

114-063-7E00

MOTC-IOT-113-H2CA001c-2

2023 年港灣海氣象觀測  
資料統計年報  
(11 港域觀測海流資料)



交通部運輸研究所

中華民國 114 年 10 月



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 港域觀測海流資料).  
2023 年 / 林達遠, 羅冠顯, 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 978-986-531-690-7(平裝)

1.CST: 海洋氣象

444.94

114009506

2023 年港灣海氣象觀測資料統計年報 (11 港域觀測海流資料)

著者： 林達遠、羅冠顯、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](http://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：1011400739

ISBN：978-986-531-690-7 (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

出版品名稱：2023 年臺灣海氣象觀測資料統計年報 (11 港域海流觀測資料)			
國際標準書號 (或叢刊號) 978-986-531-690-7 (平裝)	政府出版品統一編號 1011400739	運輸研究所出版品編號 114-063-7E00	計畫編號 MOTC-IOT-113-H2CA001c-2
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：林達遠、羅冠顯、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			研究期間 自 113 年 1 月 至 113 年 12 月
關鍵詞：臺灣海流觀測資料、2023 年、11 港域、統計年報			
摘要： 本臺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、龍門尖山港、水頭港及南竿港等地之主要商港，2023 年 (2022 年 12 月至 2023 年 11 月) 與歷年海流觀測資料之觀測記錄表及各項統計表及統計圖。			
出版日期	頁數	定價	本出版品取得方式
114 年 10 月	381	100	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。
備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見。			

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

TITLE: Annual Statistic Report of Oceanographical Observation Data of Currents in Eleven Offshoe Region at 2023			
ISBN(OR ISSN)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER	IOT SERIAL NUMBER	PROJECT NUMBER
978-986-531-690-7(pbk)	1011400739	114-063-7E00	MOTC-IOT-113-H2CA001c-2
DIVISION: TRANSPORTATION TECHNOLOGY RESEARCH CENTER DIVISION DIRECTOR: Li-Hung Tsai PRINCIPAL INVESTIGATOR: Chun-Ying Lee PROJECT STAFF: Da-Yuan Lin, Guan-Sian Luo, Ching-Tarn 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 Oceanographical Observation Data of Currents, 2023, Eleven Off-shoe Regions, Statistical Annual Report			
ABSTRACT: This Statistical Annual report 2023 covers the observation data of Currents near the eleven offshoe regions(Taipei, Keelung, Suao, Hawlien, Kaohsiung, Anping, Putai, Taichung, Penghu, Kinmen and Matsu) in Taiwan. The contents in this report include the records of observation , statistical diagrams and tables.			
DATE OF PUBLICATION		NUMBER OF PAGES	PRICE
Oct. 2025		381	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.....	VI
圖目錄.....	XVI
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.....	1-2
第二章 臺北港海流主要測站統計資料.....	2-1
2.1 臺北港海流測站說明.....	2-1
2.2 臺北港海流主要測站資料圖表.....	2-2
2.2.1 海流主要測站統計表.....	2-3
2.2.2 海流主要測站統計圖.....	2-3
2.2.3 2023 年發布警報颱風海流主要測站資料.....	2-3
2.3 臺北港海流主要測站資料概述.....	2-3
第三章 基隆港海流主要測站統計資料.....	3-1
3.1 基隆港海流測站說明.....	3-1
3.2 基隆港海流主要測站資料圖表.....	3-2
3.2.1 海流主要測站統計表.....	3-3
3.2.2 海流主要測站統計圖.....	3-3
3.2.3 2023 年發布警報颱風海流主要測站資料.....	3-3

3.3	基隆港海流主要測站資料概述 .....	3-3
第四章	蘇澳港海流主要測站統計資料 .....	4-1
4.1	蘇澳港海流測站說明 .....	4-1
4.2	蘇澳港海流主要測站資料圖表 .....	4-2
4.2.1	海流主要測站統計表.....	4-2
4.2.2	海流主要測站統計圖.....	4-3
4.2.3	2023 年發布警報颱風海流主要測站資料.....	4-3
4.3	蘇澳港海流主要測站資料概述 .....	4-3
第五章	花蓮港海流主要測站統計資料 .....	5-1
5.1	花蓮港海流測站說明 .....	5-1
5.2	花蓮港海流主要測站資料圖表 .....	5-2
5.2.1	海流主要測站統計表.....	5-2
5.2.2	海流主要測站統計圖.....	5-3
5.2.3	2023 年發布警報颱風海流主要測站資料.....	5-3
5.3	花蓮港海流主要測站資料概述 .....	5-3
第六章	高雄港海流主要測站統計資料 .....	6-1
6.1	高雄港海流測站說明 .....	6-1
6.2	高雄港海流主要測站資料圖表 .....	6-2
6.2.1	海流主要測站統計表.....	6-3
6.2.2	海流主要測站統計圖.....	6-3
6.2.3	2023 年發布警報颱風海流主要測站資料.....	6-3
6.3	高雄港海流主要測站資料概述 .....	6-3
第七章	安平港海流主要測站統計資料 .....	7-1
7.1	安平港海流測站說明 .....	7-1
7.2	安平港海流主要測站資料圖表 .....	7-2
7.2.1	海流主要測站統計表.....	7-2

7.2.2	海流主要測站統計圖.....	7-3
7.2.3	2023 年發布警報颱風海流主要測站資料.....	7-3
7.3	安平港海流主要測站資料概述 .....	7-3
第八章	布袋港海流主要測站統計資料 .....	8-1
8.1	布袋港海流測站說明 .....	8-1
8.2	布袋港海流主要測站資料圖表 .....	8-2
8.2.1	海流主要測站統計表.....	8-2
8.2.2	海流主要測站統計圖.....	8-3
8.2.3	2023 年發布警報颱風海流主要測站資料.....	8-3
8.3	布袋港海流主要測站資料概述 .....	8-3
第九章	臺中港海流主要測站統計資料 .....	9-1
9.1	臺中港海流測站說明 .....	9-1
9.2	臺中港海流主要測站資料圖表 .....	9-2
9.2.1	海流主要測站統計表.....	9-2
9.2.2	海流主要測站統計圖.....	9-3
9.2.3	2023 年發布警報颱風海流主要測站資料.....	9-3
9.3	臺中港海流主要測站資料概述 .....	9-3
第十章	澎湖龍門尖山港海流主要測站統計資料 .....	10-1
10.1	澎湖龍門尖山港海流測站說明.....	10-1
10.2	澎湖龍門尖山港海流主要測站資料圖表.....	10-2
10.2.1	海流主要測站統計表 .....	10-2
10.2.2	海流主要測站統計圖 .....	10-3
10.2.3	2023 年發布警報颱風海流主要測站資料 .....	10-3
10.3	澎湖龍門尖山港海流主要測站資料概述.....	10-3
第十一章	金門水頭港海流主要測站統計資料.....	11-1
11.1	金門水頭港海流測站說明.....	11-1

11.2	金門水頭港海流主要測站資料圖表.....	11-2
11.2.1	海流主要測站統計表.....	11-2
11.2.2	海流主要測站統計圖.....	11-3
11.2.3	2023年發布警報颱風海流主要測站資料.....	11-3
11.3	金門水頭港海流主要測站資料概述.....	11-3
第十二章	馬祖南竿福澳港海流主要測站統計資料.....	12-1
12.1	馬祖南竿福澳港海流測站說明.....	12-1
12.2	馬祖南竿福澳港海流主要測站資料圖表.....	12-2
12.2.1	海流主要測站統計表.....	12-2
12.2.2	海流主要測站統計圖.....	12-3
12.2.3	2023年發布警報颱風海流主要測站資料.....	12-3
12.3	馬祖南竿福澳港海流主要測站資料概述.....	12-3
附錄一	儀器說明.....	附 1-1
1.1	各商港海流主要測站儀器.....	附 1-1
1.2	海流測站儀器規格.....	附 1-1
附錄二	發布警報颱風資料.....	附 2-1

## 表目錄

表 1-1 流速分類表 .....	1-5
表 1-2 流向分類表 .....	1-5
表 2-1 臺北港海流測站一覽表 .....	2-1
表 2-2 2023 年臺北港海流主要測站資料紀錄統計表 .....	2-5
表 2-3 歷年臺北港海流主要測站資料紀錄統計表 .....	2-6
表 2-4 2023 年臺北港主要測站流速及流向重要統計量統計表 .....	2-7
表 2-5 歷年臺北港主要測站流速及流向重要統計量統計表 .....	2-8
表 2-6 2023 年臺北港主要測站流速分佈百分比統計表 .....	2-9
表 2-7 歷年臺北港主要測站流速分佈百分比統計表 .....	2-10
表 2-8 2023 年臺北港主要測站流向分佈百分比統計表 .....	2-11
表 2-9 歷年臺北港主要測站流向分佈百分比統計表 .....	2-12
表 2-10 2023 年冬季臺北港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	2-13
表 2-11 歷年冬季臺北港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	2-14
表 2-12 2023 年春季臺北港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	2-15
表 2-13 歷年春季臺北港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	2-16
表 2-14 2023 年夏季臺北港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	2-17
表 2-15 歷年夏季臺北港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	2-18
表 2-16 2023 年秋季臺北港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	2-19
表 2-17 歷年秋季臺北港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	2-20
表 2-18 2023 年年度臺北港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	2-21
表 2-19 歷年年度臺北港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	2-22
表 2-20 2023 年臺北港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表 .....	2-23
表 3-1 基隆港海流測站一覽表 .....	3-1
表 3-2 2023 年基隆港海流主要測站資料紀錄統計表 .....	3-5

表 3-3 歷年基隆港海流主要測站資料紀錄統計表.....	3-6
表 3-4 2023 年基隆港主要測站流速及流向重要統計量統計表 .....	3-7
表 3-5 歷年基隆港主要測站流速及流向重要統計量統計表.....	3-8
表 3-6 2023 年基隆港主要測站流速分佈百分比統計表 .....	3-9
表 3-7 歷年基隆港主要測站流速分佈百分比統計表 .....	3-10
表 3-8 2023 年基隆港主要測站流向分佈百分比統計表 .....	3-11
表 3-9 歷年基隆港主要測站流向分佈百分比統計表 .....	3-12
表 3-10 2023 年冬季基隆港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表.....	3-13
表 3-11 歷年冬季基隆港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	3-14
表 3-12 2023 年春季基隆港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表.....	3-15
表 3-13 歷年春季基隆港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	3-16
表 3-14 2023 年夏季基隆港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表.....	3-17
表 3-15 歷年夏季基隆港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表.....	3-18
表 3-16 2023 年秋季基隆港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表.....	3-19
表 3-17 歷年秋季基隆港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	3-20
表 3-18 2023 年年度基隆港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表.....	3-21
表 3-19 歷年年度基隆港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	3-22
表 3-20 2023 年基隆港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表.....	3-23
表 4-1 蘇澳港海流測站一覽表.....	4-1
表 4-2 2023 年蘇澳港海流主要測站資料紀錄統計表 .....	4-5
表 4-3 歷年蘇澳港海流主要測站資料紀錄統計表.....	4-6
表 4-4 2023 年蘇澳港主要測站流速及流向重要統計量統計表 .....	4-7
表 4-5 歷年蘇澳港主要測站流速及流向重要統計量統計表.....	4-8
表 4-6 2023 年蘇澳港主要測站流速分佈百分比統計表 .....	4-9
表 4-7 歷年蘇澳港主要測站流速分佈百分比統計表 .....	4-10
表 4-8 2023 年蘇澳港主要測站流向分佈百分比統計表 .....	4-11

表 4-9 歷年蘇澳港主要測站流向分佈百分比統計表 .....	4-12
表 4-10 2023 年冬季蘇澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	4-13
表 4-11 歷年冬季蘇澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	4-14
表 4-12 2023 年春季蘇澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	4-15
表 4-13 歷年春季蘇澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	4-16
表 4-14 2023 年夏季蘇澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	4-17
表 4-15 歷年夏季蘇澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	4-18
表 4-16 2023 年秋季蘇澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	4-19
表 4-17 歷年秋季蘇澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	4-20
表 4-18 2023 年年度蘇澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	4-21
表 4-19 歷年年度蘇澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	4-22
表 4-20 2023 年蘇澳港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表 .....	4-23
表 5-1 花蓮港海流測站一覽表 .....	5-1
表 5-2 2023 年花蓮港海流主要測站資料紀錄統計表 .....	5-5
表 5-3 歷年花蓮港海流主要測站資料紀錄統計表 .....	5-6
表 5-4 2023 年花蓮港主要測站流速及流向重要統計量統計表 .....	5-7
表 5-5 歷年花蓮港主要測站流速及流向重要統計量統計表 .....	5-8
表 5-6 2023 年花蓮港主要測站流速分佈百分比統計表 .....	5-9
表 5-7 歷年花蓮港主要測站流速分佈百分比統計表 .....	5-10
表 5-8 2023 年花蓮港主要測站流向分佈百分比統計表 .....	5-11
表 5-9 歷年花蓮港主要測站流向分佈百分比統計表 .....	5-12
表 5-10 2023 年冬季花蓮港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	5-13
表 5-11 歷年冬季花蓮港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	5-14
表 5-12 2023 年春季花蓮港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	5-15
表 5-13 歷年春季花蓮港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	5-16
表 5-14 2023 年夏季花蓮港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	5-17

表 5-15 歷年夏季花蓮港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	5-18
表 5-16 2023 年秋季花蓮港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	5-19
表 5-17 歷年秋季花蓮港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	5-20
表 5-18 2023 年年度花蓮港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	5-21
表 5-19 歷年年度花蓮港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	5-22
表 5-20 2023 年花蓮港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表 .....	5-23
表 6-1 高雄港海流測站一覽表 .....	6-1
表 6-2 2023 年高雄港海流主要測站資料紀錄統計表 .....	6-5
表 6-3 歷年高雄港海流主要測站資料紀錄統計表 .....	6-6
表 6-4 2023 年高雄港主要測站流速及流向重要統計量統計表 .....	6-7
表 6-5 歷年高雄港主要測站流速及流向重要統計量統計表 .....	6-8
表 6-6 2023 年高雄港主要測站流速分佈百分比統計表 .....	6-9
表 6-7 歷年高雄港主要測站流速分佈百分比統計表 .....	6-10
表 6-8 2023 年高雄港主要測站流向分佈百分比統計表 .....	6-11
表 6-9 歷年高雄港主要測站流向分佈百分比統計表 .....	6-12
表 6-10 2023 年冬季高雄港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	6-13
表 6-11 歷年冬季高雄港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	6-14
表 6-12 2023 年春季高雄港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	6-15
表 6-13 歷年春季高雄港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	6-16
表 6-14 2023 年夏季高雄港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	6-17
表 6-15 歷年夏季高雄港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	6-18
表 6-16 2023 年秋季高雄港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	6-19
表 6-17 歷年秋季高雄港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	6-20
表 6-18 2023 年年度高雄港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	6-21
表 6-19 歷年年度高雄港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	6-22
表 6-20 2023 年高雄港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表 .....	6-23

表 7-1 安平港海流測站一覽表.....	7-1
表 7-2 2023 年安平港海流主要測站資料紀錄統計表 .....	7-4
表 7-3 歷年安平港海流主要測站資料紀錄統計表.....	7-5
表 7-4 2023 年安平港主要測站流速及流向重要統計量統計表 .....	7-6
表 7-5 歷年安平港主要測站流速及流向重要統計量統計表.....	7-7
表 7-6 2023 年安平港主要測站流速分佈百分比統計表 .....	7-8
表 7-7 歷年安平港主要測站流速分佈百分比統計表 .....	7-9
表 7-8 2023 年安平港主要測站流向分佈百分比統計表 .....	7-10
表 7-9 歷年安平港主要測站流向分佈百分比統計表 .....	7-11
表 7-10 2023 年冬季安平港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表.....	7-12
表 7-11 歷年冬季安平港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	7-13
表 7-12 2023 年春季安平港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表.....	7-14
表 7-13 歷年春季安平港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表.....	7-15
表 7-14 2023 年夏季安平港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表.....	7-16
表 7-15 歷年夏季安平港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表.....	7-17
表 7-16 2023 年秋季安平港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表.....	7-18
表 7-17 歷年秋季安平港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表.....	7-19
表 7-18 2023 年年度安平港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表.....	7-20
表 7-19 歷年年度安平港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表.....	7-21
表 7-20 2023 年安平港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表.....	7-22
表 8-1 布袋港海流測站一覽表.....	8-1
表 8-2 2023 年布袋港海流主要測站資料紀錄統計表 .....	8-5
表 8-3 歷年布袋港海流主要測站資料紀錄統計表.....	8-6
表 8-4 2023 年布袋港主要測站流速及流向重要統計量統計表 .....	8-7
表 8-5 歷年布袋港主要測站流速及流向重要統計量統計表.....	8-8
表 8-6 2023 年布袋港主要測站流速分佈百分比統計表 .....	8-9

表 8-7 歷年布袋港主要測站流速分佈百分比統計表 .....	8-10
表 8-8 2023 年布袋港主要測站流向分佈百分比統計表 .....	8-11
表 8-9 歷年布袋港主要測站流向分佈百分比統計表 .....	8-12
表 8-10 2023 年冬季布袋港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	8-13
表 8-11 歷年冬季布袋港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	8-14
表 8-12 2023 年春季布袋港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	8-15
表 8-13 歷年春季布袋港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	8-16
表 8-14 2023 年夏季布袋港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	8-17
表 8-15 歷年夏季布袋港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	8-18
表 8-16 2023 年秋季布袋港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	8-19
表 8-17 歷年秋季布袋港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	8-20
表 8-18 2023 年年度布袋港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	8-21
表 8-19 歷年年度布袋港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	8-22
表 8-20 2023 年布袋港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表 .....	8-23
表 9-1 臺中港海流測站一覽表 .....	9-1
表 9-2 2023 年臺中港海流主要測站資料紀錄統計表 .....	9-5
表 9-3 歷年臺中港海流主要測站資料紀錄統計表 .....	9-6
表 9-4 2023 年臺中港主要測站流速及流向重要統計量統計表 .....	9-7
表 9-5 歷年臺中港主要測站流速及流向重要統計量統計表 .....	9-8
表 9-6 2023 年臺中港主要測站流速分佈百分比統計表 .....	9-9
表 9-7 歷年臺中港主要測站流速分佈百分比統計表 .....	9-10
表 9-8 2023 年臺中港主要測站流向分佈百分比統計表 .....	9-11
表 9-9 歷年臺中港主要測站流向分佈百分比統計表 .....	9-12
表 9-10 2023 年冬季臺中港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	9-13
表 9-11 歷年冬季臺中港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	9-14
表 9-12 2023 年春季臺中港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	9-15

表 9-13 歷年春季臺中港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	9-16
表 9-14 2023 年夏季臺中港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	9-17
表 9-15 歷年夏季臺中港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	9-18
表 9-16 2023 年秋季臺中港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	9-19
表 9-17 歷年秋季臺中港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	9-20
表 9-18 2023 年年度臺中港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	9-21
表 9-19 歷年年度臺中港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	9-22
表 9-20 2023 年臺中港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表 .....	9-23
表 10-1 澎湖龍門尖山港海流測站一覽表 .....	10-1
表 10-2 2023 年澎湖龍門尖山港海流主要測站資料紀錄統計表 .....	10-4
表 10-3 歷年澎湖龍門尖山港海流主要測站資料紀錄統計表 .....	10-5
表 10-4 2023 年澎湖龍門尖山港主要測站流速及流向重要統計量統計表 .....	10-6
表 10-5 歷年澎湖龍門尖山港主要測站流速及流向重要統計量統計表 .....	10-7
表 10-6 2023 年澎湖龍門尖山港主要測站流速分佈百分比統計表 .....	10-8
表 10-7 歷年澎湖龍門尖山港主要測站流速分佈百分比統計表 .....	10-9
表 10-8 2023 年澎湖龍門尖山港主要測站流向分佈百分比統計表 .....	10-10
表 10-9 歷年澎湖龍門尖山港主要測站流向分佈百分比統計表 .....	10-11
表 10-10 2023 年冬季澎湖龍門尖山港主要測站流速及流向聯合分佈百分比 統計表 .....	10-12
表 10-11 歷年冬季澎湖龍門尖山港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統 計表 .....	10-13
表 10-12 2023 年春季澎湖龍門尖山港主要測站流速及流向聯合分佈百分比 統計表 .....	10-14
表 10-13 歷年春季澎湖龍門尖山港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統 計表 .....	10-15
表 10-14 2023 年夏季澎湖龍門尖山港主要測站流速及流向聯合分佈百分比 統計表 .....	10-16

表 10-15 歷年夏季澎湖龍門尖山港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表.....	10-17
表 10-16 2023 年秋季澎湖龍門尖山港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	10-18
表 10-17 歷年秋季澎湖龍門尖山港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表.....	10-19
表 10-18 2023 年年度澎湖龍門尖山港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	10-20
表 10-19 歷年年度澎湖龍門尖山港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表.....	10-21
表 10-20 2023 年澎湖龍門尖山港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表 .....	10-22
表 11-1 金門水頭港海流測站一覽表 .....	11-1
表 11-2 2023 年金門水頭港海流主要測站資料紀錄統計表 .....	11-4
表 11-3 歷年金門水頭港海流主要測站資料紀錄統計表 .....	11-5
表 11-4 2023 年金門水頭港主要測站流速及流向重要統計量統計表.....	11-6
表 11-5 歷年金門水頭港主要測站流速及流向重要統計量統計表 .....	11-7
表 11-6 2023 年金門水頭港主要測站流速分佈百分比統計表 .....	11-8
表 11-7 歷年金門水頭港主要測站流速分佈百分比統計表.....	11-9
表 11-8 2023 年金門水頭港主要測站流向分佈百分比統計表 .....	11-10
表 11-9 歷年金門水頭港主要測站流向分佈百分比統計表.....	11-11
表 11-10 2023 年冬季金門水頭港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	11-12
表 11-11 歷年冬季金門水頭港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表...	11-13
表 11-12 2023 年春季金門水頭港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	11-14
表 11-13 歷年春季金門水頭港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 ..	11-15

表 11-14 2023 年夏季金門水頭港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	11-16
表 11-15 歷年夏季金門水頭港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 ..	11-17
表 11-16 2023 年秋季金門水頭港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	11-18
表 11-17 歷年秋季金門水頭港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 ..	11-19
表 11-18 2023 年年度金門水頭港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	11-20
表 11-19 歷年年度金門水頭港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 ..	11-21
表 11-20 2023 年金門水頭港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表 .....	11-22
表 12-1 馬祖南竿福澳港海流測站一覽表 .....	12-1
表 12-2 2023 年馬祖南竿福澳港海流主要測站資料紀錄統計表 .....	12-4
表 12-3 歷年馬祖南竿福澳港海流主要測站資料紀錄統計表 .....	12-5
表 12-4 2023 年馬祖南竿福澳港主要測站流速及流向重要統計量統計表 .....	12-6
表 12-5 歷年馬祖南竿福澳港主要測站流速及流向重要統計量統計表 .....	12-7
表 12-6 2023 年馬祖南竿福澳港主要測站流速分佈百分比統計表 .....	12-8
表 12-7 歷年馬祖南竿福澳港主要測站流速分佈百分比統計表 .....	12-9
表 12-8 2023 年馬祖南竿福澳港主要測站流向分佈百分比統計表 .....	12-10
表 12-9 歷年馬祖南竿福澳港主要測站流向分佈百分比統計表 .....	12-11
表 12-10 2023 年冬季馬祖南竿福澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	12-12
表 12-11 歷年冬季馬祖南竿福澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	12-13
表 12-12 2023 年春季馬祖南竿福澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	12-14
表 12-13 歷年春季馬祖南竿福澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	12-15

表 12-14 2023 年夏季馬祖南竿福澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	12-16
表 12-15 歷年夏季馬祖南竿福澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	12-17
表 12-16 2023 年秋季馬祖南竿福澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	12-18
表 12-17 歷年秋季馬祖南竿福澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	12-19
表 12-18 2023 年年度馬祖南竿福澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	12-20
表 12-19 歷年年度馬祖南竿福澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表 .....	12-21
表 12-20 2023 年馬祖南竿福澳港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表 .....	12-22
附 1 表 1-1 各港海流主要測站儀器一覽表 .....	附 1-1
附 1 表 1-2 海流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 流速流向玫瑰圖說明.....	1-4
圖 2.1 臺北港海流觀測站位置示意圖.....	2-1
圖 2.2 臺北港海流觀測站現地照片 .....	2-2
圖 2.3 2023 年臺北港每月流速歷線圖.....	2-24
圖 2.4 2023 年臺北港每月流向歷線圖.....	2-25
圖 2.5 2023 年臺北港每月流速流向玫瑰圖.....	2-26
圖 2.6 2023 年臺北港每季流速流向玫瑰圖.....	2-27
圖 2.7 歷年臺北港每月流速流向玫瑰圖 .....	2-28
圖 2.8 歷年臺北港每季流速流向玫瑰圖 .....	2-29
圖 2.9 2023 年臺北港颱風期間流速歷線圖.....	2-30
圖 2.10 2023 年臺北港颱風期間流向歷線圖.....	2-31
圖 3.1 基隆港海流觀測站位置示意圖.....	3-1
圖 3.2 基隆港海流觀測站現地照片 .....	3-2
圖 3.3 2023 年基隆港每月流速歷線圖.....	3-24
圖 3.4 2023 年基隆港每月流向歷線圖.....	3-25
圖 3.5 2023 年基隆港每月流速流向玫瑰圖.....	3-26
圖 3.6 2023 年基隆港每季流速流向玫瑰圖.....	3-27
圖 3.7 歷年基隆港每月流速流向玫瑰圖 .....	3-28
圖 3.8 歷年基隆港每季流速流向玫瑰圖 .....	3-29
圖 3.9 2023 年基隆港颱風期間流速歷線圖.....	3-30
圖 3.10 2023 年基隆港颱風期間流向歷線圖.....	3-31
圖 4.1 蘇澳港海流觀測站位置示意圖.....	4-1
圖 4.2 蘇澳港海流觀測站現地照片 .....	4-2

圖 4.3	2023 年蘇澳港每月流速歷線圖 .....	4-24
圖 4.4	2023 年蘇澳港每月流向歷線圖 .....	4-25
圖 4.5	2023 年蘇澳港每月流速流向玫瑰圖 .....	4-26
圖 4.6	2023 年蘇澳港每季流速流向玫瑰圖 .....	4-27
圖 4.7	歷年蘇澳港每月流速流向玫瑰圖 .....	4-28
圖 4.8	歷年蘇澳港每季流速流向玫瑰圖 .....	4-29
圖 4.9	2023 年蘇澳港颱風期間流速歷線圖 .....	4-30
圖 4.10	2023 年蘇澳港颱風期間流向歷線圖 .....	4-31
圖 5.1	花蓮港海流觀測站位置示意圖 .....	5-1
圖 5.2	花蓮港海流觀測站現地照片 .....	5-2
圖 5.3	2023 年花蓮港每月流速歷線圖 .....	5-24
圖 5.4	2023 年花蓮港每月流向歷線圖 .....	5-25
圖 5.5	2023 年花蓮港每月流速流向玫瑰圖 .....	5-26
圖 5.6	2023 年花蓮港每季流速流向玫瑰圖 .....	5-27
圖 5.7	歷年花蓮港每月流速流向玫瑰圖 .....	5-28
圖 5.8	歷年花蓮港每季流速流向玫瑰圖 .....	5-29
圖 5.9	2023 年花蓮港颱風期間流速歷線圖 .....	5-30
圖 5.10	2023 年花蓮港颱風期間流向歷線圖 .....	5-31
圖 6.1	高雄港海流觀測站位置示意圖 .....	6-1
圖 6.2	高雄港海流觀測站現地照片 .....	6-2
圖 6.3	2023 年高雄港每月流速歷線圖 .....	6-24
圖 6.4	2023 年高雄港每月流向歷線圖 .....	6-25
圖 6.5	2023 年高雄港每月流速流向玫瑰圖 .....	6-26
圖 6.6	2023 年高雄港每季流速流向玫瑰圖 .....	6-27
圖 6.7	歷年高雄港每月流速流向玫瑰圖 .....	6-28
圖 6.8	歷年高雄港每季流速流向玫瑰圖 .....	6-29

圖 6.9 2023 年高雄港颱風期間流速歷線圖 .....	6-30
圖 6.10 2023 年高雄港颱風期間流向歷線圖 .....	6-31
圖 7.1 安平港海流觀測站位置示意圖 .....	7-1
圖 7.2 安平港海流觀測站現地照片 .....	7-2
圖 7.3 2023 年安平港每月流速歷線圖 .....	7-23
圖 7.4 2023 年安平港每月流向歷線圖 .....	7-24
圖 7.5 2023 年安平港每月流速流向玫瑰圖 .....	7-25
圖 7.6 2023 年安平港每季流速流向玫瑰圖 .....	7-26
圖 7.7 歷年安平港每月流速流向玫瑰圖 .....	7-27
圖 7.8 歷年安平港每季流速流向玫瑰圖 .....	7-28
圖 7.9 2023 年安平港颱風期間流速歷線圖 .....	7-29
圖 7.10 2023 年安平港颱風期間流向歷線圖 .....	7-30
圖 8.1 布袋港海流觀測站位置示意圖 .....	8-1
圖 8.2 布袋港海流觀測站現地照片 .....	8-2
圖 8.3 2023 年布袋港每月流速歷線圖 .....	8-24
圖 8.4 2023 年布袋港每月流向歷線圖 .....	8-25
圖 8.5 2023 年布袋港每月流速流向玫瑰圖 .....	8-26
圖 8.6 2023 年布袋港每季流速流向玫瑰圖 .....	8-27
圖 8.7 歷年布袋港每月流速流向玫瑰圖 .....	8-28
圖 8.8 歷年布袋港每季流速流向玫瑰圖 .....	8-29
圖 8.9 2023 年布袋港颱風期間流速歷線圖 .....	8-30
圖 8.10 2023 年布袋港颱風期間流向歷線圖 .....	8-31
圖 9.1 臺中港海流觀測站位置示意圖 .....	9-1
圖 9.2 臺中港海流觀測站現地照片 .....	9-2
圖 9.3 2023 年臺中港每月流速歷線圖 .....	9-24
圖 9.4 2023 年臺中港每月流向歷線圖 .....	9-25

圖 9.5	2023 年臺中港每月流速流向玫瑰圖 .....	9-26
圖 9.6	2023 年臺中港每季流速流向玫瑰圖 .....	9-27
圖 9.7	歷年臺中港每月流速流向玫瑰圖 .....	9-28
圖 9.8	歷年臺中港每季流速流向玫瑰圖 .....	9-29
圖 9.9	2023 年臺中港颱風期間流速歷線圖 .....	9-30
圖 9.10	2023 年臺中港颱風期間流向歷線圖 .....	9-31
圖 10.1	澎湖龍門尖山港海流觀測站位置示意圖 .....	10-1
圖 10.2	澎湖龍門尖山港海流觀測站現地照片 .....	10-2
圖 10.3	2023 年澎湖龍門尖山港每月流速歷線圖 .....	10-23
圖 10.4	2023 年澎湖龍門尖山港每月流向歷線圖 .....	10-24
圖 10.5	2023 年澎湖龍門尖山港每月流速流向玫瑰圖 .....	10-25
圖 10.6	2023 年澎湖龍門尖山港每季流速流向玫瑰圖 .....	10-26
圖 10.7	歷年澎湖龍門尖山港每月流速流向玫瑰圖 .....	10-27
圖 10.8	歷年澎湖龍門尖山港每季流速流向玫瑰圖 .....	10-28
圖 10.9	2023 年澎湖龍門尖山港颱風期間流速歷線圖 .....	10-29
圖 10.10	2023 年澎湖龍門尖山港颱風期間流向歷線圖 .....	10-30
圖 11.1	金門水頭港海流觀測站位置示意圖 .....	11-1
圖 11.2	金門水頭港海流觀測站現地照片 .....	11-2
圖 11.3	2023 年金門水頭港每月流速歷線圖 .....	11-23
圖 11.4	2023 年金門水頭港每月流向歷線圖 .....	11-24
圖 11.5	2023 年金門水頭港每月流速流向玫瑰圖 .....	11-25
圖 11.6	2023 年金門水頭港每季流速流向玫瑰圖 .....	11-26
圖 11.7	歷年金門水頭港每月流速流向玫瑰圖 .....	11-27
圖 11.8	歷年金門水頭港每季流速流向玫瑰圖 .....	11-28
圖 11.9	2023 年金門水頭港颱風期間流速歷線圖 .....	11-29
圖 11.10	2023 年金門水頭港颱風期間流向歷線圖 .....	11-30

圖 12.1 馬祖南竿福澳港海流觀測站位置示意圖 .....	12-1
圖 12.2 馬祖南竿福澳港海流觀測站現地照片 .....	12-2
圖 12.3 2023 年馬祖南竿福澳港每月流速歷線圖 .....	12-23
圖 12.4 2023 年馬祖南竿福澳港每月流向歷線圖 .....	12-24
圖 12.5 2023 年馬祖南竿福澳港每月流速流向玫瑰圖 .....	12-25
圖 12.6 2023 年馬祖南竿福澳港每季流速流向玫瑰圖 .....	12-26
圖 12.7 歷年馬祖南竿福澳港每月流速流向玫瑰圖 .....	12-27
圖 12.8 歷年馬祖南竿福澳港每季流速流向玫瑰圖 .....	12-28
圖 12.9 2023 年馬祖南竿福澳港颱風期間流速歷線圖 .....	12-29
圖 12.10 2023 年馬祖南竿福澳港颱風期間流向歷線圖 .....	12-30



# 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，各港位置如圖 1.1 所示：

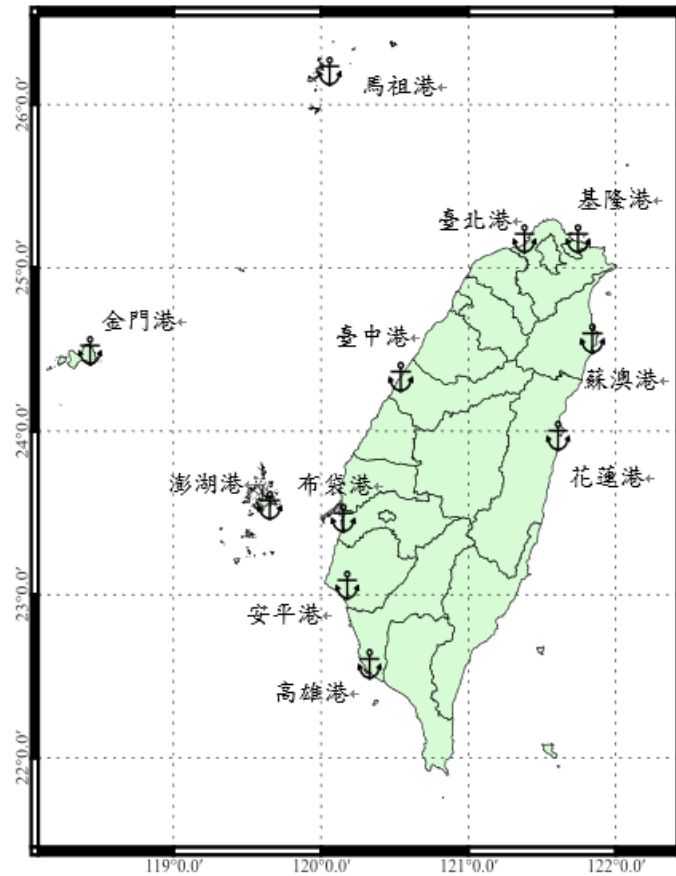


圖 1.1 商港位置圖

## 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。本 (2022) 年度觀測設備採用挪威 NORTEK 聲波式波浪及剖面流速儀 (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，觀測項目包括流速、流向等，簡單說明如下：

AWAC 剖面海流流速的量測可以依照使用在不同水深，即自固定在海床上之儀器位置到水表面設定不同量測間距，觀測站每層水深間距設定為 1 至 2 公尺；每小時擷取整點後連續量測 10 分鐘，再將總和平均代表其取樣每一層間距層之海流流速、流向等資料，記錄在感應器內，並由海底電纜傳回接收站之電腦中儲存。本年報海流為統計表層流速及流向資料。

### 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；秋季期間包括 9 月、10 月及 11 月。
2. 流速：觀測資料整點後連續量測 10 分鐘表層流速平均。
3. 流向：流向是流的去向，如果流向是北，則流是從南向北行進的。流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。
4. 平均流流速：將向量列入計算再取平均所得之流速。
5. 平均流流向：平均流流速所對應之流向。
6. 最大流流速：觀測資料中流速的最大值。
7. 最大流流向：最大流流速所對應的流向。

#### 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. 主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表：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) 流速平均值：將觀測時段的流速資料取平均所得出之數值。
  - (b) 平均流流速/流向：將觀測時段的流速資料(包含向量)取平均所得出之流速與流向。
  - (c) 最大流速/流向：該觀測時段的觀測流速最大值與其對應的流向。
  - (d) 流向：表格中以 4 方位將流向進行分類，其角度定義如下：
    - N~E： $0^{\circ} \leq \text{流向} < 90^{\circ}$
    - E~S： $90^{\circ} \leq \text{流向} < 180^{\circ}$
    - S~W： $180^{\circ} \leq \text{流向} < 270^{\circ}$
    - W~N： $270^{\circ} \leq \text{流向} < 360^{\circ}$
  - (e) 主流向(百分比)：藉觀測所得的流向資料中，最多海流之去向及其佔全部觀測資料的百分比。
3. 分佈百分比表：將主要測站的流速與流向資料分類，並計算該種類流速與波向佔全體資料的百分比。流速與流向的分類參考如表 1-1 與表 1-2。
4. 聯合分佈統計表：將主要測站的流速對應流向資料的分佈情況百分比以表格的形式呈現。統計表中的名詞定義如下：
  - (a) 主流速：將流速分類後，佔比最高的流速種類。
  - (b) 主流向：將流向分類後，佔比最高的流向種類。
  - (c) 流速平均值：將觀測時段的流速資料取平均所得出之數值。
  - (d) 平均流：將觀測時段的流速資料(包含向量)取平均所得出之流速與流向。
  - (e) 最大流：該觀測時段的觀測流速最大值與其對應的流向。
5. 歷線圖：呈現主要測站的流速或流向資料隨時間變化的曲線圖。流速歷線圖中以 V 表示流速，流向歷線圖中以  $\theta$  表示流向。
6. 玫瑰圖：將流速及流向分佈百分比以圖像形式表現。

(a) a. 圖中的流速分為五種：

- 藍色：1.0cm/s ≤ 流速 < 25.7cm/s
- 綠色：25.7cm/s ≤ 流速 < 51.4cm/s
- 黃色：51.4cm/s ≤ 流速 < 103.0cm/s
- 紅色：103.0cm/s ≤ 流速
- 當流速小於每秒 1.0 公分時，將觀測海域視為平靜無流，所以不上色，並將其百分比置於玫瑰圖的中心處。

(b) 流向採用 16 方位表示，其定義見表 1-2。

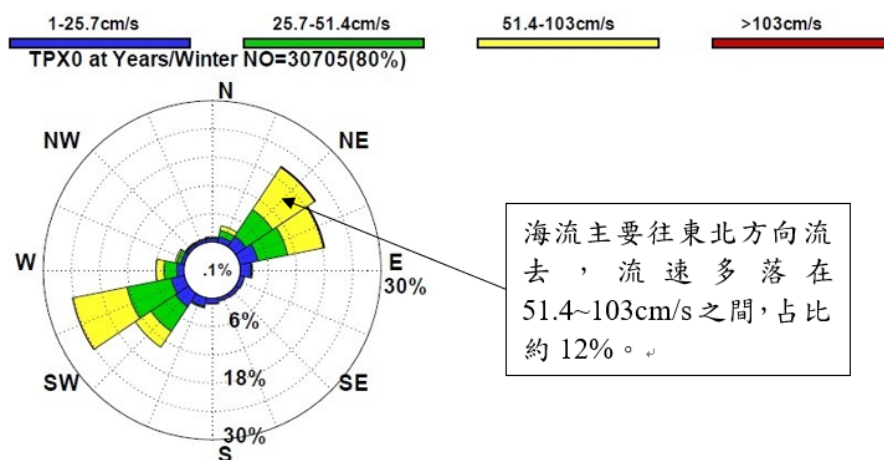


圖 1.2 流速流向玫瑰圖說明

7. 主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表：擷取有發佈海上或陸上颱風警報時段的流速及流向觀測資料，製作重要統計量統計表。
8. 颱風觀測流速、流向歷線圖：擷取有發佈海上或陸上颱風警報時段的觀測資料繪製流速及流向歷線圖。

表 1-1 流速分類表

分類	定義	分類	定義
<1/5 節	0.0cm/s ≤ 流速 <5.1cm/s	~3.0 節	129cm/s ≤ 流速 <154cm/s
~1/4 節	5.1cm/s ≤ 流速 <12.8cm/s	~3.5 節	154cm/s ≤ 流速 <180cm/s
~1/3 節	12.8cm/s ≤ 流速 <17.1cm	~4.0 節	180cm/s ≤ 流速 <206cm/s
~1/2 節	17.1cm/s ≤ 流速 <25.7cm/s	~4.5 節	206cm/s ≤ 流速 <231cm/s
~2/3 節	25.7cm/s ≤ 流速 <34.2cm/s	~5.0 節	231cm/s ≤ 流速 <257cm/s
~1.0 節	34.2cm/s ≤ 流速 <51.4cm/s	~5.5 節	257cm/s ≤ 流速 <283cm/s
~1.5 節	51.4cm/s ≤ 流速 <77.1cm/s	~6.0 節	283cm/s ≤ 流速 <308cm/s
~2.0 節	77.1cm/s ≤ 流速 <103cm/s	~6.5 節	308cm/s ≤ 流速 <334cm/s
~2.5 節	103cm/s ≤ 流速 <129cm/s	>6.5 節	334cm/s ≤ 流速

表 1-2 流向分類表

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



## 第二章 臺北港海流主要測站統計資料

### 2.1 臺北港海流測站說明

臺北港海流觀測係 1996 年 10 月起觀測，各海流測站及觀測期間如表 2-1 所示，各海流測站位置示意圖如圖 2.1，海流測站現地照片如圖 2.2 所示。

表 2-1 臺北港海流測站一覽表

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

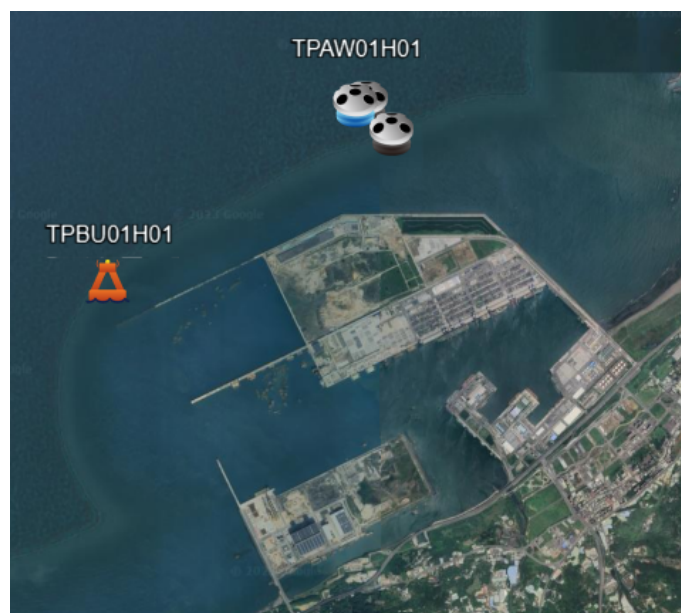


圖 2.1 臺北港海流觀測站位置示意圖

臺北港海流之觀測 1996 年 10 月至 2004 年 9 月本所於臺北港外海舊觀測樁，儀器為觀測樁水下 5m 之 Inter Ocean 公司 S-4ADW 潮波流

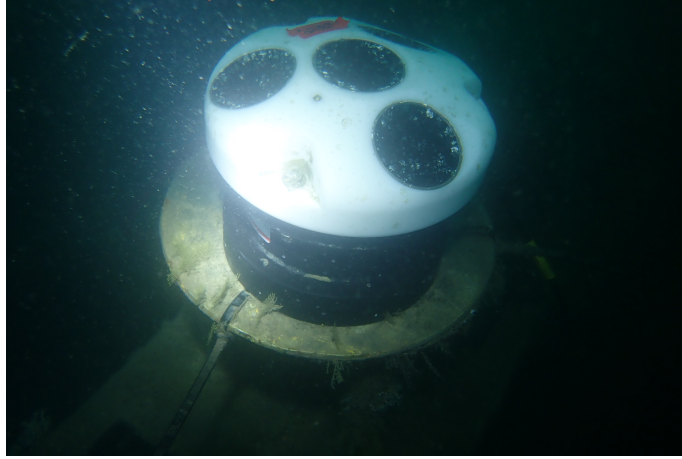


圖 2.2 臺北港海流觀測站現地照片

儀。2004 年 12 月後以新觀測樁為測站，後改為安置 AWAC 即時傳送監測系統。又於 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。

S-4ADW 潮波流儀儀器收取每小時之前 10 分鐘之東西及南北之流速分量；取樣頻率為 2Hz，所得之數據加以平均得出該小時之平均流速、平均流向等資料。

AWAC 剖面海流流速的量測，可以使用在不同水深，即自固定在海床上之儀器位置到水表面設定量測不同的間距，觀測站每層水深間距設定為 1 至 2 公尺；每小時擷取整點後連續量測 10 分鐘，再將總和平均代表其取樣每一層間距層之海流流速、流向等資料，記錄在感應器內，並由海底電纜傳訊回接收站之電腦中儲存。本年報海流為統計表層流速及流向資料。

## 2.2 臺北港海流主要測站資料圖表

海流主要測站採用 TPAW01 測站資料，年報表圖包括各主要觀測項目流速及流向之統計資料，其中逐月統計表包含各月的平均統計值和極值，逐日統計表包含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 海流主要測站統計表

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 年海流主要測站資料記錄統計表，如表 2-2 及表 2-3。
2. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向重要統計量統計表，如表 2-4 及表 2-5。
3. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向分佈百分比統計表，如表 2-6 至表 2-9。
4. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向聯合分佈百分比統計表，如表 2-10 至表 2-19。

### 2.2.2 海流主要測站統計圖

主要觀測項目流速及流向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年玫瑰圖，說明如下：

1. 2023 年每月主要測站流速及流向歷線圖，如圖 2.3 及圖 2.4。
2. 2023 年及歷年各月、各季主要測站流速流向玫瑰圖，如圖 2.5 至圖 2.8。

### 2.2.3 2023 年發布警報颱風海流主要測站資料

發布警報颱風期間海流主要測站流速及流向統計表與歷線圖，其表圖，說明如下：

1. 2023 年發布警報颱風期間臺北港流速及流向統計表，如表 2-20。
2. 2023 年發布警報颱風期間臺北港流速及流向歷線圖，如圖 2.9 至圖 2.10。

## 2.3 臺北港海流主要測站資料概述

2023 年海流主要測站資料蒐集率之年蒐集率為 64.2%。主要測站流速平均值為 39.6cm/s，最大流流速(流向)為 104.0cm/s(ENE)；流速 1/2 節以下占比為 29.7%、1/2 節~1 節為 39.4%、1 節~2 節為 30.9%、

2 節以上為 0.0%。

歷年海流主要測站流速平均值為 41.6cm/s，最大流流速(流向)為 339.3cm/s(E)。主要海流流向為 WSW 方向 (23.0%)。

2023 年發布警報颱風共計 6 次：杜蘇芮颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 68.4cm/s (ENE)；卡努颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 104.0cm/s (ENE)；蘇拉颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 91.6cm/s (WSW)；海葵颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 91.6cm/s (WSW)；小犬颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 95.1cm/s (WSW)。

表 2-2 2023 年臺北港海流主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	起止時間 (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	1	1	1	30	30	720	720	0(0.0)
2023/05	無有效資料	1	1	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	0	744(100.0)
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	616	1592(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	3138	5622(64.2)

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 2-3 歷年臺北港海流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	2002/12/03.14-2022/12/31.23	21	2	21	2	649	185	15562	5485	10077(64.8)
歷年/01	2003/01/01.00-2023/01/31.23	21	1	21	1	651	132	15624	3654	11970(76.6)
歷年/02	2003/02/01.00-2023/02/28.23	21	1	21	1	593	94	14232	2552	11680(82.1)
歷年/03	2003/03/01.00-2023/03/18.03	21	1	21	1	651	97	15624	2735	12889(82.5)
歷年/04	2003/04/01.00-2022/04/30.23	21	1	21	1	630	103	15120	2798	12322(81.5)
歷年/05	2003/05/01.00-2022/05/31.23	21	3	21	3	651	139	15624	3657	11967(76.6)
歷年/06	2003/06/01.00-2023/06/30.23	21	1	21	1	630	175	15120	4691	10429(69.0)
歷年/07	2003/07/01.00-2023/07/31.23	21	3	21	3	651	118	15624	3115	12509(80.1)
歷年/08	2003/08/01.00-2023/08/31.23	21	1	21	1	651	82	15624	2562	13062(83.6)
歷年/09	2003/09/01.00-2023/09/30.23	21	1	21	1	630	117	15120	3211	11909(78.8)
歷年/10	2003/10/01.00-2023/10/31.23	21	5	21	5	651	207	15624	5628	9996(64.0)
歷年/11	2005/11/01.00-2023/11/02.11	21	6	21	6	630	252	15120	7118	8002(52.9)
歷年/冬	2002/12/03.14-2023/02/28.23	21	0	63	4	1893	411	45418	11691	33727(74.3)
歷年/春	2003/03/01.00-2023/03/18.03	21	0	63	5	1932	339	46368	9190	37178(80.2)
歷年/夏	2003/06/01.00-2023/08/31.23	21	1	63	5	1932	375	46368	10368	36000(77.6)
歷年/秋	2003/09/01.00-2023/11/02.11	21	1	63	12	1911	576	45864	15957	29907(65.2)
歷年/年	2002/12/03.14-2023/11/02.11	21	0	252	26	7668	1701	184018	47206	136812(74.3)

觀測期間：2002/12/03-2023/11/30

表 2-4 2023 年臺北港主要測站流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月)	觀測 點數 個 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
2022/12	706(94.9)	40.3	8.6/SW	96.9/E	29.5	38.0	32.6	0.0	33.3	10.3	48.0	8.4	WSW/34.0
2023/01	742(99.7)	40.0	5.8/SW	92.8/ENE	26.8	43.7	29.5	0.0	36.9	10.8	47.7	4.6	WSW/33.3
2023/02	672(100.0)	40.6	6.4/SSW	89.2/WSW	27.5	39.1	33.3	0.0	36.9	11.8	47.9	3.4	WSW/28.7
2023/03	410(55.1)	37.8	4.4/S	82.1/ENE	32.4	38.5	29.0	0.0	37.8	13.7	46.8	1.7	WSW/28.0
2023/04	0(0.0)	-	-/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/05	0(0.0)	-	-/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/06	104(14.4)	33.6	2.4/SW	70.6/ENE	32.7	53.8	13.5	0.0	39.4	7.7	44.2	8.7	ENE/32.7
2023/07	744(100.0)	37.4	2.9/SSE	102.1/E	32.4	40.1	27.6	0.0	38.3	13.4	44.5	3.8	WSW/27.2
2023/08	744(100.0)	37.6	4.2/SE	104.0/ENE	33.5	41.1	25.3	0.1	40.9	10.3	44.6	4.2	ENE/26.3
2023/09	720(100.0)	42.2	3.9/SSW	90.9/WSW	25.8	38.3	35.8	0.0	39.4	10.0	45.6	5.0	ENE/28.5
2023/10	744(100.0)	40.9	2.5/SW	95.1/WSW	30.5	33.9	35.6	0.0	41.1	8.5	43.5	6.9	WSW/28.6
2023/11	36(5.0)	45.1	4.2/ENE	92.5/ENE	19.4	38.9	41.7	0.0	47.2	0.0	44.4	8.3	ENE/36.1
2023/冬	2120(98.1)	40.3	6.8/SW	96.9/E	27.9	40.3	31.7	0.0	35.7	10.9	47.9	5.5	WSW/32.1
2023/春	410(18.6)	37.8	4.4/S	82.1/ENE	32.4	38.5	29.0	0.0	37.8	13.7	46.8	1.7	WSW/28.0
2023/夏	1592(72.1)	37.2	3.3/SSE	104.0/ENE	32.9	41.5	25.6	0.1	39.6	11.6	44.5	4.3	WSW/26.6
2023/秋	1500(68.7)	41.6	3.0/SSW	95.1/WSW	28.0	36.1	35.9	0.0	40.5	9.0	44.5	6.0	WSW/28.4
2023/年	5622(64.2)	39.6	4.1/SSW	104.0/ENE	29.7	39.4	30.9	0.0	38.2	10.8	46.0	5.0	WSW/29.2

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 2-5 歷年臺北港主要測站流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月)	觀測 點數 個 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
歷年/12	10077(64.8)	43.6	3.6/NW	124.2/NE	25.1	36.4	38.2	0.2	44.0	4.5	45.2	6.3	WSW/22.9
歷年/01	11970(76.6)	43.7	3.6/NNW	126.6/ENE	25.3	36.4	37.7	0.6	44.8	4.3	45.2	5.7	WSW/26.5
歷年/02	11680(82.1)	42.7	4.0/NNW	130.6/ENE	28.4	34.5	36.6	0.5	44.0	4.7	44.2	7.2	WSW/25.1
歷年/03	12889(82.5)	43.9	4.4/NNE	142.5/ENE	26.8	34.8	37.8	0.7	45.3	4.6	44.5	5.6	WSW/24.9
歷年/04	12322(81.5)	43.2	6.6/NNE	134.5/NE	26.6	36.6	36.3	0.5	47.8	4.1	43.3	4.9	WSW/25.0
歷年/05	11967(76.6)	38.3	6.1/NNE	131.1/ENE	32.1	40.3	27.2	0.3	47.2	4.7	41.7	6.4	NE/23.3
歷年/06	10429(69.0)	37.0	7.0/NNE	339.3/E	34.6	41.8	22.9	0.7	46.7	5.5	37.4	10.5	NE/21.3
歷年/07	12509(80.1)	38.3	5.8/NNE	134.0/WNW	32.4	40.5	26.6	0.4	47.0	5.9	39.0	8.1	NE/20.6
歷年/08	13062(83.6)	38.1	5.4/NNE	138.5/NE	34.8	38.0	26.7	0.5	45.4	7.0	37.3	10.4	ENE/19.5
歷年/09	11909(78.8)	41.7	3.9/N	158.4/W	29.1	36.8	33.6	0.5	44.5	4.7	43.0	7.9	WSW/24.2
歷年/10	9996(64.0)	44.7	3.5/NW	128.1/ENE	25.1	34.6	39.7	0.5	43.5	4.4	44.9	7.2	WSW/24.8
歷年/11	8002(52.9)	45.8	5.2/NNW	126.3/NE	22.9	35.1	41.4	0.5	44.2	4.2	44.4	7.2	WSW/23.2
歷年/冬	33727(74.3)	43.3	3.7/NNW	130.6/ENE	26.3	35.8	37.5	0.5	44.3	4.5	44.8	6.4	WSW/25.0
歷年/春	37178(80.2)	41.9	5.7/NNE	142.5/ENE	28.4	37.2	33.9	0.5	46.7	4.5	43.2	5.6	WSW/24.3
歷年/夏	36000(77.6)	37.9	6.0/NNE	339.3/E	33.9	40.0	25.6	0.5	46.3	6.2	37.9	9.6	NE/19.6
歷年/秋	29907(65.2)	43.8	4.0/NNW	158.4/W	26.1	35.6	37.8	0.5	44.1	4.5	44.0	7.5	WSW/24.2
歷年/年	136812(74.3)	41.6	4.5/N	339.3/E	28.9	37.2	33.4	0.5	45.4	4.9	42.4	7.3	WSW/23.0

觀測期間：2002/12/03-2023/11/30

表 2-6 2023 年臺北港主要測站流速分佈百分比統計表

流速 (cm/s)	1/5 節 <5.1	1/4 節 ~12.8	1/3 節 ~17.1	1/2 節 ~25.7	2/3 節 ~34.2	1.0 節 ~51.4	1.5 節 ~77.1	2.0 節 ~103	2.5 節 ~129	3.0 節 ~154	3.5 節 ~180	4.0 節 ~206	4.5 節 ~231	5.0 節 ~257	5.5 節 ~283	6.0 節 >308	蒐集率 (%)
2022/12	1.7	8.9	7.4	11.5	11.2	26.8	28.8	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.9
2023/01	1.1	8.9	5.7	11.2	14.2	29.5	25.9	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/02	1.9	8.5	4.9	12.2	13.1	26.0	31.0	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/03	1.7	10.2	6.1	14.4	12.4	26.1	28.3	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	55.1
2023/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/06	4.8	7.7	3.8	16.3	10.6	43.3	13.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
2023/07	2.6	11.0	6.5	12.4	14.2	25.8	25.1	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/08	1.6	10.6	6.6	14.7	14.2	26.9	22.0	3.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/09	2.5	6.1	5.4	11.8	12.8	25.6	30.4	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/10	2.2	9.5	6.3	12.5	9.7	24.2	32.3	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/11	5.6	5.6	2.8	5.6	16.7	22.2	33.3	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0
2023/冬	1.6	8.8	6.0	11.6	12.8	27.5	28.4	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.1
2023/春	1.7	10.2	6.1	14.4	12.4	26.1	28.3	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.6
2023/夏	2.3	10.6	6.3	13.7	14.0	27.4	22.9	2.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.1
2023/秋	2.4	7.8	5.8	12.0	11.3	24.8	31.4	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.7
2023/年	2.0	9.1	6.0	12.5	12.7	26.7	27.7	3.2	0.0	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流速分佈百分比統計表

流速 (cm/s)	1/5 節 <5.1	1/4 節 ~12.8	1/3 節 ~17.1	1/2 節 ~25.7	2/3 節 ~34.2	1.0 節 ~51.4	1.5 節 ~77.1	2.0 節 ~103	2.5 節 ~129	3.0 節 ~154	3.5 節 ~180	4.0 節 ~206	4.5 節 ~231	5.0 節 ~257	5.5 節 ~283	6.0 節 >308	蒐集率 (%)
歷年/12	2.1	7.7	5.0	10.3	10.9	25.5	31.7	6.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8
歷年/01	2.2	8.1	4.9	10.1	10.7	25.7	30.8	6.9	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6
歷年/02	2.7	9.3	5.5	10.9	10.9	23.7	28.9	7.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1
歷年/03	2.6	7.9	5.4	10.9	11.3	23.5	28.8	9.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.5
歷年/04	2.1	8.7	5.1	10.7	11.4	25.2	28.6	7.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5
歷年/05	3.0	9.9	6.4	12.9	13.6	26.7	22.9	4.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6
歷年/06	3.1	10.5	6.6	14.5	15.1	26.7	18.9	4.0	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	69.0
歷年/07	2.8	10.0	6.3	13.4	14.2	26.3	21.7	4.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1
歷年/08	2.8	10.4	7.4	14.1	13.1	24.8	21.3	5.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.6
歷年/09	2.6	8.8	5.3	12.4	12.7	24.0	26.3	7.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8
歷年/10	1.8	7.5	5.4	10.5	11.4	23.2	31.1	8.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.0
歷年/11	1.7	6.8	4.6	9.8	10.9	24.2	32.8	8.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.9
歷年/冬	2.4	8.4	5.1	10.4	10.8	24.9	30.4	7.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3
歷年/春	2.6	8.8	5.6	11.5	12.1	25.1	26.8	7.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2
歷年/夏	2.9	10.3	6.8	14.0	14.1	25.9	20.7	4.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.6
歷年/秋	2.1	7.8	5.2	11.1	11.8	23.8	29.7	8.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65.2
歷年/年	2.5	8.9	5.7	11.8	12.2	25.0	26.7	6.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3

觀測期間：2002/12/03-2023/11/30

表 2-8 2023 年臺北港主要測站流向分佈百分比統計表

流向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2022/12	0.3	0.6	3.3	19.8	13.0	3.5	1.4	1.1	1.0	1.7	6.4	34.0	9.5	2.7	1.1	0.6	94.9
2023/01	0.1	0.3	1.5	24.3	15.1	3.8	1.1	1.3	0.7	2.7	6.9	33.3	7.1	1.2	0.5	0.1	99.7
2023/02	0.0	0.1	1.8	22.5	17.1	3.7	1.2	1.0	2.4	3.3	10.0	28.7	7.1	0.9	0.1	0.0	100.0
2023/03	0.0	0.2	1.2	23.9	17.8	2.9	2.2	2.0	2.0	2.2	10.7	28.0	6.3	0.5	0.0	0.0	55.1
2023/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/06	0.0	0.0	1.9	32.7	8.7	2.9	1.0	0.0	1.0	1.9	4.8	32.7	9.6	1.0	1.0	1.0	14.4
2023/07	0.1	0.8	2.4	22.8	17.6	3.8	1.9	1.7	1.2	2.6	7.7	27.2	8.1	1.2	0.9	0.0	100.0
2023/08	0.5	0.4	2.2	26.3	16.1	2.7	1.6	0.9	1.7	2.6	9.9	25.1	8.6	0.3	0.4	0.5	100.0
2023/09	0.6	0.3	2.5	28.5	11.5	3.1	1.9	1.0	1.1	1.4	9.7	28.3	7.1	2.5	0.1	0.4	100.0
2023/10	1.1	1.2	2.3	26.5	13.7	3.0	1.1	0.7	1.1	1.1	6.7	28.6	9.8	1.9	0.8	0.5	100.0
2023/11	0.0	0.0	0.0	36.1	11.1	0.0	0.0	0.0	2.8	0.0	5.6	25.0	13.9	2.8	2.8	0.0	5.0
2023/冬	0.1	0.3	2.2	22.2	15.0	3.7	1.2	1.2	1.3	2.5	7.7	32.1	7.9	1.6	0.6	0.2	98.1
2023/春	0.0	0.2	1.2	23.9	17.8	2.9	2.2	2.0	2.0	2.2	10.7	28.0	6.3	0.5	0.0	0.0	18.6
2023/夏	0.3	0.6	2.3	25.1	16.3	3.2	1.7	1.3	1.4	2.5	8.5	26.6	8.4	0.8	0.7	0.3	72.1
2023/秋	0.8	0.7	2.3	27.7	12.6	2.9	1.5	0.8	1.1	1.2	8.1	28.4	8.6	2.2	0.5	0.5	68.7
2023/年	0.4	0.5	2.2	24.6	15.0	3.3	1.5	1.2	1.4	2.2	8.3	29.2	8.1	1.4	0.6	0.3	64.2

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 2-9 歷年臺北港主要測站流向分佈百分比統計表

流向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/12	0.9	4.0	20.4	16.8	3.3	1.3	0.8	0.8	1.2	2.4	15.7	22.9	5.7	2.1	1.0	0.7	64.8
歷年/01	0.9	2.8	18.9	20.3	3.4	1.1	0.8	0.7	1.1	2.1	12.1	26.5	5.9	1.8	0.8	0.8	76.6
歷年/02	1.3	3.2	17.7	20.1	3.4	1.2	1.0	0.8	1.2	2.2	12.0	25.1	6.9	2.1	1.0	0.9	82.1
歷年/03	0.8	2.4	21.1	19.5	3.1	1.1	0.9	0.9	1.1	2.2	13.0	24.9	5.7	1.8	0.9	0.6	82.5
歷年/04	0.9	2.9	22.9	19.6	2.7	1.2	0.8	0.7	0.9	2.3	11.5	25.0	5.8	1.5	0.6	0.6	81.5
歷年/05	0.9	3.1	23.3	18.1	3.3	1.4	0.9	0.9	1.1	2.3	11.8	23.0	6.1	2.1	0.9	0.9	76.6
歷年/06	1.6	3.8	21.3	18.3	3.8	1.5	1.1	0.8	1.5	2.7	9.9	19.4	8.1	3.5	1.4	1.2	69.0
歷年/07	1.1	3.0	20.6	19.8	4.5	1.5	1.1	1.0	1.3	2.7	10.4	19.3	9.4	2.5	1.0	0.8	80.1
歷年/08	1.7	4.0	17.3	19.5	5.8	2.0	1.2	1.1	1.6	3.0	10.4	18.1	8.4	3.0	1.3	1.7	83.6
歷年/09	1.3	3.7	19.9	17.1	4.3	1.3	0.8	0.7	1.0	2.1	11.4	24.2	7.4	2.5	1.2	0.9	78.8
歷年/10	0.9	2.7	20.1	17.6	3.8	1.2	0.7	0.9	1.0	2.3	13.2	24.8	6.7	2.1	1.2	0.8	64.0
歷年/11	1.0	5.0	20.4	16.0	3.3	1.2	0.6	0.8	0.9	2.3	14.4	23.2	6.5	2.1	1.3	0.8	52.9
歷年/冬	1.0	3.3	18.9	19.2	3.4	1.2	0.8	0.7	1.2	2.2	13.2	25.0	6.2	2.0	0.9	0.8	74.3
歷年/春	0.9	2.8	22.4	19.1	3.1	1.2	0.9	0.8	1.1	2.2	12.1	24.3	5.9	1.8	0.8	0.7	80.2
歷年/夏	1.5	3.6	19.6	19.3	4.8	1.7	1.1	1.0	1.5	2.8	10.3	18.9	8.7	3.0	1.2	1.2	77.6
歷年/秋	1.1	3.7	20.1	17.0	3.9	1.2	0.7	0.8	1.0	2.2	12.8	24.2	6.9	2.3	1.2	0.9	65.2
歷年/年	1.1	3.3	20.3	18.7	3.8	1.3	0.9	0.8	1.2	2.4	12.0	23.0	6.9	2.3	1.0	0.9	74.3

觀測期間：2002/12/03-2023/11/30

表 2-10 2023 年冬季臺北港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.1	0.0	0.2	0.3	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	1.6
~1/4 節	0.0	0.1	0.3	0.7	1.3	1.2	0.7	0.6	0.8	1.0	0.9	0.2	0.4	0.3	0.0	0.1	8.8
~1/3 節	0.0	0.2	0.4	0.5	0.9	0.7	0.2	0.3	0.2	0.8	0.7	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	6.0
~1/2 節	0.0	0.0	0.7	2.1	2.0	0.9	0.2	0.1	0.0	0.5	1.9	1.9	1.0	0.2	0.0	0.0	11.6
~2/3 節	0.0	0.0	0.6	4.3	2.1	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	1.7	2.2	1.2	0.2	0.1	0.0	12.8
~1.0 節	0.0	0.0	0.0	8.3	3.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	9.5	3.4	0.3	0.0	0.0	27.5
~1.5 節	0.0	0.0	0.0	5.6	3.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	16.4	1.6	0.3	0.0	0.0	28.4
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.4	0.1	0.0	0.0	0.0	3.3
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	0.3	2.2	22.2	15.0	3.7	1.2	1.2	1.3	2.5	7.7	32.1	7.9	1.6	0.6	0.2	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 2-11 歷年冬季臺北港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	2.4
~1/4 節	0.2	0.4	0.6	0.9	0.9	0.6	0.5	0.4	0.7	0.8	0.8	0.6	0.5	0.3	0.2	0.2	8.4
~1/3 節	0.1	0.2	0.5	0.8	0.6	0.2	0.1	0.1	0.2	0.4	0.7	0.5	0.3	0.1	0.1	0.1	5.1
~1/2 節	0.2	0.4	1.3	2.1	0.7	0.1	0.0	0.0	0.1	0.5	1.8	1.6	0.7	0.3	0.2	0.2	10.4
~2/3 節	0.1	0.4	1.7	2.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.9	2.3	0.9	0.3	0.1	0.1	10.8
~1.0 節	0.1	0.9	4.6	4.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	4.1	7.4	2.0	0.6	0.1	0.1	24.9
~1.5 節	0.1	0.7	7.2	5.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	11.0	1.5	0.3	0.1	0.0	30.4
~2.0 節	0.0	0.2	2.6	2.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.3	0.2	0.1	0.0	0.0	7.0
~2.5 節	0.0	0.0	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	0.5
~3.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	3.3	18.9	19.2	3.4	1.2	0.8	0.7	1.2	2.2	13.2	25.0	6.2	2.0	0.9	0.8	100.0

觀測期間：2002/12/03-2023/02/28

表 2-12 2023 年春季臺北港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	1.7
~1/4 節	0.0	0.2	0.5	0.5	1.5	1.0	1.7	1.7	1.7	0.5	1.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	10.2
~1/3 節	0.0	0.0	0.5	0.7	1.0	0.2	0.7	0.0	0.0	0.7	1.7	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	6.1
~1/2 節	0.0	0.0	0.0	3.2	2.9	0.5	0.2	0.0	0.0	1.0	3.7	2.7	0.2	0.0	0.0	0.0	14.4
~2/3 節	0.0	0.0	0.2	3.7	3.2	0.7	0.0	0.0	0.2	0.0	1.5	2.4	0.5	0.0	0.0	0.0	12.4
~1.0 節	0.0	0.0	0.0	7.3	3.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	10.2	2.0	0.2	0.0	0.0	26.1
~1.5 節	0.0	0.0	0.0	7.6	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	12.2	3.2	0.0	0.0	0.0	28.3
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.5	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
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	1.2	23.9	17.8	2.9	2.2	2.0	2.0	2.2	10.7	28.0	6.3	0.5	0.0	0.0	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 2-13 歷年春季臺北港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	2.6
~1/4 節	0.2	0.4	0.7	1.0	0.8	0.6	0.5	0.5	0.8	1.0	0.7	0.7	0.4	0.3	0.2	0.2	8.8
~1/3 節	0.1	0.2	0.7	0.8	0.5	0.2	0.1	0.1	0.2	0.4	0.8	0.7	0.3	0.2	0.1	0.1	5.6
~1/2 節	0.2	0.5	1.7	1.9	0.7	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5	2.2	2.0	0.7	0.4	0.2	0.2	11.5
~2/3 節	0.1	0.4	2.1	2.2	0.4	0.1	0.0	0.0	0.2	2.1	3.1	3.1	1.0	0.3	0.1	0.1	12.1
~1.0 節	0.1	0.7	5.9	4.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.1	3.5	8.1	8.1	1.7	0.3	0.1	0.0	25.1
~1.5 節	0.0	0.4	7.9	5.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	8.8	8.8	1.4	0.2	0.0	0.0	26.8
~2.0 節	0.0	0.2	3.2	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	7.0
~2.5 節	0.0	0.0	0.2	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	0.5
~3.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	2.8	22.4	19.1	3.1	1.2	0.9	0.8	1.1	2.2	12.1	24.3	5.9	1.8	0.8	0.7	100.0

觀測期間：2003/03/01-2023/05/31

表 2-14 2023 年夏季臺北港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.1	0.1	0.0	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.3	0.1	0.1	0.2	0.1	0.3	0.1	2.3
~1/4 節	0.2	0.4	0.6	1.1	0.9	0.9	0.8	0.8	0.9	0.8	0.9	0.9	0.5	0.1	0.3	0.3	10.6
~1/3 節	0.1	0.1	0.3	0.8	1.0	0.5	0.4	0.2	0.4	0.5	0.9	0.4	0.6	0.1	0.1	0.0	6.3
~1/2 節	0.0	0.0	0.6	2.6	3.1	0.8	0.2	0.1	0.0	0.8	2.1	2.6	0.8	0.1	0.0	0.0	13.7
~2/3 節	0.0	0.0	0.6	3.5	2.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.1	1.8	3.8	1.1	0.1	0.0	0.0	14.0
~1.0 節	0.0	0.0	0.3	8.5	4.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	1.8	8.6	3.8	0.2	0.0	0.0	27.4
~1.5 節	0.0	0.0	0.0	7.2	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	9.2	1.4	0.1	0.0	0.0	22.9
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	1.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6
~2.5 節	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
~3.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	2.3	25.1	16.3	3.2	1.7	1.3	1.4	2.5	8.5	26.6	8.4	0.8	0.7	0.3	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 2-15 歷年夏季臺北港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	2.9
~1/4 節	0.5	0.5	0.9	0.9	0.8	0.5	0.5	0.5	0.6	0.8	0.9	0.7	0.7	0.4	0.3	0.4	10.3
~1/3 節	0.2	0.3	0.8	0.9	0.6	0.3	0.2	0.2	0.2	0.5	0.7	0.7	0.5	0.3	0.2	0.2	6.8
~1/2 節	0.3	0.7	2.1	2.0	1.0	0.4	0.1	0.1	0.2	0.7	1.9	2.0	1.3	0.6	0.2	0.3	14.0
~2/3 節	0.2	0.5	2.6	2.3	0.7	0.2	0.0	0.0	0.1	0.4	1.9	3.0	1.5	0.5	0.1	0.1	14.1
~1.0 節	0.1	0.7	5.6	5.2	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	2.9	6.7	2.8	0.5	0.1	0.1	25.9
~1.5 節	0.0	0.5	5.7	5.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.6	5.0	1.4	0.3	0.0	0.0	20.7
~2.0 節	0.0	0.1	1.5	2.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	0.2	0.1	0.0	0.0	4.8
~2.5 節	0.0	0.0	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	0.5
~3.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	3.6	19.6	19.3	4.8	1.7	1.1	1.0	1.5	2.8	10.3	18.9	8.7	3.0	1.2	1.2	100.0

觀測期間：2003/06/01-2023/08/31

表 2-16 2023 年秋季臺北港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.3	2.4
~1/4 節	0.5	0.3	0.3	0.6	1.0	0.7	0.9	0.3	0.5	0.4	0.7	0.5	0.4	0.3	0.3	0.1	7.8
~1/3 節	0.2	0.3	0.4	0.8	0.5	0.6	0.1	0.1	0.2	0.3	0.7	0.8	0.6	0.1	0.0	0.1	5.8
~1/2 節	0.0	0.1	1.1	2.8	2.1	0.8	0.2	0.1	0.1	0.5	1.6	1.6	0.5	0.4	0.1	0.1	12.0
~2/3 節	0.1	0.0	0.3	2.9	1.5	0.3	0.0	0.0	0.1	0.0	2.1	2.1	1.5	0.5	0.0	0.0	11.3
~1.0 節	0.0	0.0	0.1	8.3	3.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	7.5	3.1	0.3	0.1	0.0	24.8
~1.5 節	0.0	0.0	0.0	10.1	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	14.3	2.3	0.4	0.0	0.0	31.4
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	1.9	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.3	0.2	0.0	0.0	0.0	4.5
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	0.7	2.3	27.7	12.6	2.9	1.5	0.8	1.1	1.2	8.1	28.4	8.6	2.2	0.5	0.5	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 2-17 歷年秋季臺北港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	2.1
~1/4 節	0.3	0.4	0.7	0.8	0.7	0.5	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7	0.6	0.4	0.3	0.2	0.2	7.8
~1/3 節	0.2	0.3	0.6	0.7	0.5	0.2	0.1	0.1	0.2	0.5	0.7	0.5	0.3	0.2	0.2	0.1	5.2
~1/2 節	0.2	0.5	1.7	1.9	0.7	0.2	0.0	0.0	0.1	0.6	1.9	1.6	0.9	0.3	0.2	0.2	11.1
~2/3 節	0.2	0.6	1.9	2.1	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	2.1	2.5	1.1	0.4	0.2	0.1	11.8
~1.0 節	0.1	0.8	4.6	4.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	3.6	6.9	2.2	0.5	0.2	0.1	23.8
~1.5 節	0.1	0.7	7.0	5.2	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	10.4	1.7	0.3	0.1	0.1	29.7
~2.0 節	0.0	0.3	3.3	2.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.6	0.2	0.1	0.0	0.0	8.1
~2.5 節	0.0	0.0	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	0.5
~3.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	3.7	20.1	17.0	3.9	1.2	0.7	0.8	1.0	2.2	12.8	24.2	6.9	2.3	1.2	0.9	100.0

觀測期間：2003/09/01-2023/11/30

表 2-18 2023 年年度臺北港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	2.0
~1/4 節	0.2	0.3	0.4	0.8	1.1	1.0	0.8	0.6	0.8	0.8	0.9	0.5	0.4	0.2	0.2	0.1	9.1
~1/3 節	0.1	0.2	0.4	0.7	0.9	0.6	0.3	0.2	0.2	0.6	0.8	0.5	0.4	0.1	0.1	0.1	6.0
~1/2 節	0.0	0.0	0.7	2.5	2.4	0.8	0.2	0.1	0.1	0.6	2.0	2.1	0.7	0.2	0.1	0.0	12.5
~2/3 節	0.0	0.0	0.5	3.6	2.1	0.4	0.0	0.0	0.1	1.8	2.7	2.7	1.2	0.2	0.1	0.0	12.7
~1.0 節	0.0	0.0	0.1	8.3	3.8	0.2	0.0	0.0	0.0	1.8	8.8	8.8	3.3	0.3	0.0	0.0	26.7
~1.5 節	0.0	0.0	0.0	7.4	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	13.5	13.5	1.8	0.2	0.0	0.0	27.7
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	1.2	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.1	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	3.2
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	0.5	2.2	24.6	15.0	3.3	1.5	1.2	1.4	2.2	8.3	29.2	8.1	1.4	0.6	0.3	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 2-19 歷年年度臺北港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	2.5
~1/4 節	0.3	0.4	0.7	0.9	0.8	0.6	0.5	0.5	0.6	0.8	0.9	0.7	0.5	0.3	0.2	0.3	8.9
~1/3 節	0.1	0.3	0.6	0.8	0.6	0.2	0.1	0.1	0.2	0.5	0.7	0.6	0.4	0.2	0.2	0.1	5.7
~1/2 節	0.2	0.5	1.7	2.0	0.8	0.2	0.1	0.1	0.1	0.6	2.0	1.8	0.9	0.4	0.2	0.2	11.8
~2/3 節	0.1	0.5	2.1	2.2	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	2.0	2.7	1.1	0.4	0.1	0.1	12.2
~1.0 節	0.1	0.8	5.2	4.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	3.5	7.3	2.2	0.5	0.1	0.1	25.0
~1.5 節	0.0	0.6	6.9	5.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	8.7	1.5	0.3	0.1	0.0	26.7
~2.0 節	0.0	0.2	2.6	2.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.0	0.2	0.1	0.0	0.0	6.7
~2.5 節	0.0	0.0	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	0.5
~3.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	3.3	20.3	18.7	3.8	1.3	0.9	0.8	1.2	2.4	12.0	23.0	6.9	2.3	1.0	0.9	100.0

觀測期間：2002/12/03-2023/11/30

表 2-20 2023 年臺北港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表

颱風名稱	觀測點數 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
瑪娃	-	-	-/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
杜蘇芮	168(100.0)	30.1	2.0/W	68.4/ENE	42.9	44.6	12.5	0.0	42.3	6.0	40.5	11.3	ENE/20.8
卡努	144(100.0)	43.4	6.6/SE	104.0/ENE	27.1	36.1	36.1	0.7	38.2	11.1	47.2	3.5	WSW/26.4
蘇拉	144(100.0)	46.5	4.9/SSW	91.6/WSW	22.9	34.0	43.1	0.0	40.3	10.4	47.2	2.1	WSW/30.6
海葵	168(100.0)	52.6	5.0/SSW	91.6/WSW	17.3	26.2	56.5	0.0	37.5	11.9	43.5	7.1	WSW/29.8
小天	168(100.0)	41.4	7.4/WSW	95.1/WSW	33.3	29.2	37.5	0.0	36.3	10.1	43.5	10.1	WSW/23.8

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

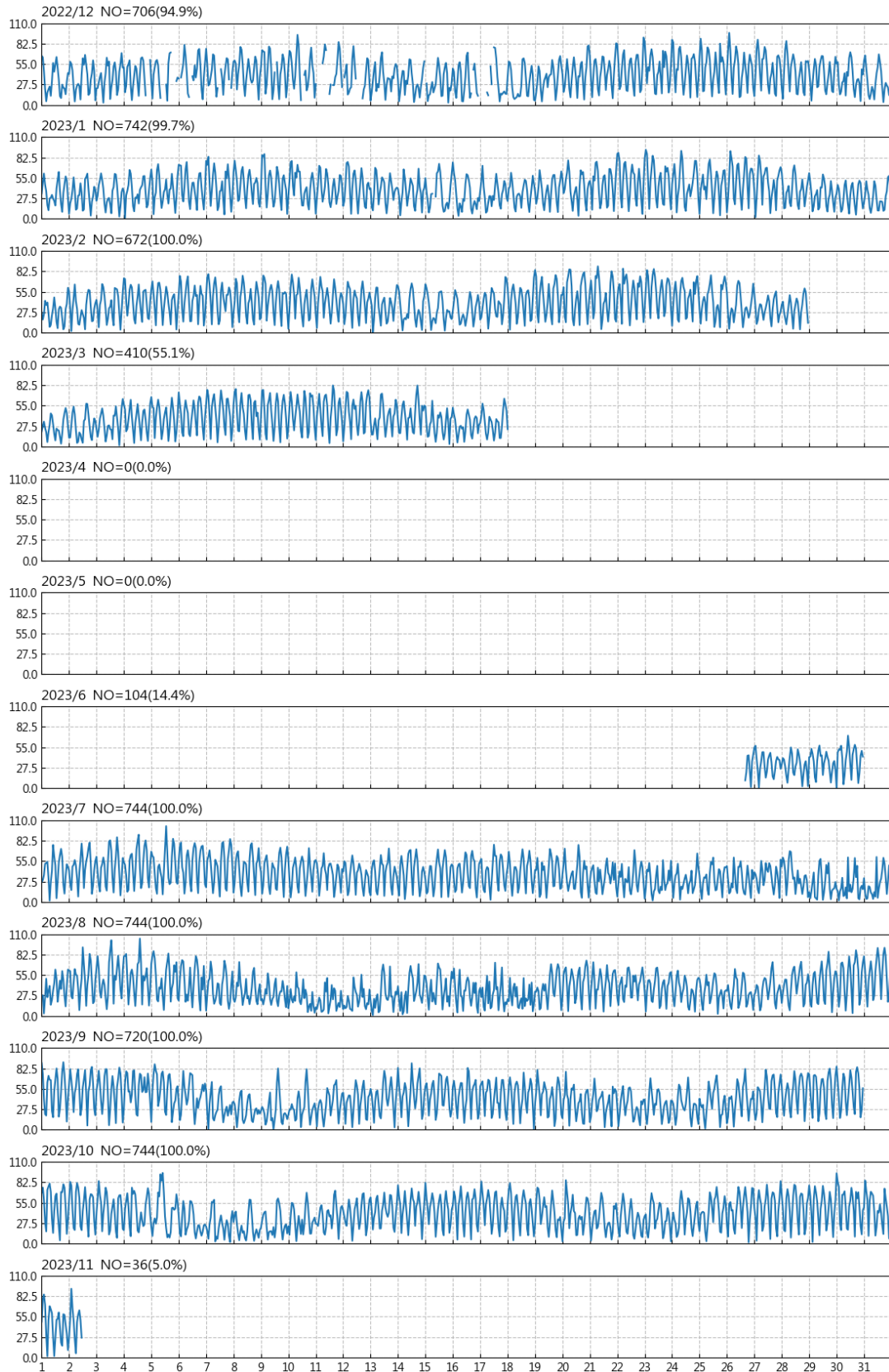


圖 2.3 2023 年臺北港每月流速歷線圖

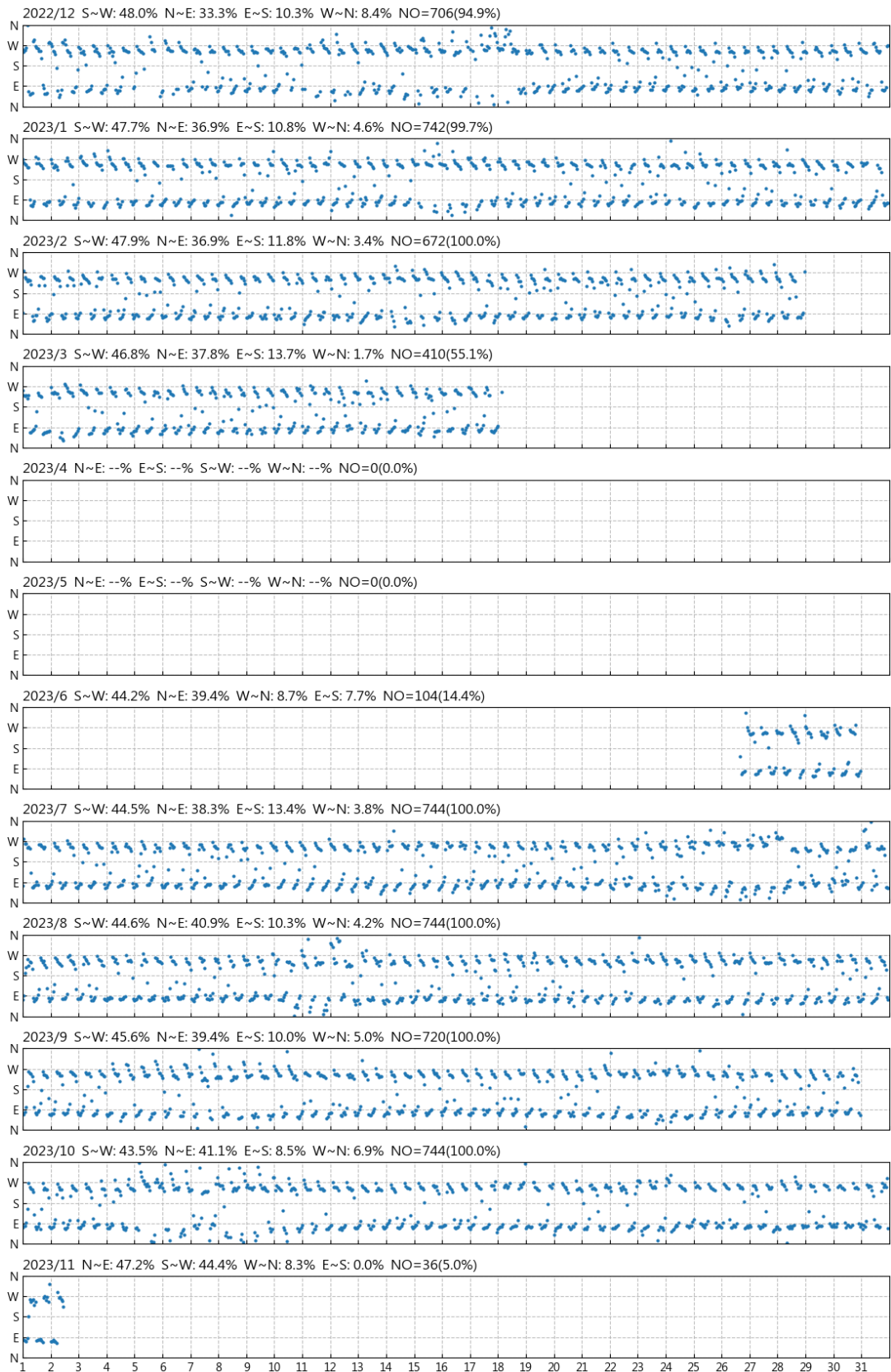


圖 2.4 2023 年臺北港每月流向歷線圖

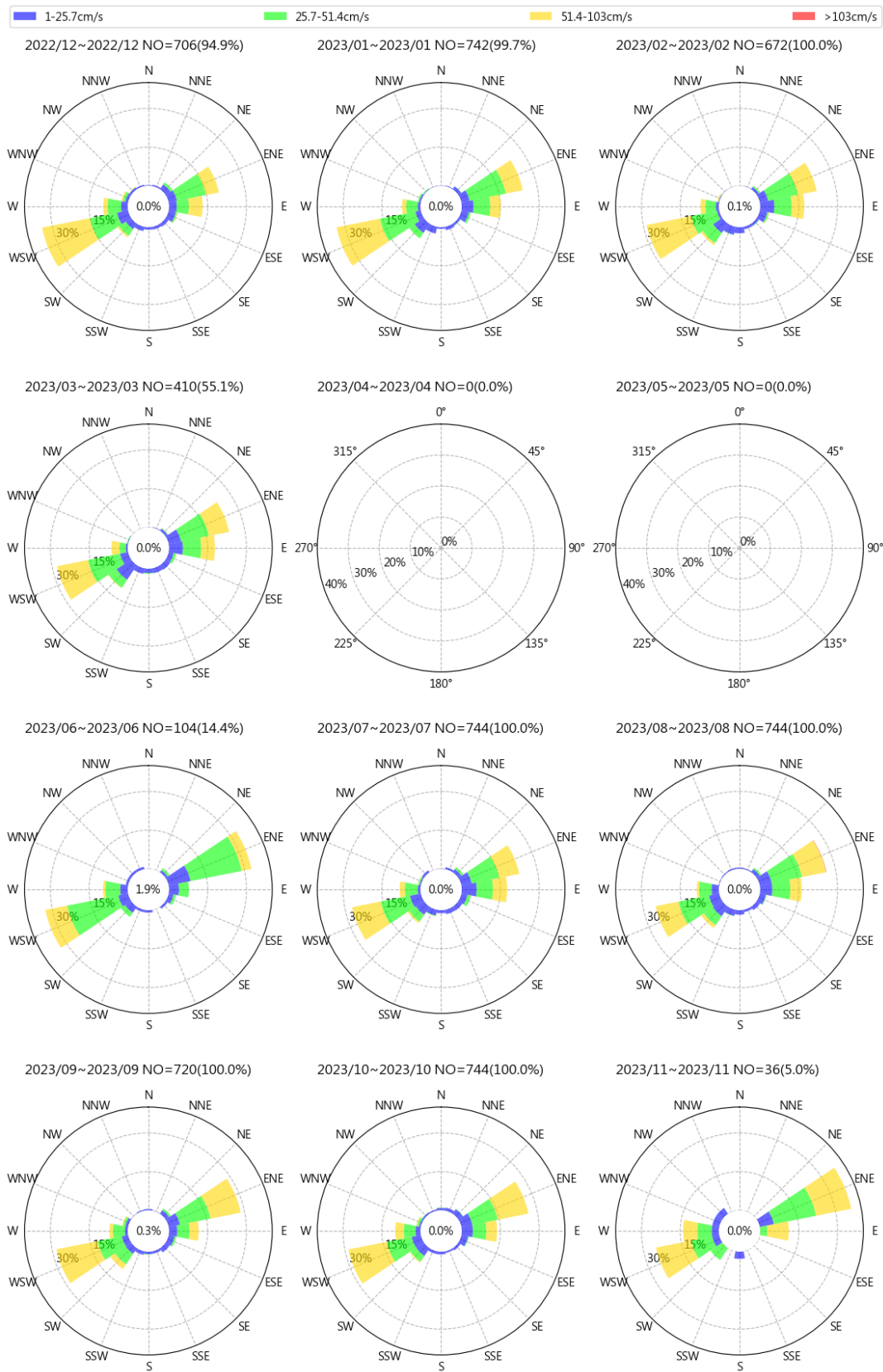


圖 2.5 2023 年臺北港每月流速流向玫瑰圖

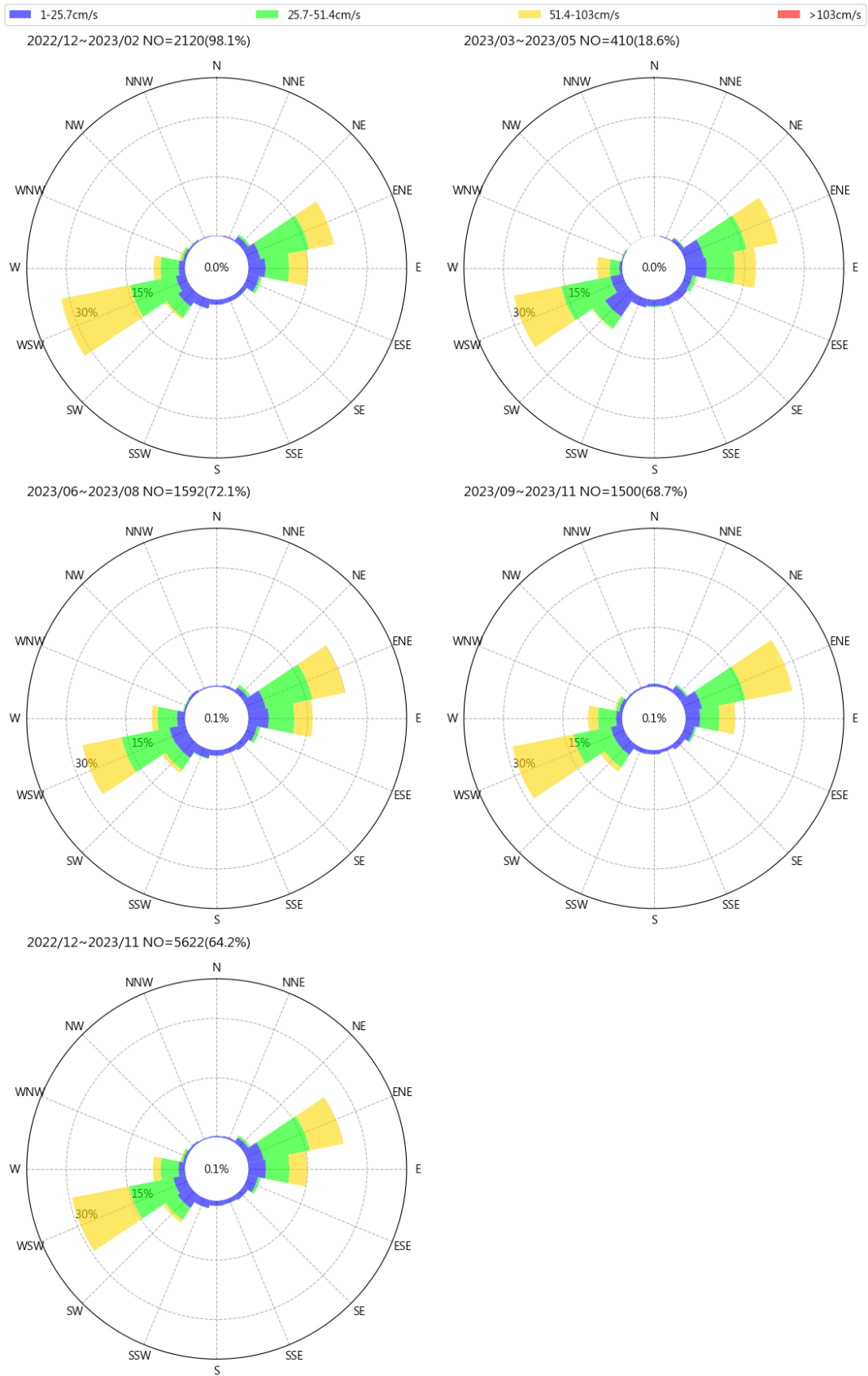


圖 2.6 2023 年臺北港每季流速流向玫瑰圖

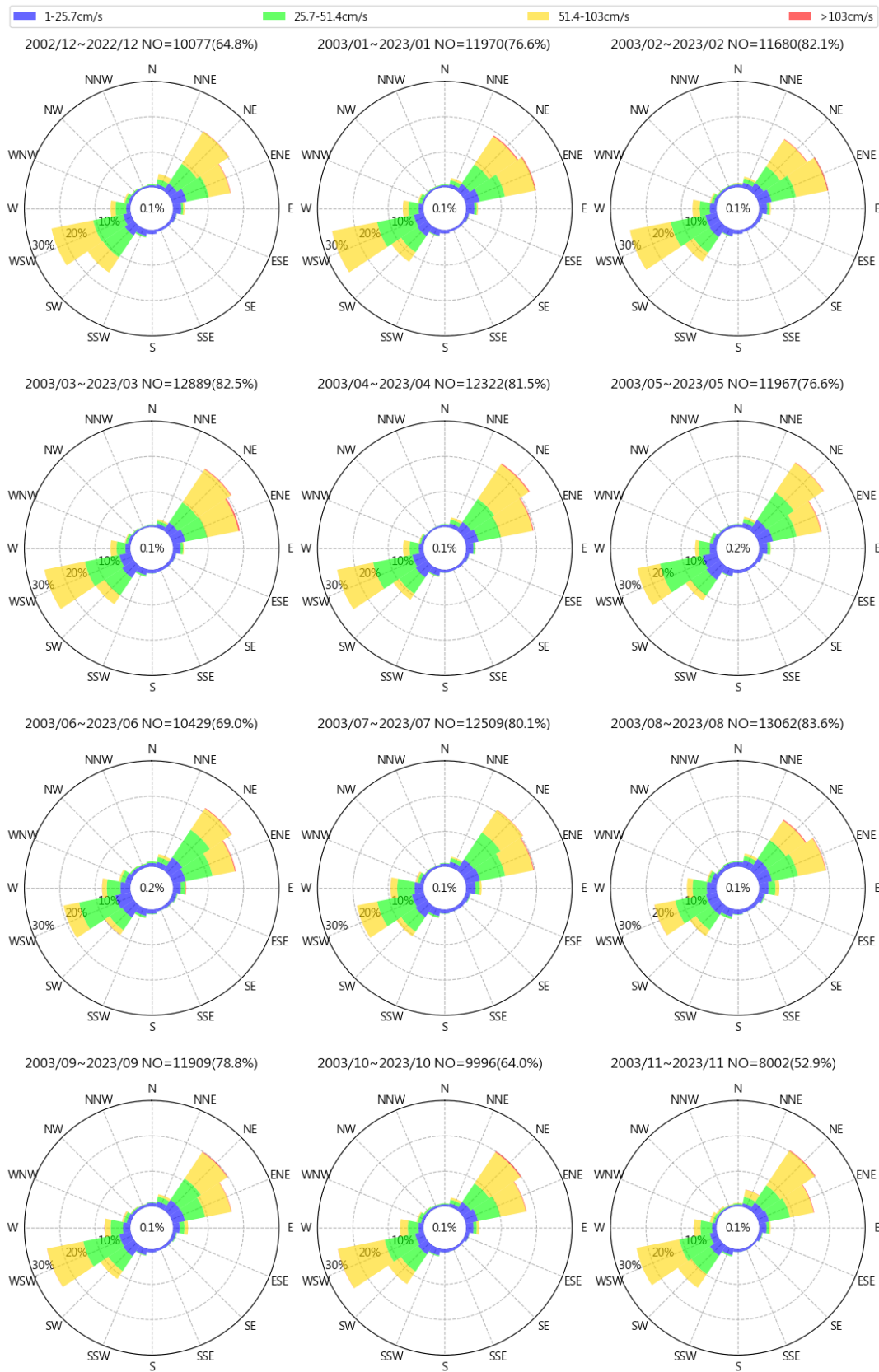


圖 2.7 歷年臺北港每月流速流向玫瑰圖

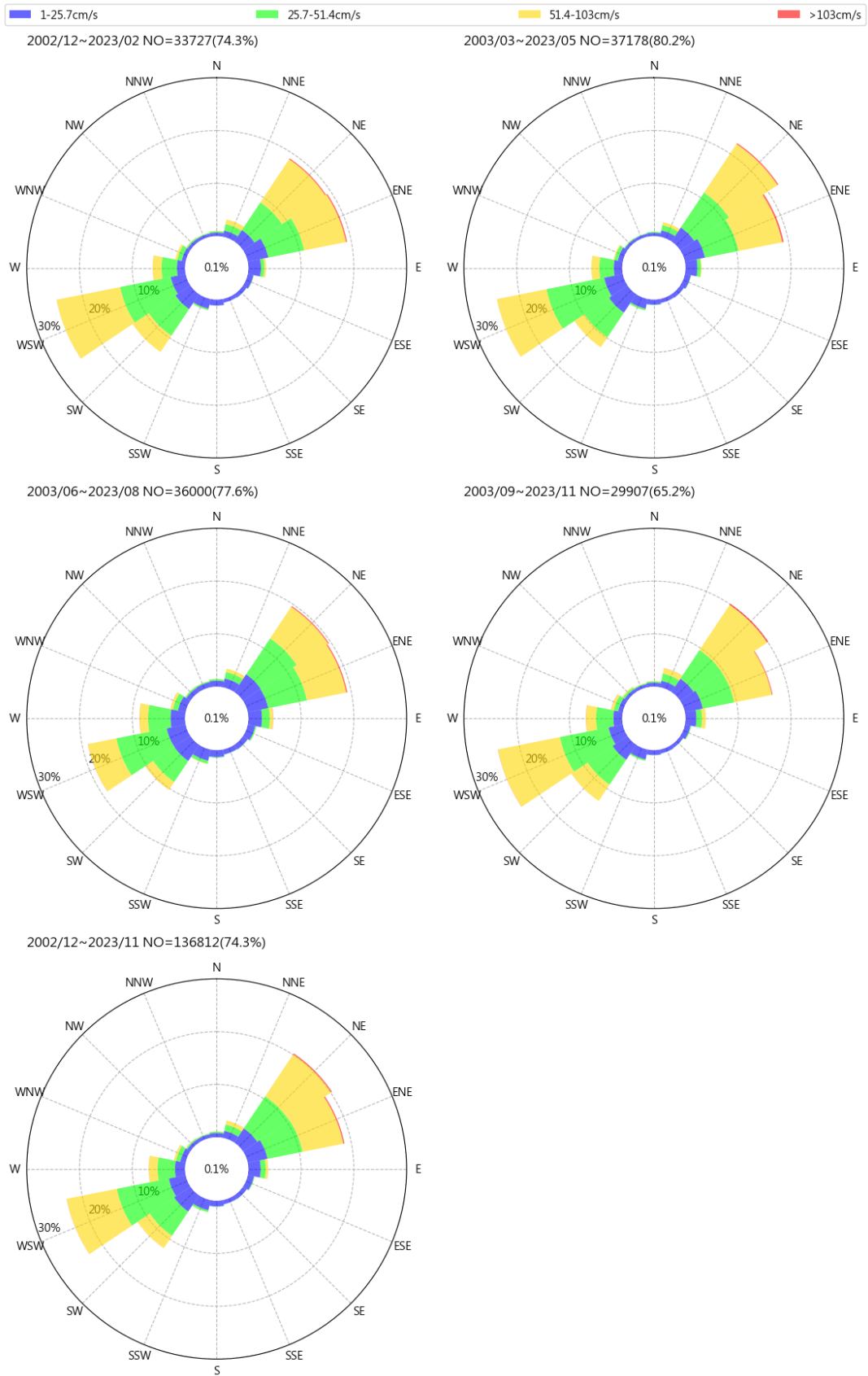


圖 2.8 歷年臺北港每季流速流向玫瑰圖

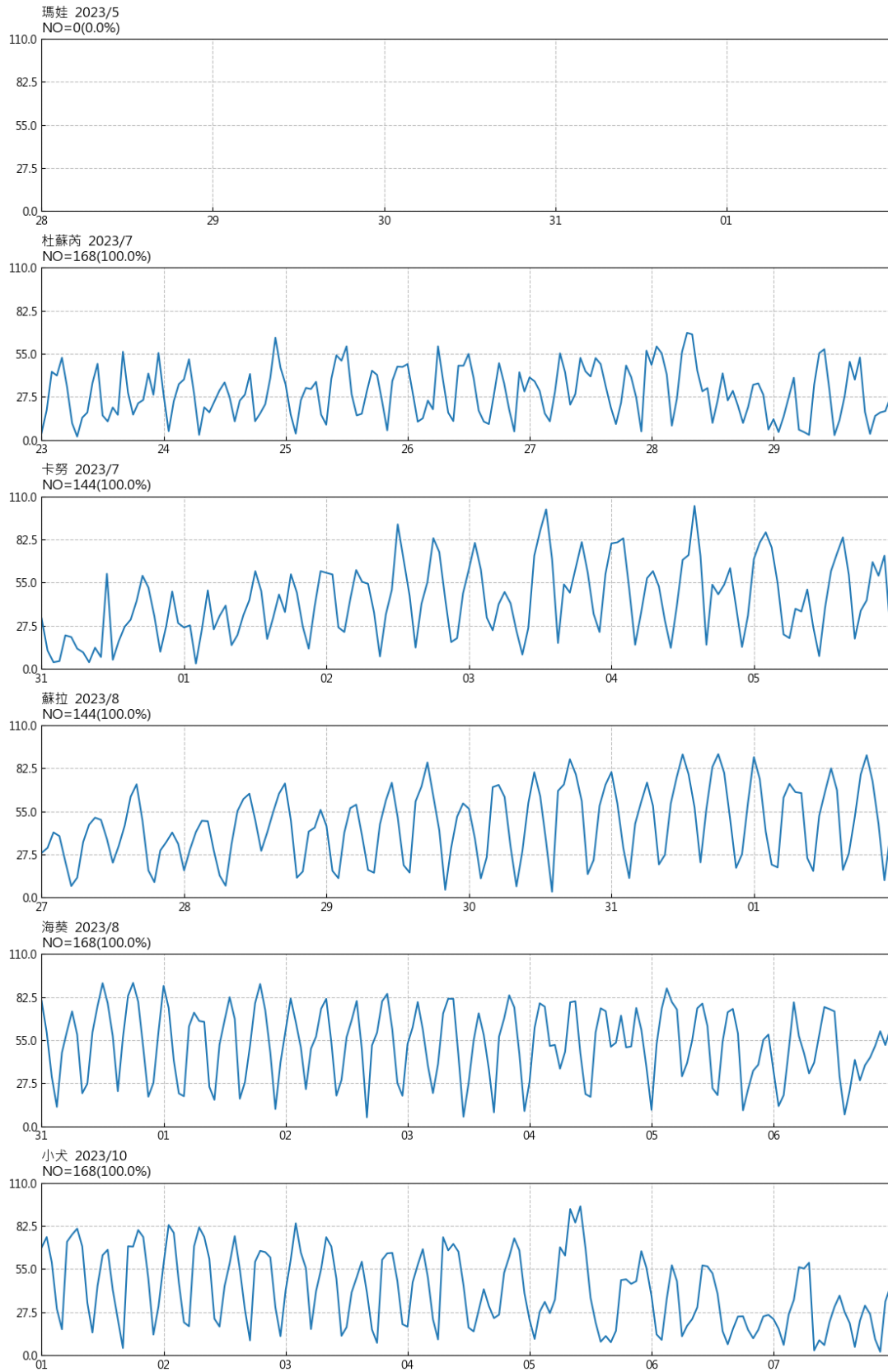


圖 2.9 2023 年臺北港颱風期間流速歷線圖

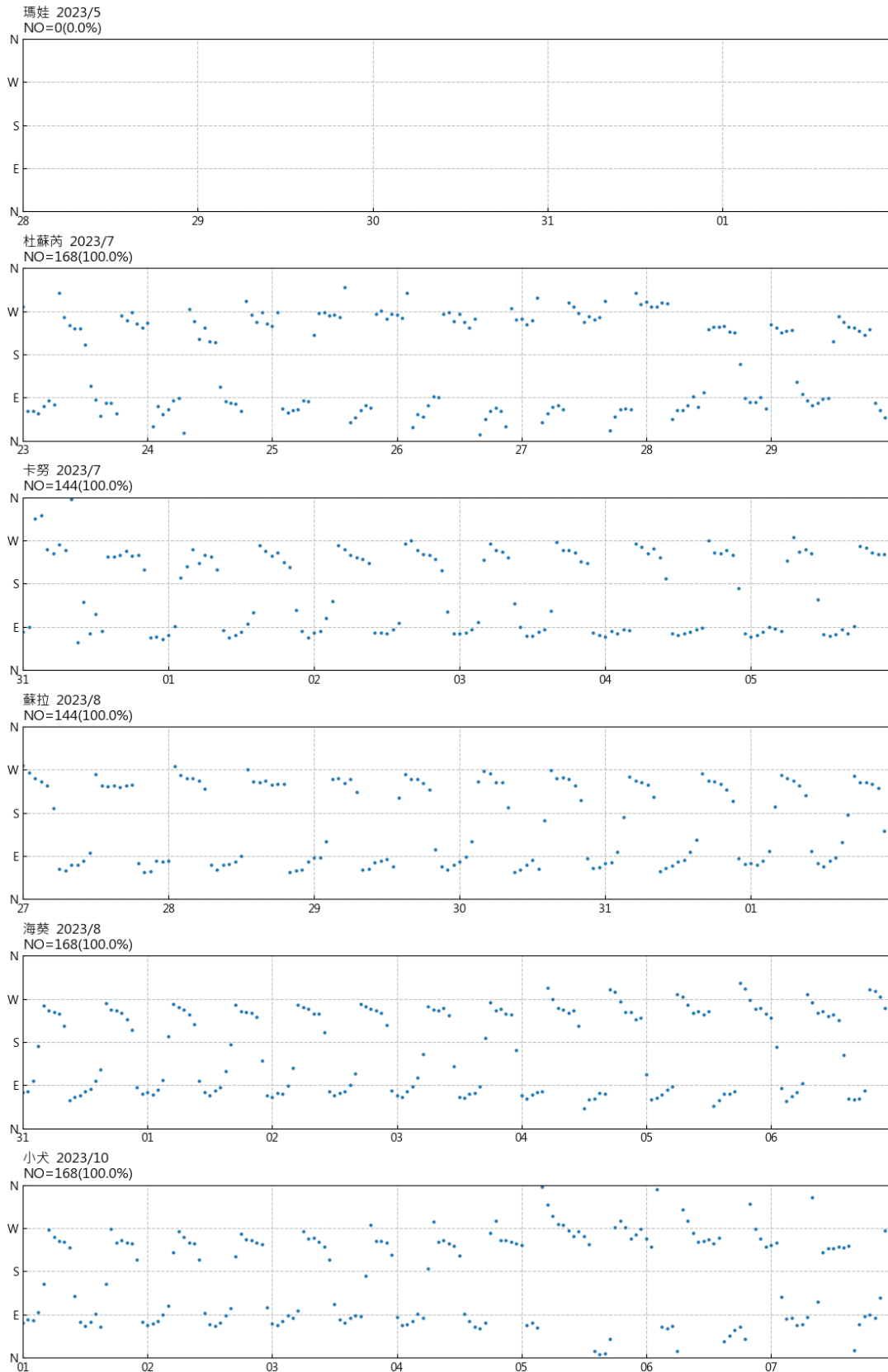


圖 2.10 2023 年臺北港颱風期間流向歷線圖



### 第三章 基隆港海流主要測站統計資料

#### 3.1 基隆港海流測站說明

基隆港海流觀測係 2001 年 6 月起觀測，各海流測站及觀測期間如表 3-1 所示，各海流測站位置示意圖如圖 3.1，海流測站現地照片如圖 3.2 所示。

表 3-1 基隆港海流測站一覽表

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

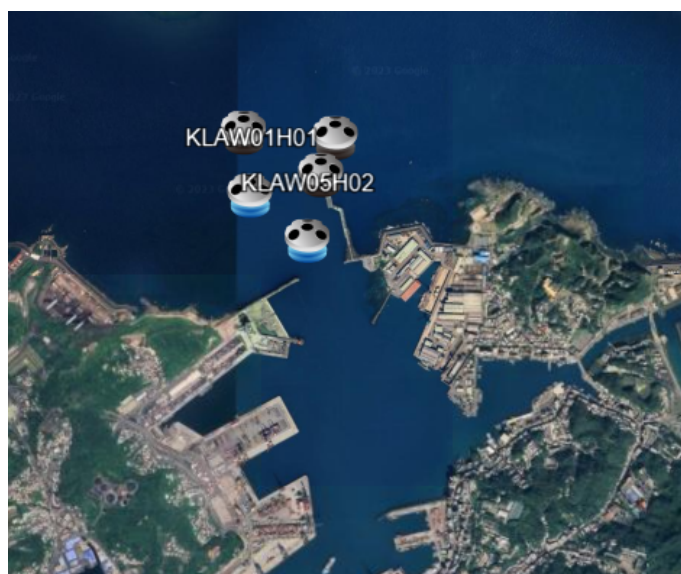


圖 3.1 基隆港海流觀測站位置示意圖

基隆港波浪觀測系本所於 2001 年 6 月安置 NORTEK 剖面海流表面波浪與潮汐之監測系統 (簡稱 AWCP)，在基隆港東防波堤堤頭外水深 44m 處，2006 年 8 月因防波堤延伸工程，移至西防波堤堤外水深 36m



圖 3.2 基隆港海流觀測站現地照片

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。

AWAC 剖面海流流速的量測，可以使用在不同水深，即自固定在海床上之儀器位置到水表面設定量測不同的間距，觀測站每層水深間距設定為 1 至 2 公尺；每小時擷取整點後連續量測 10 分鐘，再將總和平均代表其取樣每一層間距層之海流流速、流向等資料，記錄在感應器內，並由海底電纜傳訊回接收站之電腦中儲存。本年報海流為統計表層流速及流向資料。

### 3.2 基隆港海流主要測站資料圖表

海流主要測站採用 KLA01 測站資料，年報表圖包括各主要觀測項目流速及流向之統計資料，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 海流主要測站統計表

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 年海流主要測站資料記錄統計表，如表 3-2 及表 3-3。
2. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向重要統計量統計表，如表 3-4 及表 3-5。
3. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向分佈百分比統計表，如表 3-6 至表 3-9。
4. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向聯合分佈百分比統計表，如表 3-10 至表 3-19。

### 3.2.2 海流主要測站統計圖

主要觀測項目流速及流向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年玫瑰圖，說明如下：

1. 2023 年每月主要測站流速及流向歷線圖，如圖 3.3 及圖 3.4。
2. 2023 年及歷年各月、各季主要測站流速流向玫瑰圖，如圖 3.5 至圖 3.8。

### 3.2.3 2023 年發布警報颱風海流主要測站資料

發布警報颱風期間海流主要測站流速及流向統計表與歷線圖，其表圖，說明如下：

1. 2023 年發布警報颱風期間基隆港流速及流向統計表，如表 3-20。
2. 2023 年發布警報颱風期間基隆港流速及流向歷線圖，如圖 3.9 至圖 3.10。

## 3.3 基隆港海流主要測站資料概述

2023 年海流主要測站資料蒐集率之年蒐集率為 66.7%。主要測站流速平均值為 17.2cm/s，最大流流速(流向)為 84.4cm/s(E)；流速 1/2 節以下占比為 80.5%、1/2 節~1 節為 18.4%、1 節~2 節為 1.1%、2 節

以上為 0.0%。

歷年海流主要測站流速平均值為 17.5cm/s，最大流流速(流向)為 84.4cm/s(E)。主要海流流向為 E 方向 (11.7%)。

2023 年發布警報颱風共計 6 次：瑪娃颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 51.7cm/s (ESE)；杜蘇芮颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 74.0cm/s (SW)；卡努颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 63.6cm/s (E)。

表 3-2 2023 年基隆港海流主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	起止時間 (年/月/日.時)	觀測 年數	觀測 年數	觀測 月數	觀測 月數	觀測 日數	觀測 日數	觀測 時數	觀測 時數	觀測 時數	觀測 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	1	1	1	30	30	720	720	0	(0.0)	
2023/10	無有效資料	1	1	1	1	31	31	744	744	0	(0.0)	
2023/11	無有效資料	1	1	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	1	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 歷年基隆港海流主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	起止時間 (年/月/日.時)	觀測 年數	觀測 年數	觀測 月數	觀測 月數	觀測 日數	觀測 日數	觀測 時數	觀測 時數	觀測 時數	觀測 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	104	2872(96.5)		
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	813	2067(71.8)		
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	1010	1870(64.9)		
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	946	7341(88.6)		
歷年/秋	2020/09/01.00-2022/11/30.23	4	1	12	3	364	109	8736	2912	5824(66.7)		
歷年/年	2020/06/23.17-2023/08/07.08	4	0	42	3	1256	133	30127	5068	25059(83.2)		

觀測期間：2020/06/23-2023/11/30

表 3-4 2023 年基隆港主要測站流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月)	觀測 點數 個 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
2022/12	624(83.9)	18.2	5.8/E	84.4/E	77.7	20.5	1.8	0.0	36.9	17.3	33.8	12.0	E/15.1
2023/01	723(97.2)	16.8	5.4/ESE	67.7/ESE	81.6	17.7	0.7	0.0	37.1	18.9	32.2	11.8	ENE/16.2
2023/02	672(100.0)	18.0	6.0/E	68.8/ESE	77.8	20.2	1.9	0.0	42.4	11.8	33.9	11.9	ENE/19.2
2023/03	744(100.0)	17.6	6.6/ESE	60.7/E	80.0	18.7	1.3	0.0	36.4	21.5	32.9	9.1	E/18.3
2023/04	720(100.0)	17.1	5.3/ESE	58.5/E	80.8	18.5	0.7	0.0	36.8	19.2	32.6	11.4	E/19.0
2023/05	743(99.9)	15.9	1.9/ESE	58.5/SW	84.5	15.2	0.3	0.0	32.7	19.5	30.0	17.8	E/12.9
2023/06	720(100.0)	16.7	1.1/SW	58.6/WSW	81.7	17.8	0.6	0.0	29.3	18.8	33.6	18.3	WSW/11.0
2023/07	744(100.0)	16.4	1.8/NNW	74.0/SW	82.4	16.8	0.8	0.0	33.1	15.1	25.5	26.3	NE/10.1
2023/08	153(20.6)	23.1	7.1/E	63.6/E	64.1	31.4	4.6	0.0	43.8	11.1	30.1	15.0	E/17.6
2023/09	0(0.0)	-	-/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/10	0(0.0)	-	-/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/11	0(0.0)	-	-/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/冬	2019(93.5)	17.6	5.7/E	84.4/E	79.1	19.4	1.4	0.0	38.8	16.0	33.3	11.9	ENE/16.2
2023/春	2207(100.0)	16.9	4.6/ESE	60.7/E	81.8	17.4	0.8	0.0	35.3	20.1	31.9	12.8	E/16.7
2023/夏	1617(73.2)	17.2	0.4/N	74.0/SW	80.3	18.6	1.1	0.0	32.4	16.3	29.6	21.7	SW/10.4
2023/秋	0(0.0)	-	-/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/年	5843(66.7)	17.2	3.6/ESE	84.4/E	80.5	18.4	1.1	0.0	35.7	17.6	31.7	14.9	E/14.2

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 3-5 歷年基隆港主要測站流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月)	觀測 點數 個 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
歷年/12	2015(90.3)	17.8	6.2/E	84.4/E	79.0	19.7	1.4	0.0	40.8	16.6	31.1	11.5	E/15.8
歷年/01	2043(91.5)	17.5	6.1/E	67.7/E	79.9	18.9	1.2	0.0	40.0	17.2	32.2	10.6	ENE/18.6
歷年/02	1814(90.0)	17.7	6.1/E	68.8/E	78.3	20.0	1.7	0.0	43.4	13.2	31.9	11.6	ENE/18.9
歷年/03	1996(89.4)	17.1	4.8/E	60.7/E	81.3	17.3	1.4	0.0	37.9	17.5	32.7	11.9	ENE/15.4
歷年/04	1947(90.1)	17.4	4.8/ESE	58.5/E	80.4	18.8	0.8	0.0	35.6	19.4	33.0	12.0	E/17.4
歷年/05	2079(93.1)	16.2	2.3/SSE	59.4/E	82.4	17.1	0.5	0.0	28.7	21.5	33.8	15.9	SW/12.8
歷年/06	2232(95.6)	17.5	1.0/NNE	73.5/SW	79.3	20.1	0.7	0.0	33.2	17.9	29.7	19.2	SW/10.6
歷年/07	2872(96.5)	18.1	3.0/NNW	74.0/SW	76.8	22.3	0.9	0.0	32.8	15.4	26.7	25.2	NNE/9.4
歷年/08	2237(75.2)	18.6	4.3/NNW	69.1/SW	76.3	22.9	0.8	0.0	29.0	14.2	26.5	30.4	NNE/9.2
歷年/09	2067(71.8)	17.5	1.1/W	69.1/E	79.1	20.4	0.5	0.0	28.4	15.2	33.4	23.1	SW/10.6
歷年/10	1887(63.4)	17.3	0.8/S	63.5/E	79.1	20.2	0.7	0.0	28.9	15.3	34.8	21.0	SW/12.6
歷年/11	1870(64.9)	16.7	4.1/ESE	60.0/SW	80.9	18.3	0.8	0.0	34.4	19.2	34.6	11.8	E/15.7
歷年/冬	5872(90.6)	17.7	6.1/E	84.4/E	79.1	19.5	1.4	0.0	41.3	15.7	31.7	11.2	ENE/17.4
歷年/春	6022(90.9)	16.9	3.6/ESE	60.7/E	81.4	17.7	0.9	0.0	34.0	19.5	33.2	13.3	E/14.3
歷年/夏	7341(88.6)	18.1	2.7/NNW	74.0/SW	77.4	21.8	0.8	0.0	31.8	15.8	27.5	25.0	SW/9.4
歷年/秋	5824(66.7)	17.2	1.3/SE	69.1/E	79.7	19.7	0.7	0.0	30.5	16.5	34.2	18.8	SW/12.5
歷年/年	25059(83.2)	17.5	2.1/E	84.4/E	79.3	19.8	0.9	0.0	34.2	16.8	31.4	17.5	E/11.7

觀測期間：2020/06/23-2023/11/30

表 3-6 2023 年基隆港主要測站流速分佈百分比統計表

流速 (cm/s)	1/5 節 <5.1	1/4 節 ~12.8	1/3 節 ~17.1	1/2 節 ~25.7	2/3 節 ~34.2	1.0 節 ~51.4	1.5 節 ~77.1	2.0 節 ~103	2.5 節 ~129	3.0 節 ~154	3.5 節 ~180	4.0 節 ~206	4.5 節 ~231	5.0 節 ~257	5.5 節 ~283	6.0 節 >308	蒐集率 (%)
2022/12	9.5	31.2	15.9	21.2	10.4	10.1	1.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.9
2023/01	8.0	37.5	15.1	21.0	10.4	7.3	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.2
2023/02	9.2	32.6	16.8	19.2	10.1	10.1	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/03	9.4	30.2	16.9	23.4	10.9	7.8	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/04	9.2	28.7	19.0	23.9	11.4	7.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/05	7.9	35.9	19.4	21.3	9.2	6.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/06	10.6	30.7	17.9	22.5	11.7	6.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/07	8.7	33.3	19.0	21.4	11.3	5.5	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/08	3.3	20.3	17.0	23.5	17.0	14.4	4.6	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	8.9	33.9	15.9	20.5	10.3	9.1	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.5
2023/春	8.8	31.7	18.4	22.8	10.5	7.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/夏	9.0	30.9	18.3	22.1	12.0	6.6	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2
2023/秋	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/年	8.9	32.2	17.5	21.8	10.8	7.6	1.1	0.0	0.0	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流速分佈百分比統計表

流速 (cm/s)	1/5 節 <5.1	1/4 節 ~12.8	1/3 節 ~17.1	1/2 節 ~25.7	2/3 節 ~34.2	1.0 節 ~51.4	1.5 節 ~77.1	2.0 節 ~103	2.5 節 ~129	3.0 節 ~154	3.5 節 ~180	4.0 節 ~206	4.5 節 ~231	5.0 節 ~257	5.5 節 ~283	6.0 節 >308	蒐集率 (%)
歷年/12	7.7	32.9	17.3	21.1	11.1	8.6	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.3
歷年/01	8.8	33.7	15.6	21.9	10.6	8.3	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.5
歷年/02	8.9	33.6	16.4	19.5	10.6	9.4	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.0
歷年/03	10.2	32.0	16.5	22.7	9.9	7.4	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.4
歷年/04	8.2	32.1	17.2	22.9	10.7	8.1	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1
歷年/05	9.4	35.3	17.7	20.0	10.4	6.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.1
歷年/06	8.8	29.7	17.5	23.3	13.1	7.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.6
歷年/07	8.2	29.8	16.1	22.7	13.8	8.5	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.5
歷年/08	7.7	26.9	17.3	24.5	14.2	8.7	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2
歷年/09	8.0	31.5	16.3	23.3	13.0	7.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8
歷年/10	9.0	32.8	17.0	20.3	12.1	8.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.4
歷年/11	9.8	35.7	15.8	19.6	10.2	8.1	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.9
歷年/冬	8.4	33.4	16.4	20.9	10.8	8.7	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.6
歷年/春	9.3	33.2	17.2	21.8	10.3	7.4	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.9
歷年/夏	8.2	28.9	16.9	23.4	13.7	8.1	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88.6
歷年/秋	8.9	33.3	16.4	21.1	11.8	7.8	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7
歷年/年	8.7	32.0	16.7	21.9	11.8	8.0	0.9	0.0	0.0	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 年基隆港主要測站流向分佈百分比統計表

流向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2022/12	5.1	4.6	7.2	13.0	15.1	4.8	2.1	2.7	2.6	9.1	14.3	6.6	4.3	2.4	2.6	3.5	83.9
2023/01	2.9	3.9	6.4	16.2	15.4	4.7	3.0	2.5	4.1	9.0	10.9	9.1	4.0	2.5	2.4	3.0	97.2
2023/02	2.2	3.6	7.0	19.2	16.5	3.0	1.6	1.0	2.1	8.8	16.4	4.9	6.2	3.4	2.5	1.5	100.0
2023/03	1.7	3.5	4.7	15.2	18.3	7.5	2.3	3.2	4.3	9.7	11.0	7.8	3.9	3.0	2.0	1.9	100.0
2023/04	3.3	4.3	4.9	13.5	19.0	5.0	3.3	2.5	3.1	7.4	14.7	6.5	4.2	3.5	3.3	1.5	100.0
2023/05	5.7	7.0	5.1	9.4	12.9	7.7	2.4	1.9	4.0	6.1	12.4	7.0	5.4	3.9	4.4	4.7	99.9
2023/06	5.4	6.9	7.4	7.1	9.9	4.0	5.3	2.6	3.9	5.6	10.8	11.0	5.8	5.3	4.7	4.3	100.0
2023/07	5.9	7.9	10.1	8.3	6.6	5.0	2.8	2.8	2.8	4.0	9.4	8.1	5.4	7.8	7.3	5.8	100.0
2023/08	2.6	0.7	11.1	14.4	17.6	2.0	3.3	3.9	0.0	3.9	13.1	9.2	7.2	5.2	3.3	2.6	20.6
2023/09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/冬	3.4	4.0	6.8	16.2	15.7	4.2	2.3	2.1	3.0	9.0	13.8	6.9	4.9	2.8	2.5	2.7	93.5
2023/春	3.6	4.9	4.9	12.7	16.7	6.8	2.7	2.5	3.8	7.7	12.7	7.1	4.5	3.4	3.3	2.7	100.0
2023/夏	5.4	6.8	9.0	8.3	9.1	4.3	4.0	2.8	3.0	4.7	10.4	9.5	5.8	6.4	5.8	4.8	73.2
2023/秋	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/年	4.0	5.1	6.7	12.7	14.2	5.2	2.9	2.5	3.3	7.3	12.4	7.7	5.0	4.0	3.7	3.3	66.7

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 3-9 歷年基隆港主要測站流向分佈百分比統計表

流向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/12	4.1	4.1	8.9	14.8	15.8	4.3	2.4	3.1	3.5	8.7	12.0	5.9	4.7	3.0	2.1	2.6	90.3
歷年/01	2.9	3.7	6.2	18.6	15.1	4.8	2.7	2.4	3.2	9.7	11.6	7.5	4.6	3.0	2.2	1.9	91.5
歷年/02	3.0	4.7	7.4	18.9	14.8	3.4	1.8	2.1	3.4	7.7	14.4	5.6	5.3	3.3	2.4	2.0	90.0
歷年/03	2.7	4.6	6.0	15.4	15.2	5.2	2.5	3.1	3.7	8.6	11.4	7.9	5.1	3.3	2.7	2.7	89.4
歷年/04	3.7	4.4	5.1	12.8	17.4	5.3	3.2	3.1	2.9	9.2	12.4	7.2	4.8	3.2	2.5	2.6	90.1
歷年/05	5.3	6.2	4.6	9.2	10.6	6.9	4.3	3.4	4.6	6.7	12.8	9.3	5.4	3.8	3.4	3.5	93.1
歷年/06	7.1	8.8	8.9	7.7	7.5	4.8	4.5	3.1	3.9	4.9	10.6	9.1	5.5	5.4	4.4	3.9	95.6
歷年/07	8.3	9.4	9.2	6.4	6.1	4.7	3.0	3.4	3.3	4.9	9.3	7.7	6.4	5.8	6.1	5.9	96.5
歷年/08	8.4	9.2	6.6	5.3	5.1	3.4	3.4	3.2	3.8	5.4	8.4	7.7	6.2	6.3	9.0	8.4	75.2
歷年/09	4.7	5.3	5.3	9.2	10.0	3.1	3.1	3.5	4.1	7.5	10.6	9.7	6.8	6.1	6.6	4.5	71.8
歷年/10	3.0	3.8	5.7	10.5	11.9	4.5	2.6	1.9	3.6	7.0	12.6	9.3	7.2	7.3	6.0	3.1	63.4
歷年/11	3.6	4.7	4.8	12.4	15.7	5.9	3.2	3.0	3.2	7.9	14.5	7.5	5.3	3.1	2.8	2.2	64.9
歷年/冬	3.3	4.2	7.5	17.4	15.3	4.2	2.3	2.6	3.4	8.7	12.6	6.3	4.8	3.1	2.2	2.2	90.6
歷年/春	3.9	5.1	5.2	12.4	14.3	5.8	3.3	3.2	3.8	8.2	12.2	8.1	5.1	3.4	2.9	3.0	90.9
歷年/夏	8.0	9.1	8.3	6.5	6.2	4.3	3.6	3.3	3.6	5.1	9.4	8.1	6.1	5.9	6.5	6.0	88.6
歷年/秋	3.8	4.6	5.3	10.7	12.5	4.5	3.0	2.8	3.6	7.5	12.5	8.9	6.4	5.5	5.2	3.3	66.7
歷年/年	4.9	5.9	6.7	11.4	11.7	4.7	3.1	3.0	3.6	7.2	11.6	7.9	5.6	4.5	4.3	3.8	83.2

觀測期間：2020/06/23-2023/11/30

表 3-10 2023 年冬季基隆港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.8	0.4	0.8	0.6	0.7	0.8	0.2	0.3	0.5	0.4	0.5	0.4	0.8	0.3	0.5	0.5	8.9
~1/4 節	1.8	2.3	2.4	2.3	2.2	1.3	1.3	1.3	1.8	3.3	3.3	3.1	2.5	1.7	1.6	1.6	33.9
~1/3 節	0.3	0.8	1.3	1.3	1.5	0.7	0.2	0.3	0.4	1.5	3.5	1.7	1.0	0.5	0.2	0.4	15.9
~1/2 節	0.3	0.3	1.2	4.1	3.6	1.0	0.3	0.1	0.1	2.7	4.2	1.4	0.5	0.2	0.1	0.1	20.5
~2/3 節	0.0	0.1	0.8	3.4	2.9	0.2	0.1	0.0	0.0	0.9	1.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3
~1.0 節	0.0	0.0	0.3	3.6	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1
~1.5 節	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	0.0	0.0	0.0	1.4
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	3.4	4.0	6.8	16.2	15.7	4.2	2.3	2.1	3.0	9.0	13.8	6.9	4.9	2.8	2.5	2.7	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 3-11 歷年冬季基隆港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.6	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.4	0.6	0.6	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6	0.5	0.4	8.4
~1/4 節	1.7	1.9	2.5	2.6	2.3	1.3	1.1	1.4	1.8	3.1	3.4	3.1	2.8	1.7	1.3	1.3	33.4
~1/3 節	0.5	0.8	1.4	1.8	1.8	0.9	0.3	0.3	0.5	1.6	3.1	1.4	0.9	0.5	0.3	0.3	16.4
~1/2 節	0.4	0.8	1.7	4.1	3.9	1.0	0.4	0.2	0.3	2.5	3.5	1.2	0.5	0.2	0.1	0.2	20.9
~2/3 節	0.1	0.1	0.9	3.4	3.0	0.3	0.1	0.1	0.1	1.0	1.4	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	10.8
~1.0 節	0.1	0.1	0.3	4.1	3.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7
~1.5 節	0.0	0.0	0.0	0.8	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	3.3	4.2	7.5	17.4	15.3	4.2	2.3	2.6	3.4	8.7	12.6	6.3	4.8	3.1	2.2	2.2	100.0

觀測期間：2020/12/01-2023/02/28

表 3-12 2023 年春季基隆港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.8	0.5	0.4	0.7	0.6	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.8	0.6	0.5	0.6	0.4	0.6	8.8
~1/4 節	1.7	2.4	2.0	2.2	2.8	2.2	1.0	1.4	1.8	1.6	3.0	2.5	1.9	1.8	2.0	1.4	31.7
~1/3 節	0.8	1.1	0.9	1.4	2.4	1.5	0.5	0.5	0.8	1.7	2.4	1.5	1.3	0.7	0.6	0.4	18.4
~1/2 節	0.3	0.8	1.2	3.6	4.4	2.0	0.7	0.2	0.6	2.3	3.5	1.8	0.8	0.2	0.2	0.2	22.8
~2/3 節	0.0	0.1	0.4	1.9	3.2	0.4	0.0	0.0	0.1	1.4	2.2	0.5	0.1	0.1	0.0	0.0	10.5
~1.0 節	0.0	0.0	0.0	2.7	2.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.3	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0
~1.5 節	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	3.6	4.9	4.9	12.7	16.7	6.8	2.7	2.5	3.8	7.7	12.7	7.1	4.5	3.4	3.3	2.7	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 3-13 歷年春季基隆港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.6	0.7	0.5	0.7	0.6	0.8	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	9.3
~1/4 節	1.8	2.3	2.3	2.6	3.0	2.0	1.3	1.3	1.6	2.0	2.9	2.9	2.3	1.8	1.7	1.4	33.2
~1/3 節	0.6	1.1	0.8	1.8	2.1	1.1	0.6	0.5	0.7	1.5	2.2	1.5	1.3	0.6	0.4	0.4	17.2
~1/2 節	0.6	0.6	1.0	3.0	3.3	1.6	0.7	0.6	0.6	2.5	3.5	2.1	0.8	0.4	0.2	0.3	21.8
~2/3 節	0.3	0.3	0.4	1.6	2.4	0.3	0.2	0.2	0.1	1.3	2.0	0.8	0.1	0.1	0.0	0.1	10.3
~1.0 節	0.1	0.1	0.2	2.4	2.5	0.1	0.1	0.2	0.1	0.4	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	7.4
~1.5 節	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	5.1	5.2	12.4	14.3	5.8	3.3	3.2	3.8	8.2	12.2	8.1	5.1	3.4	2.9	3.0	100.0

觀測期間：2021/03/01-2023/05/31

表 3-14 2023 年夏季基隆港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.4	0.6	0.7	0.9	0.6	0.3	0.2	0.5	0.9	0.7	0.2	0.8	0.6	0.7	0.4	0.4	9.0
~1/4 節	1.9	2.1	2.7	2.6	2.5	1.3	1.5	0.9	1.2	1.3	1.7	2.4	1.7	2.8	2.2	2.2	30.9
~1/3 節	1.2	1.7	1.7	1.4	1.0	0.7	0.7	0.6	0.6	1.1	1.2	2.2	1.4	1.1	1.1	0.8	18.3
~1/2 節	1.7	1.8	2.3	1.5	1.8	0.9	0.4	0.7	0.2	1.0	2.9	2.4	1.5	1.0	1.2	0.7	22.1
~2/3 節	0.2	0.6	1.3	0.9	1.4	0.7	0.4	0.2	0.1	0.4	2.3	1.0	0.6	0.7	0.6	0.7	12.0
~1.0 節	0.0	0.0	0.2	1.1	1.4	0.3	0.6	0.0	0.1	0.2	1.7	0.6	0.0	0.1	0.2	0.1	6.6
~1.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	5.4	6.8	9.0	8.3	9.1	4.3	4.0	2.8	3.0	4.7	10.4	9.5	5.8	6.4	5.8	4.8	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 3-15 歷年夏季基隆港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.5	0.4	0.4	0.6	0.7	0.3	0.5	0.4	0.5	0.5	0.4	8.2
~1/4 節	1.9	2.1	2.1	2.0	1.9	1.6	1.3	1.2	1.4	1.4	1.8	2.0	2.2	2.1	2.1	1.6	28.9
~1/3 節	1.4	1.3	1.4	1.1	0.9	0.6	0.5	0.5	0.6	1.0	1.3	1.5	1.4	1.4	1.0	1.0	16.9
~1/2 節	2.2	2.3	1.9	1.4	1.2	0.9	0.7	0.6	0.5	1.0	2.6	2.3	1.5	1.2	1.4	1.6	23.4
~2/3 節	1.3	1.8	1.4	0.8	0.7	0.4	0.4	0.4	0.2	0.6	1.7	1.3	0.4	0.6	1.0	0.8	13.7
~1.0 節	0.7	1.1	0.7	0.6	0.7	0.2	0.3	0.2	0.2	0.4	1.4	0.5	0.1	0.1	0.4	0.5	8.1
~1.5 節	0.0	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.8
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	8.0	9.1	8.3	6.5	6.2	4.3	3.6	3.3	3.6	5.1	9.4	8.1	6.1	5.9	6.5	6.0	100.0

觀測期間：2020/06/23-2023/08/31

表 3-16 2023 年秋季基隆港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
~1/4 節	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
~1/3 節	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
~1/2 節	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
~2/3 節	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
~1.0 節	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
~1.5 節	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
~2.0 節	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
~2.5 節	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
~3.0 節	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
~3.5 節	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
~4.0 節	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
~4.5 節	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
~5.0 節	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
~5.5 節	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	nan	0.0
>6.0 節	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 3-17 歷年秋季基隆港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.8	0.5	0.6	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.6	0.5	0.9	0.4	0.6	0.4	8.9
~1/4 節	1.5	2.1	2.3	3.0	2.5	1.6	1.2	1.2	1.5	2.3	3.1	3.0	2.4	2.4	1.8	1.4	33.3
~1/3 節	0.5	0.7	0.8	1.5	1.6	0.8	0.6	0.3	0.5	1.3	1.9	2.1	1.3	1.0	0.7	0.6	16.4
~1/2 節	0.4	0.7	1.1	2.1	2.8	1.2	0.4	0.4	0.6	2.0	3.6	2.0	1.3	0.9	0.9	0.5	21.1
~2/3 節	0.4	0.3	0.3	1.6	2.3	0.4	0.1	0.2	0.3	1.2	1.9	0.8	0.3	0.6	0.8	0.3	11.8
~1.0 節	0.1	0.4	0.1	1.6	2.4	0.1	0.0	0.1	0.1	0.4	1.2	0.4	0.1	0.3	0.5	0.1	7.8
~1.5 節	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	4.6	5.3	10.7	12.5	4.5	3.0	2.8	3.6	7.5	12.5	8.9	6.4	5.5	5.2	3.3	100.0

觀測期間：2020/09/01-2023/11/30

表 3-18 2023 年年度基隆港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.7	0.5	0.6	0.7	0.7	0.6	0.3	0.4	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6	0.5	0.4	0.5	8.9
~1/4 節	1.8	2.3	2.3	2.3	2.5	1.6	1.3	1.3	1.6	2.1	2.7	2.7	2.0	2.1	2.0	1.7	32.2
~1/3 節	0.8	1.1	1.3	1.4	1.7	1.0	0.5	0.4	0.6	1.4	2.4	1.8	1.2	0.8	0.6	0.5	17.5
~1/2 節	0.7	0.9	1.5	3.2	3.4	1.4	0.5	0.3	0.3	2.1	3.6	1.8	0.9	0.4	0.5	0.3	21.8
~2/3 節	0.1	0.3	0.8	2.2	2.6	0.4	0.2	0.1	0.1	0.9	1.9	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	10.8
~1.0 節	0.0	0.0	0.2	2.6	2.9	0.2	0.2	0.0	0.0	0.2	1.1	0.2	0.0	0.0	0.1	0.1	7.6
~1.5 節	0.0	0.0	0.0	0.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	6.7	12.7	14.2	5.2	2.9	2.5	3.3	7.3	12.4	7.7	5.0	4.0	3.7	3.3	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 3-19 歷年年度基隆港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.6	0.5	0.6	0.7	0.6	0.6	0.4	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	8.7
~1/4 節	1.7	2.1	2.3	2.5	2.4	1.6	1.3	1.3	1.6	2.1	2.7	2.7	2.4	2.0	1.7	1.4	32.0
~1/3 節	0.8	1.0	1.1	1.5	1.6	0.8	0.5	0.4	0.6	1.3	2.1	1.6	1.2	0.9	0.6	0.6	16.7
~1/2 節	1.0	1.2	1.4	2.6	2.7	1.2	0.6	0.5	0.5	1.9	3.3	1.9	1.1	0.7	0.7	0.7	21.9
~2/3 節	0.6	0.7	0.8	1.8	2.0	0.4	0.2	0.2	0.2	1.0	1.8	0.8	0.2	0.3	0.5	0.4	11.8
~1.0 節	0.3	0.5	0.3	2.1	2.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	1.1	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	8.0
~1.5 節	0.0	0.0	0.1	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	4.9	5.9	6.7	11.4	11.7	4.7	3.1	3.0	3.6	7.2	11.6	7.9	5.6	4.5	4.3	3.8	100.0

觀測期間：2020/06/23-2023/11/30

表 3-20 2023 年基隆港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表

風名	觀測點數 (%)	流速 平均 (cm/s)	平均 流速/流向 (cm/s)/(來向)	最大 流速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大 流 >103 (%)	流 向 N~E (%)	流 向 E~S (%)	流 向 S~W (%)	流 向 W~N (%)	主 要 流 向 方向/百分比
瑪娃	120(100.0)	14.7	3.9/ESE	51.7/ESE	86.7	12.5	0.8	0.0	31.7	27.5	22.5	18.3	ESE/14.2
杜蘇芮	168(100.0)	15.5	3.0/N	74.0/SW	83.9	14.9	1.2	0.0	37.5	11.3	20.8	30.4	NE/11.9
卡努	144(100.0)	22.0	6.7/E	63.6/E	66.0	29.9	4.2	0.0	38.2	17.4	28.5	16.0	E/20.8
蘇拉	-	-	-/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
海葵	-	-	-/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小天	-	-	-/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

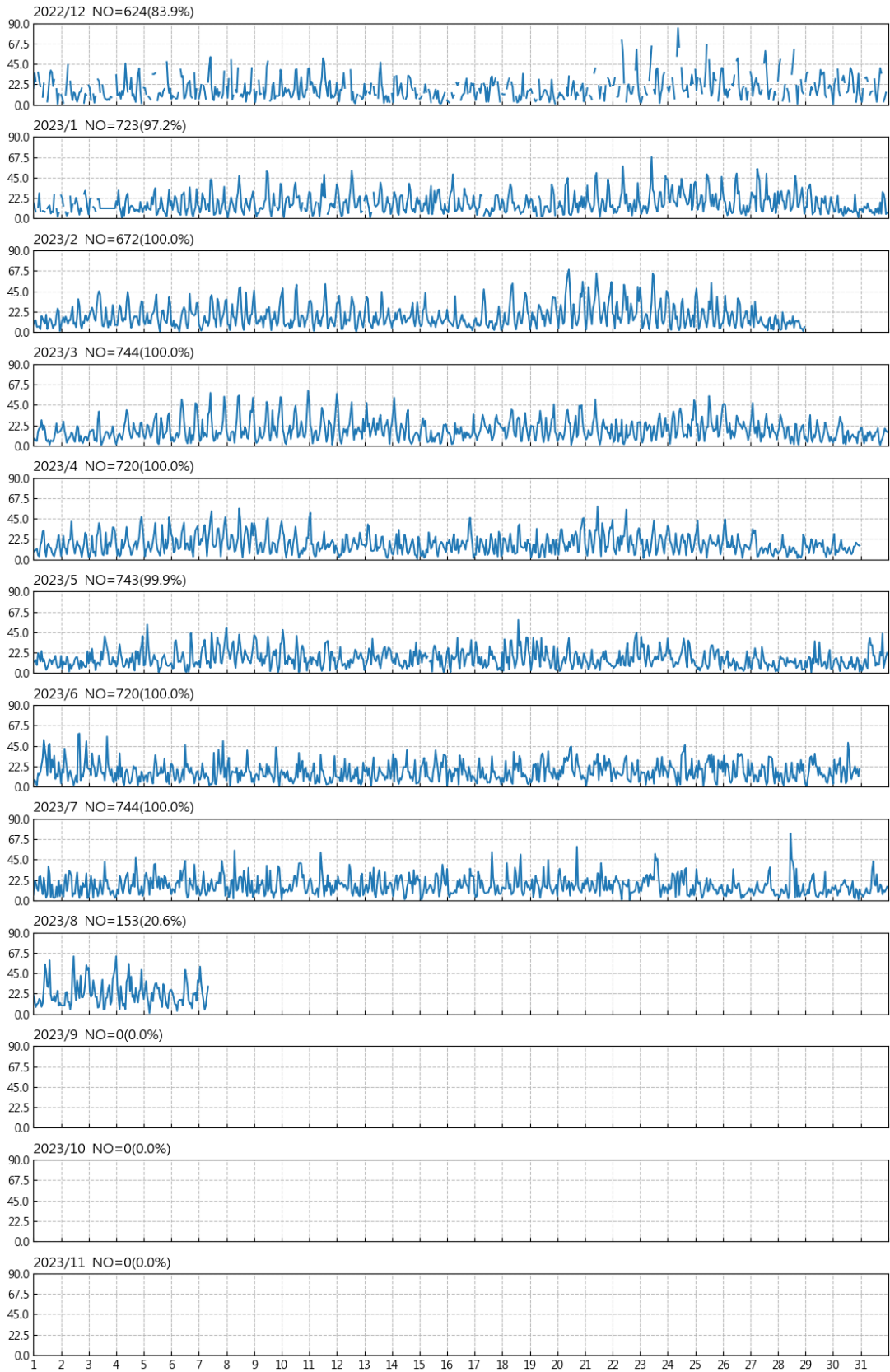


圖 3.3 2023 年基隆港每月流速歷線圖

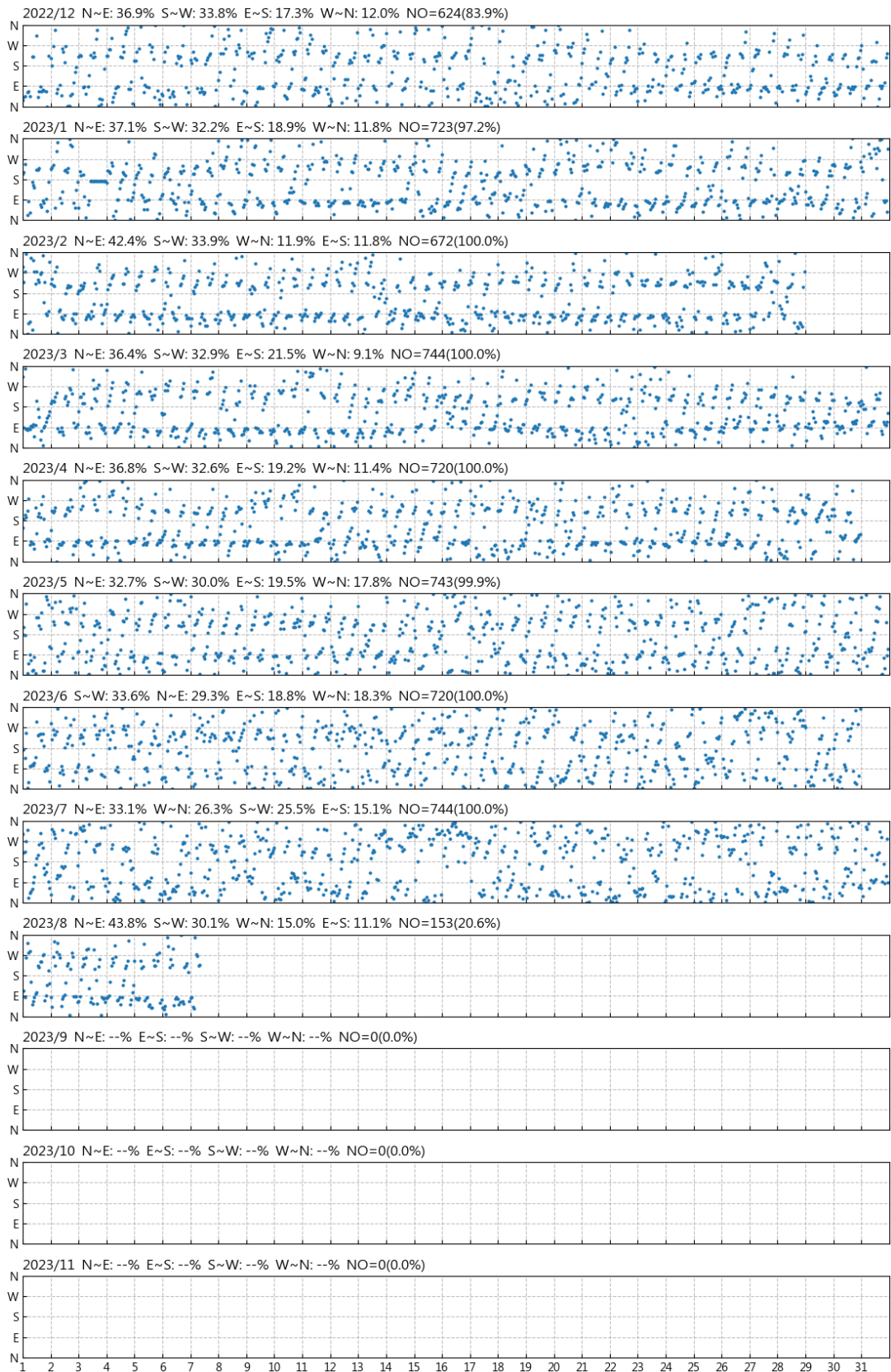


圖 3.4 2023 年基隆港每月流向歷線圖

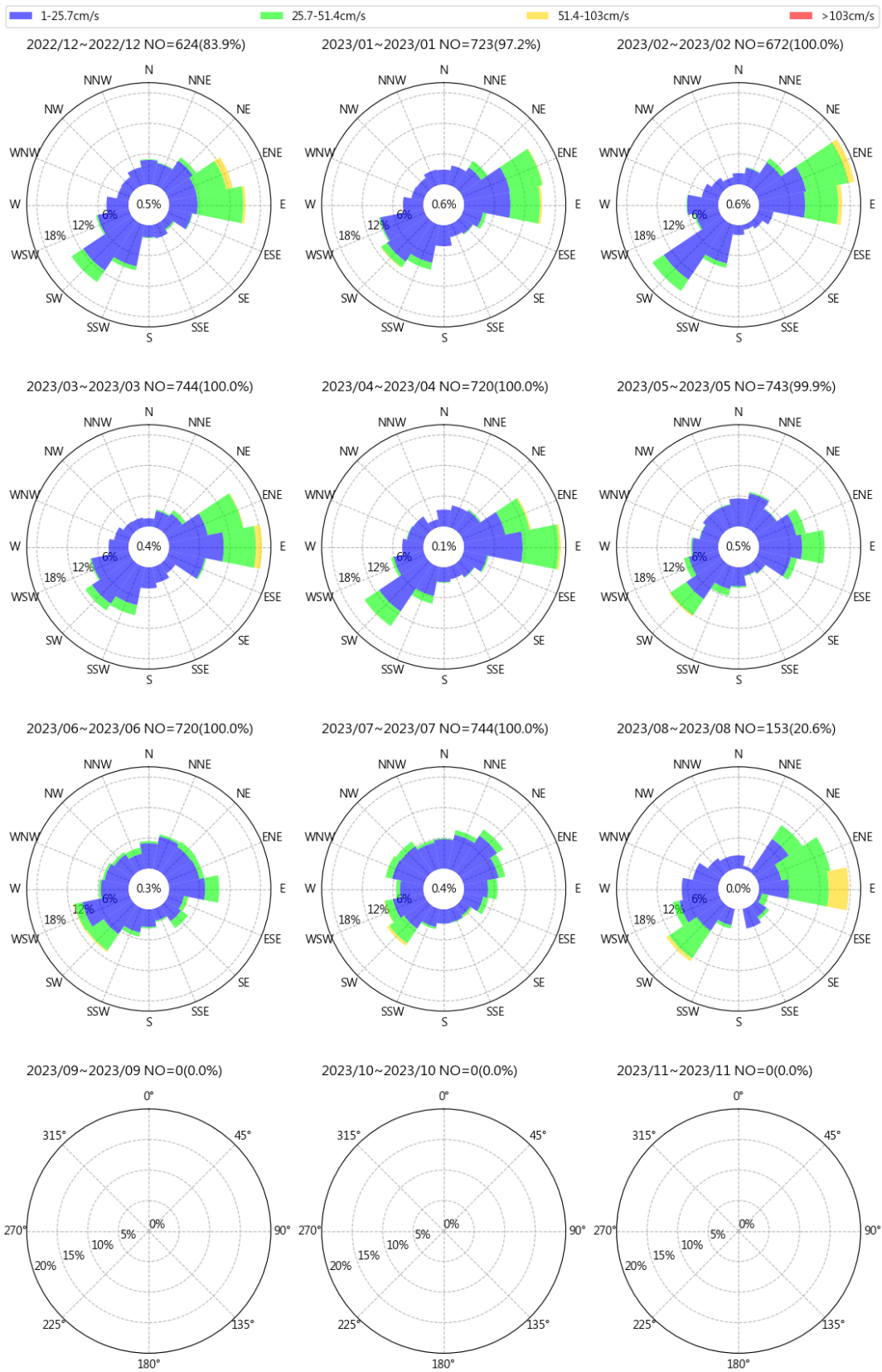


圖 3.5 2023 年基隆港每月流速流向玫瑰圖

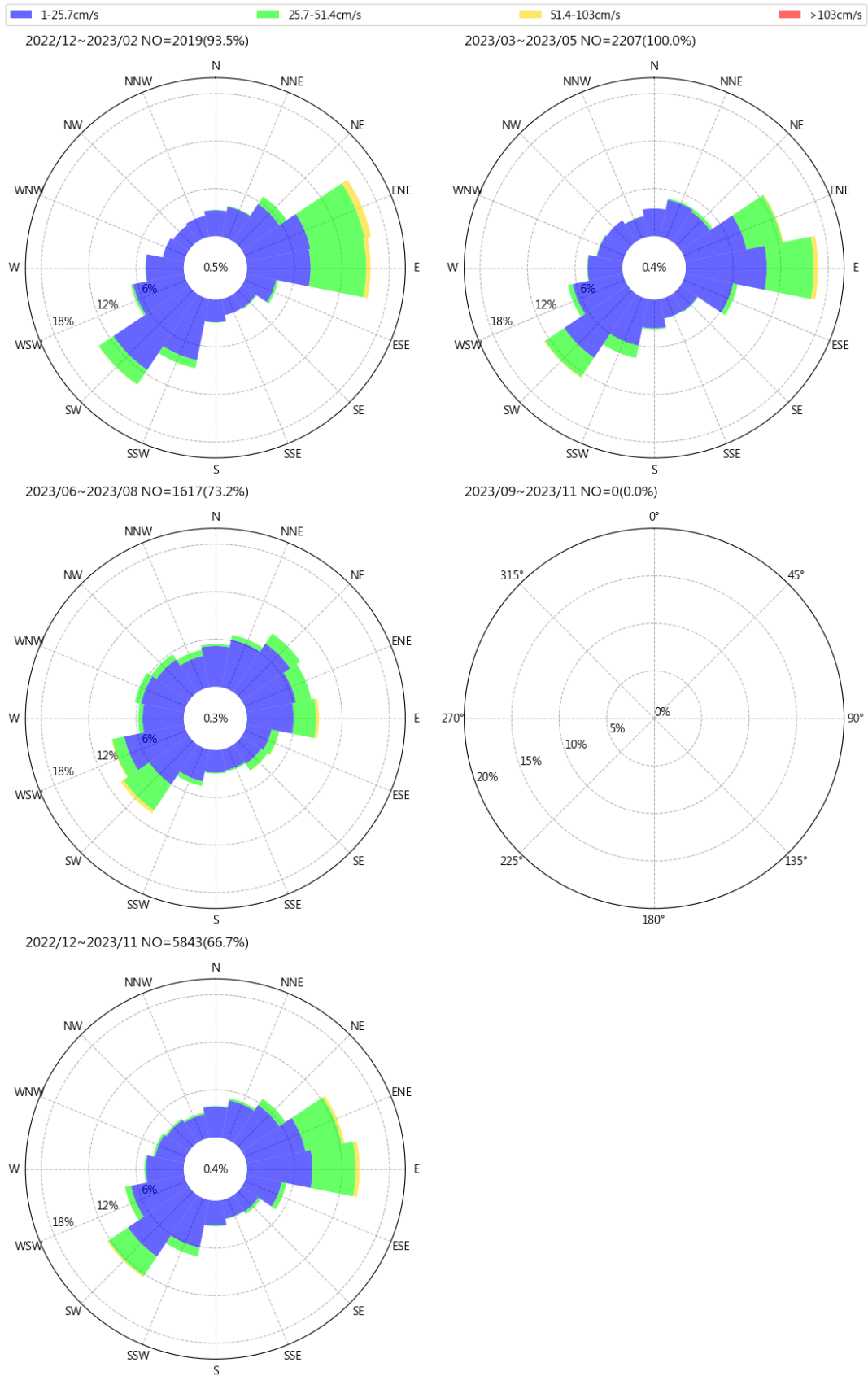


圖 3.6 2023 年基隆港每季流速流向玫瑰圖

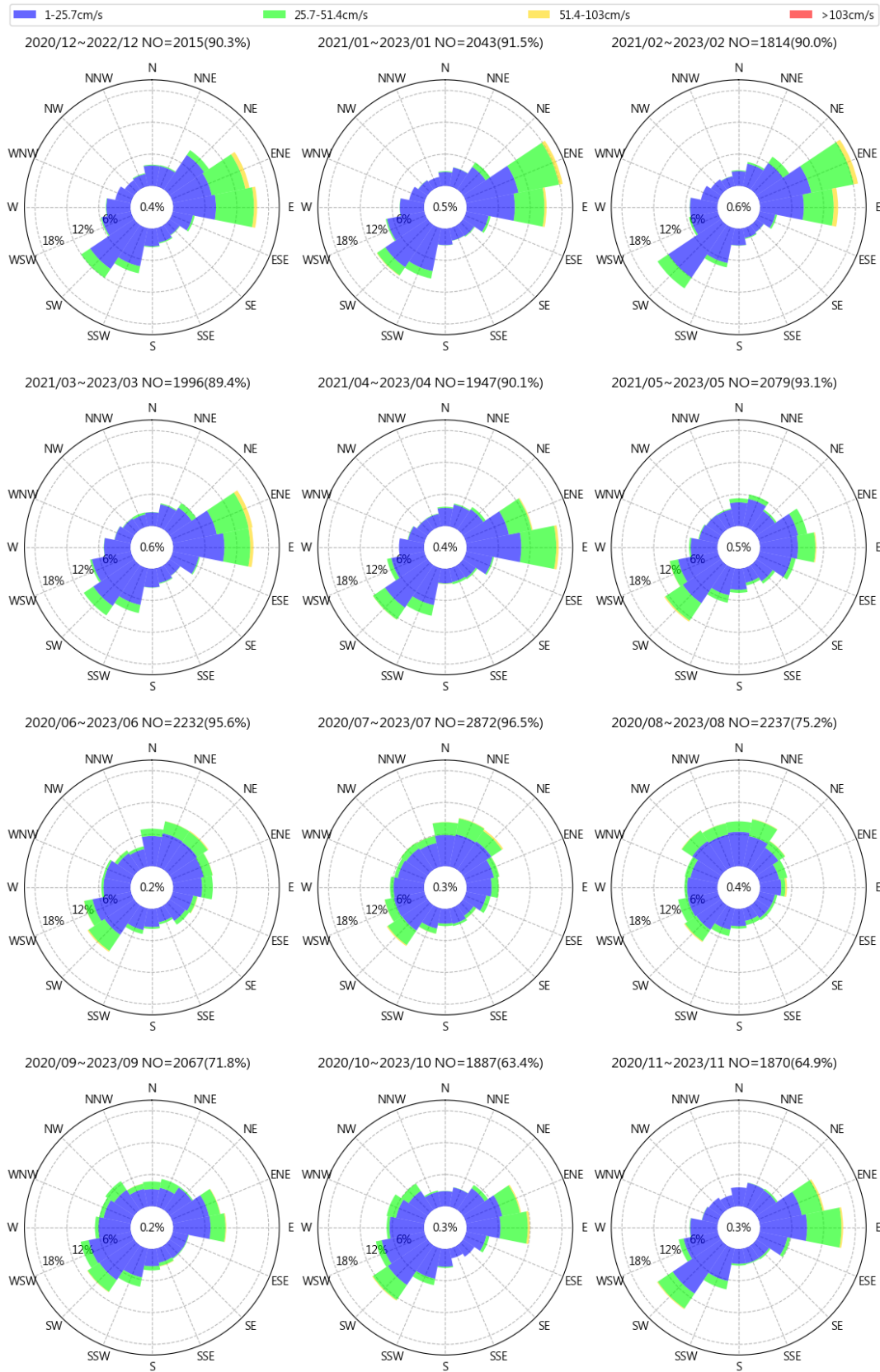


圖 3.7 歷年基隆港每月流速流向玫瑰圖

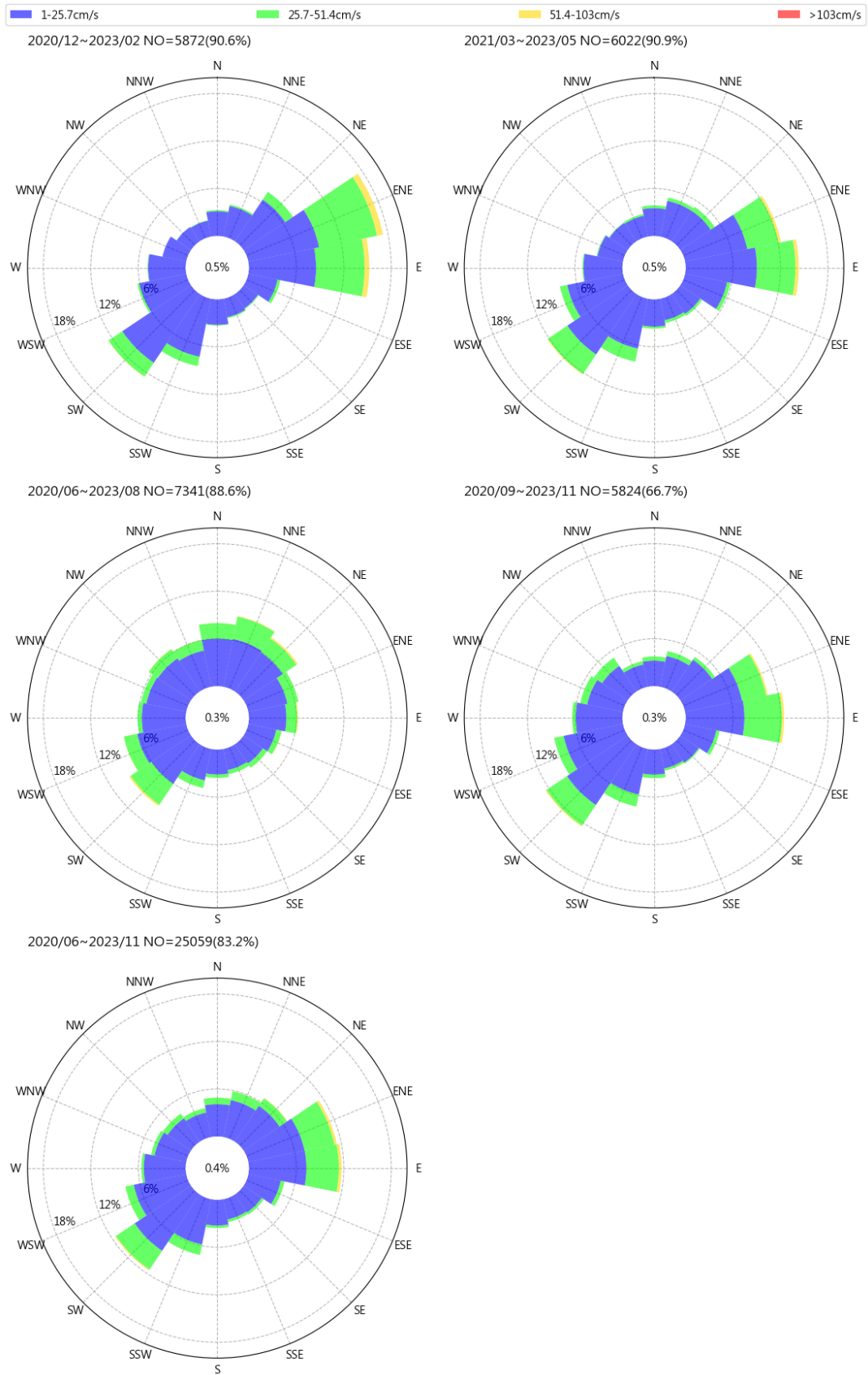


圖 3.8 歷年基隆港每季流速流向玫瑰圖

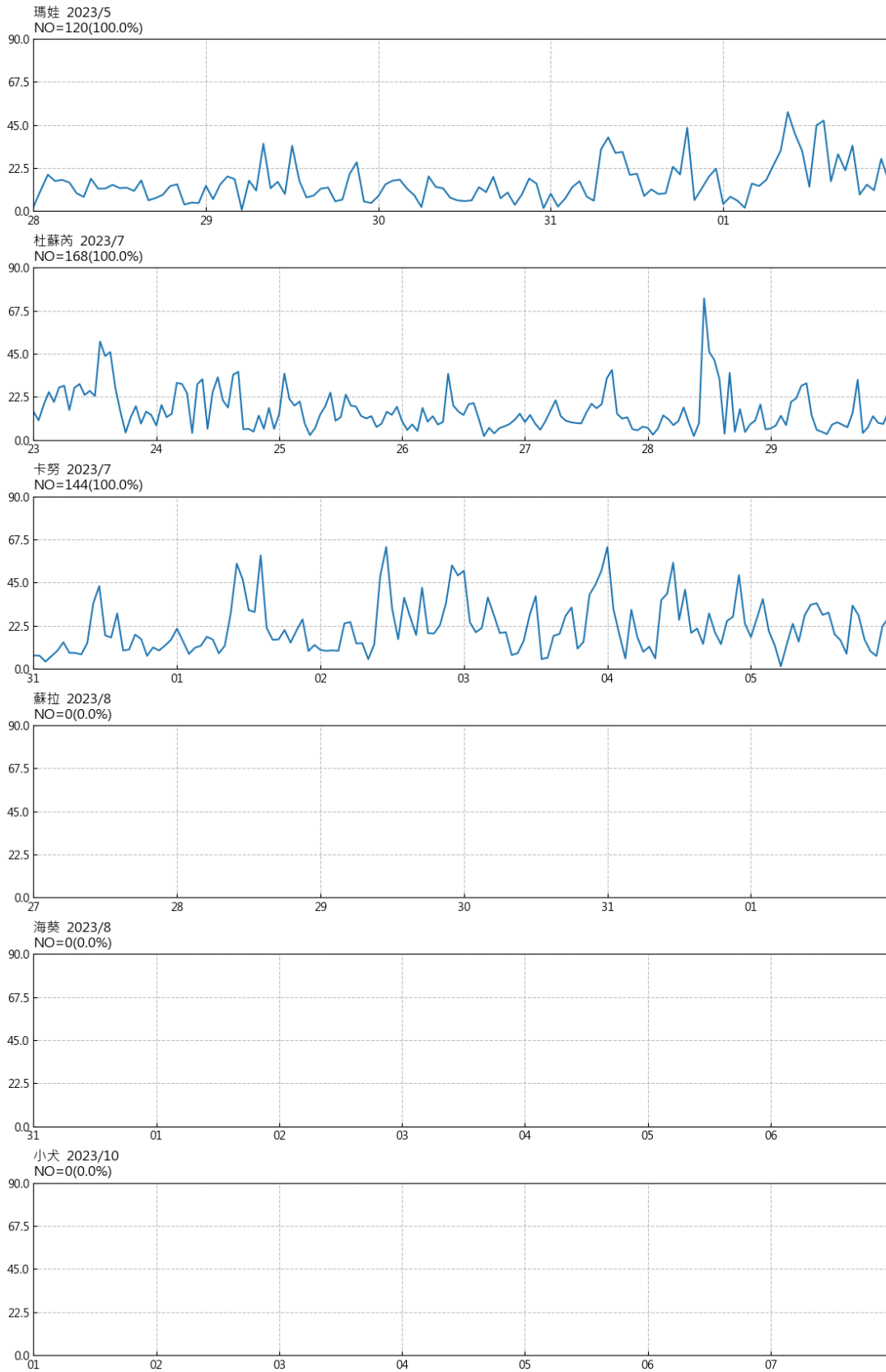


圖 3.9 2023 年基隆港颱風期間流速歷線圖

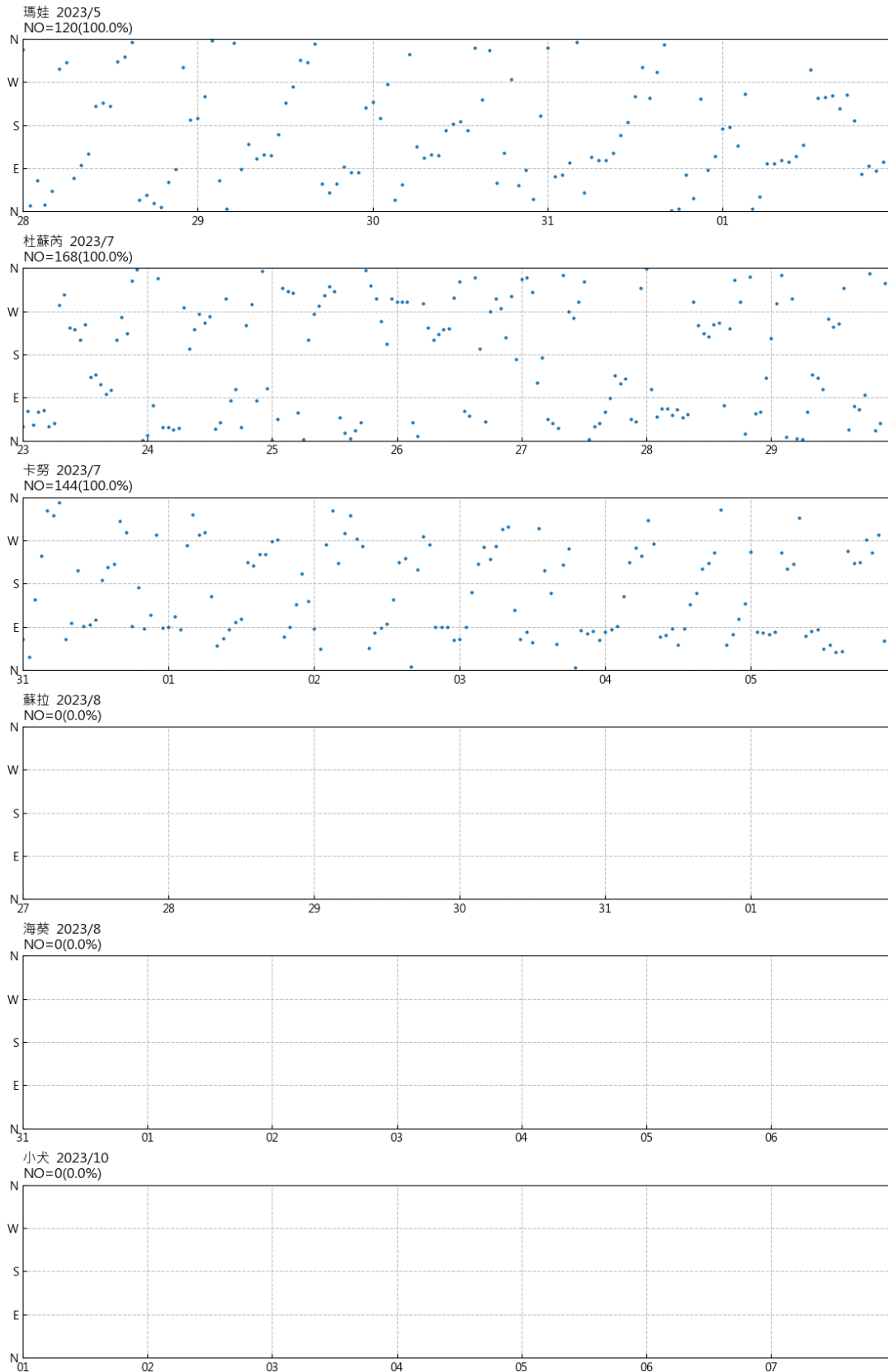


圖 3.10 2023 年基隆港颱風期間流向歷線圖



## 第四章 蘇澳港海流主要測站統計資料

### 4.1 蘇澳港海流測站說明

蘇澳港海流觀測係 2002 年 7 月起觀測，各海流測站及觀測期間如表 4-1 所示，各海流測站位置示意圖如圖 4.1，海流測站現地照片如圖 4.2 所示。

表 4-1 蘇澳港海流測站一覽表

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 蘇澳港海流觀測站位置示意圖

蘇澳港海流之觀測係本所於 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。

AWAC 剖面海流流速的量測，可以使用在不同水深，即自固定在海床上之儀器位置到水表面設定量測不同的間距，觀測站每層水深間距設定為 1 至 2 公尺；每小時擷取整點後連續量測 10 分鐘，再將總和



圖 4.2 蘇澳港海流觀測站現地照片

平均代表其取樣每一層間距層之海流流速、流向等資料，記錄在感應器內，並由海底電纜傳訊回接收站之電腦中儲存。本年報海流為統計表層流速及流向資料。

## 4.2 蘇澳港海流主要測站資料圖表

海流主要測站採用 SAAW01 測站資料，年報表圖包括各主要觀測項目流速及流向之統計資料，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 海流主要測站統計表

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 年海流主要測站資料記錄統計表，如表 4-2 及表 4-3。
2. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向重要統計量統計表，如表 4-4 及表 4-5。
3. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向分佈百分比統計表，如表 4-6 至表 4-9。
4. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向聯合分佈百分比統計表，如表 4-10 至表 4-19。

#### 4.2.2 海流主要測站統計圖

主要觀測項目流速及流向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年玫瑰圖，說明如下：

1. 2023 年每月主要測站流速及流向歷線圖，如圖 4.3 及圖 4.4。
2. 2023 年及歷年各月、各季主要測站流速流向玫瑰圖，如圖 4.5 至圖 4.8。

#### 4.2.3 2023 年發布警報颱風海流主要測站資料

發布警報颱風期間海流主要測站流速及流向統計表與歷線圖，其表圖，說明如下：

1. 2023 年發布警報颱風期間蘇澳港流速及流向統計表，如表 4-20。
2. 2023 年發布警報颱風期間蘇澳港流速及流向歷線圖，如圖 4.9 至圖 4.10。

### 4.3 蘇澳港海流主要測站資料概述

2023 年海流主要測站資料蒐集率之年蒐集率為 97.9%。主要測站流速平均值為 16.0cm/s，最大流流速(流向)為 81.0cm/s(SW)；流速 1/2 節以下占比為 83.7%、1/2 節~1 節為 15.8%、1 節~2 節為 0.6%、2 節以上為 0.0%。

歷年海流主要測站流速平均值為 17.8cm/s，最大流流速(流向)為 224.9cm/s(S)。主要海流流向為 N 方向(12.8%)。

2023 年發布警報颱風共計 6 次：瑪娃颱風，觀測期間最大流流速 (流向) 為 61.4cm/s (SSW)；杜蘇芮颱風，觀測期間最大流流速 (流向) 為 53.6cm/s (SW)；卡努颱風，觀測期間最大流流速 (流向) 為 63.5cm/s (SW)；蘇拉颱風，觀測期間最大流流速 (流向) 為 47.0cm/s (NNW)；海葵颱風，觀測期間最大流流速 (流向) 為 58.2cm/s (N)；小犬颱風，觀測期間最大流流速 (流向) 為 54.8cm/s (N)。

表 4-2 2023 年蘇澳港海流主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	起止時間 (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	28	716(96.2)
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	96	2064(95.6)
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	182	8578(97.9)

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 4-3 歷年蘇澳港海流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	2	19	2	589	88	14136	2383	11753(83.1)
歷年/01	2005/01/01.00-2023/01/31.23	19	1	19	1	589	105	14136	3089	11047(78.1)
歷年/02	2005/02/01.00-2023/02/28.23	19	1	19	1	536	56	12864	1872	10992(85.4)
歷年/03	2005/03/01.00-2023/03/31.23	19	0	19	0	589	20	14136	1035	13101(92.7)
歷年/04	2005/04/01.00-2023/04/30.23	19	0	19	0	570	37	13680	1189	12491(91.3)
歷年/05	2005/05/01.00-2023/05/31.23	19	0	19	0	589	40	14136	1198	12938(91.5)
歷年/06	2004/06/14.18-2023/06/30.23	20	0	20	0	587	51	14070	1703	12367(87.9)
歷年/07	2004/07/01.00-2023/07/31.23	20	1	20	1	620	66	14880	2114	12766(85.8)
歷年/08	2004/08/01.00-2023/08/31.23	20	0	20	0	620	71	14880	2095	12785(85.9)
歷年/09	2004/09/01.00-2023/09/30.23	20	0	20	0	600	31	14400	989	13411(93.1)
歷年/10	2004/10/06.12-2023/10/31.23	20	2	20	2	620	101	14880	2731	12149(81.6)
歷年/11	2004/11/01.00-2023/11/30.23	20	4	20	4	600	129	14400	3340	11060(76.8)
歷年/冬	2004/12/01.00-2023/02/28.23	19	1	57	4	1714	249	41136	7344	33792(82.1)
歷年/春	2005/03/01.00-2023/05/31.23	19	0	57	0	1748	97	41952	3422	38530(91.8)
歷年/夏	2004/06/14.18-2023/08/31.23	20	0	60	1	1827	188	43830	5912	37918(86.5)
歷年/秋	2004/09/01.00-2023/11/30.23	20	0	60	6	1820	261	43680	7060	36620(83.8)
歷年/年	2004/06/14.18-2023/11/30.23	20	0	234	11	7109	795	170598	23738	146860(86.1)

觀測期間：2004/06/14-2023/11/30

表 4-4 2023 年蘇澳港主要測站流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月)	觀測 點數 個 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
2022/12	720(96.8)	15.1	3.9/SW	62.0/SSW	83.9	15.7	0.4	0.0	24.3	14.9	42.2	18.6	SSW/15.6
2023/01	716(96.2)	15.5	4.3/WSW	81.0/SW	84.2	14.8	1.0	0.0	21.5	15.8	40.6	22.1	SSW/15.6
2023/02	628(93.5)	15.1	4.2/WSW	61.9/SW	87.4	12.1	0.5	0.0	20.2	15.9	41.1	22.8	SSW/13.4
2023/03	730(98.1)	15.7	4.5/SW	68.5/SW	85.8	13.6	0.7	0.0	19.3	18.1	43.4	19.2	SSW/14.8
2023/04	712(98.9)	15.8	2.4/WNW	55.2/N	83.8	15.9	0.3	0.0	23.7	17.8	32.2	26.3	N/14.0
2023/05	723(97.2)	17.0	3.0/NNW	61.4/SSW	80.6	18.9	0.4	0.0	28.6	17.3	28.6	25.4	N/18.9
2023/06	694(96.4)	16.4	4.8/NW	70.0/N	83.0	16.7	0.3	0.0	25.1	14.7	30.3	30.0	N/16.3
2023/07	742(99.7)	15.9	5.7/NW	56.8/N	84.1	15.4	0.5	0.0	24.1	9.0	30.9	36.0	N/18.5
2023/08	738(99.2)	14.4	4.4/WSW	63.5/SW	90.0	9.6	0.4	0.0	17.9	11.2	43.0	27.9	SW/14.0
2023/09	720(100.0)	17.1	4.5/W	63.4/SW	81.2	17.5	1.2	0.0	19.3	13.9	41.1	25.7	N/14.7
2023/10	744(100.0)	17.1	5.2/WNW	54.8/N	79.0	20.7	0.3	0.0	19.6	11.2	39.0	30.2	SW/17.1
2023/11	711(98.8)	16.3	7.2/W	60.9/SW	81.4	17.9	0.7	0.0	13.6	7.2	44.6	34.6	SW/17.0
2023/冬	2064(95.6)	15.3	4.1/SW	81.0/SW	85.1	14.3	0.6	0.0	22.1	15.5	41.3	21.1	SSW/14.9
2023/春	2165(98.1)	16.2	2.5/W	68.5/SW	83.4	16.1	0.5	0.0	23.9	17.7	34.8	23.6	N/14.9
2023/夏	2174(98.5)	15.5	4.5/WNW	70.0/N	85.7	13.8	0.4	0.0	22.3	11.6	34.8	31.3	N/15.4
2023/秋	2175(99.6)	16.9	5.6/W	63.4/SW	80.6	18.7	0.7	0.0	17.6	10.8	41.5	30.2	SW/15.6
2023/年	8578(97.9)	16.0	3.9/W	81.0/SW	83.7	15.8	0.6	0.0	21.5	13.9	38.1	26.6	N/13.4

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 4-5 歷年蘇澳港主要測站流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月)	觀測 點數 個 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
歷年/12	11753(83.1)	18.6	3.5/S	95.5/SE	77.3	20.0	2.8	0.0	22.2	23.5	35.7	18.5	SSW/11.1
歷年/01	11047(78.1)	18.0	2.5/SSW	90.6/SSW	79.2	18.0	2.8	0.0	22.0	21.9	35.4	20.6	SW/10.9
歷年/02	10992(85.4)	18.0	1.4/SSE	96.5/N	79.3	17.5	3.2	0.0	26.0	20.7	34.0	19.4	N/12.0
歷年/03	13101(92.7)	17.8	0.8/N	83.7/N	79.3	18.7	2.0	0.0	28.4	20.2	31.0	20.4	N/14.3
歷年/04	12491(91.3)	17.7	2.6/N	113.0/WSW	78.8	19.3	1.9	0.0	30.9	18.4	28.3	22.4	N/15.5
歷年/05	12938(91.5)	16.7	2.1/N	103.1/N	81.8	16.7	1.5	0.0	32.1	18.7	28.7	20.5	N/14.0
歷年/06	12367(87.9)	16.4	3.3/N	105.7/ENE	82.5	16.0	1.4	0.0	33.7	17.0	28.3	21.0	N/13.4
歷年/07	12766(85.8)	18.2	6.3/N	119.5/SW	77.3	20.4	2.2	0.0	39.0	13.7	24.7	22.5	N/17.1
歷年/08	12785(85.9)	16.9	4.1/N	224.9/S	81.3	17.1	1.6	0.1	38.0	15.5	27.1	19.4	NNE/15.9
歷年/09	13411(93.1)	18.0	1.1/NW	185.8/S	79.0	18.7	2.3	0.1	30.9	18.0	33.0	18.2	NNE/12.6
歷年/10	12149(81.6)	18.6	3.1/SSW	108.0/SSW	77.1	20.6	2.3	0.0	23.6	20.8	37.3	18.3	SSW/12.2
歷年/11	11060(76.8)	19.0	2.3/S	91.3/NNE	75.9	20.5	3.6	0.0	23.2	23.5	33.2	20.1	N/10.7
歷年/冬	33792(82.1)	18.2	2.4/S	96.5/N	78.6	18.5	2.9	0.0	23.4	22.1	35.1	19.5	SSW/10.8
歷年/春	38530(91.8)	17.4	1.8/N	113.0/WSW	80.0	18.2	1.8	0.0	30.4	19.1	29.3	21.1	N/14.6
歷年/夏	37918(86.5)	17.2	4.6/N	224.9/S	80.4	17.9	1.7	0.0	37.0	15.4	26.7	21.0	NNE/14.9
歷年/秋	36620(83.8)	18.5	1.5/SSW	185.8/S	77.4	19.9	2.7	0.0	26.1	20.6	34.5	18.8	SSW/11.0
歷年/年	146860(86.1)	17.8	0.8/NNW	224.9/S	79.1	18.6	2.3	0.0	29.4	19.2	31.2	20.1	N/12.8

觀測期間：2004/06/14-2023/11/30

表 4-6 2023 年蘇澳港主要測站流速分佈百分比統計表

流速 (cm/s)	1/5 節 <5.1	1/4 節 ~12.8	1/3 節 ~17.1	1/2 節 ~25.7	2/3 節 ~34.2	1.0 節 ~51.4	1.5 節 ~77.1	2.0 節 ~103	2.5 節 ~129	3.0 節 ~154	3.5 節 ~180	4.0 節 ~206	4.5 節 ~231	5.0 節 ~257	5.5 節 ~283	6.0 節 >308	蒐集率 (%)	
2022/12	12.1	37.8	16.4	17.6	10.8	4.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.8
2023/01	12.4	36.7	15.6	19.4	9.4	5.4	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.2
2023/02	9.6	37.6	15.8	24.5	8.9	3.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.5
2023/03	12.1	34.2	16.7	22.7	7.0	6.6	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.1
2023/04	10.0	36.2	16.0	21.6	9.7	6.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.9
2023/05	9.4	32.6	16.2	22.4	11.5	7.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.2
2023/06	10.7	34.0	17.1	21.2	9.5	7.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.4
2023/07	10.1	36.1	17.1	20.8	9.3	6.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/08	10.8	39.6	16.5	23.0	7.2	2.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.2
2023/09	11.1	31.1	17.2	21.8	9.3	8.2	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/10	11.4	29.0	16.7	21.9	12.6	8.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/11	10.1	35.2	15.8	20.4	11.3	6.6	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.8
2023/冬	11.4	37.4	15.9	20.3	9.7	4.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.6
2023/春	10.5	34.4	16.3	22.3	9.4	6.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.1
2023/夏	10.5	36.6	16.9	21.7	8.6	5.2	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.5
2023/秋	10.9	31.7	16.6	21.4	11.1	7.6	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/年	10.8	35.0	16.4	21.4	9.7	6.1	0.5	0.0	0.0	0.0	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流速分佈百分比統計表

流速 (cm/s)	1/5 節 <5.1	1/4 節 ~12.8	1/3 節 ~17.1	1/2 節 ~25.7	2/3 節 ~34.2	1.0 節 ~51.4	1.5 節 ~77.1	2.0 節 ~103	2.5 節 ~129	3.0 節 ~154	3.5 節 ~180	4.0 節 ~206	4.5 節 ~231	5.0 節 ~257	5.5 節 ~283	6.0 節 >308	蒐集率 (%)
歷年/12	8.4	31.4	16.5	20.9	10.6	9.4	2.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.1
歷年/01	9.3	32.2	16.4	21.4	10.4	7.6	2.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1
歷年/02	9.2	32.6	16.3	21.3	10.5	6.9	3.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85.4
歷年/03	9.0	32.9	16.3	21.1	10.3	8.4	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.7
歷年/04	9.2	32.9	15.5	21.2	11.1	8.2	1.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.3
歷年/05	10.9	34.2	16.4	20.3	10.1	6.6	1.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.5
歷年/06	11.1	35.0	16.6	19.7	9.5	6.5	1.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.9
歷年/07	10.0	31.4	14.9	21.0	11.4	9.0	2.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85.8
歷年/08	10.4	34.6	15.8	20.5	10.2	6.9	1.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85.9
歷年/09	9.4	31.4	16.3	22.0	11.3	7.4	2.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.1
歷年/10	8.1	30.2	16.8	22.0	11.7	8.8	2.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.6
歷年/11	8.6	32.0	15.5	19.9	10.8	9.6	3.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8
歷年/冬	8.9	32.1	16.4	21.2	10.5	8.0	2.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1
歷年/春	9.7	33.3	16.1	20.9	10.5	7.7	1.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.8
歷年/夏	10.5	33.7	15.8	20.4	10.4	7.5	1.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.5
歷年/秋	8.7	31.2	16.2	21.3	11.3	8.5	2.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.8
歷年/年	9.5	32.6	16.1	20.9	10.7	7.9	2.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.1

觀測期間：2004/06/14-2023/11/30

表 4-8 2023 年蘇澳港主要測站流向分佈百分比統計表

流向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2022/12	7.9	8.2	5.6	4.3	4.0	2.5	2.4	4.6	9.4	15.6	12.2	6.1	4.9	3.5	2.5	6.4	96.8
2023/01	12.2	7.3	3.4	3.4	4.5	1.8	3.4	4.6	8.0	15.6	13.4	4.6	4.6	3.2	3.6	6.6	96.2
2023/02	10.2	4.9	5.4	4.0	2.4	2.1	3.8	5.9	9.1	13.4	11.9	6.1	6.1	3.5	3.5	7.8	93.5
2023/03	11.8	4.5	4.4	3.6	2.6	3.0	3.8	5.6	10.8	14.8	13.2	6.8	3.7	3.0	3.0	5.3	98.1
2023/04	14.0	7.4	3.2	4.4	3.1	3.2	3.7	6.5	9.1	10.8	10.3	4.2	1.8	4.8	2.9	10.5	98.9
2023/05	18.9	9.3	5.4	4.1	3.6	1.8	1.9	4.3	11.9	12.7	7.7	2.2	3.2	2.2	3.6	7.1	97.2
2023/06	16.3	7.5	5.3	3.6	3.0	2.9	3.7	3.3	5.3	8.4	10.2	6.3	4.3	3.6	7.5	8.6	96.4
2023/07	18.5	9.3	3.8	1.2	1.2	0.9	2.3	3.5	5.0	6.5	13.2	5.3	6.2	5.4	6.7	11.1	99.7
2023/08	11.5	6.5	2.2	2.2	1.8	2.0	2.4	3.7	7.7	12.9	14.0	7.2	6.1	5.8	4.7	9.3	99.2
2023/09	14.7	6.4	4.7	1.7	1.8	1.4	2.9	4.4	8.9	13.6	12.8	7.5	3.9	2.9	4.3	8.1	100.0
2023/10	14.2	6.5	3.9	2.2	2.6	2.3	2.3	2.8	5.8	9.7	17.1	6.5	5.2	4.2	3.8	11.2	100.0
2023/11	9.7	3.4	2.3	2.7	3.0	0.8	1.3	1.8	5.2	9.4	17.0	10.7	7.5	5.9	8.2	11.3	98.8
2023/冬	10.1	6.9	4.7	3.9	3.7	2.1	3.1	5.0	8.8	14.9	12.5	5.6	5.1	3.4	3.2	6.9	95.6
2023/春	14.9	7.1	4.3	4.0	3.1	2.7	3.1	5.5	10.6	12.8	10.4	4.4	2.9	3.3	3.2	7.6	98.1
2023/夏	15.4	7.8	3.7	2.3	2.0	1.9	2.8	3.5	6.0	9.2	12.5	6.3	5.6	5.0	6.3	9.7	98.5
2023/秋	12.9	5.4	3.6	2.2	2.4	1.5	2.2	3.0	6.6	10.9	15.6	8.2	5.5	4.3	5.4	10.2	99.6
2023/年	13.4	6.8	4.1	3.1	2.8	2.1	2.8	4.2	8.0	11.9	12.8	6.1	4.8	4.0	4.5	8.6	97.9

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 4-9 歷年蘇澳港主要測站流向分佈百分比統計表

流向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/12	9.2	7.5	4.4	3.3	4.0	5.4	6.2	6.0	8.4	11.1	10.9	6.7	4.4	3.7	3.7	5.1	83.1
歷年/01	10.4	7.9	3.7	3.0	3.6	4.8	6.4	5.3	7.7	10.4	10.9	7.5	4.8	4.1	4.0	5.5	78.1
歷年/02	12.0	9.2	5.2	3.3	3.7	5.8	4.8	4.8	7.5	10.7	10.4	6.4	4.3	3.3	3.2	5.4	85.4
歷年/03	14.3	10.3	4.9	3.5	3.7	4.8	4.6	5.3	8.0	10.4	8.7	5.3	3.9	3.2	3.4	5.7	92.7
歷年/04	15.5	11.1	5.1	4.0	3.8	4.4	4.2	4.9	7.2	9.5	7.9	4.8	3.6	3.5	3.7	6.9	91.3
歷年/05	14.0	11.6	5.8	4.5	4.1	4.2	4.3	5.0	7.3	9.8	8.4	4.6	3.4	3.1	3.4	6.6	91.5
歷年/06	13.4	12.9	6.8	4.4	4.0	3.7	3.7	4.8	6.2	8.8	8.9	5.2	3.4	3.5	3.7	6.6	87.9
歷年/07	17.1	15.8	7.7	3.6	3.2	3.3	3.1	3.6	5.0	6.9	8.1	4.9	3.6	2.9	3.9	7.2	85.8
歷年/08	13.9	15.9	7.6	4.4	3.7	3.5	3.6	3.9	6.4	8.3	8.6	4.6	3.7	3.0	3.2	5.8	85.9
歷年/09	11.9	12.6	5.9	3.4	3.6	3.7	4.5	4.8	7.7	11.0	10.4	5.2	3.5	2.9	3.3	5.5	93.1
歷年/10	10.1	7.9	4.3	3.8	4.0	4.8	4.7	5.4	8.7	12.2	11.5	6.4	4.2	3.2	3.4	5.5	81.6
歷年/11	10.7	8.9	3.7	2.9	4.1	5.5	5.8	6.0	8.6	9.7	10.4	6.1	4.0	3.6	3.8	6.1	76.8
歷年/冬	10.5	8.2	4.5	3.2	3.8	5.3	5.8	5.4	7.9	10.8	10.7	6.9	4.5	3.7	3.6	5.3	82.1
歷年/春	14.6	11.0	5.3	4.0	3.9	4.4	4.4	5.1	7.5	9.9	8.4	4.9	3.6	3.2	3.5	6.4	91.8
歷年/夏	14.8	14.9	7.4	4.1	3.6	3.5	3.4	4.1	5.8	8.0	8.5	4.9	3.6	3.1	3.6	6.5	86.5
歷年/秋	11.0	9.9	4.7	3.4	3.9	4.6	5.0	5.4	8.3	11.0	10.8	5.9	3.9	3.2	3.5	5.7	83.8
歷年/年	12.8	11.1	5.5	3.7	3.8	4.4	4.6	5.0	7.4	9.9	9.5	5.6	3.9	3.3	3.6	6.0	86.1

觀測期間：2004/06/14-2023/11/30

表 4-10 2023 年冬季蘇澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.5	0.5	0.8	0.9	0.8	0.9	0.7	0.7	0.5	0.5	0.7	0.5	1.3	1.0	0.3	0.7	11.4
~1/4 節	2.6	2.8	2.3	2.2	2.2	1.1	1.6	2.1	3.1	3.7	2.9	2.3	2.4	1.7	1.9	2.3	37.4
~1/3 節	1.6	1.6	0.8	0.3	0.6	0.1	0.4	1.0	2.0	2.1	1.8	1.0	0.6	0.3	0.5	1.1	15.9
~1/2 節	2.2	1.5	0.8	0.3	0.1	0.0	0.3	1.1	2.5	5.0	2.5	1.0	0.6	0.2	0.4	1.8	20.3
~2/3 節	1.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	2.9	2.1	0.5	0.2	0.1	0.0	0.9	9.7
~1.0 節	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	2.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	4.6
~1.5 節	0.1	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	0.6
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	10.1	6.9	4.7	3.9	3.7	2.1	3.1	5.0	8.8	14.9	12.5	5.6	5.1	3.4	3.2	6.9	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 4-11 歷年冬季蘇澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	8.9
~1/4 節	2.5	2.3	1.9	1.5	1.4	1.4	1.6	1.7	2.4	2.6	2.8	2.4	2.0	1.8	1.8	2.0	32.1
~1/3 節	1.7	1.3	0.8	0.5	0.6	0.6	0.6	0.8	1.4	1.9	1.7	1.3	0.8	0.6	0.7	1.0	16.4
~1/2 節	2.8	2.0	0.8	0.4	0.5	0.7	0.9	1.0	1.9	3.1	2.9	1.5	0.8	0.5	0.5	1.1	21.2
~2/3 節	1.6	1.2	0.3	0.1	0.3	0.5	0.5	0.5	0.8	1.6	1.6	0.7	0.2	0.1	0.1	0.4	10.5
~1.0 節	1.2	0.7	0.1	0.1	0.4	1.0	0.9	0.5	0.5	0.8	1.0	0.4	0.1	0.0	0.0	0.2	8.0
~1.5 節	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.8	0.7	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	10.5	8.2	4.5	3.2	3.8	5.3	5.8	5.4	7.9	10.8	10.7	6.9	4.5	3.7	3.6	5.3	100.0

觀測期間：2004/12/01-2023/02/28

表 4-12 2023 年春季蘇澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.8	0.4	0.6	0.6	0.8	0.8	0.6	0.9	0.6	0.9	0.4	0.4	0.7	0.8	0.6	0.6	10.5
~1/4 節	2.5	2.4	1.8	2.0	1.4	1.6	1.9	2.5	3.6	3.5	2.8	1.9	1.2	1.4	1.7	2.0	34.4
~1/3 節	1.5	1.4	0.9	1.0	0.6	0.2	0.5	0.6	2.1	2.7	1.2	0.8	0.5	0.7	0.4	1.2	16.3
~1/2 節	4.3	2.2	0.9	0.3	0.3	0.0	0.2	1.2	3.1	3.1	2.6	0.6	0.4	0.3	0.4	2.1	22.3
~2/3 節	2.8	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.0	1.7	1.4	0.5	0.1	0.1	0.1	1.1	9.4
~1.0 節	2.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.7	1.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.6	6.7
~1.5 節	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	0.5
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	14.9	7.1	4.3	4.0	3.1	2.7	3.1	5.5	10.6	12.8	10.4	4.4	2.9	3.3	3.2	7.6	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 4-13 歷年春季蘇澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)	
<1/5 節	0.7	0.6	0.5	0.6	0.7	0.6	0.5	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	9.7
~1/4 節	2.8	2.7	2.1	1.8	1.6	1.5	1.7	1.9	2.6	2.9	2.6	2.0	1.7	1.5	1.7	2.2	33.3	
~1/3 節	1.9	1.9	1.0	0.7	0.5	0.5	0.6	0.8	1.4	1.8	1.4	0.9	0.5	0.5	0.6	1.1	16.1	
~1/2 節	3.6	2.9	1.1	0.6	0.5	0.6	0.6	0.8	1.6	2.8	2.1	0.8	0.5	0.4	0.5	1.5	20.9	
~2/3 節	2.5	1.7	0.4	0.2	0.3	0.4	0.4	0.4	0.6	1.3	0.9	0.4	0.1	0.1	0.1	0.6	10.5	
~1.0 節	2.4	1.0	0.1	0.1	0.2	0.6	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.2	0.1	0.0	0.1	0.4	7.7	
~1.5 節	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.7	
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	14.6	11.0	5.3	4.0	3.9	4.4	4.4	5.1	7.5	9.9	8.4	4.9	3.6	3.2	3.5	6.4	100.0	

觀測期間：2005/03/01-2023/05/31

表 4-14 2023 年夏季蘇澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.7	0.6	0.8	0.6	0.5	0.3	1.0	0.6	0.7	0.7	0.6	0.6	0.9	0.7	0.8	0.6	10.5
~1/4 節	3.6	2.6	1.5	1.3	1.2	1.1	1.4	1.7	2.4	2.6	3.0	2.6	2.7	3.0	2.9	3.0	36.6
~1/3 節	2.6	1.6	0.8	0.3	0.2	0.3	0.2	0.4	1.3	2.0	2.3	1.2	0.8	0.6	0.9	1.4	16.9
~1/2 節	4.1	2.1	0.6	0.1	0.1	0.2	0.1	0.7	1.3	2.1	3.8	1.0	0.9	0.6	1.3	2.7	21.7
~2/3 節	2.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.4	1.3	1.5	0.6	0.2	0.0	0.3	1.5	8.6
~1.0 節	2.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.1	0.3	0.0	0.0	0.1	0.6	5.2
~1.5 節	0.2	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	0.4
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	15.4	7.8	3.7	2.3	2.0	1.9	2.8	3.5	6.0	9.2	12.5	6.3	5.6	5.0	6.3	9.7	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 4-15 歷年夏季蘇澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.7	0.8	0.6	0.6	0.7	0.5	0.6	0.7	0.8	0.7	0.6	0.6	0.7	0.6	0.5	0.6	10.5
~1/4 節	2.8	2.9	2.5	2.0	1.8	1.7	1.6	1.7	2.4	2.5	2.4	2.0	1.7	1.6	1.7	2.3	33.7
~1/3 節	2.0	2.2	1.5	0.7	0.6	0.5	0.5	0.7	1.0	1.4	1.4	0.8	0.5	0.4	0.6	1.0	15.8
~1/2 節	3.6	3.8	1.7	0.6	0.3	0.5	0.5	0.7	1.0	1.9	2.0	1.0	0.5	0.4	0.6	1.4	20.4
~2/3 節	2.6	2.5	0.6	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.9	1.2	0.4	0.1	0.1	0.2	0.6	10.4
~1.0 節	2.3	2.2	0.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	0.8	0.1	0.0	0.0	0.1	0.4	7.5
~1.5 節	0.6	0.5	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	0.1	1.6
~2.0 節	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	0.2
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	14.8	14.9	7.4	4.1	3.6	3.5	3.4	4.1	5.8	8.0	8.5	4.9	3.6	3.1	3.6	6.5	100.0

觀測期間：2004/06/14-2023/08/31

表 4-16 2023 年秋季蘇澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.7	0.7	0.8	0.4	0.8	0.6	0.6	0.5	0.8	0.7	0.7	1.1	1.0	0.5	0.6	0.6	10.9
~1/4 節	2.6	1.9	1.7	1.1	1.1	0.6	0.9	1.6	2.5	2.2	3.2	2.9	2.1	2.0	2.1	3.2	31.7
~1/3 節	1.1	0.9	0.8	0.5	0.3	0.3	0.5	0.4	1.4	1.7	2.8	1.6	0.9	0.8	1.2	1.4	16.6
~1/2 節	3.4	1.1	0.3	0.2	0.2	0.0	0.3	0.3	1.6	3.7	4.3	1.2	0.8	0.9	1.2	1.9	21.4
~2/3 節	2.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	1.7	2.5	0.8	0.7	0.1	0.3	1.6	11.1
~1.0 節	2.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	1.9	0.6	0.1	0.1	0.0	1.3	7.6
~1.5 節	0.3	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	0.7
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	12.9	5.4	3.6	2.2	2.4	1.5	2.2	3.0	6.6	10.9	15.6	8.2	5.5	4.3	5.4	10.2	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 4-17 歷年秋季蘇澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	0.5	0.6	0.5	0.6	0.5	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	8.7
~1/4 節	2.3	2.2	1.9	1.6	1.6	1.6	1.7	1.9	2.5	2.4	2.5	2.0	1.7	1.6	1.7	2.0	31.2
~1/3 節	1.5	1.4	0.9	0.6	0.6	0.7	0.8	0.9	1.4	1.8	1.7	1.1	0.7	0.5	0.6	1.0	16.2
~1/2 節	2.7	2.6	0.9	0.5	0.5	0.6	0.8	1.0	1.8	3.0	2.7	1.3	0.6	0.4	0.5	1.2	21.3
~2/3 節	1.9	1.6	0.4	0.1	0.2	0.3	0.4	0.6	0.9	1.6	1.7	0.6	0.2	0.1	0.1	0.6	11.3
~1.0 節	1.6	1.2	0.1	0.1	0.2	0.5	0.4	0.8	0.8	1.1	1.3	0.3	0.1	0.0	0.0	0.3	8.5
~1.5 節	0.4	0.3	0.0	0.0	0.1	0.5	0.2	0.1	0.3	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
~2.0 節	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
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	11.0	9.9	4.7	3.4	3.9	4.6	5.0	5.4	8.3	11.0	10.8	5.9	3.9	3.2	3.5	5.7	100.0

觀測期間：2004/09/01-2023/11/30

表 4-18 2023 年年度蘇澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.7	0.6	0.7	0.6	0.7	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	0.6	0.6	1.0	0.7	0.6	0.6	10.8
~1/4 節	2.8	2.4	1.8	1.7	1.4	1.1	1.4	2.0	2.9	3.0	3.0	2.4	2.1	2.0	2.1	2.6	35.0
~1/3 節	1.7	1.4	0.8	0.5	0.4	0.2	0.4	0.6	1.7	2.1	2.0	1.2	0.7	0.6	0.8	1.3	16.4
~1/2 節	3.5	1.7	0.6	0.2	0.2	0.1	0.2	0.8	2.1	3.5	3.3	1.0	0.7	0.5	0.8	2.1	21.4
~2/3 節	2.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	1.9	1.9	0.6	0.3	0.1	0.2	1.3	9.7
~1.0 節	2.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	1.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.7	6.1
~1.5 節	0.2	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	0.5
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	13.4	6.8	4.1	3.1	2.8	2.1	2.8	4.2	8.0	11.9	12.8	6.1	4.8	4.0	4.5	8.6	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 4-19 歷年年度蘇澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	9.5
~1/4 節	2.6	2.5	2.1	1.7	1.6	1.5	1.6	1.8	2.5	2.6	2.6	2.1	1.8	1.6	1.7	2.1	32.6
~1/3 節	1.8	1.7	1.1	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	1.3	1.7	1.5	1.0	0.6	0.5	0.6	1.0	16.1
~1/2 節	3.2	2.8	1.1	0.5	0.5	0.6	0.7	0.9	1.6	2.7	2.4	1.1	0.6	0.4	0.5	1.3	20.9
~2/3 節	2.2	1.8	0.4	0.1	0.2	0.3	0.4	0.4	0.6	1.3	1.3	0.5	0.2	0.1	0.1	0.6	10.7
~1.0 節	1.9	1.3	0.2	0.1	0.2	0.5	0.3	0.3	0.5	0.7	0.9	0.3	0.1	0.0	0.1	0.3	7.9
~1.5 節	0.4	0.3	0.0	0.0	0.1	0.3	0.3	0.1	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.1
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	11.1	5.5	3.7	3.8	4.4	4.6	5.0	7.4	9.9	9.5	5.6	3.9	3.3	3.6	6.0	100.0

觀測期間：2004/06/14-2023/11/30

表 4-20 2023 年蘇澳港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表

颱風名稱	觀測點數 個 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
瑪娃	118(98.3)	24.9	10.1/SW	61.4/SSW	54.2	43.2	2.5	0.0	22.0	15.3	50.0	12.7	SSW/25.4
杜蘇芮	167(99.4)	17.1	5.1/NW	53.6/SW	83.2	16.2	0.6	0.0	29.3	9.6	25.1	35.9	N/18.6
卡努	143(99.3)	18.3	7.6/SW	63.5/SW	76.9	21.0	2.1	0.0	16.8	14.0	47.6	21.7	SW/16.8
蘇拉	142(98.6)	16.0	4.9/WNW	47.0/NNW	86.6	13.4	0.0	0.0	14.8	12.7	34.5	38.0	NNW/15.5
海葵	168(100.0)	23.7	6.7/W	58.2/N	61.3	34.5	4.2	0.0	14.9	14.9	39.3	31.0	N/19.6
小犬	168(100.0)	18.5	5.9/NW	54.8/N	78.0	21.4	0.6	0.0	26.8	8.9	36.3	28.0	N/19.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

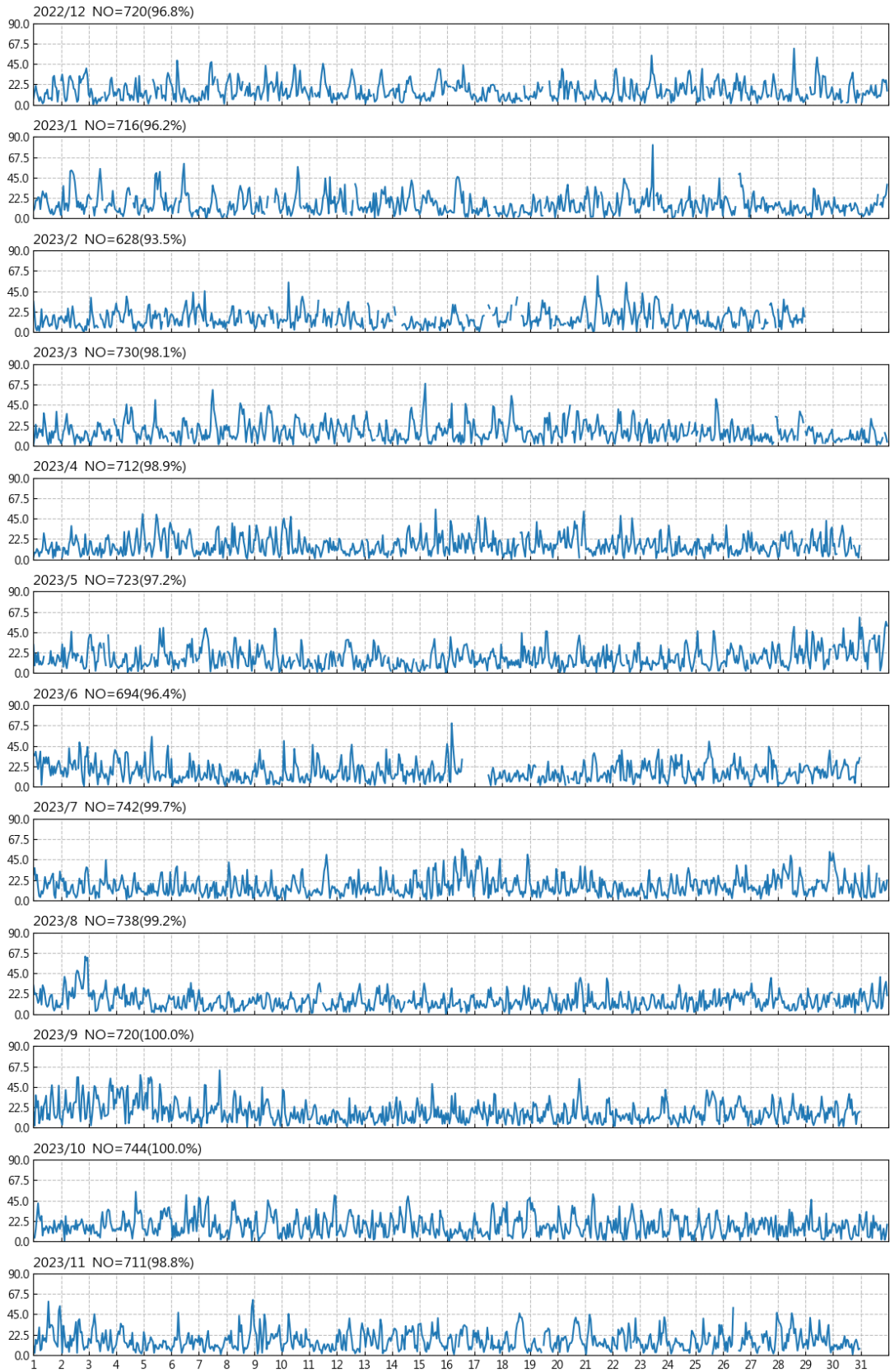


圖 4.3 2023 年蘇澳港每月流速歷線圖



圖 4.4 2023 年蘇澳港每月流向歷線圖

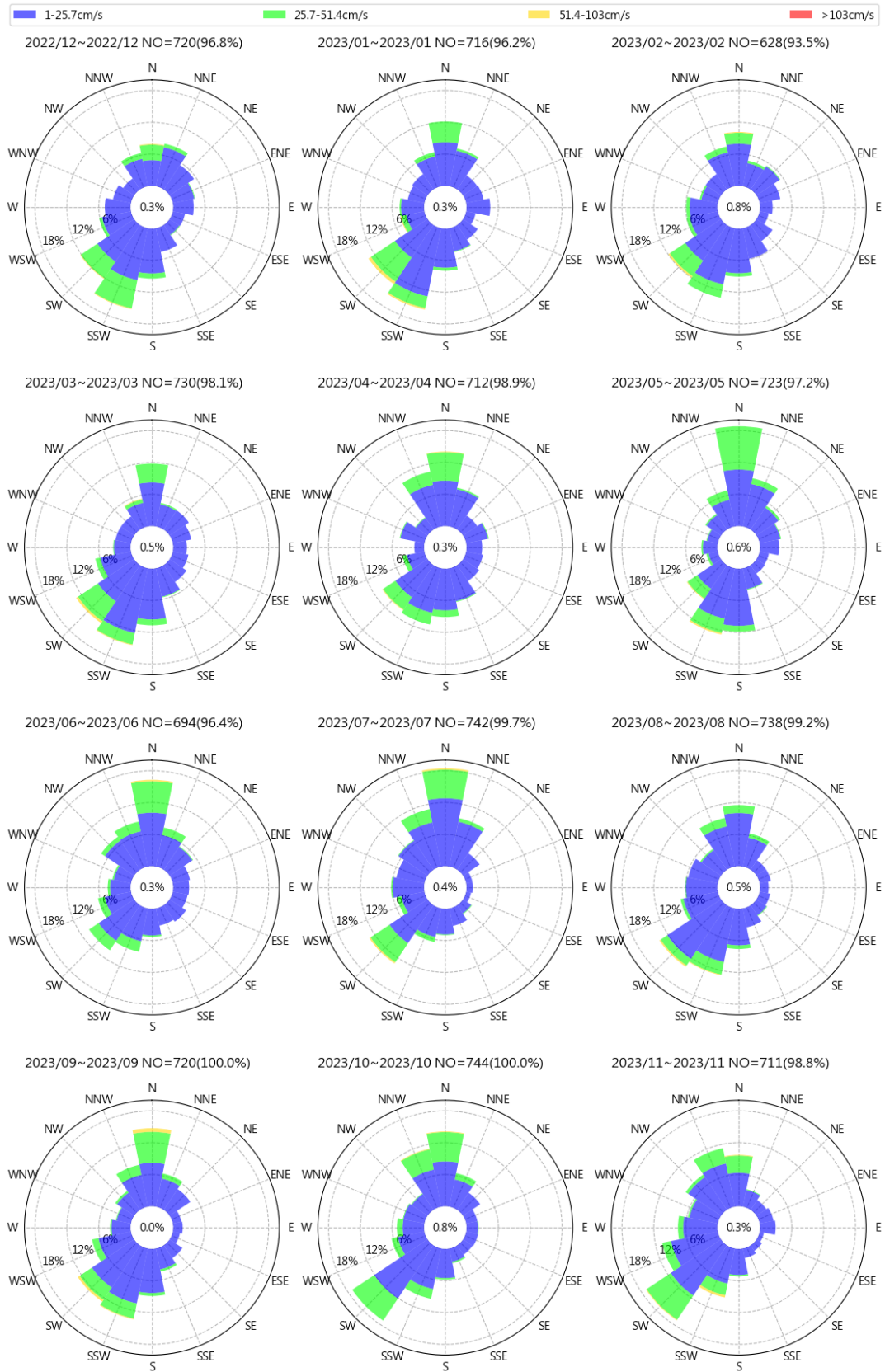


圖 4.5 2023 年蘇澳港每月流速流向玫瑰圖

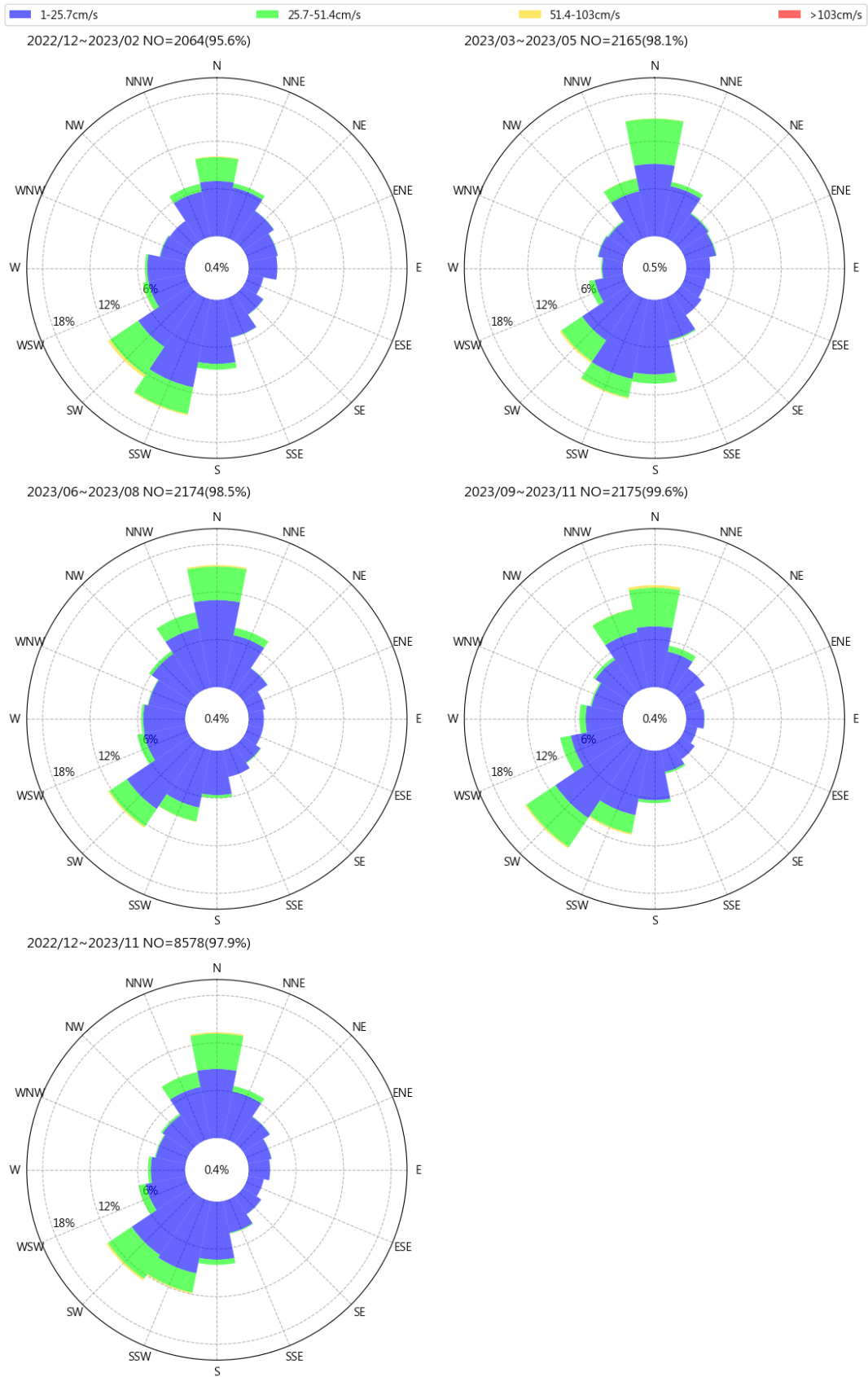


圖 4.6 2023 年蘇澳港每季流速流向玫瑰圖

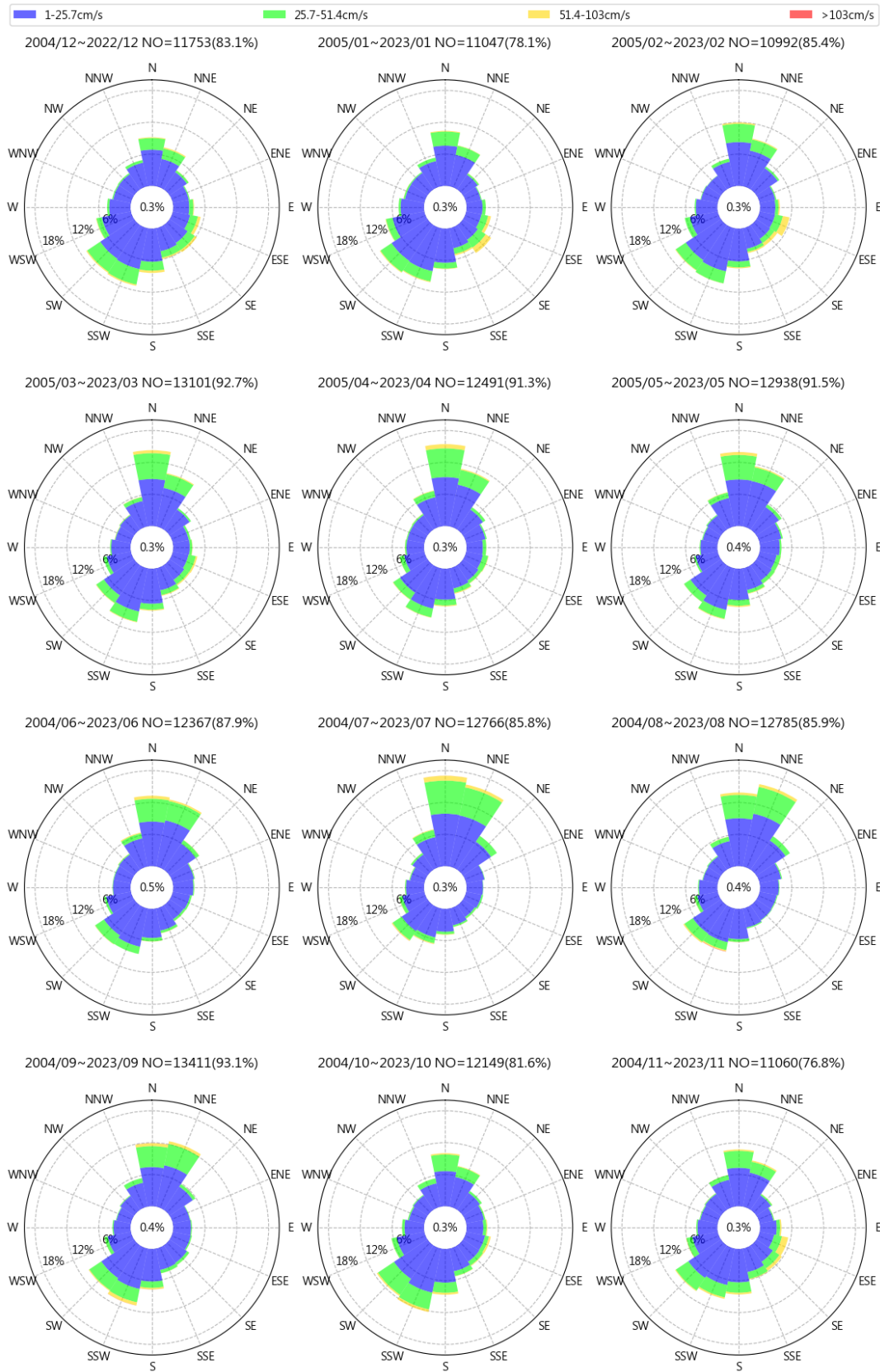


圖 4.7 歷年蘇澳港每月流速流向玫瑰圖

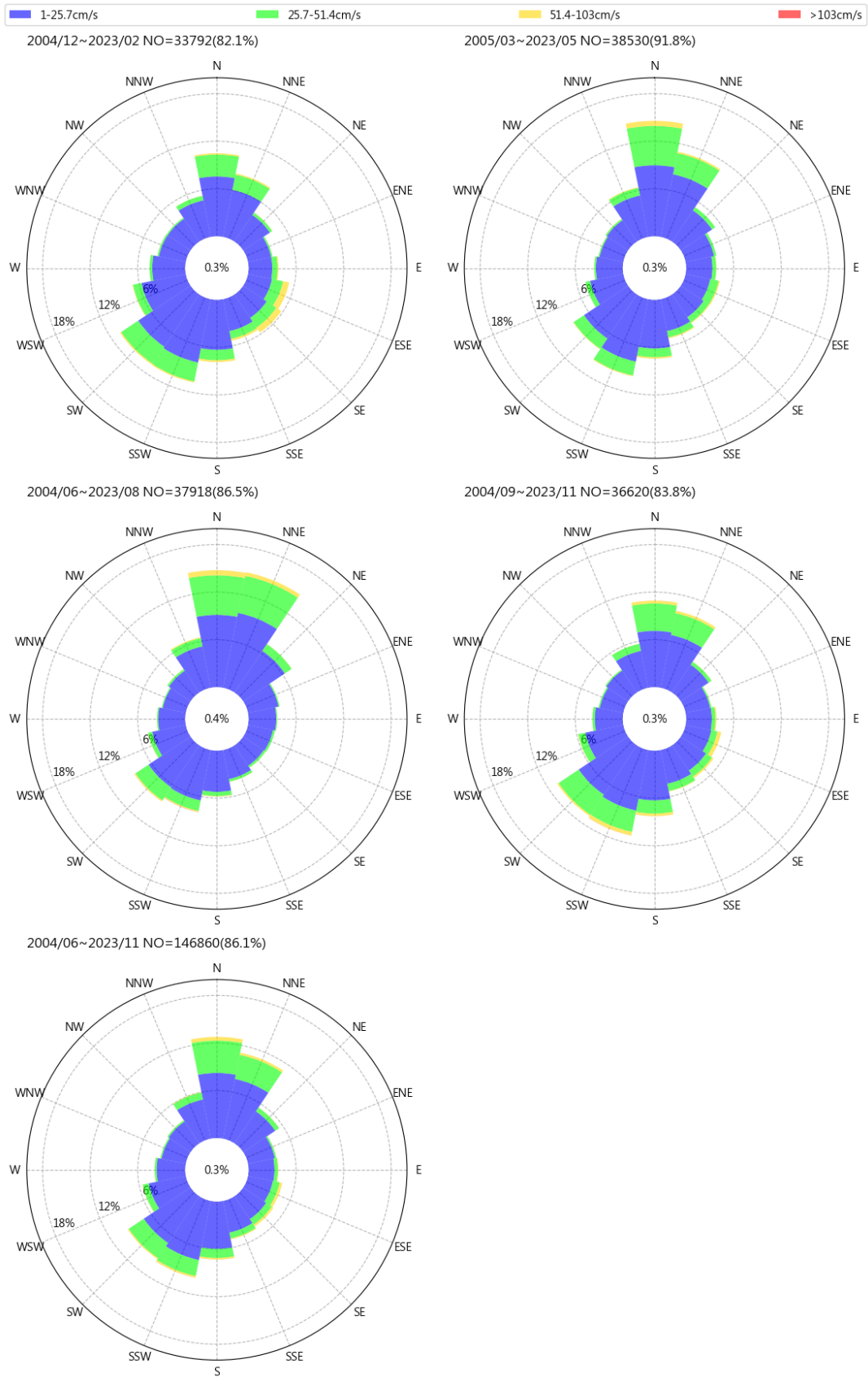


圖 4.8 歷年蘇澳港每季流速流向玫瑰圖

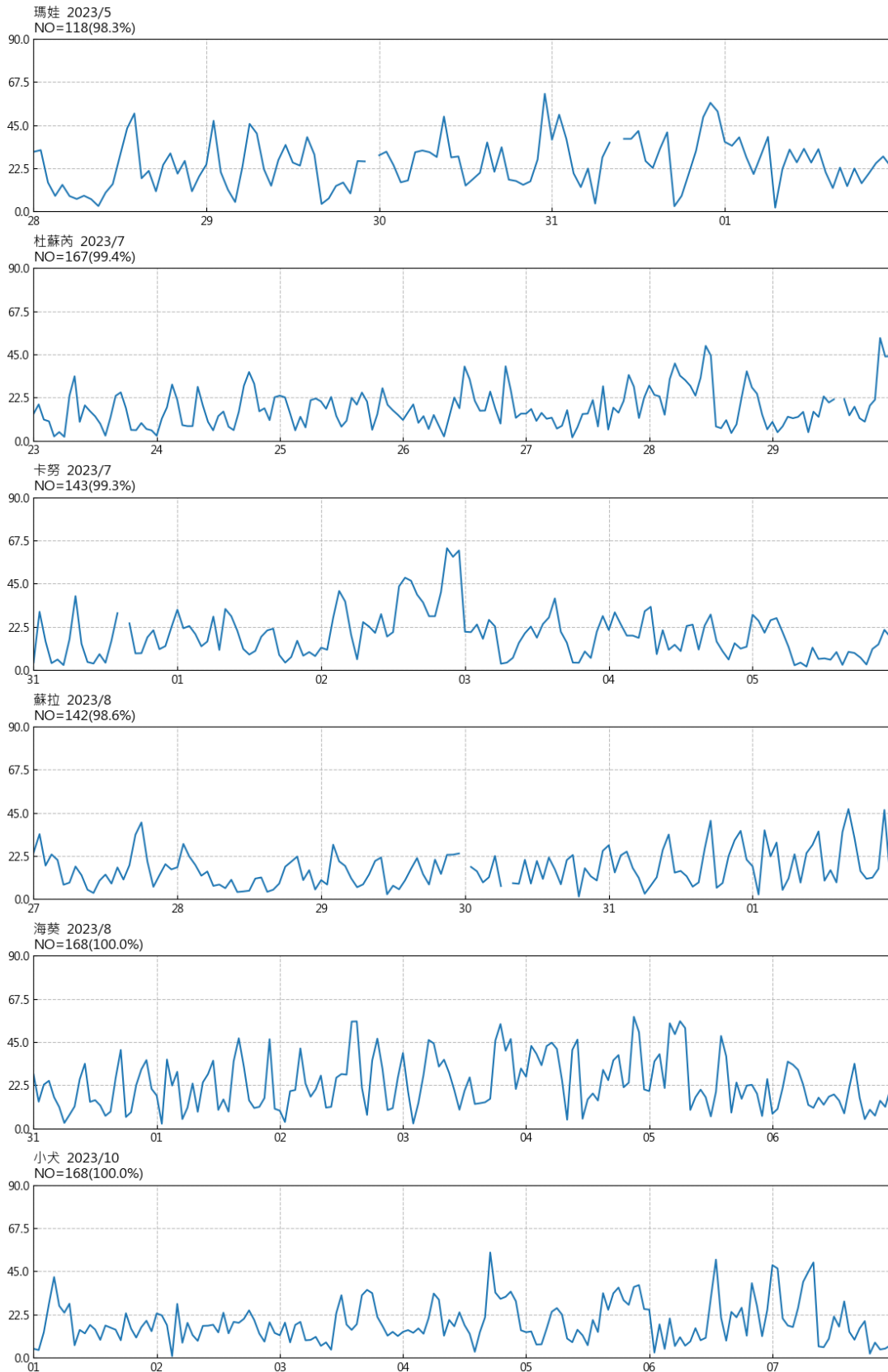


圖 4.9 2023 年蘇澳港颱風期間流速歷線圖

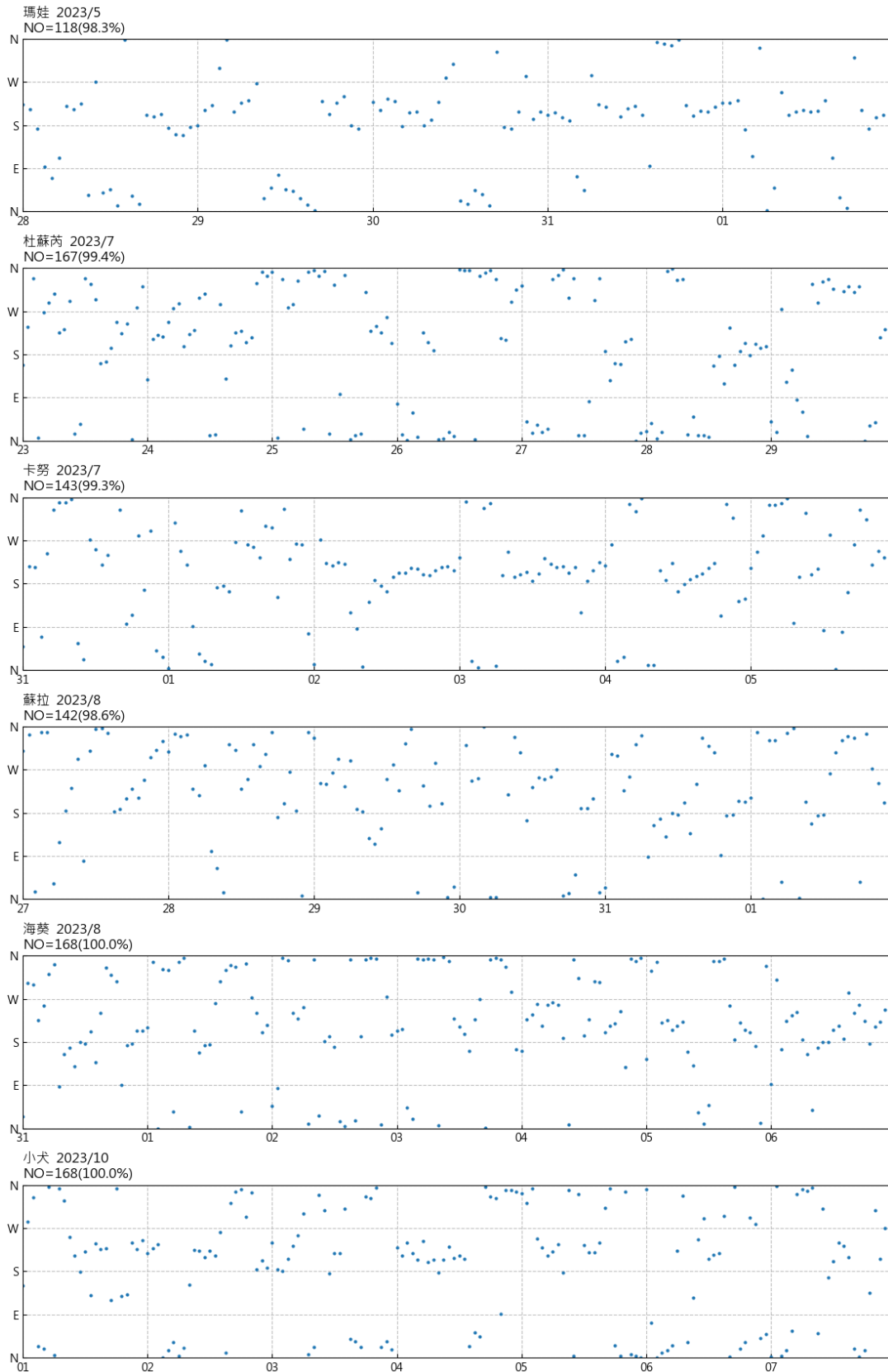


圖 4.10 2023 年蘇澳港颱風期間流向歷線圖



## 第五章 花蓮港海流主要測站統計資料

### 5.1 花蓮港海流測站說明

花蓮港海流觀測係 2001 年 8 月起觀測，各海流測站及觀測期間如表 5-1 所示，各海流測站位置示意圖如圖 5.1，海流測站現地照片如圖 5.2 所示。

表 5-1 花蓮港海流測站一覽表

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

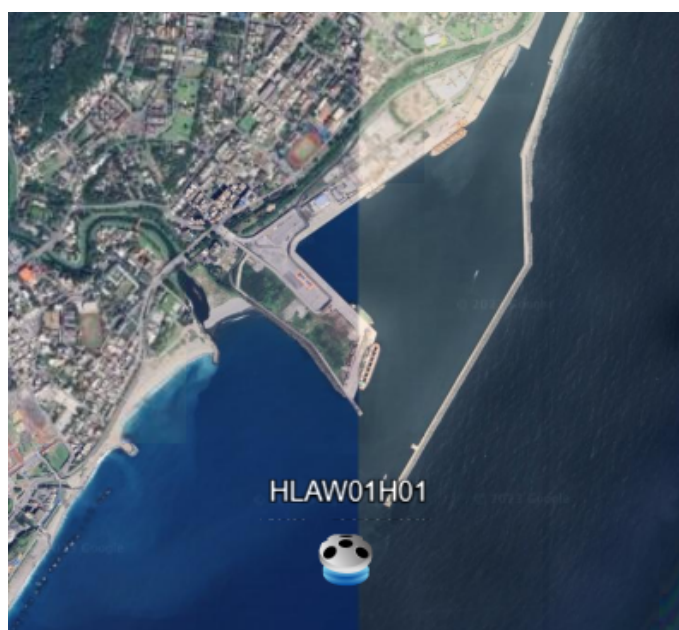


圖 5.1 花蓮港海流觀測站位置示意圖

花蓮港海流觀測係本中心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。

AWAC 剖面海流流速的量測，可以使用在不同水深，即自固定在海床上之儀器位置到水表面設定量測不同的間距，觀測站每層水深間



圖 5.2 花蓮港海流觀測站現地照片

距設定為 1 至 2 公尺；每小時擷取整點後連續量測 10 分鐘，再將總和平均代表其取樣每一層間距層之海流流速、流向等資料，記錄在感應器內，並由海底電纜傳訊回接收站之電腦中儲存。本年報海流為統計表層流速及流向資料。

## 5.2 花蓮港海流主要測站資料圖表

海流主要測站採用 HLAW01 測站資料，年報表圖包括各主要觀測項目流速及流向之統計資料，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 海流主要測站統計表

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 年海流主要測站資料記錄統計表，如表 5-2 及表 5-3。
2. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向重要統計量統計表，如表 5-4 及表 5-5。
3. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向分佈百分比統計表，如表 5-6 至表 5-9。
4. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向聯合分佈百分比統計表，如表 5-10 至表 5-19。

### 5.2.2 海流主要測站統計圖

主要觀測項目流速及流向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年玫瑰圖，說明如下：

1. 2023 年每月主要測站流速及流向歷線圖，如圖 5.3 及圖 5.4。
2. 2023 年及歷年各月、各季主要測站流速流向玫瑰圖，如圖 5.5 至圖 5.8。

### 5.2.3 2023 年發布警報颱風海流主要測站資料

發布警報颱風期間海流主要測站流速及流向統計表與歷線圖，其表圖，說明如下：

1. 2023 年發布警報颱風期間花蓮港流速及流向統計表，如表 5-20。
2. 2023 年發布警報颱風期間花蓮港流速及流向歷線圖，如圖 5.9 至圖 5.10。

## 5.3 花蓮港海流主要測站資料概述

2023 年海流主要測站資料蒐集率之年蒐集率為 99.4%。主要測站流速平均值為 16.7cm/s，最大流流速(流向)為 104.1cm/s(ENE)；流速 1/2 節以下占比為 83.9%、1/2 節~1 節為 15.5%、1 節~2 節為 0.6%、2 節以上為 0.0%。

歷年海流主要測站流速平均值為 18.7cm/s，最大流流速(流向)為 197.8cm/s(E)。主要海流流向為 SW 方向(11.4%)。

2023 年發布警報颱風共計 6 次：瑪娃颱風，觀測期間最大流流速 (流向) 為 46.0cm/s (SSE)；杜蘇芮颱風，觀測期間最大流流速 (流向) 為 104.1cm/s (ENE)；卡努颱風，觀測期間最大流流速 (流向) 為 56.4cm/s (NNE)；蘇拉颱風，觀測期間最大流流速 (流向) 為 36.2cm/s (WNW)；海葵颱風，觀測期間最大流流速 (流向) 為 85.2cm/s (NNE)；小犬颱風，觀測期間最大流流速 (流向) 為 65.7cm/s (E)。

表 5-2 2023 年花蓮港海流主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	起止時間 (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 歷年花蓮港海流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	2	19	2	589	63	14136	1648	12488(88.3)
歷年/01	2005/01/01.00-2023/01/31.23	19	1	19	1	589	32	14136	865	13271(93.9)
歷年/02	2005/02/01.00-2023/02/28.23	19	1	19	1	536	55	12864	1540	11324(88.0)
歷年/03	2005/03/01.00-2023/03/31.23	19	2	19	2	589	81	14136	2076	12060(85.3)
歷年/04	2005/04/01.00-2023/04/30.23	19	3	19	3	570	104	13680	2593	11087(81.0)
歷年/05	2005/05/01.00-2023/05/31.23	19	3	19	3	589	113	14136	2839	11297(79.9)
歷年/06	2005/06/01.00-2023/06/30.23	19	3	19	3	570	97	13680	2521	11159(81.6)
歷年/07	2006/07/01.00-2023/07/31.23	19	3	19	3	589	122	14136	3130	11006(77.9)
歷年/08	2004/08/05.13-2023/08/31.23	20	1	20	1	616	46	14771	1308	13463(91.1)
歷年/09	2004/09/01.00-2023/09/30.23	20	1	20	1	600	30	14400	819	13581(94.3)
歷年/10	2004/10/01.00-2023/10/31.23	20	1	20	1	620	33	14880	1060	13820(92.9)
歷年/11	2004/11/01.00-2023/11/30.23	20	1	20	1	600	57	14400	1709	12691(88.1)
歷年/冬	2004/12/01.00-2023/02/28.23	19	1	57	4	1714	150	41136	4053	37083(90.1)
歷年/春	2005/03/01.00-2023/05/31.23	19	1	57	8	1748	298	41952	7508	34444(82.1)
歷年/夏	2004/08/05.13-2023/08/31.23	20	1	58	7	1775	265	42587	6959	35628(83.7)
歷年/秋	2004/09/01.00-2023/11/30.23	20	0	60	3	1820	120	43680	3588	40092(91.8)
歷年/年	2004/08/05.13-2023/11/30.23	20	0	232	22	7057	833	169355	22108	147247(86.9)

觀測期間：2004/08/05-2023/11/30

表 5-4 2023 年花蓮港主要測站流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月)	觀測 點數 個 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
2022/12	740(99.5)	16.2	7.1/SW	69.7/WSW	85.4	14.5	0.1	0.0	18.6	14.2	59.1	8.1	SW/22.4
2023/01	744(100.0)	15.3	2.6/SSW	60.1/WSW	87.6	12.0	0.4	0.0	25.5	17.2	41.5	15.7	WSW/13.4
2023/02	672(100.0)	16.7	4.2/SW	61.6/W	83.2	16.5	0.3	0.0	26.8	10.3	47.8	15.2	WSW/17.6
2023/03	744(100.0)	17.3	4.5/WSW	49.6/WSW	81.9	18.1	0.0	0.0	28.5	7.3	48.3	16.0	WSW/23.1
2023/04	720(100.0)	16.5	1.2/WSW	54.0/ENE	83.9	16.0	0.1	0.0	36.9	12.6	36.8	13.6	ENE/15.3
2023/05	732(98.4)	16.7	2.0/S	48.5/WSW	81.4	18.6	0.0	0.0	32.8	20.9	30.5	15.8	ENE/12.3
2023/06	709(98.5)	14.7	4.1/NNW	61.6/WSW	89.8	10.0	0.1	0.0	37.1	15.1	20.2	27.6	N/13.3
2023/07	732(98.4)	17.4	5.6/NNE	104.1/ENE	83.2	15.0	1.6	0.1	39.2	15.3	14.8	30.7	N/13.0
2023/08	741(99.6)	15.9	3.0/N	56.4/NNE	87.3	12.6	0.1	0.0	37.0	12.0	26.0	25.0	ENE/16.2
2023/09	715(99.3)	18.2	0.7/ESE	85.2/NNE	79.2	18.7	2.1	0.0	35.1	17.1	29.1	18.7	ENE/14.7
2023/10	744(100.0)	17.8	5.0/SSE	65.7/E	81.0	18.3	0.7	0.0	27.2	22.3	39.5	11.0	ENE/13.3
2023/11	717(99.6)	17.3	3.3/SSW	64.5/ENE	83.1	15.9	1.0	0.0	27.6	10.3	47.3	14.8	SW/15.1
2023/冬	2156(99.8)	16.1	4.6/SW	69.7/WSW	85.5	14.2	0.3	0.0	23.6	14.0	49.5	12.9	SW/16.0
2023/春	2196(99.5)	16.8	2.1/SW	54.0/ENE	82.4	17.6	0.0	0.0	32.7	13.6	38.6	15.2	WSW/15.9
2023/夏	2182(98.8)	16.0	4.1/N	104.1/ENE	86.8	12.6	0.6	0.0	37.8	14.1	20.3	27.8	NE/11.2
2023/秋	2176(99.6)	17.8	2.7/S	85.2/NNE	81.1	17.6	1.2	0.0	29.9	16.6	38.6	14.8	ENE/14.2
2023/年	8710(99.4)	16.7	1.3/SW	104.1/ENE	83.9	15.5	0.6	0.0	31.0	14.6	36.7	17.7	WSW/12.1

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 5-5 歷年花蓮港主要測站流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月)	觀測 點數 個 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 速/(來向)	最大流 速/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
歷年/12	12488(88.3)	16.0	5.0/SSW	94.7/ENE	84.2	14.5	1.3	0.0	22.0	19.7	44.9	13.4	SW/13.7
歷年/01	13271(93.9)	17.6	3.8/SW	95.6/E	80.1	17.9	2.1	0.0	26.4	15.3	42.4	16.0	WSW/12.8
歷年/02	11324(88.0)	17.3	2.8/SW	89.3/WSW	80.7	17.7	1.6	0.0	29.4	15.5	40.1	14.9	SW/12.5
歷年/03	12060(85.3)	17.7	2.0/SW	92.7/WSW	80.1	17.5	2.4	0.0	30.2	17.1	37.7	15.0	WSW/12.0
歷年/04	11087(81.0)	17.9	1.8/S	102.7/SW	79.5	18.3	2.3	0.0	31.0	21.2	34.0	13.8	ENE/11.7
歷年/05	11297(79.9)	18.8	2.7/S	157.7/E	77.4	19.5	3.0	0.0	28.8	23.1	35.2	12.9	SW/11.5
歷年/06	11159(81.6)	18.7	1.1/NE	92.3/WSW	77.7	19.3	3.0	0.0	34.9	20.9	27.9	16.3	ENE/10.7
歷年/07	11006(77.9)	19.1	3.1/NNE	156.0/NNE	77.1	19.5	3.4	0.0	35.8	21.2	23.5	19.5	ENE/10.3
歷年/08	13463(91.1)	19.3	1.0/ENE	92.9/ENE	76.3	20.2	3.5	0.0	33.5	22.9	26.9	16.7	ENE/10.8
歷年/09	13581(94.3)	21.2	2.9/SSE	115.0/ESE	72.1	22.0	5.9	0.0	28.5	25.6	33.1	12.8	ENE/11.1
歷年/10	13820(92.9)	20.0	6.4/SSW	104.3/WSW	74.6	20.9	4.5	0.0	22.2	22.4	46.6	8.8	SW/15.8
歷年/11	12691(88.1)	19.9	5.1/SSW	197.8/E	74.6	21.2	4.1	0.1	25.5	18.6	45.2	10.6	SW/14.9
歷年/冬	37083(90.1)	17.0	3.9/SW	95.6/E	81.7	16.7	1.6	0.0	25.8	16.8	42.5	14.8	SW/13.0
歷年/春	34444(82.1)	18.1	2.1/SSW	157.7/E	79.0	18.4	2.6	0.0	30.0	20.4	35.7	13.9	SW/11.4
歷年/夏	35628(83.7)	19.1	1.6/NE	156.0/NNE	77.0	19.7	3.3	0.0	34.6	21.8	26.2	17.4	ENE/10.6
歷年/秋	40092(91.8)	20.4	4.6/S	197.8/E	73.8	21.4	4.8	0.0	25.4	22.3	41.6	10.7	SW/13.5
歷年/年	147247(86.9)	18.7	2.3/SSW	197.8/E	77.8	19.1	3.1	0.0	28.8	20.3	36.7	14.1	SW/11.4

觀測期間：2004/08/05-2023/11/30

表 5-6 2023 年花蓮港主要測站流速分佈百分比統計表

流速 (cm/s)	1/5 節 <5.1	1/4 節 ~12.8	1/3 節 ~17.1	1/2 節 ~25.7	2/3 節 ~34.2	1.0 節 ~51.4	1.5 節 ~77.1	2.0 節 ~103	2.5 節 ~129	3.0 節 ~154	3.5 節 ~180	4.0 節 ~206	4.5 節 ~231	5.0 節 ~257	5.5 節 ~283	6.0 節 >308	蒐集率 (%)
2022/12	10.0	30.7	16.5	28.2	11.1	3.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
2023/01	8.6	35.3	19.4	24.3	8.6	3.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/02	6.1	31.0	17.4	28.7	12.6	3.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/03	7.4	27.2	17.2	30.1	13.2	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/04	7.6	31.9	20.0	24.3	10.6	5.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/05	7.5	29.6	21.4	22.8	14.2	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4
2023/06	10.3	35.3	18.3	26.0	8.2	1.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.5
2023/07	6.8	30.3	18.6	27.5	11.3	3.7	1.5	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4
2023/08	8.6	30.8	21.2	26.7	9.2	3.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/09	7.6	29.7	17.9	24.1	12.0	6.7	2.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.3
2023/10	7.0	27.3	19.1	27.7	11.7	6.6	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/11	7.8	28.7	18.1	28.5	10.7	5.2	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/冬	8.3	32.4	17.8	27.0	10.7	3.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.8
2023/春	7.5	29.6	19.5	25.8	12.7	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
2023/夏	8.6	32.1	19.4	26.7	9.6	3.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.8
2023/秋	7.4	28.5	18.4	26.7	11.5	6.2	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/年	8.0	30.6	18.8	26.6	11.1	4.4	0.5	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 5-7 歷年花蓮港主要測站流速分佈百分比統計表

流速 (cm/s)	1/5 節 <5.1	1/4 節 ~12.8	1/3 節 ~17.1	1/2 節 ~25.7	2/3 節 ~34.2	1.0 節 ~51.4	1.5 節 ~77.1	2.0 節 ~103	2.5 節 ~129	3.0 節 ~154	3.5 節 ~180	4.0 節 ~206	4.5 節 ~231	5.0 節 ~257	5.5 節 ~283	6.0 節 >308	蒐集率 (%)
歷年/12	11.0	35.9	17.2	20.1	8.6	5.9	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88.3
歷年/01	8.7	32.8	17.0	21.6	10.5	7.4	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.9
歷年/02	9.1	33.2	16.5	22.0	10.6	7.1	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88.0
歷年/03	9.1	32.5	16.4	22.1	10.2	7.3	2.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85.3
歷年/04	8.5	32.3	17.0	21.7	10.6	7.7	2.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0
歷年/05	7.9	30.9	16.8	21.8	10.8	8.7	2.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9
歷年/06	7.9	30.8	17.3	21.7	10.3	9.0	2.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.6
歷年/07	7.9	29.7	16.9	22.6	10.5	9.0	3.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9
歷年/08	7.4	29.9	16.5	22.5	11.3	8.9	3.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.1
歷年/09	7.2	26.7	16.2	22.1	12.1	9.8	5.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.3
歷年/10	7.5	28.9	15.9	22.3	11.7	9.3	4.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.9
歷年/11	8.1	29.4	15.7	21.3	11.0	10.3	3.8	0.3	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88.1
歷年/冬	9.6	34.0	16.9	21.2	9.9	6.8	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1
歷年/春	8.5	31.9	16.7	21.9	10.5	7.9	2.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1
歷年/夏	7.7	30.1	16.9	22.3	10.8	9.0	3.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.7
歷年/秋	7.6	28.3	16.0	21.9	11.6	9.8	4.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.8
歷年/年	8.3	31.0	16.6	21.8	10.7	8.4	2.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.9

觀測期間：2004/08/05-2023/11/30

表 5-8 2023 年花蓮港主要測站流向分佈百分比統計表

流向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2022/12	1.1	1.1	4.6	9.1	6.1	3.0	2.6	3.6	5.5	14.2	22.4	14.9	5.5	3.9	1.1	1.4	99.5
2023/01	3.6	4.2	6.9	8.5	6.9	4.0	3.0	4.6	5.9	11.0	10.6	13.4	6.6	4.4	3.1	3.4	100.0
2023/02	2.8	3.6	9.2	10.3	4.6	2.7	2.7	2.2	3.7	8.8	14.9	17.6	8.5	3.4	2.7	2.4	100.0
2023/03	2.8	3.1	7.0	13.2	6.3	1.2	1.1	1.2	2.6	4.7	13.6	23.1	8.9	5.0	3.4	3.0	100.0
2023/04	5.0	4.4	10.3	15.3	8.1	2.9	2.9	1.7	3.2	5.0	12.8	14.2	5.3	3.5	3.1	2.5	100.0
2023/05	3.6	7.5	7.0	12.3	7.5	3.6	3.6	7.5	5.3	4.9	9.2	10.2	6.8	3.6	3.7	3.8	98.4
2023/06	13.3	9.7	10.7	6.1	6.5	3.4	3.7	3.5	3.4	3.5	5.1	6.3	6.6	6.6	6.2	5.4	98.5
2023/07	13.0	9.7	11.5	9.2	5.5	4.6	3.3	2.7	3.4	1.4	3.6	6.1	5.6	4.0	7.1	9.4	98.4
2023/08	5.8	3.6	11.5	16.2	6.7	3.6	2.4	1.6	2.4	3.2	5.3	11.6	8.1	6.7	5.9	5.1	99.6
2023/09	4.3	4.6	9.7	14.7	7.7	5.3	3.4	3.1	4.3	5.2	9.5	10.5	3.9	4.9	4.6	4.3	99.3
2023/10	3.0	3.0	4.0	13.3	9.3	4.0	3.4	6.3	10.6	11.7	12.4	6.9	3.8	3.4	3.1	2.0	100.0
2023/11	1.3	2.9	5.7	14.8	5.3	1.4	1.3	3.3	6.0	13.2	15.1	10.2	8.1	3.5	4.3	3.6	99.6
2023/冬	2.5	2.9	6.8	9.2	5.9	3.2	2.7	3.5	5.1	11.4	16.0	15.2	6.8	3.9	2.3	2.4	99.8
2023/春	3.8	5.0	8.1	13.6	7.3	2.6	2.5	3.5	3.7	4.9	11.8	15.9	7.0	4.0	3.4	3.1	99.5
2023/夏	10.6	7.7	11.2	10.5	6.2	3.9	3.1	2.6	3.1	2.7	4.6	8.1	6.8	5.8	6.4	6.6	98.8
2023/秋	2.8	3.5	6.4	14.2	7.4	3.6	2.7	4.3	7.0	10.1	12.3	9.1	5.2	3.9	4.0	3.3	99.6
2023/年	4.9	4.8	8.1	11.9	6.7	3.3	2.8	3.5	4.7	7.2	11.2	12.1	6.5	4.4	4.0	3.9	99.4

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 5-9 歷年花蓮港主要測站流向分佈百分比統計表

流向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/12	2.4	3.3	5.3	8.5	6.8	4.9	4.2	4.7	6.7	10.7	13.7	12.2	7.8	4.0	2.6	2.3	88.3
歷年/01	3.6	4.0	6.6	10.3	6.2	3.9	3.2	3.5	4.8	9.1	12.7	12.8	8.8	4.5	2.9	3.0	93.9
歷年/02	4.2	5.2	8.2	10.0	7.0	4.1	3.3	3.2	4.4	8.6	12.5	12.0	7.7	3.9	2.8	2.8	88.0
歷年/03	4.4	5.0	7.5	11.0	7.8	4.6	3.5	3.5	4.8	7.9	11.4	12.0	6.4	3.7	2.9	3.6	85.3
歷年/04	4.0	4.6	7.7	11.7	9.0	6.5	4.6	3.7	4.6	6.9	11.2	10.3	5.4	3.2	2.9	3.4	81.0
歷年/05	3.4	4.2	6.5	11.4	9.6	6.5	4.9	4.5	5.6	6.9	11.5	10.8	5.2	3.2	2.8	3.0	79.9
歷年/06	6.3	6.5	9.4	10.7	9.3	6.5	4.6	3.5	3.7	5.3	8.4	9.3	5.1	3.5	3.3	4.6	81.6
歷年/07	7.4	6.8	10.1	10.3	8.8	6.4	4.9	4.1	3.6	3.5	6.7	8.6	5.7	3.6	3.9	5.4	77.9
歷年/08	5.7	6.1	9.2	10.8	8.9	7.2	5.2	4.1	4.0	4.3	7.2	10.0	6.3	3.6	3.1	4.5	91.1
歷年/09	3.3	3.9	7.2	11.1	9.1	7.4	6.0	5.4	5.3	6.4	9.7	10.7	5.6	3.2	2.5	3.1	94.3
歷年/10	2.1	3.0	5.3	8.9	7.4	5.2	4.7	5.5	7.8	11.4	15.8	11.7	5.4	2.5	1.7	1.5	92.9
歷年/11	2.5	3.6	6.4	10.1	7.3	4.9	3.6	4.2	6.2	11.7	14.9	11.4	5.8	2.9	2.1	2.2	88.1
歷年/冬	3.4	4.1	6.7	9.6	6.7	4.3	3.6	3.8	5.3	9.5	13.0	12.4	8.1	4.1	2.8	2.7	90.1
歷年/春	4.0	4.6	7.2	11.4	8.8	5.8	4.3	3.9	5.0	7.3	11.4	11.1	5.7	3.4	2.9	3.4	82.1
歷年/夏	6.4	6.4	9.5	10.6	9.0	6.7	4.9	3.9	3.8	4.4	7.4	9.4	5.7	3.6	3.4	4.8	83.7
歷年/秋	2.6	3.5	6.3	10.0	8.0	5.8	4.8	5.1	6.5	9.8	13.5	11.3	5.6	2.9	2.1	2.2	91.8
歷年/年	4.0	4.6	7.4	10.4	8.1	5.7	4.4	4.2	5.2	7.8	11.4	11.0	6.3	3.5	2.8	3.2	86.9

觀測期間：2004/08/05-2023/11/30

表 5-10 2023 年冬季花蓮港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.5	0.2	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	1.0	0.5	0.6	0.8	0.6	0.5	0.3	0.2	0.4	8.3
~1/4 節	1.5	1.4	1.7	1.5	2.5	1.6	1.3	1.6	2.5	3.0	2.8	3.7	2.5	2.1	1.2	1.4	32.4
~1/3 節	0.5	1.0	1.5	1.1	1.0	0.3	0.2	0.5	1.3	2.7	2.8	2.1	1.4	0.6	0.4	0.4	17.8
~1/2 節	0.1	0.4	1.8	2.9	1.1	0.5	0.5	0.3	0.6	3.8	7.2	4.5	1.9	0.8	0.4	0.1	27.0
~2/3 節	0.0	0.0	1.1	2.1	0.6	0.1	0.1	0.1	1.1	1.1	2.0	2.9	0.3	0.0	0.0	0.0	10.7
~1.0 節	0.0	0.0	0.1	1.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	1.2	0.2	0.0	0.0	0.0	3.5
~1.5 節	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	0.3
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	2.5	2.9	6.8	9.2	5.9	3.2	2.7	3.5	5.1	11.4	16.0	15.2	6.8	3.9	2.3	2.4	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 5-11 歷年冬季花蓮港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.5	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.7	0.6	0.5	0.6	9.6
~1/4 節	1.6	1.8	2.2	2.5	2.4	2.0	1.8	1.8	2.4	2.8	2.8	2.7	2.5	1.8	1.5	1.3	34.0
~1/3 節	0.5	0.8	1.3	1.6	1.2	0.7	0.5	0.6	1.0	1.8	2.1	1.9	1.4	0.7	0.4	0.4	16.9
~1/2 節	0.4	0.6	1.4	2.2	1.2	0.6	0.5	0.5	0.9	2.4	3.7	3.4	2.0	0.8	0.4	0.2	21.2
~2/3 節	0.1	0.2	0.6	1.2	0.7	0.2	0.1	0.2	0.3	0.9	2.0	2.0	0.9	0.2	0.1	0.1	9.9
~1.0 節	0.1	0.1	0.4	1.0	0.4	0.1	0.1	0.1	0.2	0.7	1.5	1.4	0.5	0.1	0.0	0.1	6.8
~1.5 節	0.0	0.0	0.1	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	1.6
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	3.4	4.1	6.7	9.6	6.7	4.3	3.6	3.8	5.3	9.5	13.0	12.4	8.1	4.1	2.8	2.7	100.0

觀測期間：2004/12/01-2023/02/28

表 5-12 2023 年春季花蓮港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.5	0.3	0.7	0.5	0.7	0.3	0.3	0.5	0.9	0.4	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	7.5
~1/4 節	1.7	1.9	2.6	3.1	2.5	1.2	1.2	1.0	1.4	1.6	2.3	2.3	2.2	1.6	1.4	1.5	29.6
~1/3 節	0.5	1.3	2.0	2.9	1.3	0.5	0.5	0.2	0.3	1.0	3.2	2.3	1.3	0.9	1.0	0.5	19.5
~1/2 節	0.7	1.2	2.2	3.9	2.0	0.4	0.3	0.4	0.3	1.5	3.7	5.5	1.9	0.9	0.6	0.4	25.8
~2/3 節	0.2	0.4	0.4	2.1	0.5	0.2	0.3	0.9	0.5	0.3	1.7	3.5	1.1	0.3	0.1	0.2	12.7
~1.0 節	0.0	0.0	0.1	1.1	0.4	0.0	0.0	0.5	0.3	0.0	0.5	1.8	0.1	0.0	0.0	0.0	4.9
~1.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	8.1	13.6	7.3	2.6	2.5	3.5	3.7	4.9	11.8	15.9	7.0	4.0	3.4	3.1	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 5-13 歷年春季花蓮港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.4	0.6	0.5	0.7	0.7	0.6	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.4	8.5
~1/4 節	1.5	1.7	2.3	2.9	3.0	2.5	2.1	1.8	2.0	2.1	2.2	2.1	1.7	1.4	1.3	1.3	31.9
~1/3 節	0.6	0.8	1.4	2.0	1.8	1.1	0.8	0.6	0.8	1.2	1.7	1.6	0.9	0.6	0.4	0.5	16.7
~1/2 節	0.7	0.9	1.6	2.8	2.0	1.1	0.7	0.6	0.8	1.8	3.2	2.8	1.4	0.6	0.4	0.5	21.9
~2/3 節	0.3	0.4	0.7	1.3	0.7	0.3	0.2	0.2	0.4	0.8	1.7	2.1	0.6	0.2	0.1	0.3	10.5
~1.0 節	0.3	0.2	0.5	1.1	0.5	0.1	0.1	0.1	0.4	0.6	1.5	1.6	0.4	0.1	0.1	0.3	7.9
~1.5 節	0.1	0.0	0.1	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	0.4	0.1	0.0	0.0	0.1	2.4
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	4.6	7.2	11.4	8.8	5.8	4.3	3.9	5.0	7.3	11.4	11.1	5.7	3.4	2.9	3.4	100.0

觀測期間：2005/03/01-2023/05/31

表 5-14 2023 年夏季花蓮港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.6	0.6	1.0	0.7	0.6	0.5	0.3	0.5	0.6	0.4	0.5	0.4	0.4	0.6	0.5	0.5	8.6
~1/4 節	2.9	2.8	3.6	2.4	2.4	1.5	1.2	0.9	1.6	1.1	1.2	1.9	2.3	1.7	2.4	2.2	32.1
~1/3 節	1.7	1.5	2.6	1.8	1.4	0.7	0.5	0.5	0.3	0.5	0.8	1.6	1.5	1.5	1.5	1.0	19.4
~1/2 節	3.7	2.2	3.1	3.8	1.1	0.7	0.6	0.4	0.3	0.7	1.3	2.1	1.7	1.5	1.6	1.9	26.7
~2/3 節	1.3	0.4	0.9	1.3	0.4	0.2	0.3	0.0	0.1	0.1	0.5	1.5	0.8	0.4	0.5	0.9	9.6
~1.0 節	0.4	0.1	0.1	0.4	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.0	0.2	0.6	0.1	0.0	0.0	0.1	3.0
~1.5 節	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	0.6
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	10.6	7.7	11.2	10.5	6.2	3.9	3.1	2.6	3.1	2.7	4.6	8.1	6.8	5.8	6.4	6.6	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 5-15 歷年夏季花蓮港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.5	0.6	0.5	0.5	0.7	0.6	0.4	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.4	7.7
~1/4 節	1.8	2.0	2.6	2.9	3.1	2.5	2.1	1.5	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.3	1.3	1.5	30.1
~1/3 節	0.9	1.0	1.6	2.0	1.9	1.5	0.9	0.8	0.6	0.8	1.0	1.1	0.9	0.6	0.6	0.7	16.9
~1/2 節	1.4	1.5	2.2	2.5	2.1	1.7	1.0	0.7	0.7	0.8	1.7	2.2	1.5	0.8	0.6	1.0	22.3
~2/3 節	0.8	0.7	1.2	1.1	0.7	0.4	0.3	0.2	0.2	0.4	1.1	1.7	0.7	0.3	0.3	0.6	10.8
~1.0 節	0.7	0.6	0.9	1.1	0.5	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	1.2	1.6	0.5	0.1	0.2	0.5	9.0
~1.5 節	0.3	0.1	0.5	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.4	0.6	0.1	0.0	0.0	0.1	3.1
~2.0 節	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	0.2
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	6.4	6.4	9.5	10.6	9.0	6.7	4.9	3.9	3.8	4.4	7.4	9.4	5.7	3.6	3.4	4.8	100.0

觀測期間：2004/08/05-2023/08/31

表 5-16 2023 年秋季花蓮港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.6	0.4	0.5	0.5	0.8	0.3	0.5	0.4	0.6	0.5	0.5	0.4	0.6	0.4	0.2	0.5	7.4
~1/4 節	1.1	2.0	2.9	2.6	1.4	1.5	0.7	1.3	2.2	2.0	2.3	2.0	2.0	1.7	1.7	1.1	28.5
~1/3 節	0.6	0.6	1.1	2.3	1.6	0.4	0.5	0.9	1.2	1.6	2.5	1.6	0.7	0.8	1.4	0.6	18.4
~1/2 節	0.3	0.4	1.3	3.9	2.0	0.7	0.5	1.1	2.3	3.8	4.4	2.8	1.4	0.7	0.6	0.6	26.7
~2/3 節	0.2	0.0	0.3	2.8	1.0	0.4	0.2	0.4	0.6	1.8	1.6	1.4	0.4	0.1	0.1	0.2	11.5
~1.0 節	0.1	0.0	0.2	1.7	0.6	0.2	0.2	0.0	0.1	0.4	1.0	1.0	0.2	0.1	0.0	0.2	6.2
~1.5 節	0.0	0.0	0.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.2
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	2.8	3.5	6.4	14.2	7.4	3.6	2.7	4.3	7.0	10.1	12.3	9.1	5.2	3.9	4.0	3.3	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 5-17 歷年秋季花蓮港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.4	0.5	0.4	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	7.6
~1/4 節	0.9	1.4	1.8	2.2	2.2	2.3	1.9	2.1	2.2	2.5	2.4	2.0	1.5	1.2	0.9	0.8	28.3
~1/3 節	0.4	0.5	1.0	1.4	1.5	1.1	0.9	0.9	1.1	1.7	1.9	1.5	0.9	0.5	0.3	0.3	16.0
~1/2 節	0.4	0.6	1.3	2.2	1.7	1.2	0.9	0.8	1.3	2.5	3.6	2.8	1.4	0.5	0.3	0.3	21.9
~2/3 節	0.2	0.2	0.7	1.2	0.8	0.5	0.3	0.5	0.6	1.3	2.1	2.0	0.7	0.2	0.1	0.2	11.6
~1.0 節	0.2	0.2	0.7	1.4	0.7	0.2	0.1	0.3	0.4	1.0	2.0	1.7	0.5	0.1	0.1	0.2	9.8
~1.5 節	0.1	0.1	0.3	1.0	0.4	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.9	0.8	0.1	0.0	0.0	0.1	4.4
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	3.5	6.3	10.0	8.0	5.8	4.8	5.1	6.5	9.8	13.5	11.3	5.6	2.9	2.1	2.2	100.0

觀測期間：2004/09/01-2023/11/30

表 5-18 2023 年年度花蓮港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.5	0.4	0.6	0.5	0.7	0.4	0.4	0.6	0.6	0.5	0.6	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	8.0
~1/4 節	1.8	2.0	2.7	2.4	2.2	1.5	1.1	1.2	1.9	1.9	2.1	2.5	2.2	1.8	1.7	1.6	30.6
~1/3 節	0.8	1.1	1.8	2.0	1.3	0.5	0.4	0.5	0.8	1.4	2.3	1.9	1.2	0.9	1.1	0.6	18.8
~1/2 節	1.2	1.0	2.1	3.6	1.5	0.6	0.5	0.6	0.9	2.4	4.1	3.7	1.7	1.0	0.8	0.8	26.6
~2/3 節	0.4	0.2	0.7	2.1	0.6	0.2	0.2	0.4	0.3	0.8	1.5	2.3	0.6	0.2	0.2	0.3	11.1
~1.0 節	0.1	0.0	0.1	1.1	0.4	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.5	1.1	0.2	0.0	0.0	0.1	4.4
~1.5 節	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	4.9	4.8	8.1	11.9	6.7	3.3	2.8	3.5	4.7	7.2	11.2	12.1	6.5	4.4	4.0	3.9	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 5-19 歷年年度花蓮港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.5	0.6	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	8.3
~1/4 節	1.4	1.7	2.2	2.6	2.7	2.3	2.0	1.8	2.0	2.2	2.2	2.1	1.9	1.4	1.2	1.2	31.0
~1/3 節	0.6	0.8	1.3	1.7	1.6	1.1	0.8	0.7	0.9	1.4	1.7	1.5	1.0	0.6	0.4	0.5	16.6
~1/2 節	0.7	0.9	1.6	2.4	1.8	1.1	0.8	0.7	0.9	1.9	3.1	2.8	1.6	0.7	0.4	0.5	21.8
~2/3 節	0.4	0.4	0.8	1.2	0.7	0.3	0.2	0.3	0.4	0.9	1.8	2.0	0.8	0.2	0.2	0.3	10.7
~1.0 節	0.3	0.3	0.7	1.2	0.5	0.1	0.1	0.2	0.3	0.7	1.6	1.6	0.5	0.1	0.1	0.2	8.4
~1.5 節	0.1	0.1	0.3	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	0.5	0.1	0.0	0.0	0.1	2.9
~2.0 節	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	0.2
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	4.6	7.4	10.4	8.1	5.7	4.4	4.2	5.2	7.8	11.4	11.0	6.3	3.5	2.8	3.2	100.0

觀測期間：2004/08/05-2023/11/30

表 5-20 2023 年花蓮港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表

颶風名稱	觀測點數 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
瑪娃	117(97.5)	23.1	19.4/SSE	46.0/SSE	55.6	44.4	0.0	0.0	9.4	76.1	9.4	5.1	SSE/38.5
杜蘇芮	164(97.6)	22.0	7.3/ESE	104.1/ENE	73.8	18.3	7.3	0.6	29.3	34.8	13.4	22.6	SE/10.4
卡努	144(100.0)	15.8	3.5/ESE	56.4/NNE	83.3	16.0	0.7	0.0	21.5	40.3	25.0	13.2	ESE/18.1
蘇拉	144(100.0)	16.1	2.6/ENE	36.2/WNW	89.6	10.4	0.0	0.0	41.7	15.3	22.9	20.1	ENE/21.5
海葵	168(100.0)	23.6	8.0/ESE	85.2/NNE	65.5	26.8	7.7	0.0	26.8	39.3	22.0	11.9	ESE/14.9
小犬	168(100.0)	19.1	9.2/SSE	65.7/E	79.2	19.6	1.2	0.0	19.6	42.9	31.0	6.5	S/16.1

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

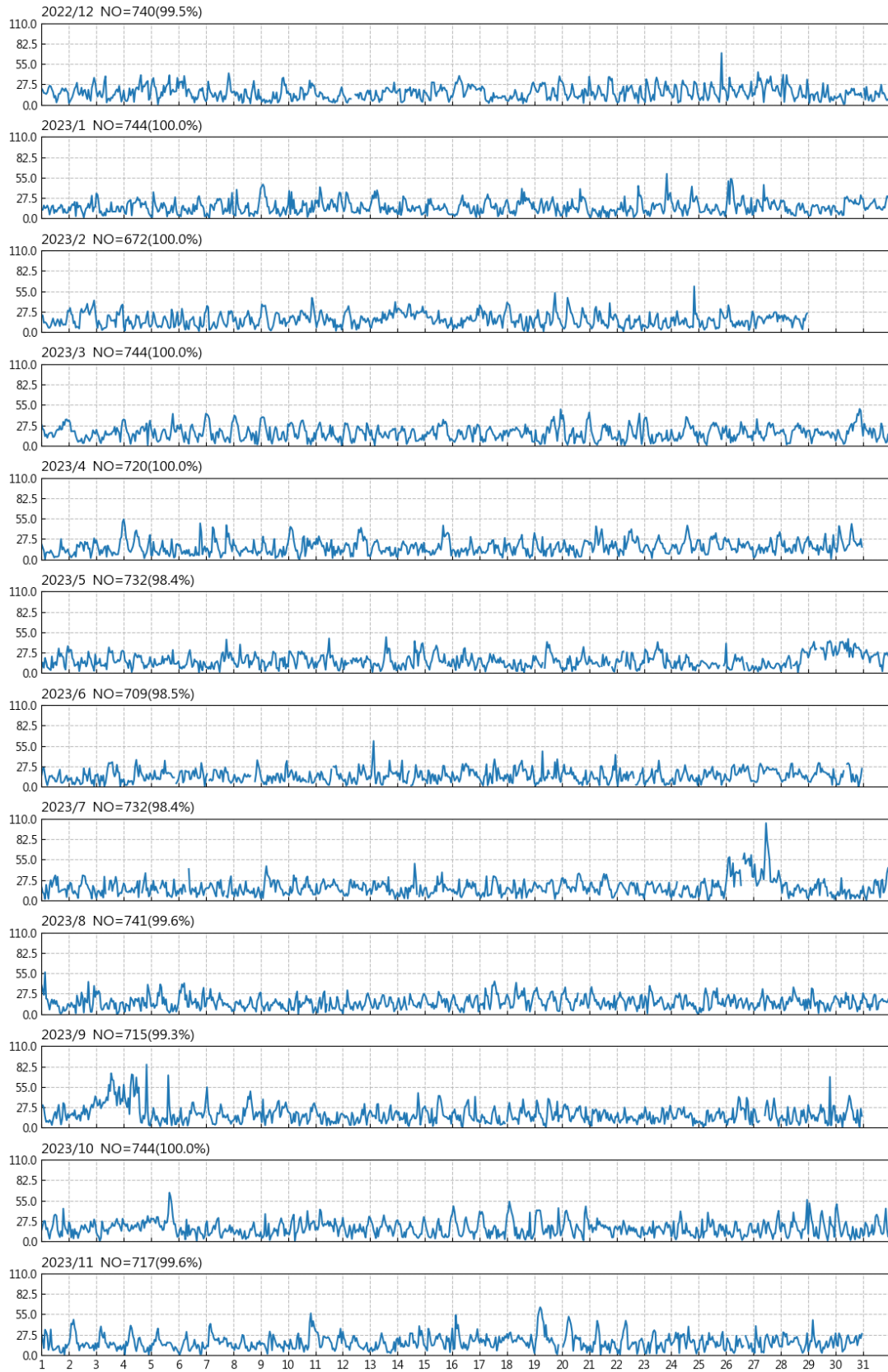


圖 5.3 2023 年花蓮港每月流速歷線圖

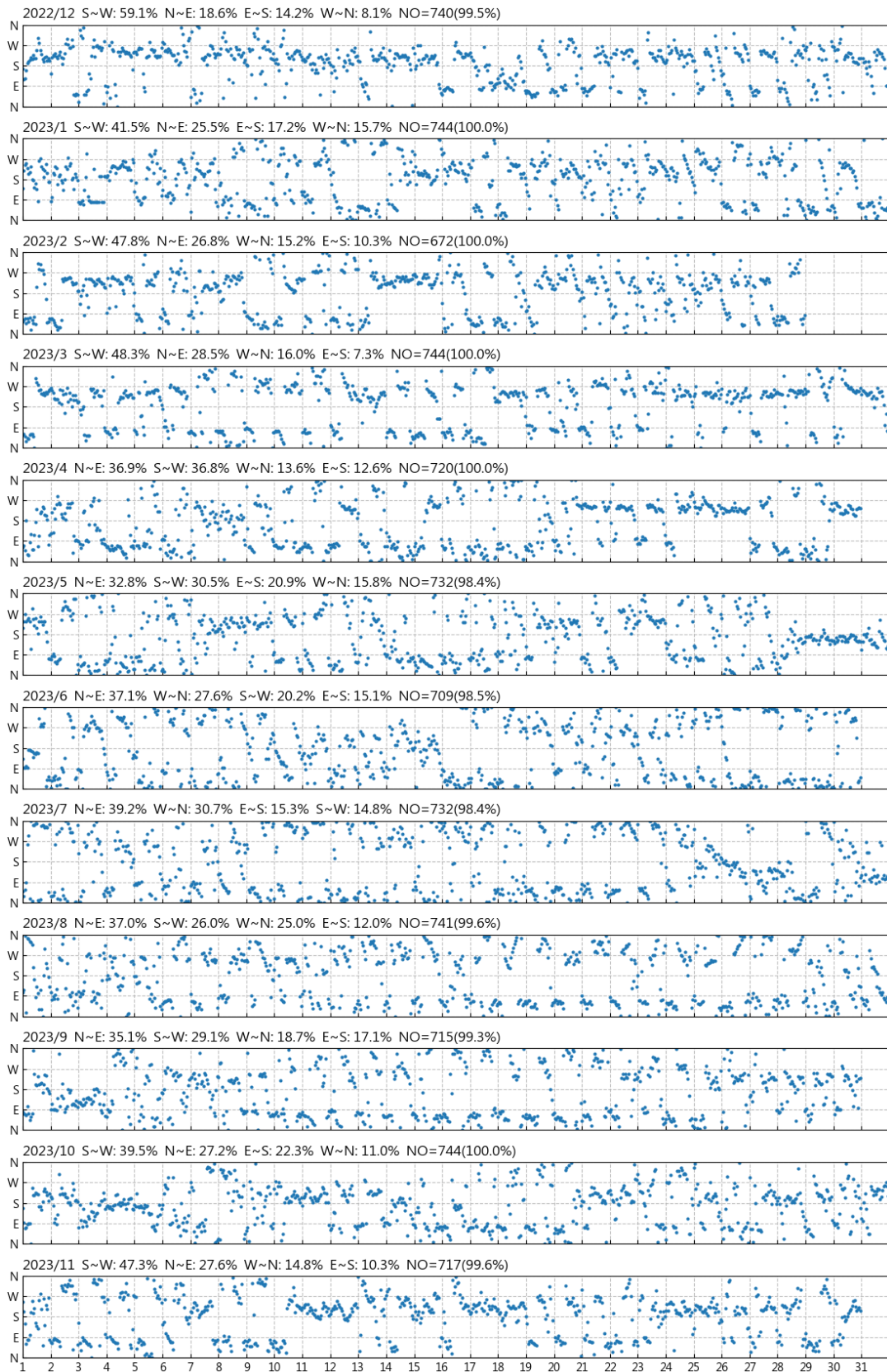


圖 5.4 2023 年花蓮港每月流向歷線圖

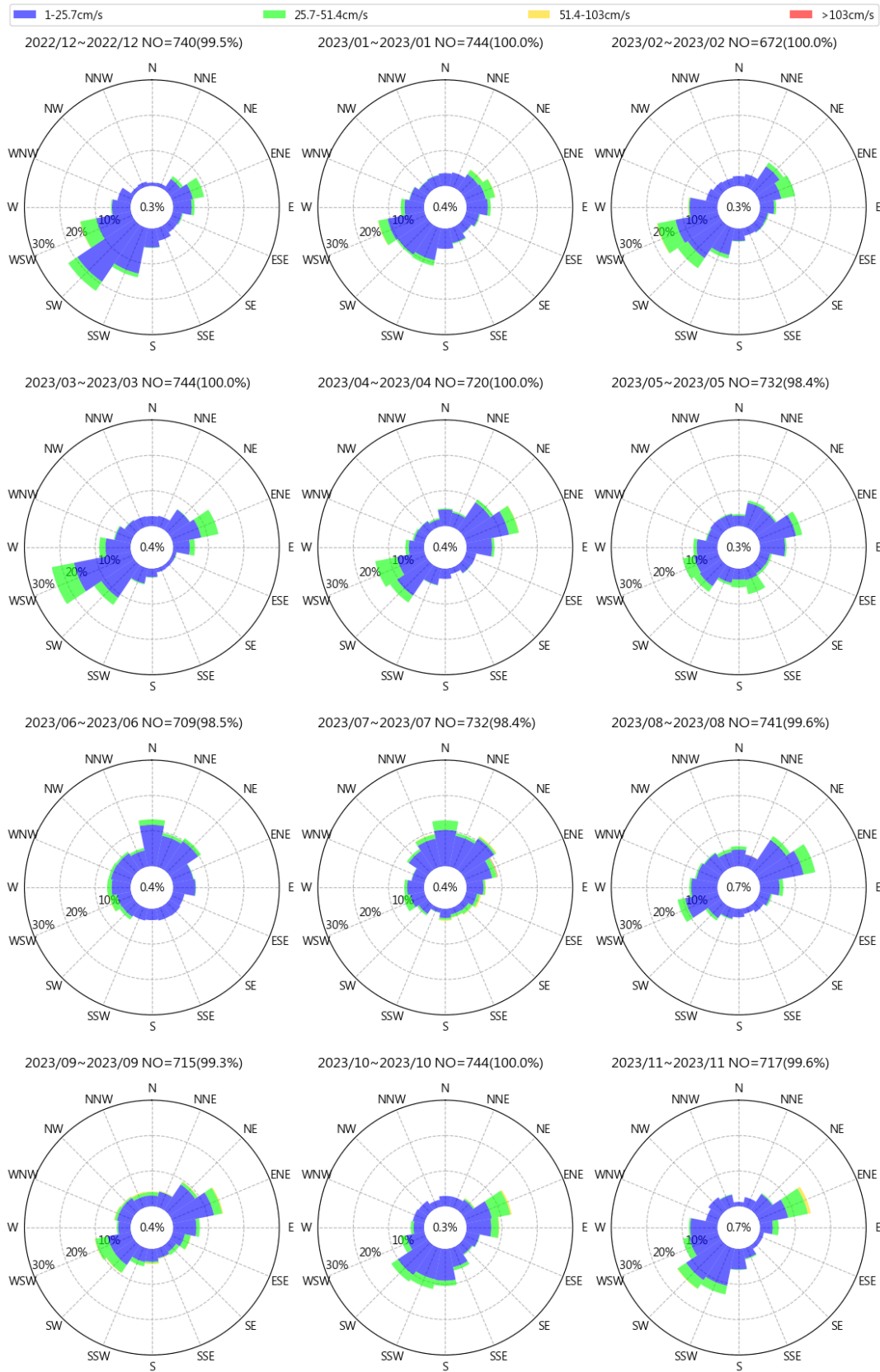


圖 5.5 2023 年花蓮港每月流速流向玫瑰圖

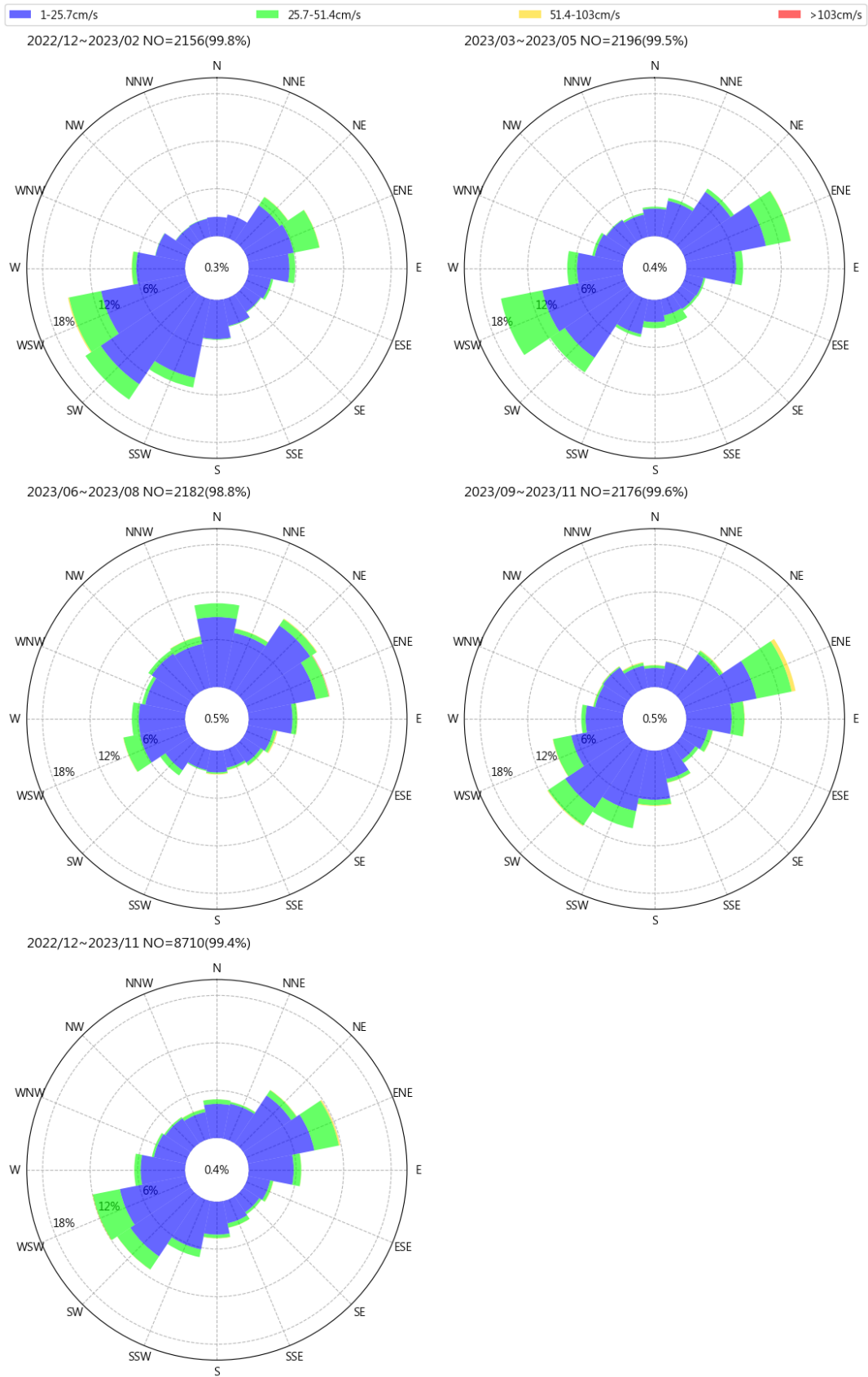


圖 5.6 2023 年花蓮港每季流速流向玫瑰圖

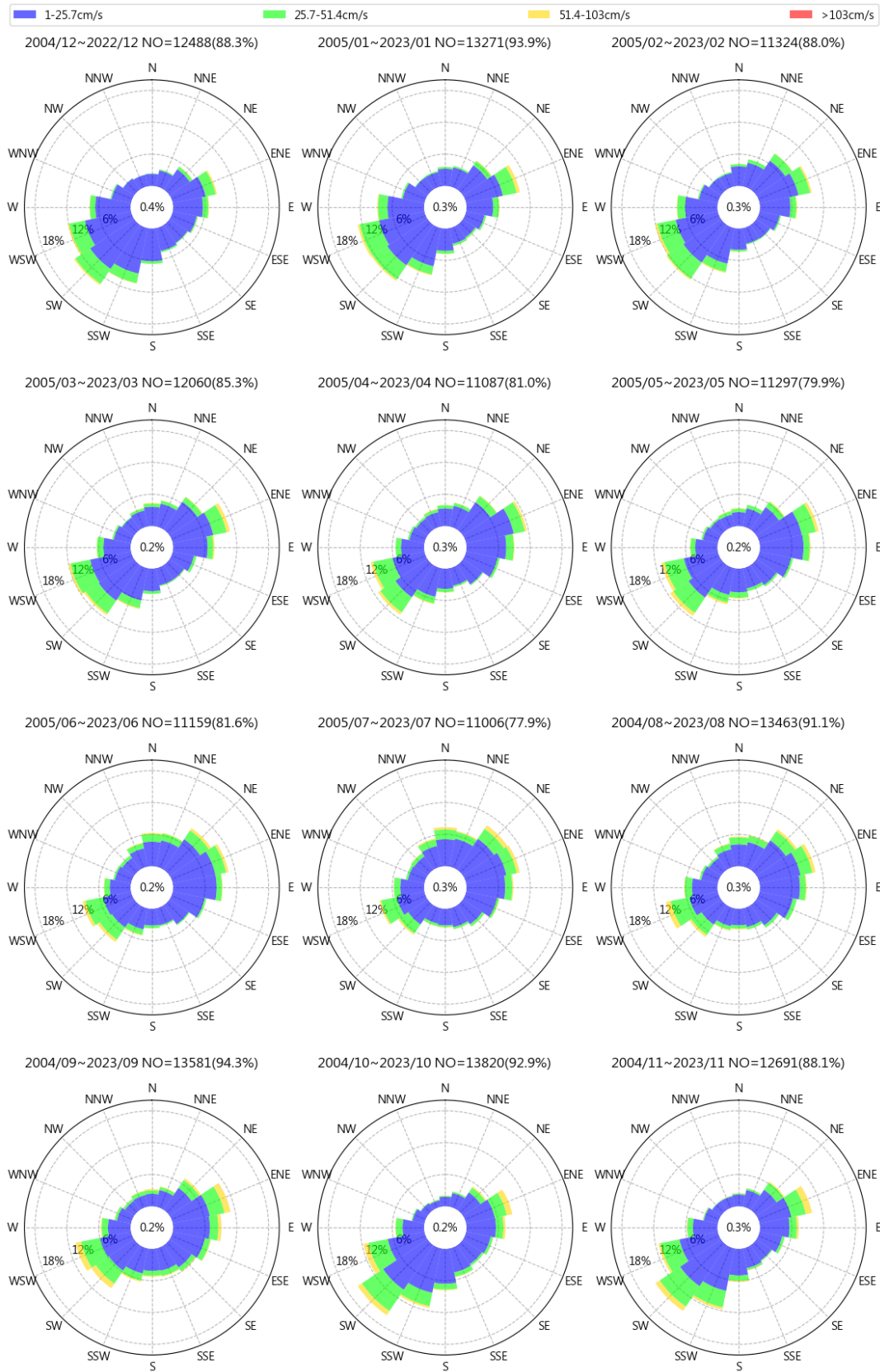


圖 5.7 歷年花蓮港每月流速流向玫瑰圖

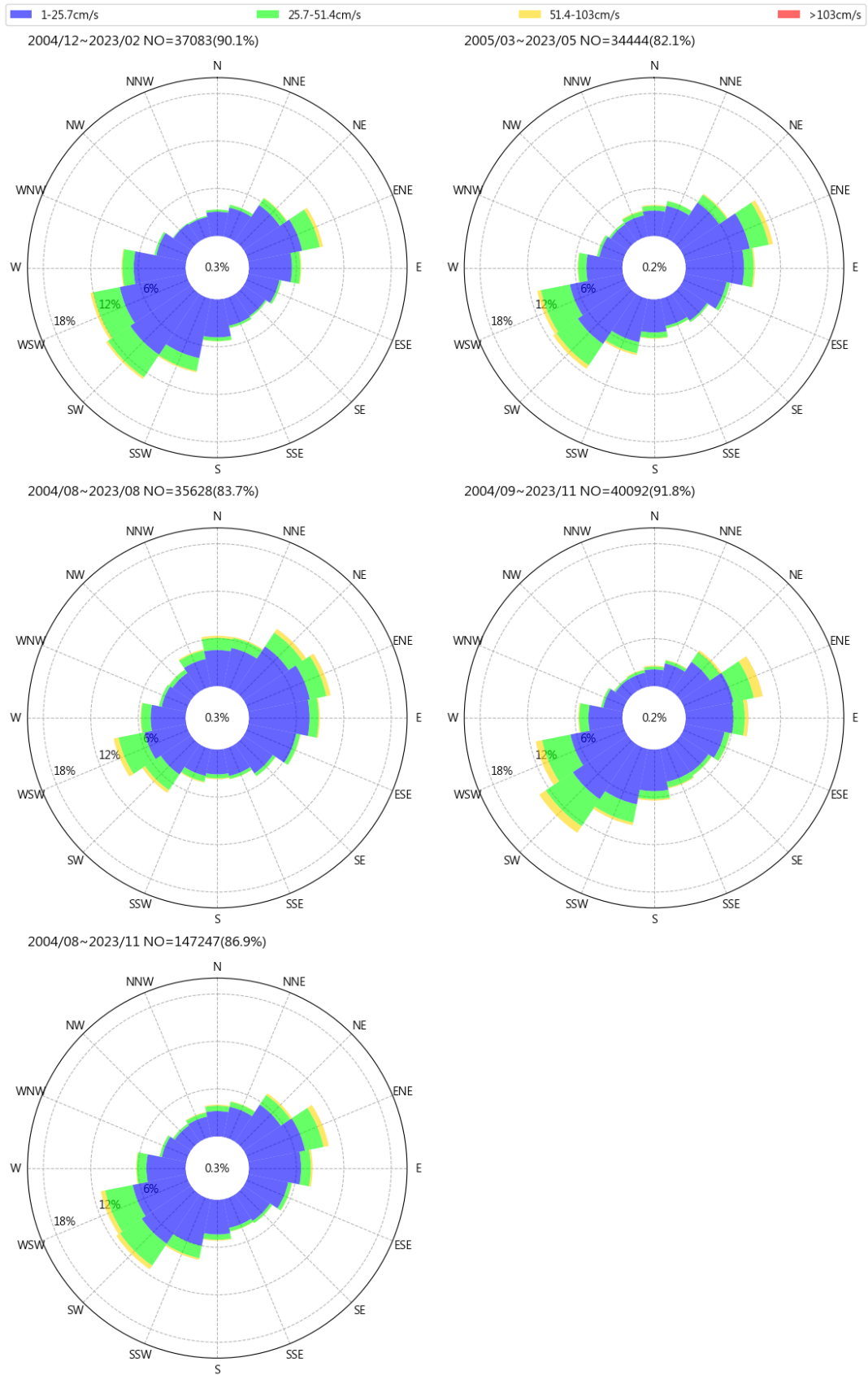


圖 5.8 歷年花蓮港每季流速流向玫瑰圖

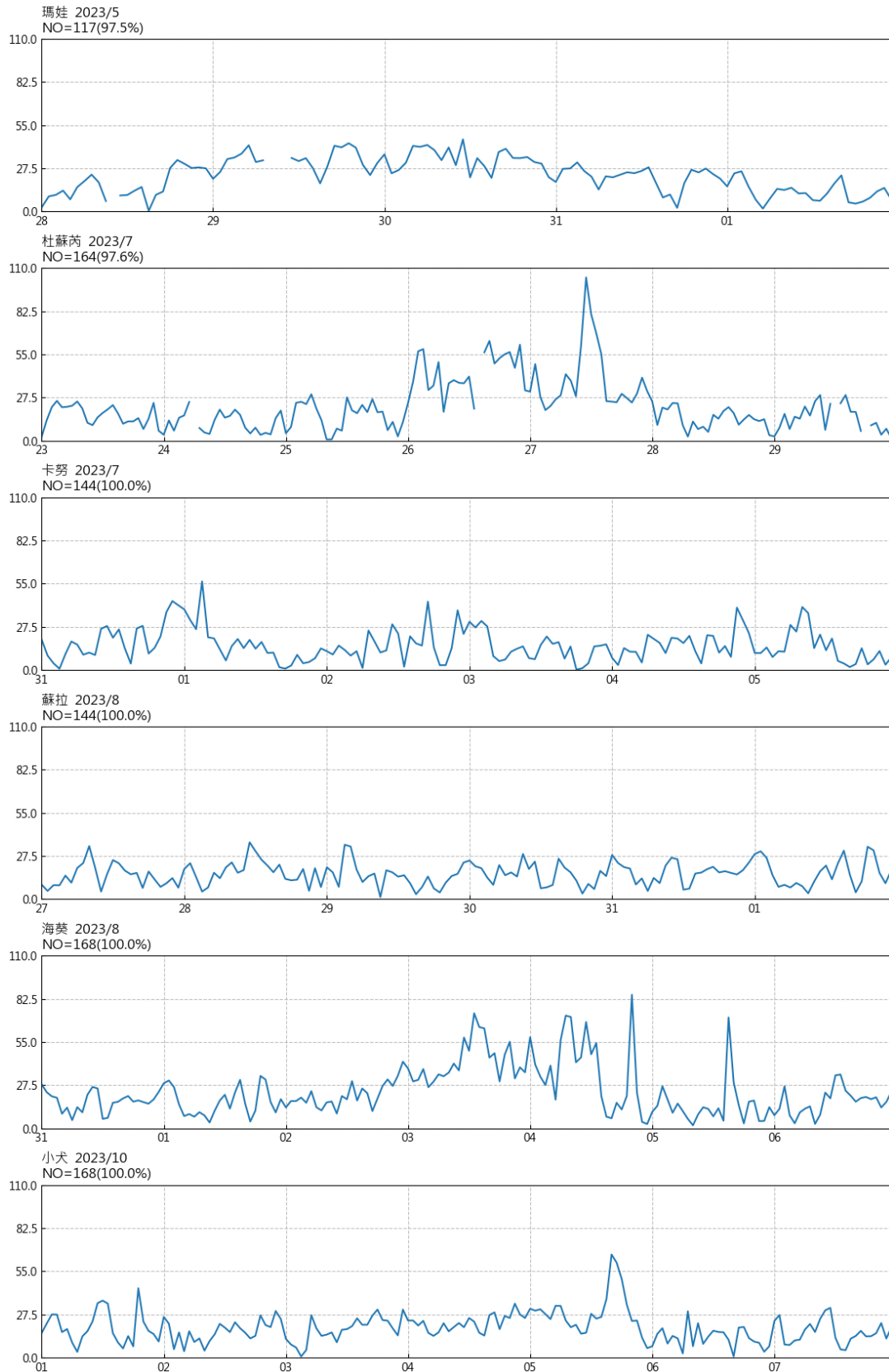


圖 5.9 2023 年花蓮港颱風期間流速歷線圖

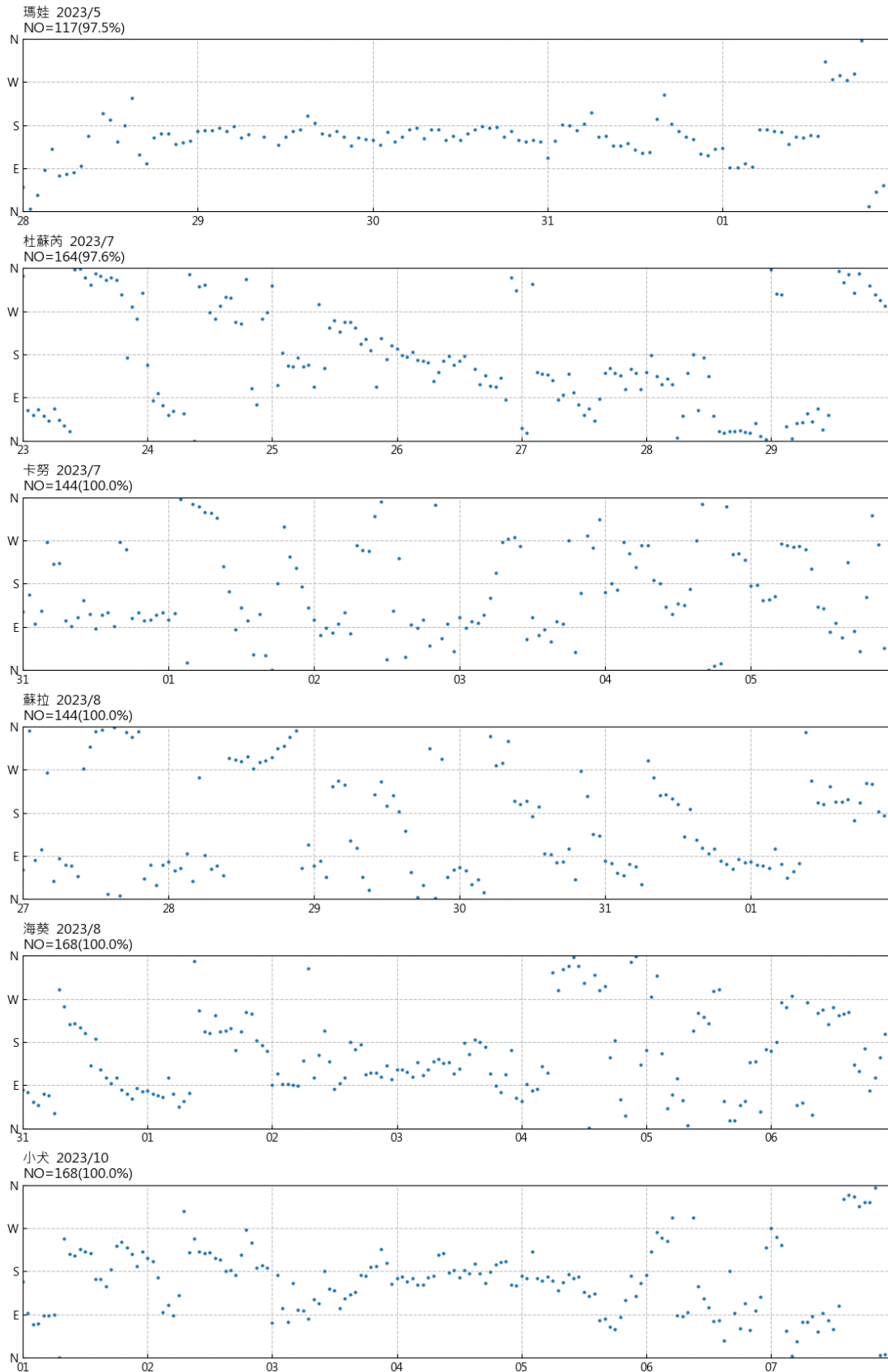


圖 5.10 2023 年花蓮港颱風期間流向歷線圖



## 第六章 高雄港海流主要測站統計資料

### 6.1 高雄港海流測站說明

高雄港海流觀測係 2000 年 12 月起觀測，各海流測站及觀測期間如表 6-1 所示，各海流測站位置示意圖如圖 6.1，海流測站現地照片如圖 6.2 所示。

表 6-1 高雄港海流測站一覽表

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

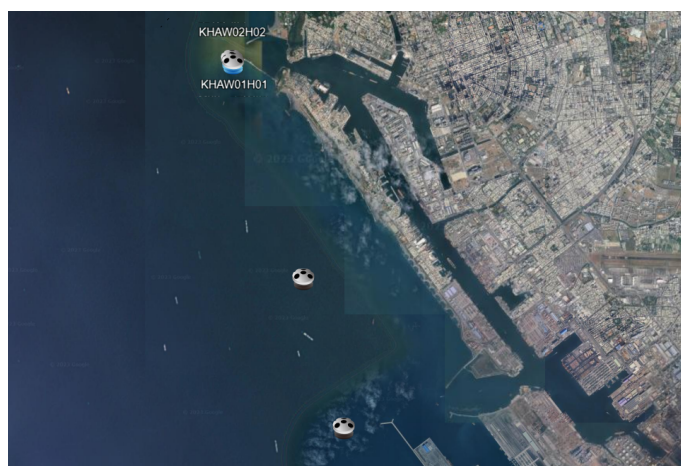


圖 6.1 高雄港海流觀測站位置示意圖

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。測站於 2005 年 8 月移至第二港口附近海，水深約 18 m；之後因洲際二期工程執行，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。



圖 6.2 高雄港海流觀測站現地照片

AWAC 剖面海流流速的量測，可以使用在不同水深，即自固定在海床上之儀器位置到水表面設定量測不同的間距，觀測站每層水深間距設定為 1 至 2 公尺；每小時擷取整點後連續量測 10 分鐘，再將總和平均代表其取樣每一層間距層之海流流速、流向等資料，記錄在感應器內，並由海底電纜傳訊回接收站之電腦中儲存。本年報海流為統計表層流速及流向資料。

## 6.2 高雄港海流主要測站資料圖表

海流主要測站採用 KHAW01 測站資料，年報表圖包括各主要觀測項目流速及流向之統計資料，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 海流主要測站統計表

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 年海流主要測站資料記錄統計表，如表 6-2 及表 6-3。
2. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向重要統計量統計表，如表 6-4 及表 6-5。
3. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向分佈百分比統計表，如表 6-6 至表 6-9。
4. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向聯合分佈百分比統計表，如表 6-10 至表 6-19。

### 6.2.2 海流主要測站統計圖

主要觀測項目流速及流向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年玫瑰圖，說明如下：

1. 2023 年每月主要測站流速及流向歷線圖，如圖 6.3 及圖 6.4。
2. 2023 年及歷年各月、各季主要測站流速流向玫瑰圖，如圖 6.5 至圖 6.8。

### 6.2.3 2023 年發布警報颱風海流主要測站資料

發布警報颱風期間海流主要測站流速及流向統計表與歷線圖，其表圖，說明如下：

1. 2023 年發布警報颱風期間高雄港流速及流向統計表，如表 6-20。
2. 2023 年發布警報颱風期間高雄港流速及流向歷線圖，如圖 6.9 至圖 6.10。

## 6.3 高雄港海流主要測站資料概述

2023 年海流主要測站資料蒐集率之年蒐集率為 99.6%。主要測站流速平均值為 23.5cm/s，最大流流速(流向)為 191.9cm/s(NNW)；流速 1/2 節以下占比為 63.6%、1/2 節~1 節為 31.0%、1 節~2 節為 5.2%、

2 節以上為 0.2%。

歷年海流主要測站流速平均值為 27.9cm/s，最大流流速(流向)為 191.9cm/s(NNW)。主要海流流向為 S 方向(18.6%)。

2023 年發布警報颱風共計 6 次：瑪娃颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 60.0cm/s(SSE)；杜蘇芮颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 191.9cm/s(NNW)；卡努颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 84.0cm/s(NNW)；蘇拉颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 94.3cm/s(NNW)；海葵颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 143.1cm/s(NNW)；小犬颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 145.5cm/s(NNW)。

表 6-2 2023 年高雄港海流主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	起止時間 (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 歷年高雄港海流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	189	3531(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	507	3213(86.4)
歷年/04	2019/04/01.00-2023/04/30.23	5	0	5	0	150	0	3600	82	3518(97.7)
歷年/05	2019/05/01.00-2023/05/31.23	5	0	5	0	155	0	3720	82	3638(97.8)
歷年/06	2019/06/01.00-2023/06/30.23	5	0	5	0	150	0	3600	80	3520(97.8)
歷年/07	2019/07/01.00-2023/07/31.23	5	0	5	0	155	0	3720	74	3646(98.0)
歷年/08	2019/08/01.00-2023/08/31.23	5	0	5	0	155	2	3720	247	3473(93.4)
歷年/09	2018/09/01.00-2023/09/30.23	6	0	6	0	180	28	4320	949	3371(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	598	10226(94.5)
歷年/春	2019/03/01.00-2023/05/31.23	5	0	15	0	460	17	11040	671	10369(93.9)
歷年/夏	2019/06/01.00-2023/08/31.23	5	0	15	0	460	2	11040	401	10639(96.4)
歷年/秋	2018/09/01.00-2023/11/30.23	6	0	18	0	546	39	13104	1619	11485(87.6)
歷年/年	2018/09/01.00-2023/11/30.23	6	0	63	0	1917	62	46008	3289	42719(92.9)

觀測期間：2018/09/01-2023/11/30

表 6-4 2023 年高雄港主要測站流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月)	觀測 點數 個 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
2022/12	740(99.5)	24.5	6.9/S	70.0/NNW	56.2	39.6	4.2	0.0	6.4	46.5	15.7	31.5	SSE/23.2
2023/01	740(99.5)	20.7	5.3/S	59.0/S	65.8	33.6	0.5	0.0	5.4	42.0	18.9	33.6	SSE/21.8
2023/02	669(99.6)	19.4	7.3/S	62.7/SSE	74.1	24.2	1.6	0.0	5.5	41.4	21.8	31.2	SSE/24.8
2023/03	744(100.0)	21.7	10.8/S	66.5/SE	65.7	31.6	2.7	0.0	5.1	45.3	26.1	23.5	SSE/21.9
2023/04	716(99.4)	20.4	4.8/SSW	66.9/NNW	70.5	27.5	2.0	0.0	11.0	29.1	28.9	31.0	S/21.1
2023/05	735(98.8)	22.9	10.7/S	61.9/S	63.8	34.1	2.0	0.0	8.7	37.7	35.9	17.7	S/26.4
2023/06	720(100.0)	23.6	3.5/W	70.8/S	62.8	30.8	6.4	0.0	7.2	32.5	19.2	41.1	NNW/21.9
2023/07	743(99.9)	22.2	1.2/NNE	191.9/NNW	71.1	22.7	5.0	1.2	13.3	42.7	19.7	24.4	SSE/15.2
2023/08	741(99.6)	26.1	3.7/W	94.3/NNW	57.6	31.8	10.5	0.0	12.8	24.0	24.4	38.7	NNW/19.2
2023/09	719(99.9)	27.7	7.9/NW	143.1/NNW	58.6	29.6	11.1	0.7	8.8	14.9	32.4	43.9	NNW/26.1
2023/10	743(99.9)	27.9	9.8/SW	145.5/NNW	56.8	33.2	9.4	0.5	3.5	21.4	42.4	32.7	S/26.1
2023/11	716(99.4)	23.9	7.2/SSW	78.8/S	61.6	32.3	6.1	0.0	6.4	26.5	31.8	35.2	S/26.5
2023/冬	2149(99.5)	21.6	6.4/S	70.0/NNW	65.1	32.8	2.1	0.0	5.8	43.4	18.7	32.2	SSE/23.2
2023/春	2195(99.4)	21.7	8.7/S	66.9/NNW	66.7	31.1	2.2	0.0	8.2	37.4	30.3	24.0	S/20.8
2023/夏	2204(99.8)	24.0	2.2/W	191.9/NNW	63.8	28.4	7.3	0.4	11.2	33.1	21.1	34.7	NNW/17.7
2023/秋	2178(99.7)	26.5	6.3/WWSW	145.5/NNW	59.0	31.7	8.9	0.4	6.2	20.9	35.6	37.2	S/24.2
2023/年	8726(99.6)	23.5	4.9/SSW	191.9/NNW	63.6	31.0	5.2	0.2	7.9	33.7	26.4	32.0	S/19.3

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 6-5 歷年高雄港主要測站流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月)	觀測 點數 個 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
歷年/12	3531(94.9)	30.7	18.9/S	89.9/S	43.2	43.9	13.0	0.0	2.9	39.8	35.2	22.1	S/25.0
歷年/01	3590(96.5)	29.0	18.0/S	105.6/S	48.7	39.9	11.3	0.0	3.4	41.2	33.1	22.3	S/23.6
歷年/02	3105(91.8)	27.2	16.3/S	97.2/SSW	52.6	38.6	8.9	0.0	3.3	39.1	36.2	21.4	SSE/21.1
歷年/03	3213(86.4)	25.9	14.4/S	84.3/S	55.4	38.2	6.4	0.0	4.5	39.3	37.4	18.7	S/18.8
歷年/04	3518(97.7)	24.8	10.4/S	83.8/SSE	56.5	39.0	4.5	0.0	9.8	39.1	31.7	19.4	S/19.2
歷年/05	3638(97.8)	25.5	5.7/SSW	118.7/SSE	57.4	36.2	6.3	0.1	12.1	33.0	27.8	27.0	S/15.1
歷年/06	3520(97.8)	26.5	7.2/W	103.4/N	55.1	37.3	7.5	0.0	9.7	21.0	32.7	36.6	NNW/14.5
歷年/07	3646(98.0)	26.6	4.0/W	191.9/NNW	56.4	35.0	8.3	0.3	13.9	28.6	28.6	28.9	S/12.0
歷年/08	3473(93.4)	30.2	6.8/W	125.6/NNW	46.4	40.9	12.6	0.1	12.2	20.5	32.3	35.0	NNW/13.8
歷年/09	3371(78.0)	30.5	7.2/SSW	143.1/NNW	46.1	40.4	13.3	0.2	11.2	27.4	33.3	28.1	S/15.2
歷年/10	4052(90.8)	29.5	11.8/SSW	145.5/NNW	48.2	40.6	11.1	0.1	5.8	30.9	35.8	27.4	S/21.9
歷年/11	4062(94.0)	27.9	15.0/S	106.0/NNW	51.4	38.1	10.5	0.0	4.6	36.7	34.5	24.2	S/24.8
歷年/冬	10226(94.5)	29.0	17.8/S	105.6/S	48.0	40.9	11.1	0.0	3.2	40.1	34.8	21.9	S/23.1
歷年/春	10369(93.9)	25.4	9.9/S	118.7/SSE	56.5	37.8	5.7	0.0	9.0	37.1	32.1	21.9	S/17.6
歷年/夏	10639(96.4)	27.7	6.0/W	191.9/NNW	52.7	37.7	9.5	0.2	11.9	23.5	31.2	33.4	NNW/13.2
歷年/秋	11485(87.6)	29.2	11.5/SSW	145.5/NNW	48.7	39.7	11.5	0.1	7.0	31.9	34.6	26.5	S/21.0
歷年/年	42719(92.9)	27.9	10.2/SSW	191.9/NNW	51.4	39.0	9.5	0.1	7.8	33.0	33.2	26.0	S/18.6

觀測期間：2018/09/01-2023/11/30

表 6-6 2023 年高雄港主要測站流速分佈百分比統計表

流速 (cm/s)	1/5 節 <5.1	1/4 節 ~12.8	1/3 節 ~17.1	1/2 節 ~25.7	2/3 節 ~34.2	1.0 節 ~51.4	1.5 節 ~77.1	2.0 節 ~103	2.5 節 ~129	3.0 節 ~154	3.5 節 ~180	4.0 節 ~206	4.5 節 ~231	5.0 節 ~257	5.5 節 ~283	6.0 節 >308	蒐集率 (%)
2022/12	3.6	19.1	12.7	20.8	19.3	20.3	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
2023/01	7.4	24.3	13.8	20.3	17.7	15.9	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
2023/02	7.5	28.3	16.3	22.1	11.7	12.6	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/03	7.3	22.8	15.1	20.6	15.3	16.3	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/04	6.0	25.4	16.6	22.5	14.5	13.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.4
2023/05	3.5	19.9	14.8	25.6	17.6	16.6	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.8
2023/06	5.1	19.0	12.8	25.8	16.9	13.9	6.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/07	9.3	23.3	15.7	22.7	14.3	8.5	3.6	1.3	0.3	0.3	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/08	6.9	19.4	13.8	17.5	12.6	19.3	9.7	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/09	4.0	19.1	12.0	23.5	12.4	17.2	9.6	1.5	0.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/10	3.1	15.5	13.6	24.6	15.9	17.4	7.0	2.4	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/11	5.3	18.2	14.7	23.5	16.3	15.9	5.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.4
2023/冬	6.1	23.7	14.2	21.0	16.4	16.4	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
2023/春	5.6	22.7	15.5	22.9	15.8	15.3	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.4
2023/夏	7.1	20.6	14.1	22.0	14.6	13.9	6.6	0.7	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.8
2023/秋	4.1	17.5	13.4	23.9	14.9	16.9	7.5	1.4	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/年	5.8	21.1	14.3	22.5	15.4	15.6	4.6	0.5	0.1	0.1	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流速分佈百分比統計表

流速 (cm/s)	1/5 節 <5.1	1/4 節 ~12.8	1/3 節 ~17.1	1/2 節 ~25.7	2/3 節 ~34.2	1.0 節 ~51.4	1.5 節 ~77.1	2.0 節 ~103	2.5 節 ~129	3.0 節 ~154	3.5 節 ~180	4.0 節 ~206	4.5 節 ~231	5.0 節 ~257	5.5 節 ~283	6.0 節 >308	蒐集率 (%)
歷年/12	2.3	12.1	10.1	18.6	18.3	25.5	12.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.9
歷年/01	3.7	14.5	10.5	20.1	17.0	22.8	10.3	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.5
歷年/02	3.5	16.7	11.2	21.1	17.5	21.0	8.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.8
歷年/03	3.7	17.0	12.4	22.3	17.4	20.8	6.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.4
歷年/04	3.7	16.9	12.5	23.4	20.4	18.6	4.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.7
歷年/05	3.7	17.5	12.7	23.4	18.3	17.9	5.7	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.8
歷年/06	3.3	15.7	12.1	24.0	18.7	18.6	6.8	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.8
歷年/07	4.6	17.7	12.3	21.8	15.9	19.1	7.2	1.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.0
歷年/08	3.1	13.4	9.8	20.0	17.8	23.1	11.1	1.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.4
歷年/09	2.9	13.9	9.2	20.1	16.6	23.8	12.0	1.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0
歷年/10	2.1	13.0	10.5	22.5	17.5	23.1	10.0	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.8
歷年/11	4.0	16.5	11.0	19.9	16.6	21.5	10.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.0
歷年/冬	3.2	14.3	10.6	19.9	17.6	23.2	10.3	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.5
歷年/春	3.7	17.1	12.6	23.1	18.7	19.0	5.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.9
歷年/夏	3.7	15.6	11.4	21.9	17.5	20.2	8.4	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.4
歷年/秋	3.0	14.5	10.3	20.9	16.9	22.7	10.6	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.6
歷年/年	3.4	15.4	11.2	21.4	17.7	21.3	8.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.9

觀測期間：2018/09/01-2023/11/30

表 6-8 2023 年高雄港主要測站流向分佈百分比統計表

流向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2022/12	4.9	2.4	0.8	0.8	2.4	0.8	7.2	23.2	18.4	6.1	3.5	1.8	0.9	1.9	6.6	18.2	99.5
2023/01	5.3	1.5	0.9	0.3	1.6	3.8	6.5	21.8	13.9	6.2	4.6	2.4	1.8	3.1	8.0	18.4	99.5
2023/02	4.6	2.2	0.0	0.6	1.9	1.5	5.4	24.8	14.3	8.1	4.2	2.8	1.9	3.3	9.4	14.8	99.6
2023/03	3.2	1.1	0.9	1.1	1.6	1.9	10.8	21.9	15.1	9.3	4.6	5.2	3.0	1.7	6.0	12.6	100.0
2023/04	7.4	3.1	2.7	1.7	1.5	2.1	2.1	12.4	21.1	11.7	4.6	2.4	1.1	3.1	8.2	14.8	99.4
2023/05	3.8	3.1	2.0	2.2	1.5	2.9	4.8	16.1	26.4	12.5	5.6	3.4	2.4	1.6	3.8	7.9	98.8
2023/06	5.1	1.7	1.7	1.2	2.1	5.1	5.6	9.9	16.9	5.4	3.9	2.8	3.2	2.6	10.8	21.9	100.0
2023/07	7.8	3.5	2.0	2.8	6.1	6.9	8.2	15.2	13.5	5.4	4.4	3.9	1.2	2.3	4.6	12.2	99.9
2023/08	9.6	3.4	2.6	1.8	3.4	2.4	2.4	8.8	18.9	7.2	3.4	2.8	3.4	4.2	6.7	19.2	99.6
2023/09	7.8	3.2	2.1	1.3	0.8	0.4	1.1	4.9	19.9	11.4	5.1	2.8	1.9	2.6	8.5	26.1	99.9
2023/10	3.5	0.9	0.8	0.4	0.9	1.3	1.6	8.1	26.1	12.7	7.5	4.2	3.5	2.6	7.0	18.8	99.9
2023/11	6.3	2.5	0.7	0.8	0.6	2.5	2.2	7.4	26.5	9.9	4.9	4.1	1.8	3.5	4.9	21.4	99.4
2023/冬	4.9	2.0	0.6	0.6	2.0	2.0	6.4	23.2	15.6	6.7	4.1	2.3	1.5	2.7	8.0	17.2	99.5
2023/春	4.8	2.4	1.9	1.6	1.5	2.3	5.9	16.9	20.8	11.2	4.9	3.7	2.2	2.1	6.0	11.8	99.4
2023/夏	7.5	2.9	2.1	2.0	3.9	4.8	5.4	11.3	16.4	6.0	3.9	3.2	2.6	3.0	7.4	17.7	99.8
2023/秋	5.8	2.2	1.2	0.8	0.8	1.4	1.7	6.8	24.2	11.3	5.9	3.7	2.4	2.9	6.8	22.1	99.7
2023/年	5.8	2.4	1.4	1.2	2.1	2.6	4.8	14.5	19.3	8.8	4.7	3.2	2.2	2.7	7.0	17.2	99.6

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 6-9 歷年高雄港主要測站流向分佈百分比統計表

流向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/12	1.9	1.0	0.4	0.5	0.8	1.1	5.2	18.8	25.0	12.9	5.9	3.9	4.1	4.1	6.7	7.5	94.9
歷年/01	2.8	1.2	0.6	0.4	1.0	2.0	5.3	20.1	23.6	12.2	5.5	3.2	3.9	4.0	5.5	8.7	96.5
歷年/02	2.1	1.1	0.2	0.7	1.0	1.2	5.0	21.1	20.4	13.0	6.5	4.9	5.4	4.4	6.3	6.7	91.8
歷年/03	2.3	0.8	0.7	1.0	2.3	3.2	7.2	17.1	18.8	12.3	7.7	6.3	4.5	3.3	5.9	6.6	86.4
歷年/04	4.1	2.6	2.2	2.1	2.9	4.3	7.5	15.3	19.2	11.8	6.1	3.7	2.5	2.3	4.9	8.6	97.7
歷年/05	5.0	3.2	2.6	3.0	3.6	4.3	6.5	12.3	15.1	8.4	5.7	4.6	4.4	5.5	7.0	8.8	97.8
歷年/06	5.5	2.8	2.0	1.8	2.4	2.8	3.6	6.8	12.0	10.4	7.0	6.6	6.4	5.7	9.7	14.5	97.8
歷年/07	7.9	3.9	2.6	2.3	3.4	4.9	6.5	9.4	12.0	7.4	6.4	6.3	4.5	4.4	6.7	11.4	98.0
歷年/08	7.0	3.7	2.6	1.9	2.4	2.3	3.5	7.1	13.6	9.7	7.4	5.5	5.1	5.5	8.9	13.8	93.4
歷年/09	5.2	3.1	2.6	2.0	3.1	3.9	6.3	8.7	15.2	10.8	7.0	5.1	4.4	4.7	7.9	10.1	78.0
歷年/10	3.3	1.7	1.1	1.2	1.6	2.3	5.2	12.1	21.9	11.8	6.2	4.5	3.9	3.8	7.6	11.7	90.8
歷年/11	2.6	1.6	0.8	0.8	1.2	1.9	4.8	15.4	24.8	12.0	5.8	4.2	3.9	4.1	6.9	9.1	94.0
歷年/冬	2.2	1.1	0.4	0.5	0.9	1.4	5.2	20.0	23.1	12.7	5.9	3.9	4.4	4.2	6.2	7.7	94.5
歷年/春	3.8	2.3	1.9	2.1	3.0	4.0	7.1	14.8	17.6	10.7	6.5	4.8	3.8	3.7	5.9	8.0	93.9
歷年/夏	6.8	3.5	2.4	2.0	2.8	3.3	4.6	7.8	12.5	9.1	6.9	6.1	5.3	5.2	8.4	13.2	96.4
歷年/秋	3.6	2.1	1.5	1.3	1.9	2.6	5.4	12.3	21.0	11.6	6.3	4.6	4.1	4.2	7.4	10.3	87.6
歷年/年	4.1	2.2	1.5	1.5	2.1	2.8	5.5	13.6	18.6	11.0	6.4	4.9	4.4	4.3	7.0	9.9	92.9

觀測期間：2018/09/01-2023/11/30

表 6-10 2023 年冬季高雄港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.3	0.3	0.2	0.1	0.7	0.1	0.1	0.5	0.6	0.5	0.4	0.6	0.6	0.4	0.4	0.3	6.1
~1/4 節	2.0	1.2	0.4	0.4	0.9	0.6	1.3	1.9	3.1	2.7	1.8	0.9	0.8	1.3	2.1	2.2	23.7
~1/3 節	1.2	0.4	0.0	0.0	0.3	0.1	0.9	1.6	2.1	1.6	1.1	0.6	0.2	0.6	1.5	1.9	14.2
~1/2 節	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.6	1.6	4.4	3.5	1.7	0.6	0.2	0.0	0.4	2.2	4.8	21.0
~2/3 節	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.4	6.1	3.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	1.0	3.7	16.4
~1.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.9	7.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	3.7	16.4
~1.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	2.1
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	4.9	2.0	0.6	0.6	2.0	2.0	6.4	23.2	15.6	6.7	4.1	2.3	1.5	2.7	8.0	17.2	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 6-11 歷年冬季高雄港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.1	0.2	0.1	0.1	0.3	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	3.2
~1/4 節	0.9	0.6	0.2	0.2	0.3	0.3	0.6	1.1	1.7	1.5	1.3	0.8	1.2	1.2	1.3	1.2	14.3
~1/3 節	0.5	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5	1.1	1.6	1.3	0.9	0.7	0.6	0.7	1.1	1.0	10.6
~1/2 節	0.5	0.1	0.0	0.1	0.2	0.4	1.1	2.8	3.6	2.9	1.5	1.0	1.0	0.9	1.8	2.1	19.9
~2/3 節	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.1	3.9	4.4	2.7	1.0	0.4	0.6	0.6	1.0	1.4	17.6
~1.0 節	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	1.3	6.9	7.2	2.9	0.8	0.5	0.6	0.4	0.7	1.4	23.2
~1.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	3.7	4.0	1.2	0.3	0.3	0.2	0.1	0.0	0.3	10.3
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	2.2	1.1	0.4	0.5	0.9	1.4	5.2	20.0	23.1	12.7	5.9	3.9	4.4	4.2	6.2	7.7	100.0

觀測期間：2018/12/01-2023/02/28

表 6-12 2023 年春季高雄港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.2	0.4	0.4	0.5	0.1	0.1	0.3	0.3	0.8	0.5	0.3	0.4	0.2	0.5	0.5	0.2	5.6
~1/4 節	1.4	0.7	0.6	0.5	0.5	0.8	1.1	1.6	3.2	3.0	2.5	1.4	0.8	1.0	1.5	1.9	22.7
~1/3 節	0.9	0.1	0.4	0.1	0.2	0.5	1.2	1.2	2.5	2.5	1.0	0.6	0.5	0.4	1.4	2.0	15.5
~1/2 節	0.9	0.8	0.4	0.1	0.5	0.3	0.9	3.8	4.4	3.5	0.7	0.5	0.3	0.1	1.9	3.6	22.9
~2/3 節	0.7	0.1	0.1	0.3	0.3	0.2	1.0	3.4	5.0	1.0	0.3	0.5	0.1	0.0	0.6	2.1	15.8
~1.0 節	0.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.2	1.2	5.5	4.4	0.6	0.1	0.3	0.3	0.0	0.1	1.8	15.3
~1.5 節	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.2
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	4.8	2.4	1.9	1.6	1.5	2.3	5.9	16.9	20.8	11.2	4.9	3.7	2.2	2.1	6.0	11.8	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 6-13 歷年春季高雄港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	3.7
~1/4 節	0.9	0.5	0.4	0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	2.2	1.8	1.7	1.4	0.9	1.1	1.2	1.1	17.1
~1/3 節	0.6	0.3	0.2	0.3	0.4	0.6	0.7	1.1	1.7	1.7	1.2	0.7	0.4	0.4	1.1	1.2	12.6
~1/2 節	0.7	0.6	0.5	0.5	0.7	0.8	1.6	3.1	3.8	3.1	1.6	0.8	0.7	0.7	1.5	2.3	23.1
~2/3 節	0.7	0.3	0.3	0.4	0.6	0.8	1.5	3.4	4.0	2.0	0.8	0.6	0.5	0.5	0.8	1.3	18.7
~1.0 節	0.6	0.3	0.2	0.3	0.4	0.7	1.6	4.4	4.3	1.6	0.7	0.7	0.7	0.5	0.8	1.4	19.0
~1.5 節	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	1.3	1.2	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.3	0.5	5.5
~2.0 節	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	0.1	0.3
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	2.3	1.9	2.1	3.0	4.0	7.1	14.8	17.6	10.7	6.5	4.8	3.8	3.7	5.9	8.0	100.0

觀測期間：2019/03/01-2023/05/31

表 6-14 2023 年夏季高雄港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.2	0.4	0.3	0.8	0.6	0.6	0.7	0.5	0.4	0.4	0.3	7.1
~1/4 節	1.0	1.0	0.8	1.0	1.4	1.2	1.3	1.3	2.3	1.7	1.1	1.2	1.0	1.0	1.7	1.8	20.6
~1/3 節	1.0	0.4	0.5	0.3	0.8	1.0	1.0	1.9	2.0	0.9	0.8	0.5	0.4	0.6	1.0	1.1	14.1
~1/2 節	1.8	0.6	0.4	0.1	1.0	2.0	1.6	3.1	2.9	1.3	0.9	0.6	0.5	0.9	1.6	2.7	22.0
~2/3 節	1.4	0.2	0.1	0.1	0.2	0.4	1.0	2.0	2.8	1.0	0.5	0.1	0.2	0.2	1.5	2.8	14.6
~1.0 節	1.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.1	3.5	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	1.2	4.9	13.9
~1.5 節	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	3.2	6.6
~2.0 節	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	0.6	0.7
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
~3.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2
~4.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	7.5	2.9	2.1	2.0	3.9	4.8	5.4	11.3	16.4	6.0	3.9	3.2	2.6	3.0	7.4	17.7	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 6-15 歷年夏季高雄港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	3.7
~1/4 節	0.8	0.8	0.5	0.6	0.7	0.9	0.8	0.9	1.3	1.4	1.3	1.2	1.2	0.9	1.3	1.1	15.6
~1/3 節	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.8	1.0	1.2	1.1	0.9	0.9	0.7	0.8	0.7	0.8	11.4
~1/2 節	1.4	0.8	0.6	0.3	0.7	1.1	1.1	1.9	2.5	2.3	1.7	1.4	1.1	1.1	1.7	2.0	21.9
~2/3 節	1.3	0.5	0.4	0.3	0.4	0.4	0.9	1.6	2.5	1.8	1.0	0.9	0.8	0.8	1.7	2.3	17.5
~1.0 節	1.5	0.6	0.3	0.2	0.3	0.3	0.7	1.5	3.1	1.6	1.2	1.1	1.1	1.1	2.0	3.8	20.2
~1.5 節	0.8	0.3	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.6	1.4	0.6	0.5	0.3	0.2	0.3	0.7	2.3	8.4
~2.0 節	0.2	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	0.1	0.5	1.1
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
~3.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	6.8	3.5	2.4	2.0	2.8	3.3	4.6	7.8	12.5	9.1	6.9	6.1	5.3	5.2	8.4	13.2	100.0

觀測期間：2019/06/01-2023/08/31

表 6-16 2023 年秋季高雄港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.4	0.4	0.0	0.1	0.3	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	0.4	0.3	0.2	0.3	0.2	0.4	4.1
~1/4 節	0.9	0.8	0.4	0.2	0.1	0.7	0.6	1.1	1.8	1.3	2.2	1.5	1.4	1.1	1.5	2.0	17.5
~1/3 節	0.6	0.5	0.5	0.3	0.3	0.3	0.5	0.6	1.6	2.2	1.4	0.8	0.6	0.6	1.1	1.6	13.4
~1/2 節	1.8	0.4	0.4	0.2	0.1	0.3	0.4	2.0	4.3	4.0	1.4	0.9	0.3	0.6	2.5	4.2	23.9
~2/3 節	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.2	5.0	2.2	0.4	0.0	0.0	0.2	0.9	3.9	14.9
~1.0 節	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	7.3	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.5	5.7	16.9
~1.5 節	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	7.5
~2.0 節	0.1	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	0.7	1.4
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2
~3.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	5.8	2.2	1.2	0.8	0.8	1.4	1.7	6.8	24.2	11.3	5.9	3.7	2.4	2.9	6.8	22.1	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 6-17 歷年秋季高雄港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	3.0
~1/4 節	0.7	0.6	0.3	0.3	0.4	0.5	0.7	1.1	1.5	1.4	1.4	1.2	1.2	1.0	1.1	1.0	14.5
~1/3 節	0.4	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.5	0.8	1.3	1.4	0.9	0.6	0.6	0.7	0.9	1.0	10.3
~1/2 節	0.8	0.3	0.3	0.3	0.4	0.6	0.9	2.0	3.4	2.9	1.5	1.2	0.9	1.1	2.2	2.2	20.9
~2/3 節	0.6	0.2	0.2	0.2	0.3	0.5	0.8	1.9	3.8	2.2	1.1	0.5	0.5	0.7	1.4	1.9	16.9
~1.0 節	0.5	0.3	0.2	0.1	0.3	0.5	1.5	3.9	6.6	2.4	0.8	0.7	0.6	0.5	1.3	2.5	22.7
~1.5 節	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.8	2.2	3.7	1.1	0.3	0.2	0.1	0.1	0.3	1.2	10.6
~2.0 節	0.1	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	0.3	0.9
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
~3.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	3.6	2.1	1.5	1.3	1.9	2.6	5.4	12.3	21.0	11.6	6.3	4.6	4.1	4.2	7.4	10.3	100.0

觀測期間：2018/09/01-2023/11/30

表 6-18 2023 年年度高雄港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.3	0.3	0.2	0.3	0.4	0.1	0.3	0.4	0.6	0.5	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	5.8
~1/4 節	1.4	0.9	0.5	0.5	0.7	0.8	1.1	1.5	2.6	2.2	1.9	1.2	1.0	1.1	1.7	2.0	21.1
~1/3 節	1.0	0.4	0.4	0.2	0.4	0.5	0.9	1.3	2.1	1.8	1.1	0.6	0.4	0.6	1.3	1.6	14.3
~1/2 節	1.4	0.5	0.3	0.1	0.4	0.8	1.1	3.3	3.8	2.6	0.9	0.6	0.3	0.5	2.0	3.8	22.5
~2/3 節	0.9	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.9	3.2	4.0	1.1	0.3	0.2	0.1	0.1	1.0	3.1	15.4
~1.0 節	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	4.2	4.5	0.5	0.1	0.1	0.1	0.0	0.6	4.0	15.6
~1.5 節	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	1.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	4.6
~2.0 節	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	0.3	0.5
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
~3.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	5.8	2.4	1.4	1.2	2.1	2.6	4.8	14.5	19.3	8.8	4.7	3.2	2.2	2.7	7.0	17.2	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 6-19 歷年年度高雄港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	3.4
~1/4 節	0.8	0.6	0.4	0.4	0.5	0.6	0.8	1.1	1.7	1.5	1.4	1.1	1.1	1.0	1.2	1.1	15.4
~1/3 節	0.5	0.3	0.2	0.2	0.3	0.4	0.6	1.0	1.4	1.4	1.0	0.7	0.6	0.6	0.9	1.0	11.2
~1/2 節	0.8	0.5	0.4	0.3	0.5	0.7	1.2	2.4	3.3	2.8	1.6	1.1	0.9	1.0	1.8	2.2	21.4
~2/3 節	0.7	0.3	0.3	0.2	0.3	0.5	1.1	2.7	3.7	2.2	1.0	0.6	0.6	0.7	1.2	1.7	17.7
~1.0 節	0.7	0.3	0.2	0.1	0.3	0.4	1.3	4.2	5.3	2.1	0.9	0.7	0.7	0.6	1.2	2.3	21.3
~1.5 節	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	1.9	2.6	0.8	0.3	0.3	0.2	0.2	0.4	1.1	8.8
~2.0 節	0.1	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	0.2	0.8
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	2.2	1.5	1.5	2.1	2.8	5.5	13.6	18.6	11.0	6.4	4.9	4.4	4.3	7.0	9.9	100.0

觀測期間：2018/09/01-2023/11/30

表 6-20 2023 年高雄港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表

颱風名稱	觀測點數 個 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
瑪娃	120(100.0)	31.7	26.0/S	60.0/SSE	39.2	52.5	8.3	0.0	0.0	50.8	37.5	11.7	S/36.7
杜蘇芮	168(100.0)	33.0	15.0/NNW	191.9/NNW	56.0	28.6	10.1	5.4	6.5	29.2	24.4	39.9	NNW/27.4
卡努	144(100.0)	28.6	17.5/S	84.0/NNW	55.6	29.9	14.6	0.0	9.7	50.7	25.0	14.6	S/34.0
蘇拉	144(100.0)	35.4	14.3/NW	94.3/NNW	37.5	43.1	19.4	0.0	9.0	13.2	25.0	52.8	NNW/32.6
海葵	168(100.0)	41.2	19.6/NW	143.1/NNW	30.4	41.7	25.0	3.0	2.4	13.7	26.2	57.7	NNW/42.3
小犬	168(100.0)	39.3	12.9/SW	145.5/NNW	38.7	32.7	26.2	2.4	7.1	12.5	48.2	32.1	S/25.6

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

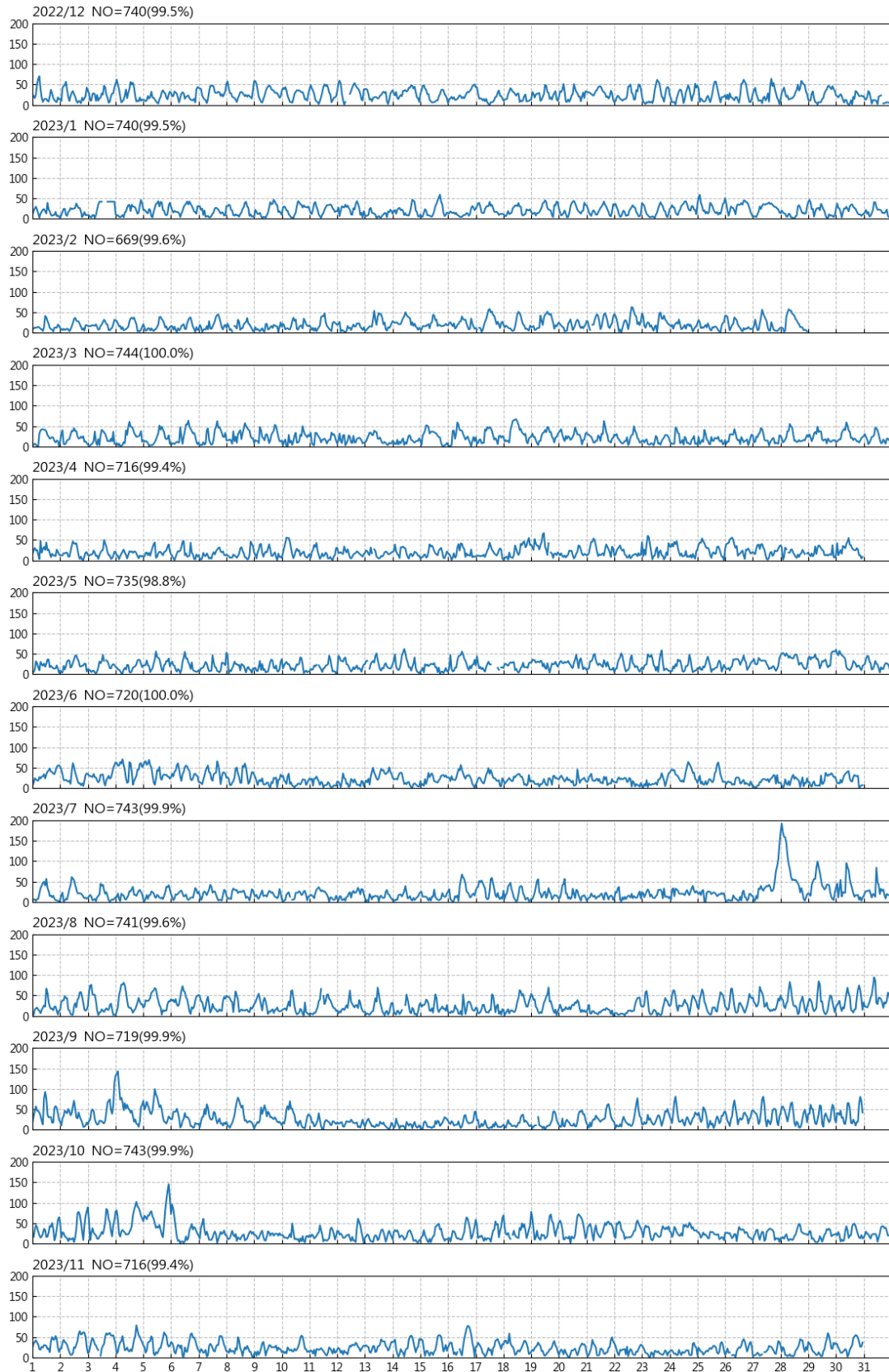


圖 6.3 2023 年高雄港每月流速歷線圖

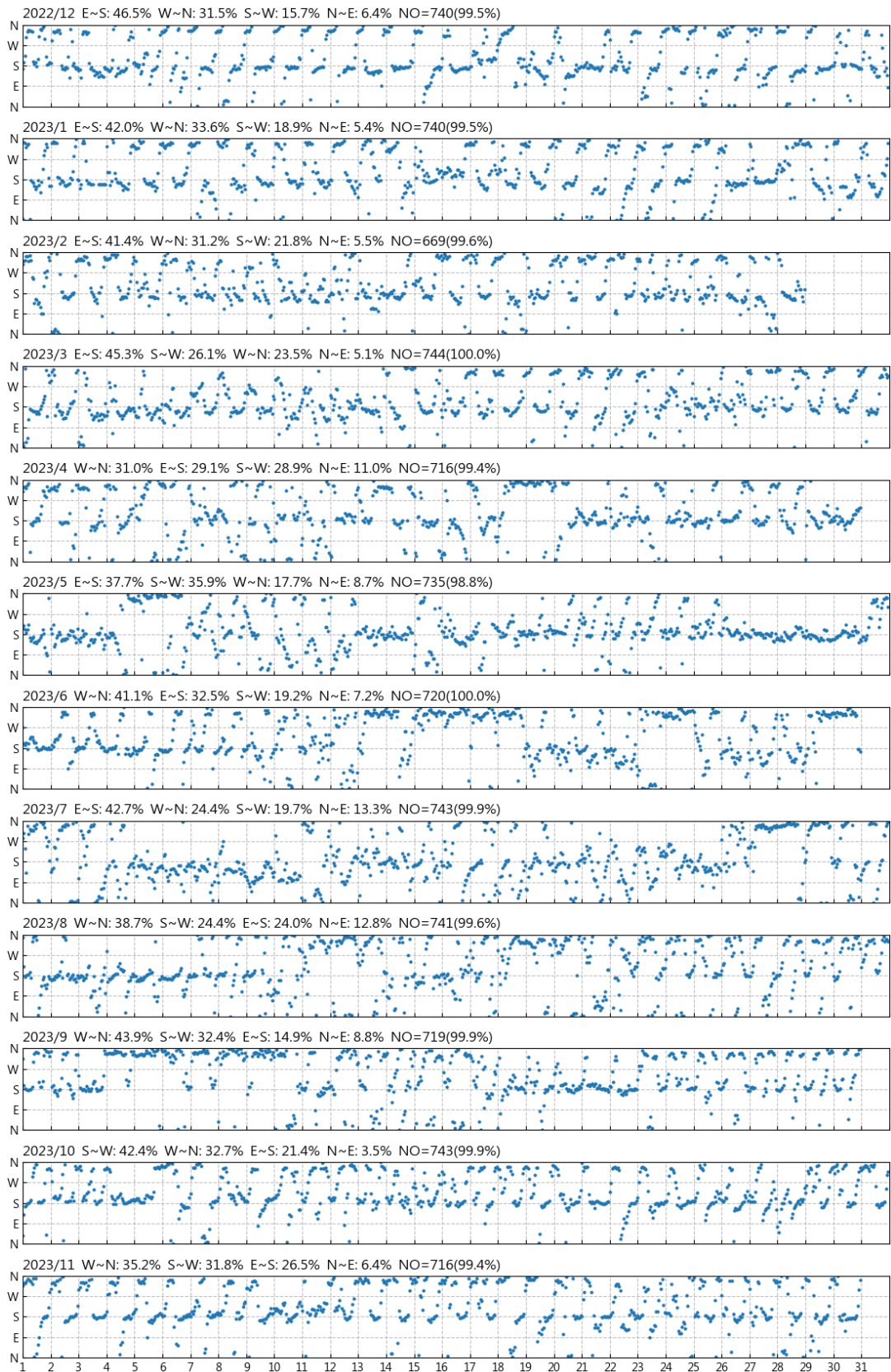


圖 6.4 2023 年高雄港每月流向歷線圖

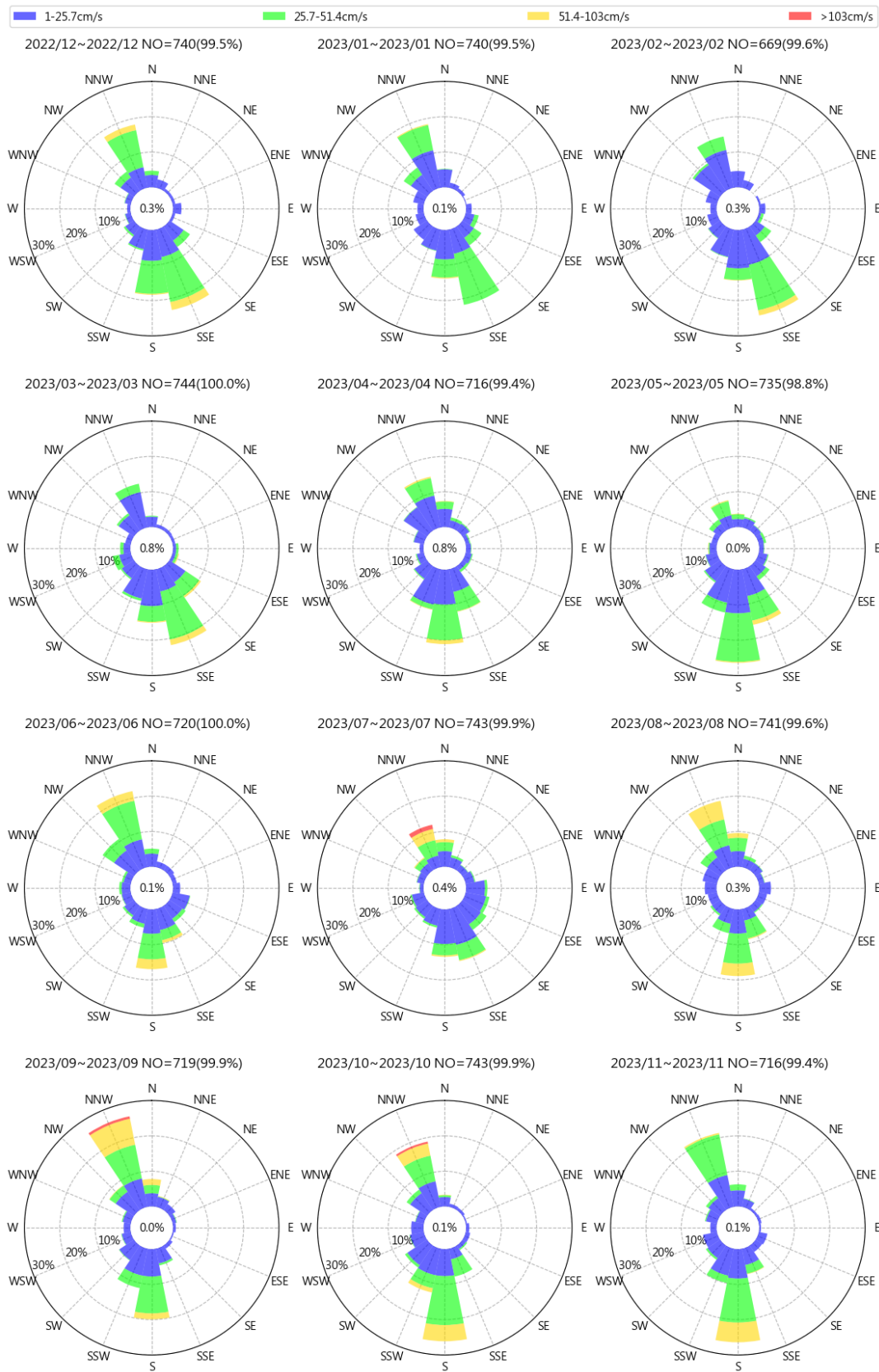


圖 6.5 2023 年高雄港每月流速流向玫瑰圖

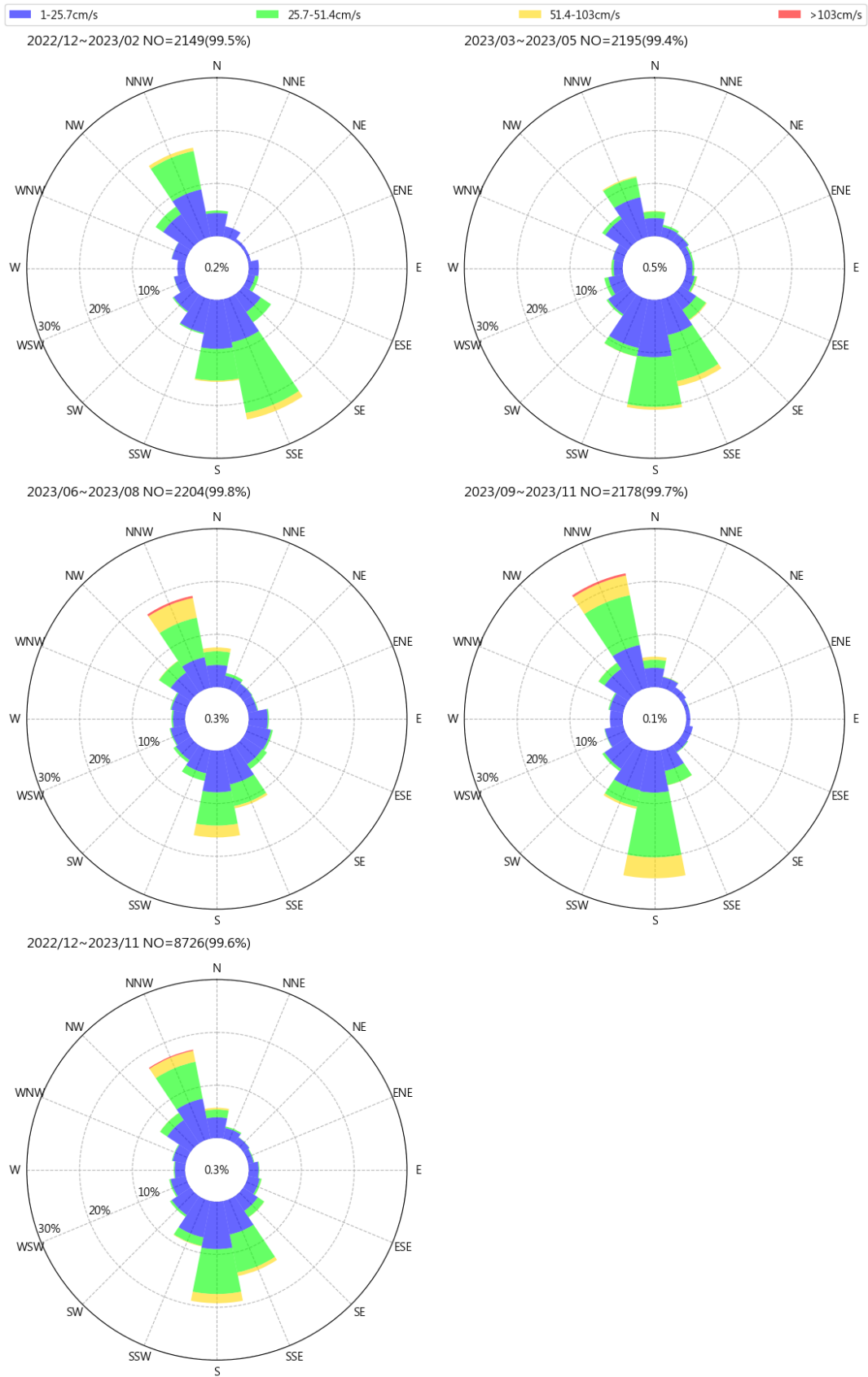


圖 6.6 2023 年高雄港每季流速流向玫瑰圖

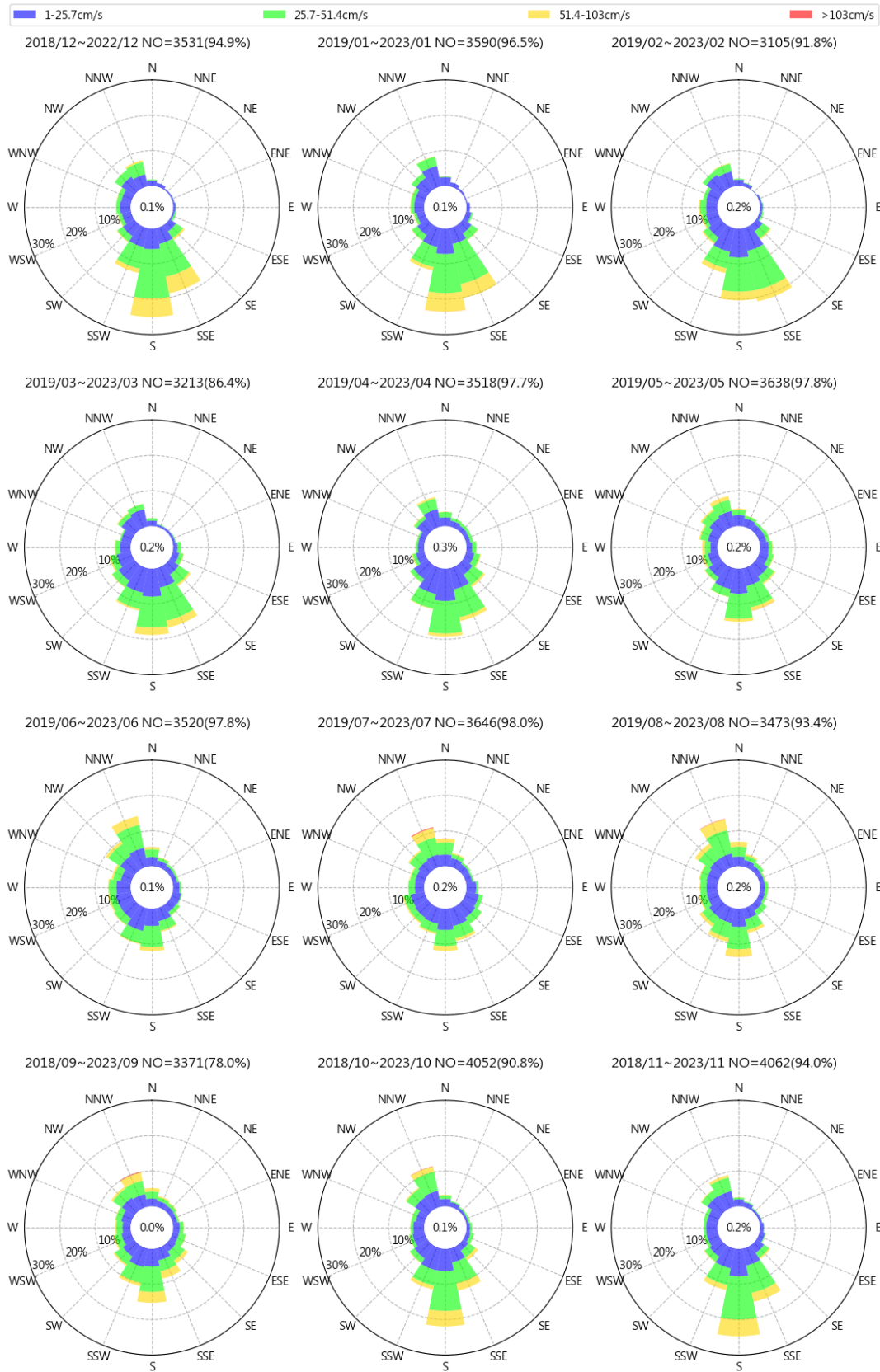


圖 6.7 歷年高雄港每月流速流向玫瑰圖

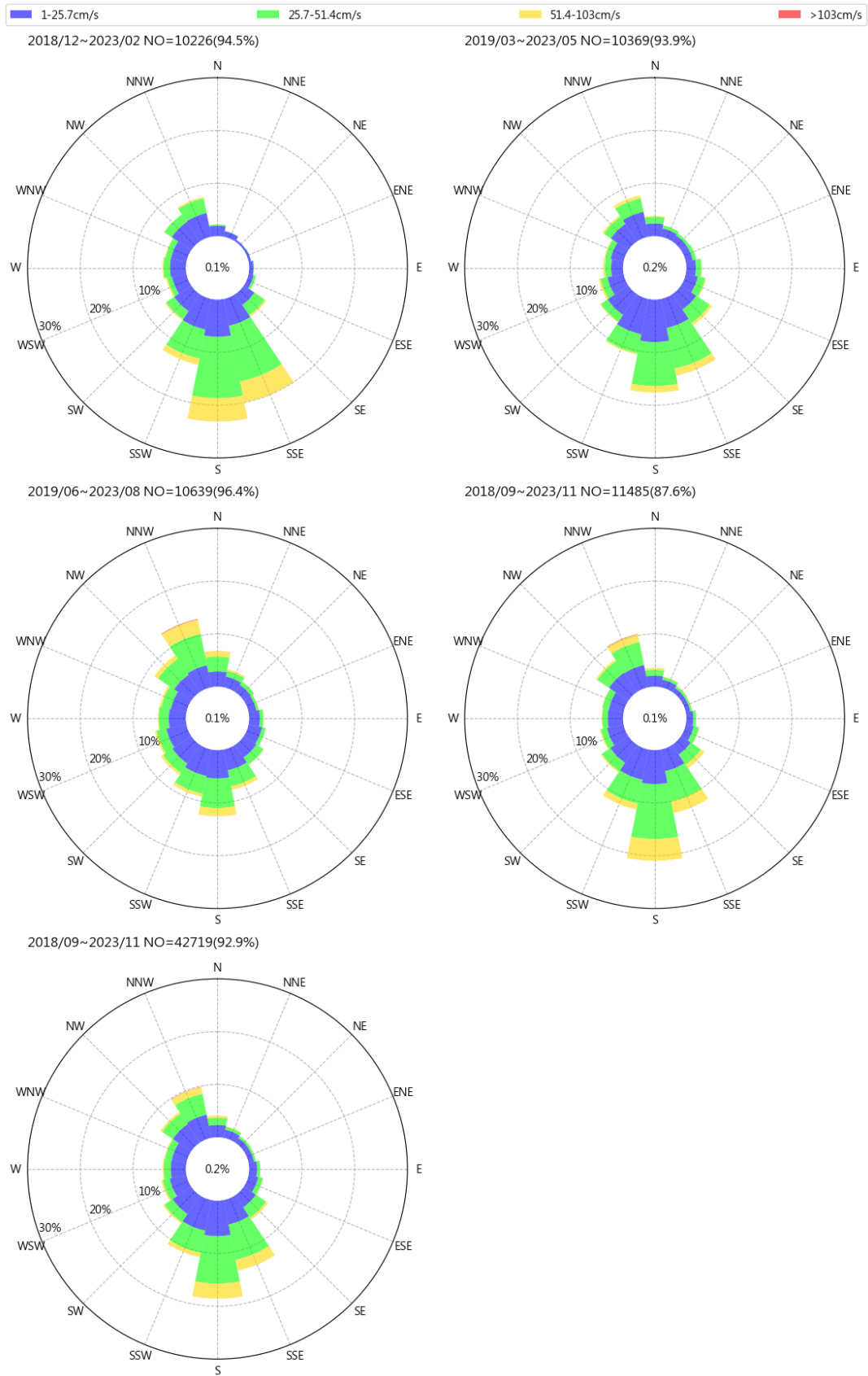


圖 6.8 歷年高雄港每季流速流向玫瑰圖

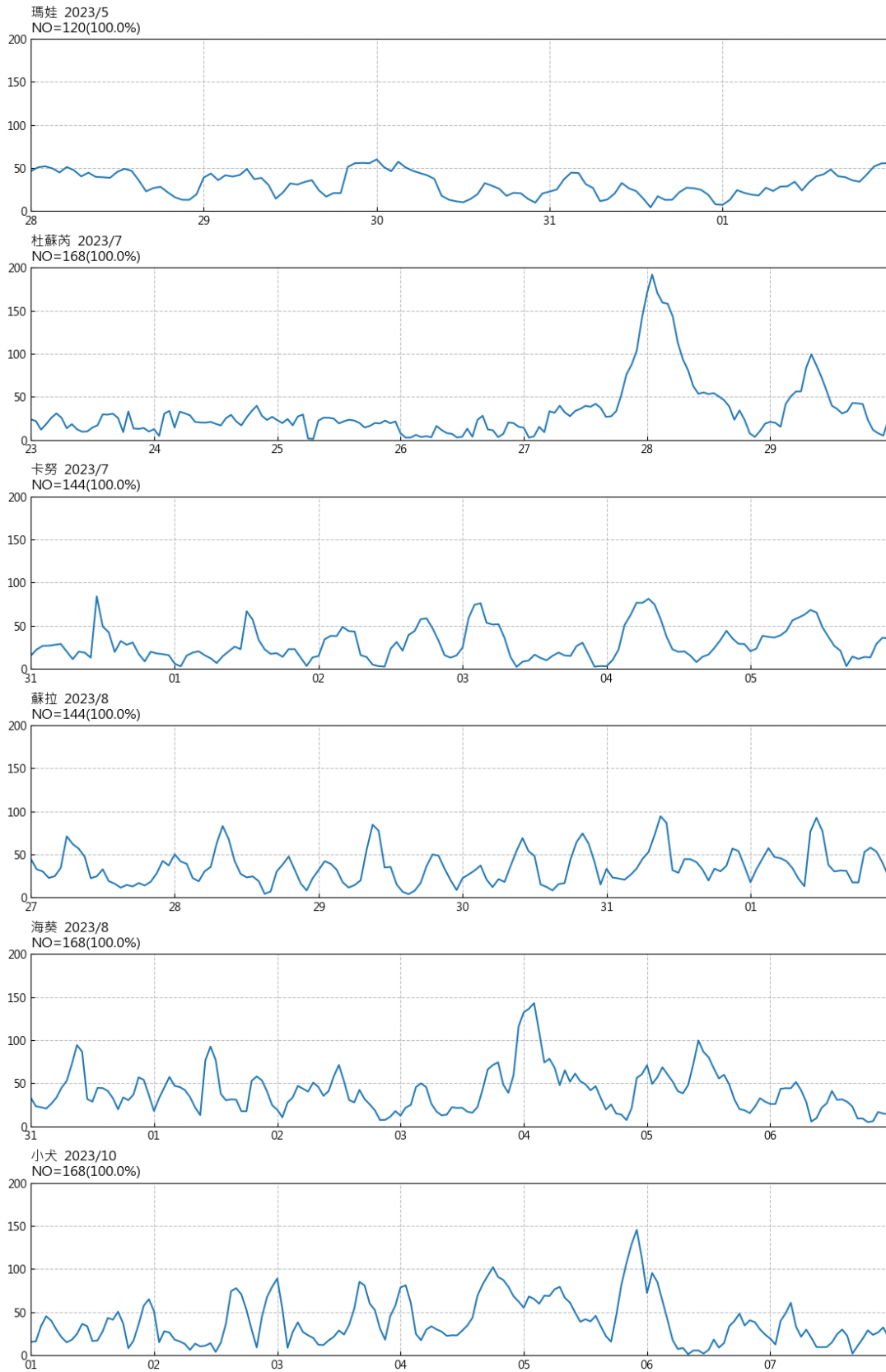


圖 6.9 2023 年高雄港颱風期間流速歷線圖

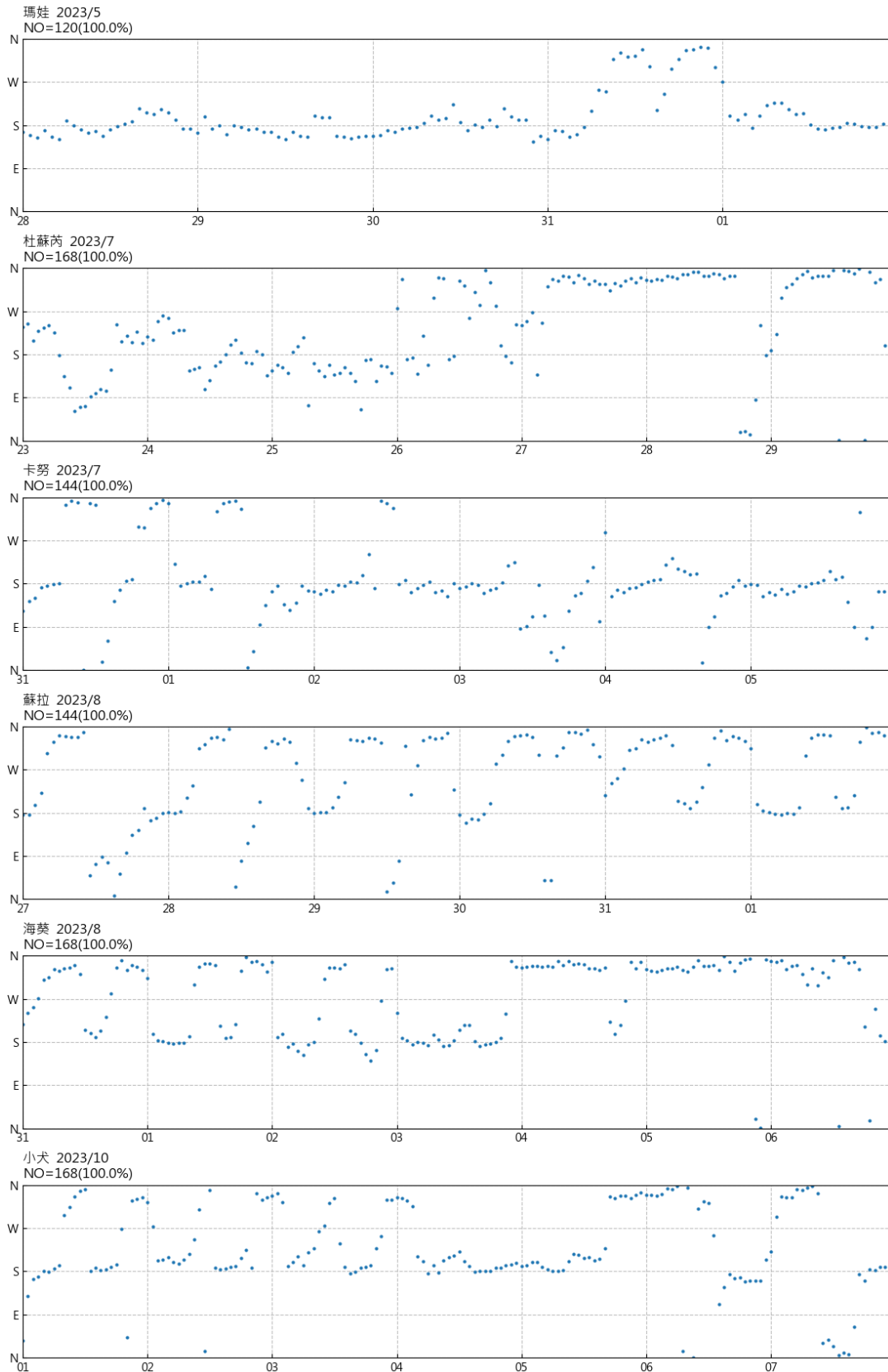


圖 6.10 2023 年高雄港颱風期間流向歷線圖



## 第七章 安平港海流主要測站統計資料

### 7.1 安平港海流測站說明

安平港海流觀測係 1990 年 10 月起觀測，各海流測站及觀測期間如表 7-1 所示，各海流測站位置示意圖如圖 7.1，海流測站現地照片如圖 7.2 所示。

表 7-1 安平港海流測站一覽表

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

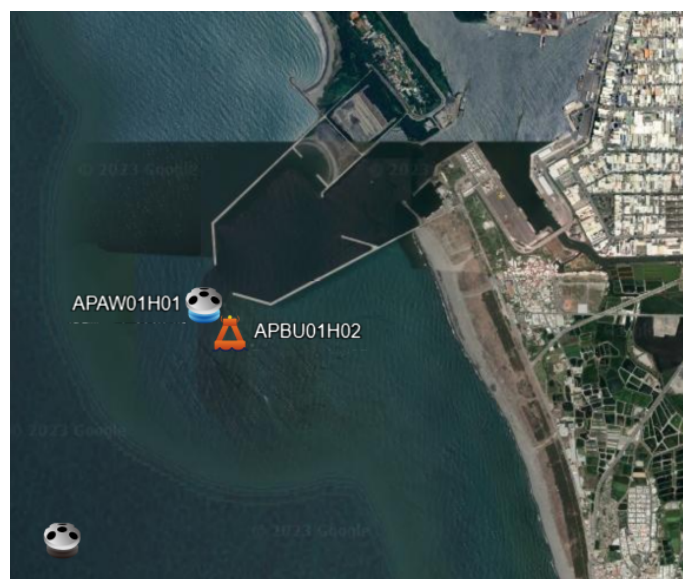


圖 7.1 安平港海流觀測站位置示意圖

安平港波浪觀測係本中心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。

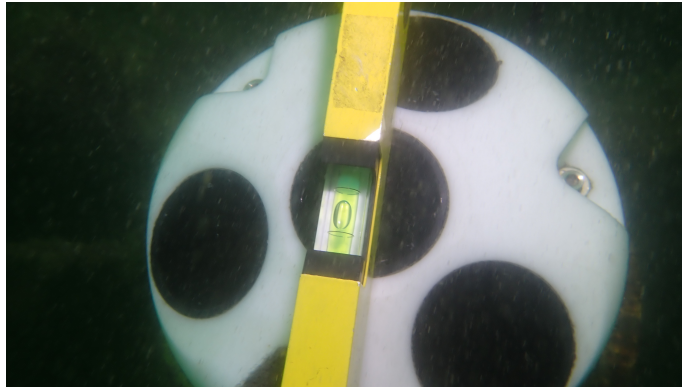


圖 7.2 安平港海流觀測站現地照片

AWAC 剖面海流流速的量測，可以使用在不同水深，即自固定在海床上之儀器位置到水表面設定量測不同的間距，觀測站每層水深間距設定為 1 至 2 公尺；每小時擷取整點後連續量測 10 分鐘，再將總和平均代表其取樣每一層間距層之海流流速、流向等資料，記錄在感應器內，並由海底電纜傳訊回接收站之電腦中儲存。本年報海流為統計表層流速及流向資料。

## 7.2 安平港海流主要測站資料圖表

海流主要測站採用 APAW01 測站資料，年報表圖包括各主要觀測項目流速及流向之統計資料，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 海流主要測站統計表

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 年海流主要測站資料記錄統計表，如表 7-2 及表 7-3。
2. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向重要統計量統計表，如表 7-4 及表 7-5。
3. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向分佈百分比統計表，如表 7-6 至表 7-9。

4. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向聯合分佈百分比統計表，如表 7-10 至表 7-19。

### 7.2.2 海流主要測站統計圖

主要觀測項目流速及流向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年玫瑰圖，說明如下：

1. 2023 年每月主要測站流速及流向歷線圖，如圖 7.3 及圖 7.4。
2. 2023 年及歷年各月、各季主要測站流速流向玫瑰圖，如圖 7.5 至圖 7.8。

### 7.2.3 2023 年發布警報颱風海流主要測站資料

發布警報颱風期間海流主要測站流速及流向統計表與歷線圖，其表圖，說明如下：

1. 2023 年發布警報颱風期間安平港流速及流向統計表，如表 7-20。
2. 2023 年發布警報颱風期間安平港流速及流向歷線圖，如圖 7.9 至圖 7.10。

## 7.3 安平港海流主要測站資料概述

2023 年海流主要測站資料蒐集率之年蒐集率為 66.0%。主要測站流速平均值為 27.9cm/s，最大流流速(流向)為 173.6cm/s(WNW)；流速 1/2 節以下占比為 51.9%、1/2 節~1 節為 39.7%、1 節~2 節為 8.2%、2 節以上為 0.2%。

歷年海流主要測站流速平均值為 23.9cm/s，最大流流速(流向)為 181.0cm/s(NW)。主要海流流向為 SSE 方向 (15.7%)。

2023 年發布警報颱風共計 6 次：杜蘇芮颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 173.6cm/s (WNW)；卡努颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 87.9cm/s (S)；蘇拉颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 91.0cm/s (W)；海葵颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 111.2cm/s (NW)；小犬颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 93.4cm/s (SSE)。

表 7-2 2023 年安平港海流主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	起止時間 (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	0	744(100.0)
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	2023/03/01.00-2023/03/25.15	1	0	1	0	31	6	744	216	528(71.0)
2023/04	無有效資料	1	1	1	1	30	30	720	720	0(0.0)
2023/05	無有效資料	1	1	1	1	31	31	744	744	0(0.0)
2023/06	無有效資料	1	1	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	473	271(36.4)
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	43	677(94.0)
2023/10	2023/10/01.00-2023/10/31.23	1	0	1	0	31	0	744	4	740(99.5)
2023/11	2023/11/01.00-2023/11/30.23	1	0	1	0	30	0	720	5	715(99.3)
2023/冬	2022/12/01.00-2023/02/28.23	1	0	3	0	90	0	2160	0	2160(100.0)
2023/春	2023/03/01.00-2023/03/25.15	1	0	3	2	92	67	2208	1680	528(23.9)
2023/夏	2023/07/20.12-2023/08/31.23	1	0	3	1	92	50	2208	1248	960(43.5)
2023/秋	2023/09/01.00-2023/11/30.23	1	0	3	0	91	0	2184	52	2132(97.6)
2023/年	2022/12/01.00-2023/11/30.23	1	0	12	3	365	117	8760	2980	5780(66.0)

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 7-3 歷年安平港海流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	2002/12/05.12-2022/12/31.23	21	2	21	2	647	152	15516	3957	11559(74.5)
歷年/01	2003/01/01.00-2023/01/31.23	21	2	21	2	651	86	15624	2559	13065(83.6)
歷年/02	2003/02/01.00-2023/02/28.23	21	3	21	3	593	131	14232	3359	10873(76.4)
歷年/03	2003/03/01.00-2023/03/25.15	21	4	21	4	651	184	15624	5168	10456(66.9)
歷年/04	2004/04/05.11-2022/04/30.23	21	4	21	4	630	176	15120	4786	10334(68.3)
歷年/05	2003/05/01.00-2022/05/31.23	21	4	21	4	651	173	15624	4476	11148(71.4)
歷年/06	2003/06/02.10-2022/06/30.23	21	4	21	4	630	193	15120	4931	10189(67.4)
歷年/07	2003/07/01.00-2023/07/31.23	21	1	21	1	651	148	15624	4234	11390(72.9)
歷年/08	2003/08/01.00-2023/08/31.23	21	3	21	3	651	185	15624	4715	10909(69.8)
歷年/09	2003/09/01.00-2023/09/30.23	21	4	21	4	630	168	15120	4212	10908(72.1)
歷年/10	2003/10/01.00-2023/10/31.23	21	5	21	5	651	277	15624	7165	8459(54.1)
歷年/11	2003/11/01.00-2023/11/30.23	21	5	21	5	630	222	15120	5674	9446(62.5)
歷年/冬	2002/12/05.12-2023/02/28.23	21	0	63	7	1891	369	45372	9875	35497(78.2)
歷年/春	2003/03/01.00-2023/03/25.15	21	1	63	12	1932	533	46368	14430	31938(68.9)
歷年/夏	2003/06/02.10-2023/08/31.23	21	0	63	8	1932	526	46368	13880	32488(70.1)
歷年/秋	2003/09/01.00-2023/11/30.23	21	1	63	14	1911	667	45864	17051	28813(62.8)
歷年/年	2002/12/05.12-2023/11/30.23	21	0	252	41	7666	2095	183972	55236	128736(70.0)

觀測期間：2002/12/05-2023/11/30

表 7-4 2023 年安平港主要測站流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月)	觀測 點數 個 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
2022/12	744(100.0)	23.4	13.6/WSW	61.2/S	62.2	36.4	1.3	0.0	0.3	8.9	50.9	39.9	NW/19.8
2023/01	744(100.0)	22.7	11.6/WSW	62.7/SSE	65.3	33.2	1.5	0.0	2.3	10.1	47.0	40.6	NW/16.5
2023/02	672(100.0)	24.8	11.6/WSW	63.8/S	58.2	39.6	2.2	0.0	1.2	12.6	44.3	41.8	NW/21.0
2023/03	528(71.0)	22.3	9.9/SW	57.0/SSW	64.0	35.0	0.9	0.0	2.1	13.6	44.9	39.4	SSW/17.0
2023/04	0(0.0)	-	-/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/05	0(0.0)	-	-/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/06	0(0.0)	-	-/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/07	271(36.4)	42.9	19.0/W	173.6/WNW	28.8	43.5	23.6	4.1	0.7	26.6	21.0	51.7	NW/25.1
2023/08	689(92.6)	37.8	12.8/W	91.0/W	31.1	45.4	23.5	0.0	1.5	29.5	19.3	49.8	NW/25.0
2023/09	677(94.0)	35.2	9.8/W	111.2/NW	37.2	41.7	21.0	0.1	1.6	37.5	14.0	46.8	NW/27.2
2023/10	740(99.5)	28.6	10.8/S	93.4/SSE	45.4	45.5	9.1	0.0	0.7	49.2	12.6	37.6	SSE/37.0
2023/11	715(99.3)	21.8	8.4/S	51.2/SSE	61.5	38.5	0.0	0.0	2.7	52.3	9.4	35.7	SSE/38.6
2023/冬	2160(100.0)	23.6	12.3/WSW	63.8/S	62.0	36.3	1.7	0.0	1.2	10.5	47.5	40.7	NW/19.0
2023/春	528(23.9)	22.3	9.9/SW	57.0/SSW	64.0	35.0	0.9	0.0	2.1	13.6	44.9	39.4	SSW/17.0
2023/夏	960(43.5)	39.2	14.5/W	173.6/WNW	30.4	44.9	23.5	1.1	1.2	28.6	19.8	50.3	NW/25.0
2023/秋	2132(97.6)	28.4	7.4/SSW	111.2/NW	48.2	41.9	9.8	0.0	1.6	46.5	12.0	39.9	SSE/32.1
2023/年	5780(66.0)	27.9	9.9/SW	173.6/WNW	51.9	39.7	8.2	0.2	1.5	27.1	29.6	41.9	NW/20.8

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 7-5 歷年安平港主要測站流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月)	觀測 點數 個 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
歷年/12	11559(74.5)	22.0	9.2/S	105.0/SSE	66.6	29.5	3.9	0.0	4.8	38.8	24.2	32.2	SSE/18.0
歷年/01	13065(83.6)	20.5	9.4/S	102.3/SSE	70.6	26.6	2.8	0.0	5.3	41.1	24.8	28.8	SSE/19.9
歷年/02	10873(76.4)	20.3	9.3/S	104.1/SSE	70.7	26.8	2.5	0.0	5.4	40.5	27.1	27.0	SSE/18.4
歷年/03	10456(66.9)	19.9	7.2/S	100.9/SSE	72.6	24.8	2.6	0.0	8.8	39.7	23.1	28.4	SSE/15.2
歷年/04	10334(68.3)	19.8	4.1/S	104.0/SSE	73.0	24.4	2.6	0.0	9.3	40.1	15.8	34.8	SSE/16.2
歷年/05	11148(71.4)	21.9	2.3/SW	109.0/NW	66.3	29.4	4.3	0.0	9.7	36.5	15.0	38.8	SSE/15.4
歷年/06	10189(67.4)	26.6	8.3/W	104.5/W	54.6	36.6	8.8	0.0	6.4	27.7	19.0	46.9	NW/17.7
歷年/07	11390(72.9)	28.9	6.8/W	173.6/WNW	50.1	38.6	10.9	0.3	6.2	34.7	16.6	42.4	NW/15.5
歷年/08	10909(69.8)	31.6	9.2/W	147.3/SSW	44.9	39.2	15.6	0.3	4.9	31.5	18.8	44.9	NW/16.8
歷年/09	10908(72.1)	27.8	5.3/SW	181.0/NW	52.0	39.2	8.7	0.2	6.5	35.4	19.3	38.7	NW/13.9
歷年/10	8459(54.1)	25.8	6.5/SSW	100.3/NW	54.1	40.0	5.9	0.0	5.2	39.4	20.3	35.1	NW/16.6
歷年/11	9446(62.5)	21.6	6.5/S	101.0/S	67.3	29.7	3.1	0.0	4.2	42.5	19.3	34.0	SSE/18.7
歷年/冬	35497(78.2)	20.9	9.3/S	105.0/SSE	69.3	27.6	3.1	0.0	5.2	40.2	25.3	29.3	SSE/18.8
歷年/春	31938(68.9)	20.6	4.2/S	109.0/NW	70.5	26.3	3.2	0.0	9.3	38.7	17.9	34.1	SSE/15.6
歷年/夏	32488(70.1)	29.1	8.0/W	173.6/WNW	49.8	38.2	11.8	0.2	5.8	31.4	18.1	44.7	NW/16.6
歷年/秋	28813(62.8)	25.2	5.7/SSW	181.0/NW	57.6	36.3	6.0	0.1	5.3	38.9	19.6	36.1	NW/15.4
歷年/年	128736(70.0)	23.9	5.6/SSW	181.0/NW	62.1	31.9	6.0	0.1	6.4	37.3	20.4	35.9	SSE/15.7

觀測期間：2002/12/05-2023/11/30

表 7-6 2023 年安平港主要測站流速分佈百分比統計表

流速 (cm/s)	1/5 節 <5.1	1/4 節 ~12.8	1/3 節 ~17.1	1/2 節 ~25.7	2/3 節 ~34.2	1.0 節 ~51.4	1.5 節 ~77.1	2.0 節 ~103	2.5 節 ~129	3.0 節 ~154	3.5 節 ~180	4.0 節 ~206	4.5 節 ~231	5.0 節 ~257	5.5 節 ~283	6.0 節 >308	蒐集率 (%)
2022/12	1.9	13.6	12.8	34.0	22.8	13.6	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/01	1.7	16.9	17.2	29.4	17.9	15.3	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/02	1.5	12.8	13.5	30.4	21.3	18.3	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/03	2.8	17.2	18.4	25.6	20.5	14.6	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0
2023/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/07	0.7	7.7	4.8	15.5	12.9	30.6	20.3	3.3	1.5	0.4	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.4
2023/08	1.6	7.8	6.7	14.9	12.5	32.9	21.3	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.6
2023/09	1.6	13.6	8.4	13.6	12.9	28.8	19.1	1.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.0
2023/10	3.2	16.9	9.9	15.4	18.0	27.6	8.4	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
2023/11	7.8	21.7	12.3	19.7	18.5	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.3
2023/冬	1.7	14.5	14.5	31.3	20.6	15.6	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/春	2.8	17.2	18.4	25.6	20.5	14.6	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.9
2023/夏	1.4	7.8	6.1	15.1	12.6	32.3	21.0	2.5	0.4	0.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.5
2023/秋	4.3	17.4	10.2	16.3	16.5	25.4	9.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.6
2023/年	2.7	14.7	11.9	22.5	17.8	21.9	7.5	0.7	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 7-7 歷年安平港主要測站流速分佈百分比統計表

流速 (cm/s)	1/5 節 <5.1	1/4 節 ~12.8	1/3 節 ~17.1	1/2 節 ~25.7	2/3 節 ~34.2	1.0 節 ~51.4	1.5 節 ~77.1	2.0 節 ~103	2.5 節 ~129	3.0 節 ~154	3.5 節 ~180	4.0 節 ~206	4.5 節 ~231	5.0 節 ~257	5.5 節 ~283	6.0 節 >308	蒐集率 (%)
歷年/12	6.6	22.3	13.5	24.1	16.7	12.9	3.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5
歷年/01	8.3	24.8	14.1	23.4	14.6	12.0	2.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.6
歷年/02	8.5	23.9	14.3	24.0	15.6	11.3	2.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4
歷年/03	7.9	26.5	15.1	23.1	14.6	10.2	2.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.9
歷年/04	7.8	26.1	15.4	23.7	14.9	9.5	2.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.3
歷年/05	7.2	23.3	14.4	21.3	15.5	14.0	4.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4
歷年/06	5.0	16.7	11.5	21.3	17.5	19.1	7.8	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.4
歷年/07	4.0	15.8	10.7	19.6	16.6	22.0	9.5	1.4	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9
歷年/08	3.1	13.9	9.3	18.7	16.4	22.8	13.3	2.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8
歷年/09	3.5	15.6	11.2	21.7	17.3	21.9	7.6	1.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.1
歷年/10	4.8	17.4	11.6	20.4	18.2	21.8	5.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	54.1
歷年/11	6.5	22.8	14.0	24.0	15.4	14.2	2.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.5
歷年/冬	7.8	23.7	14.0	23.8	15.6	12.0	2.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.2
歷年/春	7.6	25.3	14.9	22.7	15.0	11.3	2.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.9
歷年/夏	4.0	15.4	10.5	19.8	16.8	21.4	10.2	1.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1
歷年/秋	4.8	18.5	12.3	22.1	16.9	19.3	5.5	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.8
歷年/年	6.1	20.8	12.9	22.1	16.1	15.8	5.3	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.0

觀測期間：2002/12/05-2023/11/30

表 7-8 2023 年安平港主要測站流向分佈百分比統計表

流向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2022/12	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	3.8	12.4	13.2	17.1	9.3	8.2	9.4	19.8	5.8	100.0
2023/01	1.3	0.5	0.3	0.4	0.4	1.1	3.1	3.1	12.6	12.8	14.9	8.3	8.1	7.5	16.5	11.6	100.0
2023/02	0.9	0.6	0.3	0.0	0.1	0.4	0.4	5.1	14.1	16.5	10.6	7.0	5.4	7.4	21.0	10.1	100.0
2023/03	2.1	0.8	0.4	0.2	0.2	0.9	3.6	5.5	11.4	17.0	12.5	4.4	5.3	6.6	14.0	15.2	71.0
2023/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/07	0.7	0.0	0.4	0.0	0.4	0.4	2.2	14.0	15.9	5.5	3.0	4.8	5.2	17.3	25.1	5.2	36.4
2023/08	1.7	0.3	0.4	0.0	0.0	0.3	2.2	15.8	17.6	4.4	3.2	2.8	5.7	11.6	25.0	9.1	92.6
2023/09	0.7	1.0	0.0	0.3	0.6	1.6	7.5	19.8	12.1	2.8	3.1	2.7	4.1	11.4	27.2	5.0	94.0
2023/10	0.1	0.0	0.1	0.3	0.4	0.3	5.0	37.0	10.5	3.6	2.2	2.2	3.0	5.9	22.7	6.6	99.5
2023/11	1.0	0.4	1.0	0.6	0.4	1.8	6.6	38.6	7.7	3.4	2.4	0.7	1.0	3.8	17.8	13.0	99.3
2023/冬	0.9	0.4	0.3	0.1	0.2	0.3	0.7	3.9	13.0	14.1	14.3	8.2	7.3	8.1	19.0	9.1	100.0
2023/春	2.1	0.8	0.4	0.2	0.2	0.9	3.6	5.5	11.4	17.0	12.5	4.4	5.3	6.6	14.0	15.2	23.9
2023/夏	1.5	0.2	0.4	0.0	0.1	0.3	2.2	15.3	17.1	4.7	3.1	3.3	5.5	13.2	25.0	8.0	43.5
2023/秋	0.6	0.5	0.4	0.4	0.5	1.2	6.3	32.1	10.1	3.3	2.5	1.8	2.7	6.9	22.5	8.3	97.6
2023/年	1.0	0.4	0.3	0.2	0.3	0.7	3.3	16.3	12.5	8.8	7.9	4.7	5.1	8.4	20.8	9.2	66.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 7-9 歷年安平港主要測站流向分佈百分比統計表

流向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/12	3.2	1.2	0.8	0.9	1.6	3.7	9.7	18.0	12.7	8.3	4.6	3.3	4.2	7.4	12.7	7.9	74.5
歷年/01	2.5	1.4	1.1	1.0	1.7	3.1	10.2	19.9	13.2	8.7	5.0	3.0	4.0	5.3	10.9	9.0	83.6
歷年/02	2.6	1.4	0.9	1.2	1.8	3.4	9.3	18.4	16.2	9.9	4.6	3.1	3.4	4.7	10.4	8.6	76.4
歷年/03	4.1	2.1	1.7	1.9	2.7	5.0	11.6	15.2	12.9	8.3	3.9	2.9	3.5	4.9	10.1	9.2	66.9
歷年/04	4.8	2.4	1.9	1.9	3.3	4.4	11.9	16.2	10.0	5.0	2.7	2.4	3.2	5.5	13.5	10.8	68.3
歷年/05	5.2	2.2	2.0	2.1	2.9	5.1	8.8	15.4	9.3	4.5	2.7	2.5	3.9	8.3	14.7	10.5	71.4
歷年/06	4.3	1.7	1.0	1.3	1.7	2.9	7.6	11.1	9.0	5.5	3.4	3.6	6.6	11.9	17.7	10.6	67.4
歷年/07	3.9	1.7	1.3	1.2	1.9	3.5	8.5	15.3	10.1	4.1	2.9	3.2	5.9	11.6	15.5	9.4	72.9
歷年/08	2.7	1.1	0.9	1.1	1.6	3.7	9.3	12.4	9.0	4.3	3.5	4.0	7.5	13.5	16.8	8.6	69.8
歷年/09	3.0	1.6	1.4	1.3	2.4	5.6	10.3	12.2	10.2	4.8	3.6	4.0	6.7	12.4	13.9	6.8	72.1
歷年/10	2.0	1.2	1.0	1.3	2.0	5.8	11.6	14.9	10.7	5.8	4.4	3.4	4.6	9.3	16.6	5.4	54.1
歷年/11	2.3	1.1	0.8	0.8	1.7	6.0	10.5	18.7	12.0	6.6	4.1	2.1	2.4	5.6	16.2	9.3	62.5
歷年/冬	2.8	1.3	0.9	1.0	1.7	3.4	9.8	18.8	13.9	8.9	4.7	3.1	3.9	5.8	11.3	8.5	78.2
歷年/春	4.7	2.2	1.9	2.0	2.9	4.9	10.7	15.6	10.7	5.9	3.1	2.6	3.5	6.3	12.8	10.2	68.9
歷年/夏	3.6	1.5	1.1	1.2	1.7	3.4	8.5	13.0	9.4	4.6	3.3	3.6	6.7	12.3	16.6	9.5	70.1
歷年/秋	2.5	1.3	1.1	1.1	2.0	5.8	10.8	15.1	10.9	5.7	4.0	3.2	4.7	9.2	15.4	7.2	62.8
歷年/年	3.4	1.6	1.2	1.3	2.1	4.3	9.9	15.7	11.3	6.4	3.8	3.1	4.7	8.3	13.9	8.9	70.0

觀測期間：2002/12/05-2023/11/30

表 7-10 2023 年冬季安平港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.3	0.2	0.0	0.3	0.0	1.7
~1/4 節	0.4	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.6	1.2	1.4	2.4	2.4	2.8	1.5	0.7	14.5
~1/3 節	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.7	1.3	2.5	2.0	2.0	2.1	2.5	0.8	14.5
~1/2 節	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.6	1.4	4.3	5.2	3.1	2.5	2.5	7.8	3.3	31.3
~2/3 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	3.1	3.1	3.5	0.4	0.2	0.6	5.7	3.2	20.6
~1.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.9	6.2	3.5	1.7	0.0	0.0	0.0	1.2	1.0	15.6
~1.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	0.3	0.1	0.2	0.3	0.7	3.9	13.0	14.1	14.3	8.2	7.3	8.1	19.0	9.1	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 7-11 歷年冬季安平港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.5	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.7	0.6	0.5	0.4	0.4	0.6	0.6	0.7	0.6	7.8
~1/4 節	1.4	0.7	0.4	0.5	0.7	1.0	1.9	2.4	1.9	1.5	1.4	1.3	1.7	2.1	2.6	2.2	23.7
~1/3 節	0.5	0.1	0.1	0.1	0.2	0.5	1.4	2.1	1.5	1.0	0.7	0.6	0.8	1.2	1.8	1.3	14.0
~1/2 節	0.4	0.1	0.1	0.1	0.2	0.6	2.8	4.9	3.0	1.9	1.1	0.6	0.6	1.4	3.5	2.4	23.8
~2/3 節	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	1.8	3.9	2.5	1.7	0.7	0.2	0.1	0.5	2.1	1.4	15.6
~1.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	1.1	3.9	3.0	1.7	0.4	0.1	0.0	0.1	0.6	0.7	12.0
~1.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.7	1.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7
~2.0 節	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	0.4
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	2.8	1.3	0.9	1.0	1.7	3.4	9.8	18.8	13.9	8.9	4.7	3.1	3.9	5.8	11.3	8.5	100.0

觀測期間：2002/12/05-2023/02/28

表 7-12 2023 年春季安平港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0	0.2	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.6	0.4	0.4	2.8
~1/4 節	1.1	0.8	0.2	0.2	0.0	0.2	0.6	0.4	0.9	2.5	1.7	1.5	2.1	1.9	1.3	1.9	17.2
~1/3 節	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.8	1.3	3.4	0.9	1.1	1.9	5.5	3.0	18.4
~1/2 節	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.6	0.9	1.1	4.7	3.4	1.3	1.9	1.5	4.7	4.4	25.6
~2/3 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.6	3.8	4.9	3.2	0.6	0.2	0.6	1.9	4.2	20.5
~1.0 節	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.7	2.8	4.0	3.2	0.8	0.0	0.0	0.2	0.2	1.3	14.6
~1.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.6	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	0.8	0.4	0.2	0.2	0.9	3.6	5.5	11.4	17.0	12.5	4.4	5.3	6.6	14.0	15.2	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 7-13 歷年春季安平港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.5	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	7.6
~1/4 節	1.6	1.1	0.8	0.8	1.1	1.3	2.0	2.4	2.1	1.6	1.2	1.2	1.5	2.0	2.4	2.2	25.3
~1/3 節	0.9	0.3	0.3	0.3	0.5	0.8	1.4	2.0	1.6	0.8	0.5	0.4	0.6	1.1	1.8	1.6	14.9
~1/2 節	1.0	0.3	0.2	0.2	0.5	1.2	2.8	3.8	2.6	1.2	0.5	0.3	0.5	1.4	3.4	2.8	22.7
~2/3 節	0.4	0.1	0.1	0.1	0.3	0.6	2.0	3.1	1.9	0.8	0.3	0.1	0.2	0.7	2.6	1.7	15.0
~1.0 節	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.5	1.6	2.7	1.5	0.7	0.2	0.1	0.1	0.4	1.7	1.1	11.3
~1.5 節	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.8	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	2.8
~2.0 節	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
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	2.2	1.9	2.0	2.9	4.9	10.7	15.6	10.7	5.9	3.1	2.6	3.5	6.3	12.8	10.2	100.0

觀測期間：2003/03/01-2023/05/31

表 7-14 2023 年夏季安平港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.2	0.1	0.2	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	1.4
~1/4 節	0.5	0.1	0.1	0.0	0.1	0.4	0.2	0.7	0.6	1.2	1.5	1.5	0.9	0.4	0.5	0.3	7.8
~1/3 節	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.4	0.6	0.6	0.4	0.3	0.8	0.8	0.8	1.0	1.0	0.2	6.1
~1/2 節	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.6	1.9	2.1	1.5	0.7	0.7	1.9	2.0	2.2	0.6	15.1
~2/3 節	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.0	3.1	0.6	0.1	0.2	0.2	0.7	1.5	2.4	1.1	12.6
~1.0 節	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	5.9	6.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.5	4.6	10.0	3.9	32.3
~1.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	4.6	4.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	2.5	7.7	1.8	21.0
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.8	0.1	2.5
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0	0.4
~3.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.6
~4.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	0.2	0.4	0.0	0.1	0.3	2.2	15.3	17.1	4.7	3.1	3.3	5.5	13.2	25.0	8.0	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 7-15 歷年夏季安平港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	4.0
~1/4 節	0.8	0.5	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.2	1.1	1.0	1.3	1.3	1.3	1.0	15.4
~1/3 節	0.5	0.2	0.2	0.2	0.3	0.5	0.8	1.1	1.1	0.6	0.6	0.5	0.8	1.1	1.1	0.7	10.5
~1/2 節	0.8	0.3	0.1	0.2	0.4	0.8	1.9	2.5	2.1	1.0	0.7	0.8	1.3	2.3	2.7	1.8	19.8
~2/3 節	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5	1.6	2.7	1.6	0.8	0.4	0.4	1.0	2.2	3.1	1.7	16.8
~1.0 節	0.5	0.1	0.0	0.0	0.1	0.4	2.0	3.7	2.0	0.6	0.2	0.4	1.2	3.0	4.8	2.5	21.4
~1.5 節	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8	1.3	0.9	0.1	0.1	0.2	0.6	1.7	3.0	1.3	10.2
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.4	0.2	1.6
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.2
~3.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	3.6	1.5	1.1	1.2	1.7	3.4	8.5	13.0	9.4	4.6	3.3	3.6	6.7	12.3	16.6	9.5	100.0

觀測期間：2003/06/01-2023/08/31

表 7-16 2023 年秋季安平港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.4	0.2	0.5	0.4	0.4	0.4	0.2	0.3	0.4	4.3
~1/4 節	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.4	0.7	2.2	2.2	1.5	1.4	0.9	1.3	1.7	2.8	1.2	17.4
~1/3 節	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	2.2	1.4	0.6	0.4	0.2	0.2	1.2	1.4	1.6	10.2
~1/2 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.4	4.2	1.9	0.6	0.4	0.2	0.4	1.1	3.5	2.2	16.3
~2/3 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	6.4	1.4	0.1	0.0	0.0	0.2	0.6	4.9	1.5	16.5
~1.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	13.1	1.9	0.0	0.0	0.0	0.1	1.7	5.5	1.1	25.4
~1.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	3.3	1.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	3.7	0.2	9.0
~2.0 節	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	0.5	0.0	0.8
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	0.5	0.4	0.4	0.5	1.2	6.3	32.1	10.1	3.3	2.5	1.8	2.7	6.9	22.5	8.3	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 7-17 歷年秋季安平港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.4	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	4.8
~1/4 節	0.8	0.5	0.4	0.4	0.6	1.1	1.4	1.6	1.9	1.4	1.2	1.1	1.4	1.9	1.8	1.1	18.5
~1/3 節	0.4	0.2	0.2	0.2	0.3	0.7	1.1	1.5	1.3	0.8	0.7	0.6	0.7	1.2	1.5	0.9	12.3
~1/2 節	0.4	0.3	0.2	0.2	0.5	1.1	2.2	3.3	2.3	1.2	0.9	0.7	1.3	2.3	3.3	1.9	22.1
~2/3 節	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.9	2.3	2.9	1.8	0.9	0.4	0.3	0.6	1.6	3.3	1.2	16.9
~1.0 節	0.3	0.0	0.0	0.0	0.1	1.1	2.8	4.1	2.4	0.8	0.4	0.1	0.3	1.5	4.1	1.4	19.3
~1.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.8	1.2	0.8	0.2	0.0	0.0	0.1	0.4	1.0	0.4	5.5
~2.0 節	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	0.1	0.1	0.0	0.5
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
~3.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	2.5	1.3	1.1	1.1	2.0	5.8	10.8	15.1	10.9	5.7	4.0	3.2	4.7	9.2	15.4	7.2	100.0

觀測期間：2003/09/01-2023/11/30

表 7-18 2023 年年度安平港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	2.7
~1/4 節	0.5	0.3	0.2	0.1	0.1	0.2	0.4	1.0	1.2	1.3	1.4	1.6	1.7	1.9	1.8	1.0	14.7
~1/3 節	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	1.0	1.0	0.9	1.4	1.1	1.1	1.6	2.1	1.2	11.9
~1/2 節	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.7	2.1	1.6	2.6	2.7	1.5	1.5	1.8	5.0	2.5	22.5
~2/3 節	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	3.0	2.5	1.8	1.6	0.2	0.3	0.7	4.5	2.3	17.8
~1.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	6.8	4.4	1.7	0.7	0.0	0.1	1.4	4.2	1.5	21.9
~1.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.1	1.4	0.2	0.0	0.0	0.1	0.6	2.6	0.4	7.5
~2.0 節	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	0.1	0.3	0.0	0.7
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1
~3.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1
~4.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	0.3	0.2	0.3	0.7	3.3	16.3	12.5	8.8	7.9	4.7	5.1	8.4	20.8	9.2	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 7-19 歷年年度安平港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4	6.1
~1/4 節	1.2	0.7	0.5	0.5	0.7	1.0	1.6	1.9	1.8	1.4	1.2	1.1	1.5	1.8	2.0	1.6	20.8
~1/3 節	0.6	0.2	0.2	0.2	0.3	0.6	1.2	1.7	1.4	0.8	0.6	0.5	0.7	1.2	1.6	1.1	12.9
~1/2 節	0.6	0.3	0.2	0.2	0.4	0.9	2.4	3.7	2.5	1.4	0.8	0.6	0.9	1.8	3.3	2.2	22.1
~2/3 節	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.6	1.9	3.2	2.0	1.0	0.4	0.2	0.5	1.2	2.7	1.5	16.1
~1.0 節	0.3	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	1.8	3.6	2.2	1.0	0.3	0.2	0.4	1.2	2.7	1.4	15.8
~1.5 節	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	1.0	0.8	0.3	0.0	0.1	0.2	0.5	1.0	0.5	5.3
~2.0 節	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	0.1	0.1	0.1	0.7
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
~3.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	3.4	1.6	1.2	1.3	2.1	4.3	9.9	15.7	11.3	6.4	3.8	3.1	4.7	8.3	13.9	8.9	100.0

觀測期間：2002/12/05-2023/11/30

表 7-20 2023 年安平港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表

颱風名稱	觀測點數 (%)	流速平均值 (cm/s)	平均流速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向方向/百分比
瑪娃	-	-	-/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
杜蘇芮	167(99.4)	44.1	22.5/WNW	173.6/WNW	27.5	48.5	17.4	6.6	0.6	25.7	19.8	53.9	NW/26.3
卡努	143(99.3)	47.0	16.8/SW	87.9/S	22.4	33.6	44.1	0.0	0.0	37.8	15.4	46.9	NW/25.2
蘇拉	144(100.0)	39.5	11.9/W	91.0/W	34.0	39.6	26.4	0.0	4.2	34.0	13.9	47.9	NW/22.9
海葵	168(100.0)	50.3	19.2/W	111.2/NW	17.9	32.1	49.4	0.6	0.6	32.1	13.7	53.6	NW/36.3
小犬	168(100.0)	37.8	12.6/SSW	93.4/SSE	32.1	41.1	26.8	0.0	0.6	42.3	13.7	43.5	SSE/31.5

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

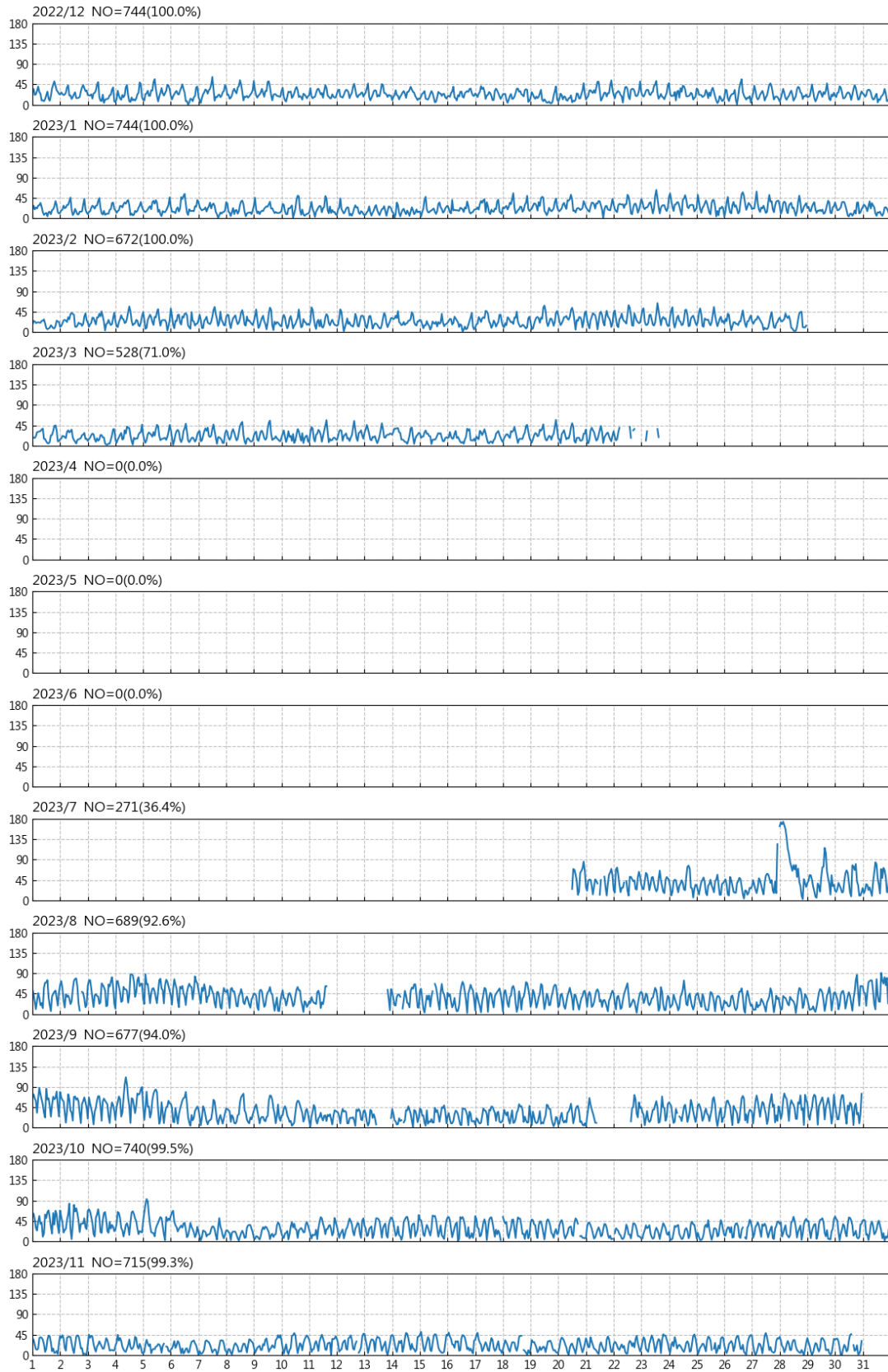


圖 7.3 2023 年安平港每月流速歷線圖

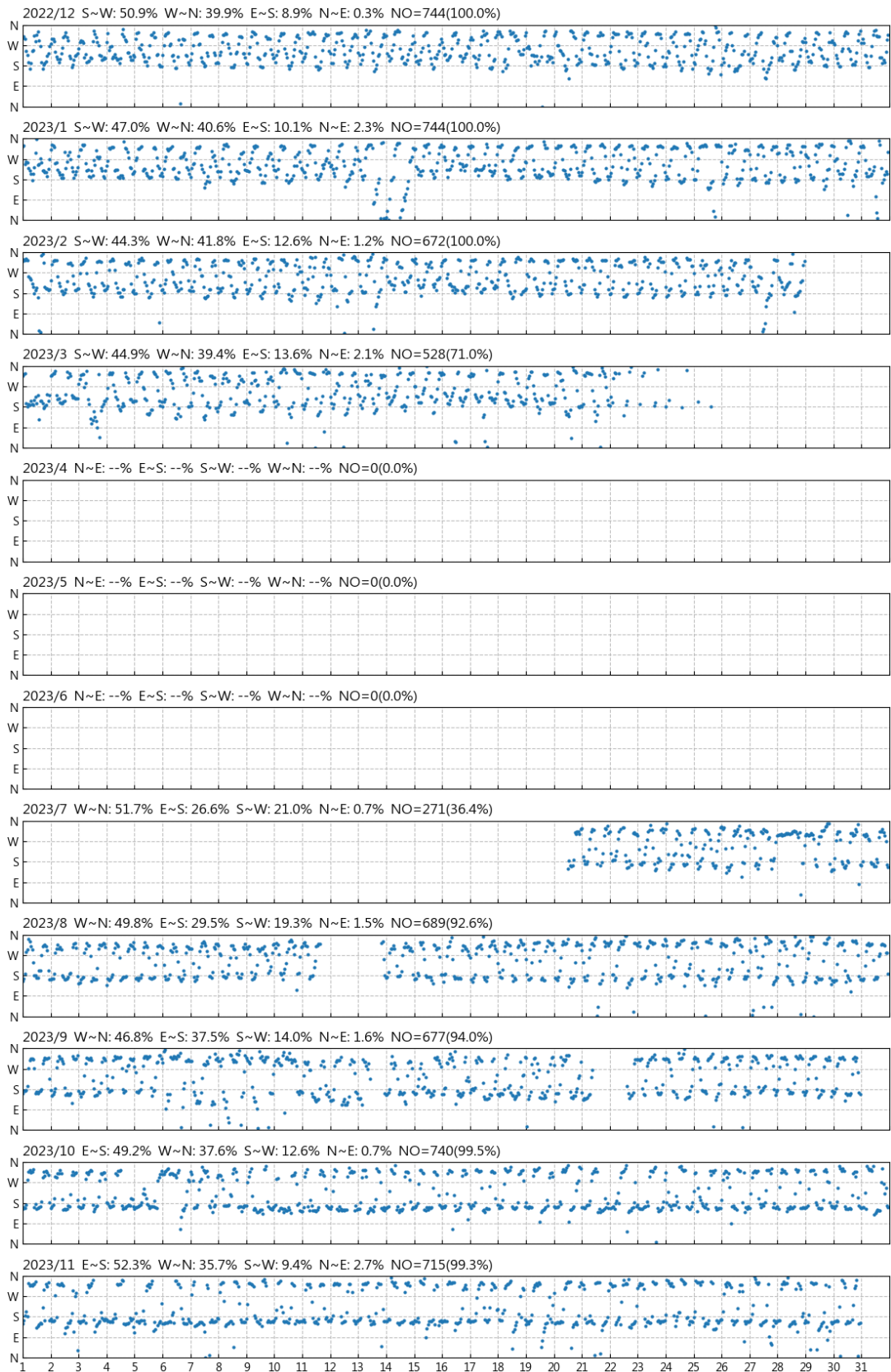


圖 7.4 2023 年安平港每月流向歷線圖

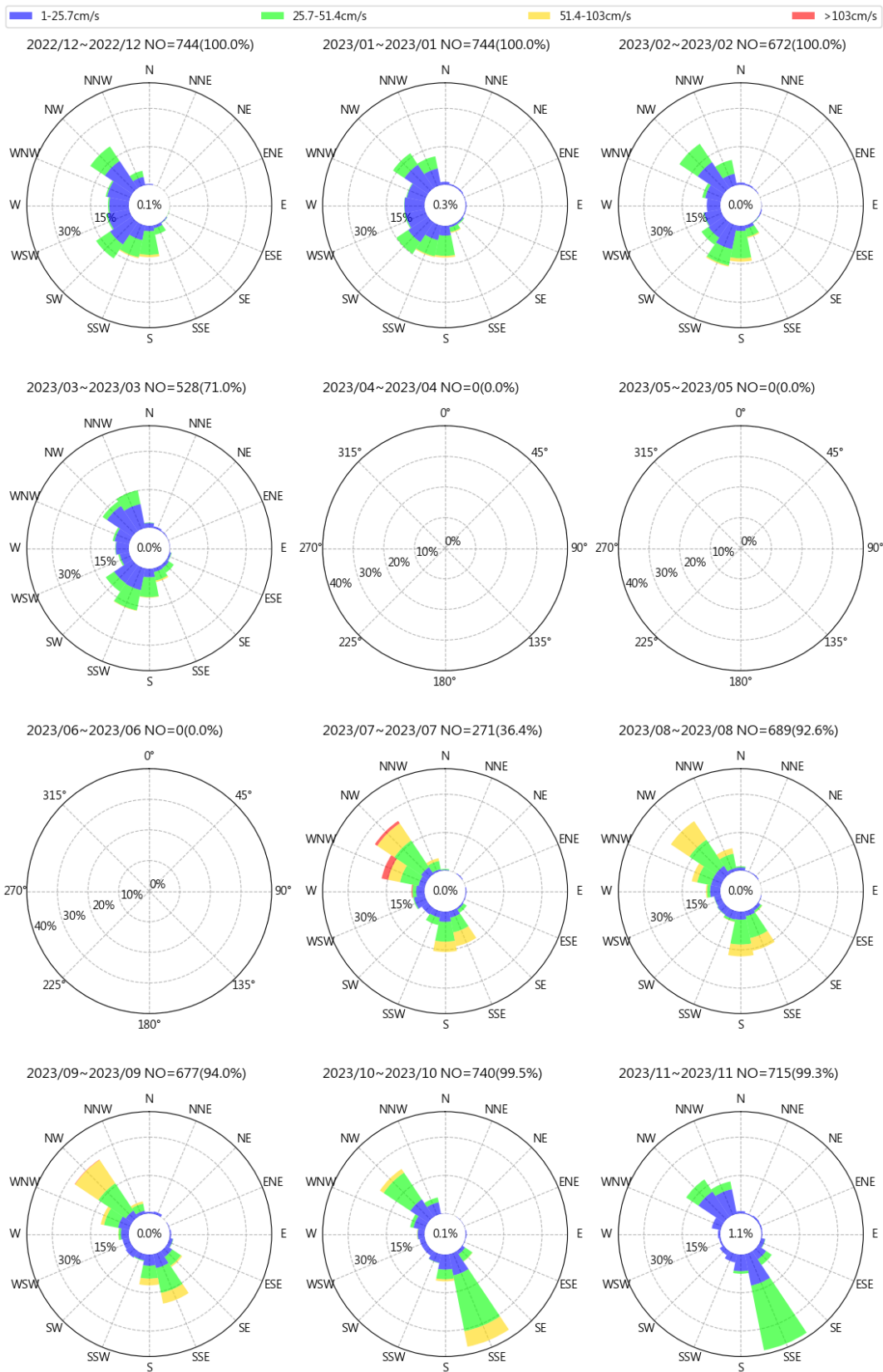


圖 7.5 2023 年安平港每月流速流向玫瑰圖

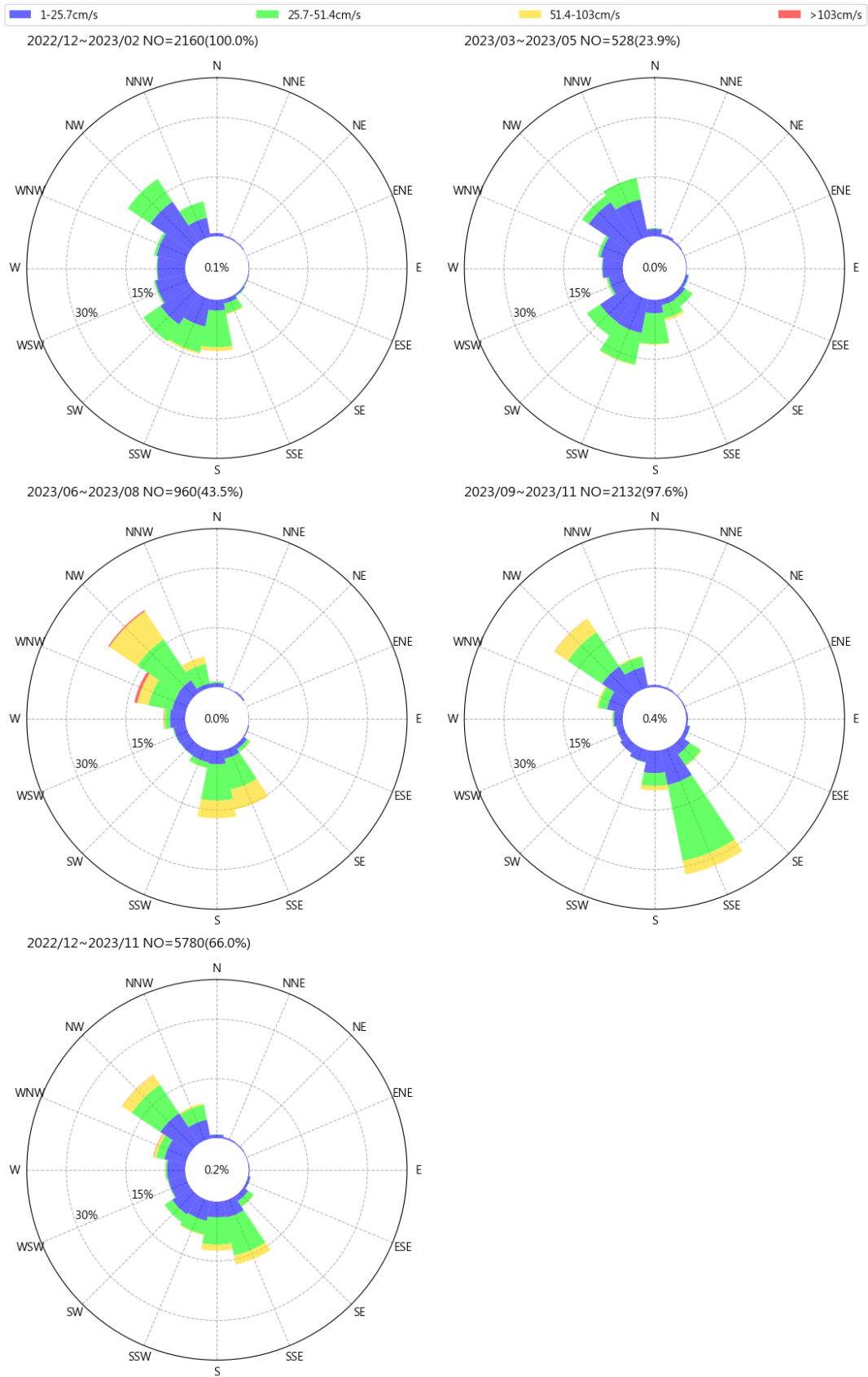


圖 7.6 2023 年安平港每季流速流向玫瑰圖

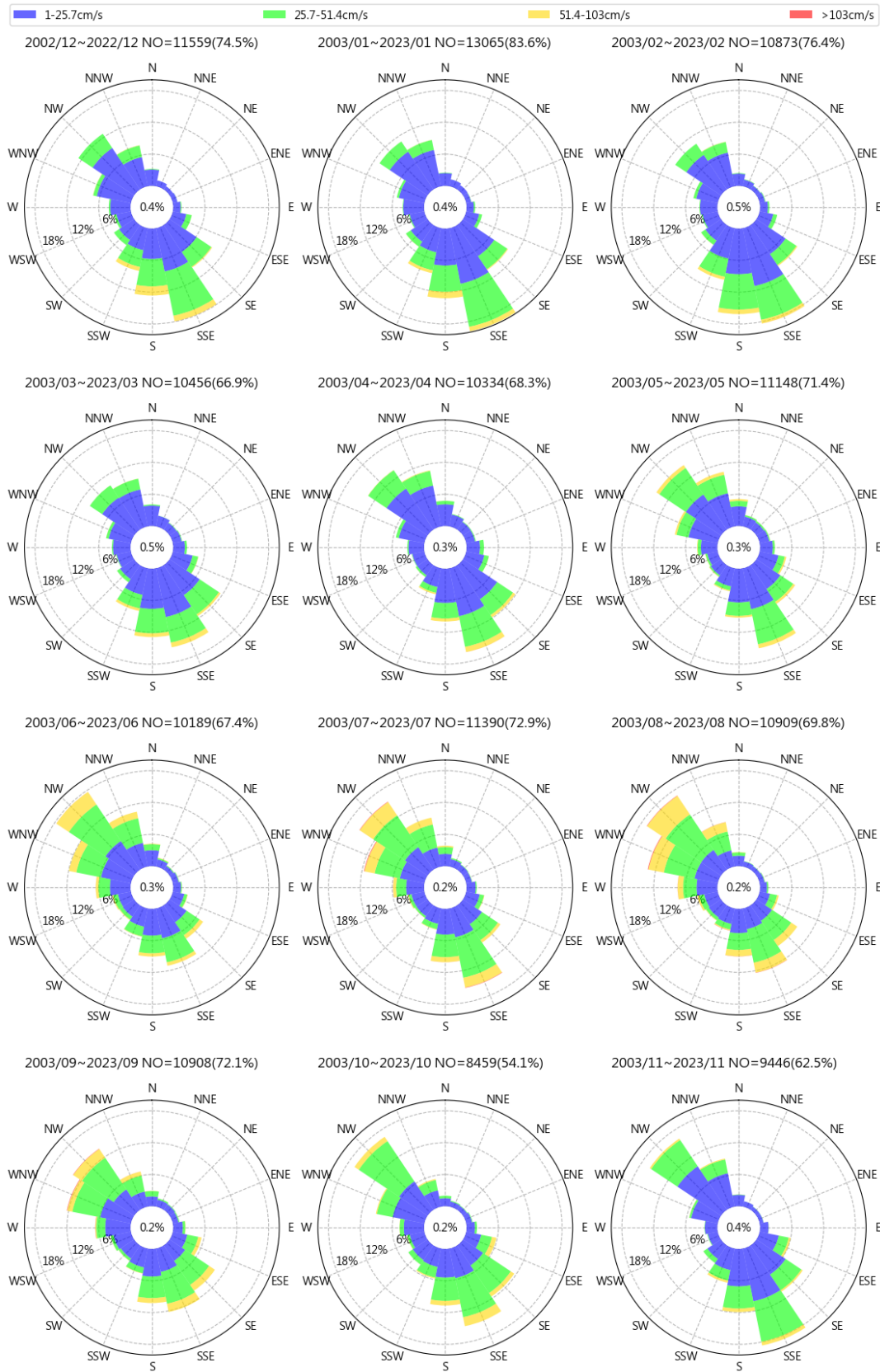


圖 7.7 歷年安平港每月流速流向玫瑰圖

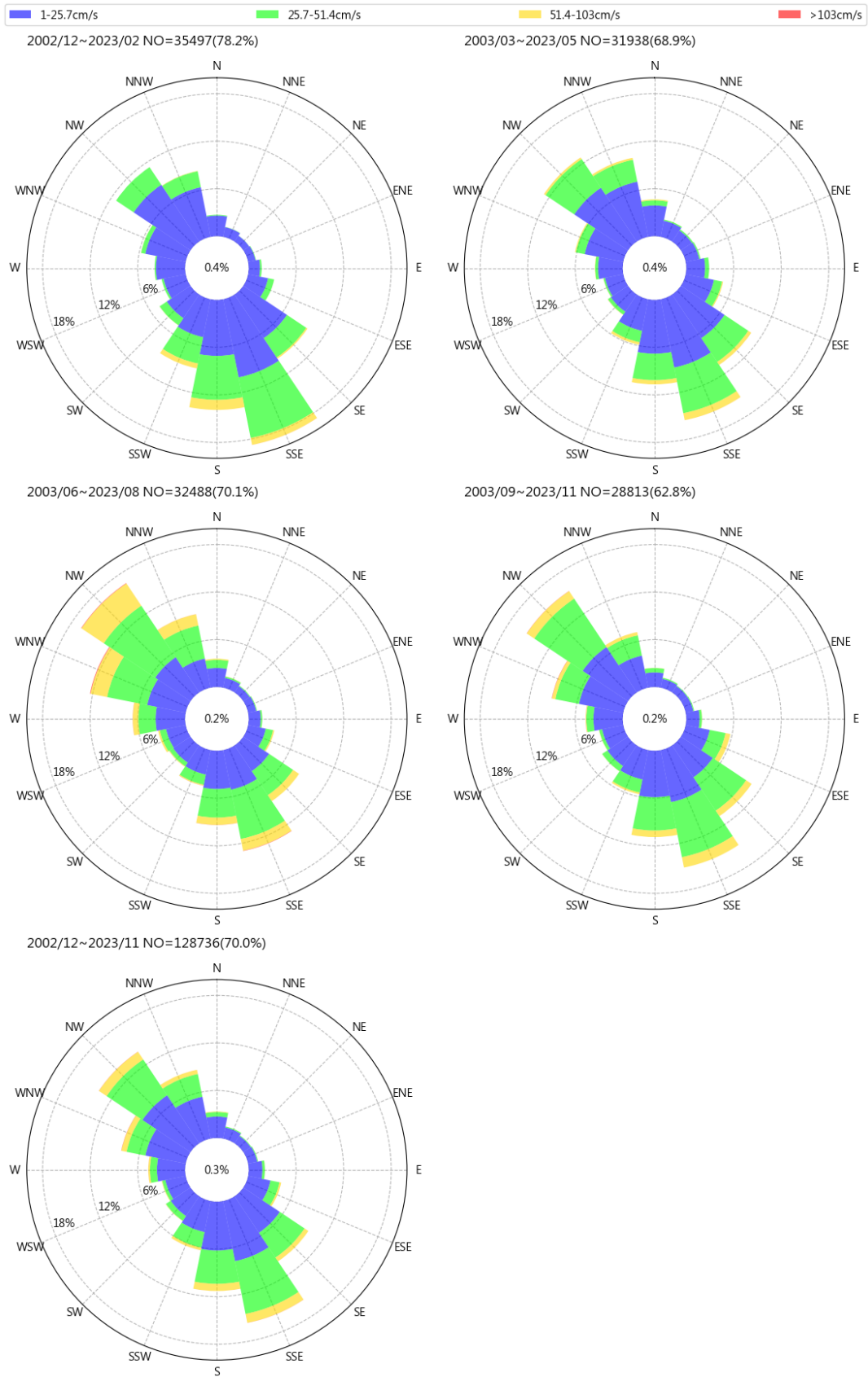


圖 7.8 歷年安平港每季流速流向玫瑰圖

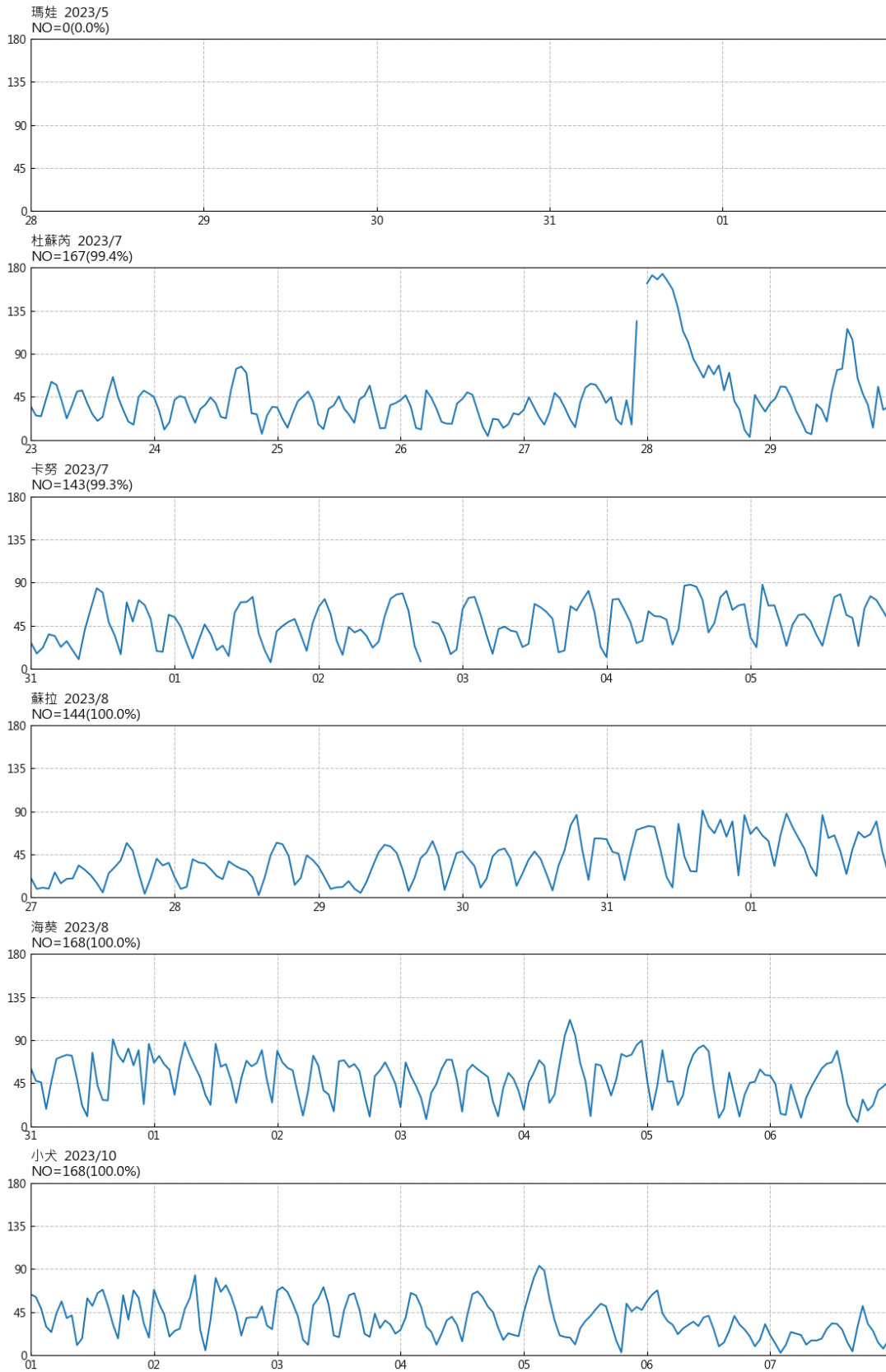


圖 7.9 2023 年安平港颱風期間流速歷線圖

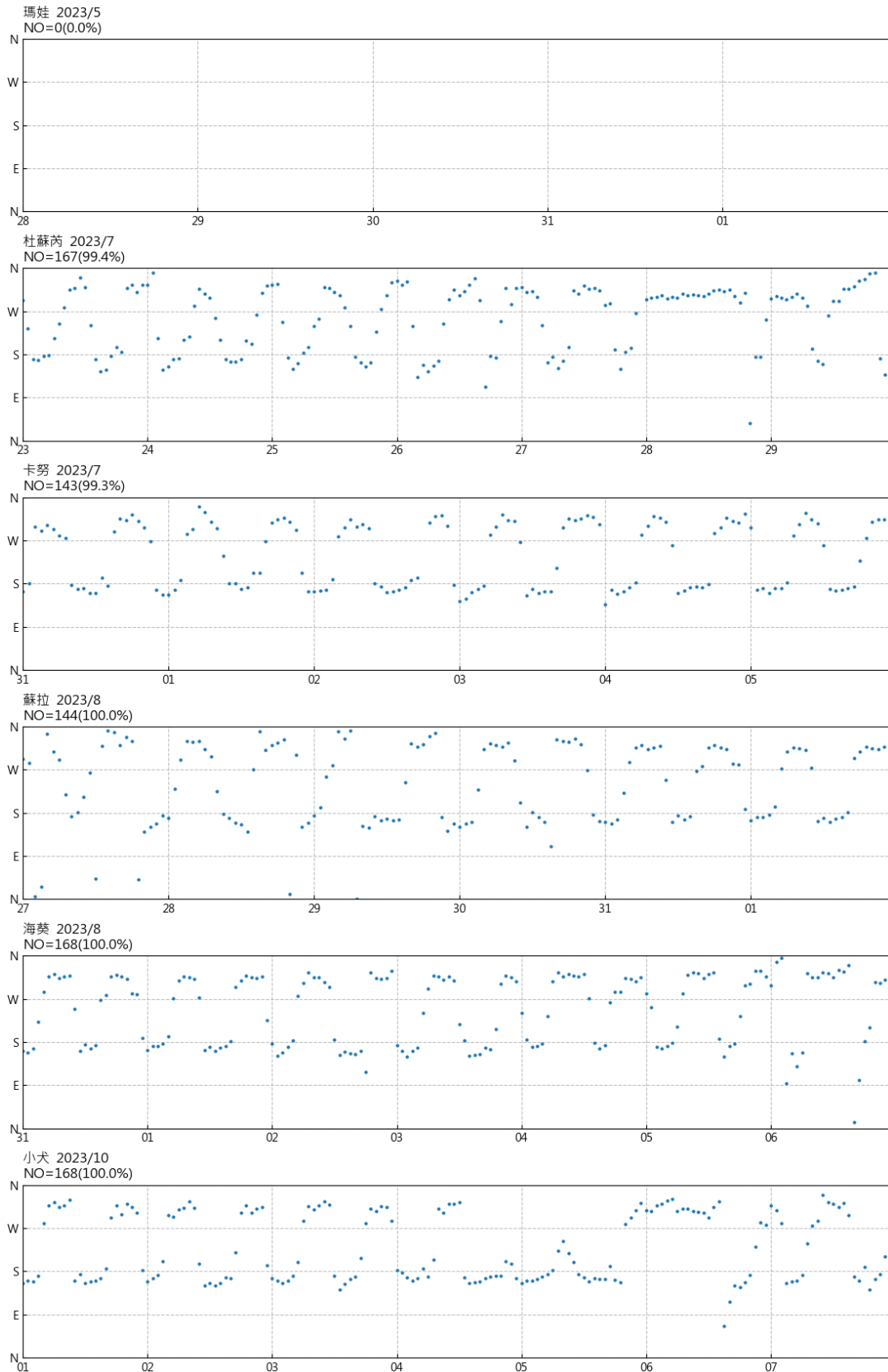


圖 7.10 2023 年安平港颱風期間流向歷線圖

## 第八章 布袋港海流主要測站統計資料

### 8.1 布袋港海流測站說明

布袋港海流觀測係 2006 年 6 月起觀測，各海流測站及觀測期間如表 8-1 所示，各海流測站位置示意圖如圖 8.1，海流測站現地照片如圖 8.2 所示。

表 8-1 布袋港海流測站一覽表

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

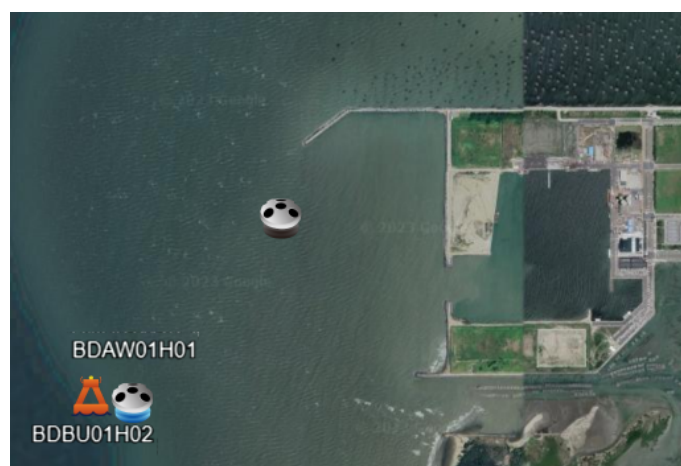


圖 8.1 布袋港海流觀測站位置示意圖

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。

波浪海流浮球儀 TRIAXYS 系統係利用浮球底部安裝之 ADCP 海流儀觀測海流剖面之流速流向等數據。觀測海流統計資料為 1Hz 量



圖 8.2 布袋港海流觀測站現地照片

測，每小時 1 筆資料。

## 8.2 布袋港海流主要測站資料圖表

海流主要測站採用 BDBU01 測站資料，年報表圖包括各主要觀測項目流速及流向之統計資料，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 海流主要測站統計表

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 年海流主要測站資料記錄統計表，如表 8-2 及表 8-3。

2. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向重要統計量統計表，如表 8-4 及表 8-5。
3. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向分佈百分比統計表，如表 8-6 至表 8-9。
4. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向聯合分佈百分比統計表，如表 8-10 至表 8-19。

### 8.2.2 海流主要測站統計圖

主要觀測項目流速及流向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年玫瑰圖，說明如下：

1. 2023 年每月主要測站流速及流向歷線圖，如圖 8.3 及圖 8.4。
2. 2023 年及歷年各月、各季主要測站流速流向玫瑰圖，如圖 8.5 至圖 8.8。

### 8.2.3 2023 年發布警報颱風海流主要測站資料

發布警報颱風期間海流主要測站流速及流向統計表與歷線圖，其表圖，說明如下：

1. 2023 年發布警報颱風期間布袋港流速及流向統計表，如表 8-20。
2. 2023 年發布警報颱風期間布袋港流速及流向歷線圖，如圖 8.9 至圖 8.10。

## 8.3 布袋港海流主要測站資料概述

2023 年海流主要測站資料蒐集率之年蒐集率為 90.0%。主要測站流速平均值為 18.6cm/s，最大流流速(流向)為 111.0cm/s(N)；流速 1/2 節以下占比為 76.6%、1/2 節~1 節為 22.6%、1 節~2 節為 0.7%、2 節以上為 0.0%。

歷年海流主要測站流速平均值為 23.4cm/s，最大流流速(流向)為 150.2cm/s(WNW)。主要海流流向為 NNE 方向(24.8%)。

2023 年發布警報颱風共計 6 次：瑪娃颱風，觀測期間最大流流

速 (流向) 為 32.0cm/s (S)；杜蘇芮颱風，觀測期間最大流流速 (流向) 為 111.0cm/s (N)；卡努颱風，觀測期間最大流流速 (流向) 為 76.0cm/s (SSW)；蘇拉颱風，觀測期間最大流流速 (流向) 為 70.0cm/s (S)；海葵颱風，觀測期間最大流流速 (流向) 為 70.0cm/s (S)；小犬颱風，觀測期間最大流流速 (流向) 為 51.0cm/s (S)。

表 8-2 2023 年布袋港海流主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	起止時間 (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	148	596(80.1)
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	2023/03/01.00-2023/03/31.23	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	12	708(98.3)
2023/05	2023/05/01.00-2023/05/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	744(100.0)
2023/06	2023/06/01.00-2023/06/28.14	1	0	1	0	30	2	720	57	663(92.1)
2023/07	2023/07/24.07-2023/07/31.23	1	0	1	0	31	23	744	559	185(24.9)
2023/08	2023/08/01.00-2023/08/31.23	1	0	1	0	31	0	744	5	739(99.3)
2023/09	2023/09/01.00-2023/09/30.23	1	0	1	0	30	1	720	63	657(91.2)
2023/10	2023/10/01.00-2023/10/31.23	1	0	1	0	31	0	744	11	733(98.5)
2023/11	2023/11/01.00-2023/11/30.23	1	0	1	0	30	0	720	15	705(97.9)
2023/冬	2022/12/01.00-2023/02/28.23	1	0	3	0	90	0	2160	150	2010(93.1)
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	25	2208	621	1587(71.9)
2023/秋	2023/09/01.00-2023/11/30.23	1	0	3	0	91	1	2184	89	2095(95.9)
2023/年	2022/12/01.00-2023/11/30.23	1	0	12	0	365	26	8760	872	7888(90.0)

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 8-3 歷年布袋港海流主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	起止時間 (年/月/日.時)	觀測 年數	觀測 年數	觀測 月數	觀測 月數	觀測 日數	觀測 日數	觀測 時數	觀測 時數	觀測 時數	觀測 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	158	1330	(89.4)	
歷年/01	2022/01/01.00-2023/01/31.23	2	0	2	0	62	0	1488	12	1476	(99.2)	
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	2022/03/01.00-2023/03/31.23	2	0	2	0	62	0	1488	3	1485	(99.8)	
歷年/04	2021/04/21.00-2023/04/30.23	3	0	3	0	70	2	1680	88	1592	(94.8)	
歷年/05	2021/05/01.00-2023/05/31.23	3	0	3	0	93	0	2232	2	2230	(99.9)	
歷年/06	2021/06/01.01-2023/06/28.14	3	0	3	0	90	2	2160	67	2093	(96.9)	
歷年/07	2021/07/01.00-2023/07/31.23	3	0	3	0	93	25	2232	637	1595	(71.5)	
歷年/08	2021/08/01.00-2023/08/31.23	3	0	3	0	93	0	2232	14	2218	(99.4)	
歷年/09	2021/09/01.00-2023/09/30.23	3	0	3	0	90	1	2160	106	2054	(95.1)	
歷年/10	2021/10/01.00-2023/10/31.23	3	0	3	0	93	0	2232	86	2146	(96.1)	
歷年/11	2021/11/01.00-2023/11/30.23	3	0	3	0	90	0	2160	38	2122	(98.2)	
歷年/冬	2021/12/01.08-2023/02/28.23	2	0	6	0	180	0	4320	172	4148	(96.0)	
歷年/春	2021/04/21.00-2023/05/31.23	3	0	8	0	225	2	5400	93	5307	(98.3)	
歷年/夏	2021/06/01.01-2023/08/31.23	3	0	9	0	276	27	6624	718	5906	(89.2)	
歷年/秋	2021/09/01.00-2023/11/30.23	3	0	9	0	273	1	6552	230	6322	(96.5)	
歷年/年	2021/04/21.00-2023/11/30.23	3	0	32	0	954	30	22896	1213	21683	(94.7)	

觀測期間：2021/04/21-2023/11/30

表 8-4 2023 年布袋港主要測站流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月)	觀測 點數 個 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
2022/12	596(80.1)	21.3	5.7/ESE	53.0/S	65.1	34.7	0.2	0.0	46.0	16.9	35.2	1.8	NE/23.2
2023/01	742(99.7)	22.2	4.9/SE	53.0/S	59.6	40.2	0.3	0.0	45.6	12.4	39.9	2.2	SSW/25.2
2023/02	672(100.0)	21.5	3.9/SE	52.0/SSW	62.2	37.6	0.1	0.0	47.8	10.0	39.7	2.5	SSW/22.8
2023/03	744(100.0)	16.7	3.0/ESE	42.0/SSW	84.0	16.0	0.0	0.0	46.2	14.8	34.8	4.2	NE/22.4
2023/04	708(98.3)	14.9	2.5/SE	38.0/SW	91.5	8.5	0.0	0.0	44.5	10.9	38.7	5.9	NE/22.2
2023/05	744(100.0)	16.8	2.6/SE	36.0/SSW	88.2	11.8	0.0	0.0	45.0	12.2	37.9	4.8	NNE/20.8
2023/06	663(92.1)	15.0	2.3/SE	44.0/W	92.8	7.2	0.0	0.0	46.6	14.0	33.3	6.0	NNE/23.2
2023/07	185(24.9)	29.3	8.6/NNE	111.0/N	42.7	49.7	7.0	0.5	55.7	4.9	34.1	5.4	NNE/40.5
2023/08	739(99.3)	25.0	1.7/NNE	76.0/SSW	53.2	42.9	3.9	0.0	49.9	3.1	38.8	8.1	NNE/36.4
2023/09	657(91.2)	18.8	2.0/NE	70.0/S	74.7	23.3	2.0	0.0	43.7	14.3	27.2	14.8	NNE/22.2
2023/10	733(98.5)	14.8	3.1/ENE	51.0/S	90.7	9.3	0.0	0.0	40.4	31.7	11.9	16.1	NNE/17.9
2023/11	705(97.9)	15.3	2.3/E	51.0/SSW	88.8	11.2	0.0	0.0	44.5	18.3	26.2	10.9	NNE/22.4
2023/冬	2010(93.1)	21.7	4.8/SE	53.0/S	62.1	37.7	0.2	0.0	46.4	12.9	38.5	2.2	NE/21.7
2023/春	2196(99.5)	16.2	2.7/SE	42.0/SSW	87.8	12.2	0.0	0.0	45.3	12.7	37.1	5.0	NE/21.7
2023/夏	1587(71.9)	21.3	1.8/NE	111.0/N	68.5	28.8	2.6	0.1	49.2	7.9	36.0	6.9	NNE/31.4
2023/秋	2095(95.9)	16.2	2.4/ENE	70.0/S	85.1	14.3	0.6	0.0	42.8	21.7	21.5	13.9	NNE/20.8
2023/年	7888(90.0)	18.6	2.6/ESE	111.0/N	76.6	22.6	0.7	0.0	45.7	14.2	33.1	7.0	NNE/21.2

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 8-5 歷年布袋港主要測站流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月)	觀測 點數 個 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
歷年/12	1330(89.4)	24.6	6.8/SSE	93.6/S	60.0	35.4	4.6	0.0	45.2	15.4	36.9	2.5	S/24.3
歷年/01	1476(99.2)	24.8	7.2/SSE	81.5/S	57.5	36.6	6.0	0.0	45.4	16.1	36.4	2.2	NNE/23.3
歷年/02	1342(99.9)	24.8	6.9/SSE	78.7/S	57.2	37.0	5.7	0.0	45.9	15.8	36.5	1.8	NNE/22.4
歷年/03	1485(99.8)	20.7	3.9/SE	75.9/S	71.3	25.7	3.0	0.0	45.7	12.3	38.0	4.0	SSW/23.2
歷年/04	1592(94.8)	19.5	4.3/SSE	77.2/S	76.8	20.5	2.8	0.0	44.2	13.1	37.7	5.0	NNE/19.7
歷年/05	2230(99.9)	20.5	3.4/SSE	74.2/S	74.4	23.3	2.3	0.0	42.8	12.6	38.3	6.3	NNE/21.9
歷年/06	2093(96.9)	19.8	0.8/SSE	53.6/S	72.1	27.8	0.1	0.0	45.1	8.4	39.8	6.7	NNE/26.6
歷年/07	1595(71.5)	28.4	3.5/N	111.0/N	47.8	43.8	8.3	0.1	45.5	5.7	40.4	8.3	NNE/26.1
歷年/08	2218(99.4)	30.3	4.2/N	150.2/WNW	44.3	43.2	12.4	0.2	45.5	5.5	37.7	11.3	NNE/28.5
歷年/09	2054(95.1)	23.2	1.5/E	70.0/S	58.4	39.2	2.3	0.0	46.6	9.6	35.9	7.8	NNE/29.0
歷年/10	2146(96.1)	23.2	3.2/ESE	107.4/S	64.3	29.8	5.9	0.0	45.9	19.0	27.3	7.9	NNE/25.4
歷年/11	2122(98.2)	21.8	3.6/SE	94.9/S	67.3	29.8	2.9	0.0	46.3	13.5	34.1	6.1	NNE/27.0
歷年/冬	4148(96.0)	24.7	7.0/SSE	93.6/S	58.2	36.4	5.4	0.0	45.5	15.8	36.6	2.1	S/23.1
歷年/春	5307(98.3)	20.3	3.8/SSE	77.2/S	74.3	23.1	2.6	0.0	44.0	12.7	38.0	5.3	NNE/20.9
歷年/夏	5906(89.2)	26.1	2.3/N	150.2/WNW	55.1	37.9	6.9	0.1	45.4	6.6	39.2	8.9	NNE/27.2
歷年/秋	6322(96.5)	22.7	2.6/SE	107.4/S	63.4	32.9	3.7	0.0	46.3	14.1	32.4	7.3	NNE/27.1
歷年/年	21683(94.7)	23.4	2.5/SE	150.2/WNW	62.8	32.5	4.7	0.0	45.3	12.0	36.4	6.2	NNE/24.8

觀測期間：2021/04/21-2023/11/30

表 8-6 2023 年布袋港主要測站流速分佈百分比統計表

流速 (cm/s)	1/5 節 <5.1	1/4 節 ~12.8	1/3 節 ~17.1	1/2 節 ~25.7	2/3 節 ~34.2	1.0 節 ~51.4	1.5 節 ~77.1	2.0 節 ~103	2.5 節 ~129	3.0 節 ~154	3.5 節 ~180	4.0 節 ~206	4.5 節 ~231	5.0 節 ~257	5.5 節 ~283	6.0 節 >308	蒐集率 (%)
2022/12	5.2	15.4	15.9	28.5	25.0	9.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1
2023/01	3.8	17.4	15.2	23.2	28.6	11.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/02	4.2	19.3	13.2	25.4	27.1	10.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/03	8.5	27.6	20.6	27.4	13.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/04	9.0	29.7	25.8	27.0	7.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.3
2023/05	7.0	22.6	22.4	36.2	11.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/06	7.7	33.2	23.1	28.8	7.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.1
2023/07	4.9	10.3	10.3	17.3	28.1	21.6	4.3	2.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.9
2023/08	4.6	12.6	12.3	23.7	26.9	16.0	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.3
2023/09	9.0	23.9	18.1	23.7	16.4	6.8	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.2
2023/10	11.3	31.2	25.0	23.2	7.2	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.5
2023/11	10.4	32.5	21.1	24.8	9.2	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.9
2023/冬	4.3	17.5	14.8	25.5	27.0	10.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.1
2023/春	8.2	26.5	22.9	30.2	10.7	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
2023/夏	5.9	20.9	16.6	25.1	18.8	10.0	2.3	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.9
2023/秋	10.3	29.4	21.5	23.9	10.8	3.5	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.9
2023/年	7.3	23.8	19.2	26.3	16.5	6.1	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 8-7 歷年布袋港主要測站流速分佈百分比統計表

流速 (cm/s)	1/5 節 <5.1	1/4 節 ~12.8	1/3 節 ~17.1	1/2 節 ~25.7	2/3 節 ~34.2	1.0 節 ~51.4	1.5 節 ~77.1	2.0 節 ~103	2.5 節 ~129	3.0 節 ~154	3.5 節 ~180	4.0 節 ~206	4.5 節 ~231	5.0 節 ~257	5.5 節 ~283	6.0 節 >308	蒐集率 (%)
歷年/12	4.2	14.1	13.9	27.7	20.7	14.7	3.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.4
歷年/01	3.4	15.9	13.5	24.7	23.0	13.6	5.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.2
歷年/02	3.4	16.2	12.7	24.9	23.5	13.6	5.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
歷年/03	6.3	22.6	15.6	26.9	17.0	8.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.8
歷年/04	6.0	23.4	19.8	27.6	12.0	8.5	2.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.8
歷年/05	5.2	18.7	17.8	32.7	15.1	8.2	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
歷年/06	5.8	22.3	15.1	29.0	18.8	8.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.9
歷年/07	4.5	12.3	9.1	21.9	21.1	22.7	7.6	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5
歷年/08	3.7	12.4	9.5	18.7	20.6	22.6	10.6	1.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.4
歷年/09	5.9	19.0	12.7	20.8	20.7	18.5	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.1
歷年/10	6.5	21.1	17.0	19.7	16.2	13.6	4.6	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.1
歷年/11	6.6	20.5	15.7	24.5	17.4	12.4	2.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.2
歷年/冬	3.7	15.4	13.4	25.7	22.4	13.9	5.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.0
歷年/春	5.7	21.2	17.8	29.5	14.7	8.4	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.3
歷年/夏	4.7	15.8	11.4	23.2	20.1	17.8	6.1	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.2
歷年/秋	6.4	20.2	15.2	21.7	18.1	14.8	3.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.5
歷年/年	5.2	18.3	14.4	24.8	18.6	13.9	4.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.7

觀測期間：2021/04/21-2023/11/30

表 8-8 2023 年布袋港主要測站流向分佈百分比統計表

流向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2022/12	1.2	14.3	23.2	4.9	4.5	3.2	3.0	4.5	22.5	15.9	1.3	0.0	0.2	0.3	0.8	0.2	80.1
2023/01	2.0	17.1	21.3	4.7	3.2	1.9	2.2	3.4	15.1	25.2	1.5	0.8	0.7	0.3	0.1	0.5	99.7
2023/02	1.9	20.1	20.8	3.7	1.8	1.5	2.4	3.9	14.9	22.8	3.4	0.3	0.4	0.6	0.4	1.0	100.0
2023/03	2.4	16.8	22.4	4.2	1.7	3.1	2.4	4.6	13.8	19.8	3.6	1.2	0.8	0.7	0.7	1.7	100.0
2023/04	2.5	15.7	22.2	4.0	2.1	1.6	1.8	3.5	16.0	20.2	3.8	1.3	1.1	0.6	2.1	1.6	98.3
2023/05	2.8	20.8	20.4	2.2	1.5	1.3	1.2	3.8	19.5	17.1	4.3	1.5	1.2	0.5	0.9	0.9	100.0
2023/06	5.4	23.2	14.3	3.5	1.5	1.4	1.8	3.9	21.1	13.1	3.3	1.7	1.7	1.2	1.5	1.4	92.1
2023/07	9.2	40.5	4.9	0.5	2.2	1.1	1.1	0.5	9.7	20.0	2.7	1.1	1.6	2.2	1.6	1.1	24.9
2023/08	6.5	36.4	7.6	1.1	0.4	0.5	0.3	1.6	12.2	20.0	4.1	2.3	2.4	0.8	1.8	2.0	99.3
2023/09	13.2	22.2	8.1	3.2	2.0	2.0	1.2	5.9	17.2	8.8	3.8	1.2	2.1	1.7	2.6	4.7	91.2
2023/10	14.7	17.9	8.0	4.0	1.6	2.7	7.2	13.2	12.0	4.8	2.0	0.5	0.8	1.1	2.9	6.4	98.5
2023/11	8.7	22.4	11.2	4.1	2.4	1.7	2.7	5.2	20.4	8.1	3.3	1.4	1.3	1.8	2.0	3.3	97.9
2023/冬	1.7	17.3	21.7	4.4	3.1	2.1	2.5	3.9	17.2	21.6	2.1	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6	93.1
2023/春	2.6	17.8	21.7	3.4	1.8	2.0	1.8	4.0	16.4	19.0	3.9	1.3	1.0	0.6	1.2	1.4	99.5
2023/夏	6.4	31.4	10.1	2.0	1.1	0.9	1.0	2.5	15.6	17.1	3.6	1.9	2.0	1.1	1.6	1.6	71.9
2023/秋	12.2	20.8	9.1	3.8	2.0	2.1	3.8	8.3	16.5	7.2	3.0	1.1	1.4	1.5	2.5	4.8	95.9
2023/年	5.7	21.2	16.0	3.5	2.0	1.9	2.4	4.8	16.5	16.2	3.1	1.1	1.2	0.9	1.4	2.2	90.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 8-9 歷年布袋港主要測站流向分佈百分比統計表

流向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/12	1.9	22.2	16.1	4.0	3.6	2.5	2.3	4.1	24.3	16.2	0.9	0.2	0.1	0.5	0.7	0.5	89.4
歷年/01	1.9	23.3	15.7	4.0	3.1	2.0	2.2	3.9	23.2	17.5	1.3	0.4	0.5	0.2	0.3	0.5	99.2
歷年/02	1.7	22.4	16.5	4.1	2.7	2.5	2.4	5.1	21.8	17.0	2.1	0.4	0.3	0.3	0.4	0.6	99.9
歷年/03	2.3	20.7	18.3	4.0	2.1	2.3	2.3	3.8	13.2	23.2	3.2	0.9	1.1	0.6	0.7	1.3	99.8
歷年/04	2.8	19.7	17.4	4.1	1.9	1.9	2.3	3.5	18.2	19.6	3.5	0.8	0.8	0.8	1.4	1.7	94.8
歷年/05	4.0	21.9	14.9	2.9	1.9	1.3	1.7	3.7	16.9	19.7	4.3	1.9	1.0	0.6	1.3	2.1	99.9
歷年/06	7.9	26.6	9.1	2.6	1.1	1.1	1.1	2.5	12.4	23.0	5.4	1.6	1.5	1.1	1.4	1.6	96.9
歷年/07	17.6	26.1	4.3	1.2	1.1	0.6	1.2	1.3	12.9	23.2	3.4	1.8	1.9	1.4	0.7	1.3	71.5
歷年/08	16.5	28.5	4.7	1.0	0.5	0.8	0.9	1.5	12.3	21.2	3.4	2.0	1.8	1.2	1.7	2.1	99.4
歷年/09	8.4	29.0	7.8	2.4	1.7	1.6	1.1	3.1	15.5	18.5	2.9	1.2	1.5	1.3	1.7	2.3	95.1
歷年/10	8.9	25.4	9.6	3.3	2.1	2.2	3.9	6.3	17.7	12.6	1.4	0.8	0.7	0.7	1.6	2.7	96.1
歷年/11	4.6	27.0	11.4	3.4	2.3	1.5	2.1	3.5	20.4	15.7	2.4	0.8	0.7	1.0	1.4	1.9	98.2
歷年/冬	1.8	22.6	16.1	4.0	3.1	2.3	2.3	4.4	23.1	16.9	1.4	0.3	0.3	0.3	0.5	0.5	96.0
歷年/春	3.1	20.9	16.6	3.6	2.0	1.7	2.1	3.6	16.2	20.6	3.7	1.3	0.9	0.6	1.2	1.7	98.3
歷年/夏	13.7	27.2	6.1	1.6	0.9	0.8	1.0	1.8	12.5	22.4	4.1	1.8	1.7	1.2	1.3	1.7	89.2
歷年/秋	7.3	27.1	9.6	3.1	2.0	1.8	2.4	4.3	17.9	15.6	2.2	0.9	0.9	1.0	1.6	2.3	96.5
歷年/年	7.0	24.8	11.6	3.0	1.9	1.6	1.9	3.5	17.0	18.9	3.0	1.1	1.0	0.8	1.2	1.7	94.7

觀測期間：2021/04/21-2023/11/30

表 8-10 2023 年冬季布袋港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.1	0.3	0.0	0.5	0.2	0.6	0.4	0.5	0.4	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0	0.1	4.3
~1/4 節	0.6	1.6	2.5	1.4	1.5	1.1	1.8	1.3	2.0	1.7	0.8	0.2	0.2	0.1	0.3	0.2	17.5
~1/3 節	0.3	1.7	3.3	1.3	1.0	0.3	0.2	1.3	2.1	2.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
~1/2 節	0.3	4.7	9.1	1.0	0.4	0.0	0.0	0.8	4.4	4.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	25.5
~2/3 節	0.2	8.2	6.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	6.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0
~1.0 節	0.0	0.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
~1.5 節	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
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	17.3	21.7	4.4	3.1	2.1	2.5	3.9	17.2	21.6	2.1	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 8-11 歷年冬季布袋港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.2	0.2	0.2	0.4	0.2	0.5	0.3	0.4	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	3.7
~1/4 節	0.7	1.3	2.0	1.3	1.7	1.3	1.4	1.3	1.7	1.2	0.6	0.2	0.1	0.1	0.3	0.2	15.4
~1/3 節	0.4	2.3	2.7	1.2	0.9	0.4	0.4	1.2	1.7	1.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	13.4
~1/2 節	0.4	8.0	7.5	0.9	0.3	0.1	0.2	1.1	3.8	3.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	25.7
~2/3 節	0.2	9.2	3.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.3	4.4	4.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4
~1.0 節	0.1	1.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	6.4	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9
~1.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0
~2.0 節	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
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	22.6	16.1	4.0	3.1	2.3	2.3	4.4	23.1	16.9	1.4	0.3	0.3	0.3	0.5	0.5	100.0

觀測期間：2021/12/01-2023/02/28

表 8-12 2023 年春季布袋港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.3	0.6	0.5	0.8	0.7	0.7	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.3	0.1	0.5	0.6	8.2
~1/4 節	1.3	2.2	4.6	2.0	1.0	1.3	1.3	2.4	3.0	2.7	1.5	0.6	0.6	0.5	0.7	0.7	26.5
~1/3 節	0.7	4.7	7.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.8	4.1	3.1	1.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	22.9
~1/2 節	0.2	8.2	8.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	6.5	5.6	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.2
~2/3 節	0.1	2.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
~1.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
~1.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	17.8	21.7	3.4	1.8	2.0	1.8	4.0	16.4	19.0	3.9	1.3	1.0	0.6	1.2	1.4	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 8-13 歷年春季布袋港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4	0.3	0.4	0.2	0.1	0.3	0.4	5.7
~1/4 節	1.1	1.9	3.3	2.1	1.2	1.1	1.2	1.6	1.8	1.9	1.2	0.6	0.5	0.4	0.5	0.7	21.2
~1/3 節	0.7	3.8	5.0	0.7	0.1	0.2	0.3	0.6	2.6	2.4	1.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2	17.8
~1/2 節	0.5	9.4	6.8	0.3	0.0	0.1	0.2	0.5	4.5	6.1	0.7	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	29.5
~2/3 節	0.3	4.4	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	2.7	5.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	14.7
~1.0 節	0.4	1.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	2.5	3.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	8.4
~1.5 節	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.8	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	3.1	20.9	16.6	3.6	2.0	1.7	2.1	3.6	16.2	20.6	3.7	1.3	0.9	0.6	1.2	1.7	100.0

觀測期間：2021/04/21-2023/05/31

表 8-14 2023 年夏季布袋港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.2	0.8	0.7	0.7	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.1	0.3	0.4	0.2	0.4	0.3	0.4	5.9
~1/4 節	2.1	3.4	3.4	1.0	0.8	0.6	0.5	1.0	2.0	1.9	1.1	0.9	0.7	0.3	0.7	0.6	20.9
~1/3 節	1.1	4.5	2.6	0.3	0.0	0.0	0.1	0.6	2.8	2.2	1.1	0.3	0.5	0.3	0.2	0.3	16.6
~1/2 節	1.3	9.8	2.5	0.1	0.1	0.0	0.0	0.5	4.4	4.9	0.5	0.2	0.4	0.1	0.2	0.3	25.1
~2/3 節	0.8	8.6	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	3.6	3.8	0.3	0.1	0.2	0.1	0.3	0.1	18.8
~1.0 節	0.4	3.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	2.3	3.4	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	10.0
~1.5 節	0.2	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.8	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	2.3
~2.0 節	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	0.0	0.0	0.3
~2.5 節	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
~3.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	6.4	31.4	10.1	2.0	1.1	0.9	1.0	2.5	15.6	17.1	3.6	1.9	2.0	1.1	1.6	1.6	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 8-15 歷年夏季布袋港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	4.7
~1/4 節	1.4	2.4	2.0	0.8	0.5	0.5	0.8	1.5	1.5	1.5	1.2	0.8	0.6	0.4	0.6	0.4	15.8
~1/3 節	0.8	2.9	1.5	0.3	0.1	0.0	0.3	1.4	1.9	1.9	1.0	0.3	0.3	0.1	0.2	0.3	11.4
~1/2 節	1.9	8.6	1.6	0.1	0.1	0.0	0.3	2.7	5.6	5.6	1.0	0.3	0.4	0.2	0.1	0.3	23.2
~2/3 節	2.3	7.6	0.7	0.0	0.0	0.0	0.1	2.7	5.5	5.5	0.5	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	20.1
~1.0 節	3.5	4.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	6.5	6.5	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	17.8
~1.5 節	2.7	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.1	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	6.1
~2.0 節	0.6	0.1	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	0.8
~2.5 節	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
~3.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	13.7	27.2	6.1	1.6	0.9	0.8	1.0	1.8	12.5	22.4	4.1	1.8	1.7	1.2	1.3	1.7	100.0

觀測期間：2021/06/01-2023/08/31

表 8-16 2023 年秋季布袋港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	1.1	0.5	1.0	0.9	0.7	0.5	0.7	0.7	0.7	0.9	0.5	0.3	0.4	0.3	0.7	0.6	10.3
~1/4 節	3.0	3.8	2.8	2.0	1.1	1.3	2.2	2.1	3.1	1.5	1.4	0.4	0.6	0.9	1.1	2.1	29.4
~1/3 節	4.0	4.5	2.6	0.6	0.2	0.3	0.7	2.5	2.0	1.4	0.5	0.1	0.0	0.2	0.6	1.2	21.5
~1/2 節	3.2	7.0	1.8	0.2	0.0	0.1	0.2	2.3	5.9	1.5	0.3	0.0	0.2	0.1	0.1	0.8	23.9
~2/3 節	0.9	3.7	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	3.4	0.9	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	10.8
~1.0 節	0.1	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.2	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5
~1.5 節	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	0.0	0.0	0.0	0.6
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	20.8	9.1	3.8	2.0	2.1	3.8	8.3	16.5	7.2	3.0	1.1	1.4	1.5	2.5	4.8	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 8-17 歷年秋季布袋港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.4	0.3	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.3	0.5	0.5	0.3	0.2	0.3	0.2	0.4	0.3	6.4
~1/4 節	1.5	2.7	2.2	1.4	1.1	1.0	1.4	1.3	2.0	1.6	1.1	0.4	0.4	0.5	0.7	1.0	20.2
~1/3 節	1.7	3.3	2.4	0.6	0.2	0.2	0.4	1.5	1.8	1.3	0.4	0.1	0.0	0.2	0.3	0.6	15.2
~1/2 節	1.9	7.9	2.7	0.3	0.1	0.1	0.1	1.0	3.9	2.6	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	21.7
~2/3 節	0.9	8.1	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	3.6	3.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
~1.0 節	0.7	4.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
~1.5 節	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2
~2.0 節	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	0.0	0.5
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	7.3	27.1	9.6	3.1	2.0	1.8	2.4	4.3	17.9	15.6	2.2	0.9	0.9	1.0	1.6	2.3	100.0

觀測期間：2021/09/01-2023/11/30

表 8-18 2023 年年度布袋港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.4	0.5	0.6	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.2	0.4	0.4	7.3
~1/4 節	1.7	2.7	3.3	1.6	1.1	1.1	1.5	1.7	2.5	2.0	1.2	0.5	0.5	0.5	0.7	0.9	23.8
~1/3 節	1.5	3.8	4.1	0.7	0.3	0.2	0.3	1.3	2.8	2.3	0.8	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	19.2
~1/2 節	1.3	7.3	5.7	0.4	0.1	0.0	0.1	1.0	5.4	4.0	0.5	0.0	0.1	0.1	0.1	0.3	26.3
~2/3 節	0.5	5.4	2.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	3.5	4.3	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	16.5
~1.0 節	0.1	1.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	2.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1
~1.5 節	0.0	0.2	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	0.7
~2.0 節	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
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	5.7	21.2	16.0	3.5	2.0	1.9	2.4	4.8	16.5	16.2	3.1	1.1	1.2	0.9	1.4	2.2	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 8-19 歷年年度布袋港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.3	0.3	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	5.2
~1/4 節	1.2	2.1	2.4	1.4	1.1	0.9	1.1	1.2	1.8	1.5	1.0	0.5	0.4	0.4	0.6	0.6	18.3
~1/3 節	1.0	3.1	2.8	0.7	0.3	0.2	0.3	0.9	1.8	1.8	0.7	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	14.4
~1/2 節	1.3	8.5	4.3	0.4	0.1	0.1	0.1	0.7	3.7	4.4	0.6	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	24.8
~2/3 節	1.0	7.3	1.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	3.3	4.7	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	18.6
~1.0 節	1.3	3.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	3.8	5.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	13.9
~1.5 節	0.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2
~2.0 節	0.2	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	0.5
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	7.0	24.8	11.6	3.0	1.9	1.6	1.9	3.5	17.0	18.9	3.0	1.1	1.0	0.8	1.2	1.7	100.0

觀測期間：2021/04/21-2023/11/30

表 8-20 2023 年布袋港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表

颱風名稱	觀測點數 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
瑪娃	120(100.0)	14.3	4.0/ESE	32.0/S	96.7	3.3	0.0	0.0	43.3	25.8	25.8	5.0	S/29.2
杜蘇芮	137(81.5)	30.0	10.3/NNE	111.0/N	42.3	47.4	9.5	0.7	56.2	5.8	32.8	5.1	NNE/38.7
卡努	144(100.0)	33.9	4.0/NE	76.0/SSW	31.2	54.2	14.6	0.0	52.8	2.8	36.8	7.6	NNE/41.0
蘇拉	141(97.9)	24.1	2.7/NNE	70.0/S	51.8	41.8	6.4	0.0	54.6	5.0	35.5	5.0	NNE/40.4
海葵	167(99.4)	28.2	0.5/NE	70.0/S	45.5	44.9	9.6	0.0	52.1	6.0	34.7	7.2	NNE/31.1
小犬	167(99.4)	18.0	6.0/E	51.0/S	79.0	21.0	0.0	0.0	41.9	41.9	7.8	8.4	NNE/20.4

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

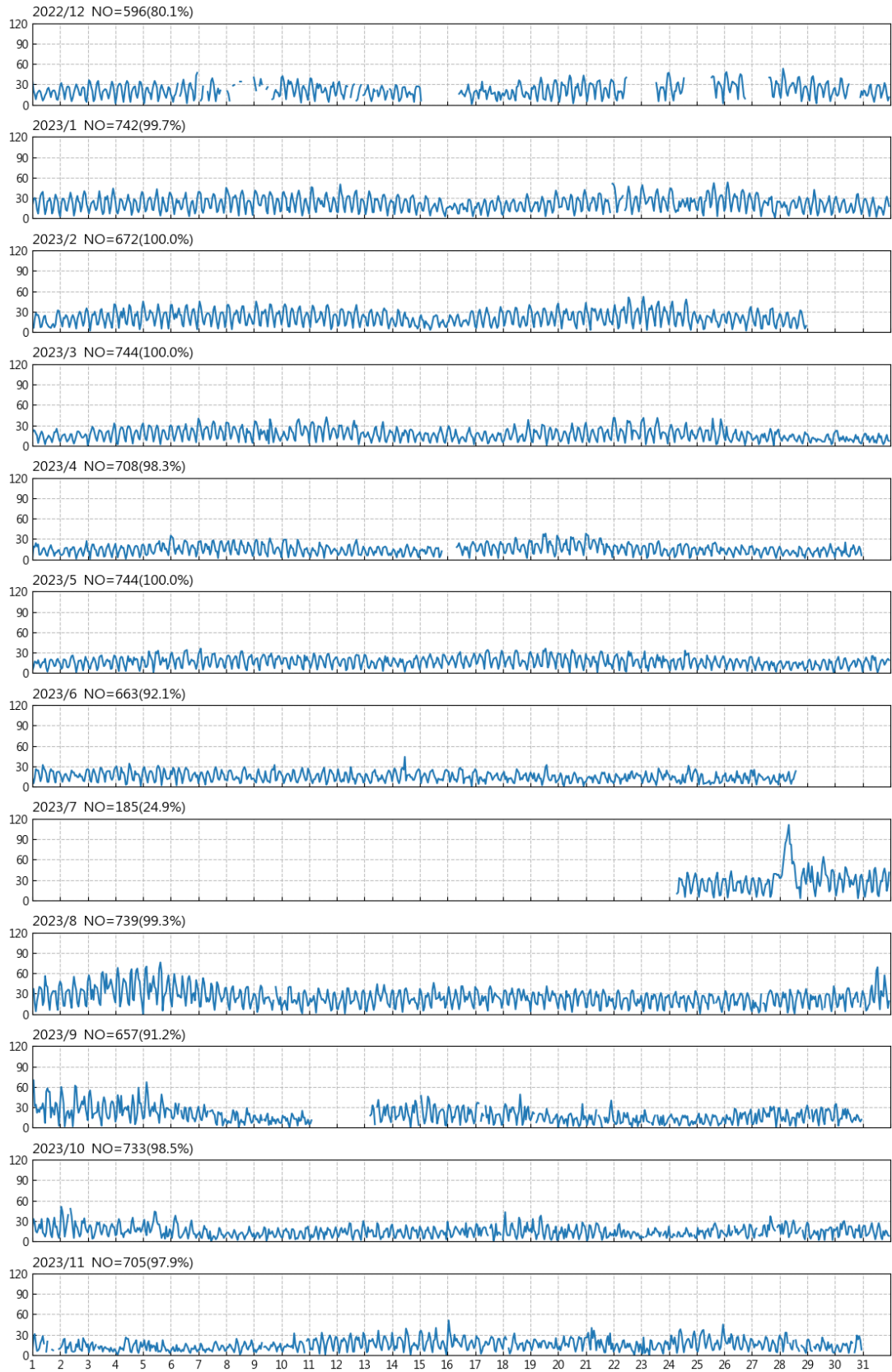


圖 8.3 2023 年布袋港每月流速歷線圖



圖 8.4 2023 年布袋港每月流向歷線圖

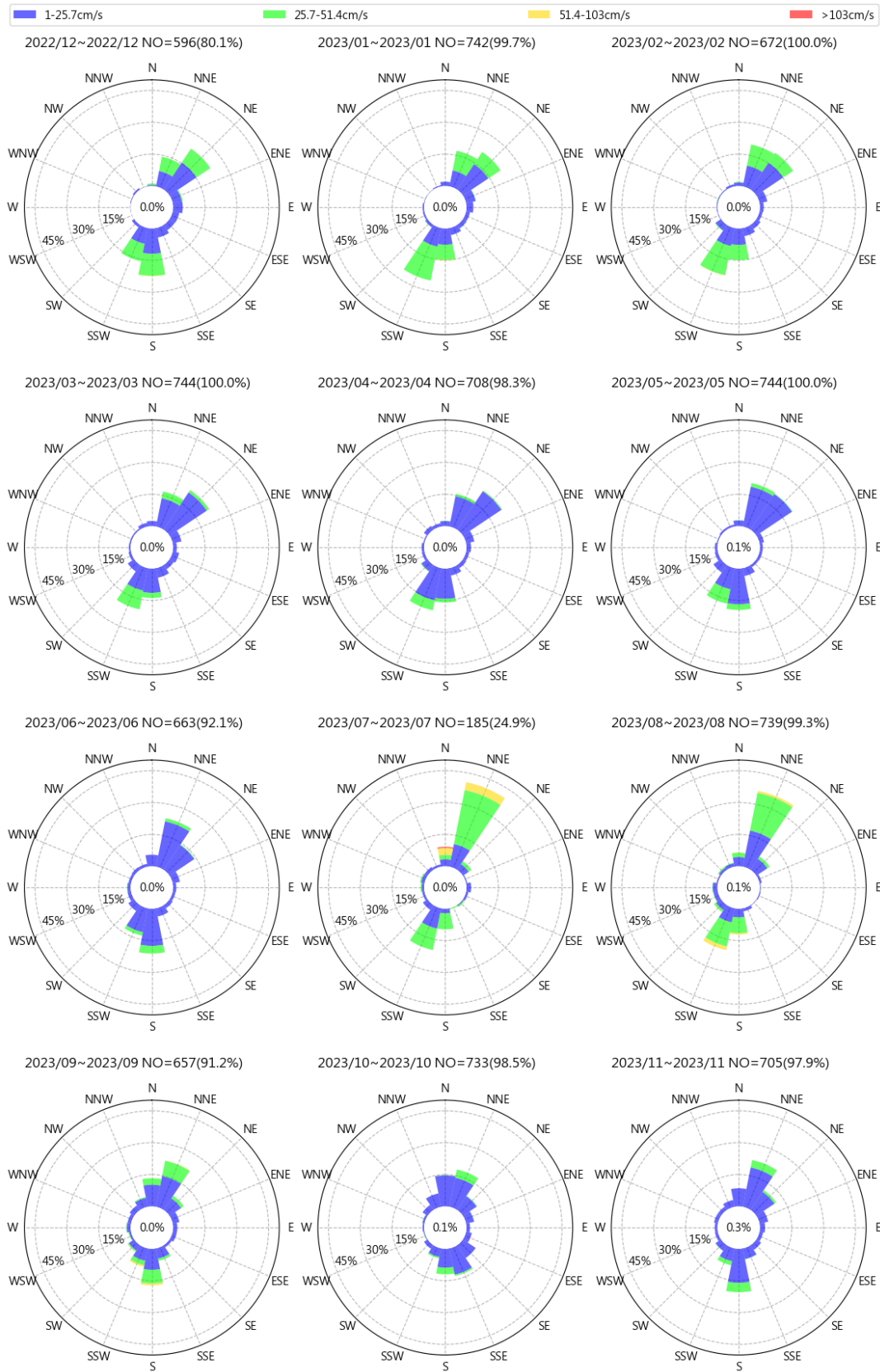


圖 8.5 2023 年布袋港每月流速流向玫瑰圖

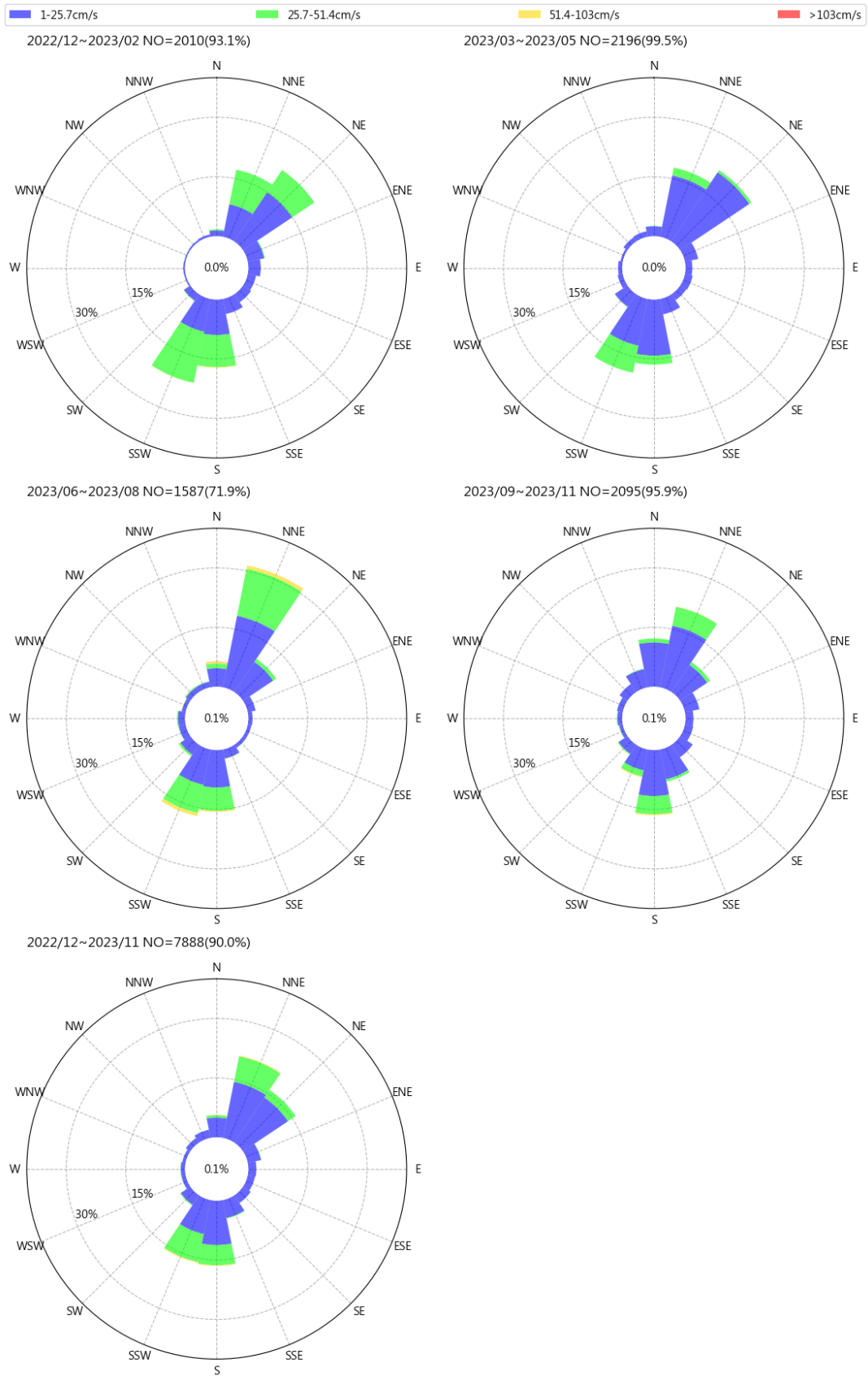


圖 8.6 2023 年布袋港每季流速流向玫瑰圖

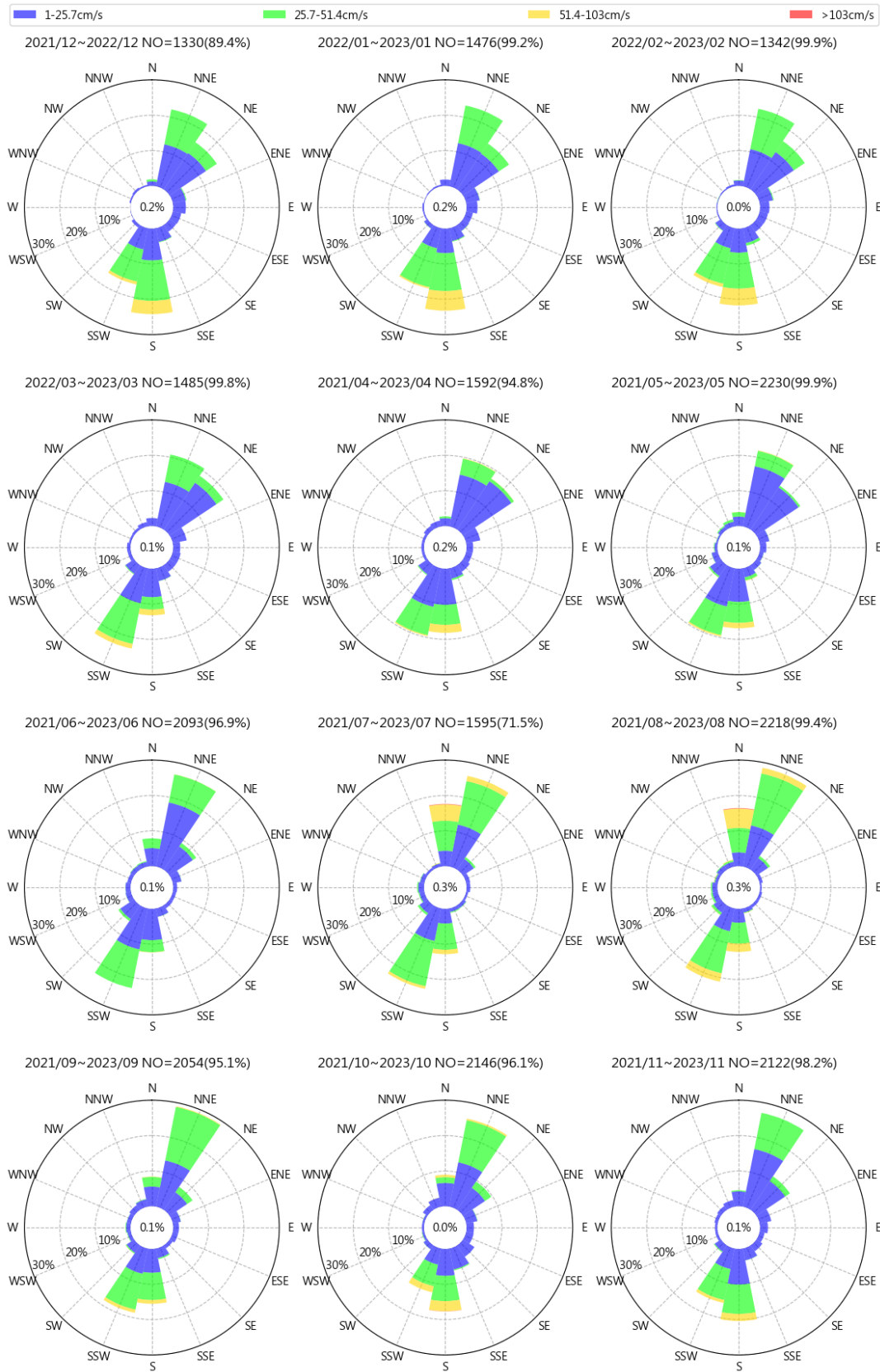


圖 8.7 歷年布袋港每月流速流向玫瑰圖

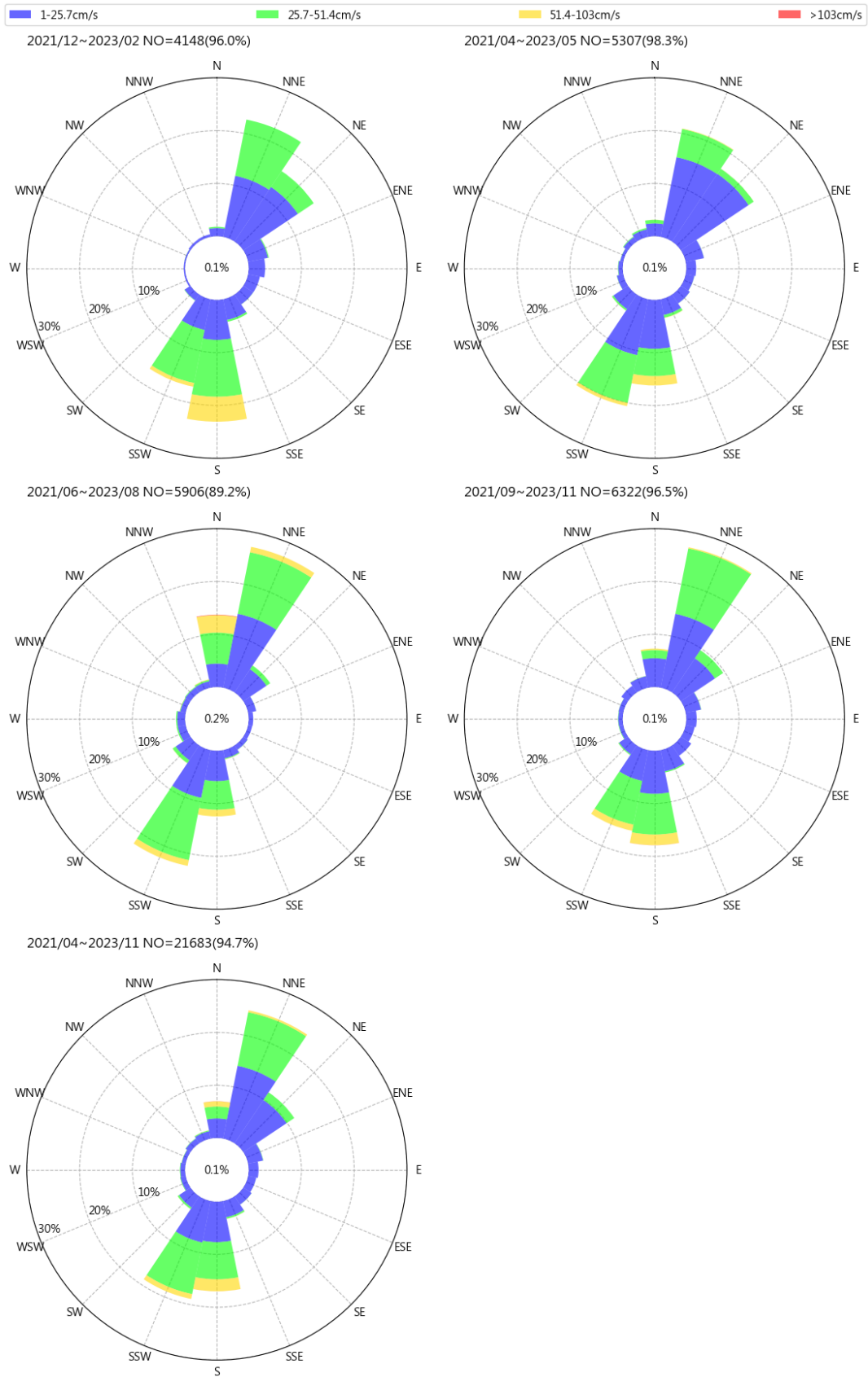


圖 8.8 歷年布袋港每季流速流向玫瑰圖

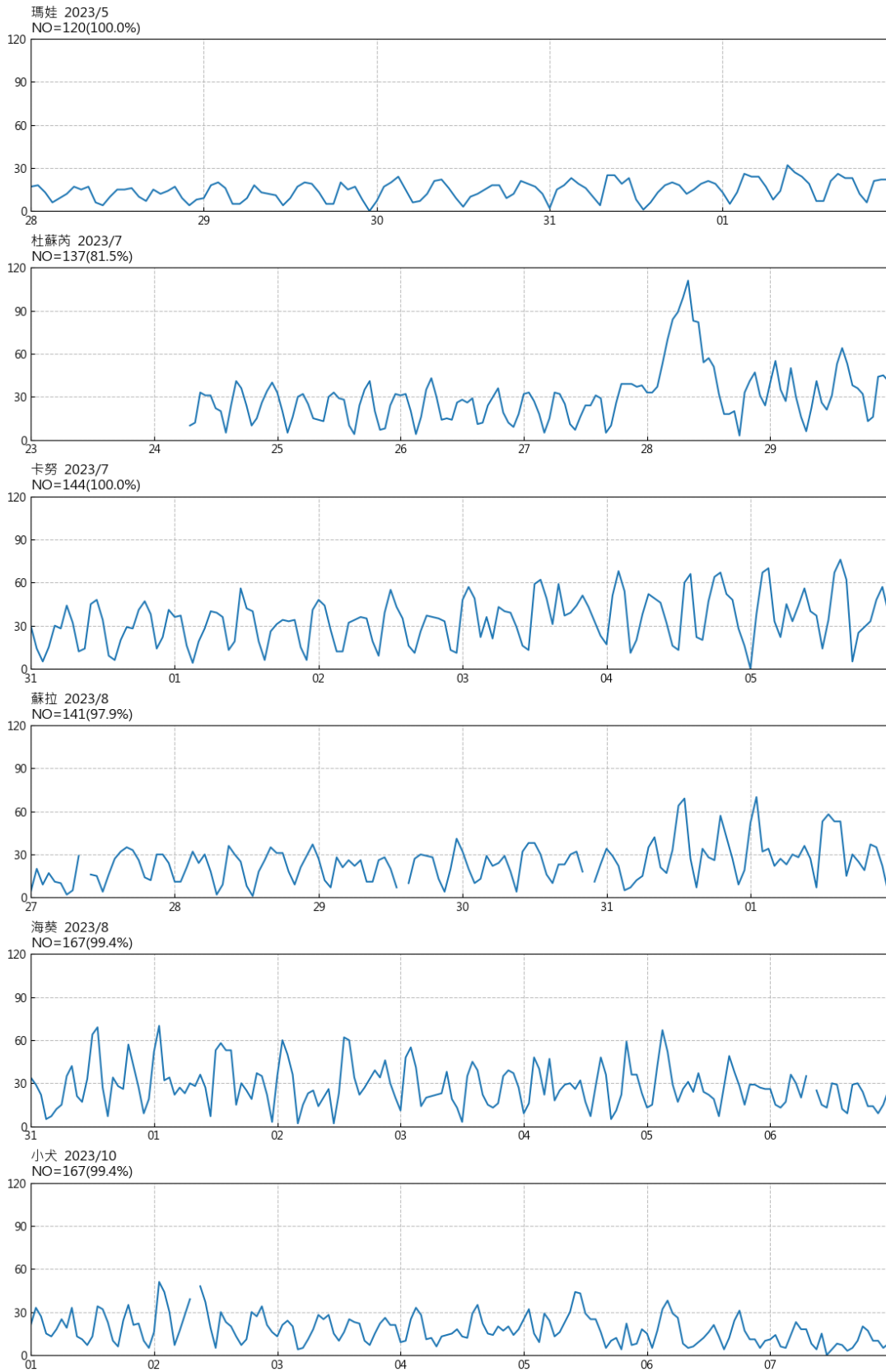


圖 8.9 2023 年布袋港颱風期間流速歷線圖

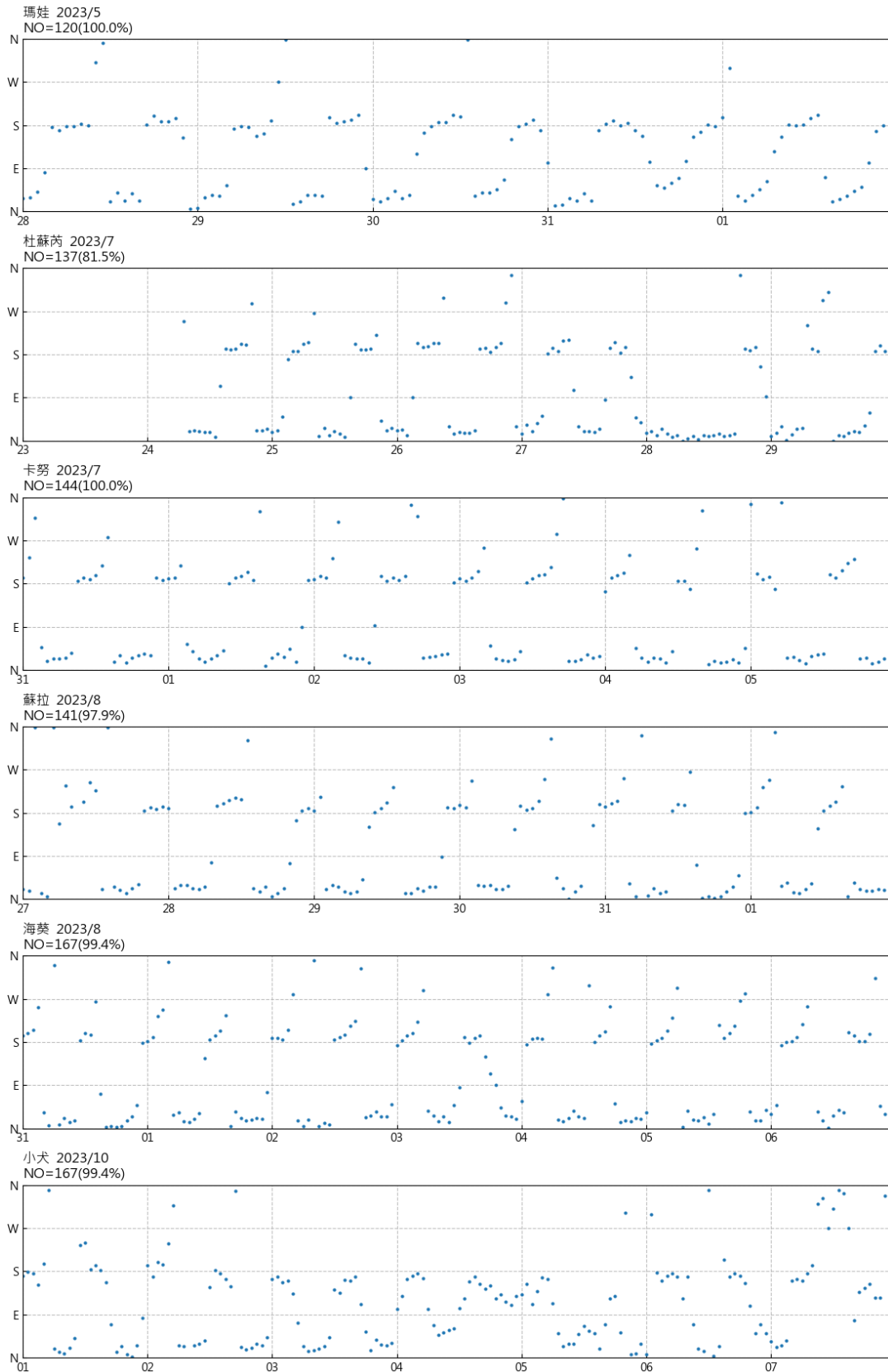


圖 8.10 2023 年布袋港颱風期間流向歷線圖



## 第九章 臺中港海流主要測站統計資料

### 9.1 臺中港海流測站說明

臺中港海流觀測係 1999 年 10 月起觀測，各海流測站及觀測期間如表 9-1 所示，各海流測站位置示意圖如圖 9.1，海流測站現地照片如圖 9.2 所示。

表 9-1 臺中港海流測站一覽表

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

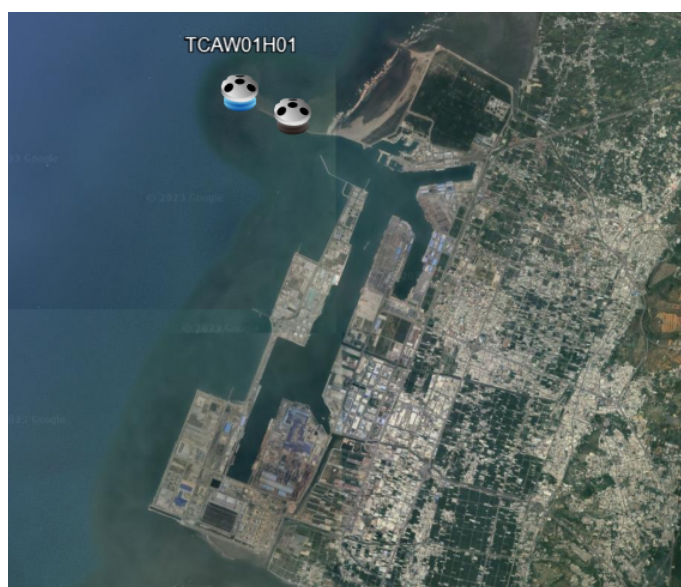


圖 9.1 臺中港海流觀測站位置示意圖

臺中港海流之觀測本所係於 1999 年 10 月安置挪威 NORTEK 公司表面波浪監測系統於臺中港，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 NORTEK 波高波向與剖面海流即時傳送監測系統，安裝在臺中港北防波堤堤頭 150m、水深 25m 處。



圖 9.2 臺中港海流觀測站現地照片

AWAC 剖面海流流速的量測，可以使用在不同水深，即自固定在海床上之儀器位置到水表面設定量測不同的間距，觀測站每層水深間距設定為 1 至 2 公尺；每小時擷取整點後連續量測 10 分鐘，再將總和平均代表其取樣每一層間距層之海流流速、流向等資料，記錄在感應器內，並由海底電纜傳訊回接收站之電腦中儲存。本年報海流為統計表層流速及流向資料。

## 9.2 臺中港海流主要測站資料圖表

海流主要測站採用 TCAW01 測站資料，年報表圖包括各主要觀測項目流速及流向之統計資料，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 海流主要測站統計表

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 年海流主要測站資料記錄統計表，如表 9-2 及表 9-3。
2. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向重要統計量統計表，如表 9-4 及表 9-5。
3. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向分佈百分比統計表，如表 9-6 至表 9-9。
4. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向聯合分佈百分比統計表，如表 9-10 至表 9-19。

### 9.2.2 海流主要測站統計圖

主要觀測項目流速及流向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年玫瑰圖，說明如下：

1. 2023 年每月主要測站流速及流向歷線圖，如圖 9.3 及圖 9.4。
2. 2023 年及歷年各月、各季主要測站流速流向玫瑰圖，如圖 9.5 至圖 9.8。

### 9.2.3 2023 年發布警報颱風海流主要測站資料

發布警報颱風期間海流主要測站流速及流向統計表與歷線圖，其表圖，說明如下：

1. 2023 年發布警報颱風期間臺中港流速及流向統計表，如表 9-20。
2. 2023 年發布警報颱風期間臺中港流速及流向歷線圖，如圖 9.9 至圖 9.10。

## 9.3 臺中港海流主要測站資料概述

2023 年海流主要測站資料蒐集率之年蒐集率為 99.4%。主要測站流速平均值為 32.2cm/s，最大流流速(流向)為 143.2cm/s(WSW)；流速 1/2 節以下占比為 45.8%、1/2 節~1 節為 38.2%、1 節~2 節為 15.1%、2 節以上為 0.9%。

歷年海流主要測站流速平均值為 38.1cm/s，最大流流速(流向)為 259.7cm/s(SW)。主要海流流向為 N 方向(19.0%)。

2023 年發布警報颱風共計 6 次：瑪娃颱風，觀測期間最大流流速 (流向) 為 78.7cm/s (WSW)；杜蘇芮颱風，觀測期間最大流流速 (流向) 為 83.4cm/s (NNE)；卡努颱風，觀測期間最大流流速 (流向) 為 67.7cm/s (NNE)；蘇拉颱風，觀測期間最大流流速 (流向) 為 73.6cm/s (N)；海葵颱風，觀測期間最大流流速 (流向) 為 75.1cm/s (W)；小犬颱風，觀測期間最大流流速 (流向) 為 143.2cm/s (WSW)。

表 9-2 2023 年臺中港海流主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	起止時間 (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 歷年臺中港海流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	觀測 年數	觀測 月數	觀測 月數	觀測 日數	觀測 日數	觀測 時數	觀測 時數	觀測點數 (蒐集率%)
歷年/12	2004/12/01.00-2022/12/31.22	19	5	19	5	589	202	14136	5211	8925(63.1)
歷年/01	2005/01/01.00-2023/01/31.23	19	3	19	3	589	108	14136	3177	10959(77.5)
歷年/02	2005/02/01.00-2023/02/28.23	19	4	19	4	536	131	12864	3640	9224(71.7)
歷年/03	2005/03/01.00-2023/03/31.23	19	4	19	4	589	229	14136	5771	8365(59.2)
歷年/04	2005/04/01.00-2023/04/30.23	19	5	19	5	570	171	13680	4292	9388(68.6)
歷年/05	2005/05/01.00-2023/05/31.23	19	3	19	3	589	128	14136	3326	10810(76.5)
歷年/06	2004/06/01.00-2023/06/30.23	20	1	20	1	600	74	14400	2004	12396(86.1)
歷年/07	2004/07/01.00-2023/07/31.23	20	0	20	0	620	21	14880	770	14110(94.8)
歷年/08	2004/08/01.00-2023/08/31.23	20	0	20	0	620	39	14880	1386	13494(90.7)
歷年/09	2004/09/01.00-2023/09/30.23	20	1	20	1	600	48	14400	1532	12868(89.4)
歷年/10	2004/10/01.00-2023/10/31.23	20	4	20	4	620	124	14880	3130	11750(79.0)
歷年/11	2004/11/01.00-2023/11/30.23	20	4	20	4	600	134	14400	3392	11008(76.4)
歷年/冬	2004/12/01.00-2023/02/28.23	19	2	57	12	1714	441	41136	12028	29108(70.8)
歷年/春	2005/03/01.00-2023/05/31.23	19	3	57	12	1748	528	41952	13389	28563(68.1)
歷年/夏	2004/06/01.00-2023/08/31.23	20	0	60	1	1840	134	44160	4160	40000(90.6)
歷年/秋	2004/09/01.00-2023/11/30.23	20	1	60	9	1820	306	43680	8054	35626(81.6)
歷年/年	2004/06/01.00-2023/11/30.23	20	0	234	34	7122	1409	170928	37631	133297(78.0)

觀測期間：2004/06/01-2023/11/30

表 9-4 2023 年臺中港主要測站流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月)	觀測 點數 個 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
2022/12	739(99.3)	51.7	43.5/W/SW	126.4/W/SW	16.5	35.6	44.2	3.7	6.9	0.1	77.7	15.3	WSW/65.4
2023/01	741(99.6)	41.6	28.9/W	135.1/W/SW	29.3	44.0	23.9	2.8	16.1	0.0	55.7	28.2	WSW/40.6
2023/02	672(100.0)	43.8	30.2/W	108.6/W/SW	28.4	37.9	33.0	0.6	17.9	0.3	57.6	24.3	WSW/47.0
2023/03	743(99.9)	30.3	12.0/NW	111.7/W/SW	45.8	42.9	10.8	0.5	35.7	1.9	40.0	22.5	WSW/25.7
2023/04	719(99.9)	28.0	14.2/NNW	77.6/NNW	48.5	43.0	8.5	0.0	38.9	1.9	25.9	33.2	N/20.2
2023/05	739(99.3)	31.9	19.7/NNW	87.5/NNW	37.3	50.3	12.3	0.0	46.4	1.2	18.8	33.6	N/25.3
2023/06	717(99.6)	23.9	18.6/N	81.3/NNW	63.6	30.3	6.1	0.0	52.0	4.2	10.3	33.5	N/28.9
2023/07	744(100.0)	21.3	16.1/N	83.4/NNE	70.8	24.1	5.1	0.0	37.0	10.3	6.0	46.6	N/25.1
2023/08	742(99.7)	23.0	18.5/N	73.6/N	65.8	31.5	2.7	0.0	38.1	5.8	5.9	50.1	N/34.2
2023/09	690(95.8)	24.1	18.5/N	75.1/W	59.7	36.5	3.8	0.0	48.6	6.1	5.9	39.4	N/32.6
2023/10	743(99.9)	33.9	20.1/W	143.2/W/SW	43.6	38.6	15.1	2.7	21.1	1.3	44.4	33.1	WSW/28.1
2023/11	720(100.0)	33.5	12.6/WNW	110.0/W/SW	39.9	43.6	15.7	0.8	33.6	2.5	42.6	21.2	WSW/23.3
2023/冬	2152(99.6)	45.7	34.2/W	135.1/W/SW	24.6	39.2	33.7	2.4	13.5	0.1	63.8	22.5	WSW/51.1
2023/春	2201(99.7)	30.1	14.7/NNW	111.7/W/SW	43.8	45.4	10.5	0.2	40.3	1.7	28.3	29.7	NNE/18.6
2023/夏	2203(99.8)	22.7	17.7/N	83.4/NNE	66.8	28.6	4.6	0.0	42.3	6.8	7.4	43.5	N/29.4
2023/秋	2153(98.6)	30.7	13.7/NW	143.2/W/SW	47.5	39.6	11.7	1.2	34.1	3.3	31.5	31.2	N/19.5
2023/年	8709(99.4)	32.2	15.2/WNW	143.2/W/SW	45.8	38.2	15.1	0.9	32.6	3.0	32.6	31.8	WSW/21.9

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 9-5 歷年臺中港主要測站流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月)	觀測 點數 個 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
歷年/12	8925(63.1)	48.2	38.4/W/SW	222.0/E/NE	24.9	36.0	33.6	5.5	10.4	0.6	64.5	24.5	WSW/41.3
歷年/01	10959(77.5)	44.2	33.9/W	182.8/W	29.5	38.8	27.1	4.6	12.4	0.5	54.0	33.1	WSW/32.0
歷年/02	9224(71.7)	43.5	30.2/W	170.9/W	31.2	37.8	26.5	4.6	16.3	0.9	46.0	36.8	WSW/27.5
歷年/03	8365(59.2)	36.0	19.8/W/NW	237.6/W	39.2	40.8	17.9	2.0	26.8	2.0	32.6	38.5	WSW/18.0
歷年/04	9388(68.6)	31.4	18.2/NW	193.9/W/SW	44.8	40.7	14.1	0.4	28.9	2.5	25.7	42.9	N/19.2
歷年/05	10810(76.5)	32.6	22.9/NNW	150.0/W/SW	41.2	42.9	15.5	0.4	33.6	2.3	17.3	46.8	N/25.2
歷年/06	12396(86.1)	38.1	27.7/N	189.0/N/NE	31.9	42.6	25.1	0.4	44.0	5.7	6.8	43.5	N/32.2
歷年/07	14110(94.8)	38.5	29.0/N	189.1/W	33.2	39.5	26.2	1.1	42.6	6.5	6.3	44.6	N/29.7
歷年/08	13494(90.7)	34.5	24.3/N	259.7/SW	37.3	43.6	18.7	0.4	38.9	7.2	7.0	46.9	N/29.4
歷年/09	12868(89.4)	32.4	16.2/NW	240.2/W/NW	44.8	39.3	14.9	1.1	28.1	4.8	26.5	40.6	N/19.4
歷年/10	11750(79.0)	42.5	31.8/W	248.3/W	31.5	37.4	27.5	3.6	12.5	1.4	54.0	32.2	WSW/31.4
歷年/11	11008(76.4)	37.9	23.8/W	182.6/W/SW	37.6	38.2	22.1	2.1	17.2	2.3	47.8	32.7	WSW/28.9
歷年/冬	29108(70.8)	45.2	33.9/W	222.0/E/NE	28.6	37.6	28.9	4.9	13.0	0.7	54.7	31.6	WSW/33.4
歷年/春	28563(68.1)	33.2	19.6/NW	237.6/W	41.8	41.6	15.7	0.9	30.1	2.3	24.5	43.1	N/20.5
歷年/夏	40000(90.6)	37.0	27.0/N	259.7/SW	34.2	41.9	23.3	0.6	41.8	6.5	6.7	45.0	N/30.3
歷年/秋	35626(81.6)	37.4	22.0/W	248.3/W	38.2	38.3	21.3	2.2	19.6	2.9	42.1	35.4	WSW/24.1
歷年/年	133297(78.0)	38.1	19.8/NW	259.7/SW	35.7	39.9	22.4	2.0	27.1	3.4	30.5	39.1	N/19.0

觀測期間：2004/06/01-2023/11/30

表 9-6 2023 年臺中港主要測站流速分佈百分比統計表

流速 (cm/s)	1/5 節 <5.1	1/4 節 ~12.8	1/3 節 ~17.1	1/2 節 ~25.7	2/3 節 ~34.2	1.0 節 ~51.4	1.5 節 ~77.1	2.0 節 ~103	2.5 節 ~129	3.0 節 ~154	3.5 節 ~180	4.0 節 ~206	4.5 節 ~231	5.0 節 ~257	5.5 節 ~283	6.0 節 >308	蒐集率 (%)
2022/12	0.4	1.9	2.6	11.6	14.5	21.1	32.9	11.4	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.3
2023/01	0.9	5.4	4.9	18.1	17.9	26.0	16.9	7.0	2.2	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/02	0.6	5.2	5.1	17.6	17.6	20.4	19.6	13.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/03	1.6	9.3	10.9	24.0	22.5	20.5	9.2	1.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/04	2.2	13.8	10.4	22.1	21.7	21.3	8.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/05	3.1	9.6	9.9	14.7	19.2	31.1	11.6	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.3
2023/06	6.1	20.4	12.6	24.5	13.5	16.7	6.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/07	7.0	24.1	14.2	25.5	13.4	10.6	4.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/08	2.8	15.8	16.7	30.5	18.7	12.8	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/09	4.8	16.7	13.0	25.2	18.6	18.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.8
2023/10	1.9	14.4	10.9	16.4	14.7	24.0	13.1	2.0	1.9	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/11	2.1	9.9	11.2	16.7	16.9	26.7	13.5	2.2	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/冬	0.7	4.1	4.1	15.7	16.6	22.6	23.2	10.5	2.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/春	2.3	10.9	10.4	20.3	21.1	24.3	9.7	0.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/夏	5.3	20.1	14.5	26.9	15.3	13.3	4.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.8
2023/秋	2.9	13.6	11.7	19.3	16.7	22.9	10.2	1.4	0.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.6
2023/年	2.8	12.2	10.2	20.6	17.4	20.8	11.8	3.2	0.8	0.1	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流速分佈百分比統計表

流速 (cm/s)	1/5 節 <5.1	1/4 節 ~12.8	1/3 節 ~17.1	1/2 節 ~25.7	2/3 節 ~34.2	1.0 節 ~51.4	1.5 節 ~77.1	2.0 節 ~103	2.5 節 ~129	3.0 節 ~154	3.5 節 ~180	4.0 節 ~206	4.5 節 ~231	5.0 節 ~257	5.5 節 ~283	6.0 節 >308	蒐集率 (%)
歷年/12	1.0	5.5	5.5	12.9	14.2	21.8	21.5	12.1	5.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.1
歷年/01	1.0	6.8	6.4	15.2	15.0	23.9	18.8	8.3	3.5	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5
歷年/02	1.4	7.4	7.1	15.3	15.2	22.6	18.1	8.4	3.1	1.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7
歷年/03	2.3	10.8	9.3	16.8	16.6	24.3	13.6	4.4	1.4	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	59.2
歷年/04	2.8	12.4	10.4	19.2	18.0	22.7	12.5	1.6	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.6
歷年/05	2.6	11.1	9.5	18.0	17.0	25.9	14.0	1.5	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5
歷年/06	2.0	8.0	6.7	15.2	14.8	27.8	21.5	3.5	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.1
歷年/07	2.4	9.6	6.5	14.7	13.9	25.6	22.7	3.5	0.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.8
歷年/08	2.7	11.0	7.8	15.7	16.0	27.6	16.5	2.2	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.7
歷年/09	3.3	11.9	10.3	19.2	16.5	22.7	12.3	2.6	0.7	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.4
歷年/10	2.2	7.7	7.0	14.5	14.7	22.6	19.7	7.8	2.6	0.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0
歷年/11	2.5	9.1	8.7	17.3	15.1	23.0	16.6	5.6	1.7	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4
歷年/冬	1.1	6.6	6.4	14.6	14.8	22.8	19.4	9.5	3.8	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8
歷年/春	2.6	11.4	9.7	18.0	17.2	24.4	13.4	2.4	0.6	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.1
歷年/夏	2.4	9.6	7.0	15.2	14.9	27.0	20.3	3.1	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.6
歷年/秋	2.7	9.7	8.7	17.1	15.5	22.8	16.1	5.2	1.6	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.6
歷年/年	2.2	9.4	7.9	16.2	15.5	24.4	17.5	4.9	1.5	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0

觀測期間：2004/06/01-2023/11/30

表 9-8 2023 年臺中港主要測站流向分佈百分比統計表

流向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2022/12	3.8	3.7	0.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4	7.3	65.4	6.0	4.1	4.3	3.5	99.3
2023/01	8.0	9.0	2.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	9.2	40.6	10.4	10.1	6.5	3.5	99.6
2023/02	8.6	8.5	3.0	1.6	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	1.0	4.0	47.0	7.9	6.7	7.9	3.4	100.0
2023/03	9.7	15.3	10.0	3.6	0.7	0.4	0.5	0.4	0.8	0.4	8.6	25.7	7.1	6.1	4.0	6.6	99.9
2023/04	20.2	17.9	6.8	1.8	0.6	0.8	0.3	0.6	0.4	1.5	7.6	12.5	7.8	7.4	5.4	8.3	99.9
2023/05	25.3	22.6	7.6	1.2	0.7	0.3	0.3	0.4	0.5	1.1	1.5	12.0	6.5	5.1	3.1	11.8	99.3
2023/06	28.9	24.8	7.7	2.5	1.3	1.3	0.8	1.0	2.2	2.2	1.5	3.5	3.3	3.3	3.3	12.3	99.6
2023/07	25.1	14.9	5.0	2.0	3.4	2.7	3.4	1.7	1.6	0.9	0.7	2.3	2.6	5.8	7.4	20.6	100.0
2023/08	34.2	14.4	5.4	2.7	1.1	1.3	1.2	2.0	1.6	0.8	1.6	0.9	3.0	3.1	6.3	20.2	99.7
2023/09	32.6	19.1	7.5	3.5	2.3	1.0	2.3	1.2	0.7	0.9	0.6	1.7	5.1	5.2	2.5	13.8	95.8
2023/10	12.5	8.2	3.6	1.3	1.3	0.3	0.1	0.0	1.3	0.9	9.7	28.1	9.0	10.1	6.6	6.7	99.9
2023/11	14.2	15.0	10.1	1.0	1.1	0.6	0.8	0.6	0.4	1.2	14.4	23.3	5.7	2.6	2.6	6.2	100.0
2023/冬	6.7	7.0	2.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	6.9	51.1	8.1	7.0	6.2	3.5	99.6
2023/春	18.4	18.6	8.1	2.2	0.6	0.5	0.4	0.5	0.6	1.0	5.9	16.8	7.1	6.2	4.2	8.9	99.7
2023/夏	29.4	18.0	6.0	2.4	1.9	1.8	1.8	1.6	1.8	1.3	1.3	2.2	3.0	4.1	5.7	17.7	99.8
2023/秋	19.5	14.0	7.1	1.9	1.6	0.6	1.1	0.6	0.8	1.0	8.4	18.1	6.6	6.0	3.9	8.8	98.6
2023/年	18.6	14.4	5.8	1.8	1.0	0.7	0.8	0.7	0.8	1.0	5.6	21.9	6.2	5.8	5.0	9.8	99.4

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 9-9 歷年臺中港主要測站流向分佈百分比統計表

流向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/12	6.3	5.0	1.3	0.6	0.3	0.1	0.2	0.2	0.2	0.7	13.0	41.3	15.8	5.4	3.8	5.8	63.1
歷年/01	7.8	6.2	1.7	0.4	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.7	8.5	32.0	22.6	8.0	4.9	6.4	77.5
歷年/02	10.6	7.5	2.4	0.9	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.8	6.3	27.5	21.0	7.2	5.2	9.3	71.7
歷年/03	15.8	12.3	4.7	1.5	1.1	0.4	0.5	0.4	0.5	0.9	5.8	18.0	13.6	5.5	5.6	13.5	59.2
歷年/04	19.2	13.4	3.9	1.5	1.0	0.7	0.5	0.5	1.1	1.1	5.9	13.3	9.7	5.7	6.4	16.7	68.6
歷年/05	25.2	15.6	3.4	1.2	1.0	0.8	0.4	0.5	1.2	1.2	3.3	8.2	7.7	4.3	5.8	20.8	76.5
歷年/06	32.2	20.1	5.2	1.4	1.1	0.9	2.4	1.5	0.9	1.0	1.4	2.6	2.8	2.4	3.9	20.2	86.1
歷年/07	29.7	17.7	6.1	2.8	2.0	1.7	1.6	1.5	1.2	1.1	1.4	2.2	2.5	2.3	3.9	22.4	94.8
歷年/08	29.4	16.2	4.9	2.2	1.5	1.7	2.0	1.9	1.5	0.9	1.2	2.7	3.6	3.3	5.6	21.5	90.7
歷年/09	19.4	11.3	3.7	1.8	1.6	1.2	1.1	1.0	1.3	1.2	5.1	13.4	11.9	6.1	5.4	14.4	89.4
歷年/10	8.9	4.9	1.6	0.8	0.7	0.4	0.2	0.2	0.5	0.9	12.2	31.4	17.8	7.1	4.7	7.5	79.0
歷年/11	12.3	7.2	2.5	0.9	0.6	0.5	0.5	0.7	0.8	1.1	10.4	28.9	12.6	6.4	5.1	9.6	76.4
歷年/冬	8.2	6.2	1.8	0.6	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.7	9.2	33.4	20.1	7.0	4.7	7.1	70.8
歷年/春	20.5	13.9	3.9	1.4	1.0	0.6	0.5	0.5	1.1	1.1	4.9	12.7	10.1	5.1	5.9	17.3	68.1
歷年/夏	30.3	17.9	5.4	2.1	1.5	1.4	2.0	1.6	1.2	1.0	1.3	2.5	3.0	2.6	4.5	21.4	90.6
歷年/秋	13.7	7.9	2.6	1.2	1.0	0.7	0.6	0.7	0.9	1.1	9.1	24.1	14.1	6.5	5.1	10.6	81.6
歷年/年	19.0	11.8	3.6	1.4	1.0	0.8	0.9	0.8	0.8	1.0	5.9	17.2	11.2	5.2	5.0	14.5	78.0

觀測期間：2004/06/01-2023/11/30

表 9-10 2023 年冬季臺中港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	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	0.0	0.1	0.0	0.7
~1/4 節	0.5	0.5	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.7	0.7	0.6	0.5	4.1
~1/3 節	0.1	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.9	1.1	0.5	0.4	4.1
~1/2 節	1.3	0.7	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.1	3.4	2.0	2.8	2.3	0.9	15.7
~2/3 節	1.4	1.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.7	5.2	2.5	2.5	1.7	1.7	0.7	16.6
~1.0 節	2.2	2.8	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	10.7	1.5	1.5	0.7	0.9	0.5	22.6
~1.5 節	1.1	1.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	18.5	0.4	0.4	0.0	0.0	0.5	23.2
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	10.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	10.5
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2
~3.0 節	0.0	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	0.2
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	7.0	2.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	6.9	51.1	8.1	7.0	6.2	3.5	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 9-11 歷年冬季臺中港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	1.1
~1/4 節	0.6	0.4	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	0.6	0.9	1.0	0.8	0.8	6.6
~1/3 節	0.5	0.5	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.8	1.3	1.0	0.8	0.7	6.4
~1/2 節	1.5	1.0	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.9	2.5	2.9	1.9	1.4	1.5	14.6
~2/3 節	1.8	1.3	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.4	3.5	2.7	2.7	1.3	0.8	1.3	14.8
~1.0 節	2.9	2.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.7	7.5	3.4	3.4	1.1	0.5	1.9	22.8
~1.5 節	0.8	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	10.1	3.8	3.8	0.4	0.2	0.8	19.4
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	5.6	2.9	2.9	0.1	0.0	0.1	9.5
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.2	1.4	1.4	0.0	0.0	0.0	3.8
~3.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.9
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2
~4.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	6.2	1.8	0.6	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.7	9.2	33.4	20.1	7.0	4.7	7.1	100.0

觀測期間：2004/12/01-2023/02/28

表 9-12 2023 年春季臺中港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.1	0.3	0.1	0.2	0.0	0.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.4	2.3
~1/4 節	1.2	1.0	0.5	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.2	0.8	1.2	1.5	1.3	1.3	10.9
~1/3 節	1.1	1.5	0.9	0.5	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.5	0.4	1.4	1.2	1.2	1.3	10.4
~1/2 節	3.2	2.9	1.4	0.6	0.3	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	1.6	3.5	1.9	1.8	1.2	1.5	20.3
~2/3 節	4.4	3.9	2.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	2.0	3.5	1.2	1.0	0.2	1.8	21.1
~1.0 節	6.7	6.3	2.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	4.5	1.1	0.5	0.1	1.5	24.3
~1.5 節	1.6	2.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	3.2	0.2	0.1	0.0	0.9	9.7
~2.0 節	0.0	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	0.2	0.8
~2.5 節	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	0.0	0.0	0.0	0.2
~3.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	18.4	18.6	8.1	2.2	0.6	0.5	0.4	0.5	0.6	1.0	5.9	16.8	7.1	6.2	4.2	8.9	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 9-13 歷年春季臺中港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	2.6
~1/4 節	1.3	0.9	0.6	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.6	0.8	1.2	1.2	1.3	1.5	11.4
~1/3 節	1.4	0.9	0.4	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.5	0.9	1.3	1.0	1.1	1.3	9.7
~1/2 節	3.6	2.2	0.9	0.3	0.2	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2	0.9	2.1	1.9	1.3	1.4	2.7	18.0
~2/3 節	4.0	2.7	0.8	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.9	2.2	1.5	0.7	0.8	3.1	17.2
~1.0 節	6.8	4.7	0.8	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	2.9	1.7	0.4	0.7	4.9	24.4
~1.5 節	2.9	2.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	2.4	1.2	0.2	0.4	3.3	13.4
~2.0 節	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.9	0.6	0.0	0.0	0.3	2.4
~2.5 節	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	0.0	0.0	0.0	0.6
~3.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1
~4.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	20.5	13.9	3.9	1.4	1.0	0.6	0.5	0.5	1.1	4.9	12.7	10.1	5.1	5.9	17.3	100.0	

觀測期間：2005/03/01-2023/05/31

表 9-14 2023 年夏季臺中港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.5	0.3	0.5	0.3	0.4	0.3	0.1	0.1	0.3	0.4	0.3	0.2	0.5	0.3	0.5	0.5	5.3
~1/4 節	3.1	1.9	0.9	0.8	0.7	0.8	0.9	0.7	1.0	0.7	0.7	0.8	1.5	1.5	1.9	2.1	20.1
~1/3 節	3.4	2.4	1.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.4	0.1	0.2	0.5	0.3	0.9	1.3	2.3	14.5
~1/2 節	8.9	4.9	1.7	0.5	0.4	0.2	0.4	0.4	0.2	0.1	0.1	0.2	0.5	1.0	1.2	6.1	26.9
~2/3 節	7.5	2.6	0.5	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.5	3.0	15.3
~1.0 節	4.4	4.4	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.3	2.5	13.3
~1.5 節	1.7	1.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	1.1	4.4
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	29.4	18.0	6.0	2.4	1.9	1.8	1.8	1.6	1.8	1.3	1.3	2.2	3.0	4.1	5.7	17.7	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 9-15 歷年夏季臺中港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	2.4
~1/4 節	1.4	1.0	0.6	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3	0.3	0.5	0.6	0.7	0.9	1.2	9.6
~1/3 節	1.4	1.0	0.6	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.5	0.7	1.0	7.0
~1/2 節	4.1	2.6	1.3	0.6	0.4	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	0.6	0.7	1.1	2.6	15.2
~2/3 節	5.0	2.9	1.1	0.4	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.3	0.4	0.3	0.7	2.9	14.9
~1.0 節	10.1	5.6	1.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.1	0.2	0.4	0.5	0.2	0.6	6.3	27.0
~1.5 節	7.1	4.0	0.4	0.1	0.1	0.2	0.5	0.4	0.3	0.1	0.2	0.3	0.2	0.0	0.3	6.1	20.3
~2.0 節	0.8	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	1.0	3.1
~2.5 節	0.1	0.1	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	0.1	0.5
~3.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	30.3	17.9	5.4	2.1	1.5	1.4	2.0	1.6	1.2	1.0	1.3	2.5	3.0	2.6	4.5	21.4	100.0

觀測期間：2004/06/01-2023/08/31

表 9-16 2023 年秋季臺中港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.3	0.3	0.3	0.1	0.3	0.1	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	2.9
~1/4 節	1.9	1.5	0.9	0.7	0.7	0.2	0.4	0.3	0.4	0.2	0.9	1.0	1.2	1.2	1.3	1.0	13.6
~1/3 節	1.6	1.2	0.8	0.4	0.3	0.2	0.4	0.0	0.1	0.2	0.6	1.1	1.0	1.3	1.1	1.3	11.7
~1/2 節	4.1	3.2	1.4	0.6	0.2	0.1	0.1	0.0	0.2	0.4	0.9	1.6	1.7	1.9	0.7	2.2	19.3
~2/3 節	5.1	2.8	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	1.4	1.8	1.3	0.7	0.4	1.5	16.7
~1.0 節	5.4	4.4	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	5.5	0.9	0.5	0.2	2.0	22.9
~1.5 節	1.1	0.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	4.6	0.3	0.3	0.1	0.6	10.2
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
~3.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	19.5	14.0	7.1	1.9	1.6	0.6	1.1	0.6	0.8	1.0	8.4	18.1	6.6	6.0	3.9	8.8	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 9-17 歷年秋季臺中港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.8	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	2.7
~1/4 節	1.0	0.7	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.5	0.8	1.1	1.1	1.0	1.1	9.7
~1/3 節	0.9	0.8	0.4	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.5	0.9	1.2	1.1	1.0	1.0	8.7
~1/2 節	2.2	1.4	0.6	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	1.0	2.2	2.9	1.9	1.4	2.3	17.1
~2/3 節	2.7	1.5	0.5	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	1.2	2.8	2.6	2.6	1.0	0.8	1.9	15.5
~1.0 節	4.4	2.4	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	2.5	6.0	6.0	2.6	0.8	0.5	2.7	22.8
~1.5 節	1.5	0.9	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	2.4	6.9	6.9	1.9	0.3	0.2	1.4	16.1
~2.0 節	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	3.0	3.0	0.9	0.1	0.0	0.1	5.2
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.0	1.0	0.4	0.0	0.0	0.0	1.6
~3.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4
~3.5 節	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
~4.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	13.7	7.9	2.6	1.2	1.0	0.7	0.6	0.7	0.9	1.1	9.1	24.1	14.1	6.5	5.1	10.6	100.0

觀測期間：2004/09/01-2023/11/30

表 9-18 2023 年年度臺中港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	2.8
~1/4 節	1.7	1.2	0.6	0.5	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.5	0.7	1.1	1.2	1.3	1.2	12.2
~1/3 節	1.6	1.4	0.8	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.4	0.5	0.9	1.1	1.0	1.3	10.2
~1/2 節	4.4	3.0	1.3	0.5	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.9	2.2	1.5	1.8	1.4	2.7	20.6
~2/3 節	4.6	2.6	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.3	2.6	1.3	1.0	0.7	1.7	17.4
~1.0 節	4.7	4.5	1.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	5.3	0.9	0.4	0.4	1.7	20.8
~1.5 節	1.4	1.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	6.5	0.2	0.1	0.0	0.8	11.8
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	3.2
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
~3.0 節	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
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	18.6	14.4	5.8	1.8	1.0	0.7	0.8	0.7	0.8	1.0	5.6	21.9	6.2	5.8	5.0	9.8	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 9-19 歷年年度臺中港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	2.2
~1/4 節	1.1	0.8	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.5	0.7	0.9	1.0	1.0	1.1	9.4
~1/3 節	1.1	0.8	0.4	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.7	1.0	0.9	0.9	1.0	7.9
~1/2 節	2.9	1.9	0.8	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.7	1.7	2.0	1.4	1.3	2.3	16.2
~2/3 節	3.5	2.1	0.7	0.2	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.9	2.1	1.7	0.8	0.8	2.3	15.5
~1.0 節	6.3	3.9	0.7	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	1.6	4.0	2.0	0.6	0.6	4.1	24.4
~1.5 節	3.3	2.0	0.2	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0	1.4	4.7	1.7	0.2	0.3	3.1	17.5
~2.0 節	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.4	2.3	1.0	0.1	0.0	0.4	4.9
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.8	0.5	0.0	0.0	0.0	1.5
~3.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.4
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1
~4.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	19.0	11.8	3.6	1.4	1.0	0.8	0.9	0.8	0.8	1.0	5.9	17.2	11.2	5.2	5.0	14.5	100.0

觀測期間：2004/06/01-2023/11/30

表 9-20 2023 年臺中港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表

颱風名稱	觀測點數 個 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
瑪娃	120(100.0)	41.9	22.9/WNW	78.7/WSW	15.8	59.2	25.0	0.0	31.7	0.0	40.8	27.5	WSW/34.2
杜蘇芮	168(100.0)	23.5	18.9/N	83.4/NNE	63.1	32.7	4.2	0.0	45.2	8.3	3.0	43.5	N/21.4
卡努	144(100.0)	21.8	13.5/N	67.7/NNE	68.8	27.8	3.5	0.0	36.1	4.9	19.4	39.6	N/20.8
蘇拉	144(100.0)	28.1	22.5/N	73.6/N	47.9	43.1	9.0	0.0	29.2	8.3	8.3	54.2	N/31.9
海葵	168(100.0)	30.0	24.5/N	75.1/W	44.0	44.0	11.9	0.0	41.1	1.2	7.7	50.0	N/36.9
小犬	168(100.0)	57.4	43.4/W	143.2/WSW	13.1	36.3	38.7	11.9	10.1	0.0	58.3	31.5	WSW/40.5

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

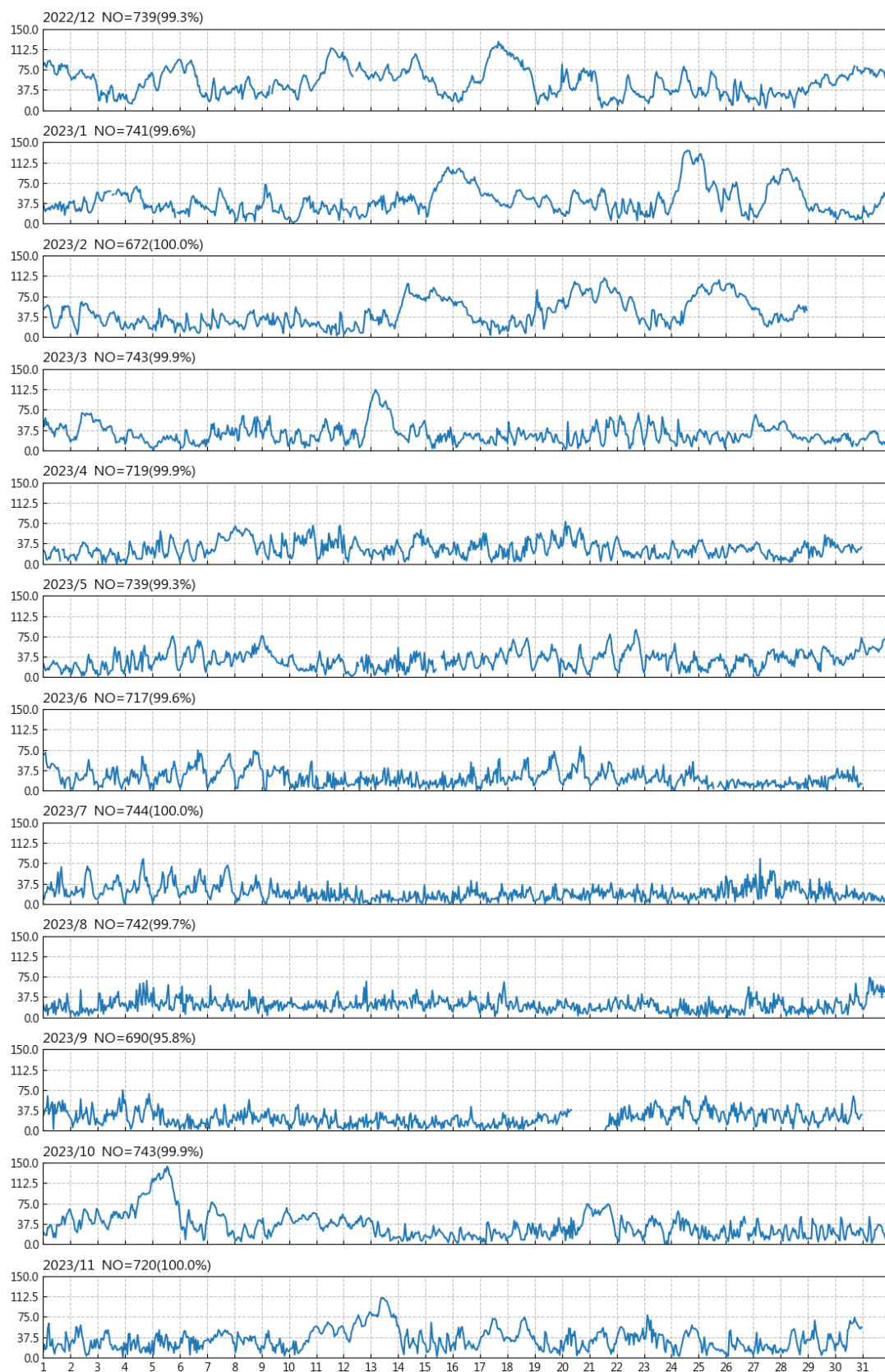


圖 9.3 2023 年臺中港每月流速歷線圖

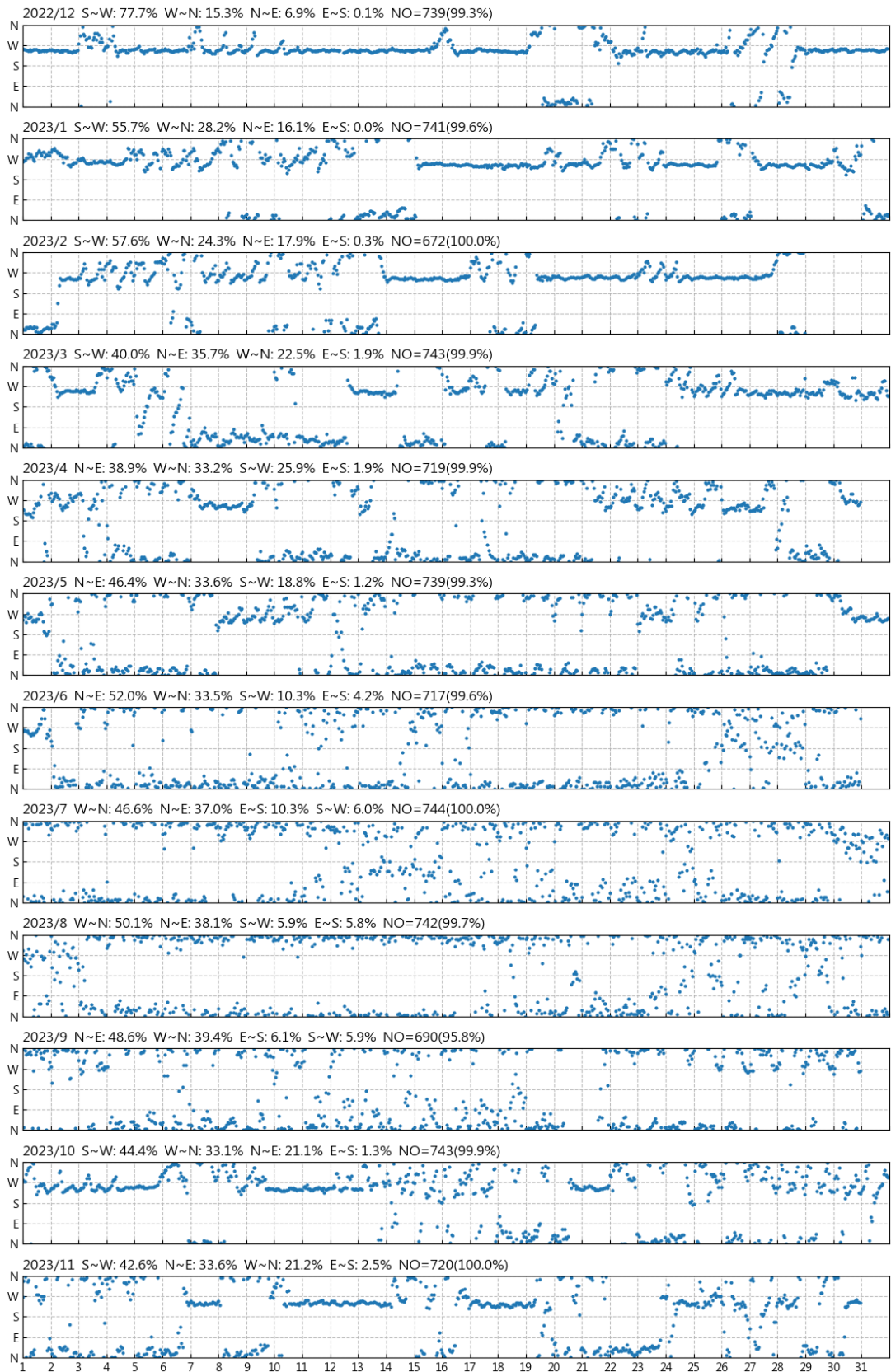


圖 9.4 2023 年臺中港每月流向歷線圖

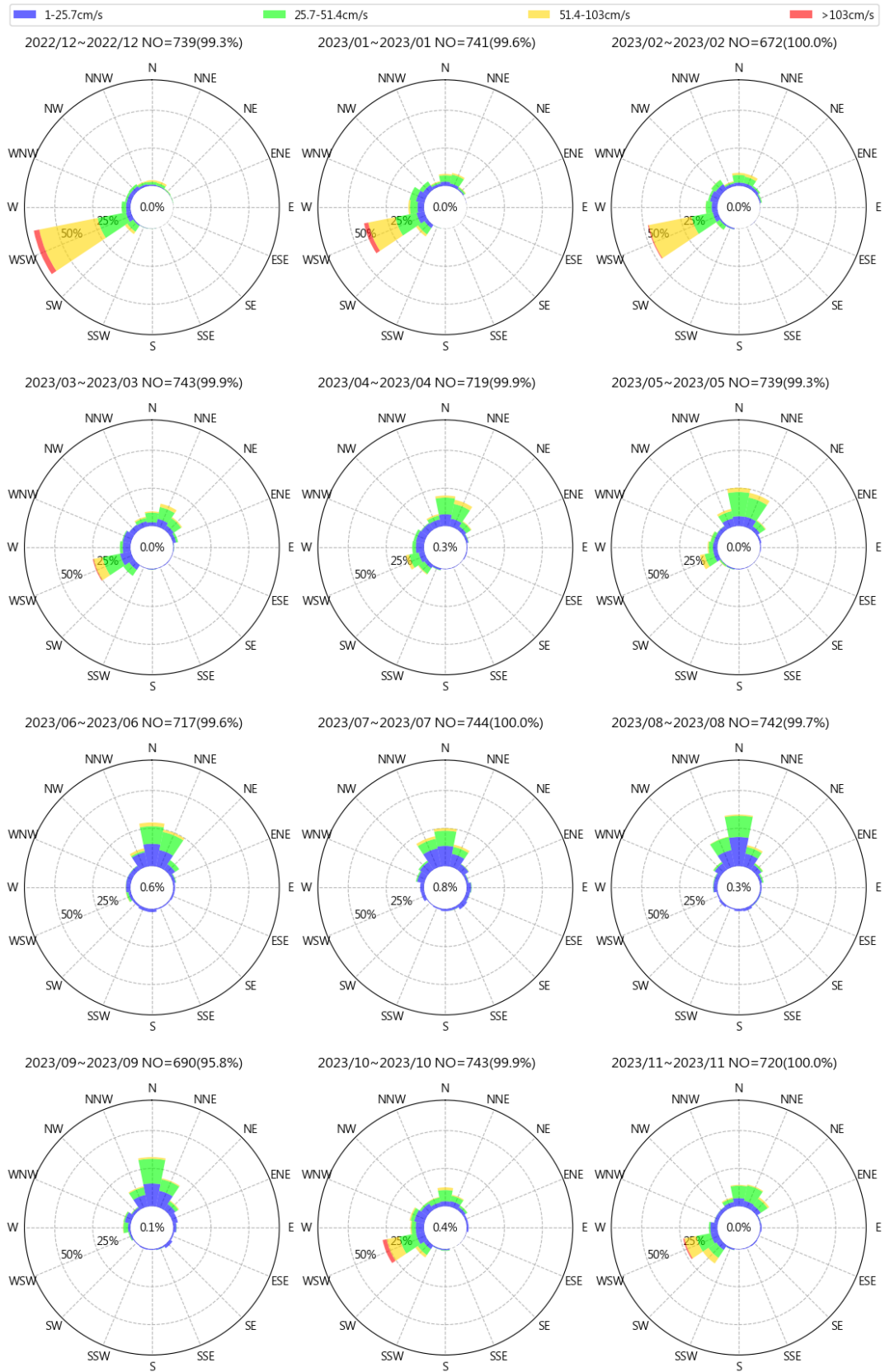


圖 9.5 2023 年臺中港每月流速流向玫瑰圖

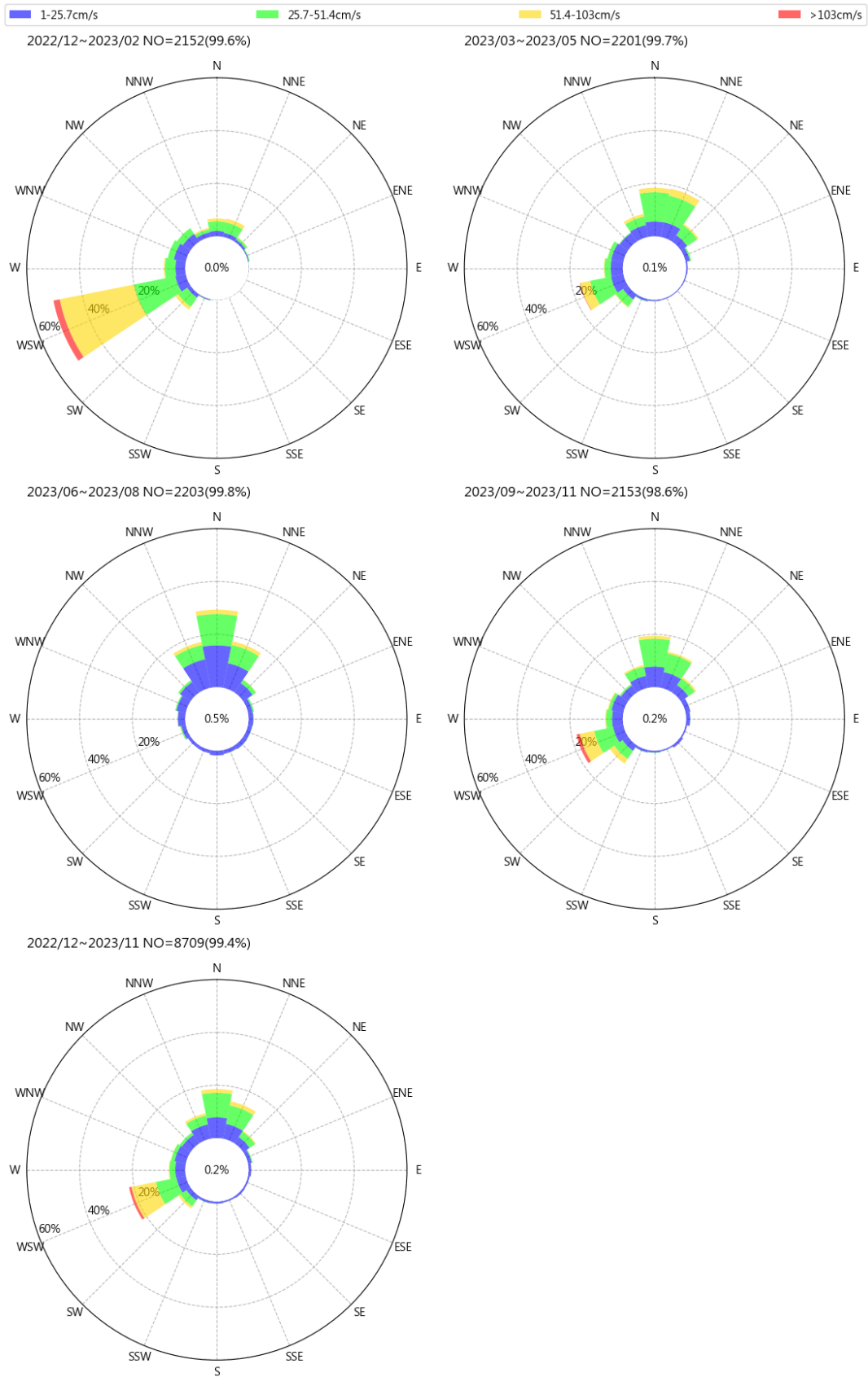


圖 9.6 2023 年臺中港每季流速流向玫瑰圖

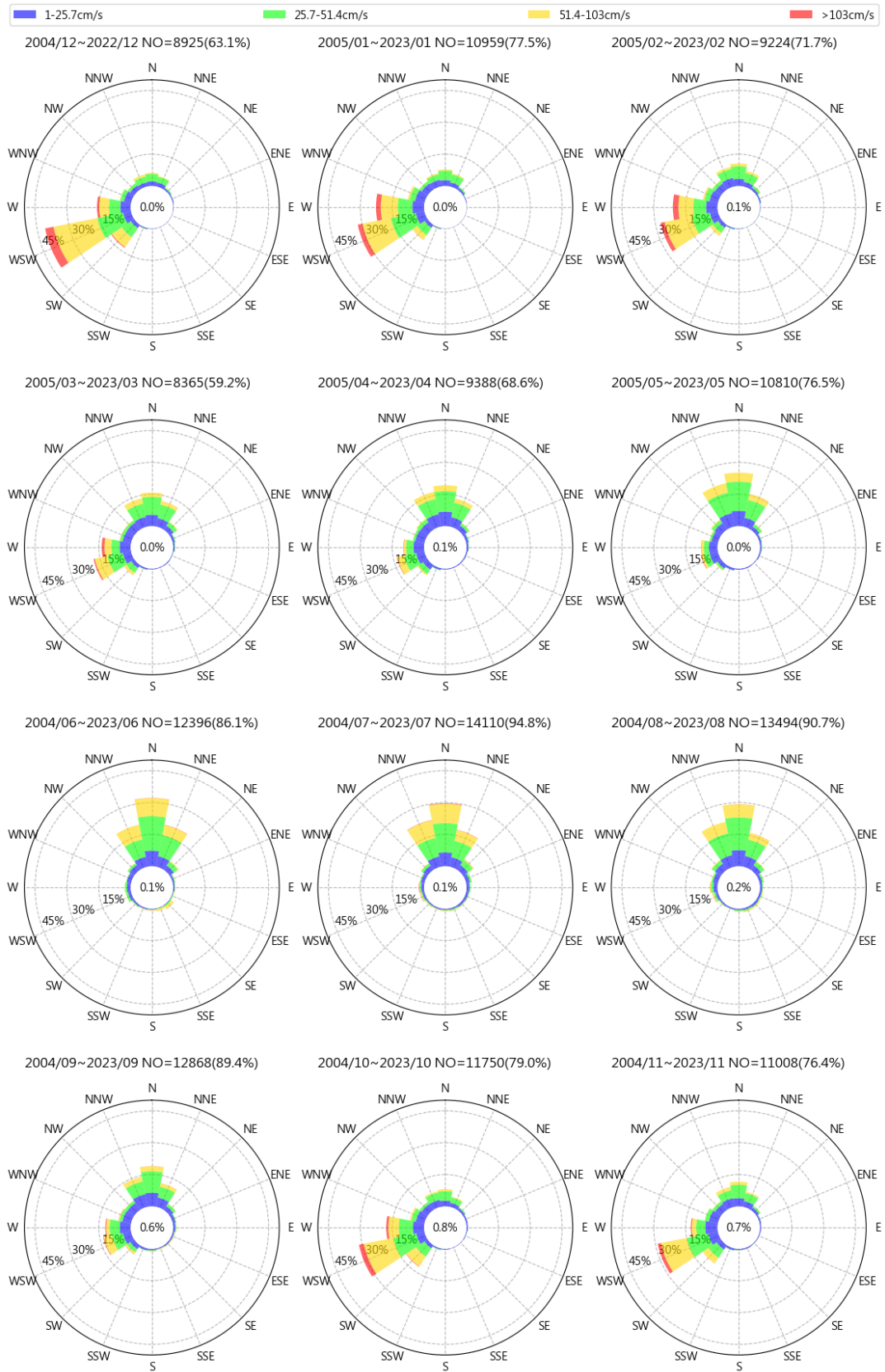


圖 9.7 歷年臺中港每月流速流向玫瑰圖

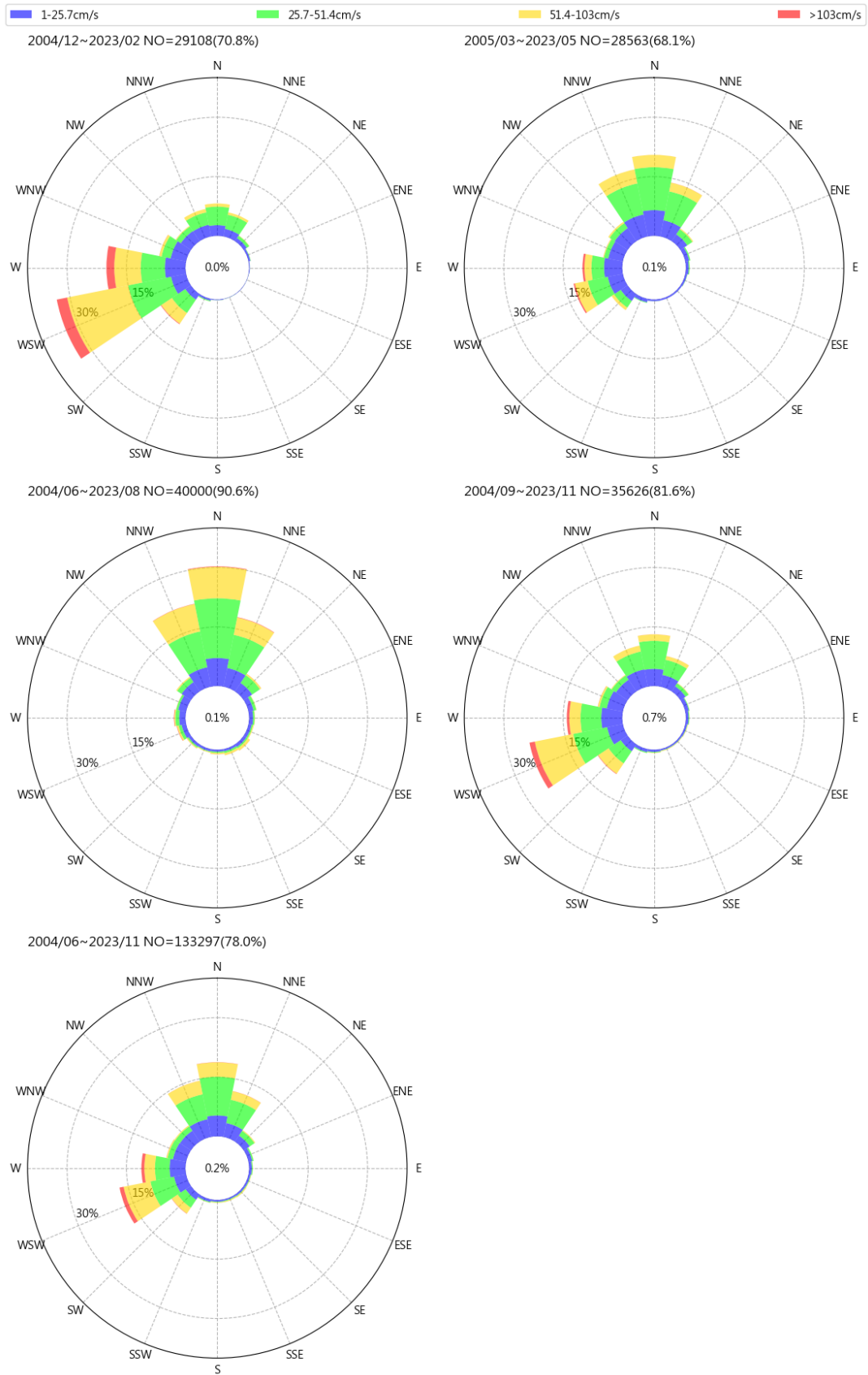


圖 9.8 歷年臺中港每季流速流向玫瑰圖

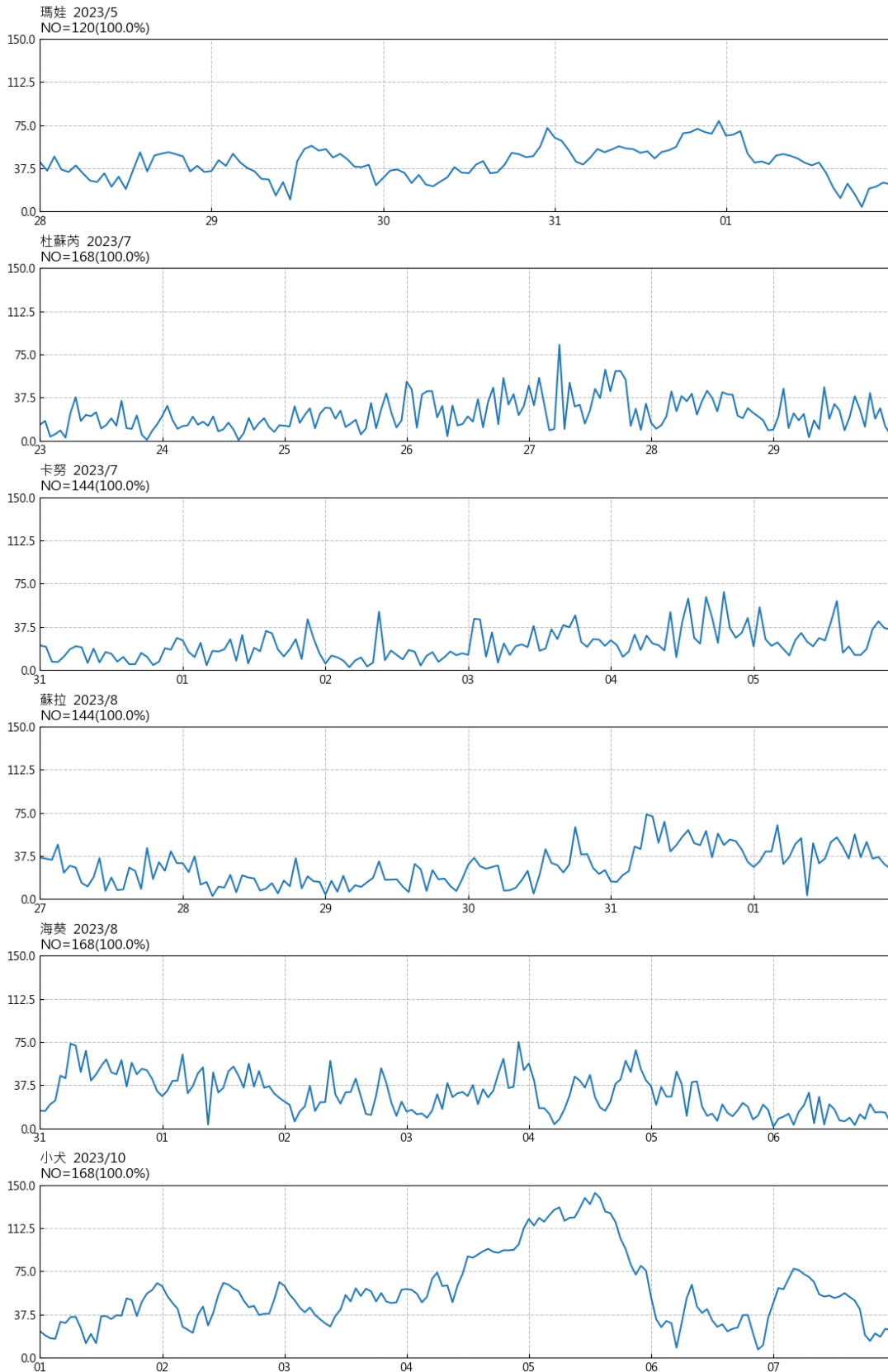


圖 9.9 2023 年臺中港颱風期間流速歷線圖

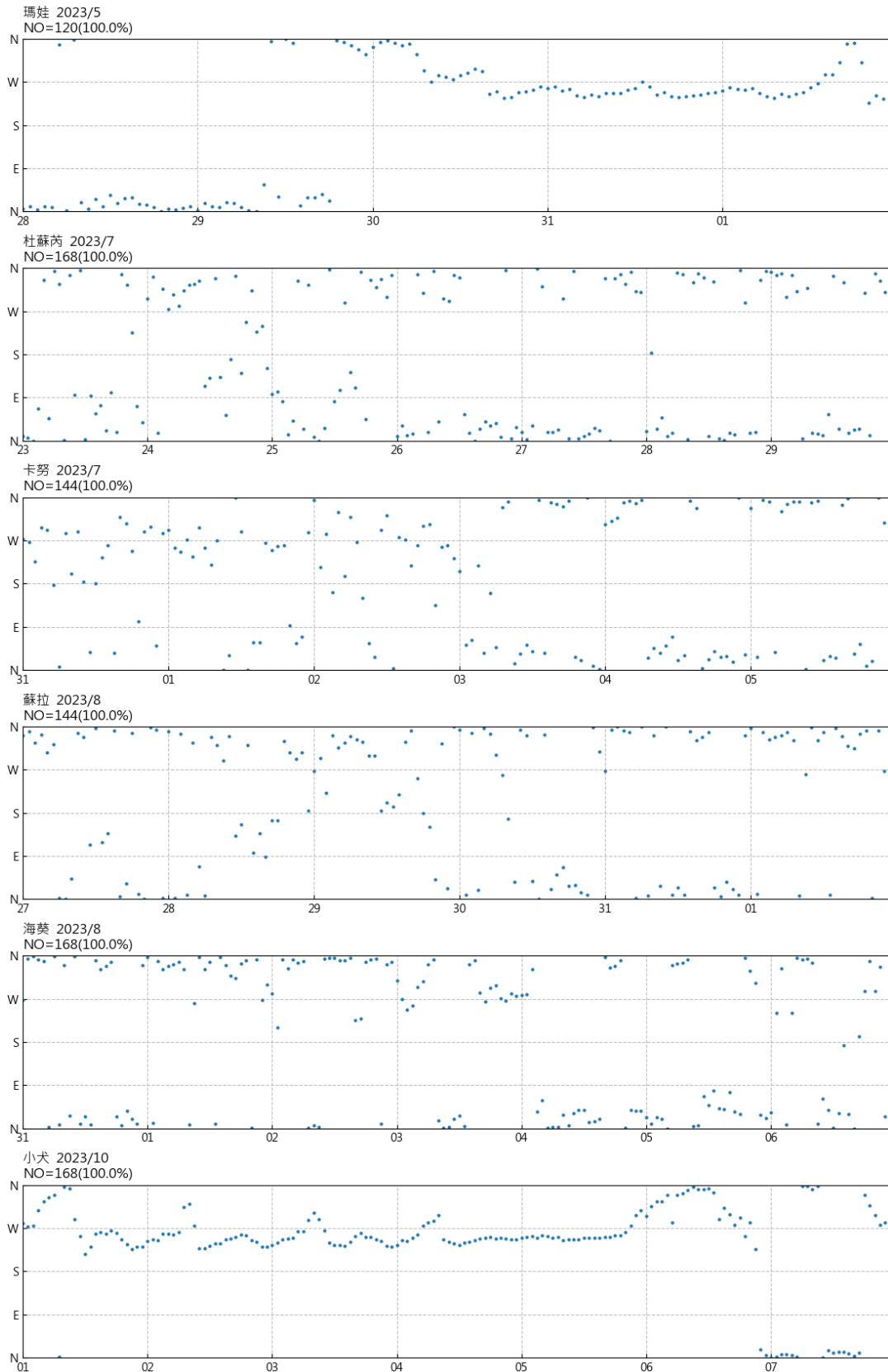


圖 9.10 2023 年臺中港颱風期間流向歷線圖



## 第十章 澎湖龍門尖山港海流主要測站統計資料

### 10.1 澎湖龍門尖山港海流測站說明

澎湖龍門尖山港海流觀測係 2011 年 1 月起觀測，各海流測站及觀測期間如表 10-1 所示，各海流測站位置示意圖如圖 10.1，海流測站現地照片如圖 10.2 所示。

表 10-1 澎湖龍門尖山港海流測站一覽表

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 澎湖龍門尖山港海流觀測站位置示意圖

澎湖龍門尖山港域海流之觀測係本所於 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。

浮標式系統係利用浮標底部安裝之 ADCP 海流儀觀測海流剖面之流速流向等數據。觀測海流統計資料為 2Hz 量測，每 6 分鐘 1 筆平均值，每小時擷取整點前最後 1 筆資料。

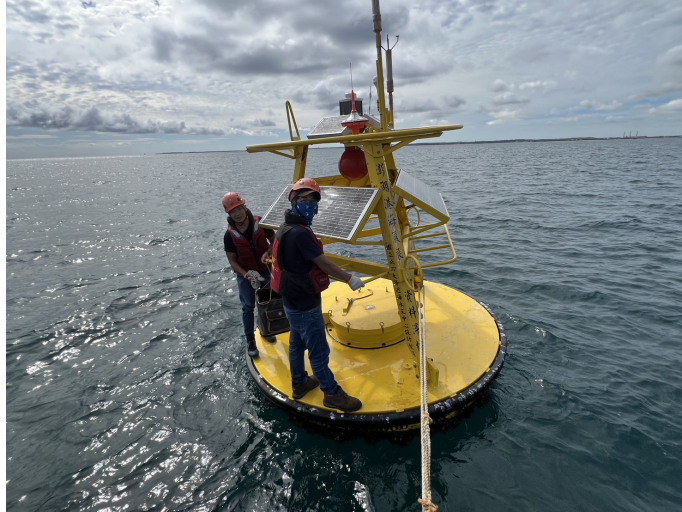


圖 10.2 澎湖龍門尖山港海流觀測站現地照片

## 10.2 澎湖龍門尖山港海流主要測站資料圖表

海流主要測站採用 PHBU01 測站資料，年報表圖包括各主要觀測項目流速及流向之統計資料，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 海流主要測站統計表

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 年海流主要測站資料記錄統計表，如表 10-2 及表 10-3。
2. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向重要統計量統計表，如表 10-4 及表 10-5。
3. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向分佈百分比統計表，如表 10-6 至表 10-9。
4. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向聯合分佈百分比統計表，如表 10-10 至表 10-19。

## 10.2.2 海流主要測站統計圖

主要觀測項目流速及流向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年玫瑰圖，說明如下：

1. 2023 年每月主要測站流速及流向歷線圖，如圖 10.3 及圖 10.4。
2. 2023 年及歷年各月、各季主要測站流速流向玫瑰圖，如圖 10.5 至圖 10.8。

## 10.2.3 2023 年發布警報颱風海流主要測站資料

發布警報颱風期間海流主要測站流速及流向統計表與歷線圖，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流速及流向統計表，如表 10-20。
2. 2023 年發布警報颱風期間澎湖龍門尖山港流速及流向歷線圖，如圖 10.9 至圖 10.10。

## 10.3 澎湖龍門尖山港海流主要測站資料概述

2023 年海流主要測站資料蒐集率之年蒐集率為 97.4%。主要測站流速平均值為 33.9cm/s，最大流流速(流向)為 98.9cm/s(E)；流速 1/2 節以下占比為 35.1%、1/2 節~1 節為 48.0%、1 節~2 節為 16.9%、2 節以上為 0.0%。

歷年海流主要測站流速平均值為 34.2cm/s，最大流流速(流向)為 98.9cm/s(E)。主要海流流向為 E 方向(29.4%)。

2023 年發布警報颱風共計 6 次：瑪娃颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 64.9cm/s (E)；杜蘇芮颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 65.0cm/s (NE)；卡努颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 98.9cm/s (E)；蘇拉颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 94.3cm/s (ENE)；海葵颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 94.3cm/s (ENE)；小犬颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 79.1cm/s (E)。

表 10-2 2023 年澎湖龍門尖山港海流主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	起止時間 (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	22	722(97.0)
2023/01	2023/01/01.01-2023/01/31.23	1	0	1	0	31	0	744	58	686(92.2)
2023/02	2023/02/01.01-2023/02/28.23	1	0	1	0	28	0	672	14	658(97.9)
2023/03	2023/03/01.01-2023/03/31.23	1	0	1	0	31	0	744	16	728(97.8)
2023/04	2023/04/01.01-2023/04/30.23	1	0	1	0	30	0	720	16	704(97.8)
2023/05	2023/05/01.01-2023/05/31.23	1	0	1	0	31	0	744	4	740(99.5)
2023/06	2023/06/01.01-2023/06/30.23	1	0	1	0	30	0	720	10	710(98.6)
2023/07	2023/07/01.01-2023/07/31.23	1	0	1	0	31	2	744	78	666(89.5)
2023/08	2023/08/01.01-2023/08/31.23	1	0	1	0	31	0	744	5	739(99.3)
2023/09	2023/09/01.00-2023/09/30.23	1	0	1	0	30	0	720	1	719(99.9)
2023/10	2023/10/01.01-2023/10/31.23	1	0	1	0	31	0	744	3	741(99.6)
2023/11	2023/11/01.01-2023/11/30.23	1	0	1	0	30	0	720	2	718(99.7)
2023/冬	2022/12/01.01-2023/02/28.23	1	0	3	0	90	0	2160	94	2066(95.6)
2023/春	2023/03/01.01-2023/05/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	36	2172(98.4)
2023/夏	2023/06/01.01-2023/08/31.23	1	0	3	0	92	2	2208	93	2115(95.8)
2023/秋	2023/09/01.00-2023/11/30.23	1	0	3	0	91	0	2184	6	2178(99.7)
2023/年	2022/12/01.01-2023/11/30.23	1	0	12	0	365	2	8760	229	8531(97.4)

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 10-3 歷年澎湖龍門尖山港海流主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	觀測時間 (年/月/日.時)	觀測年數			觀測月數			觀測日數			觀測時數			觀測點數 (蒐集率%)
		年數	缺數	少數	月數	缺數	少數	日數	缺數	少數	時數	缺數	少數	
歷年/12	2022/12/01.01-2022/12/31.23	1	0	0	1	0	0	31	0	0	744	22	722(97.0)	
歷年/01	2023/01/01.01-2023/01/31.23	1	0	0	1	0	0	31	0	0	744	58	686(92.2)	
歷年/02	2023/02/01.01-2023/02/28.23	1	0	0	1	0	0	28	0	0	672	14	658(97.9)	
歷年/03	2023/03/01.01-2023/03/31.23	1	0	0	1	0	0	31	0	0	744	16	728(97.8)	
歷年/04	2023/04/01.01-2023/04/30.23	1	0	0	1	0	0	30	0	0	720	16	704(97.8)	
歷年/05	2023/05/01.01-2023/05/31.23	1	0	0	1	0	0	31	0	0	744	4	740(99.5)	
歷年/06	2023/06/01.01-2023/06/30.23	1	0	0	1	0	0	30	0	0	720	10	710(98.6)	
歷年/07	2023/07/01.01-2023/07/31.23	1	0	0	1	0	0	31	2	744	78	666(89.5)		
歷年/08	2023/08/01.01-2023/08/31.23	1	0	0	1	0	0	31	0	744	5	739(99.3)		
歷年/09	2023/09/01.00-2023/09/30.23	1	0	0	1	0	0	30	0	720	1	719(99.9)		
歷年/10	2022/10/01.00-2023/10/31.23	2	0	0	2	0	0	62	0	1488	4	1484(99.7)		
歷年/11	2022/11/01.01-2023/11/30.23	2	0	0	2	0	0	60	0	1440	7	1433(99.5)		
歷年/冬	2022/12/01.01-2023/02/28.23	1	0	0	3	0	0	90	0	2160	94	2066(95.6)		
歷年/春	2023/03/01.01-2023/05/31.23	1	0	0	3	0	0	92	0	2208	36	2172(98.4)		
歷年/夏	2023/06/01.01-2023/08/31.23	1	0	0	3	0	0	92	2	2208	93	2115(95.8)		
歷年/秋	2022/10/01.00-2023/11/30.23	2	0	0	5	0	0	152	0	3648	12	3636(99.7)		
歷年/年	2022/10/01.00-2023/11/30.23	2	0	0	14	0	0	426	2	10224	235	9989(97.7)		

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流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月)	觀測 點數 個 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
2022/12	722(97.0)	33.2	18.2/E	71.8/E	31.4	57.2	11.4	0.0	29.6	43.4	10.8	16.2	E/31.2
2023/01	686(92.2)	32.2	19.9/E	72.8/E	33.7	57.1	9.2	0.0	43.4	32.9	9.2	14.4	E/34.4
2023/02	658(97.9)	32.7	19.3/E	75.7/E	32.2	57.3	10.5	0.0	36.9	38.1	8.8	16.1	E/33.9
2023/03	728(97.8)	31.8	18.6/E	81.4/E	40.7	44.8	14.6	0.0	48.4	23.9	8.9	18.8	E/33.5
2023/04	704(97.8)	31.9	21.6/E	77.2/E	39.1	47.7	13.2	0.0	59.2	17.0	7.2	16.5	E/32.2
2023/05	740(99.5)	31.4	18.5/E	67.2/E	37.8	49.9	12.3	0.0	58.0	14.6	9.3	18.1	ENE/24.6
2023/06	710(98.6)	32.5	22.6/E	79.0/E	40.1	43.0	16.9	0.0	66.6	8.9	9.0	15.5	ENE/29.7
2023/07	666(89.5)	32.2	24.0/E	72.6/E	39.9	44.7	15.3	0.0	64.1	14.0	6.3	15.6	ENE/30.2
2023/08	739(99.3)	36.7	25.1/E	98.9/E	36.7	38.3	25.0	0.0	58.6	17.9	8.7	14.9	ENE/26.3
2023/09	719(99.9)	38.7	25.6/E	92.9/E	29.2	42.3	28.5	0.0	58.0	17.1	8.8	16.1	ENE/27.7
2023/10	741(99.6)	38.2	23.9/E	88.4/E	28.6	44.7	26.7	0.0	37.8	37.2	9.7	15.2	E/37.9
2023/11	718(99.7)	35.1	21.0/E	78.8/E	32.0	49.7	18.2	0.0	43.7	29.9	10.3	16.0	E/35.7
2023/冬	2066(95.6)	32.7	19.1/E	75.7/E	32.4	57.2	10.4	0.0	36.5	38.2	9.6	15.6	E/33.1
2023/春	2172(98.4)	31.7	19.4/E	81.4/E	39.2	47.5	13.4	0.0	55.2	18.5	8.5	17.8	E/28.8
2023/夏	2115(95.8)	33.9	23.9/E	98.9/E	38.9	41.9	19.2	0.0	63.0	13.6	8.0	15.3	ENE/28.7
2023/秋	2178(99.7)	37.3	23.3/E	92.9/E	29.9	45.5	24.5	0.0	46.4	28.2	9.6	15.8	E/32.8
2023/年	8531(97.4)	33.9	21.1/E	98.9/E	35.1	48.0	16.9	0.0	50.4	24.5	8.9	16.1	E/28.3

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流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月)	觀測 點數 個 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
歷年/12	722(97.0)	33.2	18.2/E	71.8/E	31.4	57.2	11.4	0.0	29.6	43.4	10.8	16.2	E/31.2
歷年/01	686(92.2)	32.2	19.9/E	72.8/E	33.7	57.1	9.2	0.0	43.4	32.9	9.2	14.4	E/34.4
歷年/02	658(97.9)	32.7	19.3/E	75.7/E	32.2	57.3	10.5	0.0	36.9	38.1	8.8	16.1	E/33.9
歷年/03	728(97.8)	31.8	18.6/E	81.4/E	40.7	44.8	14.6	0.0	48.4	23.9	8.9	18.8	E/33.5
歷年/04	704(97.8)	31.9	21.6/E	77.2/E	39.1	47.7	13.2	0.0	59.2	17.0	7.2	16.5	E/32.2
歷年/05	740(99.5)	31.4	18.5/E	67.2/E	37.8	49.9	12.3	0.0	58.0	14.6	9.3	18.1	ENE/24.6
歷年/06	710(98.6)	32.5	22.6/E	79.0/E	40.1	43.0	16.9	0.0	66.6	8.9	9.0	15.5	ENE/29.7
歷年/07	666(89.5)	32.2	24.0/E	72.6/E	39.9	44.7	15.3	0.0	64.1	14.0	6.3	15.6	ENE/30.2
歷年/08	739(99.3)	36.7	25.1/E	98.9/E	36.7	38.3	25.0	0.0	58.6	17.9	8.7	14.9	ENE/26.3
歷年/09	719(99.9)	38.7	25.6/E	92.9/E	29.2	42.3	28.5	0.0	58.0	17.1	8.8	16.1	ENE/27.7
歷年/10	1484(99.7)	36.3	20.3/E	88.4/E	30.4	48.7	21.0	0.0	35.6	37.1	11.4	15.9	E/32.7
歷年/11	1433(99.5)	35.9	22.7/E	83.7/E	30.8	49.1	20.1	0.0	42.4	32.8	8.6	16.2	E/39.7
歷年/冬	2066(95.6)	32.7	19.1/E	75.7/E	32.4	57.2	10.4	0.0	36.5	38.2	9.6	15.6	E/33.1
歷年/春	2172(98.4)	31.7	19.4/E	81.4/E	39.2	47.5	13.4	0.0	55.2	18.5	8.5	17.8	E/28.8
歷年/夏	2115(95.8)	33.9	23.9/E	98.9/E	38.9	41.9	19.2	0.0	63.0	13.6	8.0	15.3	ENE/28.7
歷年/秋	3636(99.7)	36.6	22.1/E	92.9/E	30.3	47.6	22.1	0.0	42.7	31.5	9.8	16.1	E/33.9
歷年/年	9989(97.7)	34.2	21.0/E	98.9/E	34.5	48.3	17.2	0.0	48.4	26.3	9.1	16.2	E/29.4

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流速分佈百分比統計表

流速 (cm/s)	1/5 節 <5.1	1/4 節 ~12.8	1/3 節 ~17.1	1/2 節 ~25.7	2/3 節 ~34.2	1.0 節 ~51.4	1.5 節 ~77.1	2.0 節 ~103	2.5 節 ~129	3.0 節 ~154	3.5 節 ~180	4.0 節 ~206	4.5 節 ~231	5.0 節 ~257	5.5 節 ~283	6.0 節 >308	蒐集率 (%)
2022/12	1.7	9.1	6.2	14.4	18.8	38.4	11.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.0
2023/01	2.3	8.7	8.2	14.4	22.3	34.8	9.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2
2023/02	1.7	9.3	5.5	15.8	20.4	36.9	10.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.9
2023/03	3.7	10.0	7.4	19.5	17.3	27.5	14.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.8
2023/04	1.8	11.5	8.2	17.5	17.0	30.7	13.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.8
2023/05	3.1	11.5	7.4	15.8	18.0	31.9	12.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
2023/06	3.2	13.0	7.5	16.5	13.9	29.0	16.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.6
2023/07	2.1	10.5	7.8	19.5	16.5	28.2	15.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.5
2023/08	2.7	9.5	8.4	16.1	15.2	23.1	20.2	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.3
2023/09	1.1	8.6	6.3	13.2	15.0	27.3	26.4	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/10	1.3	8.4	4.6	14.3	15.0	29.7	26.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/11	1.5	8.2	7.0	15.3	14.8	35.0	18.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/冬	1.9	9.1	6.6	14.9	20.5	36.7	10.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.6
2023/春	2.9	11.0	7.7	17.6	17.4	30.0	13.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4
2023/夏	2.7	11.0	7.9	17.3	15.2	26.7	17.5	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.8
2023/秋	1.3	8.4	5.9	14.3	14.9	30.6	23.6	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/年	2.2	9.9	7.0	16.0	17.0	31.0	16.2	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.4

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流速分佈百分比統計表

流速 (cm/s)	1/5 節 <5.1	1/4 節 ~12.8	1/3 節 ~17.1	1/2 節 ~25.7	2/3 節 ~34.2	1.0 節 ~51.4	1.5 節 ~77.1	2.0 節 ~103	2.5 節 ~129	3.0 節 ~154	3.5 節 ~180	4.0 節 ~206	4.5 節 ~231	5.0 節 ~257	5.5 節 ~283	6.0 節 >308	蒐集率 (%)
歷年/12	1.7	9.1	6.2	14.4	18.8	38.4	11.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.0
歷年/01	2.3	8.7	8.2	14.4	22.3	34.8	9.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2
歷年/02	1.7	9.3	5.5	15.8	20.4	36.9	10.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.9
歷年/03	3.7	10.0	7.4	19.5	17.3	27.5	14.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.8
歷年/04	1.8	11.5	8.2	17.5	17.0	30.7	13.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.8
歷年/05	3.1	11.5	7.4	15.8	18.0	31.9	12.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
歷年/06	3.2	13.0	7.5	16.5	13.9	29.0	16.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.6
歷年/07	2.1	10.5	7.8	19.5	16.5	28.2	15.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.5
歷年/08	2.7	9.5	8.4	16.1	15.2	23.1	20.2	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.3
歷年/09	1.1	8.6	6.3	13.2	15.0	27.3	26.4	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
歷年/10	1.5	8.2	5.8	14.9	15.8	32.9	20.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
歷年/11	1.5	8.3	6.6	14.4	14.7	34.4	19.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
歷年/冬	1.9	9.1	6.6	14.9	20.5	36.7	10.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.6
歷年/春	2.9	11.0	7.7	17.6	17.4	30.0	13.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.4
歷年/夏	2.7	11.0	7.9	17.3	15.2	26.7	17.5	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.8
歷年/秋	1.4	8.3	6.2	14.4	15.2	32.4	21.4	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
歷年/年	2.1	9.6	7.0	15.8	16.8	31.6	16.5	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.7

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流向分佈百分比統計表

流向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2022/12	0.7	0.4	2.5	10.2	31.2	17.0	7.3	2.8	2.5	1.5	1.4	3.9	6.8	6.9	3.0	1.8	97.0
2023/01	1.3	1.3	2.0	18.1	34.4	13.3	3.9	1.5	1.5	1.0	2.9	3.1	4.2	5.5	4.2	1.7	92.2
2023/02	1.4	0.8	3.6	14.6	33.9	13.4	5.8	1.8	1.2	0.8	1.2	3.2	5.8	5.9	4.4	2.3	97.9
2023/03	2.3	2.1	6.5	19.5	33.5	7.0	1.6	0.8	0.8	1.0	1.0	3.2	6.3	6.7	4.9	2.7	97.8
2023/04	2.4	2.4	8.7	25.1	32.2	3.8	2.0	0.7	0.4	1.0	1.6	2.3	5.3	5.0	4.1	3.0	97.8
2023/05	1.9	3.6	15.3	24.6	20.9	5.4	0.9	0.4	1.1	0.8	0.9	3.8	9.1	4.7	4.2	2.3	99.5
2023/06	2.0	5.4	20.1	29.7	14.1	2.1	0.8	1.1	1.0	1.0	1.4	3.5	5.8	5.4	3.4	3.2	98.6
2023/07	3.5	4.4	14.0	30.2	19.7	4.1	1.7	2.0	0.9	1.7	0.9	1.8	3.9	4.1	4.4	3.2	89.5
2023/08	2.8	4.9	14.3	26.3	21.9	5.7	0.4	0.5	0.5	0.9	1.9	3.2	5.4	4.2	4.9	2.0	99.3
2023/09	1.9	1.8	13.8	27.7	24.6	4.9	1.4	0.1	0.6	1.0	1.5	3.3	7.5	4.5	2.6	2.8	99.9
2023/10	0.9	1.6	2.6	15.8	37.9	11.5	3.4	1.6	1.1	0.5	2.8	2.4	6.9	5.7	3.4	1.9	99.6
2023/11	1.3	1.9	6.8	15.5	35.7	9.7	1.7	1.1	0.7	1.1	1.8	4.0	6.7	6.0	3.8	2.2	99.7
2023/冬	1.1	0.8	2.7	14.2	33.1	14.6	5.7	2.0	1.7	1.1	1.8	3.4	5.6	6.1	3.9	1.9	95.6
2023/春	2.2	2.7	10.2	23.1	28.8	5.4	1.5	0.6	0.8	0.9	1.2	3.1	6.9	5.5	4.4	2.7	98.4
2023/夏	2.7	4.9	16.2	28.7	18.6	4.0	0.9	1.2	0.8	1.2	1.4	2.9	5.1	4.5	4.2	2.8	95.8
2023/秋	1.4	1.8	7.7	19.6	32.8	8.7	2.2	1.0	0.8	0.9	2.1	3.3	7.0	5.4	3.3	2.3	99.7
2023/年	1.9	2.6	9.2	21.4	28.3	8.1	2.6	1.2	1.0	1.0	1.6	3.2	6.2	5.4	3.9	2.4	97.4

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流向分佈百分比統計表

流向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/12	0.7	0.4	2.5	10.2	31.2	17.0	7.3	2.8	2.5	1.5	1.4	3.9	6.8	6.9	3.0	1.8	97.0
歷年/01	1.3	1.3	2.0	18.1	34.4	13.3	3.9	1.5	1.5	1.0	2.9	3.1	4.2	5.5	4.2	1.7	92.2
歷年/02	1.4	0.8	3.6	14.6	33.9	13.4	5.8	1.8	1.2	0.8	1.2	3.2	5.8	5.9	4.4	2.3	97.9
歷年/03	2.3	2.1	6.5	19.5	33.5	7.0	1.6	0.8	0.8	1.0	1.0	3.2	6.3	6.7	4.9	2.7	97.8
歷年/04	2.4	2.4	8.7	25.1	32.2	3.8	2.0	0.7	0.4	1.0	1.6	2.3	5.3	5.0	4.1	3.0	97.8
歷年/05	1.9	3.6	15.3	24.6	20.9	5.4	0.9	0.4	1.1	0.8	0.9	3.8	9.1	4.7	4.2	2.3	99.5
歷年/06	2.0	5.4	20.1	29.7	14.1	2.1	0.8	1.1	1.0	1.0	1.4	3.5	5.8	5.4	3.4	3.2	98.6
歷年/07	3.5	4.4	14.0	30.2	19.7	4.1	1.7	2.0	0.9	1.7	0.9	1.8	3.9	4.1	4.4	3.2	89.5
歷年/08	2.8	4.9	14.3	26.3	21.9	5.7	0.4	0.5	0.5	0.9	1.9	3.2	5.4	4.2	4.9	2.0	99.3
歷年/09	1.9	1.8	13.8	27.7	24.6	4.9	1.4	0.1	0.6	1.0	1.5	3.3	7.5	4.5	2.6	2.8	99.9
歷年/10	1.3	1.4	3.6	14.0	32.7	12.7	4.4	2.5	1.8	1.1	2.5	3.3	8.2	5.5	3.4	1.5	99.7
歷年/11	1.3	1.5	4.7	14.2	39.7	10.3	2.2	1.5	0.8	1.0	1.8	3.2	6.1	5.0	4.2	2.2	99.5
歷年/冬	1.1	0.8	2.7	14.2	33.1	14.6	5.7	2.0	1.7	1.1	1.8	3.4	5.6	6.1	3.9	1.9	95.6
歷年/春	2.2	2.7	10.2	23.1	28.8	5.4	1.5	0.6	0.8	0.9	1.2	3.1	6.9	5.5	4.4	2.7	98.4
歷年/夏	2.7	4.9	16.2	28.7	18.6	4.0	0.9	1.2	0.8	1.2	1.4	2.9	5.1	4.5	4.2	2.8	95.8
歷年/秋	1.5	1.5	6.1	16.8	33.9	10.2	3.0	1.7	1.2	1.0	2.0	3.3	7.3	5.1	3.5	2.0	99.7
歷年/年	1.8	2.4	8.4	20.1	29.4	8.7	2.8	1.4	1.1	1.1	1.7	3.2	6.4	5.3	3.9	2.3	97.7

觀測期間：2022/10/01-2023/11/30

表 10-10 2023 年冬季澎湖龍門尖山港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	1.9
~1/4 節	0.3	0.4	0.8	1.1	0.8	0.8	0.4	0.3	0.4	0.6	0.6	0.9	0.5	0.5	0.2	0.2	9.1
~1/3 節	0.2	0.1	0.4	0.7	0.8	0.7	0.4	0.2	0.3	0.1	0.6	0.3	0.3	0.4	0.2	0.6	6.6
~1/2 節	0.4	0.1	0.7	2.2	3.4	1.9	1.1	0.3	0.4	0.1	0.4	0.8	1.0	0.6	0.8	0.5	14.9
~2/3 節	0.1	0.0	0.5	3.6	5.6	3.0	1.4	0.3	0.4	0.0	0.1	0.9	1.7	1.5	1.1	0.4	20.5
~1.0 節	0.0	0.0	0.2	5.2	15.5	7.3	1.7	0.5	0.1	0.0	0.0	0.4	1.5	2.7	1.3	0.1	36.7
~1.5 節	0.0	0.0	0.0	1.2	6.9	0.8	0.6	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	0.0	0.0	10.4
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	0.8	2.7	14.2	33.1	14.6	5.7	2.0	1.7	1.1	1.8	3.4	5.6	6.1	3.9	1.9	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 10-11 歷年冬季澎湖龍門尖山港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	1.9
~1/4 節	0.3	0.4	0.8	1.1	0.8	0.8	0.4	0.3	0.4	0.6	0.6	0.9	0.5	0.5	0.2	0.2	9.1
~1/3 節	0.2	0.1	0.4	0.7	0.8	0.7	0.4	0.2	0.3	0.1	0.6	0.3	0.3	0.4	0.2	0.6	6.6
~1/2 節	0.4	0.1	0.7	2.2	3.4	1.9	1.1	0.3	0.4	0.1	0.4	0.8	1.0	0.6	0.8	0.5	14.9
~2/3 節	0.1	0.0	0.5	3.6	5.6	3.0	1.4	0.3	0.4	0.0	0.1	0.9	1.7	1.5	1.1	0.4	20.5
~1.0 節	0.0	0.0	0.2	5.2	15.5	7.3	1.7	0.5	0.1	0.0	0.0	0.4	1.5	2.7	1.3	0.1	36.7
~1.5 節	0.0	0.0	0.0	1.2	6.9	0.8	0.6	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	0.0	0.0	10.4
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	0.8	2.7	14.2	33.1	14.6	5.7	2.0	1.7	1.1	1.8	3.4	5.6	6.1	3.9	1.9	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 10-12 2023 年春季澎湖龍門尖山港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.1	0.2	0.2	0.0	0.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2	0.1	0.3	2.9
~1/4 節	0.6	1.1	1.1	1.2	1.1	0.6	0.6	0.2	0.4	0.6	0.5	0.4	0.5	0.4	0.7	1.0	11.0
~1/3 節	0.5	0.5	1.4	1.2	1.1	0.2	0.3	0.0	0.1	0.0	0.2	0.7	0.6	0.3	0.3	0.3	7.7
~1/2 節	0.6	0.5	2.3	3.5	3.4	1.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.7	1.2	1.2	1.4	0.7	17.6
~2/3 節	0.2	0.1	1.6	3.3	4.9	1.2	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.7	1.6	1.9	1.2	0.3	17.4
~1.0 節	0.1	0.2	2.3	8.7	11.7	1.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	2.5	1.3	0.6	0.1	30.0
~1.5 節	0.0	0.0	1.2	5.0	6.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	13.2
~2.0 節	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	0.2
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	2.2	2.7	10.2	23.1	28.8	5.4	1.5	0.6	0.8	0.9	1.2	3.1	6.9	5.5	4.4	2.7	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 10-13 歷年春季澎湖龍門尖山港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.1	0.2	0.2	0.0	0.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2	0.1	0.3	2.9
~1/4 節	0.6	1.1	1.1	1.2	1.1	0.6	0.6	0.2	0.4	0.6	0.5	0.4	0.5	0.4	0.7	1.0	11.0
~1/3 節	0.5	0.5	1.4	1.2	1.1	0.2	0.3	0.0	0.1	0.0	0.2	0.7	0.6	0.3	0.3	0.3	7.7
~1/2 節	0.6	0.5	2.3	3.5	3.4	1.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.7	1.2	1.2	1.4	0.7	17.6
~2/3 節	0.2	0.1	1.6	3.3	4.9	1.2	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.7	1.6	1.9	1.2	0.3	17.4
~1.0 節	0.1	0.2	2.3	8.7	11.7	1.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	2.5	1.3	0.6	0.1	30.0
~1.5 節	0.0	0.0	1.2	5.0	6.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	13.2
~2.0 節	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	0.2
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	2.2	2.7	10.2	23.1	28.8	5.4	1.5	0.6	0.8	0.9	1.2	3.1	6.9	5.5	4.4	2.7	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 10-14 2023 年夏季澎湖龍門尖山港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.3	0.3	0.1	0.1	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	2.7
~1/4 節	1.2	1.0	0.9	0.9	0.8	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.8	0.8	0.6	0.9	0.5	11.0
~1/3 節	0.8	0.7	0.9	0.8	0.7	0.5	0.1	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3	0.4	0.4	0.6	0.5	7.9
~1/2 節	0.4	1.5	2.4	3.6	2.2	0.5	0.2	0.2	0.0	0.3	0.3	0.7	0.8	1.6	1.5	1.1	17.3
~2/3 節	0.1	0.6	2.1	4.4	2.9	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.3	1.1	0.7	0.4	15.2
~1.0 節	0.0	0.7	6.0	10.2	6.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.4	0.8	0.3	0.1	26.7
~1.5 節	0.0	0.1	3.7	8.1	4.6	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	17.5
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.5	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	4.9	16.2	28.7	18.6	4.0	0.9	1.2	0.8	1.2	1.4	2.9	5.1	4.5	4.2	2.8	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 10-15 歷年夏季澎湖龍門尖山港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.3	0.3	0.1	0.1	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	2.7
~1/4 節	1.2	1.0	0.9	0.9	0.8	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.8	0.8	0.6	0.9	0.5	11.0
~1/3 節	0.8	0.7	0.9	0.8	0.7	0.5	0.1	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3	0.4	0.4	0.6	0.5	7.9
~1/2 節	0.4	1.5	2.4	3.6	2.2	0.5	0.2	0.2	0.0	0.3	0.3	0.7	0.8	1.6	1.5	1.1	17.3
~2/3 節	0.1	0.6	2.1	4.4	2.9	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.3	1.1	0.7	0.4	15.2
~1.0 節	0.0	0.7	6.0	10.2	6.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.4	0.8	0.3	0.1	26.7
~1.5 節	0.0	0.1	3.7	8.1	4.6	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	17.5
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.5	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	4.9	16.2	28.7	18.6	4.0	0.9	1.2	0.8	1.2	1.4	2.9	5.1	4.5	4.2	2.8	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 10-16 2023 年秋季澎湖龍門尖山港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.3	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	1.3
~1/4 節	0.5	0.5	0.6	0.7	0.6	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6	0.7	0.3	0.4	0.6	8.4
~1/3 節	0.3	0.6	0.6	0.7	0.5	0.8	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.1	0.5	0.3	0.3	5.9
~1/2 節	0.3	0.4	1.5	2.2	2.7	1.0	0.4	0.0	0.0	0.2	0.7	0.7	1.0	1.1	1.1	0.9	14.3
~2/3 節	0.1	0.2	1.3	2.7	3.9	1.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.4	0.9	1.2	1.3	1.0	0.4	14.9
~1.0 節	0.0	0.1	1.9	7.3	11.1	3.3	0.5	0.2	0.1	0.0	0.0	0.7	3.2	1.7	0.4	0.0	30.6
~1.5 節	0.0	0.0	1.6	5.5	13.5	1.9	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.4	0.0	0.0	23.6
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	1.8	7.7	19.6	32.8	8.7	2.2	1.0	0.8	0.9	2.1	3.3	7.0	5.4	3.3	2.3	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 10-17 歷年秋季澎湖龍門尖山港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	1.4
~1/4 節	0.6	0.4	0.6	0.7	0.7	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	0.3	0.5	0.5	8.3
~1/3 節	0.3	0.4	0.6	0.7	0.7	0.7	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	6.2
~1/2 節	0.4	0.4	1.2	1.9	2.6	1.4	0.6	0.2	0.2	0.2	0.9	0.8	1.1	0.9	1.0	0.7	14.4
~2/3 節	0.1	0.1	1.0	2.6	3.9	1.5	0.4	0.1	0.1	0.1	0.2	0.8	1.5	1.2	1.1	0.4	15.2
~1.0 節	0.0	0.1	1.5	6.4	12.1	4.4	0.9	0.4	0.2	0.0	0.1	0.6	3.1	2.0	0.6	0.0	32.4
~1.5 節	0.0	0.0	1.1	4.2	13.2	1.7	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.3	0.0	0.0	21.4
~2.0 節	0.0	0.0	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	0.7
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	1.5	6.1	16.8	33.9	10.2	3.0	1.7	1.2	1.0	2.0	3.3	7.3	5.1	3.5	2.0	100.0

觀測期間：2022/10/01-2023/11/30

表 10-18 2023 年年度澎湖龍門尖山港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	2.2
~1/4 節	0.7	0.8	0.9	1.0	0.8	0.6	0.5	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.6	0.4	0.6	0.6	9.9
~1/3 節	0.4	0.5	0.9	0.9	0.8	0.5	0.3	0.2	0.2	0.1	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	7.0
~1/2 節	0.4	0.6	1.7	2.9	2.9	1.2	0.5	0.2	0.1	0.2	0.4	0.7	1.0	1.1	1.2	0.8	16.0
~2/3 節	0.1	0.2	1.4	3.5	4.3	1.5	0.5	0.1	0.1	0.0	0.1	0.8	1.4	1.5	1.0	0.4	17.0
~1.0 節	0.0	0.3	2.6	7.9	11.1	3.3	0.6	0.2	0.0	0.0	0.4	0.4	2.2	1.6	0.6	0.1	31.0
~1.5 節	0.0	0.0	1.6	5.0	7.9	0.9	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	0.0	0.0	16.2
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	2.6	9.2	21.4	28.3	8.1	2.6	1.2	1.0	1.0	1.6	3.2	6.2	5.4	3.9	2.4	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 10-19 歷年年度澎湖龍門尖山港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	2.1
~1/4 節	0.7	0.7	0.8	0.9	0.8	0.6	0.5	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.6	0.4	0.6	0.5	9.6
~1/3 節	0.4	0.4	0.8	0.8	0.8	0.5	0.3	0.2	0.2	0.1	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	7.0
~1/2 節	0.4	0.6	1.6	2.7	2.9	1.3	0.5	0.2	0.2	0.2	0.5	0.8	1.0	1.0	1.1	0.8	15.8
~2/3 節	0.1	0.2	1.3	3.3	4.3	1.6	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.7	1.5	1.4	1.0	0.4	16.8
~1.0 節	0.0	0.2	2.4	7.5	11.4	3.7	0.7	0.3	0.1	0.0	0.0	0.4	2.3	1.8	0.7	0.1	31.6
~1.5 節	0.0	0.0	1.5	4.6	8.6	1.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	0.0	0.0	16.5
~2.0 節	0.0	0.0	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	0.7
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	2.4	8.4	20.1	29.4	8.7	2.8	1.4	1.1	1.1	1.7	3.2	6.4	5.3	3.9	2.3	100.0

觀測期間：2022/10/01-2023/11/30

表 10-20 2023 年澎湖龍門尖山港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表

颱風名稱	觀測點數 個 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
瑪娃	119(99.2)	28.1	7.1/ENE	64.9/E	47.1	44.5	8.4	0.0	41.2	23.5	16.8	18.5	E/16.8
杜蘇芮	127(75.6)	29.1	23.2/ENE	65.0/NE	45.7	44.9	9.4	0.0	52.8	29.1	6.3	11.8	E/27.6
卡努	130(90.3)	53.7	42.0/E	98.9/E	19.2	23.8	56.9	0.0	48.5	33.8	3.1	14.6	E/43.1
蘇拉	144(100.0)	36.1	26.8/ENE	94.3/ENE	38.2	37.5	24.3	0.0	59.7	19.4	10.4	10.4	ENE/32.6
海葵	167(99.4)	46.1	34.3/E	94.3/ENE	22.8	32.3	44.9	0.0	53.3	28.1	4.8	13.8	E/40.7
小犬	167(99.4)	38.3	20.3/E	79.1/E	28.7	42.5	28.7	0.0	35.3	37.7	11.4	15.6	E/32.9

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

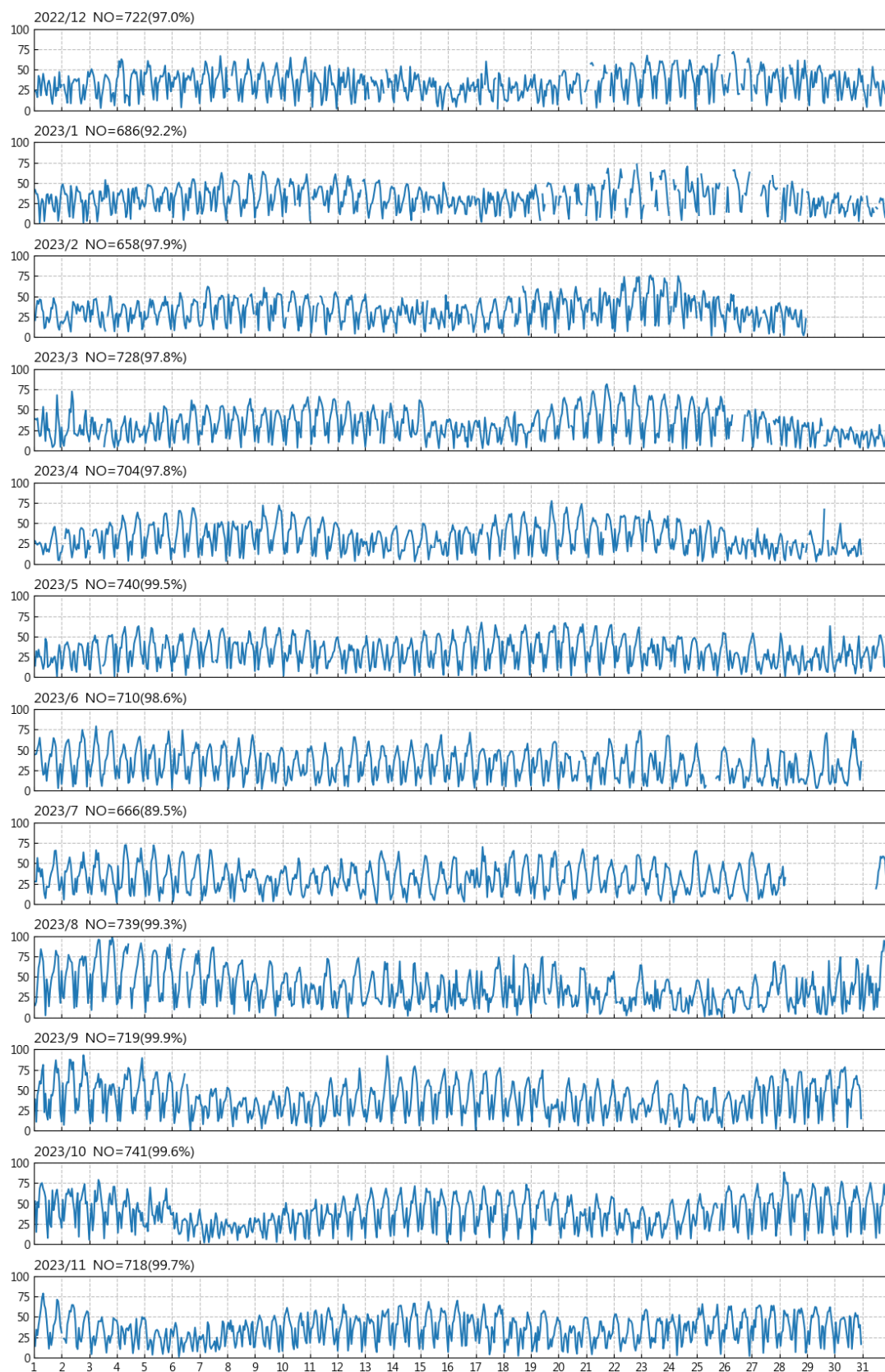


圖 10.3 2023 年澎湖龍門尖山港每月流速歷線圖

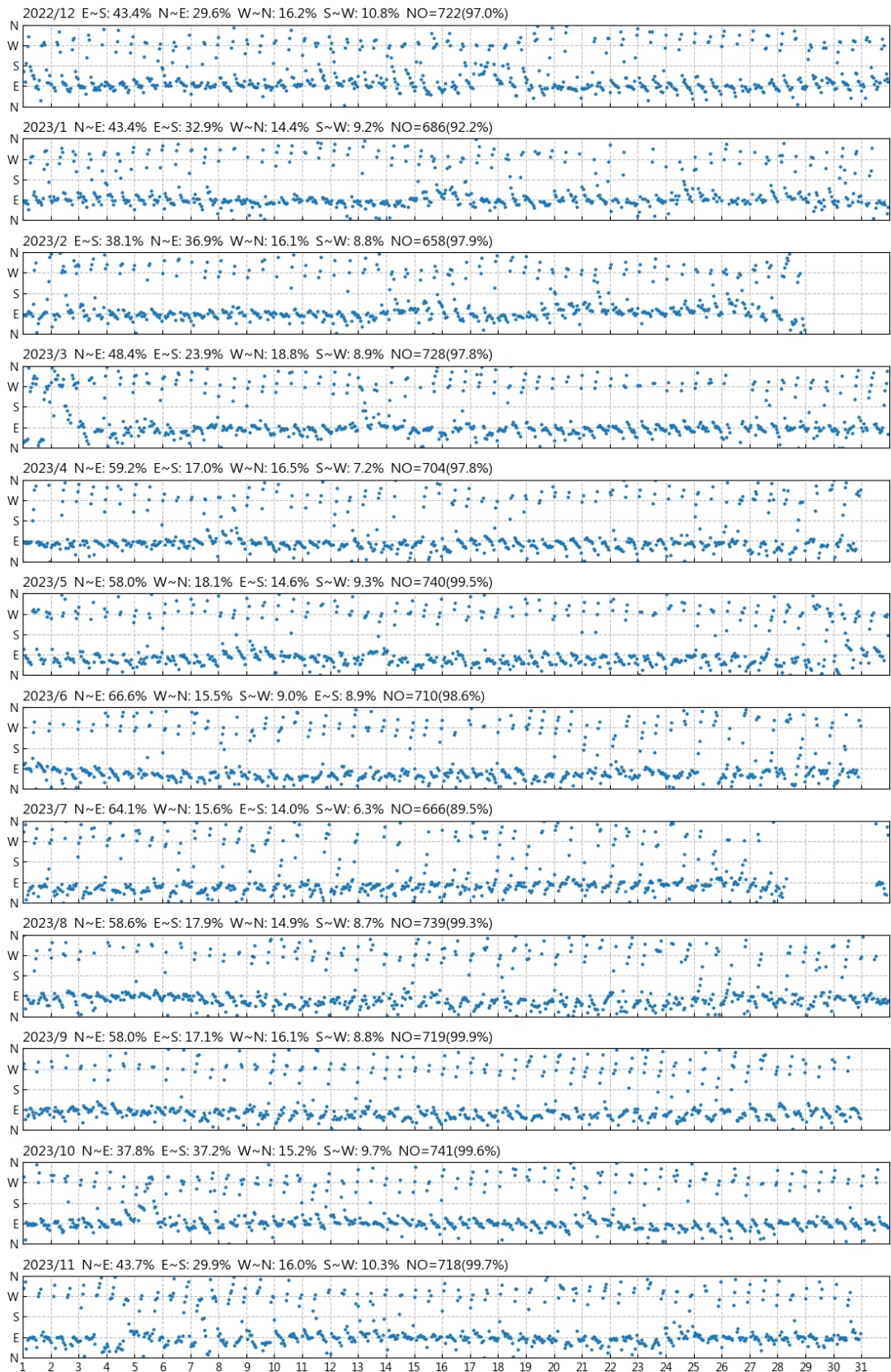


圖 10.4 2023 年澎湖龍門尖山港每月流向歷線圖

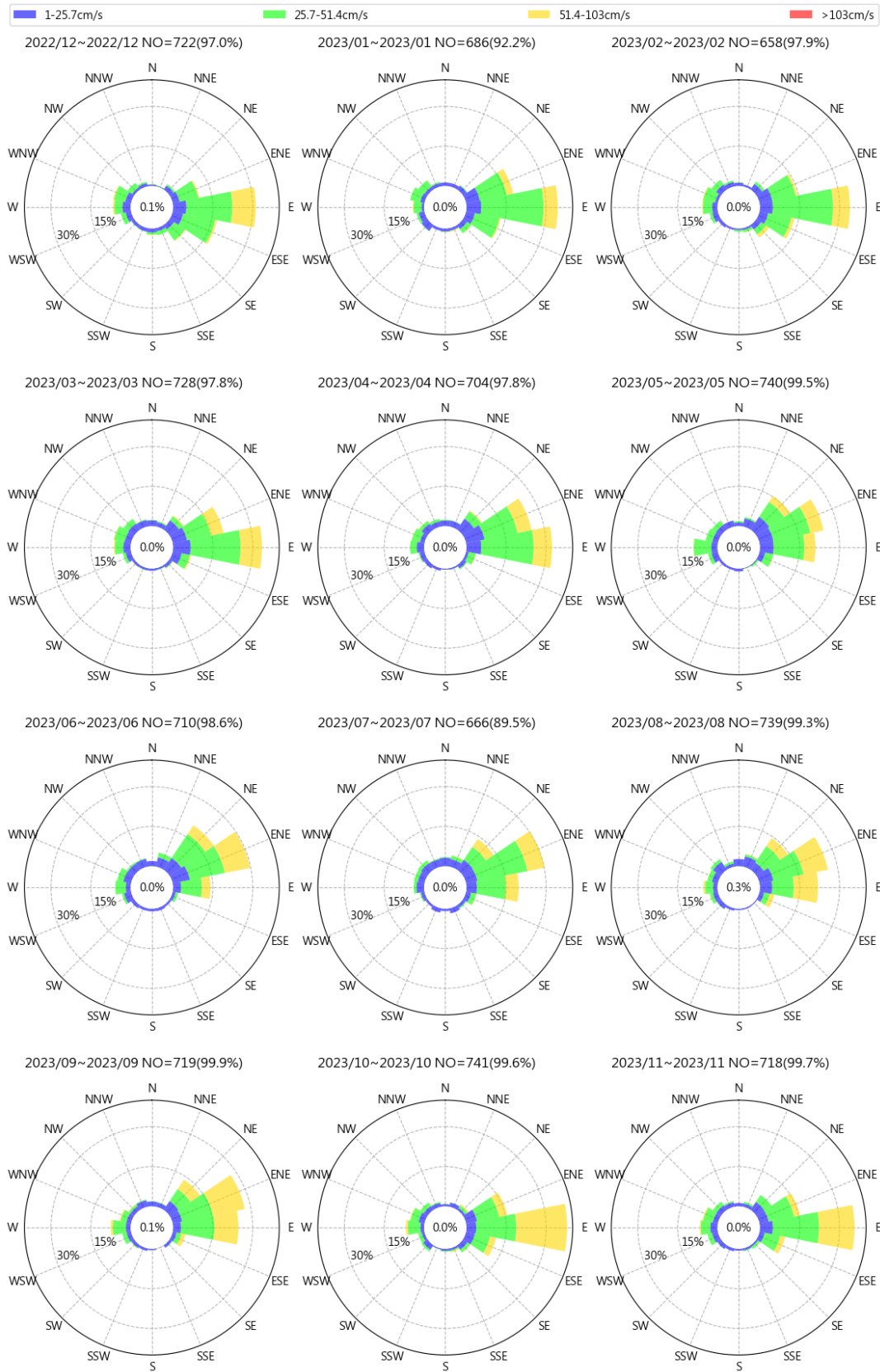


圖 10.5 2023 年澎湖龍門尖山港每月流速流向玫瑰圖



圖 10.6 2023 年澎湖龍門尖山港每季流速流向玫瑰圖

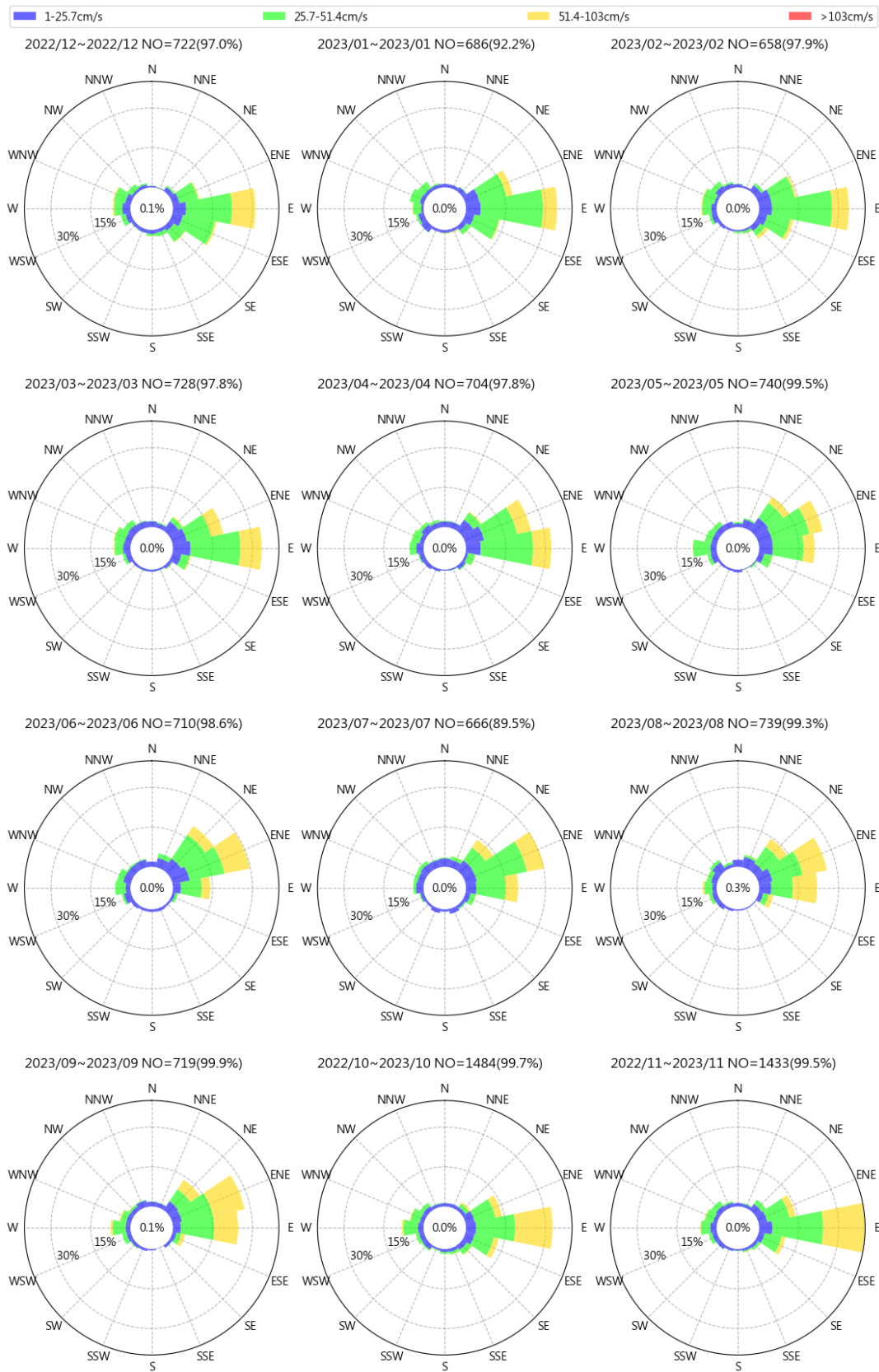


圖 10.7 歷年澎湖龍門尖山港每月流速流向玫瑰圖

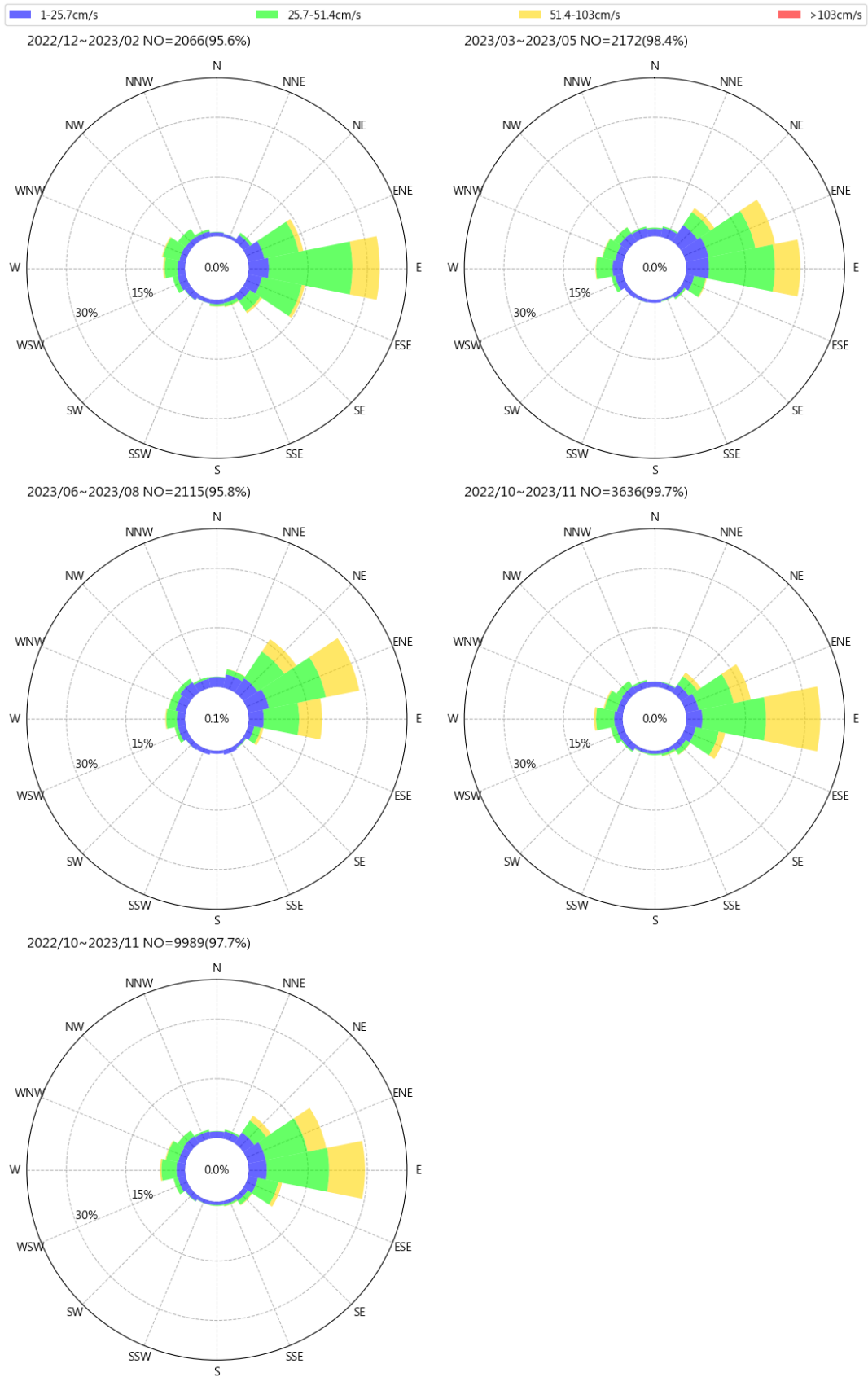


圖 10.8 歷年澎湖龍門尖山港每季流速流向玫瑰圖

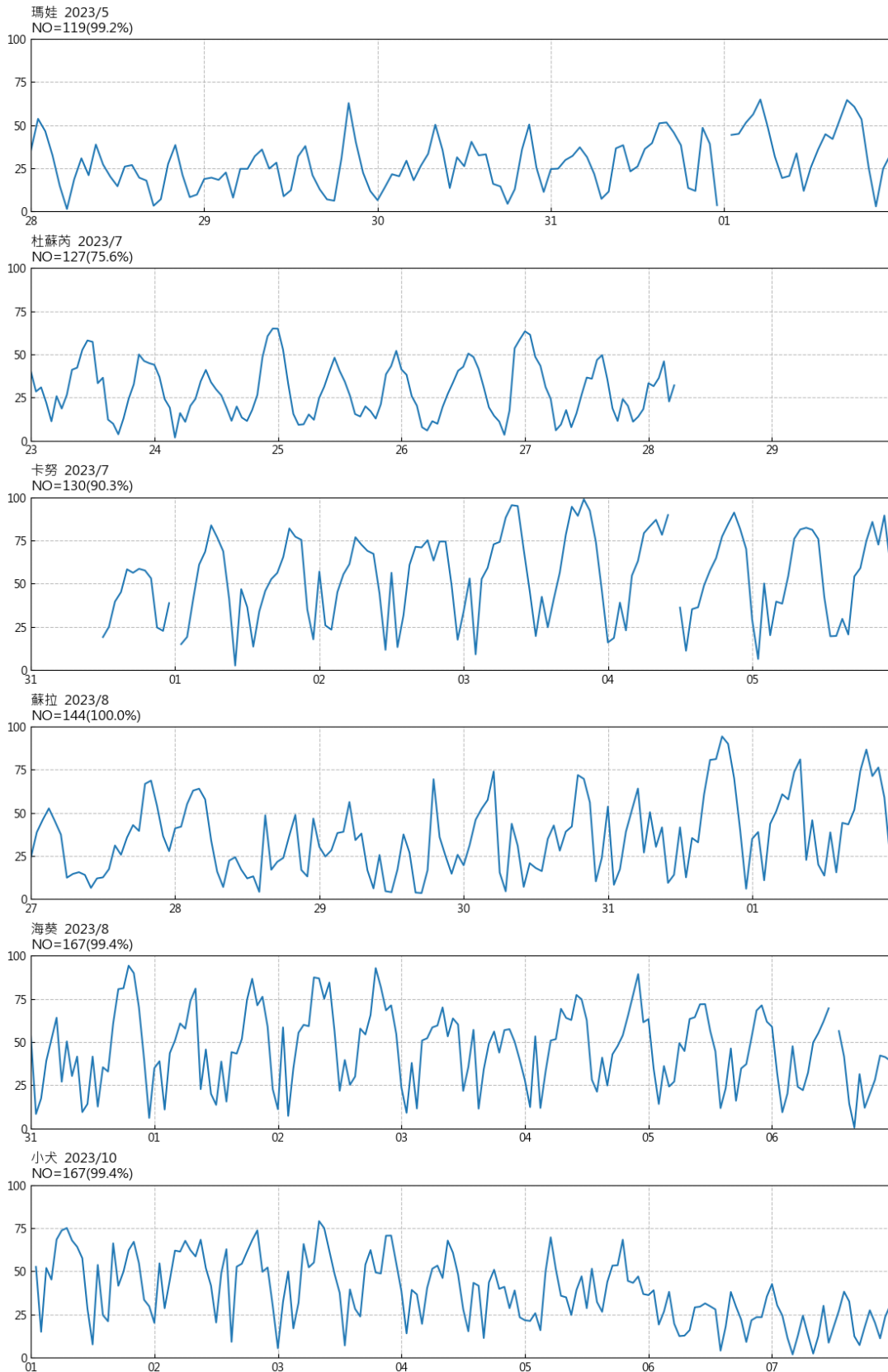


圖 10.9 2023 年澎湖龍門尖山港颱風期間流速歷線圖

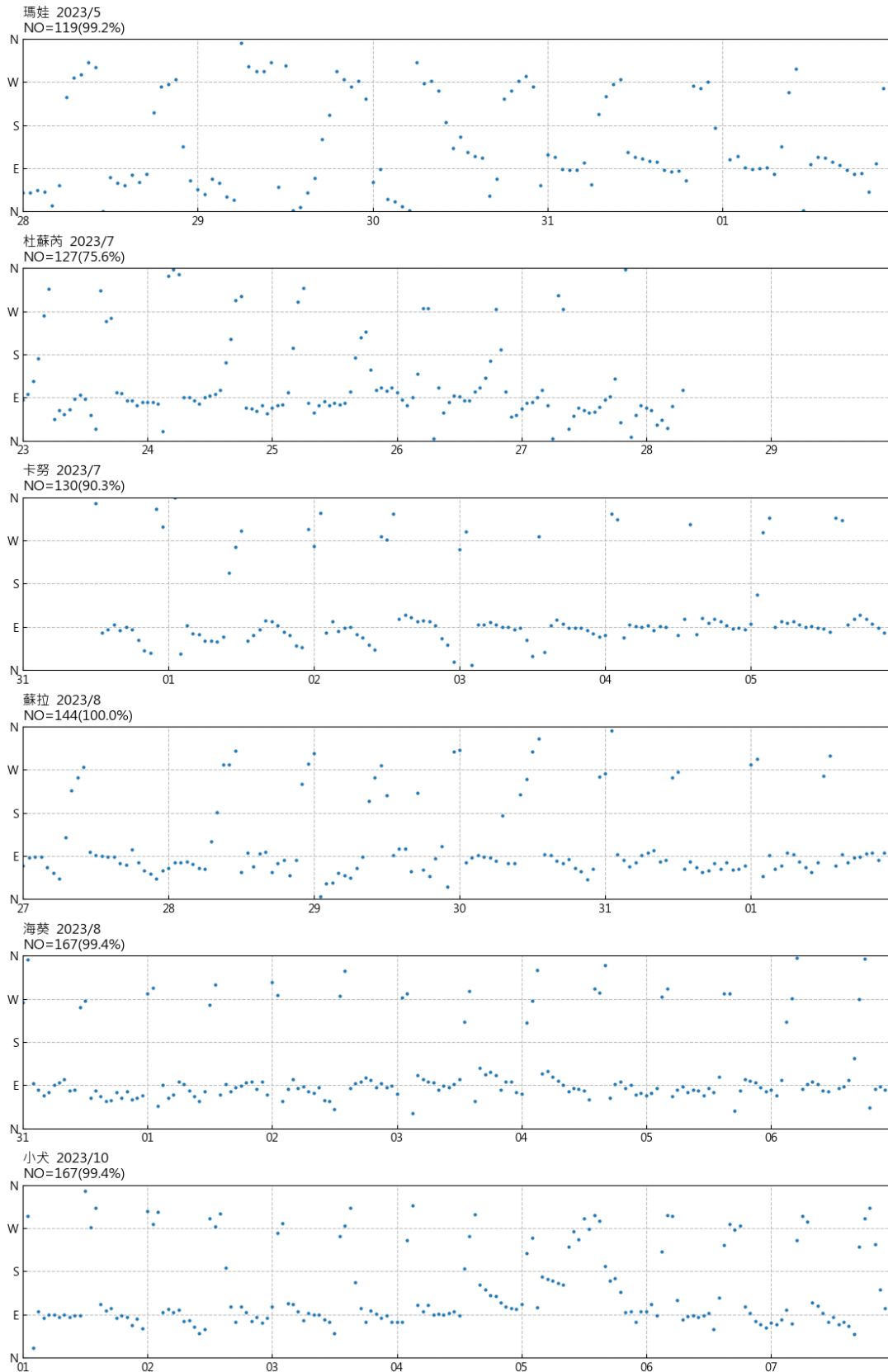


圖 10.10 2023 年澎湖龍門尖山港颱風期間流向歷線圖

# 第十一章 金門水頭港海流主要測站統計資料

## 11.1 金門水頭港海流測站說明

金門水頭港海流觀測係 2013 年 12 月起觀測，各海流測站及觀測期間如表 11-1 所示，各海流測站位置示意圖如圖 11.1，海流測站現地照片如圖 11.2 所示。

表 11-1 金門水頭港海流測站一覽表

測站	緯度 (N)	經度 (E)	水深 (m)	觀測期間	儀器
KMAW01	24°25'31"	118°17'4.5"	-33	2022/09- 2023/11(觀測中)	AWAC

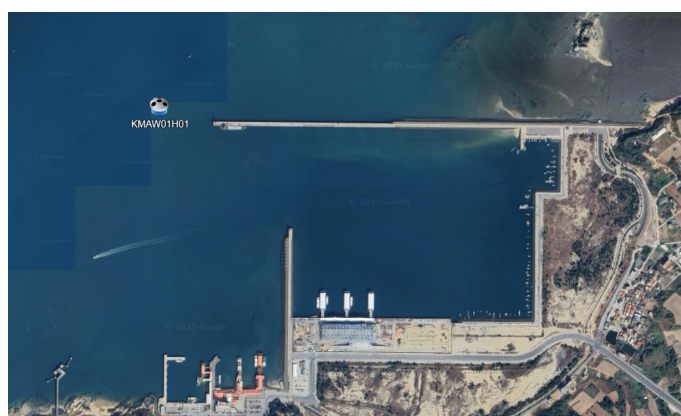


圖 11.1 金門水頭港海流觀測站位置示意圖

金門水頭港域海流之觀測 2013 年 12 月本所安裝挪威 Nortek 公司之剖面海流表面海流與潮汐之監測系統(簡稱 AWAC)，安裝於金門料羅港區及水頭區。

AWAC 剖面海流流速的量測，可以使用在不同水深，即自固定在海床上之儀器位置到水表面設定量測不同的間距，觀測站每層水深間距設定為 1 至 2 公尺；每小時擷取整點後連續量測 10 分鐘，再將總和平均代表其取樣每一層間距層之海流流速、流向等資料，記錄在感應器內，並由海底電纜傳訊回接收站之電腦中儲存。本年報海流為統計表層流速及流向資料。



圖 11.2 金門水頭港海流觀測站現地照片

## 11.2 金門水頭港海流主要測站資料圖表

海流主要測站採用 KMAW01 測站資料，年報表圖包括各主要觀測項目流速及流向之統計資料，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 海流主要測站統計表

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 年海流主要測站資料記錄統計表，如表 11-2 及表 11-3。
2. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向重要統計量統計表，如表 11-4 及表 11-5。
3. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向分佈百分比統計表，如表 11-6 至表 11-9。
4. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向聯合分佈百分比統計表，如表 11-10 至表 11-19。

### 11.2.2 海流主要測站統計圖

主要觀測項目流速及流向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年玫瑰圖，說明如下：

1. 2023 年每月主要測站流速及流向歷線圖，如圖 11.3 及圖 11.4。
2. 2023 年及歷年各月、各季主要測站流速流向玫瑰圖，如圖 11.5 至圖 11.8。

### 11.2.3 2023 年發布警報颱風海流主要測站資料

發布警報颱風期間海流主要測站流速及流向統計表與歷線圖，其表圖，說明如下：

1. 2023 年發布警報颱風期間金門水頭港流速及流向統計表，如表 11-20。
2. 2023 年發布警報颱風期間金門水頭港流速及流向歷線圖，如圖 11.9 至圖 11.10。

## 11.3 金門水頭港海流主要測站資料概述

2023 年海流主要測站資料蒐集率之年蒐集率為 90.3%。主要測站流速平均值為 49.6cm/s，最大流流速(流向)為 151.6cm/s(SW)；流速 1/2 節以下占比為 23.5%、1/2 節~1 節為 33.9%、1 節~2 節為 37.1%、2 節以上為 5.6%。

歷年海流主要測站流速平均值為 50.3cm/s，最大流流速(流向)為 151.6cm/s(SW)。主要海流流向為 SW 方向(38.6%)。

2023 年發布警報颱風共計 6 次：瑪娃颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 97.2cm/s (SW)；杜蘇芮颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 151.6cm/s (SW)；卡努颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 137.4cm/s (SW)；蘇拉颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 137.7cm/s (SW)；海葵颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 139.6cm/s (SW)；小犬颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 126.5cm/s (SW)。

表 11-2 2023 年金門水頭港海流主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	起止時間 (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	10	734(98.7)
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	6	666(99.1)
2023/03	2023/03/01.00-2023/03/31.23	1	0	1	0	31	0	744	3	741(99.6)
2023/04	2023/04/01.00-2023/04/30.23	1	0	1	0	30	0	720	14	706(98.1)
2023/05	2023/05/01.00-2023/05/31.23	1	0	1	0	31	0	744	11	733(98.5)
2023/06	2023/06/01.00-2023/06/30.23	1	0	1	0	30	0	720	15	705(97.9)
2023/07	2023/07/01.00-2023/07/31.23	1	0	1	0	31	0	744	11	733(98.5)
2023/08	2023/08/01.01-2023/08/31.23	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	23	697(96.8)
2023/10	2023/10/01.00-2023/10/31.22	1	0	1	0	31	0	744	25	719(96.6)
2023/11	無有效資料	1	1	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	22	2138(99.0)
2023/春	2023/03/01.00-2023/05/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	28	2180(98.7)
2023/夏	2023/06/01.00-2023/08/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	28	2180(98.7)
2023/秋	2023/09/01.00-2023/10/31.22	1	0	3	1	91	30	2184	768	1416(64.8)
2023/年	2022/12/01.00-2023/10/31.22	1	0	12	1	365	30	8760	846	7914(90.3)

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30



表 11-4 2023 年金門水頭港主要測站流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月)	觀測 點數 個 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
2022/12	734(98.7)	52.8	23.2/SW	131.1/SW	19.1	32.2	43.3	5.4	30.2	7.6	57.2	4.9	SW/41.4
2023/01	738(99.2)	51.5	20.7/SW	133.9/SW	20.1	32.7	42.8	4.5	30.4	8.1	54.7	6.8	SW/36.3
2023/02	666(99.1)	52.5	22.9/SW	133.6/SW	20.9	31.8	40.2	7.1	30.5	6.6	57.1	5.9	SW/38.0
2023/03	741(99.6)	49.6	19.8/SW	136.9/SW	24.6	35.2	33.2	7.0	33.7	7.7	53.3	5.3	SW/33.2
2023/04	706(98.1)	51.0	24.8/SW	139.7/SW	22.8	32.7	37.0	7.5	30.3	4.0	61.3	4.4	SW/37.8
2023/05	733(98.5)	51.0	24.5/SW	133.7/SW	20.7	34.4	39.2	5.7	31.9	3.5	61.3	3.3	SW/45.0
2023/06	705(97.9)	51.0	24.9/WSW	128.7/SW	19.9	34.5	41.3	4.4	31.3	1.1	62.8	4.7	SW/37.9
2023/07	733(98.5)	52.3	25.2/WSW	151.6/SW	18.0	36.6	40.2	5.2	31.4	0.7	62.9	5.0	WSW/30.4
2023/08	742(99.7)	45.1	22.5/WSW	140.2/SW	29.0	36.0	30.2	4.9	30.1	0.5	62.7	6.7	SW/27.5
2023/09	697(96.8)	40.3	21.5/SW	139.6/SW	36.2	35.9	24.4	3.6	26.7	3.0	65.7	4.6	SW/33.0
2023/10	719(96.6)	48.3	23.5/SW	135.2/SW	27.4	30.5	35.7	6.4	28.9	7.5	59.0	4.6	SW/42.3
2023/11	0(0.0)	-	-/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/冬	2138(99.0)	52.3	22.2/SW	133.9/SW	20.0	32.2	42.2	5.6	30.4	7.5	56.3	5.8	SW/38.6
2023/春	2180(98.7)	50.5	23.0/SW	139.7/SW	22.7	34.1	36.4	6.7	32.0	5.1	58.6	4.3	SW/38.7
2023/夏	2180(98.7)	49.4	24.2/WSW	151.6/SW	22.3	35.7	37.2	4.8	30.9	0.8	62.8	5.5	SW/31.1
2023/秋	1416(64.8)	44.3	22.5/SW	139.6/SW	31.7	33.1	30.2	5.0	27.8	5.3	62.3	4.6	SW/37.7
2023/年	7914(90.3)	49.6	22.9/SW	151.6/SW	23.5	33.9	37.1	5.6	30.5	4.6	59.8	5.1	SW/36.4

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 11-5 歷年金門水頭港主要測站流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月)	觀測 點數 個 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
歷年/12	734(98.7)	52.8	23.2/SW	131.1/SW	19.1	32.2	43.3	5.4	30.2	7.6	57.2	4.9	SW/41.4
歷年/01	738(99.2)	51.5	20.7/SW	133.9/SW	20.1	32.7	42.8	4.5	30.4	8.1	54.7	6.8	SW/36.3
歷年/02	666(99.1)	52.5	22.9/SW	133.6/SW	20.9	31.8	40.2	7.1	30.5	6.6	57.1	5.9	SW/38.0
歷年/03	741(99.6)	49.6	19.8/SW	136.9/SW	24.6	35.2	33.2	7.0	33.7	7.7	53.3	5.3	SW/33.2
歷年/04	706(98.1)	51.0	24.8/SW	139.7/SW	22.8	32.7	37.0	7.5	30.3	4.0	61.3	4.4	SW/37.8
歷年/05	733(98.5)	51.0	24.5/SW	133.7/SW	20.7	34.4	39.2	5.7	31.9	3.5	61.3	3.3	SW/45.0
歷年/06	705(97.9)	51.0	24.9/W/SW	128.7/SW	19.9	34.5	41.3	4.4	31.3	1.1	62.8	4.7	SW/37.9
歷年/07	733(98.5)	52.3	25.2/W/SW	151.6/SW	18.0	36.6	40.2	5.2	31.4	0.7	62.9	5.0	WSW/30.4
歷年/08	742(99.7)	45.1	22.5/W/SW	140.2/SW	29.0	36.0	30.2	4.9	30.1	0.5	62.7	6.7	SW/27.5
歷年/09	876(97.4)	44.2	22.9/SW	139.6/SW	32.5	33.9	28.2	5.4	27.3	3.5	64.8	4.3	SW/36.0
歷年/10	1444(97.0)	50.7	25.0/SW	135.2/SW	23.9	30.9	38.6	6.6	29.1	6.5	60.1	4.3	SW/45.4
歷年/11	694(48.2)	53.1	23.6/SW	135.0/SW	18.3	33.1	41.9	6.6	33.4	3.5	60.2	2.9	SW/51.2
歷年/冬	2138(99.0)	52.3	22.2/SW	133.9/SW	20.0	32.2	42.2	5.6	30.4	7.5	56.3	5.8	SW/38.6
歷年/春	2180(98.7)	50.5	23.0/SW	139.7/SW	22.7	34.1	36.4	6.7	32.0	5.1	58.6	4.3	SW/38.7
歷年/夏	2180(98.7)	49.4	24.2/W/SW	151.6/SW	22.3	35.7	37.2	4.8	30.9	0.8	62.8	5.5	SW/31.1
歷年/秋	3014(78.8)	49.4	24.1/SW	139.6/SW	25.1	32.3	36.4	6.2	29.6	4.9	61.5	4.0	SW/44.0
歷年/年	9512(91.4)	50.3	23.3/SW	151.6/SW	22.8	33.5	37.9	5.9	30.6	4.6	60.0	4.8	SW/38.6

觀測期間：2022/09/23-2023/11/30

表 11-6 2023 年金門水頭港主要測站流速分佈百分比統計表

流速 (cm/s)	1/5 節 <5.1	1/4 節 ~12.8	1/3 節 ~17.1	1/2 節 ~25.7	2/3 節 ~34.2	1.0 節 ~51.4	1.5 節 ~77.1	2.0 節 ~103	2.5 節 ~129	3.0 節 ~154	3.5 節 ~180	4.0 節 ~206	4.5 節 ~231	5.0 節 ~257	5.5 節 ~283	6.0 節 >308	蒐集率 (%)
2022/12	0.0	3.0	5.7	10.4	10.1	22.1	29.3	14.0	5.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.7
2023/01	0.0	2.6	5.7	11.8	12.9	19.8	28.5	14.4	4.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.2
2023/02	0.5	4.1	5.9	10.5	10.8	21.0	27.3	12.9	6.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.1
2023/03	0.0	4.9	7.8	11.9	10.8	24.4	22.9	10.3	5.9	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/04	0.7	5.8	5.1	11.2	11.2	21.5	25.5	11.5	6.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.1
2023/05	0.5	6.5	4.6	9.0	11.1	23.3	26.5	12.7	5.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.5
2023/06	0.9	5.5	4.5	8.9	11.8	22.7	27.4	13.9	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.9
2023/07	0.7	5.0	3.5	8.7	11.1	25.5	25.1	15.1	5.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.5
2023/08	1.6	7.0	6.2	14.2	13.9	22.1	20.8	9.4	3.9	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/09	1.7	9.6	7.2	17.6	14.2	21.7	17.1	7.3	2.9	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.8
2023/10	1.0	6.5	6.7	13.2	10.7	19.7	25.9	9.9	6.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.6
2023/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/冬	0.1	3.2	5.8	10.9	11.3	21.0	28.4	13.8	5.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.0
2023/春	0.4	5.7	5.9	10.7	11.0	23.1	25.0	11.5	6.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.7
2023/夏	1.1	5.9	4.8	10.6	12.2	23.4	24.4	12.8	4.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.7
2023/秋	1.3	8.1	6.9	15.4	12.4	20.7	21.5	8.6	4.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8
2023/年	0.7	5.5	5.7	11.6	11.7	22.2	25.1	12.0	5.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.3

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 11-7 歷年金門水頭港主要測站流速分佈百分比統計表

流速 (cm/s)	1/5 節 <5.1	1/4 節 ~12.8	1/3 節 ~17.1	1/2 節 ~25.7	2/3 節 ~34.2	1.0 節 ~51.4	1.5 節 ~77.1	2.0 節 ~103	2.5 節 ~129	3.0 節 ~154	3.5 節 ~180	4.0 節 ~206	4.5 節 ~231	5.0 節 ~257	5.5 節 ~283	6.0 節 >308	蒐集率 (%)
歷年/12	0.0	3.0	5.7	10.4	10.1	22.1	29.3	14.0	5.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.7
歷年/01	0.0	2.6	5.7	11.8	12.9	19.8	28.5	14.4	4.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.2
歷年/02	0.5	4.1	5.9	10.5	10.8	21.0	27.3	12.9	6.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.1
歷年/03	0.0	4.9	7.8	11.9	10.8	24.4	22.9	10.3	5.9	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
歷年/04	0.7	5.8	5.1	11.2	11.2	21.5	25.5	11.5	6.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.1
歷年/05	0.5	6.5	4.6	9.0	11.1	23.3	26.5	12.7	5.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.5
歷年/06	0.9	5.5	4.5	8.9	11.8	22.7	27.4	13.9	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.9
歷年/07	0.7	5.0	3.5	8.7	11.1	25.5	25.1	15.1	5.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.5
歷年/08	1.6	7.0	6.2	14.2	13.9	22.1	20.8	9.4	3.9	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
歷年/09	1.4	8.1	7.0	16.1	13.0	20.9	19.4	8.8	4.3	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.4
歷年/10	0.5	5.7	6.0	11.8	10.2	20.7	26.9	11.8	6.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.0
歷年/11	0.1	5.8	4.8	7.6	12.2	20.9	28.5	13.4	6.2	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.2
歷年/冬	0.1	3.2	5.8	10.9	11.3	21.0	28.4	13.8	5.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.0
歷年/春	0.4	5.7	5.9	10.7	11.0	23.1	25.0	11.5	6.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.7
歷年/夏	1.1	5.9	4.8	10.6	12.2	23.4	24.4	12.8	4.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.7
歷年/秋	0.7	6.4	6.0	12.1	11.5	20.8	25.1	11.3	5.7	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8
歷年/年	0.6	5.4	5.6	11.2	11.5	22.0	25.6	12.2	5.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.4

觀測期間：2022/09/23-2023/11/30

表 11-8 2023 年金門水頭港主要測站流向分佈百分比統計表

流向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2022/12	2.3	5.7	16.6	6.1	1.5	2.3	1.6	1.2	3.5	7.8	41.4	5.6	1.0	0.4	1.1	1.8	98.7
2023/01	3.0	4.6	17.2	6.9	1.8	1.8	2.7	1.2	2.8	8.5	36.3	7.9	1.4	0.9	0.5	2.4	99.2
2023/02	3.5	5.4	16.5	6.9	1.1	2.0	2.0	1.4	2.9	6.8	38.0	9.6	1.2	0.3	1.4	1.4	99.1
2023/03	2.4	5.7	18.5	7.0	2.3	1.9	2.2	1.3	2.2	5.8	33.2	12.6	1.1	1.3	0.8	1.8	99.6
2023/04	2.4	4.1	17.3	6.5	1.7	1.3	0.4	0.7	1.7	4.7	37.8	17.8	1.1	0.6	1.0	0.8	98.1
2023/05	2.2	6.1	16.9	6.3	1.6	0.8	1.0	1.0	0.5	2.6	45.0	13.5	0.3	0.1	0.7	1.4	98.5
2023/06	2.7	7.9	17.3	3.5	1.0	0.1	0.1	0.4	0.4	3.1	37.9	20.1	2.7	1.3	0.4	0.9	97.9
2023/07	3.4	9.0	17.6	2.3	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	1.6	28.2	30.4	3.5	1.2	1.1	0.7	98.5
2023/08	3.0	8.9	16.7	2.3	0.5	0.1	0.0	0.0	0.3	5.5	27.5	27.2	3.8	1.6	1.5	1.1	99.7
2023/09	2.2	5.7	14.9	4.4	0.6	0.7	0.6	0.6	1.9	9.6	33.0	18.5	4.3	1.1	0.7	1.1	96.8
2023/10	2.6	4.9	17.1	4.6	2.5	1.1	1.0	2.6	2.1	6.7	42.3	8.8	0.6	0.7	1.5	1.0	96.6
2023/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/冬	2.9	5.2	16.8	6.6	1.4	2.0	2.1	1.3	3.1	7.7	38.6	7.6	1.2	0.6	1.0	1.9	99.0
2023/春	2.3	5.3	17.6	6.6	1.9	1.3	1.2	1.0	1.5	4.4	38.7	14.6	0.8	0.7	0.8	1.3	98.7
2023/夏	3.0	8.6	17.2	2.7	0.6	0.2	0.1	0.2	0.3	3.4	31.1	26.0	3.3	1.4	1.0	0.9	98.7
2023/秋	2.4	5.3	16.0	4.5	1.6	0.9	0.8	1.6	2.0	8.1	37.7	13.6	2.4	0.9	1.1	1.1	64.8
2023/年	2.7	6.2	17.0	5.2	1.3	1.1	1.1	1.0	1.7	5.7	36.4	15.7	1.9	0.9	1.0	1.3	90.3

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 11-9 歷年金門水頭港主要測站流向分佈百分比統計表

流向 年/月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/12	2.3	5.7	16.6	6.1	1.5	2.3	1.6	1.2	3.5	7.8	41.4	5.6	1.0	0.4	1.1	1.8	98.7
歷年/01	3.0	4.6	17.2	6.9	1.8	1.8	2.7	1.2	2.8	8.5	36.3	7.9	1.4	0.9	0.5	2.4	99.2
歷年/02	3.5	5.4	16.5	6.9	1.1	2.0	2.0	1.4	2.9	6.8	38.0	9.6	1.2	0.3	1.4	1.4	99.1
歷年/03	2.4	5.7	18.5	7.0	2.3	1.9	2.2	1.3	2.2	5.8	33.2	12.6	1.1	1.3	0.8	1.8	99.6
歷年/04	2.4	4.1	17.3	6.5	1.7	1.3	0.4	0.7	1.7	4.7	37.8	17.8	1.1	0.6	1.0	0.8	98.1
歷年/05	2.2	6.1	16.9	6.3	1.6	0.8	1.0	1.0	0.5	2.6	45.0	13.5	0.3	0.1	0.7	1.4	98.5
歷年/06	2.7	7.9	17.3	3.5	1.0	0.1	0.1	0.4	0.4	3.1	37.9	20.1	2.7	1.3	0.4	0.9	97.9
歷年/07	3.4	9.0	17.6	2.3	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	1.6	28.2	30.4	3.5	1.2	1.1	0.7	98.5
歷年/08	3.0	8.9	16.7	2.3	0.5	0.1	0.0	0.0	0.3	5.5	27.5	27.2	3.8	1.6	1.5	1.1	99.7
歷年/09	2.2	5.7	14.7	5.3	0.8	0.9	0.8	0.5	1.8	8.8	36.0	16.2	3.5	0.9	0.6	1.4	97.4
歷年/10	2.6	5.5	15.4	5.6	2.6	1.2	1.4	1.9	1.5	7.2	45.4	6.3	0.6	0.5	1.1	1.0	97.0
歷年/11	1.9	8.4	15.6	6.9	3.3	0.3	0.7	0.6	1.2	4.3	51.2	3.3	1.2	0.3	0.7	0.3	48.2
歷年/冬	2.9	5.2	16.8	6.6	1.4	2.0	2.1	1.3	3.1	7.7	38.6	7.6	1.2	0.6	1.0	1.9	99.0
歷年/春	2.3	5.3	17.6	6.6	1.9	1.3	1.2	1.0	1.5	4.4	38.7	14.6	0.8	0.7	0.8	1.3	98.7
歷年/夏	3.0	8.6	17.2	2.7	0.6	0.2	0.1	0.2	0.3	3.4	31.1	26.0	3.3	1.4	1.0	0.9	98.7
歷年/秋	2.3	6.2	15.3	5.8	2.3	0.9	1.1	1.2	1.5	7.0	44.0	8.5	1.6	0.6	0.9	1.0	78.8
歷年/年	2.6	6.3	16.6	5.5	1.6	1.1	1.1	0.9	1.6	5.7	38.6	13.7	1.7	0.8	0.9	1.2	91.4

觀測期間：2022/09/23-2023/11/30

表 11-10 2023 年冬季金門水頭港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	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
~1/4 節	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.1	3.2
~1/3 節	0.1	0.0	0.0	0.3	0.5	0.9	0.8	0.5	0.3	0.0	0.1	0.5	0.5	0.3	0.6	0.3	5.8
~1/2 節	0.9	0.0	0.4	2.1	0.5	0.6	0.7	0.3	1.5	0.5	0.4	0.9	0.7	0.0	0.0	1.4	10.9
~2/3 節	1.2	0.4	1.3	2.5	0.1	0.0	0.1	0.0	0.8	1.9	1.3	1.5	0.0	0.0	0.0	0.1	11.3
~1.0 節	0.7	3.3	6.5	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.5	4.4	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	21.0
~1.5 節	0.0	1.5	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	15.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	28.4
~2.0 節	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	11.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
~3.0 節	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
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	2.9	5.2	16.8	6.6	1.4	2.0	2.1	1.3	3.1	7.7	38.6	7.6	1.2	0.6	1.0	1.9	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 11-11 歷年冬季金門水頭港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	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
~1/4 節	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.1	3.2
~1/3 節	0.1	0.0	0.0	0.3	0.5	0.9	0.8	0.5	0.3	0.0	0.1	0.5	0.5	0.3	0.6	0.3	5.8
~1/2 節	0.9	0.0	0.4	2.1	0.5	0.6	0.7	0.3	1.5	0.5	0.4	0.9	0.7	0.0	0.0	1.4	10.9
~2/3 節	1.2	0.4	1.3	2.5	0.1	0.0	0.1	0.0	0.8	1.9	1.3	1.5	0.0	0.0	0.0	0.1	11.3
~1.0 節	0.7	3.3	6.5	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.5	4.4	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	21.0
~1.5 節	0.0	1.5	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	15.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	28.4
~2.0 節	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	11.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
~3.0 節	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
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	2.9	5.2	16.8	6.6	1.4	2.0	2.1	1.3	3.1	7.7	38.6	7.6	1.2	0.6	1.0	1.9	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 11-12 2023 年春季金門水頭港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	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	0.4
~1/4 節	0.2	0.1	0.1	0.6	0.4	0.6	0.6	0.2	0.2	0.2	0.2	0.6	0.5	0.4	0.3	0.4	5.7
~1/3 節	0.1	0.2	0.3	0.5	0.9	0.6	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.5	0.2	0.2	0.4	0.3	5.9
~1/2 節	1.0	0.3	1.1	2.1	0.6	0.1	0.2	0.3	0.6	0.6	1.4	1.6	0.1	0.0	0.0	0.6	10.7
~2/3 節	0.6	0.6	2.3	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.1	2.5	1.7	0.0	0.0	0.0	0.1	11.0
~1.0 節	0.3	2.9	6.8	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	6.5	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1
~1.5 節	0.0	1.2	6.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	12.2	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
~2.0 節	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
~3.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	2.3	5.3	17.6	6.6	1.9	1.3	1.2	1.0	1.5	4.4	38.7	14.6	0.8	0.7	0.8	1.3	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 11-13 歷年春季金門水頭港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	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	0.4
~1/4 節	0.2	0.1	0.1	0.6	0.4	0.6	0.6	0.2	0.2	0.2	0.2	0.6	0.5	0.4	0.3	0.4	5.7
~1/3 節	0.1	0.2	0.3	0.5	0.9	0.6	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.5	0.2	0.2	0.4	0.3	5.9
~1/2 節	1.0	0.3	1.1	2.1	0.6	0.1	0.2	0.3	0.6	0.6	1.4	1.6	0.1	0.0	0.0	0.6	10.7
~2/3 節	0.6	0.6	2.3	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.1	2.5	1.7	0.0	0.0	0.0	0.1	11.0
~1.0 節	0.3	2.9	6.8	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	6.5	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1
~1.5 節	0.0	1.2	6.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	12.2	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
~2.0 節	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
~3.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	2.3	5.3	17.6	6.6	1.9	1.3	1.2	1.0	1.5	4.4	38.7	14.6	0.8	0.7	0.8	1.3	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 11-14 2023 年夏季金門水頭港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.2	0.1	0.1	1.1
~1/4 節	0.3	0.3	0.6	0.2	0.3	0.1	0.0	0.1	0.1	0.3	0.5	0.8	0.7	0.7	0.4	0.3	5.9
~1/3 節	0.7	0.1	0.4	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	0.8	0.6	0.2	0.5	0.3	4.8
~1/2 節	0.6	1.3	1.6	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.9	2.3	1.1	0.1	0.0	0.1	10.6
~2/3 節	0.8	1.5	2.1	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.2	3.8	0.5	0.0	0.0	0.0	12.2
~1.0 節	0.6	3.1	6.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	4.4	7.5	0.3	0.0	0.0	0.0	23.4
~1.5 節	0.0	2.3	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	8.0	7.8	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4
~2.0 節	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	9.1	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	4.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4
~3.0 節	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	0.0	0.4
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	3.0	8.6	17.2	2.7	0.6	0.2	0.1	0.2	0.3	3.4	31.1	26.0	3.3	1.4	1.0	0.9	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 11-15 歷年夏季金門水頭港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.2	0.1	0.1	1.1
~1/4 節	0.3	0.3	0.6	0.2	0.3	0.1	0.0	0.1	0.1	0.3	0.5	0.8	0.7	0.7	0.4	0.3	5.9
~1/3 節	0.7	0.1	0.4	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	0.8	0.6	0.2	0.5	0.3	4.8
~1/2 節	0.6	1.3	1.6	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.9	2.3	1.1	0.1	0.0	0.1	10.6
~2/3 節	0.8	1.5	2.1	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.2	3.8	0.5	0.0	0.0	0.0	12.2
~1.0 節	0.6	3.1	6.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	4.4	7.5	0.3	0.0	0.0	0.0	23.4
~1.5 節	0.0	2.3	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	8.0	7.8	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4
~2.0 節	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	9.1	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	4.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4
~3.0 節	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	0.0	0.4
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	3.0	8.6	17.2	2.7	0.6	0.2	0.1	0.2	0.3	3.4	31.1	26.0	3.3	1.4	1.0	0.9	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 11-16 2023 年秋季金門水頭港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	1.3
~1/4 節	0.1	0.3	0.6	0.6	0.6	0.4	0.4	0.6	0.5	0.8	0.8	0.4	0.7	0.4	0.4	0.4	8.1
~1/3 節	0.3	0.1	1.0	0.6	0.3	0.3	0.2	0.4	0.4	0.6	0.6	0.9	0.3	0.4	0.3	0.4	6.9
~1/2 節	1.2	1.2	2.3	1.1	0.6	0.2	0.1	0.5	0.6	1.8	1.8	2.5	1.0	0.0	0.3	0.1	15.4
~2/3 節	0.4	1.3	2.2	1.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	1.3	3.2	2.2	0.2	0.0	0.0	0.0	12.4
~1.0 節	0.4	1.3	4.9	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	8.4	3.0	0.1	0.1	0.0	0.0	20.7
~1.5 節	0.0	0.9	4.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	11.7	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5
~2.0 節	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	6.3	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	4.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4
~3.0 節	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
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	5.3	16.0	4.5	1.6	0.9	0.8	1.6	2.0	8.1	37.7	13.6	2.4	0.9	1.1	1.1	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 11-17 歷年秋季金門水頭港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.7
~1/4 節	0.1	0.1	0.3	0.5	0.7	0.4	0.5	0.6	0.5	0.5	0.6	0.3	0.5	0.3	0.3	0.3	6.4
~1/3 節	0.3	0.1	0.5	0.7	0.9	0.4	0.3	0.3	0.2	0.5	0.3	0.7	0.3	0.2	0.3	0.2	6.0
~1/2 節	1.0	0.7	1.5	1.6	0.6	0.1	0.2	0.3	0.6	1.4	1.5	1.5	0.5	0.0	0.2	0.3	12.1
~2/3 節	0.4	0.8	1.9	1.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	1.5	3.3	1.5	0.2	0.0	0.0	0.0	11.5
~1.0 節	0.4	2.5	4.8	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	7.9	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
~1.5 節	0.0	1.9	5.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	14.7	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1
~2.0 節	0.0	0.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	9.6	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	5.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7
~3.0 節	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
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	2.3	6.2	15.3	5.8	2.3	0.9	1.1	1.2	1.5	7.0	44.0	8.5	1.6	0.6	0.9	1.0	100.0

觀測期間：2022/09/23-2023/11/30

表 11-18 2023 年年度金門水頭港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.7
~1/4 節	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.5	0.5	0.5	0.4	0.3	5.5
~1/3 節	0.3	0.1	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.6	0.4	0.3	0.4	0.3	5.7
~1/2 節	0.9	0.7	1.3	1.6	0.4	0.2	0.3	0.3	0.7	0.8	1.4	1.8	0.7	0.1	0.1	0.6	11.6
~2/3 節	0.8	0.9	1.9	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.2	2.2	2.3	0.2	0.0	0.0	0.1	11.7
~1.0 節	0.5	2.8	6.3	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	5.7	4.1	0.1	0.0	0.0	0.0	22.2
~1.5 節	0.0	1.5	6.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	11.7	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1
~2.0 節	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	9.4	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	4.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
~3.0 節	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	0.0	0.5
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	6.2	17.0	5.2	1.3	1.1	1.1	1.0	1.7	5.7	36.4	15.7	1.9	0.9	1.0	1.3	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 11-19 歷年年度金門水頭港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	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	0.1	0.1	0.0	0.6
~1/4 節	0.2	0.1	0.3	0.4	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.4	0.4	0.3	5.4
~1/3 節	0.3	0.1	0.3	0.4	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.3	0.3	0.6	0.4	0.2	0.4	0.3	5.6
~1/2 節	0.9	0.6	1.2	1.7	0.4	0.2	0.3	0.2	0.7	0.8	1.3	1.6	0.6	0.1	0.1	0.6	11.2
~2/3 節	0.7	0.8	1.9	1.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.3	1.3	2.4	2.1	0.2	0.0	0.0	0.1	11.5
~1.0 節	0.5	2.9	6.1	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	6.0	3.6	0.1	0.0	0.0	0.0	22.0
~1.5 節	0.0	1.8	6.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	12.7	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	25.6
~2.0 節	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	9.9	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2
~2.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	5.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
~3.0 節	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	0.0	0.5
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	6.3	16.6	5.5	1.6	1.1	1.1	0.9	1.6	5.7	38.6	13.7	1.7	0.8	0.9	1.2	100.0

觀測期間：2022/09/23-2023/11/30

表 11-20 2023 年金門水頭港主要測站颱風期間流速及流向統計表

颱風名稱	觀測點數 個 (%)	流速平均值 (cm/s)	平均流 速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
瑪娃	119(99.2)	42.5	20.1/WSW	97.2/SW	26.9	38.7	34.5	0.0	31.1	0.8	61.3	6.7	SW/47.1
杜蘇芮	165(98.2)	47.7	24.3/WSW	151.6/SW	18.2	45.5	34.5	1.8	30.3	1.2	61.8	6.7	SW/33.3
卡努	143(99.3)	60.8	30.3/SW	137.4/SW	16.1	29.4	42.7	11.9	32.9	0.7	64.3	2.1	SW/33.6
蘇拉	143(99.3)	51.0	26.2/WSW	137.7/SW	23.8	32.9	32.9	10.5	28.7	0.7	62.9	7.7	WSW/28.7
海葵	167(99.4)	59.0	32.4/SW	139.6/SW	18.6	23.4	46.1	12.0	25.7	3.0	67.7	3.6	SW/32.3
小天	159(94.6)	45.1	25.8/SW	126.5/SW	26.4	37.1	32.1	4.4	23.9	7.5	64.2	4.4	SW/46.5

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

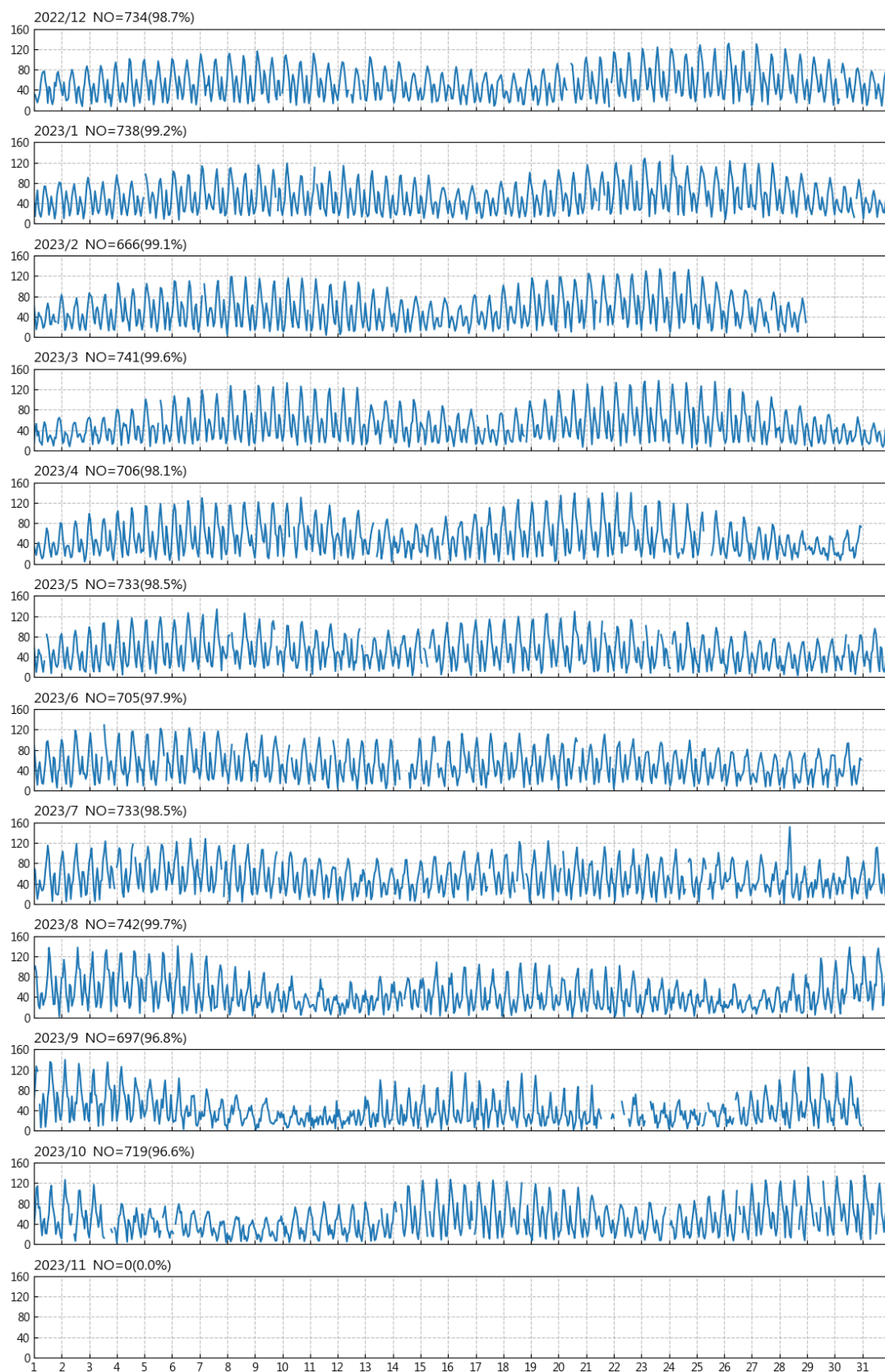


圖 11.3 2023 年金門水頭港每月流速歷線圖



圖 11.4 2023 年金門水頭港每月流向歷線圖

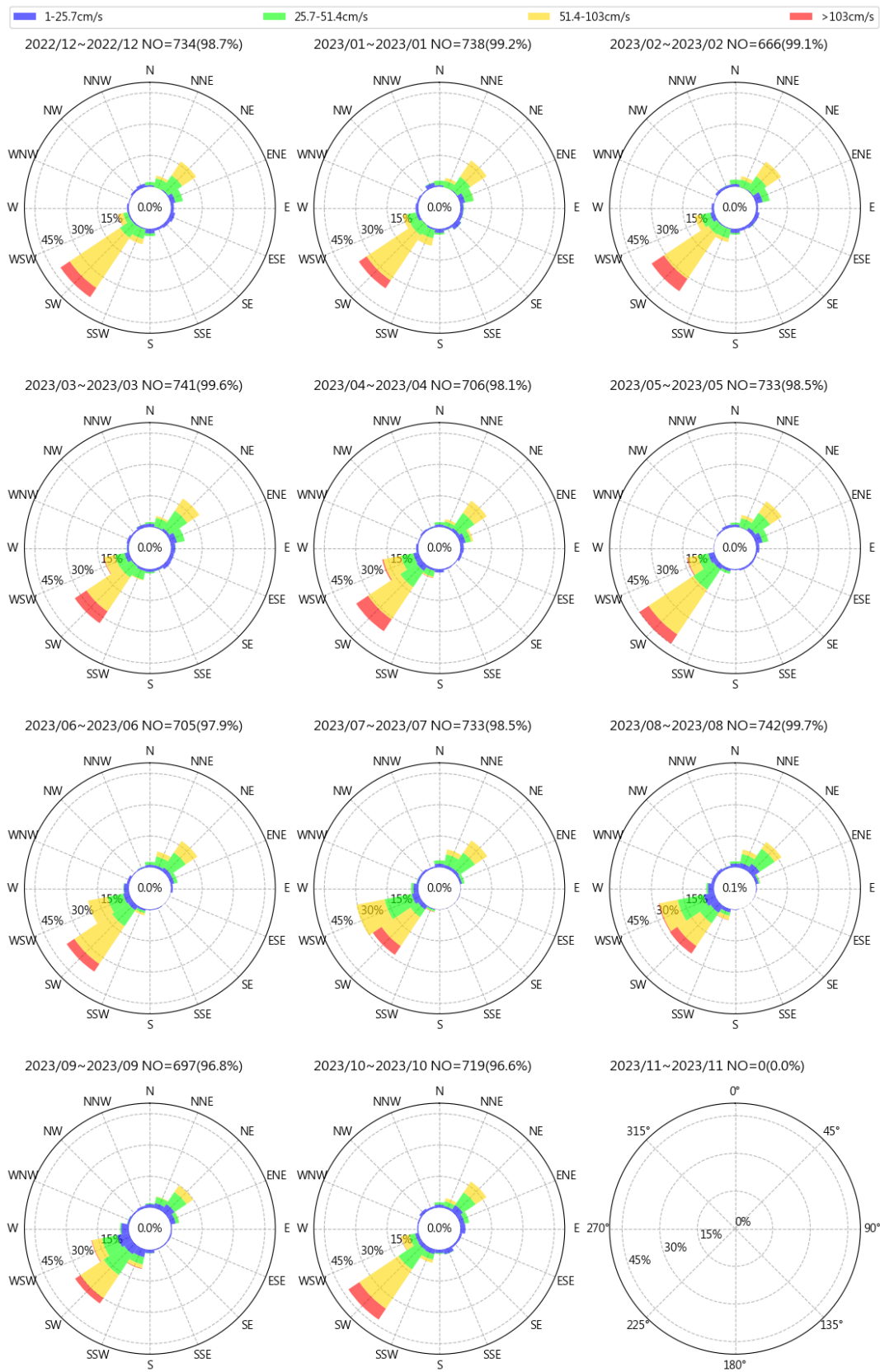


圖 11.5 2023 年金門水頭港每月流速流向玫瑰圖

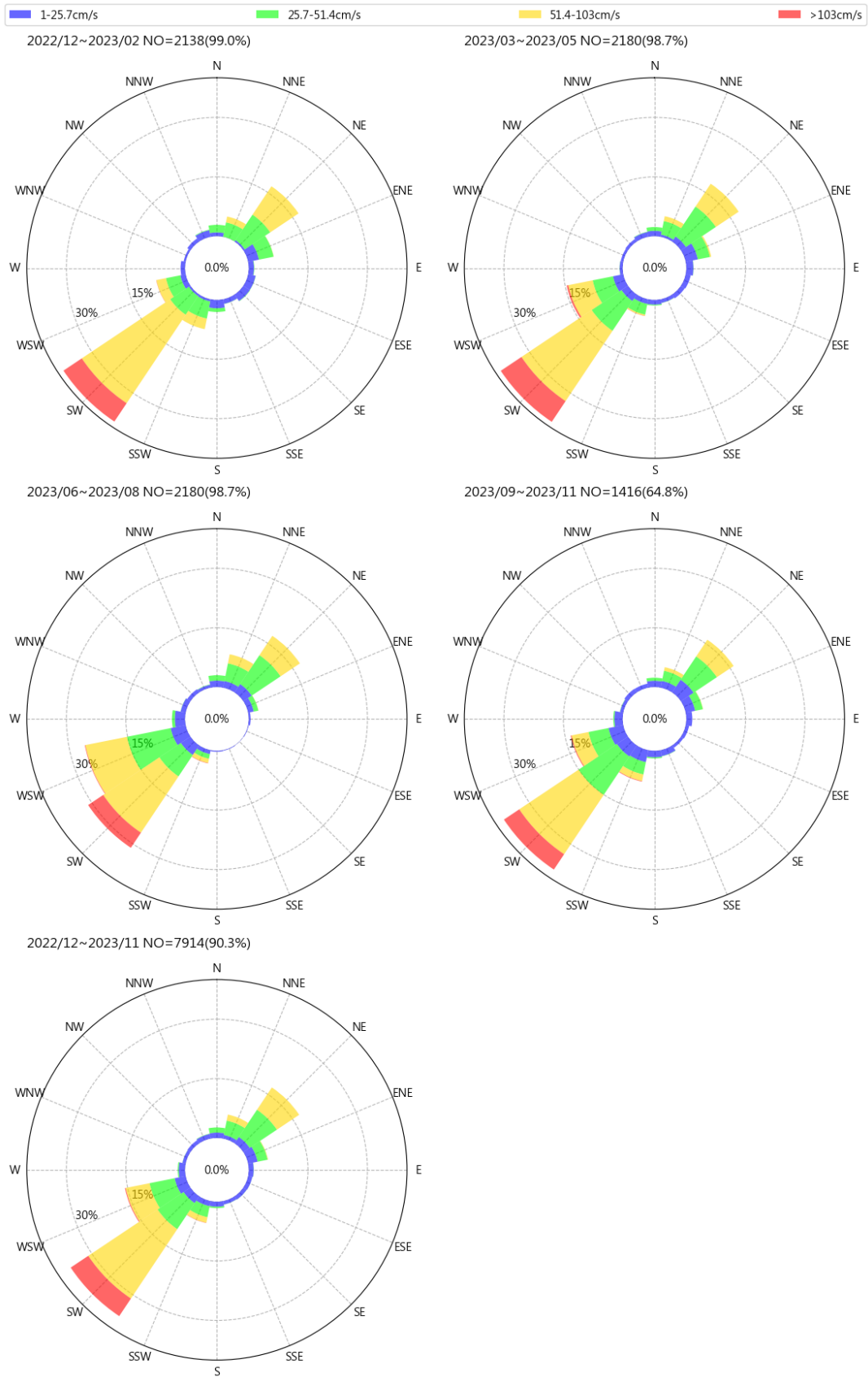


圖 11.6 2023 年金門水頭港每季流速流向玫瑰圖

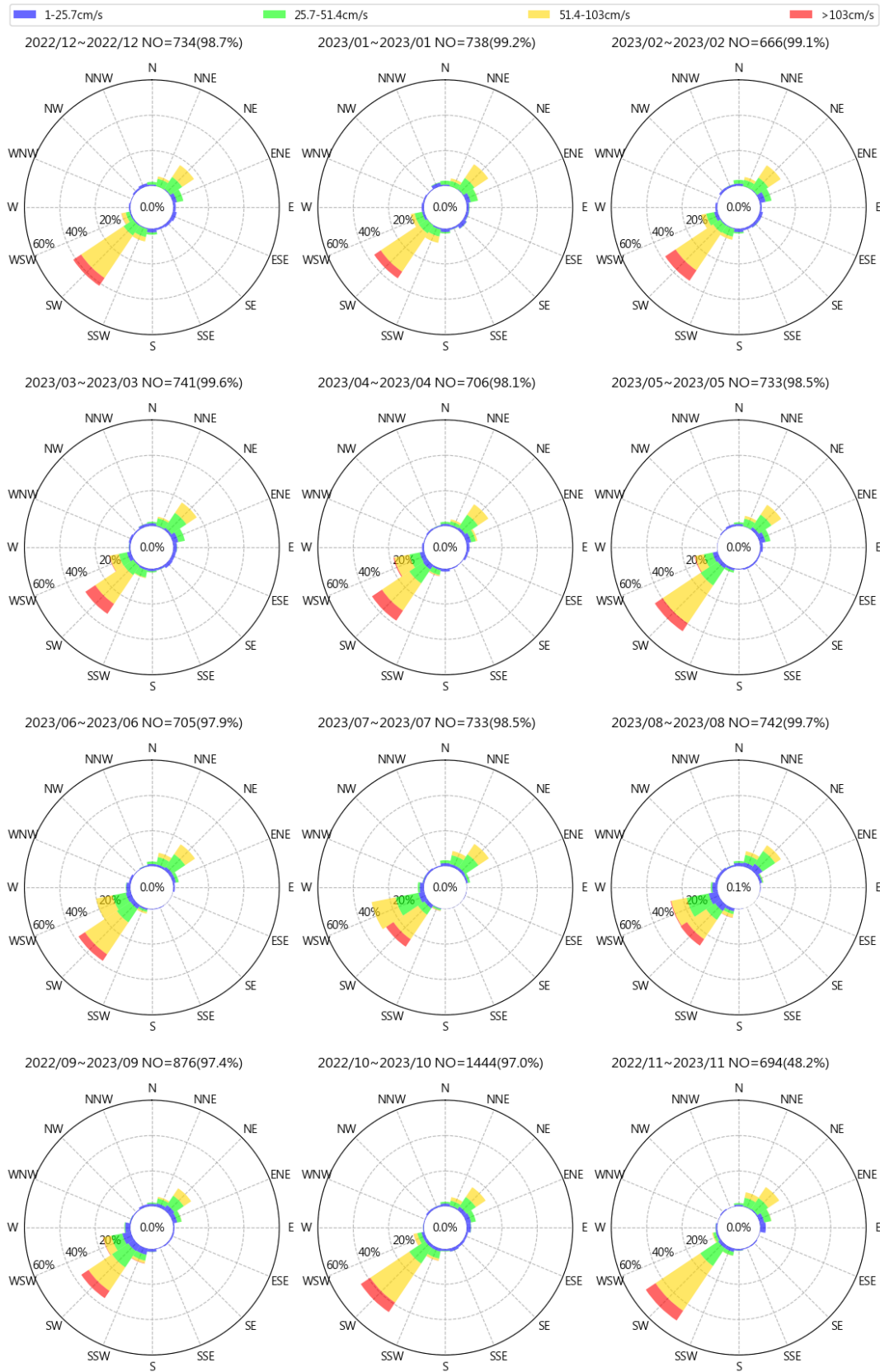


圖 11.7 歷年金門水頭港每月流速流向玫瑰圖

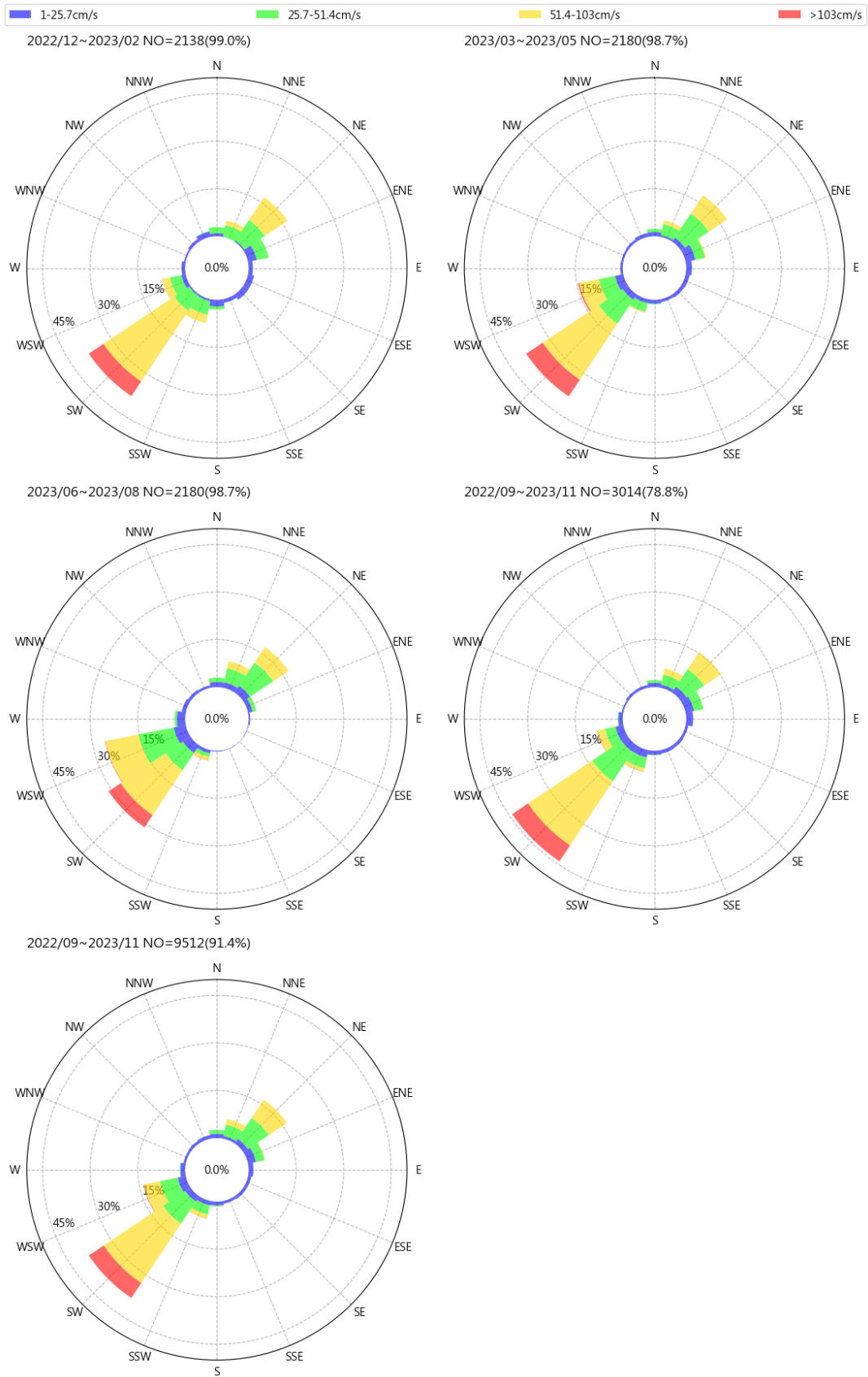


圖 11.8 歷年金門水頭港每季流速流向玫瑰圖

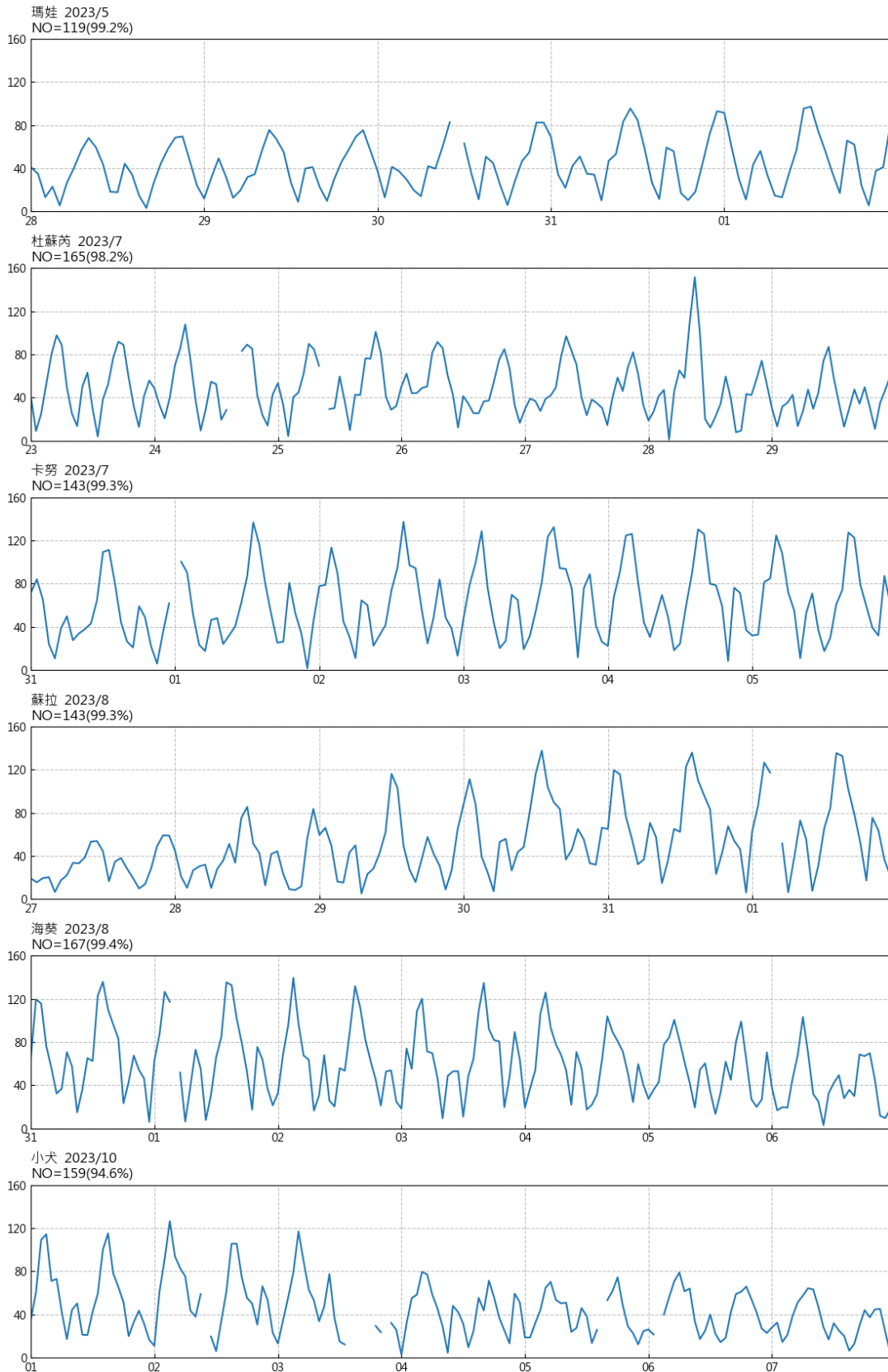


圖 11.9 2023 年金門水頭港颱風期間流速歷線圖

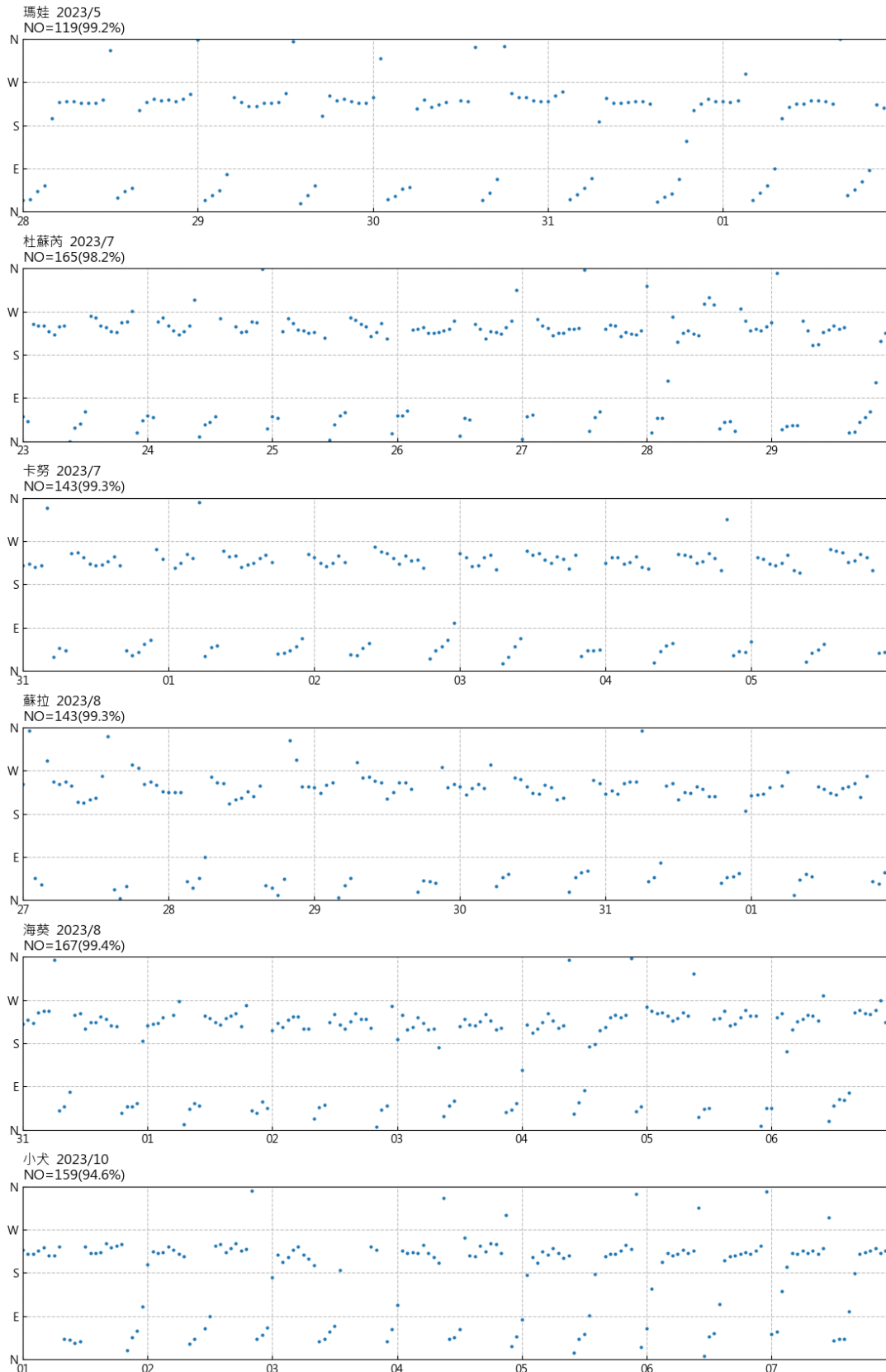


圖 11.10 2023 年金門水頭港颱風期間流向歷線圖

## 第十二章 馬祖南竿福澳港海流主要測站統計資料

### 12.1 馬祖南竿福澳港海流測站說明

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

表 12-1 馬祖南竿福澳港海流測站一覽表

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

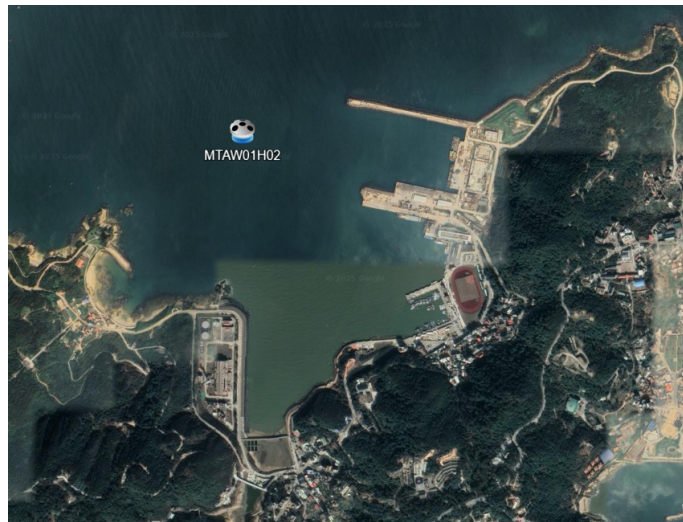


圖 12.1 馬祖南竿福澳港海流觀測站位置示意圖

馬祖南竿福澳港域海流之觀測係 2014 年 10 月本所安裝挪威 Nortek 公司之剖面海流表面海流與潮汐之監測系統(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。

AWAC 剖面海流流速的量測，可以使用在不同水深，即自固定在海床上之儀器位置到水表面設定量測不同的間距，觀測站每層水深間距設定為 1 至 2 公尺；每小時擷取整點後連續量測 10 分鐘，再將總和



圖 12.2 馬祖南竿福澳港海流觀測站現地照片

平均代表其取樣每一層間距層之海流流速、流向等資料，記錄在感應器內，並由海底電纜傳訊回接收站之電腦中儲存。本年報海流為統計表層流速及流向資料。

## 12.2 馬祖南竿福澳港海流主要測站資料圖表

海流主要測站採用 MTAW01 測站資料，年報表圖包括各主要觀測項目流速及流向之統計資料，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 海流主要測站統計表

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 年海流主要測站資料記錄統計表，如表 12-2 及表 12-3。
2. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向重要統計量統計表，如表 12-4 及表 12-5。
3. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向分佈百分比統計表，如表 12-6 至表 12-9。
4. 2023 年及歷年海流主要測站月、季、年流速及流向聯合分佈百分

比統計表，如表 12-10 至表 12-19。

### 12.2.2 海流主要測站統計圖

主要觀測項目流速及流向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年玫瑰圖，說明如下：

1. 2023 年每月主要測站流速及流向歷線圖，如圖 12.3 及圖 12.4。
2. 2023 年及歷年各月、各季主要測站流速流向玫瑰圖，如圖 12.5 至圖 12.8。

### 12.2.3 2023 年發布警報颱風海流主要測站資料

發布警報颱風期間海流主要測站流速及流向統計表與歷線圖，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流速及流向統計表，如表 12-20。
2. 2023 年發布警報颱風期間馬祖南竿福澳港流速及流向歷線圖，如圖 12.9 至圖 12.10。

## 12.3 馬祖南竿福澳港海流主要測站資料概述

2023 年海流主要測站資料蒐集率之年蒐集率為 75.9%。主要測站流速平均值為 13.9cm/s，最大流流速(流向)為 82.1cm/s(WSW)；流速 1/2 節以下占比為 88.0%、1/2 節~1 節為 10.9%、1 節~2 節為 1.1%、2 節以上為 0.0%。

歷年海流主要測站流速平均值為 13.6cm/s，最大流流速(流向)為 82.1cm/s(WSW)。主要海流流向為 WSW 方向(12.9%)。

2023 年發布警報颱風共計 6 次：瑪娃颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 30.8cm/s (SW)；杜蘇芮颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 68.5cm/s (SW)；卡努颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 62.9cm/s (NNE)；蘇拉颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 82.1cm/s (WSW)；海葵颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 54.2cm/s (SW)；小犬颱風，觀測期間最大流流速(流向)為 31.3cm/s (SW)。

表 12-2 2023 年馬祖南竿福澳港海流主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	起止時間 (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	1	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	71	649(90.1)
2023/10	2023/10/01.00-2023/10/31.23	1	0	1	0	31	0	744	2	742(99.7)
2023/11	2023/11/01.00-2023/11/30.23	1	0	1	0	30	0	720	1	719(99.9)
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	74	2110(96.6)
2023/年	2022/12/01.00-2023/11/30.23	1	0	12	1	365	85	8760	2108	6652(75.9)

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 12-3 歷年馬祖南竿福澳港海流主要測站資料紀錄統計表

觀測日期 (年/月)	起止時間 (年/月/日.時)	觀測 年數	觀測 年數	觀測 月數	觀測 月數	觀測 日數	觀測 日數	觀測 時數	觀測 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	1	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	85	1098(92.8)
歷年/10	2022/10/01.00-2023/10/31.23	2	0	2	0	62	0	1488	5	1483(99.7)
歷年/11	2022/11/01.00-2023/11/30.23	2	0	2	0	60	0	1440	10	1430(99.3)
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	100	4011(97.6)
歷年/年	2022/09/11.17-2023/11/30.23	2	0	15	1	446	85	10687	2134	8553(80.0)

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流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月)	觀測 點數 個 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流 向 N~E (%)	流 向 E~S (%)	流 向 S~W (%)	流 向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
2022/12	742(99.7)	12.3	8.9/SW	52.8/W/SW	91.2	8.5	0.3	0.0	8.4	15.2	62.3	14.2	WSW/22.5
2023/01	738(99.2)	11.5	6.6/SW	56.6/SW	93.6	6.1	0.3	0.0	14.6	19.1	53.5	12.7	SW/18.2
2023/02	669(99.6)	10.1	4.8/W/SW	46.1/W/SW	96.3	3.7	0.0	0.0	21.4	12.6	43.3	22.7	WSW/13.8
2023/03	81(10.9)	11.0	7.5/SW	44.2/W	93.8	6.2	0.0	0.0	12.3	16.0	55.6	16.0	WSW/18.5
2023/04	0(0.0)	-	-/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/05	106(14.2)	12.6	1.1/SW	30.8/SW	96.2	3.8	0.0	0.0	34.9	14.2	35.8	15.1	E/16.0
2023/06	720(100.0)	16.5	3.4/NNE	56.9/NNE	82.9	15.8	1.2	0.0	46.0	8.1	25.0	21.0	NNE/12.2
2023/07	742(99.7)	20.8	8.1/NNE	73.6/SW	70.2	26.4	3.4	0.0	50.1	6.5	24.3	19.1	NNE/17.0
2023/08	744(100.0)	20.5	7.1/NNE	82.1/W/SW	70.6	25.0	4.4	0.0	44.5	11.3	24.7	19.5	NNE/16.9
2023/09	649(90.1)	14.1	3.2/W/SW	57.2/SW	88.1	11.4	0.5	0.0	29.4	9.2	39.9	21.4	WSW/16.8
2023/10	742(99.7)	10.1	1.8/N	31.3/SW	98.8	1.2	0.0	0.0	36.5	12.0	23.5	28.0	ENE/13.2
2023/11	719(99.9)	9.5	2.1/N	36.5/W/SW	99.2	0.8	0.0	0.0	38.1	11.7	19.9	30.3	ENE/11.5
2023/冬	2149(99.5)	11.3	6.8/SW	56.6/SW	93.6	6.2	0.2	0.0	14.6	15.7	53.4	16.3	WSW/18.1
2023/春	187(8.5)	11.9	3.8/SW	44.2/W	95.2	4.8	0.0	0.0	25.1	15.0	44.4	15.5	WSW/16.6
2023/夏	2206(99.9)	19.3	6.2/NNE	82.1/W/SW	74.5	22.5	3.0	0.0	46.9	8.6	24.7	19.9	NNE/15.4
2023/秋	2110(96.6)	11.1	1.3/NW	57.2/SW	95.6	4.2	0.1	0.0	34.9	11.0	27.3	26.8	ENE/11.8
2023/年	6652(75.9)	13.9	1.8/WNW	82.1/W/SW	88.0	10.9	1.1	0.0	32.0	11.9	35.3	20.8	WSW/12.0

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流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月)	觀測 點數 個 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
歷年/12	742(99.7)	12.3	8.9/SW	52.8/W/SW	91.2	8.5	0.3	0.0	8.4	15.2	62.3	14.2	WSW/22.5
歷年/01	738(99.2)	11.5	6.6/SW	56.6/SW	93.6	6.1	0.3	0.0	14.6	19.1	53.5	12.7	SW/18.2
歷年/02	669(99.6)	10.1	4.8/W/SW	46.1/W/SW	96.3	3.7	0.0	0.0	21.4	12.6	43.3	22.7	WSW/13.8
歷年/03	81(10.9)	11.0	7.5/SW	44.2/W	93.8	6.2	0.0	0.0	12.3	16.0	55.6	16.0	WSW/18.5
歷年/04	0(0.0)	-	-/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
歷年/05	106(14.2)	12.6	1.1/SW	30.8/SW	96.2	3.8	0.0	0.0	34.9	14.2	35.8	15.1	E/16.0
歷年/06	720(100.0)	16.5	3.4/NNE	56.9/NNE	82.9	15.8	1.2	0.0	46.0	8.1	25.0	21.0	NNE/12.2
歷年/07	742(99.7)	20.8	8.1/NNE	73.6/SW	70.2	26.4	3.4	0.0	50.1	6.5	24.3	19.1	NNE/17.0
歷年/08	744(100.0)	20.5	7.1/NNE	82.1/W/SW	70.6	25.0	4.4	0.0	44.5	11.3	24.7	19.5	NNE/16.9
歷年/09	1098(92.8)	14.6	3.3/W/SW	66.2/W	85.9	12.8	1.3	0.0	31.6	9.2	36.8	22.4	WSW/16.1
歷年/10	1483(99.7)	10.7	2.9/W	54.1/W	96.1	3.7	0.2	0.0	28.3	11.5	32.8	27.4	W/12.7
歷年/11	1430(99.3)	10.9	2.8/W/SW	60.8/W/SW	95.9	3.9	0.2	0.0	25.1	16.8	37.4	20.7	WSW/12.0
歷年/冬	2149(99.5)	11.3	6.8/SW	56.6/SW	93.6	6.2	0.2	0.0	14.6	15.7	53.4	16.3	WSW/18.1
歷年/春	187(8.5)	11.9	3.8/SW	44.2/W	95.2	4.8	0.0	0.0	25.1	15.0	44.4	15.5	WSW/16.6
歷年/夏	2206(99.9)	19.3	6.2/NNE	82.1/W/SW	74.5	22.5	3.0	0.0	46.9	8.6	24.7	19.9	NNE/15.4
歷年/秋	4011(97.6)	11.8	2.9/W/SW	66.2/W	93.2	6.3	0.5	0.0	28.0	12.8	35.5	23.7	WSW/13.4
歷年/年	8553(80.0)	13.6	2.3/W	82.1/W/SW	88.5	10.4	1.1	0.0	29.5	12.5	37.4	20.7	WSW/12.9

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流速分佈百分比統計表

流速 (cm/s)	1/5 節 <5.1	1/4 節 ~12.8	1/3 節 ~17.1	1/2 節 ~25.7	2/3 節 ~34.2	1.0 節 ~51.4	1.5 節 ~77.1	2.0 節 ~103	2.5 節 ~129	3.0 節 ~154	3.5 節 ~180	4.0 節 ~206	4.5 節 ~231	5.0 節 ~257	5.5 節 ~283	6.0 節 >308	蒐集率 (%)
2022/12	16.8	48.4	11.6	14.4	5.5	3.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/01	19.2	48.0	13.3	13.1	4.3	1.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.2
2023/02	26.5	45.7	12.6	11.5	3.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6
2023/03	24.7	46.9	11.1	11.1	3.7	2.5	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	10.4	48.1	15.1	22.6	3.8	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	7.8	36.7	18.9	19.6	9.3	6.5	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/07	8.9	22.5	14.0	24.8	14.3	12.1	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/08	11.3	26.1	13.3	19.9	11.3	13.7	4.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
2023/09	13.3	40.4	15.9	18.6	8.3	3.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1
2023/10	16.7	56.3	17.8	8.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
2023/11	17.7	59.7	15.7	6.1	0.7	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/冬	20.7	47.4	12.5	13.1	4.3	1.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
2023/春	16.6	47.6	13.4	17.6	3.7	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
2023/夏	9.3	28.3	15.4	21.4	11.7	10.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
2023/秋	16.0	52.6	16.5	10.6	3.2	1.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.6
2023/年	15.3	42.7	14.7	15.2	6.4	4.5	1.1	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流速分佈百分比統計表

流速 (cm/s)	1/5 節 <5.1	1/4 節 ~12.8	1/3 節 ~17.1	1/2 節 ~25.7	2/3 節 ~34.2	1.0 節 ~51.4	1.5 節 ~77.1	2.0 節 ~103	2.5 節 ~129	3.0 節 ~154	3.5 節 ~180	4.0 節 ~206	4.5 節 ~231	5.0 節 ~257	5.5 節 ~283	6.0 節 >308	蒐集率 (%)
歷年/12	16.8	48.4	11.6	14.4	5.5	3.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
歷年/01	19.2	48.0	13.3	13.1	4.3	1.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.2
歷年/02	26.5	45.7	12.6	11.5	3.0	0.7	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	24.7	46.9	11.1	11.1	3.7	2.5	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	10.4	48.1	15.1	22.6	3.8	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	7.8	36.7	18.9	19.6	9.3	6.5	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
歷年/07	8.9	22.5	14.0	24.8	14.3	12.1	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
歷年/08	11.3	26.1	13.3	19.9	11.3	13.7	4.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
歷年/09	13.9	41.3	14.4	16.2	7.9	4.9	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.8
歷年/10	18.3	52.4	16.4	9.0	2.8	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7
歷年/11	17.3	52.8	15.4	10.4	2.7	1.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.3
歷年/冬	20.7	47.4	12.5	13.1	4.3	1.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.5
歷年/春	16.6	47.6	13.4	17.6	3.7	1.1	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	9.3	28.3	15.4	21.4	11.7	10.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9
歷年/秋	16.7	49.5	15.5	11.5	4.1	2.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.6
歷年/年	15.8	43.5	14.6	14.6	6.1	4.3	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0

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流向分佈百分比統計表

流向 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	0.3	2.0	2.8	5.5	3.4	2.6	3.6	6.1	10.8	19.1	22.5	12.3	3.6	3.1	1.2	99.7
2023/01	1.1	2.4	2.8	5.6	6.9	4.2	4.5	4.1	5.7	9.1	18.2	17.6	9.9	5.0	0.9	2.0	99.2
2023/02	3.1	2.5	5.4	8.4	6.0	3.0	2.5	2.1	3.9	8.4	13.3	13.8	12.1	7.6	4.0	3.9	99.6
2023/03	2.5	2.5	0.0	7.4	4.9	0.0	1.2	6.2	8.6	12.3	14.8	18.5	9.9	4.9	4.9	1.2	10.9
2023/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023/05	5.7	4.7	7.5	11.3	16.0	0.9	0.9	2.8	0.9	4.7	11.3	15.1	11.3	3.8	0.9	1.9	14.2
2023/06	11.7	12.2	10.0	12.1	6.8	1.7	1.2	1.8	3.8	3.6	9.6	7.1	4.0	3.9	3.6	6.9	100.0
2023/07	13.9	17.0	10.8	9.8	4.7	0.8	1.8	1.1	3.1	6.1	8.4	6.1	3.2	3.5	3.6	6.2	99.7
2023/08	11.8	16.9	9.0	9.3	5.0	2.3	1.6	3.1	3.8	5.9	7.0	7.1	4.4	2.8	3.6	6.3	100.0
2023/09	3.5	4.6	6.0	10.5	9.4	2.9	1.5	0.6	2.2	5.4	12.8	16.8	6.5	5.4	5.4	6.5	90.1
2023/10	7.4	6.9	7.1	13.2	8.6	4.4	2.0	2.2	1.2	1.9	8.1	7.8	8.4	7.1	5.8	7.8	99.7
2023/11	8.2	5.7	8.9	11.5	10.7	3.9	1.7	1.7	1.7	1.9	4.2	8.3	7.5	7.9	8.6	7.5	99.9
2023/冬	1.7	1.7	3.4	5.5	6.1	3.5	3.2	3.3	5.3	9.4	17.0	18.1	11.4	5.4	2.7	2.3	99.5
2023/春	4.3	3.7	4.3	9.6	11.2	0.5	1.1	4.3	4.3	8.0	12.8	16.6	10.7	4.3	2.7	1.6	8.5
2023/夏	12.5	15.4	9.9	10.4	5.5	1.6	1.5	2.0	3.5	5.2	8.3	6.8	3.9	3.4	3.6	6.5	99.9
2023/秋	6.5	5.8	7.4	11.8	9.6	3.8	1.8	1.5	1.7	3.0	8.2	10.8	7.5	6.9	6.6	7.3	96.6
2023/年	6.9	7.6	6.8	9.2	7.2	2.9	2.1	2.3	3.5	6.0	11.2	12.0	7.7	5.2	4.2	5.3	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流向分佈百分比統計表

流向 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	0.3	2.0	2.8	5.5	3.4	2.6	3.6	6.1	10.8	19.1	22.5	12.3	3.6	3.1	1.2	99.7
歷年/01	1.1	2.4	2.8	5.6	6.9	4.2	4.5	4.1	5.7	9.1	18.2	17.6	9.9	5.0	0.9	2.0	99.2
歷年/02	3.1	2.5	5.4	8.4	6.0	3.0	2.5	2.1	3.9	8.4	13.3	13.8	12.1	7.6	4.0	3.9	99.6
歷年/03	2.5	2.5	0.0	7.4	4.9	0.0	1.2	6.2	8.6	12.3	14.8	18.5	9.9	4.9	4.9	1.2	10.9
歷年/04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
歷年/05	5.7	4.7	7.5	11.3	16.0	0.9	0.9	2.8	0.9	4.7	11.3	15.1	11.3	3.8	0.9	1.9	14.2
歷年/06	11.7	12.2	10.0	12.1	6.8	1.7	1.2	1.8	3.8	3.6	9.6	7.1	4.0	3.9	3.6	6.9	100.0
歷年/07	13.9	17.0	10.8	9.8	4.7	0.8	1.8	1.1	3.1	6.1	8.4	6.1	3.2	3.5	3.6	6.2	99.7
歷年/08	11.8	16.9	9.0	9.3	5.0	2.3	1.6	3.1	3.8	5.9	7.0	7.1	4.4	2.8	3.6	6.3	100.0
歷年/09	3.3	4.4	4.9	12.6	11.5	2.9	1.4	0.7	1.7	4.2	9.1	16.1	10.4	6.6	4.6	5.6	92.8
歷年/10	4.9	5.1	5.1	10.4	8.5	3.6	2.2	1.6	1.8	2.7	9.2	12.7	12.7	8.5	5.8	5.2	99.7
歷年/11	4.8	4.0	5.7	7.8	8.3	5.0	3.5	2.9	5.3	6.6	10.8	12.0	8.0	6.4	4.9	4.2	99.3
歷年/冬	1.7	1.7	3.4	5.5	6.1	3.5	3.2	3.3	5.3	9.4	17.0	18.1	11.4	5.4	2.7	2.3	99.5
歷年/春	4.3	3.7	4.3	9.6	11.2	0.5	1.1	4.3	4.3	8.0	12.8	16.6	10.7	4.3	2.7	1.6	8.5
歷年/夏	12.5	15.4	9.9	10.4	5.5	1.6	1.5	2.0	3.5	5.2	8.3	6.8	3.9	3.4	3.6	6.5	99.9
歷年/秋	4.4	4.5	5.3	10.0	9.2	3.9	2.4	1.8	3.0	4.5	9.8	13.4	10.4	7.2	5.2	4.9	97.6
歷年/年	5.8	6.6	6.0	9.0	7.5	3.1	2.4	2.3	3.7	6.0	11.3	12.9	9.0	5.7	4.1	4.6	80.0

觀測期間：2022/09/11-2023/11/30

表 12-10 2023 年冬季馬祖南竿福澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	1.0	0.9	1.2	1.5	1.5	1.6	1.1	1.6	1.6	1.6	1.4	1.2	1.4	1.3	0.9	0.9	20.7
~1/4 節	0.6	0.7	1.8	2.9	3.9	2.0	1.3	1.9	2.7	4.7	5.3	7.5	6.4	2.9	1.6	1.3	47.4
~1/3 節	0.0	0.0	0.3	0.7	0.4	0.0	0.3	0.7	1.2	1.2	2.7	3.2	1.9	0.8	0.0	0.0	12.5
~1/2 節	0.0	0.0	0.0	0.4	0.3	0.0	0.2	0.0	0.2	1.5	5.0	3.5	1.3	0.3	0.1	0.0	13.1
~2/3 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	2.0	1.6	0.3	0.0	0.0	0.0	4.3
~1.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	1.9
~1.5 節	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	0.2
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	1.7	3.4	5.5	6.1	3.5	3.2	3.3	5.3	9.4	17.0	18.1	11.4	5.4	2.7	2.3	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 12-11 歷年冬季馬祖南竿福澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	1.0	0.9	1.2	1.5	1.5	1.5	1.6	1.1	1.6	1.6	1.4	1.2	1.4	1.3	0.9	0.9	20.7
~1/4 節	0.6	0.7	1.8	2.9	3.9	2.0	1.3	1.9	2.7	4.7	5.3	7.5	6.4	2.9	1.6	1.3	47.4
~1/3 節	0.0	0.0	0.3	0.7	0.4	0.0	0.1	0.3	0.7	1.2	2.7	3.2	1.9	0.8	0.0	0.0	12.5
~1/2 節	0.0	0.0	0.0	0.4	0.3	0.0	0.2	0.0	0.2	1.5	5.0	3.5	1.3	0.3	0.1	0.0	13.1
~2/3 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	2.0	1.6	0.3	0.0	0.0	0.0	4.3
~1.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	1.9
~1.5 節	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	0.2
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	1.7	3.4	5.5	6.1	3.5	3.2	3.3	5.3	9.4	17.0	18.1	11.4	5.4	2.7	2.3	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/02/28

表 12-12 2023 年春季馬祖南竿福澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	1.1	0.0	0.5	1.6	1.1	0.0	1.1	2.1	1.1	0.5	1.1	1.1	3.2	0.5	0.0	1.6	16.6
~1/4 節	2.7	3.7	2.7	3.7	4.8	0.5	0.0	2.1	2.1	3.7	4.3	5.3	5.3	3.7	2.7	0.0	47.6
~1/3 節	0.5	0.0	0.0	3.2	2.7	0.0	0.0	0.0	0.5	1.6	2.7	1.1	1.1	0.0	0.0	0.0	13.4
~1/2 節	0.0	0.0	1.1	1.1	2.7	0.0	0.0	0.0	0.5	2.1	2.7	7.0	0.5	0.0	0.0	0.0	17.6
~2/3 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7
~1.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	1.1
~1.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	4.3	3.7	4.3	9.6	11.2	0.5	1.1	4.3	4.3	8.0	12.8	16.6	10.7	4.3	2.7	1.6	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 12-13 歷年春季馬祖南竿福澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	1.1	0.0	0.5	1.6	1.1	0.0	1.1	2.1	1.1	0.5	1.1	1.1	3.2	0.5	0.0	1.6	16.6
~1/4 節	2.7	3.7	2.7	3.7	4.8	0.5	0.0	2.1	2.1	3.7	4.3	5.3	5.3	3.7	2.7	0.0	47.6
~1/3 節	0.5	0.0	0.0	3.2	2.7	0.0	0.0	0.0	0.5	1.6	2.7	1.1	1.1	0.0	0.0	0.0	13.4
~1/2 節	0.0	0.0	1.1	1.1	2.7	0.0	0.0	0.0	0.5	2.1	2.7	7.0	0.5	0.0	0.0	0.0	17.6
~2/3 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7
~1.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	1.1
~1.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	4.3	3.7	4.3	9.6	11.2	0.5	1.1	4.3	4.3	8.0	12.8	16.6	10.7	4.3	2.7	1.6	100.0

觀測期間：2023/03/01-2023/05/31

表 12-14 2023 年夏季馬祖南竿福澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	1.0	0.7	0.5	0.9	0.8	0.5	0.5	0.2	0.5	0.5	0.4	0.2	0.7	0.5	0.7	0.8	9.3
~1/4 節	3.7	2.6	2.1	2.8	1.4	0.6	0.9	0.9	0.9	1.1	1.4	1.9	1.5	2.1	1.9	2.5	28.3
~1/3 節	2.2	1.8	1.4	1.7	0.9	0.4	0.0	0.3	0.3	0.9	1.0	1.2	0.8	0.6	0.5	1.4	15.4
~1/2 節	2.4	2.3	1.9	3.4	1.9	0.1	0.0	0.4	0.9	1.2	2.3	1.9	0.7	0.2	0.4	1.5	21.4
~2/3 節	1.6	2.8	1.5	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8	1.4	1.0	0.0	0.0	0.1	0.1	11.7
~1.0 節	1.3	4.0	2.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	1.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	10.8
~1.5 節	0.4	1.3	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	12.5	15.4	9.9	10.4	5.5	1.6	1.5	2.0	3.5	5.2	8.3	6.8	3.9	3.4	3.6	6.5	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 12-15 歷年夏季馬祖南竿福澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	1.0	0.7	0.5	0.9	0.8	0.5	0.5	0.2	0.5	0.5	0.4	0.2	0.7	0.5	0.7	0.8	9.3
~1/4 節	3.7	2.6	2.1	2.8	1.4	0.6	0.9	0.9	0.9	1.1	1.4	1.9	1.5	2.1	1.9	2.5	28.3
~1/3 節	2.2	1.8	1.4	1.7	0.9	0.4	0.0	0.3	0.3	0.9	1.0	1.2	0.8	0.6	0.5	1.4	15.4
~1/2 節	2.4	2.3	1.9	3.4	1.9	0.1	0.0	0.4	0.9	1.2	2.3	1.9	0.7	0.2	0.4	1.5	21.4
~2/3 節	1.6	2.8	1.5	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8	1.4	1.0	0.0	0.0	0.1	0.1	11.7
~1.0 節	1.3	4.0	2.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	1.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	10.8
~1.5 節	0.4	1.3	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	12.5	15.4	9.9	10.4	5.5	1.6	1.5	2.0	3.5	5.2	8.3	6.8	3.9	3.4	3.6	6.5	100.0

觀測期間：2023/06/01-2023/08/31

表 12-16 2023 年秋季馬祖南竿福澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	1.4	1.4	1.0	1.2	0.9	0.7	0.7	0.8	0.6	1.0	0.7	1.1	0.9	1.0	1.1	1.4	16.0
~1/4 節	4.3	3.6	4.5	4.7	4.2	2.6	1.0	0.7	0.8	0.9	2.3	4.3	4.9	4.4	4.5	4.7	52.6
~1/3 節	0.7	0.5	1.4	3.4	2.5	0.5	0.1	0.0	0.1	0.6	1.3	1.8	0.9	1.0	0.9	0.8	16.5
~1/2 節	0.0	0.2	0.4	2.1	1.5	0.1	0.0	0.0	0.1	0.2	2.4	2.1	0.6	0.4	0.1	0.4	10.6
~2/3 節	0.0	0.0	0.0	0.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2
~1.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	1.0
~1.5 節	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
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	6.5	5.8	7.4	11.8	9.6	3.8	1.8	1.5	1.7	3.0	8.2	10.8	7.5	6.9	6.6	7.3	100.0

觀測期間：2023/09/01-2023/11/30

表 12-17 歷年秋季馬祖南竿福澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	1.2	1.1	0.9	1.3	1.1	1.0	0.9	0.7	0.8	1.1	1.0	1.1	1.0	1.1	1.0	1.1	16.7
~1/4 節	2.8	2.6	3.0	4.7	4.7	2.5	1.3	1.0	1.5	1.8	2.9	4.9	4.8	4.4	3.4	3.1	49.5
~1/3 節	0.4	0.4	0.9	2.3	1.9	0.3	0.0	0.1	0.5	0.8	1.7	2.1	1.9	1.0	0.7	0.4	15.5
~1/2 節	0.0	0.3	0.3	1.4	0.9	0.0	0.1	0.0	0.2	0.5	2.6	2.5	1.6	0.5	0.1	0.2	11.5
~2/3 節	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.0	1.6	0.6	0.1	0.0	0.0	4.1
~1.0 節	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.9	0.4	0.0	0.0	0.0	2.1
~1.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	4.4	4.5	5.3	10.0	9.2	3.9	2.4	1.8	3.0	4.5	9.8	13.4	10.4	7.2	5.2	4.9	100.0

觀測期間：2022/09/11-2023/11/30

表 12-18 2023 年年度馬祖南竿福澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	1.1	1.0	0.9	1.2	1.1	0.8	0.9	0.7	0.9	1.0	0.8	0.8	1.1	0.9	0.9	1.1	15.3
~1/4 節	2.9	2.4	2.8	3.5	3.2	1.7	1.0	1.2	1.5	2.3	3.0	4.6	4.3	3.2	2.6	2.8	42.7
~1/3 節	1.0	0.8	1.0	2.0	1.3	0.3	0.1	0.2	0.4	0.9	1.7	2.0	1.2	0.8	0.5	0.7	14.7
~1/2 節	0.8	0.8	0.8	2.0	1.3	0.1	0.1	0.2	0.4	1.0	3.2	2.6	0.9	0.3	0.2	0.6	15.2
~2/3 節	0.5	0.9	0.5	0.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4	1.5	1.2	0.1	0.0	0.0	0.0	6.4
~1.0 節	0.4	1.3	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.8	0.6	0.1	0.0	0.0	0.1	4.5
~1.5 節	0.1	0.4	0.1	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	1.1
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	6.9	7.6	6.8	9.2	7.2	2.9	2.1	2.3	3.5	6.0	11.2	12.0	7.7	5.2	4.2	5.3	100.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

表 12-19 歷年年度馬祖南竿福澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比統計表

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5 節	1.1	1.0	0.9	1.3	1.1	1.0	1.0	0.7	0.9	1.1	1.0	0.9	1.1	1.0	0.9	1.0	15.8
~1/4 節	2.5	2.2	2.5	3.8	3.6	1.9	1.2	1.2	1.7	2.4	3.1	4.8	4.4	3.4	2.5	2.5	43.5
~1/3 節	0.8	0.6	0.9	1.8	1.3	0.3	0.1	0.2	0.5	0.9	1.8	2.1	1.6	0.8	0.5	0.6	14.6
~1/2 節	0.6	0.7	0.7	1.7	1.1	0.1	0.1	0.1	0.4	1.0	3.1	2.7	1.3	0.4	0.2	0.5	14.6
~2/3 節	0.4	0.7	0.4	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	1.4	1.4	0.4	0.1	0.0	0.0	6.1
~1.0 節	0.3	1.0	0.6	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.7	0.8	0.2	0.0	0.0	0.0	4.3
~1.5 節	0.1	0.3	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
~2.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~3.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
~5.5 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>6.0 節	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	5.8	6.6	6.0	9.0	7.5	3.1	2.4	2.3	3.7	6.0	11.3	12.9	9.0	5.7	4.1	4.6	100.0

觀測期間：2022/09/11-2023/11/30

表 12-20 2023 年馬祖南竿福澳港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表

颱風名稱	觀測點數 個 (%)	流速 平均值 (cm/s)	平均流 速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2 節流 <25.7 (%)	1 節流 ~51.4 (%)	2 節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
瑪娃	120(100.0)	12.6	0.4/NE	30.8/SW	96.7	3.3	0.0	0.0	40.8	12.5	31.7	15.0	ENE/15.0
杜蘇芮	168(100.0)	19.6	5.2/WNW	68.5/SW	70.8	25.0	4.2	0.0	27.4	6.0	41.1	25.6	SW/18.5
卡努	144(100.0)	20.1	0.3/WNW	62.9/NNE	70.1	24.3	5.6	0.0	33.3	16.0	41.7	9.0	SSW/24.3
蘇拉	144(100.0)	14.3	3.7/SW	82.1/WSW	87.5	11.8	0.7	0.0	30.6	11.1	38.2	20.1	SW/14.6
海葵	168(100.0)	12.9	5.3/WSW	54.2/SW	91.1	8.3	0.6	0.0	26.8	8.9	46.4	17.9	SW/19.0
小犬	168(100.0)	11.3	2.8/WSW	31.3/SW	96.4	3.6	0.0	0.0	26.2	14.3	38.1	21.4	SW/19.0

觀測期間：2022/12/01-2023/11/30

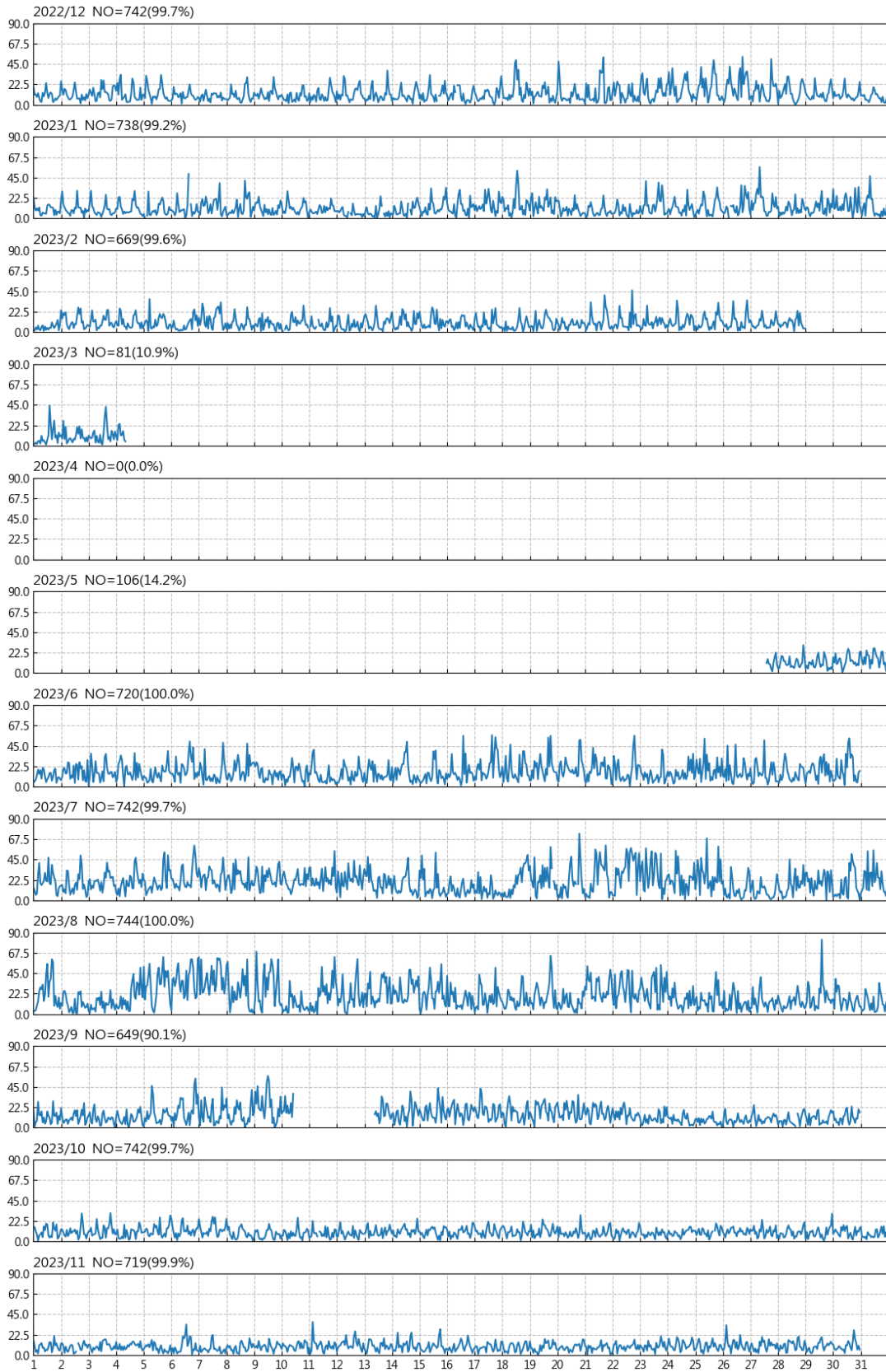


圖 12.3 2023 年馬祖南竿福澳港每月流速歷線圖

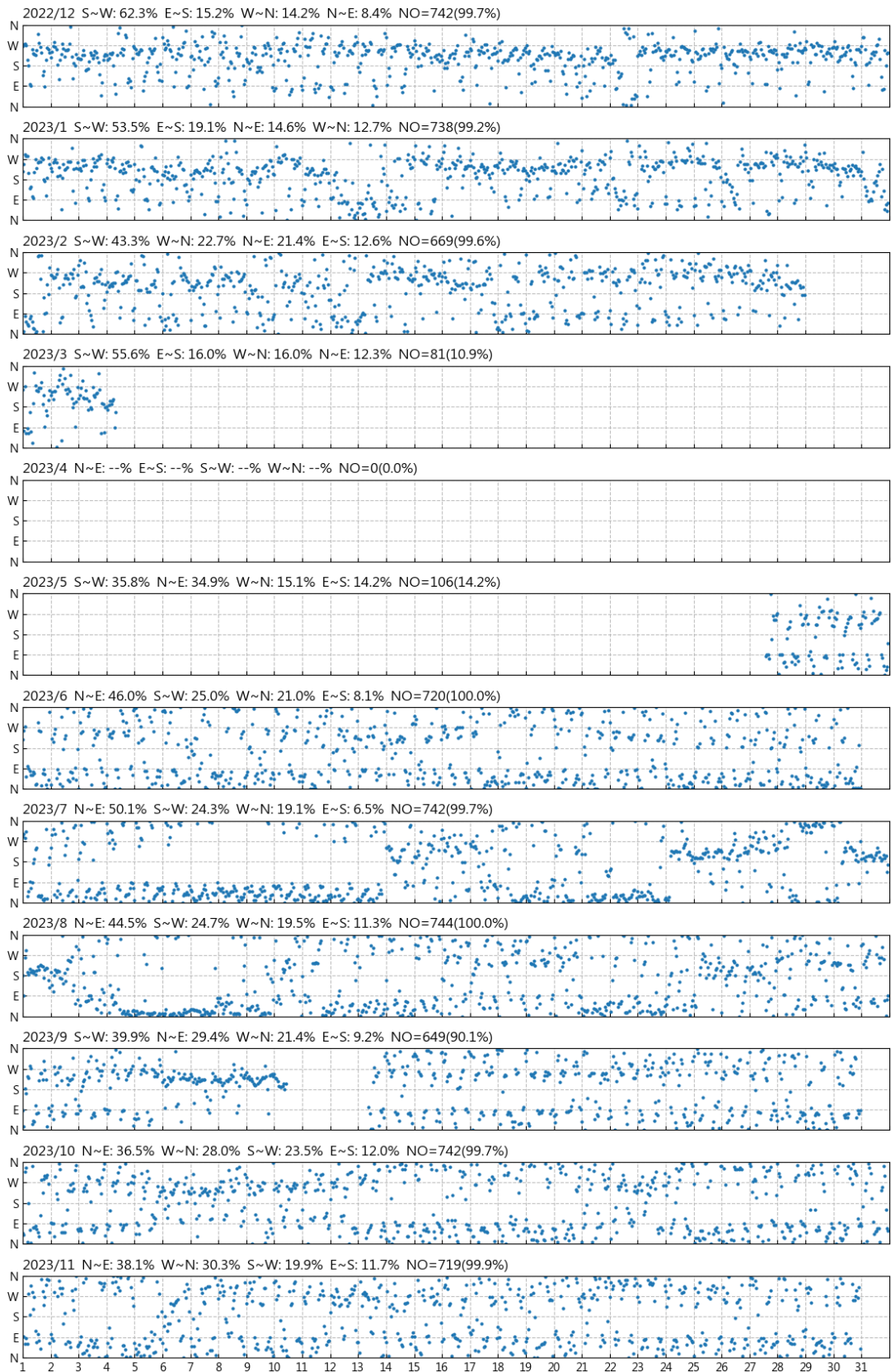


圖 12.4 2023 年馬祖南竿福澳港每月流向歷線圖

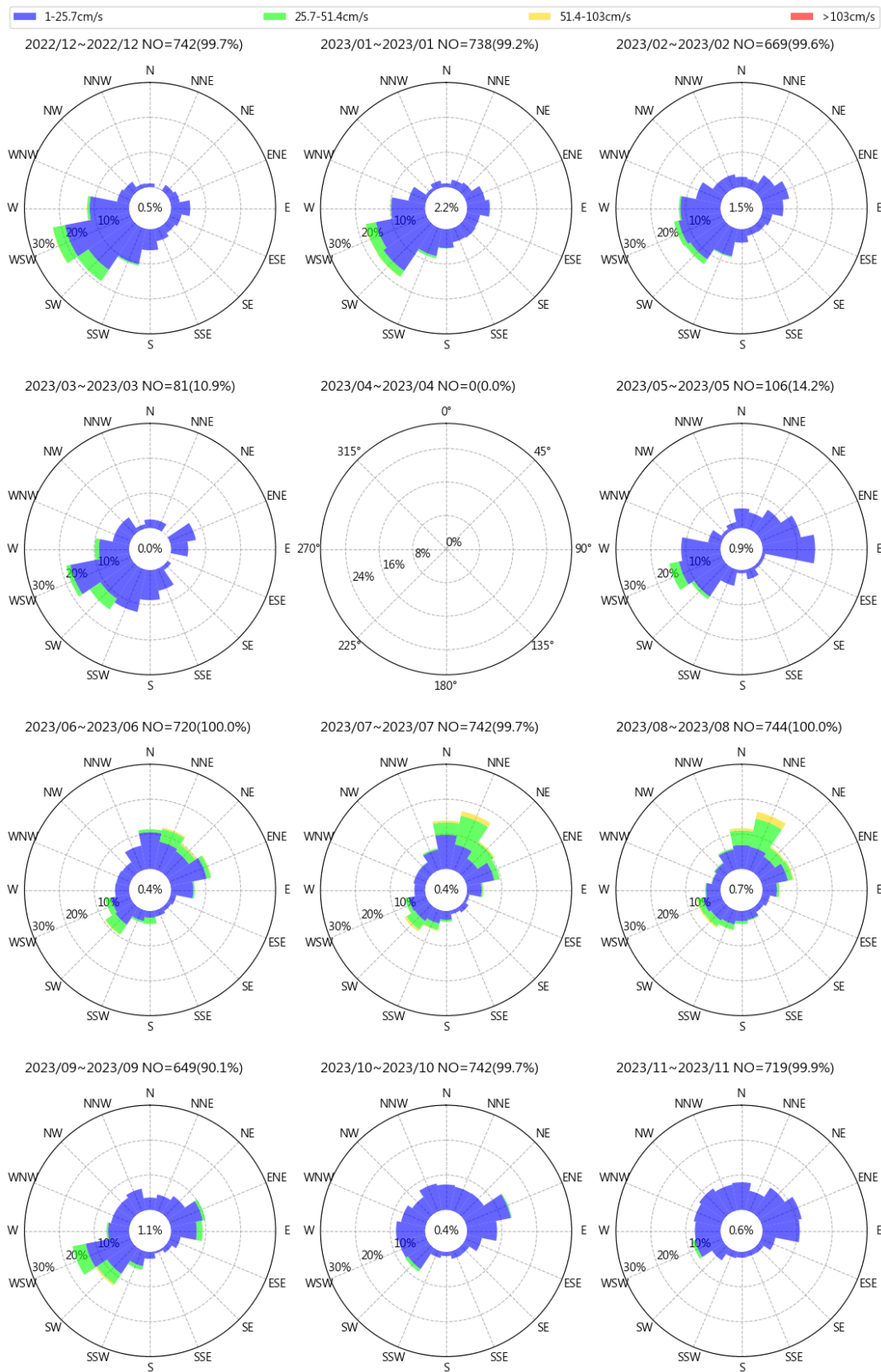


圖 12.5 2023 年馬祖南竿福澳港每月流速流向玫瑰圖

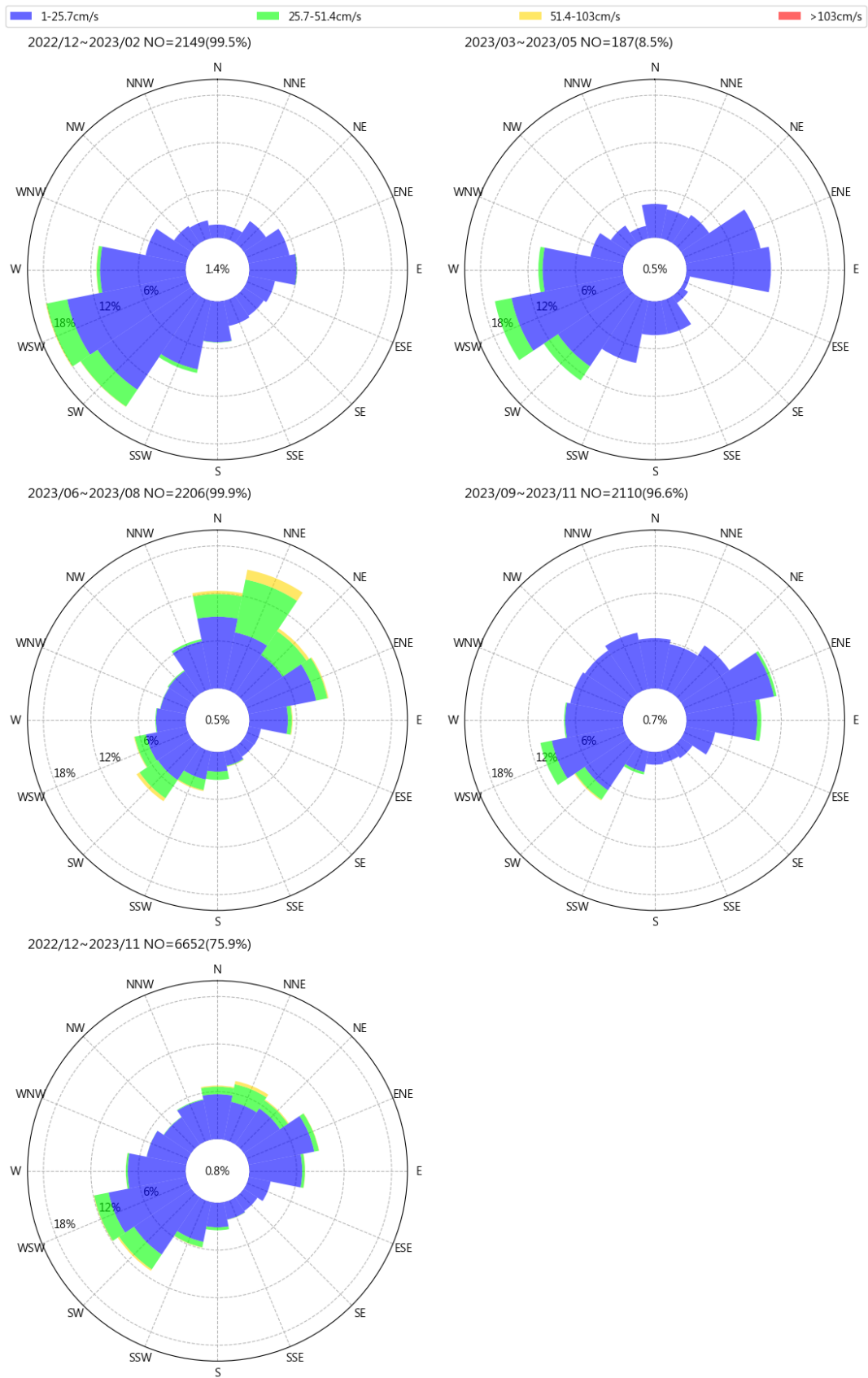


圖 12.6 2023 年馬祖南竿福澳港每季流速流向玫瑰圖

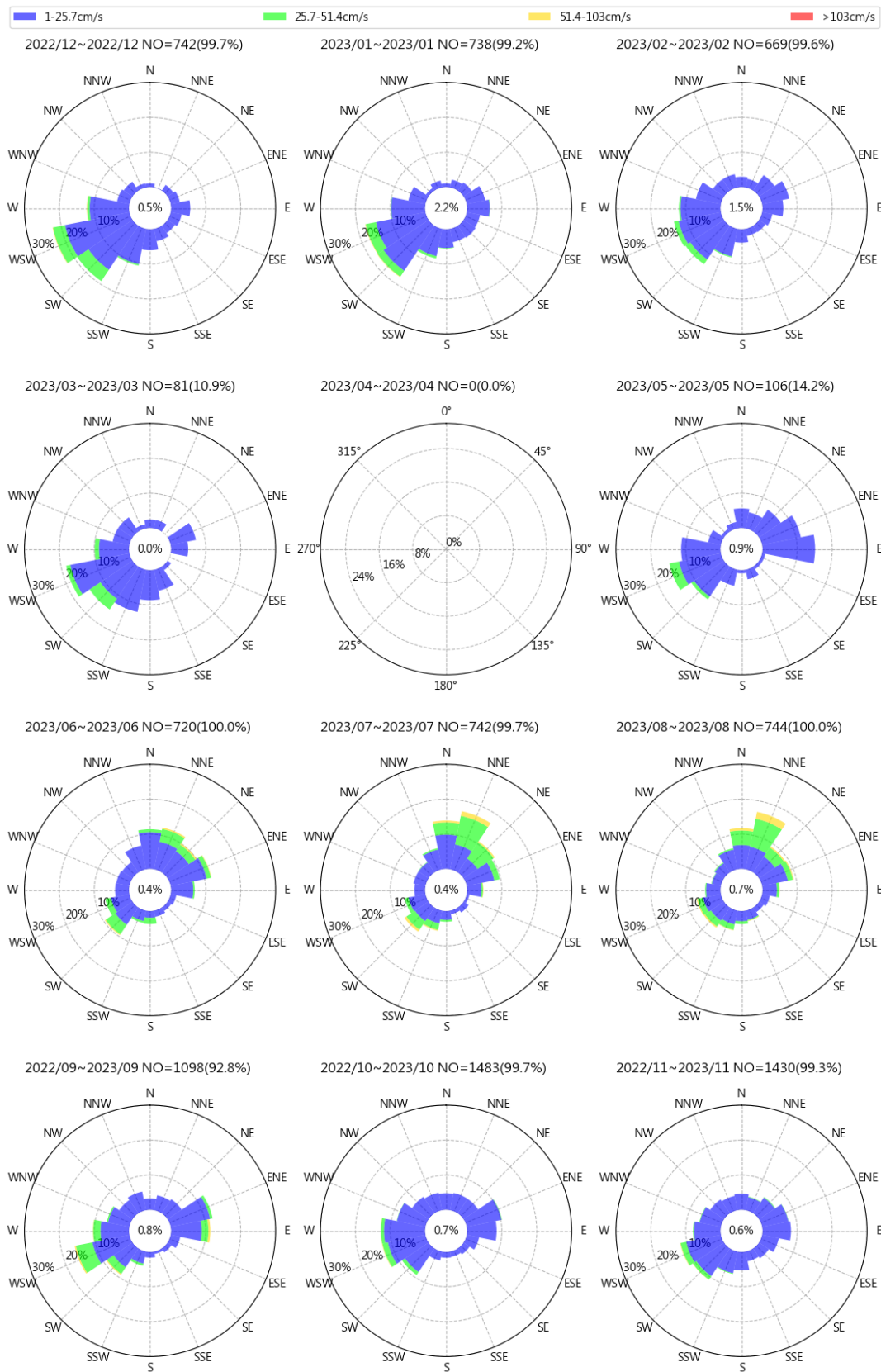


圖 12.7 歷年馬祖南竿福澳港每月流速流向玫瑰圖

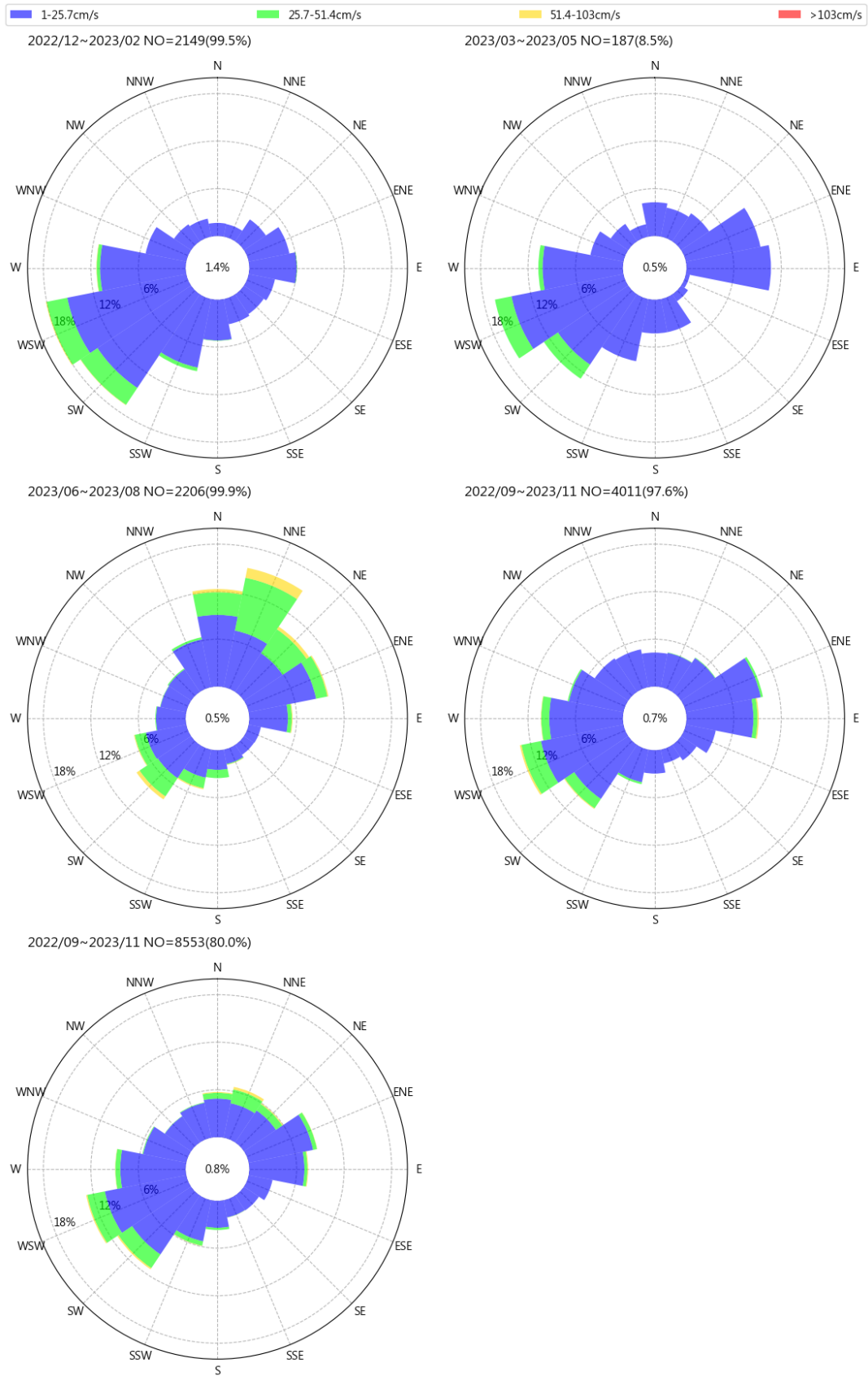


圖 12.8 歷年馬祖南竿福澳港每季流速流向玫瑰圖

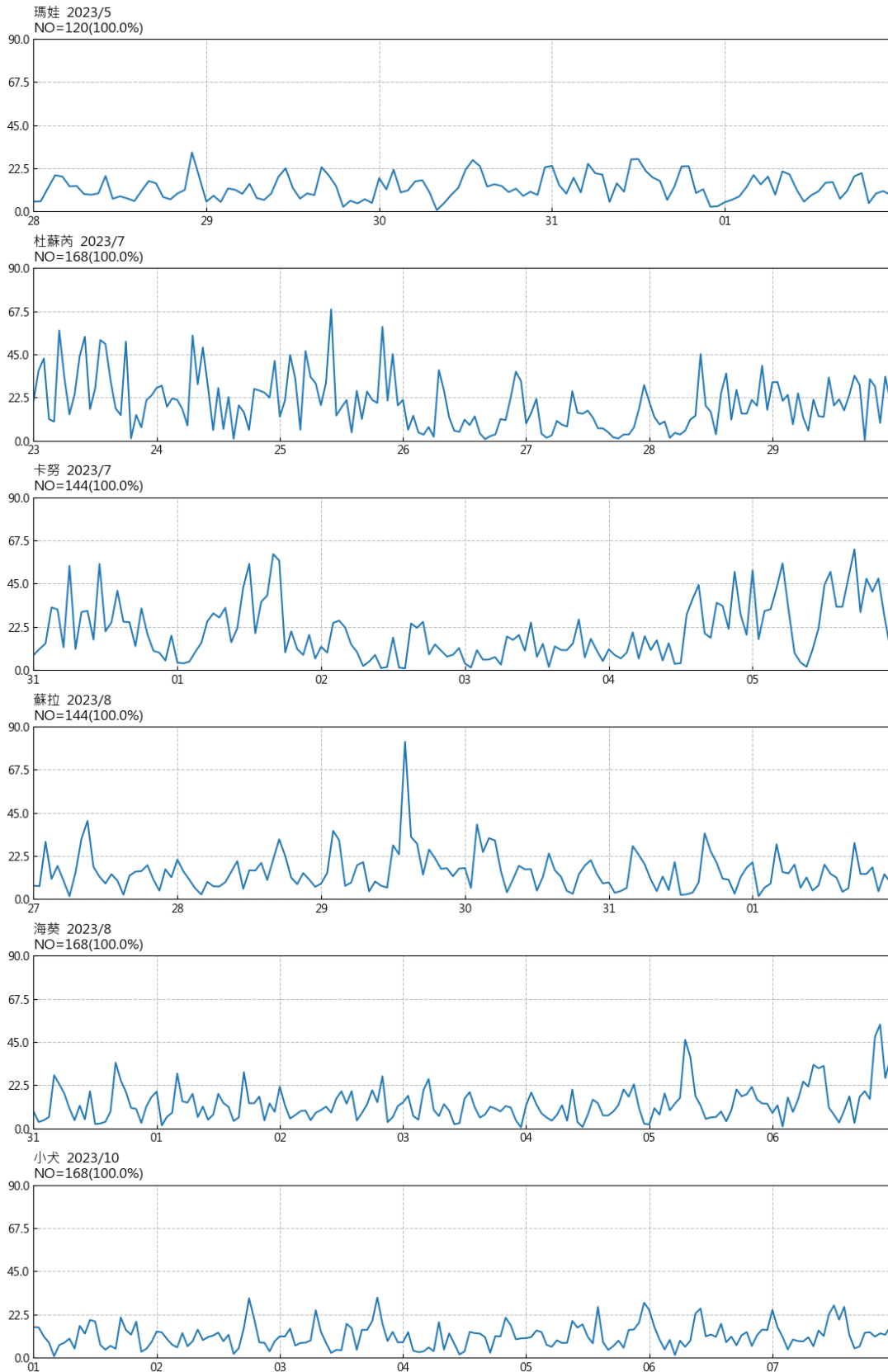


圖 12.9 2023 年馬祖南竿福澳港颱風期間流速歷線圖

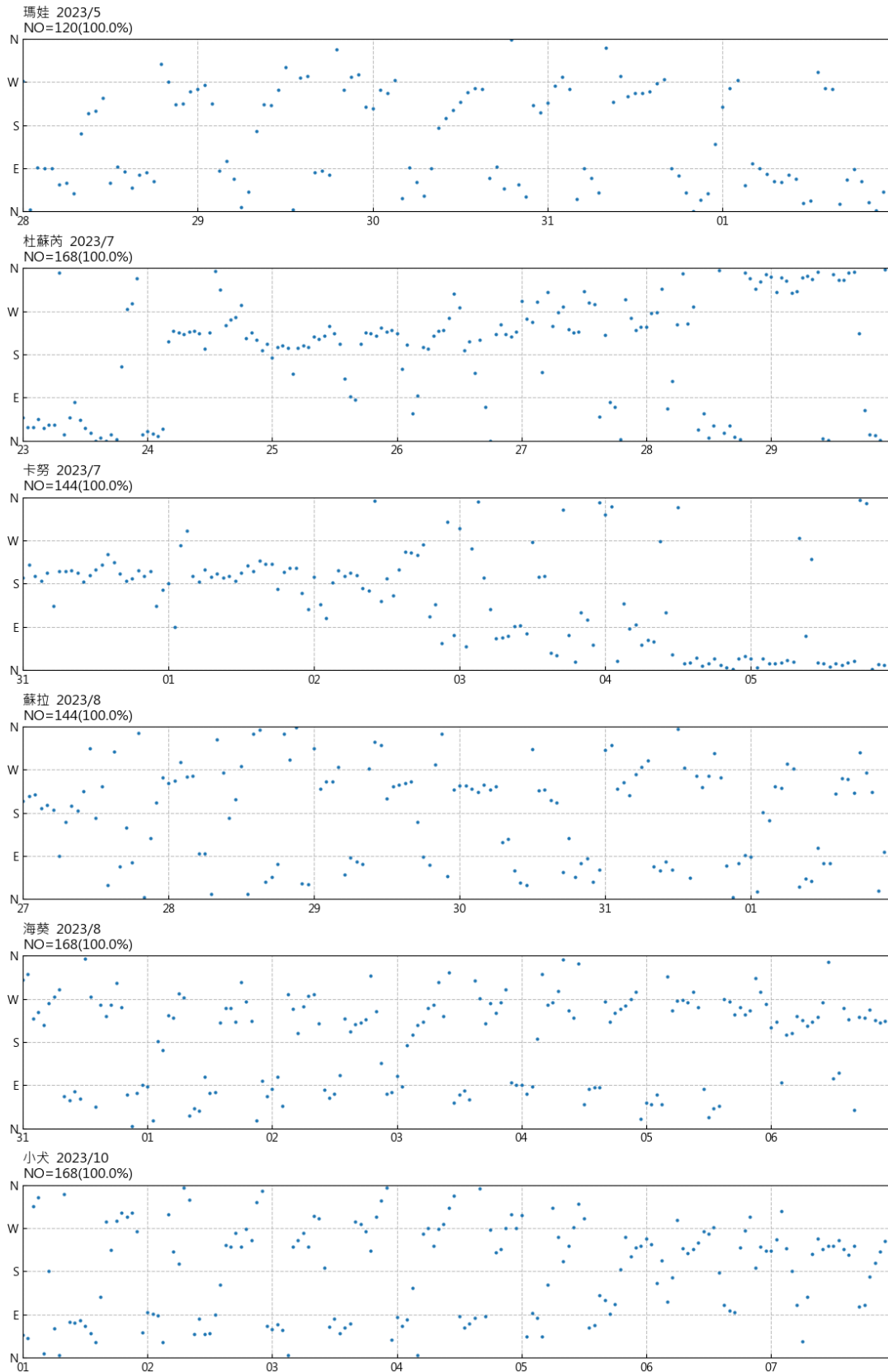


圖 12.10 2023 年馬祖南竿福澳港颱風期間流向歷線圖

# 附錄一 儀器說明

## 1.1 各商港海流主要測站儀器

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，本年度各商港海流主要測站儀器如附 1 表 1-1。

附 1 表 1-1 各港海流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	2017/12-2024/11 (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	2020/06-2024/11 (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	2002/07-2024/11 (觀測中)	Nortek AWAC	紅燈塔東南方約 700m 處
花蓮港	H LAW01H01	23°58'02"	121°37'34"	-33m	2001/08-2024/11 (觀測中)	Nortek AWAC	綠燈塔南方約 680m 處
高雄港	KHAW01H01	22°37'01"	120°15'13"	-14m	2018/09-2024/11 (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	2010/12-2024/11 (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	2019/07-2024/11 (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	2003/07-2024/11 (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 海流測站儀器規格

各商港海流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 海流測站儀器規格一覽表

名稱	說明
Inter Ocean S-4ADW 潮波儀	<ul style="list-style-type: none"><li>• 廠牌：Inter Ocean Systems Inc.</li><li>• 儀器型號：S-4ADW</li><li>• 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 <math>H_s</math>、<math>H_{ave}</math>、<math>H_{max}</math>、<math>H_{1/10}</math>、<math>T_s</math>、<math>T_{1/10}</math>、<math>T_p</math>、<math>T_c</math>、<math>T_z</math>、<math>T_{max}</math>、水位、波向等統計結果，並可進一步作 FFT 分析。</li></ul>

<p>NORTEK 剖面海流表面波浪監測系統 (簡稱 AWAC)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 廠牌：挪威 Nortek 公司</li> <li>• 儀器型號：1 MHz, 600kHz, 400kHz</li> <li>• 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             <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> </li> <li>• 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。</li> <li>• 波高精確度（HS）：<math>&lt; 1\%</math> of measured value / 1 cm</li> <li>• 波向精確度：<math>2^\circ / 0.1^\circ</math></li> <li>• 海流精確度：<math>\pm 1\%</math> of measured value <math>\pm 0.5</math> cm/s</li> </ul>
--------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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： $\pm 1\text{ g}$
  2. 加速度量測精度： $1\%$
  3. 加速度解析度： $1\text{ mg}$
  4. 傾角量測範圍： $\pm 180^\circ(\pm 30^\circ)/\pm 90^\circ(\pm 30^\circ)$
  5. 傾角量測精度： $\pm 0.5^\circ$
  6. 方向量測精度： $\pm 1.5^\circ$
- 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  $\pm 1.15\%$
  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： $\geq 60\text{ m/s}$
  4. 風速解析度： $\leq 0.01\text{ m/s}$
  5. 風向解析度： $\leq 1^\circ$



## 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	小天	2023-10-02 23:30 2023-10-06 11:30	中度	4	930	48	250	90	29