0	0.4	2.6	9.9	21.6	24.5	18.3	14.8	6.0	1.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	94.8
歷年/年	0.0	0.2	1.1	5.2	11.3	20.2	24.9	20.8	12.4	3.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.9

觀測期間：2004/07/13-2023/11/30

表 5-10 2023 年花蓮港主要測站波向分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2022/12	0.0	0.0	0.0	17.4	79.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
2023/01	0.0	0.0	0.0	14.7	53.1	32.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/02	0.0	0.0	0.1	24.0	49.9	24.6	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/03	0.0	0.0	0.0	12.6	44.9	37.1	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/04	0.0	0.0	0.0	16.2	46.2	35.3	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/05	0.0	0.0	0.1	11.1	37.0	44.0	7.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4
2023/06	0.0	0.0	0.0	0.1	12.8	56.8	30.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.5
2023/07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	60.0	39.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	98.4
2023/08	0.0	0.0	0.0	0.3	27.8	50.2	21.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/09	0.0	0.0	0.0	2.7	39.7	50.5	6.4	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.3	0.0	99.3
2023/10	0.0	0.0	0.0	9.8	60.3	28.1	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/11	0.0	0.0	0.0	9.8	55.1	35.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/冬	0.0	0.0	0.0	18.5	61.2	19.8	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.8
2023/春	0.0	0.0	0.0	13.3	42.7	38.8	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
2023/夏	0.0	0.0	0.0	0.1	13.8	55.6	30.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.8
2023/秋	0.0	0.0	0.0	7.4	51.8	37.8	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	99.6
2023/年	0.0	0.0	0.0	9.8	42.3	38.0	9.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.4

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 5-11 歷年花蓮港主要測站波向分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/12	0.0	0.0	0.0	2.8	51.1	37.7	7.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.3
歷年/01	0.0	0.0	0.0	4.9	51.9	33.9	8.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.7
歷年/02	0.0	0.0	0.1	4.2	45.7	34.6	13.8	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.3
歷年/03	0.0	0.0	0.0	3.3	38.1	41.5	16.1	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1
歷年/04	0.0	0.0	0.0	3.8	32.3	45.0	18.1	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.3
歷年/05	0.0	0.0	0.0	3.5	28.6	42.9	22.4	2.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85.1
歷年/06	0.0	0.0	0.0	1.3	11.8	30.8	41.5	14.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.7
歷年/07	0.0	0.0	0.0	0.1	3.3	37.0	51.7	7.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88.0
歷年/08	0.0	0.0	0.0	0.4	8.8	39.2	43.2	7.8	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.2
歷年/09	0.0	0.0	0.0	2.9	29.1	41.6	22.3	3.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.7
歷年/10	0.0	0.0	0.0	5.1	48.1	37.3	8.6	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.7
歷年/11	0.0	0.0	0.0	3.0	41.2	46.6	8.6	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88.0
歷年/冬	0.0	0.0	0.0	4.0	49.7	35.4	10.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.9
歷年/春	0.0	0.0	0.0	3.5	33.1	43.1	18.8	1.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.2
歷年/夏	0.0	0.0	0.0	0.6	7.9	35.9	45.5	9.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88.7
歷年/秋	0.0	0.0	0.0	3.7	39.5	41.6	13.3	1.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.8
歷年/年	0.0	0.0	0.0	2.9	32.9	39.0	21.7	3.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.9

觀測期間：2004/07/13-2023/11/30

表 5-12 2023 年冬季花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	1.1	3.7	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.1	2.2	9.4	15.3	7.8	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.7
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	7.0	16.7	6.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.6
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	1.7	12.7	7.5	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.9
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	0.2	2.7	13.4	27.6	38.3	16.5	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 5-13 歷年冬季花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.3	1.3	2.7	3.3	1.4	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.3	2.8	10.4	16.0	10.4	2.5	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.7
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	3.8	11.0	12.9	4.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.2
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	2.1	6.2	5.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.1	0.7	4.6	17.3	32.4	31.1	12.9	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2004/12/01-2023/02/28

表 5-14 2023 年春季花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	1.3	1.9	5.6	13.4	14.2	9.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.4
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.2	1.5	3.9	12.3	13.6	7.3	1.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.3
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	2.5	2.8	1.4	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.9
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.5	0.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	1.5	3.4	9.7	26.3	30.7	19.9	4.4	2.9	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 5-15 歷年春季花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.1	0.3	0.4	0.4	0.3	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.1	0.7	4.2	8.6	11.3	10.8	7.2	3.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.3
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.2	1.5	4.5	9.4	11.3	7.1	3.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.5
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	1.2	2.8	3.5	2.5	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.6	1.3	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.1	0.9	6.2	14.0	22.4	25.6	18.9	10.4	1.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2005/03/01-2023/05/31

表 5-16 2023 年夏季花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.2	0.8	1.3	1.6	2.8	4.1	2.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2
小波 (0.5~1.0m)	0.1	1.0	1.7	8.0	10.3	7.5	9.7	6.7	7.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.2
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.2	1.4	4.8	5.6	2.6	4.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.0	1.6	3.7	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	0.4	1.9	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	1.4	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.1	1.0	1.9	9.0	13.0	14.4	19.9	15.6	21.0	3.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 5-17 歷年夏季花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.1	0.7	1.8	2.0	2.5	2.6	3.8	2.4	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.5	2.2	8.7	12.0	12.5	8.6	5.9	3.8	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	55.1
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.2	1.1	2.3	3.6	4.2	2.4	2.0	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	0.6	1.1	1.2	1.3	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.5	0.8	1.2	0.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.6	3.1	11.7	17.2	19.4	17.0	14.5	11.4	4.2	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2004/07/13-2023/08/31

表 5-18 2023 年秋季花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	1.0	1.1	0.6	2.3	2.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.4	4.5	11.2	10.1	11.9	3.5	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.5
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.4	4.2	10.6	11.6	3.7	2.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.0	3.6	2.0	1.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.9	2.8	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.2	0.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.5	5.9	17.0	22.7	30.6	15.2	7.5	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 5-19 歷年秋季花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.8	1.0	0.8	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.4	1.9	5.6	7.6	5.7	3.4	2.3	0.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.4	3.4	10.8	10.4	4.8	3.4	1.2	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.8
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	2.0	5.8	5.6	3.3	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.6
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	1.5	3.6	4.3	1.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.8	0.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.4	2.6	9.9	21.6	24.5	18.3	14.8	6.0	1.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2004/09/01-2023/11/30

表 5-20 2023 年年度花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.1	0.4	0.6	0.6	1.3	1.8	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.3	0.9	3.7	6.9	8.0	9.9	5.1	2.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.9
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.6	2.9	9.3	11.5	5.4	2.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.4
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.1	3.5	5.8	3.2	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.9	4.0	2.8	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.8	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.3	1.0	4.6	10.6	19.2	27.2	22.2	12.3	2.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 5-21 歷年年度花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.2	0.6	0.7	0.9	1.0	1.2	0.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.2	0.8	3.7	6.8	8.4	7.0	4.4	2.4	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.2
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.1	0.8	3.2	8.6	10.5	6.2	2.8	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	1.9	5.3	5.9	3.0	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	1.1	2.9	3.0	0.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.2	1.1	5.2	11.3	20.2	24.9	20.8	12.4	3.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2004/07/13-2023/11/30

表 5-22 2023 年冬季花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.8	2.4	2.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	5.3	21.3	9.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.7
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	6.7	20.9	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.6
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	5.3	16.3	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.9
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	18.5	61.2	19.8	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 5-23 歷年冬季花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	1.7	5.6	2.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	1.0	17.3	18.0	6.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.7
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	1.5	20.4	9.4	1.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.2
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	1.4	10.0	2.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	4.0	49.7	35.4	10.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2004/12/01-2023/02/28

表 5-24 2023 年春季花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	3.5	19.7	21.2	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.4
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	6.2	19.4	13.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.3
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	2.9	3.0	1.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.9
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.7	0.2	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	13.3	42.7	38.8	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 5-25 歷年春季花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.7	10.9	23.7	10.3	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.3
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	1.4	14.5	14.8	6.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.5
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	1.0	5.8	2.6	1.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.3	1.6	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	3.5	33.1	43.1	18.8	1.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2005/03/01-2023/05/31

表 5-26 2023 年夏季花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	10.2	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	7.1	28.3	16.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.2
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	12.5	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	3.6	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.8	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.3	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	0.1	13.8	55.6	30.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 5-27 歷年夏季花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	7.9	6.9	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.4	4.4	19.3	25.8	5.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	55.1
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.1	1.3	5.2	7.7	2.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.7	2.7	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.1	1.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	0.6	7.9	35.9	45.5	9.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2004/07/13-2023/08/31

表 5-28 2023 年秋季花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.3	2.8	4.2	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	1.2	21.1	19.4	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.5
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	3.9	19.7	9.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	1.7	4.9	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.4	3.0	1.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	7.4	51.8	37.8	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 5-29 歷年秋季花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	2.4	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.6	9.3	13.2	4.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	1.5	15.0	14.1	3.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.8
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	1.2	8.7	6.7	1.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.6
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.4	5.6	3.9	1.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.9	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	3.7	39.5	41.6	13.3	1.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2004/09/01-2023/11/30

表 5-30 2023 年年度花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.9	3.7	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	1.4	12.6	18.0	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.9
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	3.8	15.9	11.2	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.4
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	2.8	7.6	3.2	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	1.6	5.1	1.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.8	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	9.8	42.3	38.0	9.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 5-31 歷年年度花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	2.9	2.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.4	6.5	15.2	10.4	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.2
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	1.0	12.1	13.1	5.9	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	1.0	9.0	5.2	1.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.5	4.5	2.1	1.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	2.9	32.9	39.0	21.7	3.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2004/07/13-2023/11/30

表 5-32 2023 年花蓮港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表

颱風名稱	觀測點數 蒐集率 個 (%)	Hs 平均 (m)	Hs 最大 波高/週期/波向 (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
瑪娃	117(97.5)	2.98	4.3/12.8/ESE	12.4	16.0	0.0	3.4	36.8	59.8	0.0	0.0	0.9	99.1	12.8	87.2	0.0	0.0	ESE/53.8
杜蘇芮	164(97.6)	2.10	4.5/12.5/SE	9.4	12.5	0.6	29.9	44.5	25.0	1.2	22.6	34.8	41.5	0.0	99.4	0.0	0.6	SE/63.4
卡努	144(100.0)	1.75	3.9/14.5/E	11.4	14.7	0.0	34.0	61.1	4.9	0.0	3.5	13.9	82.6	9.0	91.0	0.0	0.0	ESE/50.0
蘇拉	144(100.0)	1.20	2.3/10.3/ESE	9.5	11.0	0.0	74.3	25.7	0.0	0.0	1.4	70.8	27.8	0.0	100.0	0.0	0.0	SE/50.0
海葵	168(100.0)	1.93	5.3/10.7/ESE	9.2	11.6	0.0	53.6	27.4	19.0	0.0	25.6	36.3	38.1	0.0	97.6	1.2	1.2	ESE/78.0
小犬	168(100.0)	1.90	3.9/12.7/ESE	9.1	12.9	0.0	43.5	44.0	12.5	2.4	16.7	61.3	19.6	34.5	65.5	0.0	0.0	E/67.9

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

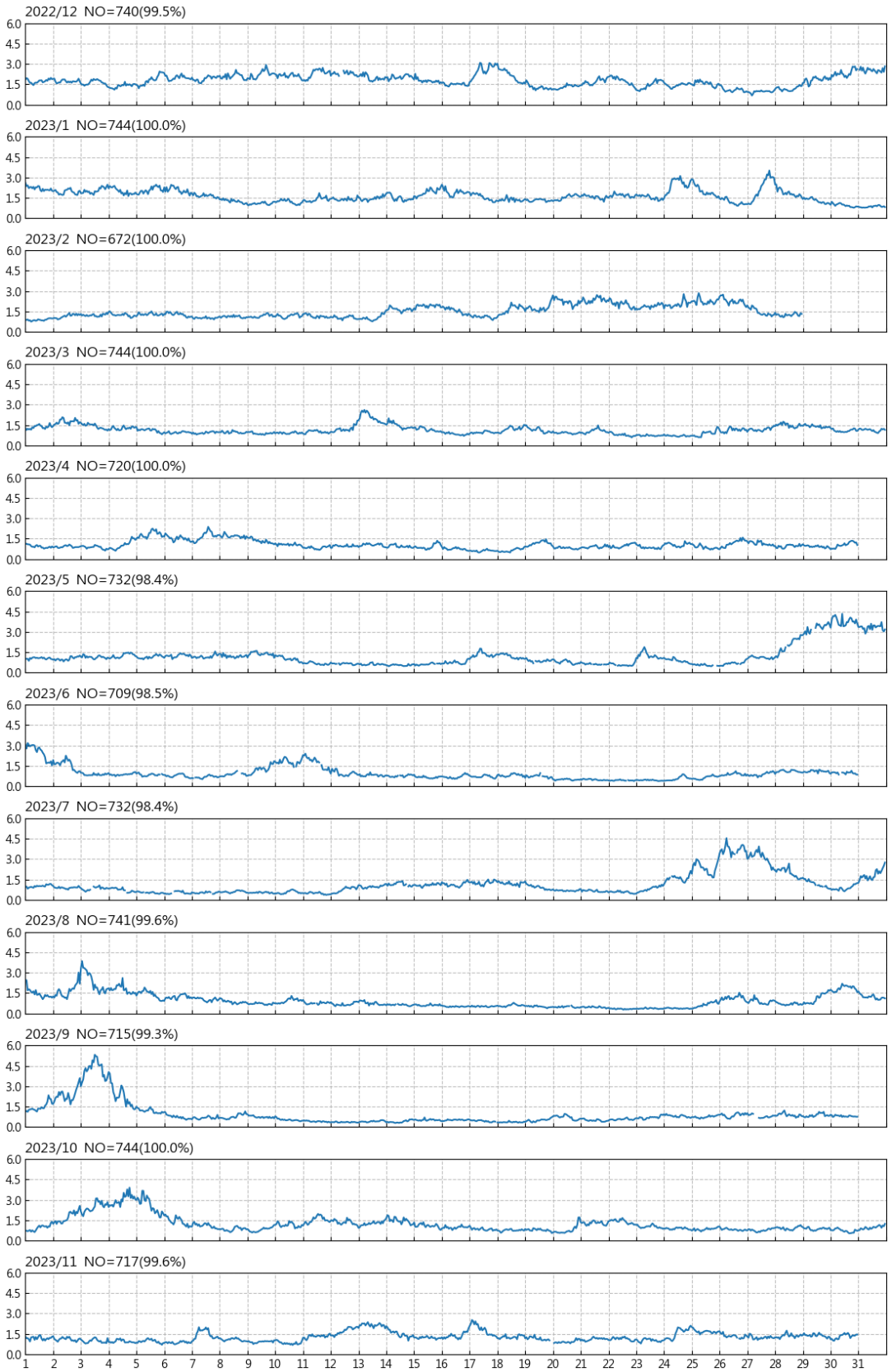


圖 5.3 2023 年花蓮港每月波高歷線圖

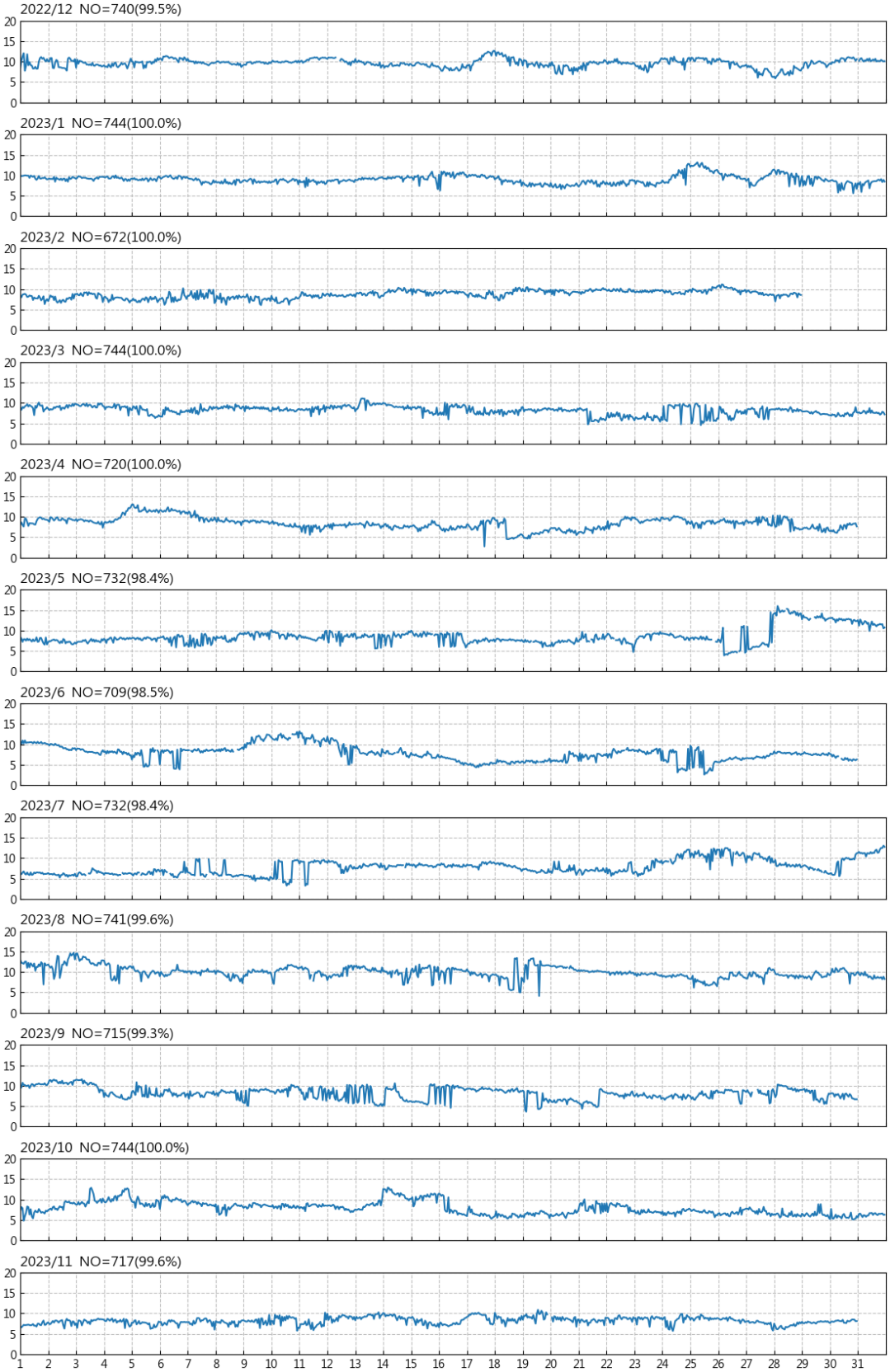


圖 5.4 2023 年花蓮港每月週期歷線圖

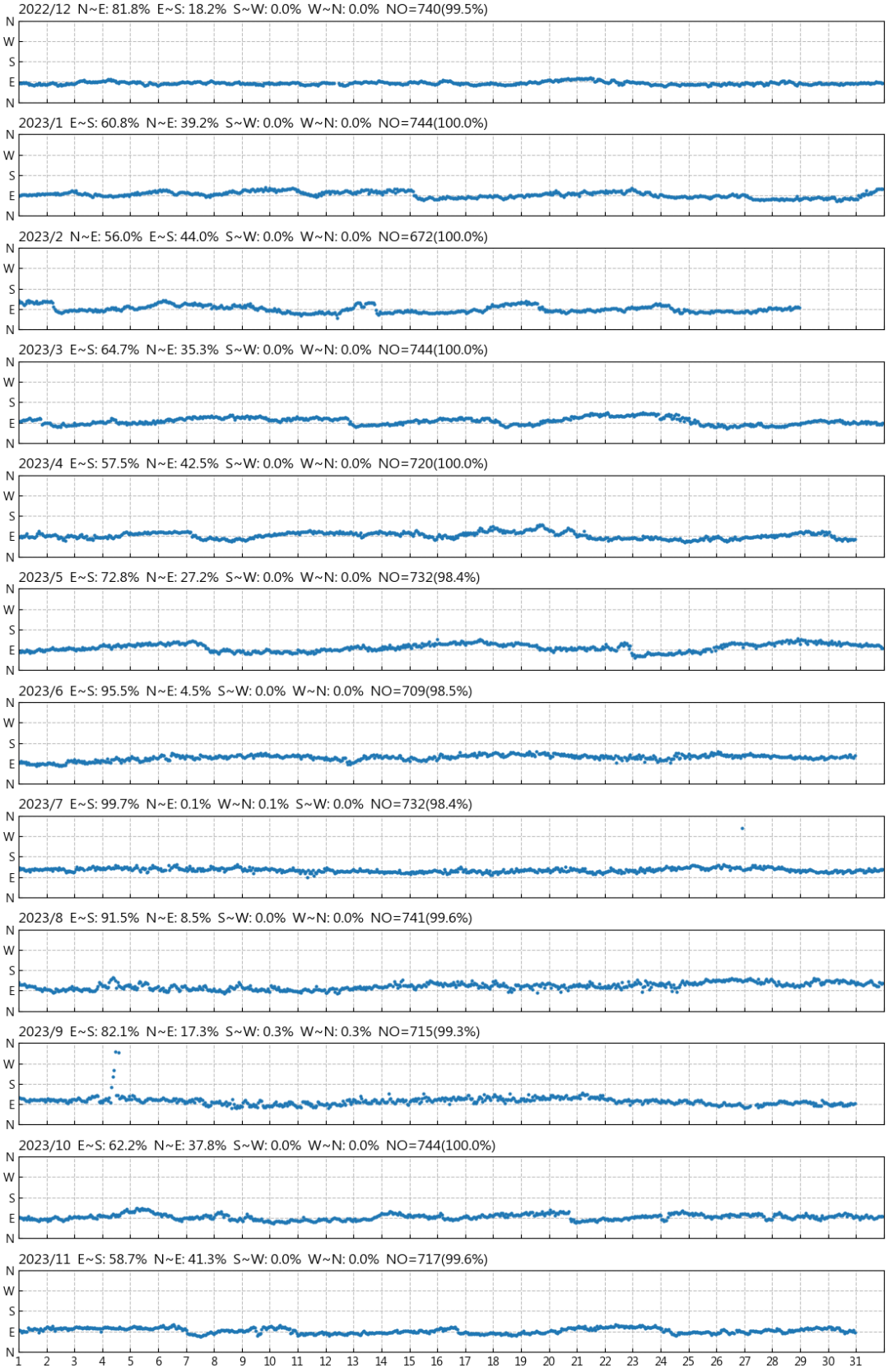


圖 5.5 2023 年花蓮港每月波向歷線圖

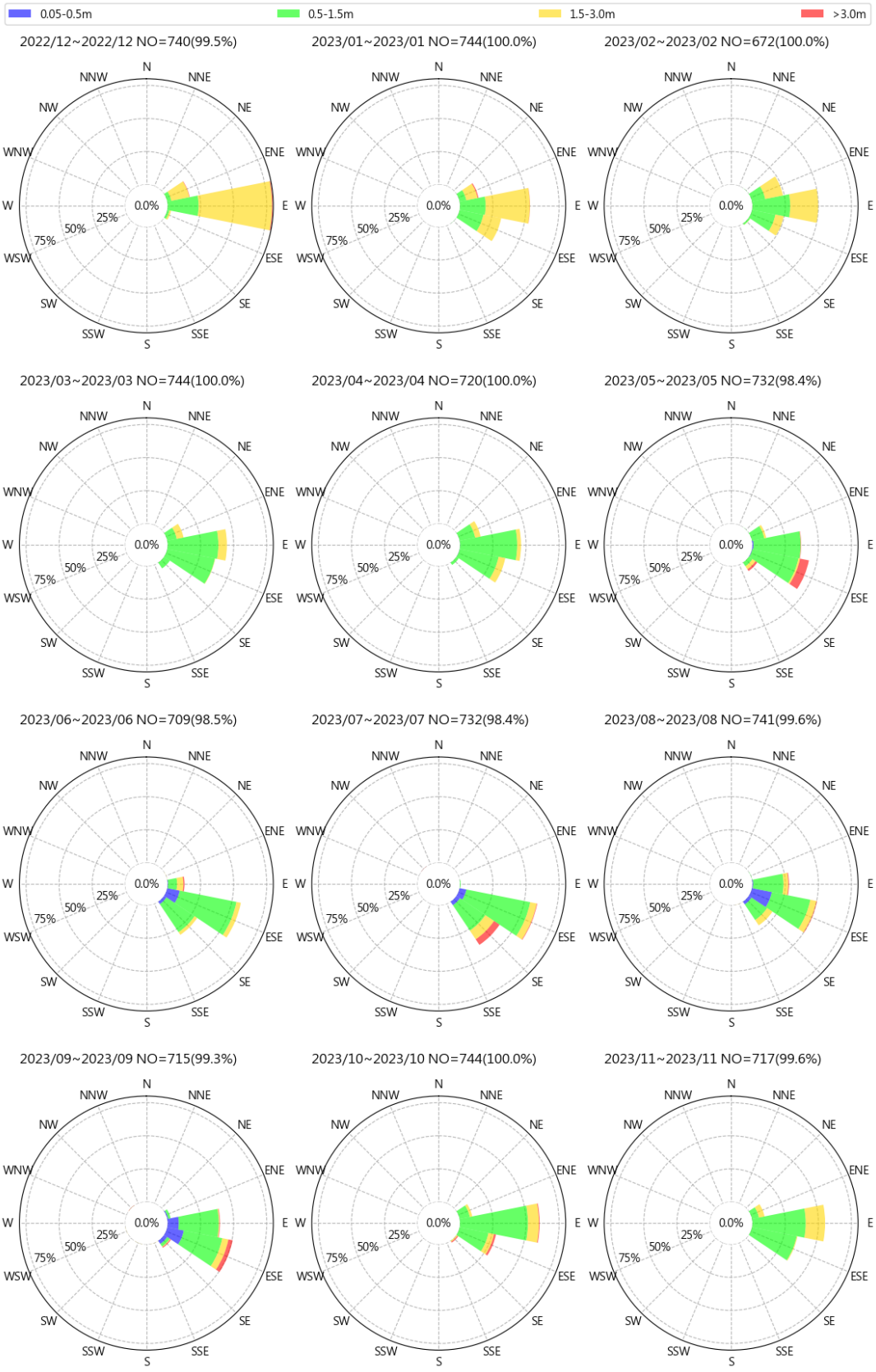


圖 5.6 2023 年花蓮港每月波高波向玫瑰圖

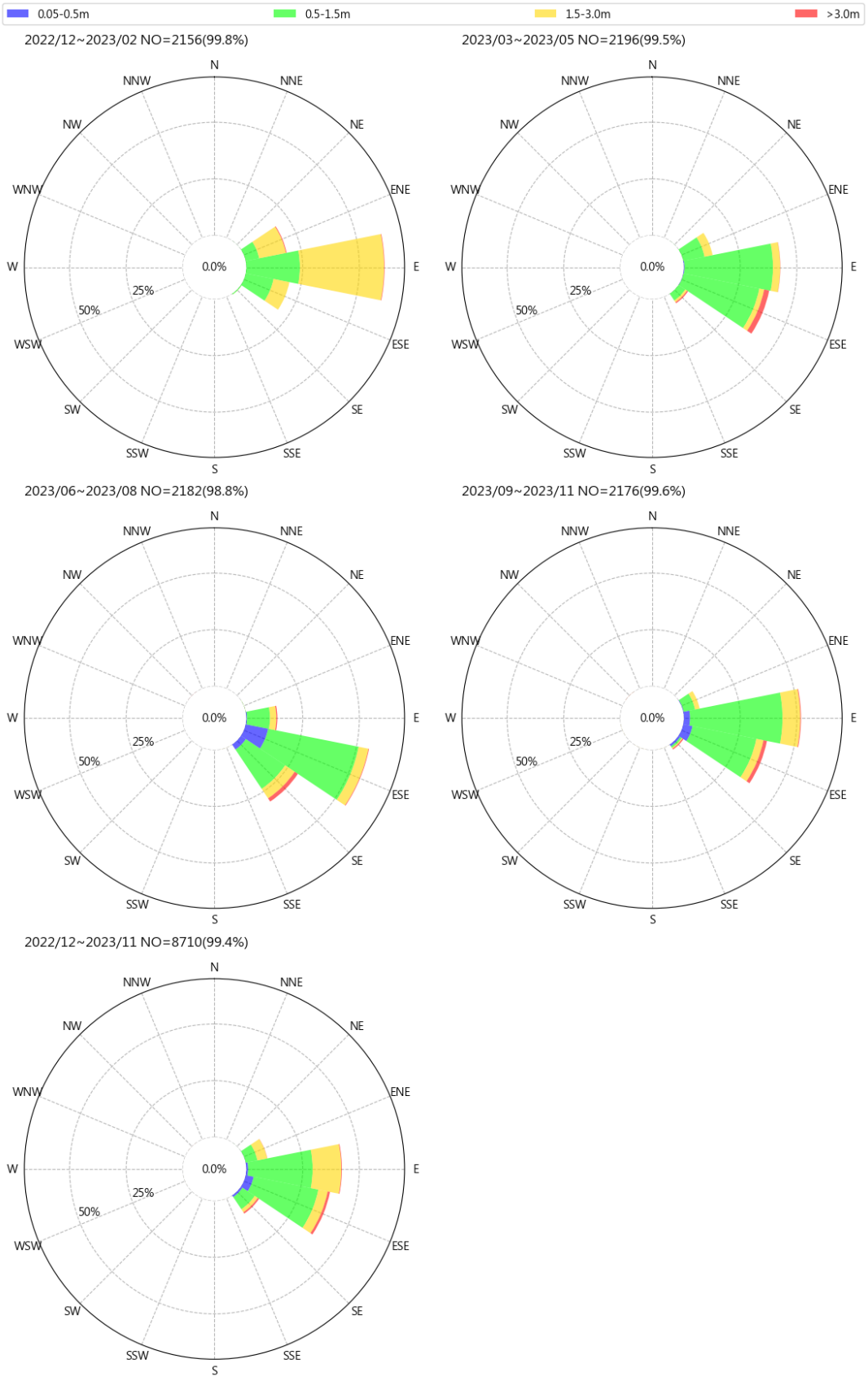


圖 5.7 2023 年花蓮港每季波高波向玫瑰圖

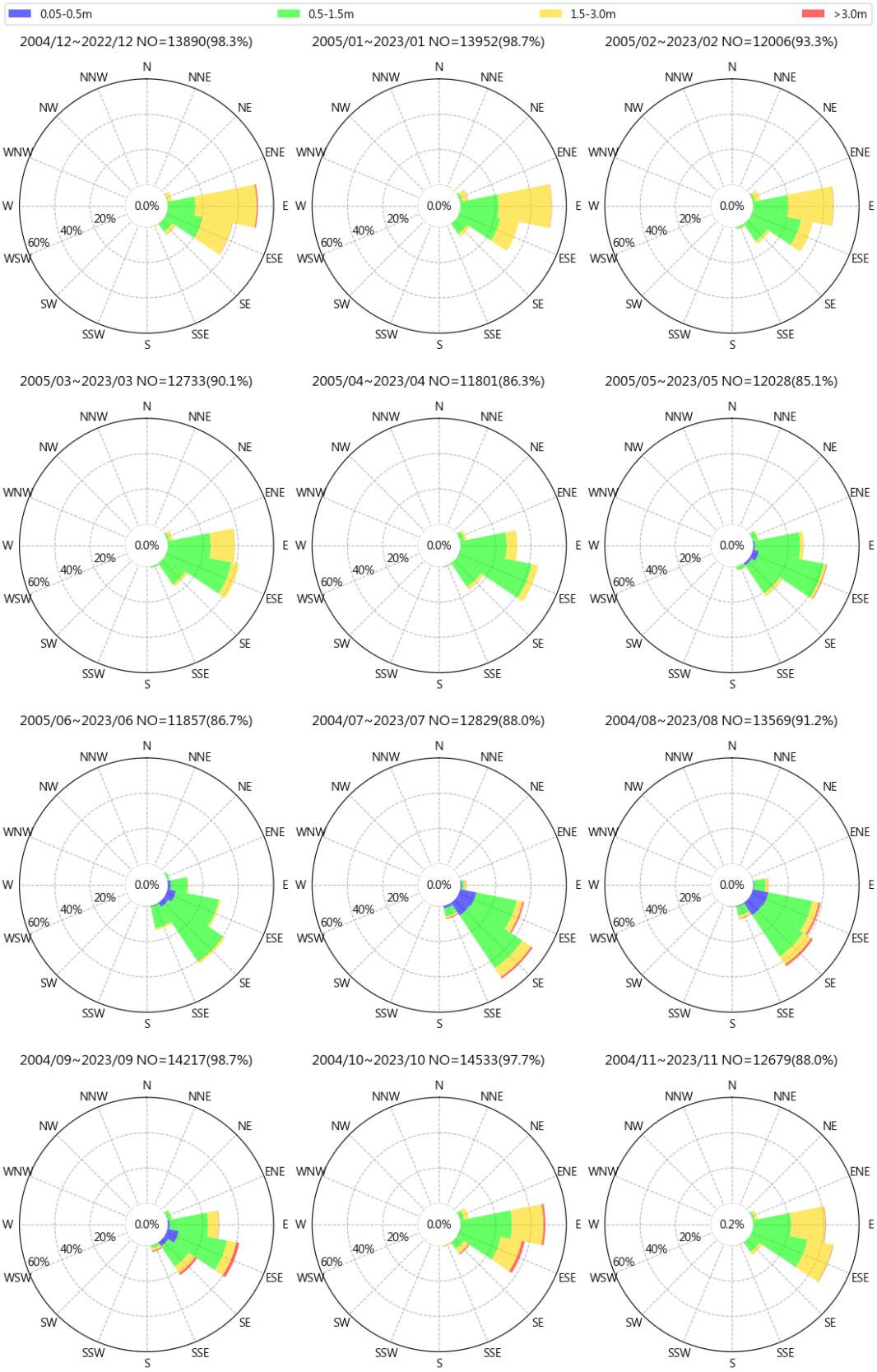


圖 5.8 歷年花蓮港每月波高波向玫瑰圖

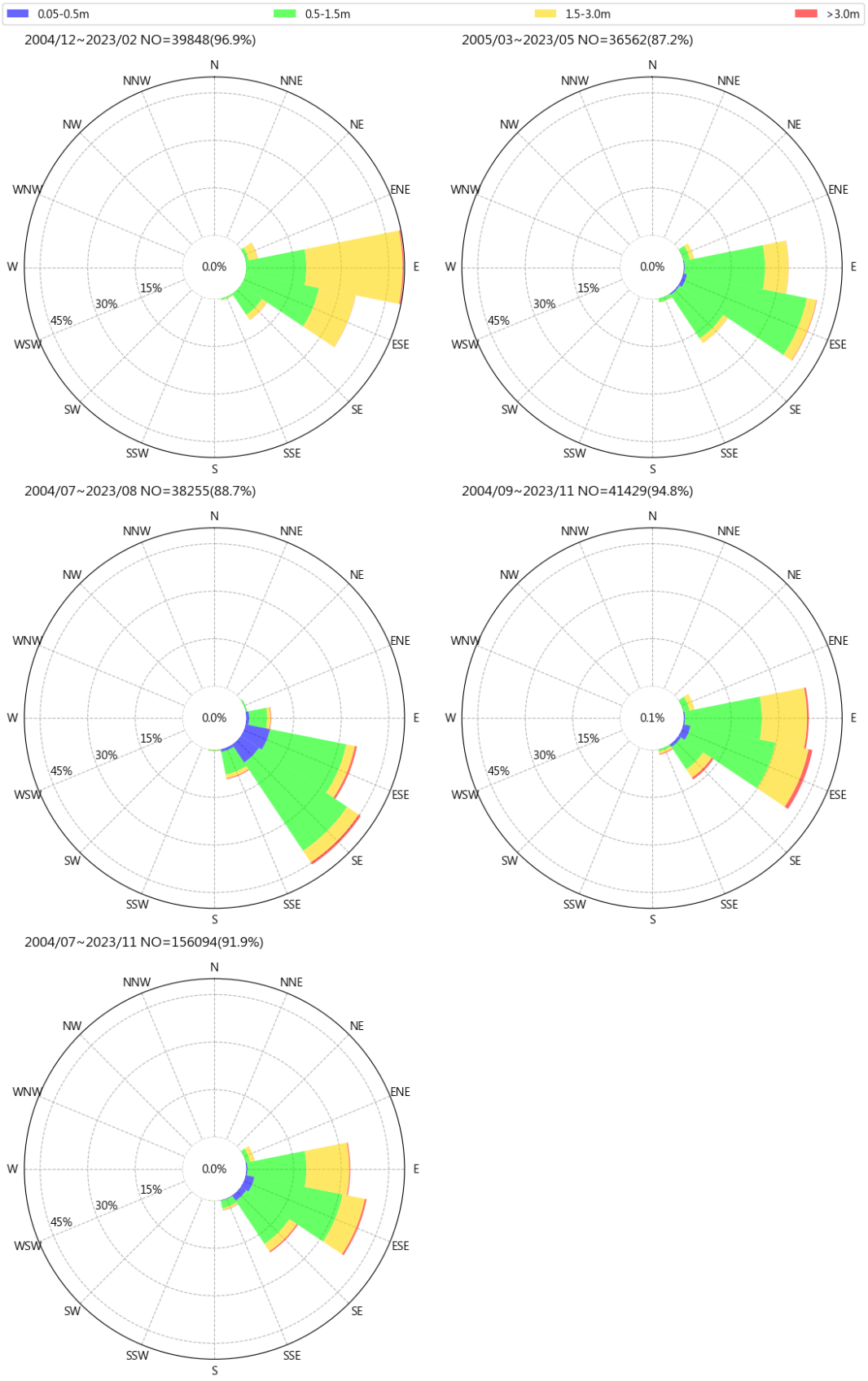


圖 5.9 歷年花蓮港每季波高波向玫瑰圖

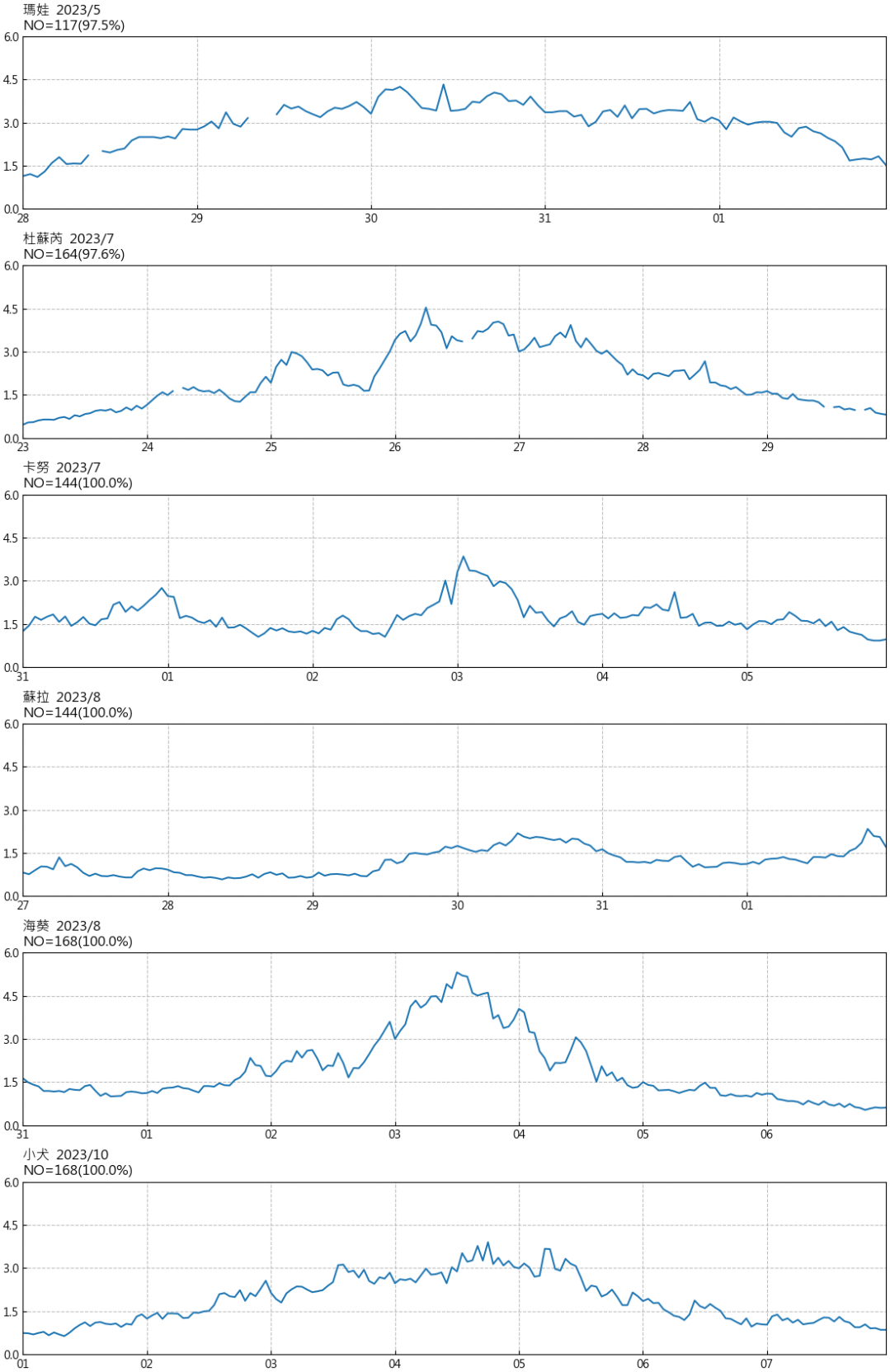


圖 5.10 2023 年花蓮港颱風期間波高歷線圖

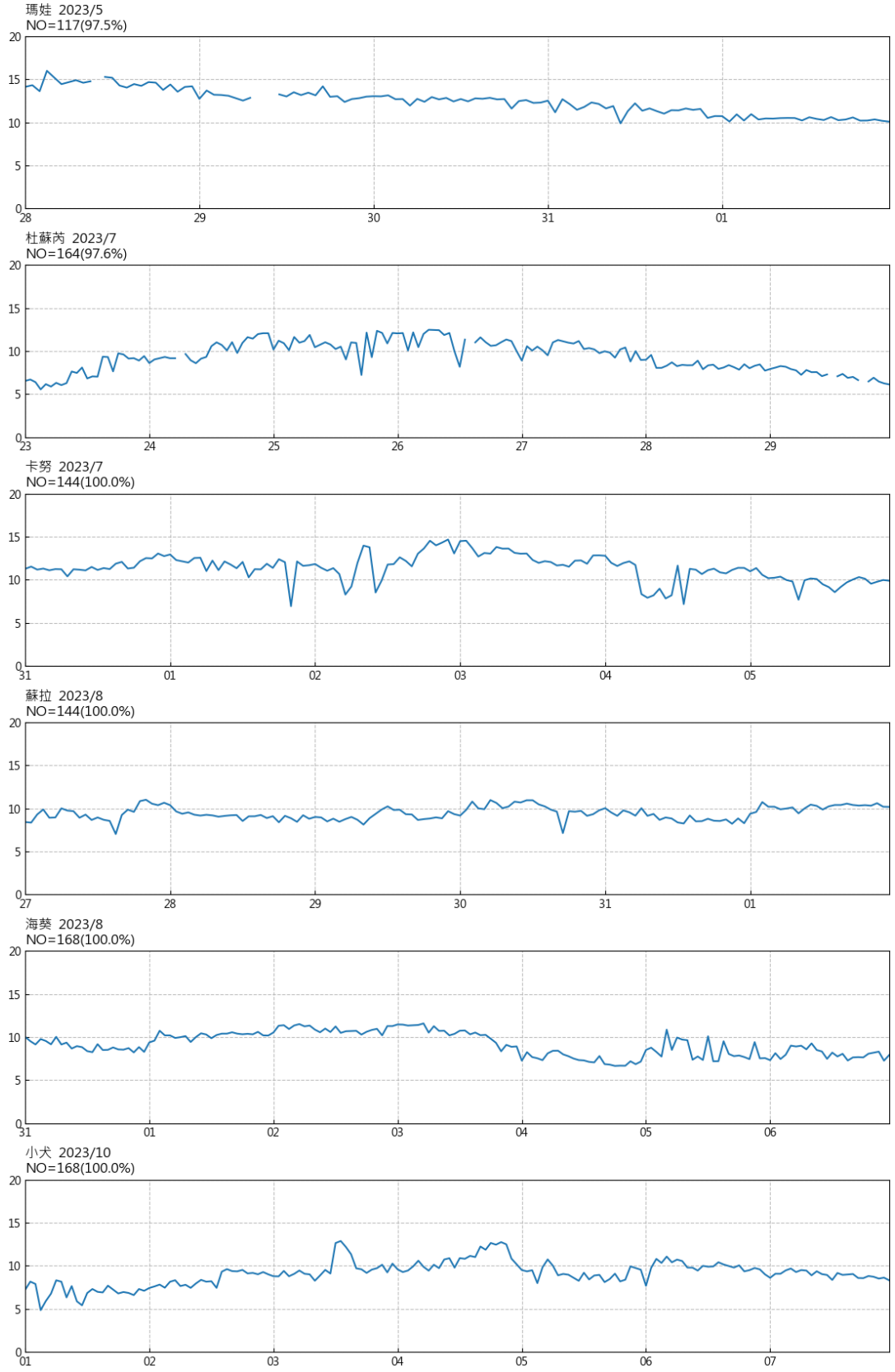


圖 5.11 2023 年花蓮港颱風期間週期歷線圖

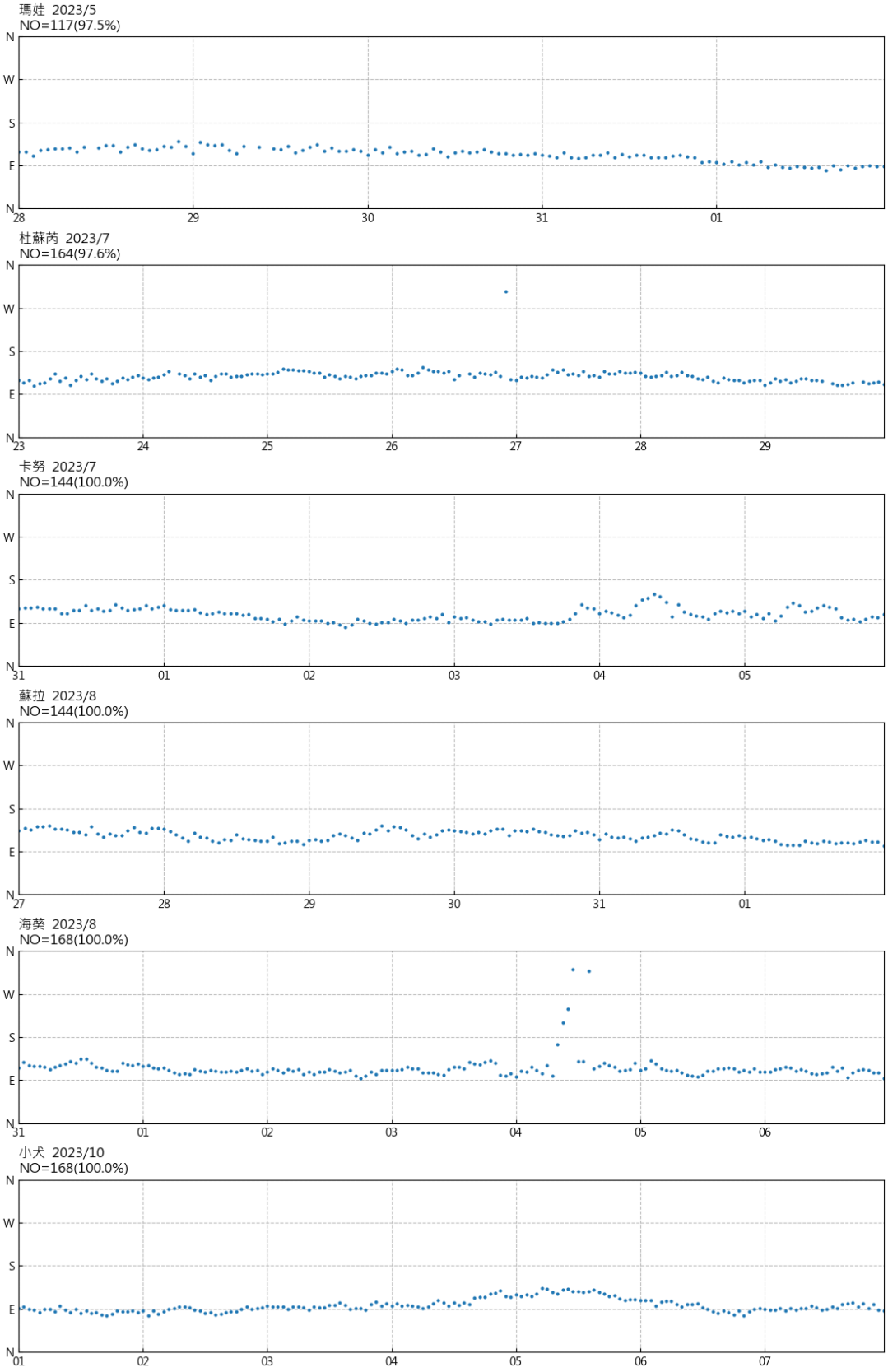


圖 5.12 2023 年花蓮港颱風期間波向歷線圖

第六章　高雄港波浪主要測站統計資料

6.1　高雄港波浪測站說明

6.1.1　歷年波浪測站

高雄港波浪觀測係 2000 年 12 月起觀測，各波浪測站及觀測期間如表 6-1 所示，各波浪測站位置示意圖如圖 6.1 ，波浪測站現地照片如圖 6.2 所示。

表 6-1 高雄港波浪測站一覽表

測站	緯度 (N)	經度 (E)	水深 (m)	觀測期間	儀器
KHAW01	22°34’23”	120°16’09”	-13	2000/12-2005/08	AWAC
KHAW01	22°32’34”	120°16’41”	-18	2005/08-2018/09	AWAC
KHAW01	22°37’01”	120°15’13”	-14	2018/09-2023/11(觀測中)	AWAC
KHAW07	22°37’03”	120°15’12”	-13	2021/05-2023/11	AWAC

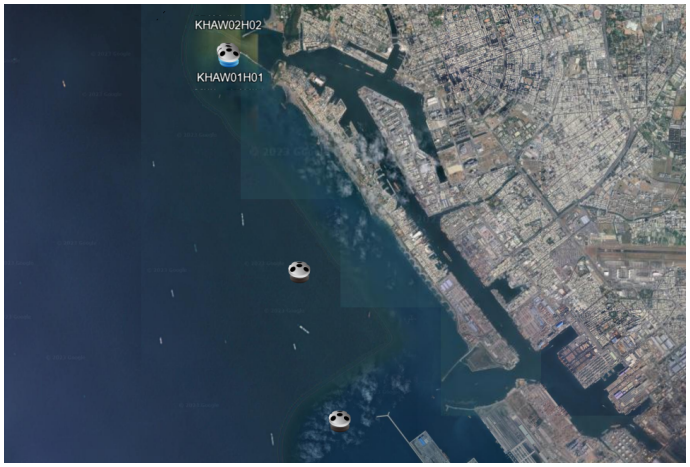


圖 6.1 高雄港波浪觀測站位置示意圖

6.1.2　觀測設備系統說明

高雄港波浪之觀測係本所 2000 年 12 月於中區污水處理廠附近海域安置 NORTEK 公司 AWAC 波流儀，以進行長期觀測。本站於 2005 年 8 月移至第二港口附近海，水深約 18m。之後測站因洲際二期工程



圖 6.2 高雄港波浪觀測站現地照片

執行，外海作業頻繁，不利海象觀測作業執行，遂於 2018 年 9 月將觀測站往北移至一港口。

波浪觀測 AWAC 系統統計資料為每小時擷取整點 10 分鐘後之約 17.07 或 34.14 分鐘儀器觀測資料，後經儀器進行能譜分析轉換後，推算示性波高、尖峰週期、波向。AWAC 波高量測模式有兩種，分別為傳統式壓力感應器量測及聲波式的高度感應器量測，平時以聲波式的高度感應器量測為主，颱風期間因海面紊亂導致訊號無法分析時則改採用傳統式壓力感應器量測分析轉換。AWAC 波向的量測從海面下 3 公尺以上的流向資料與波高資料計算轉換而得。

6.2 高雄港波浪主要測站資料圖表

波浪主要測站採用 KHAW01 測站資料，年報表圖包括各主要觀測項目波高、週期及波向之統計資料，其中逐月統計表包含了各月的平均統計值和極值，逐日統計表包括各日的平均統計值和極值，透過本年度歷線圖與歷年統計表圖呈現。

6.2.1 波浪主要測站統計表

年報統計表包括各觀測項目的當年及歷年之月、季、年統計，其中各統計表說明如下：

1. 2023 年波浪主要測站資料記錄統計表，如表 6-2 及表 6-3 。
2. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向重要統計量統計表，如表 6-4 及表 6-5 。
3. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向分佈百分比統計表，如表 6-6 至表 6-11 。
4. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向聯合分佈百分比統計表，如表 6-12 至表 6-31 。

6.2.2 波浪主要測站統計圖

主要觀測項目波高、週期及波向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年玫瑰圖，說明如下：

1. 2023 年每月主要測站波高、週期及波向歷線圖，如圖 6.3 及圖 6.5 。
2. 2023 年及歷年各月、各季主要測站波高波向玫瑰圖，如圖 6.6 至圖 6.9 。

6.2.3 2023 年發布警報颱風波浪主要測站資料

發布警報颱風期間波浪主要測站波高、週期及波向統計表與歷線圖，其表圖，說明如下：

1. 2023 年發布警報颱風期間高雄港波高、週期及波向統計表，如表

6-32 。

2. 2023 年發布警報颱風期間高雄港波高、週期及波向歷線圖，如圖 6.10 至圖 6.12 。

6.3 高雄港波浪主要測站資料概述

2023 年波浪主要測站資料蒐集率之年蒐集率為 99.6%。2023 年高雄港波浪平均波高為 0.78m，最大波高為 6.57m，波向為 SW 向，發生於 H 月，小波以下占比為 21.3%，小浪約 73.4%，中浪約 4.8%，大浪以上為 0.4%，波浪運動方向主要集中於 S~W 象限，波向分佈為 N~E 向 0.0%，E~S 向 0.0%，S~W 向 55.6%，W~N 向 44.4%。四季中以夏季平均波高 1.01m 最大，各季波高分佈為，冬季 (小波以下占比為 2.7%，小浪為 97.3%，中浪為 0.0%，大浪以上佔 0.0%)、春季 (小波以下占比為 43.2%，小浪為 56.8%，中浪為 0.0%，大浪以上佔 0.0%)、夏季 (小波以下占比為 12.1%，小浪為 72.5%，中浪為 13.9%，大浪以上佔 1.5%)、秋季 (小波以下占比為 27.1%，小浪為 67.2%，中浪為 5.3%，大浪以上佔 0.3%)。四季波向型態，以 16 分位分析，主要波向分佈為冬季 WNW(58.0%)，春季 WNW(26.3%)，夏季 WSW(42.2%)，秋季 WNW(29.0%)。

歷年高雄港的平均波高為 0.75m，主要波浪波向為 WNW 方向 (25.5%)。全年的波高分布皆在小浪 (0.5~1.5m) 以內，合計占比達 95.5% 以上，波浪的主要波向為 S~W 方向。

2023 年發布警報颱風共計 6 次：瑪娃颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 1.6m，對應週期 Tp 為 6.4s，波向為 WNW；杜蘇芮颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 6.6m，對應週期 Tp 為 11.7s，波向為 SW；卡努颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 3.1m，對應週期 Tp 為 7.9s，波向為 WSW；蘇拉颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 3.3m，對應週期 Tp 為 10.3s，波向為 SW；海葵颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 4.7m，對應週期 Tp 為 5.0s，波向為 SSW；小犬颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 2.7m，對應週期 Tp 為 8.0s，波向為 SW。

表 6-2 2023 年高雄港波浪主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	啟止時間 (年/月/日.時)	觀測年數	缺少年數	觀測月數	缺少月數	觀測日數	缺少日數	觀測時數	缺少時數	觀測點數 (蒐集率%)
2022/12	2022/12/01.00-2022/12/31.23	1	0	1	0	31	0	744	4	740(99.5)
2023/01	2023/01/01.00-2023/01/31.23	1	0	1	0	31	0	744	4	740(99.5)
2023/02	2023/02/01.00-2023/02/28.23	1	0	1	0	28	0	672	3	669(99.6)
2023/03	2023/03/01.00-2023/03/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	744(100.0)
2023/04	2023/04/01.00-2023/04/30.23	1	0	1	0	30	0	720	4	716(99.4)
2023/05	2023/05/01.00-2023/05/31.23	1	0	1	0	31	0	744	9	735(98.8)
2023/06	2023/06/01.00-2023/06/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	720(100.0)
2023/07	2023/07/01.00-2023/07/31.23	1	0	1	0	31	0	744	1	743(99.9)
2023/08	2023/08/01.00-2023/08/31.23	1	0	1	0	31	0	744	3	741(99.6)
2023/09	2023/09/01.00-2023/09/30.23	1	0	1	0	30	0	720	1	719(99.9)
2023/10	2023/10/01.00-2023/10/31.23	1	0	1	0	31	0	744	1	743(99.9)
2023/11	2023/11/01.00-2023/11/30.23	1	0	1	0	30	0	720	4	716(99.4)
2023/冬	2022/12/01.00-2023/02/28.23	1	0	3	0	90	0	2160	11	2149(99.5)
2023/春	2023/03/01.00-2023/05/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	13	2195(99.4)
2023/夏	2023/06/01.00-2023/08/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	4	2204(99.8)
2023/秋	2023/09/01.00-2023/11/30.23	1	0	3	0	91	0	2184	6	2178(99.7)
2023/年	2022/12/01.00-2023/11/30.23	1	0	12	0	365	0	8760	34	8726(99.6)

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 6-3 歷年高雄港波浪主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	啟止時間 (年/月/日.時)	觀測 年數	缺少 年數	觀測 月數	缺少 月數	觀測 日數	缺少 日數	觀測 時數	缺少 時數	觀測點數 (蒐集率%)
歷年/12	2018/12/01.00-2022/12/31.23	5	0	5	0	155	0	3720	190	3530(94.9)
歷年/01	2019/01/01.00-2023/01/31.23	5	0	5	0	155	0	3720	130	3590(96.5)
歷年/02	2019/02/01.00-2023/02/28.23	5	0	5	0	141	4	3384	279	3105(91.8)
歷年/03	2019/03/01.00-2023/03/31.23	5	0	5	0	155	17	3720	508	3212(86.3)
歷年/04	2019/04/01.00-2023/04/30.23	5	0	5	0	150	0	3600	83	3517(97.7)
歷年/05	2019/05/01.00-2023/05/31.23	5	0	5	0	155	0	3720	91	3629(97.6)
歷年/06	2019/06/01.00-2023/06/30.23	5	0	5	0	150	0	3600	81	3519(97.8)
歷年/07	2019/07/01.00-2023/07/31.23	5	0	5	0	155	0	3720	76	3644(98.0)
歷年/08	2019/08/01.00-2023/08/31.23	5	0	5	0	155	2	3720	249	3471(93.3)
歷年/09	2018/09/01.00-2023/09/30.23	6	0	6	0	180	28	4320	951	3369(78.0)
歷年/10	2018/10/02.18-2023/10/31.23	6	0	6	0	186	9	4464	412	4052(90.8)
歷年/11	2018/11/01.00-2023/11/30.23	6	0	6	0	180	2	4320	258	4062(94.0)
歷年/冬	2018/12/01.00-2023/02/28.23	5	0	15	0	451	4	10824	599	10225(94.5)
歷年/春	2019/03/01.00-2023/05/31.23	5	0	15	0	460	17	11040	682	10358(93.8)
歷年/夏	2019/06/01.00-2023/08/31.23	5	0	15	0	460	2	11040	406	10634(96.3)
歷年/秋	2018/09/01.00-2023/11/30.23	6	0	18	0	546	39	13104	1621	11483(87.6)
歷年/年	2018/09/01.00-2023/11/30.23	6	0	63	0	1917	62	46008	3308	42700(92.8)

觀測期間：2018/09/01-2023/11/30

表 6-4 2023 年高雄港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月	Hs 平均 (m)	Hs 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2022/12	0.84	1.4/8.5/WNW	7.0	11.2	2.4	97.6	0.0	0.0	39.5	24.6	28.0	8.0	0.0	0.0	10.9	89.1	WNW/68.0
2023/01	0.81	1.5/5.9/NW	6.5	18.8	4.7	95.3	0.0	0.0	44.9	38.5	14.9	1.8	0.0	0.0	21.8	78.2	WNW/54.3
2023/02	0.79	1.4/4.8/WNW	6.5	11.6	0.7	99.3	0.0	0.0	47.2	30.2	17.0	5.5	0.0	0.0	33.9	66.1	WNW/51.1
2023/03	0.57	1.1/5.5/WNW	5.4	11.1	37.9	62.1	0.0	0.0	70.4	20.4	7.1	2.0	0.0	0.0	40.3	59.7	WNW/36.7
2023/04	0.55	1.4/6.6/WSW	5.1	9.2	47.6	52.4	0.0	0.0	74.6	22.6	2.8	0.0	0.0	0.0	54.3	45.7	WNW/26.3
2023/05	0.55	1.4/6.2/WNW	6.1	16.0	44.2	55.8	0.0	0.0	49.8	42.6	3.7	3.9	0.0	0.0	75.2	24.8	WSW/25.3
2023/06	0.74	1.9/8.5/SW	6.5	11.5	12.2	84.9	2.9	0.0	38.2	51.1	8.5	2.2	0.0	0.0	96.2	3.8	SW/51.0
2023/07	1.11	6.6/11.7/SW	7.5	14.2	20.2	58.5	17.6	3.6	30.7	27.6	25.4	16.3	0.0	0.0	93.0	7.0	SW/44.7
2023/08	1.17	3.3/10.3/SW	7.3	11.7	3.8	74.6	20.9	0.7	9.3	68.7	18.4	3.6	0.0	0.0	96.9	3.1	WSW/65.0
2023/09	0.82	4.7/5.0/SSW	6.9	10.4	35.5	54.2	9.3	1.0	19.1	61.1	18.9	1.0	0.0	0.0	87.1	12.9	WSW/55.6
2023/10	0.73	2.7/8.0/SW	6.2	10.1	21.9	71.5	6.6	0.0	52.5	36.9	10.4	0.3	0.0	0.0	36.3	63.7	W/35.3
2023/11	0.65	1.2/4.5/NW	5.8	10.2	24.2	75.8	0.0	0.0	61.7	29.6	8.4	0.3	0.0	0.0	20.1	79.9	WNW/47.5
2023/冬	0.82	1.5/5.9/NW	6.7	18.8	2.7	97.3	0.0	0.0	43.7	31.1	20.1	5.1	0.0	0.0	21.8	78.2	WNW/58.0
2023/春	0.56	1.4/6.6/WSW	5.5	16.0	43.2	56.8	0.0	0.0	64.9	28.6	4.6	2.0	0.0	0.0	56.6	43.4	WNW/26.3
2023/夏	1.01	6.6/11.7/SW	7.1	14.2	12.1	72.5	13.9	1.5	26.0	49.1	17.5	7.4	0.0	0.0	95.4	4.6	WSW/42.2
2023/秋	0.74	4.7/5.0/SSW	6.3	10.4	27.1	67.2	5.3	0.3	44.5	42.5	12.5	0.5	0.0	0.0	47.8	52.2	WNW/29.0
2023/年	0.78	6.6/11.7/SW	6.4	18.8	21.3	73.4	4.8	0.4	44.8	37.9	13.6	3.8	0.0	0.0	55.6	44.4	WNW/28.7

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 6-5 歷年高雄港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月	Hs 平均 (m)	Hs 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
歷年/12	0.79	1.5/10.4/WNW	7.1	12.7	5.7	94.2	0.0	0.0	37.3	27.0	22.3	13.4	0.0	0.0	23.5	76.5	WNW/47.0
歷年/01	0.74	1.5/5.9/NW	6.3	18.8	7.8	92.2	0.0	0.0	50.4	30.9	16.7	2.0	0.0	0.0	29.7	70.3	WNW/42.9
歷年/02	0.72	1.5/11.1/WNW	6.3	14.3	13.1	86.9	0.0	0.0	51.2	30.1	14.2	4.6	0.0	0.0	32.8	67.2	WNW/46.2
歷年/03	0.56	1.4/5.2/WNW	5.3	11.1	41.6	58.4	0.0	0.0	73.9	19.0	6.3	0.8	0.0	0.0	39.8	60.2	WNW/38.4
歷年/04	0.58	1.4/6.6/WSW	5.7	15.2	38.5	61.5	0.0	0.0	67.7	21.3	6.4	4.6	0.0	0.1	51.6	48.3	WNW/29.7
歷年/05	0.60	2.2/6.2/WSW	5.8	33.7	39.5	60.0	0.5	0.0	54.9	37.7	6.4	1.0	0.0	0.0	75.8	24.2	WSW/28.5
歷年/06	0.78	2.5/7.7/SW	6.5	25.8	17.6	79.1	3.3	0.0	32.7	58.5	8.1	0.8	0.0	0.0	98.7	1.3	WSW/45.0
歷年/07	0.93	6.6/11.7/SW	6.9	14.2	24.8	58.6	15.7	0.9	33.8	35.0	24.6	6.6	0.0	0.1	92.8	7.1	SW/41.0
歷年/08	1.09	4.2/9.6/SW	7.3	11.7	19.2	58.3	20.6	2.0	19.2	48.2	27.2	5.4	0.0	0.0	95.8	4.2	SW/49.1
歷年/09	0.72	4.7/5.0/SSW	6.4	14.9	33.9	59.8	6.1	0.2	44.4	36.5	16.4	2.7	0.0	0.0	68.6	31.4	WSW/27.1
歷年/10	0.78	2.8/12.0/SW	6.9	33.7	16.2	80.8	2.9	0.0	42.2	28.9	18.2	10.6	0.0	0.0	39.6	60.4	W/38.6
歷年/11	0.73	2.2/8.2/SSW	6.6	13.6	13.4	85.5	1.1	0.0	45.8	33.4	12.7	8.1	0.0	0.0	36.1	63.9	W/47.1
歷年/冬	0.75	1.5/10.4/WNW	6.6	18.8	8.7	91.3	0.0	0.0	46.1	29.3	17.8	6.7	0.0	0.0	28.5	71.5	WNW/45.3
歷年/春	0.58	2.2/6.2/WSW	5.6	33.7	39.8	60.0	0.2	0.0	65.2	26.3	6.4	2.2	0.0	0.0	56.4	43.6	WNW/27.0
歷年/夏	0.93	6.6/11.7/SW	6.9	25.8	20.5	65.3	13.2	1.0	28.6	47.1	20.0	4.3	0.0	0.0	95.7	4.2	SW/43.0
歷年/秋	0.74	4.7/5.0/SSW	6.7	33.7	20.4	76.3	3.2	0.1	44.1	32.7	15.7	7.4	0.0	0.0	46.8	53.1	W/36.4
歷年/年	0.75	6.6/11.7/SW	6.4	33.7	22.3	73.2	4.2	0.3	45.9	33.9	15.0	5.2	0.0	0.0	57.0	43.0	WNW/25.5

觀測期間：2018/09/01-2023/11/30

表 6-6 2023 年高雄港主要測站波高分佈百分比統計表

Hs (m) 年/月	微波 <0.1	小波 ~0.5	小波 ~1	小浪 ~1.5	小浪 ~2	中浪 ~3	大浪 ~4	大浪 ~5	大浪 ~6	巨浪 ~7	巨浪 ~8	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
2022/12	0.0	2.4	76.8	20.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
2023/01	0.0	4.7	79.6	15.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
2023/02	0.0	0.7	84.9	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/03	0.0	37.9	59.7	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/04	0.0	47.6	48.5	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.4
2023/05	0.0	44.2	52.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.8
2023/06	0.0	12.2	73.8	11.1	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/07	0.0	20.2	38.6	19.9	8.1	9.6	1.7	0.5	0.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/08	0.0	3.8	42.4	32.3	7.7	13.2	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/09	0.0	35.5	39.4	14.9	3.9	5.4	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/10	0.0	21.9	62.6	8.9	4.3	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/11	0.0	24.2	68.7	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.4
2023/冬	0.0	2.7	80.3	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
2023/春	0.0	43.2	53.7	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.4
2023/夏	0.0	12.1	51.4	21.2	6.3	7.7	0.8	0.2	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.8
2023/秋	0.0	27.1	56.9	10.3	2.8	2.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/年	0.0	21.3	60.5	12.9	2.3	2.6	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 6-7 歷年高雄港主要測站波高分佈百分比統計表

Hs (m) 年/月	微波 <0.1	小波 ~0.5	小波 ~1	小浪 ~1.5	小浪 ~2	中浪 ~3	大浪 ~4	大浪 ~5	大浪 ~6	巨浪 ~7	巨浪 ~8	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
歷年/12	0.0	5.7	78.0	16.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.9
歷年/01	0.0	7.8	84.6	7.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.5
歷年/02	0.0	13.1	78.8	8.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.8
歷年/03	0.0	41.6	56.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.3
歷年/04	0.0	38.5	57.6	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.7
歷年/05	0.0	39.5	54.5	5.5	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.6
歷年/06	0.0	17.6	60.2	19.0	2.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.8
歷年/07	0.0	24.8	42.0	16.6	9.8	5.9	0.5	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.0
歷年/08	0.0	19.2	33.4	24.8	11.5	9.1	1.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.3
歷年/09	0.0	33.9	47.8	11.9	4.2	1.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0
歷年/10	0.0	16.2	64.0	16.8	2.1	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.8
歷年/11	0.0	13.4	75.8	9.8	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.0
歷年/冬	0.0	8.7	80.6	10.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.5
歷年/春	0.0	39.8	56.1	3.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.8
歷年/夏	0.0	20.5	45.2	20.1	8.0	5.2	0.8	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.3
歷年/秋	0.0	20.4	63.4	12.9	2.3	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.6
歷年/年	0.0	22.3	61.2	12.0	2.7	1.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.8

觀測期間：2018/09/01-2023/11/30

表 6-8 2023 年高雄港主要測站週期分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	蒐集率 (%)
2022/12	0.1	2.7	18.1	18.5	10.5	14.1	13.9	14.1	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
2023/01	0.4	2.2	14.5	27.8	19.3	19.2	8.5	6.4	0.7	0.4	0.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
2023/02	0.1	4.6	19.7	22.7	21.2	9.0	8.5	8.5	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/03	3.5	17.6	28.5	20.8	13.3	7.1	4.7	2.4	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/04	3.1	17.0	30.3	24.2	15.2	7.4	2.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.4
2023/05	0.5	8.7	17.3	23.3	33.2	9.4	3.0	0.7	0.0	0.3	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.8
2023/06	0.0	1.5	11.4	25.3	28.5	22.6	8.2	0.3	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/07	0.5	8.5	11.0	10.6	10.6	17.0	11.6	13.9	12.0	4.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/08	0.0	0.1	3.0	6.2	28.6	40.1	15.7	2.7	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/09	2.1	4.2	4.9	7.9	22.8	38.2	16.1	2.8	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/10	0.5	2.7	14.0	35.3	21.0	15.9	7.8	2.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/11	2.4	5.9	18.6	34.9	19.4	10.2	5.3	3.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.4
2023/冬	0.2	3.1	17.4	23.0	16.9	14.2	10.4	9.7	4.7	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
2023/春	2.4	14.4	25.3	22.7	20.6	8.0	3.4	1.2	0.7	0.1	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.4
2023/夏	0.2	3.4	8.4	13.9	22.5	26.6	11.8	5.7	6.0	1.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.8
2023/秋	1.7	4.2	12.5	26.1	21.1	21.4	9.7	2.8	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/年	1.1	6.3	15.9	21.4	20.3	17.6	8.8	4.8	3.0	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 6-9 歷年高雄港主要測站週期分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	蒐集率 (%)
歷年/12	0.4	3.2	14.8	19.0	14.5	12.5	9.8	12.5	13.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.9
歷年/01	0.4	4.3	20.6	25.0	17.5	13.4	9.2	7.5	1.8	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	96.5
歷年/02	0.7	5.2	19.9	25.3	18.9	11.2	7.7	6.5	3.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.8
歷年/03	3.6	16.0	27.7	26.6	12.2	6.8	3.9	2.4	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.3
歷年/04	2.6	13.1	25.4	26.6	14.3	7.0	4.1	2.3	1.7	1.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.7
歷年/05	1.6	8.7	19.6	24.9	25.0	12.6	4.7	1.8	0.1	0.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.6
歷年/06	0.2	2.4	11.6	18.5	27.3	31.2	7.2	0.9	0.7	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	97.8
歷年/07	2.3	7.4	10.8	13.3	14.1	21.0	15.3	9.4	5.3	1.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.0
歷年/08	1.5	3.2	5.0	9.4	17.6	30.6	15.9	11.4	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.3
歷年/09	2.1	5.8	14.4	22.1	16.8	19.7	10.6	5.8	1.8	0.2	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0
歷年/10	0.5	2.9	12.9	26.0	16.4	12.5	9.3	8.9	8.3	1.4	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.8
歷年/11	0.8	3.2	13.9	28.0	21.3	12.1	6.5	6.2	7.3	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.0
歷年/冬	0.5	4.2	18.4	23.0	16.9	12.4	8.9	8.9	6.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.5
歷年/春	2.6	12.5	24.1	26.0	17.4	8.9	4.2	2.2	0.9	0.4	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.8
歷年/夏	1.4	4.4	9.1	13.8	19.6	27.5	12.8	7.2	3.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.3
歷年/秋	1.1	3.9	13.7	25.6	18.3	14.5	8.7	7.0	6.1	0.8	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.6
歷年/年	1.4	6.2	16.2	22.1	18.0	15.9	8.7	6.3	4.3	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.8

觀測期間：2018/09/01-2023/11/30

表 6-10 2023 年高雄港主要測站波向分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2022/12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	5.0	21.2	68.0	5.7	0.0	99.5
2023/01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	3.8	5.5	30.1	54.3	4.2	0.0	99.5
2023/02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	9.4	12.7	21.5	51.1	0.6	0.0	99.6
2023/03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	6.5	19.5	28.2	36.7	8.9	0.0	100.0
2023/04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	7.0	12.4	24.7	23.3	26.3	6.0	0.0	99.4
2023/05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	17.4	20.4	25.3	20.3	15.8	0.3	0.0	98.8
2023/06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	10.3	51.0	30.3	4.4	3.1	0.3	0.0	100.0
2023/07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	8.5	44.7	31.0	11.8	3.0	0.9	0.0	99.9
2023/08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.4	65.0	4.6	0.9	0.0	0.0	99.6
2023/09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	20.3	55.6	14.7	5.0	1.4	0.0	99.9
2023/10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	3.1	17.9	35.3	34.5	9.2	0.0	99.9
2023/11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	2.5	5.4	36.3	47.5	7.7	0.0	99.4
2023/冬	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	4.3	7.6	24.4	58.0	3.6	0.0	99.5
2023/春	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	8.2	13.1	23.1	24.0	26.3	5.1	0.0	99.4
2023/夏	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	6.2	41.6	42.2	7.0	2.3	0.4	0.0	99.8
2023/秋	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	8.6	26.3	28.8	29.0	6.1	0.0	99.7
2023/年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	4.5	17.0	24.9	21.0	28.7	3.8	0.0	99.6

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 6-11 歷年高雄港主要測站波向分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.4	8.6	36.5	47.0	5.2	0.0	94.9
歷年/01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	4.5	11.9	30.6	42.9	9.2	0.0	96.5
歷年/02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	7.6	13.0	27.0	46.2	3.2	0.0	91.8
歷年/03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	3.4	9.3	15.8	28.5	38.4	4.4	0.0	86.3
歷年/04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	7.6	11.1	20.4	23.2	29.7	6.8	0.0	97.7
歷年/05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	13.0	22.7	28.5	20.0	14.2	0.3	0.0	97.6
歷年/06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	9.5	39.1	45.0	4.9	0.8	0.1	0.0	97.8
歷年/07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	9.8	41.0	36.4	8.1	3.2	0.8	0.0	98.0
歷年/08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	8.8	49.1	34.1	5.9	1.4	0.3	0.0	93.3
歷年/09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	5.6	25.9	27.1	20.7	15.7	4.6	0.1	78.0
歷年/10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	6.5	15.9	38.6	34.0	4.3	0.0	90.8
歷年/11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	2.5	12.4	47.1	33.8	3.3	0.0	94.0
歷年/冬	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	4.7	11.1	31.6	45.3	6.0	0.0	94.5
歷年/春	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	8.2	14.6	21.8	23.7	27.0	3.8	0.0	93.8
歷年/夏	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	9.4	43.0	38.5	6.3	1.8	0.4	0.0	96.3
歷年/秋	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.2	10.8	17.9	36.4	28.5	4.0	0.0	87.6
歷年/年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	5.2	18.3	22.4	24.7	25.5	3.5	0.0	92.8

觀測期間：2018/09/01-2023/11/30

表 6-12 2023 年冬季高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.1	0.2	0.2	1.3	0.4	0.0	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7
小波 (0.5~1.0m)	0.1	2.7	11.3	18.6	15.4	11.9	9.0	8.1	3.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	5.9	3.2	1.1	2.3	1.1	1.5	1.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.2	3.1	17.4	23.0	16.9	14.2	10.4	9.7	4.7	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 6-13 歷年冬季高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.4	0.6	1.9	2.7	1.2	0.8	0.6	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7
小波 (0.5~1.0m)	0.1	3.5	14.2	18.6	14.8	10.3	7.5	7.2	3.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	2.3	1.8	0.9	1.3	0.8	1.3	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.5	4.2	18.4	23.0	16.9	12.4	8.9	8.9	6.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2018/12/01-2023/02/28

表 6-14 2023 年春季高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	1.9	5.7	11.6	10.6	9.3	2.0	1.4	0.3	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.2
小波 (0.5~1.0m)	0.5	8.7	13.1	11.5	10.3	5.4	1.9	0.8	0.6	0.1	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	53.7
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	0.6	0.6	1.0	0.6	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	2.4	14.4	25.3	22.7	20.6	8.0	3.4	1.2	0.7	0.1	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 6-15 歷年春季高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	2.3	6.0	9.8	11.2	5.7	2.1	1.6	0.7	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.8
小波 (0.5~1.0m)	0.3	6.4	13.5	14.1	10.9	5.9	2.2	1.2	0.7	0.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	56.1
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.8	0.7	0.8	0.8	0.3	0.2	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	2.6	12.5	24.1	26.0	17.4	8.9	4.2	2.2	0.9	0.4	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2019/03/01-2023/05/31

表 6-16 2023 年夏季高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	1.4	2.9	4.1	2.9	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
小波 (0.5~1.0m)	0.1	2.0	4.1	8.8	17.8	13.7	2.6	0.2	1.2	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.4
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	1.4	0.7	1.5	10.6	4.2	1.9	0.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	1.5	2.0	1.5	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	2.9	1.8	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.2	3.4	8.4	13.9	22.5	26.6	11.8	5.7	6.0	1.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 6-17 歷年夏季高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	1.2	2.9	4.2	5.5	4.8	1.5	0.3	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5
小波 (0.5~1.0m)	0.1	1.5	4.4	7.4	12.5	14.4	3.7	0.5	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.2
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.5	0.7	2.1	9.6	4.8	1.9	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	1.6	2.4	2.8	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.6	1.5	1.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.4	4.4	9.1	13.8	19.6	27.5	12.8	7.2	3.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2019/06/01-2023/08/31

表 6-18 2023 年秋季高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	1.3	2.1	5.2	7.6	6.1	4.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.1
小波 (0.5~1.0m)	0.4	2.1	5.7	16.9	13.2	11.6	5.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	56.9
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	1.4	0.8	1.5	3.9	2.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.1	0.6	0.2	0.8	0.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.9	0.6	0.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.7	4.2	12.5	26.1	21.1	21.4	9.7	2.8	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 6-19 歷年秋季高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.8	1.8	5.1	7.1	2.9	1.5	0.5	0.1	0.1	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.4
小波 (0.5~1.0m)	0.2	2.0	7.5	16.9	13.6	10.1	5.8	4.0	2.8	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.4
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	1.1	1.3	1.5	2.5	1.9	2.1	2.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.2	0.3	0.7	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.1	3.9	13.7	25.6	18.3	14.5	8.7	7.0	6.1	0.8	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2018/09/01-2023/11/30

表 6-20 2023 年年度高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.8	2.4	5.0	5.9	4.7	1.6	0.7	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
小波 (0.5~1.0m)	0.3	3.9	8.6	13.9	14.2	10.6	4.7	2.6	1.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60.5
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	2.3	1.3	1.2	4.4	1.9	0.9	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.6	0.7	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.9	0.6	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.1	6.3	15.9	21.4	20.3	17.6	8.8	4.8	3.0	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 6-21 歷年年度高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	1.2	2.8	5.2	6.6	3.6	1.5	0.7	0.3	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3
小波 (0.5~1.0m)	0.2	3.3	9.8	14.3	13.0	10.2	4.8	3.2	1.9	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	61.2
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	1.2	1.1	1.3	3.6	2.0	1.4	1.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.5	0.7	0.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.4	6.2	16.2	22.1	18.0	15.9	8.7	6.3	4.3	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2018/09/01-2023/11/30

表 6-22 2023 年冬季高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	1.1	0.7	0.1	0.0	0.0	2.7
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	3.5	6.5	22.9	44.0	1.3	0.0	80.3
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	13.9	2.3	0.0	17.0
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	4.3	7.6	24.4	58.0	3.6	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 6-23 歷年冬季高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.2	3.0	3.3	1.1	0.0	0.0	8.7
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	3.4	8.0	26.3	36.9	4.8	0.0	80.6
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	1.9	7.3	1.1	0.0	10.7
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	4.7	11.1	31.6	45.3	6.0	0.0	100.0

觀測期間：2018/12/01-2023/02/28

表 6-24 2023 年春季高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	3.1	9.0	14.7	10.9	5.2	0.2	0.0	43.2
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	4.8	3.9	7.5	13.1	19.9	4.6	0.0	53.7
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	1.0	0.0	1.2	0.3	0.0	3.1
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	8.2	13.1	23.1	24.0	26.3	5.1	0.0	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 6-25 歷年春季高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	4.0	8.2	12.7	10.3	4.2	0.2	0.0	39.8
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	3.9	5.5	8.2	13.3	21.2	3.3	0.0	56.1
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.8	0.8	0.1	1.5	0.3	0.0	3.9
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	8.2	14.6	21.8	23.7	27.0	3.8	0.0	100.0

觀測期間：2019/03/01-2023/05/31

表 6-26 2023 年夏季高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	3.7	4.7	2.5	0.2	0.0	0.0	12.1
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	3.9	22.0	20.0	3.7	1.3	0.3	0.0	51.4
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	8.2	10.4	0.8	0.5	0.1	0.0	21.2
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	3.1	0.0	0.3	0.0	0.0	6.3
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	4.1	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	6.2	41.6	42.2	7.0	2.3	0.4	0.0	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 6-27 歷年夏季高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.0	6.6	7.7	3.2	0.8	0.1	0.0	20.5
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	5.4	16.9	19.1	2.5	0.7	0.3	0.0	45.2
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.6	10.1	7.6	0.5	0.2	0.0	0.0	20.1
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	5.3	2.2	0.1	0.1	0.0	0.0	8.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	3.5	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	9.4	43.0	38.5	6.3	1.8	0.4	0.0	100.0

觀測期間：2019/06/01-2023/08/31

表 6-28 2023 年秋季高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	3.4	8.2	10.5	3.9	0.1	0.0	27.1
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.0	11.0	17.1	23.6	3.1	0.0	56.9
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	4.3	1.0	1.2	1.9	0.0	10.3
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.2	0.1	0.2	0.9	0.0	2.8
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	1.4	0.1	0.0	0.1	0.0	2.6
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	8.6	26.3	28.8	29.0	6.1	0.0	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 6-29 歷年秋季高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.1	3.4	5.2	7.1	3.4	0.2	0.0	20.4
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.8	3.8	9.1	25.3	22.0	2.5	0.0	63.4
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.1	2.8	3.7	3.0	1.1	0.0	12.9
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.1	0.5	0.1	0.1	0.3	0.0	2.3
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.9
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.2	10.8	17.9	36.4	28.5	4.0	0.0	100.0

觀測期間：2018/09/01-2023/11/30

表 6-30 2023 年年度高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	4.3	7.2	6.2	2.4	0.1	0.0	21.3
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.7	7.9	11.3	14.1	22.1	2.3	0.0	60.5
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	2.6	4.0	0.6	4.2	1.1	0.0	12.9
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.1	0.0	0.1	0.2	0.0	2.3
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	4.5	17.0	24.9	21.0	28.7	3.8	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 6-31 歷年年度高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.8	4.8	7.1	6.0	2.4	0.1	0.0	22.3
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	2.8	7.4	11.1	17.0	20.1	2.7	0.0	61.2
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	3.3	2.9	1.6	3.0	0.7	0.0	12.0
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.7	0.7	0.1	0.1	0.1	0.0	2.7
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	5.2	18.3	22.4	24.7	25.5	3.5	0.0	100.0

觀測期間：2018/09/01-2023/11/30

表 6-32 2023 年高雄港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表

颱風名稱	觀測點數 蒐集率 個 (%)	Hs 平均 (m)	Hs 最大 波高/週期/波向 (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
瑪娃	120(100.0)	0.75	1.6/6.4/WNW	8.0	16.0	19.2	76.7	4.2	0.0	41.7	30.8	3.3	24.2	0.0	0.0	39.2	60.8	WNW/50.0
杜蘇芮	168(100.0)	1.62	6.6/11.7/SW	9.5	14.2	6.0	56.0	22.6	15.5	7.7	19.0	33.3	39.9	0.0	0.0	94.6	5.4	SW/56.0
卡努	144(100.0)	1.62	3.1/7.9/WSW	7.8	9.8	0.0	61.8	36.8	1.4	13.9	19.4	66.7	0.0	0.0	0.0	91.0	9.0	WSW/68.8
蘇拉	144(100.0)	1.33	3.3/10.3/SW	8.2	11.7	16.0	44.4	37.5	2.1	2.1	53.5	20.8	23.6	0.0	0.0	94.4	5.6	SW/48.6
海葵	168(100.0)	1.87	4.7/5.0/SSW	8.5	11.2	0.0	41.7	52.4	6.0	4.8	29.8	54.8	10.7	0.0	0.0	98.2	1.8	WSW/61.3
小犬	168(100.0)	1.24	2.7/8.0/SW	6.9	10.0	11.3	59.5	29.2	0.0	29.2	53.6	16.7	0.6	0.0	0.0	40.5	59.5	NW/31.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

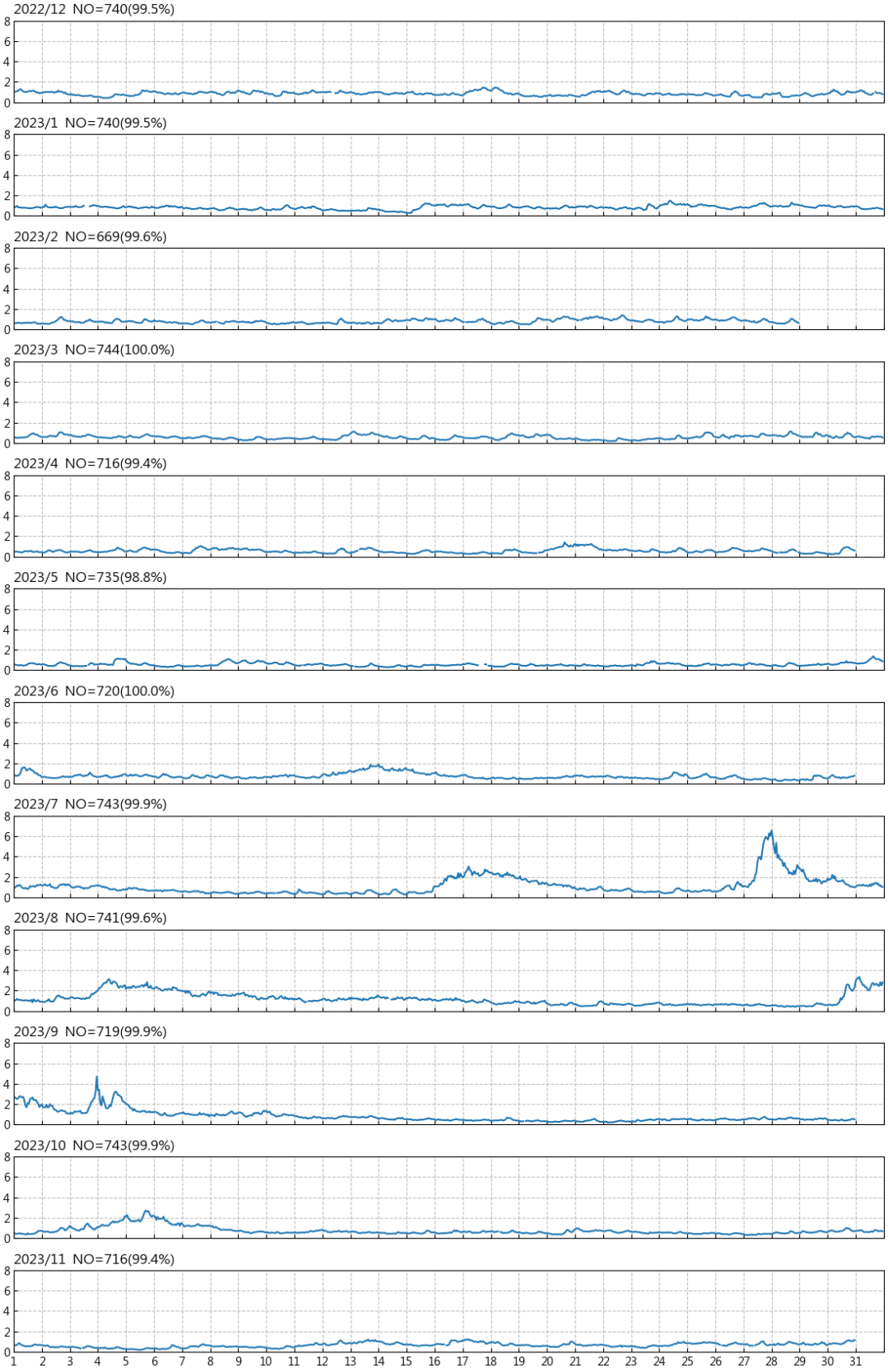


圖 6.3 2023 年高雄港每月波高歷線圖

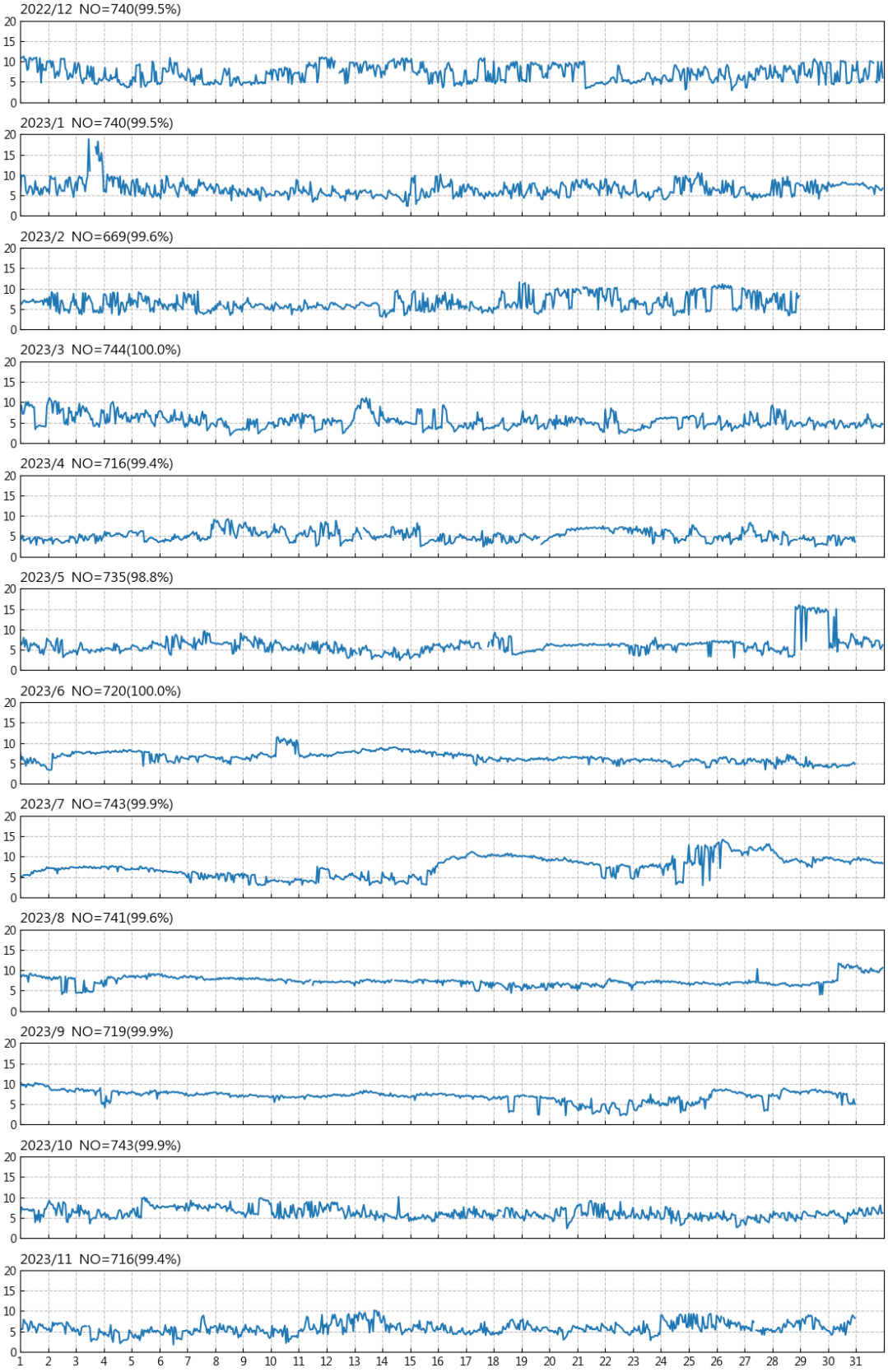


圖 6.4 2023 年高雄港每月週期歷線圖

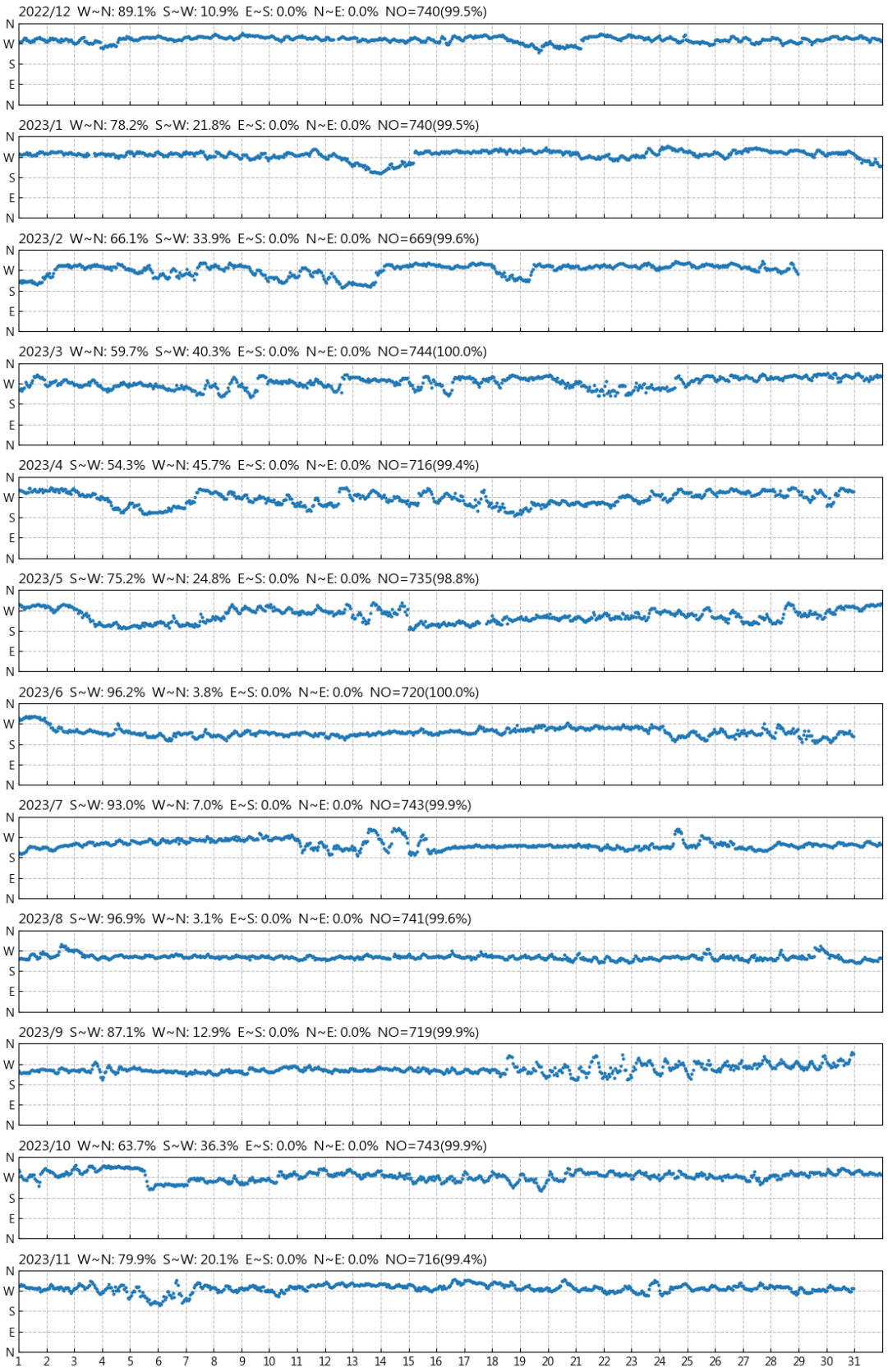


圖 6.5 2023 年高雄港每月波向歷線圖

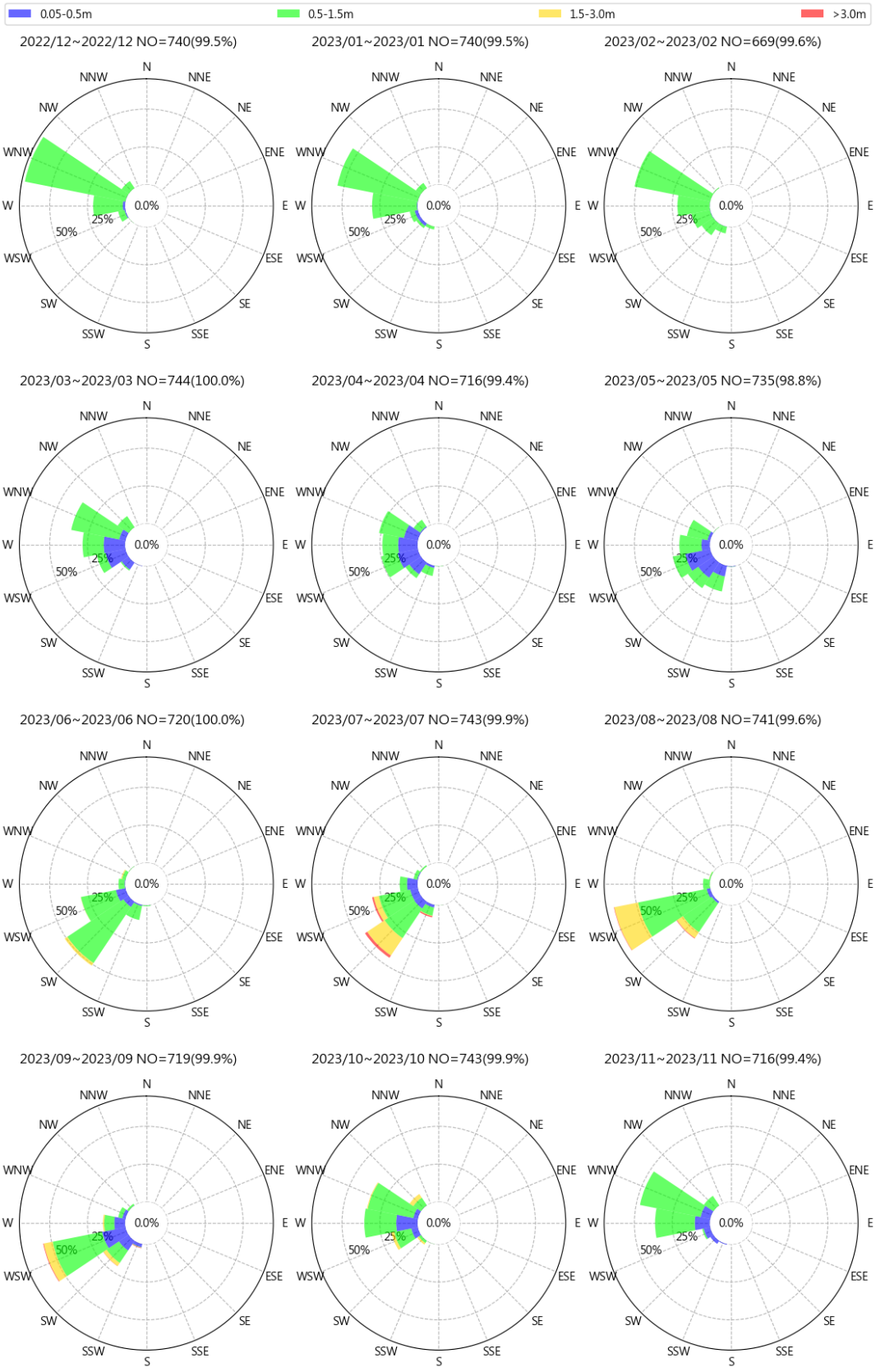


圖 6.6 2023 年高雄港每月波高波向玫瑰圖

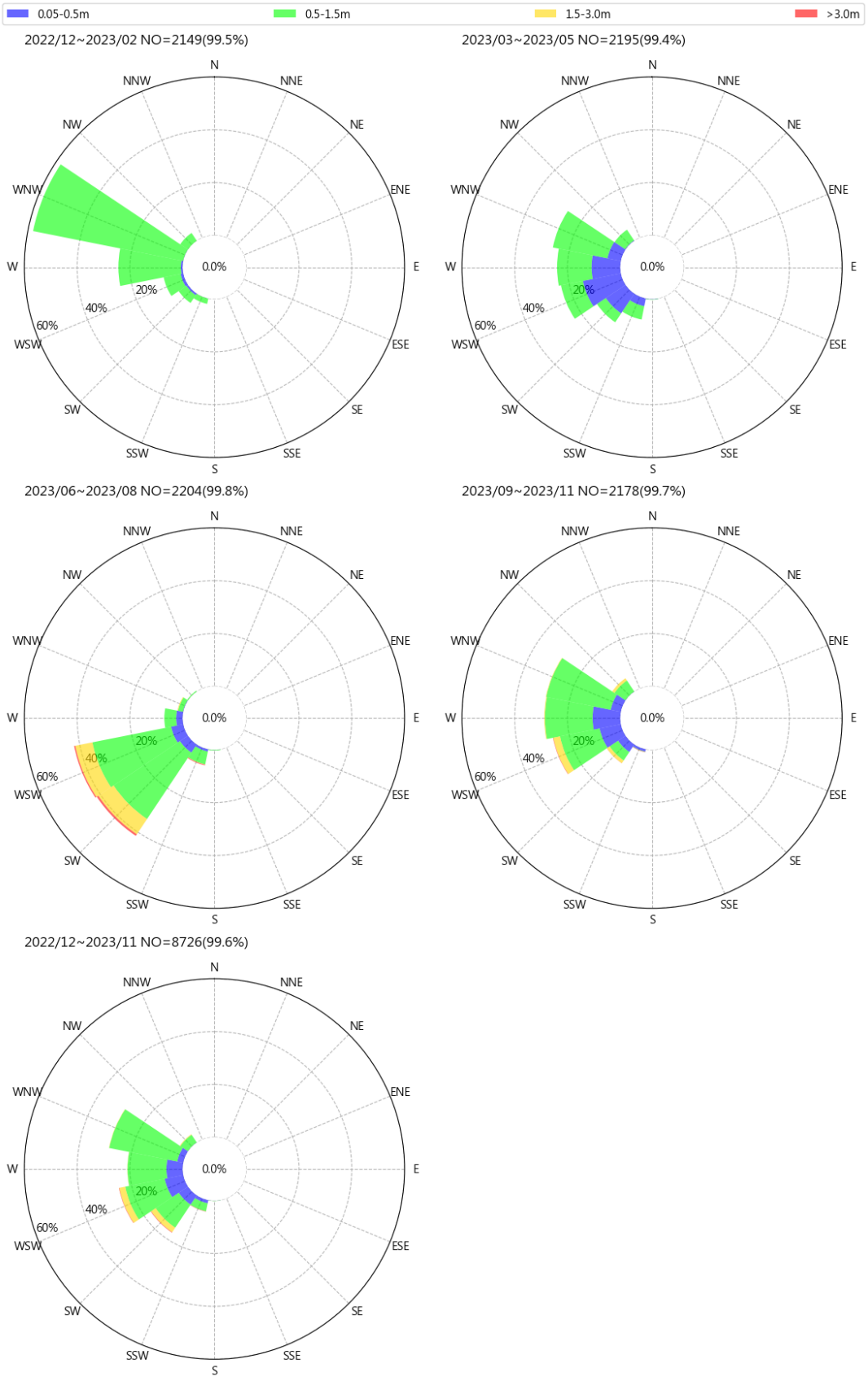


圖 6.7 2023 年高雄港每季波高波向玫瑰圖

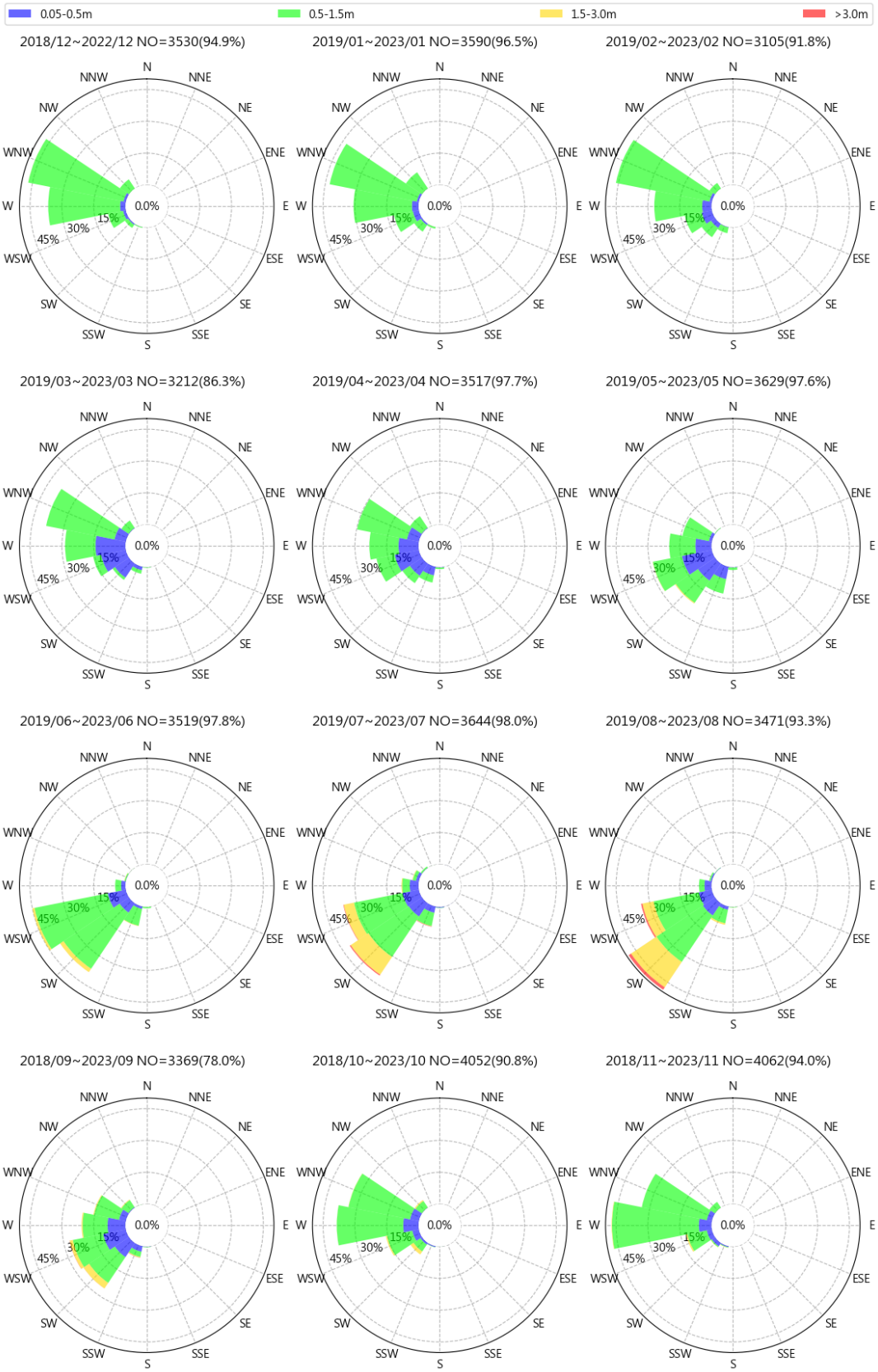


圖 6.8 歷年高雄港每月波高波向玫瑰圖

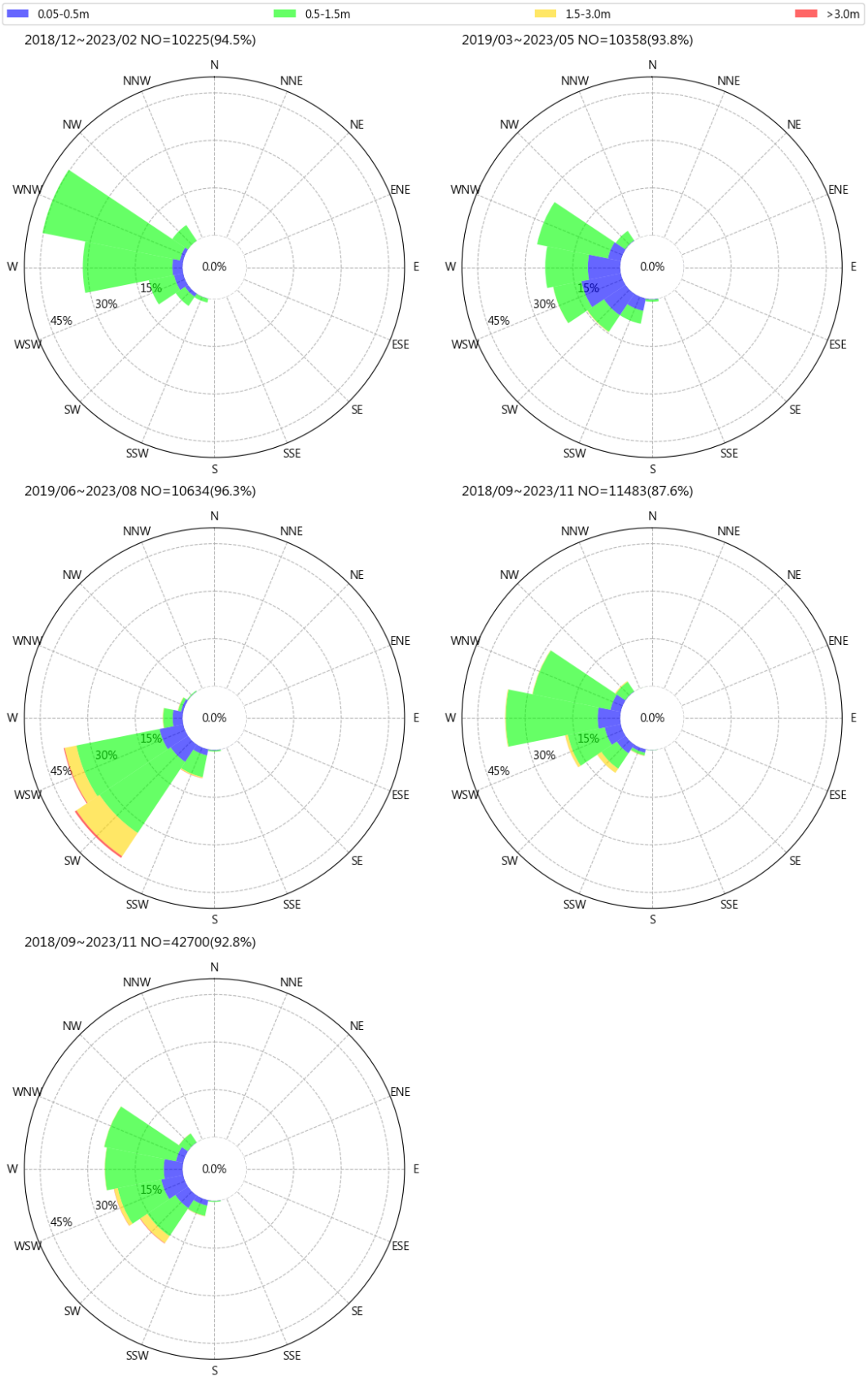


圖 6.9 歷年高雄港每季波高波向玫瑰圖

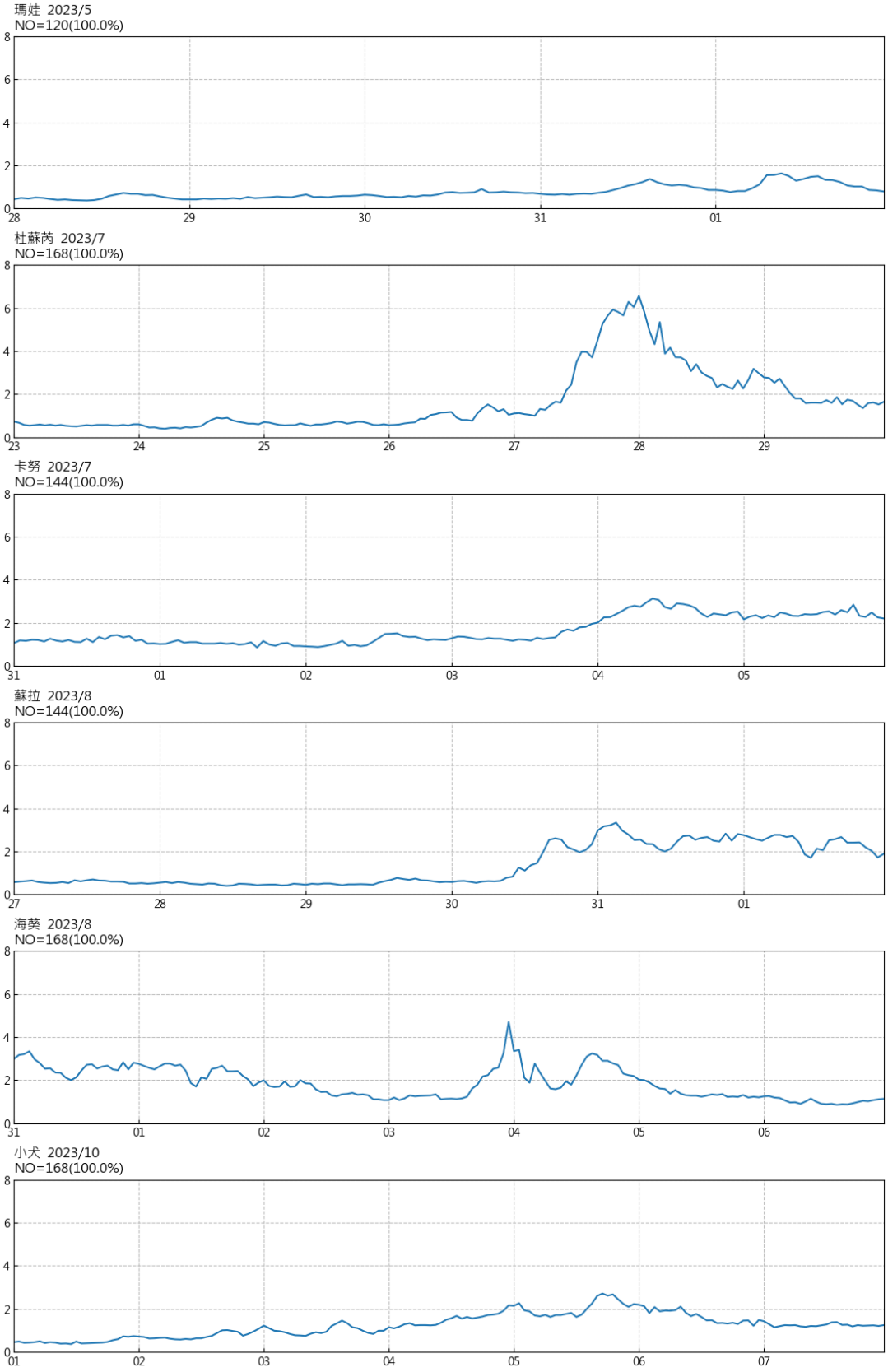


圖 6.10 2023 年高雄港颱風期間波高歷線圖

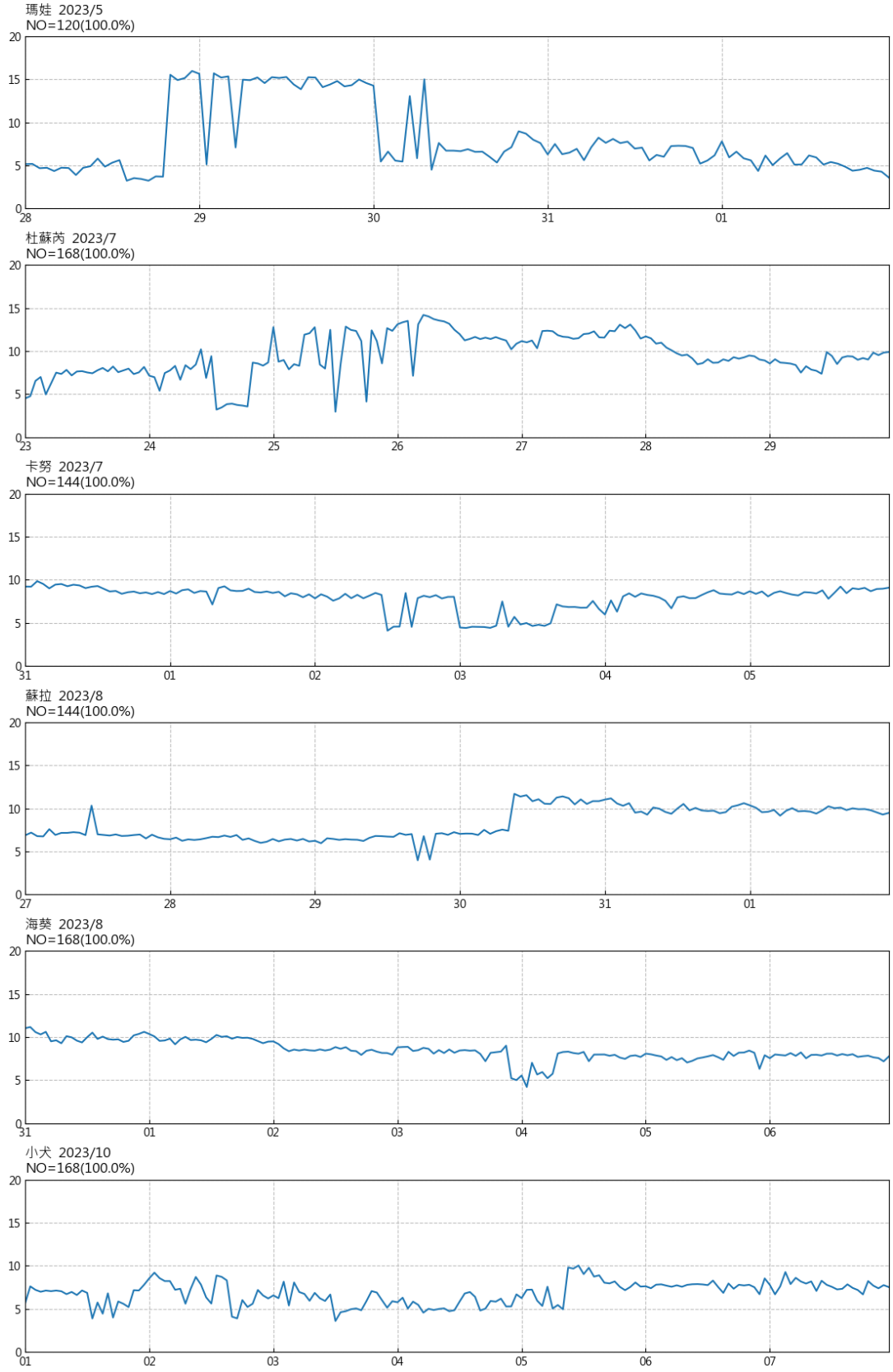


圖 6.11 2023 年高雄港颱風期間週期歷線圖

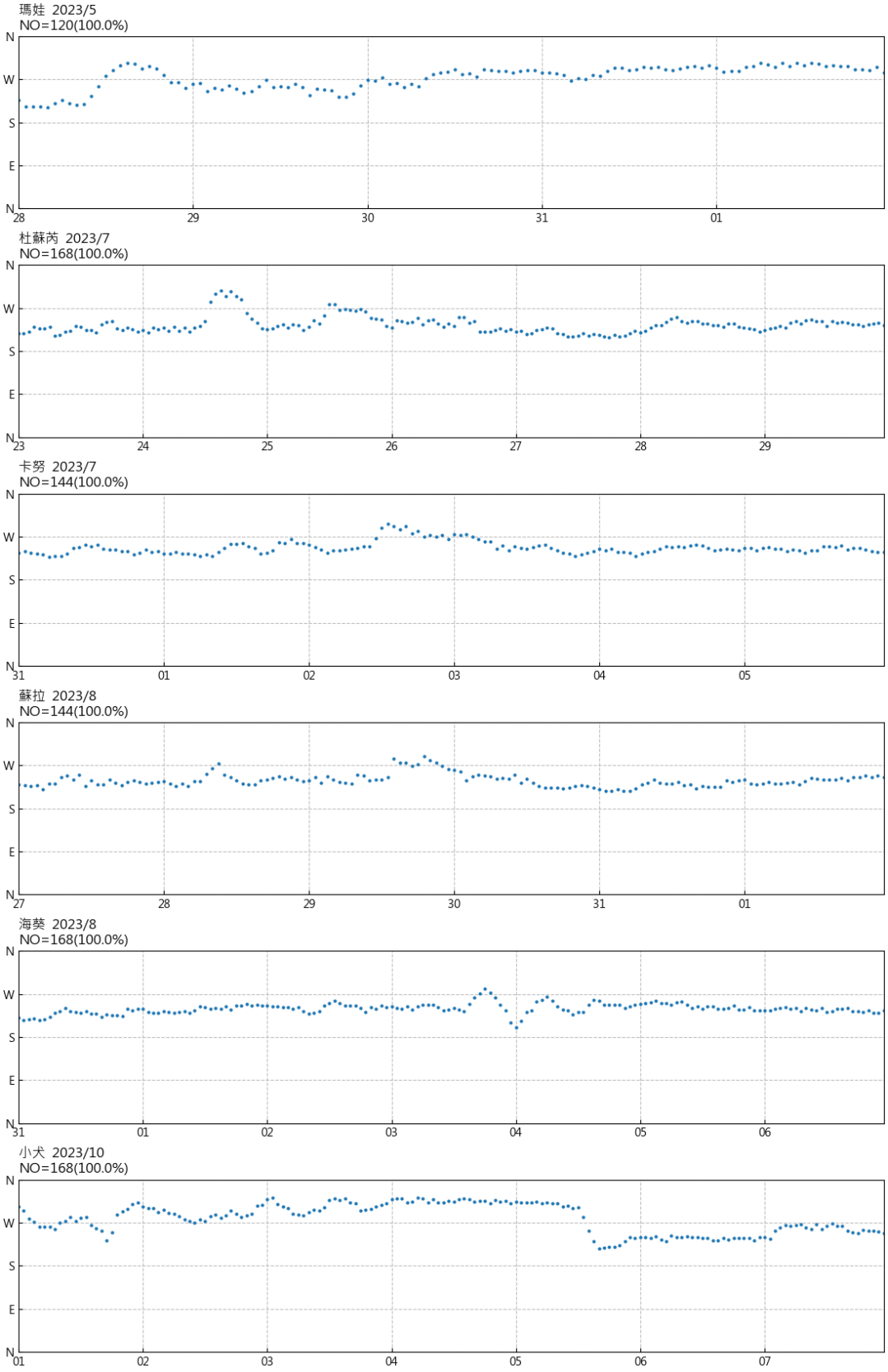


圖 6.12 2023 年高雄港颱風期間波向歷線圖

第七章　安平港波浪主要測站統計資料

7.1　安平港波浪測站說明

7.1.1　歷年波浪測站

安平港波浪觀測係 1999 年 10 月起觀測，各波浪測站及觀測期間如表 7-1 所示，各波浪測站位置示意圖如圖 7.1 ，波浪測站現地照片如圖 7.2 所示。

表 7-1 安平港波浪測站一覽表

測站	緯度 (N)	經度 (E)	水深 (m)	觀測期間	儀器
APAW01	22°56’37”	120°08’10”	-5	1999/10-2011/07	S-4ADW 潮波儀
APAW01	22°57’35”	120°08’48”	-15	2010/12-2023/11(觀測中)	AWAC
APBU01	22°57’28”	120°08’55”	-12	2021/08-2023/11(觀測中)	TRIAXYS Buoy



圖 7.1 安平港波浪觀測站位置示意圖

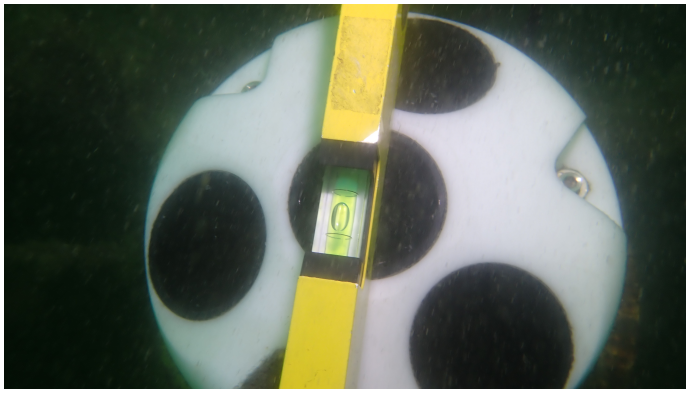


圖 7.2 安平港波浪觀測站現地照片

7.1.2 觀測設備系統說明

安平港波浪之觀測係本所係利用位於安平港海上觀測樁頂水下 5m 處之 Inter Ocean S-4ADW 潮波儀所測得，因 S-4 觀測儀器老舊，更換為 NORTEK 公司之 AWAC 波流儀，觀測資料至觀測樁於 2011 年 7 月拆除為止。2011 年 7 月於南堤外海增設 AWAC。

波浪觀測 AWAC 系統統計資料為每小時擷取整點 10 分鐘後之約 17.07 或 34.14 分鐘儀器觀測資料，後經儀器進行能譜分析轉換後，推算示性波高、尖峰週期、波向。AWAC 波高量測模式有兩種，分別為傳統式壓力感應器量測及聲波式的高度感應器量測，平時以聲波式的高度感應器量測為主，颱風期間因海面紊亂導致訊號無法分析時則改採用傳統式壓力感應器量測分析轉換。AWAC 波向的量測從海面下 3 公尺以上的流向資料與波高資料計算轉換而得。

7.2 安平港波浪主要測站資料圖表

波浪主要測站採用 APAW01 測站資料，年報表圖包括各主要觀測項目波高、週期及波向之統計資料，其中逐月統計表包含了各月的平均統計值和極值，逐日統計表包括各日的平均統計值和極值，透過本年度歷線圖與歷年統計表圖呈現。

7.2.1 波浪主要測站統計表

年報統計表包括各觀測項目的當年及歷年之月、季、年統計，其中各統計表說明如下：

1. 2023 年波浪主要測站資料記錄統計表，如表 7-2 及表 7-3 。

2. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向重要統計量統計表，如表 7-4 及表 7-5 。

3. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向分佈百分比統計表，如表 7-6 至表 7-11 。

4. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向聯合分佈百分比統計表，如表 7-12 至表 7-31 。

7.2.2 波浪主要測站統計圖

主要觀測項目波高、週期及波向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年玫瑰圖，說明如下：

1. 2023 年每月主要測站波高、週期及波向歷線圖，如圖 7.3 及圖 7.5 。

2. 2023 年及歷年各月、各季主要測站波高波向玫瑰圖，如圖 7.6 至圖 7.9 。

7.2.3 2023 年發布警報颱風波浪主要測站資料

發布警報颱風期間波浪主要測站波高、週期及波向統計表與歷線圖，其表圖，說明如下：

1. 2023 年發布警報颱風期間安平港波高、週期及波向統計表，如表 7-32 。

2. 2023 年發布警報颱風期間安平港波高、週期及波向歷線圖，如圖 7.10 至圖 7.12 。

7.3 安平港波浪主要測站資料概述

2023 年波浪主要測站資料蒐集率之年蒐集率為 65.7%。2023 年安平港波浪平均波高為 0.65m，最大波高為 6.91m，波向為 SW 向，發生於 H 月，小波以下占比為 39.0%，小浪約 56.5%，中浪約 3.9%，大浪以上為 0.5%，波浪運動方向主要集中於 S~W 象限，波向分佈為 N~E 向 0.0%，E~S 向 0.2%，S~W 向 63.3%，W~N 向 36.5%。四季中以夏季平均波高 1.10m 最大，各季波高分佈為，冬季 (小波以下占比為 34.9%，小浪為 65.1%，中浪為 0.0%，大浪以上佔 0.0%)、春季 (小波以下占比為 83.7%，小浪為 16.3%，中浪為 0.0%，大浪以上佔 0.0%)、夏季 (小波以下占比為 9.3%，小浪為 72.1%，中浪為 16.0%，大浪以上佔 2.6%)、秋季 (小波以下占比為 45.7%，小浪為 50.8%，中浪為 3.4%，大浪以上佔 0.2%)。四季波向型態，以 16 分位分析，主要波向分佈為冬季 WNW(53.2%)，春季 W(26.8%)，夏季 SW(64.3%)，秋季 WSW(29.8%)。

歷年安平港的平均波高為 0.66m，主要波浪波向為 SW 方向 (21.9%)。全年的波高分布皆在小浪 (0.5~1.5m) 以內，合計占比達 94.9% 以上，波浪的主要波向為 S~W 方向。

2023 年發布警報颱風共計 6 次：杜蘇芮颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 6.9m，對應週期 Tp 為 12.1s，波向為 SW；卡努颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 3.4m，對應週期 Tp 為 5.0s，波向為 SW；蘇拉颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 3.3m，對應週期 Tp 為 10.3s，波向為 SW；海葵颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 3.3m，對應週期 Tp 為 10.3s，波向為 SW；小犬颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 3.3m，對應週期 Tp 為 8.3s，波向為 SSW。

表 7-2 2023 年安平港波浪主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	啟止時間 (年/月/日.時)	觀測年數	缺少年數	觀測月數	缺少月數	觀測日數	缺少日數	觀測時數	缺少時數	觀測點數 (蒐集率%)
2022/12	2022/12/01.00-2022/12/31.23	1	0	1	0	31	0	744	1	743(99.9)
2023/01	2023/01/01.00-2023/01/31.23	1	0	1	0	31	0	744	1	743(99.9)
2023/02	2023/02/01.00-2023/02/28.23	1	0	1	0	28	0	672	2	670(99.7)
2023/03	2023/03/01.00-2023/03/25.15	1	0	1	0	31	6	744	218	526(70.7)
2023/04	無有效資料	1	0	1	1	30	30	720	720	0(0.0)
2023/05	無有效資料	1	0	1	1	31	31	744	744	0(0.0)
2023/06	無有效資料	1	0	1	1	30	30	720	720	0(0.0)
2023/07	2023/07/20.12-2023/07/31.23	1	0	1	0	31	19	744	476	268(36.0)
2023/08	2023/08/01.00-2023/08/31.23	1	0	1	0	31	1	744	55	689(92.6)
2023/09	2023/09/01.00-2023/09/30.23	1	0	1	0	30	0	720	44	676(93.9)
2023/10	2023/10/01.00-2023/10/31.23	1	0	1	0	31	0	744	10	734(98.7)
2023/11	2023/11/01.00-2023/11/30.23	1	0	1	0	30	0	720	12	708(98.3)
2023/冬	2022/12/01.00-2023/02/28.23	1	0	3	0	90	0	2160	4	2156(99.8)
2023/春	2023/03/01.00-2023/03/25.15	1	0	3	2	92	67	2208	1682	526(23.8)
2023/夏	2023/07/20.12-2023/08/31.23	1	0	3	1	92	50	2208	1251	957(43.3)
2023/秋	2023/09/01.00-2023/11/30.23	1	0	3	0	91	0	2184	66	2118(97.0)
2023/年	2022/12/01.00-2023/11/30.23	1	0	12	3	365	117	8760	3003	5757(65.7)

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 7-3 歷年安平港波浪主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	啟止時間 (年/月/日.時)	觀測 年數	缺少 年數	觀測 月數	缺少 月數	觀測 日數	缺少 日數	觀測 時數	缺少 時數	觀測點數 (蒐集率%)
歷年/12	2004/12/01.00-2022/12/31.23	20	2	20	2	620	178	14880	4650	10230(68.8)
歷年/01	2003/01/01.00-2023/01/31.23	21	2	21	2	651	79	15624	2321	13303(85.1)
歷年/02	2003/02/01.00-2023/02/28.23	21	2	21	2	593	101	14232	2739	11493(80.8)
歷年/03	2004/03/01.00-2023/03/25.15	21	4	21	4	651	163	15624	4670	10954(70.1)
歷年/04	2003/04/01.00-2022/04/30.23	21	3	21	3	630	151	15120	4167	10953(72.4)
歷年/05	2003/05/01.00-2022/05/31.23	21	3	21	3	651	149	15624	3918	11706(74.9)
歷年/06	2003/06/02.10-2022/06/30.23	21	4	21	4	630	170	15120	4350	10770(71.2)
歷年/07	2003/07/01.00-2023/07/31.23	21	0	21	0	651	102	15624	3224	12400(79.4)
歷年/08	2003/08/01.10-2023/08/31.23	21	2	21	2	651	121	15624	3254	12370(79.2)
歷年/09	2003/09/01.00-2023/09/30.23	21	2	21	2	630	102	15120	2873	12247(81.0)
歷年/10	2003/10/01.00-2023/10/31.23	21	3	21	3	651	211	15624	5827	9797(62.7)
歷年/11	2003/11/01.00-2023/11/30.23	21	4	21	4	630	206	15120	5435	9685(64.1)
歷年/冬	2003/01/01.00-2023/02/28.23	21	0	62	6	1864	358	44736	9710	35026(78.3)
歷年/春	2003/04/01.00-2023/03/25.15	21	1	63	10	1932	463	46368	12755	33613(72.5)
歷年/夏	2003/06/02.10-2023/08/31.23	21	0	63	6	1932	393	46368	10828	35540(76.6)
歷年/秋	2003/09/01.00-2023/11/30.23	21	0	63	9	1911	519	45864	14135	31729(69.2)
歷年/年	2003/01/01.00-2023/11/30.23	21	0	251	31	7639	1733	183336	47428	135908(74.1)

觀測期間：2003/01/01-2023/11/30

表 7-4 2023 年安平港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月	Hs 平均 (m)	Hs 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2022/12	0.58	1.1/5.7/WNW	6.9	9.9	23.0	77.0	0.0	0.0	25.3	53.2	21.5	0.0	0.0	0.0	10.0	90.0	WNW/68.6
2023/01	0.52	1.1/5.8/NW	6.7	10.3	43.7	56.3	0.0	0.0	29.2	55.7	14.9	0.1	0.0	0.0	32.0	68.0	WNW/43.2
2023/02	0.55	1.1/5.8/SSW	6.7	11.5	38.2	61.8	0.0	0.0	35.1	47.0	17.5	0.4	0.0	0.0	38.2	61.8	WNW/47.3
2023/03	0.39	0.8/4.3/WNW	5.9	12.6	83.7	16.3	0.0	0.0	56.7	35.2	8.0	0.2	0.0	0.0	65.4	34.6	W/26.8
2023/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/07	1.24	6.9/12.1/SW	8.5	14.4	19.0	53.4	21.6	6.0	13.8	15.7	57.5	13.1	0.0	0.0	99.3	0.7	SW/53.4
2023/08	1.05	3.4/5.0/SW	7.3	12.3	5.5	79.4	13.8	1.3	8.4	67.9	20.9	2.8	0.0	0.0	100.0	0.0	SW/68.5
2023/09	0.77	3.3/7.9/SW	7.0	10.3	33.0	59.3	7.2	0.4	16.1	62.7	20.6	0.6	0.0	1.6	96.9	1.5	SW/42.8
2023/10	0.62	3.3/8.3/SSW	6.1	10.9	43.9	52.9	3.1	0.1	51.8	39.9	8.2	0.1	0.0	0.0	76.7	23.3	W/35.0
2023/11	0.48	0.9/8.9/W	5.9	9.7	59.6	40.4	0.0	0.0	57.8	37.6	4.7	0.0	0.3	0.1	78.7	20.9	WSW/41.9
2023/冬	0.55	1.1/5.8/SSW	6.8	11.5	34.9	65.1	0.0	0.0	29.7	52.1	18.0	0.2	0.0	0.0	26.3	73.7	WNW/53.2
2023/春	0.39	0.8/4.3/WNW	5.9	12.6	83.7	16.3	0.0	0.0	56.7	35.2	8.0	0.2	0.0	0.0	65.4	34.6	W/26.8
2023/夏	1.10	6.9/12.1/SW	7.6	14.4	9.3	72.1	16.0	2.6	9.9	53.3	31.1	5.6	0.0	0.0	99.8	0.2	SW/64.3
2023/秋	0.62	3.3/7.9/SW	6.3	10.9	45.7	50.8	3.4	0.2	42.4	46.4	11.0	0.2	0.1	0.6	83.8	15.5	WSW/29.8
2023/年	0.65	6.9/12.1/SW	6.7	14.4	39.0	56.5	3.9	0.5	33.5	48.7	16.7	1.1	0.0	0.2	63.3	36.5	SW/23.4

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 7-5 歷年安平港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月	Hs 平均 (m)	Hs 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
歷年/12	0.58	3.5/12.6/SSW	6.5	15.5	31.1	68.5	0.4	0.0	41.0	41.4	15.9	1.8	1.4	1.7	43.4	53.5	W/31.7
歷年/01	0.53	3.3/6.8/S	6.1	10.7	46.3	53.6	0.1	0.0	55.1	33.9	10.9	0.1	2.0	3.3	37.6	57.1	WNW/31.8
歷年/02	0.53	3.6/12.7/S	6.1	15.6	47.5	52.4	0.1	0.0	54.2	34.4	10.8	0.6	1.4	6.0	46.2	46.3	WNW/27.8
歷年/03	0.49	3.8/7.1/SW	5.7	12.6	56.4	43.6	0.0	0.0	66.5	28.0	5.4	0.1	3.6	5.6	50.5	40.3	WNW/24.0
歷年/04	0.45	1.8/6.8/SW	5.4	15.4	64.8	35.1	0.1	0.0	75.3	20.3	3.4	0.9	0.8	4.9	60.6	33.7	W/20.5
歷年/05	0.54	5.8/8.9/SW	5.5	29.8	55.8	42.6	1.1	0.5	67.0	30.0	2.2	0.8	0.6	3.3	78.6	17.6	SW/24.9
歷年/06	0.84	7.2/11.8/SW	6.1	17.9	26.0	65.5	7.8	0.7	47.3	45.8	6.0	0.9	0.3	3.3	92.1	4.3	SW/40.7
歷年/07	0.96	6.9/12.1/SW	6.7	31.9	22.3	62.8	12.8	2.2	35.4	42.4	19.3	2.9	0.3	5.4	89.6	4.7	SW/40.6
歷年/08	1.07	7.7/12.0/SW	6.9	39.5	21.9	56.4	19.0	2.7	28.2	45.2	23.9	2.7	0.3	3.3	91.7	4.7	SW/42.8
歷年/09	0.71	7.9/8.6/SW	6.3	35.8	44.4	48.2	6.1	1.3	46.4	38.7	12.1	2.9	0.5	3.8	77.1	18.6	SW/28.5
歷年/10	0.59	6.0/12.1/NE	6.1	31.3	46.8	50.4	2.1	0.7	59.5	27.6	10.1	2.7	5.5	3.4	50.3	40.8	W/25.7
歷年/11	0.51	2.1/8.6/SW	6.1	38.1	51.0	48.8	0.2	0.0	55.9	35.8	6.0	2.3	2.3	3.5	49.0	45.2	W/31.0
歷年/冬	0.54	3.6/12.7/S	6.2	15.6	42.3	57.6	0.2	0.0	50.7	36.2	12.3	0.8	1.6	3.7	42.1	52.5	WNW/30.2
歷年/春	0.50	5.8/8.9/SW	5.5	29.8	58.9	40.5	0.4	0.2	69.6	26.2	3.7	0.6	1.6	4.6	63.5	30.3	W/20.1
歷年/夏	0.96	7.7/12.0/SW	6.6	39.5	23.3	61.4	13.4	1.9	36.5	44.4	16.9	2.2	0.3	4.0	91.1	4.6	SW/41.4
歷年/秋	0.61	7.9/8.6/SW	6.2	38.1	47.2	49.1	3.1	0.7	53.3	34.4	9.6	2.6	2.6	3.6	60.2	33.6	W/22.8
歷年/年	0.66	7.9/8.6/SW	6.1	39.5	42.6	52.4	4.4	0.7	52.3	35.5	10.7	1.5	1.5	4.0	64.5	30.1	SW/21.9

觀測期間：2003/01/01-2023/11/30

表 7-6 2023 年安平港主要測站波高分佈百分比統計表

Hs (m) 年/月	微波 <0.1	小波 ~0.5	小波 ~1	小浪 ~1.5	小浪 ~2	中浪 ~3	大浪 ~4	大浪 ~5	大浪 ~6	巨浪 ~7	巨浪 ~8	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
2022/12	0.0	23.0	75.8	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/01	0.0	43.7	55.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/02	0.0	38.2	61.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/03	0.0	83.7	16.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.7
2023/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/07	0.0	19.0	39.2	14.2	11.6	10.1	1.5	1.5	1.9	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.0
2023/08	0.0	5.5	53.3	26.1	5.8	8.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.6
2023/09	0.0	33.0	42.5	16.9	4.4	2.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.9
2023/10	0.0	43.9	44.7	8.2	2.3	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.7
2023/11	0.0	59.6	40.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.3
2023/冬	0.0	34.9	64.4	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.8
2023/春	0.0	83.7	16.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8
2023/夏	0.0	9.3	49.3	22.8	7.4	8.6	1.4	0.4	0.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.3
2023/秋	0.0	45.7	42.5	8.2	2.2	1.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.0
2023/年	0.0	39.0	49.5	7.1	2.0	1.9	0.3	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65.7

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 7-7 歷年安平港主要測站波高分佈百分比統計表

Hs (m) 年/月	微波 <0.1	小波 ~0.5	小波 ~1	小浪 ~1.5	小浪 ~2	中浪 ~3	大浪 ~4	大浪 ~5	大浪 ~6	巨浪 ~7	巨浪 ~8	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
歷年/12	0.0	31.1	66.8	1.7	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.8
歷年/01	0.0	46.2	52.1	1.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85.1
歷年/02	0.0	47.5	50.8	1.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8
歷年/03	0.0	56.4	42.3	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1
歷年/04	0.0	64.8	34.4	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4
歷年/05	0.1	55.7	37.2	5.4	0.8	0.3	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9
歷年/06	0.0	26.0	44.8	20.7	5.1	2.7	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2
歷年/07	0.0	22.3	43.1	19.6	8.1	4.7	1.5	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4
歷年/08	0.0	21.9	35.0	21.4	12.1	6.9	1.7	0.6	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2
歷年/09	0.0	44.4	38.3	10.0	3.3	2.8	0.9	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0
歷年/10	0.0	46.8	46.3	4.1	1.3	0.8	0.5	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.7
歷年/11	0.0	51.0	47.3	1.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.1
歷年/冬	0.0	42.2	56.0	1.6	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3
歷年/春	0.0	58.9	38.0	2.5	0.3	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.5
歷年/夏	0.0	23.3	40.8	20.6	8.6	4.8	1.3	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6
歷年/秋	0.0	47.1	43.5	5.6	1.7	1.3	0.5	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.2
歷年/年	0.0	42.5	44.6	7.7	2.8	1.6	0.5	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1

觀測期間：2003/01/01-2023/11/30

表 7-8 2023 年安平港主要測站週期分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	蒐集率 (%)
2022/12	0.0	1.1	8.5	15.7	26.4	26.8	14.8	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/01	0.1	1.1	7.5	20.5	24.5	31.2	12.4	2.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/02	0.0	0.7	5.7	28.7	26.6	20.4	12.4	5.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/03	2.1	4.4	19.4	30.8	18.3	16.9	6.5	1.5	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.7
2023/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/07	1.1	0.4	6.3	6.0	1.1	14.6	34.0	23.5	4.9	7.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.0
2023/08	0.0	0.1	3.2	5.1	29.9	38.0	18.0	2.9	2.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.6
2023/09	1.9	2.1	5.9	6.2	23.2	39.5	17.8	2.8	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.9
2023/10	0.7	2.9	18.7	29.6	21.7	18.3	6.4	1.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.7
2023/11	2.0	2.8	18.4	34.6	22.3	15.3	4.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.3
2023/冬	0.0	1.0	7.3	21.4	25.8	26.3	13.2	4.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.8
2023/春	2.1	4.4	19.4	30.8	18.3	16.9	6.5	1.5	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8
2023/夏	0.3	0.2	4.1	5.3	21.8	31.5	22.5	8.7	3.2	2.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.3
2023/秋	1.5	2.6	14.5	23.8	22.4	24.0	9.2	1.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.0
2023/年	0.8	1.8	10.5	20.5	23.2	25.5	12.7	4.0	0.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65.7

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 7-9 歷年安平港主要測站週期分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	蒐集率 (%)
歷年/12	0.2	1.4	12.8	26.6	20.9	20.5	12.6	3.3	0.9	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.8
歷年/01	0.3	2.0	20.3	32.5	17.6	16.3	9.3	1.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85.1
歷年/02	0.5	3.1	18.8	31.8	19.2	15.2	8.8	2.0	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8
歷年/03	1.1	3.6	23.9	37.8	17.4	10.6	4.5	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1
歷年/04	1.7	5.7	33.9	34.0	12.3	8.0	3.0	0.5	0.3	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4
歷年/05	1.9	6.3	27.1	31.6	21.7	8.4	1.8	0.4	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9
歷年/06	0.5	2.2	16.9	27.6	28.0	17.8	3.8	2.2	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2
歷年/07	1.4	2.8	11.3	19.9	22.4	20.0	13.4	5.9	2.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4
歷年/08	1.9	2.3	8.3	15.7	22.4	22.9	17.5	6.4	2.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2
歷年/09	1.7	2.9	16.7	25.1	20.5	18.2	8.8	3.4	2.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0
歷年/10	0.5	2.3	19.7	37.1	16.3	11.3	6.4	3.7	2.2	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.7
歷年/11	0.4	1.5	17.1	36.9	23.2	12.6	4.2	1.8	1.9	0.3	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	64.1
歷年/冬	0.3	2.2	17.6	30.6	19.1	17.2	10.1	2.2	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3
歷年/春	1.6	5.2	28.3	34.4	17.2	9.0	3.1	0.6	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.5
歷年/夏	1.3	2.5	12.0	20.8	24.1	20.4	11.9	5.0	2.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6
歷年/秋	1.0	2.3	17.7	32.4	20.0	14.4	6.7	3.0	2.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.2
歷年/年	1.0	3.0	18.8	29.4	20.1	15.3	8.0	2.7	1.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1

觀測期間：2003/01/01-2023/11/30

表 7-10 2023 年安平港主要測站波向分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2022/12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	24.4	68.6	3.8	0.0	99.9
2023/01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	5.8	12.1	32.0	43.2	3.1	0.0	99.9
2023/02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.6	11.3	11.3	20.3	47.3	0.1	0.0	99.7
2023/03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9	20.3	25.9	26.8	20.9	1.1	0.0	70.7
2023/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/07	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.9	53.4	2.6	0.4	0.7	0.0	0.0	36.0
2023/08	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0	68.5	4.2	0.3	0.0	0.0	0.0	92.6
2023/09	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	3.6	38.0	42.8	12.4	2.4	0.6	0.1	0.0	93.9
2023/10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	4.8	17.7	34.2	35.0	7.5	0.7	0.0	98.7
2023/11	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	1.3	5.4	12.4	41.9	34.6	3.8	0.1	0.0	98.3
2023/冬	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	5.5	8.8	25.7	53.2	2.4	0.0	99.8
2023/春	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9	20.3	25.9	26.8	20.9	1.1	0.0	23.8
2023/夏	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.5	64.3	3.8	0.3	0.2	0.0	0.0	43.3
2023/秋	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	1.6	15.6	23.9	29.8	24.5	4.1	0.3	0.0	97.0
2023/年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	13.0	23.4	17.3	21.1	23.4	1.1	0.0	65.7

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 7-11 歷年安平港主要測站波向分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/12	0.5	0.4	0.4	0.2	0.4	0.5	0.2	0.4	1.1	4.3	9.7	15.7	31.7	30.7	2.6	1.1	68.8
歷年/01	0.6	0.5	0.4	0.5	0.6	0.6	0.8	0.8	1.9	5.4	9.0	12.5	25.7	31.8	7.2	1.7	85.1
歷年/02	0.6	0.4	0.2	0.4	0.5	0.8	1.2	1.8	5.0	9.3	11.3	13.8	22.1	27.8	3.8	1.0	80.8
歷年/03	0.3	0.6	0.9	1.3	1.5	1.0	0.4	1.2	5.9	11.3	12.5	13.6	21.3	24.0	3.6	0.6	70.1
歷年/04	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.5	1.8	7.0	13.1	15.5	18.1	20.5	19.2	2.5	0.5	72.4
歷年/05	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.3	1.2	5.3	15.0	24.9	24.5	18.5	7.7	1.3	0.3	74.9
歷年/06	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2	0.4	1.4	4.4	18.3	40.7	26.1	6.2	1.5	0.4	0.1	71.2
歷年/07	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	2.0	8.7	17.1	40.6	23.4	4.2	2.1	0.8	0.2	79.4
歷年/08	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2	1.0	8.0	18.4	42.8	21.4	4.8	2.2	0.5	0.1	79.2
歷年/09	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	1.5	5.7	17.8	28.5	19.4	14.0	8.6	2.8	0.6	81.0
歷年/10	0.1	0.4	1.7	2.0	2.6	0.9	0.1	0.5	1.7	5.5	11.8	19.7	25.7	22.6	4.2	0.5	62.7
歷年/11	0.2	0.2	0.3	0.8	1.8	0.6	0.3	0.9	2.6	5.2	10.3	18.7	31.0	23.5	3.3	0.5	64.1
歷年/冬	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	1.0	2.7	6.4	10.0	13.9	26.3	30.2	4.8	1.3	78.3
歷年/春	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.4	0.4	1.4	6.1	13.2	17.8	18.9	20.1	16.8	2.5	0.4	72.5
歷年/夏	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	1.5	7.2	17.9	41.4	23.5	5.0	2.0	0.6	0.1	76.6
歷年/秋	0.2	0.3	0.7	0.9	1.4	0.5	0.3	1.0	3.5	10.2	17.8	19.3	22.8	17.5	3.4	0.5	69.2
歷年/年	0.3	0.3	0.4	0.4	0.6	0.4	0.4	1.2	4.9	12.0	21.9	18.9	18.4	16.5	2.8	0.6	74.1

觀測期間：2003/01/01-2023/11/30

表 7-12 2023 年冬季安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.2	2.4	9.9	9.4	10.0	2.6	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.7	4.9	11.2	16.1	16.4	10.6	4.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.4
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	1.0	7.3	21.4	25.8	26.3	13.2	4.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 7-13 歷年冬季安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.2	0.7	7.3	16.6	7.7	6.0	3.2	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.2
小波 (0.5~1.0m)	0.2	1.3	9.8	13.7	11.1	10.9	6.8	1.7	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	56.0
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	0.4	0.3	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.3	2.2	17.6	30.6	19.1	17.2	10.1	2.2	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2003/01/01-2023/02/28

表 7-14 2023 年春季安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	2.1	4.0	17.3	26.0	14.4	12.4	5.9	1.3	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.7
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.4	2.1	4.8	3.8	4.6	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	2.1	4.4	19.4	30.8	18.3	16.9	6.5	1.5	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 7-15 歷年春季安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	1.3	3.4	19.8	20.9	8.2	3.4	1.5	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	58.9
小波 (0.5~1.0m)	0.3	1.8	8.1	12.9	8.0	4.9	1.4	0.3	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.0
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	0.3	0.5	0.8	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.6	5.2	28.3	34.4	17.2	9.0	3.1	0.6	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2003/03/01-2023/05/31

表 7-16 2023 年夏季安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.1	0.3	3.6	2.0	2.5	0.3	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.3
小波 (0.5~1.0m)	0.3	0.1	3.0	4.2	17.3	14.9	7.1	1.6	0.2	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.3
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	0.8	0.7	0.6	12.2	5.3	2.6	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.5	3.0	2.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	4.3	1.9	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.3	0.2	4.1	5.3	21.8	31.5	22.5	8.7	3.2	2.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 7-17 歷年夏季安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	1.1	1.4	6.4	7.8	5.0	1.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.3
小波 (0.5~1.0m)	0.2	0.9	4.4	9.4	11.9	10.0	3.4	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.8
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	1.0	2.8	4.9	6.4	4.1	1.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.6
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.1	0.7	1.5	1.7	2.6	1.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.1	0.1	0.7	0.7	1.2	1.2	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.2	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.3	2.5	12.0	20.8	24.1	20.4	11.9	5.0	2.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2003/06/01-2023/08/31

表 7-18 2023 年秋季安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	1.3	1.0	9.3	15.3	10.8	6.3	1.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.7
小波 (0.5~1.0m)	0.2	1.3	4.5	8.1	10.5	13.3	4.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.5
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.3	0.5	0.4	1.1	2.9	2.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.8	0.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.5	2.6	14.5	23.8	22.4	24.0	9.2	1.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 7-19 歷年秋季安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.7	1.0	12.3	19.6	8.4	3.9	0.9	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.1
小波 (0.5~1.0m)	0.2	1.2	5.0	11.8	10.2	8.6	4.0	1.6	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.5
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	0.4	0.7	1.0	1.3	1.1	0.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.0	2.3	17.7	32.4	20.0	14.4	6.7	3.0	2.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2003/09/01-2023/11/30

表 7-20 2023 年年度安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.7	0.8	5.9	11.8	9.4	7.5	2.4	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.0
小波 (0.5~1.0m)	0.1	0.8	4.2	8.3	13.1	13.9	6.8	2.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.5
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	0.3	0.4	0.6	3.1	1.8	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.5	0.8	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.7	0.5	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.8	1.8	10.5	20.5	23.2	25.5	12.7	4.0	0.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 7-21 歷年年度安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.8	1.6	11.3	16.1	7.3	3.6	1.5	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.5
小波 (0.5~1.0m)	0.2	1.3	6.9	11.9	10.3	8.6	3.9	1.0	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44.6
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	0.5	1.1	1.8	2.2	1.4	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	0.6	0.8	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.4	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.0	3.0	18.8	29.4	20.1	15.3	8.0	2.7	1.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2003/01/01-2023/11/30

表 7-22 2023 年冬季安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	4.0	6.5	13.3	9.8	0.0	0.0	34.9
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	1.5	2.3	12.5	43.2	2.1	0.0	64.4
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	0.7
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	5.5	8.8	25.7	53.2	2.4	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 7-23 歷年冬季安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	1.4	3.0	4.7	7.0	12.8	9.2	1.8	0.5	42.2
小波 (0.5~1.0m)	0.4	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.6	1.2	3.2	5.1	6.7	13.2	20.5	2.8	0.8	56.0
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.5	0.2	0.0	1.6
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	1.0	2.7	6.4	10.0	13.9	26.3	30.2	4.8	1.3	100.0

觀測期間：2003/01/01-2023/02/28

表 7-24 2023 年春季安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	19.0	23.6	24.3	12.2	0.0	0.0	83.7
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.3	2.3	2.5	8.7	1.1	0.0	16.3
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9	20.3	25.9	26.8	20.9	1.1	0.0	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 7-25 歷年春季安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3	0.8	3.1	7.9	10.1	11.4	13.9	8.6	1.3	0.3	58.9
小波 (0.5~1.0m)	0.1	0.1	0.2	0.3	0.5	0.3	0.1	0.5	2.6	4.9	6.3	6.8	6.1	8.1	1.0	0.1	38.0
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4	1.0	0.5	0.0	0.1	0.1	0.0	2.5
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.4	0.4	1.4	6.1	13.2	17.8	18.9	20.1	16.8	2.5	0.4	100.0

觀測期間：2003/03/01-2023/05/31

表 7-26 2023 年夏季安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	5.3	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	9.3
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9	26.1	2.9	0.2	0.2	0.0	0.0	49.3
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	19.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.5	64.3	3.8	0.3	0.2	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 7-27 歷年夏季安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.6	1.5	3.8	7.0	6.0	2.6	1.0	0.3	0.1	23.3
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	2.9	7.8	16.1	10.7	1.7	0.6	0.2	0.0	40.8
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	1.5	3.7	10.3	4.0	0.4	0.2	0.0	0.0	20.6
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.8	1.6	4.3	1.5	0.1	0.1	0.0	0.0	8.6
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.8	2.6	0.9	0.1	0.1	0.0	0.0	4.8
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.7	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	1.3
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	1.5	7.2	17.9	41.4	23.5	5.0	2.0	0.6	0.1	100.0

觀測期間：2003/06/01-2023/08/31

表 7-28 2023 年秋季安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	1.3	5.5	9.7	19.7	8.6	0.5	0.1	0.0	45.7
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	6.2	8.3	9.8	15.3	2.5	0.1	0.0	42.5
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	3.8	0.3	0.5	0.8	0.1	0.0	8.2
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	1.3	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	2.2
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	1.6	15.6	23.9	29.8	24.5	4.1	0.3	0.0	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 7-29 歷年秋季安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.1	0.2	0.3	0.6	0.6	0.2	0.2	0.7	1.9	4.5	6.9	9.6	12.0	7.6	1.5	0.3	47.1
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.2	0.3	0.8	0.3	0.0	0.2	1.1	3.8	7.2	8.0	10.3	9.5	1.6	0.2	43.5
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.3	1.2	2.0	1.0	0.3	0.3	0.2	0.0	5.6
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.8	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	1.7
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.2	0.3	0.7	0.9	1.4	0.5	0.3	1.0	3.5	10.2	17.8	19.3	22.8	17.5	3.4	0.5	100.0

觀測期間：2003/09/01-2023/11/30

表 7-30 2023 年年度安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	3.5	7.7	11.9	10.4	5.0	0.0	0.0	39.0
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	6.7	8.1	5.2	10.6	17.9	0.9	0.0	49.5
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	4.6	0.2	0.2	0.4	0.2	0.0	7.1
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.5	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	2.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	13.0	23.4	17.3	21.1	23.4	1.1	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 7-31 歷年年度安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.6	2.0	4.7	7.2	8.4	10.2	6.5	1.2	0.3	42.5
小波 (0.5~1.0m)	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	0.2	0.2	0.5	2.0	5.0	8.7	8.1	7.8	9.7	1.4	0.3	44.6
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	1.4	3.5	1.4	0.2	0.3	0.1	0.0	7.7
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.5	1.4	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	2.8
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.3	0.3	0.4	0.4	0.6	0.4	0.4	1.2	4.9	12.0	21.9	18.9	18.4	16.5	2.8	0.6	100.0

觀測期間：2003/01/01-2023/11/30

表 7-32 2023 年安平港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表

颱風名稱	觀測點數 蒐集率 個 (%)	Hs 平均 (m)	Hs 最大 波高/週期/波向 (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
瑪娃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
杜蘇芮	165(98.2)	1.38	6.9/12.1/SW	8.7	14.4	30.9	33.9	25.5	9.7	12.1	18.2	49.7	20.0	0.0	0.0	98.8	1.2	SW/50.3
卡努	143(99.3)	1.44	3.4/5.0/SW	8.0	9.8	0.0	65.7	32.9	1.4	12.6	16.8	70.6	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	SW/83.9
蘇拉	144(100.0)	1.14	3.3/10.3/SW	8.0	12.3	19.4	48.6	27.1	4.9	0.7	60.4	22.9	16.0	0.0	0.0	100.0	0.0	SW/62.5
海葵	168(100.0)	1.62	3.3/10.3/SW	8.5	12.3	0.0	55.4	38.7	6.0	2.4	31.5	53.0	13.1	0.0	0.0	98.2	1.8	SW/54.8
小犬	168(100.0)	1.04	3.3/8.3/SSW	6.8	10.9	10.7	75.0	13.7	0.6	28.6	51.2	19.6	0.6	0.0	0.0	52.4	47.6	SW/27.4

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

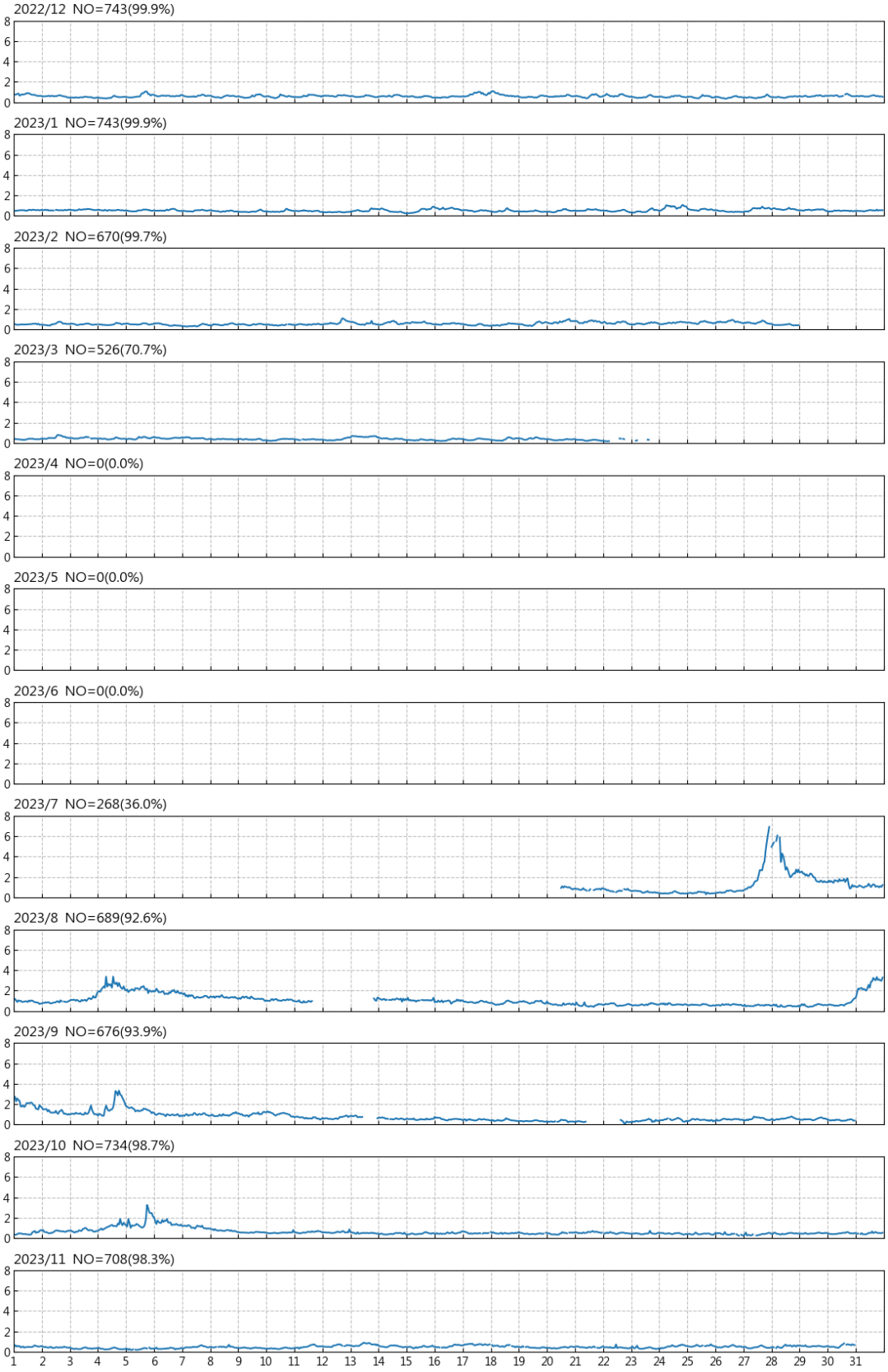


圖 7.3 2023 年安平港每月波高歷線圖

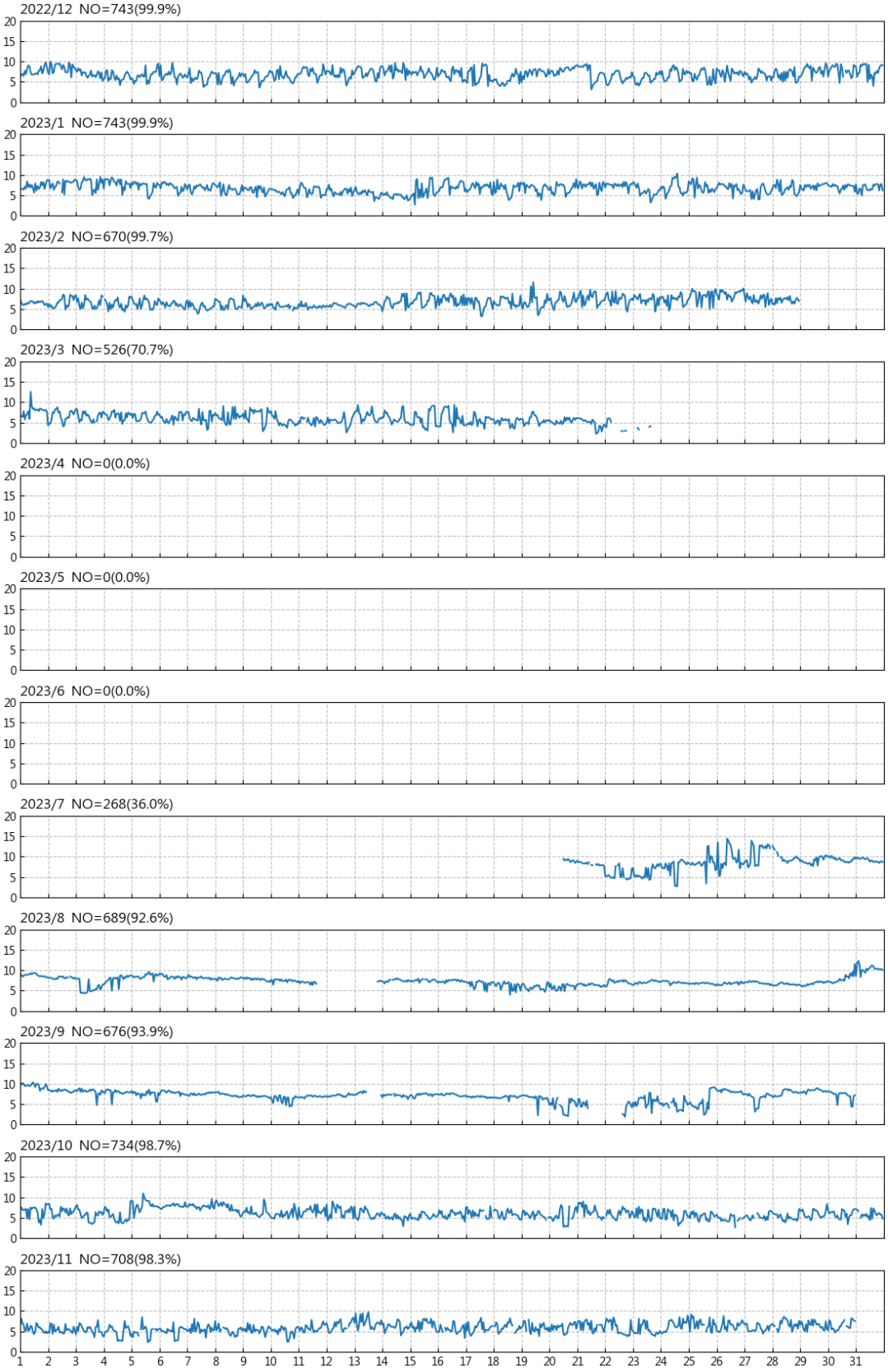


圖 7.4 2023 年安平港每月週期歷線圖

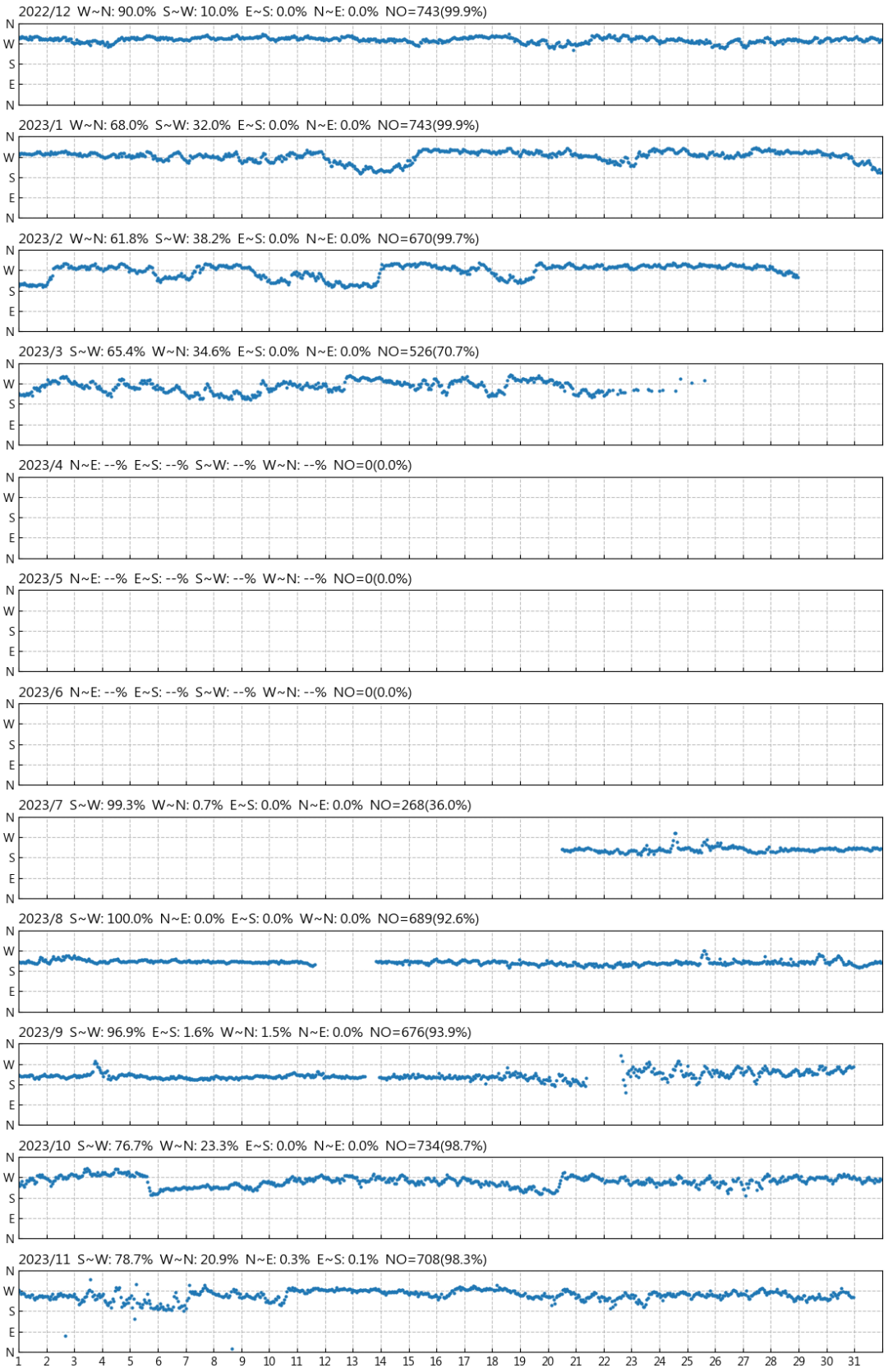


圖 7.5 2023 年安平港每月波向歷線圖

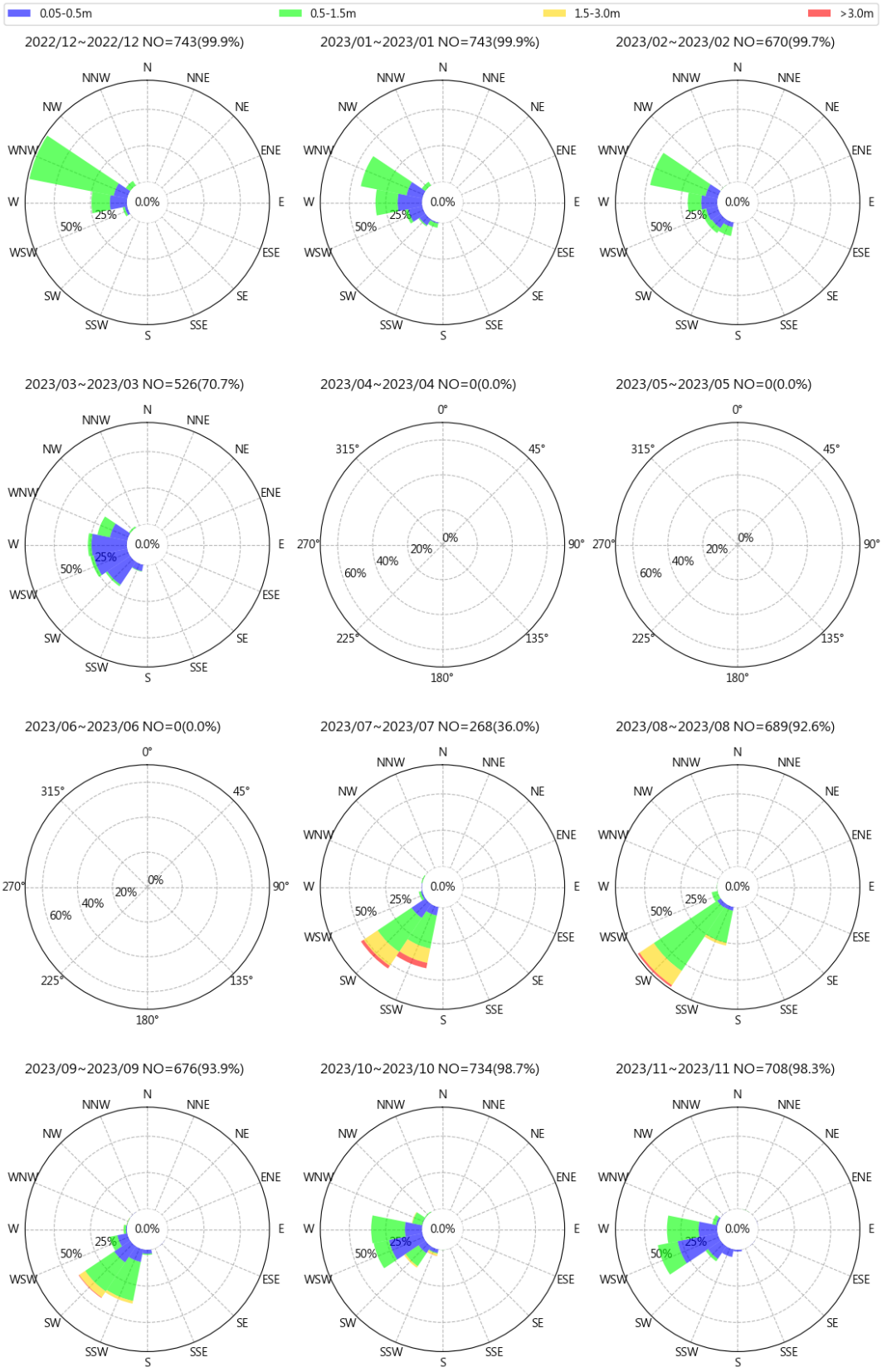


圖 7.6 2023 年安平港每月波高波向玫瑰圖

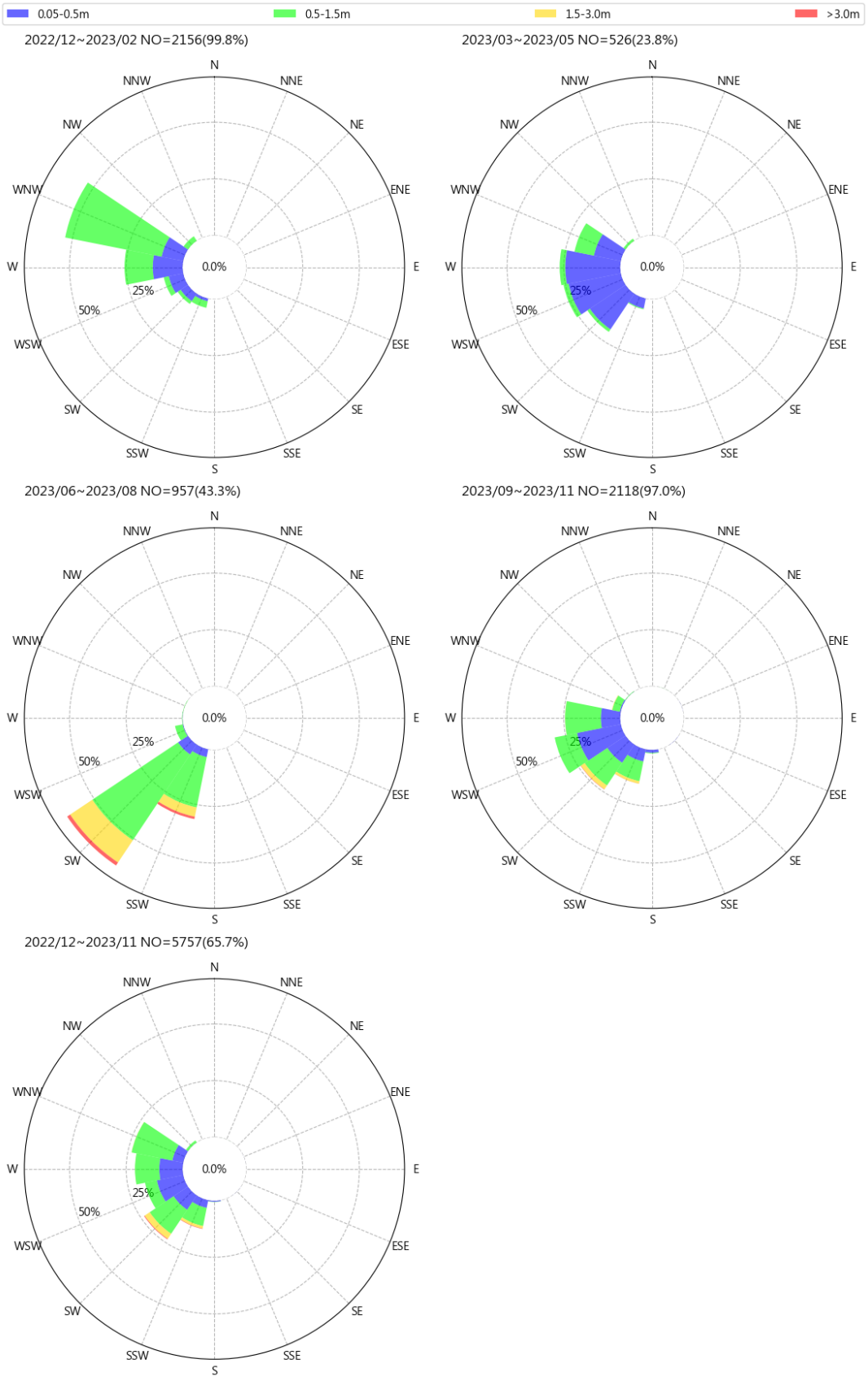


圖 7.7 2023 年安平港每季波高波向玫瑰圖

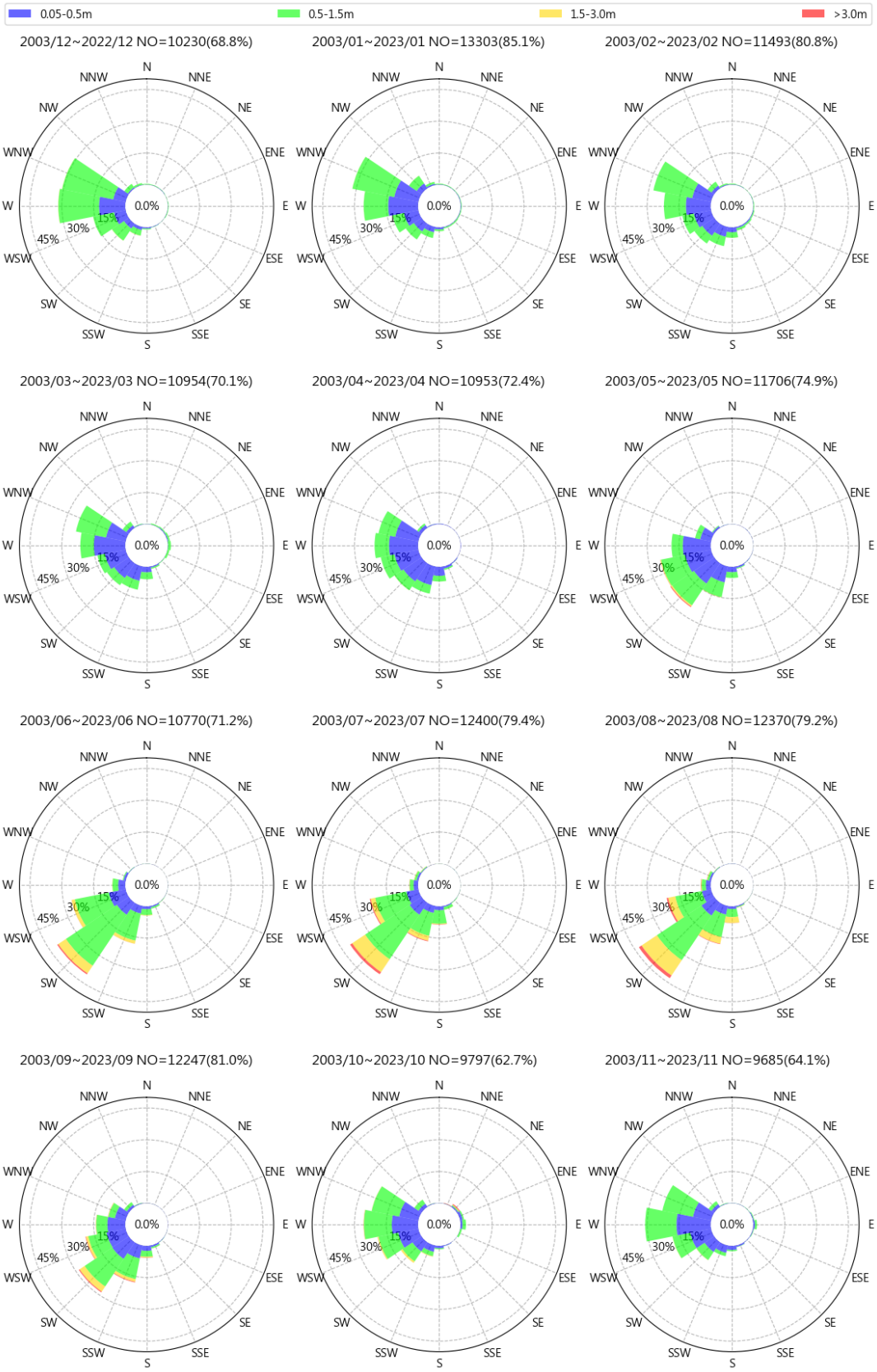


圖 7.8 歷年安平港每月波高波向玫瑰圖

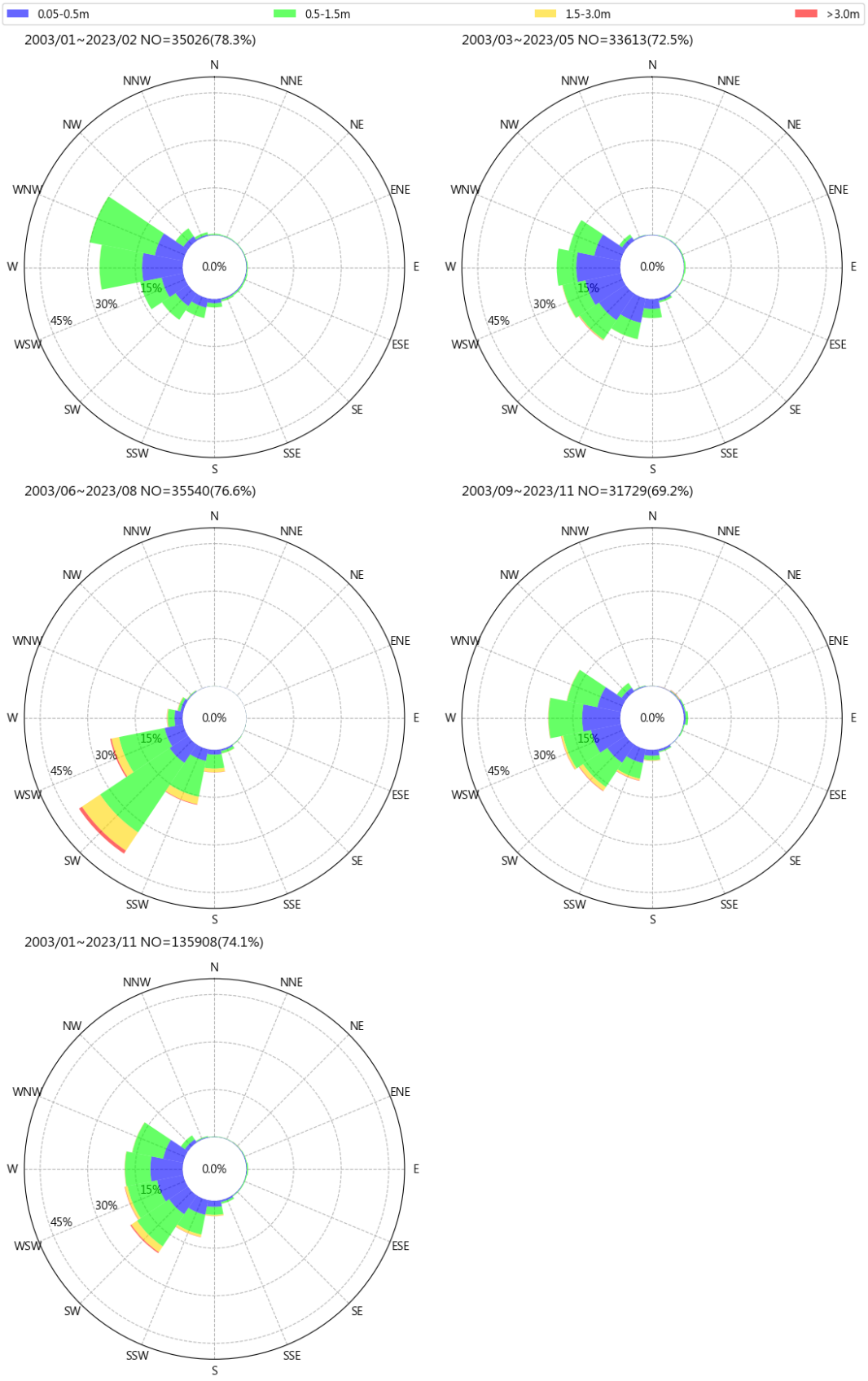


圖 7.9 歷年安平港每季波高波向玫瑰圖

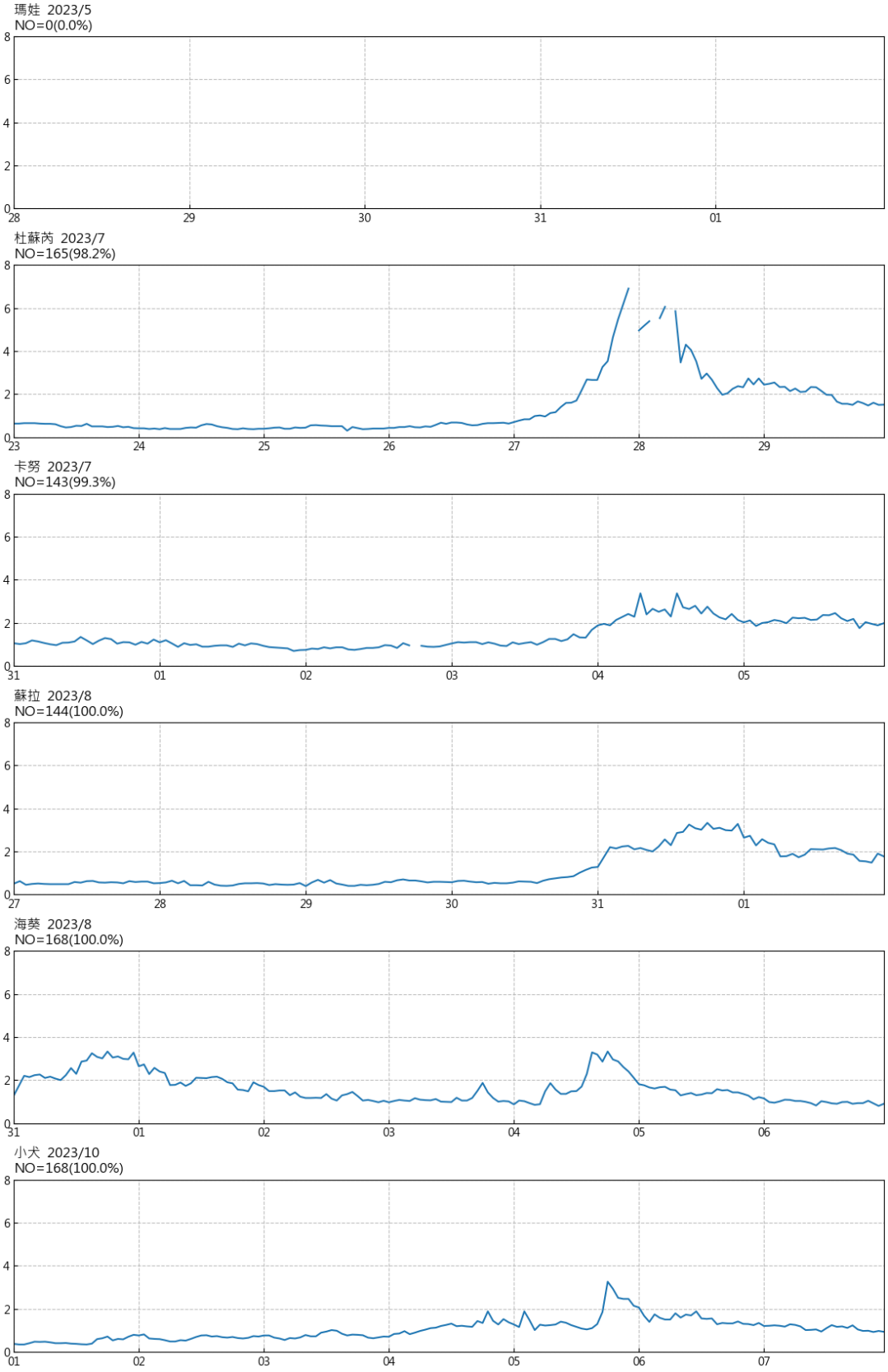


圖 7.10 2023 年安平港颱風期間波高歷線圖

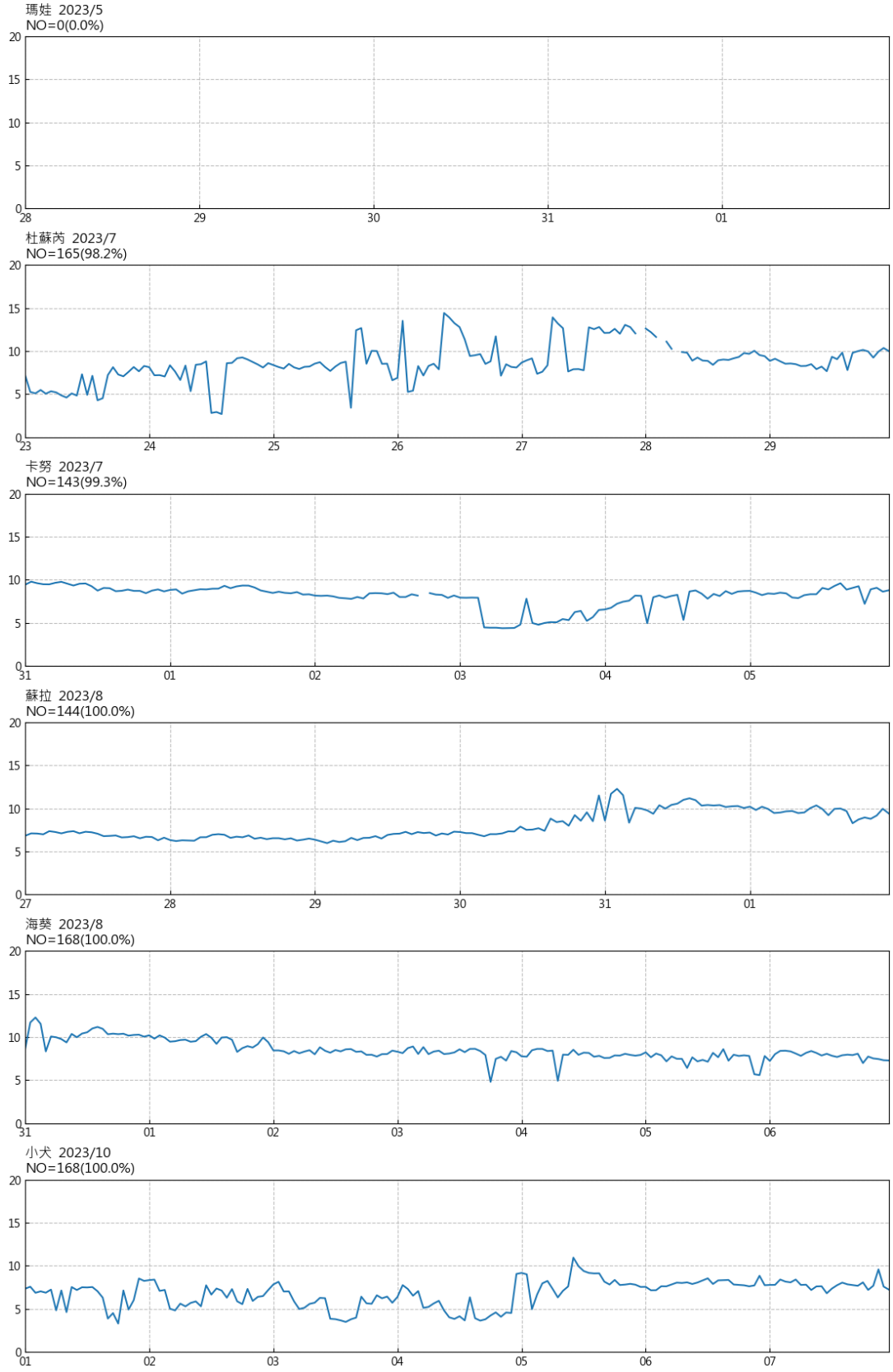


圖 7.11 2023 年安平港颱風期間週期歷線圖

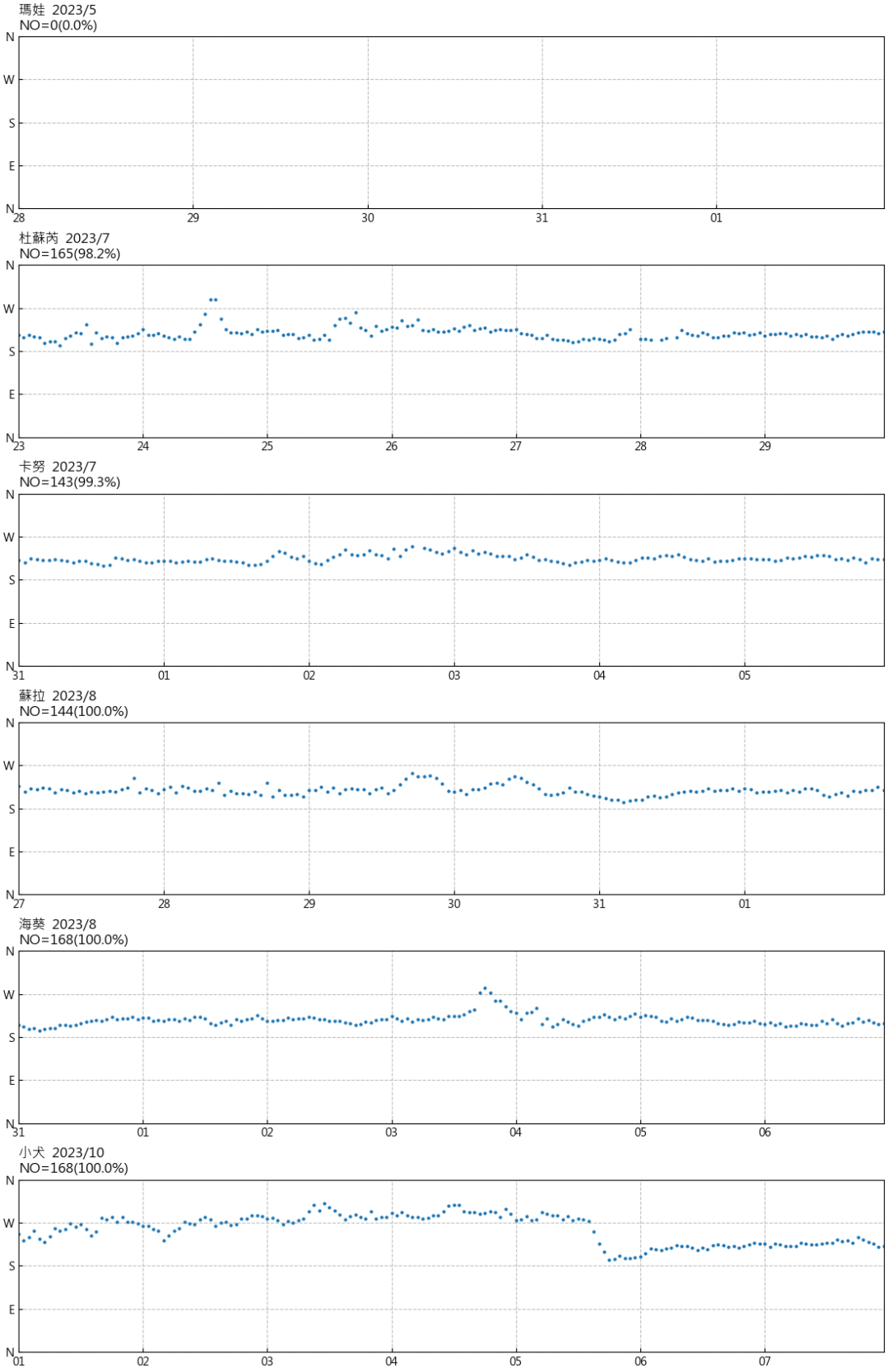


圖 7.12 2023 年安平港颱風期間波向歷線圖

第八章　布袋港波浪主要測站統計資料

8.1　布袋港波浪測站說明

8.1.1　歷年波浪測站

布袋港波浪觀測係 2006 年 6 月起觀測，各波浪測站及觀測期間如表 8-1 所示，各波浪測站位置示意圖如圖 8.1 ，波浪測站現地照片如圖 8.2 所示。

表 8-1 布袋港波浪測站一覽表

測站	緯度 (N)	經度 (E)	水深 (m)	觀測期間	儀器
BDBU01	22°23’25”	120°07’01”	-12	2019/07-2023/11(觀測中)	TRIAXYS Buoy
BDAW01	23°22’49”	120°07’29”	-7	2006/06-2010/03	AWAC
BDAW01	23°22’24”	120°07’01”	-8	2012/08-2023/11(觀測中)	AWAC



圖 8.1 布袋港波浪觀測站位置示意圖

8.1.2　觀測設備系統說明

布袋港域波浪觀測係本所 2006 年 6 月於布袋港外附近水深約 7m 處設置 AWAC 波流儀，另於 2019 年佈放加拿大 AXYS 公司所生產波浪海流浮球儀 TRIAXYS Directional Wave with Currents Buoy，設置於布袋港區外海，離岸約 1,100m，水深約 10m。



圖 8.2 布袋港波浪觀測站現地照片

波浪海流浮球儀 TRIAXYS 系統係觀測浮球運動之加速度、俯仰及翻轉傾角等數據。觀測波浪統計資料係以 4Hz、每小時擷取 20 分鐘觀測資料，後經儀器進行能譜分析轉換後，推算示性波高、尖峰週期、波向。

8.2 布袋港波浪主要測站資料圖表

波浪主要測站採用 BDBU01 測站資料，年報表圖包括各主要觀測項目波高、週期及波向之統計資料，其中逐月統計表包含了各月的平均統計值和極值，逐日統計表包括各日的平均統計值和極值，透過本年度歷線圖與歷年統計表圖呈現。

8.2.1 波浪主要測站統計表

年報統計表包括各觀測項目的當年及歷年之月、季、年統計，其中各統計表說明如下：

1. 2023 年波浪主要測站資料記錄統計表，如表 8-2 及表 8-3 。

2. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向重要統計量統計表，如表 8-4 及表 8-5 。

3. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向分佈百分比統計表，如表 8-6 至表 8-11 。

4. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向聯合分佈百分比統計表，如表 8-12 至表 8-31 。

8.2.2 波浪主要測站統計圖

主要觀測項目波高、週期及波向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年玫瑰圖，說明如下：

1. 2023 年每月主要測站波高、週期及波向歷線圖，如圖 8.3 及圖 8.5 。

2. 2023 年及歷年各月、各季主要測站波高波向玫瑰圖，如圖 8.6 至圖 8.9 。

8.2.3 2023 年發布警報颱風波浪主要測站資料

發布警報颱風期間波浪主要測站波高、週期及波向統計表與歷線圖，其表圖，說明如下：

1. 2023 年發布警報颱風期間布袋港波高、週期及波向統計表，如表 8-32 。

2. 2023 年發布警報颱風期間布袋港波高、週期及波向歷線圖，如圖 8.10 至圖 8.12 。

8.3 布袋港波浪主要測站資料概述

2023 年波浪主要測站資料蒐集率之年蒐集率為 57.2%。2023 年布袋港波浪平均波高為 0.45m，最大波高為 1.39m，波向為 W 向，發生於 A 月，小波以下占比為 62.6%，小浪約 37.4%，中浪約 0.0%，大浪以上為 0.0%，波浪運動方向主要集中於 W~N 象限，波向分佈為 N~E 向 0.9%，E~S 向 0.1%，S~W 向 19.6%，W~N 向 79.4%。四季中以冬季平均波高 0.62m 最大，各季波高分佈為，冬季 (小波以下占比為 33.4%，小浪為 66.6%，中浪為 0.0%，大浪以上佔 0.0%)、春季 (小波以下占比為 79.0%，小浪為 21.0%，中浪為 0.0%，大浪以上佔 0.0%)、夏季 (小波以下占比為 86.6%，小浪為 13.4%，中浪為 0.0%，大浪以上佔 0.0%)、秋季 (小波以下占比為 84.7%，小浪為 15.3%，中浪為 0.0%，大浪以上佔 0.0%)。四季波向型態，以 16 分位分析，主要波向分佈為冬季 WNW(44.5%)，春季 WNW(40.0%)，夏季 WSW(65.9%)，秋季 WNW(41.8%)。

歷年布袋港的平均波高為 0.49m，主要波浪波向為 WNW 方向 (36.1%)。全年的波高分布皆在小浪 (0.5~1.5m) 以內，合計占比達 99.4% 以上，波浪的主要波向為 W~N 方向。

2023 年發布警報颱風共計 6 次：蘇拉颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 1.3m，對應週期 Tp 為 10.2s，波向為 WSW；海葵颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 1.3m，對應週期 Tp 為 10.2s，波向為 WSW；小犬颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 1.3m，對應週期 Tp 為 5.5s，波向為 NNW。

表 8-2 2023 年布袋港波浪主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	啟止時間 (年/月/日.時)	觀測年數	缺少年數	觀測月數	缺少月數	觀測日數	缺少日數	觀測時數	缺少時數	觀測點數 (蒐集率%)
2022/12	2022/12/01.00-2022/12/31.23	1	0	1	0	31	0	744	59	685(92.1)
2023/01	2023/01/01.00-2023/01/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	744(100.0)
2023/02	2023/02/01.00-2023/02/28.23	1	0	1	0	28	0	672	0	672(100.0)
2023/03	2023/03/01.00-2023/03/23.23	1	0	1	0	31	8	744	192	552(74.2)
2023/04	無有效資料	1	0	1	1	30	30	720	720	0(0.0)
2023/05	無有效資料	1	0	1	1	31	31	744	744	0(0.0)
2023/06	無有效資料	1	0	1	1	30	30	720	720	0(0.0)
2023/07	無有效資料	1	0	1	1	31	31	744	744	0(0.0)
2023/08	2023/08/24.13-2023/08/31.23	1	0	1	0	31	23	744	565	179(24.1)
2023/09	2023/09/01.00-2023/09/30.23	1	0	1	0	30	0	720	2	718(99.7)
2023/10	2023/10/01.00-2023/10/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	744(100.0)
2023/11	2023/11/01.00-2023/11/30.23	1	0	1	0	30	0	720	6	714(99.2)
2023/冬	2022/12/01.00-2023/02/28.23	1	0	3	0	90	0	2160	59	2101(97.3)
2023/春	2023/03/01.00-2023/03/23.23	1	0	3	2	92	69	2208	1656	552(25.0)
2023/夏	2023/08/24.13-2023/08/31.23	1	0	3	2	92	84	2208	2029	179(8.1)
2023/秋	2023/09/01.00-2023/11/30.23	1	0	3	0	91	0	2184	8	2176(99.6)
2023/年	2022/12/01.00-2023/11/30.23	1	0	12	4	365	153	8760	3752	5008(57.2)

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 8-3 歷年布袋港波浪主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	啟止時間 (年/月/日.時)	觀測 年數	缺少 年數	觀測 月數	缺少 月數	觀測 日數	缺少 日數	觀測 時數	缺少 時數	觀測點數 (蒐集率%)
歷年/12	2021/12/01.08-2022/12/31.23	2	0	2	0	62	0	1488	69	1419(95.4)
歷年/01	2022/01/01.00-2023/01/31.23	2	0	2	0	62	0	1488	10	1478(99.3)
歷年/02	2022/02/01.00-2023/02/28.23	2	0	2	0	56	0	1344	2	1342(99.9)
歷年/03	2022/03/01.00-2023/03/23.23	2	0	2	0	62	8	1488	195	1293(86.9)
歷年/04	2021/04/21.00-2022/04/30.23	3	1	3	1	70	30	1680	733	947(56.4)
歷年/05	2021/05/01.00-2022/05/31.23	3	1	3	1	93	31	2232	746	1486(66.6)
歷年/06	2021/06/01.01-2022/06/30.23	3	1	3	1	90	30	2160	730	1430(66.2)
歷年/07	2021/07/01.00-2022/07/31.23	3	1	3	1	93	33	2232	823	1409(63.1)
歷年/08	2021/08/01.00-2023/08/31.23	3	0	3	0	93	23	2232	574	1658(74.3)
歷年/09	2021/09/01.00-2023/09/30.23	3	0	3	0	90	0	2160	3	2157(99.9)
歷年/10	2021/10/01.00-2023/10/31.23	3	0	3	0	93	0	2232	75	2157(96.6)
歷年/11	2021/11/01.00-2023/11/30.23	3	0	3	0	90	0	2160	29	2131(98.7)
歷年/冬	2021/12/01.08-2023/02/28.23	2	0	6	0	180	0	4320	81	4239(98.1)
歷年/春	2021/04/21.00-2023/03/23.23	3	0	8	2	225	69	5400	1674	3726(69.0)
歷年/夏	2021/06/01.01-2023/08/31.23	3	0	9	2	276	86	6624	2127	4497(67.9)
歷年/秋	2021/09/01.00-2023/11/30.23	3	0	9	0	273	0	6552	107	6445(98.4)
歷年/年	2021/04/21.00-2023/11/30.23	3	0	32	4	954	155	22896	3989	18907(82.6)

觀測期間：2021/04/21-2023/11/30

表 8-4 2023 年布袋港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月	Hs 平均 (m)	Hs 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2022/12	0.74	1.4/9.5/W	8.6	11.8	14.0	86.0	0.0	0.0	3.1	20.9	58.1	18.0	2.5	0.3	8.8	88.5	WNW/43.9
2023/01	0.57	1.4/4.0/NNW	7.6	11.1	40.5	59.5	0.0	0.0	15.6	35.1	42.9	6.5	0.8	0.1	12.6	86.4	WNW/45.8
2023/02	0.56	1.3/10.5/W	8.0	11.8	45.2	54.8	0.0	0.0	12.4	31.2	44.0	12.4	1.5	0.3	12.8	85.4	WNW/43.5
2023/03	0.34	1.1/9.5/NNE	6.6	11.1	79.0	21.0	0.0	0.0	30.4	46.7	20.7	2.2	0.7	0.0	17.0	82.2	WNW/40.0
2023/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/08	0.31	1.3/10.2/WSW	6.5	10.9	86.6	13.4	0.0	0.0	30.2	53.6	8.9	7.3	1.1	0.0	83.8	15.1	WSW/65.9
2023/09	0.30	1.3/7.7/WSW	6.2	10.3	88.2	11.8	0.0	0.0	33.6	59.5	6.8	0.1	0.3	0.0	62.7	37.0	WSW/45.8
2023/10	0.39	1.3/5.5/NNW	6.0	10.6	78.5	21.5	0.0	0.0	52.7	37.8	9.1	0.4	0.0	0.0	4.3	95.7	WNW/50.0
2023/11	0.30	0.7/8.6/WNW	5.7	9.4	87.5	12.5	0.0	0.0	57.8	36.4	5.7	0.0	0.4	0.0	2.4	97.2	WNW/59.1
2023/冬	0.62	1.4/9.5/W	8.1	11.8	33.4	66.6	0.0	0.0	10.5	29.2	48.2	12.1	1.6	0.2	11.4	86.8	WNW/44.5
2023/春	0.34	1.1/9.5/NNE	6.6	11.1	79.0	21.0	0.0	0.0	30.4	46.7	20.7	2.2	0.7	0.0	17.0	82.2	WNW/40.0
2023/夏	0.31	1.3/10.2/WSW	6.5	10.9	86.6	13.4	0.0	0.0	30.2	53.6	8.9	7.3	1.1	0.0	83.8	15.1	WSW/65.9
2023/秋	0.33	1.3/5.5/NNW	5.9	10.6	84.7	15.3	0.0	0.0	48.1	44.5	7.3	0.2	0.2	0.0	22.9	76.8	WNW/41.8
2023/年	0.45	1.4/9.5/W	6.9	11.8	62.6	37.4	0.0	0.0	29.7	38.7	26.0	5.7	0.9	0.1	19.6	79.4	WNW/41.5

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 8-5 歷年布袋港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月	Hs 平均 (m)	Hs 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
歷年/12	0.68	1.4/9.5/W	8.5	14.3	23.8	76.2	0.0	0.0	4.6	22.9	55.6	16.9	1.2	0.1	6.6	92.1	WNW/55.4
歷年/01	0.56	1.4/4.0/NNW	7.7	11.1	42.0	58.0	0.0	0.0	13.7	36.5	45.3	4.5	0.4	0.1	7.0	92.5	WNW/59.3
歷年/02	0.58	1.4/10.5/NW	8.0	11.8	40.8	59.2	0.0	0.0	11.1	30.0	46.4	12.5	0.7	0.1	6.5	92.6	WNW/58.6
歷年/03	0.36	1.1/9.5/NNE	6.7	11.1	75.1	24.9	0.0	0.0	30.8	43.5	23.7	2.0	0.4	0.0	19.5	80.1	WNW/46.9
歷年/04	0.38	1.2/9.1/W	6.7	12.5	75.7	24.3	0.0	0.0	33.7	40.4	20.5	5.4	0.2	0.0	24.7	75.1	WNW/46.7
歷年/05	0.35	1.0/8.7/W	6.1	10.5	81.4	18.6	0.0	0.0	42.3	41.3	15.7	0.7	0.1	0.0	57.9	41.9	WSW/45.6
歷年/06	0.49	1.6/11.1/WSW	6.9	28.6	51.5	48.4	0.1	0.0	17.0	67.1	15.0	1.0	0.0	0.0	98.8	1.2	WSW/94.5
歷年/07	0.53	2.2/12.5/WSW	7.0	13.3	57.9	40.0	2.1	0.0	28.0	31.7	31.4	8.8	0.1	0.0	84.1	15.8	WSW/72.0
歷年/08	0.52	2.5/10.0/WSW	6.9	33.3	61.8	33.9	4.3	0.0	26.4	43.1	21.1	9.4	0.2	0.1	87.0	12.8	WSW/71.7
歷年/09	0.40	1.5/9.1/N	6.6	12.5	73.2	26.7	0.1	0.0	31.9	39.9	22.6	5.6	1.1	0.2	43.8	54.9	W/30.2
歷年/10	0.60	1.6/11.8/WSW	7.6	12.5	44.4	55.5	0.0	0.0	24.3	26.3	33.2	16.1	0.6	0.2	13.8	85.4	WNW/46.5
歷年/11	0.44	1.5/10.0/WSW	6.7	11.8	66.3	33.7	0.0	0.0	32.8	41.9	21.6	3.7	0.4	0.2	5.5	93.8	WNW/55.2
歷年/冬	0.61	1.4/10.5/NW	8.1	14.3	35.5	64.5	0.0	0.0	9.8	29.9	49.1	11.2	0.8	0.1	6.7	92.4	WNW/57.8
歷年/春	0.36	1.2/9.1/W	6.4	12.5	77.8	22.2	0.0	0.0	36.1	41.8	19.7	2.3	0.2	0.0	36.2	63.6	WNW/39.3
歷年/夏	0.51	2.5/10.0/WSW	6.9	33.3	57.3	40.4	2.3	0.0	23.9	47.2	22.4	6.5	0.1	0.0	89.8	10.0	WSW/79.1
歷年/秋	0.48	1.6/11.8/WSW	7.0	12.5	61.3	38.7	0.1	0.0	29.7	36.0	25.8	8.5	0.7	0.2	21.1	78.0	WNW/42.3
歷年/年	0.49	2.5/10.0/WSW	7.1	33.3	57.8	41.6	0.6	0.0	25.1	38.4	29.0	7.4	0.5	0.1	37.2	62.2	WNW/36.1

觀測期間：2021/04/21-2023/11/30

表 8-6 2023 年布袋港主要測站波高分佈百分比統計表

Hs (m) 年/月	微波 <0.1	小波 ~0.5	小波 ~1	小浪 ~1.5	小浪 ~2	中浪 ~3	大浪 ~4	大浪 ~5	大浪 ~6	巨浪 ~7	巨浪 ~8	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
2022/12	0.0	14.0	73.6	12.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.1
2023/01	0.0	40.5	54.6	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/02	0.0	45.2	49.4	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/03	0.5	78.4	20.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2
2023/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/08	0.0	86.6	9.5	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.1
2023/09	5.6	82.6	10.4	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/10	0.1	78.4	19.0	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/11	5.2	82.4	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.2
2023/冬	0.0	33.4	59.1	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.3
2023/春	0.5	78.4	20.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
2023/夏	0.0	86.6	9.5	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1
2023/秋	3.6	81.1	14.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/年	1.6	61.0	33.5	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	57.2

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 8-7 歷年布袋港主要測站波高分佈百分比統計表

Hs (m) 年/月	微波 <0.1	小波 ~0.5	小波 ~1	小浪 ~1.5	小浪 ~2	中浪 ~3	大浪 ~4	大浪 ~5	大浪 ~6	巨浪 ~7	巨浪 ~8	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
歷年/12	0.0	23.8	65.3	10.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.4
歷年/01	0.0	42.0	54.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.3
歷年/02	0.0	40.8	53.2	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
歷年/03	0.2	74.9	24.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.9
歷年/04	0.3	75.4	22.5	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	56.4
歷年/05	0.9	80.5	18.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.6
歷年/06	0.1	51.4	47.0	1.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2
歷年/07	0.5	57.4	33.3	6.7	2.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.1
歷年/08	0.2	61.5	25.8	8.1	3.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3
歷年/09	1.9	71.3	22.7	4.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
歷年/10	0.0	44.4	42.0	13.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.6
歷年/11	1.7	64.5	29.9	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.7
歷年/冬	0.0	35.5	57.8	6.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.1
歷年/春	0.5	77.2	21.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0
歷年/夏	0.3	57.0	34.9	5.5	1.8	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9
歷年/秋	1.2	60.1	31.5	7.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4
歷年/年	0.6	57.2	36.3	5.4	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.6

觀測期間：2021/04/21-2023/11/30

表 8-8 2023 年布袋港主要測站週期分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	蒐集率 (%)
2022/12	0.0	1.6	0.7	0.7	5.7	15.2	32.8	25.3	18.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.1
2023/01	0.3	3.2	4.6	7.5	14.0	21.1	28.4	14.5	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/02	0.3	1.3	3.1	7.6	10.6	20.7	23.8	20.2	12.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/03	3.8	7.6	4.3	14.7	24.3	22.5	15.6	5.1	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2
2023/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/08	1.1	3.4	7.3	18.4	52.5	1.1	2.8	6.1	7.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.1
2023/09	3.8	4.5	9.5	15.9	39.3	20.2	4.7	2.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/10	0.7	7.8	17.9	26.3	21.2	16.5	7.8	1.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/11	3.5	8.7	19.9	25.8	20.7	15.7	5.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.2
2023/冬	0.2	2.1	2.9	5.3	10.2	19.0	28.4	19.8	12.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.3
2023/春	3.8	7.6	4.3	14.7	24.3	22.5	15.6	5.1	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
2023/夏	1.1	3.4	7.3	18.4	52.5	1.1	2.8	6.1	7.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1
2023/秋	2.6	7.0	15.8	22.7	27.0	17.5	5.9	1.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/年	1.7	4.9	8.8	14.4	20.6	18.1	16.3	9.7	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	57.2

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 8-9 歷年布袋港主要測站週期分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	蒐集率 (%)
歷年/12	0.4	1.0	1.3	2.0	7.0	15.9	33.3	22.3	16.7	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.4
歷年/01	0.1	2.7	3.6	7.3	13.9	22.6	28.9	16.4	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.3
歷年/02	0.3	2.0	2.5	6.3	13.3	16.6	26.2	20.2	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
歷年/03	2.3	5.6	6.2	16.7	24.8	18.6	18.6	5.1	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.9
歷年/04	3.0	8.4	7.4	14.9	20.4	20.1	11.6	8.9	5.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	56.4
歷年/05	5.8	11.5	9.1	15.9	27.1	14.3	11.8	3.9	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.6
歷年/06	0.8	3.6	3.5	9.0	31.3	35.8	13.8	1.2	0.9	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	66.2
歷年/07	9.5	6.0	5.5	7.1	12.3	19.4	19.8	11.6	8.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.1
歷年/08	9.1	4.8	3.9	8.6	27.0	16.2	12.2	8.9	9.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	74.3
歷年/09	7.1	5.7	7.5	11.7	21.8	18.1	15.1	7.5	5.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
歷年/10	2.0	4.3	7.0	11.0	12.2	14.1	18.2	15.0	15.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.6
歷年/11	3.0	5.4	8.7	15.8	20.4	21.5	16.0	5.6	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.7
歷年/冬	0.3	1.9	2.5	5.2	11.4	18.4	29.5	19.6	11.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.1
歷年/春	3.9	8.7	7.6	15.9	24.6	17.3	14.1	5.6	2.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0
歷年/夏	6.6	4.8	4.2	8.2	23.7	23.4	15.1	7.3	6.3	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	67.9
歷年/秋	4.0	5.1	7.7	12.8	18.1	17.9	16.4	9.4	8.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4
歷年/年	3.8	5.0	5.7	10.6	19.2	19.2	18.6	10.4	7.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.6

觀測期間：2021/04/21-2023/11/30

表 8-10 2023 年布袋港主要測站波向分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2022/12	2.3	1.3	0.4	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.6	1.8	3.8	12.8	43.9	25.4	7.2	92.1
2023/01	1.6	0.3	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.7	1.1	5.9	19.2	45.8	21.0	3.8	100.0
2023/02	1.2	0.6	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.3	0.1	0.3	6.7	26.2	43.5	19.0	1.6	100.0
2023/03	0.7	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	7.2	33.2	40.0	15.6	2.5	74.2
2023/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/08	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65.9	22.9	8.4	1.7	0.0	24.1
2023/09	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	45.8	32.0	16.2	4.7	0.4	99.7
2023/10	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.9	50.0	24.1	7.8	100.0
2023/11	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	17.6	59.1	17.9	4.2	99.2
2023/冬	1.7	0.7	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.5	1.0	5.5	19.4	44.5	21.8	4.2	97.3
2023/春	0.7	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	7.2	33.2	40.0	15.6	2.5	25.0
2023/夏	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65.9	22.9	8.4	1.7	0.0	8.1
2023/秋	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	15.2	22.5	41.8	15.7	4.2	99.6
2023/年	1.0	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	12.0	22.4	41.5	17.7	3.9	57.2

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 8-11 歷年布袋港主要測站波向分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/12	1.1	0.6	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.3	0.8	2.0	16.1	55.4	19.1	4.0	95.4
歷年/01	0.9	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.5	3.0	15.6	59.3	17.4	2.4	99.3
歷年/02	0.7	0.3	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	3.4	19.0	58.6	16.5	0.9	99.9
歷年/03	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	9.3	31.6	46.9	9.9	1.2	86.9
歷年/04	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	12.2	31.8	46.7	6.9	0.6	56.4
歷年/05	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	45.6	22.2	27.9	3.4	0.1	66.6
歷年/06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	94.5	4.8	0.4	0.0	0.0	66.2
歷年/07	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	72.0	17.9	6.6	2.3	0.5	63.1
歷年/08	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	71.7	19.1	4.8	1.5	0.1	74.3
歷年/09	0.9	0.5	0.3	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.4	0.8	28.0	30.2	25.4	9.9	3.4	99.9
歷年/10	0.6	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.6	6.8	19.7	46.5	19.9	4.9	96.6
歷年/11	0.5	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.4	2.0	17.6	55.2	19.6	4.2	98.7
歷年/冬	0.9	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	2.8	16.9	57.8	17.7	2.5	98.1
歷年/春	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	24.5	27.9	39.3	6.5	0.6	69.0
歷年/夏	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	79.1	14.2	4.0	1.3	0.2	67.9
歷年/秋	0.7	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.6	12.3	22.5	42.3	16.5	4.2	98.4
歷年/年	0.5	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.7	28.4	20.3	36.1	11.2	2.1	82.6

觀測期間：2021/04/21-2023/11/30

表 8-12 2023 年冬季布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.2	1.0	2.2	4.6	7.5	8.6	6.7	2.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.4
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.6	0.1	0.7	2.7	10.4	21.0	14.4	9.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	59.1
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.7	3.1	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.2	2.1	2.9	5.3	10.2	19.0	28.4	19.8	12.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 8-13 歷年冬季布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.3	0.9	2.1	4.5	8.6	8.8	7.3	2.4	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.5
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.7	0.1	0.7	2.8	9.6	21.8	14.8	7.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	57.8
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.5	2.4	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.3	1.9	2.5	5.2	11.4	18.4	29.5	19.6	11.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2021/12/01-2023/02/28

表 8-14 2023 年春季布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.2	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
小波 (0.1~0.5m)	3.8	6.9	4.3	14.1	21.2	17.8	8.3	1.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.5	0.0	0.2	3.1	4.7	7.2	3.1	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	3.8	7.6	4.3	14.7	24.3	22.5	15.6	5.1	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 8-15 歷年春季布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.1	0.2	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
小波 (0.1~0.5m)	3.9	8.1	6.8	15.4	22.6	12.7	6.6	0.8	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.6	0.7	0.3	2.0	4.4	7.5	4.5	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	3.9	8.7	7.6	15.9	24.6	17.3	14.1	5.6	2.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2021/04/21-2023/05/31

表 8-16 2023 年夏季布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	1.1	3.4	7.3	18.4	52.5	1.1	1.7	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.6
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	3.9	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.7	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.1	3.4	7.3	18.4	52.5	1.1	2.8	6.1	7.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 8-17 歷年夏季布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
小波 (0.1~0.5m)	6.5	4.2	3.2	7.5	17.4	11.3	5.2	1.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	57.0
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.6	0.9	0.7	6.2	11.8	9.2	4.1	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.8	1.9	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	6.6	4.8	4.2	8.2	23.7	23.4	15.1	7.3	6.3	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2021/06/01-2023/08/31

表 8-18 2023 年秋季布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.3	1.1	1.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6
小波 (0.1~0.5m)	2.3	5.9	12.6	19.8	25.0	13.6	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	1.3	1.8	1.9	3.6	4.1	1.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.1	0.6	0.1	0.2	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	2.6	7.0	15.8	22.7	27.0	17.5	5.9	1.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 8-19 歷年秋季布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.1	0.4	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2
小波 (0.1~0.5m)	3.8	3.4	6.5	11.5	15.5	10.7	5.6	1.8	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60.1
小波 (0.5~1.0m)	0.1	1.2	0.5	0.9	2.6	7.0	10.2	5.4	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.5
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.7	2.2	3.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	4.0	5.1	7.7	12.8	18.1	17.9	16.4	9.4	8.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2021/09/01-2023/11/30

表 8-20 2023 年年度布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.1	0.5	0.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6
小波 (0.1~0.5m)	1.6	3.8	7.1	12.7	18.3	11.5	4.6	1.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	61.0
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.3	0.6	1.1	2.3	6.5	11.4	7.0	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.5
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.2	0.3	0.3	0.0	0.1	0.3	1.5	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.7	4.9	8.8	14.4	20.6	18.1	16.3	9.7	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 8-21 歷年年度布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.1	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
小波 (0.1~0.5m)	3.7	3.9	4.8	9.8	15.8	10.8	6.1	1.6	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	57.2
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.8	0.5	0.7	3.4	8.2	12.0	7.0	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.3
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.5	1.8	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	3.8	5.0	5.7	10.6	19.2	19.2	18.6	10.4	7.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2021/04/21-2023/11/30

表 8-22 2023 年冬季布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	3.3	9.7	14.3	4.8	0.6	33.4
小波 (0.5~1.0m)	1.0	0.5	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.7	1.8	8.8	27.6	15.4	2.7	59.1
小浪 (1.0~1.5m)	0.5	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.9	2.6	1.6	1.0	7.5
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.7	0.7	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.5	1.0	5.5	19.4	44.5	21.8	4.2	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 8-23 歷年冬季布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.7	7.7	19.8	5.5	0.4	35.5
小波 (0.5~1.0m)	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.4	0.9	8.4	34.6	10.9	1.6	57.8
小浪 (1.0~1.5m)	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.8	3.3	1.3	0.5	6.6
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.9	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	2.8	16.9	57.8	17.7	2.5	100.0

觀測期間：2021/12/01-2023/02/28

表 8-24 2023 年春季布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	0.0	0.0	0.5
小波 (0.1~0.5m)	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	7.1	30.8	30.4	8.5	0.9	78.4
小波 (0.5~1.0m)	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.0	9.4	6.9	1.6	20.7
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.4
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.7	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	7.2	33.2	40.0	15.6	2.5	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 8-25 歷年春季布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.5
小波 (0.1~0.5m)	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	21.2	24.6	26.2	4.2	0.4	77.2
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	3.1	3.0	12.7	2.3	0.2	21.7
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.1	0.0	0.6
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	24.5	27.9	39.3	6.5	0.6	100.0

觀測期間：2021/04/21-2023/05/31

表 8-26 2023 年夏季布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	53.6	21.8	8.4	1.7	0.0	86.6
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4	1.1	0.0	0.0	0.0	9.5
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65.9	22.9	8.4	1.7	0.0	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 8-27 歷年夏季布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.3
小波 (0.1~0.5m)	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	39.7	12.6	2.8	1.1	0.2	57.0
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	31.8	1.3	1.0	0.1	0.0	34.9
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3	0.1	0.1	0.0	0.0	5.5
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	79.1	14.2	4.0	1.3	0.2	100.0

觀測期間：2021/06/01-2023/08/31

表 8-28 2023 年秋季布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.4	0.8	0.3	0.0	3.6
小波 (0.1~0.5m)	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	12.7	17.5	36.0	11.3	3.0	81.1
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	2.6	5.0	3.7	0.7	14.0
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.4	0.5	1.3
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	15.2	22.5	41.8	15.7	4.2	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 8-29 歷年秋季布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.3	0.1	0.0	1.2
小波 (0.1~0.5m)	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	7.7	15.2	25.9	8.4	2.0	60.1
小波 (0.5~1.0m)	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	3.7	5.2	13.5	6.5	1.5	31.5
小浪 (1.0~1.5m)	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.8	1.3	2.6	1.4	0.6	7.2
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.7	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.6	12.3	22.5	42.3	16.5	4.2	100.0

觀測期間：2021/09/01-2023/11/30

表 8-30 2023 年年度布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.4	0.1	0.0	1.6
小波 (0.1~0.5m)	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	9.6	15.8	25.3	7.9	1.6	61.0
小波 (0.5~1.0m)	0.4	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	1.9	5.1	14.8	8.8	1.6	33.5
小浪 (1.0~1.5m)	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.4	1.1	0.9	0.6	3.9
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.0	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	12.0	22.4	41.5	17.7	3.9	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 8-31 歷年年度布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.1	0.0	0.0	0.6
小波 (0.1~0.5m)	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	16.6	14.7	19.1	5.2	0.9	57.2
小波 (0.5~1.0m)	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	9.6	4.6	15.1	5.2	0.9	36.3
小浪 (1.0~1.5m)	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.6	0.7	1.7	0.8	0.3	5.4
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.5	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.7	28.4	20.3	36.1	11.2	2.1	100.0

觀測期間：2021/04/21-2023/11/30

表 8-32 2023 年布袋港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表

颱風名稱	觀測點數蒐集率個 (%)	Hs 平均 (m)	Hs 最大波高/週期/波向 (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
瑪娃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
杜蘇芮	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
卡努	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
蘇拉	144(100.0)	0.43	1.3/10.2/WSW	7.1	10.9	66.7	33.3	0.0	0.0	27.8	38.9	24.3	9.0	1.4	0.0	84.0	14.6	WSW/66.7
海葵	168(100.0)	0.64	1.3/10.2/WSW	7.9	10.9	35.1	64.9	0.0	0.0	5.4	52.4	34.5	7.7	0.0	0.0	86.9	13.1	WSW/68.5
小犬	168(100.0)	0.65	1.3/5.5/NNW	6.6	10.6	26.8	73.2	0.0	0.0	42.3	30.4	25.6	1.8	0.0	0.0	10.7	89.3	WNW/29.2

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

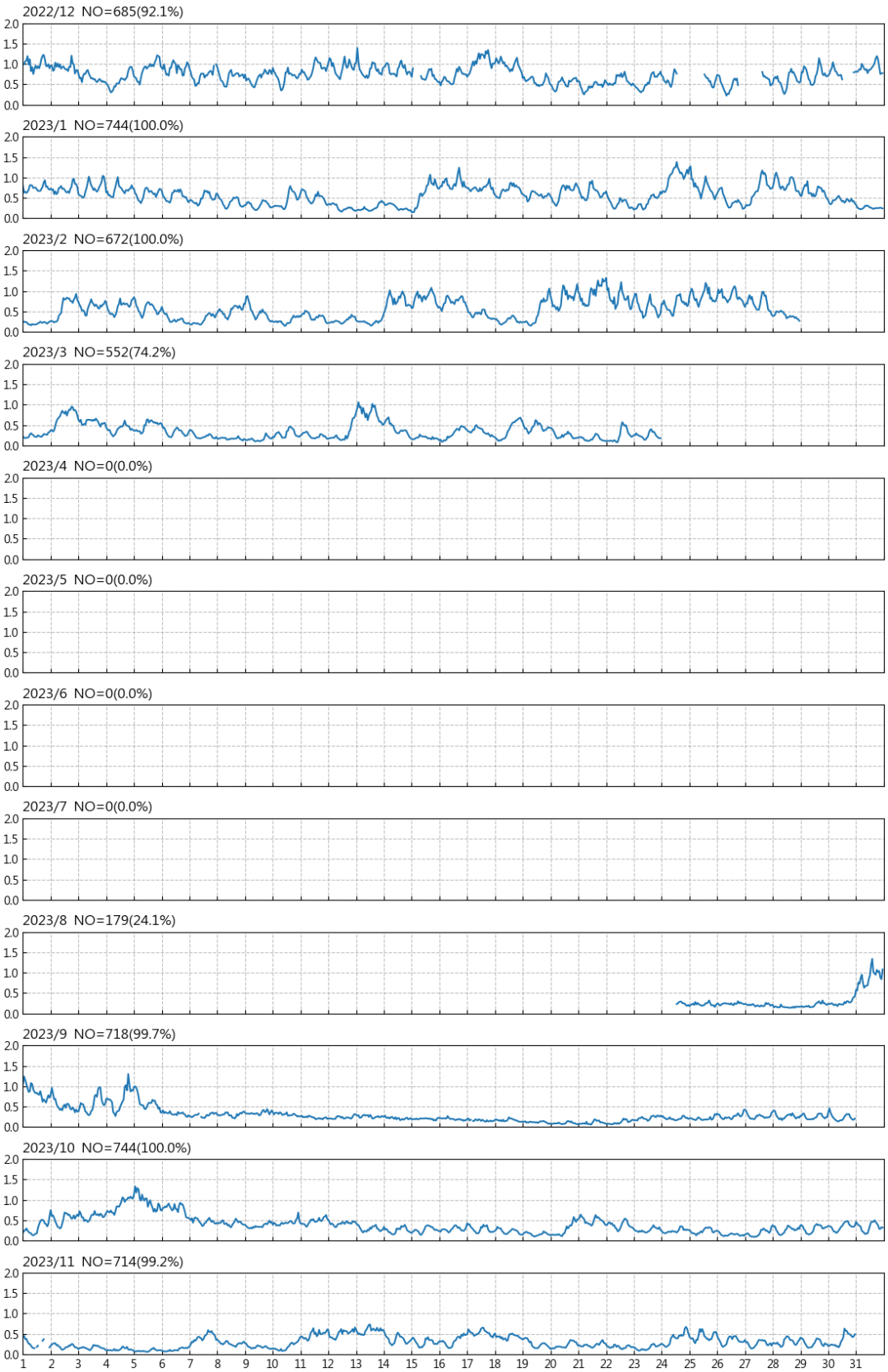


圖 8.3 2023 年布袋港每月波高歷線圖

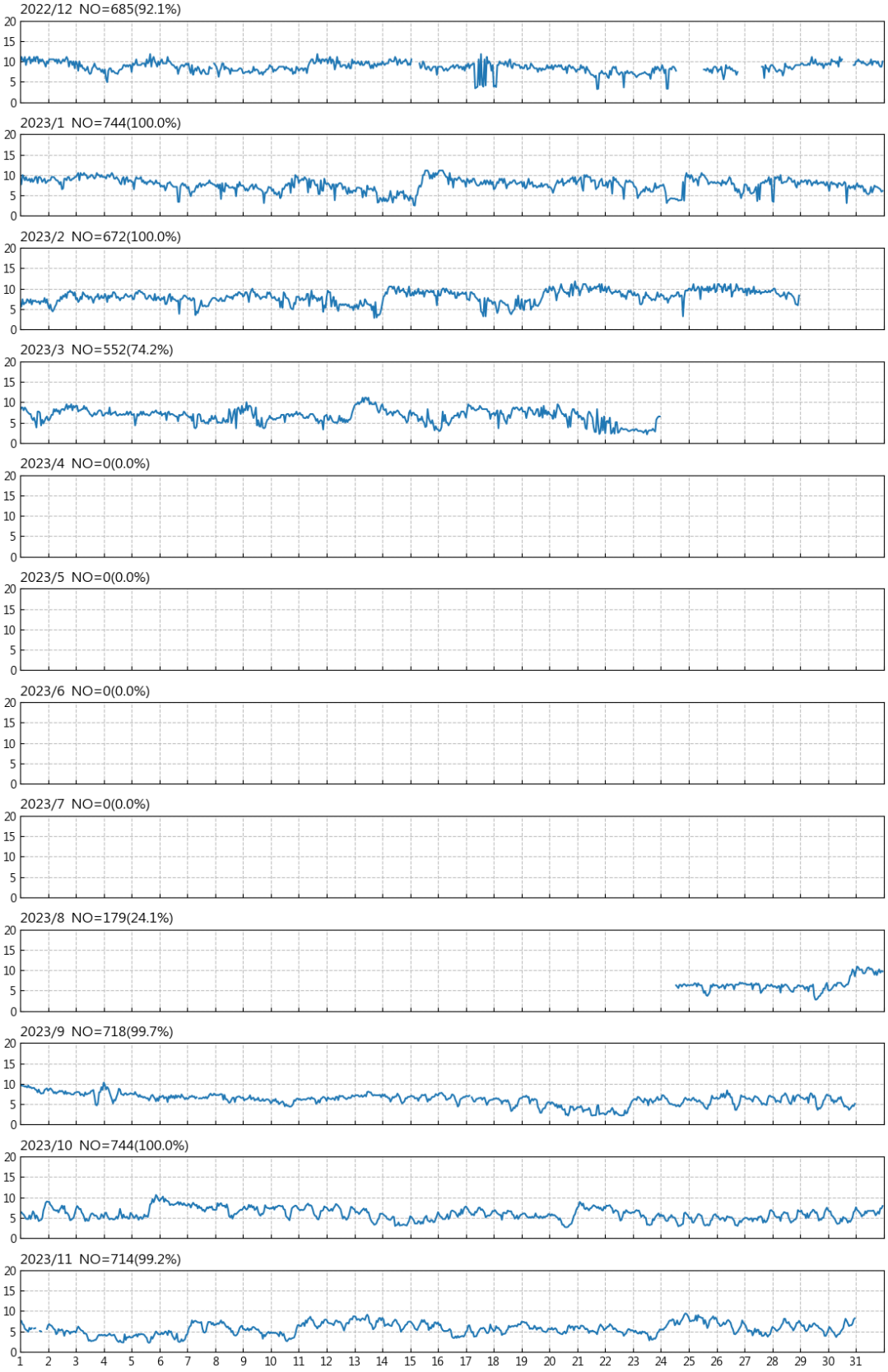


圖 8.4 2023 年布袋港每月週期歷線圖

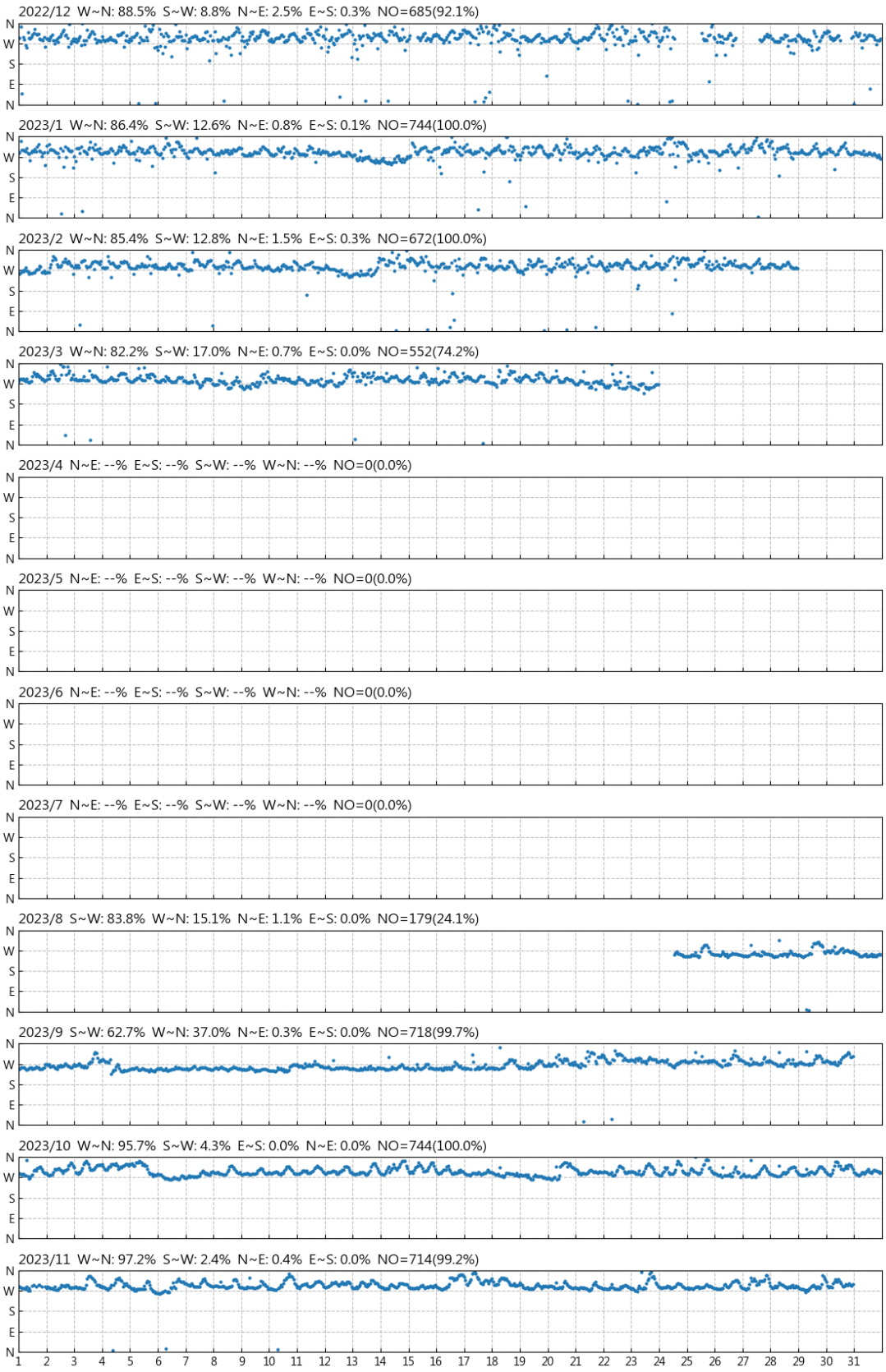


圖 8.5 2023 年布袋港每月波向歷線圖

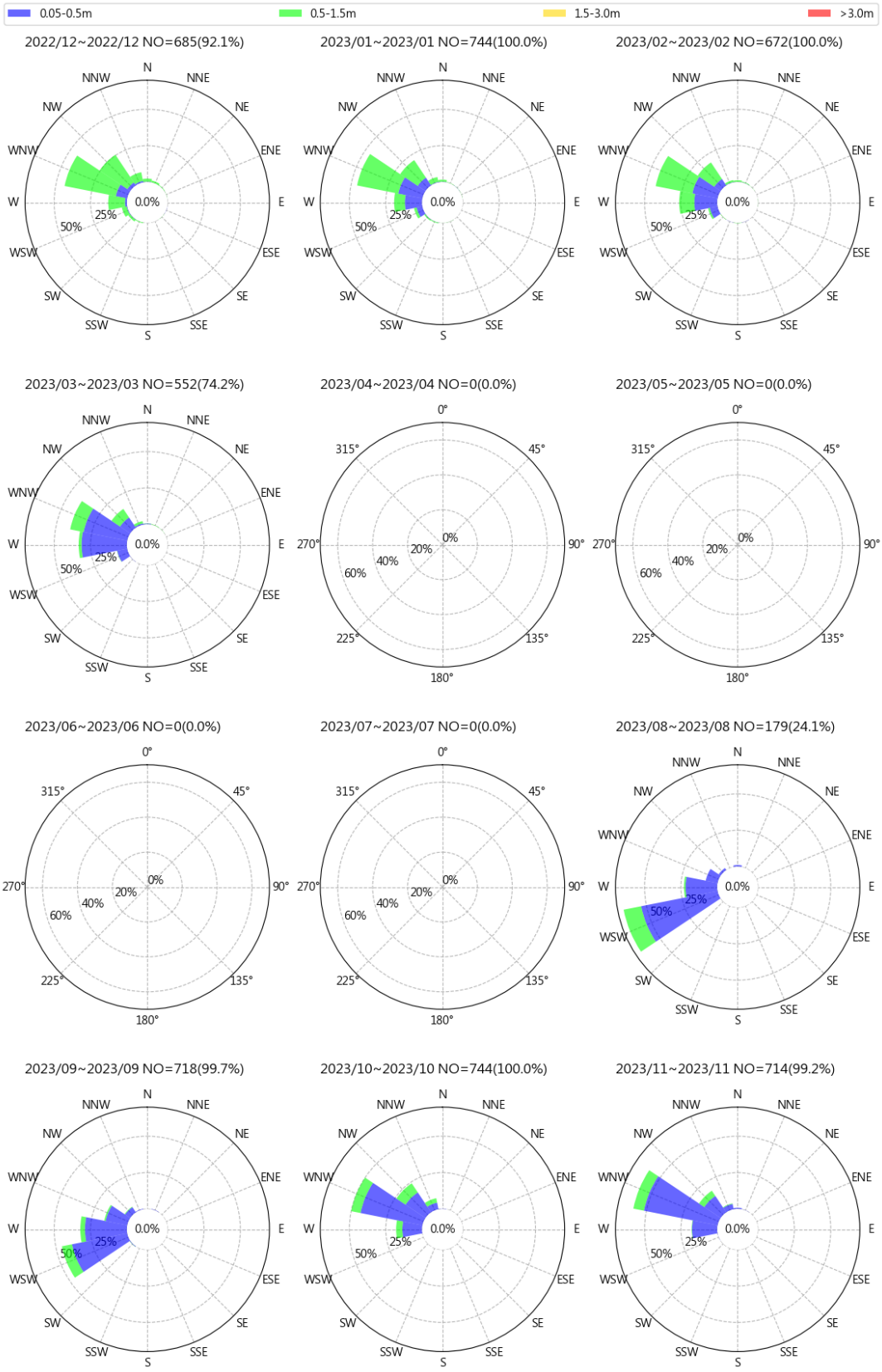


圖 8.6 2023 年布袋港每月波高波向玫瑰圖

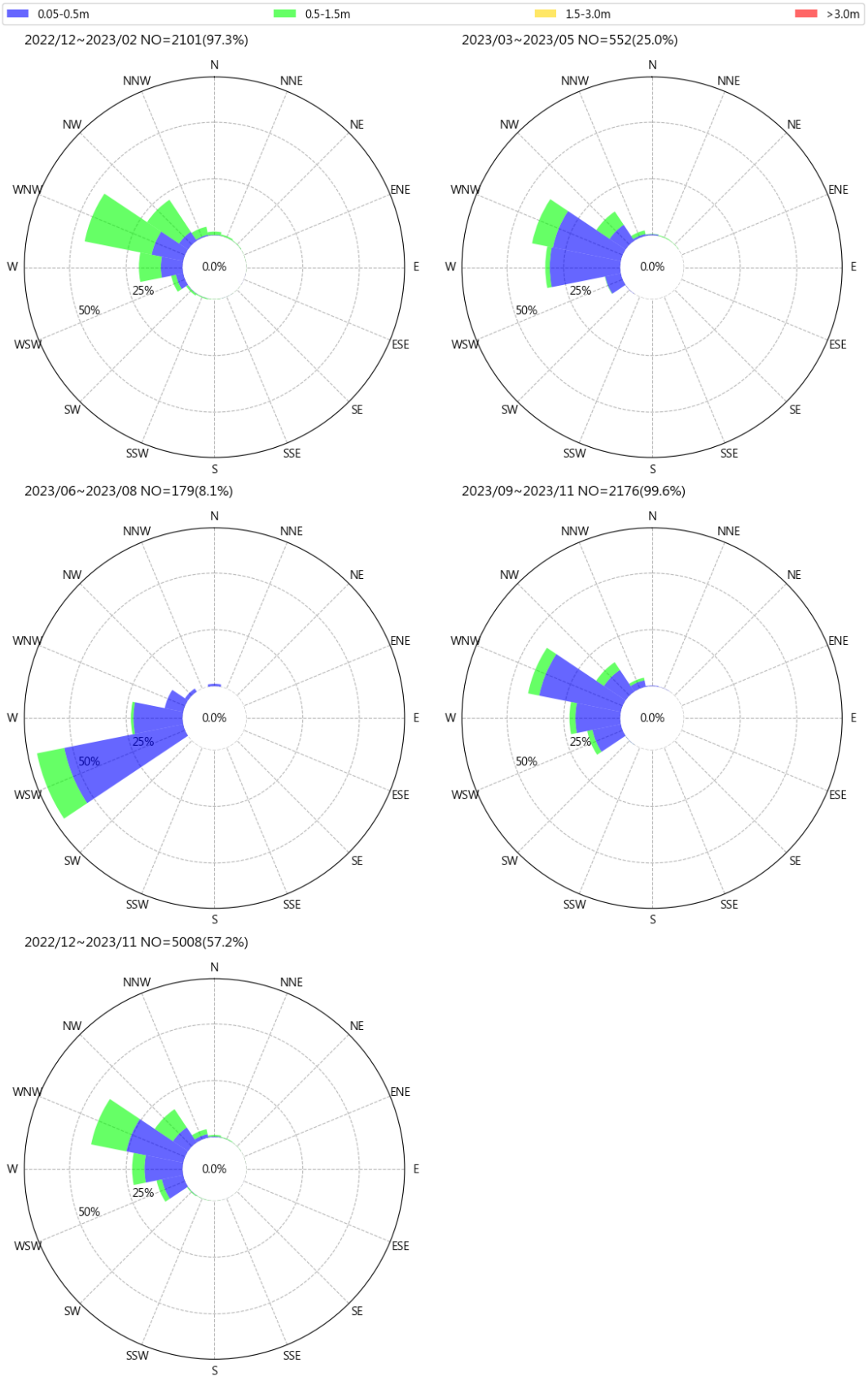


圖 8.7 2023 年布袋港每季波高波向玫瑰圖

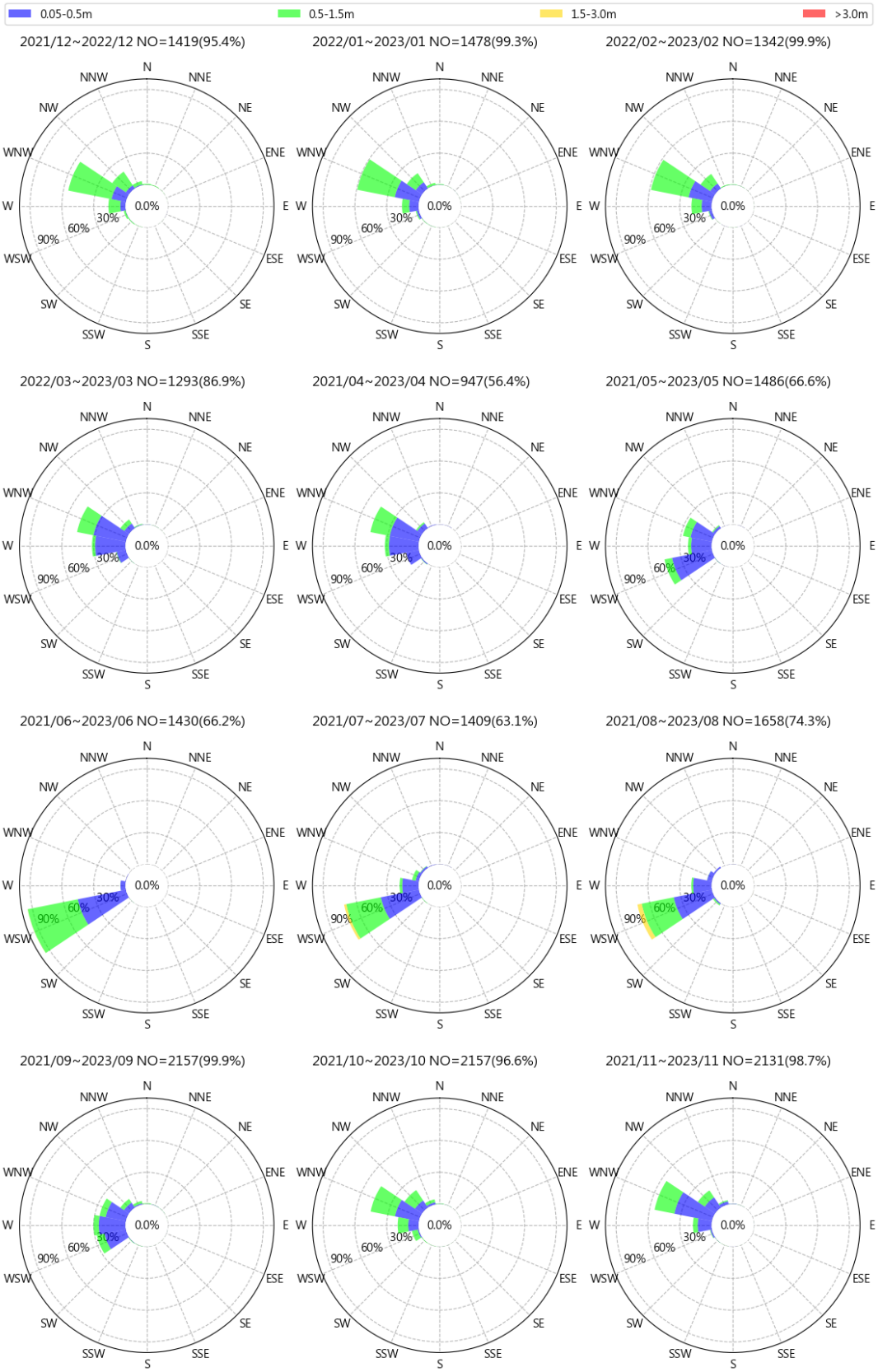


圖 8.8 歷年布袋港每月波高波向玫瑰圖

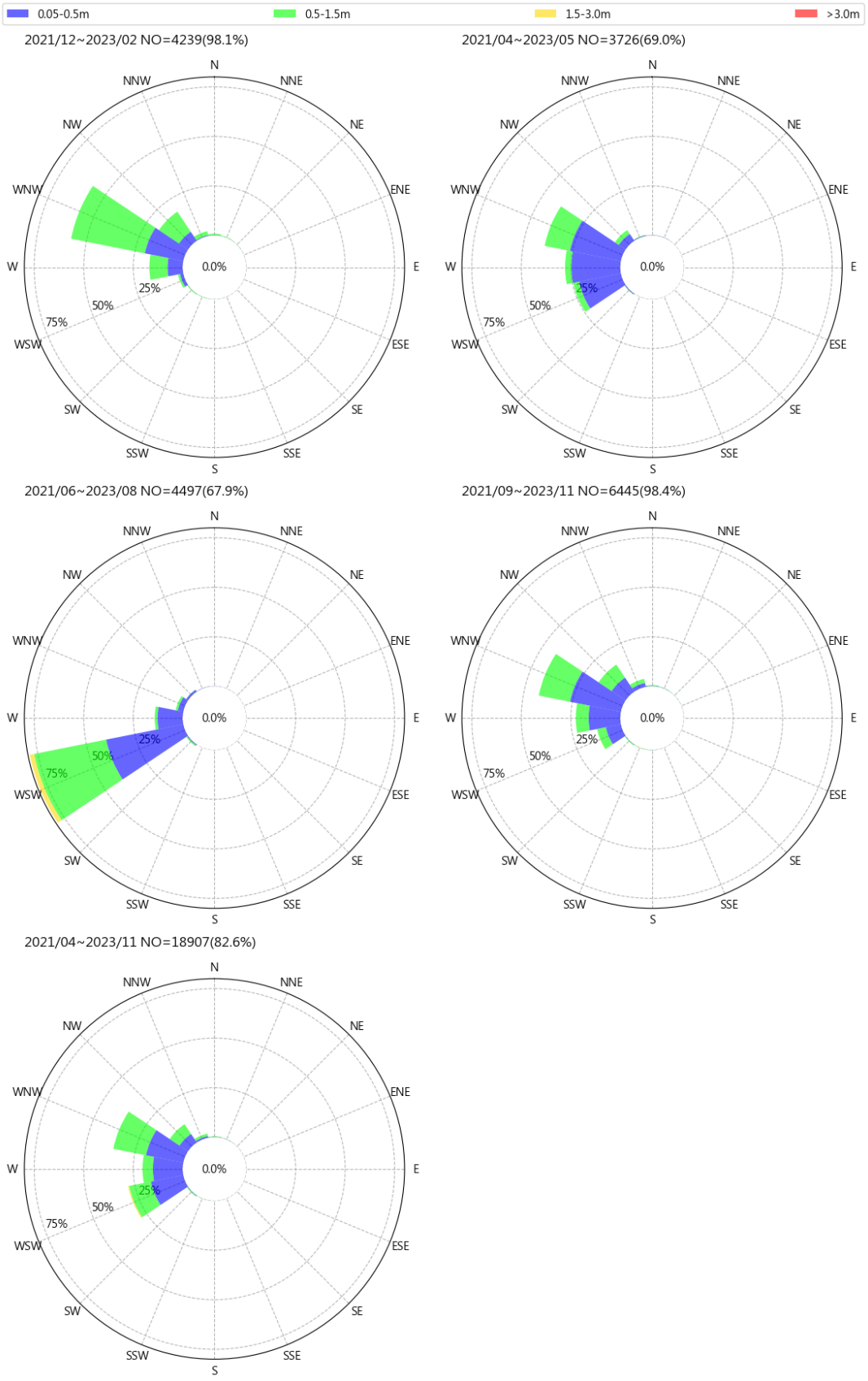


圖 8.9 歷年布袋港每季波高波向玫瑰圖

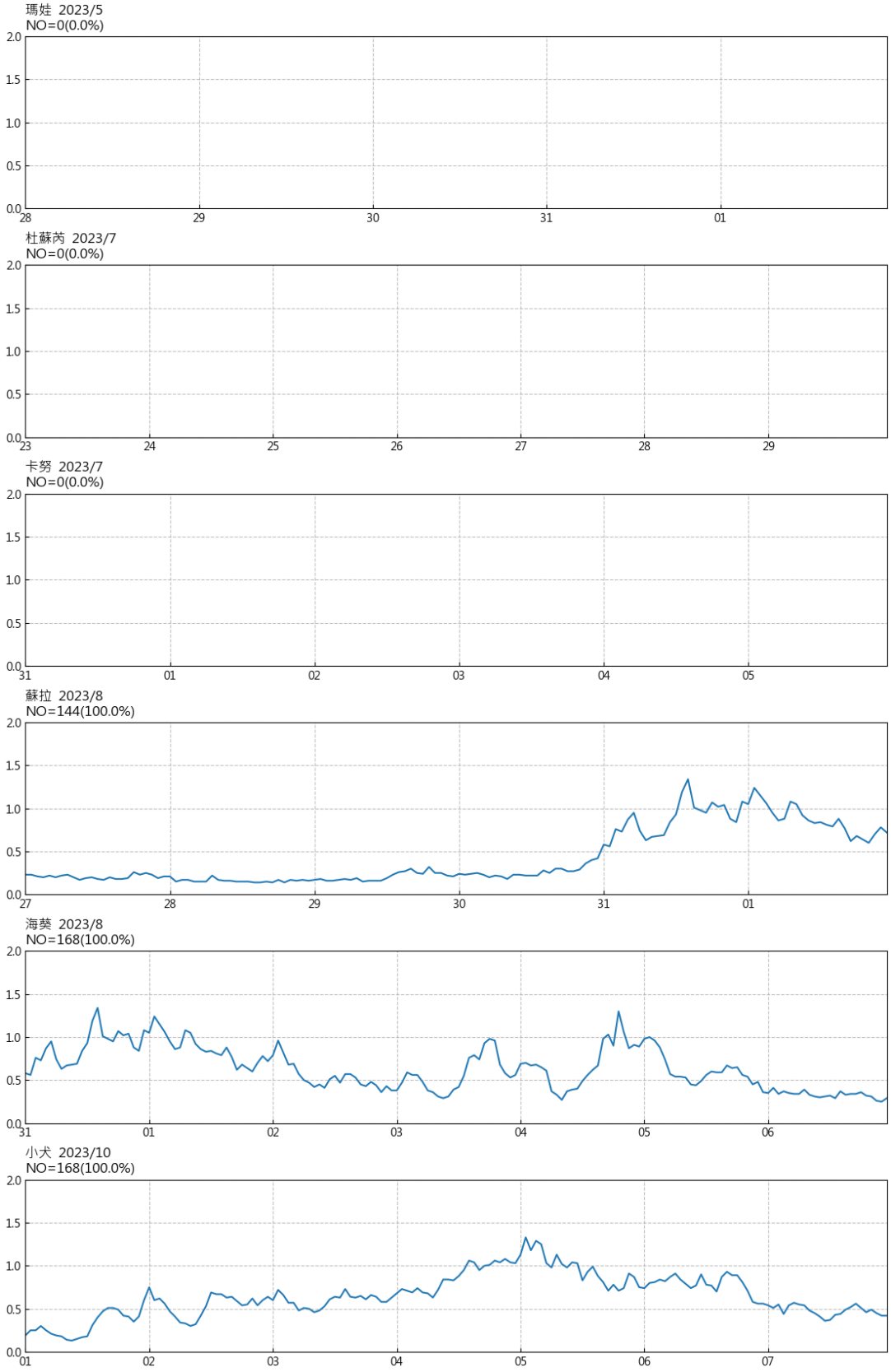


圖 8.10 2023 年布袋港颱風期間波高歷線圖

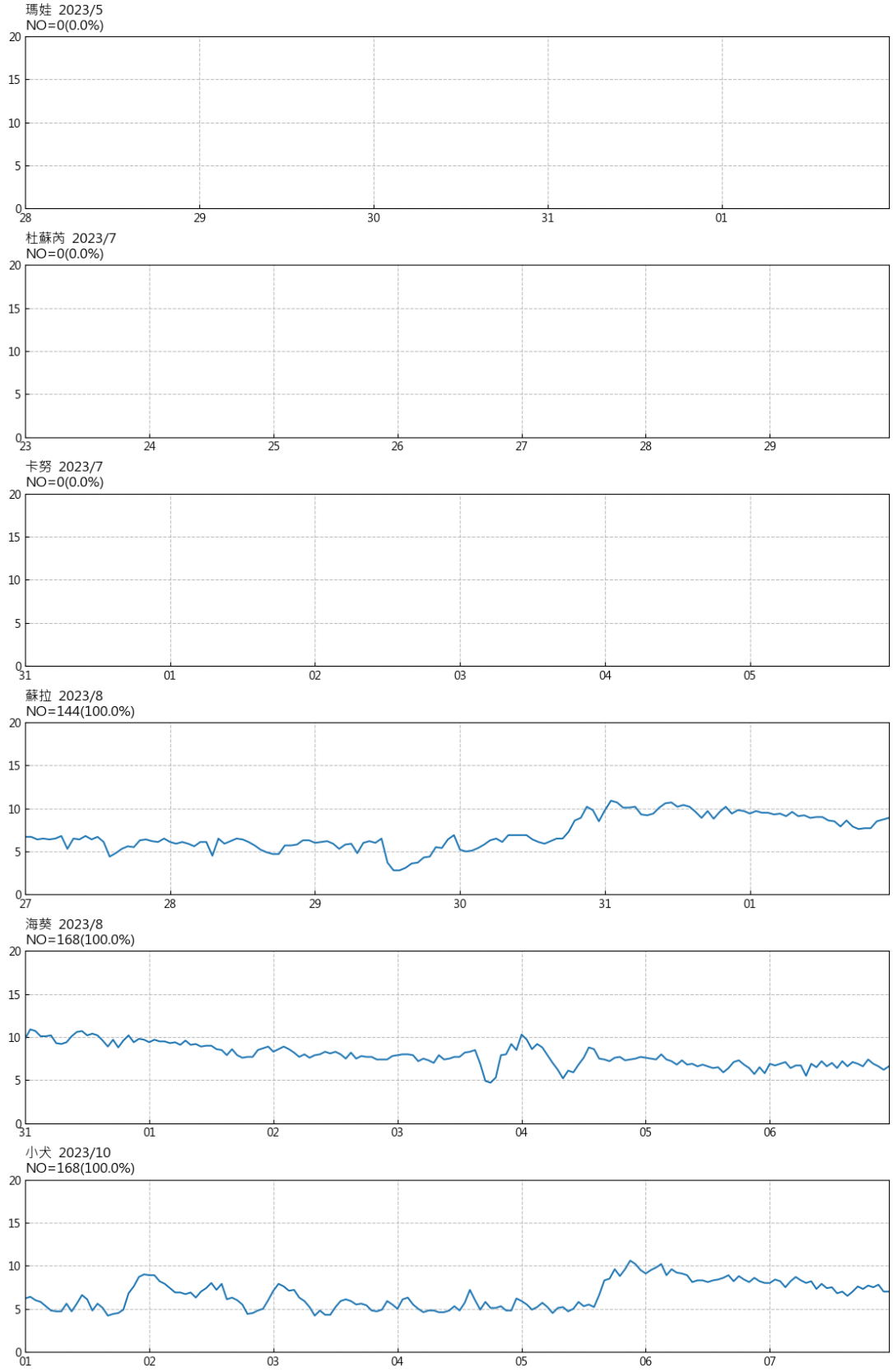


圖 8.11 2023 年布袋港颱風期間週期歷線圖

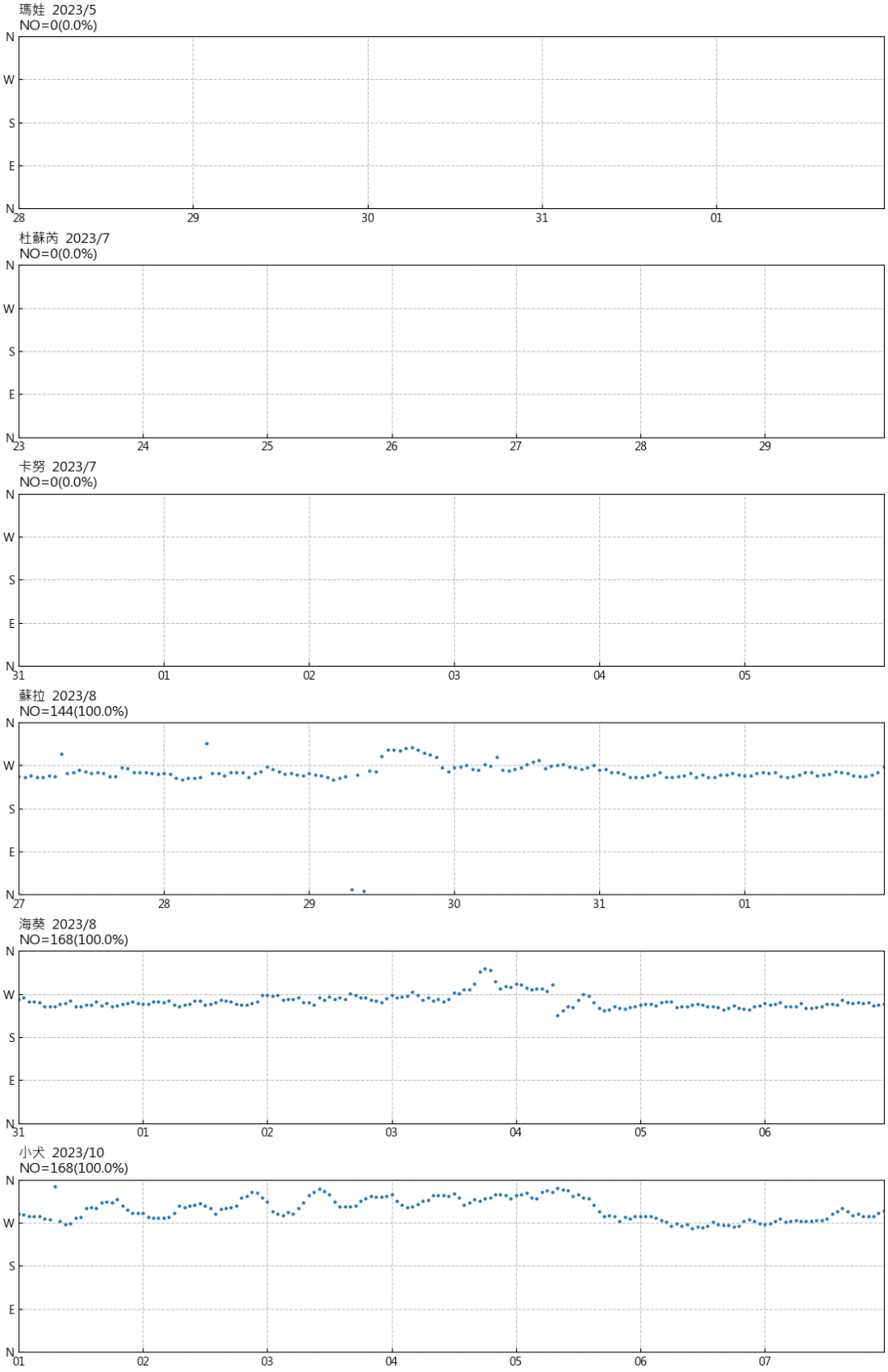


圖 8.12 2023 年布袋港颱風期間波向歷線圖

第九章　臺中港波浪主要測站統計資料

9.1　臺中港波浪測站說明

9.1.1　歷年波浪測站

臺中港波浪觀測係 1999 年 10 月起觀測，各波浪測站及觀測期間如表 9-1 所示，各波浪測站位置示意圖如圖 9.1 ，波浪測站現地照片如圖 9.2 所示。

表 9-1 臺中港波浪測站一覽表

測站	緯度 (N)	經度 (E)	水深 (m)	觀測期間	儀器
TCAW01	24°17’54”	120°29’39”	-15	1999/10-2000/08	AWAC
TCAW01	24°18’12”	120°28’55”	-29	2003/07- 2023/11(觀測中)	AWAC



圖 9.1 臺中港波浪觀測站位置示意圖

9.1.2　觀測設備系統說明

臺中港波浪之觀測本所係於 1999 年 10 月安置挪威 NORTEK 公司 AWAC 波流儀於臺中港，2000 年因臺中港務局北防波堤延長工程開始展開整平拋石工作影響到儀器安全，於 8 月 18 日暫時停止量測並將



圖 9.2 臺中港波浪觀測站現地照片

設備收回。2003 年 5 月臺中港務局北防波堤延長工程完成後本所隨即在 2003 年 7 月 5 日就安裝完成 (挪威 NORTEK 公司) 潮波流監測系統，安裝在臺中港北防波堤堤頭 150m 外、水深 25m 處。

波浪觀測 AWAC 系統統計資料為每小時擷取整點 10 分鐘後之約 17.07 或 34.14 分鐘儀器觀測資料，後經儀器進行能譜分析轉換後，推算示性波高、尖峰週期、波向。AWAC 波高量測模式有兩種，分別為傳統式壓力感應器量測及聲波式的高度感應器量測，平時以聲波式的高度感應器量測為主，颱風期間因海面紊亂導致訊號無法分析時則改採用傳統式壓力感應器量測分析轉換。AWAC 波向的量測從海面下 3 公尺以上的流向資料與波高資料計算轉換而得。

9.2 臺中港波浪主要測站資料圖表

波浪主要測站採用 TCAW01 測站資料，年報表圖包括各主要觀測項目波高、週期及波向之統計資料，其中逐月統計表包含了各月的平均統計值和極值，逐日統計表包括各日的平均統計值和極值，透過本年度歷線圖與歷年統計表圖呈現。

9.2.1 波浪主要測站統計表

年報統計表包括各觀測項目的當年及歷年之月、季、年統計，其中各統計表說明如下：

1. 2023 年波浪主要測站資料記錄統計表，如表 9-2 及表 9-3 。

2. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向重要統計量統計表，如表 9-4 及表 9-5 。

3. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向分佈百分比統計表，如表 9-6 至表 9-11 。

4. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向聯合分佈百分比統計表，如表 9-12 至表 9-31 。

9.2.2 波浪主要測站統計圖

主要觀測項目波高、週期及波向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年玫瑰圖，說明如下：

1. 2023 年每月主要測站波高、週期及波向歷線圖，如圖 9.3 及圖 9.5 。

2. 2023 年及歷年各月、各季主要測站波高波向玫瑰圖，如圖 9.6 至圖 9.9 。

9.2.3 2023 年發布警報颱風波浪主要測站資料

發布警報颱風期間波浪主要測站波高、週期及波向統計表與歷線圖，其表圖，說明如下：

1. 2023 年發布警報颱風期間臺中港波高、週期及波向統計表，如表 9-32 。

2. 2023 年發布警報颱風期間臺中港波高、週期及波向歷線圖，如圖 9.10 至圖 9.12 。

9.3 臺中港波浪主要測站資料概述

2023 年波浪主要測站資料蒐集率之年蒐集率為 99.4%。2023 年臺中港波浪平均波高為 1.43m，最大波高為 5.76m，波向為 NNE 向，發生於 K 月，小波以下占比為 14.4%，小浪約 43.6%，中浪約 35.5%，大浪以上為 6.5%，波浪運動方向主要集中於 N~E 象限，波向分佈為 N~E 向 73.1%，E~S 向 0.2%，S~W 向 5.6%，W~N 向 21.2%。四季中以冬季平均波高 2.24m 最大，各季波高分佈為，冬季 (小波以下占比為 1.1%，小浪為 16.6%，中浪為 63.2%，大浪以上佔 19.2%)、春季 (小波以下占比為 13.0%，小浪為 53.7%，中浪為 32.2%，大浪以上佔 1.0%)、夏季 (小波以下占比為 29.6%，小浪為 65.8%，中浪為 4.3%，大浪以上佔 0.3%)、秋季 (小波以下占比為 13.6%，小浪為 37.5%，中浪為 43.3%，大浪以上佔 5.6%)。四季波向型態，以 16 分位分析，主要波向分佈為冬季 NNE(90.5%)，春季 NNE(65.5%)，夏季 W(22.6%)，秋季 NNE(73.5%)。

歷年臺中港的平均波高為 1.45m，主要波浪波向為 NNE 方向 (39.8%)。全年的波高分布皆在中浪 (1.5~3m) 以內，合計占比達 93.2% 以上，波浪的主要波向為 N~E 方向。

2023 年發布警報颱風共計 6 次：瑪娃颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 3.1m，對應週期 Tp 為 7.7s，波向為 NNE；杜蘇芮颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 2.3m，對應週期 Tp 為 7.6s，波向為 NNE；卡努颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 2.0m，對應週期 Tp 為 6.3s，波向為 WNW；蘇拉颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 3.5m，對應週期 Tp 為 9.2s，波向為 NNE；海葵颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 4.0m，對應週期 Tp 為 9.1s，波向為 NNE；小犬颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 5.8m，對應週期 Tp 為 11.0s，波向為 NNE。

表 9-2 2023 年臺中港波浪主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	啟止時間 (年/月/日.時)	觀測 年數	缺少 年數	觀測 月數	缺少 月數	觀測 日數	缺少 日數	觀測 時數	缺少 時數	觀測點數 (蒐集率%)
2022/12	2022/12/01.00-2022/12/31.22	1	0	1	0	31	0	744	5	739(99.3)
2023/01	2023/01/01.00-2023/01/31.23	1	0	1	0	31	0	744	3	741(99.6)
2023/02	2023/02/01.00-2023/02/28.23	1	0	1	0	28	0	672	0	672(100.0)
2023/03	2023/03/01.00-2023/03/31.23	1	0	1	0	31	0	744	1	743(99.9)
2023/04	2023/04/01.00-2023/04/30.23	1	0	1	0	30	0	720	1	719(99.9)
2023/05	2023/05/01.00-2023/05/31.23	1	0	1	0	31	0	744	5	739(99.3)
2023/06	2023/06/01.00-2023/06/30.23	1	0	1	0	30	0	720	3	717(99.6)
2023/07	2023/07/01.00-2023/07/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	744(100.0)
2023/08	2023/08/01.00-2023/08/31.23	1	0	1	0	31	0	744	2	742(99.7)
2023/09	2023/09/01.00-2023/09/30.23	1	0	1	0	30	0	720	30	690(95.8)
2023/10	2023/10/01.00-2023/10/31.23	1	0	1	0	31	0	744	1	743(99.9)
2023/11	2023/11/01.00-2023/11/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	720(100.0)
2023/冬	2022/12/01.00-2023/02/28.23	1	0	3	0	90	0	2160	8	2152(99.6)
2023/春	2023/03/01.00-2023/05/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	7	2201(99.7)
2023/夏	2023/06/01.00-2023/08/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	5	2203(99.8)
2023/秋	2023/09/01.00-2023/11/30.23	1	0	3	0	91	0	2184	31	2153(98.6)
2023/年	2022/12/01.00-2023/11/30.23	1	0	12	0	365	0	8760	51	8709(99.4)

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 9-3 歷年臺中港波浪主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	啟止時間 (年/月/日.時)	觀測 年數	缺少 年數	觀測 月數	缺少 月數	觀測 日數	缺少 日數	觀測 時數	缺少 時數	觀測點數 (蒐集率%)
歷年/12	2004/12/01.01-2022/12/31.22	19	4	19	4	589	156	14136	4166	9970(70.5)
歷年/01	2005/01/01.01-2023/01/31.23	19	2	19	2	589	77	14136	2795	11341(80.2)
歷年/02	2005/02/01.01-2023/02/28.23	19	3	19	3	536	104	12864	3336	9528(74.1)
歷年/03	2005/03/01.01-2023/03/31.23	19	3	19	3	589	181	14136	5078	9058(64.1)
歷年/04	2005/04/01.01-2023/04/30.23	19	4	19	4	570	145	13680	4081	9599(70.2)
歷年/05	2005/05/01.01-2023/05/31.23	19	3	19	3	589	144	14136	3705	10431(73.8)
歷年/06	2004/06/01.00-2023/06/30.23	20	1	20	1	600	74	14400	1972	12428(86.3)
歷年/07	2004/07/01.01-2023/07/31.23	20	0	20	0	620	21	14880	793	14087(94.7)
歷年/08	2004/08/01.01-2023/08/31.23	20	0	20	0	620	39	14880	1288	13592(91.3)
歷年/09	2004/09/01.01-2023/09/30.23	20	1	20	1	600	46	14400	1516	12884(89.5)
歷年/10	2004/10/01.01-2023/10/31.23	20	4	20	4	620	124	14880	3171	11709(78.7)
歷年/11	2004/11/01.01-2023/11/30.23	20	4	20	4	600	134	14400	3431	10969(76.2)
歷年/冬	2004/12/01.01-2023/02/28.23	19	2	57	9	1714	337	41136	10297	30839(75.0)
歷年/春	2005/03/01.01-2023/05/31.23	19	3	57	10	1748	470	41952	12864	29088(69.3)
歷年/夏	2004/06/01.00-2023/08/31.23	20	0	60	1	1840	134	44160	4053	40107(90.8)
歷年/秋	2004/09/01.01-2023/11/30.23	20	1	60	9	1820	304	43680	8118	35562(81.4)
歷年/年	2004/06/01.00-2023/11/30.23	20	0	234	29	7122	1245	170928	35332	135596(79.3)

觀測期間：2004/06/01-2023/11/30

表 9-4 2023 年臺中港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月	Hs 平均 (m)	Hs 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2022/12	2.52	4.2/10.1/NNE	7.6	10.8	0.0	1.9	71.2	26.9	4.2	65.1	29.6	1.1	100.0	0.0	0.0	0.0	NNE/94.9
2023/01	2.05	4.2/9.6/NNE	7.0	9.9	1.2	23.2	64.4	11.2	11.2	71.4	17.4	0.0	96.8	0.0	0.0	3.2	NNE/85.6
2023/02	2.13	4.0/9.0/NNE	7.2	9.7	2.1	25.4	53.0	19.5	14.9	62.4	22.8	0.0	99.0	0.1	0.0	0.9	NNE/91.2
2023/03	1.45	4.1/9.3/NNE	6.1	11.9	5.4	47.0	45.1	2.6	42.0	52.2	5.7	0.1	90.4	0.0	2.0	7.5	NNE/70.9
2023/04	1.16	2.9/8.0/NNE	6.2	10.6	15.3	57.4	27.3	0.0	39.8	56.7	3.1	0.4	89.0	0.0	4.2	6.8	NNE/67.6
2023/05	1.07	3.1/7.7/NNE	5.6	9.4	18.5	57.0	24.1	0.4	53.0	46.1	0.8	0.0	75.1	0.1	6.0	18.8	NNE/57.9
2023/06	0.61	2.1/6.7/NNE	5.1	8.2	36.5	61.5	2.0	0.0	78.7	21.2	0.1	0.0	31.9	0.3	19.0	48.8	W/23.6
2023/07	0.71	2.3/7.6/NNE	5.5	10.2	26.3	69.5	4.2	0.0	65.5	26.3	7.7	0.5	12.5	0.1	22.4	64.9	W/27.7
2023/08	0.79	3.5/9.2/NNE	5.7	11.8	26.3	66.2	6.6	0.9	58.0	35.3	4.4	2.3	15.8	0.9	11.2	72.1	WNW/31.4
2023/09	1.12	4.0/9.1/NNE	6.3	9.8	29.7	47.1	21.7	1.4	37.0	52.6	10.4	0.0	71.4	0.3	1.6	26.7	NNE/49.6
2023/10	1.92	5.8/11.0/NNE	7.0	11.5	4.3	30.4	56.8	8.5	11.8	68.5	17.0	2.7	98.9	0.0	0.0	1.1	NNE/87.1
2023/11	1.67	3.6/9.4/NNE	6.5	9.4	7.8	35.6	50.1	6.5	32.2	57.5	10.3	0.0	98.3	0.0	0.0	1.7	NNE/82.5
2023/冬	2.24	4.2/10.1/NNE	7.3	10.8	1.1	16.6	63.2	19.2	9.9	66.4	23.3	0.4	98.6	0.0	0.0	1.4	NNE/90.5
2023/春	1.23	4.1/9.3/NNE	5.9	11.9	13.0	53.7	32.2	1.0	45.0	51.7	3.2	0.2	84.8	0.0	4.0	11.1	NNE/65.5
2023/夏	0.70	3.5/9.2/NNE	5.4	11.8	29.6	65.8	4.3	0.3	67.2	27.7	4.1	1.0	19.9	0.5	17.5	62.1	W/22.6
2023/秋	1.58	5.8/11.0/NNE	6.6	11.5	13.6	37.5	43.3	5.6	26.7	59.7	12.6	0.9	89.9	0.1	0.5	9.5	NNE/73.5
2023/年	1.43	5.8/11.0/NNE	6.3	11.9	14.4	43.6	35.5	6.5	37.4	51.2	10.7	0.6	73.1	0.2	5.6	21.2	NNE/60.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 9-5 歷年臺中港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月	Hs 平均 (m)	Hs 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
歷年/12	2.22	8.4/11.1/N	7.3	12.1	2.0	16.0	64.8	17.2	11.0	60.9	27.3	0.8	87.4	0.1	7.0	5.5	NNE/53.8
歷年/01	2.15	6.5/9.6/NNE	7.1	12.1	1.2	21.7	62.0	15.1	15.3	62.7	21.7	0.3	84.0	0.3	6.2	9.4	NNE/50.2
歷年/02	1.98	6.2/6.2/NW	7.0	11.9	3.7	29.0	52.4	14.9	18.1	61.2	20.2	0.5	90.2	0.3	0.7	8.8	NNE/55.5
歷年/03	1.55	6.9/6.2/N	6.5	12.4	10.0	43.7	38.4	7.9	30.5	58.4	10.9	0.3	84.8	1.0	1.5	12.7	NNE/54.8
歷年/04	1.22	5.9/9.3/N	6.2	30.3	19.2	48.3	29.5	2.9	34.0	60.2	5.7	0.1	76.0	0.8	3.4	19.8	NNE/48.0
歷年/05	0.99	4.9/12.1/N	5.8	38.0	17.8	65.2	15.9	1.1	48.3	47.1	4.3	0.2	65.2	0.5	6.5	27.8	NNE/42.2
歷年/06	0.78	4.1/9.7/N	5.4	26.4	23.0	70.7	6.2	0.1	59.8	36.7	3.2	0.4	26.9	0.3	23.2	49.6	W/28.5
歷年/07	0.79	7.0/8.9/N	5.5	13.2	23.7	69.1	6.1	1.1	59.8	32.0	6.9	1.3	14.7	3.0	22.3	60.0	W/32.6
歷年/08	0.86	14.3/7.8/W	6.0	32.7	21.2	69.6	8.0	1.2	47.3	41.3	9.4	2.1	27.1	1.5	13.5	57.9	W/18.9
歷年/09	1.38	10.8/11.0/NNE	6.8	15.5	11.5	50.8	33.7	4.1	27.6	53.0	15.7	3.7	70.0	1.4	5.6	23.1	NNE/43.8
歷年/10	2.06	6.3/6.2/NNE	7.1	14.4	1.5	24.3	62.6	11.6	14.5	64.0	19.5	2.0	88.7	0.4	6.0	4.9	NNE/57.1
歷年/11	1.88	5.4/11.2/N	7.0	12.1	4.1	30.4	55.9	9.6	18.3	63.3	18.0	0.4	87.2	0.5	6.4	5.8	NNE/57.1
歷年/冬	2.12	8.4/11.1/N	7.1	12.1	2.2	22.1	59.9	15.7	14.8	61.7	23.0	0.5	87.0	0.2	4.8	8.0	NNE/53.0
歷年/春	1.24	6.9/6.2/N	6.1	38.0	15.8	53.0	27.4	3.8	38.0	55.0	6.8	0.2	74.9	0.8	3.9	20.5	NNE/48.1
歷年/夏	0.81	14.3/7.8/W	5.6	32.7	22.6	69.8	6.8	0.8	55.6	36.6	6.6	1.3	22.7	1.7	19.6	56.1	W/26.7
歷年/秋	1.76	10.8/11.0/NNE	7.0	15.5	5.9	35.8	50.0	8.3	20.4	59.8	17.6	2.1	81.5	0.8	6.0	11.8	NNE/52.3
歷年/年	1.45	14.3/7.8/W	6.4	38.0	12.1	46.4	34.6	6.8	33.3	52.3	13.3	1.1	63.9	0.9	9.3	25.9	NNE/39.8

觀測期間：2004/06/01-2023/11/30

表 9-6 2023 年臺中港主要測站波高分佈百分比統計表

Hs (m) 年/月	微波 <0.1	小波 ~0.5	小波 ~1	小浪 ~1.5	小浪 ~2	中浪 ~3	大浪 ~4	大浪 ~5	大浪 ~6	巨浪 ~7	巨浪 ~8	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
2022/12	0.0	0.0	0.0	1.9	18.8	52.4	26.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.3
2023/01	0.0	1.2	9.0	14.2	20.1	44.3	11.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/02	0.0	2.1	10.9	14.6	14.1	38.8	19.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/03	0.0	5.4	26.9	20.1	28.7	16.4	2.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/04	0.0	15.3	30.9	26.6	16.1	11.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/05	0.0	18.5	41.9	15.0	9.9	14.2	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.3
2023/06	0.0	36.5	59.1	2.4	1.1	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/07	0.0	26.3	59.5	9.9	4.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/08	0.0	26.3	52.6	13.6	4.7	1.9	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/09	0.0	29.7	16.4	30.7	10.3	11.4	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.8
2023/10	0.0	4.3	14.5	15.9	18.2	38.6	5.4	1.7	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/11	0.0	7.8	13.8	21.8	24.0	26.1	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/冬	0.0	1.1	6.5	10.1	17.8	45.4	18.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/春	0.0	13.0	33.3	20.5	18.3	13.9	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/夏	0.0	29.6	57.1	8.7	3.3	1.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.8
2023/秋	0.0	13.6	14.9	22.6	17.6	25.7	4.5	0.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.6
2023/年	0.0	14.4	28.1	15.5	14.2	21.3	6.1	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.4

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 9-7 歷年臺中港主要測站波高分佈百分比統計表

Hs (m) 年/月	微波 <0.1	小波 ~0.5	小波 ~1	小浪 ~1.5	小浪 ~2	中浪 ~3	大浪 ~4	大浪 ~5	大浪 ~6	巨浪 ~7	巨浪 ~8	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
歷年/12	0.0	2.0	4.1	12.0	20.4	44.4	16.5	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.5
歷年/01	0.0	1.2	7.7	14.1	22.2	39.9	12.1	2.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2
歷年/02	0.0	3.7	15.5	13.5	18.7	33.6	12.5	2.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1
歷年/03	0.0	10.0	22.4	21.3	17.9	20.5	6.4	1.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.1
歷年/04	0.0	19.2	28.1	20.2	16.3	13.2	2.5	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2
歷年/05	0.0	17.8	43.7	21.5	9.7	6.2	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8
歷年/06	0.1	22.9	57.3	13.4	3.7	2.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.3
歷年/07	0.0	23.7	59.1	10.0	3.2	3.0	0.8	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.7
歷年/08	1.3	19.9	53.0	16.6	4.7	3.3	0.9	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.3
歷年/09	0.0	11.5	26.6	24.1	17.8	15.8	3.1	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.5
歷年/10	0.0	1.5	9.0	15.3	21.4	41.2	9.7	1.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7
歷年/11	0.0	4.1	11.1	19.3	22.2	33.6	8.9	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2
歷年/冬	0.0	2.2	8.9	13.2	20.6	39.4	13.6	1.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0
歷年/春	0.0	15.8	31.9	21.0	14.4	13.0	3.2	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.3
歷年/夏	0.5	22.2	56.5	13.3	3.8	2.9	0.6	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.8
歷年/秋	0.0	5.9	16.0	19.7	20.4	29.7	7.1	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.4
歷年/年	0.1	12.0	29.8	16.6	14.2	20.4	5.8	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.3

觀測期間：2004/06/01-2023/11/30

表 9-8 2023 年臺中港主要測站週期分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	蒐集率 (%)
2022/12	0.0	0.0	0.0	4.2	27.7	37.3	19.6	10.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.3
2023/01	0.0	0.3	1.6	9.3	40.6	30.8	14.0	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/02	0.6	1.9	5.2	7.1	18.8	43.6	18.6	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/03	0.0	7.5	11.2	23.3	35.0	17.2	4.7	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/04	0.4	1.9	11.4	26.0	39.1	17.7	2.2	0.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/05	2.7	15.4	15.8	19.1	30.2	16.0	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.3
2023/06	2.6	18.7	20.4	37.0	18.3	2.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/07	3.0	19.5	24.2	18.8	13.2	13.2	5.4	2.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/08	2.3	12.4	21.7	21.6	20.4	15.0	3.4	1.1	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/09	0.6	4.8	10.7	20.9	42.3	10.3	7.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.8
2023/10	0.0	0.1	0.5	11.2	50.2	18.3	12.7	4.3	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/11	0.3	3.2	7.2	21.5	33.2	24.3	8.1	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/冬	0.2	0.7	2.2	6.9	29.4	37.0	17.4	5.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/春	1.0	8.4	12.8	22.8	34.7	16.9	2.5	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/夏	2.6	16.8	22.1	25.6	17.2	10.4	3.0	1.1	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.8
2023/秋	0.3	2.6	6.0	17.7	42.0	17.7	9.4	3.2	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.6
2023/年	1.0	7.2	10.9	18.3	30.8	20.5	8.0	2.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.4

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 9-9 歷年臺中港主要測站週期分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	蒐集率 (%)
歷年/12	0.0	0.6	2.0	8.4	24.8	36.1	20.4	6.9	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.5
歷年/01	0.1	0.8	2.2	12.2	28.4	34.3	17.9	3.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2
歷年/02	0.5	2.7	4.5	10.4	26.4	34.8	15.9	4.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1
歷年/03	0.8	5.0	6.0	18.6	33.1	25.2	8.5	2.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.1
歷年/04	1.8	8.3	7.1	16.8	38.7	21.5	4.4	1.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2
歷年/05	2.6	11.8	13.1	20.8	32.0	15.2	3.2	1.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8
歷年/06	3.3	17.7	20.6	18.2	23.8	12.9	2.7	0.5	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.3
歷年/07	4.8	21.0	18.8	15.2	18.3	13.7	5.1	1.8	1.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.7
歷年/08	3.1	11.3	13.0	19.9	22.9	18.3	6.8	2.6	1.6	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	91.3
歷年/09	0.6	3.3	5.5	18.2	30.0	23.0	11.0	4.7	3.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.5
歷年/10	0.0	0.6	2.1	11.8	31.4	32.6	15.4	4.1	1.7	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7
歷年/11	0.2	1.2	3.6	13.3	29.0	34.3	14.9	3.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2
歷年/冬	0.2	1.3	2.9	10.4	26.6	35.0	18.1	5.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0
歷年/春	1.8	8.5	8.9	18.8	34.5	20.4	5.3	1.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.3
歷年/夏	3.8	16.7	17.4	17.7	21.6	15.0	4.9	1.7	1.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.8
歷年/秋	0.3	1.8	3.8	14.6	30.1	29.7	13.6	4.0	1.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.4
歷年/年	1.6	7.5	8.7	15.5	27.7	24.6	10.3	3.0	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.3

觀測期間：2004/06/01-2023/11/30

表 9-10 2023 年臺中港主要測站波向分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2022/12	0.8	94.9	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.3
2023/01	6.3	85.6	6.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.6	99.6
2023/02	0.9	91.2	7.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.3	100.0
2023/03	4.6	70.9	15.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	3.1	3.1	0.4	0.9	99.9
2023/04	9.9	67.6	13.4	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	1.1	1.1	1.7	1.5	99.9
2023/05	11.4	57.9	9.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.3	2.3	6.5	5.3	3.2	3.5	99.3
2023/06	19.5	17.7	1.3	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.3	0.8	6.7	23.6	11.0	8.5	10.2	99.6
2023/07	9.0	7.7	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.7	9.5	27.7	17.9	17.2	9.4	100.0
2023/08	9.4	9.6	0.7	0.1	0.3	0.1	0.1	0.0	0.4	0.3	0.8	4.0	16.6	31.4	16.6	9.6	99.7
2023/09	17.5	49.6	10.9	0.4	0.0	0.3	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.7	1.7	3.9	7.1	7.5	95.8
2023/10	5.9	87.1	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	99.9
2023/11	5.4	82.5	11.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	100.0
2023/冬	2.7	90.5	5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.7	99.6
2023/春	8.6	65.5	12.7	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.2	3.6	3.2	1.8	2.0	99.7
2023/夏	12.6	11.6	0.9	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.2	0.2	0.8	6.8	22.6	20.2	14.2	9.7	99.8
2023/秋	9.5	73.5	9.7	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	1.3	2.3	2.6	98.6
2023/年	8.4	60.0	7.3	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	2.3	6.8	6.2	4.6	3.8	99.4

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 9-11 歷年臺中港主要測站波向分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/12	37.2	53.8	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	5.8	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.7	70.5
歷年/01	40.6	50.2	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.7	3.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	1.6	80.2
歷年/02	37.1	55.5	2.8	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.2	0.0	0.1	0.3	0.3	0.5	0.7	1.9	74.1
歷年/03	32.5	54.8	3.4	0.2	0.2	0.5	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.6	1.2	1.2	1.4	3.3	64.1
歷年/04	32.5	48.0	2.2	0.3	0.3	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	1.5	2.8	2.5	3.2	5.5	70.2
歷年/05	28.0	42.2	1.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.0	0.1	0.1	0.2	2.7	7.9	6.5	4.0	6.0	73.8
歷年/06	14.3	14.0	1.3	2.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.6	8.9	28.5	15.2	7.0	7.1	86.3
歷年/07	9.1	8.4	0.9	0.1	1.1	0.8	0.5	0.6	0.5	0.8	0.3	7.3	32.6	21.5	9.2	6.2	94.7
歷年/08	15.9	15.7	1.0	0.3	0.2	0.3	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	4.0	18.9	18.4	12.2	11.0	91.3
歷年/09	32.6	43.8	1.9	0.3	0.3	0.3	0.2	0.4	0.7	3.7	0.1	0.6	2.1	2.6	3.6	6.8	89.5
歷年/10	33.6	57.1	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	5.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.9	78.7
歷年/11	32.3	57.1	1.7	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	1.5	5.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	1.4	76.2
歷年/冬	38.4	53.0	1.6	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	1.5	3.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	1.4	75.0
歷年/春	30.9	48.1	2.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	1.7	4.1	3.5	2.9	5.0	69.3
歷年/夏	13.0	12.6	1.0	0.9	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.5	0.5	6.7	26.7	18.5	9.5	8.1	90.8
歷年/秋	32.9	52.3	1.7	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	1.2	4.5	0.1	0.2	0.8	1.0	1.5	3.2	81.4
歷年/年	27.8	39.8	1.6	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.8	2.1	0.2	2.4	9.0	6.5	3.9	4.6	79.3

觀測期間：2004/06/01-2023/11/30

表 9-12 2023 年冬季臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.3	0.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
小波 (0.5~1.0m)	0.2	0.7	0.7	1.7	2.2	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	1.1	2.6	4.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.1	1.8	9.9	5.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.4	12.5	23.8	8.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.4
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	4.5	8.7	5.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.2	0.7	2.2	6.9	29.4	37.0	17.4	5.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 9-13 歷年冬季臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.1	0.1	0.2	0.5	1.0	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2
小波 (0.5~1.0m)	0.1	1.0	1.4	2.8	2.5	1.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.9
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.2	1.2	4.0	5.9	1.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.1	2.3	8.6	8.3	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.6
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.5	7.4	19.9	10.7	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.4
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.9	3.4	5.4	3.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.6	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.2	1.3	2.9	10.4	26.6	35.0	18.1	5.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2004/12/01-2023/02/28

表 9-14 2023 年春季臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.8	1.9	2.3	4.5	3.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
小波 (0.5~1.0m)	0.2	6.4	9.1	9.1	5.5	2.0	0.5	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	1.5	6.0	11.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	3.0	10.8	4.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.2	3.7	9.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.0	8.4	12.8	22.8	34.7	16.9	2.5	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 9-15 歷年春季臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.9	2.1	1.2	2.8	6.5	2.0	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
小波 (0.5~1.0m)	0.9	6.2	5.9	8.1	7.6	2.5	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.9
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.3	1.8	5.9	9.7	2.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.0
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.1	1.6	7.1	5.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.4	3.1	6.6	2.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	1.1	1.0	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.8	8.5	8.9	18.8	34.5	20.4	5.3	1.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2005/03/01-2023/05/31

表 9-16 2023 年夏季臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	1.2	4.0	5.3	11.6	6.2	1.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.6
小波 (0.5~1.0m)	1.5	12.3	15.5	11.3	8.4	5.2	1.6	0.8	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	57.1
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.5	1.3	2.5	1.5	1.8	0.7	0.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.3	1.0	1.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	2.6	16.8	22.1	25.6	17.2	10.4	3.0	1.1	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 9-17 歷年夏季臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
小波 (0.1~0.5m)	1.2	4.0	2.6	4.3	5.9	3.3	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.2
小波 (0.5~1.0m)	2.3	11.7	11.8	9.5	10.0	7.0	2.4	1.0	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	56.5
小浪 (1.0~1.5m)	0.1	0.9	2.9	3.1	3.5	1.8	0.6	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.1	0.7	1.3	1.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.7	1.3	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	3.8	16.7	17.4	17.7	21.6	15.0	4.9	1.7	1.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2004/06/01-2023/08/31

表 9-18 2023 年秋季臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.1	1.8	3.0	3.6	4.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6
小波 (0.5~1.0m)	0.1	0.8	2.6	6.2	4.8	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.4	5.9	14.9	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.6
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	1.6	12.3	3.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.5	5.4	11.5	6.6	1.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.7
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	2.5	1.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.3	2.6	6.0	17.7	42.0	17.7	9.4	3.2	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 9-19 歷年秋季臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.1	0.7	0.8	1.4	1.6	1.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9
小波 (0.5~1.0m)	0.1	0.9	2.0	5.7	4.0	2.0	0.7	0.4	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	0.9	5.1	9.3	2.8	0.8	0.3	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.1	2.1	9.6	6.6	1.0	0.3	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.4
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.3	5.4	15.8	7.0	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.7
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.4	3.7	1.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.3	1.8	3.8	14.6	30.1	29.7	13.6	4.0	1.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2004/09/01-2023/11/30

表 9-20 2023 年年度臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.5	1.9	2.7	5.1	3.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
小波 (0.5~1.0m)	0.5	5.1	7.1	7.1	5.2	2.1	0.6	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.1
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.2	1.1	4.2	8.0	1.7	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	1.7	8.5	3.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.3	5.4	11.1	3.9	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.3	2.9	1.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.0	7.2	10.9	18.3	30.8	20.5	8.0	2.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 9-21 歷年年度臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
小波 (0.1~0.5m)	0.6	1.8	1.3	2.3	3.8	1.7	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
小波 (0.5~1.0m)	0.9	5.3	5.6	6.7	6.2	3.4	1.0	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.8
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.4	1.7	4.4	6.9	2.3	0.5	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.1	1.6	6.4	5.1	0.8	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.3	4.0	10.5	5.0	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.4
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	1.4	2.5	1.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.6	7.5	8.7	15.5	27.7	24.6	10.3	3.0	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2004/06/01-2023/11/30

表 9-22 2023 年冬季臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.1
小波 (0.5~1.0m)	0.5	4.4	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	6.5
小浪 (1.0~1.5m)	0.6	8.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1
小浪 (1.5~2.0m)	0.5	15.5	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
中浪 (2.0~3.0m)	0.8	43.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.4
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	18.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	2.7	90.5	5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.7	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 9-23 歷年冬季臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.8	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	2.2
小波 (0.5~1.0m)	2.6	4.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.2	0.4	8.9
小浪 (1.0~1.5m)	4.7	7.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	13.2
小浪 (1.5~2.0m)	8.5	10.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	20.6
中浪 (2.0~3.0m)	15.7	21.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	39.4
大浪 (3.0~4.0m)	5.3	8.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6
大浪 (4.0~5.0m)	0.8	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	38.4	53.0	1.6	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	1.5	3.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	1.4	100.0

觀測期間：2004/12/01-2023/02/28

表 9-24 2023 年春季臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	3.3	4.3	0.7	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	1.5	1.3	1.5	13.0
小波 (0.5~1.0m)	4.3	17.7	3.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	3.4	1.7	0.5	0.5	33.3
小浪 (1.0~1.5m)	0.9	15.2	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5
小浪 (1.5~2.0m)	0.1	14.9	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	12.4	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	8.6	65.5	12.7	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.2	3.6	3.2	1.8	2.0	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 9-25 歷年春季臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	4.8	3.7	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.8	1.2	1.6	2.4	15.8
小波 (0.5~1.0m)	8.3	12.7	0.8	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	1.0	3.0	2.2	1.3	2.1	31.9
小浪 (1.0~1.5m)	6.8	12.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.3	0.1	0.0	0.4	21.0
小浪 (1.5~2.0m)	5.0	8.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	14.4
中浪 (2.0~3.0m)	4.5	8.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
大浪 (3.0~4.0m)	1.1	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2
大浪 (4.0~5.0m)	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
大浪 (5.0~6.0m)	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	30.9	48.1	2.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	1.7	4.1	3.5	2.9	5.0	100.0

觀測期間：2005/03/01-2023/05/31

表 9-26 2023 年夏季臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	3.3	0.6	0.3	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	0.2	1.8	4.6	6.9	6.4	5.0	29.6
小波 (0.5~1.0m)	7.8	5.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	4.1	16.5	10.9	6.8	4.1	57.1
小浪 (1.0~1.5m)	1.4	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.0	1.5	1.0	0.6	8.7
小浪 (1.5~2.0m)	0.1	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.9	0.0	0.0	3.3
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	12.6	11.6	0.9	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.2	0.2	0.8	6.8	22.6	20.2	14.2	9.7	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 9-27 歷年夏季臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
小波 (0.1~0.5m)	2.5	1.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	1.0	4.1	5.7	3.7	2.8	22.2
小波 (0.5~1.0m)	6.4	4.9	0.4	0.2	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	3.7	17.9	11.7	5.1	4.5	56.5
小浪 (1.0~1.5m)	2.0	3.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	3.9	0.9	0.6	0.6	13.3
小浪 (1.5~2.0m)	0.8	1.7	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.5	0.1	0.0	0.1	3.8
中浪 (2.0~3.0m)	1.1	1.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.1	2.9
大浪 (3.0~4.0m)	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	13.0	12.6	1.0	0.9	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.5	0.5	6.7	26.7	18.5	9.5	8.1	100.0

觀測期間：2004/06/01-2023/08/31

表 9-28 2023 年秋季臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	3.5	3.3	0.4	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	1.2	2.1	2.1	13.6
小波 (0.5~1.0m)	3.3	10.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.5	14.9
小浪 (1.0~1.5m)	1.3	17.5	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	22.6
小浪 (1.5~2.0m)	0.3	13.7	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6
中浪 (2.0~3.0m)	0.9	23.5	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.7
大浪 (3.0~4.0m)	0.2	4.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	9.5	73.5	9.7	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	1.3	2.3	2.6	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 9-29 歷年秋季臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	1.9	1.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.3	0.6	1.1	5.9
小波 (0.5~1.0m)	5.1	6.2	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4	0.6	0.0	0.1	0.4	0.6	0.6	1.4	16.0
小浪 (1.0~1.5m)	6.1	10.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.1	0.0	0.1	0.2	0.1	0.1	0.5	19.7
小浪 (1.5~2.0m)	6.0	12.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	20.4
中浪 (2.0~3.0m)	9.8	17.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	29.7
大浪 (3.0~4.0m)	3.1	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1
大浪 (4.0~5.0m)	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	32.9	52.3	1.7	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	1.2	4.5	0.1	0.2	0.8	1.0	1.5	3.2	100.0

觀測期間：2004/09/01-2023/11/30

表 9-30 2023 年年度臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	2.6	2.2	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.5	1.3	2.4	2.5	2.2	14.4
小波 (0.5~1.0m)	4.0	9.5	1.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.5	5.1	3.2	1.9	1.4	28.1
小浪 (1.0~1.5m)	1.0	10.8	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.4	0.3	0.2	15.5
小浪 (1.5~2.0m)	0.2	11.4	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	14.2
中浪 (2.0~3.0m)	0.4	19.8	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
大浪 (3.0~4.0m)	0.1	5.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	8.4	60.0	7.3	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	2.3	6.8	6.2	4.6	3.8	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 9-31 歷年年度臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
小波 (0.1~0.5m)	2.4	1.7	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	1.4	2.0	1.6	1.7	12.0
小波 (0.5~1.0m)	5.6	6.8	0.5	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.1	1.3	6.1	4.1	2.0	2.2	29.8
小浪 (1.0~1.5m)	4.7	8.0	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.0	0.6	1.3	0.3	0.2	0.4	16.6
小浪 (1.5~2.0m)	4.8	8.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.1	14.2
中浪 (2.0~3.0m)	7.4	11.5	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.8	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	20.4
大浪 (3.0~4.0m)	2.3	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
大浪 (4.0~5.0m)	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
大浪 (5.0~6.0m)	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	27.8	39.8	1.6	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.8	2.1	0.2	2.4	9.0	6.5	3.9	4.6	100.0

觀測期間：2004/06/01-2023/11/30

表 9-32 2023 年臺中港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表

颱風名稱	觀測點數 蒐集率 個 (%)	Hs 平均 (m)	Hs 最大 波高/週期/波向 (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
瑪娃	120(100.0)	1.82	3.1/7.7/NNE	6.8	7.8	0.0	40.0	57.5	2.5	18.3	81.7	0.0	0.0	99.2	0.0	0.0	0.8	NNE/88.3
杜蘇芮	168(100.0)	0.97	2.3/7.6/NNE	6.1	10.2	27.4	54.2	18.5	0.0	44.6	47.6	7.1	0.6	37.5	0.0	7.7	54.8	NNE/28.6
卡努	144(100.0)	1.17	2.0/6.3/WNW	6.1	11.8	2.1	82.6	15.3	0.0	54.9	33.3	7.6	4.2	28.5	0.0	0.0	71.5	WNW/28.5
蘇拉	144(100.0)	1.29	3.5/9.2/NNE	6.6	9.3	41.0	18.8	34.7	5.6	39.6	34.0	26.4	0.0	59.7	2.1	1.4	36.8	NNE/45.1
海葵	168(100.0)	2.03	4.0/9.1/NNE	7.8	9.8	0.0	28.6	61.3	10.1	8.9	41.7	49.4	0.0	81.5	0.0	0.0	18.5	NNE/59.5
小犬	168(100.0)	2.86	5.8/11.0/NNE	8.2	11.5	0.0	6.5	59.5	33.9	0.0	42.3	45.8	11.9	100.0	0.0	0.0	0.0	NNE/88.7

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

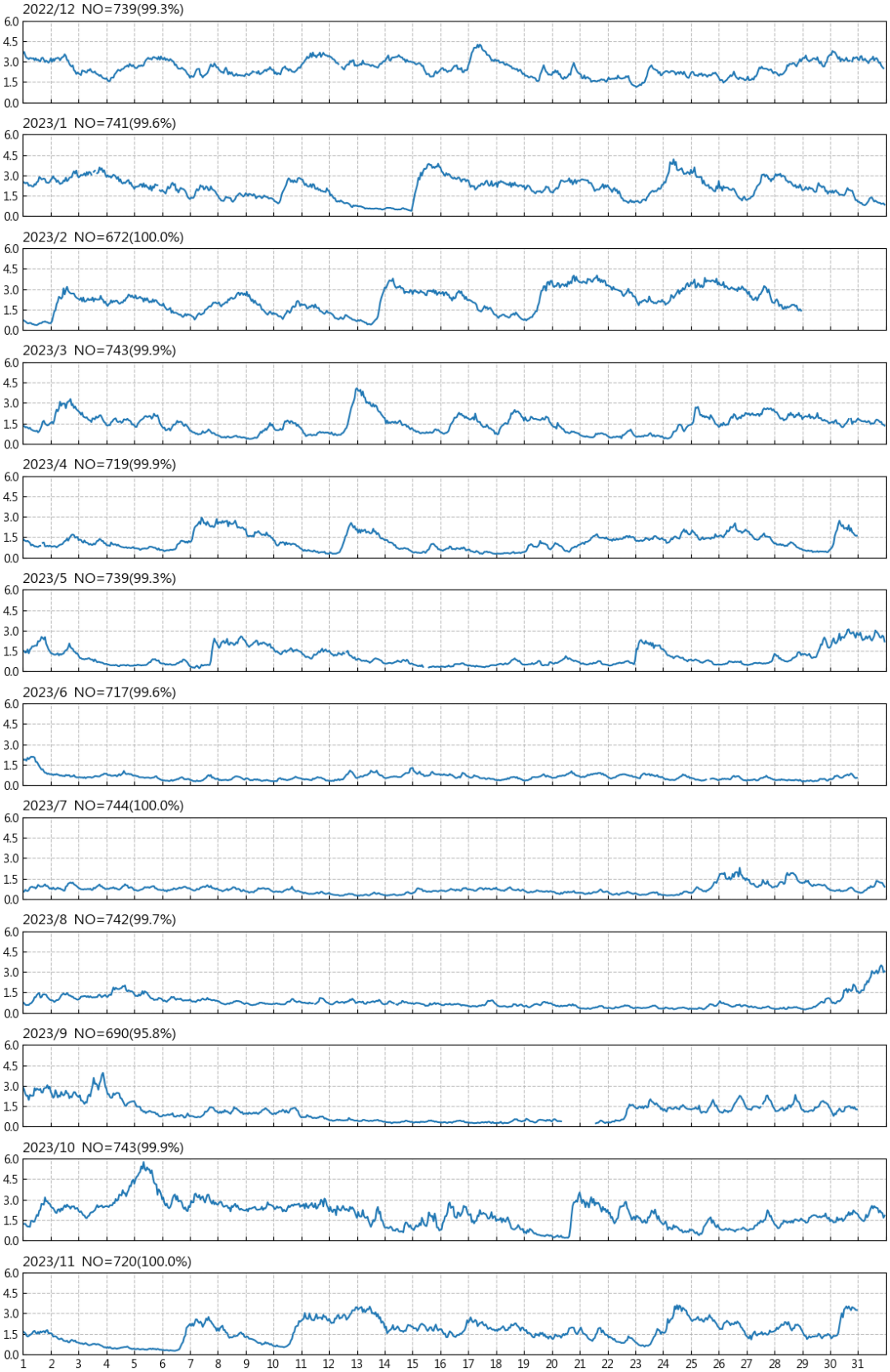


圖 9.3 2023 年臺中港每月波高歷線圖

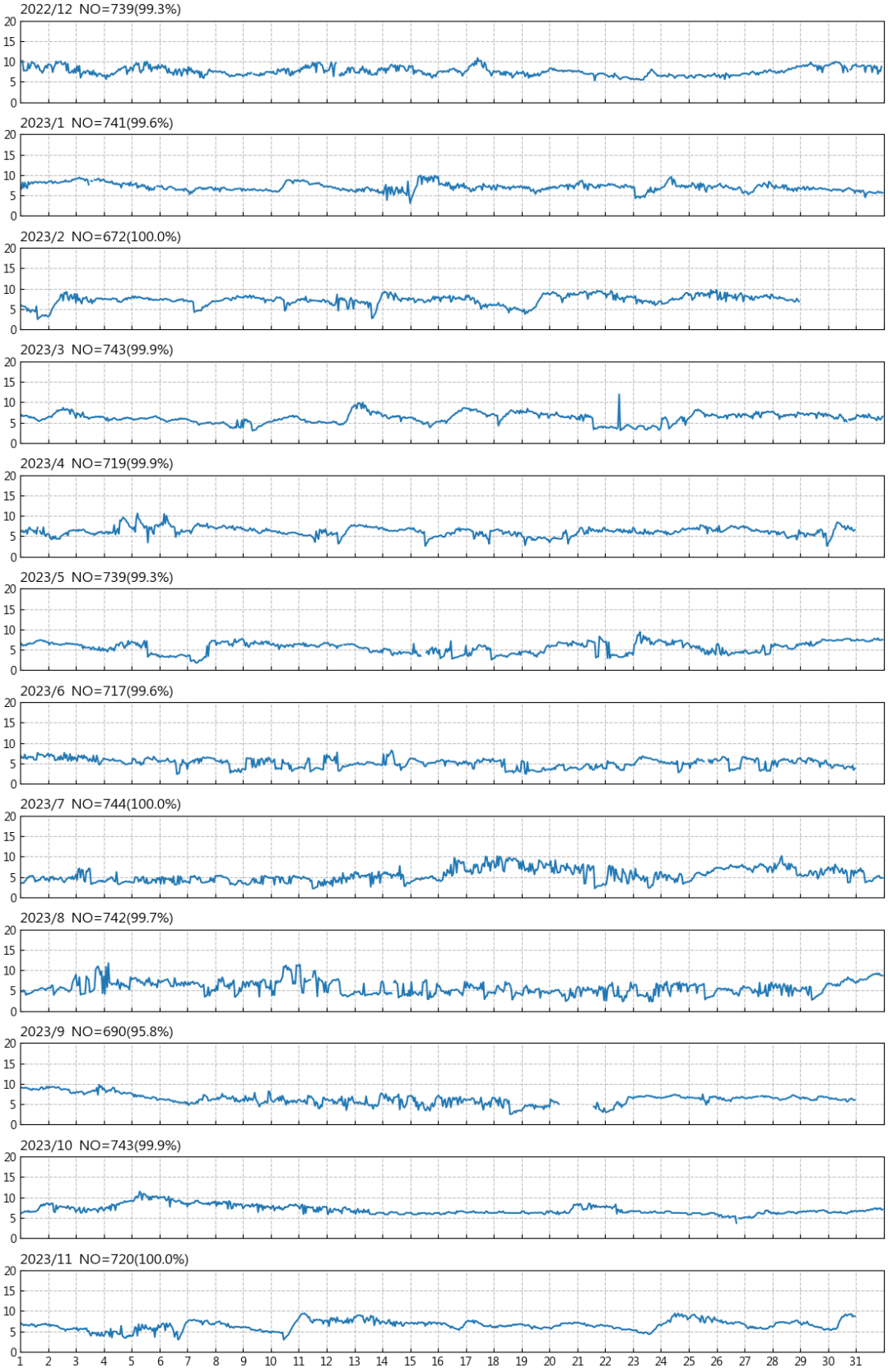


圖 9.4 2023 年臺中港每月週期歷線圖

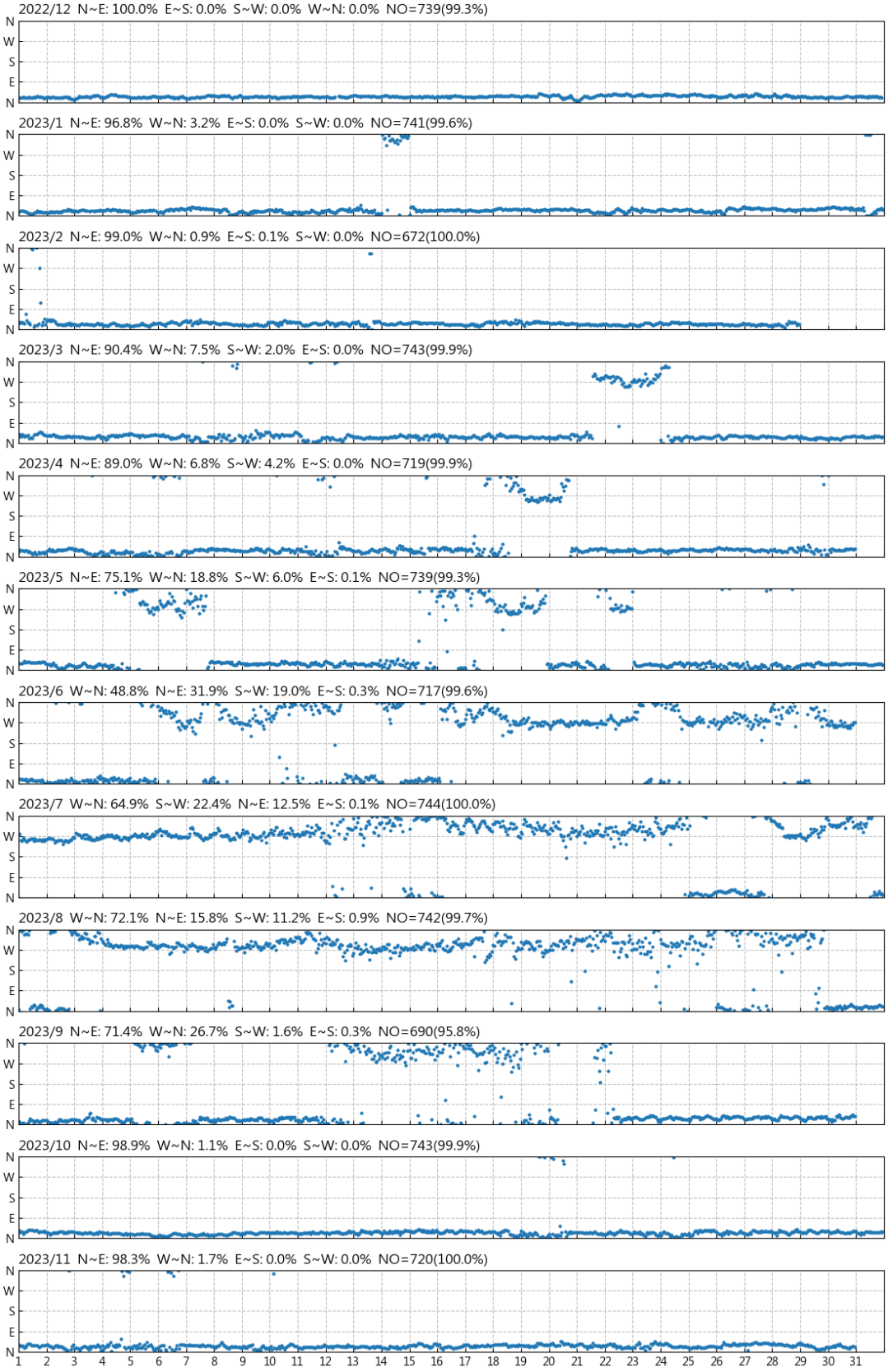


圖 9.5 2023 年臺中港每月波向歷線圖

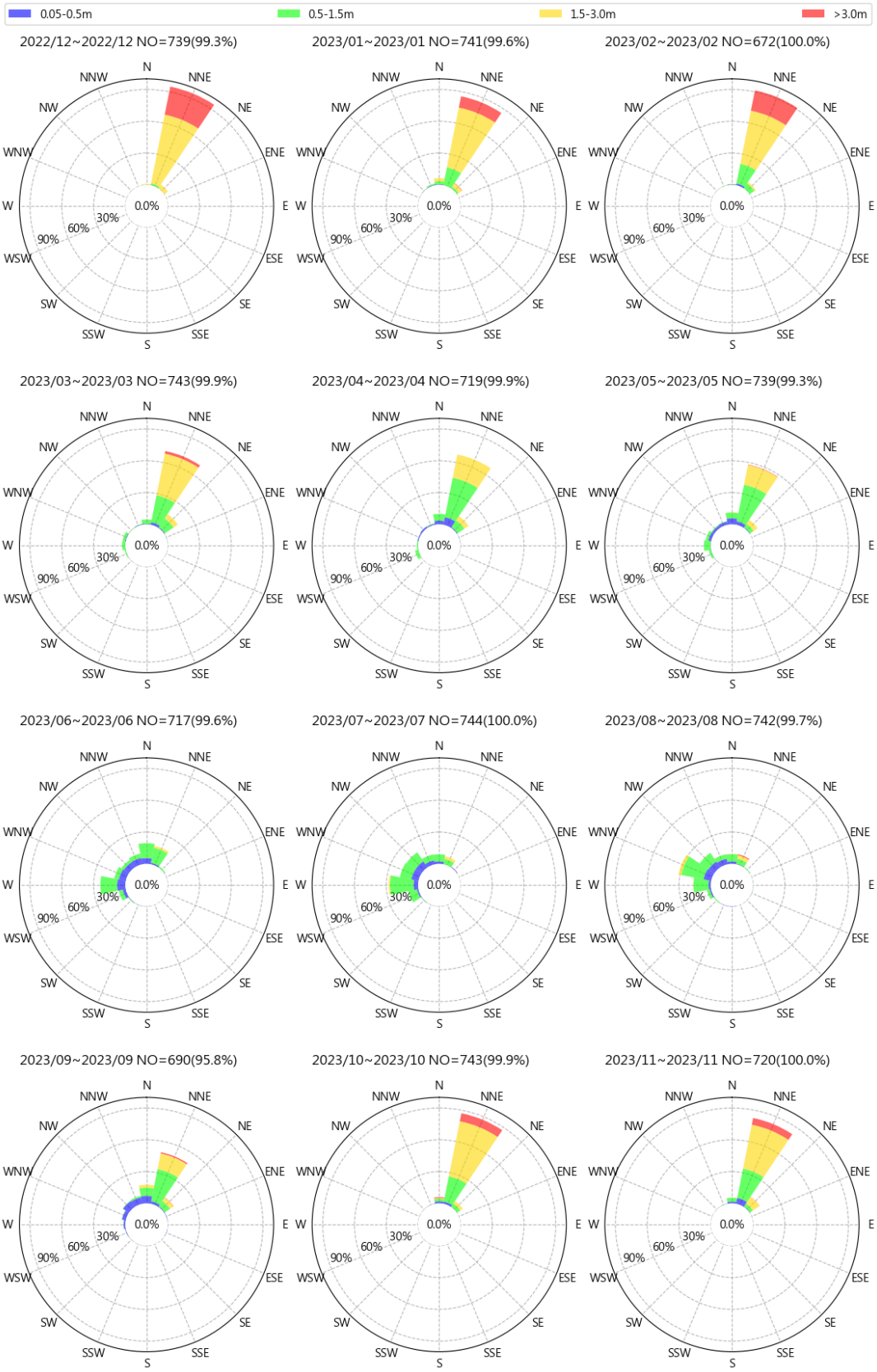


圖 9.6 2023 年臺中港每月波高波向玫瑰圖

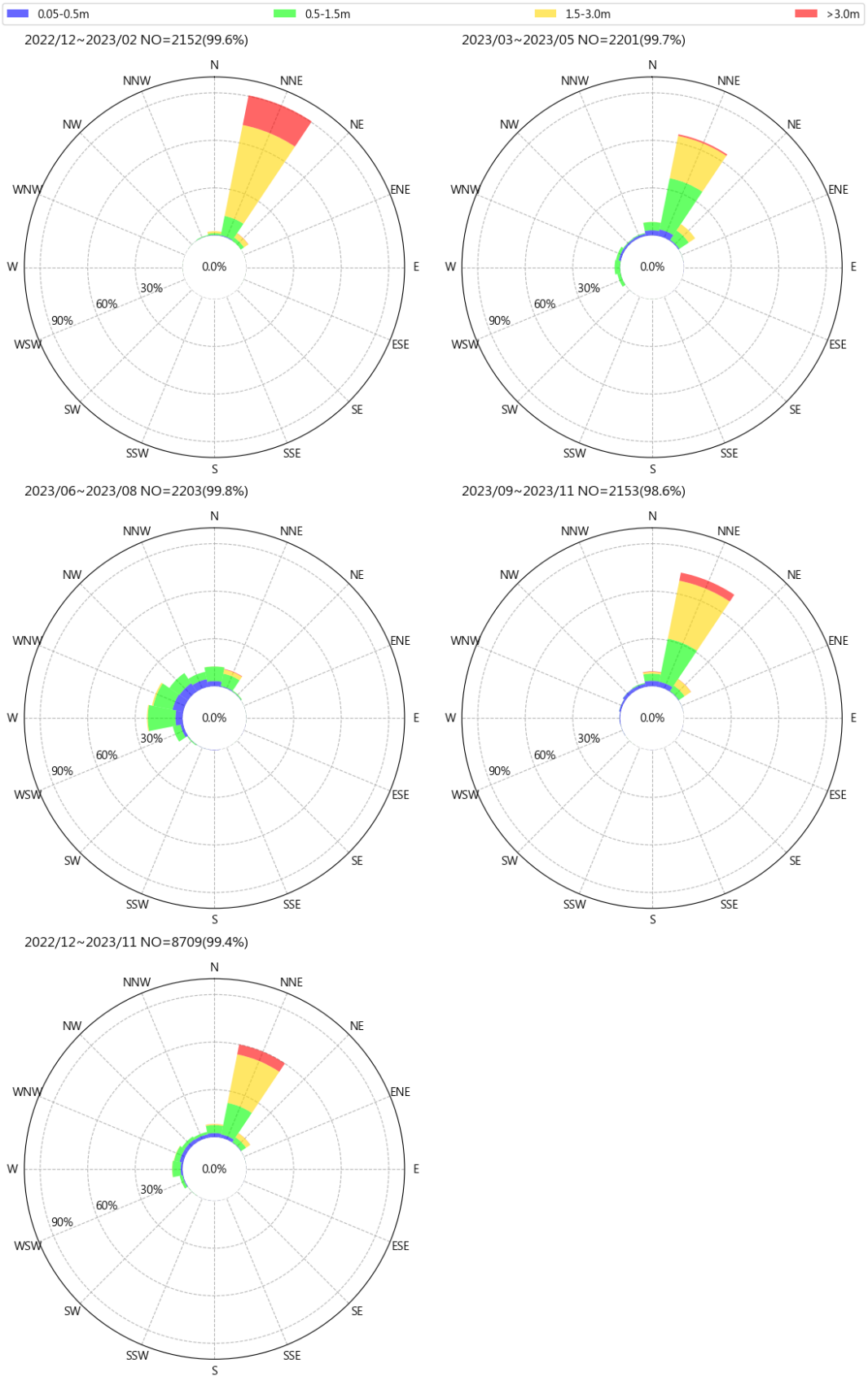


圖 9.7 2023 年臺中港每季波高波向玫瑰圖

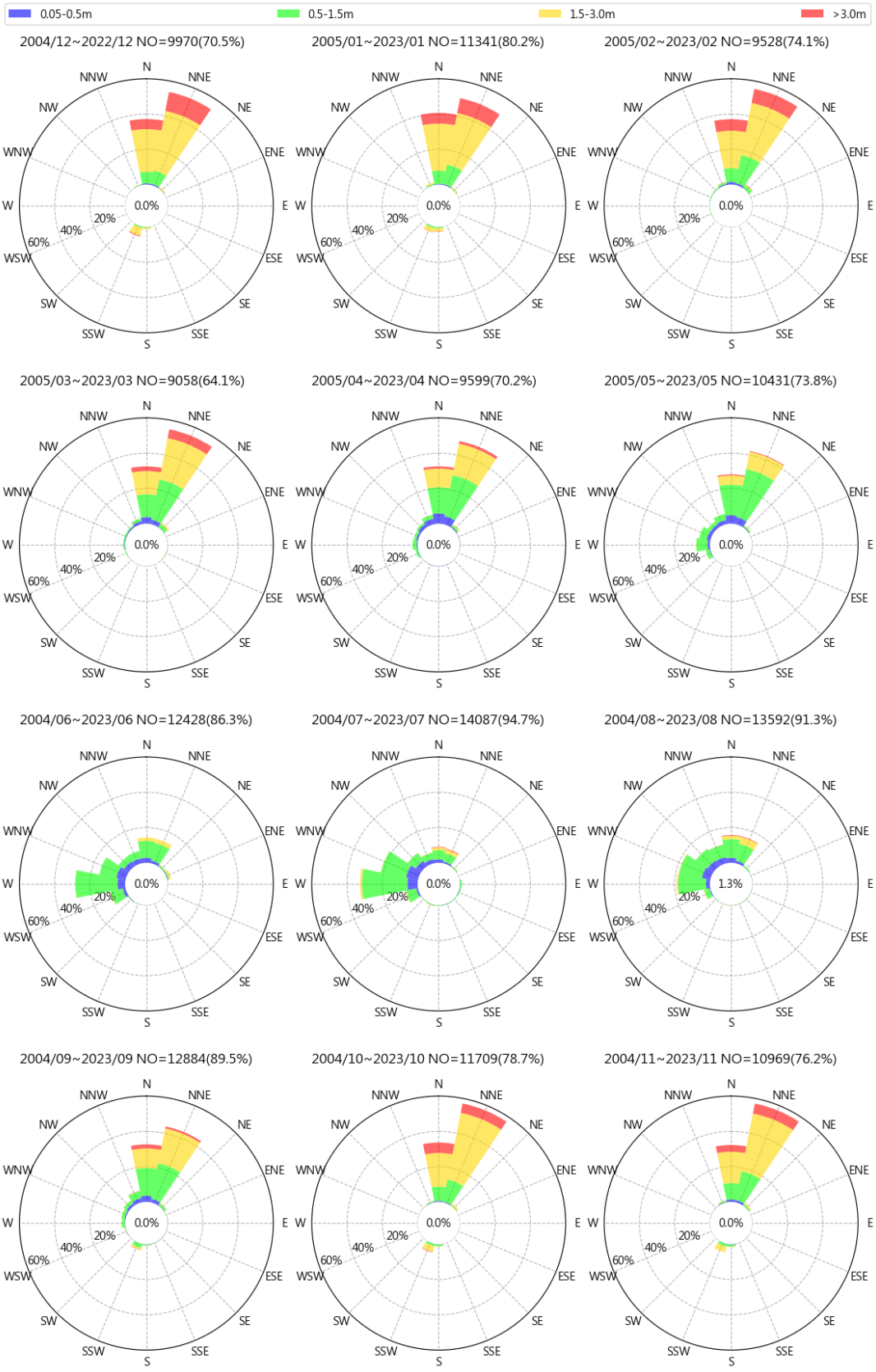


圖 9.8 歷年臺中港每月波高波向玫瑰圖

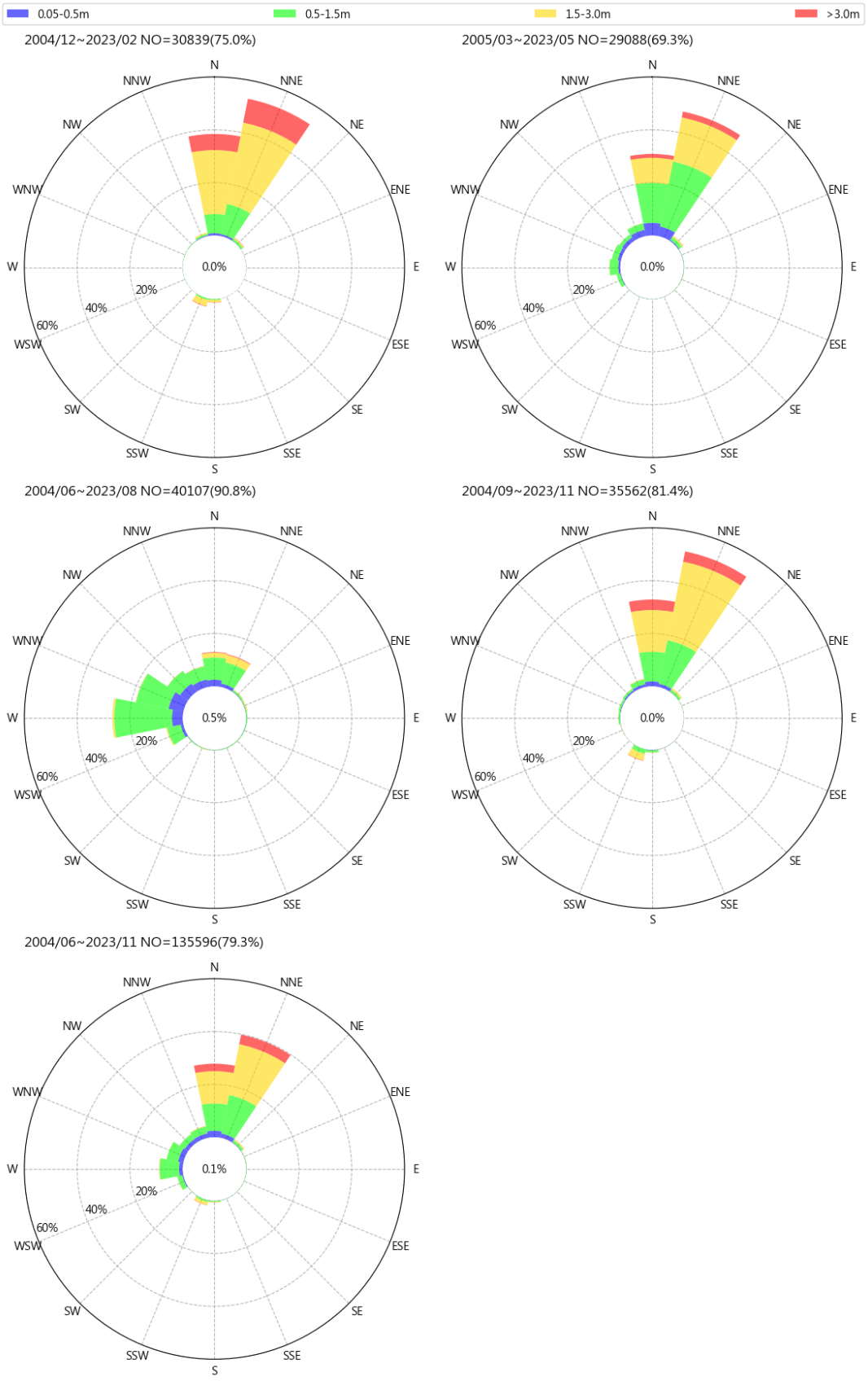


圖 9.9 歷年臺中港每季波高波向玫瑰圖

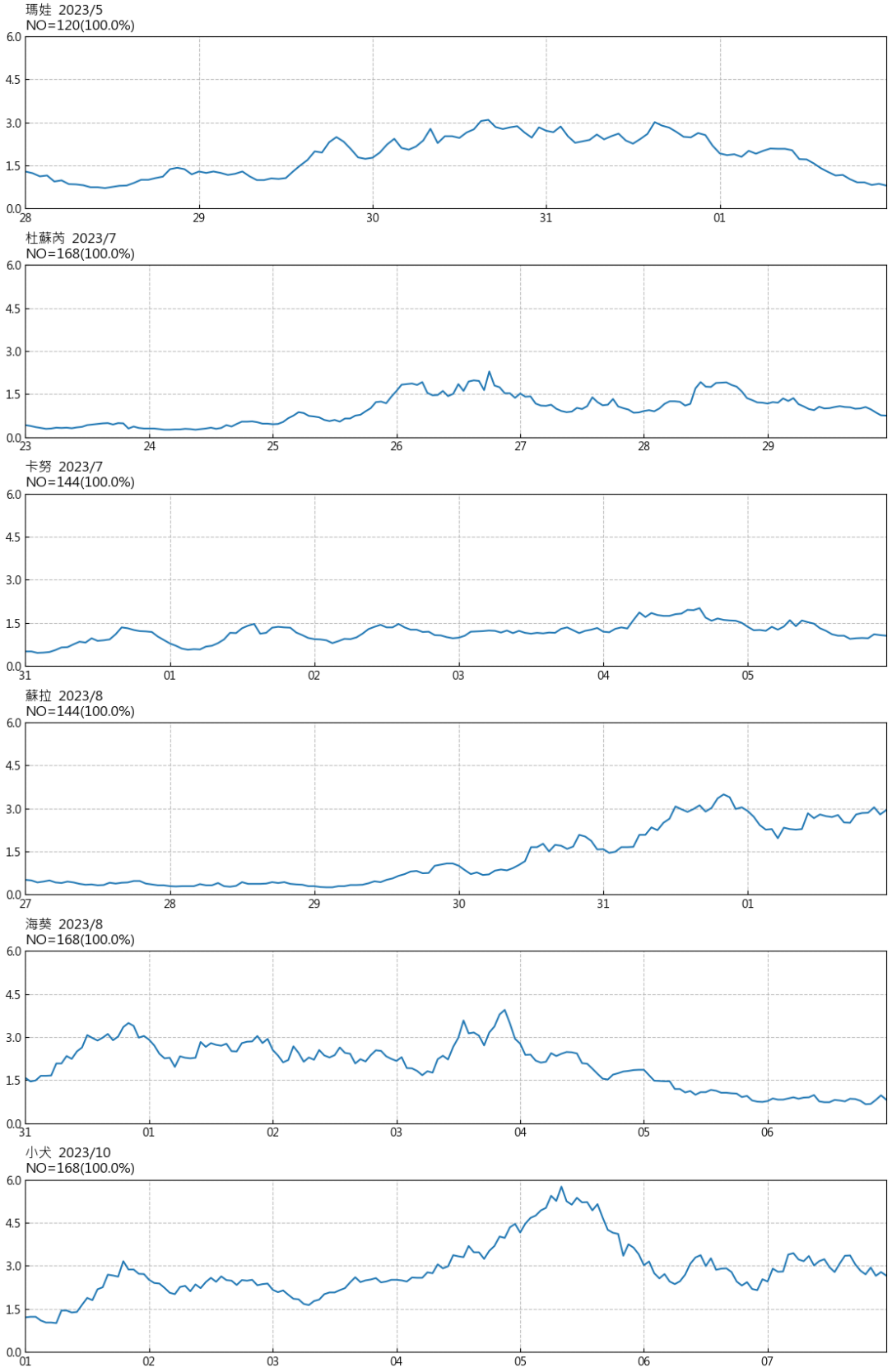


圖 9.10 2023 年臺中港颱風期間波高歷線圖

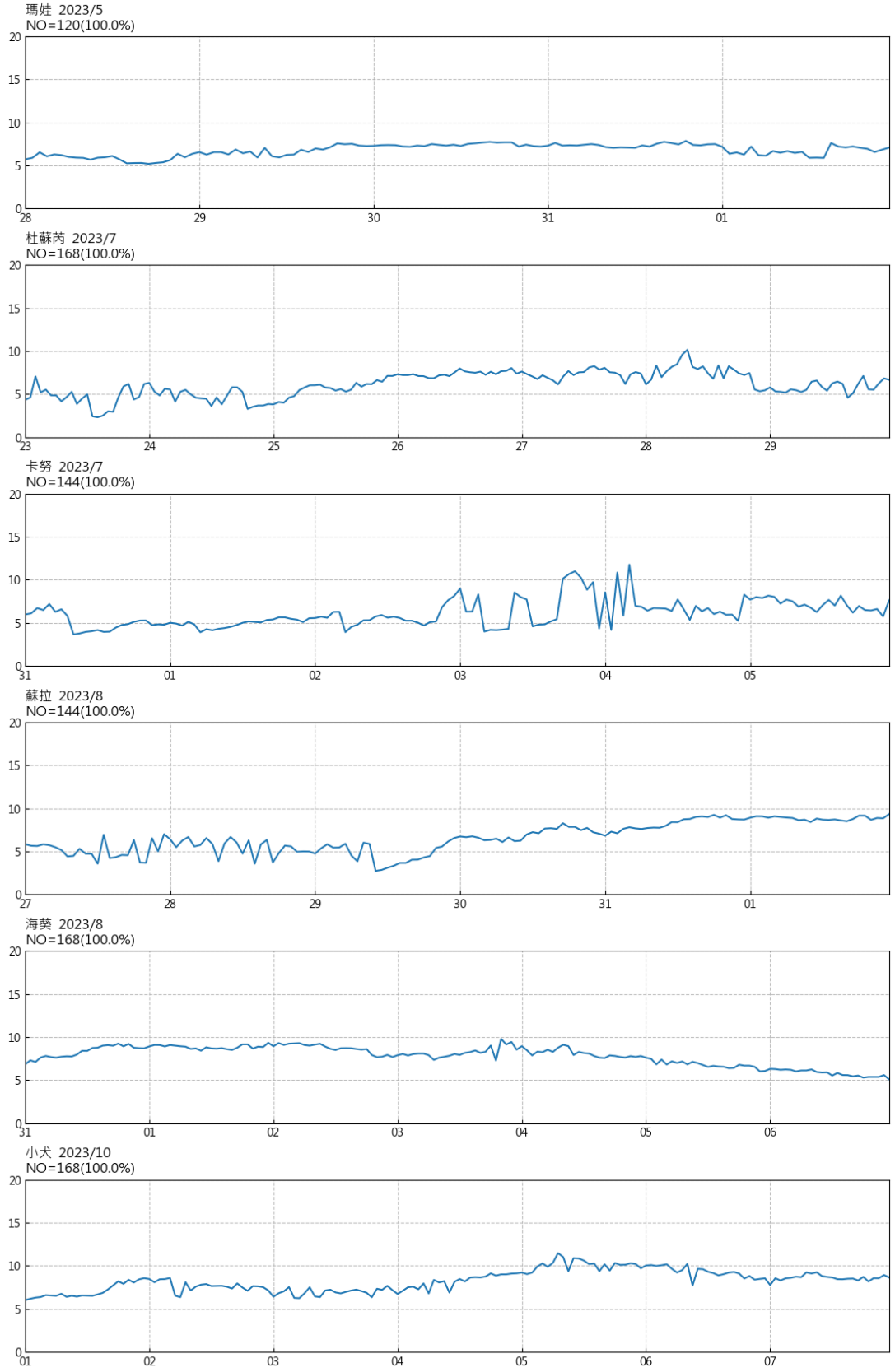


圖 9.11 2023 年臺中港颱風期間週期歷線圖

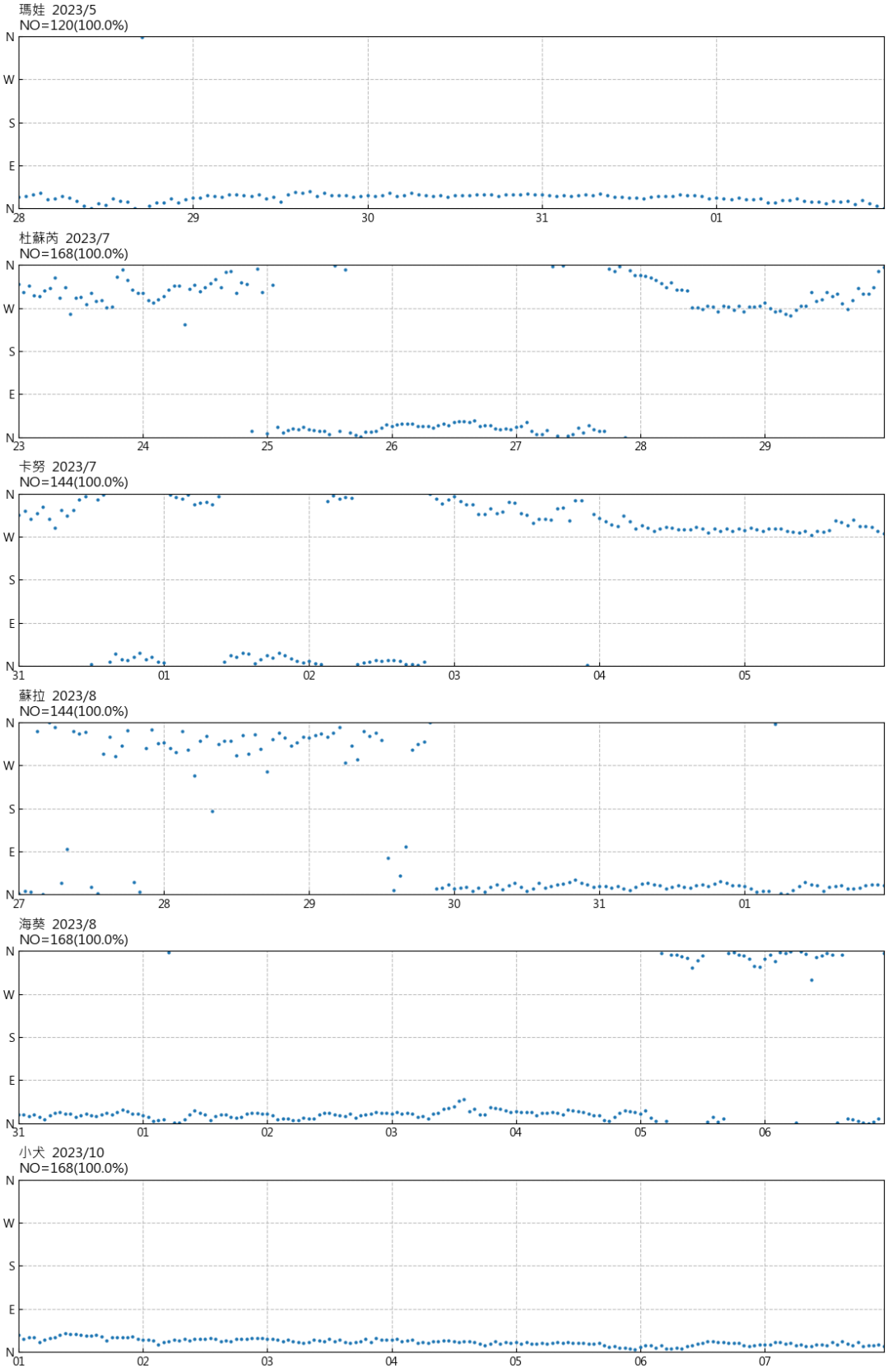


圖 9.12 2023 年臺中港颱風期間波向歷線圖

第十章　澎湖龍門尖山港波浪主要測站統計資料

10.1　澎湖龍門尖山港波浪測站說明

10.1.1　歷年波浪測站

澎湖龍門尖山港波浪觀測係 2022 年 10 月起觀測，各波浪測站及觀測期間如表 10-1 所示，各波浪測站位置示意圖如圖 10.1 ，波浪測站現地照片如圖 10.2 所示。

表 10-1 澎湖龍門尖山港波浪測站一覽表

測站	緯度 (N)	經度 (E)	水深 (m)	觀測期間	儀器
PHBU01	23°31’54”	119°41’19”		2022/10- 2023/11(觀測中)	浮標



圖 10.1 澎湖龍門尖山港波浪觀測站位置示意圖

10.1.2　觀測設備系統說明

澎湖龍門尖山港域波浪之觀測係本所於 2022 年 10 月安置國立成功大學近海水文中心研發之海氣象資料浮標，佈放於澎湖龍門尖山港外南南西方約 3.1 公里處。

浮標式系統係觀測浮標運動之加速度、俯仰及翻轉傾角等數據。觀測波浪統計資料為每小時擷取整點前 10 分鐘後之約 8.53 分鐘儀器

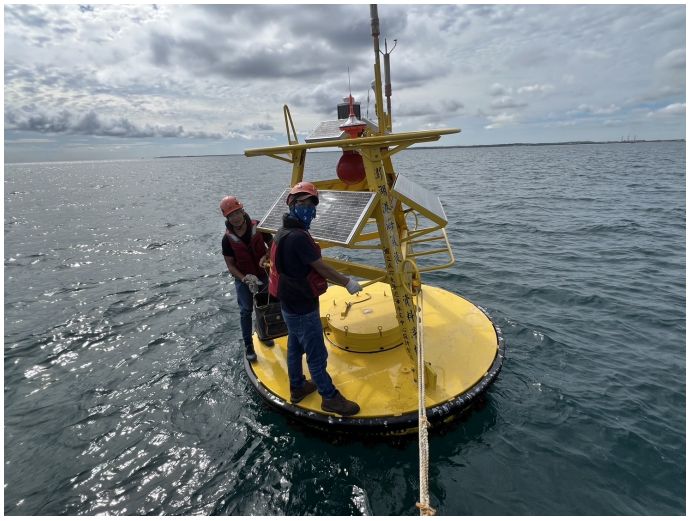


圖 10.2 澎湖龍門尖山港波浪觀測站現地照片

觀測資料，後經儀器進行能譜分析轉換後，推算示性波高、尖峰週期、波向。

10.2 澎湖龍門尖山港波浪主要測站資料圖表

波浪主要測站採用 PHBU01 測站資料，年報表圖包括各主要觀測項目波高、週期及波向之統計資料，其中逐月統計表包含了各月的平均統計值和極值，逐日統計表包括各日的平均統計值和極值，透過本年度歷線圖與歷年統計表圖呈現。

10.2.1 波浪主要測站統計表

年報統計表包括各觀測項目的當年及歷年之月、季、年統計，其中各統計表說明如下：

1. 2023 年波浪主要測站資料記錄統計表，如表 10-2 及表 10-3 。
2. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向重要統計量統計表，如表 10-4 及表 10-5 。
3. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向分佈百分比統計表，如表 10-6 至表 10-11 。
4. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向聯合分佈百分比統計表，如表 10-12 至表 10-31 。

10.2.2　波浪主要測站統計圖

主要觀測項目波高、週期及波向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年玫瑰圖，說明如下：

1. 2023 年每月主要測站波高、週期及波向歷線圖，如圖 10.3 及圖 10.5 。
2. 2023 年及歷年各月、各季主要測站波高波向玫瑰圖，如圖 10.6 至圖 10.9 。

10.2.3　2023 年發布警報颱風波浪主要測站資料

發布警報颱風期間波浪主要測站波高、週期及波向統計表與歷線圖，其表圖，說明如下：

1. 2023 年發布警報颱風期間澎湖龍門尖山港波高、週期及波向統計表，如表 10-32 。
2. 2023 年發布警報颱風期間澎湖龍門尖山港波高、週期及波向歷線圖，如圖 10.10 至圖 10.12 。

10.3　澎湖龍門尖山港波浪主要測站資料概述

2023 年波浪主要測站資料蒐集率之年蒐集率為 97.0%。2023 年澎湖龍門尖山港波浪平均波高為 0.85m，最大波高為 7.96m，波向為 SSE 向，發生於 H 月，小波以下占比為 34.4%，小浪約 51.6%，中浪約 13.5%，大浪以上為 0.5%，波浪運動方向主要集中於 N~E 象限，波向分佈為 N~E 向 42.6%，E~S 向 26.5%，S~W 向 30.7%，W~N 向 0.1%。四季中以冬季平均波高 1.26m 最大，各季波高分佈為，冬季 (小波以下占比為 5.3%，小浪為 62.5%，中浪為 31.9%，大浪以上佔 0.3%)、春季 (小波以下占比為 47.6%，小浪為 47.1%，中浪為 5.2%，大浪以上佔 0.1%)、夏季 (小波以下占比為 49.7%，小浪為 45.1%，中浪為 4.2%，大浪以上佔 1.0%)、秋季 (小波以下占比為 33.2%，小浪為 52.5%，中浪為 13.9%，大浪以上佔 0.5%)。四季波向型態，以 16 分位分析，主要波向分佈為冬季 ENE(42.3%)，春季 ENE(26.5%)，夏季 S(44.5%)，

秋季 ENE(34.1%)。

歷年澎湖龍門尖山港的平均波高為 0.89m，主要波浪波向為 ENE 方向 (28.3%)。全年的波高分布皆在小浪 (0.5~1.5m) 以內，合計占比達 84.0% 以上，波浪的主要波向為 N~E 方向。

2023 年發布警報颱風共計 6 次：瑪娃颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 2.1m，對應週期 Tp 為 8.3s，波向為 ENE；杜蘇芮颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 8.0m，對應週期 Tp 為 12.4s，波向為 SSE；卡努颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 2.0m，對應週期 Tp 為 6.9s，波向為 S；蘇拉颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 2.7m，對應週期 Tp 為 8.8s，波向為 S；海葵颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 3.1m，對應週期 Tp 為 7.8s，波向為 SSE；小犬颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 3.9m，對應週期 Tp 為 10.4s，波向為 ENE。

表 10-2 2023 年澎湖龍門尖山港波浪主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	啟止時間 (年/月/日.時)	觀測年數	缺少年數	觀測月數	缺少月數	觀測日數	缺少日數	觀測時數	缺少時數	觀測點數 (蒐集率%)
2022/12	2022/12/01.01-2022/12/31.23	1	0	1	0	31	0	744	37	707(95.0)
2023/01	2023/01/01.00-2023/01/31.22	1	0	1	0	31	0	744	75	669(89.9)
2023/02	2023/02/01.00-2023/02/28.23	1	0	1	0	28	0	672	27	645(96.0)
2023/03	2023/03/01.00-2023/03/31.23	1	0	1	0	31	0	744	29	715(96.1)
2023/04	2023/04/01.00-2023/04/30.23	1	0	1	0	30	0	720	21	699(97.1)
2023/05	2023/05/01.00-2023/05/31.23	1	0	1	0	31	0	744	13	731(98.3)
2023/06	2023/06/01.00-2023/06/30.23	1	0	1	0	30	0	720	17	703(97.6)
2023/07	2023/07/01.00-2023/07/31.23	1	0	1	0	31	0	744	16	728(97.8)
2023/08	2023/08/01.00-2023/08/31.23	1	0	1	0	31	0	744	3	741(99.6)
2023/09	2023/09/01.00-2023/09/30.23	1	0	1	0	30	0	720	7	713(99.0)
2023/10	2023/10/01.00-2023/10/31.23	1	0	1	0	31	0	744	9	735(98.8)
2023/11	2023/11/01.00-2023/11/30.23	1	0	1	0	30	0	720	11	709(98.5)
2023/冬	2022/12/01.01-2023/02/28.23	1	0	3	0	90	0	2160	139	2021(93.6)
2023/春	2023/03/01.00-2023/05/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	63	2145(97.1)
2023/夏	2023/06/01.00-2023/08/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	36	2172(98.4)
2023/秋	2023/09/01.00-2023/11/30.23	1	0	3	0	91	0	2184	27	2157(98.8)
2023/年	2022/12/01.01-2023/11/30.23	1	0	12	0	365	0	8760	265	8495(97.0)

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 10-3 歷年澎湖龍門尖山港波浪主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	啟止時間 (年/月/日.時)	觀測 年數	缺少 年數	觀測 月數	缺少 月數	觀測 日數	缺少 日數	觀測 時數	缺少 時數	觀測點數 (蒐集率%)
歷年/12	2022/12/01.01-2022/12/31.23	1	0	1	0	31	0	744	37	707(95.0)
歷年/01	2023/01/01.00-2023/01/31.22	1	0	1	0	31	0	744	75	669(89.9)
歷年/02	2023/02/01.00-2023/02/28.23	1	0	1	0	28	0	672	27	645(96.0)
歷年/03	2023/03/01.00-2023/03/31.23	1	0	1	0	31	0	744	29	715(96.1)
歷年/04	2023/04/01.00-2023/04/30.23	1	0	1	0	30	0	720	21	699(97.1)
歷年/05	2023/05/01.00-2023/05/31.23	1	0	1	0	31	0	744	13	731(98.3)
歷年/06	2023/06/01.00-2023/06/30.23	1	0	1	0	30	0	720	17	703(97.6)
歷年/07	2023/07/01.00-2023/07/31.23	1	0	1	0	31	0	744	16	728(97.8)
歷年/08	2023/08/01.00-2023/08/31.23	1	0	1	0	31	0	744	3	741(99.6)
歷年/09	2023/09/01.00-2023/09/30.23	1	0	1	0	30	0	720	7	713(99.0)
歷年/10	2022/10/01.00-2023/10/31.23	2	0	2	0	62	0	1488	20	1468(98.7)
歷年/11	2022/11/01.00-2023/11/30.23	2	0	2	0	60	0	1440	26	1414(98.2)
歷年/冬	2022/12/01.01-2023/02/28.23	1	0	3	0	90	0	2160	139	2021(93.6)
歷年/春	2023/03/01.00-2023/05/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	63	2145(97.1)
歷年/夏	2023/06/01.00-2023/08/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	36	2172(98.4)
歷年/秋	2022/10/01.00-2023/11/30.23	2	0	5	0	152	0	3648	53	3595(98.5)
歷年/年	2022/10/01.00-2023/11/30.23	2	0	14	0	426	0	10224	291	9933(97.2)

觀測期間：2022/10/01-2023/11/30

表 10-4 2023 年澎湖龍門尖山港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月	Hs 平均 (m)	Hs 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2022/12	1.43	3.1/9.1/ENE	8.6	11.6	0.7	56.3	42.9	0.1	0.8	25.7	60.1	13.3	85.4	13.6	1.0	0.0	ENE/50.4
2023/01	1.15	3.2/10.0/ENE	7.9	11.6	9.3	67.4	22.9	0.4	7.6	40.7	47.8	3.9	74.3	17.6	7.9	0.1	ENE/38.4
2023/02	1.18	3.2/10.0/E	8.0	11.1	6.2	64.3	29.1	0.3	10.9	34.7	43.1	11.3	62.9	27.6	9.5	0.0	ENE/37.5
2023/03	0.74	3.5/9.4/ENE	6.8	11.3	39.3	52.3	8.1	0.3	24.8	53.1	20.8	1.3	56.9	29.4	13.7	0.0	ENE/33.3
2023/04	0.62	2.5/8.6/E	6.4	18.9	46.1	50.4	3.6	0.0	39.5	47.1	13.2	0.3	45.2	35.5	19.0	0.3	ENE/25.2
2023/05	0.59	2.4/8.1/ENE	6.5	18.9	57.3	38.9	3.8	0.0	35.8	48.6	15.2	0.4	34.2	36.5	29.3	0.0	S/23.3
2023/06	0.53	1.9/8.3/ENE	6.4	17.0	56.8	43.1	0.1	0.0	41.4	43.2	12.8	2.6	3.4	28.6	68.0	0.0	S/45.7
2023/07	0.78	8.0/12.4/SSE	7.2	14.2	51.6	38.6	6.7	3.0	38.7	23.6	21.8	15.8	1.1	21.8	76.9	0.1	S/40.4
2023/08	0.66	2.7/8.8/S	7.0	13.4	41.0	53.4	5.5	0.0	18.1	60.2	18.6	3.1	2.0	18.9	79.1	0.0	S/47.4
2023/09	0.63	3.1/7.8/SSE	6.8	18.9	52.6	40.1	7.0	0.3	19.4	66.2	13.3	1.1	19.4	32.7	47.7	0.3	S/30.6
2023/10	1.05	3.9/10.4/ENE	7.5	12.4	17.7	64.1	17.3	1.0	13.1	48.4	34.4	4.1	68.3	27.6	4.1	0.0	ENE/44.5
2023/11	0.91	3.0/10.0/E	7.1	17.6	29.8	52.9	17.2	0.1	21.9	48.7	26.9	2.5	63.8	28.1	7.3	0.8	ENE/43.7
2023/冬	1.26	3.2/10.0/E	8.2	11.6	5.3	62.5	31.9	0.3	6.3	33.5	50.6	9.5	74.6	19.4	6.0	0.0	ENE/42.3
2023/春	0.65	3.5/9.4/ENE	6.6	18.9	47.6	47.1	5.2	0.1	33.3	49.6	16.4	0.7	45.4	33.8	20.7	0.1	ENE/26.5
2023/夏	0.66	8.0/12.4/SSE	6.9	17.0	49.7	45.1	4.2	1.0	32.6	42.4	17.8	7.2	2.2	23.0	74.8	0.0	S/44.5
2023/秋	0.86	3.9/10.4/ENE	7.1	18.9	33.2	52.5	13.9	0.5	18.0	54.4	25.0	2.6	50.6	29.4	19.6	0.4	ENE/34.1
2023/年	0.85	8.0/12.4/SSE	7.2	18.9	34.4	51.6	13.5	0.5	22.8	45.2	27.1	4.9	42.6	26.5	30.7	0.1	ENE/25.8

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 10-5 歷年澎湖龍門尖山港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月	Hs 平均 (m)	Hs 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
歷年/12	1.43	3.1/9.1/ENE	8.6	11.6	0.7	56.3	42.9	0.1	0.8	25.7	60.1	13.3	85.4	13.6	1.0	0.0	ENE/50.4
歷年/01	1.15	3.2/10.0/ENE	7.9	11.6	9.3	67.4	22.9	0.4	7.6	40.7	47.8	3.9	74.3	17.6	7.9	0.1	ENE/38.4
歷年/02	1.18	3.2/10.0/E	8.0	11.1	6.2	64.3	29.1	0.3	10.9	34.7	43.1	11.3	62.9	27.6	9.5	0.0	ENE/37.5
歷年/03	0.74	3.5/9.4/ENE	6.8	11.3	39.3	52.3	8.1	0.3	24.8	53.1	20.8	1.3	56.9	29.4	13.7	0.0	ENE/33.3
歷年/04	0.62	2.5/8.6/E	6.4	18.9	46.1	50.4	3.6	0.0	39.5	47.1	13.2	0.3	45.2	35.5	19.0	0.3	ENE/25.2
歷年/05	0.59	2.4/8.1/ENE	6.5	18.9	57.3	38.9	3.8	0.0	35.8	48.6	15.2	0.4	34.2	36.5	29.3	0.0	S/23.3
歷年/06	0.53	1.9/8.3/ENE	6.4	17.0	56.8	43.1	0.1	0.0	41.4	43.2	12.8	2.6	3.4	28.6	68.0	0.0	S/45.7
歷年/07	0.78	8.0/12.4/SSE	7.2	14.2	51.6	38.6	6.7	3.0	38.7	23.6	21.8	15.8	1.1	21.8	76.9	0.1	S/40.4
歷年/08	0.66	2.7/8.8/S	7.0	13.4	41.0	53.4	5.5	0.0	18.1	60.2	18.6	3.1	2.0	18.9	79.1	0.0	S/47.4
歷年/09	0.63	3.1/7.8/SSE	6.8	18.9	52.6	40.1	7.0	0.3	19.4	66.2	13.3	1.1	19.4	32.7	47.7	0.3	S/30.6
歷年/10	1.21	3.9/10.4/ENE	8.0	12.8	16.5	53.0	29.4	1.2	11.4	33.7	44.4	10.5	70.0	23.5	6.5	0.0	ENE/45.4
歷年/11	0.88	3.5/8.8/E	7.0	17.6	28.7	55.9	14.9	0.5	23.3	50.4	22.2	4.2	64.6	27.3	7.7	0.4	ENE/42.1
歷年/冬	1.26	3.2/10.0/E	8.2	11.6	5.3	62.5	31.9	0.3	6.3	33.5	50.6	9.5	74.6	19.4	6.0	0.0	ENE/42.3
歷年/春	0.65	3.5/9.4/ENE	6.6	18.9	47.6	47.1	5.2	0.1	33.3	49.6	16.4	0.7	45.4	33.8	20.7	0.1	ENE/26.5
歷年/夏	0.66	8.0/12.4/SSE	6.9	17.0	49.7	45.1	4.2	1.0	32.6	42.4	17.8	7.2	2.2	23.0	74.8	0.0	S/44.5
歷年/秋	0.96	3.9/10.4/ENE	7.4	18.9	28.5	51.6	19.2	0.7	17.6	46.7	29.5	6.1	57.8	26.8	15.2	0.2	ENE/37.8
歷年/年	0.89	8.0/12.4/SSE	7.3	18.9	32.5	51.4	15.5	0.6	22.0	43.7	28.4	5.9	46.4	26.0	27.5	0.1	ENE/28.3

觀測期間：2022/10/01-2023/11/30

表 10-6 2023 年澎湖龍門尖山港主要測站波高分佈百分比統計表

Hs (m) 年/月	微波 <0.1	小波 ~0.5	小波 ~1	小浪 ~1.5	小浪 ~2	中浪 ~3	大浪 ~4	大浪 ~5	大浪 ~6	巨浪 ~7	巨浪 ~8	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
2022/12	0.0	0.7	20.5	35.8	29.0	13.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.0
2023/01	0.0	9.3	32.0	35.4	17.0	5.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.9
2023/02	0.0	6.2	41.9	22.5	18.6	10.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.0
2023/03	0.0	39.3	34.3	18.0	5.9	2.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.1
2023/04	0.0	46.1	40.1	10.3	2.9	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.1
2023/05	0.0	57.3	27.2	11.6	3.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.3
2023/06	0.0	56.8	37.6	5.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.6
2023/07	0.0	51.6	23.6	15.0	3.7	3.0	1.2	1.0	0.1	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.8
2023/08	0.0	41.0	46.7	6.7	3.6	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/09	0.1	52.5	30.4	9.7	5.3	1.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.0
2023/10	0.0	17.7	34.8	29.3	11.0	6.3	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.8
2023/11	0.0	29.8	32.4	20.5	13.4	3.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.5
2023/冬	0.0	5.3	31.1	31.4	21.7	10.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.6
2023/春	0.0	47.6	33.8	13.3	4.1	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.1
2023/夏	0.0	49.7	36.0	9.1	2.5	1.7	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4
2023/秋	0.0	33.1	32.6	19.9	9.9	3.9	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.8
2023/年	0.0	34.4	33.4	18.2	9.4	4.1	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 10-7 歷年澎湖龍門尖山港主要測站波高分佈百分比統計表

Hs (m) 年/月	微波 <0.1	小波 ~0.5	小波 ~1	小浪 ~1.5	小浪 ~2	中浪 ~3	大浪 ~4	大浪 ~5	大浪 ~6	巨浪 ~7	巨浪 ~8	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
歷年/12	0.0	0.7	20.5	35.8	29.0	13.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.0
歷年/01	0.0	9.3	32.0	35.4	17.0	5.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.9
歷年/02	0.0	6.2	41.9	22.5	18.6	10.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.0
歷年/03	0.0	39.3	34.3	18.0	5.9	2.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.1
歷年/04	0.0	46.1	40.1	10.3	2.9	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.1
歷年/05	0.0	57.3	27.2	11.6	3.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.3
歷年/06	0.0	56.8	37.6	5.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.6
歷年/07	0.0	51.6	23.6	15.0	3.7	3.0	1.2	1.0	0.1	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.8
歷年/08	0.0	41.0	46.7	6.7	3.6	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
歷年/09	0.1	52.5	30.4	9.7	5.3	1.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.0
歷年/10	0.0	16.5	26.1	26.9	16.4	12.9	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.7
歷年/11	0.0	28.7	38.2	17.8	10.3	4.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.2
歷年/冬	0.0	5.3	31.1	31.4	21.7	10.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.6
歷年/春	0.0	47.6	33.8	13.3	4.1	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.1
歷年/夏	0.0	49.7	36.0	9.1	2.5	1.7	0.4	0.3	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4
歷年/秋	0.0	28.4	31.7	19.9	11.8	7.4	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.5
歷年/年	0.0	32.5	33.0	18.5	10.1	5.3	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.2

觀測期間：2022/10/01-2023/11/30

表 10-8 2023 年澎湖龍門尖山港主要測站週期分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	蒐集率 (%)
2022/12	0.0	0.0	0.1	0.7	5.1	20.7	35.1	25.0	13.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.0
2023/01	0.0	0.1	0.9	6.6	15.5	25.1	32.3	15.5	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.9
2023/02	0.0	0.3	1.7	8.8	13.8	20.9	27.0	16.1	11.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.0
2023/03	2.5	0.8	5.7	15.7	26.2	27.0	17.2	3.6	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.1
2023/04	0.1	3.9	12.4	23.0	28.8	18.3	10.3	2.9	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	97.1
2023/05	0.4	2.3	10.0	23.1	27.6	20.9	12.7	2.5	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	98.3
2023/06	0.1	1.8	11.0	28.4	27.3	15.9	11.2	1.6	2.0	0.4	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	97.6
2023/07	0.5	3.8	14.1	20.2	14.8	8.8	11.5	10.3	11.8	3.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.8
2023/08	0.1	2.3	3.2	12.4	30.6	29.6	14.4	4.2	2.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/09	0.0	1.3	6.0	12.1	35.1	31.1	10.5	2.8	1.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	99.0
2023/10	0.1	0.3	1.8	10.9	22.6	25.9	25.2	9.3	3.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.8
2023/11	0.0	0.8	5.5	15.5	25.5	23.1	19.9	7.1	2.4	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	98.5
2023/冬	0.0	0.1	0.9	5.2	11.3	22.2	31.6	19.0	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.6
2023/春	1.0	2.3	9.4	20.6	27.5	22.1	13.4	3.0	0.4	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	97.1
2023/夏	0.3	2.7	9.4	20.2	24.3	18.2	12.4	5.4	5.5	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4
2023/秋	0.0	0.8	4.4	12.8	27.7	26.7	18.6	6.4	2.4	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	98.8
2023/年	0.3	1.5	6.1	14.9	22.9	22.3	18.8	8.3	4.4	0.4	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	97.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 10-9 歷年澎湖龍門尖山港主要測站週期分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	蒐集率 (%)
歷年/12	0.0	0.0	0.1	0.7	5.1	20.7	35.1	25.0	13.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.0
歷年/01	0.0	0.1	0.9	6.6	15.5	25.1	32.3	15.5	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.9
歷年/02	0.0	0.3	1.7	8.8	13.8	20.9	27.0	16.1	11.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.0
歷年/03	2.5	0.8	5.7	15.7	26.2	27.0	17.2	3.6	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.1
歷年/04	0.1	3.9	12.4	23.0	28.8	18.3	10.3	2.9	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	97.1
歷年/05	0.4	2.3	10.0	23.1	27.6	20.9	12.7	2.5	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	98.3
歷年/06	0.1	1.8	11.0	28.4	27.3	15.9	11.2	1.6	2.0	0.4	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	97.6
歷年/07	0.5	3.8	14.1	20.2	14.8	8.8	11.5	10.3	11.8	3.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.8
歷年/08	0.1	2.3	3.2	12.4	30.6	29.6	14.4	4.2	2.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
歷年/09	0.0	1.3	6.0	12.1	35.1	31.1	10.5	2.8	1.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	99.0
歷年/10	0.1	0.3	2.3	8.7	15.2	18.5	27.5	16.9	10.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.7
歷年/11	0.1	0.6	5.0	17.5	28.9	21.4	15.6	6.6	4.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	98.2
歷年/冬	0.0	0.1	0.9	5.2	11.3	22.2	31.6	19.0	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.6
歷年/春	1.0	2.3	9.4	20.6	27.5	22.1	13.4	3.0	0.4	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	97.1
歷年/夏	0.3	2.7	9.4	20.2	24.3	18.2	12.4	5.4	5.5	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4
歷年/秋	0.1	0.6	4.1	12.8	24.5	22.2	19.4	10.1	5.9	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	98.5
歷年/年	0.3	1.3	5.7	14.6	22.4	21.3	19.1	9.3	5.4	0.4	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	97.2

觀測期間：2022/10/01-2023/11/30

表 10-10 2023 年澎湖龍門尖山港主要測站波向分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2022/12	0.0	1.7	33.4	50.4	11.6	1.4	0.6	0.0	0.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.0
2023/01	0.0	2.4	33.5	38.4	12.3	1.6	0.6	3.1	5.7	2.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	89.9
2023/02	0.0	2.8	22.6	37.5	17.4	3.4	2.6	4.2	8.2	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.0
2023/03	0.1	1.1	22.4	33.3	15.1	3.9	4.3	6.0	8.4	4.5	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	96.1
2023/04	0.1	1.9	18.0	25.2	16.2	4.1	4.1	11.0	11.2	5.6	1.9	0.4	0.0	0.1	0.1	0.0	97.1
2023/05	0.1	2.1	10.9	21.1	12.9	3.4	4.7	15.6	23.3	5.1	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.3
2023/06	0.0	0.1	1.3	2.0	2.1	1.0	2.7	22.8	45.7	17.4	4.1	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	97.6
2023/07	0.0	0.0	0.4	0.7	0.7	0.1	3.3	17.7	40.4	26.6	8.5	1.4	0.0	0.0	0.1	0.0	97.8
2023/08	0.0	0.1	0.3	1.6	2.4	0.8	2.4	13.2	47.4	26.0	5.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/09	0.0	0.8	4.8	13.7	9.3	2.4	5.8	15.3	30.6	13.3	3.5	0.3	0.1	0.0	0.1	0.0	99.0
2023/10	0.0	0.5	23.3	44.5	21.0	2.6	1.2	2.9	3.1	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.8
2023/11	0.7	1.4	17.9	43.7	19.2	2.8	2.3	3.8	6.5	0.7	0.1	0.0	0.0	0.1	0.4	0.3	98.5
2023/冬	0.0	2.3	30.0	42.3	13.7	2.1	1.2	2.4	4.8	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.6
2023/春	0.1	1.7	17.1	26.5	14.7	3.8	4.4	10.9	14.4	5.0	1.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	97.1
2023/夏	0.0	0.1	0.6	1.4	1.7	0.6	2.8	17.8	44.5	23.4	5.9	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4
2023/秋	0.2	0.9	15.4	34.1	16.5	2.6	3.1	7.3	13.3	4.9	1.3	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	98.8
2023/年	0.1	1.2	15.5	25.8	11.6	2.3	2.9	9.7	19.5	8.8	2.1	0.3	0.0	0.0	0.1	0.0	97.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 10-11 歷年澎湖龍門尖山港主要測站波向分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/12	0.0	1.7	33.4	50.4	11.6	1.4	0.6	0.0	0.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.0
歷年/01	0.0	2.4	33.5	38.4	12.3	1.6	0.6	3.1	5.7	2.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	89.9
歷年/02	0.0	2.8	22.6	37.5	17.4	3.4	2.6	4.2	8.2	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.0
歷年/03	0.1	1.1	22.4	33.3	15.1	3.9	4.3	6.0	8.4	4.5	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	96.1
歷年/04	0.1	1.9	18.0	25.2	16.2	4.1	4.1	11.0	11.2	5.6	1.9	0.4	0.0	0.1	0.1	0.0	97.1
歷年/05	0.1	2.1	10.9	21.1	12.9	3.4	4.7	15.6	23.3	5.1	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.3
歷年/06	0.0	0.1	1.3	2.0	2.1	1.0	2.7	22.8	45.7	17.4	4.1	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	97.6
歷年/07	0.0	0.0	0.4	0.7	0.7	0.1	3.3	17.7	40.4	26.6	8.5	1.4	0.0	0.0	0.1	0.0	97.8
歷年/08	0.0	0.1	0.3	1.6	2.4	0.8	2.4	13.2	47.4	26.0	5.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
歷年/09	0.0	0.8	4.8	13.7	9.3	2.4	5.8	15.3	30.6	13.3	3.5	0.3	0.1	0.0	0.1	0.0	99.0
歷年/10	0.0	0.9	23.6	45.4	16.6	2.3	1.2	3.5	4.4	2.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.7
歷年/11	0.4	1.6	20.5	42.1	18.2	3.5	2.5	3.0	6.1	1.3	0.3	0.1	0.0	0.1	0.2	0.1	98.2
歷年/冬	0.0	2.3	30.0	42.3	13.7	2.1	1.2	2.4	4.8	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.6
歷年/春	0.1	1.7	17.1	26.5	14.7	3.8	4.4	10.9	14.4	5.0	1.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	97.1
歷年/夏	0.0	0.1	0.6	1.4	1.7	0.6	2.8	17.8	44.5	23.4	5.9	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4
歷年/秋	0.2	1.1	18.7	37.8	15.8	2.8	2.6	5.6	10.3	3.9	0.9	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	98.5
歷年/年	0.1	1.3	16.7	28.3	12.0	2.4	2.8	8.8	17.5	7.9	1.9	0.3	0.0	0.0	0.1	0.0	97.2

觀測期間：2022/10/01-2023/11/30

表 10-12 2023 年冬季澎湖龍門尖山港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.1	0.2	1.2	2.0	1.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.7	3.7	7.2	9.2	7.9	2.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.1
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.3	1.9	9.0	12.5	5.5	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.4
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	8.1	7.1	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	2.6	4.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.1	0.9	5.2	11.3	22.2	31.6	19.0	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 10-13 歷年冬季澎湖龍門尖山港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.1	0.2	1.2	2.0	1.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.7	3.7	7.2	9.2	7.9	2.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.1
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.3	1.9	9.0	12.5	5.5	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.4
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	8.1	7.1	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	2.6	4.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.1	0.9	5.2	11.3	22.2	31.6	19.0	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 10-14 2023 年春季澎湖龍門尖山港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.9	1.9	8.1	14.4	13.0	6.6	2.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.6
小波 (0.5~1.0m)	0.1	0.4	1.2	5.9	12.3	9.4	4.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.8
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.1	0.3	2.1	5.4	4.3	1.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.7	2.1	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.0	2.3	9.4	20.6	27.5	22.1	13.4	3.0	0.4	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 10-15 歷年春季澎湖龍門尖山港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.9	1.9	8.1	14.4	13.0	6.6	2.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.6
小波 (0.5~1.0m)	0.1	0.4	1.2	5.9	12.3	9.4	4.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.8
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.1	0.3	2.1	5.4	4.3	1.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.7	2.1	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.0	2.3	9.4	20.6	27.5	22.1	13.4	3.0	0.4	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 10-16 2023 年夏季澎湖龍門尖山港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.2	1.3	5.2	13.6	15.9	8.7	2.8	0.9	0.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.7
小波 (0.5~1.0m)	0.0	1.3	3.4	5.1	7.2	8.1	6.4	2.4	1.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.0
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.7	1.3	1.0	0.8	2.2	1.3	1.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.4	0.5	0.6	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.1	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.3	2.7	9.4	20.2	24.3	18.2	12.4	5.4	5.5	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 10-17 歷年夏季澎湖龍門尖山港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.2	1.3	5.2	13.6	15.9	8.7	2.8	0.9	0.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.7
小波 (0.5~1.0m)	0.0	1.3	3.4	5.1	7.2	8.1	6.4	2.4	1.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.0
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.7	1.3	1.0	0.8	2.2	1.3	1.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.4	0.5	0.6	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.1	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.3	2.7	9.4	20.2	24.3	18.2	12.4	5.4	5.5	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 10-18 2023 年秋季澎湖龍門尖山港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.6	3.4	7.8	12.2	7.6	1.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.2	0.6	3.6	11.3	11.7	4.3	0.7	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	32.6
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.2	0.9	3.2	5.2	7.5	2.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.1	0.5	0.8	1.9	3.7	2.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	1.7	0.9	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.8	4.4	12.8	27.7	26.7	18.6	6.4	2.4	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 10-19 歷年秋季澎湖龍門尖山港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.1	0.5	3.1	7.6	10.3	5.5	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.4
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.1	0.7	4.3	11.0	9.7	4.8	0.9	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	31.7
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.1	0.7	2.5	5.2	7.4	2.9	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.1	0.3	0.6	1.6	4.2	3.4	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	1.9	2.4	2.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.1	0.6	4.1	12.8	24.5	22.2	19.4	10.1	5.9	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/10/01-2023/11/30

表 10-20 2023 年年度澎湖龍門尖山港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.3	1.0	4.3	9.4	10.9	6.1	1.8	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.4
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.5	1.5	4.6	9.5	9.6	5.7	1.4	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.4
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.3	0.7	2.0	5.0	6.5	2.5	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.2
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	1.4	3.5	2.7	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	1.3	1.3	1.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.3	1.5	6.1	14.9	22.9	22.3	18.8	8.3	4.4	0.4	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 10-21 歷年年度澎湖龍門尖山港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.3	0.9	4.0	9.1	10.4	5.5	1.6	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.5
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.4	1.4	4.7	9.7	9.2	5.6	1.4	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.2	0.7	2.0	5.0	6.6	2.7	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	1.3	3.7	3.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	1.4	1.8	1.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.3	1.3	5.7	14.6	22.4	21.3	19.1	9.3	5.4	0.4	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/10/01-2023/11/30

表 10-22 2023 年冬季澎湖龍門尖山港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.1	0.2	0.8	0.5	0.4	0.2	1.0	1.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
小波 (0.5~1.0m)	0.0	1.3	7.5	9.1	6.1	1.2	0.7	1.4	3.2	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.1
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.5	13.7	13.3	3.3	0.2	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.4
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.4	7.2	11.7	2.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	1.4	7.2	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	2.3	30.0	42.3	13.7	2.1	1.2	2.4	4.8	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 10-23 歷年冬季澎湖龍門尖山港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.1	0.2	0.8	0.5	0.4	0.2	1.0	1.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
小波 (0.5~1.0m)	0.0	1.3	7.5	9.1	6.1	1.2	0.7	1.4	3.2	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.1
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.5	13.7	13.3	3.3	0.2	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.4
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.4	7.2	11.7	2.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	1.4	7.2	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	2.3	30.0	42.3	13.7	2.1	1.2	2.4	4.8	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 10-24 2023 年春季澎湖龍門尖山港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.1	0.7	3.3	6.2	6.9	2.8	4.0	8.0	10.4	4.1	1.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	47.6
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.9	8.3	10.8	5.5	0.8	0.4	2.5	3.4	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.8
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	4.3	6.2	1.5	0.2	0.0	0.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	1.1	2.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.1	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.1	1.7	17.1	26.5	14.7	3.8	4.4	10.9	14.4	5.0	1.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 10-25 歷年春季澎湖龍門尖山港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.1	0.7	3.3	6.2	6.9	2.8	4.0	8.0	10.4	4.1	1.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	47.6
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.9	8.3	10.8	5.5	0.8	0.4	2.5	3.4	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.8
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	4.3	6.2	1.5	0.2	0.0	0.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	1.1	2.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.1	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.1	1.7	17.1	26.5	14.7	3.8	4.4	10.9	14.4	5.0	1.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 10-26 2023 年夏季澎湖龍門尖山港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.2	0.4	0.7	0.4	1.1	7.2	20.8	13.7	4.4	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	49.7
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.1	0.3	0.9	1.0	0.2	1.2	7.4	15.9	7.7	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.0
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.3	2.1	4.3	1.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	1.6	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.1	0.6	1.4	1.7	0.6	2.8	17.8	44.5	23.4	5.9	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 10-27 歷年夏季澎湖龍門尖山港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.2	0.4	0.7	0.4	1.1	7.2	20.8	13.7	4.4	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	49.7
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.1	0.3	0.9	1.0	0.2	1.2	7.4	15.9	7.7	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.0
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.3	2.1	4.3	1.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	1.6	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.1	0.6	1.4	1.7	0.6	2.8	17.8	44.5	23.4	5.9	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 10-28 2023 年秋季澎湖龍門尖山港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.5	1.8	5.1	4.8	1.7	1.6	4.3	8.5	3.7	1.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	33.1
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.4	6.9	12.1	6.5	0.5	0.9	1.5	3.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.6
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	5.2	9.4	2.8	0.1	0.3	0.7	0.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9
小浪 (1.5~2.0m)	0.2	0.1	1.3	5.1	1.5	0.2	0.2	0.5	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	9.9
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.2	2.2	0.8	0.1	0.1	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.2	0.9	15.4	34.1	16.5	2.6	3.1	7.3	13.3	4.9	1.3	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 10-29 歷年秋季澎湖龍門尖山港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.3	1.6	4.3	4.2	1.6	1.6	3.6	7.2	3.0	0.8	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	28.4
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.6	7.6	12.2	6.3	0.7	0.6	1.1	2.0	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.7
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	5.7	9.7	2.6	0.3	0.2	0.5	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9
小浪 (1.5~2.0m)	0.1	0.1	2.8	6.3	1.4	0.2	0.1	0.3	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	11.8
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.9	4.9	1.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.1	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.2	1.1	18.7	37.8	15.8	2.8	2.6	5.6	10.3	3.9	0.9	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	100.0

觀測期間：2022/10/01-2023/11/30

表 10-30 2023 年年度澎湖龍門尖山港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.3	1.4	3.1	3.2	1.3	1.7	5.2	10.5	5.6	1.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	34.4
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.6	5.7	8.2	4.8	0.7	0.8	3.2	6.4	2.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.4
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	5.7	7.2	1.9	0.1	0.2	0.8	1.5	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.2
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.1	2.3	4.7	1.0	0.1	0.1	0.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.4	2.5	0.6	0.0	0.0	0.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.1	1.2	15.5	25.8	11.6	2.3	2.9	9.7	19.5	8.8	2.1	0.3	0.0	0.0	0.1	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 10-31 歷年年度澎湖龍門尖山港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.3	1.4	3.2	3.3	1.3	1.7	4.8	9.7	5.1	1.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	32.5
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.7	6.1	8.8	4.9	0.7	0.7	2.8	5.6	2.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.2	5.8	7.6	1.9	0.2	0.2	0.7	1.3	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.1	2.7	5.2	1.1	0.1	0.1	0.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.6	3.4	0.8	0.0	0.1	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.1	1.3	16.7	28.3	12.0	2.4	2.8	8.8	17.5	7.9	1.9	0.3	0.0	0.0	0.1	0.0	100.0

觀測期間：2022/10/01-2023/11/30

表 10-32 2023 年澎湖龍門尖山港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表

颱風名稱	觀測點數 蒐集率 個 (%)	Hs 平均 (m)	Hs 最大 波高/週期/波向 (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
瑪娃	120(100.0)	0.90	2.1/8.3/ENE	7.6	16.0	29.2	55.8	15.0	0.0	10.0	46.7	41.7	1.7	69.2	30.0	0.8	0.0	ENE/36.7
杜蘇芮	162(96.4)	1.46	8.0/12.4/SSE	8.7	14.2	39.5	27.2	19.8	13.6	25.3	11.7	25.9	37.0	4.9	29.6	65.4	0.0	S/53.1
卡努	144(100.0)	0.86	2.0/6.9/S	7.8	10.6	10.4	81.2	8.3	0.0	12.5	29.9	54.9	2.8	6.9	25.0	68.1	0.0	S/41.0
蘇拉	144(100.0)	0.89	2.7/8.8/S	8.1	13.4	54.9	16.7	28.5	0.0	4.9	49.3	28.5	17.4	4.2	34.0	61.8	0.0	S/42.4
海葵	165(98.2)	1.46	3.1/7.8/SSE	8.1	12.4	0.6	53.3	44.8	1.2	7.3	35.8	47.3	9.7	17.6	38.2	44.2	0.0	S/35.8
小犬	163(97.0)	1.57	3.9/10.4/ENE	8.7	12.4	3.7	50.3	41.7	4.3	0.0	25.8	58.3	16.0	62.0	31.3	6.7	0.0	ENE/41.7

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

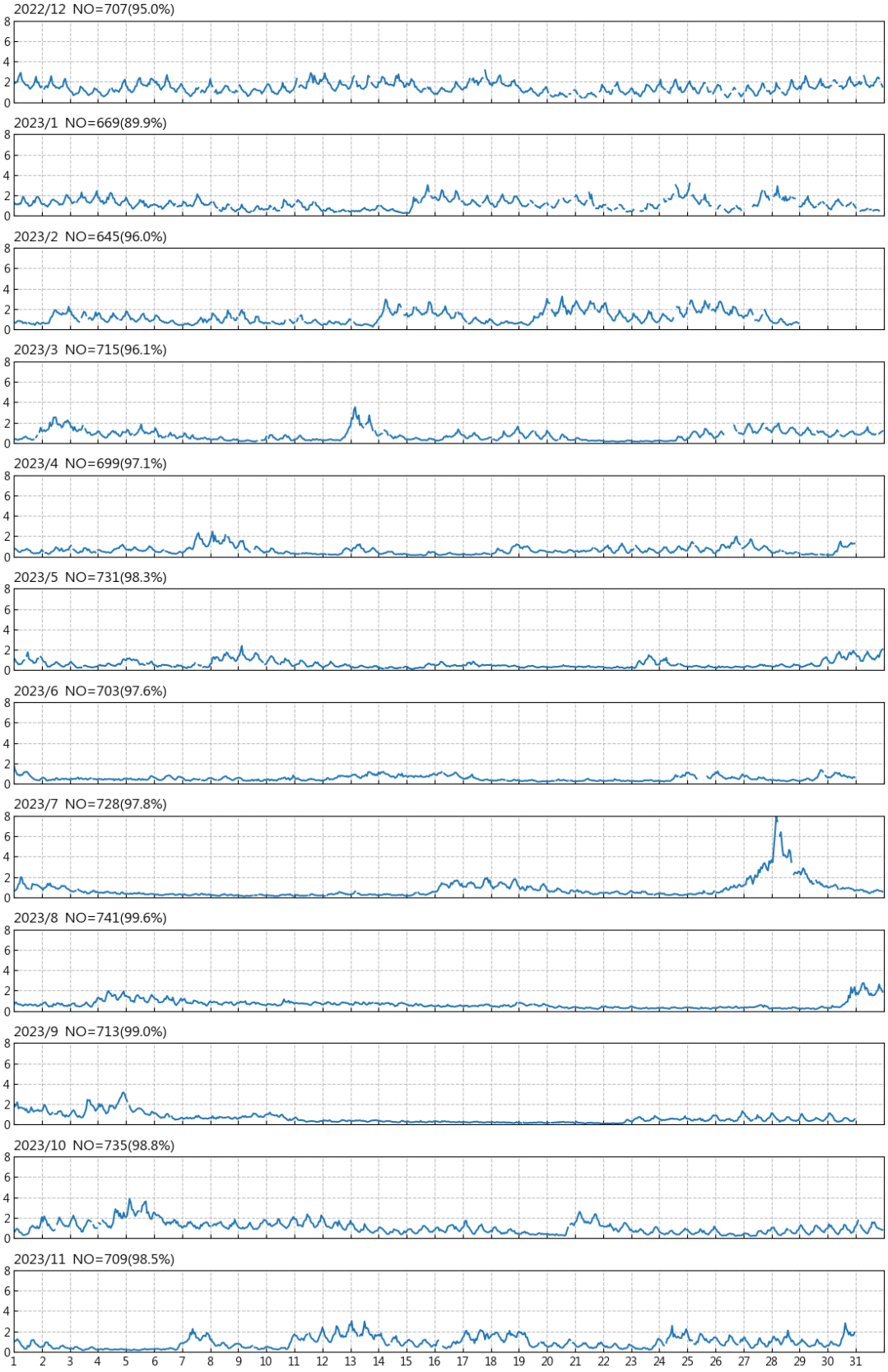


圖 10.3 2023 年澎湖龍門尖山港每月波高歷線圖

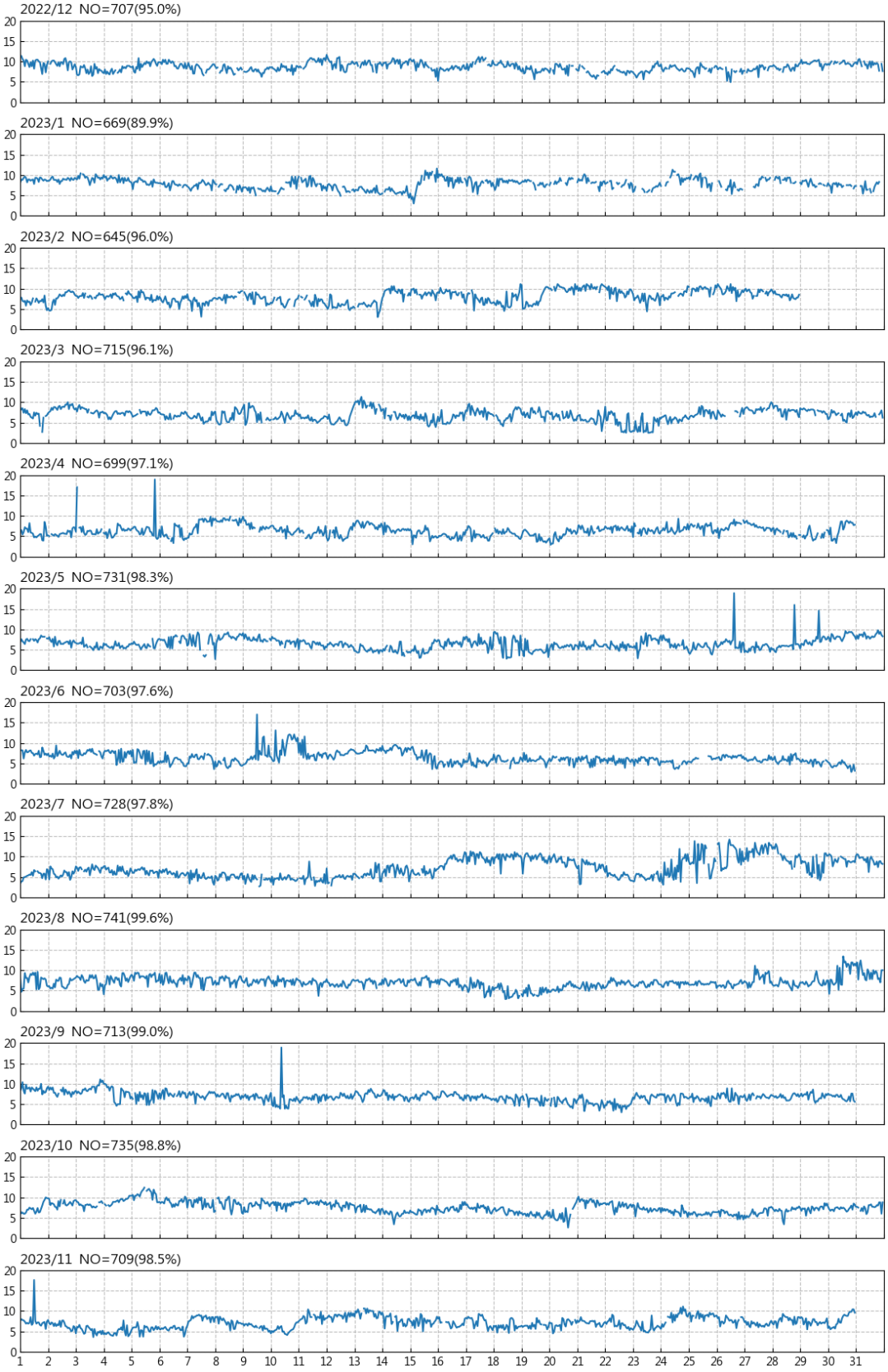


圖 10.4 2023 年澎湖龍門尖山港每月週期歷線圖

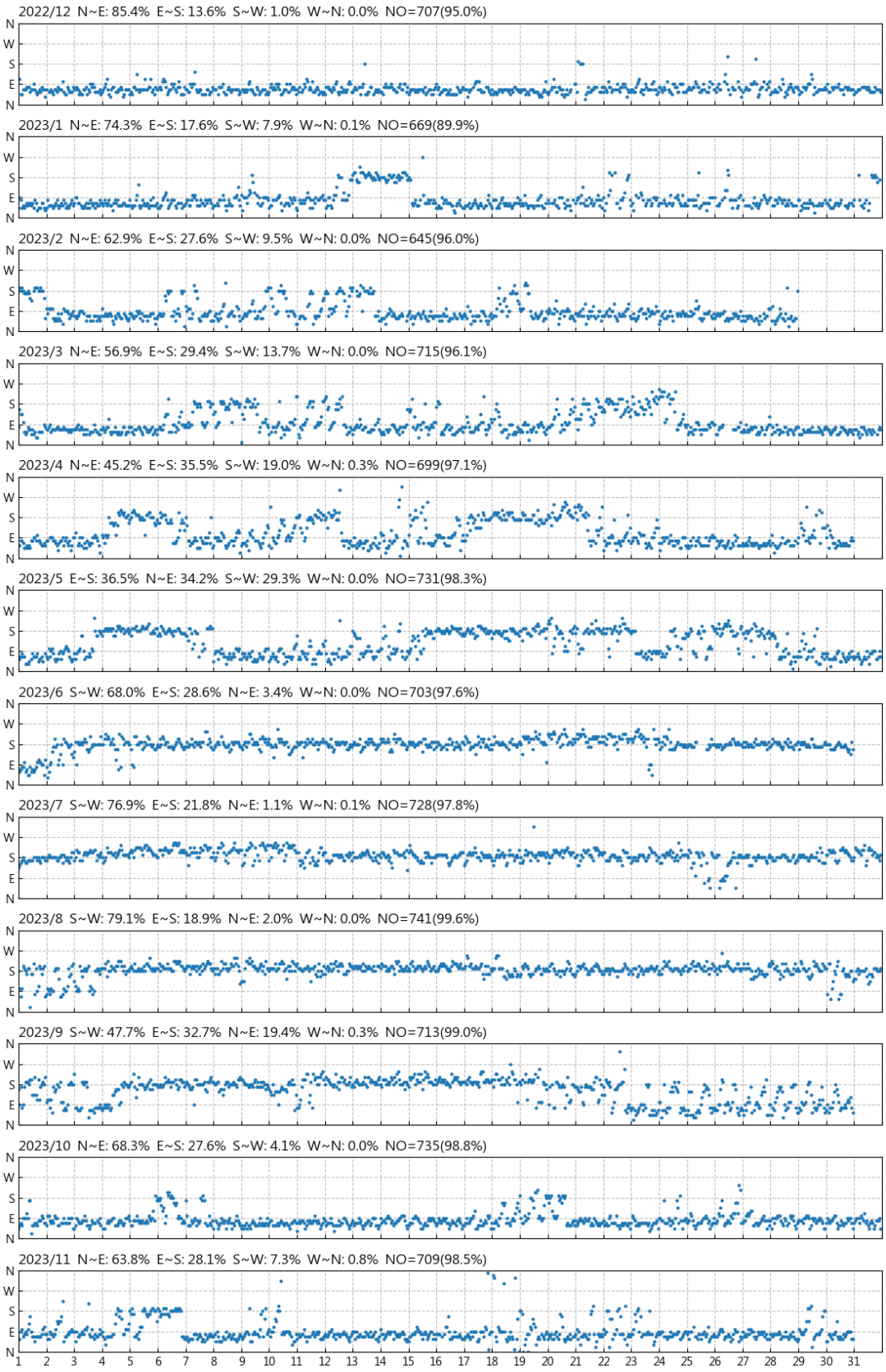


圖 10.5 2023 年澎湖龍門尖山港每月波向歷線圖

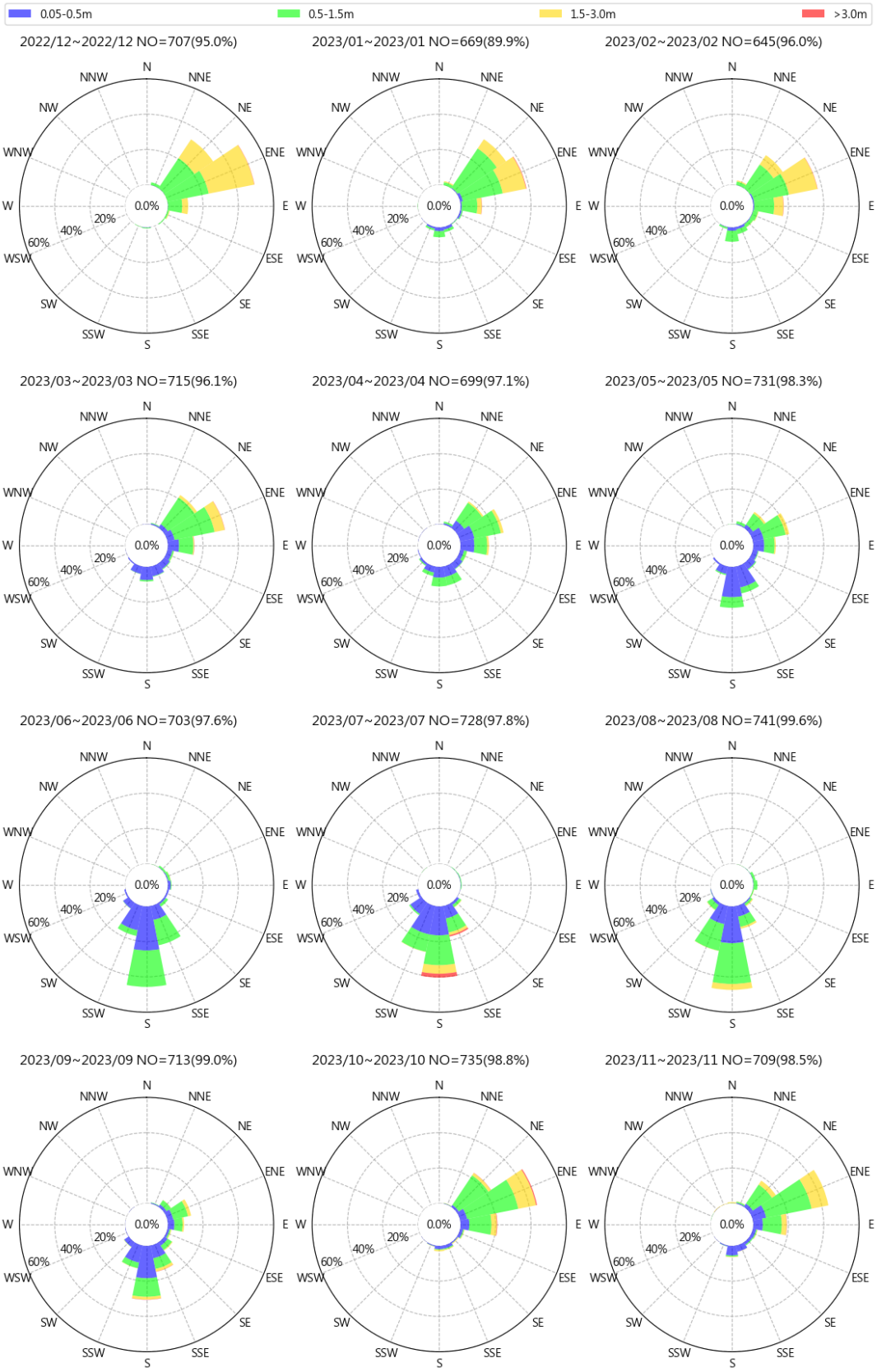


圖 10.6 2023 年澎湖龍門尖山港每月波高波向玫瑰圖

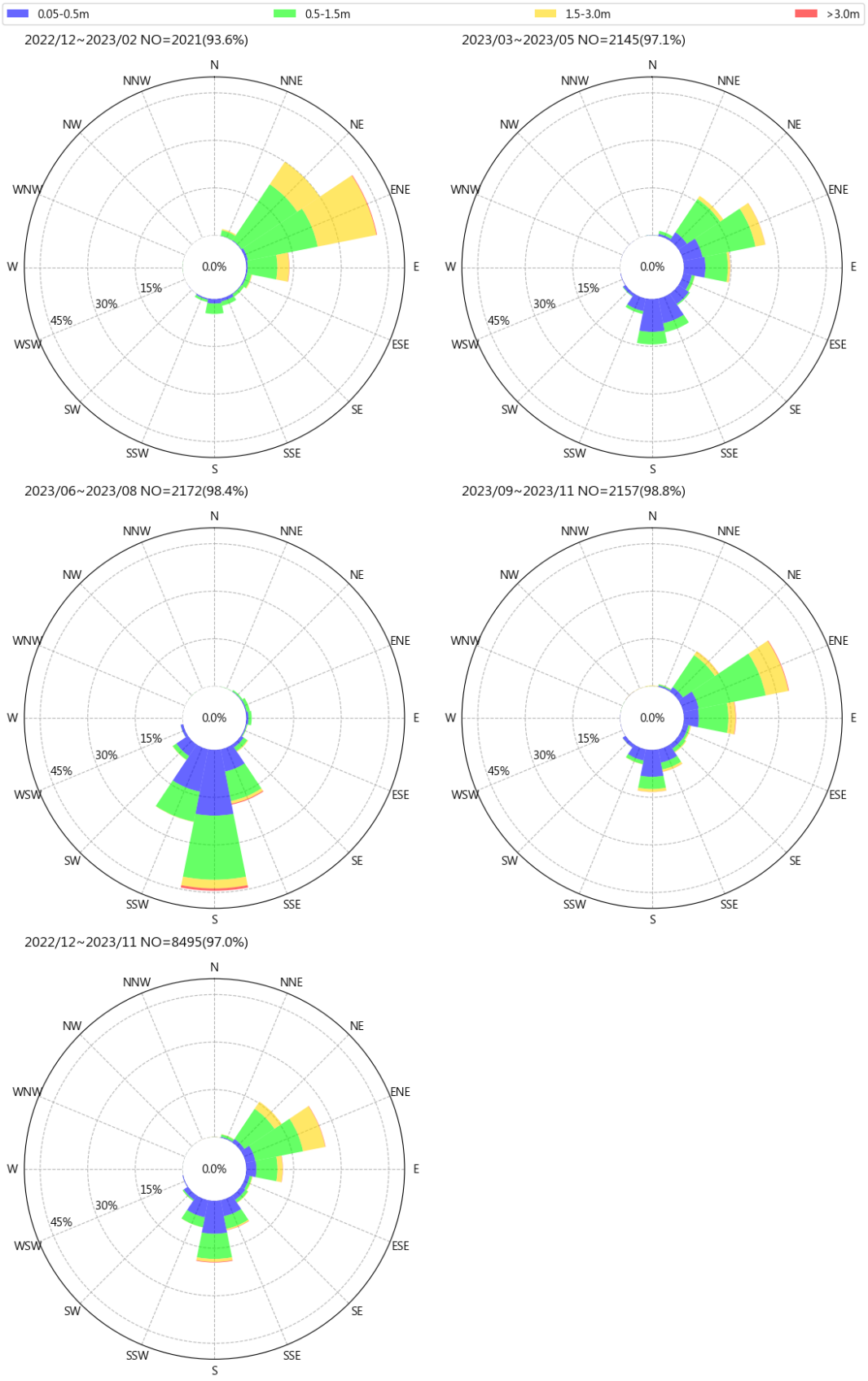


圖 10.7 2023 年澎湖龍門尖山港每季波高波向玫瑰圖

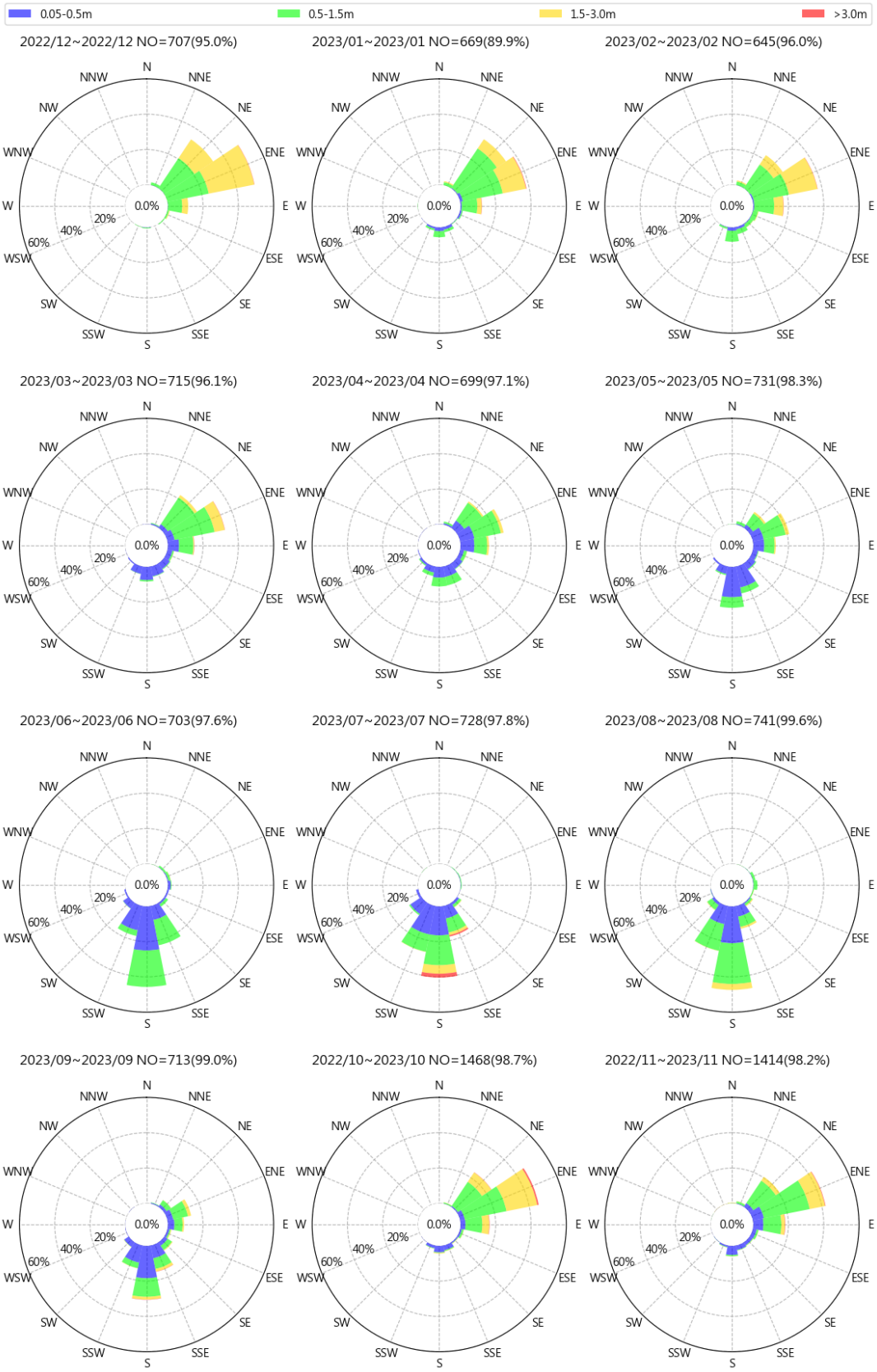


圖 10.8 歷年澎湖龍門尖山港每月波高波向玫瑰圖

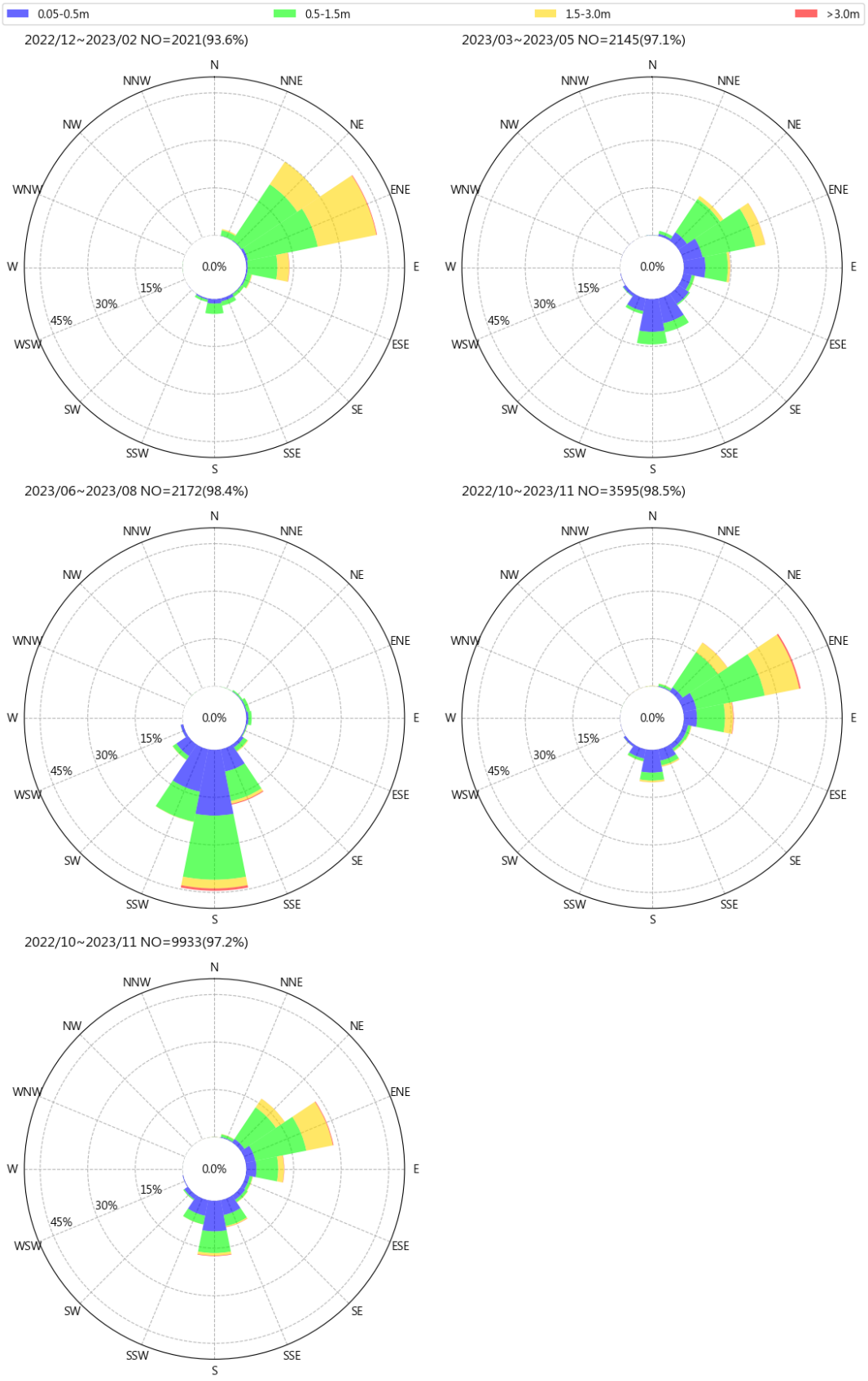


圖 10.9 歷年澎湖龍門尖山港每季波高波向玫瑰圖

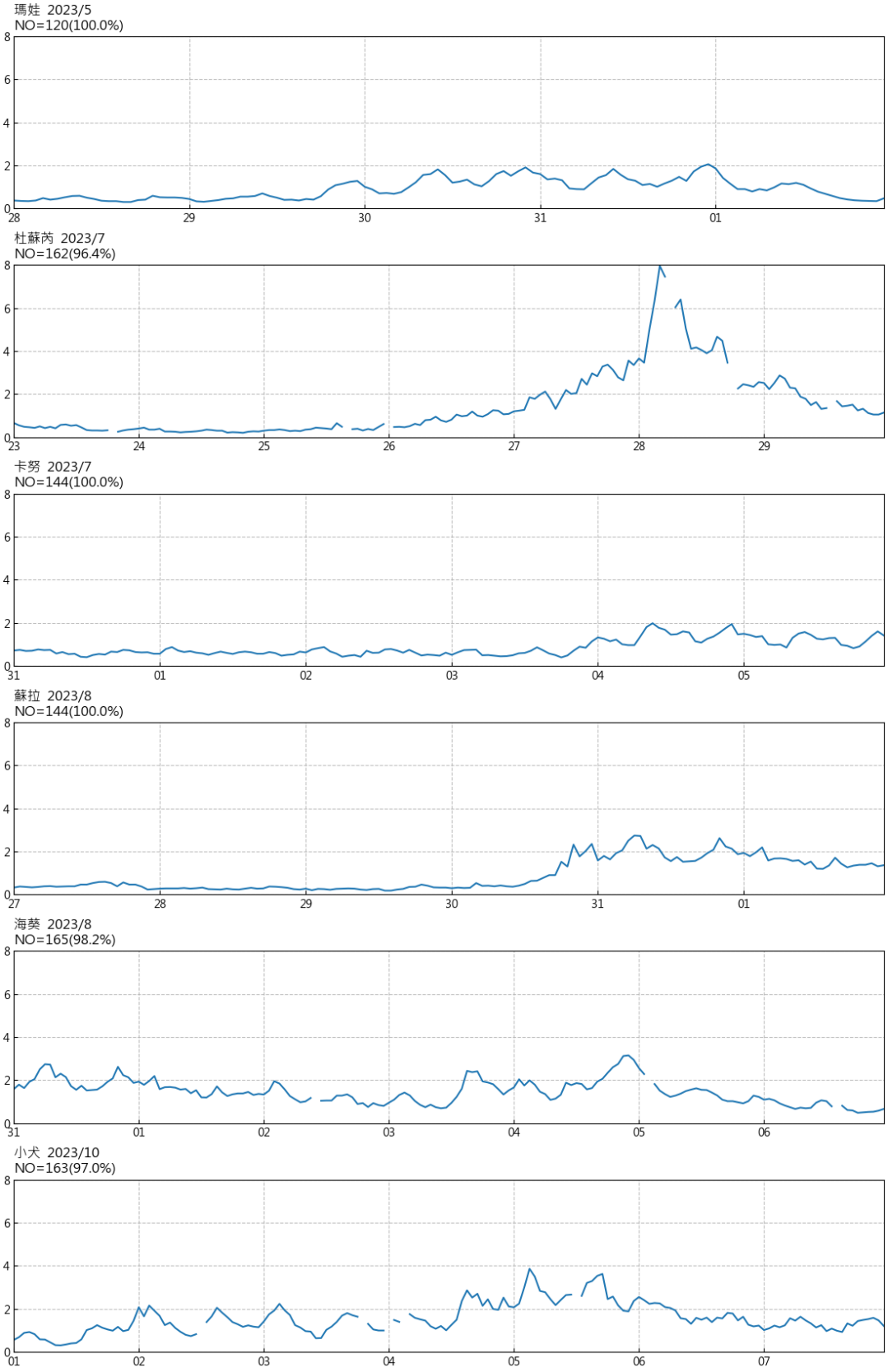


圖 10.10 2023 年澎湖龍門尖山港颱風期間波高歷線圖

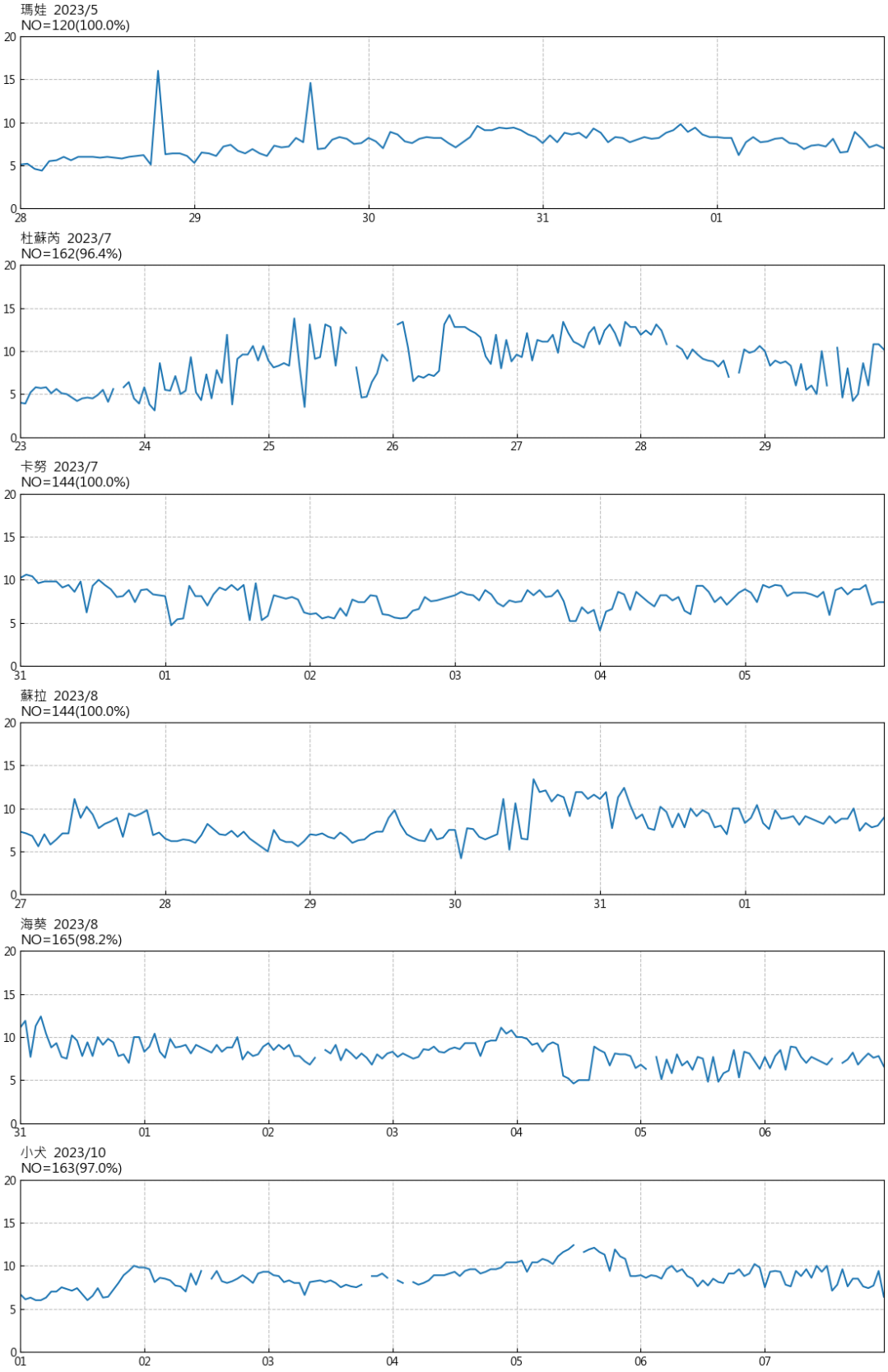


圖 10.11 2023 年澎湖龍門尖山港颱風期間週期歷線圖

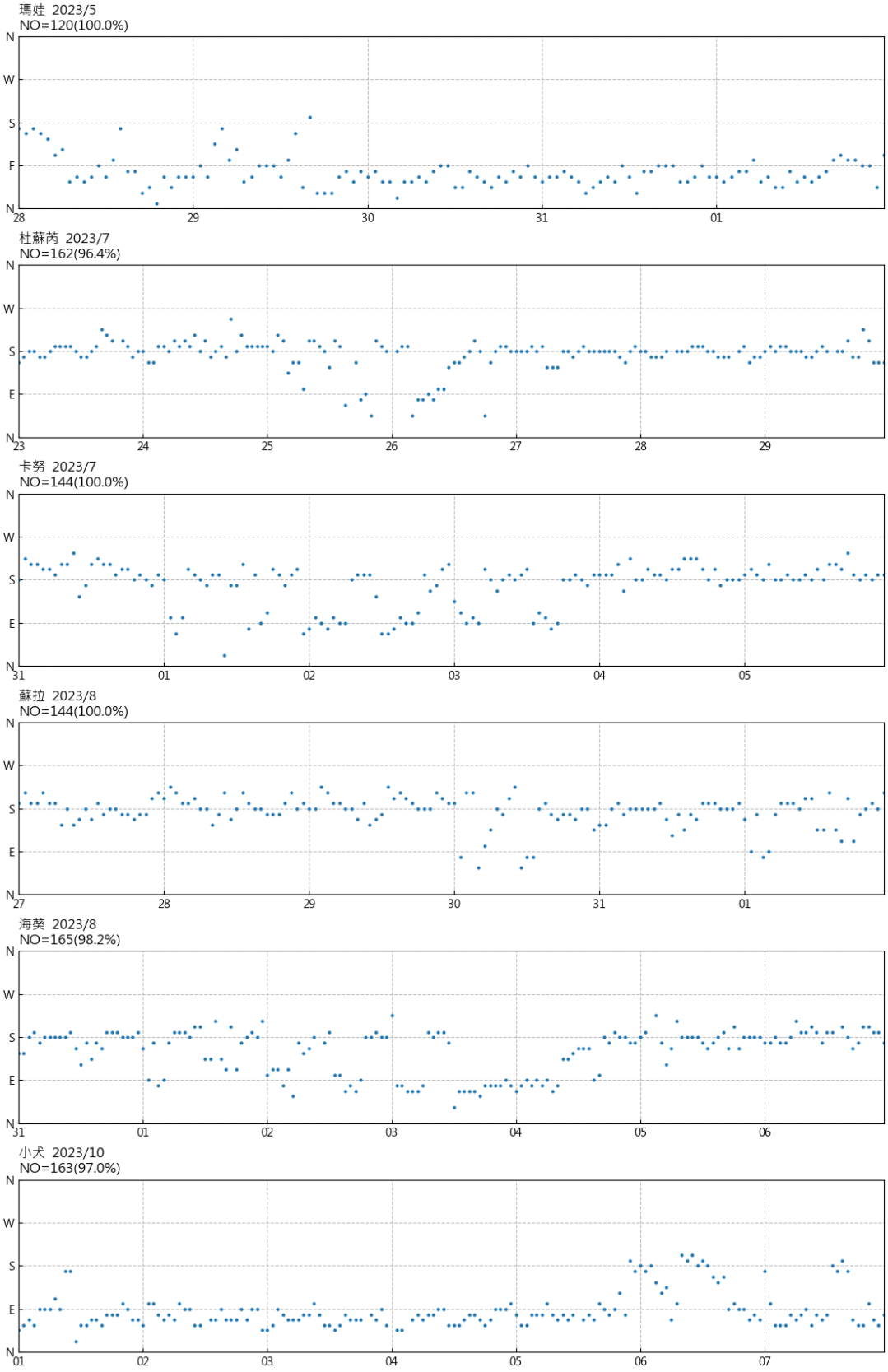


圖 10.12 2023 年澎湖龍門尖山港颱風期間波向歷線圖

第十一章　金門水頭港波浪主要測站統計資料

11.1　金門水頭港波浪測站說明

11.1.1　歷年波浪測站

金門水頭港波浪觀測係 2013 年 12 月起觀測，各波浪測站及觀測期間如表 11-1 所示，各波浪測站位置示意圖如圖 11.1 ，波浪測站現地照片如圖 11.2 所示。

表 11-1 金門水頭港波浪測站一覽表

測站	緯度 (N)	經度 (E)	水深 (m)	觀測期間	儀器
KMAW01	124°25’31”	118°17’4.5”	-33	2022/09- 2023/11(觀測中)	AWAC



圖 11.1 金門水頭港波浪觀測站位置示意圖

11.1.2　觀測設備系統說明

金門港域波浪之觀測 2013 年 12 月本所安裝挪威 Nortek 公司之剖面海流表面波浪與潮汐之監測系統 (簡稱 AWAC)，安裝於金門港料羅港區及水頭區。

波浪觀測 AWAC 系統統計資料為每小時擷取整點 10 分鐘後之約 17.07 或 34.14 分鐘儀器觀測資料，後經儀器進行能譜分析轉換後，推算示性波高、尖峰週期、波向。AWAC 波高量測模式有兩種，分別為



圖 11.2 金門水頭港波浪觀測站現地照片

傳統式壓力感應器量測及聲波式的高度感應器量測，平時以聲波式的高度感應器量測為主，颱風期間因海面紊亂導致訊號無法分析時則改採用傳統式壓力感應器量測分析轉換。AWAC 波向的量測從海面下 3 公尺以上的流向資料與波高資料計算轉換而得。

11.2 金門水頭港波浪主要測站資料圖表

波浪主要測站採用 KMAW01 測站資料，年報表圖包括各主要觀測項目波高、週期及波向之統計資料，其中逐月統計表包含了各月的平均統計值和極值，逐日統計表包括各日的平均統計值和極值，透過本年度歷線圖與歷年統計表圖呈現。

11.2.1 波浪主要測站統計表

年報統計表包括各觀測項目的當年及歷年之月、季、年統計，其中各統計表說明如下：

1. 2023 年波浪主要測站資料記錄統計表，如表 11-2 及表 11-3 。
2. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向重要統計量統計表，如表 11-4 及表 11-5 。
3. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向分佈百分比統計表，如表 11-6 至表 11-11 。

4. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向聯合分佈百分比統計表，如表 11-12 至表 11-31 。

11.2.2 波浪主要測站統計圖

主要觀測項目波高、週期及波向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年玫瑰圖，說明如下：

1. 2023 年每月主要測站波高、週期及波向歷線圖，如圖 11.3 及圖 11.5 。
2. 2023 年及歷年各月、各季主要測站波高波向玫瑰圖，如圖 11.6 至圖 11.9 。

11.2.3 2023 年發布警報颱風波浪主要測站資料

發布警報颱風期間波浪主要測站波高、週期及波向統計表與歷線圖，其表圖，說明如下：

1. 2023 年發布警報颱風期間金門水頭港波高、週期及波向統計表，如表 11-32 。
2. 2023 年發布警報颱風期間金門水頭港波高、週期及波向歷線圖，如圖 11.10 至圖 11.12 。

11.3 金門水頭港波浪主要測站資料概述

2023 年波浪主要測站資料蒐集率之年蒐集率為 89.9%。2023 年金門水頭港波浪平均波高為 0.26m，最大波高為 2.41m，波向為 SW 向，發生於 H 月，小波以下占比為 94.0%，小浪約 6.0%，中浪約 0.0%，大浪以上為 0.0%，波浪運動方向主要集中於 S~W 象限，波向分佈為 N~E 向 1.9%，E~S 向 1.5%，S~W 向 89.1%，W~N 向 7.5%。四季中以夏季平均波高 0.31m 最大，各季波高分佈為，冬季 (小波以下占比為 95.3%，小浪為 4.7%，中浪為 0.0%，大浪以上佔 0.0%)、春季 (小波以下占比為 99.1%，小浪為 0.9%，中浪為 0.0%，大浪以上佔 0.0%)、夏季 (小波以下占比為 86.7%，小浪為 13.3%，中浪為 0.0%，大浪以上佔 0.0%)、秋季 (小波以下占比為 95.7%，小浪為 4.3%，中浪

為 0.0%，大浪以上佔 0.0%)。四季波向型態，以 16 分位分析，主要波向分佈為冬季 SW(41.9%)，春季 WSW(39.4%)，夏季 SW(64.9%)，秋季 SW(57.9%)。

歷年金門水頭港的平均波高為 0.25m，主要波浪波向為 SW 方向(45.1%)。全年的波高分布皆在小波 (<0.5m) 以內，合計占比達 93.9%以上，波浪的主要波向為 S~W 方向。

2023 年發布警報颱風共計 6 次：瑪娃颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 0.3m，對應週期 Tp 為 8.5s，波向為 SW；杜蘇芮颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 2.4m，對應週期 Tp 為 5.8s，波向為 SW；卡努颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 1.1m，對應週期 Tp 為 5.6s，波向為 SW；蘇拉颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 1.0m，對應週期 Tp 為 8.1s，波向為 SW；海葵颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 1.0m，對應週期 Tp 為 8.1s，波向為 SW；小犬颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 0.9m，對應週期 Tp 為 3.4s，波向為 NNE。

表 11-2 2023 年金門水頭港波浪主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	啟止時間 (年/月/日.時)	觀測年數	缺少年數	觀測月數	缺少月數	觀測日數	缺少日數	觀測時數	缺少時數	觀測點數 (蒐集率%)
2022/12	2022/12/01.00-2022/12/31.23	1	0	1	0	31	0	744	12	732(98.4)
2023/01	2023/01/01.00-2023/01/31.23	1	0	1	0	31	0	744	6	738(99.2)
2023/02	2023/02/01.00-2023/02/28.23	1	0	1	0	28	0	672	8	664(98.8)
2023/03	2023/03/01.00-2023/03/31.23	1	0	1	0	31	0	744	7	737(99.1)
2023/04	2023/04/01.00-2023/04/30.23	1	0	1	0	30	0	720	22	698(96.9)
2023/05	2023/05/01.00-2023/05/31.23	1	0	1	0	31	0	744	17	727(97.7)
2023/06	2023/06/01.00-2023/06/30.23	1	0	1	0	30	0	720	21	699(97.1)
2023/07	2023/07/01.00-2023/07/31.23	1	0	1	0	31	0	744	12	732(98.4)
2023/08	2023/08/01.01-2023/08/31.23	1	0	1	0	31	0	744	6	738(99.2)
2023/09	2023/09/01.00-2023/09/30.23	1	0	1	0	30	0	720	27	693(96.2)
2023/10	2023/10/01.00-2023/10/31.22	1	0	1	0	31	0	744	29	715(96.1)
2023/11	無有效資料	1	0	1	1	30	30	720	720	0(0.0)
2023/冬	2022/12/01.00-2023/02/28.23	1	0	3	0	90	0	2160	26	2134(98.8)
2023/春	2023/03/01.00-2023/05/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	46	2162(97.9)
2023/夏	2023/06/01.00-2023/08/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	39	2169(98.2)
2023/秋	2023/09/01.00-2023/10/31.22	1	0	3	1	91	30	2184	776	1408(64.5)
2023/年	2022/12/01.00-2023/10/31.22	1	0	12	1	365	30	8760	887	7873(89.9)

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 11-3 歷年金門水頭港波浪主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	啟止時間 (年/月/日.時)	觀測 年數	缺少 年數	觀測 月數	缺少 月數	觀測 日數	缺少 日數	觀測 時數	缺少 時數	觀測點數 (蒐集率%)
歷年/12	2022/12/01.00-2022/12/31.23	1	0	1	0	31	0	744	12	732(98.4)
歷年/01	2023/01/01.00-2023/01/31.23	1	0	1	0	31	0	744	6	738(99.2)
歷年/02	2023/02/01.00-2023/02/28.23	1	0	1	0	28	0	672	8	664(98.8)
歷年/03	2023/03/01.00-2023/03/31.23	1	0	1	0	31	0	744	7	737(99.1)
歷年/04	2023/04/01.00-2023/04/30.23	1	0	1	0	30	0	720	22	698(96.9)
歷年/05	2023/05/01.00-2023/05/31.23	1	0	1	0	31	0	744	17	727(97.7)
歷年/06	2023/06/01.00-2023/06/30.23	1	0	1	0	30	0	720	21	699(97.1)
歷年/07	2023/07/01.00-2023/07/31.23	1	0	1	0	31	0	744	12	732(98.4)
歷年/08	2023/08/01.01-2023/08/31.23	1	0	1	0	31	0	744	6	738(99.2)
歷年/09	2022/09/23.13-2023/09/30.23	2	0	2	0	38	0	899	27	872(97.0)
歷年/10	2022/10/01.00-2023/10/31.22	2	0	2	0	62	0	1488	49	1439(96.7)
歷年/11	2022/11/01.00-2022/11/30.23	2	1	2	1	60	30	1440	747	693(48.1)
歷年/冬	2022/12/01.00-2023/02/28.23	1	0	3	0	90	0	2160	26	2134(98.8)
歷年/春	2023/03/01.00-2023/05/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	46	2162(97.9)
歷年/夏	2023/06/01.00-2023/08/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	39	2169(98.2)
歷年/秋	2022/09/23.13-2023/10/31.22	2	0	6	1	160	30	3827	823	3004(78.5)
歷年/年	2022/09/23.13-2023/10/31.22	2	0	15	1	434	30	10403	934	9469(91.0)

觀測期間：2022/09/23-2023/11/30

表 11-4 2023 年金門水頭港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月	Hs 平均 (m)	Hs 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2022/12	0.28	0.9/3.3/NE	3.6	10.2	97.1	2.9	0.0	0.0	86.7	4.9	8.2	0.1	1.6	1.9	88.8	7.7	SW/42.5
2023/01	0.25	0.6/3.1/WNW	4.4	9.9	97.8	2.2	0.0	0.0	71.3	14.6	14.1	0.0	0.7	0.9	93.8	4.6	SW/43.8
2023/02	0.27	0.8/3.5/NNE	4.4	10.2	90.4	9.6	0.0	0.0	72.0	18.2	9.6	0.2	3.8	0.9	89.2	6.2	WSW/42.2
2023/03	0.20	0.7/4.5/SW	4.2	10.2	98.9	1.1	0.0	0.0	76.4	15.3	8.1	0.1	0.7	0.7	90.9	7.7	WSW/41.5
2023/04	0.20	0.6/3.3/NNE	4.5	21.8	99.0	1.0	0.0	0.0	72.9	25.4	1.6	0.1	2.1	0.6	88.3	9.0	WSW/41.4
2023/05	0.18	0.6/4.2/WSW	5.1	17.4	99.3	0.7	0.0	0.0	75.1	17.5	2.5	5.0	4.0	6.5	72.8	16.8	WSW/35.2
2023/06	0.26	0.9/4.8/SW	5.1	11.2	93.7	6.3	0.0	0.0	66.2	30.6	2.6	0.6	0.7	1.3	91.0	7.0	SW/52.9
2023/07	0.35	2.4/5.8/SW	4.9	13.4	81.3	18.6	0.1	0.0	74.9	13.5	9.4	2.2	1.4	1.8	93.4	3.4	SW/69.7
2023/08	0.31	1.1/5.6/SW	5.1	14.9	85.4	14.6	0.0	0.0	64.0	32.2	3.4	0.4	1.2	0.4	95.4	3.0	SW/71.4
2023/09	0.23	1.0/8.1/SW	5.0	9.4	96.0	4.0	0.0	0.0	61.6	36.1	2.3	0.0	2.2	1.0	90.3	6.5	SW/62.2
2023/10	0.26	0.9/3.4/NNE	4.0	12.2	95.5	4.5	0.0	0.0	80.8	16.4	2.4	0.4	2.8	0.4	85.9	10.9	SW/53.7
2023/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/冬	0.27	0.9/3.3/NE	4.1	10.2	95.3	4.7	0.0	0.0	76.8	12.4	10.7	0.1	2.0	1.3	90.6	6.1	SW/41.9
2023/春	0.19	0.7/4.5/SW	4.6	21.8	99.1	0.9	0.0	0.0	74.8	19.3	4.1	1.8	2.3	2.6	84.0	11.2	WSW/39.4
2023/夏	0.31	2.4/5.8/SW	5.0	14.9	86.7	13.3	0.0	0.0	68.4	25.4	5.2	1.1	1.1	1.2	93.3	4.4	SW/64.9
2023/秋	0.25	1.0/8.1/SW	4.5	12.2	95.7	4.3	0.0	0.0	71.4	26.1	2.3	0.2	2.5	0.7	88.1	8.7	SW/57.9
2023/年	0.26	2.4/5.8/SW	4.6	21.8	94.0	6.0	0.0	0.0	73.0	20.3	5.9	0.8	1.9	1.5	89.1	7.5	SW/48.3

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 11-5 歷年金門水頭港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月	Hs 平均 (m)	Hs 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
歷年/12	0.28	0.9/3.3/NE	3.6	10.2	97.1	2.9	0.0	0.0	86.7	4.9	8.2	0.1	1.6	1.9	88.8	7.7	SW/42.5
歷年/01	0.25	0.6/3.1/WNW	4.4	9.9	97.8	2.2	0.0	0.0	71.3	14.6	14.1	0.0	0.7	0.9	93.8	4.6	SW/43.8
歷年/02	0.27	0.8/3.5/NNE	4.4	10.2	90.4	9.6	0.0	0.0	72.0	18.2	9.6	0.2	3.8	0.9	89.2	6.2	WSW/42.2
歷年/03	0.20	0.7/4.5/SW	4.2	10.2	98.9	1.1	0.0	0.0	76.4	15.3	8.1	0.1	0.7	0.7	90.9	7.7	WSW/41.5
歷年/04	0.20	0.6/3.3/NNE	4.5	21.8	99.0	1.0	0.0	0.0	72.9	25.4	1.6	0.1	2.1	0.6	88.3	9.0	WSW/41.4
歷年/05	0.18	0.6/4.2/WSW	5.1	17.4	99.3	0.7	0.0	0.0	75.1	17.5	2.5	5.0	4.0	6.5	72.8	16.8	WSW/35.2
歷年/06	0.26	0.9/4.8/SW	5.1	11.2	93.7	6.3	0.0	0.0	66.2	30.6	2.6	0.6	0.7	1.3	91.0	7.0	SW/52.9
歷年/07	0.35	2.4/5.8/SW	4.9	13.4	81.3	18.6	0.1	0.0	74.9	13.5	9.4	2.2	1.4	1.8	93.4	3.4	SW/69.7
歷年/08	0.31	1.1/5.6/SW	5.1	14.9	85.4	14.6	0.0	0.0	64.0	32.2	3.4	0.4	1.2	0.4	95.4	3.0	SW/71.4
歷年/09	0.24	1.0/8.1/SW	4.9	10.1	96.6	3.4	0.0	0.0	63.2	33.5	3.2	0.1	1.8	1.1	90.6	6.4	SW/57.6
歷年/10	0.29	0.9/3.4/NNE	3.8	12.2	93.3	6.7	0.0	0.0	85.0	12.2	2.4	0.3	4.1	1.9	81.7	12.2	SW/44.7
歷年/11	0.17	0.8/2.9/NNE	4.3	8.2	94.5	5.5	0.0	0.0	86.3	13.4	0.3	0.0	10.0	9.4	63.1	17.6	WSW/25.8
歷年/冬	0.27	0.9/3.3/NE	4.1	10.2	95.3	4.7	0.0	0.0	76.8	12.4	10.7	0.1	2.0	1.3	90.6	6.1	SW/41.9
歷年/春	0.19	0.7/4.5/SW	4.6	21.8	99.1	0.9	0.0	0.0	74.8	19.3	4.1	1.8	2.3	2.6	84.0	11.2	WSW/39.4
歷年/夏	0.31	2.4/5.8/SW	5.0	14.9	86.7	13.3	0.0	0.0	68.4	25.4	5.2	1.1	1.1	1.2	93.3	4.4	SW/64.9
歷年/秋	0.25	1.0/8.1/SW	4.2	12.2	94.5	5.5	0.0	0.0	79.0	18.7	2.2	0.2	4.8	3.4	80.0	11.8	SW/43.0
歷年/年	0.25	2.4/5.8/SW	4.5	21.8	93.9	6.1	0.0	0.0	75.1	18.9	5.2	0.7	2.7	2.2	86.3	8.7	SW/45.1

觀測期間：2022/09/23-2023/11/30

表 11-6 2023 年金門水頭港主要測站波高分佈百分比統計表

Hs (m) 年/月	微波 <0.1	小波 ~0.5	小波 ~1	小浪 ~1.5	小浪 ~2	中浪 ~3	大浪 ~4	大浪 ~5	大浪 ~6	巨浪 ~7	巨浪 ~8	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
2022/12	0.3	96.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4
2023/01	1.1	96.7	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.2
2023/02	1.8	88.6	9.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.8
2023/03	6.1	92.8	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.1
2023/04	3.3	95.7	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.9
2023/05	21.7	77.6	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.7
2023/06	4.1	89.6	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.1
2023/07	0.3	81.0	18.0	0.5	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4
2023/08	1.2	84.1	14.2	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.2
2023/09	1.0	94.9	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.2
2023/10	0.7	94.8	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.1
2023/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/冬	1.0	94.2	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.8
2023/春	10.5	88.6	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.9
2023/夏	1.8	84.8	13.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.2
2023/秋	0.9	94.9	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.5
2023/年	3.8	90.2	5.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.9

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 11-7 歷年金門水頭港主要測站波高分佈百分比統計表

Hs (m) 年/月	微波 <0.1	小波 ~0.5	小波 ~1	小浪 ~1.5	小浪 ~2	中浪 ~3	大浪 ~4	大浪 ~5	大浪 ~6	巨浪 ~7	巨浪 ~8	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
歷年/12	0.3	96.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4
歷年/01	1.1	96.7	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.2
歷年/02	1.8	88.6	9.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.8
歷年/03	6.1	92.8	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.1
歷年/04	3.3	95.7	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.9
歷年/05	21.7	77.6	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.7
歷年/06	4.1	89.6	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.1
歷年/07	0.3	81.0	18.0	0.5	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4
歷年/08	1.2	84.1	14.2	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.2
歷年/09	0.8	95.8	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.0
歷年/10	3.0	90.3	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.7
歷年/11	38.2	56.3	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.1
歷年/冬	1.0	94.2	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.8
歷年/春	10.5	88.6	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.9
歷年/夏	1.8	84.8	13.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.2
歷年/秋	10.5	84.0	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5
歷年/年	6.4	87.6	6.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.0

觀測期間：2022/09/23-2023/11/30

表 11-8 2023 年金門水頭港主要測站週期分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	蒐集率 (%)
2022/12	59.7	8.9	11.2	7.0	3.1	1.8	6.7	1.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4
2023/01	47.4	7.5	9.2	7.2	6.5	8.1	9.8	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.2
2023/02	40.4	14.9	8.7	8.0	5.9	12.3	8.0	1.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.8
2023/03	38.9	17.0	10.9	9.6	6.9	8.4	7.3	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.1
2023/04	27.1	13.2	18.2	14.5	17.8	7.6	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	96.9
2023/05	15.8	15.5	32.6	11.1	10.6	6.9	1.9	0.6	0.6	1.1	2.8	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	97.7
2023/06	10.0	21.3	23.3	11.6	17.9	12.7	2.0	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.1
2023/07	17.6	25.8	20.1	11.3	6.7	6.8	7.4	2.0	1.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4
2023/08	10.6	20.6	17.1	15.7	22.5	9.8	2.7	0.7	0.3	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.2
2023/09	24.7	9.1	12.1	15.7	24.0	12.1	1.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.2
2023/10	46.3	8.4	13.6	12.6	10.8	5.6	1.8	0.6	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.1
2023/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/冬	49.4	10.3	9.7	7.4	5.2	7.3	8.2	2.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.8
2023/春	27.3	15.3	20.5	11.7	11.7	7.6	3.7	0.5	0.2	0.4	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	97.9
2023/夏	12.8	22.6	20.1	12.9	15.7	9.7	4.1	1.1	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.2
2023/秋	35.7	8.7	12.9	14.1	17.3	8.8	1.8	0.5	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.5
2023/年	30.8	14.8	16.1	11.3	12.0	8.3	4.7	1.2	0.4	0.1	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	89.9

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 11-9 歷年金門水頭港主要測站週期分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	蒐集率 (%)
歷年/12	59.7	8.9	11.2	7.0	3.1	1.8	6.7	1.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4
歷年/01	47.4	7.5	9.2	7.2	6.5	8.1	9.8	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.2
歷年/02	40.4	14.9	8.7	8.0	5.9	12.3	8.0	1.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.8
歷年/03	38.9	17.0	10.9	9.6	6.9	8.4	7.3	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.1
歷年/04	27.1	13.2	18.2	14.5	17.8	7.6	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	96.9
歷年/05	15.8	15.5	32.6	11.1	10.6	6.9	1.9	0.6	0.6	1.1	2.8	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	97.7
歷年/06	10.0	21.3	23.3	11.6	17.9	12.7	2.0	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.1
歷年/07	17.6	25.8	20.1	11.3	6.7	6.8	7.4	2.0	1.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4
歷年/08	10.6	20.6	17.1	15.7	22.5	9.8	2.7	0.7	0.3	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.2
歷年/09	28.2	9.6	11.4	14.0	20.9	12.6	2.9	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.0
歷年/10	48.8	12.0	12.6	11.7	8.5	3.7	1.5	0.9	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.7
歷年/11	22.7	12.0	42.3	9.4	7.6	5.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.1
歷年/冬	49.4	10.3	9.7	7.4	5.2	7.3	8.2	2.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.8
歷年/春	27.3	15.3	20.5	11.7	11.7	7.6	3.7	0.5	0.2	0.4	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	97.9
歷年/夏	12.8	22.6	20.1	12.9	15.7	9.7	4.1	1.1	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.2
歷年/秋	36.8	11.3	19.1	11.8	11.9	6.8	1.6	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5
歷年/年	32.0	14.6	17.5	11.0	11.2	7.8	4.1	1.1	0.3	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.0

觀測期間：2022/09/23-2023/11/30

表 11-10 2023 年金門水頭港主要測站波向分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2022/12	1.1	0.5	0.4	0.1	0.1	0.0	0.7	0.8	2.0	4.5	42.5	36.2	6.7	1.8	1.4	1.1	98.4
2023/01	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	0.3	0.9	4.1	43.8	41.9	5.3	0.9	0.9	0.7	99.2
2023/02	1.7	2.0	0.5	0.3	0.0	0.2	0.5	0.0	0.8	3.3	39.3	42.2	5.7	1.5	0.9	1.4	98.8
2023/03	0.5	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.1	3.3	38.4	41.5	10.0	2.4	1.5	0.5	99.1
2023/04	1.1	0.6	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	1.3	5.3	33.0	41.4	11.6	1.9	1.9	1.0	96.9
2023/05	1.2	1.1	1.5	0.4	1.2	1.2	1.4	1.8	3.3	5.0	23.2	35.2	11.7	5.4	3.6	2.8	97.7
2023/06	0.3	0.3	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.6	0.9	8.9	52.9	24.5	5.7	2.6	2.0	0.9	97.1
2023/07	0.4	0.5	0.4	0.0	0.1	0.1	0.4	0.3	1.4	12.4	69.7	10.0	1.1	0.8	1.2	1.1	98.4
2023/08	0.3	0.5	0.4	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.7	11.5	71.4	11.5	1.1	0.9	0.5	0.9	99.2
2023/09	0.6	1.3	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.6	12.7	62.2	12.8	3.8	2.0	1.2	1.3	96.2
2023/10	2.0	1.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.6	5.0	53.7	23.1	6.2	2.8	2.0	2.9	96.1
2023/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/冬	0.9	0.8	0.3	0.2	0.1	0.1	0.5	0.4	1.3	4.0	41.9	40.0	5.9	1.4	1.1	1.0	98.8
2023/春	1.0	0.7	0.7	0.2	0.4	0.4	0.5	0.7	1.9	4.5	31.5	39.4	11.1	3.2	2.3	1.4	97.9
2023/夏	0.3	0.5	0.3	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	1.0	11.0	64.9	15.2	2.6	1.4	1.2	1.0	98.2
2023/秋	1.3	1.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.6	8.8	57.9	18.0	5.0	2.4	1.6	2.1	64.5
2023/年	0.8	0.8	0.5	0.1	0.2	0.2	0.3	0.5	1.2	6.9	48.3	29.1	6.2	2.1	1.5	1.3	89.9

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 11-11 歷年金門水頭港主要測站波向分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/12	1.1	0.5	0.4	0.1	0.1	0.0	0.7	0.8	2.0	4.5	42.5	36.2	6.7	1.8	1.4	1.1	98.4
歷年/01	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	0.3	0.9	4.1	43.8	41.9	5.3	0.9	0.9	0.7	99.2
歷年/02	1.7	2.0	0.5	0.3	0.0	0.2	0.5	0.0	0.8	3.3	39.3	42.2	5.7	1.5	0.9	1.4	98.8
歷年/03	0.5	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.1	3.3	38.4	41.5	10.0	2.4	1.5	0.5	99.1
歷年/04	1.1	0.6	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	1.3	5.3	33.0	41.4	11.6	1.9	1.9	1.0	96.9
歷年/05	1.2	1.1	1.5	0.4	1.2	1.2	1.4	1.8	3.3	5.0	23.2	35.2	11.7	5.4	3.6	2.8	97.7
歷年/06	0.3	0.3	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.6	0.9	8.9	52.9	24.5	5.7	2.6	2.0	0.9	97.1
歷年/07	0.4	0.5	0.4	0.0	0.1	0.1	0.4	0.3	1.4	12.4	69.7	10.0	1.1	0.8	1.2	1.1	98.4
歷年/08	0.3	0.5	0.4	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.7	11.5	71.4	11.5	1.1	0.9	0.5	0.9	99.2
歷年/09	0.5	1.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.7	10.8	57.6	19.2	4.5	2.1	1.3	1.0	97.0
歷年/10	2.1	1.6	0.8	0.5	0.3	0.2	0.3	0.7	1.0	5.1	44.7	27.4	6.9	3.5	2.2	2.7	96.7
歷年/11	3.0	2.9	2.7	1.6	1.7	2.2	3.0	2.0	3.8	7.6	21.1	25.8	10.2	4.8	4.8	2.7	48.1
歷年/冬	0.9	0.8	0.3	0.2	0.1	0.1	0.5	0.4	1.3	4.0	41.9	40.0	5.9	1.4	1.1	1.0	98.8
歷年/春	1.0	0.7	0.7	0.2	0.4	0.4	0.5	0.7	1.9	4.5	31.5	39.4	11.1	3.2	2.3	1.4	97.9
歷年/夏	0.3	0.5	0.3	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	1.0	11.0	64.9	15.2	2.6	1.4	1.2	1.0	98.2
歷年/秋	1.8	1.7	1.2	0.6	0.5	0.6	0.9	1.0	1.5	7.3	43.0	24.6	7.0	3.4	2.5	2.2	78.5
歷年/年	1.1	1.0	0.7	0.3	0.3	0.3	0.5	0.6	1.4	6.8	45.1	29.3	6.7	2.5	1.9	1.5	91.0

觀測期間：2022/09/23-2023/11/30

表 11-12 2023 年冬季金門水頭港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.3	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
小波 (0.1~0.5m)	46.8	7.8	9.7	7.2	5.2	7.1	7.9	2.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.2
小波 (0.5~1.0m)	2.4	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	49.4	10.3	9.7	7.4	5.2	7.3	8.2	2.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 11-13 歷年冬季金門水頭港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.3	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
小波 (0.1~0.5m)	46.8	7.8	9.7	7.2	5.2	7.1	7.9	2.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.2
小波 (0.5~1.0m)	2.4	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	49.4	10.3	9.7	7.4	5.2	7.3	8.2	2.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 11-14 2023 年春季金門水頭港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	1.5	0.7	5.1	0.9	0.5	0.5	0.4	0.1	0.0	0.0	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5
小波 (0.1~0.5m)	25.7	14.3	15.0	10.8	11.1	7.1	3.2	0.4	0.2	0.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88.6
小波 (0.5~1.0m)	0.2	0.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	27.3	15.3	20.5	11.7	11.7	7.6	3.7	0.5	0.2	0.4	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 11-15 歷年春季金門水頭港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	1.5	0.7	5.1	0.9	0.5	0.5	0.4	0.1	0.0	0.0	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5
小波 (0.1~0.5m)	25.7	14.3	15.0	10.8	11.1	7.1	3.2	0.4	0.2	0.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88.6
小波 (0.5~1.0m)	0.2	0.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	27.3	15.3	20.5	11.7	11.7	7.6	3.7	0.5	0.2	0.4	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 11-16 2023 年夏季金門水頭港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.1	0.0	1.1	0.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
小波 (0.1~0.5m)	11.9	18.1	14.6	11.3	14.9	8.9	3.4	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8
小波 (0.5~1.0m)	0.7	4.4	4.3	1.2	0.4	0.7	0.6	0.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	12.8	22.6	20.1	12.9	15.7	9.7	4.1	1.1	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 11-17 歷年夏季金門水頭港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.1	0.0	1.1	0.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
小波 (0.1~0.5m)	11.9	18.1	14.6	11.3	14.9	8.9	3.4	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8
小波 (0.5~1.0m)	0.7	4.4	4.3	1.2	0.4	0.7	0.6	0.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	12.8	22.6	20.1	12.9	15.7	9.7	4.1	1.1	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 11-18 2023 年秋季金門水頭港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.1	0.2	0.0	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
小波 (0.1~0.5m)	34.2	6.6	12.8	13.5	17.1	8.7	1.4	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.9
小波 (0.5~1.0m)	1.3	1.9	0.1	0.3	0.1	0.1	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	35.7	8.7	12.9	14.1	17.3	8.8	1.8	0.5	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 11-19 歷年秋季金門水頭港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.1	0.2	8.8	1.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5
小波 (0.1~0.5m)	33.9	9.0	10.3	10.4	11.8	6.7	1.4	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.0
小波 (0.5~1.0m)	2.8	2.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	36.8	11.3	19.1	11.8	11.9	6.8	1.6	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/09/23-2023/11/30

表 11-20 2023 年年度金門水頭港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.5	0.3	1.7	0.4	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
小波 (0.1~0.5m)	29.1	12.2	13.1	10.5	11.6	7.9	4.2	1.1	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.2
小波 (0.5~1.0m)	1.1	2.3	1.3	0.4	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	30.8	14.8	16.1	11.3	12.0	8.3	4.7	1.2	0.4	0.1	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 11-21 歷年年度金門水頭港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.5	0.2	4.2	0.7	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.4
小波 (0.1~0.5m)	29.9	12.0	12.2	10.0	10.9	7.4	3.7	1.0	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.6
小波 (0.5~1.0m)	1.6	2.3	1.1	0.3	0.1	0.2	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	32.0	14.6	17.5	11.0	11.2	7.8	4.1	1.1	0.3	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/09/23-2023/11/30

表 11-22 2023 年冬季金門水頭港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	1.0
小波 (0.1~0.5m)	0.4	0.2	0.1	0.2	0.0	0.1	0.5	0.3	1.2	3.8	40.8	38.7	5.2	1.2	0.7	0.7	94.2
小波 (0.5~1.0m)	0.5	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.7	1.0	0.5	0.2	0.3	0.3	4.7
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.9	0.8	0.3	0.2	0.1	0.1	0.5	0.4	1.3	4.0	41.9	40.0	5.9	1.4	1.1	1.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 11-23 歷年冬季金門水頭港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	1.0
小波 (0.1~0.5m)	0.4	0.2	0.1	0.2	0.0	0.1	0.5	0.3	1.2	3.8	40.8	38.7	5.2	1.2	0.7	0.7	94.2
小波 (0.5~1.0m)	0.5	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.7	1.0	0.5	0.2	0.3	0.3	4.7
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.9	0.8	0.3	0.2	0.1	0.1	0.5	0.4	1.3	4.0	41.9	40.0	5.9	1.4	1.1	1.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 11-24 2023 年春季金門水頭港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.1	0.1	0.4	0.0	0.3	0.3	0.3	0.5	0.7	0.6	1.7	2.4	1.4	0.7	0.5	0.3	10.5
小波 (0.1~0.5m)	0.8	0.5	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	1.2	3.9	29.6	36.8	9.6	2.5	1.8	1.1	88.6
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.9
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.0	0.7	0.7	0.2	0.4	0.4	0.5	0.7	1.9	4.5	31.5	39.4	11.1	3.2	2.3	1.4	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 11-25 歷年春季金門水頭港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.1	0.1	0.4	0.0	0.3	0.3	0.3	0.5	0.7	0.6	1.7	2.4	1.4	0.7	0.5	0.3	10.5
小波 (0.1~0.5m)	0.8	0.5	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	1.2	3.9	29.6	36.8	9.6	2.5	1.8	1.1	88.6
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.9
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.0	0.7	0.7	0.2	0.4	0.4	0.5	0.7	1.9	4.5	31.5	39.4	11.1	3.2	2.3	1.4	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 11-26 2023 年夏季金門水頭港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.4	0.3	0.4	0.1	0.1	0.0	0.1	1.8
小波 (0.1~0.5m)	0.1	0.2	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.9	10.1	53.6	14.2	2.4	1.1	1.1	0.5	84.8
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	10.7	0.6	0.1	0.2	0.1	0.4	13.0
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.3	0.5	0.3	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	1.0	11.0	64.9	15.2	2.6	1.4	1.2	1.0	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 11-27 歷年夏季金門水頭港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.4	0.3	0.4	0.1	0.1	0.0	0.1	1.8
小波 (0.1~0.5m)	0.1	0.2	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.9	10.1	53.6	14.2	2.4	1.1	1.1	0.5	84.8
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	10.7	0.6	0.1	0.2	0.1	0.4	13.0
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.3	0.5	0.3	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	1.0	11.0	64.9	15.2	2.6	1.4	1.2	1.0	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 11-28 2023 年秋季金門水頭港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.4	0.0	0.0	0.1	0.0	0.9
小波 (0.1~0.5m)	0.7	0.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.6	8.5	56.3	17.2	4.8	2.3	1.2	1.5	94.9
小波 (0.5~1.0m)	0.6	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.3	0.5	0.1	0.1	0.3	0.6	4.3
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.3	1.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.6	8.8	57.9	18.0	5.0	2.4	1.6	2.1	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 11-29 歷年秋季金門水頭港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.6	0.4	0.5	0.4	0.3	0.4	0.6	0.5	0.7	0.7	0.9	1.1	0.9	0.9	1.1	0.5	10.5
小波 (0.1~0.5m)	0.7	0.5	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.5	0.7	6.5	41.0	23.0	5.8	2.2	1.1	1.1	84.0
小波 (0.5~1.0m)	0.5	0.8	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	1.1	0.5	0.3	0.3	0.3	0.6	5.5
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.8	1.7	1.2	0.6	0.5	0.6	0.9	1.0	1.5	7.3	43.0	24.6	7.0	3.4	2.5	2.2	100.0

觀測期間：2022/09/23-2023/11/30

表 11-30 2023 年年度金門水頭港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.7	0.9	0.5	0.2	0.2	0.1	3.8
小波 (0.1~0.5m)	0.5	0.4	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	1.0	6.4	44.0	27.6	5.6	1.7	1.2	0.9	90.2
小波 (0.5~1.0m)	0.3	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	3.5	0.6	0.2	0.1	0.2	0.3	5.9
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.8	0.8	0.5	0.1	0.2	0.2	0.3	0.5	1.2	6.9	48.3	29.1	6.2	2.1	1.5	1.3	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 11-31 歷年年度金門水頭港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.2	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.8	1.1	0.7	0.5	0.5	0.3	6.4
小波 (0.1~0.5m)	0.5	0.4	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	1.0	6.1	41.2	27.7	5.7	1.8	1.2	0.9	87.6
小波 (0.5~1.0m)	0.3	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	3.0	0.6	0.3	0.2	0.2	0.4	6.0
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.1	1.0	0.7	0.3	0.3	0.3	0.5	0.6	1.4	6.8	45.1	29.3	6.7	2.5	1.9	1.5	100.0

觀測期間：2022/09/23-2023/11/30

表 11-32 2023 年金門水頭港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表

颱風名稱	觀測點數蒐集率個 (%)	Hs 平均 (m)	Hs 最大波高/週期/波向 (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
瑪娃	119(99.2)	0.10	0.3/8.5/SW	8.2	17.4	100.0	0.0	0.0	0.0	47.9	11.8	10.1	30.3	11.8	19.3	43.7	25.2	WSW/15.1
杜蘇芮	164(97.6)	0.42	2.4/5.8/SW	5.0	13.4	66.5	32.9	0.6	0.0	73.8	7.9	8.5	9.8	3.7	0.6	84.1	11.6	SW/62.8
卡努	143(99.3)	0.37	1.1/5.6/SW	5.9	14.9	76.2	23.8	0.0	0.0	51.7	30.8	16.8	0.7	0.0	0.0	97.9	2.1	SW/76.9
蘇拉	141(97.9)	0.33	1.0/8.1/SW	5.3	10.1	79.4	20.6	0.0	0.0	56.0	29.8	12.8	1.4	2.1	0.7	90.8	6.4	SW/65.2
海葵	166(98.8)	0.41	1.0/8.1/SW	5.2	10.1	75.3	24.7	0.0	0.0	63.9	22.9	12.0	1.2	6.6	0.6	86.1	6.6	SW/63.9
小犬	158(94.0)	0.36	0.9/3.4/NNE	4.1	12.2	80.4	19.6	0.0	0.0	80.4	9.5	8.2	1.9	8.2	0.0	76.6	15.2	SW/53.2

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

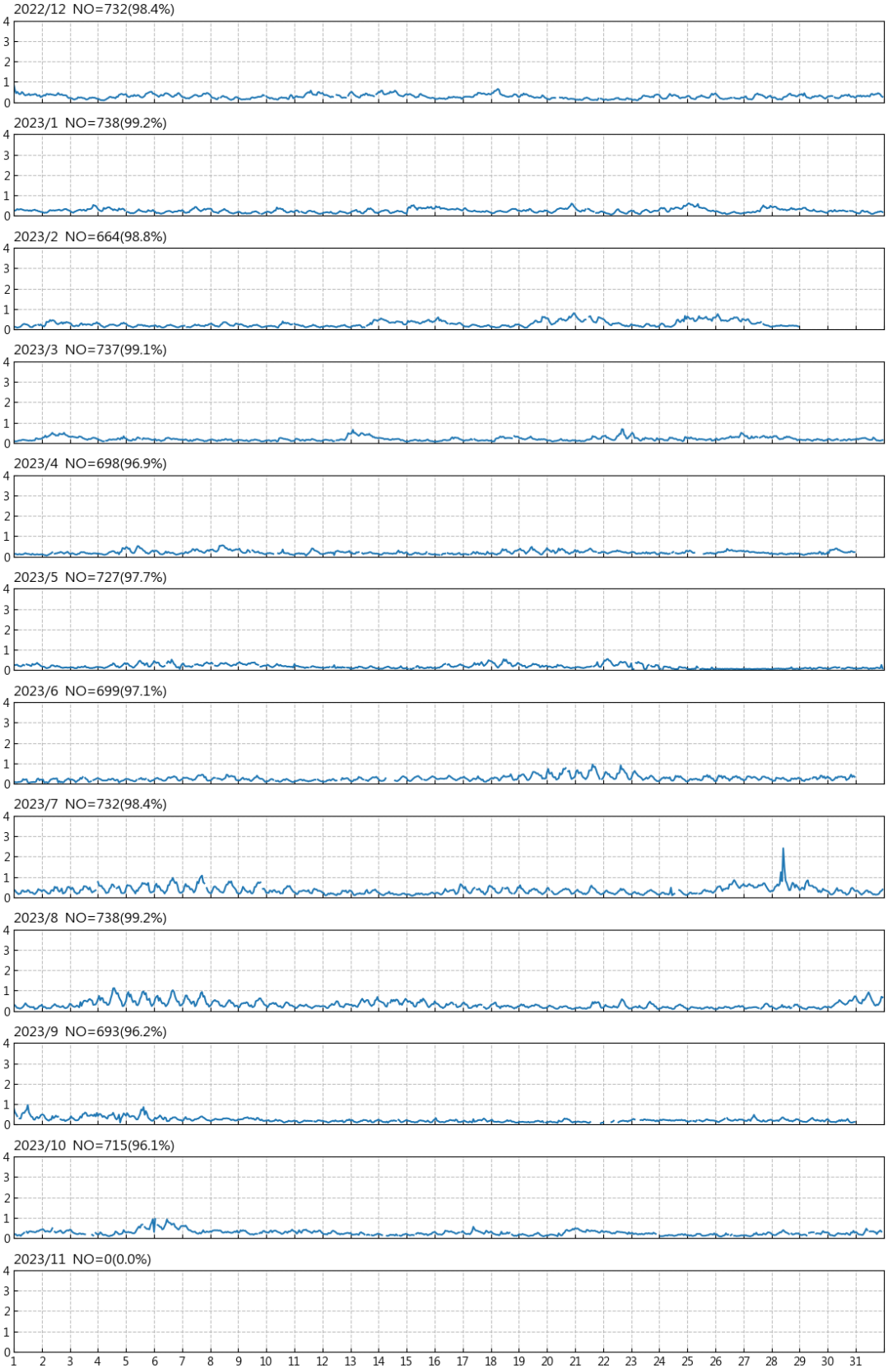


圖 11.3 2023 年金門水頭港每月波高歷線圖

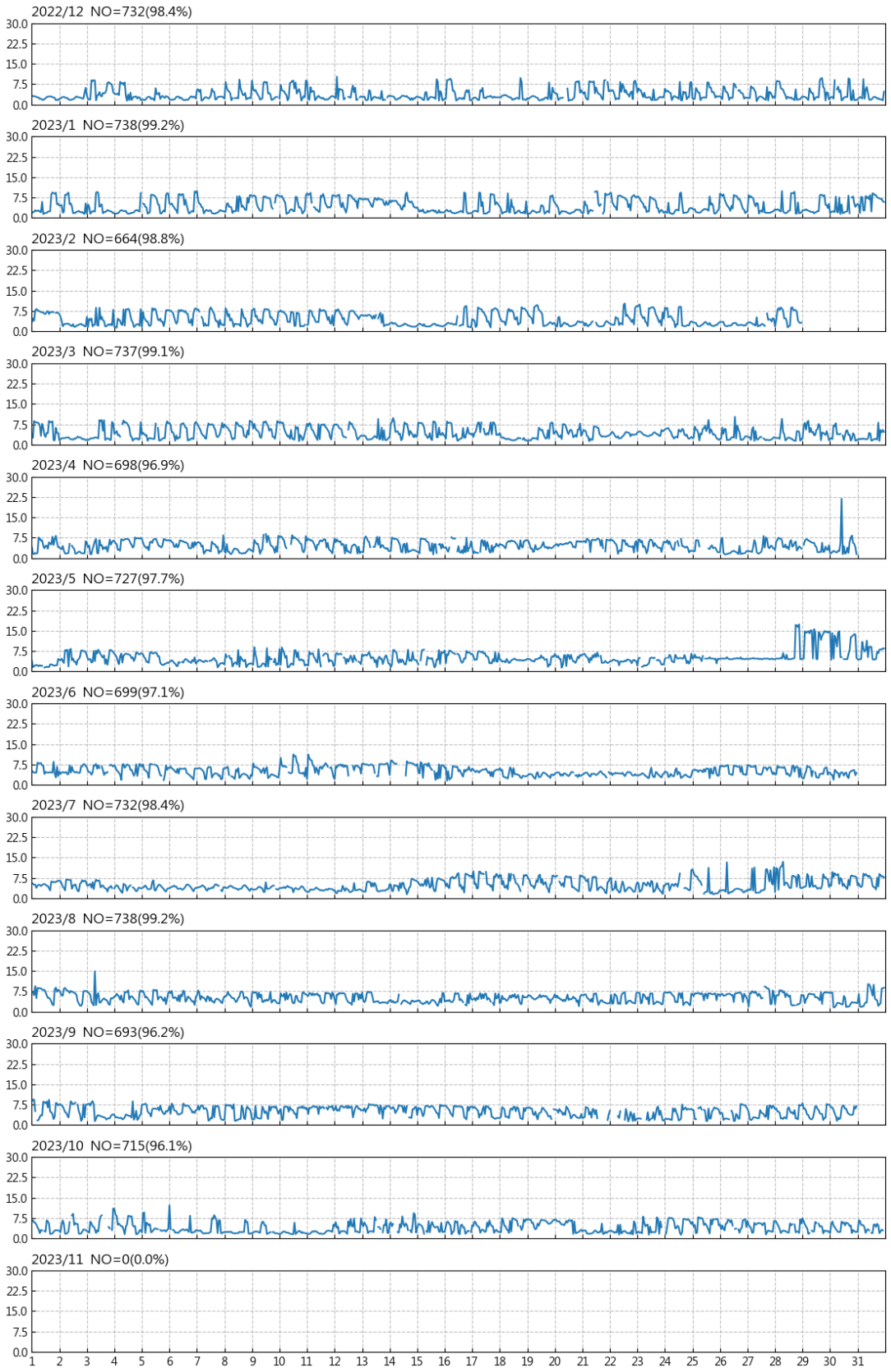


圖 11.4 2023 年金門水頭港每月週期歷線圖

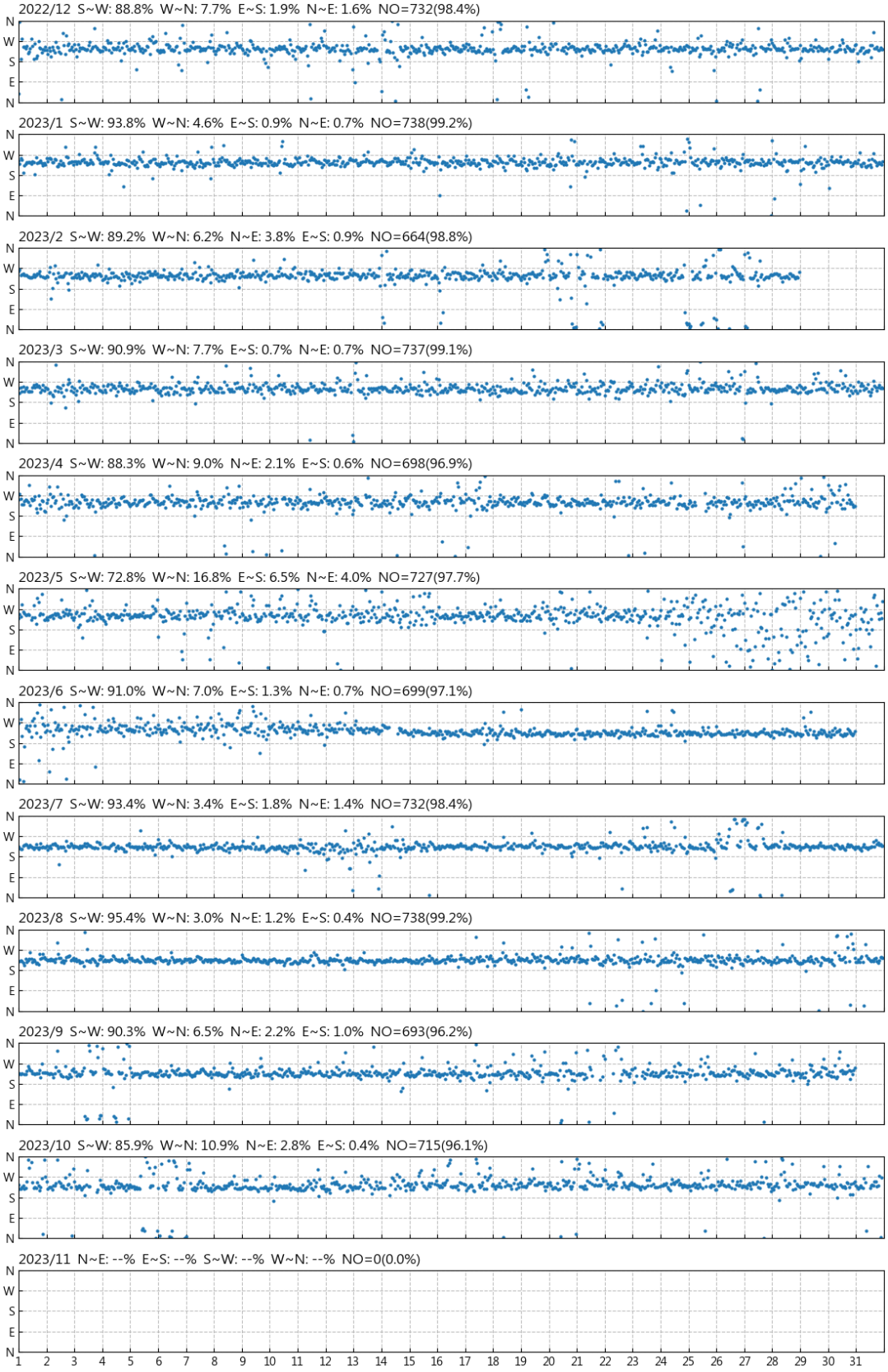


圖 11.5 2023 年金門水頭港每月波向歷線圖

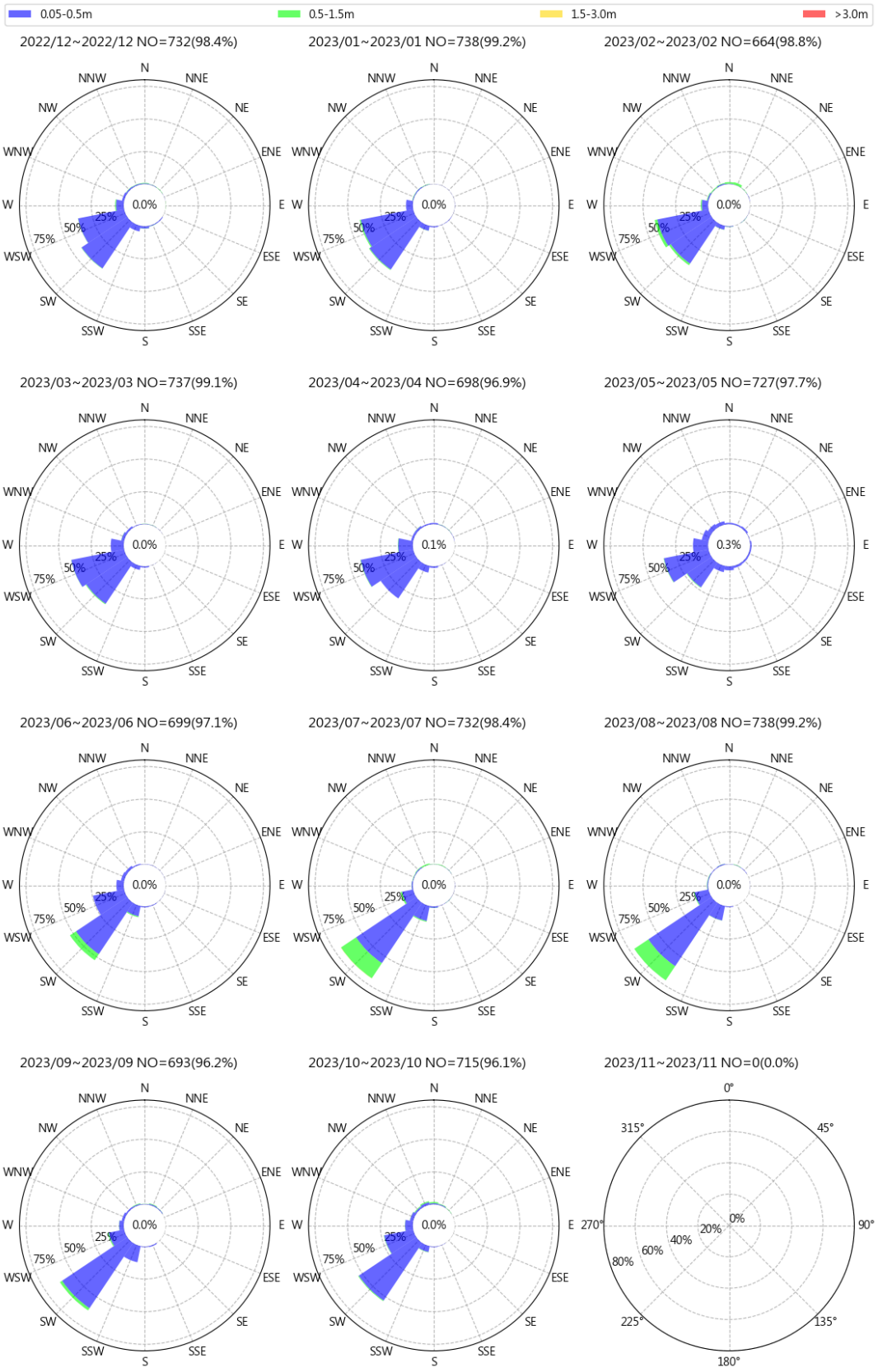


圖 11.6 2023 年金門水頭港每月波高波向玫瑰圖

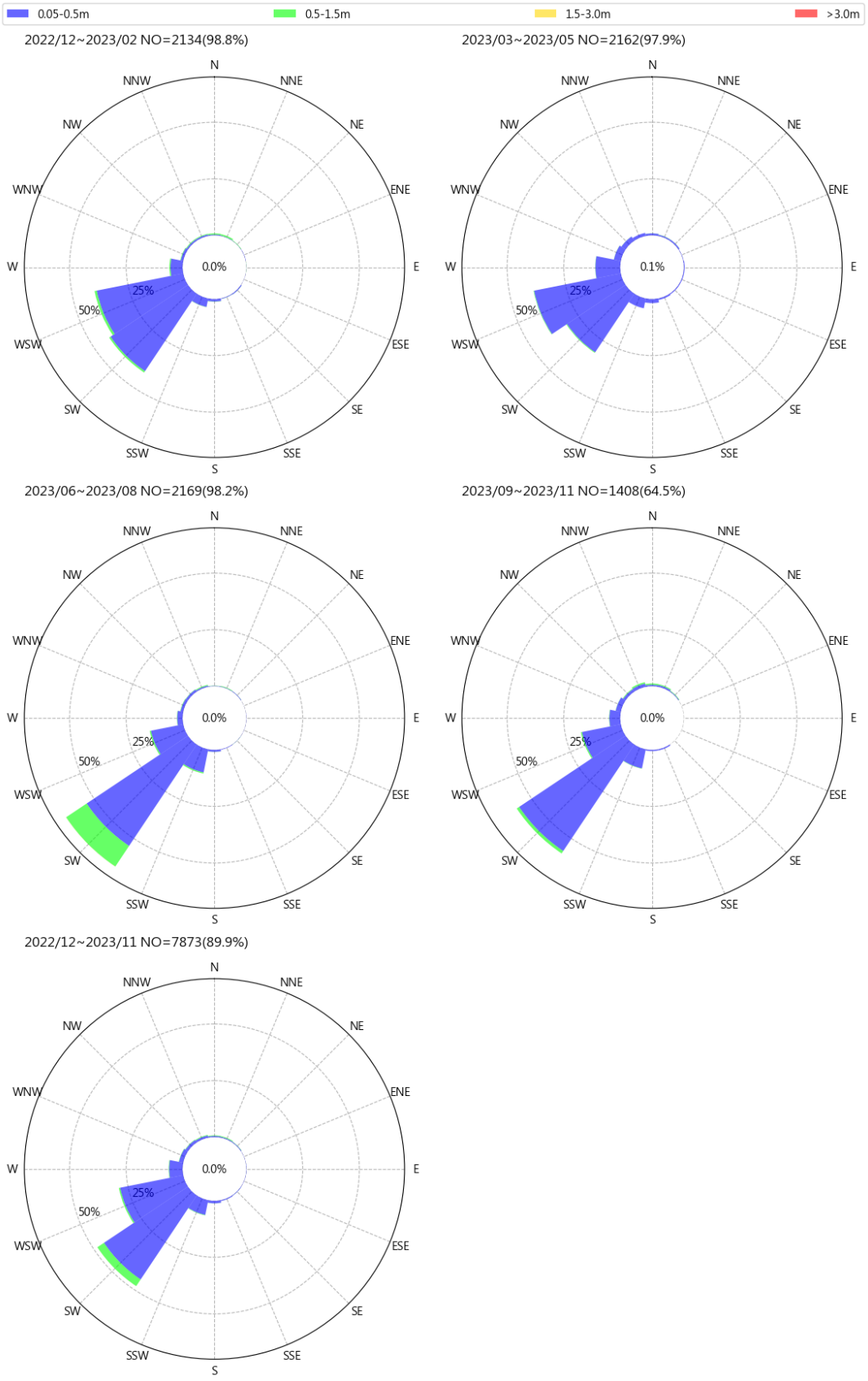


圖 11.7 2023 年金門水頭港每季波高波向玫瑰圖

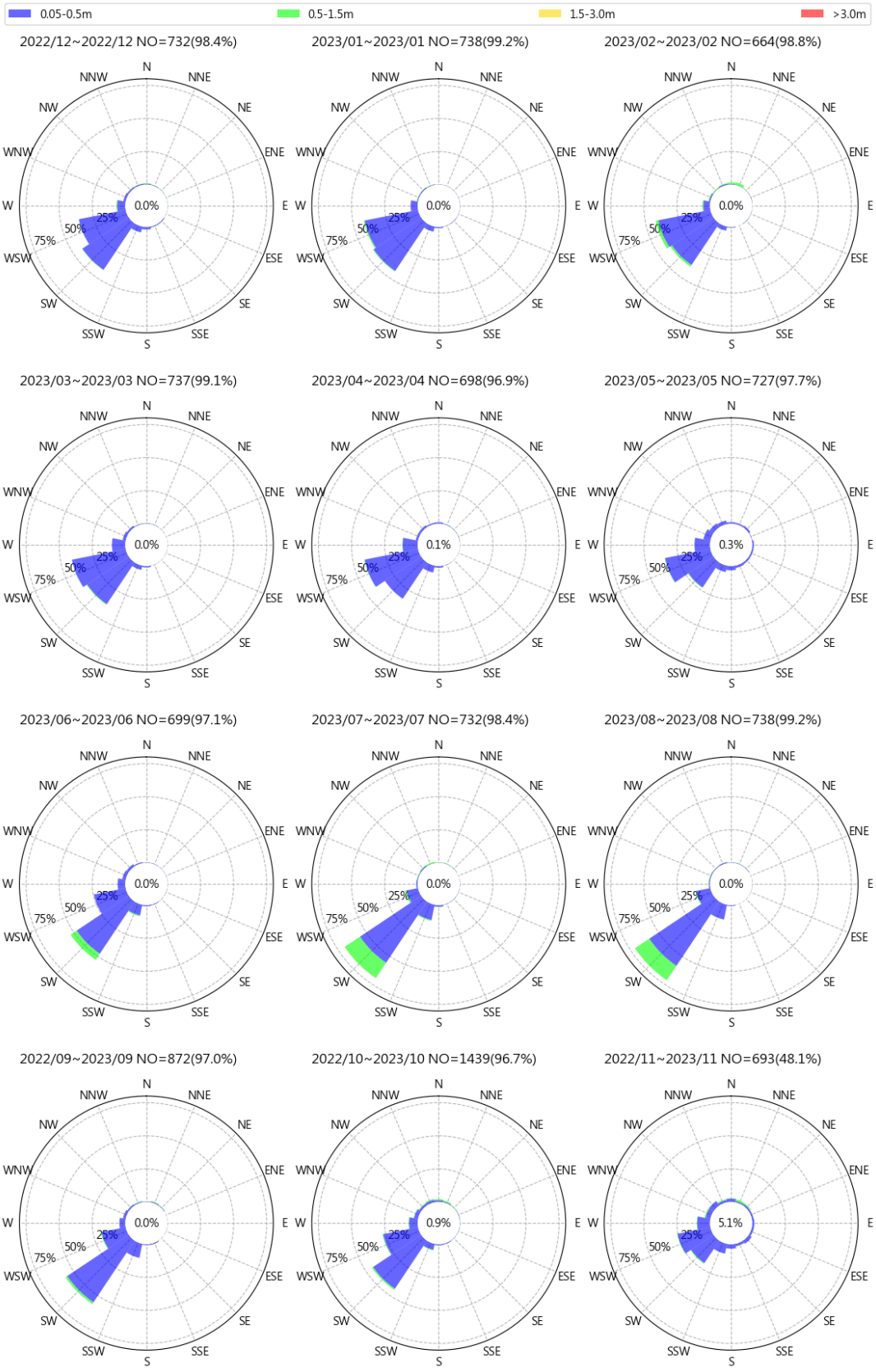


圖 11.8 歷年金門水頭港每月波高波向玫瑰圖

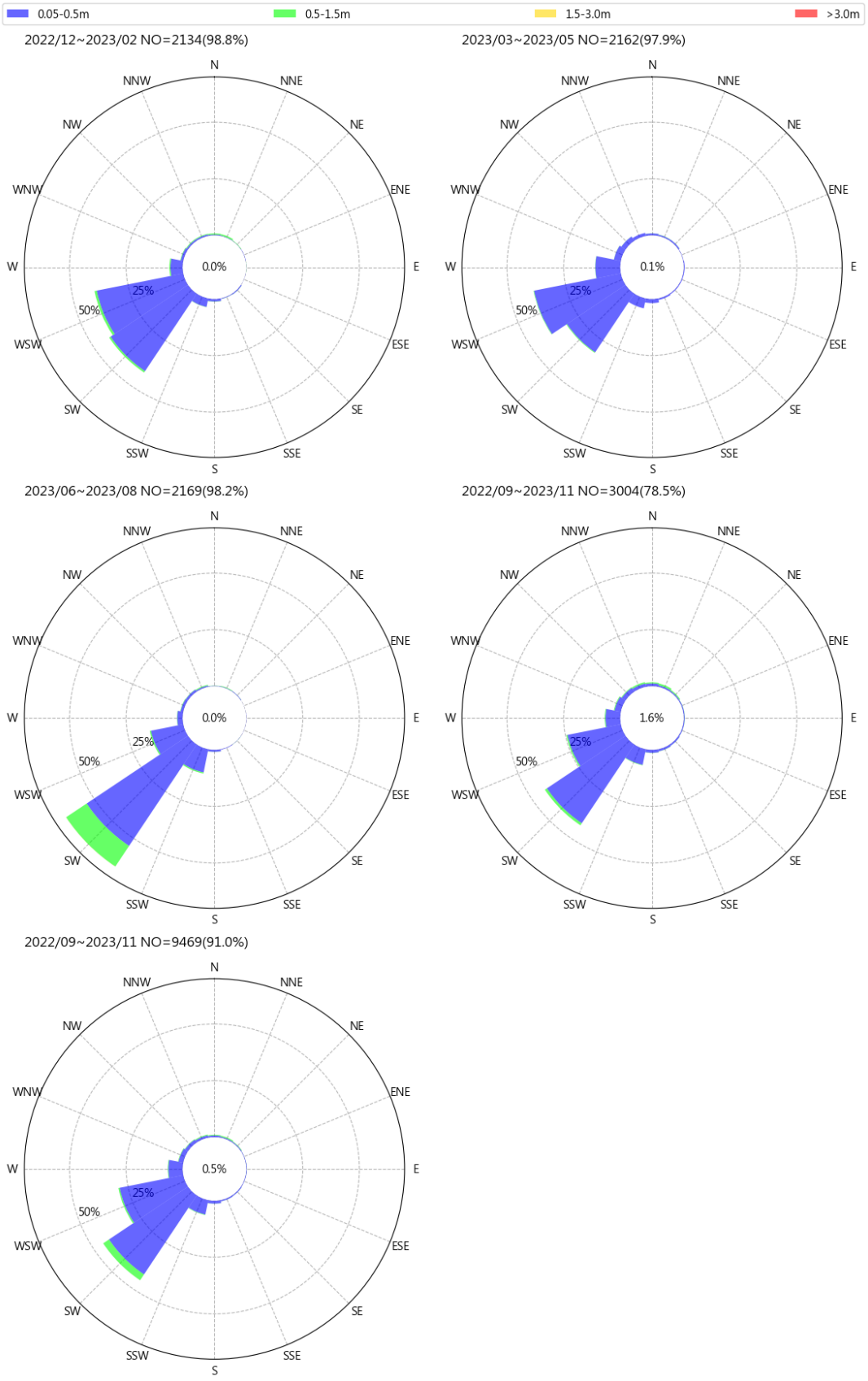


圖 11.9 歷年金門水頭港每季波高波向玫瑰圖

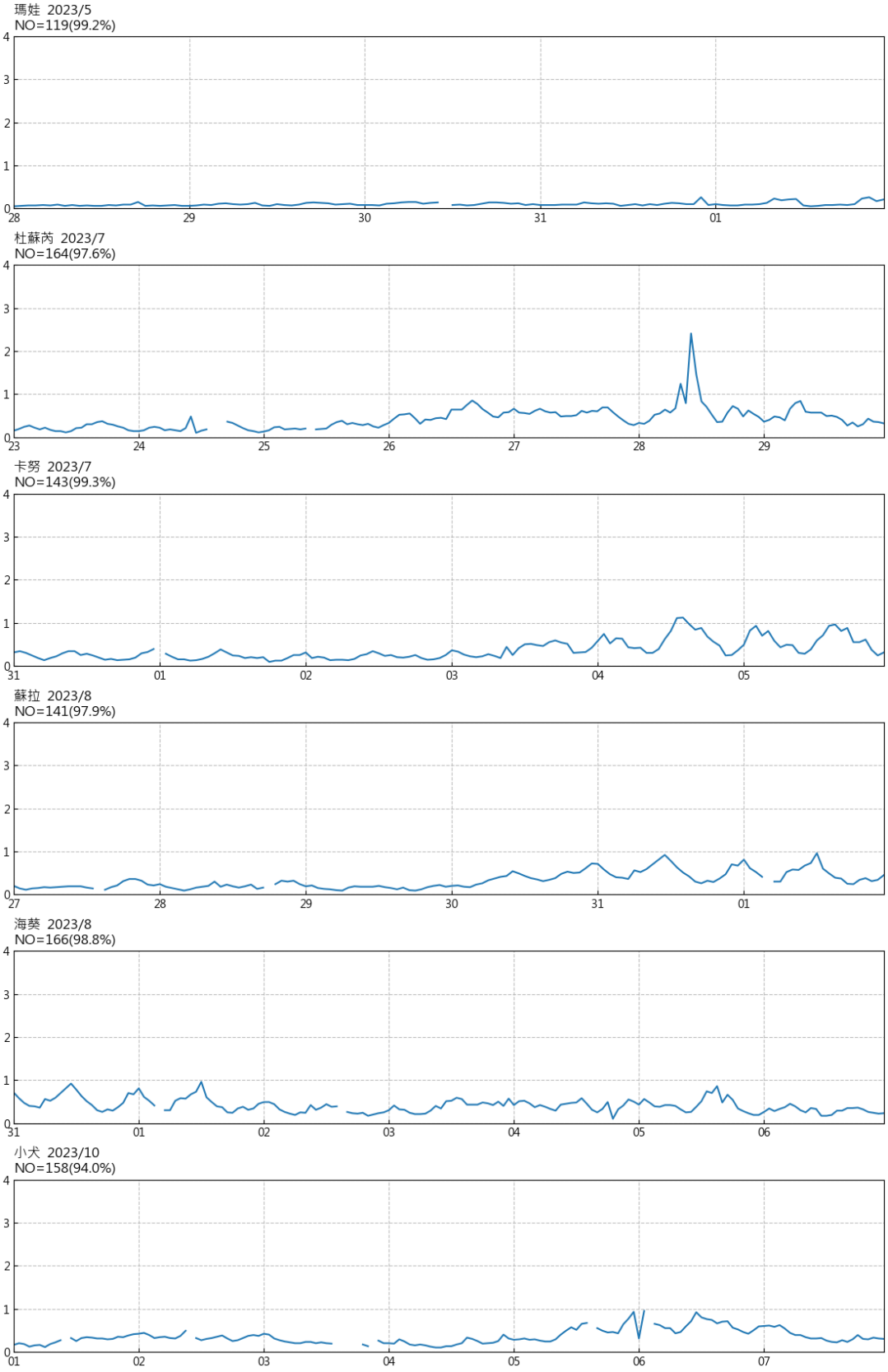


圖 11.10 2023 年金門水頭港颱風期間波高歷線圖

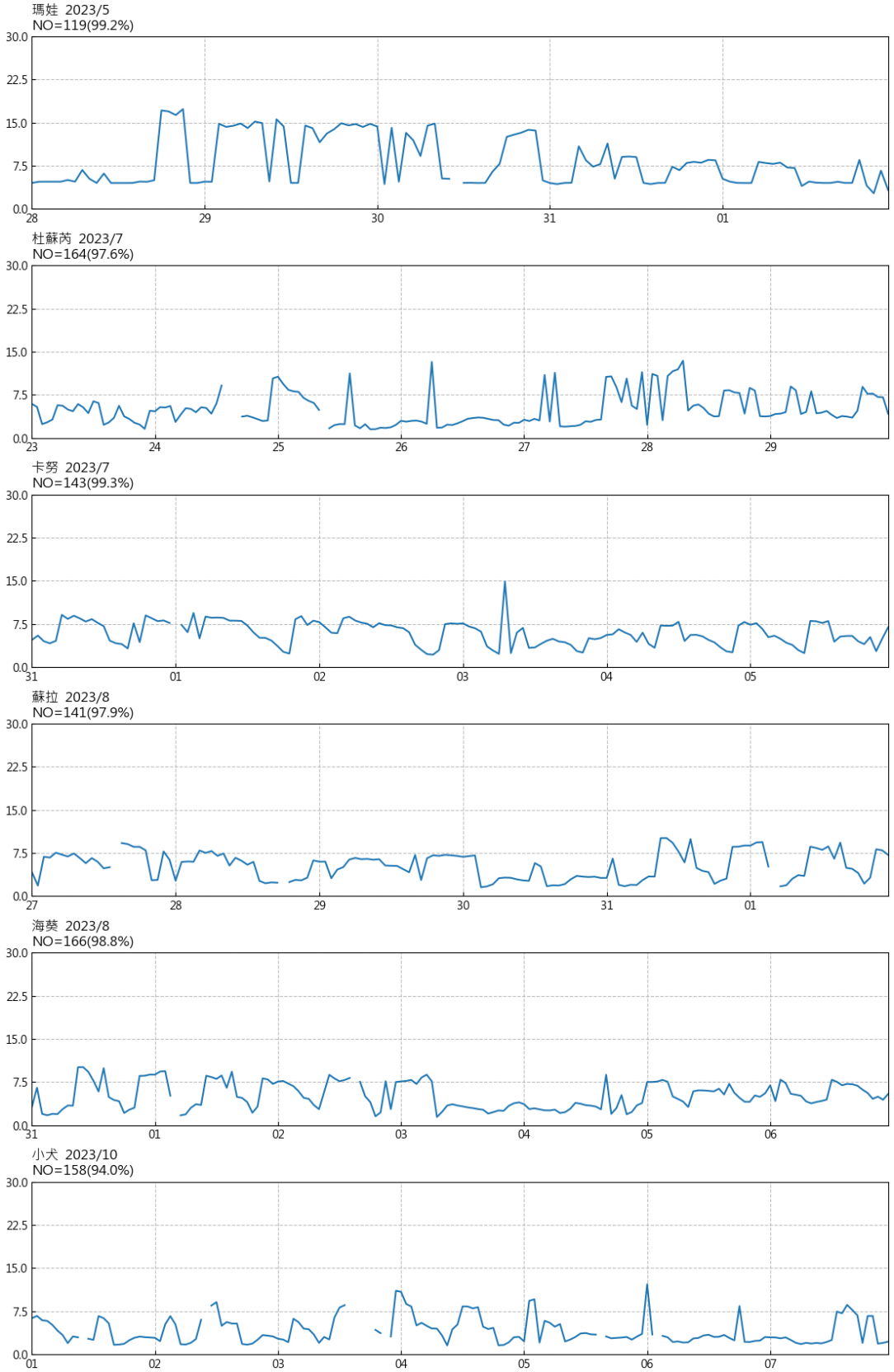


圖 11.11 2023 年金門水頭港颱風期間週期歷線圖

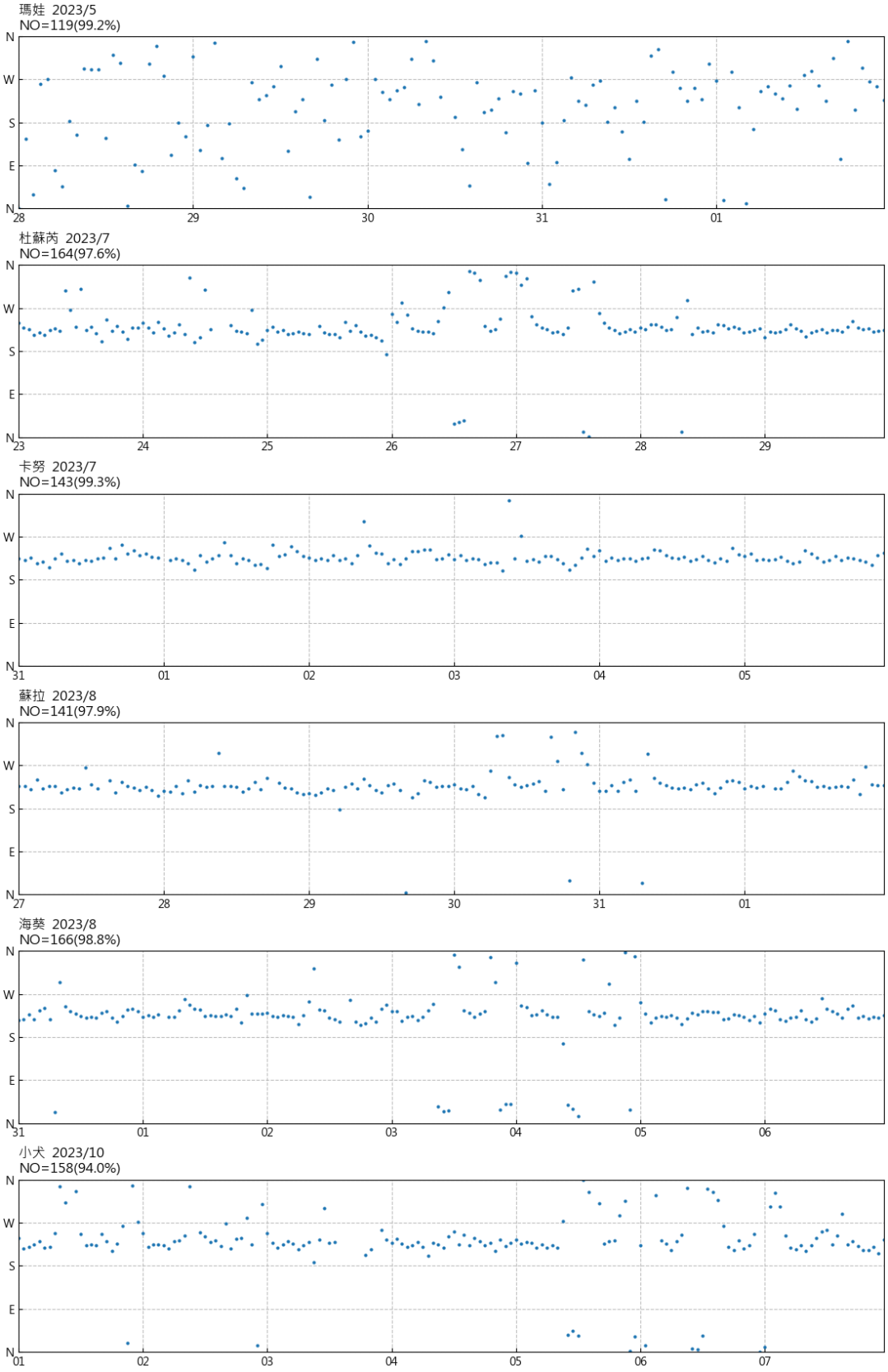


圖 11.12 2023 年金門水頭港颱風期間波向歷線圖

第十二章　馬祖南竿福澳港波浪主要測站統計資料

12.1　馬祖南竿福澳港波浪測站說明

12.1.1　歷年波浪測站

馬祖南竿福澳港波浪觀測係 2022 年 9 月起觀測，各波浪測站及觀測期間如表 12-1 所示，各波浪測站位置示意圖如圖 12.1 ，波浪測站現地照片如圖 12.2 所示。

表 12-1 馬祖南竿福澳港波浪測站一覽表

測站	緯度 (N)	經度 (E)	水深 (m)	觀測期間	儀器
MTAW01	26°09’53”	119°56’8.2”		2022/09- 2023/11(觀測中)	AWAC



圖 12.1 馬祖南竿福澳港波浪觀測站位置示意圖

12.1.2　觀測設備系統說明

馬祖波浪之觀測係 2014 年 10 月本中心安裝挪威 Nortek 公司之剖面海流表面波浪與潮汐之監測系統 (簡稱 AWAC)，安裝於馬祖福澳港區，2015 年 9 月又於北竿、西莒、東引、東莒等 4 處增設 AWAC，2019 年 8 月又於南竿增設 AWAC。



圖 12.2 馬祖南竿福澳港波浪觀測站現地照片

波浪觀測 AWAC 系統統計資料為每小時擷取整點 10 分鐘後之約 17.07 或 34.14 分鐘儀器觀測資料，後經儀器進行能譜分析轉換後，推算示性波高、尖峰週期、波向。AWAC 波高量測模式有兩種，分別為傳統式壓力感應器量測及聲波式的高度感應器量測，平時以聲波式的高度感應器量測為主，颱風期間因海面紊亂導致訊號無法分析時則改採用傳統式壓力感應器量測分析轉換。AWAC 波向的量測從海面下 3 公尺以上的流向資料與波高資料計算轉換而得。

12.2 馬祖南竿福澳港波浪主要測站資料圖表

波浪主要測站採用 MTAW01 測站資料，年報表圖包括各主要觀測項目波高、週期及波向之統計資料，其中逐月統計表包含了各月的平均統計值和極值，逐日統計表包括各日的平均統計值和極值，透過本年度歷線圖與歷年統計表圖呈現。

12.2.1 波浪主要測站統計表

年報統計表包括各觀測項目的當年及歷年之月、季、年統計，其中各統計表說明如下：

1. 2023 年波浪主要測站資料記錄統計表，如表 12-2 及表 12-3 。
2. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向重要統

計量統計表，如表 12-4 及表 12-5 。

3. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向分佈百分比統計表，如表 12-6 至表 12-11 。
4. 2023 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向聯合分佈百分比統計表，如表 12-12 至表 12-31 。

12.2.2 波浪主要測站統計圖

主要觀測項目波高、週期及波向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年玫瑰圖，說明如下：

1. 2023 年每月主要測站波高、週期及波向歷線圖，如圖 12.3 及圖 12.5 。
2. 2023 年及歷年各月、各季主要測站波高波向玫瑰圖，如圖 12.6 至圖 12.9 。

12.2.3 2023 年發布警報颱風波浪主要測站資料

發布警報颱風期間波浪主要測站波高、週期及波向統計表與歷線圖，其表圖，說明如下：

1. 2023 年發布警報颱風期間馬祖南竿福澳港波高、週期及波向統計表，如表 12-32 。
2. 2023 年發布警報颱風期間馬祖南竿福澳港波高、週期及波向歷線圖，如圖 12.10 至圖 12.12 。

12.3 馬祖南竿福澳港波浪主要測站資料概述

2023 年波浪主要測站資料蒐集率之年蒐集率為 75.9%。2023 年馬祖南竿福澳港波浪平均波高為 0.56m，最大波高為 2.42m，波向為 NE 向，發生於 K 月，小波以下占比為 50.7%，小浪約 48.5%，中浪約 0.8%，大浪以上為 0.0%，波浪運動方向主要集中於 N~E 象限，波向分佈為 N~E 向 99.6%，E~S 向 0.0%，S~W 向 0.0%，W~N 向 0.3%。四季中以冬季平均波高 0.76m 最大，各季波高分佈為，冬季 (小波以下占比為 22.4%，小浪為 77.4%，中浪為 0.2%，大浪以上佔 0.0%)、春

季 (小波以下占比為 29.9%，小浪為 70.1%，中浪為 0.0%，大浪以上佔 0.0%)、夏季 (小波以下占比為 83.9%，小浪為 15.4%，中浪為 0.7%，大浪以上佔 0.0%)、秋季 (小波以下占比為 46.5%，小浪為 51.8%，中浪為 1.7%，大浪以上佔 0.0%)。四季波向型態，以 16 分位分析，主要波向分佈為冬季 NNE(56.8%)，春季 NE(85.0%)，夏季 NE(67.5%)，秋季 NE(59.9%)。

歷年馬祖南竿福澳港的平均波高為 0.61m，主要波浪波向為 NE 方向 (53.2%)。全年的波高分布皆在小浪 (0.5~1.5m) 以內，合計占比達 98.8% 以上，波浪的主要波向為 N~E 方向。

2023 年發布警報颱風共計 6 次：瑪娃颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 1.2m，對應週期 Tp 為 6.5s，波向為 NE；杜蘇芮颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 1.4m，對應週期 Tp 為 9.2s，波向為 NE；卡努颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 2.1m，對應週期 Tp 為 11.7s，波向為 NE；蘇拉颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 1.5m，對應週期 Tp 為 7.1s，波向為 NE；海葵颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 1.5m，對應週期 Tp 為 8.2s，波向為 NE；小犬颱風，觀測期間最大波高 Hs 為 2.4m，對應週期 Tp 為 9.8s，波向為 NE。

表 12-2 2023 年馬祖南竿福澳港波浪主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	啟止時間 (年/月/日.時)	觀測年數	缺少年數	觀測月數	缺少月數	觀測日數	缺少日數	觀測時數	缺少時數	觀測點數 (蒐集率%)
2022/12	2022/12/01.00-2022/12/31.23	1	0	1	0	31	0	744	2	742(99.7)
2023/01	2023/01/01.00-2023/01/31.23	1	0	1	0	31	0	744	6	738(99.2)
2023/02	2023/02/01.00-2023/02/28.23	1	0	1	0	28	0	672	3	669(99.6)
2023/03	2023/03/01.00-2023/03/04.08	1	0	1	0	31	27	744	663	81(10.9)
2023/04	無有效資料	1	0	1	1	30	30	720	720	0(0.0)
2023/05	2023/05/27.14-2023/05/31.23	1	0	1	0	31	26	744	638	106(14.2)
2023/06	2023/06/01.00-2023/06/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	720(100.0)
2023/07	2023/07/01.00-2023/07/31.23	1	0	1	0	31	0	744	2	742(99.7)
2023/08	2023/08/01.00-2023/08/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	744(100.0)
2023/09	2023/09/01.00-2023/09/30.23	1	0	1	0	30	2	720	74	646(89.7)
2023/10	2023/10/01.00-2023/10/31.23	1	0	1	0	31	0	744	3	741(99.6)
2023/11	2023/11/01.00-2023/11/30.23	1	0	1	0	30	0	720	2	718(99.7)
2023/冬	2022/12/01.00-2023/02/28.23	1	0	3	0	90	0	2160	11	2149(99.5)
2023/春	2023/03/01.00-2023/05/31.23	1	0	3	1	92	83	2208	2021	187(8.5)
2023/夏	2023/06/01.00-2023/08/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	2	2206(99.9)
2023/秋	2023/09/01.00-2023/11/30.23	1	0	3	0	91	2	2184	79	2105(96.4)
2023/年	2022/12/01.00-2023/11/30.23	1	0	12	1	365	85	8760	2113	6647(75.9)

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 12-3 歷年馬祖南竿福澳港波浪主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	啟止時間 (年/月/日.時)	觀測 年數	缺少 年數	觀測 月數	缺少 月數	觀測 日數	缺少 日數	觀測 時數	缺少 時數	觀測點數 (蒐集率%)
歷年/12	2022/12/01.00-2022/12/31.23	1	0	1	0	31	0	744	2	742(99.7)
歷年/01	2023/01/01.00-2023/01/31.23	1	0	1	0	31	0	744	6	738(99.2)
歷年/02	2023/02/01.00-2023/02/28.23	1	0	1	0	28	0	672	3	669(99.6)
歷年/03	2023/03/01.00-2023/03/04.08	1	0	1	0	31	27	744	663	81(10.9)
歷年/04	無有效資料	1	0	1	1	30	30	720	720	0(0.0)
歷年/05	2023/05/27.14-2023/05/31.23	1	0	1	0	31	26	744	638	106(14.2)
歷年/06	2023/06/01.00-2023/06/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	720(100.0)
歷年/07	2023/07/01.00-2023/07/31.23	1	0	1	0	31	0	744	2	742(99.7)
歷年/08	2023/08/01.00-2023/08/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	744(100.0)
歷年/09	2022/09/11.17-2023/09/30.23	2	0	2	0	50	2	1183	89	1094(92.5)
歷年/10	2022/10/01.00-2023/10/31.23	2	0	2	0	62	0	1488	9	1479(99.4)
歷年/11	2022/11/01.00-2023/11/30.23	2	0	2	0	60	0	1440	11	1429(99.2)
歷年/冬	2022/12/01.00-2023/02/28.23	1	0	3	0	90	0	2160	11	2149(99.5)
歷年/春	2023/03/01.00-2023/05/31.23	1	0	3	1	92	83	2208	2021	187(8.5)
歷年/夏	2023/06/01.00-2023/08/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	2	2206(99.9)
歷年/秋	2022/09/11.17-2023/11/30.23	2	0	6	0	172	2	4111	109	4002(97.3)
歷年/年	2022/09/11.17-2023/11/30.23	2	0	15	1	446	85	10687	2143	8544(79.9)

觀測期間：2022/09/11-2023/11/30

表 12-4 2023 年馬祖南竿福澳港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月	Hs 平均 (m)	Hs 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2022/12	0.88	1.6/8.6/NE	7.8	11.1	11.3	88.5	0.1	0.0	15.1	23.5	58.6	2.8	100.0	0.0	0.0	0.0	NNE/63.3
2023/01	0.69	1.5/9.0/NE	7.1	11.0	28.6	71.3	0.1	0.0	21.0	46.3	31.4	1.2	100.0	0.0	0.0	0.0	NNE/56.8
2023/02	0.70	1.6/8.6/NNE	7.2	10.1	28.0	71.7	0.3	0.0	17.6	46.9	35.0	0.4	99.9	0.0	0.0	0.1	NE/49.8
2023/03	0.62	1.4/6.8/NE	8.2	10.1	40.7	59.3	0.0	0.0	0.0	43.2	55.6	1.2	100.0	0.0	0.0	0.0	NE/76.5
2023/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/05	0.60	1.2/6.5/NE	10.7	15.4	21.7	78.3	0.0	0.0	3.8	33.0	4.7	58.5	100.0	0.0	0.0	0.0	NE/91.5
2023/06	0.28	1.1/10.3/NE	7.0	15.0	90.3	9.7	0.0	0.0	46.7	17.8	17.9	17.6	99.0	0.0	0.0	1.0	NE/67.4
2023/07	0.33	1.4/9.2/NE	6.4	14.8	80.7	19.3	0.0	0.0	43.1	27.4	25.1	4.4	98.7	0.0	0.0	1.3	NE/61.6
2023/08	0.40	2.1/11.7/NE	9.4	14.8	80.9	17.1	2.0	0.0	17.1	5.2	25.9	51.7	99.3	0.3	0.0	0.4	NE/73.4
2023/09	0.50	1.5/8.2/NE	6.3	11.9	59.6	39.9	0.5	0.0	48.9	20.9	25.5	4.6	99.8	0.0	0.0	0.2	NE/62.8
2023/10	0.67	2.4/9.8/NE	6.4	13.6	34.7	61.1	4.2	0.0	46.3	29.7	16.3	7.7	100.0	0.0	0.0	0.0	NE/56.1
2023/11	0.58	1.6/8.7/NE	6.4	10.8	46.9	52.8	0.3	0.0	36.6	38.2	24.7	0.6	99.9	0.0	0.0	0.1	NE/61.1
2023/冬	0.76	1.6/8.6/NNE	7.4	11.1	22.4	77.4	0.2	0.0	17.9	38.6	41.9	1.5	100.0	0.0	0.0	0.0	NNE/56.8
2023/春	0.61	1.4/6.8/NE	9.6	15.4	29.9	70.1	0.0	0.0	2.1	37.4	26.7	33.7	100.0	0.0	0.0	0.0	NE/85.0
2023/夏	0.34	2.1/11.7/NE	7.6	15.0	83.9	15.4	0.7	0.0	35.5	16.8	23.0	24.7	99.0	0.1	0.0	0.9	NE/67.5
2023/秋	0.59	2.4/9.8/NE	6.4	13.6	46.5	51.8	1.7	0.0	43.8	29.9	22.0	4.3	99.9	0.0	0.0	0.1	NE/59.9
2023/年	0.56	2.4/9.8/NE	7.2	15.4	50.7	48.5	0.8	0.0	31.5	28.6	28.9	11.0	99.6	0.0	0.0	0.3	NE/57.5

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 12-5 歷年馬祖南竿福澳港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月	Hs 平均 (m)	Hs 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
歷年/12	0.88	1.6/8.6/NE	7.8	11.1	11.3	88.5	0.1	0.0	15.1	23.5	58.6	2.8	100.0	0.0	0.0	0.0	NNE/63.3
歷年/01	0.69	1.5/9.0/NE	7.1	11.0	28.6	71.3	0.1	0.0	21.0	46.3	31.4	1.2	100.0	0.0	0.0	0.0	NNE/56.8
歷年/02	0.70	1.6/8.6/NNE	7.2	10.1	28.0	71.7	0.3	0.0	17.6	46.9	35.0	0.4	99.9	0.0	0.0	0.1	NE/49.8
歷年/03	0.62	1.4/6.8/NE	8.2	10.1	40.7	59.3	0.0	0.0	0.0	43.2	55.6	1.2	100.0	0.0	0.0	0.0	NE/76.5
歷年/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
歷年/05	0.60	1.2/6.5/NE	10.7	15.4	21.7	78.3	0.0	0.0	3.8	33.0	4.7	58.5	100.0	0.0	0.0	0.0	NE/91.5
歷年/06	0.28	1.1/10.3/NE	7.0	15.0	90.3	9.7	0.0	0.0	46.7	17.8	17.9	17.6	99.0	0.0	0.0	1.0	NE/67.4
歷年/07	0.33	1.4/9.2/NE	6.4	14.8	80.7	19.3	0.0	0.0	43.1	27.4	25.1	4.4	98.7	0.0	0.0	1.3	NE/61.6
歷年/08	0.40	2.1/11.7/NE	9.4	14.8	80.9	17.1	2.0	0.0	17.1	5.2	25.9	51.7	99.3	0.3	0.0	0.4	NE/73.4
歷年/09	0.55	1.5/8.2/NE	7.2	15.1	49.2	50.5	0.3	0.0	35.0	20.7	29.7	14.5	99.3	0.0	0.6	0.1	NE/60.9
歷年/10	0.81	2.4/9.8/NE	6.7	13.6	24.1	71.5	4.3	0.0	35.9	31.9	28.0	4.2	99.9	0.0	0.0	0.1	NNE/58.0
歷年/11	0.63	2.0/8.3/NNE	6.9	13.9	40.0	58.7	1.3	0.0	28.6	42.5	25.5	3.3	99.9	0.0	0.0	0.1	NE/50.5
歷年/冬	0.76	1.6/8.6/NNE	7.4	11.1	22.4	77.4	0.2	0.0	17.9	38.6	41.9	1.5	100.0	0.0	0.0	0.0	NNE/56.8
歷年/春	0.61	1.4/6.8/NE	9.6	15.4	29.9	70.1	0.0	0.0	2.1	37.4	26.7	33.7	100.0	0.0	0.0	0.0	NE/85.0
歷年/夏	0.34	2.1/11.7/NE	7.6	15.0	83.9	15.4	0.7	0.0	35.5	16.8	23.0	24.7	99.0	0.1	0.0	0.9	NE/67.5
歷年/秋	0.67	2.4/9.8/NE	6.9	15.1	36.6	61.2	2.1	0.0	33.1	32.7	27.6	6.7	99.7	0.0	0.2	0.1	NE/49.6
歷年/年	0.61	2.4/9.8/NE	7.3	15.4	45.1	53.7	1.2	0.0	29.2	30.2	30.0	10.6	99.6	0.0	0.1	0.3	NE/53.2

觀測期間：2022/09/11-2023/11/30

表 12-6 2023 年馬祖南竿福澳港主要測站波高分佈百分比統計表

Hs (m) 年/月	微波 <0.1	小波 ~0.5	小波 ~1	小浪 ~1.5	小浪 ~2	中浪 ~3	大浪 ~4	大浪 ~5	大浪 ~6	巨浪 ~7	巨浪 ~8	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
2022/12	0.0	11.3	51.3	37.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/01	0.0	28.6	55.0	16.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.2
2023/02	0.0	28.0	56.8	14.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/03	0.0	40.7	51.9	7.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
2023/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/05	0.0	21.7	74.5	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
2023/06	0.0	90.3	9.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/07	0.0	80.7	14.2	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/08	1.1	79.8	8.5	8.6	1.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/09	0.8	58.8	28.9	11.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.7
2023/10	0.0	34.7	52.8	8.4	3.4	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/11	0.0	46.9	40.4	12.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/冬	0.0	22.4	54.3	23.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
2023/春	0.0	29.9	64.7	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
2023/夏	0.4	83.5	10.7	4.8	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/秋	0.2	46.3	41.2	10.5	1.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.4
2023/年	0.2	50.5	36.0	12.5	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 12-7 歷年馬祖南竿福澳港主要測站波高分佈百分比統計表

Hs (m) 年/月	微波 <0.1	小波 ~0.5	小波 ~1	小浪 ~1.5	小浪 ~2	中浪 ~3	大浪 ~4	大浪 ~5	大浪 ~6	巨浪 ~7	巨浪 ~8	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
歷年/12	0.0	11.3	51.3	37.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
歷年/01	0.0	28.6	55.0	16.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.2
歷年/02	0.0	28.0	56.8	14.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
歷年/03	0.0	40.7	51.9	7.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
歷年/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
歷年/05	0.0	21.7	74.5	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
歷年/06	0.0	90.3	9.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
歷年/07	0.0	80.7	14.2	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
歷年/08	1.1	79.8	8.5	8.6	1.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
歷年/09	0.5	48.7	41.5	9.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.5
歷年/10	0.0	24.1	46.0	25.6	3.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.4
歷年/11	0.0	40.0	45.6	13.2	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.2
歷年/冬	0.0	22.4	54.3	23.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
歷年/春	0.0	29.9	64.7	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
歷年/夏	0.4	83.5	10.7	4.8	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
歷年/秋	0.1	36.5	44.6	16.6	2.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.3
歷年/年	0.2	45.0	38.7	14.9	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9

觀測期間：2022/09/11-2023/11/30

表 12-8 2023 年馬祖南竿福澳港主要測站週期分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	蒐集率 (%)
2022/12	0.5	8.5	2.0	4.0	9.7	13.7	36.8	21.8	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/01	3.3	5.4	1.9	10.4	18.6	27.8	25.5	6.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.2
2023/02	1.0	6.9	1.6	8.1	19.9	27.1	26.6	8.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/03	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4	35.8	37.0	18.5	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
2023/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/05	0.0	0.0	0.0	3.8	28.3	4.7	2.8	1.9	5.7	31.1	21.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
2023/06	5.6	7.2	16.9	16.9	8.6	9.2	10.0	7.9	10.4	6.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/07	7.3	9.7	14.4	11.7	16.0	11.3	13.3	11.7	3.0	0.8	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/08	3.6	6.5	3.5	3.5	2.3	3.0	6.2	19.8	36.0	14.4	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/09	7.9	11.6	16.7	12.7	11.1	9.8	15.9	9.6	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.7
2023/10	6.3	14.6	9.7	15.7	11.2	18.5	12.7	3.6	6.1	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/11	6.1	11.3	6.0	13.2	17.8	20.3	19.6	5.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/冬	1.6	6.9	1.9	7.5	15.9	22.7	29.7	12.2	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
2023/春	0.0	0.0	0.0	2.1	19.3	18.2	17.6	9.1	3.7	17.6	12.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
2023/夏	5.5	7.8	11.6	10.7	9.0	7.8	9.8	13.2	16.5	7.4	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/秋	6.7	12.5	10.6	13.9	13.4	16.4	16.1	5.9	3.8	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.4
2023/年	4.5	8.8	7.8	10.4	12.9	15.6	18.5	10.5	7.3	3.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 12-9 歷年馬祖南竿福澳港主要測站週期分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	蒐集率 (%)
歷年/12	0.5	8.5	2.0	4.0	9.7	13.7	36.8	21.8	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
歷年/01	3.3	5.4	1.9	10.4	18.6	27.8	25.5	6.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.2
歷年/02	1.0	6.9	1.6	8.1	19.9	27.1	26.6	8.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
歷年/03	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4	35.8	37.0	18.5	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
歷年/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
歷年/05	0.0	0.0	0.0	3.8	28.3	4.7	2.8	1.9	5.7	31.1	21.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
歷年/06	5.6	7.2	16.9	16.9	8.6	9.2	10.0	7.9	10.4	6.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
歷年/07	7.3	9.7	14.4	11.7	16.0	11.3	13.3	11.7	3.0	0.8	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
歷年/08	3.6	6.5	3.5	3.5	2.3	3.0	6.2	19.8	36.0	14.4	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
歷年/09	5.4	7.9	10.7	11.1	11.7	9.0	16.8	12.9	12.2	2.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.5
歷年/10	5.0	10.1	7.8	13.0	11.8	20.1	20.0	8.0	3.4	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.4
歷年/11	3.8	8.9	4.3	11.6	19.8	22.7	18.5	7.0	1.3	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.2
歷年/冬	1.6	6.9	1.9	7.5	15.9	22.7	29.7	12.2	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
歷年/春	0.0	0.0	0.0	2.1	19.3	18.2	17.6	9.1	3.7	17.6	12.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
歷年/夏	5.5	7.8	11.6	10.7	9.0	7.8	9.8	13.2	16.5	7.4	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
歷年/秋	4.7	9.1	7.3	12.0	14.6	18.0	18.6	9.0	5.0	1.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.3
歷年/年	4.0	8.0	6.9	10.3	13.6	16.6	19.1	10.9	7.1	3.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9

觀測期間：2022/09/11-2023/11/30

表 12-10 2023 年馬祖南竿福澳港主要測站波向分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2022/12	0.5	63.3	36.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/01	0.5	56.8	42.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.2
2023/02	0.1	49.5	49.8	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/03	0.0	23.5	76.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
2023/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/05	0.0	4.7	91.5	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
2023/06	2.2	23.6	67.4	6.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	100.0
2023/07	4.7	27.9	61.6	5.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	99.7
2023/08	1.2	13.0	73.4	11.0	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	100.0
2023/09	1.4	29.1	62.8	5.7	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.7
2023/10	1.1	42.0	56.1	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/11	1.3	35.8	61.1	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/冬	0.4	56.8	42.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
2023/春	0.0	12.8	85.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
2023/夏	2.7	21.5	67.5	7.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	99.9
2023/秋	1.2	35.9	59.9	2.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.4
2023/年	1.4	37.2	57.5	3.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 12-11 歷年馬祖南竿福澳港主要測站波向分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/12	0.5	63.3	36.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
歷年/01	0.5	56.8	42.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.2
歷年/02	0.1	49.5	49.8	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
歷年/03	0.0	23.5	76.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
歷年/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
歷年/05	0.0	4.7	91.5	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
歷年/06	2.2	23.6	67.4	6.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	100.0
歷年/07	4.7	27.9	61.6	5.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	99.7
歷年/08	1.2	13.0	73.4	11.0	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	100.0
歷年/09	1.1	33.4	60.9	3.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.5
歷年/10	1.1	58.0	40.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.4
歷年/11	1.0	47.5	50.5	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.2
歷年/冬	0.4	56.8	42.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
歷年/春	0.0	12.8	85.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
歷年/夏	2.7	21.5	67.5	7.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	99.9
歷年/秋	1.1	47.5	49.6	1.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.3
歷年/年	1.3	42.4	53.2	2.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9

觀測期間：2022/09/11-2023/11/30

表 12-12 2023 年冬季馬祖南竿福澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.7	0.3	0.3	2.6	4.1	5.5	6.7	1.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4
小波 (0.5~1.0m)	0.9	6.0	1.3	4.4	10.5	13.3	12.6	4.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	54.3
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.7	0.3	0.5	1.3	3.9	10.3	5.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.6	6.9	1.9	7.5	15.9	22.7	29.7	12.2	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 12-13 歷年冬季馬祖南竿福澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.7	0.3	0.3	2.6	4.1	5.5	6.7	1.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4
小波 (0.5~1.0m)	0.9	6.0	1.3	4.4	10.5	13.3	12.6	4.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	54.3
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.7	0.3	0.5	1.3	3.9	10.3	5.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.6	6.9	1.9	7.5	15.9	22.7	29.7	12.2	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 12-14 2023 年春季馬祖南竿福澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1	5.3	7.0	3.7	0.5	1.6	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.9
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	2.1	8.0	9.6	10.7	5.3	3.2	16.0	9.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.7
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	2.1	19.3	18.2	17.6	9.1	3.7	17.6	12.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 12-15 歷年春季馬祖南竿福澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1	5.3	7.0	3.7	0.5	1.6	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.9
小波 (0.5~1.0m)	0.0	0.0	0.0	2.1	8.0	9.6	10.7	5.3	3.2	16.0	9.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.7
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	0.0	0.0	2.1	19.3	18.2	17.6	9.1	3.7	17.6	12.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 12-16 2023 年夏季馬祖南竿福澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
小波 (0.1~0.5m)	4.9	6.5	10.6	8.9	7.7	6.0	7.9	11.3	14.0	5.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.5
小波 (0.5~1.0m)	0.5	1.2	0.9	1.5	1.1	0.9	1.0	1.4	1.5	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.9	1.0	0.3	0.8	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	5.5	7.8	11.6	10.7	9.0	7.8	9.8	13.2	16.5	7.4	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 12-17 歷年夏季馬祖南竿福澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
小波 (0.1~0.5m)	4.9	6.5	10.6	8.9	7.7	6.0	7.9	11.3	14.0	5.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.5
小波 (0.5~1.0m)	0.5	1.2	0.9	1.5	1.1	0.9	1.0	1.4	1.5	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.9	1.0	0.3	0.8	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	5.5	7.8	11.6	10.7	9.0	7.8	9.8	13.2	16.5	7.4	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 12-18 2023 年秋季馬祖南竿福澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
小波 (0.1~0.5m)	4.7	4.3	6.3	6.6	6.0	5.5	6.2	3.6	2.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.3
小波 (0.5~1.0m)	2.0	7.8	3.8	7.1	6.1	7.6	5.2	0.8	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.2
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.4	0.5	0.2	1.3	3.3	3.8	0.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.8	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	6.7	12.5	10.6	13.9	13.4	16.4	16.1	5.9	3.8	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 12-19 歷年秋季馬祖南竿福澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
小波 (0.1~0.5m)	3.3	2.5	4.0	4.4	4.5	5.1	5.9	3.5	2.3	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.5
小波 (0.5~1.0m)	1.4	5.9	2.7	7.2	8.6	8.7	5.7	1.4	2.2	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44.6
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.6	0.6	0.3	1.6	4.0	6.1	2.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.9	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	4.7	9.1	7.3	12.0	14.6	18.0	18.6	9.0	5.0	1.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/09/11-2023/11/30

表 12-20 2023 年年度馬祖南竿福澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
小波 (0.1~0.5m)	3.4	3.6	5.6	5.9	6.0	5.7	7.0	5.6	5.6	2.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.5
小波 (0.5~1.0m)	1.1	4.8	1.9	4.2	5.9	7.3	6.3	2.4	1.0	0.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.0
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.4	0.3	0.3	1.0	2.7	4.9	2.1	0.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	4.5	8.8	7.8	10.4	12.9	15.6	18.5	10.5	7.3	3.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 12-21 歷年年度馬祖南竿福澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比統計表

Tp (s) 年/月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
小波 (0.1~0.5m)	3.0	2.9	4.7	5.0	5.3	5.5	6.7	5.1	4.8	1.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0
小波 (0.5~1.0m)	1.0	4.6	1.8	4.9	7.1	7.9	6.3	2.4	1.7	0.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.7
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.5	0.4	0.3	1.2	3.2	5.7	2.9	0.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	4.0	8.0	6.9	10.3	13.6	16.6	19.1	10.9	7.1	3.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/09/11-2023/11/30

表 12-22 2023 年冬季馬祖南竿福澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.2	6.4	15.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4
小波 (0.5~1.0m)	0.2	36.8	17.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	54.3
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	13.6	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.4	56.8	42.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 12-23 歷年冬季馬祖南竿福澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.2	6.4	15.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4
小波 (0.5~1.0m)	0.2	36.8	17.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	54.3
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	13.6	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.4	56.8	42.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 12-24 2023 年春季馬祖南竿福澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	2.7	26.2	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.9
小波 (0.5~1.0m)	0.0	10.2	53.5	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.7
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	12.8	85.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 12-25 歷年春季馬祖南竿福澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小波 (0.1~0.5m)	0.0	2.7	26.2	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.9
小波 (0.5~1.0m)	0.0	10.2	53.5	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.7
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	0.0	12.8	85.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 12-26 2023 年夏季馬祖南竿福澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
小波 (0.1~0.5m)	2.7	18.6	54.1	7.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	83.5
小波 (0.5~1.0m)	0.0	2.2	8.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.6	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	2.7	21.5	67.5	7.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 12-27 歷年夏季馬祖南竿福澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
小波 (0.1~0.5m)	2.7	18.6	54.1	7.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	83.5
小波 (0.5~1.0m)	0.0	2.2	8.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	0.6	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	2.7	21.5	67.5	7.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 12-28 2023 年秋季馬祖南竿福澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
小波 (0.1~0.5m)	0.6	12.4	30.7	2.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.3
小波 (0.5~1.0m)	0.6	19.3	21.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.2
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	3.5	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.6	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.2	35.9	59.9	2.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 12-29 歷年秋季馬祖南竿福澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
小波 (0.1~0.5m)	0.6	10.1	24.3	1.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.5
小波 (0.5~1.0m)	0.5	26.5	17.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44.6
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	9.8	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.9	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.1	47.5	49.6	1.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/09/11-2023/11/30

表 12-30 2023 年年度馬祖南竿福澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
小波 (0.1~0.5m)	1.2	12.2	33.5	3.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.5
小波 (0.5~1.0m)	0.3	19.0	16.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.0
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	5.7	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.4	37.2	57.5	3.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 12-31 歷年年度馬祖南竿福澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比統計表

波向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
微波 (<0.1m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
小波 (0.1~0.5m)	1.0	11.2	29.8	2.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0
小波 (0.5~1.0m)	0.3	22.5	15.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.7
小浪 (1.0~1.5m)	0.0	8.2	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9
小浪 (1.5~2.0m)	0.0	0.4	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
中浪 (2.0~3.0m)	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
大浪 (3.0~4.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (4.0~5.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
大浪 (5.0~6.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (6.0~7.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
巨浪 (7.0~8.0m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (8.0~10m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
猛浪 (10~12m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (12~16m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (16~20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
狂滔 (>20m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	1.3	42.4	53.2	2.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2022/09/11-2023/11/30

表 12-32 2023 年馬祖南竿福澳港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表

颱風名稱	觀測點數 蒐集率 個 (%)	Hs 平均 (m)	Hs 最大 波高/週期/波向 (m/s/來向)	Tp 平均 (s)	Tp 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	Tp <6s (%)	Tp ~8s (%)	Tp ~10s (%)	Tp >10s (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
瑪娃	120(100.0)	0.66	1.2/6.5/NE	10.8	15.4	12.5	87.5	0.0	0.0	3.3	27.5	8.3	60.8	100.0	0.0	0.0	0.0	NE/96.7
杜蘇芮	168(100.0)	0.62	1.4/9.2/NE	7.3	10.8	43.5	56.5	0.0	0.0	24.4	23.8	49.4	2.4	100.0	0.0	0.0	0.0	NE/76.2
卡努	144(100.0)	0.82	2.1/11.7/NE	11.7	14.8	43.1	46.5	10.4	0.0	0.7	4.2	13.9	81.2	100.0	0.0	0.0	0.0	NE/95.1
蘇拉	144(100.0)	0.60	1.5/7.1/NE	6.5	10.8	50.7	49.3	0.0	0.0	45.1	18.8	31.2	4.9	100.0	0.0	0.0	0.0	NE/69.4
海葵	168(100.0)	0.97	1.5/8.2/NE	7.2	11.6	8.9	89.3	1.8	0.0	29.2	32.7	26.8	11.3	100.0	0.0	0.0	0.0	NE/80.4
小犬	168(100.0)	1.07	2.4/9.8/NE	7.4	10.0	3.6	78.0	18.5	0.0	19.6	38.1	41.7	0.6	100.0	0.0	0.0	0.0	NE/53.6

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

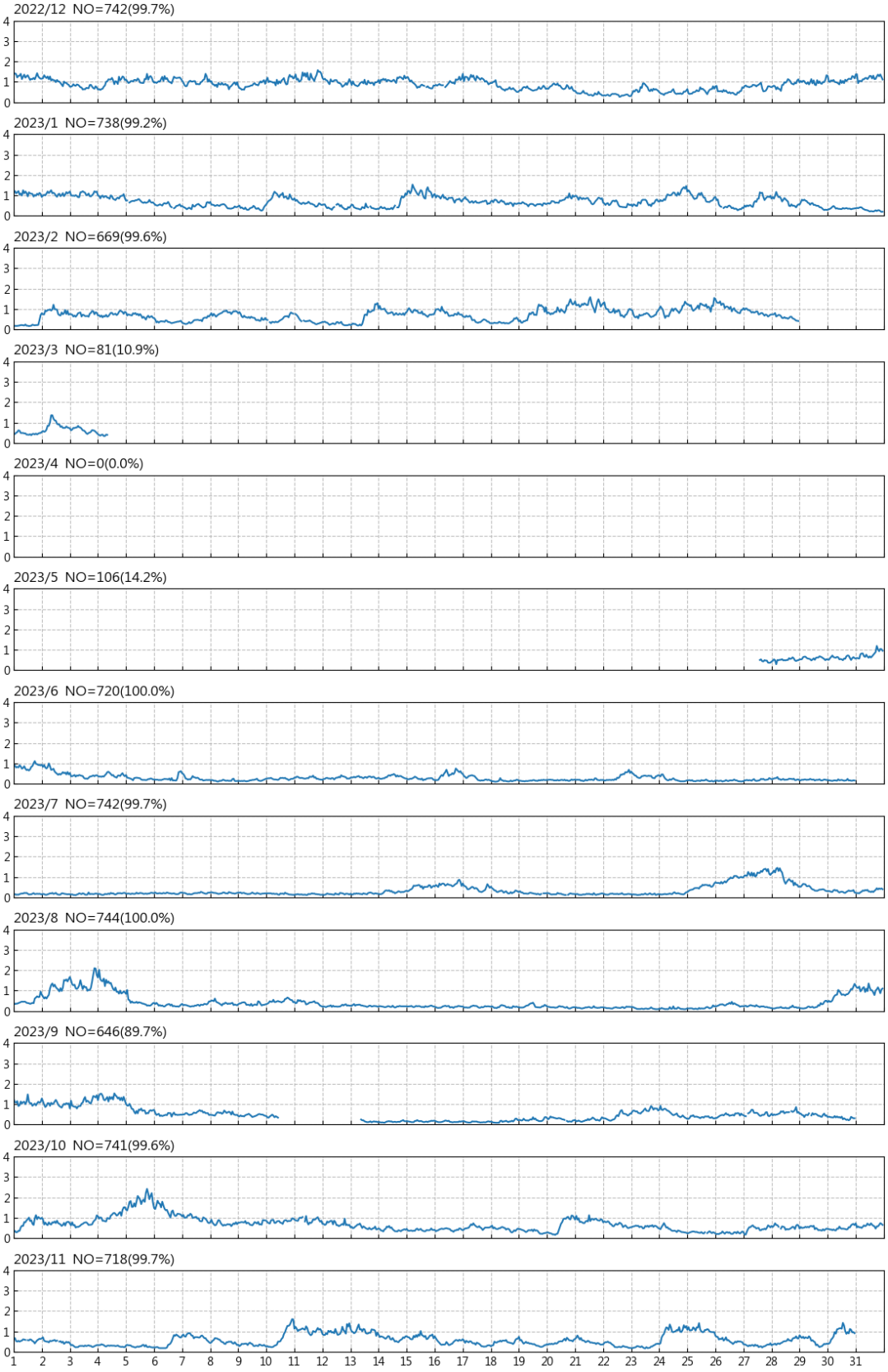


圖 12.3 2023 年馬祖南竿福澳港每月波高歷線圖

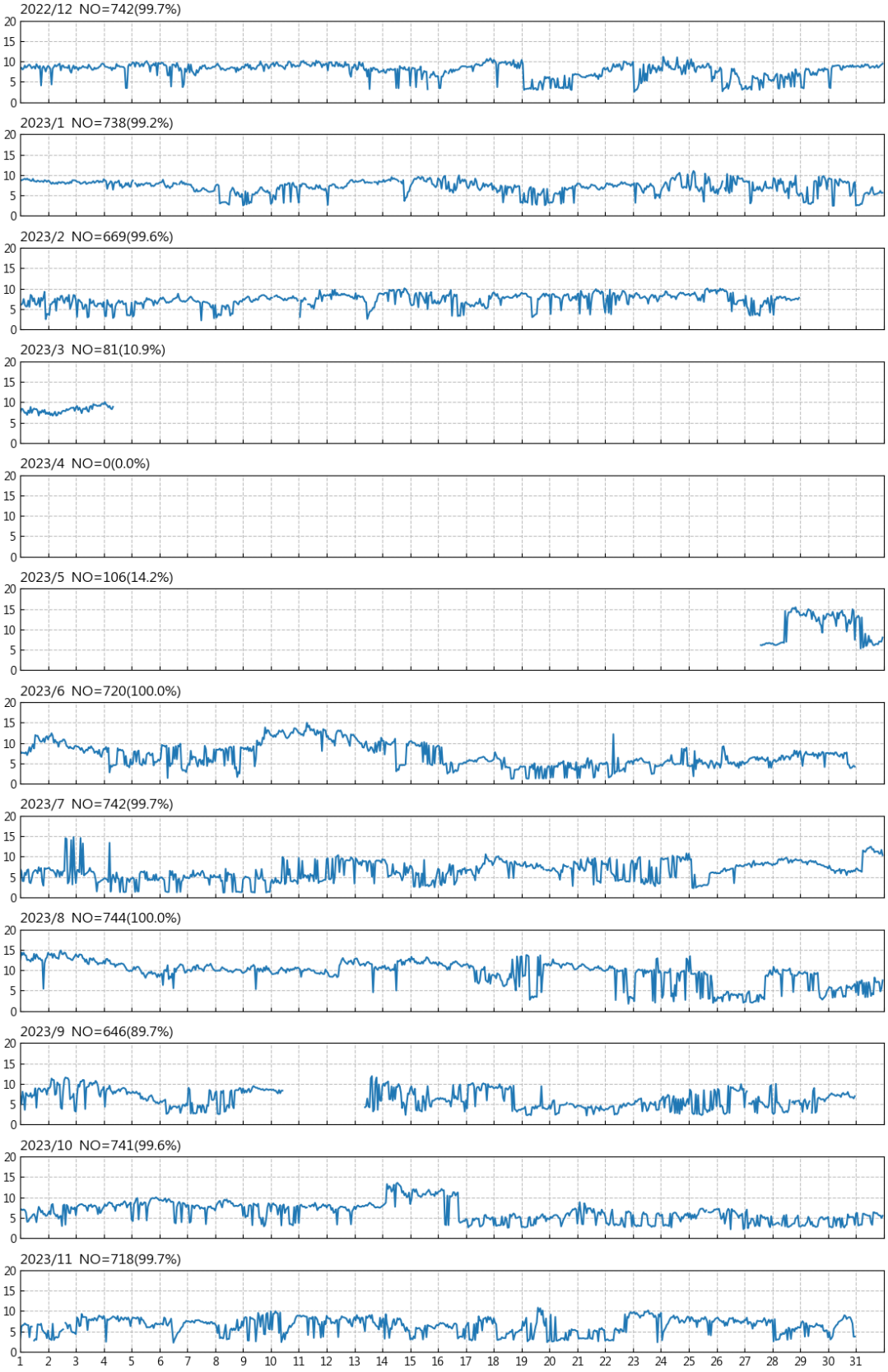


圖 12.4 2023 年馬祖南竿福澳港每月週期歷線圖

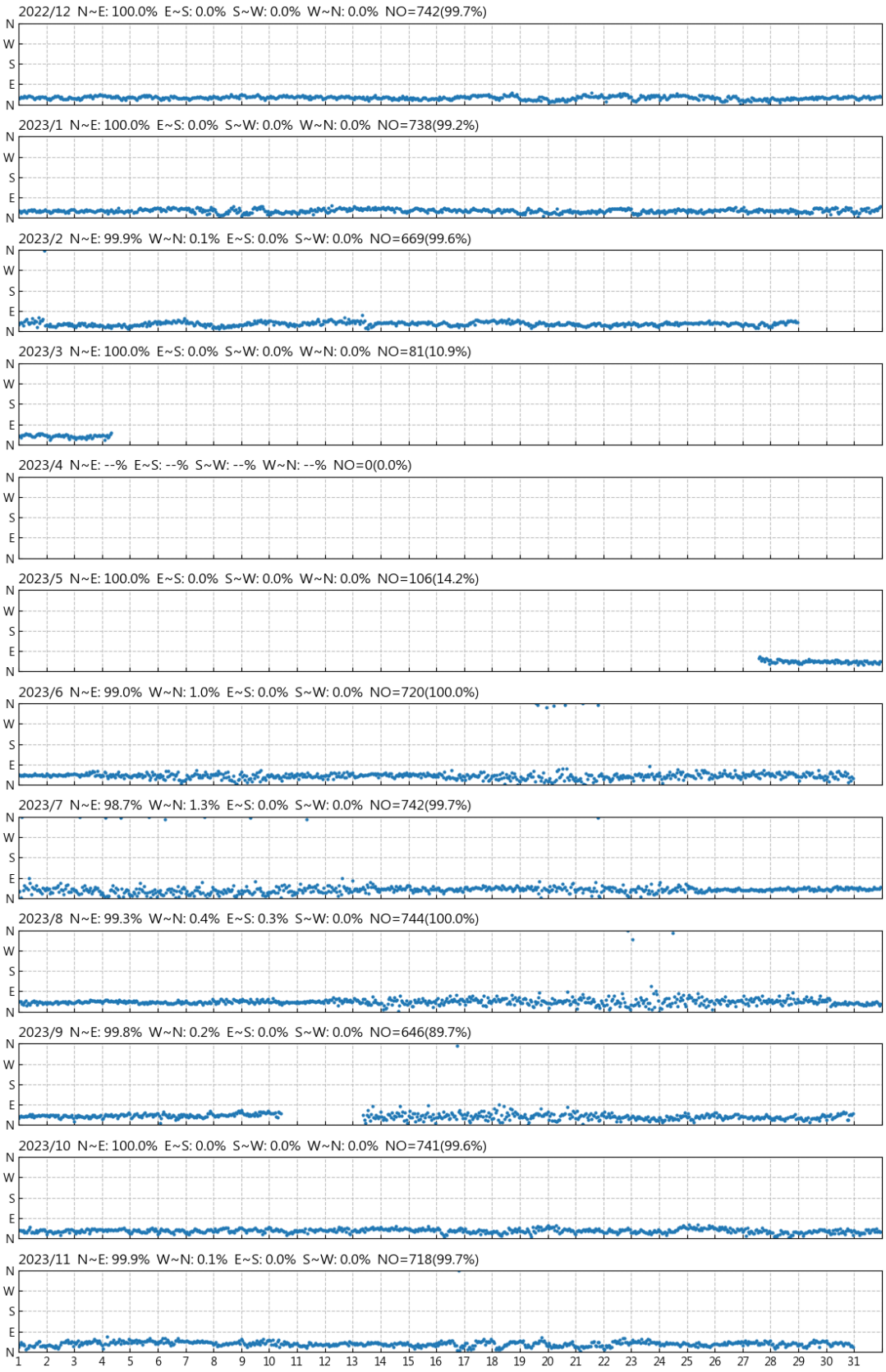


圖 12.5 2023 年馬祖南竿福澳港每月波向歷線圖

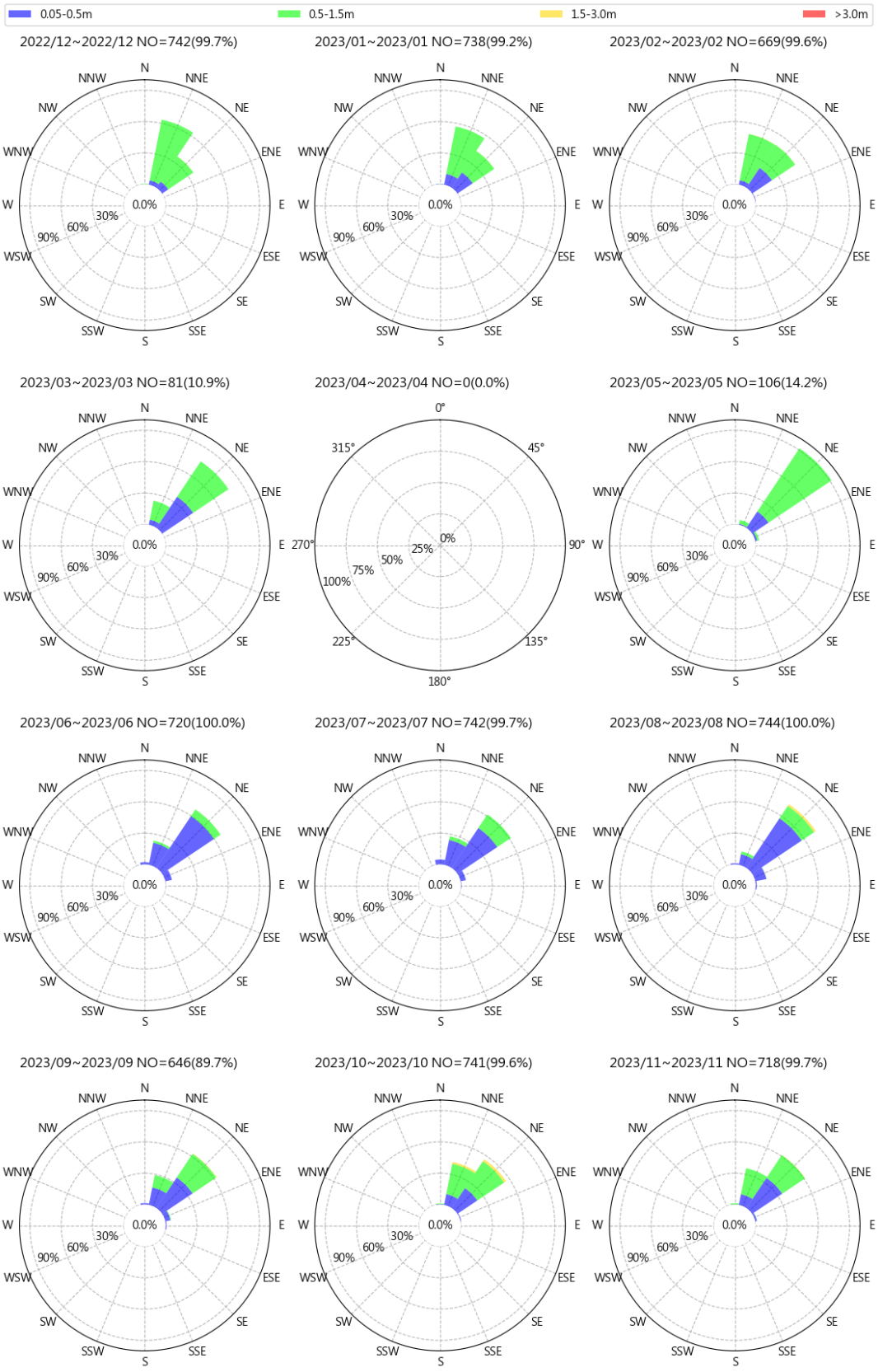


圖 12.6 2023 年馬祖南竿福澳港每月波高波向玫瑰圖

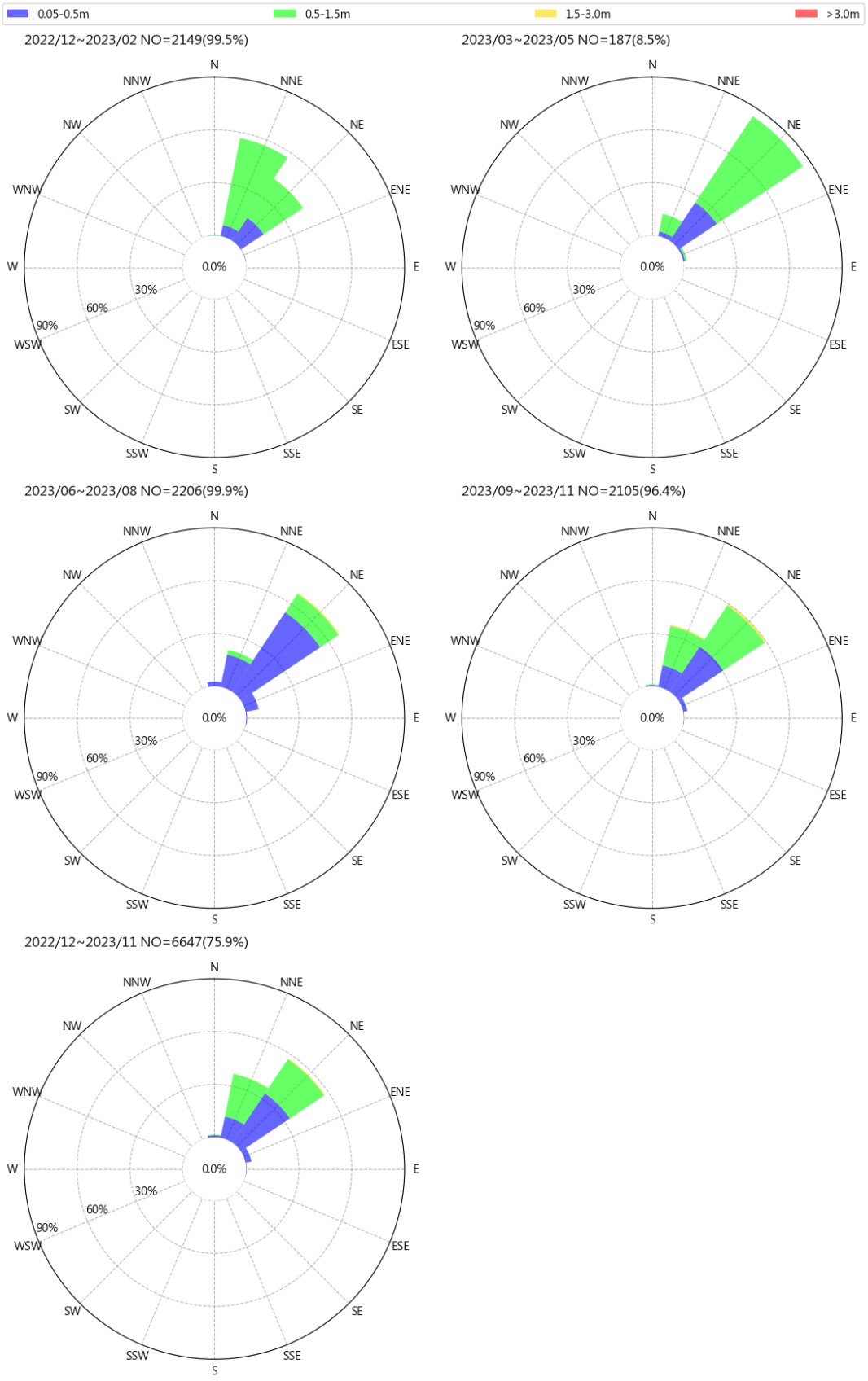


圖 12.7 2023 年馬祖南竿福澳港每季波高波向玫瑰圖

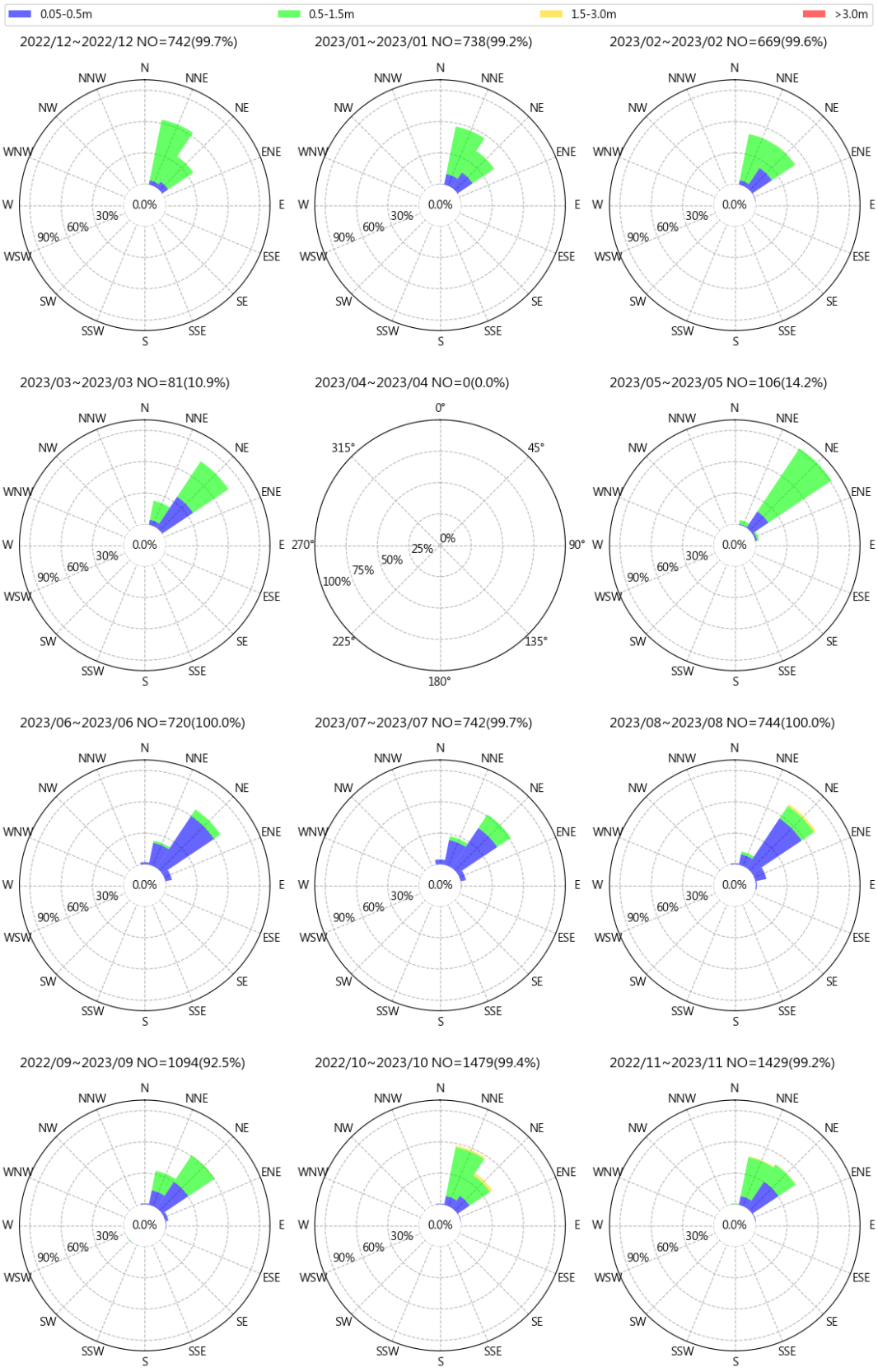


圖 12.8 歷年馬祖南竿福澳港每月波高波向玫瑰圖

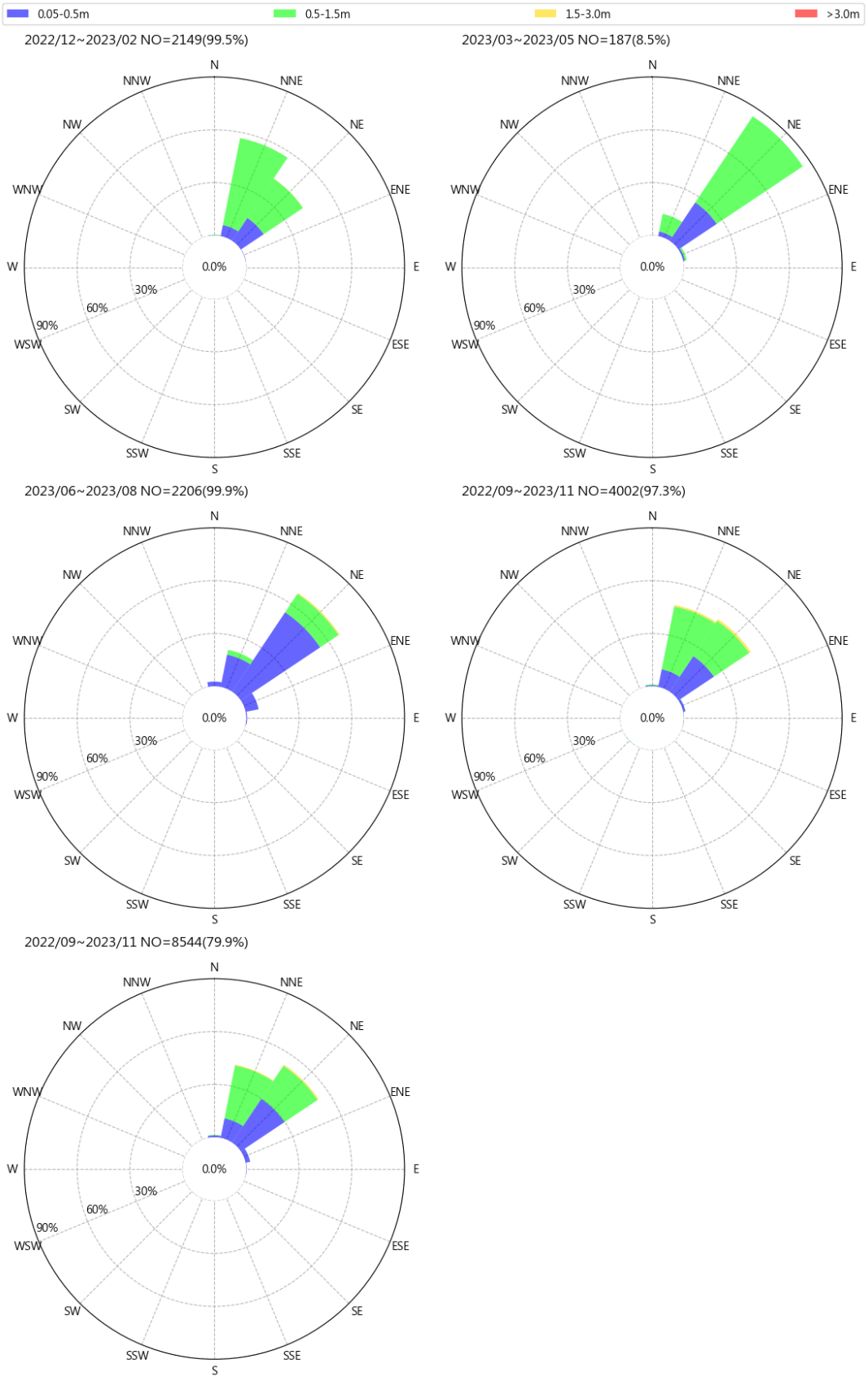


圖 12.9 歷年馬祖南竿福澳港每季波高波向玫瑰圖

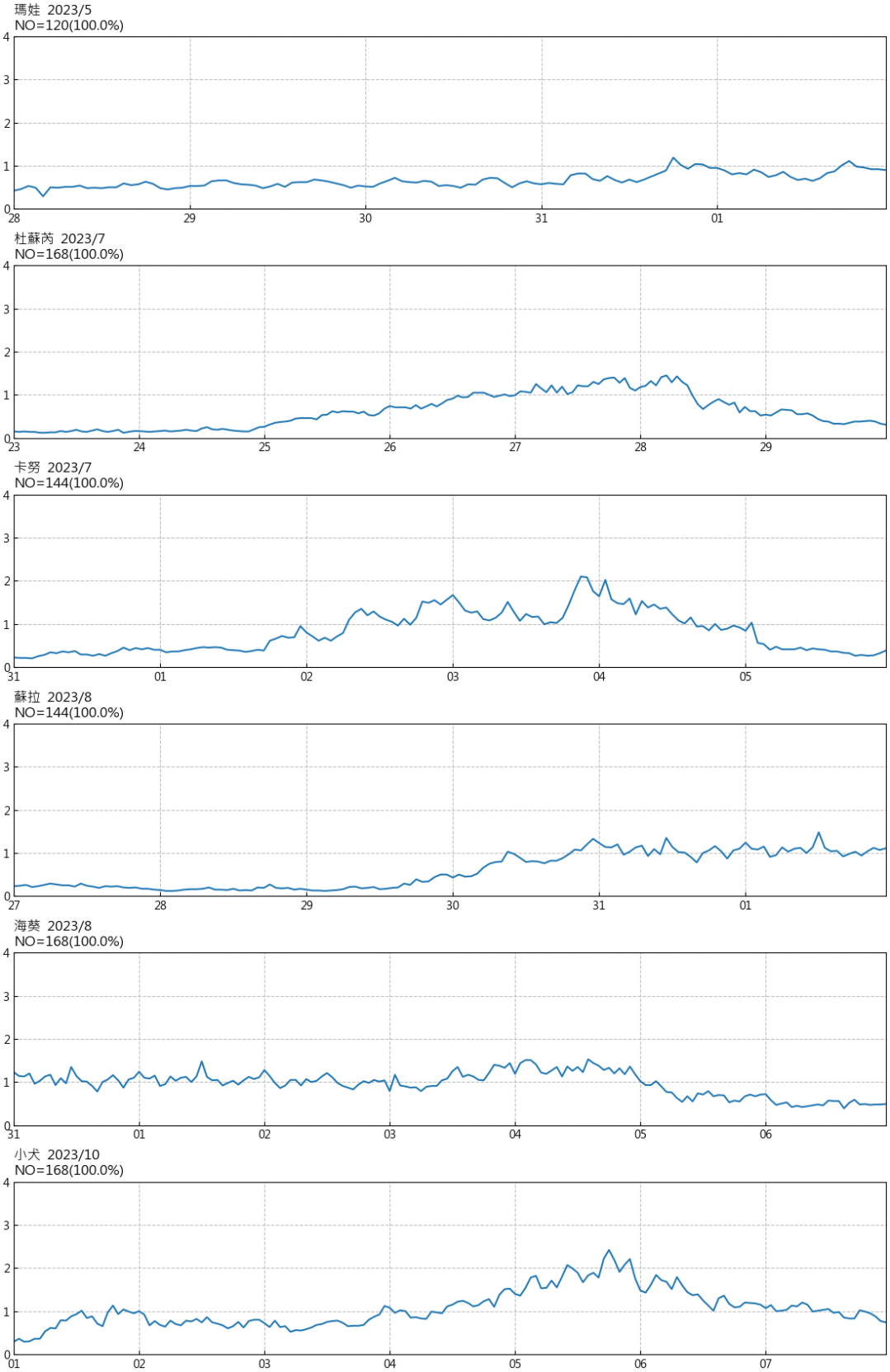


圖 12.10 2023 年馬祖南竿福澳港颱風期間波高歷線圖

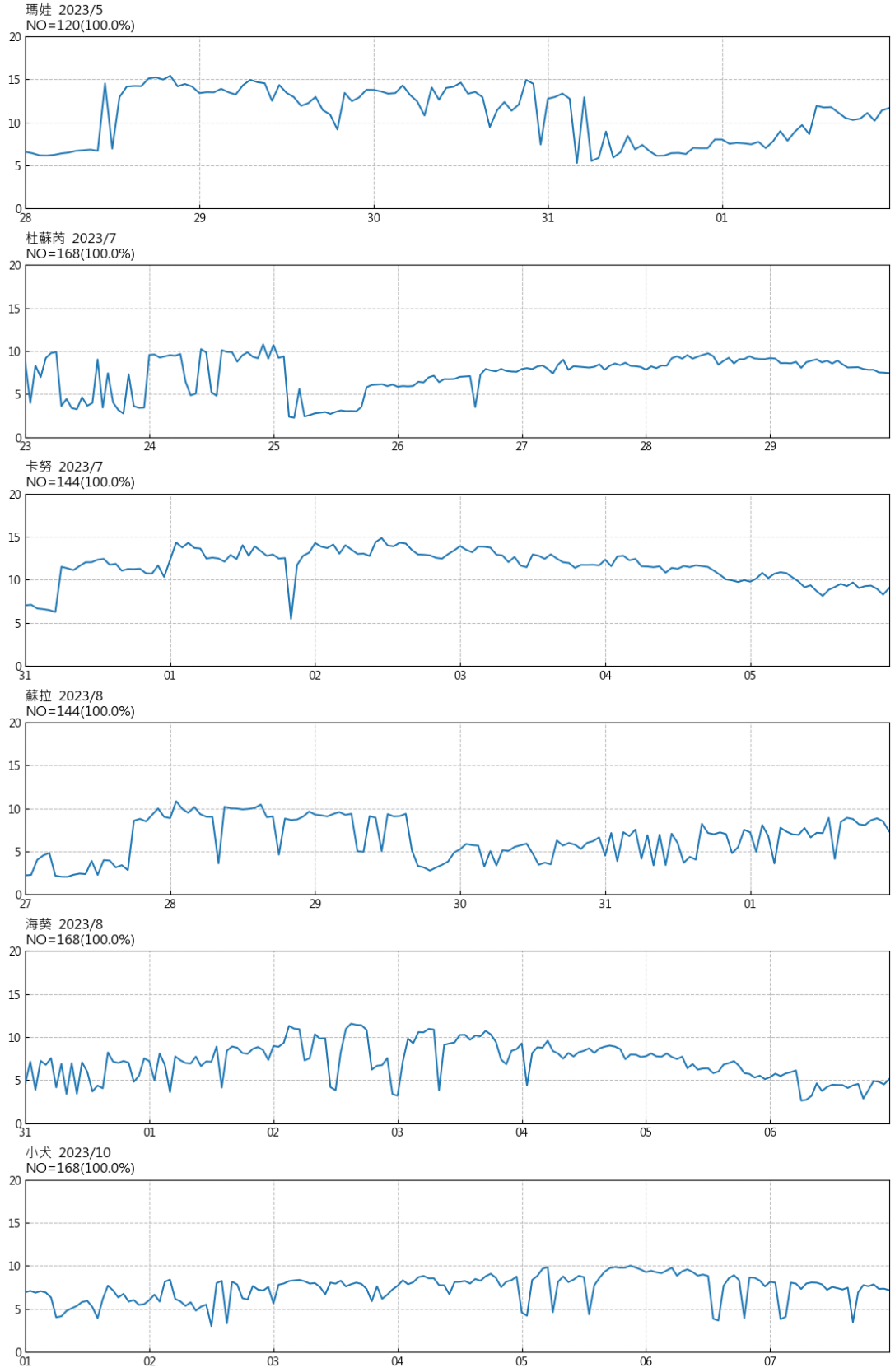


圖 12.11 2023 年馬祖南竿福澳港颱風期間週期歷線圖

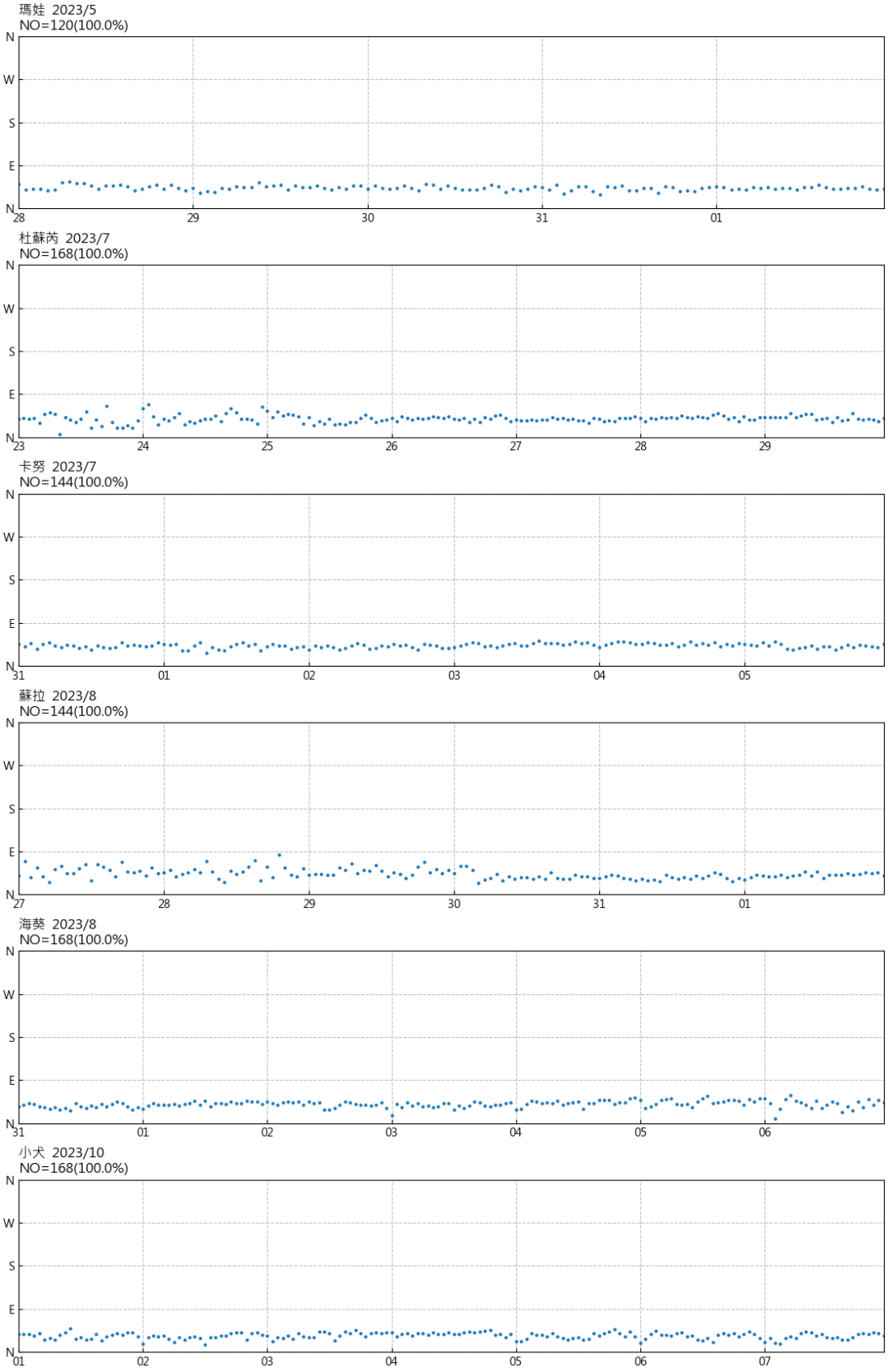


圖 12.12 2023 年馬祖南竿福澳港颱風期間波向歷線圖

附錄一　儀器說明

1.1　各商港波浪主要測站儀器

本年報資料包含本所與其代辦金門縣政府、連江縣政府與臺灣港務股份有限公司及分公司計畫項下，臺北港、基隆港、蘇澳港、花蓮港、高雄港、安平港、布袋港、臺中港、澎湖龍門尖山港、金門水頭港及馬祖南竿福澳港等地之主要商港觀測統計資料，本年度各商港波浪主要測站儀器如附 1 表 1-1 。

附 1 表 1-1 各港波浪主要測站儀器一覽表

商港	測站	緯度 (N)	經度 (E)	水深 (m)	觀測期間	儀器	位置概述
臺北港	TPAW01H01	25°10’53”	121°22’28”	-21m	2017/12-2022/11 (觀測中)	Nortek AWAC	臺北港新觀測樁 (北外廓堤北方約 1,050m)
基隆港	KLAW01H01	25°09’46”	121°44’59”	-35~ -37m	2020/06-2022/11 (觀測中)	Nortek AWAC	基隆港西堤外海約 430m 處
蘇澳港	SAAW01H01	24°35’24”	121°53’08”	-23m	2002/07-2022/11 (觀測中)	Nortek AWAC	紅燈塔東南方約 700m 處
花蓮港	HLAW01H01	23°58’02”	121°37’34”	-33m	2001/08-2022/11 (觀測中)	Nortek AWAC	綠燈塔南方約 680m 處
高雄港	KHAW01H01	22°37’01”	120°15’13”	-14m	2018/09-2022/11 (觀測中)	Nortek AWAC	高雄 1 港口外海紅燈塔西方約 300m 處
安平港	APAW01H01	22°57’35”	120°08’48”	-15m	2010/12-2022/11 (觀測中)	Nortek AWAC	南堤紅燈塔西南西約 250m 處
布袋港	BDBU01H01	23°22’25”	120°07’01”	-12m	2019/07-2022/11 (觀測中)	TRIAXYS Directional Wave with Currents Buoy	南防坡堤西方約 1,200m
臺中港	TCAW01H01	24°18’12”	120°28’55”	-29m	2003/07-2022/11 (觀測中)	Nortek AWAC	北堤綠燈塔西方約 630m
龍門尖山港	PHBU01H01	23°31’54”	119°41’19”		2022/10-2023/11 (觀測中)	浮標	
水頭港	KMAW01H01	24°25’31”	118°17’4.5”		2022/09-2023/11 (觀測中)	AWAC	
福澳港	MTAW01H02	26°09’53”	119°56’8.2”		2022/09-2023/11 (觀測中)	AWAC	

1.2　波浪測站儀器規格

各商港波浪測站均已觀測多年所採用儀器配合觀測設備發展，均有變遷，各商港常採用儀器規格如附 1 表 1-2 。

附 1 表 1-2 波浪測站儀器規格一覽表

名稱	說明
Inter Ocean S-4ADW 潮波儀	• 廠牌：Inter Ocean Systems Inc. • 儀器型號：S-4ADW • 量測方式：經由波浪理論之轉換方法將水壓之時間序列 (time series) 轉成水位之時間序列。可輸出 Hs、Have、Hmax、H1/10、Ts、T1/10、Tp、Tc、Tz、Tmax、水位、波向等統計結果，並可進一步作 FFT 分析。

NORTEK 剖面海流表面波浪監測系統(簡稱 AWAC)	• 廠牌：挪威 Nortek 公司 • 儀器型號：1 MHz, 600kHz, 400kHz • 量測方式：波高量測共可分為 (1)PUV 模式 (2) 波速量測模式 (3) 直接量測水面波高變化等 3 種模式 1. PUV 模式：依據壓力計及 U、V 向量流速量測波高，可應用於長週期波量測，但量測深度因壓力變化隨深度衰減而有所限制。 2. 波速量測模式：根據波浪上下運動所形成之波速來計算波高變化。 3. 直接量測水面波高變化：以儀器本身之音鼓測量由波浪所形成之水面位移變化，可應用於短週期波量測。 • 量測範圍（底床至水面距離）：依據儀器型號不同，波浪最大量測範圍可由 35 公尺 100 公尺；海流最大量測範圍為 25 公尺 90 公尺。 • 波高精確度（HS）：< 1% of measured value / 1 cm • 波向精確度：2° / 0.1° • 海流精確度：±1% of measured value ±0.5 cm/s

波浪海流浮球儀 TRIAXYS Buoy	• 廠牌：加拿大 AXYS 公司 • 量測方式： 1. 波浪：透過精密的三軸加速度感測器，對 XYZ 方向動量分析並計算出波高、週期等相關資訊。 2. 海流：使用挪威 Nortek 公司出產之頻率 600kHz 的 ADCP，透過儀器上三個音鼓發出聲波，透過量測水中懸浮微粒的移動量，進而換算海流流速及流向。 • 量測範圍： 1. 波高量測範圍：±20 米 解析度:0.01 米 準確性:Better than 1% 2. 週期量測範圍：1.5 to 33 秒 解析度:0.1 秒 準確性:Better than 1% 3. 波向量測範圍：0 to 360° 解析度: 1° 準確性:3° 4. 流速量測範圍：0 to 10 m/s 解析度: 1 cm/s 準確性:±10 cm/s 5. 水溫量測範圍：-5 to +50°C 解析度: 0.1°C 準確性:±0.5°C

大型海氣象資料浮標（Data Buoy）	• 波浪感應器 1. 加速度量測範圍：±1 g 2. 加速度量測精度：1% 3. 加速度解析度：1 mg 4. 傾角量測範圍：±180°(±30°)/±90°(±30°) 5. 傾角量測精度：±0.5° 6. 方向量測精度：±1.5° • 剖面流速儀 1. 廠牌：TELEDYNE MARINE 2. 儀器型號：Workhorse Sentinel 600kHz 3. 含底追蹤（Bottom Tracking）功能，量測精度±1.15% 4. 最大量測距離：45 公尺 • 超音波風速計 1. 廠牌：GILL 2. 儀器型號：Gill WindObserver II 3. 風速觀測範圍：≥60 m/s 4. 風速解析度：≤0.01m/s 5. 風向解析度：≤1°

附錄二　發布警報颱風資料

本年報颱風分析資料以發布警報颱風為主，本 (2023) 年度，發布警報颱風共計 6 次，其颱風名稱及警報時間如附 2 表 2-1 所示，摘自中央氣象署颱風資料庫 (https://rdc28.cwa.gov.tw/)

附 2 表 2-1 2023 年發布警報颱風一覽表

颱風編號	颱風名稱	警報期間	強度	侵臺路徑分類	最低氣壓 (hPa)	最大風速 (m/s)	近臺 7 級風暴風半徑 (km)	近臺 10 級風暴風半徑 (km)	警報發布報數
202302	瑪娃	2023-05-29 20:30 2023-05-31 17:30	中度	- -	945	43	300	100	16
202305	杜蘇芮	2023-07-24 20:30 2023-07-28 17:30	中度	7	935	48	300	100	32
202306	卡努	2023-08-01 20:30 2023-08-04 11:30	中度	- -	930	48	280	100	22
202309	蘇拉	2023-08-28 23:30 2023-08-31 14:30	強烈	- -	915	53	200	80	22
202311	海葵	2023-09-01 20:30 2023-09-05 08:30	中度	4	945	43	180	60	29
202314	小犬	2023-10-02 23:30 2023-10-06 11:30	中度	4	930	48	250	90	29