

111-033-7D13

MOTC-IOT-110-H2CA001b-2

2020 年港灣海氣象觀測 資料統計年報 (8 港域觀測海流資料)



交通部運輸研究所

中華民國 111 年 12 月

111-033-7D13

MOTC-IOT-110-H2CA001b-2

2020 年港灣海氣象觀測 資料統計年報 (8 港域觀測海流資料)

著者：林達遠、羅冠顯、許義宏、劉明鑫、曹勝傑、陳子健、
陳孟宏、張維庭、李俊穎

交通部運輸研究所

中華民國 111 年 12 月

GPN : 1011100203

定價 150 元

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

臺灣海氣象觀測資料統計年報(8 港域觀測海流資料). 2020 年 / 林達遠, 羅冠顯, 許義宏, 劉明鑫, 曹勝傑, 陳子健, 陳孟宏, 張維庭, 李俊穎著. -- 初版. -- 臺北市 : 交通部運輸研究所, 民 111. 12

面 ; 公分
ISBN 978-986-531-389-0(平裝)

1. CST: 海洋氣象

444.94

111001607

2020 年臺灣海氣象觀測資料統計年報(8 港域觀測海流資料)

編輯：林達遠、羅冠顯、許義宏、劉明鑫、曹勝傑、陳子健、陳孟宏、張維庭、李俊穎

出版機關：交通部運輸研究所

地址：105004 臺北市松山區敦化北路 240 號

網址：www.iot.gov.tw (中文版>數位典藏>本所出版品)

電話：(04)2658-7200

出版年月：中華民國 111 年 12 月

印刷者：

版(刷)次冊數：初版一刷 20 冊

本書同時登載於交通部運輸研究所網站

定價：全套 150 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：1011100203 ISBN：978-986-531-389-0 (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：2020 年港灣海氣象觀測資料統計年報(8 港域觀測海流資料)			
國際標準書號（或叢刊號） ISBN 978-986-531-389-0 (平裝)	政府出版品統一編號 1011100203	運輸研究所出版品編號 111-033-7D13	計畫編號 110-H2CA001b-2
本所主辦單位：港灣技術研究中心 主管：蔡立宏 計畫主持人：李俊穎 研究人員：林達遠、羅冠顯、許義宏、劉明鑫、曹勝傑、陳子健、陳孟宏、張維庭 聯絡電話：04-26587200 傳真號碼：04-26560661			研究期間 自 109 年 01 月 至 109 年 12 月
關鍵詞：港灣觀測海流資料、2020 年、8 港域、統計年報			
摘要： 本港灣觀測海氣象資料統計年報，包括臺北、基隆、蘇澳、花蓮、高雄、安平、布袋及臺中等 8 個港域，2020 年觀測海流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
111 年 12 月	252	150 元	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購。
備註：1. 本研究之結論與建議不代表交通部之意見。 2. 本研究係使用 經費辦理。（本研究計畫如係使用其他機關經費辦理者，請加列此項，書明該機關名稱；如否，則刪去，英文版亦同。）			

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

TITLE: Annual Statistic Report of Oceanographical Observation Data of Currents in Eight Offshoe Region at 2020			
ISBN(OR ISSN) 978-986-531-389-0 (pbk)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1011100203	IOT SERIAL NUMBER 111-033-7D13	PROJECT NUMBER 110-H2CA001b-2
DIVISION: HARBOR & MARINE TECHNOLOGY CENTER DIVISION DIRECTOR: Li-Hung Tsai PRINCIPAL INVESTIGATOR: Chun-Ying Lee PROJECT STAFF: Da-Yuan Lin, Guan-Sian Luo, Yi-Hung Hsu, Ming-Xin Liu, Sheng-Chieh, Tsao, Tzu-Chien Chen, Meng-Hung Chen, Wei-Ting Chang PHONE: 886-4-26587200 FAX: 886-4-26560661			PROJECT PERIOD FROM January 2020 TO December 2020
KEY WORDS: Harbor Oceanographical Observation Data of Currents, 2020, Eight Off-shoe Regions, Statistical Annual Report			
ABSTRACT: This Statistical Annual report 2020 covers the observation data of Currents near the eight offshoe regions(Taipei, Keelung, Suao, Hawlien, Kaohsiung, Anping, Putai, and Taichung) in Taiwan. The contents in this report include the records of observation , statistical diagrams and tables.			
DATE OF PUBLICATION Dec. 2022		NUMBER OF PAGES 252	PRICE 150
1. The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications. 2. The budget of this research project is contributed by .			

111-033-7D13

MOTC-IOT-110-H2CA001b-2

2020 年港灣海氣象觀測 資料統計年報 (8 港域海流觀測資料)



交通部運輸研究所

中華民國 111 年 12 月

111-033-7D13

MOTC-IOT-110-H2CA001b-2

2020 年港灣海氣象觀測 資料統計年報 (8 港域海流觀測資料)

著者：林達遠、羅冠顯、許義宏、劉明鑫、曹勝傑、陳子健、
陳孟宏、張維庭、李俊穎

交通部運輸研究所

中華民國 111 年 12 月

GPN : 1011100203

定價 150 元

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

臺灣海氣象觀測資料統計年報(8 港域海流觀測資料). 2020 年 / 林達遠, 羅冠顯, 許義宏, 劉明鑫, 曹勝傑, 陳子健, 陳孟宏, 張維庭, 李俊穎著. -- 初版. -- 臺北市 : 交通部運輸研究所, 民 111. 12

面 ; 公分
ISBN 978-986-531-389-0(平裝)

1. CST: 海洋氣象

444.94

111001607

2020 年臺灣海氣象觀測資料統計年報(8 港域海流觀測資料)

編輯：林達遠、羅冠顯、許義宏、劉明鑫、曹勝傑、陳子健、陳孟宏、張維庭、李俊穎

出版機關：交通部運輸研究所

地址：105004 臺北市松山區敦化北路 240 號

網址：www.iot.gov.tw (中文版>數位典藏>本所出版品)

電話：(04)2658-7200

出版年月：中華民國 111 年 12 月

印刷者：

版(刷)次冊數：初版一刷 20 冊

本書同時登載於交通部運輸研究所網站

定價：全套 150 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：1011100203 ISBN：978-986-531-389-0 (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：2020 年港灣海氣象觀測資料統計年報(8 港域海流觀測資料)			
國際標準書號（或叢刊號） ISBN 978-986-531-389-0 (平裝)	政府出版品統一編號 1011100203	運輸研究所出版品編號 111-033-7D13	計畫編號 110-H2CA001b-2
本所主辦單位：港灣技術研究中心 主管：蔡立宏 計畫主持人：李俊穎 研究人員：林達遠、羅冠顯、許義宏、劉明鑫、曹勝傑、陳子健、陳孟宏、張維庭 聯絡電話：04-26587200 傳真號碼：04-26560661			研究期間 自 109 年 01 月 至 109 年 12 月
關鍵詞：港灣觀測海流資料、2020 年、8 港域、統計年報			
摘要： 本港灣觀測海氣象資料統計年報，包括臺北、基隆、蘇澳、花蓮、高雄、安平、布袋及臺中等 8 個港域，2020 年觀測海流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
111 年 12 月	252	150 元	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：1. 本研究之結論與建議不代表交通部之意見。 2. 本研究係使用 經費辦理。（本研究計畫如係使用其他機關經費辦理者，請加列此項，書明該機關名稱；如否，則刪去，英文版亦同。）			

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

TITLE: Annual Statistic Report of Oceanographical Observation Data of Currents in Eight Offshoe Region at 2020			
ISBN(OR ISSN) 978-986-531-389-0 (pbk)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1011100203	IOT SERIAL NUMBER 111-033-7D13	PROJECT NUMBER 110-H2CA001b-2
DIVISION: HARBOR & MARINE TECHNOLOGY CENTER DIVISION DIRECTOR: Li-Hung Tsai PRINCIPAL INVESTIGATOR: Chun-Ying Lee PROJECT STAFF: Da-Yuan Lin, Guan-Sian Luo, Yi-Hung Hsu, Ming-Xin Liu, Sheng-Chieh, Tsao, Tzu-Chien Chen, Meng-Hung Chen, Wei-Ting Chang PHONE: 886-4-26587200 FAX: 886-4-26560661			PROJECT PERIOD FROM January 2020 TO December 2020
KEY WORDS: Harbor Oceanographical Observation Data of Currents, 2020, Eight Off-shoe Regions, Statistical Annual Report			
ABSTRACT: This Statistical Annual report 2020 covers the observation data of Currents near the eight offshoe regions(Taipei, Keelung, Suao, Hawlien, Kaohsiung, Anping, Putai, and Taichung) in Taiwan. The contents in this report include the records of observation , statistical diagrams and tables.			
DATE OF PUBLICATION Dec. 2022		NUMBER OF PAGES 252	PRICE 150
1. The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications. 2. The budget of this research project is contributed by .			

目 錄

中文摘要	I
英文摘要	II
目 錄	III
圖 目 錄	VII
表 目 錄	XI
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	1-2
1.3 統計資料說明	1-2
1.3.1 基本資料定義	1-2
1.3.2 圖表類型介紹	1-3
第二章 臺北港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
2.1.1 歷年海流測站	2-1
2.1.2 觀測設備系統說明	2-2
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 2020 年有發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	2-4
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
3.1.1 歷年海流測站	3-1
3.1.2 觀測設備系統說明	3-2
3.2 基隆港海流主要測站資料圖表	3-3
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 2020 年有發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.....	3-4
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
4.1.1 歷年海流測站.....	4-1
4.1.2 觀測設備系統說明.....	4-2
4.2 蘇澳港海流主要測站資料圖表.....	4-3
4.2.1 海流主要測站統計表.....	4-3
4.2.2 海流主要測站統計圖.....	4-3
4.2.3 2020 年有發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.....	4-4
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
5.1.1 歷年海流測站.....	5-1
5.1.2 觀測設備系統說明.....	5-2
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.....	5-3
5.2.2 海流主要測站統計圖.....	5-3
5.2.3 2020 年有發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
6.1.1 歷年海流測站.....	6-1
6.1.2 觀測設備系統說明.....	6-2
6.2 高雄港海流主要測站資料圖表.....	6-3
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 2020 年有發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.....	6-4
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

7.1.1 歷年海流測站	7-1
7.1.2 觀測設備系統說明	7-2
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 2020 年有發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
8.1.1 歷年海流測站	8-1
8.1.2 觀測設備系統說明	8-2
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 2020 年有發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
9.1.1 歷年海流測站	9-1
9.1.2 觀測設備系統說明	9-2
9.2 臺中港海流主要測站資料圖表	9-3
9.2.1 海流主要測站統計表	9-3
9.2.2 海流主要測站統計圖	9-3
9.2.3 2020 年有發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	9-4
附錄一 儀器說明	附-1
1.1 各商港海流主要測站儀器	附-1
1.2 海流測站儀器規格	附-1
附錄二 有發警報颱風資料	附 2-1

圖 目 錄

圖 1.1 商港位置圖.....	1-1
圖 1.2 海流玫瑰圖說明.....	1-4
圖 2.1 臺北港海流觀測站位置示意圖	2-1
圖 2.2 臺北港海流測站照片	2-2
圖 2.3a 2020 年每月 TPAW01H01 站流速歷線圖	2-20
圖 2.3b 2020 年每月 TPAW01H01 站流向歷線圖	2-21
圖 2.4a 2020 年臺北港每月測站 X 觀測流玫瑰圖.....	2-22
圖 2.4b 2020 年臺北港每季測站 X 觀測流玫瑰圖	2-23
圖 2.4c 歷年臺北港每月測站 X 觀測流玫瑰圖.....	2-24
圖 2.4d 歷年臺北港每季測站 X 觀測流玫瑰圖	2-25
圖 2.5a 2020 年臺北港颱風觀測流速歷線圖.....	2-27
圖 2.5b 2020 年臺北港颱風觀測流向歷線圖	2-28
圖 3.1 基隆港海流觀測站位置示意圖	3-1
圖 3.2 基隆港海流測站照片	3-2
圖 3.3a 2020 年每月 KLAW01H01 站流速歷線圖.....	3-20
圖 3.3b 2020 年每月 KLAW01H01 站流向歷線圖	3-21
圖 3.4a 2020 年基隆港每月測站 X 觀測流玫瑰圖.....	3-22
圖 3.4b 2020 年基隆港每季測站 X 觀測流玫瑰圖	3-23
圖 3.4c 歷年基隆港每月測站 X 觀測流玫瑰圖.....	3-24
圖 3.4d 歷年基隆港每季測站 X 觀測流玫瑰圖	3-25
圖 3.5a 2020 年基隆港颱風觀測流速歷線圖.....	3-27
圖 3.5b 2020 年基隆港颱風觀測流向歷線圖	3-28
圖 4.1 蘇澳港海流觀測站位置示意圖	4-1
圖 4.2 蘇澳港海流測站照片	4-2
圖 4.3a 2020 年每月 SAAW01H01 站流速歷線圖.....	4-20
圖 4.3b 2020 年每月 SAAW01H01 站流向歷線圖.....	4-21
圖 4.4a 2020 年蘇澳港每月測站 X 觀測流玫瑰圖.....	4-22
圖 4.4b 2020 年蘇澳港每季測站 X 觀測流玫瑰圖	4-23
圖 4.4c 歷年蘇澳港每月測站 X 觀測流玫瑰圖.....	4-24
圖 4.4d 歷年蘇澳港每季測站 X 觀測流玫瑰圖	4-25
圖 4.5a 2020 年蘇澳港颱風觀測流速歷線圖.....	4-27
圖 4.5b 2020 年蘇澳港颱風觀測流向歷線圖	4-28
圖 5.1 花蓮港海流觀測站位置示意圖	5-1
圖 5.2 花蓮港海流測站照片	5-2
圖 5.3a 2020 年每月 HLAW01H01 站流速歷線圖.....	5-20
圖 5.3b 2020 年每月 HLAW01H01 站流向歷線圖	5-21
圖 5.4a 2020 年花蓮港每月測站 X 觀測流玫瑰圖.....	5-22

圖 5.4b 2020 年花蓮港每季測站 X 觀測流玫瑰圖	5-23
圖 5.4c 歷年花蓮港每月測站 X 觀測流玫瑰圖	5-24
圖 5.4d 歷年花蓮港每季測站 X 觀測流玫瑰圖	5-25
圖 5.5a 2020 年花蓮港颱風觀測流速歷線圖	5-27
圖 5.5b 2020 年花蓮港颱風觀測流向歷線圖	5-28
圖 6.1 高雄港海流觀測站位置示意圖	6-1
圖 6.2 高雄港海流測站照片	6-2
圖 6.3a 2020 年每月 KHAW01H01 站流速歷線圖	6-20
圖 6.3b 2020 年每月 KHAW01H01 站流向歷線圖	6-21
圖 6.4a 2020 年高雄港每月測站 X 觀測流玫瑰圖	6-22
圖 6.4b 2020 年高雄港每季測站 X 觀測流玫瑰圖	6-23
圖 6.4c 歷年高雄港每月測站 X 觀測流玫瑰圖	6-24
圖 6.4d 歷年高雄港每季測站 X 觀測流玫瑰圖	6-25
圖 6.5a 2020 年高雄港颱風觀測流速歷線圖	6-27
圖 6.5b 2020 年高雄港颱風觀測流向歷線圖	6-28
圖 7.1 安平港海流觀測站位置示意圖	7-1
圖 7.2 安平港海流測站照片	7-2
圖 7.3a 2020 年每月 APAW01H01 站流速歷線圖	7-20
圖 7.3b 2020 年每月 APAW01H01 站流向歷線圖	7-21
圖 7.4a 2020 年安平港每月測站 X 觀測流玫瑰圖	7-22
圖 7.4b 2020 年安平港每季測站 X 觀測流玫瑰圖	7-23
圖 7.4c 歷年安平港每月測站 X 觀測流玫瑰圖	7-24
圖 7.4d 歷年安平港每季測站 X 觀測流玫瑰圖	7-25
圖 7.5a 2020 年安平港颱風觀測流速歷線圖	7-27
圖 7.5b 2020 年安平港颱風觀測流向歷線圖	7-28
圖 8.1 布袋港海流觀測站位置示意圖	8-1
圖 8.2 布袋港海流測站照片	8-2
圖 8.3a 2020 年每月 BDBU01H02 站流速歷線圖	8-20
圖 8.3b 2020 年每月 BDBU01H02 站流向歷線圖	8-21
圖 8.4a 2020 年布袋港每月測站 C 觀測流玫瑰圖	8-22
圖 8.4b 2020 年布袋港每季測站 C 觀測流玫瑰圖	8-23
圖 8.4c 歷年布袋港每月測站 C 觀測流玫瑰圖	8-24
圖 8.4d 歷年布袋港每季測站 C 觀測流玫瑰圖	8-25
圖 8.5a 2020 年布袋港颱風觀測流速歷線圖	8-27
圖 8.5b 2020 年布袋港颱風觀測流向歷線圖	8-28
圖 9.1 臺中港海流觀測站位置示意圖	9-1
圖 9.2 臺中港海流測站照片	9-2
圖 9.3a 2020 年每月 TCAW01H01 站流速歷線圖	9-20
圖 9.3b 2020 年每月 TCAW01H01 站流向歷線圖	9-21
圖 9.4a 2020 年臺中港每月測站 X 觀測流玫瑰圖	9-22

圖 9.4b 2020 年臺中港每季測站 X 觀測流玫瑰圖	9-23
圖 9.4c 歷年臺中港每月測站 X 觀測流玫瑰圖	9-24
圖 9.4d 歷年臺中港每季測站 X 觀測流玫瑰圖	9-25
圖 9.5a 2020 年臺中港颱風觀測流速歷線圖	9-27
圖 9.5b 2020 年臺中港颱風觀測流向歷線圖	9-28

表 目 錄

表 1-1a 流速分類表	1-6
表 1-1b 流向分類表	1-6
表 2-1 臺北港海流測站一覽表	2-1
表 2-2 2020 年臺北港海流主要測站資料紀錄統計表	2-5
表 2-3a 2020 年臺北港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表	2-6
表 2-3b 歷年臺北港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表	2-7
表 2-4a 2020 年臺北港主要測站觀測流速分佈百分比(%)統計表	2-8
表 2-4b 歷年臺北港主要測站觀測流速分佈百分比(%)統計表	2-8
表 2-4c 2020 年臺北港主要測站觀測流向分佈百分比(%)統計表	2-9
表 2-4d 歷年臺北港主要測站觀測流向分佈百分比(%)統計表	2-9
表 2-5a 2019 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	2-10
表 2-5b 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	2-11
表 2-5c 2020 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	2-12
表 2-5d 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	2-13
表 2-5e 2020 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	2-14
表 2-5f 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	2-15
表 2-5g 2020 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	2-16
表 2-5h 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	2-17
表 2-5i 2020 年整年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 2-5j 歷年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 2-6 2020 年臺北港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表	2-26
表 3-1 基隆港海流測站一覽表	3-1
表 3-2 2020 年基隆港海流主要測站資料紀錄統計表	3-5
表 3-3a 2020 年基隆港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表	3-6
表 3-3b 歷年基隆港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表	3-7
表 3-4a 2020 年基隆港主要測站觀測流速分佈百分比(%)統計表	3-8
表 3-4b 歷年基隆港主要測站觀測流速分佈百分比(%)統計表	3-8
表 3-4c 2020 年基隆港主要測站觀測流向分佈百分比(%)統計表	3-9
表 3-4d 歷年基隆港主要測站觀測流向分佈百分比(%)統計表	3-9
表 3-5a 2019 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	3-10
表 3-5b 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	3-11
表 3-5c 2020 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	3-12
表 3-5d 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	3-13
表 3-5e 2020 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	3-14
表 3-5f 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	3-15
表 3-5g 2020 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	3-16
表 3-5h 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	3-17

表 3-5i 2020 年整年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 3-5j 歷年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 3-6 2020 年基隆港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表	3-26
表 4-1 蘇澳港海流測站一覽表	4-1
表 4-2 2020 年蘇澳港海流主要測站資料紀錄統計表	4-5
表 4-3a 2020 年蘇澳港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表	4-6
表 4-3b 歷年蘇澳港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表	4-7
表 4-4a 2020 年蘇澳港主要測站觀測流速分佈百分比(%)統計表	4-8
表 4-4b 歷年蘇澳港主要測站觀測流速分佈百分比(%)統計表	4-8
表 4-4c 2020 年蘇澳港主要測站觀測流向分佈百分比(%)統計表	4-9
表 4-4d 歷年蘇澳港主要測站觀測流向分佈百分比(%)統計表	4-9
表 4-5a 2019 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	4-10
表 4-5b 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	4-11
表 4-5c 2020 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	4-12
表 4-5d 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	4-13
表 4-5e 2020 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	4-14
表 4-5f 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	4-15
表 4-5g 2020 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	4-16
表 4-5h 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	4-17
表 4-5i 2020 年整年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 4-5j 歷年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 4-6 2020 年蘇澳港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表	4-26
表 5-1 花蓮港海流測站一覽表	5-1
表 5-2 2020 年花蓮港海流主要測站資料紀錄統計表	5-5
表 5-3a 2020 年花蓮港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表	5-6
表 5-3b 歷年花蓮港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表	5-7
表 5-4a 2020 年花蓮港主要測站觀測流速分佈百分比(%)統計表	5-8
表 5-4b 歷年花蓮港主要測站觀測流速分佈百分比(%)統計表	5-8
表 5-4c 2020 年花蓮港主要測站觀測流向分佈百分比(%)統計表	5-9
表 5-4d 歷年花蓮港主要測站觀測流向分佈百分比(%)統計表	5-9
表 5-5a 2019 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	5-10
表 5-5b 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	5-11
表 5-5c 2020 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	5-12
表 5-5d 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	5-13
表 5-5e 2020 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	5-14
表 5-5f 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	5-15
表 5-5g 2020 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	5-16
表 5-5h 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	5-17
表 5-5i 2020 年整年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 5-5j 歷年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 5-6 2020 年花蓮港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表.....	5-26
表 6-1 高雄港海流測站一覽表	6-1
表 6-2 2020 年高雄港海流主要測站資料紀錄統計表	6-5
表 6-3a 2020 年高雄港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表	6-6
表 6-3b 歷年高雄港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表	6-7
表 6-4a 2020 年高雄港主要測站觀測流速分佈百分比(%)統計表	6-8
表 6-4b 歷年高雄港主要測站觀測流速分佈百分比(%)統計表	6-8
表 6-4c 2020 年高雄港主要測站觀測流向分佈百分比(%)統計表	6-9
表 6-4d 歷年高雄港主要測站觀測流向分佈百分比(%)統計表	6-9
表 6-5a 2019 年冬季高雄港主要測站流速及流向聯合分佈百分比(%)統	6-10
表 6-5b 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.....	6-11
表 6-5c 2020 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 ...	6-12
表 6-5d 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.....	6-13
表 6-5e 2020 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 ...	6-14
表 6-5f 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.....	6-15
表 6-5g 2020 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 ...	6-16
表 6-5h 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.....	6-17
表 6-5i 2020 年整年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 6-5j 歷年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 6-6 2020 年高雄港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表.....	6-26
表 7-1 安平港海流測站一覽表	7-1
表 7-2 2020 年安平港海流主要測站資料紀錄統計表	7-5
表 7-3a 2020 年安平港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表	7-6
表 7-3b 歷年安平港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表	7-7
表 7-4a 2020 年安平港主要測站觀測流速分佈百分比(%)統計表	7-8
表 7-4b 歷年安平港主要測站觀測流速分佈百分比(%)統計表	7-8
表 7-4c 2020 年安平港主要測站觀測流向分佈百分比(%)統計表	7-9
表 7-4d 歷年安平港主要測站觀測流向分佈百分比(%)統計表	7-9
表 7-5a 2019 年冬季安平港主要測站流速及流向聯合分佈百分比(%)統	7-10
表 7-5b 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.....	7-11
表 7-5c 2020 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 ...	7-12
表 7-5d 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.....	7-13
表 7-5e 2020 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 ...	7-14
表 7-5f 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.....	7-15
表 7-5g 2020 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 ...	7-16
表 7-5h 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.....	7-17
表 7-5i 2020 年整年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 7-5j 歷年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 7-6 2020 年安平港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表.....	7-26
表 8-1 布袋港海流測站一覽表	8-1

表 8-2 2020 年布袋港海流主要測站資料紀錄統計表	8-5
表 8-3a 2020 年布袋港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表	8-6
表 8-3b 歷年布袋港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表	8-7
表 8-4a 2020 年布袋港主要測站觀測流速分佈百分比(%)統計表	8-8
表 8-4b 歷年布袋港主要測站觀測流速分佈百分比(%)統計表	8-8
表 8-4c 2020 年布袋港主要測站觀測流向分佈百分比(%)統計表	8-9
表 8-4d 歷年布袋港主要測站觀測流向分佈百分比(%)統計表	8-9
表 8-5a 2019 年冬季布袋港主要測站流速及流向聯合分佈百分比(%)統	8-10
表 8-5b 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	8-11
表 8-5c 2020 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 ..	8-12
表 8-5d 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	8-13
表 8-5e 2020 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 ..	8-14
表 8-5f 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	8-15
表 8-5g 2020 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 ..	8-16
表 8-5h 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	8-17
表 8-5i 2020 年整年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 8-5j 歷年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 8-6 2020 年布袋港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表	8-26
表 9-1 臺中港海流測站一覽表	9-1
表 9-2 2020 年臺中港海流主要測站資料紀錄統計表	9-5
表 9-3a 2020 年臺中港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表	9-6
表 9-3b 歷年臺中港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表	9-7
表 9-4a 2020 年臺中港主要測站觀測流速分佈百分比(%)統計表	9-8
表 9-4b 歷年臺中港主要測站觀測流速分佈百分比(%)統計表	9-8
表 9-4c 2020 年臺中港主要測站觀測流向分佈百分比(%)統計表	9-9
表 9-4d 歷年臺中港主要測站觀測流向分佈百分比(%)統計表	9-9
表 9-5a 2019 年冬季臺中港主要測站流速及流向聯合分佈百分比(%)統	9-10
表 9-5b 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	9-11
表 9-5c 2020 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 ..	9-12
表 9-5d 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	9-13
表 9-5e 2020 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 ..	9-14
表 9-5f 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	9-15
表 9-5g 2020 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 ..	9-16
表 9-5h 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	9-17
表 9-5i 2020 年整年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 9-5j 歷年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 9-6 2020 年臺中港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表	9-26
附 1 表 1-1 各港海流主要測站儀器一覽表	附-1
附 1 表 1-2 海流測站儀器規格一覽表	附-2
附 2 表 2-1 2020 年有發警報颱風一覽表	附 2-1

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與本所代辦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、布袋港及臺中港等 8 商港觀測統計資料。各港位置如下圖所示：

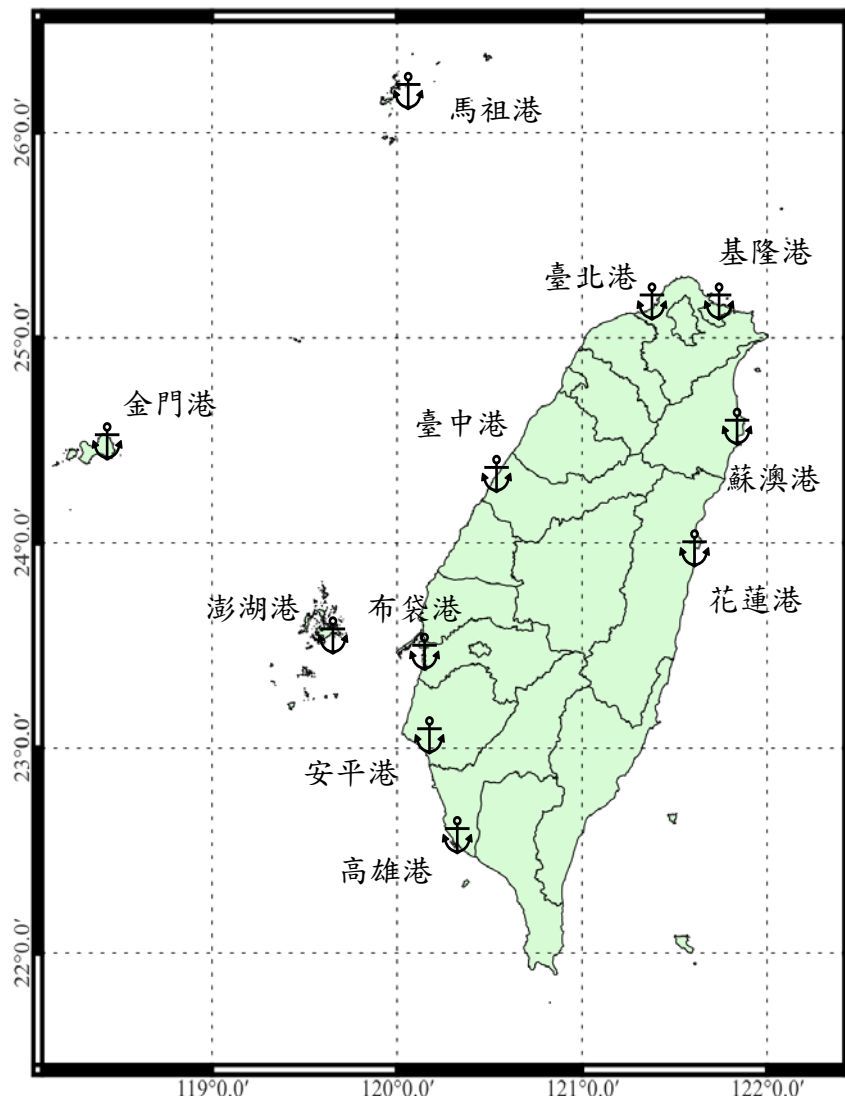


圖 1.1 商港位置圖

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(2020)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:

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來設定量測不同的間距, 本觀測站水深間距設定為 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數樣每一間距層之海流流速、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。

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字母的首字母縮寫, 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)取平均所得出之風速與風向。
 - c. 最大流流速/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表 1-1a 與表 1-1b。
 - (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。平均流：將觀測時段的流速資料(包含向量)取平均所得出之風速與風向。
 - d. 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_s 表示流速，流向歷線圖中以 θ_c 表示流向。
- (6) 玫瑰圖：將流速流向分佈百分比表以圖像形式表現。

a. 圖中的波高分為五種：

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。

流向採用 16 方位表示，其定義見表 1-1b。

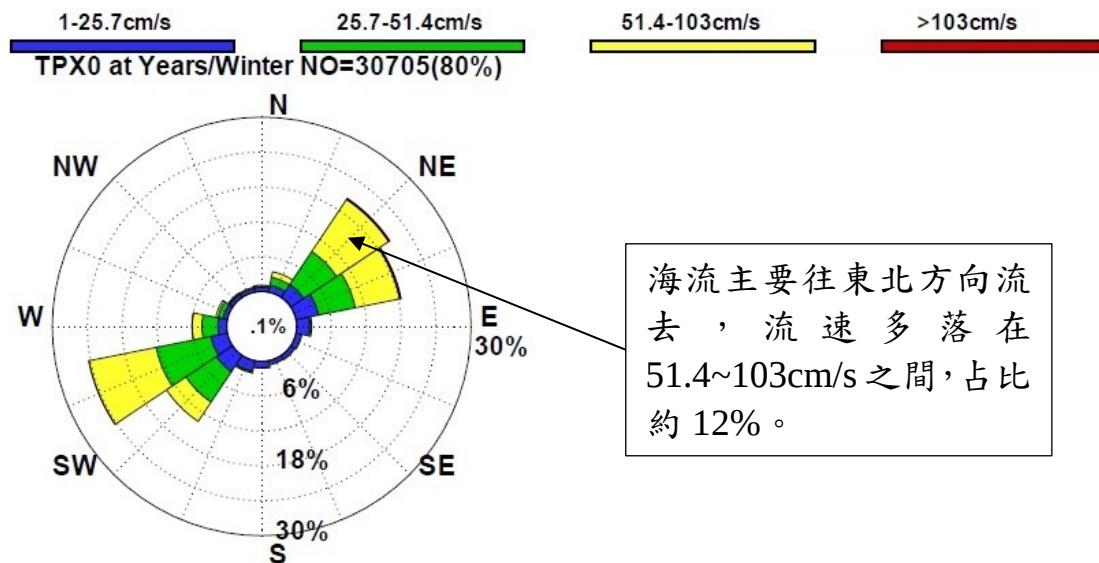


圖 1.2 海流玫瑰圖說明

- (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 1-1a 流速分類表

分類	定義	分類	定義
$< 1/5$ 節	$0.0\text{cm/s} \leq \text{流速} < 5.1\text{cm/s}$	~ 3.0 節	$129\text{cm/s} \leq \text{流速} < 154\text{cm/s}$
$\sim 1/4$ 節	$5.1\text{cm/s} \leq \text{流速} < 12.8\text{cm/s}$	~ 3.5 節	$154\text{cm/s} \leq \text{流速} < 206\text{cm/s}$
$\sim 1/3$ 節	$12.8\text{cm/s} \leq \text{流速} < 17.1\text{cm}$	~ 4.0 節	$206\text{cm/s} \leq \text{流速} < 231\text{cm/s}$
$\sim 1/2$ 節	$17.1\text{cm/s} \leq \text{流速} < 25.7\text{cm/s}$	~ 4.5 節	$231\text{cm/s} \leq \text{流速} < 257\text{cm/s}$
$\sim 2/3$ 節	$25.7\text{cm/s} \leq \text{流速} < 34.2\text{cm/s}$	~ 5.0 節	$257\text{cm/s} \leq \text{流速} < 283\text{cm/s}$
~ 1.0 節	$34.2\text{cm/s} \leq \text{流速} < 51.4\text{cm/s}$	~ 5.5 節	$283\text{cm/s} \leq \text{流速} < 308\text{cm/s}$
~ 1.5 節	$51.4\text{cm/s} \leq \text{流速} < 77.1\text{cm/s}$	~ 6.0 節	$308\text{cm/s} \leq \text{流速} < 334\text{cm/s}$
~ 2.0 節	$77.1\text{cm/s} \leq \text{流速} < 103\text{cm/s}$	~ 6.5 節	$334\text{cm/s} \leq \text{流速} < 360\text{cm/s}$
~ 2.5 節	$103\text{cm/s} \leq \text{流速} < 129\text{cm/s}$	> 6.5 節	$360\text{cm/s} \leq \text{流速}$

表 1-1b 流向分類表

分類	定義	分類	定義
N	$-11.25^\circ \leq \text{流向} < 11.25^\circ$	S	$168.75^\circ \leq \text{流向} < 191.25^\circ$
NNE	$11.5^\circ \leq \text{流向} < 33.75^\circ$	SSW	$191.25^\circ \leq \text{流向} < 213.75^\circ$
NE	$33.75^\circ \leq \text{流向} < 56.25^\circ$	SW	$213.75^\circ \leq \text{流向} < 236.25^\circ$
ENE	$56.25^\circ \leq \text{流向} < 78.75^\circ$	WSW	$236.25^\circ \leq \text{流向} < 258.75^\circ$
E	$78.75^\circ \leq \text{流向} < 101.25^\circ$	W	$258.75^\circ \leq \text{流向} < 281.25^\circ$
ESE	$101.25^\circ \leq \text{流向} < 123.75^\circ$	WNW	$281.25^\circ \leq \text{流向} < 303.75^\circ$
SE	$123.75^\circ \leq \text{流向} < 146.25^\circ$	NW	$303.75^\circ \leq \text{流向} < 326.25^\circ$
SSE	$146.25^\circ \leq \text{流向} < 168.75^\circ$	NNW	$326.25^\circ \leq \text{流向} < 348.75^\circ$

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

2.1.1 歷年海流測站

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，本(2020)年度海流測站照片如圖 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	觀測期間	儀器	位置概述
TPAW01H01	25°10'44"	121°22'41"	-5 m	1996/10-2004/09	S-4ADW 潮 波儀	臺北港舊觀測樁
TPAW01H01	25°10'54"	121°22'32"	-15 m	2005/01-2017/9	S-4ADW 潮 波儀	臺北港新觀測樁
TPAW01H01	25°10'53"	121°22'28"	-21 m	2017/12-2020/11 (觀測中)	AWAC	臺北港新觀測樁 (北外廓堤北方 約 1,050 m)

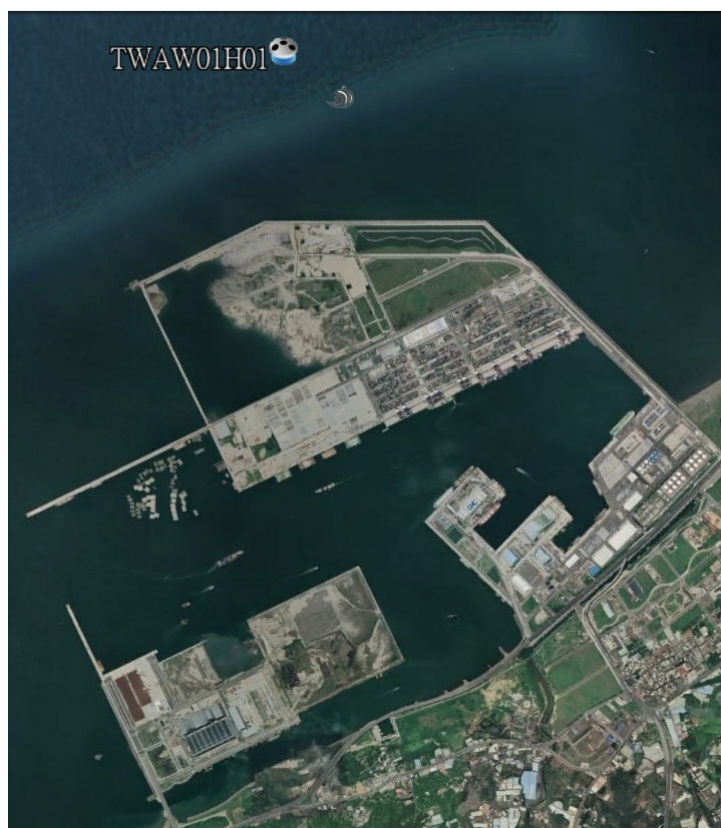


圖 2.1 臺北港海流觀測站位置示意圖



圖 2.2 臺北港海流測站照片

2.1.2 觀測設備系統說明

臺北港海流之觀測 1996 年 10 月至 2004 年 9 月本中心於臺北港外海舊觀測樁，儀器為觀測樁水下 5 m 之 Inter Ocean 公司 S-4ADW 潮波流儀。2004 年 12 月以後新觀測樁測站，並改為安置 AWAC 即時傳送監測系統。

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來設定量測不同的間距，本觀測站水深間距設定為 1~2 m；每小時連續量測 600 秒，再將總和平均代表其數樣每一間距層之海流流速、流向等資料，記錄在感應器內，並每隔 1 小時經由海底電纜傳訊回接收站之電腦中儲存。年報流速流向以表層的流速流向為主。

2.2 臺北港海流主要測站資料圖表

海流主要測站採用 TPAW01H01 測站資料，後續圖表內改以 TPX0 表示，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。

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) 2020 年海流主要測站資料記錄統計表，如表 2-2。
- (2) 2020 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 2-3a 及表 2-3b。
- (3) 2020 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 2-4a 至表 2-4d。
- (4) 2020 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 2-5a 至表 2-5j。

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、年統計圖說明如下：

- (1) 2020 年每月臺北港主要測站流速及流向歷線圖，如圖 2.3a 及圖 2.3b。
- (2) 2020 年及歷年各月、各季臺北港主要測站海流玫瑰圖，如圖 2.4a 至圖 2.4d。

2.2.3 2020 年有發警報颱風海流主要測站資料

有發警報颱風期間海流主要測站流速及流向統計與歷線圖，期表圖說明如下：

- (1) 2020 年有發警報颱風期間臺北港流速及流向統計表，如表 2-6。
- (2) 2020 年臺北港颱風觀測流速及流向歷線圖，如圖 2.5a 至圖 2.5b。

2.3 臺北港海流主要測站資料概述

2020 年臺北港海流平均流速為 42.2cm/s，最大流速為 130.6 cm/s(約 2.5 節)，流向為 ENE 向，發生於 2 月，流速 1 節以下佔 63.8%，1~2 節間約 35.2%，2 節以上為 0.9%，海流運動方向主要集中於 N~E 及 S~W 兩象限，流向分佈為 N~E 向 45.6%，E~S 向 5.0%，S~W 向 41.8%，W~N 向 7.6%。四季中以冬季平均流速 49.2 cm/s 最大（約 1 節），各季流速分佈為，冬季（1/2 節以下佔 19.9%，1/2~1 節為 31.1%，1~2 節 47.6%，2 節以上 1.6%）、春季（1/2 節以下 22.8%，1/2~1 節 35.1%，1~2 節 40.9%，2 節以上 1.2%）、夏季（1/2 節以下 46.1%，1/2~1 節 34.8%，1~2 節 18.9%，2 節以上 0.2%）及秋季（1/2 節以下 15.8%，1/2~1 節 27.3%，1~2 節 54.6%，2 節以上 2.2%）。四季流向型態，以 16 分位分析，主要流向分佈為冬季 WSW（31.4%），春季 ENE（30.8%），夏季 ENE（28.1%），秋季 ENE（33.9%），採四象限劃分各季流向分佈為，冬季（N~E 45.0%、E~S 4.0%、S~W 46.7%、W~N 4.2%），春季（N~E 45.4%、E~S 4.1%、S~W 44.8%、W~N 5.7%），夏季（N~E 46.1%、E~S 6.6%、S~W 34.9%、W~N 12.4%），秋季（N~E 46.4%、E~S 4.4%、S~W 45.4%、W~N 3.8%）。

歷年臺北港的平均流速為 41.4cm/s，主要海流流向為 NE 方向(22.8%)。四個季節的流速皆在 2 節流以內，合計占比達 66.4%以上，海流的主要流向為 N~E 與 S~W 方向。

表2-2 2020年臺北港海流主要測站資料紀錄統計表

序 號	日期 (年/月)	港域名稱 (測站)	啓止時間 (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	蒐集率 (%)
1	2019/12	臺北港 (X)										
2	2020/01	臺北港 (X)	2020/01/01.00~2020/01/31.23	1	0	1	0	31	9	744	23	96.9
3	2020/02	臺北港 (X)	2020/02/01.00~2020/02/29.23	1	0	1	0	29	4	696	7	99.0
4	2020/03	臺北港 (X)	2020/03/01.00~2020/03/31.23	1	0	1	0	31	18	744	67	91.0
5	2020/04	臺北港 (X)	2020/04/01.00~2020/04/30.22	1	0	1	0	30	26	720	61	91.5
6	2020/05	臺北港 (X)	2020/05/01.00~2020/05/31.23	1	0	1	0	31	19	744	30	96.0
7	2020/06	臺北港 (X)	2020/06/01.00~2020/06/30.23	1	0	1	0	30	23	720	39	94.6
8	2020/07	臺北港 (X)	2020/07/01.00~2020/07/31.23	1	0	1	0	31	18	744	33	95.6
9	2020/08	臺北港 (X)	2020/08/01.00~2020/08/31.23	1	0	1	0	31	26	744	141	81.0
10	2020/09	臺北港 (X)	2020/09/01.00~2020/09/10.08	1	0	1	0	30	28	720	537	25.4
11	2020/10	臺北港 (X)										
12	2020/11	臺北港 (X)										
13	2019/冬	臺北港 (X)	2020/01/01.00~2020/02/29.23	1	0	3	1	91	44	2184	774	64.6
14	2020/春	臺北港 (X)	2020/03/01.00~2020/05/31.23	1	0	3	0	92	63	2208	158	92.8
15	2020/夏	臺北港 (X)	2020/06/01.00~2020/08/31.23	1	0	3	0	92	67	2208	213	90.4
16	2020/秋	臺北港 (X)	2020/09/01.00~2020/09/10.08	1	0	3	2	91	89	2184	2001	8.4
17	2020/年	臺北港 (X)	2020/01/01.00~2020/09/10.08	1	0	12	3	366	263	8784	3146	64.2

表 2-3a 2020 年臺北港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表

序 號	日期 (年/月)	觀測 點數	流速 平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	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
1	2019/12													
2	2020/01	721(97%)	49.2	4.4/NNE	124.4/ENE	19.7	31.2	48.0	1.1	45.5	4.0	47.2	3.3	WSW/31.2%
3	2020/02	689(99%)	49.2	4.7/NNE	130.6/ENE	20.0	31.1	46.9	2.0	44.6	4.1	46.3	5.1	WSW/31.6%
4	2020/03	677(91%)	48.0	6.1/NNE	125.1/NE	21.0	32.3	45.3	1.3	45.9	3.8	45.8	4.4	ENE/31.5%
5	2020/04	659(92%)	48.2	5.6/NNE	122.5/ENE	20.8	32.9	44.9	1.4	45.8	4.1	45.1	5.0	ENE/30.8%
6	2020/05	714(96%)	42.5	6.3/NNE	123.5/ENE	26.5	39.6	33.1	.8	44.5	4.5	43.6	7.4	ENE/30.1%
7	2020/06	681(95%)	32.8	8.5/NE	103.9/ENE	43.2	38.2	18.5	.1	47.3	5.9	37.4	9.4	ENE/32.5%
8	2020/07	711(96%)	37.1	8.2/NNE	111.3/ENE	35.7	38.4	25.6	.3	48.7	4.4	36.7	10.3	ENE/26.4%
9	2020/08	603(81%)	25.1	5.5/NNE	100.5/ENE	61.7	26.7	11.6	.0	41.6	10.1	30.0	18.2	ENE/25.0%
10	2020/09	183(25%)	53.8	7.4/NNE	117.0/ENE	15.8	27.3	54.6	2.2	46.4	4.4	45.4	3.8	ENE/33.9%
11	2020/10													
12	2020/11													
13	2019/冬	1410(65%)	49.2	4.5/NNE	130.6/ENE	19.9	31.1	47.4	1.6	45.0	4.0	46.7	4.2	WSW/31.4%
14	2020/春	2050(93%)	46.2	6.0/NNE	125.1/NE	22.8	35.1	40.9	1.2	45.4	4.1	44.8	5.7	ENE/30.8%
15	2020/夏	1995(90%)	32.0	7.4/NE	111.3/ENE	46.1	34.8	18.9	.2	46.1	6.6	34.9	12.4	ENE/28.1%
16	2020/秋	183(8%)	53.8	7.4/NNE	117.0/ENE	15.8	27.3	54.6	2.2	46.4	4.4	45.4	3.8	ENE/33.9%
17	2020/年	5638(64%)	42.2	6.1/NNE	130.6/ENE	30.1	33.7	35.2	.9	45.6	5.0	41.8	7.6	ENE/29.6%

DISC3A.BAT 測站編號:TPX

港灣技術研究中心

表 2-3b 歷年臺北港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表

序 號	日期 (年/月)	觀測 點數	流速 平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	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
1	歷年/12	8874(75%)	43.5	3.9/NNW	119.3/ENE	25.0	36.6	38.2	.2	44.9	4.2	44.9	5.9	NE /22.2%
2	歷年/01	10292(81%)	43.4	4.2/NNW	125.5/NE	25.7	36.4	37.3	.6	45.5	3.9	44.8	5.8	WSW/25.6%
3	歷年/02	9683(84%)	42.1	4.8/NNW	130.6/ENE	29.3	34.7	35.6	.4	44.4	4.3	43.6	7.7	WSW/24.3%
4	歷年/03	10993(87%)	43.4	4.8/N	142.5/ENE	27.1	35.4	36.9	.5	45.6	4.2	44.2	5.9	WSW/24.2%
5	歷年/04	10882(84%)	42.8	7.0/NNE	134.5/NE	27.1	36.9	35.5	.5	48.1	3.9	43.1	4.9	NE /25.2%
6	歷年/05	10479(88%)	37.9	6.4/NNE	131.1/ENE	32.7	40.4	26.6	.3	47.5	4.7	41.2	6.5	NE /26.0%
7	歷年/06	9422(77%)	36.9	7.6/NNE	339.3/E	34.9	41.8	22.6	.7	47.2	5.6	36.8	10.4	NE /23.1%
8	歷年/07	11021(93%)	38.3	6.8/NNE	134.0/WNW	32.6	40.6	26.4	.5	47.9	5.0	38.3	8.8	NE /23.2%
9	歷年/08	11137(88%)	38.4	6.2/NNE	138.5/NE	34.4	38.1	27.0	.6	45.8	6.7	36.4	11.0	NE /19.3%
10	歷年/09	9782(80%)	41.4	5.1/N	158.4/W	29.9	36.7	32.9	.6	45.4	4.1	42.3	8.3	NE /23.6%
11	歷年/10	8219(85%)	45.3	4.4/NNW	128.1/ENE	24.4	34.6	40.5	.6	44.3	3.8	44.8	7.2	NE /23.8%
12	歷年/11	7162(83%)	46.2	6.2/NNW	126.3/NE	22.6	34.3	42.5	.5	45.1	3.4	43.8	7.7	NE /22.5%
13	歷年/冬	28849(80%)	43.0	4.3/NNW	130.6/ENE	26.7	35.9	37.0	.4	44.9	4.1	44.5	6.5	WSW/24.0%
14	歷年/春	32354(86%)	41.4	6.0/NNE	142.5/ENE	28.9	37.5	33.1	.5	47.1	4.3	42.9	5.8	NE /24.9%
15	歷年/夏	31580(86%)	37.9	6.8/NNE	339.3/E	33.9	40.0	25.5	.6	47.0	5.8	37.2	10.1	NE /21.8%
16	歷年/秋	25163(82%)	44.0	5.1/NNW	158.4/W	26.0	35.3	38.1	.6	44.9	3.8	43.5	7.7	NE /23.3%
17	歷年/年	117946(84%)	41.4	5.3/N	339.3/E	29.1	37.3	33.1	.5	46.1	4.5	41.9	7.5	NE /22.8%

表2-4a 2020年臺北港主要測站觀測流速分佈百分比 (%) 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	3/4節 ~38.4	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節 >257	蒐集率 (%)
年、月																	
2019/12																	
2020/01	1.8	5.7	4.2	8.0	8.2	23.0	38.0	10.0	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97
2020/02	1.5	6.7	2.6	9.3	9.6	21.5	36.6	10.3	1.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
2020/03	2.1	6.5	4.6	7.8	9.9	22.5	34.0	11.4	1.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91
2020/04	1.8	6.8	3.6	8.5	9.4	23.5	35.8	9.1	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92
2020/05	2.4	8.1	5.2	10.8	14.1	25.5	25.2	7.8	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96
2020/06	6.6	14.8	6.6	15.1	14.0	24.2	14.2	4.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95
2020/07	3.7	12.5	7.5	12.1	14.2	24.2	21.0	4.6	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96
2020/08	8.1	22.9	11.1	19.6	12.6	14.1	9.1	2.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	81
2020/09	.0	6.6	3.3	6.0	8.2	19.1	38.8	15.8	2.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	25
2020/10																	
2020/11																	
2019/冬	1.6	6.2	3.4	8.7	8.9	22.3	37.3	10.1	1.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	65
2020/春	2.1	7.2	4.5	9.1	11.2	23.9	31.5	9.4	1.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	93
2020/夏	6.0	16.4	8.3	15.4	13.6	21.2	15.1	3.9	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	90
2020/秋	.0	6.6	3.3	6.0	8.2	19.1	38.8	15.8	2.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8
2020/年	3.3	10.2	5.5	11.1	11.4	22.3	27.4	7.8	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	64
DISC5A.BAT	測站編號:TPX															港灣技術研究中心	

表2-4b 歷年臺北港主要測站觀測流速分佈百分比 (%) 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	3/4節 ~38.4	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節 >257	蒐集率 (%)
年、月																	
歷年/12	2.2	7.7	4.8	10.3	11.0	25.6	31.9	6.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	75
歷年/01	2.4	8.2	4.9	10.2	10.6	25.8	30.5	6.9	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	81
歷年/02	2.9	9.7	5.8	10.9	10.9	23.8	28.1	7.5	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	84
歷年/03	2.8	7.9	5.4	11.0	11.5	24.0	28.5	8.5	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	87
歷年/04	2.2	8.7	5.3	10.9	11.6	25.3	28.0	7.5	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	84
歷年/05	3.0	10.1	6.4	13.2	13.9	26.5	22.6	4.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	88
歷年/06	3.1	10.6	6.6	14.6	15.4	26.4	18.7	3.9	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	77
歷年/07	2.7	10.1	6.3	13.5	14.3	26.3	21.3	5.1	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	93
歷年/08	2.9	10.1	7.2	14.2	13.0	25.1	21.4	5.5	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	88
歷年/09	2.6	9.1	5.5	12.7	12.8	24.0	25.5	7.3	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	80
歷年/10	1.8	7.1	5.2	10.3	11.4	23.1	31.1	9.3	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	85
歷年/11	1.6	6.8	4.6	9.6	10.6	23.7	33.5	9.0	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	83
歷年/冬	2.5	8.5	5.2	10.5	10.8	25.1	30.1	6.9	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	80
歷年/春	2.7	8.9	5.7	11.7	12.3	25.3	26.4	6.7	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	86
歷年/夏	2.9	10.2	6.7	14.1	14.2	25.9	20.6	4.9	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	86
歷年/秋	2.1	7.8	5.1	11.0	11.7	23.6	29.6	8.5	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	82
歷年/年	2.6	8.9	5.7	11.9	12.3	25.0	26.4	6.6	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	84
DISC5A.BAT	測站編號:TPX															港灣技術研究中心	

表2-4c 2020年臺北港主要測站觀測流向分佈百分比 (%) 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 (%)
2019/12																	
2020/01	1.2	1.7	11.0	30.9	2.2	.6	.6	.8	1.2	1.8	10.4	31.2	4.9	1.1	.3	.1	97
2020/02	.6	1.3	13.2	28.0	2.9	1.2	1.2	.4	.4	1.9	9.1	31.6	6.1	1.2	.4	.4	99
2020/03	.9	1.6	11.1	31.5	2.2	1.3	.4	.7	.9	2.2	9.5	29.0	6.4	1.2	.7	.4	91
2020/04	.8	.8	12.3	30.8	3.5	.8	.6	.5	.9	1.4	8.8	30.2	6.5	.9	.8	.6	92
2020/05	.7	2.1	10.2	30.1	2.9	1.3	.3	1.0	2.0	2.0	7.4	28.6	7.1	2.1	1.1	1.1	96
2020/06	1.0	1.3	10.9	32.5	3.7	1.9	.9	1.0	1.0	2.6	6.8	22.3	8.4	3.5	.7	1.5	95
2020/07	1.8	2.8	17.0	26.4	2.4	1.5	.6	1.0	1.0	1.4	6.3	21.2	11.7	3.0	1.4	.4	96
2020/08	2.8	2.7	9.3	25.0	6.0	2.8	1.5	1.8	2.3	2.8	5.5	14.8	10.3	6.5	2.5	3.5	81
2020/09	.5	3.8	7.1	33.9	2.7	2.2	.5	.0	.5	1.1	10.9	27.9	7.1	.0	.5	1.1	25
2020/10																	
2020/11																	
2019/冬	.9	1.5	12.1	29.5	2.6	.9	.9	.6	.9	1.8	9.8	31.4	5.5	1.1	.4	.3	65
2020/春	.8	1.5	11.2	30.8	2.9	1.1	.4	.7	1.3	1.9	8.5	29.2	6.7	1.4	.9	.7	93
2020/夏	1.9	2.3	12.6	28.1	3.9	2.1	1.0	1.3	1.4	2.3	6.2	19.6	10.1	4.2	1.5	1.7	90
2020/秋	.5	3.8	7.1	33.9	2.7	2.2	.5	.0	.5	1.1	10.9	27.9	7.1	.0	.5	1.1	8
2020/年	1.2	1.8	11.8	29.6	3.2	1.4	.7	.9	1.2	2.0	8.1	26.3	7.6	2.3	1.0	1.0	64
DISC5A.BAT	測站編號:TPX																港灣技術研究中心

表2-4d 歷年臺北港主要測站觀測流向分佈百分比 (%) 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	.9	4.5	22.2	16.0	2.7	1.1	.8	.8	1.3	2.4	16.9	21.6	5.3	2.0	.9	.7	75
歷年/01	.9	3.1	21.1	19.0	2.6	1.0	.7	.7	1.1	2.0	12.7	25.6	5.8	1.9	.9	.8	81
歷年/02	1.5	3.7	20.2	18.0	2.5	1.0	1.0	.8	1.2	2.1	12.4	24.3	6.9	2.2	1.1	1.0	84
歷年/03	.8	2.6	23.8	17.3	2.6	1.0	.9	.8	1.1	2.3	13.6	24.2	5.5	2.0	.9	.6	87
歷年/04	1.0	3.2	25.2	17.7	2.4	1.0	.8	.7	1.0	2.2	12.0	24.4	5.6	1.6	.6	.6	84
歷年/05	1.0	3.4	26.0	15.6	3.1	1.4	.9	.9	1.1	2.3	12.3	22.0	6.0	2.3	.9	.8	88
歷年/06	1.6	4.1	23.1	16.9	3.6	1.5	1.2	.9	1.5	2.8	10.4	18.4	7.9	3.5	1.5	1.2	77
歷年/07	1.2	3.4	23.2	18.9	2.9	1.2	1.0	.9	1.3	2.7	10.8	18.3	9.6	2.6	1.0	.9	93
歷年/08	1.9	4.3	19.3	18.1	5.0	1.9	1.1	1.1	1.6	3.0	10.7	16.9	8.6	3.3	1.5	1.7	88
歷年/09	1.4	4.3	23.6	14.4	3.4	1.1	.7	.7	1.0	2.2	12.0	23.1	7.2	2.6	1.3	1.0	80
歷年/10	1.0	3.0	23.8	15.7	2.0	1.0	.6	.8	1.0	2.4	14.6	23.8	6.0	2.2	1.3	.8	85
歷年/11	1.1	5.6	22.5	14.9	2.2	.9	.5	.8	.9	2.3	15.0	22.3	6.4	2.2	1.4	.9	83
歷年/冬	1.1	3.7	21.1	17.8	2.6	1.0	.8	.7	1.2	2.2	13.9	24.0	6.0	2.0	1.0	.9	80
歷年/春	.9	3.1	24.9	16.9	2.7	1.1	.9	.8	1.1	2.3	12.7	23.6	5.7	1.9	.8	.7	86
歷年/夏	1.6	3.9	21.8	18.0	3.9	1.6	1.1	1.0	1.4	2.8	10.6	17.8	8.7	3.1	1.3	1.3	86
歷年/秋	1.2	4.2	23.3	15.0	2.6	1.0	.6	.8	1.0	2.3	13.7	23.1	6.6	2.4	1.3	.9	82
歷年/年	1.2	3.7	22.8	17.0	3.0	1.2	.9	.8	1.2	2.4	12.6	22.0	6.8	2.4	1.1	.9	84
DISC5A.BAT	測站編號:TPX																港灣技術研究中心

表2-5a 2019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

2020年 1月 1日 0時 0分 ~ 2020年 2月29日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.4	.1	.3	.3	.1	.0	.0	.1	.0	.0	1.6
~1/4節 (12.8cm/s)	.1	.1	.4	.4	1.0	.6	.4	.4	.5	.9	.7	.3	.1	.1	.1	.0	6.2
~1/3節 (17.1cm/s)	.0	.2	.1	.5	.9	.1	.1	.1	.0	.4	.7	.1	.2	.0	.0	.0	3.4
~1/2節 (25.7cm/s)	.3	.2	.8	2.1	.4	.1	.0	.0	.1	.1	2.0	1.8	.4	.3	.1	.1	8.7
~2/3節 (34.2cm/s)	.2	.4	.9	2.3	.2	.0	.0	.0	.0	.1	1.7	2.1	.5	.2	.1	.1	8.9
~1.0節 (51.4cm/s)	.4	.5	1.9	4.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	3.0	10.1	2.0	.1	.1	.0	22.3
~1.5節 (77.1cm/s)	.0	.1	5.0	12.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.5	15.9	2.1	.3	.0	.0	37.3
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	2.3	6.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.1	.3	.0	.0	.0	10.1
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.6	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.5
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.9	1.5	12.1	29.5	2.6	.9	.9	.6	.9	1.8	9.8	31.4	5.5	1.1	.4	.3	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:TPX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1.0節-1.5節 (77.1cm/s) cm/s 佔 37.3%。主流向 WSW 佔 31.4%。

[註2]: 流速平均值 = 49.2cm/s, 平均流 = 4.5cm/s(流向 NNE), 最大流 = 130.6cm/s(流向 ENE)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 19.9%; ~1節 (51.4cm/s) 31.1%; ~2節 (103cm/s) 47.4%; >2節 1.6%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 45.0%; E~S 佔 4.0%; S~W 佔 46.7%; W~N 佔 4.2%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 1410筆 (65.3%), 檔名: C19WTPX0.1HV。

表2-5b 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

2002年12月 3日14時 0分 ~ 2020年 2月29日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.1	.2	.1	.2	.3	.2	.2	.2	.2	.2	.1	.1	.1	.1	.1	.1	2.5
~1/4節 (12.8cm/s)	.3	.4	.7	.9	.8	.6	.5	.4	.7	.7	.8	.6	.5	.3	.2	.2	8.5
~1/3節 (17.1cm/s)	.1	.2	.5	.8	.6	.2	.1	.1	.2	.4	.7	.5	.3	.1	.1	.1	5.2
~1/2節 (25.7cm/s)	.2	.5	1.5	2.1	.6	.1	.0	.0	.1	.5	1.8	1.7	.7	.3	.2	.3	10.5
~2/3節 (34.2cm/s)	.2	.5	1.8	2.2	.2	.0	.0	.0	.0	.2	2.0	2.3	.9	.3	.1	.1	10.8
~1.0節 (51.4cm/s)	.1	1.0	5.2	4.2	.1	.0	.0	.0	.0	.1	4.4	7.2	1.9	.6	.1	.1	25.1
~1.5節 (77.1cm/s)	.1	.8	8.2	5.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.7	10.2	1.4	.3	.0	.0	30.1
~2.0節 (103cm/s)	.0	.2	2.9	1.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	1.2	.2	.1	.0	.0	6.9
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	1.1	3.7	21.1	17.8	2.6	1.0	.8	.7	1.2	2.2	13.9	24.0	6.0	2.0	1.0	.9	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:TPX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1.0節-1.5節 (77.1cm/s) cm/s 佔 30.1%。主流向 WSW 佔 24.0%。

[註2]: 流速平均值 = 43.0cm/s, 平均流 = 4.3cm/s(流向 NNW), 最大流 = 130.6cm/s(流向 ENE)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 26.7%; ~1節 (51.4cm/s) 35.9%; ~2節 (103cm/s) 37.0%; >2節 .4%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 44.9%;E~S 佔 4.1%;S~W 佔 44.5%;W~N 佔 6.5%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 28849筆 (79.9%), 檔名: C44WTPX0.1HV。

表2-5c 2020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

2020年 3月 1日 0時 0分 ~ 2020年 5月31日 23時 0分

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 (5.1cm/s)	.0	.0	.1	.0	.3	.2	.1	.1	.5	.2	.0	.0	.2	.0	.1	.0	2.1
~1/4節 (12.8cm/s)	.2	.2	.4	.6	1.1	.7	.2	.4	.7	.8	.6	.5	.1	.1	.1	.1	7.2
~1/3節 (17.1cm/s)	.0	.1	.2	.9	.6	.1	.1	.1	.1	.3	.8	.6	.3	.0	.1	.0	4.5
~1/2節 (25.7cm/s)	.1	.2	1.0	1.7	.8	.1	.0	.0	.0	.2	2.1	1.6	.3	.4	.2	.2	9.1
~2/3節 (34.2cm/s)	.2	.3	.6	3.1	.0	.0	.0	.0	.0	.2	1.7	3.3	.9	.4	.2	.2	11.2
~1.0節 (51.4cm/s)	.1	.5	2.9	5.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.5	10.0	2.2	.3	.1	.0	23.9
~1.5節 (77.1cm/s)	.0	.2	3.7	12.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7	12.3	2.3	.0	.0	.0	31.5
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	2.0	6.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7	.3	.0	.0	.0	9.4
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.4	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.2
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.8	1.5	11.2	30.8	2.9	1.1	.4	.7	1.3	1.9	8.5	29.2	6.7	1.4	.9	.7	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:TPX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1.0節-1.5節 (77.1cm/s) cm/s 佔 31.5%。主流向 ENE 佔 30.8%。

[註2]: 流速平均值 = 46.2cm/s, 平均流 = 6.0cm/s(流向 NNE), 最大流 = 125.1cm/s(流向 NE)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 22.8%; ~1節 (51.4cm/s) 35.1%; ~2節 (103cm/s) 40.9%; >2節 1.2%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 45.4%; E~S 佔 4.1%; S~W 佔 44.8%; W~N 佔 5.7%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 2050筆 (92.8%), 檔名: C20NTPX0.1HV。

表2-5d 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

2003年 3月 1日 0時 0分 ~ 2020年 5月31日 23時 0分

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 (5.1cm/s)	.1	.1	.1	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.1	.1	.1	2.7
~1/4節 (12.8cm/s)	.3	.4	.7	1.0	.8	.6	.5	.4	.6	.8	1.0	.8	.4	.3	.2	.2	8.9
~1/3節 (17.1cm/s)	.1	.3	.7	.8	.5	.2	.1	.1	.2	.4	.8	.7	.3	.2	.1	.1	5.7
~1/2節 (25.7cm/s)	.2	.5	1.9	1.9	.6	.1	.1	.1	.1	.4	2.2	2.0	.7	.4	.2	.2	11.7
~2/3節 (34.2cm/s)	.1	.4	2.3	2.1	.3	.0	.0	.0	.0	.2	2.2	3.1	1.0	.4	.1	.1	12.3
~1.0節 (51.4cm/s)	.1	.7	6.6	3.9	.2	.0	.0	.0	.0	.1	3.7	7.8	1.6	.4	.1	.0	25.3
~1.5節 (77.1cm/s)	.0	.5	8.9	4.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	2.3	8.3	1.3	.2	.0	.0	26.4
~2.0節 (103cm/s)	.0	.2	3.5	1.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.7	.1	.0	.0	.0	6.7
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.9	3.1	24.9	16.9	2.7	1.1	.9	.8	1.1	2.3	12.7	23.6	5.7	1.9	.8	.7	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:TPX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1.0節-1.5節 (77.1cm/s) cm/s 佔 26.4%。主流向 NE 佔 24.9%。

[註2]: 流速平均值 = 41.4cm/s, 平均流 = 6.0cm/s(流向 NNE), 最大流 = 142.5cm/s(流向 ENE)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 28.9%; ~1節 (51.4cm/s) 37.5%; ~2節 (103cm/s) 33.1%; >2節 .5%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 47.1%;E~S 佔 4.3%;S~W 佔 42.9%;W~N 佔 5.8%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 32354筆 (86.2%), 檔名: C44NTPX0.1HV。

表2-5e 2020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

2020年 6月 1日 0時 0分 ~ 2020年 8月31日 23時 0分

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 (5.1cm/s)	.6	.1	.4	.7	.4	.5	.3	.6	.6	.4	.2	.5	.4	.4	.1	.2	6.0
~1/4節 (12.8cm/s)	.3	.6	1.3	1.7	1.8	1.2	.6	.6	.6	1.1	1.4	2.0	1.3	.9	.6	.8	16.4
~1/3節 (17.1cm/s)	.4	.4	.7	1.5	.6	.2	.0	.1	.1	.2	.7	1.6	1.0	.4	.4	.3	8.3
~1/2節 (25.7cm/s)	.3	.5	2.1	3.4	.7	.3	.2	.0	.2	.4	1.5	2.8	1.5	1.2	.3	.4	15.4
~2/3節 (34.2cm/s)	.3	.4	2.0	3.4	.5	.0	.0	.0	.0	.2	1.2	3.3	1.6	.7	.1	.1	13.6
~1.0節 (51.4cm/s)	.1	.4	2.9	6.7	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.2	6.3	2.9	.7	.0	.0	21.2
~1.5節 (77.1cm/s)	.0	.0	2.7	7.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	3.1	1.5	.0	.1	.0	15.1
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.7	3.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.1	.0	.0	.0	3.9
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	1.9	2.3	12.6	28.1	3.9	2.1	1.0	1.3	1.4	2.3	6.2	19.6	10.1	4.2	1.5	1.7	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:TPX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 2/3節-1.0節 (51.4cm/s) cm/s 佔 21.2%。主流向 ENE 佔 28.1%。

[註2]: 流速平均值 = 32.0cm/s, 平均流 = 7.4cm/s(流向 NE), 最大流 = 111.3cm/s(流向 ENE)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 46.1%; ~1節 (51.4cm/s) 34.8%; ~2節 (103cm/s) 18.9%; >2節 .2%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 46.1%; E~S 佔 6.6%; S~W 佔 34.9%; W~N 佔 12.4%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 1995筆 (90.4%), 檔名: C20STPX0.1HV。

表2-5f 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

2003年 6月 1日 0時 0分 ~ 2020年 8月31日 23時 0分

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 (5.1cm/s)	.2	.1	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.1	.2	.2	.1	.1	.1	2.9
~1/4節 (12.8cm/s)	.5	.5	1.0	.9	.8	.5	.5	.4	.6	.8	.9	.7	.7	.4	.4	.4	10.2
~1/3節 (17.1cm/s)	.2	.3	.8	.9	.5	.3	.2	.2	.2	.5	.6	.8	.5	.3	.2	.2	6.7
~1/2節 (25.7cm/s)	.3	.8	2.3	1.9	.8	.3	.2	.1	.3	.7	1.9	1.9	1.4	.6	.3	.3	14.1
~2/3節 (34.2cm/s)	.2	.6	2.8	2.1	.5	.2	.0	.0	.1	.4	1.9	2.9	1.5	.5	.1	.1	14.2
~1.0節 (51.4cm/s)	.1	.8	6.3	4.8	.5	.1	.0	.0	.0	.2	3.1	6.4	2.6	.5	.2	.1	25.9
~1.5節 (77.1cm/s)	.0	.6	6.4	5.1	.4	.0	.0	.0	.0	.1	1.7	4.4	1.4	.4	.0	.0	20.6
~2.0節 (103cm/s)	.0	.2	1.7	1.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.5	.2	.2	.0	.0	4.9
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	1.6	3.9	21.8	18.0	3.9	1.6	1.1	1.0	1.4	2.8	10.6	17.8	8.7	3.1	1.3	1.3	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:TPX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 2/3節-1.0節 (51.4cm/s) cm/s 佔 25.9%。主流向 NE 佔 21.8%。

[註2]: 流速平均值 = 37.9cm/s, 平均流 = 6.8cm/s(流向 NNE), 最大流 = 339.3cm/s(流向 E)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 33.9%; ~1節 (51.4cm/s) 40.0%; ~2節 (103cm/s) 25.5%; >2節 .6%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 47.0%; E~S 佔 5.8%; S~W 佔 37.2%; W~N 佔 10.1%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 31580筆 (85.8%), 檔名: C44STPX0.1HV。

表2-5g 2020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

2020年 9月 1日 0時 0分 ~ 2020年 9月10日 8時 0分

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 (5.1cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~1/4節 (12.8cm/s)	.0	.0	.5	1.1	.5	2.2	.0	.0	.5	.0	1.6	.0	.0	.0	.0	.0	6.6
~1/3節 (17.1cm/s)	.0	.0	.0	.0	1.6	.0	.0	.0	.0	1.1	.5	.0	.0	.0	.0	.0	3.3
~1/2節 (25.7cm/s)	.0	.0	.0	.0	.5	.0	.5	.0	.0	.0	2.7	.0	.5	.0	.5	1.1	6.0
~2/3節 (34.2cm/s)	.5	1.1	.5	2.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.7	.0	.5	.0	.0	.0	8.2
~1.0節 (51.4cm/s)	.0	2.2	1.6	3.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.6	7.7	2.7	.0	.0	.0	19.1
~1.5節 (77.1cm/s)	.0	.5	2.2	13.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.6	18.0	3.3	.0	.0	.0	38.8
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	2.2	11.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.2	.0	.0	.0	.0	15.8
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	2.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.2
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.5	3.8	7.1	33.9	2.7	2.2	.5	.0	.5	1.1	10.9	27.9	7.1	.0	.5	1.1	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:TPX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1.0節-1.5節 (77.1cm/s) cm/s 佔 38.8%。主流向 ENE 佔 33.9%。

[註2]: 流速平均值 = 54.0cm/s, 平均流 = 7.4cm/s(流向 NNE), 最大流 = 117.0cm/s(流向 ENE)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 15.8%; ~1節 (51.4cm/s) 27.3%; ~2節 (103cm/s) 54.6%; >2節 2.2%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 46.4%;E~S 佔 4.4%;S~W 佔 45.4%;W~N 佔 3.8%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 183筆 (8.4%), 檔名: C20FTPX0.1HV。

表2-5h 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

2003年 9月 1日 0時 0分 ~ 2019年11月30日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.1	.1	.1	.1	.2	.2	.1	.2	.2	.2	.1	.1	.1	.1	.1	.1	2.1
~1/4節 (12.8cm/s)	.3	.4	.7	.8	.7	.5	.3	.5	.5	.6	.7	.5	.4	.3	.2	.3	7.8
~1/3節 (17.1cm/s)	.2	.3	.6	.7	.5	.2	.1	.1	.2	.5	.7	.5	.3	.2	.2	.1	5.1
~1/2節 (25.7cm/s)	.2	.6	1.8	1.8	.5	.1	.0	.0	.1	.6	1.9	1.6	.9	.4	.2	.2	11.0
~2/3節 (34.2cm/s)	.2	.6	2.2	1.9	.2	.0	.0	.0	.0	.2	2.1	2.5	1.0	.4	.2	.1	11.7
~1.0節 (51.4cm/s)	.1	1.0	5.5	3.3	.3	.0	.0	.0	.0	.1	3.9	6.7	2.0	.5	.2	.1	23.6
~1.5節 (77.1cm/s)	.1	.9	8.3	4.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0	3.7	9.6	1.6	.4	.2	.1	29.6
~2.0節 (103cm/s)	.0	.3	3.9	1.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	1.5	.2	.2	.1	.0	8.5
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	1.2	4.2	23.3	15.0	2.6	1.0	.6	.8	1.0	2.3	13.7	23.1	6.6	2.4	1.3	.9	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:TPX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1.0節-1.5節 (77.1cm/s) cm/s 佔 29.6%。主流向 NE 佔 23.3%。

[註2]: 流速平均值 = 44.0cm/s, 平均流 = 5.1cm/s(流向 NNW), 最大流 = 158.4cm/s(流向 W)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 26.0%; ~1節 (51.4cm/s) 35.3%; ~2節 (103cm/s) 38.1%; >2節 .6%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 44.9%; E~S 佔 3.8%; S~W 佔 43.5%; W~N 佔 7.7%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 25163筆 (82.4%), 檔名: C44FTPX0.1HV。

表 2-5i 2020 年 整 年 臺 北 港 主 要 測 站 流 速 及 流 向 聯 合 分 佈 百 分 比 (%) 統 計 表

2020 年 1 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2020 年 9 月 10 日 8 時 0 分

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 (5.1cm/s)	.2	.0	.2	.3	.3	.3	.2	.3	.5	.3	.1	.2	.2	.2	.1	.1	3.3
~1/4 節 (12.8cm/s)	.2	.3	.7	1.0	1.3	.9	.4	.5	.6	.9	1.0	1.0	.5	.4	.3	.3	10.2
~1/3 節 (17.1cm/s)	.1	.2	.3	1.0	.7	.1	.1	.1	.1	.3	.7	.8	.5	.2	.2	.1	5.5
~1/2 節 (25.7cm/s)	.2	.3	1.3	2.3	.7	.2	.1	.0	.1	.2	1.9	2.0	.7	.6	.2	.3	11.1
~2/3 節 (34.2cm/s)	.3	.4	1.2	3.0	.2	.0	.0	.0	.0	.1	1.5	2.9	1.0	.5	.1	.2	11.4
~1.0 節 (51.4cm/s)	.2	.5	2.6	5.4	.0	.0	.0	.0	.0	.1	2.2	8.6	2.4	.4	.1	.0	22.3
~1.5 節 (77.1cm/s)	.0	.1	3.6	10.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7	10.1	2.0	.1	.0	.0	27.4
~2.0 節 (103cm/s)	.0	.0	1.6	5.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7	.2	.0	.0	.0	7.8
~2.5 節 (129cm/s)	.0	.0	.3	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9
~3.0 節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5 節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0 節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5 節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0 節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5 節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0 節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5 節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5 節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	1.2	1.8	11.8	29.6	3.2	1.4	.7	.9	1.2	2.0	8.1	26.3	7.6	2.3	1.0	1.0	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:TPX

港灣技術研究中心

[註 1]: 主流速 1.0 節-1.5 節 (77.1cm/s) cm/s 佔 27.4%。主流向 ENE 佔 29.6%。

[註 2]: 流速平均值 = 42.2cm/s, 平均流 = 6.1cm/s(流向 NNE), 最大流 = 130.6cm/s(流向 ENE)。

[註 3]: 流速<1/5 節 (25.7cm/s) 30.1%; ~1 節 (51.4cm/s) 33.7%; ~2 節 (103cm/s) 35.2%; >2 節 .9%。

[註 4]: 流向介於 N~E 佔 45.6%; E~S 佔 5.0%; S~W 佔 41.8%; W~N 佔 7.6%。

[註 5]: 資料每小時記錄一次, 合計 5638 筆 (64.2%), 檔名: C200TPX0.1HV。

表 2-5j 歷年 臺北港主要測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2002年12月3日14時0分 ~ 2020年9月10日8時0分

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 (5.1cm/s)	.1	.1	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.1	.2	.1	.1	.1	.1	2.6
~1/4節 (12.8cm/s)	.3	.4	.8	.9	.8	.6	.5	.4	.6	.7	.9	.7	.5	.3	.3	.3	8.9
~1/3節 (17.1cm/s)	.1	.3	.7	.8	.5	.2	.1	.1	.2	.5	.7	.6	.4	.2	.2	.1	5.7
~1/2節 (25.7cm/s)	.2	.6	1.9	1.9	.6	.2	.1	.1	.1	.6	2.0	1.8	.9	.4	.2	.2	11.9
~2/3節 (34.2cm/s)	.2	.5	2.3	2.1	.3	.1	.0	.0	.0	.3	2.1	2.7	1.1	.4	.1	.1	12.3
~1.0節 (51.4cm/s)	.1	.9	6.0	4.1	.3	.0	.0	.0	.0	.1	3.8	7.0	2.1	.5	.1	.1	25.0
~1.5節 (77.1cm/s)	.0	.7	7.9	4.9	.2	.0	.0	.0	.0	.0	2.8	8.0	1.4	.3	.1	.0	26.4
~2.0節 (103cm/s)	.0	.2	3.0	1.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.9	.2	.1	.0	.0	6.6
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	1.2	3.7	22.8	17.0	3.0	1.2	.9	.8	1.2	2.4	12.6	22.0	6.8	2.4	1.1	.9	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:TPX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1.0節-1.5節 (77.1cm/s) cm/s 佔 26.4%。主流向 NE 佔 22.8%。

[註2]: 流速平均值 = 41.4cm/s, 平均流 = 5.3cm/s(流向 N), 最大流 = 339.3cm/s(流向 E)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 29.1%; ~1節 (51.4cm/s) 37.3%; ~2節 (103cm/s) 33.1%; >2節 .5%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 46.1%; E~S 佔 4.5%; S~W 佔 41.9%; W~N 佔 7.5%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 117946筆 (83.7%), 檔名: C440TPX0.1HV。

Current Speed in Tai-Pei Harbor of TPX0 at 2020

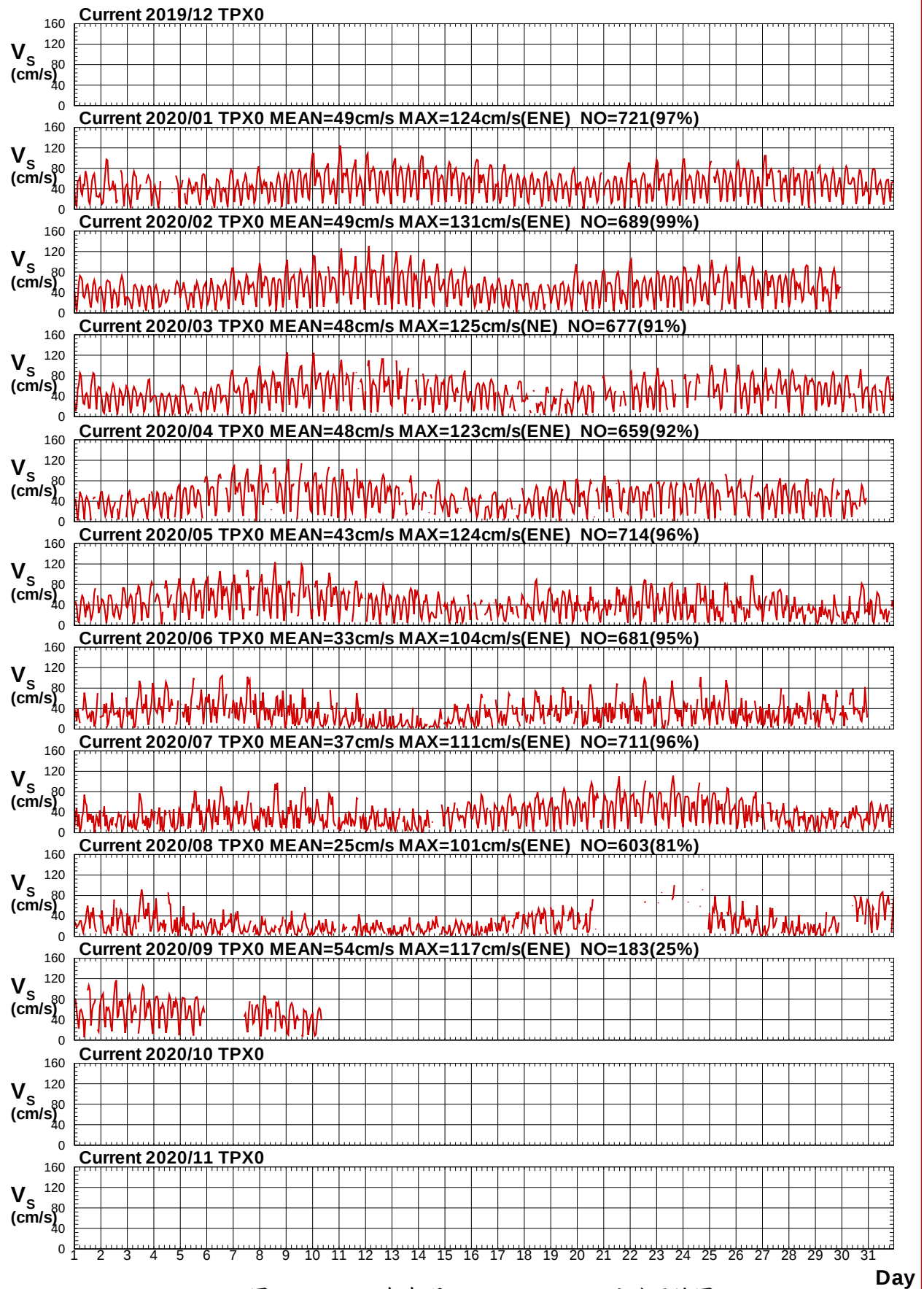


圖2.3a 2020年每月 TPAW01H01站流速歷線圖

C19CTPX0.1H0 C201TPX0.1H0 C202TPX0.1H0 C203TPX0.1H0 C204TPX0.1H0 C205TPX0.1H0
C206TPX0.1H0 C207TPX0.1H0 C208TPX0.1H0 C209TPX0.1H0 C20ATPX0.1H0 C20BTPX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Current Direction in Tai-Pei Harbor of TPX0 at 2020

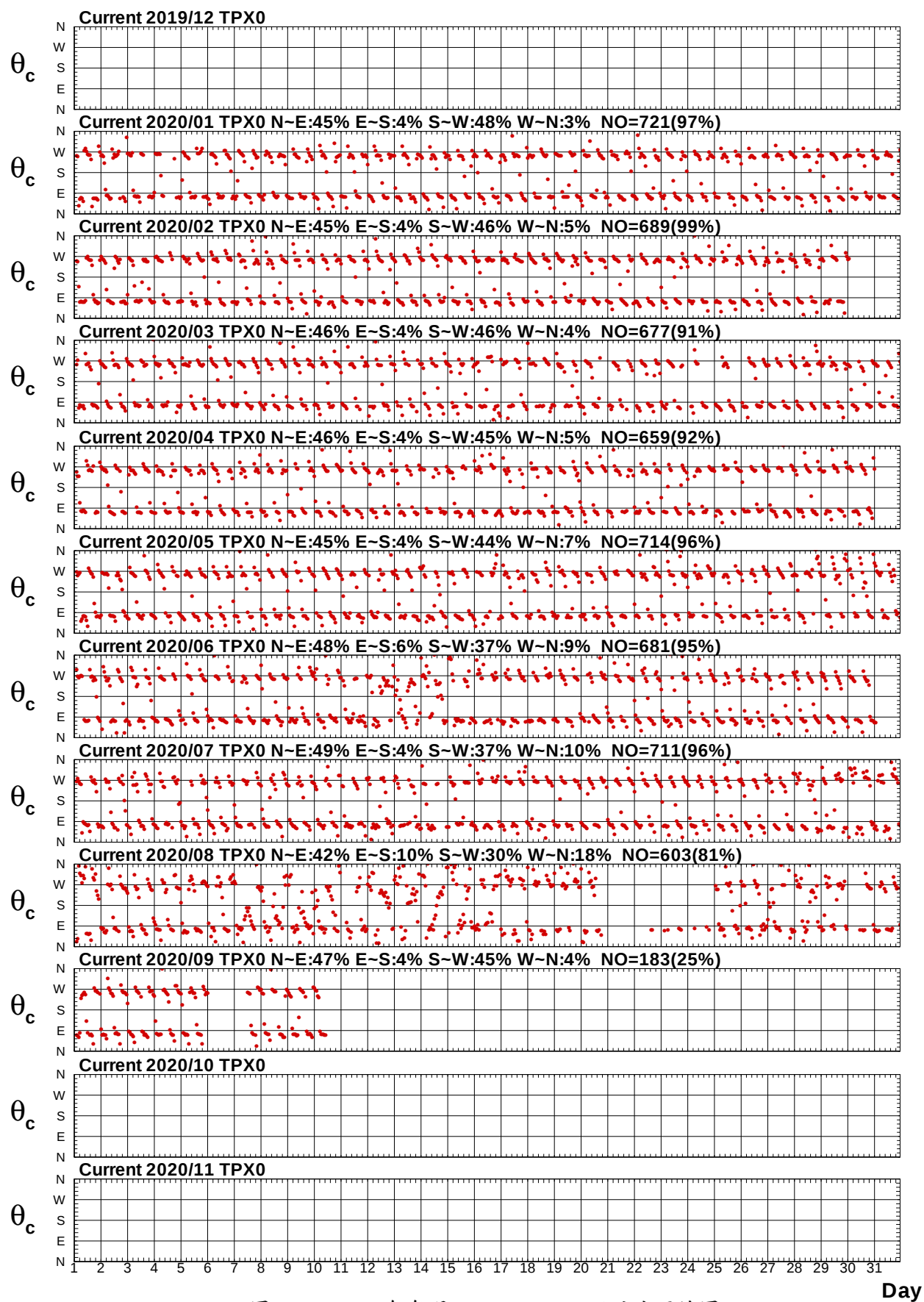


圖2.3b 2020年每月 TPAW01H01站流向歷線圖

C19CTPX0.1H0 C201TPX0.1H0 C202TPX0.1H0 C203TPX0.1H0 C204TPX0.1H0 C205TPX0.1H0
C206TPX0.1H0 C207TPX0.1H0 C208TPX0.1H0 C209TPX0.1H0 C20ATPX0.1H0 C20BTPX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Current

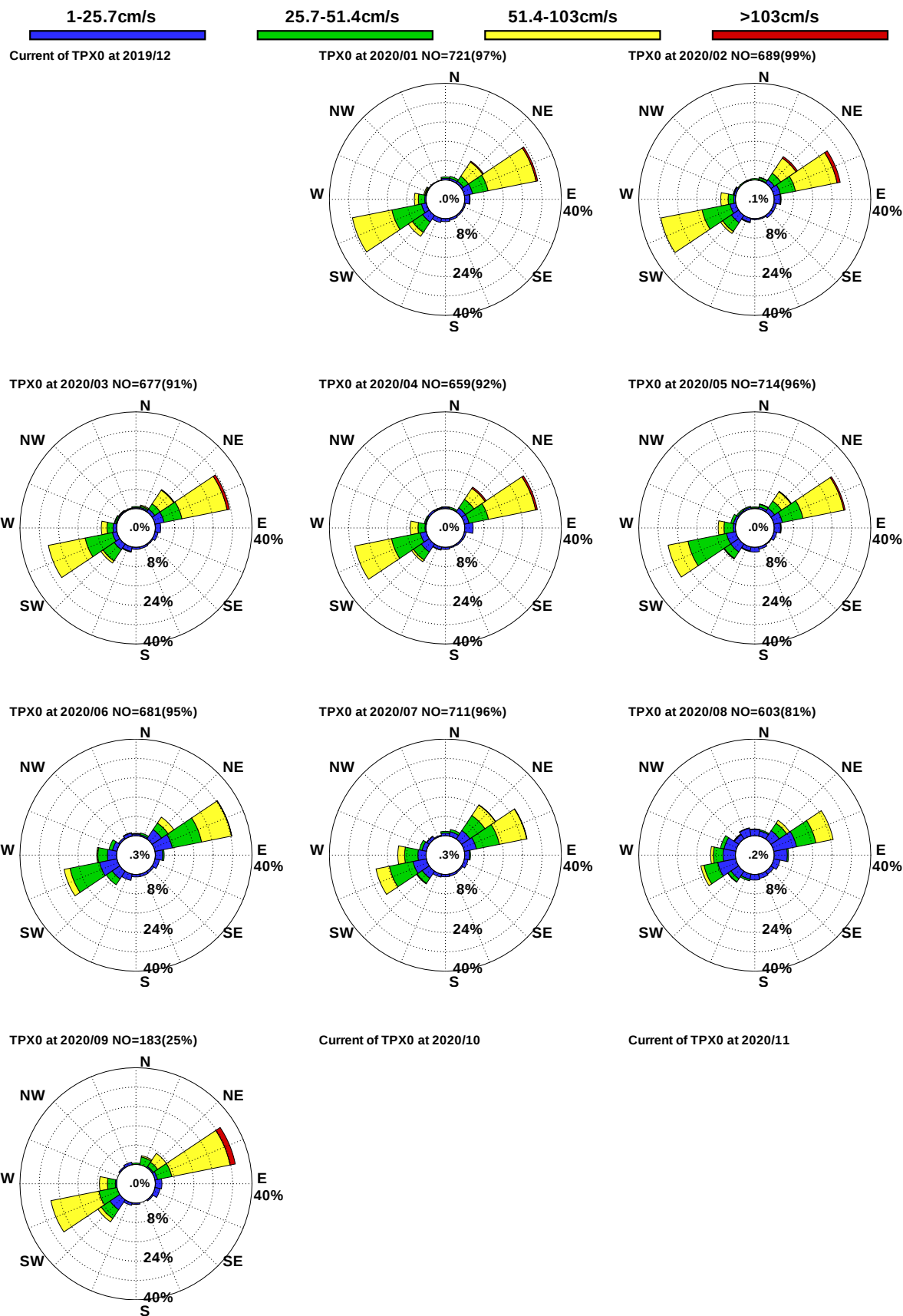


圖2.4a 2020年臺北港每月測站 X 觀測流玫瑰圖

C19CTPX0.RDB C201TPX0.RDB C202TPX0.RDB C203TPX0.RDB C204TPX0.RDB C205TPX0.RDB
C206TPX0.RDB C207TPX0.RDB C208TPX0.RDB C209TPX0.RDB C20ATPX0.RDB C20BTPX0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Current

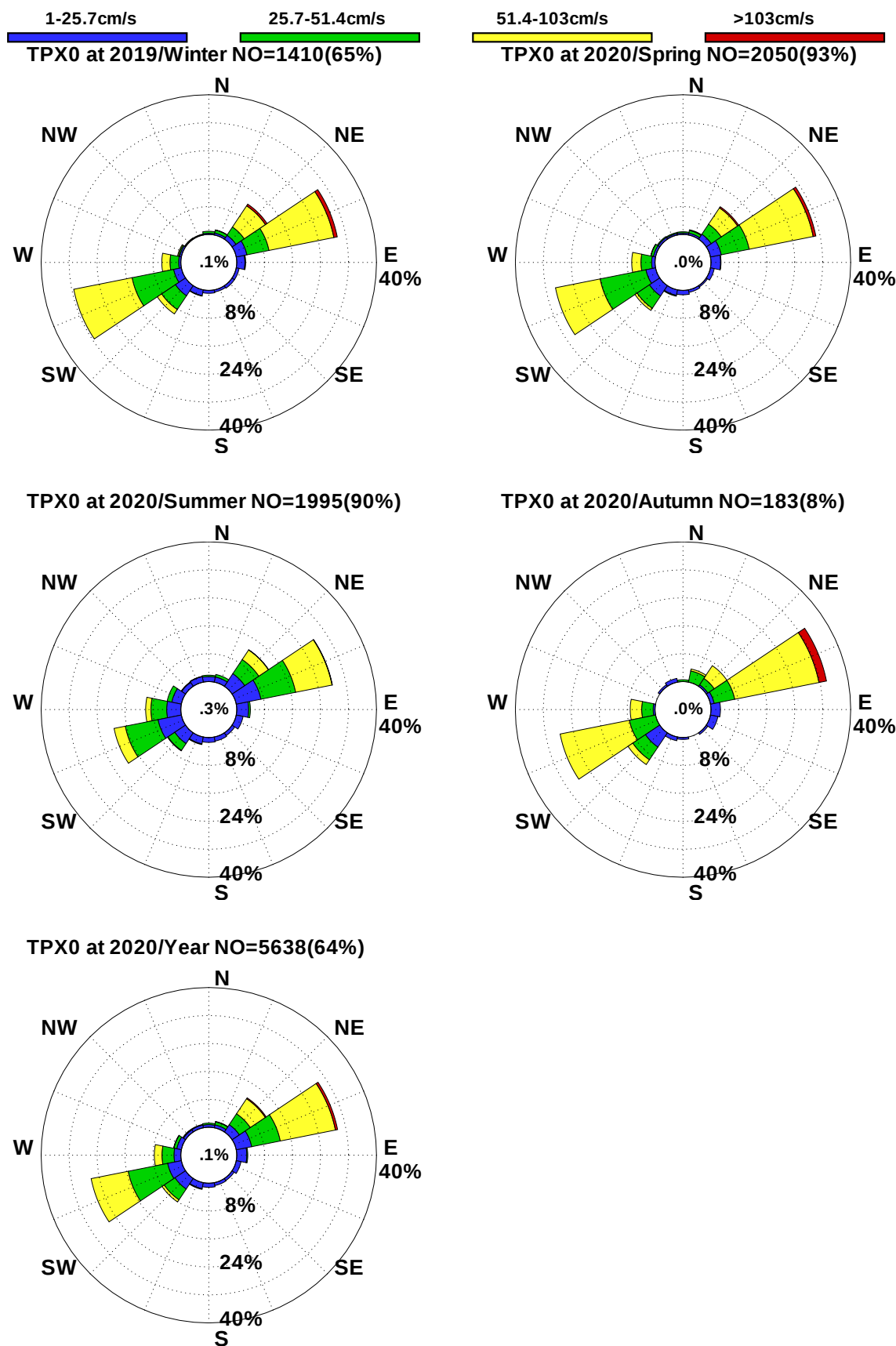


圖2.4b 2020年臺北港每季測站 X 觀測流玫瑰圖

Rose Diagram of Current

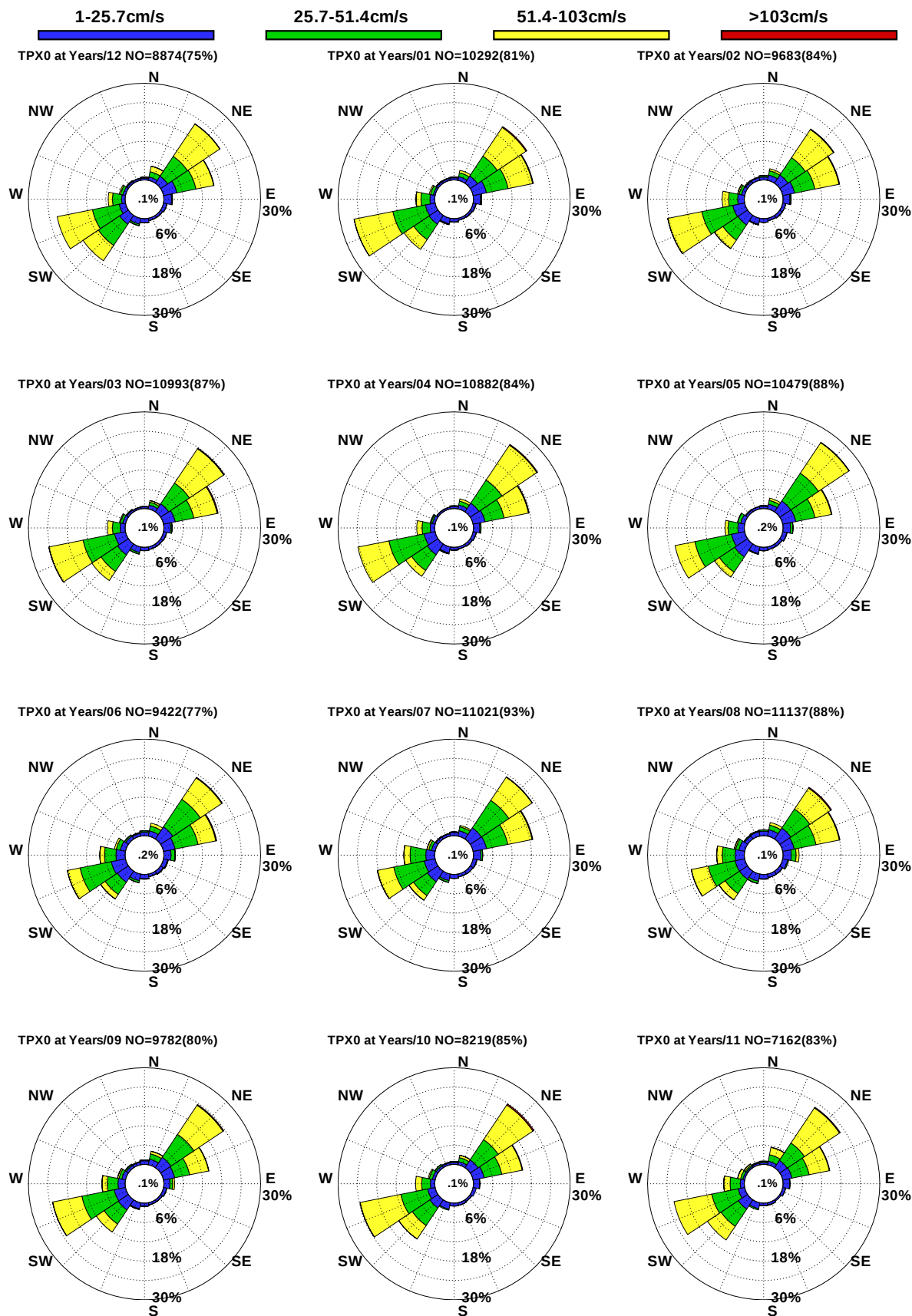


圖2.4c 歷年臺北港每月測站 X 觀測流玫瑰圖

C44CTPX0.RDB C441TPX0.RDB C442TPX0.RDB C443TPX0.RDB C444TPX0.RDB C445TPX0.RDB
C446TPX0.RDB C447TPX0.RDB C448TPX0.RDB C449TPX0.RDB C44ATPX0.RDB C44BTPX0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Current

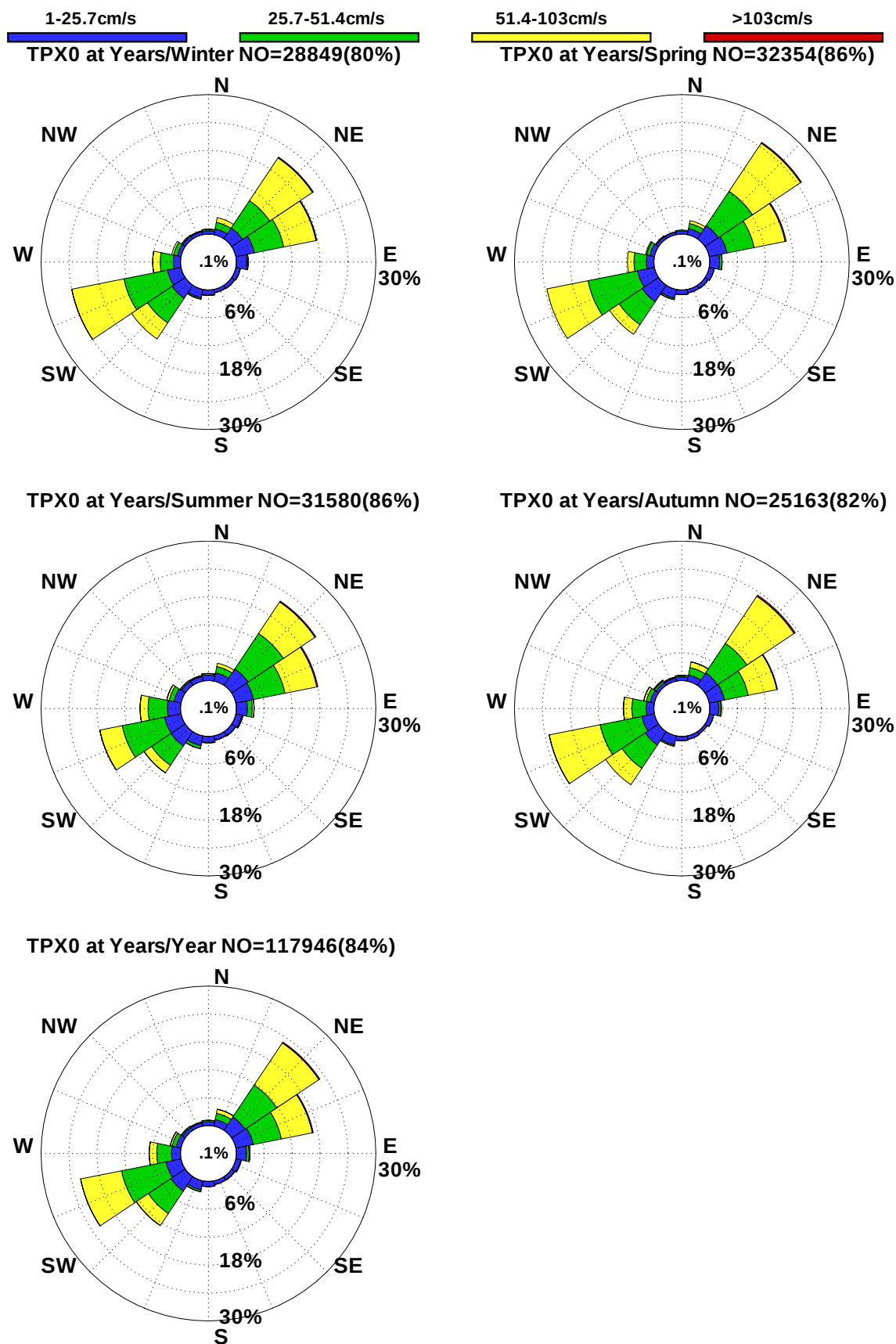


圖2.4d 歷年臺北港每季測站 X 觀測流玫瑰圖

表 2-6 2020 年臺北港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表

序 號	颱風 名稱 (月/日~月/日)	觀測 點數 (%)	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
1	2020 黃蜂 (05/15-05/18)	88 (92%)	34.1	5.5/NE	89.0/ENE	31.8	53.4	14.8	.0	46.6	2.3	45.5	5.7	WSW/30.7%
2	2020 哈格比 (08/01-08/04)	92 (96%)	31.1	7.8/NNE	91.4/ENE	45.7	38.0	16.3	.0	42.4	4.3	34.8	18.5	ENE/20.7%
3	2020 米克拉 (08/09-08/12)	86 (90%)	15.9	3.4/ENE	49.7/ENE	82.6	17.4	.0	.0	43.0	17.4	26.7	12.8	ENE/27.9%
4	2020 巴威 (08/21-08/23)	8 (11%)	75.9	75.9/ENE	100.5/ENE	.0	.0	100.0	.0	100.0	.0	.0	.0	ENE/****%
5	2020 閃電 (11/04-11/08)	0												

DISYC3A.BAT 測站編號:TP

港灣技術研究中心

Typhoon Current Speed in Tai-Pei Harbor at 2020

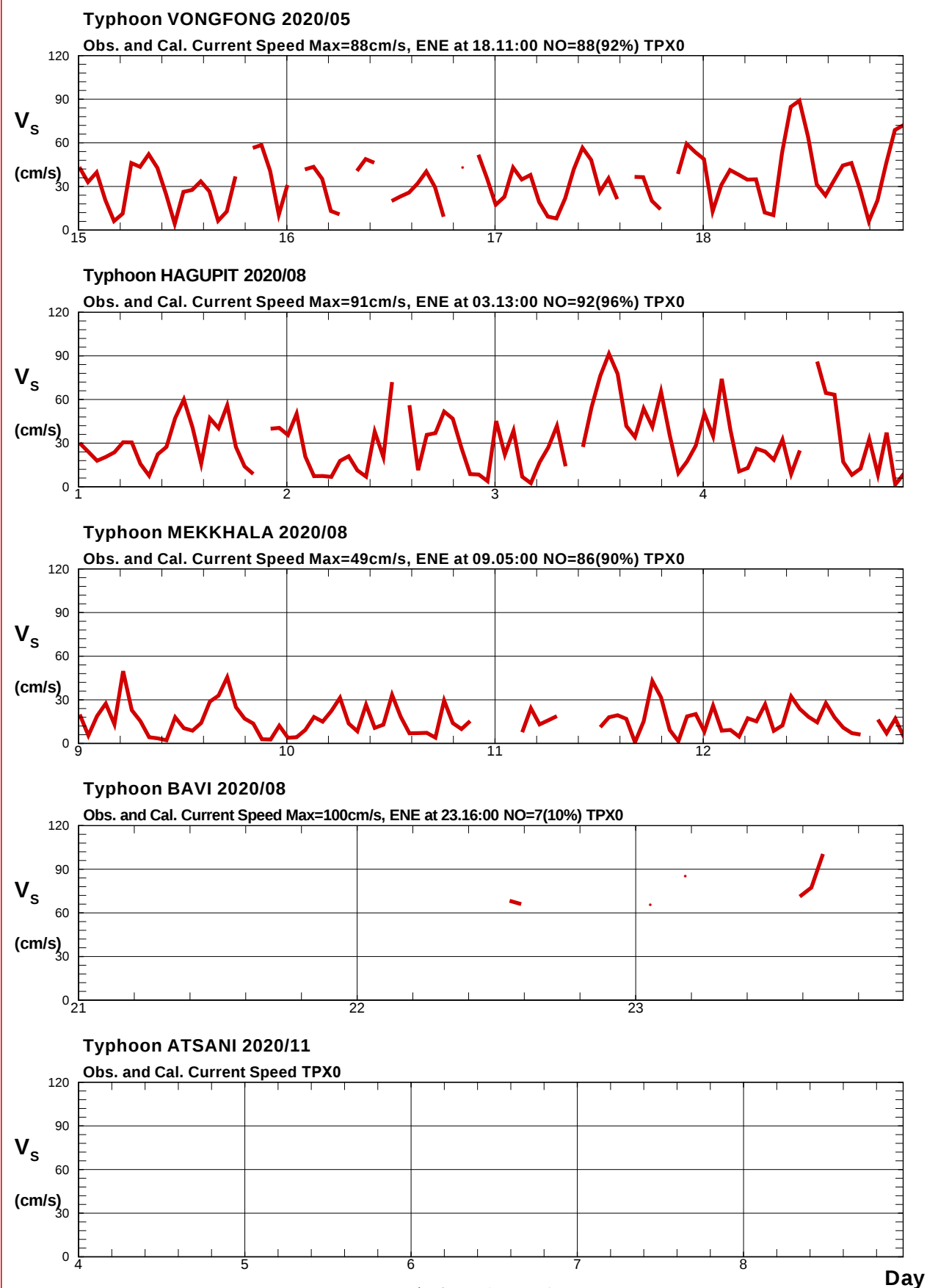


圖2.5a 2020年臺北港颱風觀測流速歷線圖

Typhoon Current Direction in Tai-Pei Harbor at 2020

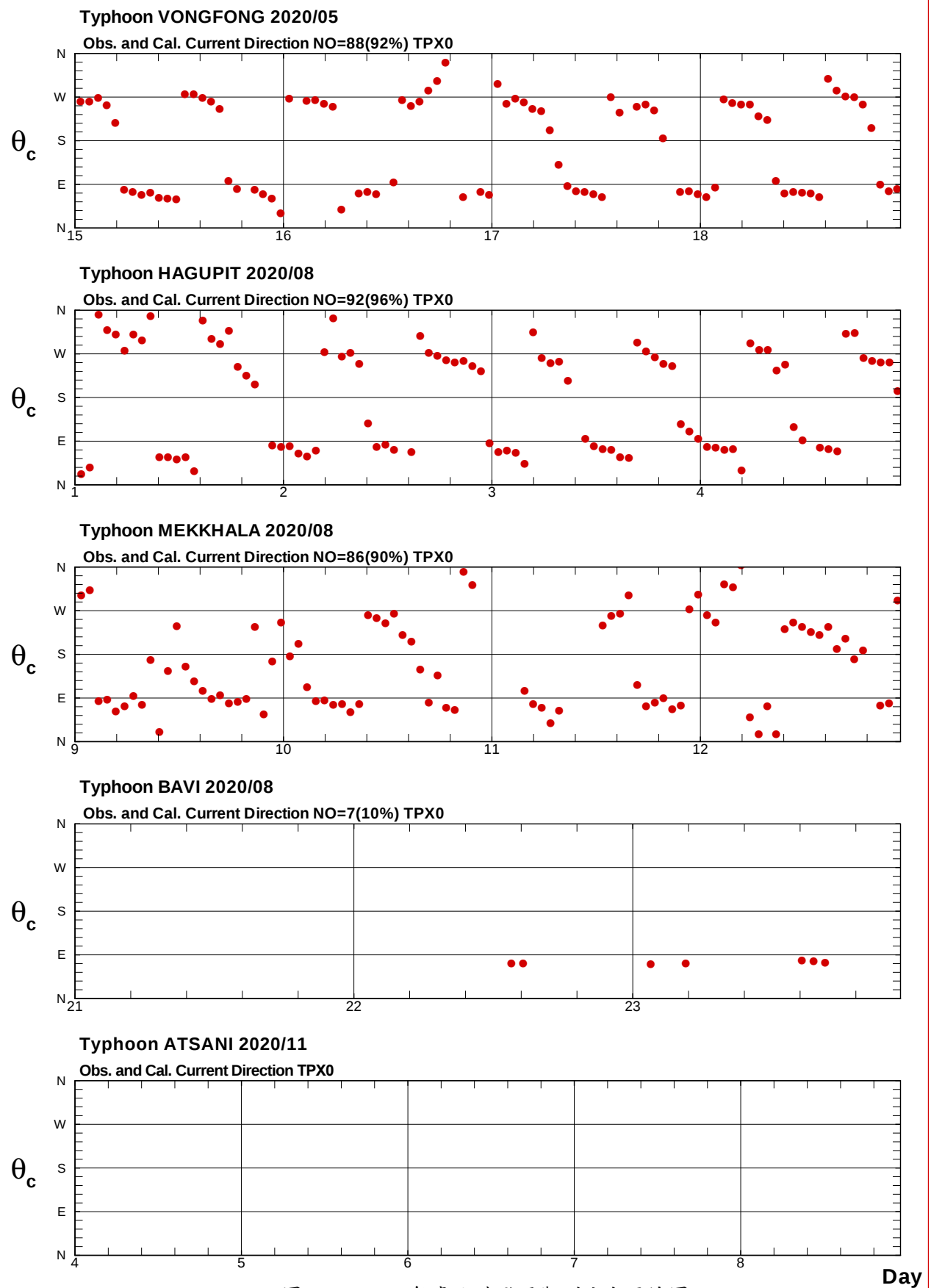


圖2.5b 2020年臺北港颱風觀測流向歷線圖

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

3.1.1 歷年海流測站

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，本(2020)年度海流測站照片如圖 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	觀測期間	儀器	位置概述
KLAW01H01	25°09'50"	121°45'14"	-44 m	2001/06-2006/08	AWAC	基隆港東堤外海
KLAW01H01	25°44'58"	121°44'58"	-36 m	2006/08-2011/08	AWAC	基隆港西堤外海
KLAW01H01	25°09'57"	121°45'17"	-48 m	2011/08-2020/06	AWAC	基隆港東堤外海
KLAW01H01	25°09'46"	121°44'59"	-35~-37 m	2020/06-2020/11 (觀測中)	AWAC	基隆港西堤外海 約 430 m 處

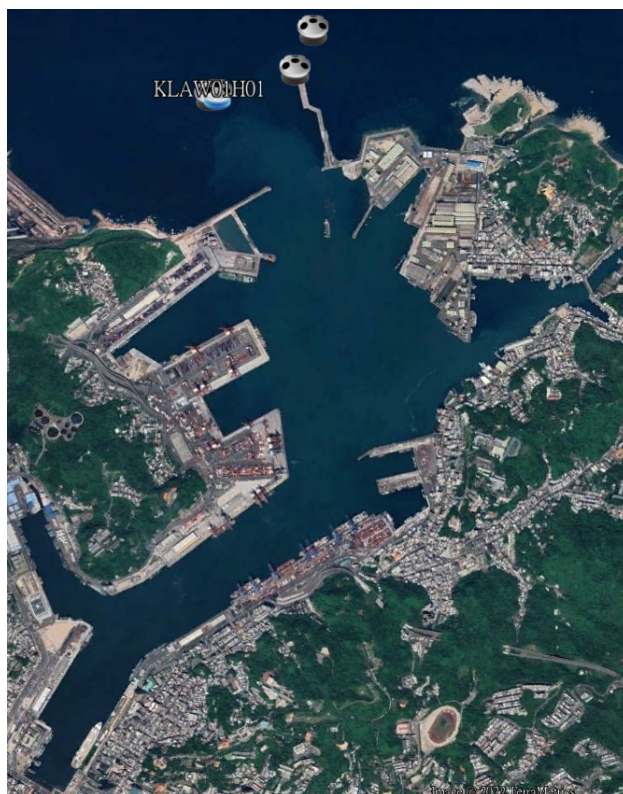


圖 3.1 基隆港海流觀測站位置示意圖



圖 3.2 基隆港海流測站照片

3.1.2 觀測設備系統說明

基隆港波浪觀測系本中心於 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 44 m 處，2006 年 8 月因防波堤延伸工程，移至西防波堤堤外水深 36 m 位置。2011 年 8 月，再移至東防波堤堤頭北方約 200 m，水深 48 m，2020 年 6 月遷移至西防波堤外 500~600 m，水深為 35~37 m。

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來設定量測不同的間距，本觀測站水深間距設定為 1~2 m；每小時連續量測 600 秒，再將總和平均代表其數樣每一間距層之海流流速、流向等資料，記錄在感應器內，並每隔 1 小時經由海底電纜傳訊回接收站之電腦中儲存。年報流速流向以表層的流速流向為主。

3.2 基隆港海流主要測站資料圖表

海流主要測站採用 KLA W01H01 測站資料，後續圖表內改以 KLX0 表示，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) 2020 年海流主要測站資料記錄統計表，如表 3-2。
- (2) 2020 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 3-3a 及表 3-3b。
- (3) 2020 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 3-4a 至表 3-4d。
- (4) 2020 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 3-5a 至表 3-5j。

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、年統計圖說明如下：

- (1) 2020 年每月基隆港主要測站流速及流向歷線圖，如圖 3.3a 及圖 3.3b。
- (2) 2020 年及歷年各月、各季基隆港主要測站海流玫瑰圖，如圖 3.4a 至圖 3.4d。

3.2.3 2020 年有發警報颱風海流主要測站資料

有發警報颱風期間海流主要測站流速及流向統計與歷線圖，期表圖說明如下：

- (1) 2020 年有發警報颱風期間基隆港流速及流向統計表，如表 3-6。

(2) 2020 年基隆港颱風觀測流速及流向歷線圖，如圖 3.5a 至圖 3.5b。

3.3 基隆港海流主要測站資料概述

2020 年基隆港海流平均流速為 19.1cm/s，最大流速為 67.9 cm/s(約 1.3 節)，流向為 NE 向，發生於 7 月，流速 1 節以下佔 98.6%，1~2 節間約 23.2%，海流運動方向主要集中於 N~E 及 S~W 兩象限，流向分佈為 N~E 向 38.2%，E~S 向 13.5%，S~W 向 27.4%，W~N 向 21%。四季中以夏季平均流速 20.8 cm/s 最大，各季流速分佈為，夏季（1/2 節以下 71.2%，1/2~1 節 27.1%，1~2 節 1.7%）及秋季（1/2 節以下 78.6%，1/2~1 節 20.3%，1~2 節 1.1%）。四季流向型態，以 16 分位分析，主要流向分佈為夏季 NNE（13.2%），秋季 ENE（14.1%），採四象限劃分各季流向分佈為，夏季（N~E 36.3%、E~S 12.3%、S~W 22.9%、W~N 28.5%），秋季（N~E 39.6%、E~S 14.4%、S~W 30.8%、W~N 15.2%）。

歷年基隆港的平均流速為 19.1cm/s，主要海流流向為 ENE 方向(10.5%)。四個季節的流速皆在 1 節流以內，合計占比達 98.6%以上，海流的主要流向為 N~E 與 S~W 方向。

表3-2 2020年基隆港海流主要測站資料紀錄統計表

序 號	日期 (年/月)	港域名稱 (測站)	啓止時間 (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	蒐集率 (%)
1	2019/12	基隆港 (X)										
2	2020/01	基隆港 (X)										
3	2020/02	基隆港 (X)										
4	2020/03	基隆港 (X)										
5	2020/04	基隆港 (X)										
6	2020/05	基隆港 (X)										
7	2020/06	基隆港 (X)	2020/06/23.17~2020/06/30.23	1	0	1	0	30	27	720	551	23.5
8	2020/07	基隆港 (X)	2020/07/01.00~2020/07/31.23	1	0	1	0	31	6	744	8	98.9
9	2020/08	基隆港 (X)	2020/08/01.00~2020/08/31.23	1	0	1	0	31	12	744	23	96.9
10	2020/09	基隆港 (X)	2020/09/01.00~2020/09/30.23	1	0	1	0	30	15	720	32	95.6
11	2020/10	基隆港 (X)	2020/10/01.00~2020/10/31.23	1	0	1	0	31	6	744	6	99.2
12	2020/11	基隆港 (X)	2020/11/01.00~2020/11/30.23	1	0	1	0	30	4	720	4	99.4
13	2019/冬	基隆港 (X)										
14	2020/春	基隆港 (X)										
15	2020/夏	基隆港 (X)	2020/06/23.17~2020/08/31.23	1	0	3	0	92	45	2208	582	73.6
16	2020/秋	基隆港 (X)	2020/09/01.00~2020/11/30.23	1	0	3	0	91	25	2184	42	98.1
17	2020/年	基隆港 (X)	2020/06/23.17~2020/11/30.23	1	0	12	6	366	253	8784	5016	42.9

表 3-3a 2020 年基隆港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表

序 號	日期 (年/月)	觀測 點數	流速 平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	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
1	2019/12													
2	2020/01													
3	2020/02													
4	2020/03													
5	2020/04													
6	2020/05													
7	2020/06	169(24%)	19.3	2.7/NW	55.9/NNE	78.7	18.9	2.4	.0	33.1	14.2	33.7	18.9	WSW/17.8%
8	2020/07	736(99%)	21.3	8.6/N	67.9/NE	68.2	29.6	2.2	.0	41.0	12.8	18.8	27.4	NNE/15.8%
9	2020/08	721(97%)	20.6	6.0/NNW	64.8/SW	72.5	26.5	1.0	.0	32.2	11.4	24.5	31.9	NNE/11.4%
10	2020/09	688(96%)	17.7	2.1/ENE	67.7/SW	79.4	20.3	.3	.0	40.6	13.5	28.1	17.9	ENE/12.4%
11	2020/10	738(99%)	17.7	4.1/E	63.5/E	78.9	19.5	1.6	.0	38.6	14.1	31.6	15.7	E /15.4%
12	2020/11	716(99%)	17.9	4.4/ESE	60.0/SW	77.5	21.1	1.4	.0	39.7	15.6	32.5	12.2	ENE/16.3%
13	2019/冬													
14	2020/春													
15	2020/夏	1626(74%)	20.8	6.7/N	67.9/NE	71.2	27.1	1.7	.0	36.3	12.3	22.9	28.5	NNE/13.2%
16	2020/秋	2142(98%)	17.8	3.4/E	67.7/SW	78.6	20.3	1.1	.0	39.6	14.4	30.8	15.2	ENE/14.1%
17	2020/年	3768(43%)	19.1	3.3/NNE	67.9/NE	75.4	23.2	1.4	.0	38.2	13.5	27.4	21.0	ENE/10.5%

表 3-3b 歷年基隆港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表

序 號	日期 (年/月)	觀測 點數	流速 平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	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
1	歷年/12													
2	歷年/01													
3	歷年/02													
4	歷年/03													
5	歷年/04													
6	歷年/05													
7	歷年/06	169(24%)	19.3	2.7/NW	55.9/NNE	78.7	18.9	2.4	.0	33.1	14.2	33.7	18.9	WSW/17.8%
8	歷年/07	736(99%)	21.3	8.6/N	67.9/NE	68.2	29.6	2.2	.0	41.0	12.8	18.8	27.4	NNE/15.8%
9	歷年/08	721(97%)	20.6	6.0/NNW	64.8/SW	72.5	26.5	1.0	.0	32.2	11.4	24.5	31.9	NNE/11.4%
10	歷年/09	688(96%)	17.7	2.1/ENE	67.7/SW	79.4	20.3	.3	.0	40.6	13.5	28.1	17.9	ENE/12.4%
11	歷年/10	738(99%)	17.7	4.1/E	63.5/E	78.9	19.5	1.6	.0	38.6	14.1	31.6	15.7	E /15.4%
12	歷年/11	716(99%)	17.9	4.4/ESE	60.0/SW	77.5	21.1	1.4	.0	39.7	15.6	32.5	12.2	ENE/16.3%
13	歷年/冬													
14	歷年/春													
15	歷年/夏	1626(74%)	20.8	6.7/N	67.9/NE	71.2	27.1	1.7	.0	36.3	12.3	22.9	28.5	NNE/13.2%
16	歷年/秋	2142(98%)	17.8	3.4/E	67.7/SW	78.6	20.3	1.1	.0	39.6	14.4	30.8	15.2	ENE/14.1%
17	歷年/年	3768(86%)	19.1	3.3/NNE	67.9/NE	75.4	23.2	1.4	.0	38.2	13.5	27.4	21.0	ENE/10.5%

表3-4a 2020年基隆港主要測站觀測流速分佈百分比 (%) 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	3/4節 ~38.4	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節 >257	蒐集率 (%)
年、月																	
2019/12																	
2020/01																	
2020/02																	
2020/03																	
2020/04																	
2020/05																	
2020/06	5.9	23.7	18.9	30.2	12.4	6.5	2.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	24
2020/07	4.2	22.7	15.5	25.8	17.3	12.4	2.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
2020/08	4.4	21.5	17.2	29.4	14.6	11.9	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97
2020/09	5.7	33.0	17.7	23.0	11.9	8.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96
2020/10	9.1	31.8	17.9	20.1	10.2	9.3	1.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
2020/11	8.0	35.1	15.8	18.7	10.9	10.2	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
2019/冬																	
2020/春																	
2020/夏	4.5	22.3	16.6	27.9	15.6	11.6	1.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	74
2020/秋	7.6	33.3	17.1	20.5	11.0	9.3	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98
2020/年	6.3	28.5	16.9	23.7	13.0	10.3	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	43
DISC5A.BAT	測站編號:KLX																港灣技術研究中心

表3-4b 歷年基隆港主要測站觀測流速分佈百分比 (%) 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	3/4節 ~38.4	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節 >257	蒐集率 (%)
年、月																	
歷年/12																	
歷年/01																	
歷年/02																	
歷年/03																	
歷年/04																	
歷年/05																	
歷年/06	5.9	23.7	18.9	30.2	12.4	6.5	2.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	24
歷年/07	4.2	22.7	15.5	25.8	17.3	12.4	2.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
歷年/08	4.4	21.5	17.2	29.4	14.6	11.9	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97
歷年/09	5.7	33.0	17.7	23.0	11.9	8.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96
歷年/10	9.1	31.8	17.9	20.1	10.2	9.3	1.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
歷年/11	8.0	35.1	15.8	18.7	10.9	10.2	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
歷年/冬																	
歷年/春																	
歷年/夏	4.5	22.3	16.6	27.9	15.6	11.6	1.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	74
歷年/秋	7.6	33.3	17.1	20.5	11.0	9.3	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98
歷年/年	6.3	28.5	16.9	23.7	13.0	10.3	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	86
DISC5A.BAT	測站編號:KLX																港灣技術研究中心

表3-4c 2020年基隆港主要測站觀測流向分佈百分比 (%) 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 (%)
2019/12																	
2020/01																	
2020/02																	
2020/03																	
2020/04																	
2020/05																	
2020/06	6.5	9.5	10.7	5.9	5.3	7.1	1.2	.6	3.0	3.6	9.5	17.8	5.9	7.7	2.4	3.6	24
2020/07	13.7	15.8	9.1	5.7	5.4	3.9	2.2	3.1	2.2	3.0	7.7	5.0	5.2	5.0	5.8	7.1	99
2020/08	11.0	11.4	6.7	5.5	4.0	2.9	2.2	2.8	4.7	5.5	7.2	7.1	5.3	4.6	8.9	10.3	97
2020/09	4.5	9.4	8.6	12.4	10.8	2.5	2.8	3.3	3.8	6.5	9.6	6.7	6.1	5.4	4.2	3.5	96
2020/10	3.4	5.0	8.3	13.7	15.4	3.5	1.4	1.5	3.4	6.0	12.2	8.0	6.8	3.7	4.7	3.1	99
2020/11	3.9	4.6	6.0	16.3	15.1	5.0	2.5	2.2	2.8	5.6	14.5	7.4	5.4	2.4	3.4	2.8	99
2019/冬																	
2020/春																	
2020/夏	11.7	13.2	8.2	5.7	4.8	3.8	2.1	2.7	3.4	4.2	7.7	7.3	5.3	5.1	6.8	8.1	74
2020/秋	3.9	6.3	7.6	14.1	13.8	3.7	2.2	2.3	3.3	6.0	12.1	7.4	6.1	3.8	4.1	3.1	98
2020/年	7.3	9.3	7.9	10.5	9.9	3.7	2.1	2.5	3.3	5.2	10.2	7.3	5.8	4.4	5.3	5.3	43
DISC5A.BAT	測站編號:KLX																港灣技術研究中心

表3-4d 歷年基隆港主要測站觀測流向分佈百分比 (%) 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																	
歷年/01																	
歷年/02																	
歷年/03																	
歷年/04																	
歷年/05																	
歷年/06	6.5	9.5	10.7	5.9	5.3	7.1	1.2	.6	3.0	3.6	9.5	17.8	5.9	7.7	2.4	3.6	24
歷年/07	13.7	15.8	9.1	5.7	5.4	3.9	2.2	3.1	2.2	3.0	7.7	5.0	5.2	5.0	5.8	7.1	99
歷年/08	11.0	11.4	6.7	5.5	4.0	2.9	2.2	2.8	4.7	5.5	7.2	7.1	5.3	4.6	8.9	10.3	97
歷年/09	4.5	9.4	8.6	12.4	10.8	2.5	2.8	3.3	3.8	6.5	9.6	6.7	6.1	5.4	4.2	3.5	96
歷年/10	3.4	5.0	8.3	13.7	15.4	3.5	1.4	1.5	3.4	6.0	12.2	8.0	6.8	3.7	4.7	3.1	99
歷年/11	3.9	4.6	6.0	16.3	15.1	5.0	2.5	2.2	2.8	5.6	14.5	7.4	5.4	2.4	3.4	2.8	99
歷年/冬																	
歷年/春																	
歷年/夏	11.7	13.2	8.2	5.7	4.8	3.8	2.1	2.7	3.4	4.2	7.7	7.3	5.3	5.1	6.8	8.1	74
歷年/秋	3.9	6.3	7.6	14.1	13.8	3.7	2.2	2.3	3.3	6.0	12.1	7.4	6.1	3.8	4.1	3.1	98
歷年/年	7.3	9.3	7.9	10.5	9.9	3.7	2.1	2.5	3.3	5.2	10.2	7.3	5.8	4.4	5.3	5.3	86
DISC5A.BAT	測站編號:KLX																港灣技術研究中心

表 3-5a 2019 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
無觀測資料!!

表3-5b 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
無觀測資料!!

表 3-5c 2020 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
無觀測資料!!

表 3-5d 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
無觀測資料!!

表3-5e 2020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

2020年 6月23日17時 0分 ~ 2020年 8月31日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.4	.1	.4	.1	.7	.2	.1	.4	.3	.3	.2	.2	.3	.2	.1	.4	4.5
~1/4節 (12.8cm/s)	2.0	2.0	1.4	1.5	1.2	1.4	.9	.9	1.0	.7	1.7	1.4	1.7	1.7	1.8	1.2	22.3
~1/3節 (17.1cm/s)	1.7	1.3	1.3	.9	.9	.6	.6	.6	.7	.9	.9	1.3	1.4	1.8	1.1	.9	16.6
~1/2節 (25.7cm/s)	3.0	2.6	2.3	1.8	1.1	1.4	.2	.4	.7	1.0	2.4	2.5	1.5	1.2	2.5	3.3	27.9
~2/3節 (34.2cm/s)	2.5	3.0	.9	.9	.6	.1	.2	.2	.3	.7	1.6	1.4	.4	.2	1.1	1.5	15.6
~1.0節 (51.4cm/s)	2.2	3.7	1.0	.4	.3	.1	.1	.2	.4	.6	.8	.5	.1	.0	.1	.9	11.6
~1.5節 (77.1cm/s)	.1	.4	.9	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.1	.0	1.7
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	11.7	13.2	8.2	5.7	4.8	3.8	2.1	2.7	3.4	4.2	7.7	7.3	5.3	5.1	6.8	8.1	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:KLX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/3節-1/2節 (25.7cm/s) cm/s 佔 27.9%。主流向 NNE 佔 13.2%。

[註2]: 流速平均值 = 20.8cm/s, 平均流 = 6.7cm/s(流向 N), 最大流 = 67.9cm/s(流向 NE)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 71.2%; ~1節 (51.4cm/s) 27.1%; ~2節 (103cm/s) 1.7%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 36.3%; E~S 佔 12.3%; S~W 佔 22.9%; W~N 佔 28.5%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 1626筆 (73.6%), 檔名: C20SKLX0.1HV。

表3-5f 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

2020年 6月23日17時 0分 ~ 2020年 8月31日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.4	.1	.4	.1	.7	.2	.1	.4	.3	.3	.2	.2	.3	.2	.1	.4	4.5
~1/4節 (12.8cm/s)	2.0	2.0	1.4	1.5	1.2	1.4	.9	.9	1.0	.7	1.7	1.4	1.7	1.7	1.8	1.2	22.3
~1/3節 (17.1cm/s)	1.7	1.3	1.3	.9	.9	.6	.6	.6	.7	.9	.9	1.3	1.4	1.8	1.1	.9	16.6
~1/2節 (25.7cm/s)	3.0	2.6	2.3	1.8	1.1	1.4	.2	.4	.7	1.0	2.4	2.5	1.5	1.2	2.5	3.3	27.9
~2/3節 (34.2cm/s)	2.5	3.0	.9	.9	.6	.1	.2	.2	.3	.7	1.6	1.4	.4	.2	1.1	1.5	15.6
~1.0節 (51.4cm/s)	2.2	3.7	1.0	.4	.3	.1	.1	.2	.4	.6	.8	.5	.1	.0	.1	.9	11.6
~1.5節 (77.1cm/s)	.1	.4	.9	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.1	.0	1.7
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	11.7	13.2	8.2	5.7	4.8	3.8	2.1	2.7	3.4	4.2	7.7	7.3	5.3	5.1	6.8	8.1	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:KLX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/3節-1/2節 (25.7cm/s) cm/s 佔 27.9%。主流向 NNE 佔 13.2%。

[註2]: 流速平均值 = 20.8cm/s, 平均流 = 6.7cm/s(流向 N), 最大流 = 67.9cm/s(流向 NE)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 71.2%; ~1節 (51.4cm/s) 27.1%; ~2節 (103cm/s) 1.7%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 36.3%; E~S 佔 12.3%; S~W 佔 22.9%; W~N 佔 28.5%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 1626筆 (73.6%), 檔名: C44SKLX0.1HV。

表3-5g 2020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

2020年 9月 1日 0時 0分 ~ 2020年11月30日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.6	.4	.5	.6	.5	.2	.4	.5	.5	.2	.5	.2	1.0	.2	.7	.5	7.6
~1/4節 (12.8cm/s)	1.7	2.4	3.1	3.4	2.3	1.4	.9	.9	1.4	1.8	2.7	2.5	2.4	2.6	2.1	1.6	33.3
~1/3節 (17.1cm/s)	.9	1.0	1.4	2.2	1.9	.8	.5	.4	.3	.9	2.0	1.4	1.4	.5	.7	.7	17.1
~1/2節 (25.7cm/s)	.5	1.1	1.8	2.7	3.3	.9	.3	.4	.6	1.5	3.1	2.0	1.2	.3	.6	.2	20.5
~2/3節 (34.2cm/s)	.1	.6	.5	2.2	2.5	.3	.1	.1	.4	1.2	2.0	.8	.0	.1	.0	.0	11.0
~1.0節 (51.4cm/s)	.1	.8	.2	2.6	2.9	.1	.0	.1	.1	.4	1.6	.4	.0	.0	.0	.0	9.3
~1.5節 (77.1cm/s)	.0	.0	.0	.4	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	1.1
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	3.9	6.3	7.6	14.1	13.8	3.7	2.2	2.3	3.3	6.0	12.1	7.4	6.1	3.8	4.1	3.1	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:KLX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/5節-1/4節 (12.8cm/s) cm/s 佔 33.3%。主流向 ENE 佔 14.1%。

[註2]: 流速平均值 = 17.8cm/s, 平均流 = 3.4cm/s(流向 E), 最大流 = 67.7cm/s(流向 SW)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 78.6%; ~1節 (51.4cm/s) 20.3%; ~2節 (103cm/s) 1.1%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 39.6%;E~S 佔 14.4%;S~W 佔 30.8%;W~N 佔 15.2%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 2142筆 (98.1%), 檔名: C20FKLX0.1HV。

表3-5h 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

2020年 9月 1日 0時 0分 ~ 2020年11月30日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.6	.4	.5	.6	.5	.2	.4	.5	.5	.2	.5	.2	1.0	.2	.7	.5	7.6
~1/4節 (12.8cm/s)	1.7	2.4	3.1	3.4	2.3	1.4	.9	.9	1.4	1.8	2.7	2.5	2.4	2.6	2.1	1.6	33.3
~1/3節 (17.1cm/s)	.9	1.0	1.4	2.2	1.9	.8	.5	.4	.3	.9	2.0	1.4	1.4	.5	.7	.7	17.1
~1/2節 (25.7cm/s)	.5	1.1	1.8	2.7	3.3	.9	.3	.4	.6	1.5	3.1	2.0	1.2	.3	.6	.2	20.5
~2/3節 (34.2cm/s)	.1	.6	.5	2.2	2.5	.3	.1	.1	.4	1.2	2.0	.8	.0	.1	.0	.0	11.0
~1.0節 (51.4cm/s)	.1	.8	.2	2.6	2.9	.1	.0	.1	.1	.4	1.6	.4	.0	.0	.0	.0	9.3
~1.5節 (77.1cm/s)	.0	.0	.0	.4	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	1.1
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	3.9	6.3	7.6	14.1	13.8	3.7	2.2	2.3	3.3	6.0	12.1	7.4	6.1	3.8	4.1	3.1	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:KLX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/5節-1/4節 (12.8cm/s) cm/s 佔 33.3%。主流向 ENE 佔 14.1%。

[註2]: 流速平均值 = 17.8cm/s, 平均流 = 3.4cm/s(流向 E), 最大流 = 67.7cm/s(流向 SW)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 78.6%; ~1節 (51.4cm/s) 20.3%; ~2節 (103cm/s) 1.1%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 39.6%; E~S 佔 14.4%; S~W 佔 30.8%; W~N 佔 15.2%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 2142筆 (98.1%), 檔名: C44FKLX0.1HV。

表3-5i 2020年 整年 基隆港主要測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年 6月23日17時 0分 ~ 2020年11月30日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.5	.3	.5	.4	.6	.2	.2	.4	.4	.3	.4	.2	.7	.2	.4	.5	6.3
~1/4節 (12.8cm/s)	1.8	2.2	2.4	2.6	1.8	1.4	.9	.9	1.2	1.3	2.3	2.0	2.1	2.2	2.0	1.4	28.5
~1/3節 (17.1cm/s)	1.2	1.1	1.4	1.6	1.4	.7	.5	.5	.5	.9	1.5	1.4	1.4	1.1	.9	.8	16.9
~1/2節 (25.7cm/s)	1.6	1.8	2.0	2.3	2.4	1.1	.3	.4	.6	1.3	2.8	2.2	1.3	.7	1.4	1.5	23.7
~2/3節 (34.2cm/s)	1.1	1.6	.7	1.7	1.7	.2	.2	.2	.3	1.0	1.8	1.0	.2	.2	.5	.7	13.0
~1.0節 (51.4cm/s)	1.0	2.0	.6	1.7	1.8	.1	.1	.2	.2	.5	1.2	.5	.1	.0	.1	.4	10.3
~1.5節 (77.1cm/s)	.0	.2	.4	.2	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	1.4
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	7.3	9.3	7.9	10.5	9.9	3.7	2.1	2.5	3.3	5.2	10.2	7.3	5.8	4.4	5.3	5.3	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:KLX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/5節-1/4節 (12.8cm/s) cm/s 佔 28.5%。主流向 ENE 佔 10.5%。

[註2]: 流速平均值 = 19.1cm/s, 平均流 = 3.3cm/s(流向 NNE), 最大流 = 67.9cm/s(流向 NE)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 75.4%; ~1節 (51.4cm/s) 23.2%; ~2節 (103cm/s) 1.4%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 38.2%; E~S 佔 13.5%; S~W 佔 27.4%; W~N 佔 21.0%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 3768筆 (42.9%), 檔名: C200KLX0.1HV。

表3-5j 歷年 基隆港主要測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年 6月23日17時 0分 ~ 2020年11月30日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.5	.3	.5	.4	.6	.2	.2	.4	.4	.3	.4	.2	.7	.2	.4	.5	6.3
~1/4節 (12.8cm/s)	1.8	2.2	2.4	2.6	1.8	1.4	.9	.9	1.2	1.3	2.3	2.0	2.1	2.2	2.0	1.4	28.5
~1/3節 (17.1cm/s)	1.2	1.1	1.4	1.6	1.4	.7	.5	.5	.5	.9	1.5	1.4	1.4	1.1	.9	.8	16.9
~1/2節 (25.7cm/s)	1.6	1.8	2.0	2.3	2.4	1.1	.3	.4	.6	1.3	2.8	2.2	1.3	.7	1.4	1.5	23.7
~2/3節 (34.2cm/s)	1.1	1.6	.7	1.7	1.7	.2	.2	.2	.3	1.0	1.8	1.0	.2	.2	.5	.7	13.0
~1.0節 (51.4cm/s)	1.0	2.0	.6	1.7	1.8	.1	.1	.2	.2	.5	1.2	.5	.1	.0	.1	.4	10.3
~1.5節 (77.1cm/s)	.0	.2	.4	.2	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	1.4
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	7.3	9.3	7.9	10.5	9.9	3.7	2.1	2.5	3.3	5.2	10.2	7.3	5.8	4.4	5.3	5.3	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:KLX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/5節-1/4節 (12.8cm/s) cm/s 佔 28.5%。主流向 ENE 佔 10.5%。

[註2]: 流速平均值 = 19.1cm/s, 平均流 = 3.3cm/s(流向 NNE), 最大流 = 67.9cm/s(流向 NE)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 75.4%; ~1節 (51.4cm/s) 23.2%; ~2節 (103cm/s) 1.4%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 38.2%; E~S 佔 13.5%; S~W 佔 27.4%; W~N 佔 21.0%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 3768筆 (85.8%), 檔名: C440KLX0.1HV。

Current Speed in Kee-Lung Harbor of KLX0 at 2020

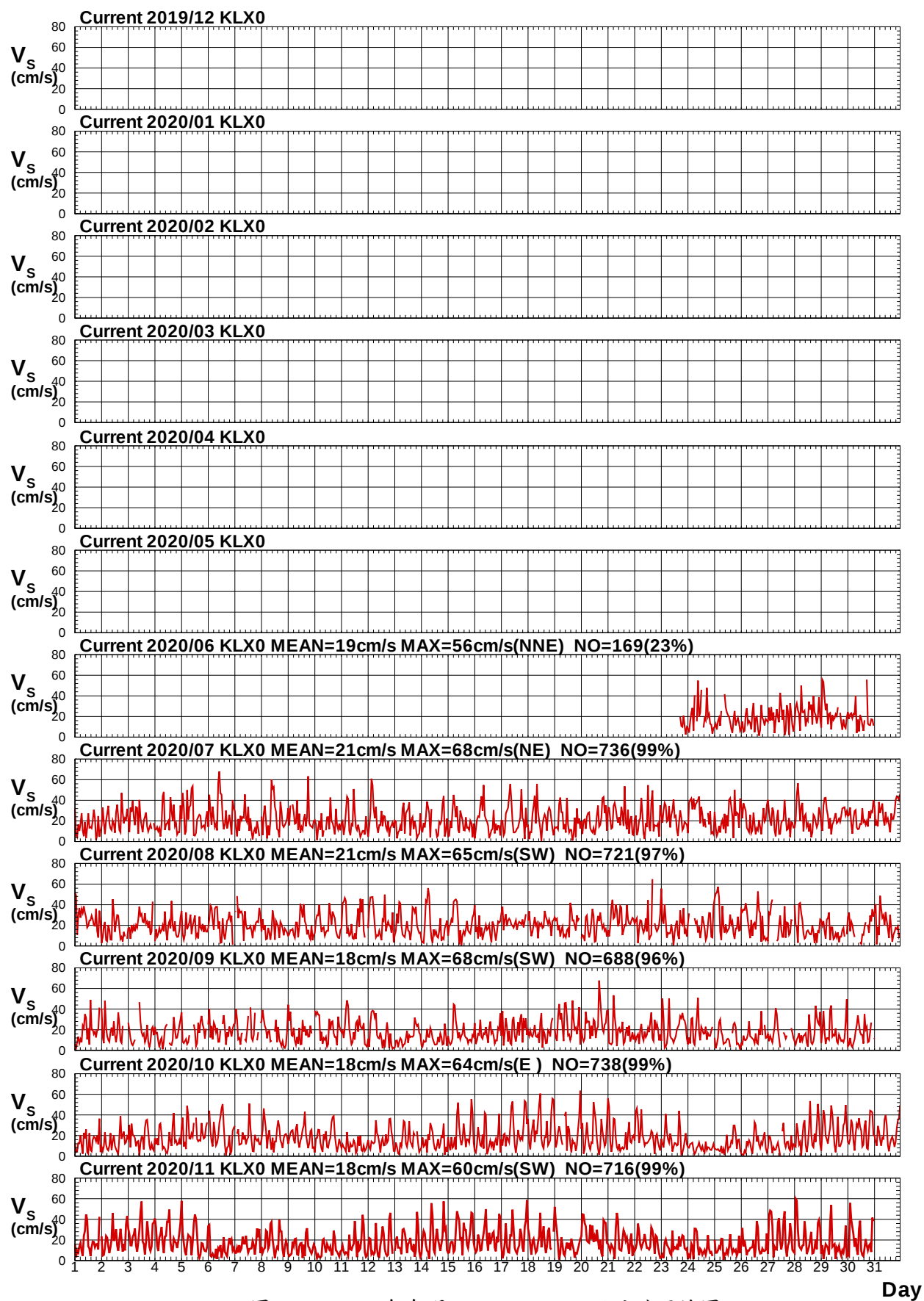


圖3.3a 2020年每月 KLA01H01站流速歷線圖

C19CKLX0.1H0 C201KLX0.1H0 C202KLX0.1H0 C203KLX0.1H0 C204KLX0.1H0 C205KLX0.1H0
C206KLX0.1H0 C207KLX0.1H0 C208KLX0.1H0 C209KLX0.1H0 C20AKLX0.1H0 C20BKLX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Current Direction in Kee-Lung Harbor of KLX0 at 2020

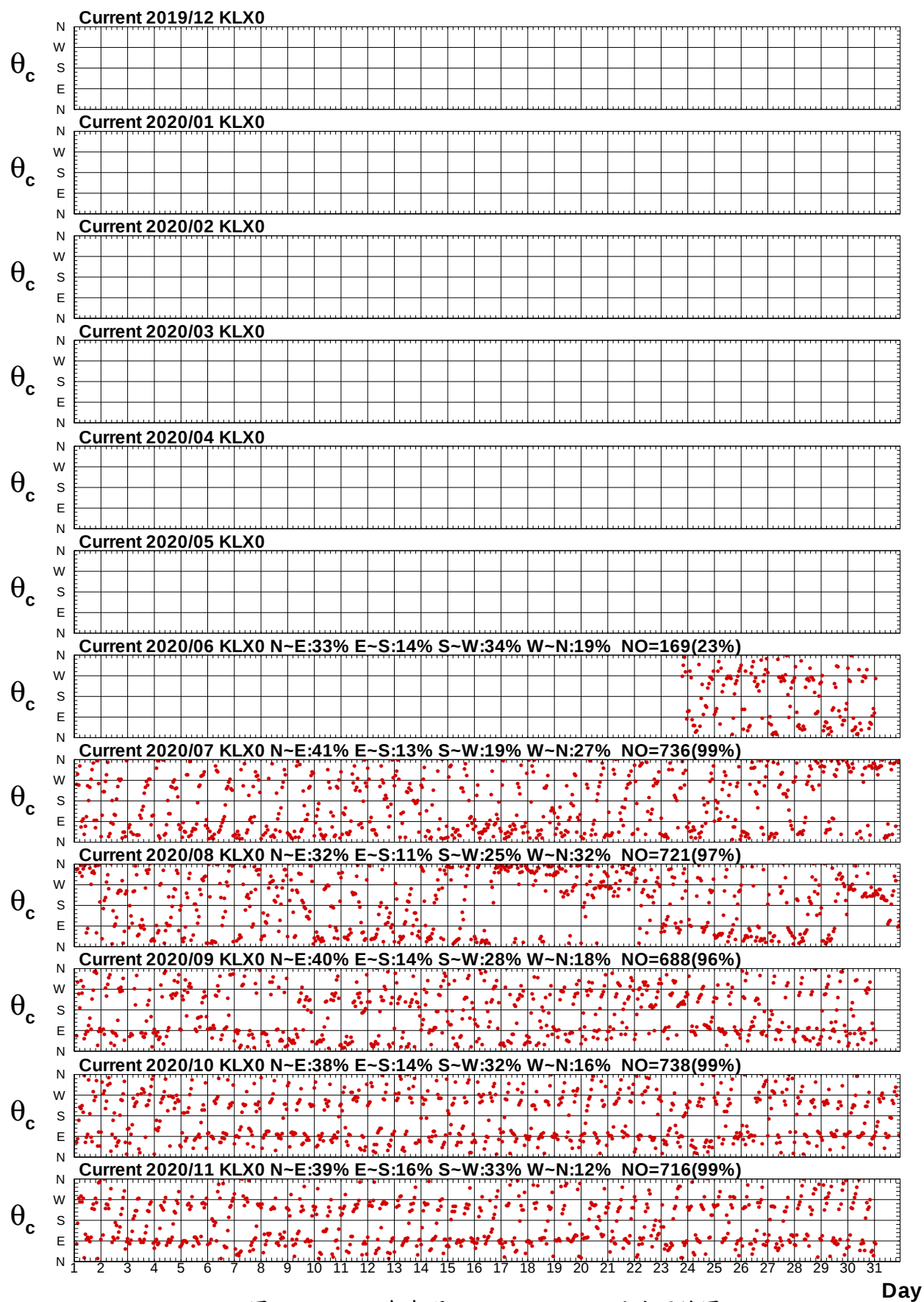


圖3.3b 2020年每月 KLA01H01站流向歷線圖

C19CKLX0.1H0 C201KLX0.1H0 C202KLX0.1H0 C203KLX0.1H0 C204KLX0.1H0 C205KLX0.1H0
C206KLX0.1H0 C207KLX0.1H0 C208KLX0.1H0 C209KLX0.1H0 C20AKLX0.1H0 C20BKLX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Current



Current of KLX0 at 2020/03

Current of KLX0 at 2020/04

Current of KLX0 at 2020/05

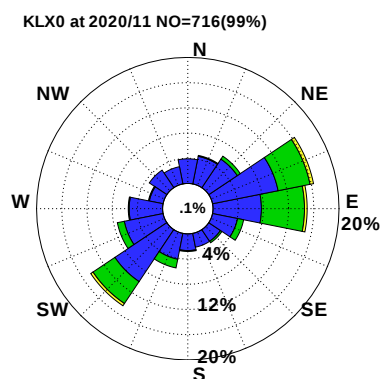
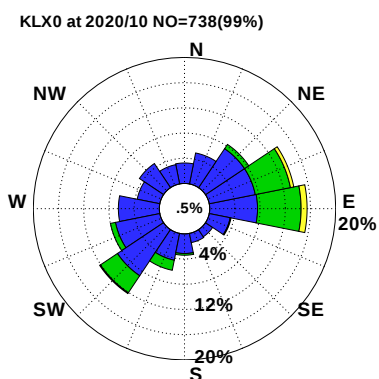
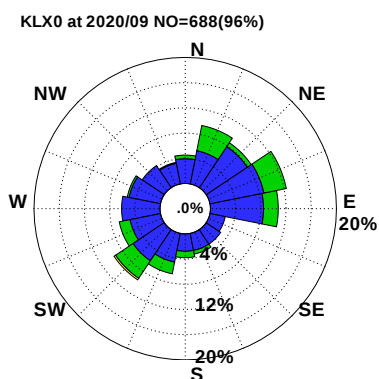
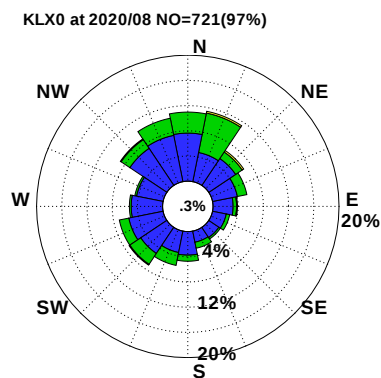
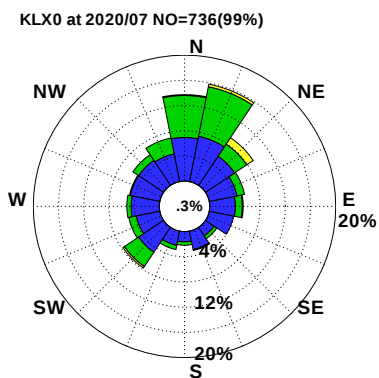
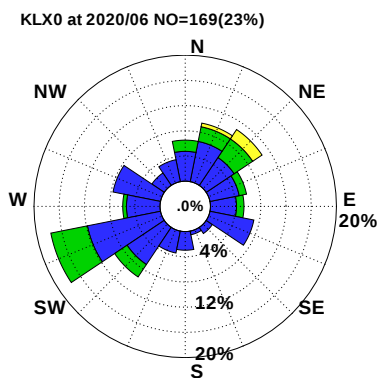


圖3.4a 2020年基隆港每月測站 X 觀測流玫瑰圖

C19CKLX0.RDB C201KLX0.RDB C202KLX0.RDB C203KLX0.RDB C204KLX0.RDB C205KLX0.RDB
C206KLX0.RDB C207KLX0.RDB C208KLX0.RDB C209KLX0.RDB C20AKLX0.RDB C20BKLX0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Current

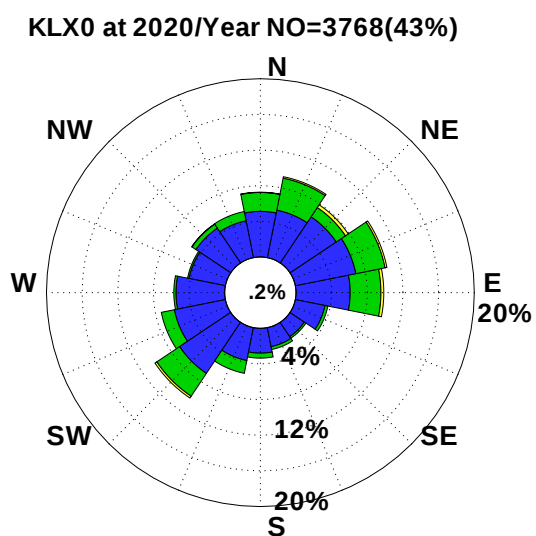
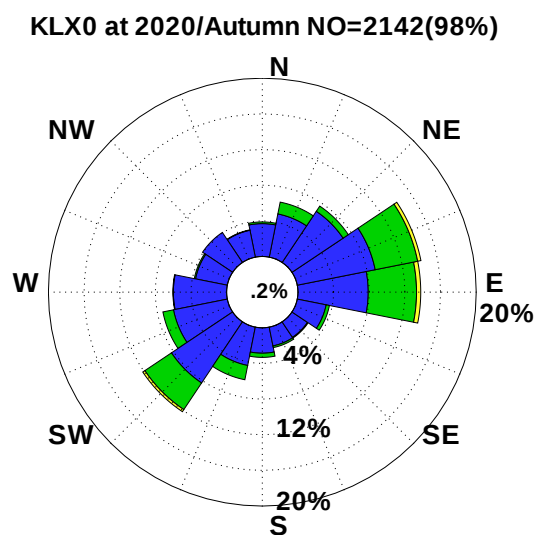
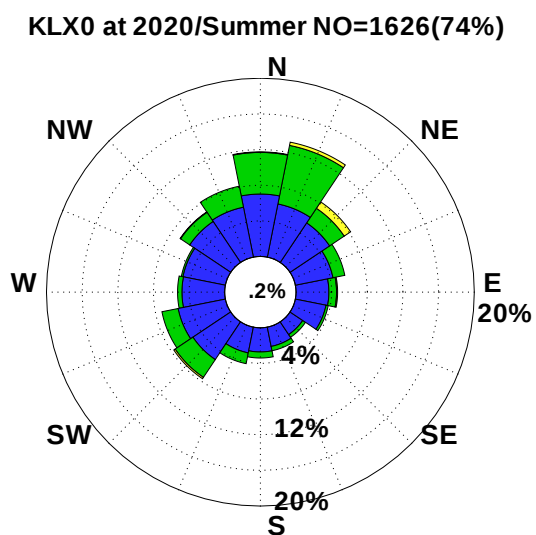


圖3.4b 2020年基隆港每季測站 X 觀測流玫瑰圖

Rose Diagram of Current



Current of KLX0 at Years/03

Current of KLX0 at Years/04

Current of KLX0 at Years/05

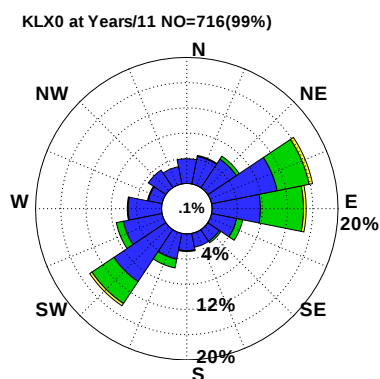
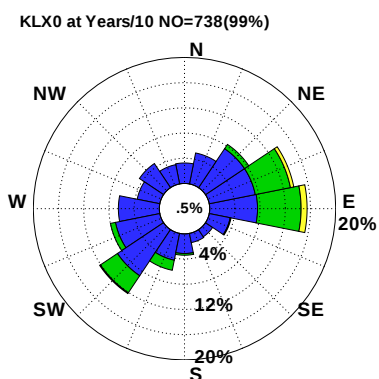
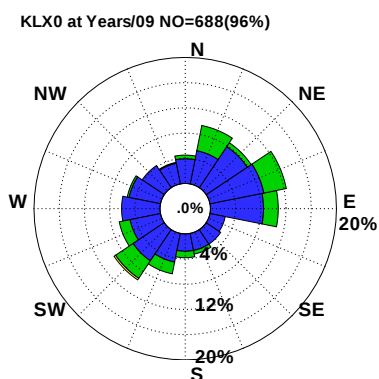
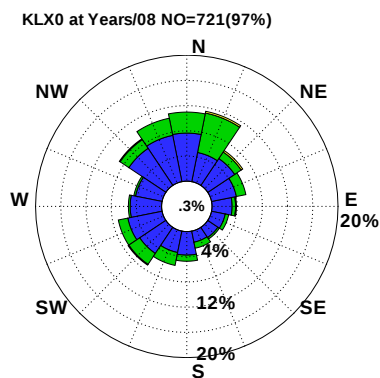
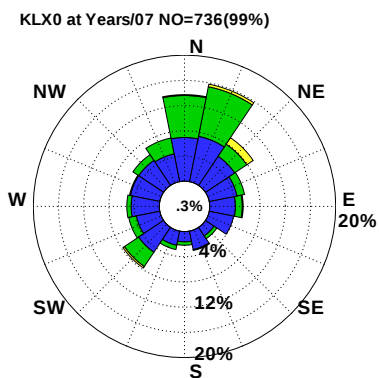
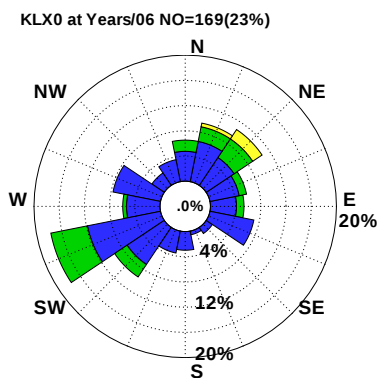


圖3.4c 歷年基隆港每月測站 X 觀測流玫瑰圖

C44CKLX0.RDB C441KLX0.RDB C442KLX0.RDB C443KLX0.RDB C444KLX0.RDB C445KLX0.RDB
C446KLX0.RDB C447KLX0.RDB C448KLX0.RDB C449KLX0.RDB C44AKLX0.RDB C44BKLX0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Current

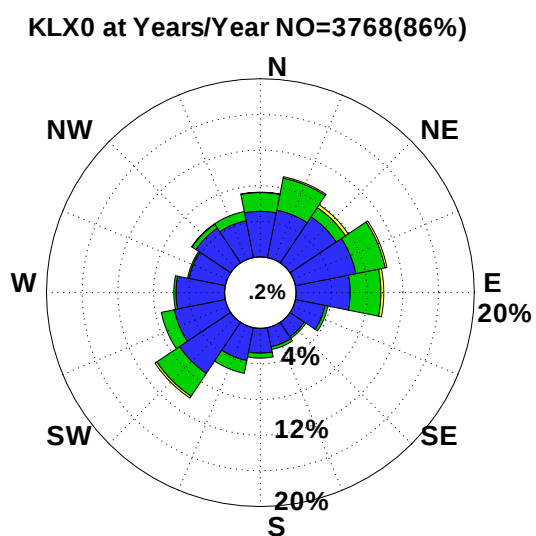
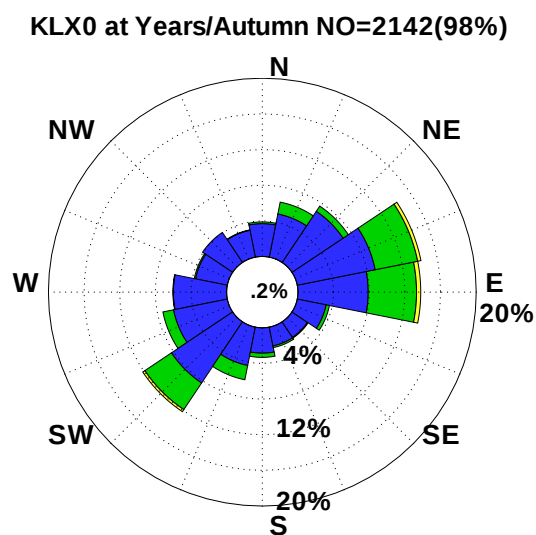
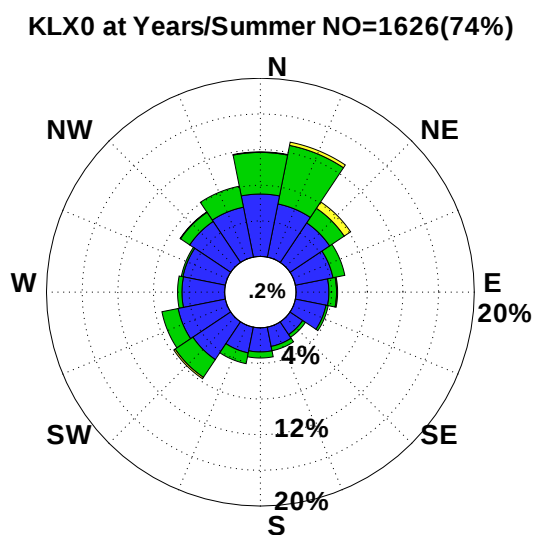


圖3.4d 歷年基隆港每季測站 X 觀測流玫瑰圖

表 3-6 2020 年基隆港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表

序 號	颱風 名稱 (月/日~月/日)	觀測 點數 (%)	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
1	2020 黃蜂 (05/15-05/18)	0												
2	2020 哈格比 (08/01-08/04) (97%)	93	20.6	6.9/N	51.7/NW	72.3	26.6	1.1	.0	31.9	11.7	22.3	34.0	NW /11.7%
3	2020 米克拉 (08/09-08/12) (98%)	94	21.3	7.1/NE	49.8/SSE	71.3	28.7	.0	.0	43.6	21.3	18.1	17.0	NNE/21.3%
4	2020 巴威 (08/21-08/23) (99%)	71	22.3	6.3/WNW	64.8/SW	70.4	26.8	2.8	.0	16.9	12.7	29.6	40.8	NW /14.1%
5	2020 閃電 (11/04-11/08) (100%)	120	17.5	3.7/ESE	57.9/ENE	79.2	20.0	.8	.0	38.3	17.5	35.0	9.2	ENE/18.3%

DISYC3A.BAT 測站編號:KLX

港灣技術研究中心

Typhoon Current Speed in Kee-Lung Harbor at 2020

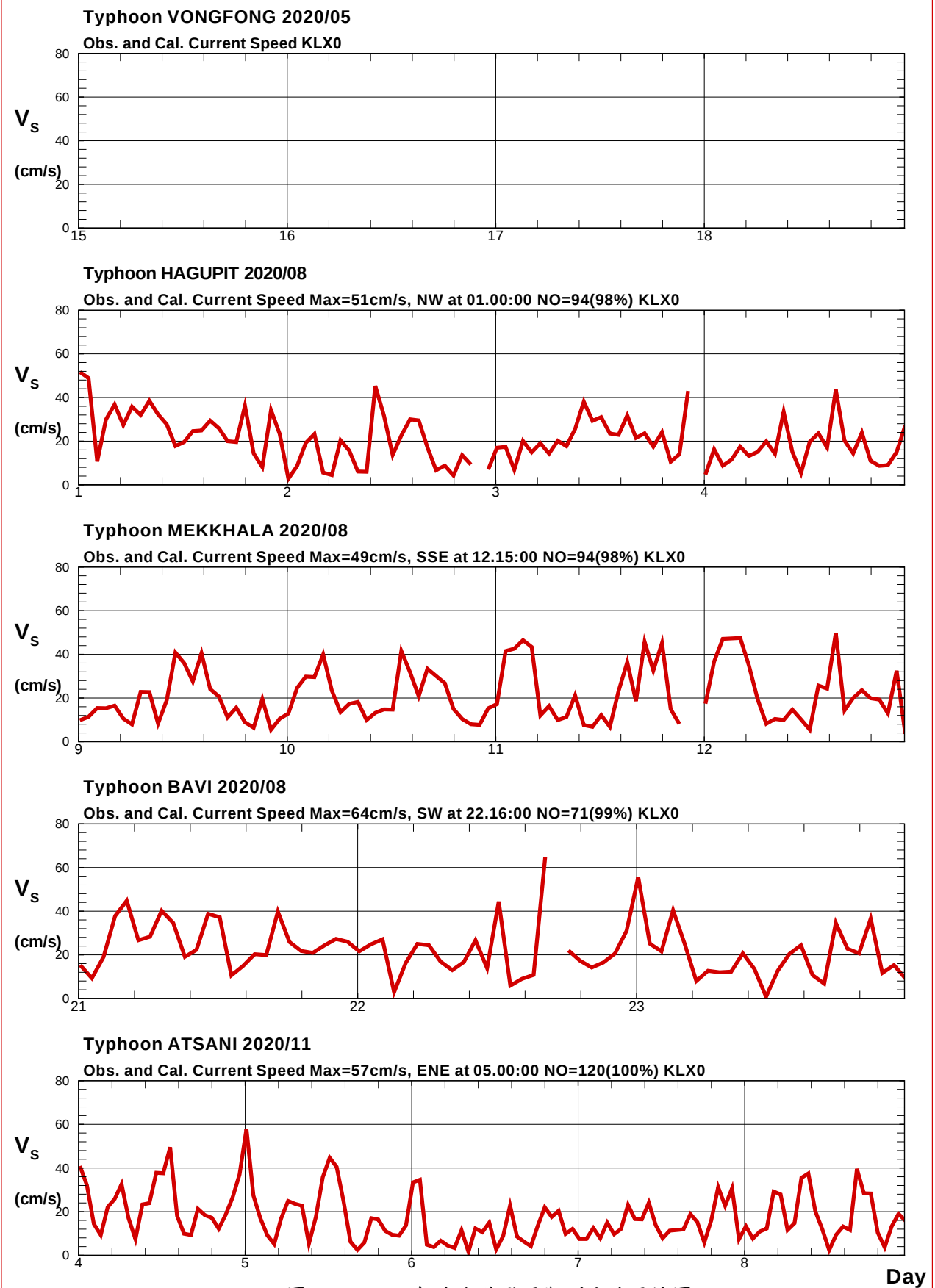


圖3.5a 2020年基隆港颱風觀測流速歷線圖

Typhoon Current Direction in Kee-Lung Harbor at 2020

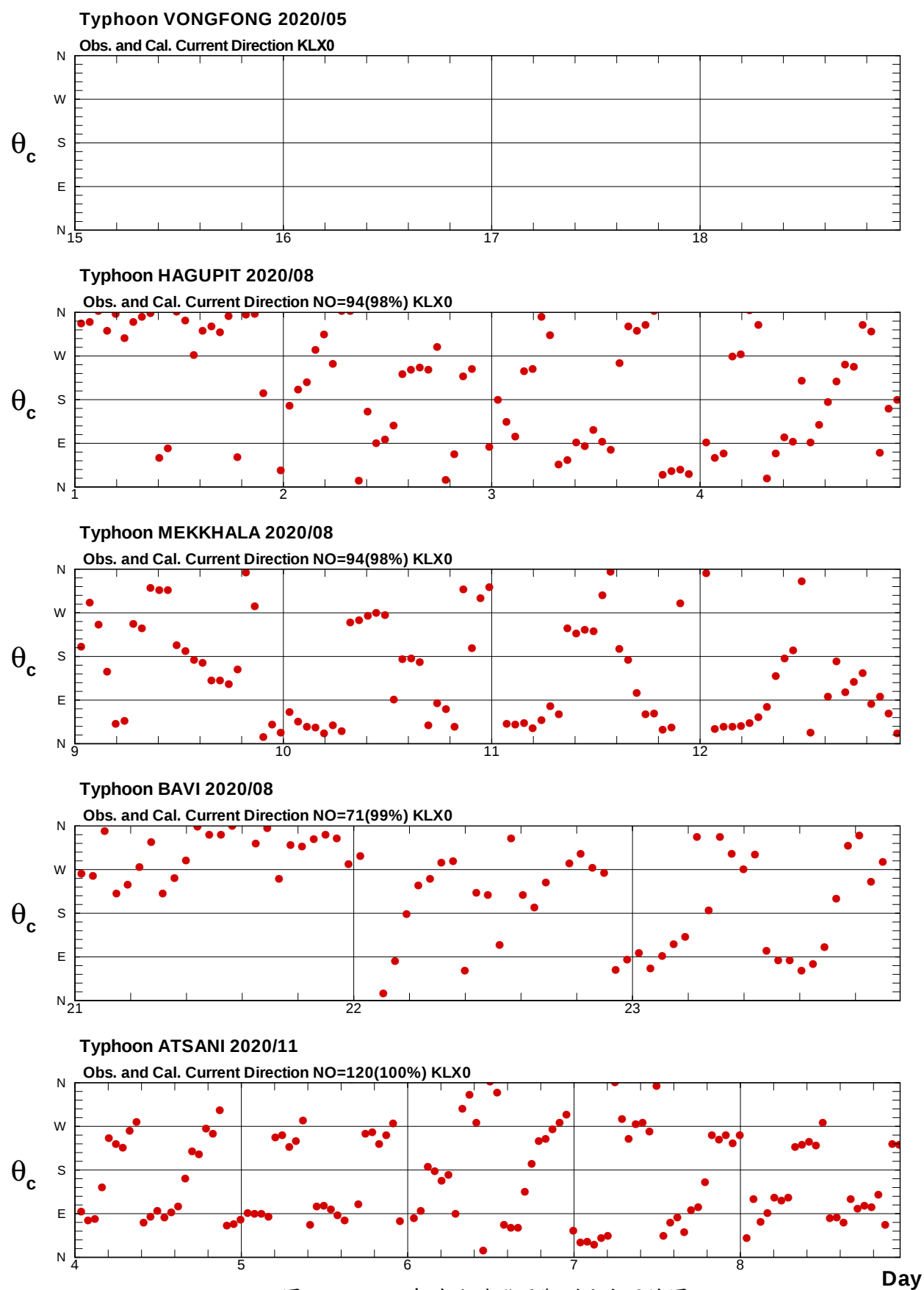


圖3.5b 2020年基隆港颱風觀測流向歷線圖

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

4.1.1 歷年海流測站

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，本(2020)年度海流測站照片如圖 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	觀測期間	儀器	位置概述
SAAW01H01	24°35'24"	121°53'08"	-23 m	2002/07-2020/11 (觀測中)	AWAC	紅燈塔東南方約 700 m 處



圖 4.1 蘇澳港海流觀測站位置示意圖



圖 4.2 蘇澳港海流測站照片

4.1.2 觀測設備系統說明

蘇澳港波浪之觀測系本中心於 2002 年 7 月 19 日於蘇澳港外約 700 m 附近，水深約 25 m 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。

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來設定量測不同的間距，本觀測站水深間距設定為 1~2 m；每小時連續量測 600 秒，再將總和平均代表其數樣每一間距層之海流流速、流向等資料，記錄在感應器內，並每隔 1 小時經由海底電纜傳訊回接收站之電腦中儲存。年報流速流向以表層的流速流向為主。

4.2 蘇澳港海流主要測站資料圖表

海流主要測站採用 SAAW01H01 測站資料，後續圖表內改以 SAX0 表示，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) 2020 年海流主要測站資料記錄統計表，如表 4-2。
- (2) 2020 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 4-3a 及表 4-3b。
- (3) 2020 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 4-4a 至表 4-4d。
- (4) 2020 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 4-5a 至表 4-5j。

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、年統計圖說明如下：

- (1) 2020 年每月蘇澳港主要測站流速及流向歷線圖，如圖 4.3a 及圖 4.3b。
- (2) 2020 年及歷年各月、各季蘇澳港主要測站海流玫瑰圖，如圖 4.4a 至圖 4.4d。

4.2.3 2020 年有發警報颱風海流主要測站資料

有發警報颱風期間海流主要測站流速及流向統計與歷線圖，期表圖說明如下：

- (1) 2020 年有發警報颱風期間蘇澳港流速及流向統計表，如表 4-6。

(2) 2020 年蘇澳港颱風觀測流速及流向歷線圖，如圖 4.5a 至圖 4.5b。

4.3 蘇澳港海流主要測站資料概述

2020 年蘇澳港海流平均流速為 15.2cm/s，最大流速為 68cm/s(約 1.3 節)，流向為 N 向，發生於 5 月，流速 1 節以下佔 99.5%，1~2 節間約 0.4%，海流運動方向主要集中於 S~W 及 N~E 兩象限，流向分佈為 N~E 向 26.9%，E~S 向 15.5%，S~W 向 33.2%，W~N 向 24.4%。四季中以冬季平均流速 16.1cm/s 最大，各季流速分佈為，冬季（1/2 節以下 84.2%，1/2~1 節 15.5%，1~2 節 0.3%）、春季（1/2 節以下 84.7%，1/2~1 節 14.4%，1~2 節 0.9%）、夏季（1/2 節以下 87.2%，1/2~1 節 12.6%，1~2 節 0.1%）及秋季（1/2 節以下 89.6%，1/2~1 節 10.2%，1~2 節 0.2%）。四季流向型態，以 16 分位分析，主要流向分佈為冬季 N（18.2%），春季 N（17.6%），夏季 N（19.4%），秋季 SW（12.9%），採四象限劃分各季流向分佈為，冬季（N~E 24.7%、E~S 14.2%、S~W 35.2%、W~N 25.9%），春季（N~E 26.3%、E~S 15.4%、S~W 31.9%、W~N 26.3%），夏季（N~E 38.6%、E~S 14.4%、S~W 22.6%、W~N 24.5%），秋季（N~E 20.2%、E~S 17.6%、S~W 41.2%、W~N 20.9%）。

歷年蘇澳港的平均流速為 18.2cm/s，主要海流流向為 N 方向(12.8%)。四個季節的流速皆在 1 節流以內，合計占比達 97.5%以上，海流的主要流向為 N~E 與 S~W 方向。

表4-2 2020年蘇澳港海流主要測站資料紀錄統計表

序 號	日期 (年/月)	港域名稱 (測站)	啓止時間 (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	蒐集率 (%)
1	2019/12	蘇澳港 (X)										
2	2020/01	蘇澳港 (X)	2020/01/01.10~2020/01/31.23	1	0	1	0	31	4	744	15	98.0
3	2020/02	蘇澳港 (X)	2020/02/01.00~2020/02/29.23	1	0	1	0	29	4	696	6	99.1
4	2020/03	蘇澳港 (X)	2020/03/01.00~2020/03/31.23	1	0	1	0	31	4	744	9	98.8
5	2020/04	蘇澳港 (X)	2020/04/01.00~2020/04/30.23	1	0	1	0	30	3	720	5	99.3
6	2020/05	蘇澳港 (X)	2020/05/01.00~2020/05/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
7	2020/06	蘇澳港 (X)	2020/06/01.00~2020/06/30.14	1	0	1	0	30	17	720	302	58.1
8	2020/07	蘇澳港 (X)	2020/07/01.01~2020/07/31.22	1	0	1	0	31	26	744	348	53.2
9	2020/08	蘇澳港 (X)	2020/08/01.05~2020/08/31.10	1	0	1	0	31	9	744	166	77.7
10	2020/09	蘇澳港 (X)	2020/09/01.06~2020/09/30.23	1	0	1	0	30	23	720	360	50.0
11	2020/10	蘇澳港 (X)	2020/10/01.00~2020/10/31.23	1	0	1	0	31	9	744	10	98.7
12	2020/11	蘇澳港 (X)	2020/11/01.00~2020/11/30.23	1	0	1	0	30	11	720	17	97.6
13	2019/冬	蘇澳港 (X)	2020/01/01.10~2020/02/29.23	1	0	3	1	91	39	2184	765	65.0
14	2020/春	蘇澳港 (X)	2020/03/01.00~2020/05/31.23	1	0	3	0	92	7	2208	14	99.4
15	2020/夏	蘇澳港 (X)	2020/06/01.00~2020/08/31.10	1	0	3	0	92	52	2208	816	63.0
16	2020/秋	蘇澳港 (X)	2020/09/01.06~2020/11/30.23	1	0	3	0	91	43	2184	387	82.3
17	2020/年	蘇澳港 (X)	2020/01/01.10~2020/11/30.23	1	0	12	1	366	141	8784	1982	77.4

表 4-3a 2020年蘇澳港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表

序 號	日期 (年/月)	觀測 點數	流速 平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	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
1	2019/12													
2	2020/01	729(98%)	15.9	3.8/WNW	51.4/SW	84.5	15.4	.1	.0	22.8	13.6	35.9	27.7	N /17.7%
3	2020/02	690(99%)	16.3	2.9/WNW	66.0/N	83.9	15.7	.4	.0	26.7	14.9	34.5	23.9	N /18.7%
4	2020/03	735(99%)	16.6	2.1/NW	67.3/N	80.0	18.6	1.4	.0	29.7	16.9	32.7	20.8	N /17.0%
5	2020/04	715(99%)	16.2	4.7/NNW	58.2/N	83.2	16.1	.7	.0	27.0	13.8	29.4	29.8	N /20.3%
6	2020/05	744(100%)	13.8	3.0/NW	68.0/N	90.9	8.5	.7	.0	22.4	15.5	33.6	28.5	N /15.7%
7	2020/06	418(58%)	11.7	4.0/N	44.1/NNE	94.3	5.7	.0	.0	34.9	20.8	21.1	23.2	N /13.9%
8	2020/07	396(53%)	16.1	8.1/N	51.6/N	83.1	16.7	.3	.0	40.2	8.6	27.0	24.2	N /21.0%
9	2020/08	578(78%)	15.5	7.1/N	51.5/N	84.9	14.9	.2	.0	40.1	13.7	20.6	25.6	N /22.3%
10	2020/09	360(50%)	14.6	1.2/SW	55.2/N	91.1	8.3	.6	.0	22.2	25.0	33.3	19.4	SSW/11.1%
11	2020/10	734(99%)	14.3	4.6/SW	46.9/WSW	88.7	11.3	.0	.0	19.8	18.5	42.8	18.9	SW /13.2%
12	2020/11	703(98%)	14.6	4.6/WSW	57.0/WSW	89.8	10.0	.3	.0	19.6	12.9	43.7	23.8	SW /15.1%
13	2019/冬	1419(66%)	16.1	3.4/WNW	66.0/N	84.2	15.5	.3	.0	24.7	14.2	35.2	25.9	N /18.2%
14	2020/春	2194(99%)	15.5	3.2/NW	68.0/N	84.7	14.4	.9	.0	26.3	15.4	31.9	26.3	N /17.6%
15	2020/夏	1392(63%)	14.5	6.4/N	51.6/N	87.2	12.6	.1	.0	38.6	14.4	22.6	24.5	N /19.4%
16	2020/秋	1797(82%)	14.5	3.9/WSW	57.0/WSW	89.6	10.2	.2	.0	20.2	17.6	41.2	20.9	SW /12.9%
17	2020/年	6802(77%)	15.2	2.9/NW	68.0/N	86.4	13.1	.4	.0	26.9	15.5	33.2	24.4	N /16.0%

表4-3b 歷年蘇澳港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表

序 號	日期 (年/月)	觀測 點數	流速 平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	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
1	歷年/12	10750(90%)	19.0	2.9/S	95.5/SE	76.3	20.8	3.0	.0	24.6	24.3	33.4	17.7	SW /10.2%
2	歷年/01	10633(84%)	18.3	1.5/S	90.6/SSW	78.0	19.1	2.9	.0	24.7	21.0	33.7	20.6	N /11.3%
3	歷年/02	10571(92%)	18.1	1.0/ESE	96.5/N	79.2	17.6	3.3	.0	28.2	20.4	32.3	19.1	N /12.8%
4	歷年/03	12562(94%)	18.2	1.5/NNE	83.7/N	77.9	19.9	2.2	.0	30.5	19.8	30.2	19.5	N /14.8%
5	歷年/04	11808(91%)	18.2	3.1/N	113.0/WSW	77.4	20.5	2.2	.0	33.6	19.0	26.9	20.4	N /15.6%
6	歷年/05	12041(90%)	17.2	2.5/NNE	103.1/N	80.3	17.9	1.8	.0	34.3	18.9	27.9	18.9	N /13.1%
7	歷年/06	11562(89%)	16.7	3.7/N	105.7/ENE	81.6	16.8	1.6	.0	35.3	16.6	27.9	20.2	NNE/13.9%
8	歷年/07	11848(89%)	18.6	7.0/N	119.5/SW	76.1	21.4	2.4	.0	41.0	13.6	23.6	21.9	N /17.4%
9	歷年/08	11838(88%)	17.4	4.7/N	224.9/S	79.9	18.1	1.9	.1	40.6	15.2	26.2	18.0	NNE/17.4%
10	歷年/09	11717(90%)	18.5	1.3/N	185.8/S	77.2	20.2	2.6	.1	33.4	18.3	31.2	17.1	NNE/14.0%
11	歷年/10	9968(84%)	18.9	3.3/SSW	108.0/SSW	76.4	21.1	2.5	.0	24.7	22.4	36.5	16.4	SSW/12.3%
12	歷年/11	9719(96%)	19.5	2.8/SSE	91.3/NNE	74.8	21.3	3.9	.0	24.3	25.1	32.7	17.9	SW /10.4%
13	歷年/冬	31954(89%)	18.4	1.6/SSE	96.5/N	77.8	19.1	3.1	.0	25.8	21.9	33.2	19.1	N /11.1%
14	歷年/春	36411(92%)	17.9	2.3/NNE	113.0/WSW	78.5	19.4	2.0	.0	32.8	19.2	28.4	19.6	N /14.5%
15	歷年/夏	35248(89%)	17.6	5.1/N	224.9/S	79.2	18.8	2.0	.0	39.0	15.1	25.9	20.0	NNE/16.1%
16	歷年/秋	31404(90%)	18.9	1.3/S	185.8/S	76.2	20.8	3.0	.0	27.8	21.7	33.4	17.1	NNE/11.0%
17	歷年/年	135017(90%)	18.2	1.3/NNE	224.9/S	78.0	19.5	2.5	.0	31.6	19.4	30.0	19.0	N /12.8%

表4-4a 2020年蘇澳港主要測站觀測流速分佈百分比 (%) 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	3/4節 ~38.4	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節 >257	蒐集率 (%)
年、月																	
2019/12																	
2020/01	11.4	34.2	16.2	22.8	8.9	6.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98
2020/02	8.7	35.7	17.7	21.9	9.7	5.9	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
2020/03	9.9	37.7	13.7	18.6	12.2	6.4	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
2020/04	10.8	35.7	14.0	22.8	9.7	6.4	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
2020/05	13.7	41.4	16.3	19.5	6.0	2.4	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2020/06	17.5	47.1	16.3	13.4	3.8	1.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	58
2020/07	10.4	35.9	15.9	21.0	9.8	6.8	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	53
2020/08	11.4	36.3	14.7	22.5	9.5	5.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	78
2020/09	9.2	40.3	18.9	22.8	5.0	3.3	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	50
2020/10	13.6	35.1	19.5	20.4	7.9	3.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
2020/11	11.8	36.1	18.8	23.0	6.5	3.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98
2019/冬	10.1	34.9	16.9	22.3	9.3	6.2	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	66
2020/春	11.5	38.3	14.7	20.3	9.3	5.1	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
2020/夏	12.9	39.4	15.5	19.3	7.9	4.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	63
2020/秋	12.0	36.6	19.1	21.9	6.8	3.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	82
2020/年	11.6	37.4	16.5	20.9	8.4	4.8	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	77
DISC5A.BAT	測站編號:SAX																港灣技術研究中心

表4-4b 歷年蘇澳港主要測站觀測流速分佈百分比 (%) 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	3/4節 ~38.4	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節 >257	蒐集率 (%)
年、月																	
歷年/12	8.6	30.5	16.0	21.1	10.8	10.0	2.8	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	90
歷年/01	9.0	31.8	16.1	21.1	11.0	8.1	2.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	84
歷年/02	9.2	32.6	16.3	21.0	10.4	7.1	3.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92
歷年/03	8.7	32.0	16.0	21.3	11.0	8.9	2.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	94
歷年/04	9.0	32.0	15.2	21.1	11.5	9.0	2.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91
歷年/05	10.4	33.6	16.0	20.4	10.7	7.2	1.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	90
歷年/06	10.9	34.8	16.3	19.7	9.9	6.8	1.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	89
歷年/07	9.9	30.7	14.5	21.0	11.8	9.6	2.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	89
歷年/08	10.1	33.8	15.6	20.4	10.5	7.6	1.7	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	88
歷年/09	9.0	30.5	15.8	21.9	12.0	8.1	2.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	90
歷年/10	7.6	29.9	16.8	22.0	11.9	9.3	2.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	84
歷年/11	8.3	31.0	15.0	20.5	11.1	10.2	3.6	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96
歷年/冬	9.0	31.6	16.1	21.1	10.7	8.4	2.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	89
歷年/春	9.3	32.5	15.8	20.9	11.1	8.3	1.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92
歷年/夏	10.3	33.1	15.5	20.4	10.8	8.0	1.8	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	89
歷年/秋	8.3	30.4	15.9	21.5	11.7	9.1	2.8	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	90
歷年/年	9.3	32.0	15.8	21.0	11.1	8.5	2.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	90
DISC5A.BAT	測站編號:SAX																港灣技術研究中心

表 4-4c 2020 年蘇澳港主要測站觀測流向分佈百分比 (%) 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 (%)
2019/12																	
2020/01	17.7	6.9	2.9	2.3	2.9	2.2	1.9	4.4	9.2	11.2	10.0	6.3	3.4	3.8	6.2	8.6	98
2020/02	18.7	8.4	3.9	2.6	2.0	2.6	3.6	3.8	10.6	13.0	8.6	4.6	3.8	3.3	3.5	7.0	99
2020/03	17.0	9.8	5.2	2.9	3.7	3.0	4.4	3.7	10.2	12.9	7.5	5.4	2.3	3.4	2.9	5.9	99
2020/04	20.3	7.7	4.1	1.7	3.1	2.1	2.7	4.6	8.4	10.8	7.6	4.2	4.5	4.5	4.6	9.4	99
2020/05	15.7	7.0	3.4	3.9	2.3	3.2	3.4	5.8	5.9	13.4	8.1	5.5	5.2	3.5	5.8	7.9	100
2020/06	13.9	13.6	6.9	4.1	5.5	4.3	4.3	6.2	5.7	4.3	6.5	4.8	4.1	2.9	4.3	8.6	58
2020/07	21.0	16.7	7.1	2.0	1.5	.5	2.5	3.5	3.3	6.8	8.3	6.6	5.3	2.3	5.3	7.3	53
2020/08	22.3	17.5	5.0	4.0	2.8	2.4	3.1	3.6	5.7	5.7	5.4	4.8	4.0	2.8	3.8	7.1	78
2020/09	9.7	8.3	5.0	2.2	3.6	4.7	6.9	6.9	10.0	11.1	7.8	6.7	4.7	3.6	3.1	5.6	50
2020/10	10.9	5.3	3.3	3.5	3.8	2.5	4.2	5.4	9.5	12.5	13.2	8.4	6.1	3.3	3.3	4.6	99
2020/11	8.3	8.1	3.1	2.4	2.6	1.6	4.1	3.3	8.8	10.7	15.1	9.0	5.7	5.8	4.8	6.7	98
2019/冬	18.2	7.6	3.4	2.5	2.5	2.4	2.7	4.1	9.9	12.1	9.3	5.5	3.6	3.6	4.9	7.8	66
2020/春	17.6	8.2	4.2	2.8	3.0	2.8	3.5	4.7	8.2	12.4	7.7	5.1	4.0	3.8	4.4	7.7	99
2020/夏	19.4	16.1	6.2	3.4	3.2	2.4	3.3	4.4	5.0	5.6	6.5	5.3	4.4	2.7	4.4	7.6	63
2020/秋	9.6	7.0	3.6	2.8	3.3	2.6	4.7	4.9	9.3	11.5	12.9	8.3	5.7	4.3	3.8	5.6	82
2020/年	16.0	9.4	4.3	2.9	3.0	2.6	3.6	4.6	8.2	10.7	9.2	6.1	4.4	3.7	4.4	7.2	77
DISC5A.BAT	測站編號:SAX																港灣技術研究中心

表 4-4d 歷年蘇澳港主要測站觀測流向分佈百分比 (%) 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	9.3	8.8	4.9	3.4	4.3	5.7	6.5	6.0	7.9	10.0	10.2	6.7	4.5	3.5	3.6	4.7	90
歷年/01	11.3	9.3	4.2	3.1	3.5	4.8	6.3	5.0	6.9	9.7	10.3	7.5	4.8	4.2	4.0	5.4	84
歷年/02	12.8	10.6	5.3	3.3	3.8	5.8	4.7	4.7	6.9	9.8	10.2	6.4	4.1	3.2	3.2	5.2	92
歷年/03	14.8	11.5	5.0	3.6	3.7	4.8	4.7	5.1	7.6	10.0	8.4	5.3	3.9	2.9	3.2	5.4	94
歷年/04	15.6	12.7	5.7	4.1	3.9	4.5	4.5	5.0	6.7	9.2	7.7	4.5	3.5	3.2	3.3	6.0	91
歷年/05	13.1	12.4	6.5	5.1	4.5	4.4	4.4	4.9	6.7	9.4	8.3	4.6	3.3	2.9	3.3	6.1	90
歷年/06	13.1	13.9	7.2	4.4	4.2	3.7	3.6	4.6	6.1	8.4	8.6	5.5	3.5	3.4	3.4	6.4	89
歷年/07	17.4	17.1	7.9	3.7	3.4	3.3	3.1	3.5	4.8	6.8	7.6	4.8	3.3	2.8	3.6	7.1	89
歷年/08	13.6	17.4	8.4	4.7	3.7	3.5	3.5	3.8	5.9	8.0	8.5	4.5	3.4	2.7	3.1	5.2	88
歷年/09	11.8	14.0	6.3	3.7	3.7	3.9	4.7	4.8	7.3	10.0	10.0	5.0	3.4	2.8	3.1	5.2	90
歷年/10	9.6	8.5	4.5	3.9	4.3	5.2	5.2	5.6	8.8	12.3	10.8	6.3	4.1	3.0	3.3	4.6	84
歷年/11	9.9	9.8	4.1	2.9	4.0	6.2	6.3	6.3	8.5	9.2	10.4	6.3	3.9	3.5	3.4	5.3	96
歷年/冬	11.1	9.6	4.8	3.2	3.9	5.4	5.8	5.2	7.2	9.8	10.2	6.8	4.5	3.6	3.6	5.1	89
歷年/春	14.5	12.2	5.7	4.3	4.0	4.6	4.5	5.0	7.0	9.5	8.2	4.8	3.6	3.0	3.2	5.8	92
歷年/夏	14.7	16.1	7.9	4.3	3.8	3.5	3.4	4.0	5.6	7.7	8.2	4.9	3.4	3.0	3.4	6.2	89
歷年/秋	10.5	11.0	5.1	3.5	4.0	5.0	5.3	5.5	8.2	10.5	10.4	5.8	3.8	3.1	3.2	5.0	90
歷年/年	12.8	12.3	5.9	3.9	3.9	4.6	4.7	4.9	7.0	9.4	9.2	5.5	3.8	3.2	3.4	5.6	90
DISC5A.BAT	測站編號:SAX																港灣技術研究中心

表4-5a 2019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

2020年 1月 1日 10時 0分 ~ 2020年 2月 29日 23時 0分

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 (5.1cm/s)	.7	.4	.7	.5	.6	.6	.6	.6	1.4	.5	.6	.6	.3	1.1	.1	.6	10.1
~1/4節 (12.8cm/s)	3.1	2.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	2.0	3.2	3.6	2.5	1.8	1.6	1.1	2.7	3.1	34.9
~1/3節 (17.1cm/s)	2.7	1.1	.6	.4	.2	.2	.5	1.0	2.1	1.8	1.2	1.3	.4	.7	1.3	1.6	16.9
~1/2節 (25.7cm/s)	4.9	2.4	.5	.1	.1	.1	.1	.5	2.3	3.9	2.4	1.0	1.1	.6	.6	2.0	22.3
~2/3節 (34.2cm/s)	3.2	.7	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.8	1.5	1.6	.5	.3	.0	.1	.4	9.3
~1.0節 (51.4cm/s)	3.5	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.8	.8	.3	.0	.0	.0	.2	6.2
~1.5節 (77.1cm/s)	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.3
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	18.2	7.6	3.4	2.5	2.5	2.4	2.7	4.1	9.9	12.1	9.3	5.5	3.6	3.6	4.9	7.8	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:SAX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/5節-1/4節 (12.8cm/s) cm/s 佔 34.9%。主流向 N 佔 18.2%。

[註2]: 流速平均值 = 16.1cm/s, 平均流 = 3.4cm/s(流向 WNW), 最大流 = 66.0cm/s(流向 N)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 84.2%; ~1節 (51.4cm/s) 15.5%; ~2節 (103cm/s) .3%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 24.7%; E~S 佔 14.2%; S~W 佔 35.2%; W~N 佔 25.9%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 1419筆 (65.7%), 檔名: C19WSAX0.1HV。

表4-5b 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

2002年12月1日 0時 0分 ~ 2020年 2月29日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.6	.6	.6	.5	.5	.5	.5	.6	.6	.6	.5	.7	.6	.6	.5	.6	9.0
~1/4節 (12.8cm/s)	2.6	2.4	1.9	1.5	1.4	1.4	1.5	1.6	2.2	2.5	2.8	2.3	2.0	1.7	1.8	2.0	31.6
~1/3節 (17.1cm/s)	1.8	1.5	.9	.6	.6	.6	.6	.8	1.2	1.7	1.6	1.3	.7	.7	.6	1.0	16.1
~1/2節 (25.7cm/s)	3.0	2.3	.9	.5	.5	.7	.9	1.0	1.6	2.8	2.7	1.4	.8	.5	.5	1.0	21.1
~2/3節 (34.2cm/s)	1.7	1.5	.3	.1	.3	.5	.6	.5	.7	1.4	1.5	.7	.3	.2	.1	.3	10.7
~1.0節 (51.4cm/s)	1.2	1.1	.1	.1	.4	1.0	1.0	.5	.6	.7	.9	.4	.1	.1	.0	.2	8.4
~1.5節 (77.1cm/s)	.2	.2	.0	.0	.1	.8	.8	.3	.2	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	2.9
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	11.1	9.6	4.8	3.2	3.9	5.4	5.8	5.2	7.2	9.8	10.2	6.8	4.5	3.6	3.6	5.1	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:SAX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/5節-1/4節 (12.8cm/s) cm/s 佔 31.6%。主流向 N 佔 11.1%。

[註2]: 流速平均值 = 18.5cm/s, 平均流 = 1.6cm/s(流向 SSE), 最大流 = 96.5cm/s(流向 N)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 77.8%; ~1節 (51.4cm/s) 19.1%; ~2節 (103cm/s) 3.1%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 25.8%; E~S 佔 21.9%; S~W 佔 33.2%; W~N 佔 19.1%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 31954筆 (88.5%), 檔名: C44WSAX0.1HV。

表4-5c 2020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

2020年 3月 1日 0時 0分 ~ 2020年 5月31日 23時 0分

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 (5.1cm/s)	.7	.5	.9	.7	.9	.9	.6	.8	.5	.5	.7	.6	1.0	.8	.5	.7	11.5
~1/4節 (12.8cm/s)	3.2	2.8	2.0	1.7	1.8	1.8	2.2	2.0	3.1	3.9	2.4	2.2	2.1	1.9	2.3	2.9	38.3
~1/3節 (17.1cm/s)	1.7	1.4	.8	.2	.2	.1	.3	1.2	1.5	2.1	1.5	.8	.5	.5	.7	1.0	14.7
~1/2節 (25.7cm/s)	4.5	2.1	.4	.2	.0	.0	.3	.7	2.2	3.9	1.5	.7	.4	.5	.8	2.1	20.3
~2/3節 (34.2cm/s)	3.9	.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.7	1.6	.7	.5	.0	.0	.0	.7	9.3
~1.0節 (51.4cm/s)	2.9	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.4	.8	.2	.0	.0	.0	.3	5.1
~1.5節 (77.1cm/s)	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.9
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	17.6	8.2	4.2	2.8	3.0	2.8	3.5	4.7	8.2	12.4	7.7	5.1	4.0	3.8	4.4	7.7	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:SAX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/5節-1/4節 (12.8cm/s) cm/s 佔 38.3%。主流向 N 佔 17.6%。

[註2]: 流速平均值 = 15.5cm/s, 平均流 = 3.2cm/s(流向 NW), 最大流 = 68.0cm/s(流向 N)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 84.7%; ~1節 (51.4cm/s) 14.4%; ~2節 (103cm/s) .9%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 26.3%; E~S 佔 15.4%; S~W 佔 31.9%; W~N 佔 26.3%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 2194筆 (99.4%), 檔名: C20NSAX0.1HV。

表4-5d 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

2003年 3月 1日 0時 0分 ~ 2020年 5月31日 23時 0分

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 (5.1cm/s)	.7	.6	.5	.6	.6	.6	.5	.6	.6	.6	.6	.5	.6	.6	.5	.6	9.3
~1/4節 (12.8cm/s)	2.8	2.8	2.1	1.9	1.7	1.5	1.7	1.8	2.4	2.8	2.5	1.8	1.7	1.4	1.6	2.1	32.5
~1/3節 (17.1cm/s)	1.8	1.9	1.1	.8	.6	.5	.6	.8	1.3	1.6	1.4	.9	.5	.5	.5	1.0	15.8
~1/2節 (25.7cm/s)	3.5	3.1	1.2	.7	.6	.7	.7	.8	1.4	2.7	2.1	.9	.5	.4	.5	1.3	20.9
~2/3節 (34.2cm/s)	2.5	2.1	.5	.2	.3	.5	.4	.4	.6	1.2	1.0	.4	.2	.1	.1	.5	11.1
~1.0節 (51.4cm/s)	2.5	1.5	.2	.1	.2	.7	.4	.5	.5	.5	.5	.2	.1	.0	.1	.3	8.3
~1.5節 (77.1cm/s)	.7	.3	.0	.0	.0	.2	.1	.1	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.1	1.9
~2.0節 (103cm/s)	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	14.5	12.2	5.7	4.3	4.0	4.6	4.5	5.0	7.0	9.5	8.2	4.8	3.6	3.0	3.2	5.8	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:SAX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/5節-1/4節 (12.8cm/s) cm/s 佔 32.5%。主流向 N 佔 14.5%。

[註2]: 流速平均值 = 17.9cm/s, 平均流 = 2.3cm/s(流向 NNE), 最大流 = 113.0cm/s(流向 WSW)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 78.5%; ~1節 (51.4cm/s) 19.4%; ~2節 (103cm/s) 2.0%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 32.8%; E~S 佔 19.2%; S~W 佔 28.4%; W~N 佔 19.6%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 36411筆 (91.6%), 檔名: C44NSAX0.1HV。

表 4-5e 2020 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

2020 年 6 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2020 年 8 月 31 日 10 時 0 分

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 (5.1cm/s)	1.1	.6	.6	.7	.9	.6	.8	1.1	.8	.7	1.0	1.3	.9	.8	.4	.6	12.9
~1/4 節 (12.8cm/s)	4.0	3.2	2.7	2.4	2.0	1.2	1.9	2.2	2.4	2.4	2.6	2.5	2.7	1.1	2.7	3.7	39.4
~1/3 節 (17.1cm/s)	2.8	2.7	1.3	.4	.3	.5	.4	.9	.8	1.1	1.2	.3	.5	.4	.6	1.4	15.5
~1/2 節 (25.7cm/s)	5.5	5.1	1.1	.0	.1	.1	.1	.3	.8	1.3	1.1	.9	.3	.3	.5	1.7	19.3
~2/3 節 (34.2cm/s)	3.4	2.7	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.1	.4	.2	.0	.1	.1	.1	7.9
~1.0 節 (51.4cm/s)	2.4	1.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.1	.0	.0	.0	.1	4.7
~1.5 節 (77.1cm/s)	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
~2.0 節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~2.5 節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0 節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5 節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0 節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5 節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0 節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5 節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0 節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5 節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5 節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	19.4	16.1	6.2	3.4	3.2	2.4	3.3	4.4	5.0	5.6	6.5	5.3	4.4	2.7	4.4	7.6	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:SAX

港灣技術研究中心

[註 1]: 主流速 1/5 節-1/4 節 (12.8cm/s) cm/s 佔 39.4%。主流向 N 佔 19.4%。

[註 2]: 流速平均值 = 14.6cm/s, 平均流 = 6.4cm/s(流向 N), 最大流 = 51.6cm/s(流向 N)。

[註 3]: 流速<1/5 節 (25.7cm/s) 87.2%; ~1 節 (51.4cm/s) 12.6%; ~2 節 (103cm/s) .1%; >2 節 .0%。

[註 4]: 流向介於 N~E 佔 38.6%;E~S 佔 14.4%;S~W 佔 22.6%;W~N 佔 24.5%。

[註 5]: 資料每小時記錄一次, 合計 1392 筆 (63.0%), 檔名: C20SSAX0.1HV。

表4-5f 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

2003年 6月 1日 0時 0分 ~ 2020年 8月31日10時 0分

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 (5.1cm/s)	.7	.7	.6	.6	.7	.5	.6	.7	.8	.7	.6	.6	.7	.6	.5	.6	10.3
~1/4節 (12.8cm/s)	2.8	3.0	2.6	2.0	1.8	1.7	1.5	1.7	2.3	2.4	2.3	1.9	1.6	1.5	1.6	2.2	33.1
~1/3節 (17.1cm/s)	1.9	2.2	1.5	.8	.7	.6	.5	.6	.9	1.3	1.3	.8	.5	.4	.5	1.0	15.5
~1/2節 (25.7cm/s)	3.5	4.1	1.8	.6	.4	.5	.5	.6	1.0	1.8	1.9	1.0	.4	.3	.5	1.3	20.4
~2/3節 (34.2cm/s)	2.7	2.9	.7	.2	.1	.2	.2	.2	.3	.9	1.1	.4	.1	.1	.1	.5	10.8
~1.0節 (51.4cm/s)	2.4	2.6	.5	.0	.0	.1	.1	.1	.2	.5	.8	.2	.0	.0	.1	.4	8.0
~1.5節 (77.1cm/s)	.6	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.1	1.8
~2.0節 (103cm/s)	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	14.7	16.1	7.9	4.3	3.8	3.5	3.4	4.0	5.6	7.7	8.2	4.9	3.4	3.0	3.4	6.2	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:SAX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/5節-1/4節 (12.8cm/s) cm/s 佔 33.1%。主流向 NNE 佔 16.1%。

[註2]: 流速平均值 = 17.6cm/s, 平均流 = 5.1cm/s(流向 N), 最大流 = 224.9cm/s(流向 S)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 79.2%; ~1節 (51.4cm/s) 18.8%; ~2節 (103cm/s) 2.0%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 39.0%;E~S 佔 15.1%;S~W 佔 25.9%;W~N 佔 20.0%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 35248筆 (88.7%), 檔名: C44SSAX0.1HV。

表 4-5g 2020 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

2020 年 9 月 1 日 6 時 0 分 ~ 2020 年 11 月 30 日 23 時 0 分

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 (5.1cm/s)	.8	.7	.3	.9	.8	.8	.9	.7	.8	.8	.9	.8	.9	.9	.4	.4	12.0
~1/4 節 (12.8cm/s)	2.6	2.6	1.9	1.1	1.4	1.1	2.1	2.1	3.0	2.9	3.7	2.8	2.7	2.5	2.1	2.1	36.6
~1/3 節 (17.1cm/s)	1.4	1.5	.7	.5	.7	.4	1.0	1.1	1.9	2.3	2.4	1.4	1.1	.7	.8	1.1	19.1
~1/2 節 (25.7cm/s)	2.7	1.6	.6	.2	.3	.2	.6	1.0	3.3	3.6	2.8	2.1	.7	.2	.6	1.4	21.9
~2/3 節 (34.2cm/s)	1.3	.4	.0	.0	.1	.0	.1	.1	.3	1.6	1.7	.6	.2	.0	.0	.4	6.8
~1.0 節 (51.4cm/s)	.7	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.3	1.3	.6	.1	.0	.0	.2	3.4
~1.5 節 (77.1cm/s)	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.2
~2.0 節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~2.5 節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0 節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5 節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0 節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5 節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0 節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5 節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0 節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5 節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5 節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	9.6	7.0	3.6	2.8	3.3	2.6	4.7	4.9	9.3	11.5	12.9	8.3	5.7	4.3	3.8	5.6	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:SAX

港灣技術研究中心

[註 1]: 主流速 1/5 節-1/4 節 (12.8cm/s) cm/s 佔 36.6%。主流向 SW 佔 12.9%。

[註 2]: 流速平均值 = 14.5cm/s, 平均流 = 3.9cm/s(流向 WSW), 最大流 = 57.0cm/s(流向 WSW)。

[註 3]: 流速<1/5 節 (25.7cm/s) 89.6%; ~1 節 (51.4cm/s) 10.2%; ~2 節 (103cm/s) .2%; >2 節 .0%。

[註 4]: 流向介於 N~E 佔 20.2%; E~S 佔 17.6%; S~W 佔 41.2%; W~N 佔 20.9%。

[註 5]: 資料每小時記錄一次, 合計 1797 筆 (82.3%), 檔名: C20FSAX0.1HV。

表4-5h 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

2003年 9月 1日 0時 0分 ~ 2020年11月30日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.6	.5	.5	.5	.6	.5	.5	.5	.6	.5	.6	.5	.6	.5	.5	.4	8.3
~1/4節 (12.8cm/s)	2.1	2.2	1.9	1.6	1.6	1.7	1.7	1.9	2.4	2.3	2.4	1.9	1.7	1.5	1.6	1.9	30.4
~1/3節 (17.1cm/s)	1.5	1.5	1.0	.6	.6	.7	.8	.9	1.3	1.7	1.5	1.0	.6	.5	.6	1.0	15.9
~1/2節 (25.7cm/s)	2.6	2.9	1.1	.6	.5	.7	.9	1.1	1.8	2.8	2.7	1.3	.6	.4	.5	1.1	21.5
~2/3節 (34.2cm/s)	1.8	2.0	.4	.1	.3	.3	.5	.6	.9	1.6	1.7	.6	.2	.1	.1	.5	11.7
~1.0節 (51.4cm/s)	1.5	1.5	.1	.1	.3	.6	.5	.4	.9	1.1	1.4	.4	.1	.0	.0	.2	9.1
~1.5節 (77.1cm/s)	.3	.4	.0	.0	.1	.5	.3	.1	.4	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	2.8
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	10.5	11.0	5.1	3.5	4.0	5.0	5.3	5.5	8.2	10.5	10.4	5.8	3.8	3.1	3.2	5.0	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:SAX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/5節-1/4節 (12.8cm/s) cm/s 佔 30.4%。主流向 NNE 佔 11.0%。

[註2]: 流速平均值 = 18.9cm/s, 平均流 = 1.3cm/s(流向 S), 最大流 = 185.8cm/s(流向 S)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 76.2%; ~1節 (51.4cm/s) 20.8%; ~2節 (103cm/s) 3.0%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 27.8%; E~S 佔 21.7%; S~W 佔 33.4%; W~N 佔 17.1%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 31404筆 (89.9%), 檔名: C44FSAX0.1HV。

表4-5i 2020年 整年 蘇澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年 1月 1日10時 0分 ~ 2020年11月30日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.8	.6	.7	.7	.8	.7	.7	.8	.8	.6	.8	.8	.8	.9	.4	.6	11.6
~1/4節 (12.8cm/s)	3.2	2.8	2.0	1.6	1.7	1.4	2.0	2.0	2.9	3.2	2.8	2.3	2.3	1.7	2.4	2.9	37.4
~1/3節 (17.1cm/s)	2.1	1.6	.8	.3	.4	.3	.6	1.0	1.6	1.9	1.6	1.0	.6	.6	.8	1.2	16.5
~1/2節 (25.7cm/s)	4.3	2.6	.6	.1	.1	.1	.3	.6	2.2	3.3	2.0	1.2	.6	.4	.6	1.8	20.9
~2/3節 (34.2cm/s)	3.0	1.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.5	1.3	1.1	.5	.1	.0	.1	.5	8.4
~1.0節 (51.4cm/s)	2.3	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.4	.8	.3	.0	.0	.0	.2	4.8
~1.5節 (77.1cm/s)	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.4
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	16.0	9.4	4.3	2.9	3.0	2.6	3.6	4.6	8.2	10.7	9.2	6.1	4.4	3.7	4.4	7.2	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:SAX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/5節-1/4節 (12.8cm/s) cm/s 佔 37.4%。主流向 N 佔 16.0%。

[註2]: 流速平均值 = 15.2cm/s, 平均流 = 2.9cm/s(流向 NW), 最大流 = 68.0cm/s(流向 N)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 86.4%; ~1節 (51.4cm/s) 13.1%; ~2節 (103cm/s) .4%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 26.9%;E~S 佔 15.5%;S~W 佔 33.2%;W~N 佔 24.4%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 6802筆 (77.4%), 檔名: C200SAX0.1HV。

表4-5j 歷年 蘇澳港主要測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2002年12月1日 0時 0分 ~ 2020年11月30日 23時 0分

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 (5.1cm/s)	.7	.6	.6	.6	.6	.5	.5	.6	.6	.6	.6	.6	.6	.6	.5	.5	9.3
~1/4節 (12.8cm/s)	2.6	2.6	2.2	1.8	1.6	1.5	1.6	1.8	2.3	2.5	2.5	2.0	1.8	1.5	1.6	2.1	32.0
~1/3節 (17.1cm/s)	1.8	1.8	1.1	.7	.6	.6	.6	.8	1.2	1.6	1.5	1.0	.6	.5	.6	1.0	15.8
~1/2節 (25.7cm/s)	3.2	3.1	1.3	.6	.5	.6	.8	.9	1.4	2.5	2.3	1.1	.6	.4	.5	1.2	21.0
~2/3節 (34.2cm/s)	2.2	2.1	.5	.2	.2	.4	.4	.4	.6	1.2	1.3	.5	.2	.1	.1	.5	11.1
~1.0節 (51.4cm/s)	1.9	1.7	.2	.1	.2	.6	.5	.4	.5	.7	.9	.3	.1	.0	.1	.3	8.5
~1.5節 (77.1cm/s)	.5	.3	.0	.0	.1	.4	.3	.1	.2	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.1	2.3
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	12.8	12.3	5.9	3.9	3.9	4.6	4.7	4.9	7.0	9.4	9.2	5.5	3.8	3.2	3.4	5.6	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:SAX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/5節-1/4節 (12.8cm/s) cm/s 佔 32.0%。主流向 N 佔 12.8%。

[註2]: 流速平均值 = 18.2cm/s, 平均流 = 1.3cm/s(流向 NNE), 最大流 = 224.9cm/s(流向 S)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 78.0%; ~1節 (51.4cm/s) 19.5%; ~2節 (103cm/s) 2.5%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 31.6%; E~S 佔 19.4%; S~W 佔 30.0%; W~N 佔 19.0%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 135017筆 (89.7%), 檔名: C440SAX0.1HV。

Current Speed in Su-Ao Harbor of SAX0 at 2020

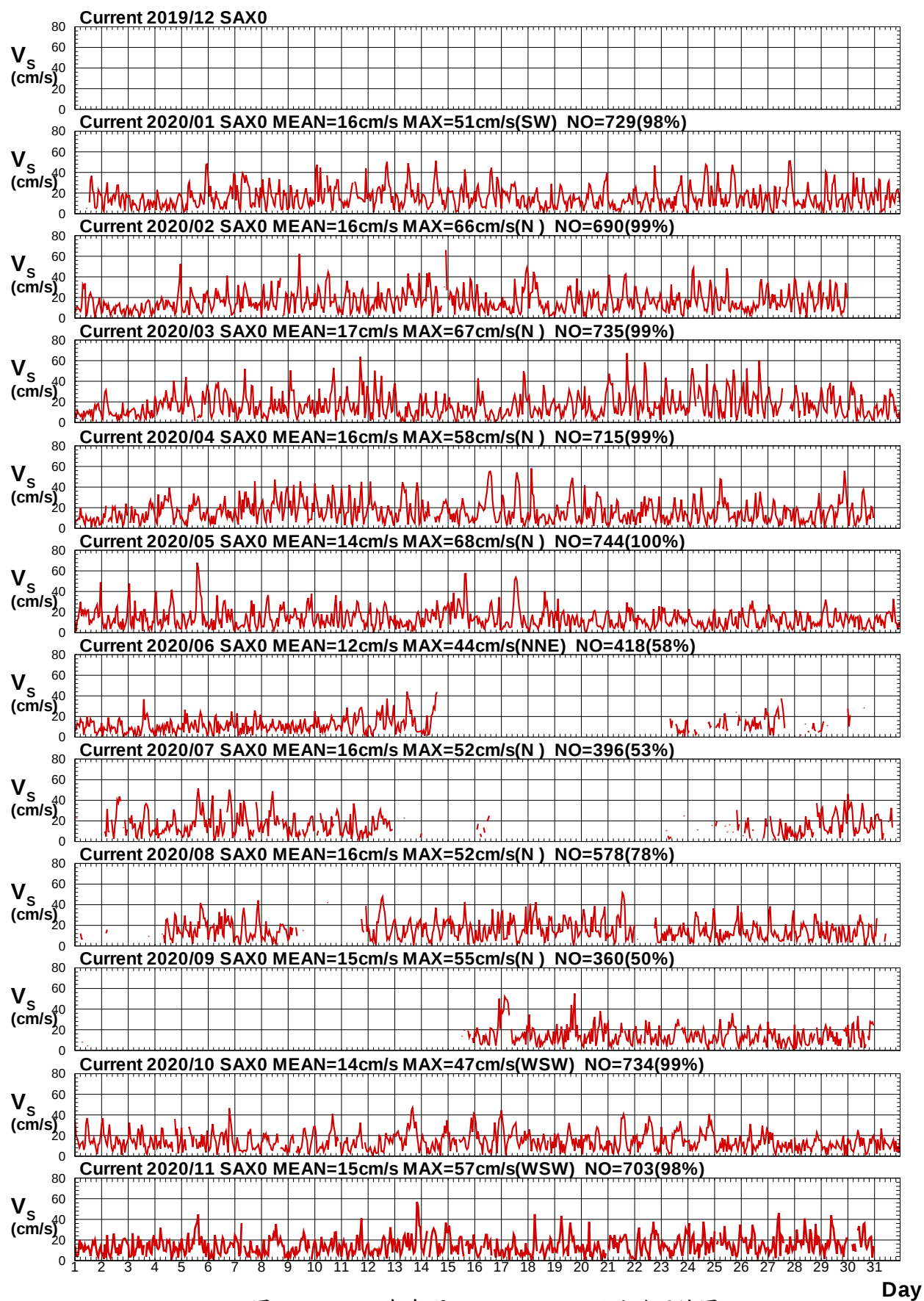


圖4.3a 2020年每月 SAAW01H01站流速歷線圖

C19CSAX0.1H0 C201SAX0.1H0 C202SAX0.1H0 C203SAX0.1H0 C204SAX0.1H0 C205SAX0.1H0
C206SAX0.1H0 C207SAX0.1H0 C208SAX0.1H0 C209SAX0.1H0 C20ASAX0.1H0 C20BSAX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Current Direction in Su-Ao Harbor of SAX0 at 2020

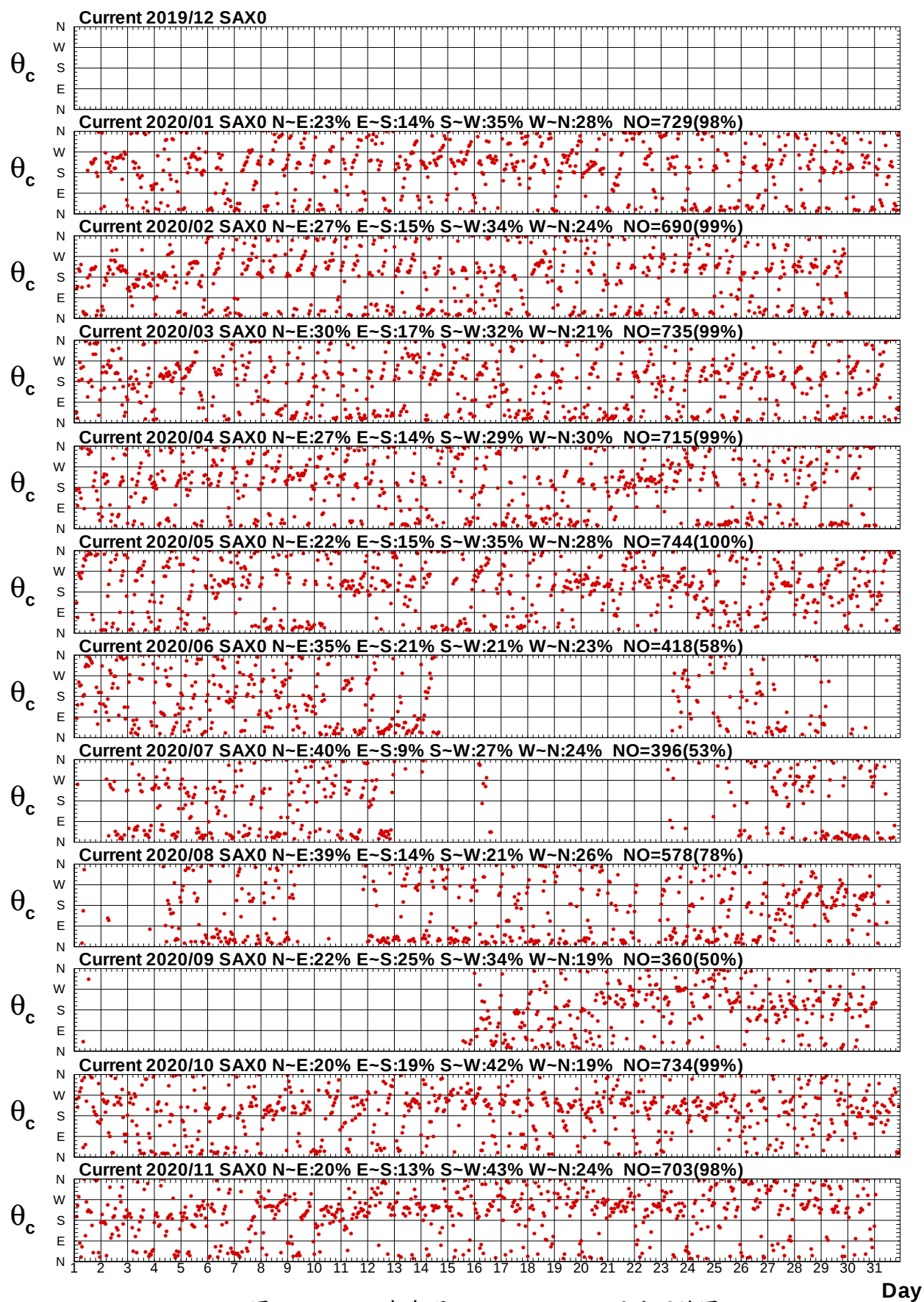


圖4.3b 2020年每月 SAAW01H01站流向歷線圖

C19CSAX0.1H0 C201SAX0.1H0 C202SAX0.1H0 C203SAX0.1H0 C204SAX0.1H0 C205SAX0.1H0
C206SAX0.1H0 C207SAX0.1H0 C208SAX0.1H0 C209SAX0.1H0 C20ASAX0.1H0 C20BSAX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Current

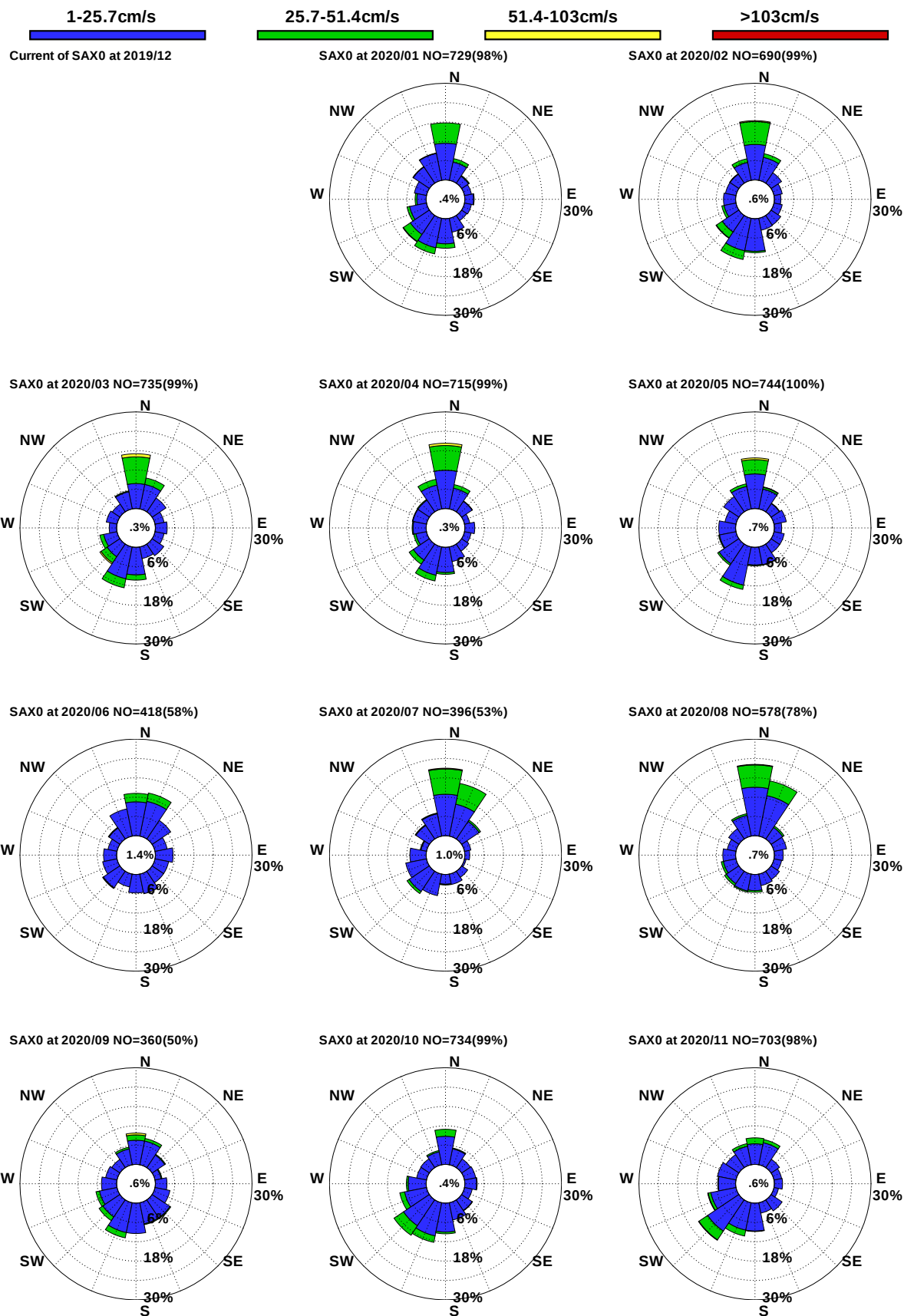


圖4.4a 2020年蘇澳港每月測站 X 觀測流玫瑰圖

C19CSAX0.RDB C201SAX0.RDB C202SAX0.RDB C203SAX0.RDB C204SAX0.RDB C205SAX0.RDB
C206SAX0.RDB C207SAX0.RDB C208SAX0.RDB C209SAX0.RDB C20ASAX0.RDB C20BSAX0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Current

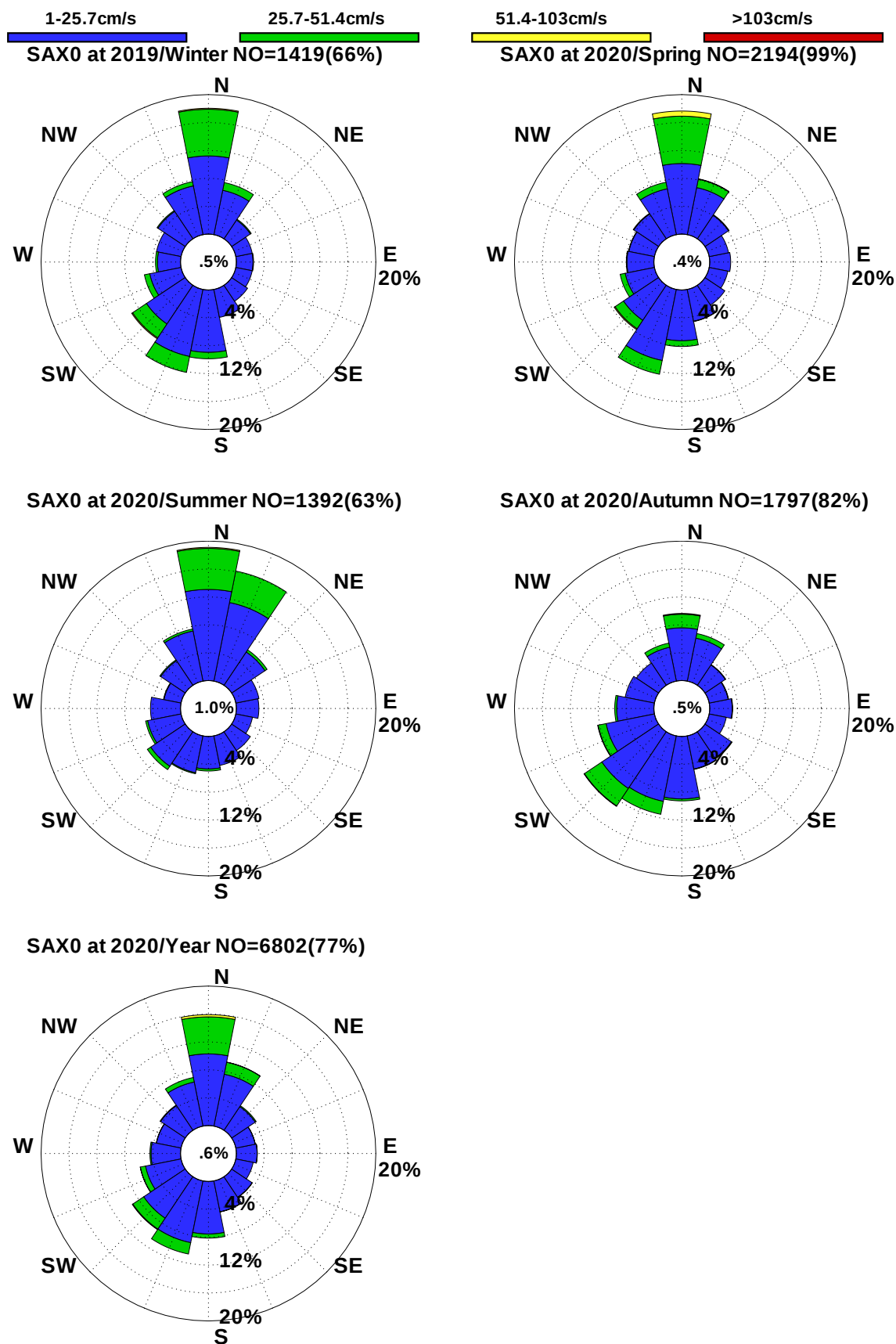


圖4.4b 2020年蘇澳港每季測站 X 觀測流玫瑰圖

Rose Diagram of Current

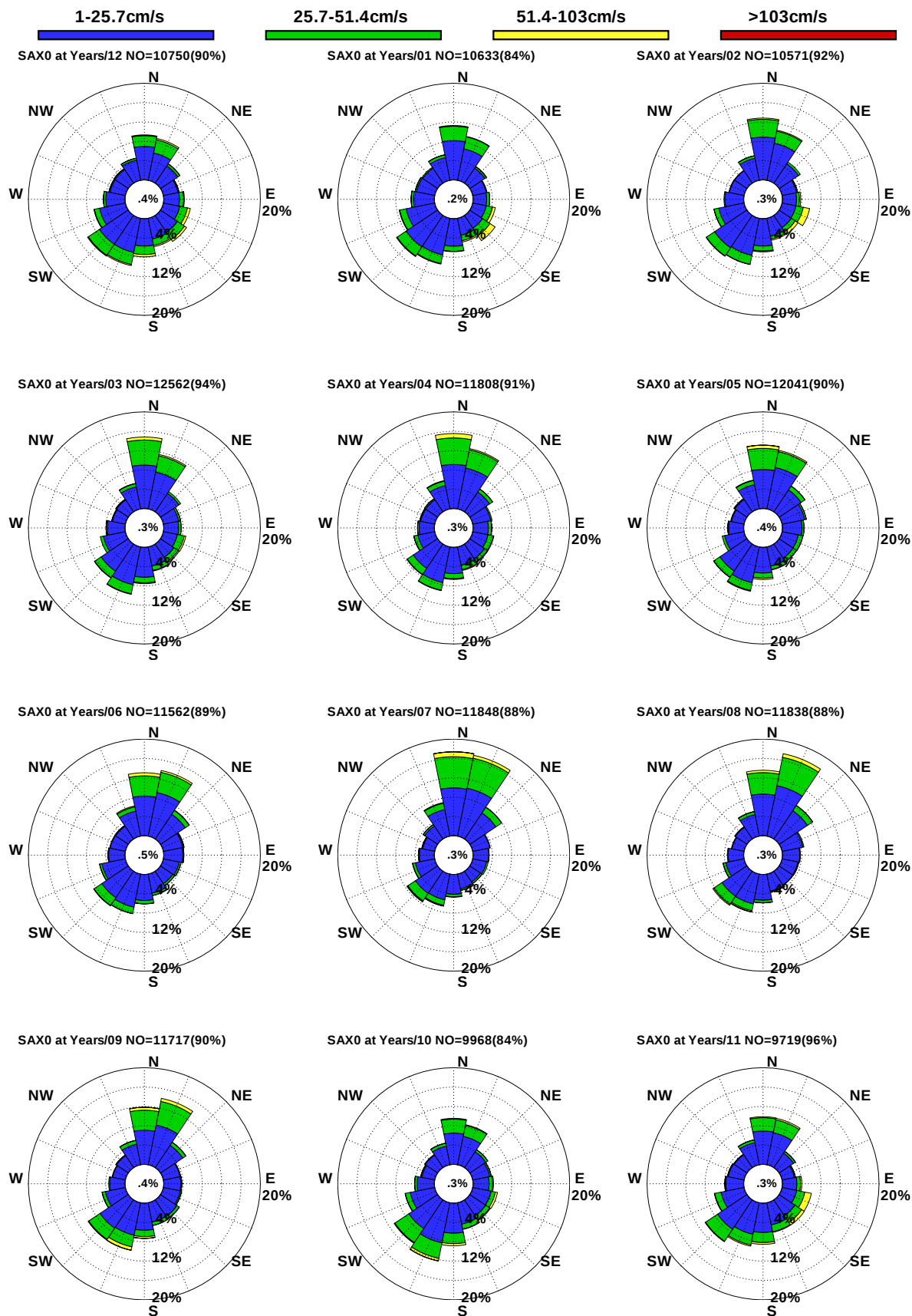


圖4.4c 歷年蘇澳港每月測站 X 觀測流玫瑰圖

C44CSAX0.RDB C441SAX0.RDB C442SAX0.RDB C443SAX0.RDB C444SAX0.RDB C445SAX0.RDB
C446SAX0.RDB C447SAX0.RDB C448SAX0.RDB C449SAX0.RDB C44ASAX0.RDB C44BSAX0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Current

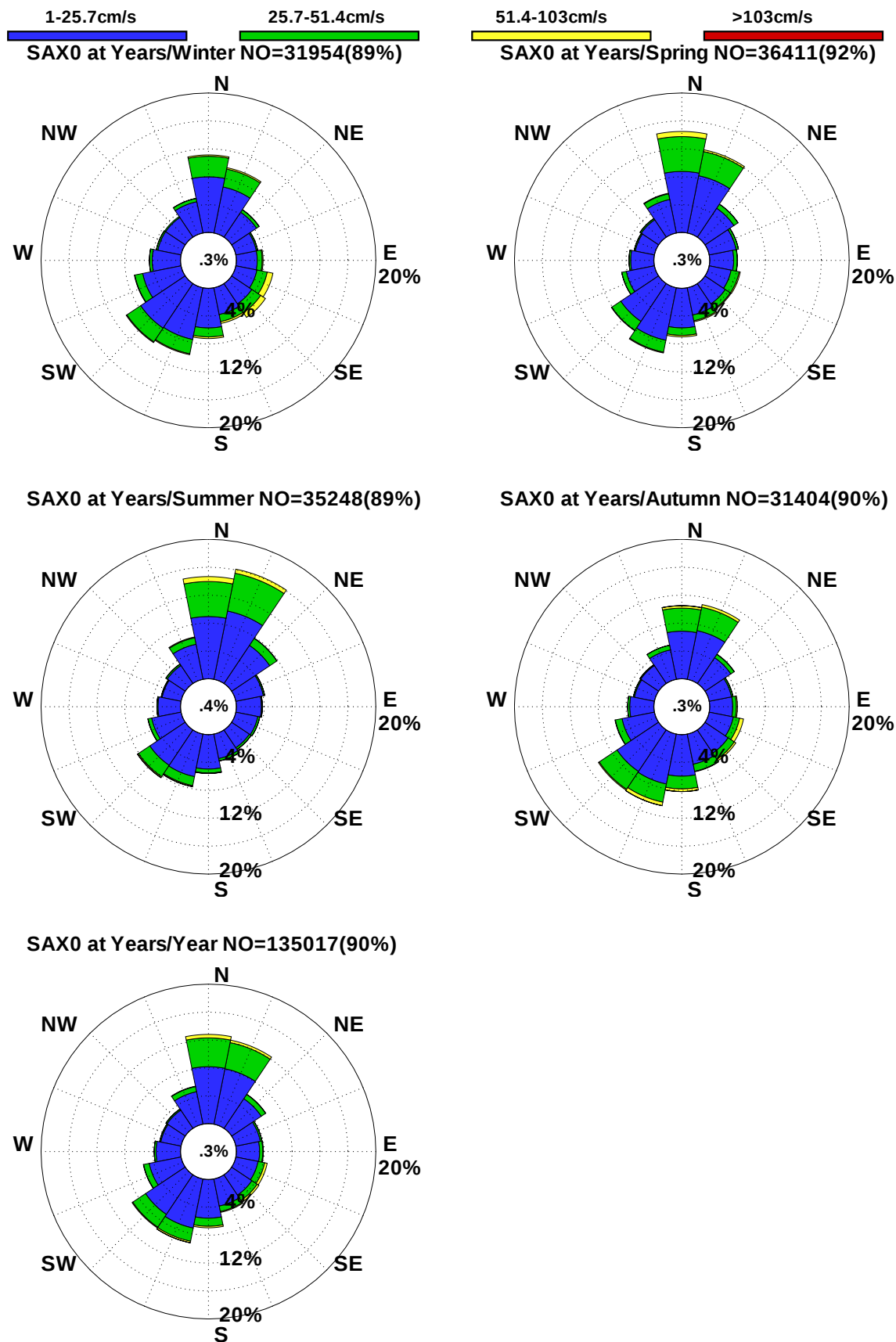


圖4.4d 歷年蘇澳港每季測站 X 觀測流玫瑰圖

表4-6 2020年蘇澳港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表

序 號	颱風 名稱 (月/日~月/日)	觀測 點數 (%)	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
1	2020 黃蜂 (05/15-05/18)	96	16.9	7.7/N	57.3/N	79.2	17.7	3.1	.0	32.3	11.5	26.0	30.2	N /22.9%
2	2020 哈格比 (08/01-08/04)	23	13.8	3.9/ESE	30.8/NNE	87.0	13.0	.0	.0	39.1	30.4	21.7	8.7	NNE/13.0%
3	2020 米克拉 (08/09-08/12)	38	18.6	12.8/N	47.7/NNE	76.3	23.7	.0	.0	52.6	2.6	18.4	26.3	NNE/31.6%
4	2020 巴威 (08/21-08/23)	56	14.7	9.2/N	51.5/N	85.7	12.5	1.8	.0	44.6	17.9	12.5	25.0	N /30.4%
5	2020 閃電 (11/04-11/08)	119	14.1	3.1/SW	44.8/SW	92.4	7.6	.0	.0	27.7	19.3	40.3	12.6	NNE/16.8%

DISYC3A.BAT 測站編號:SAX

港灣技術研究中心

Typhoon Current Speed in Su-Ao Harbor at 2020

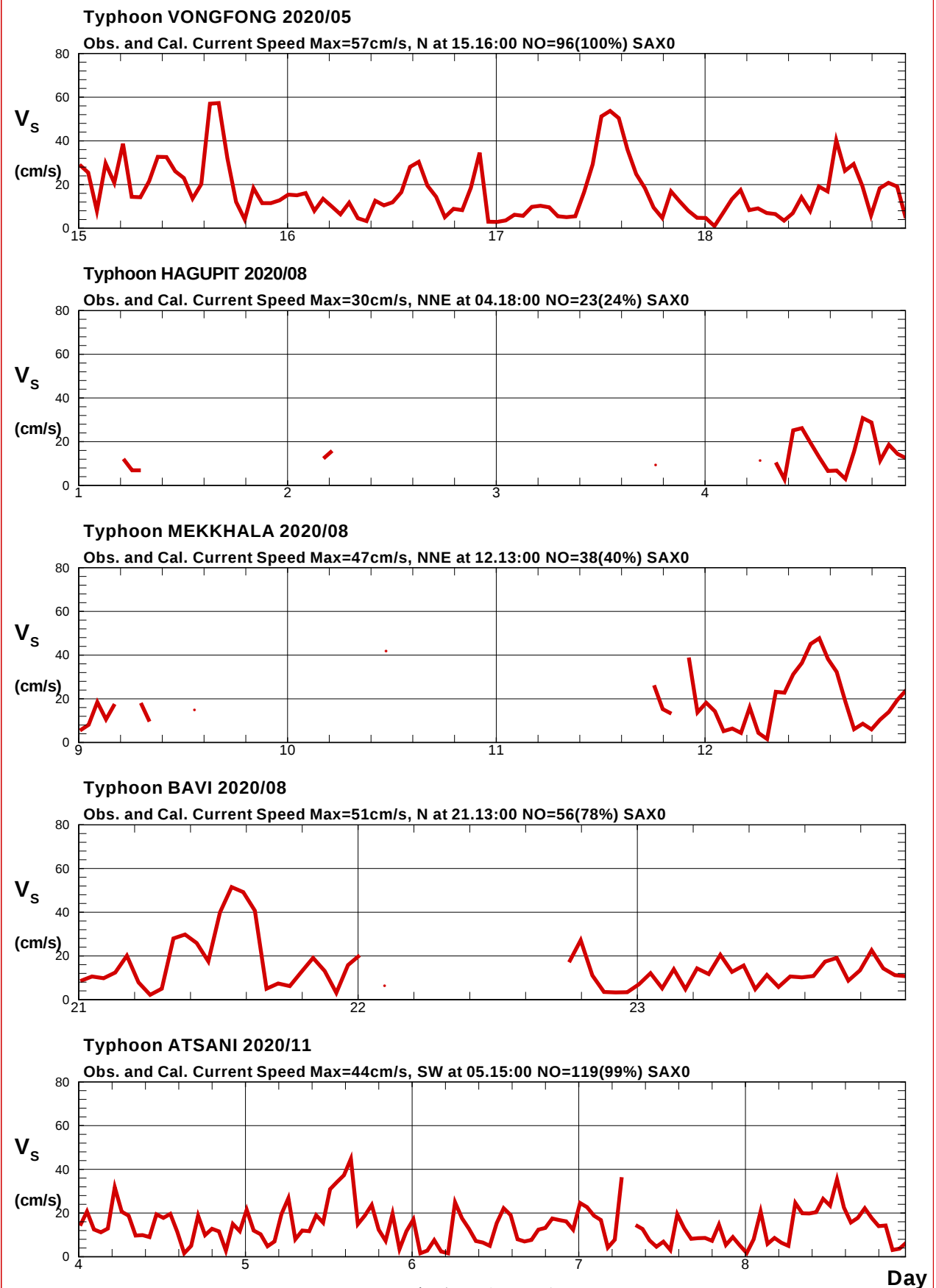


圖4.5a 2020年蘇澳港颱風觀測流速歷線圖

Typhoon Current Direction in Su-Ao Harbor at 2020

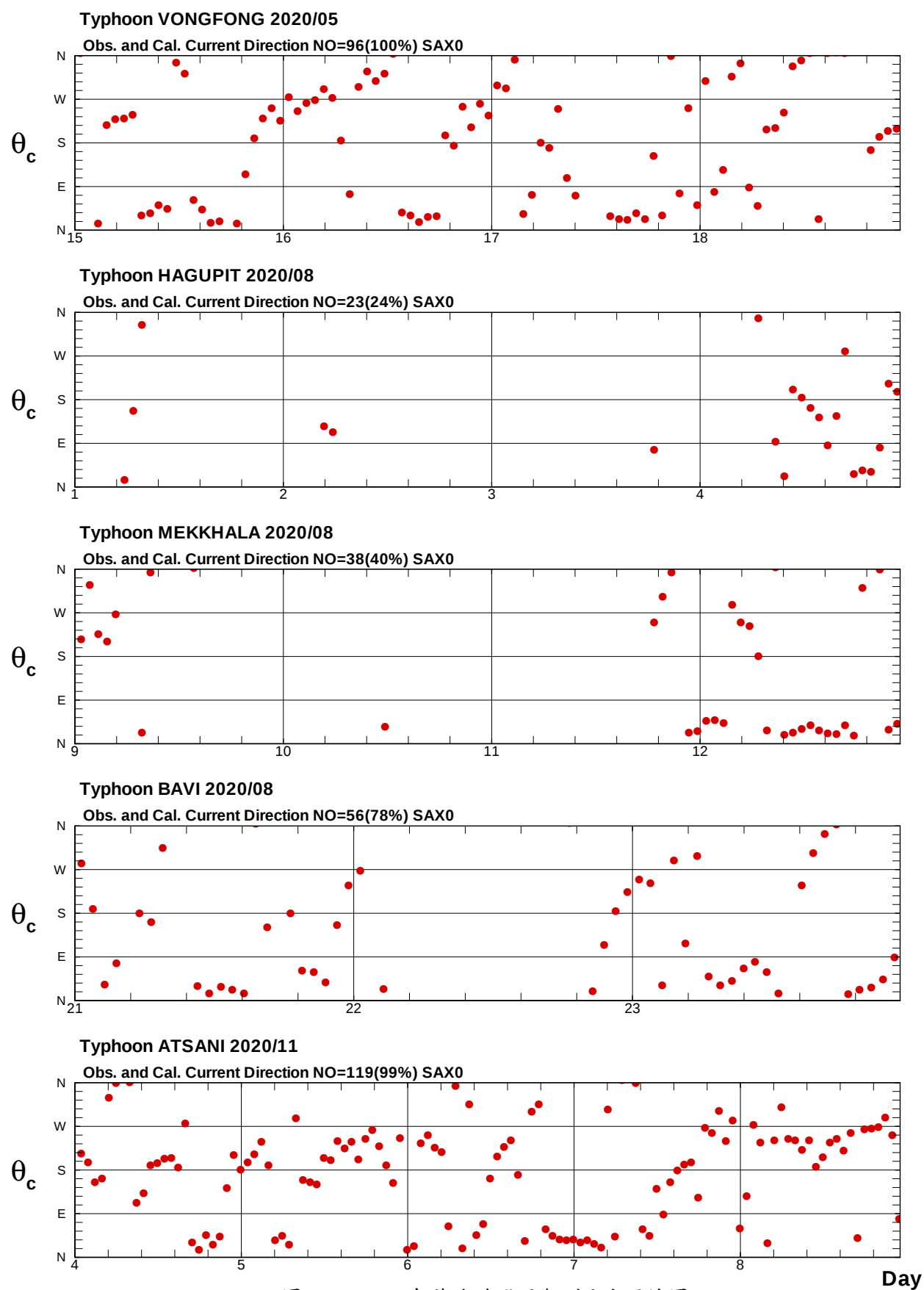


圖4.5b 2020年蘇澳港颱風觀測流向歷線圖

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

5.1.1 歷年海流測站

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，本(2020)年度海流測站照片如圖 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	觀測期間	儀器	位置概述
HLAW01H01	23 °58 '02 "	121°37'34 "	-33 m	2001/08-2020/11 (觀測中)	AWAC	綠燈塔南方約 680 m 處



圖 5.1 花蓮港海流觀測站位置示意圖



圖 5.2 花蓮港海流測站照片

5.1.2 觀測設備系統說明

花蓮港海流觀測係本中心在花蓮港東防波堤往南延長 380 m 水深 34 m 處，於 2001 年 8 月安裝挪威 NORTEK 公司 AWAC 波流儀，以進行長期觀測。

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來設定量測不同的間距，本觀測站水深間距設定為 1~2 m；每小時連續量測 600 秒，再將總和平均代表其數樣每一間距層之海流流速、流向等資料，記錄在感應器內，並每隔 1 小時經由海底電纜傳訊回接收站之電腦中儲存。年報流速流向以表層的流速流向為主。

5.2 花蓮港海流主要測站資料圖表

海流主要測站採用 HLAW01H01 測站資料，後續圖表內改以 HLX0 表示，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) 2020 年海流主要測站資料記錄統計表，如表 5-2。
- (2) 2020 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 5-3a 及表 5-3b。
- (3) 2020 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 5-4a 至表 5-4d。
- (4) 2020 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 5-5a 至表 5-5j。

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、年統計圖說明如下：

- (1) 2020 年每月花蓮港主要測站流速及流向歷線圖，如圖 5.3a 及圖 5.3b。
- (2) 2020 年及歷年各月、各季花蓮港主要測站海流玫瑰圖，如圖 5.4a 至圖 5.4d。

5.2.3 2020 年有發警報颱風海流主要測站資料

有發警報颱風期間海流主要測站流速及流向統計與歷線圖，期表圖說明如下：

- (1) 2020 年有發警報颱風期間花蓮港流速及流向統計表，如表 5-6。
- (2) 2020 年花蓮港颱風觀測流速及流向歷線圖，如圖 5.5a 至圖 5.5b。

5.3 花蓮港海流主要測站資料概述

2020 年花蓮港海流平均流速為 24.6cm/s，最大流速為 97.6 cm/s(約 1.9 節)，流向為 NE 向，發生於 9 月，流速 1 節以下佔 93.1%，1~2 節間約 6.9%，

海流運動方向主要集中於 N~E 及 S~W 兩象限，流向分佈為 N~E 向 39.3%，E~S 向 9.1%，S~W 向 32.9%，W~N 向 18.7%。四季中以夏季平均流速 27.6cm/s 最大，各季流速分佈為，冬季（1/2 節以下 75.0%，1/2~1 節 24.2%，1~2 節 0.8%）、春季（1/2 節以下 55.8%，1/2~1 節 36.2%，1~2 節 8%）、夏季（1/2 節以下 55.5%，1/2~1 節 32.4%，1~2 節 12.1%）及秋季（1/2 節以下 62.3%，1/2~1 節 33.9%，1~2 節 3.8%）。四季流向型態，以 16 分位分析，主要流向分佈為冬季 NE（16.9%），春季 NE（14.5%），夏季 NE（24.4%），秋季 SSW（21.4%），採四象限劃分各季流向分佈為，冬季（N~E 37.2%、E~S 5.4%、S~W 38.6%、W~N 18.8%），春季（N~E 38.1%、E~S 17.0%、S~W 23.8%、W~N 21.1%），夏季（N~E 52.4%、E~S 6%、S~W 19.8%、W~N 21.8%），秋季（N~E 22.4%、E~S 7.3%、S~W 59.8%、W~N 10.5%）。

歷年花蓮港的平均流速為 19.6cm/s，主要海流流向為 SW 方向(11.1%)。四個季節的流速皆在 1 節流以內，合計占比達 95.8%以上，海流的主要流向為 N~E 與 S~W 方向。

表5-2 2020年花蓮港海流主要測站資料紀錄統計表

序 號	日期 (年/月)	港域名稱 (測站)	啓止時間 (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	蒐集率 (%)
1	2019/12	花蓮港 (X)										
2	2020/01	花蓮港 (X)	2020/01/01.00~2020/01/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
3	2020/02	花蓮港 (X)	2020/02/01.00~2020/02/29.23	1	0	1	0	29	2	696	5	99.3
4	2020/03	花蓮港 (X)										
5	2020/04	花蓮港 (X)	2020/04/15.13~2020/04/30.23	1	0	1	0	30	15	720	349	51.5
6	2020/05	花蓮港 (X)	2020/05/01.00~2020/05/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
7	2020/06	花蓮港 (X)	2020/06/01.00~2020/06/30.23	1	0	1	0	30	3	720	4	99.4
8	2020/07	花蓮港 (X)	2020/07/01.00~2020/07/31.23	1	0	1	0	31	6	744	6	99.2
9	2020/08	花蓮港 (X)	2020/08/01.00~2020/08/31.23	1	0	1	0	31	6	744	9	98.8
10	2020/09	花蓮港 (X)	2020/09/01.00~2020/09/30.23	1	0	1	0	30	7	720	14	98.1
11	2020/10	花蓮港 (X)	2020/10/01.00~2020/10/31.12	1	0	1	0	31	23	744	69	90.7
12	2020/11	花蓮港 (X)	2020/11/01.00~2020/11/30.23	1	0	1	0	30	10	720	12	98.3
13	2019/冬	花蓮港 (X)	2020/01/01.00~2020/02/29.23	1	0	3	1	91	33	2184	749	65.7
14	2020/春	花蓮港 (X)	2020/04/15.13~2020/06/30.23	1	0	3	0	92	19	2208	377	82.9
15	2020/夏	花蓮港 (X)	2020/07/01.00~2020/09/30.23	1	0	3	0	92	19	2208	29	98.7
16	2020/秋	花蓮港 (X)	2020/10/01.00~2020/11/30.23	1	0	3	1	91	63	2184	801	63.3
17	2020/年	花蓮港 (X)	2020/01/01.00~2020/11/30.23	1	0	12	2	366	134	8784	1956	77.7

表5-3a 2020年花蓮港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表

序 號	日期 (年/月)	觀測 點數	流速 平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	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
1	2019/12													
2	2020/01	744(100%)	17.2	3.5/WNW	54.2/ENE	82.8	17.1	.1	.0	35.3	6.2	40.5	18.0	WSW/17.1%
3	2020/02	691(99%)	21.8	3.6/NNW	65.4/SW	66.6	31.8	1.6	.0	39.2	4.5	36.6	19.7	NE /19.5%
4	2020/03													
5	2020/04	371(52%)	26.3	4.2/ENE	82.0/SE	51.5	39.9	8.6	.0	32.6	25.3	25.9	16.2	NE /17.0%
6	2020/05	744(100%)	25.5	2.0/ESE	80.3/S	56.0	35.9	8.1	.0	36.0	21.1	28.5	14.4	NE /12.0%
7	2020/06	716(99%)	25.5	10.2/N	88.2/SSW	57.8	34.5	7.7	.0	43.0	8.5	17.7	30.7	NE /15.8%
8	2020/07	738(99%)	28.0	18.2/NNE	86.5/N	53.7	33.9	12.5	.0	55.0	6.5	13.8	24.7	NE /25.9%
9	2020/08	735(99%)	26.3	13.1/NNE	89.5/NE	60.5	28.8	10.6	.0	50.2	3.8	17.3	28.7	NE /21.8%
10	2020/09	706(98%)	28.5	8.8/NE	97.6/NE	52.3	34.6	13.2	.0	52.0	7.8	28.8	11.5	NE /25.5%
11	2020/10	675(91%)	22.5	8.0/SSW	91.4/SW	68.4	25.8	5.8	.0	24.0	9.8	57.5	8.7	SSW/20.6%
12	2020/11	708(98%)	24.8	9.9/SW	69.5/S	56.5	41.7	1.8	.0	20.9	4.9	62.0	12.1	SSW/22.2%
13	2019/冬	1435(66%)	19.4	3.3/NW	65.4/SW	75.0	24.2	.8	.0	37.2	5.4	38.6	18.8	NE /16.9%
14	2020/春	1831(83%)	25.7	4.5/NNE	88.2/SSW	55.8	36.2	8.0	.0	38.1	17.0	23.8	21.1	NE /14.5%
15	2020/夏	2179(99%)	27.6	13.3/NNE	97.6/NE	55.5	32.4	12.1	.0	52.4	6.0	19.8	21.8	NE /24.4%
16	2020/秋	1383(63%)	23.7	8.9/SW	91.4/SW	62.3	33.9	3.8	.0	22.4	7.3	59.8	10.5	SSW/21.4%
17	2020/年	6828(78%)	24.6	4.0/N	97.6/NE	61.1	32.0	6.9	.0	39.3	9.1	32.9	18.7	NE /17.5%

表5-3b 歷年花蓮港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表

序 號	日期 (年/月)	觀測 點數	流速 平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	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
1	歷年/12	12480(99%)	17.1	4.8/SSW	117.2/SW	80.8	16.9	2.2	.0	22.1	20.8	43.6	13.5	SW /13.0%
2	歷年/01	13193(99%)	18.9	3.6/SSW	107.9/ENE	76.6	20.0	3.3	.0	26.8	16.5	41.6	15.1	SW /12.6%
3	歷年/02	11322(93%)	19.2	2.3/SSW	109.9/SW	76.8	18.7	4.5	.1	30.1	17.5	38.0	14.4	SW /11.9%
4	歷年/03	11462(91%)	18.6	2.2/SSW	206.8/NNE	78.2	18.2	3.6	.0	29.8	18.8	37.5	14.0	SW /11.5%
5	歷年/04	11095(96%)	20.3	2.6/S	112.4/SW	74.2	20.4	5.4	.0	30.4	23.0	33.7	12.9	ENE/11.5%
6	歷年/05	11281(95%)	19.3	2.7/S	157.7/E	76.3	20.1	3.5	.0	28.4	25.1	33.9	12.6	SW /11.1%
7	歷年/06	11176(97%)	19.1	1.1/E	92.3/WSW	76.8	20.1	3.1	.0	33.2	24.2	28.4	14.2	ENE/10.8%
8	歷年/07	10555(89%)	20.6	3.0/NNE	211.0/NE	73.6	21.5	4.8	.0	34.2	22.2	23.9	19.7	ENE/ 9.9%
9	歷年/08	12688(95%)	20.1	1.0/ENE	95.9/NW	73.9	21.8	4.3	.0	32.7	24.0	27.3	16.0	ENE/ 9.9%
10	歷年/09	12489(96%)	21.5	3.2/SSE	115.0/ESE	71.5	22.2	6.3	.0	27.6	27.2	33.0	12.2	ENE/10.6%
11	歷年/10	13020(97%)	20.0	6.3/SSW	104.3/WSW	74.5	20.7	4.8	.0	22.1	22.6	46.2	9.1	SW /15.4%
12	歷年/11	11318(93%)	20.5	5.1/SSW	311.7/SSE	73.5	21.6	4.6	.3	25.4	20.5	43.5	10.7	SW /14.0%
13	歷年/冬	36995(97%)	18.4	3.6/SSW	117.2/SW	78.1	18.6	3.3	.0	26.2	18.3	41.2	14.3	SW /12.5%
14	歷年/春	33838(94%)	19.4	2.5/S	206.8/NNE	76.3	19.6	4.2	.0	29.5	22.3	35.0	13.1	SW /11.3%
15	歷年/夏	33699(93%)	20.0	1.5/NE	211.0/NE	74.6	21.3	4.1	.0	33.6	23.2	26.5	16.7	ENE/10.3%
16	歷年/秋	36827(95%)	20.7	4.7/S	311.7/SSE	73.2	21.5	5.2	.1	25.0	23.5	40.9	10.6	SW /13.0%
17	歷年/年	142079(95%)	19.6	2.4/S	311.7/SSE	75.6	20.2	4.2	.0	28.4	21.9	36.1	13.6	SW /11.1%

表5-4a 2020年花蓮港主要測站觀測流速分佈百分比 (%) 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	3/4節 ~38.4	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節 >257	蒐集率 (%)
年、月																	
2019/12																	
2020/01	6.3	27.3	18.7	30.5	14.1	3.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2020/02	5.1	20.1	14.5	26.9	17.1	14.8	1.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
2020/03																	
2020/04	5.9	21.8	10.0	13.7	16.2	23.7	8.1	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	52
2020/05	6.6	21.2	12.2	16.0	14.9	21.0	7.7	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2020/06	5.3	17.7	12.3	22.5	17.0	17.5	7.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
2020/07	3.3	16.3	11.9	22.2	17.6	16.3	11.8	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
2020/08	4.2	16.2	13.6	26.5	15.1	13.7	9.4	1.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
2020/09	4.1	14.7	10.3	23.1	18.3	16.3	11.3	1.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98
2020/10	4.0	22.7	16.0	25.8	15.6	10.2	5.2	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91
2020/11	1.6	12.7	13.8	28.4	23.3	18.4	1.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98
2019/冬	5.7	23.8	16.7	28.8	15.5	8.6	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	66
2020/春	6.0	20.0	11.8	18.1	16.0	20.2	7.7	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	83
2020/夏	3.9	15.7	12.0	24.0	17.0	15.4	10.8	1.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
2020/秋	2.7	17.6	14.9	27.1	19.5	14.4	3.5	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	63
2020/年	4.6	19.0	13.5	24.0	16.9	15.1	6.4	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	78
DISC5A.BAT	測站編號:HLX																港灣技術研究中心

表5-4b 歷年花蓮港主要測站觀測流速分佈百分比 (%) 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	3/4節 ~38.4	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節 >257	蒐集率 (%)
年、月																	
歷年/12	10.6	34.6	16.5	19.2	9.5	7.4	2.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
歷年/01	8.4	31.0	16.2	20.9	11.1	9.0	3.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
歷年/02	8.9	32.0	15.7	20.2	10.2	8.5	3.7	.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	93
歷年/03	9.0	32.2	15.8	21.2	10.2	7.9	3.3	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91
歷年/04	7.9	30.2	15.8	20.3	11.0	9.4	4.4	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96
歷年/05	7.7	30.3	16.6	21.8	10.8	9.3	3.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95
歷年/06	7.7	30.1	17.1	21.9	10.7	9.4	3.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97
歷年/07	7.3	27.7	16.3	22.3	10.9	10.6	4.3	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	89
歷年/08	7.0	28.8	16.1	22.0	11.7	10.1	4.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95
歷年/09	7.1	26.5	16.0	22.0	11.9	10.3	5.5	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96
歷年/10	7.9	29.4	15.7	21.5	11.3	9.3	4.4	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97
歷年/11	8.2	29.9	15.5	20.0	10.9	10.8	4.2	.3	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.1	.0	93
歷年/冬	9.3	32.5	16.2	20.1	10.3	8.3	2.9	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97
歷年/春	8.2	30.9	16.1	21.1	10.7	8.9	3.7	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	94
歷年/夏	7.3	28.9	16.5	22.0	11.1	10.2	3.8	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	93
歷年/秋	7.7	28.6	15.7	21.2	11.4	10.1	4.7	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95
歷年/年	8.1	30.2	16.1	21.1	10.9	9.3	3.8	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95
DISC5A.BAT	測站編號:HLX																港灣技術研究中心

表5-4c 2020年花蓮港主要測站觀測流向分佈百分比 (%) 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 (%)
2019/12																	
2020/01	6.3	6.6	14.4	9.7	1.5	1.9	1.2	1.9	1.5	5.1	12.8	17.1	8.1	3.8	4.0	4.3	100
2020/02	7.7	8.5	19.5	6.4	1.3	1.3	.4	1.9	1.7	6.5	15.3	10.0	6.1	3.6	4.5	5.2	99
2020/03																	
2020/04	3.5	7.0	17.0	5.4	5.7	5.1	5.4	6.7	8.6	11.1	5.7	3.8	2.4	2.4	4.3	5.9	52
2020/05	4.8	8.7	12.0	9.5	6.2	4.7	4.0	4.8	9.7	10.9	7.1	3.6	2.4	2.2	3.0	6.3	100
2020/06	9.5	13.7	15.8	7.5	2.0	2.0	2.4	2.8	2.1	5.6	4.9	4.3	3.9	4.6	7.5	11.5	99
2020/07	13.7	12.7	25.9	7.9	3.1	1.5	.9	1.9	2.4	3.4	3.8	3.5	3.0	3.7	3.7	8.9	99
2020/08	12.5	14.8	21.8	6.7	1.1	1.1	.7	.5	1.4	3.8	5.2	5.3	5.6	5.0	4.9	9.7	99
2020/09	6.5	10.8	25.5	10.8	2.4	2.3	1.7	1.4	4.0	9.2	10.3	5.0	2.5	2.4	2.1	3.1	98
2020/10	3.1	5.8	11.9	3.6	1.6	1.0	1.9	3.6	8.3	20.6	19.9	10.2	2.1	3.1	1.6	1.8	91
2020/11	4.1	4.8	10.7	3.5	1.0	.7	1.1	1.1	5.2	22.2	21.0	11.2	5.6	2.1	2.0	3.5	98
2019/冬	7.0	7.5	16.9	8.1	1.4	1.6	.8	1.9	1.6	5.8	14.0	13.7	7.1	3.7	4.3	4.7	66
2020/春	6.4	10.3	14.5	7.9	4.4	3.7	3.7	4.4	6.5	8.8	6.0	3.9	3.0	3.2	5.0	8.2	83
2020/夏	11.0	12.8	24.4	8.4	2.2	1.6	1.1	1.3	2.6	5.4	6.4	4.6	3.7	3.7	3.6	7.3	99
2020/秋	3.6	5.3	11.3	3.5	1.3	.9	1.5	2.3	6.7	21.4	20.5	10.7	3.9	2.6	1.8	2.7	63
2020/年	7.4	9.5	17.5	7.2	2.4	2.0	1.8	2.5	4.3	9.7	10.7	7.6	4.3	3.3	3.7	6.1	78
DISC5A.BAT	測站編號:HLX																港灣技術研究中心

表5-4d 歷年花蓮港主要測站觀測流向分佈百分比 (%) 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	2.5	3.1	5.3	8.4	7.5	5.5	4.3	4.9	6.7	10.4	13.0	11.9	7.7	3.9	2.6	2.3	99
歷年/01	3.5	3.8	6.5	10.7	6.8	4.2	3.5	3.6	5.1	9.3	12.6	12.1	8.5	4.2	2.8	2.9	99
歷年/02	4.3	5.2	8.0	10.5	7.8	4.7	3.6	3.6	4.7	8.9	11.9	10.5	6.8	3.7	2.8	3.0	93
歷年/03	4.2	4.9	7.3	10.9	8.2	5.2	3.8	3.9	5.3	8.8	11.5	10.8	5.9	3.4	2.7	3.4	91
歷年/04	4.1	4.5	7.1	11.5	9.6	7.0	5.0	4.3	4.9	7.6	11.2	9.5	4.8	2.9	2.8	3.3	96
歷年/05	3.4	4.1	6.3	10.9	10.3	7.4	5.6	4.5	5.5	6.8	11.1	10.2	5.2	3.2	2.6	3.0	95
歷年/06	5.2	5.7	8.8	10.8	10.3	7.7	5.1	4.2	4.1	5.4	8.4	9.7	4.8	3.0	2.9	4.1	97
歷年/07	6.6	6.7	9.4	9.9	9.2	6.6	5.2	4.2	3.7	3.6	6.7	8.7	5.9	4.4	4.1	5.0	89
歷年/08	6.1	6.4	8.6	9.9	8.8	7.4	5.5	4.5	4.4	4.7	7.3	9.8	6.0	3.2	2.9	4.5	95
歷年/09	3.2	3.8	6.8	10.6	9.5	7.8	6.4	5.8	5.4	6.5	9.6	10.4	5.9	2.9	2.4	3.0	96
歷年/10	1.9	2.9	5.5	8.7	7.4	5.5	4.8	5.5	7.6	10.8	15.4	12.1	6.0	2.6	1.6	1.5	97
歷年/11	2.6	3.8	6.6	9.7	7.3	5.6	4.1	4.6	6.5	11.5	14.0	10.8	5.7	2.8	2.0	2.2	93
歷年/冬	3.4	4.0	6.5	9.9	7.3	4.8	3.8	4.0	5.5	9.6	12.5	11.5	7.7	3.9	2.7	2.7	97
歷年/春	3.9	4.5	6.9	11.1	9.4	6.5	4.8	4.2	5.2	7.7	11.3	10.2	5.3	3.1	2.7	3.2	94
歷年/夏	6.1	6.4	9.0	10.3	9.2	7.1	5.2	4.3	4.1	4.6	7.5	9.3	5.6	3.5	3.3	4.6	93
歷年/秋	2.6	3.5	6.3	9.6	8.1	6.3	5.1	5.3	6.5	9.5	13.0	11.1	5.9	2.8	2.0	2.2	95
歷年/年	3.9	4.5	7.1	10.2	8.5	6.2	4.7	4.5	5.4	7.9	11.1	10.6	6.1	3.3	2.7	3.1	95
DISC5A.BAT	測站編號:HLX																港灣技術研究中心

表5-5a 2019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

2020年 1月 1日 0時 0分 ~ 2020年 2月29日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.6	.6	.4	.4	.3	.2	.3	.2	.3	.3	.3	.4	.1	.4	.4	.5	5.7
~1/4節 (12.8cm/s)	2.6	2.4	2.4	1.2	.6	.8	.3	1.1	.6	1.6	2.4	1.6	1.7	1.5	1.4	1.4	23.8
~1/3節 (17.1cm/s)	.9	1.4	2.4	1.7	.2	.4	.1	.3	.2	.8	1.8	1.7	1.1	.8	1.4	1.2	16.7
~1/2節 (25.7cm/s)	1.2	2.0	5.3	2.1	.2	.1	.1	.1	.3	1.5	4.9	5.5	2.8	.9	1.0	.8	28.8
~2/3節 (34.2cm/s)	1.0	1.0	3.3	1.4	.1	.1	.1	.1	.1	.9	2.2	3.4	1.3	.0	.1	.6	15.5
~1.0節 (51.4cm/s)	.6	.1	2.7	1.2	.0	.0	.0	.0	.1	.6	2.0	1.0	.1	.0	.0	.3	8.6
~1.5節 (77.1cm/s)	.0	.0	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.8
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	7.0	7.5	16.9	8.1	1.4	1.6	.8	1.9	1.6	5.8	14.0	13.7	7.1	3.7	4.3	4.7	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/3節-1/2節 (25.7cm/s) cm/s 佔 28.8%。主流向 NE 佔 16.9%。

[註2]: 流速平均值 = 19.4cm/s, 平均流 = 3.3cm/s(流向 NW), 最大流 = 65.4cm/s(流向 SW)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 75.0%; ~1節 (51.4cm/s) 24.2%; ~2節 (103cm/s) .8%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 37.2%;E~S 佔 5.4%;S~W 佔 38.6%;W~N 佔 18.8%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 1435筆 (66.4%), 檔名: C19WHLX0.1HV。

表5-5b 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

2002年12月1日 0時 0分 ~ 2020年 2月29日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.6	.6	.6	.6	.7	.7	.5	.6	.7	.6	.5	.6	.6	.6	.5	.5	9.3
~1/4節 (12.8cm/s)	1.5	1.6	2.2	2.4	2.4	2.1	1.9	1.8	2.3	2.6	2.6	2.4	2.3	1.7	1.4	1.2	32.5
~1/3節 (17.1cm/s)	.5	.7	1.2	1.5	1.2	.8	.6	.6	1.0	1.6	1.9	1.8	1.3	.6	.4	.4	16.2
~1/2節 (25.7cm/s)	.4	.6	1.3	2.0	1.3	.7	.5	.5	.9	2.3	3.2	3.0	1.9	.7	.3	.3	20.1
~2/3節 (34.2cm/s)	.2	.2	.6	1.2	.8	.2	.2	.3	.4	1.1	2.0	1.9	.9	.2	.1	.1	10.3
~1.0節 (51.4cm/s)	.2	.2	.5	1.2	.7	.2	.1	.2	.3	1.0	1.7	1.4	.5	.1	.0	.1	8.3
~1.5節 (77.1cm/s)	.1	.0	.2	.7	.3	.1	.0	.1	.1	.3	.5	.4	.1	.0	.0	.0	2.9
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.4
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	3.4	4.0	6.5	9.9	7.3	4.8	3.8	4.0	5.5	9.6	12.5	11.5	7.7	3.9	2.7	2.7	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/5節-1/4節 (12.8cm/s) cm/s 佔 32.5%。主流向 SW 佔 12.5%。

[註2]: 流速平均值 = 18.4cm/s, 平均流 = 3.6cm/s(流向 SSW), 最大流 = 117.2cm/s(流向 SW)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 78.1%; ~1節 (51.4cm/s) 18.6%; ~2節 (103cm/s) 3.3%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 26.2%;E~S 佔 18.3%;S~W 佔 41.2%;W~N 佔 14.3%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 36995筆 (96.7%), 檔名: C44WHLX0.1HV。

表5-5c 2020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

2020年 4月15日13時 0分 ~ 2020年 6月30日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.5	.3	.3	.5	.6	.5	.6	.5	.2	.4	.3	.2	.4	.4	.1	.1	6.0
~1/4節 (12.8cm/s)	1.4	1.6	1.0	1.6	1.8	1.5	1.4	.9	1.6	1.4	1.0	1.0	.7	.8	.9	1.4	20.0
~1/3節 (17.1cm/s)	.7	1.0	1.4	1.0	.5	.9	.7	.7	.5	.4	1.0	.6	.5	.6	.4	.9	11.8
~1/2節 (25.7cm/s)	1.7	2.1	2.6	1.7	.8	.5	.2	.9	.7	1.6	1.3	.8	.6	.6	.9	1.1	18.1
~2/3節 (34.2cm/s)	.8	2.2	2.6	1.5	.5	.2	.4	.4	1.0	1.0	.8	1.0	.6	.6	1.0	1.3	16.0
~1.0節 (51.4cm/s)	1.1	2.7	4.6	1.4	.1	.2	.3	.7	1.3	2.2	1.1	.3	.1	.2	1.6	2.2	20.2
~1.5節 (77.1cm/s)	.2	.3	1.9	.3	.0	.0	.0	.4	1.0	1.8	.4	.0	.0	.1	.1	1.3	7.7
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	6.4	10.3	14.5	7.9	4.4	3.7	3.7	4.4	6.5	8.8	6.0	3.9	3.0	3.2	5.0	8.2	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 2/3節-1.0節 (51.4cm/s) cm/s 佔 20.2%。主流向 NE 佔 14.5%。

[註2]: 流速平均值 = 25.7cm/s, 平均流 = 4.5cm/s(流向 NNE), 最大流 = 88.2cm/s(流向 SSW)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 55.8%; ~1節 (51.4cm/s) 36.2%; ~2節 (103cm/s) 8.0%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 38.1%; E~S 佔 17.0%; S~W 佔 23.8%; W~N 佔 21.1%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 1831筆 (82.9%), 檔名: C20NHLX0.1HV。

表5-5d 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

2003年 3月 1日 0時 0分 ~ 2020年 5月31日 23時 0分

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 (5.1cm/s)	.4	.6	.5	.7	.6	.6	.5	.5	.6	.5	.5	.4	.5	.4	.5	.4	8.2
~1/4節 (12.8cm/s)	1.4	1.6	2.1	2.8	3.0	2.7	2.2	1.9	2.0	2.1	2.0	1.9	1.6	1.3	1.2	1.2	30.9
~1/3節 (17.1cm/s)	.5	.7	1.3	1.8	1.8	1.3	1.0	.7	.9	1.1	1.5	1.4	.8	.5	.4	.4	16.1
~1/2節 (25.7cm/s)	.7	.8	1.5	2.6	2.1	1.3	.7	.7	.8	1.8	3.0	2.3	1.3	.6	.4	.5	21.1
~2/3節 (34.2cm/s)	.4	.4	.7	1.3	.9	.4	.2	.2	.4	.8	1.7	1.9	.6	.2	.2	.3	10.7
~1.0節 (51.4cm/s)	.4	.3	.6	1.2	.6	.2	.1	.1	.4	.8	1.7	1.6	.4	.1	.1	.3	8.9
~1.5節 (77.1cm/s)	.2	.1	.2	.7	.3	.1	.0	.0	.1	.5	.8	.5	.1	.0	.0	.1	3.7
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.5
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	3.9	4.5	6.9	11.1	9.4	6.5	4.8	4.2	5.2	7.7	11.3	10.2	5.3	3.1	2.7	3.2	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/5節-1/4節 (12.8cm/s) cm/s 佔 30.9%。主流向 SW 佔 11.3%。

[註2]: 流速平均值 = 19.4cm/s, 平均流 = 2.5cm/s(流向 S), 最大流 = 206.8cm/s(流向 NNE)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 76.3%; ~1節 (51.4cm/s) 19.6%; ~2節 (103cm/s) 4.2%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 29.5%; E~S 佔 22.3%; S~W 佔 35.0%; W~N 佔 13.1%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 33838筆 (93.8%), 檔名: C44NHLX0.1HV。

表5-5e 2020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

2020年 7月 1日 0時 0分 ~ 2020年 9月30日 23時 0分

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 (5.1cm/s)	.2	.4	.3	.1	.3	.2	.3	.2	.1	.3	.3	.3	.1	.3	.4	.2	3.9
~1/4節 (12.8cm/s)	1.6	1.3	1.6	.9	.7	.6	.5	.6	.9	.8	.7	.8	1.2	1.0	1.1	1.5	15.7
~1/3節 (17.1cm/s)	1.1	1.3	1.9	1.1	.5	.4	.2	.2	.4	.6	.8	.5	.9	1.1	.6	.7	12.0
~1/2節 (25.7cm/s)	2.2	3.5	5.2	2.5	.5	.2	.0	.1	.5	1.2	1.6	1.3	1.3	1.0	1.1	1.8	24.0
~2/3節 (34.2cm/s)	1.6	2.4	5.8	1.2	.1	.1	.0	.1	.5	.9	1.4	1.0	.1	.2	.4	1.3	17.0
~1.0節 (51.4cm/s)	2.7	2.7	4.5	1.3	.1	.1	.0	.1	.2	.6	1.0	.6	.0	.1	.1	1.1	15.4
~1.5節 (77.1cm/s)	1.4	1.2	4.6	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.6	.6	.1	.0	.0	.0	.7	10.8
~2.0節 (103cm/s)	.2	.0	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	1.2
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	11.0	12.8	24.4	8.4	2.2	1.6	1.1	1.3	2.6	5.4	6.4	4.6	3.7	3.7	3.6	7.3	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/3節-1/2節 (25.7cm/s) cm/s 佔 24.0%。主流向 NE 佔 24.4%。

[註2]: 流速平均值 = 27.6cm/s, 平均流 = 13.3cm/s(流向 NNE), 最大流 = 97.6cm/s(流向 NE)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 55.5%; ~1節 (51.4cm/s) 32.4%; ~2節 (103cm/s) 12.1%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 52.4%;E~S 佔 6.0%;S~W 佔 19.8%;W~N 佔 21.8%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 2179筆 (98.7%), 檔名: C20SHLX0.1HV。

表5-5f 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

2004年 6月 1日 0時 0分 ~ 2020年 8月31日 23時 0分

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 (5.1cm/s)	.5	.6	.5	.5	.6	.5	.4	.5	.4	.4	.4	.4	.4	.4	.4	.4	7.3
~1/4節 (12.8cm/s)	1.6	1.7	2.3	2.8	3.1	2.6	2.2	1.6	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.2	1.1	1.3	28.9
~1/3節 (17.1cm/s)	.7	1.0	1.4	2.0	1.9	1.6	1.0	.8	.7	.8	1.0	1.1	.9	.6	.5	.6	16.5
~1/2節 (25.7cm/s)	1.2	1.5	2.0	2.3	2.2	1.8	1.1	.8	.8	.9	1.6	2.1	1.4	.7	.6	.9	22.0
~2/3節 (34.2cm/s)	.8	.8	1.2	1.0	.7	.4	.3	.3	.3	.5	1.2	1.8	.7	.3	.3	.6	11.1
~1.0節 (51.4cm/s)	.8	.7	1.0	1.1	.5	.1	.2	.2	.3	.4	1.3	1.7	.6	.2	.4	.7	10.2
~1.5節 (77.1cm/s)	.4	.2	.6	.5	.1	.0	.0	.0	.1	.1	.4	.6	.1	.2	.1	.2	3.8
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.3
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	6.1	6.4	9.0	10.3	9.2	7.1	5.2	4.3	4.1	4.6	7.5	9.3	5.6	3.5	3.3	4.6	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/5節-1/4節 (12.8cm/s) cm/s 佔 28.9%。主流向 ENE 佔 10.3%。

[註2]: 流速平均值 = 20.0cm/s, 平均流 = 1.5cm/s(流向 NE), 最大流 = 211.0cm/s(流向 NE)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 74.6%; ~1節 (51.4cm/s) 21.3%; ~2節 (103cm/s) 4.1%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 33.6%; E~S 佔 23.2%; S~W 佔 26.5%; W~N 佔 16.7%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 33699筆 (93.4%), 檔名: C44SHLX0.1HV。

表5-5g 2020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

2020年10月1日 0時 0分 ~ 2020年11月30日 23時 0分

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 (5.1cm/s)	.3	.3	.0	.4	.1	.1	.3	.1	.2	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	2.7
~1/4節 (12.8cm/s)	.8	.9	1.1	.7	.6	.4	.5	1.1	1.0	2.5	2.3	1.7	.9	1.2	1.0	.9	17.6
~1/3節 (17.1cm/s)	.9	1.1	2.0	.5	.2	.1	.4	.4	1.1	1.8	2.7	1.4	.8	.7	.4	.4	14.9
~1/2節 (25.7cm/s)	1.1	2.1	2.1	.6	.1	.0	.1	.3	1.5	6.8	5.9	3.5	1.4	.4	.3	.8	27.1
~2/3節 (34.2cm/s)	.4	.7	2.0	.4	.1	.1	.1	.2	1.2	5.2	5.6	2.4	.5	.1	.0	.4	19.5
~1.0節 (51.4cm/s)	.1	.2	2.7	.7	.1	.1	.1	.1	1.2	4.1	3.3	1.5	.1	.0	.0	.1	14.4
~1.5節 (77.1cm/s)	.0	.0	1.4	.4	.0	.0	.0	.1	.4	.7	.4	.1	.1	.0	.0	.0	3.5
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.3
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	3.6	5.3	11.3	3.5	1.3	.9	1.5	2.3	6.7	21.4	20.5	10.7	3.9	2.6	1.8	2.7	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/3節-1/2節 (25.7cm/s) cm/s 佔 27.1%。主流向 SSW 佔 21.4%。

[註2]: 流速平均值 = 23.7cm/s, 平均流 = 8.9cm/s(流向 SW), 最大流 = 91.4cm/s(流向 SW)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 62.3%; ~1節 (51.4cm/s) 33.9%; ~2節 (103cm/s) 3.8%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 22.4%; E~S 佔 7.3%; S~W 佔 59.8%; W~N 佔 10.5%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 1383筆 (63.3%), 檔名: C20FHLX0.1HV。

表5-5h 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

2003年 9月 1日 0時 0分 ~ 2020年11月30日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.4	.5	.4	.5	.6	.5	.5	.5	.6	.5	.5	.5	.5	.4	.4	.4	7.7
~1/4節 (12.8cm/s)	.8	1.4	1.7	2.1	2.4	2.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.4	1.9	1.5	1.2	.9	.8	28.6
~1/3節 (17.1cm/s)	.4	.5	1.0	1.3	1.5	1.3	1.0	.9	1.1	1.6	1.8	1.4	.9	.5	.3	.3	15.7
~1/2節 (25.7cm/s)	.4	.7	1.3	2.0	1.7	1.3	.9	.8	1.3	2.3	3.3	2.7	1.5	.5	.3	.3	21.2
~2/3節 (34.2cm/s)	.2	.2	.7	1.0	.7	.5	.4	.5	.6	1.2	2.0	2.0	.8	.2	.1	.2	11.4
~1.0節 (51.4cm/s)	.2	.2	.8	1.4	.7	.2	.1	.3	.4	1.1	2.0	1.8	.5	.1	.1	.2	10.1
~1.5節 (77.1cm/s)	.1	.1	.3	1.0	.4	.0	.1	.1	.2	.3	1.0	.8	.1	.0	.0	.1	4.7
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.5
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	2.6	3.5	6.3	9.6	8.1	6.3	5.1	5.3	6.5	9.5	13.0	11.1	5.9	2.8	2.0	2.2	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/5節-1/4節 (12.8cm/s) cm/s 佔 28.6%。主流向 SW 佔 13.0%。

[註2]: 流速平均值 = 20.7cm/s, 平均流 = 4.7cm/s(流向 S), 最大流 = 311.7cm/s(流向 SSE)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 73.2%; ~1節 (51.4cm/s) 21.5%; ~2節 (103cm/s) 5.2%; >2節 .1%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 25.0%;E~S 佔 23.5%;S~W 佔 40.9%;W~N 佔 10.6%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 36827筆 (95.4%), 檔名: C44FHLX0.1HV。

表5-5i 2020年 整年 花蓮港主要測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年 1月 1日 0時 0分 ~ 2020年11月30日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.4	.4	.3	.3	.3	.3	.4	.2	.2	.3	.3	.3	.2	.3	.2	.2	4.6
~1/4節 (12.8cm/s)	1.6	1.5	1.5	1.1	1.0	.8	.7	.9	1.1	1.5	1.5	1.2	1.1	1.1	1.1	1.3	19.0
~1/3節 (17.1cm/s)	.9	1.2	1.9	1.1	.4	.5	.3	.4	.5	.8	1.4	1.0	.8	.8	.7	.8	13.5
~1/2節 (25.7cm/s)	1.6	2.5	3.9	1.8	.4	.2	.1	.4	.7	2.5	3.1	2.5	1.4	.8	.8	1.2	24.0
~2/3節 (34.2cm/s)	1.0	1.7	3.7	1.1	.2	.1	.2	.2	.7	1.8	2.3	1.8	.6	.2	.4	1.0	16.9
~1.0節 (51.4cm/s)	1.3	1.7	3.8	1.2	.1	.1	.1	.2	.7	1.7	1.7	.8	.1	.1	.5	1.0	15.1
~1.5節 (77.1cm/s)	.5	.5	2.3	.6	.0	.0	.0	.1	.4	.9	.4	.0	.0	.0	.0	.6	6.4
~2.0節 (103cm/s)	.1	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.5
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	7.4	9.5	17.5	7.2	2.4	2.0	1.8	2.5	4.3	9.7	10.7	7.6	4.3	3.3	3.7	6.1	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/3節-1/2節 (25.7cm/s) cm/s 佔 24.0%。主流向 NE 佔 17.5%。

[註2]: 流速平均值 = 24.6cm/s, 平均流 = 4.0cm/s(流向 N), 最大流 = 97.6cm/s(流向 NE)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 61.1%; ~1節 (51.4cm/s) 32.0%; ~2節 (103cm/s) 6.9%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 39.3%; E~S 佔 9.1%; S~W 佔 32.9%; W~N 佔 18.7%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 6828筆 (77.7%), 檔名: C200HLX0.1HV。

表 5-5j 歷年 花蓮港主要測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2002年12月1日 0時 0分 ~ 2020年11月30日 23時 0分

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 (5.1cm/s)	.5	.5	.5	.6	.6	.6	.5	.5	.6	.5	.5	.5	.5	.4	.4	.4	8.1
~1/4節 (12.8cm/s)	1.3	1.6	2.1	2.5	2.7	2.5	2.1	1.9	2.0	2.2	2.1	1.9	1.7	1.3	1.1	1.1	30.2
~1/3節 (17.1cm/s)	.5	.7	1.2	1.6	1.6	1.2	.9	.8	.9	1.3	1.6	1.4	1.0	.5	.4	.4	16.1
~1/2節 (25.7cm/s)	.7	.9	1.5	2.2	1.8	1.3	.8	.7	1.0	1.8	2.8	2.6	1.5	.6	.4	.5	21.1
~2/3節 (34.2cm/s)	.4	.4	.8	1.1	.8	.4	.3	.3	.4	.9	1.7	1.9	.8	.2	.2	.3	10.9
~1.0節 (51.4cm/s)	.4	.3	.7	1.2	.6	.2	.1	.2	.4	.8	1.7	1.6	.5	.1	.1	.3	9.3
~1.5節 (77.1cm/s)	.2	.1	.3	.7	.3	.1	.0	.1	.1	.3	.7	.6	.1	.1	.0	.1	3.8
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.4
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	3.9	4.5	7.1	10.2	8.5	6.2	4.7	4.5	5.4	7.9	11.1	10.6	6.1	3.3	2.7	3.1	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

[註 1]: 主流速 1/5節-1/4節 (12.8cm/s) cm/s 佔 30.2%。主流向 SW 佔 11.1%。

[註 2]: 流速平均值 = 19.6cm/s, 平均流 = 2.4cm/s(流向 S), 最大流 = 311.7cm/s(流向 SSE)。

[註 3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 75.6%; ~1節 (51.4cm/s) 20.2%; ~2節 (103cm/s) 4.2%; >2節 .0%。

[註 4]: 流向介於 N~E 佔 28.4%; E~S 佔 21.9%; S~W 佔 36.1%; W~N 佔 13.6%。

[註 5]: 資料每小時記錄一次, 合計 142079筆 (94.9%), 檔名: C440HLX0.1HV。

Current Speed in Hua-Lien Harbor of HLX0 at 2020

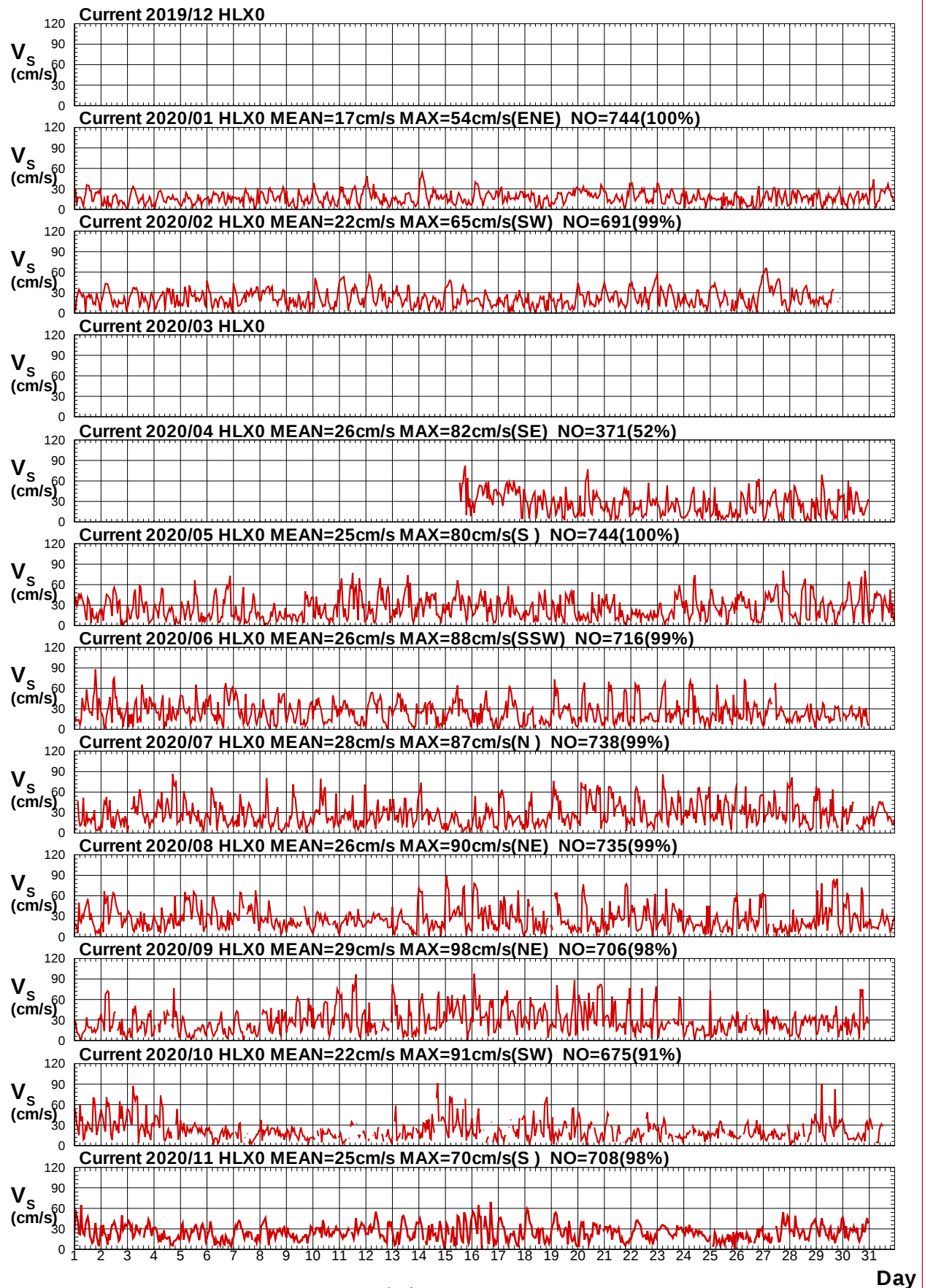


圖5.3a 2020年每月 HLAW01H01站流速歷線圖

C19CHLX0.1H0 C201HLX0.1H0 C202HLX0.1H0 C203HLX0.1H0 C204HLX0.1H0 C205HLX0.1H0
C206HLX0.1H0 C207HLX0.1H0 C208HLX0.1H0 C209HLX0.1H0 C20AHLX0.1H0 C20BHLX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Current Direction in Hua-Lien Harbor of HLX0 at 2020

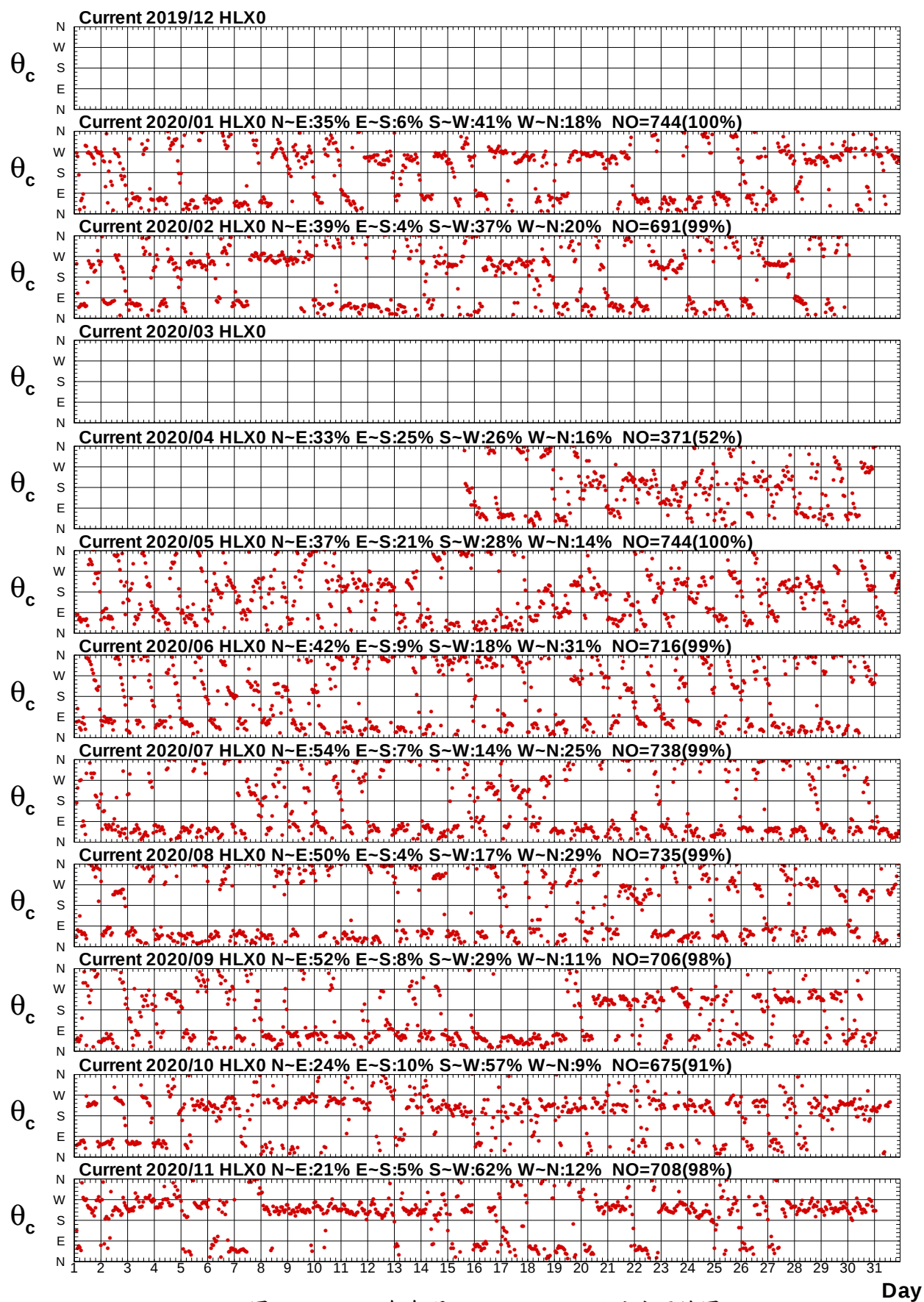


圖5.3b 2020年每月 HLAW01H01站流向歷線圖

C19CHLX0.1H0 C201HLX0.1H0 C202HLX0.1H0 C203HLX0.1H0 C204HLX0.1H0 C205HLX0.1H0
C206HLX0.1H0 C207HLX0.1H0 C208HLX0.1H0 C209HLX0.1H0 C20AHLX0.1H0 C20BHLX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Current

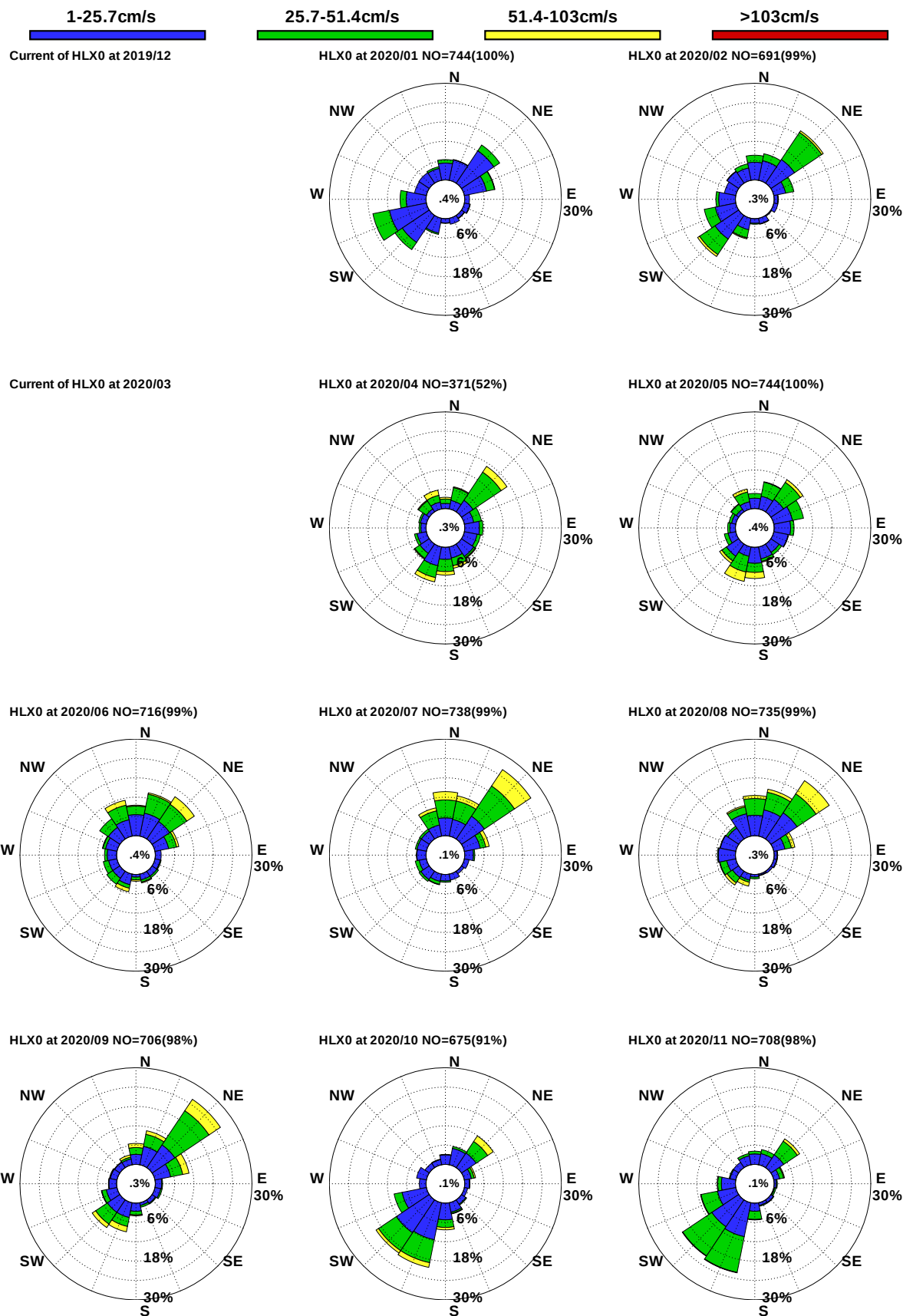


圖5.4a 2020年花蓮港每月測站 X 觀測流玫瑰圖

C19CHLX0.RDB C201HLX0.RDB C202HLX0.RDB C203HLX0.RDB C204HLX0.RDB C205HLX0.RDB
C206HLX0.RDB C207HLX0.RDB C208HLX0.RDB C209HLX0.RDB C20AHLX0.RDB C20BHLX0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Current

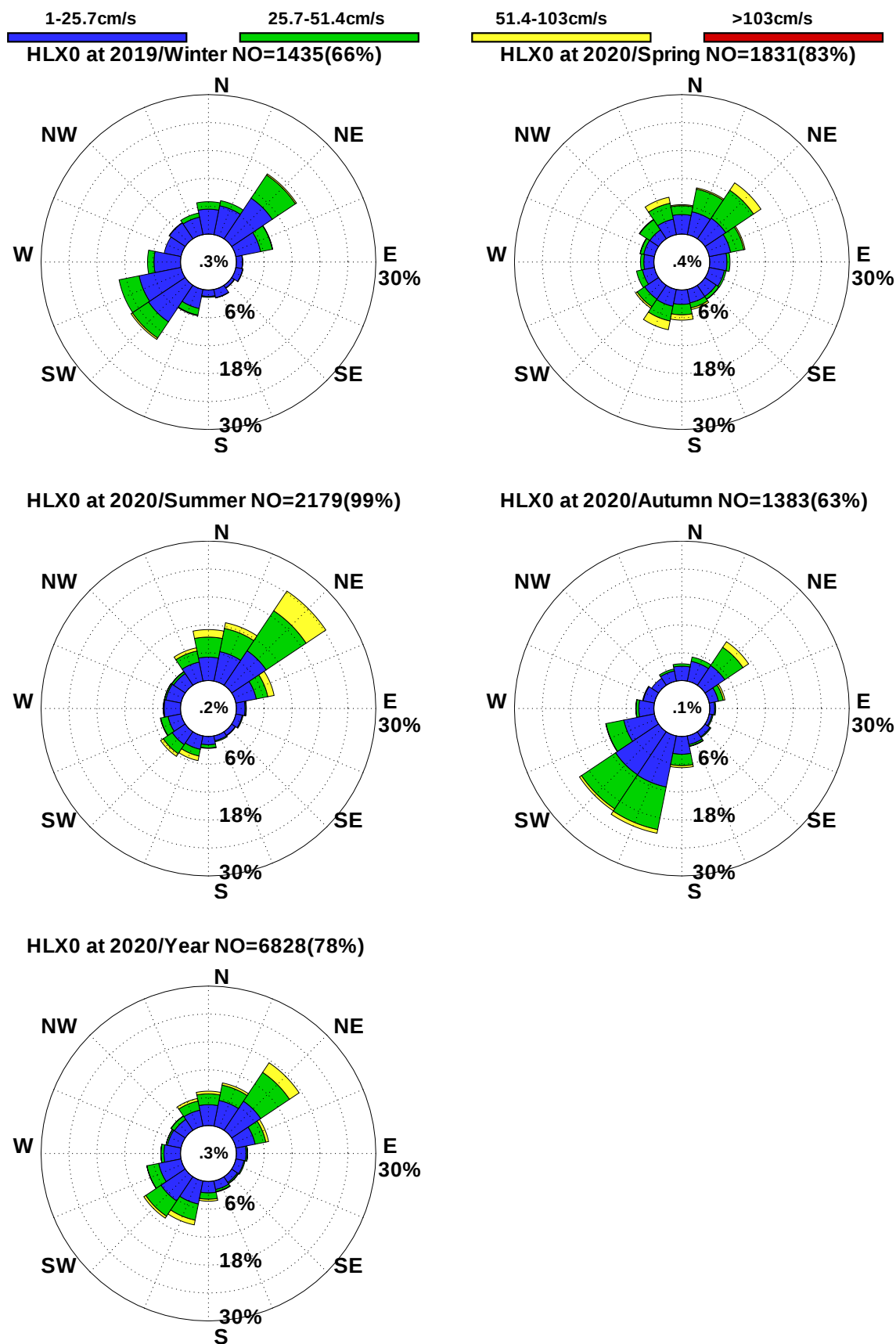


圖5.4b 2020年花蓮港每季測站 X 觀測流玫瑰圖

Rose Diagram of Current

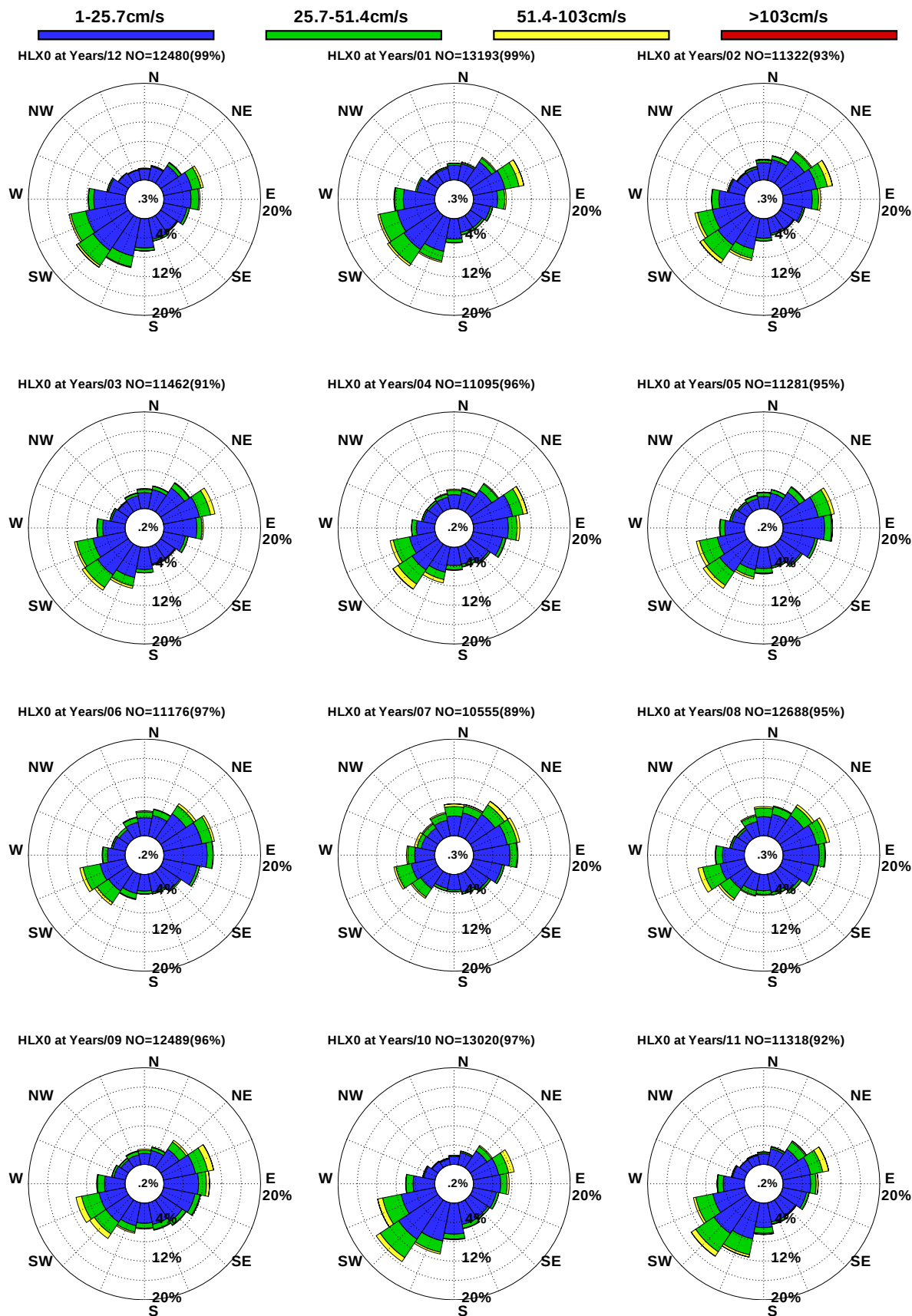


圖5.4c 歷年花蓮港每月測站 X 觀測流玫瑰圖

C44CHLX0.RDB C441HLX0.RDB C442HLX0.RDB C443HLX0.RDB C444HLX0.RDB C445HLX0.RDB
C446HLX0.RDB C447HLX0.RDB C448HLX0.RDB C449HLX0.RDB C44AHLX0.RDB C44BHLX0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Current

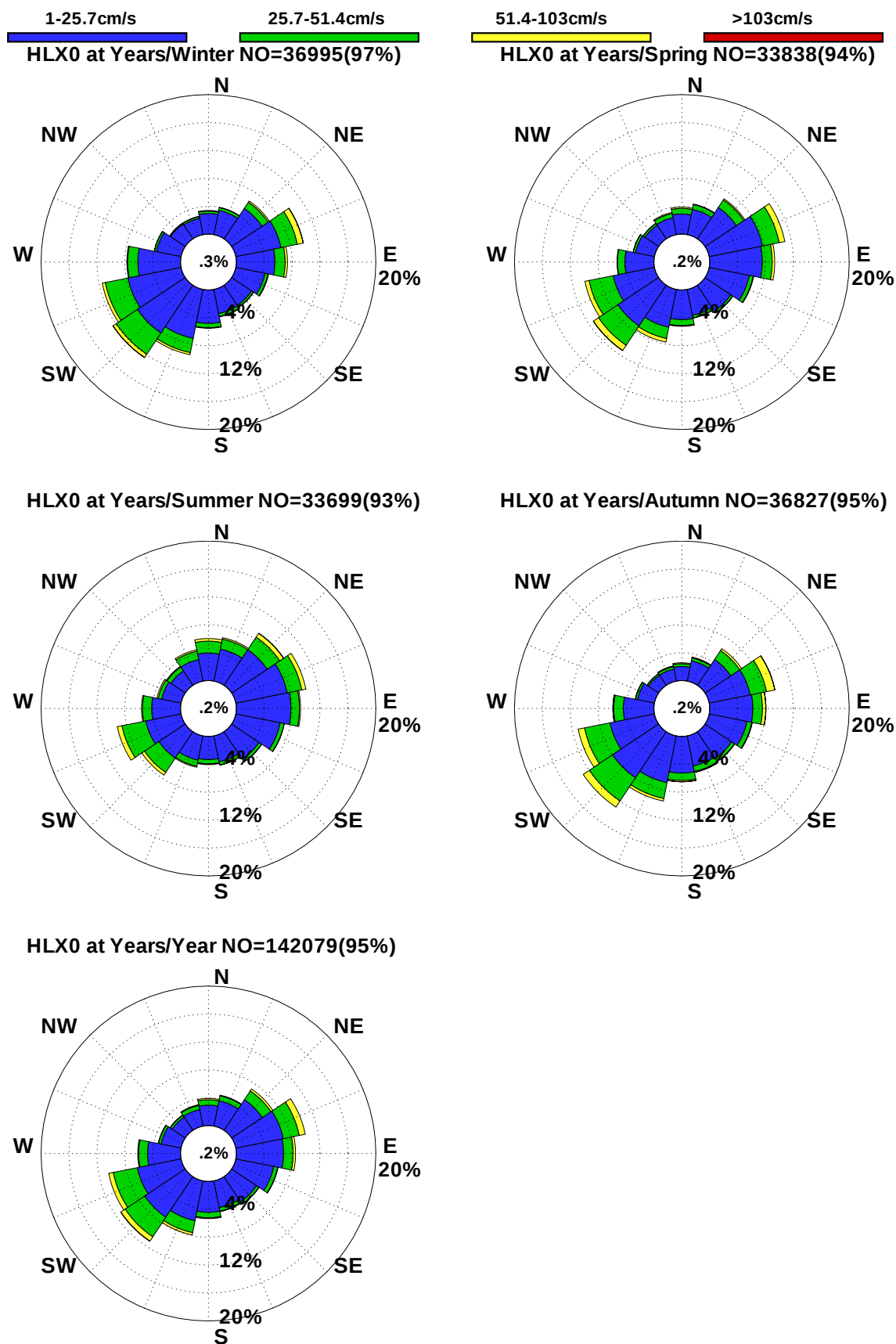


圖5.4d 歷年花蓮港每季測站 X 觀測流玫瑰圖

表5-6 2020年花蓮港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表

序 號	颱風 名稱 (月/日~月/日)	觀測 點數 (%)	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
1	2020 黃蜂 (05/15-05/18)	96 (100%)	26.4	15.9/NNE	66.3/NNW	51.0	43.8	5.2	.0	54.2	18.8	6.3	20.8	NNE/20.8%
2	2020 哈格比 (08/01-08/04)	96 (100%)	25.9	11.3/NNE	66.9/ENE	59.4	31.3	9.4	.0	54.2	2.1	14.6	29.2	NE /29.2%
3	2020 米克拉 (08/09-08/12)	94 (98%)	22.2	18.3/N	44.8/N	70.2	29.8	.0	.0	45.7	1.1	2.1	51.1	NNE/24.5%
4	2020 巴威 (08/21-08/23)	72 (100%)	29.1	3.0/NNE	77.5/SSW	47.2	43.1	9.7	.0	47.2	6.9	37.5	8.3	NE /27.8%
5	2020 閃電 (11/04-11/08)	119 (99%)	21.9	6.2/WSW	45.9/SSW	65.5	34.5	.0	.0	26.9	1.7	52.9	18.5	SW /23.5%

DISYC3A.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

Typhoon Current Speed in Hua-Lien Harbor at 2020

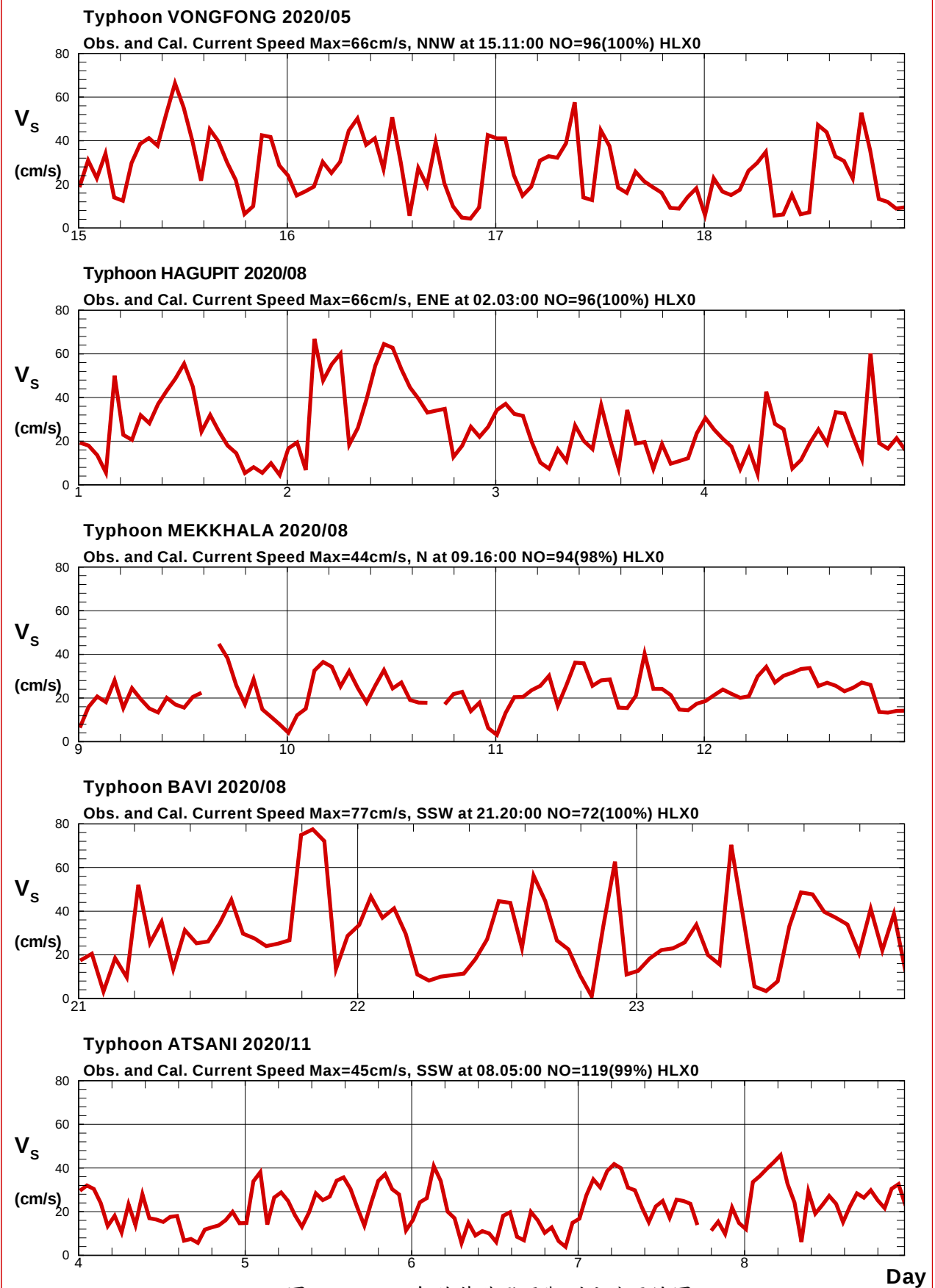


圖5.5a 2020年花蓮港颱風觀測流速歷線圖

Typhoon Current Direction in Hua-Lien Harbor at 2020

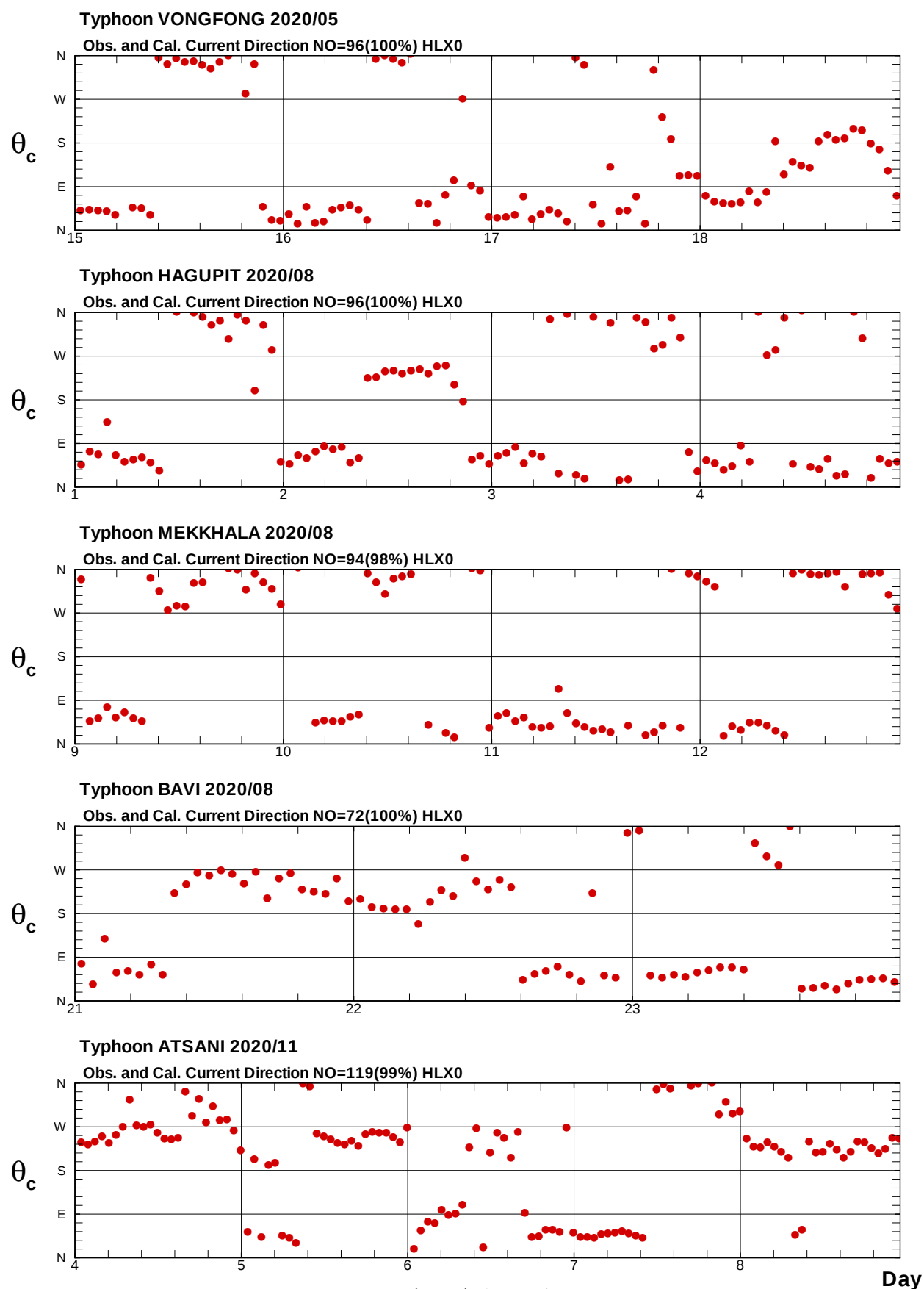


圖5.5b 2020年花蓮港颱風觀測流向歷線圖

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

6.1.1 歷年海流測站

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，本(2020)年度海流測站照片如圖 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	觀測期間	儀器	位置概述
KHAW01H01	22°34'23"	120°16'09"	-13 m	2000/12-2005/08	AWAC	高雄中洲外海
KHAW01H01	22°32'34"	121°22'41"	-18 m	2005/08-2018/09	AWAC	高雄 2 港口外海
KHAW01H01	22°37'01"	120°15'13"	-14 m	2018/09-2020/11 (觀測中)	AWAC	高雄 1 港口外海
-	22°38'36"	120°14'13"	-16 m	2014/04-2015/03	AWAC	高雄 1 港口外海

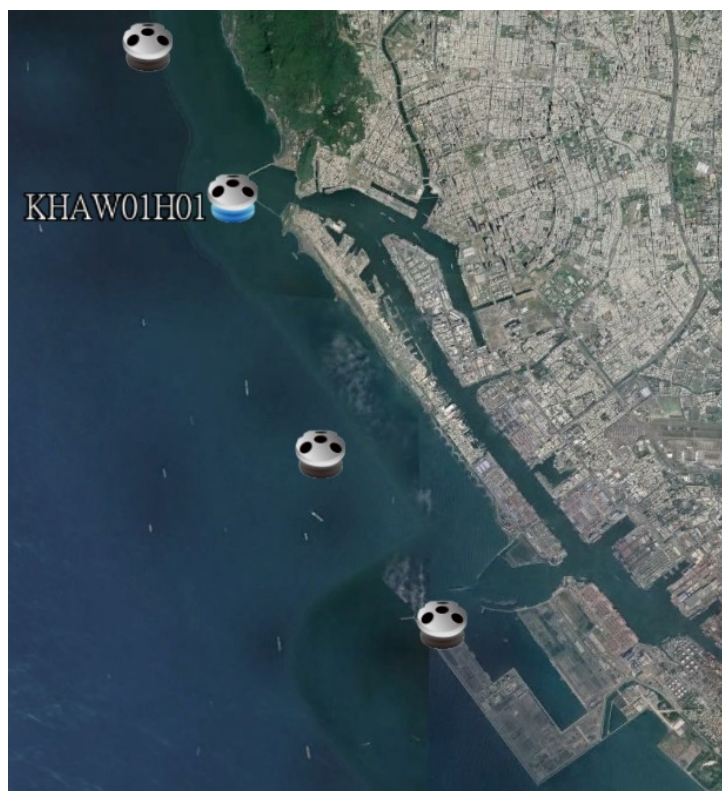


圖 6.1 高雄港海流觀測站位置示意圖



圖 6.2 高雄港海流測站照片

6.1.2 觀測設備系統說明

高雄港波浪之觀測係本中心 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。

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來設定量測不同的間距，本觀測站水深間距設定為 1~2 m；每小時連續量測 600 秒，再將總和平均代表其數樣每一間距層之海流流速、流向等資料，記錄在感應器內，並每隔 1 小時經由海底電纜傳訊回接收站之電腦中儲存。年報流速流向以表層的流速流向為主。

6.2 高雄港海流主要測站資料圖表

海流主要測站採用 KHAW01H01 測站資料，後續圖表內改以 KHX0 表示，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) 2020 年海流主要測站資料記錄統計表，如表 6-2。
- (2) 2020 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 6-3a 及表 6-3b。
- (3) 2020 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 6-4a 至表 6-4d。
- (4) 2020 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 6-5a 至表 6-5j。

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、年統計圖說明如下：

- (1) 2020 年每月高雄港主要測站流速及流向歷線圖，如圖 6.3a 及圖 6.3b。
- (2) 2020 年及歷年各月、各季高雄港主要測站海流玫瑰圖，如圖 6.4a 至圖 6.4d。

6.2.3 2020 年有發警報颱風海流主要測站資料

有發警報颱風期間海流主要測站流速及流向統計與歷線圖，期表圖說明如下：

- (1) 2020 年有發警報颱風期間高雄港流速及流向統計表，如表 6-6。

(2) 2020 年高雄港颱風觀測流速及流向歷線圖，如圖 6.5a 至圖 6.5b。

6.3 高雄港海流主要測站資料概述

2020 年高雄港海流平均流速為 30.4cm/s，最大流速為 108.2 cm/s (約 2.1 節)，流向為 S 向，發生於 8 月，流速 1 節以下佔 86.6%，1~2 節間約 13.4%，海流運動方向主要集中於 E~S 及 S~W 兩象限，流向分佈為 N~E 向 1.5%，E~S 向 38.9%，S~W 向 41.3%，W~N 向 18.3%。四季中以秋季平均流速 34.0cm/s 最大，各季流速分佈為，冬季（1/2 節以下 40.6%，1/2~1 節 42.5%，1~2 節 16.9%）、春季（1/2 節以下 61%，1/2~1 節 34.7%，1~2 節 4.2%）、夏季（1/2 節以下 46.8%，1/2~1 節 39.6%，1~2 節 13.6%）及秋季（1/2 節以下 38.1%，1/2~1 節 43.8%，1~2 節 18.1%）。四季流向型態，以 16 分位分析，主要流向分佈為冬季 S(32.1%)，春季 S(19.9%)，夏季 NNW(13.2%)，秋季 S(24.8%)，採四象限劃分各季流向分佈為，冬季（N~E 1.5%、E~S 38.9%、S~W 41.3%、W~N 18.3%），春季（N~E 8.6%、E~S 29.8%、S~W 36.2%、W~N 25.3%），夏季（N~E 13.1%、E~S 20.5%、S~W 36%、W~N 30.4%），秋季（N~E 6.3%、E~S 14.6%、S~W 53.9%、W~N 25.1%）。

歷年高雄港的平均流速為 28.6cm/s，主要海流流向為 S 方向(19.3%)。四個季節的流速皆在 1 節流以內，合計占比達 89.9%以上，海流的主要流向為 E~S 與 S~W 方向。

表6-2 2020年高雄港海流主要測站資料紀錄統計表

序 號	日期 (年/月)	港域名稱 (測站)	啓止時間 (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	蒐集率 (%)
1	2019/12	高雄港 (X)	2019/12/01.00~2019/12/31.23	1	0	1	0	31	28	744	86	88.4
2	2020/01	高雄港 (X)	2020/01/01.00~2020/01/31.23	1	0	1	0	31	22	744	57	92.3
3	2020/02	高雄港 (X)	2020/02/01.00~2020/02/25.04	1	0	1	0	29	24	696	209	70.0
4	2020/03	高雄港 (X)	2020/03/18.09~2020/03/31.23	1	0	1	0	31	18	744	417	44.0
5	2020/04	高雄港 (X)	2020/04/01.00~2020/04/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	100
6	2020/05	高雄港 (X)	2020/05/01.00~2020/05/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
7	2020/06	高雄港 (X)	2020/06/01.00~2020/06/30.23	1	0	1	0	30	10	720	16	97.8
8	2020/07	高雄港 (X)	2020/07/01.00~2020/07/31.23	1	0	1	0	31	17	744	33	95.6
9	2020/08	高雄港 (X)	2020/08/01.00~2020/08/31.23	1	0	1	0	31	12	744	21	97.2
10	2020/09	高雄港 (X)	2020/09/01.00~2020/09/30.23	1	0	1	0	30	10	720	18	97.5
11	2020/10	高雄港 (X)	2020/10/01.00~2020/10/31.23	1	0	1	0	31	20	744	45	94.0
12	2020/11	高雄港 (X)	2020/11/01.00~2020/11/30.23	1	0	1	0	30	14	720	29	96.0
13	2019/冬	高雄港 (X)	2019/12/01.00~2020/02/25.04	1	0	3	0	91	74	2184	352	83.9
14	2020/春	高雄港 (X)	2020/03/18.09~2020/05/31.23	1	0	3	0	92	18	2208	417	81.1
15	2020/夏	高雄港 (X)	2020/06/01.00~2020/08/31.23	1	0	3	0	92	39	2208	70	96.8
16	2020/秋	高雄港 (X)	2020/09/01.00~2020/11/30.23	1	0	3	0	91	44	2184	92	95.8
17	2020/年	高雄港 (X)	2019/12/01.00~2020/11/30.23	1	0	12	0	366	175	8784	931	89.4

表6-3a 2020年高雄港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表

序 號	日期 (年/月)	觀測 點數	流速 平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	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
1	2019/12	658(88%)	34.1	24.5/S	89.9/S	40.9	39.1	20.1	.0	1.2	39.7	38.4	20.7	S /33.3%
2	2020/01	687(92%)	35.1	28.5/S	89.4/SSE	34.4	46.0	19.7	.0	1.0	39.0	46.6	13.4	S /35.4%
3	2020/02	487(70%)	28.1	15.5/SSW	68.7/SSE	48.9	42.3	8.8	.0	2.7	37.8	37.6	22.0	S /25.9%
4	2020/03	327(44%)	26.0	11.0/SSW	65.1/SSE	53.8	41.9	4.3	.0	4.0	19.6	46.2	30.3	S /22.9%
5	2020/04	720(100%)	24.1	13.5/S	73.2/NNW	60.3	34.4	5.3	.0	5.8	32.9	41.5	19.7	S /25.6%
6	2020/05	744(100%)	22.6	3.4/SW	80.6/NNW	64.9	31.9	3.2	.0	13.3	31.3	26.7	28.6	S /13.2%
7	2020/06	704(98%)	27.3	6.1/WSW	98.7/NNW	53.3	38.4	8.4	.0	8.5	21.7	34.7	35.1	NNW/17.2%
8	2020/07	711(96%)	29.5	3.4/W	99.4/N	48.7	39.0	12.4	.0	21.7	23.6	27.4	27.3	NNW/ 9.8%
9	2020/08	723(97%)	34.1	12.1/SW	108.2/S	38.6	41.5	19.8	.1	9.1	16.3	45.8	28.8	SSW/16.7%
10	2020/09	702(98%)	33.2	14.1/SW	94.4/S	40.2	42.3	17.5	.0	10.5	11.5	50.7	27.2	S /19.4%
11	2020/10	699(94%)	32.8	18.9/SSW	88.9/S	41.9	41.9	16.2	.0	6.2	15.5	51.1	27.3	S /27.9%
12	2020/11	691(96%)	36.1	25.0/SSW	96.8/NNW	32.3	47.2	20.5	.0	2.2	16.9	60.1	20.8	S /27.2%
13	2019/冬	1832(85%)	32.9	23.6/S	89.9/S	40.6	42.5	16.9	.0	1.5	38.9	41.3	18.3	S /32.1%
14	2020/春	1791(81%)	23.8	8.6/SSW	80.6/NNW	61.0	34.7	4.2	.0	8.6	29.8	36.2	25.3	S /19.9%
15	2020/夏	2138(97%)	30.4	7.0/WSW	108.2/S	46.8	39.6	13.6	.0	13.1	20.5	36.0	30.4	NNW/13.2%
16	2020/秋	2092(96%)	34.0	19.1/SSW	96.8/NNW	38.1	43.8	18.1	.0	6.3	14.6	53.9	25.1	S /24.8%
17	2020/年	7853(89%)	30.4	13.9/SSW	108.2/S	46.3	40.3	13.4	.0	7.6	25.4	42.1	25.0	S /22.2%

DISC3A.BAT 測站編號:KHX

港灣技術研究中心

表6-3b 歷年高雄港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表

序 號	日期 (年/月)	觀測 點數	流速 平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	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
1	歷年/12	1333(90%)	31.2	19.3/S	89.9/S	45.0	39.8	15.2	.0	3.0	41.6	33.1	22.4	S /24.8%
2	歷年/01	1378(93%)	30.9	21.7/S	89.4/SSE	43.5	42.8	13.6	.0	2.1	41.7	37.3	18.9	S /27.1%
3	歷年/02	1108(81%)	27.8	17.0/S	68.7/SSE	46.5	47.1	6.4	.0	3.1	38.8	41.2	16.9	S /21.8%
4	歷年/03	1002(67%)	24.9	11.7/SSW	73.4/WSW	56.1	39.8	4.1	.0	4.8	30.8	42.0	22.4	S /17.2%
5	歷年/04	1377(96%)	24.4	10.2/S	73.2/NNW	58.6	36.7	4.7	.0	9.6	34.2	36.0	20.2	S /19.7%
6	歷年/05	1427(96%)	23.5	5.4/SSW	80.6/NNW	62.4	34.0	3.6	.0	13.8	28.0	32.8	25.4	S /12.6%
7	歷年/06	1368(95%)	26.6	7.9/W	98.7/NNW	55.0	37.1	7.8	.0	9.4	19.8	35.3	35.5	NNW/13.2%
8	歷年/07	1428(96%)	27.9	6.5/W	99.4/N	52.2	38.3	9.5	.0	15.6	21.2	31.0	32.1	NNW/12.1%
9	歷年/08	1257(85%)	32.9	11.5/WSW	125.6/NNW	40.3	43.8	15.4	.4	6.6	15.5	44.5	33.4	SSW/16.4%
10	歷年/09	1223(57%)	32.4	11.7/SW	113.8/NNW	40.7	44.2	15.0	.1	8.6	18.2	45.0	28.2	S /17.7%
11	歷年/10	1831(82%)	30.0	14.6/SSW	88.9/S	46.2	42.6	11.2	.0	6.7	24.8	41.8	26.7	S /23.6%
12	歷年/11	1973(91%)	29.9	19.1/SSW	96.8/NNW	45.7	43.0	11.3	.0	3.0	33.7	42.3	21.0	S /25.8%
13	歷年/冬	4555(90%)	31.6	21.2/S	105.6/S	42.2	43.6	14.1	.0	2.4	39.8	39.2	18.6	S /26.3%
14	歷年/春	3806(86%)	24.2	8.6/SSW	80.6/NNW	59.4	36.5	4.1	.0	9.9	31.0	36.4	22.7	S /16.4%
15	歷年/夏	4053(92%)	29.0	8.3/WSW	125.6/NNW	49.5	39.6	10.8	.1	10.7	19.0	36.6	33.7	NNW/12.9%
16	歷年/秋	5027(77%)	30.6	15.4/SSW	113.8/NNW	44.7	43.1	12.2	.0	5.7	26.7	42.7	24.8	S /23.0%
17	歷年/年	16705(85%)	28.6	12.1/SSW	125.6/NNW	49.2	40.7	10.0	.0	7.2	29.0	38.5	25.3	S /19.3%

表6-4a 2020年高雄港主要測站觀測流速分佈百分比 (%) 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	3/4節 ~38.4	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節 >257	蒐集率 (%)
年、月																	
2019/12	.6	11.9	13.2	15.2	12.5	26.6	18.2	1.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	88
2020/01	1.6	9.3	8.0	15.4	14.7	31.3	18.8	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92
2020/02	3.1	16.2	9.9	19.7	17.5	24.8	8.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	70
2020/03	1.8	15.9	13.1	22.9	19.6	22.3	4.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	44
2020/04	5.3	20.6	13.1	21.4	16.0	18.5	5.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2020/05	4.6	20.0	14.9	25.4	18.0	13.8	3.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2020/06	2.8	15.2	10.2	25.0	18.5	19.9	7.4	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98
2020/07	3.7	16.0	9.1	19.8	15.6	23.3	11.3	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96
2020/08	2.6	10.1	8.7	17.2	19.6	21.9	16.7	3.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97
2020/09	2.7	12.4	7.0	18.1	16.5	25.8	15.4	2.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98
2020/10	1.6	8.3	9.7	22.3	17.6	24.3	13.9	2.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	94
2020/11	.6	6.7	5.2	19.8	18.8	28.4	19.1	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96
2019/冬	1.6	12.1	10.4	16.5	14.6	27.9	15.9	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	85
2020/春	4.4	19.5	13.8	23.3	17.5	17.3	4.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	81
2020/夏	3.0	13.8	9.4	20.6	17.9	21.7	11.8	1.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97
2020/秋	1.6	9.1	7.3	20.1	17.6	26.1	16.1	2.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96
2020/年	2.6	13.4	10.1	20.1	17.0	23.3	12.2	1.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	89
DISC5A.BAT	測站編號:KHX																港灣技術研究中心

表6-4b 歷年高雄港主要測站觀測流速分佈百分比 (%) 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	3/4節 ~38.4	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節 >257	蒐集率 (%)
年、月																	
歷年/12	1.6	12.9	12.5	18.1	14.5	25.4	14.3	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	90
歷年/01	2.8	12.4	10.0	18.4	16.9	25.9	13.2	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	93
歷年/02	2.4	13.6	9.7	20.7	21.8	25.3	6.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	81
歷年/03	2.6	17.2	13.3	23.1	20.4	19.5	4.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	67
歷年/04	4.1	17.8	13.4	23.2	19.5	17.1	4.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96
歷年/05	3.4	18.4	14.7	26.0	18.1	15.9	3.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96
歷年/06	2.4	16.4	12.8	23.5	18.4	18.7	7.1	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95
歷年/07	3.3	16.4	10.5	22.0	16.0	22.3	8.5	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96
歷年/08	2.0	10.7	9.1	18.5	20.4	23.4	12.9	2.5	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	85
歷年/09	2.3	11.8	7.4	19.3	18.0	26.2	13.4	1.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	57
歷年/10	1.6	11.1	10.3	23.2	19.3	23.3	10.0	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	82
歷年/11	2.2	14.0	10.1	19.4	17.2	25.8	10.7	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91
歷年/冬	1.9	11.6	10.0	18.7	17.4	26.2	13.0	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	90
歷年/春	3.4	17.8	13.9	24.2	19.2	17.3	4.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	86
歷年/夏	2.6	14.6	10.8	21.4	18.2	21.4	9.4	1.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92
歷年/秋	2.0	12.4	9.5	20.8	18.1	25.0	11.1	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	77
歷年/年	2.5	14.3	11.1	21.3	18.2	22.5	9.2	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	85
DISC5A.BAT	測站編號:KHX																港灣技術研究中心

表6-4c 2020年高雄港主要測站觀測流向分佈百分比 (%) 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 (%)
2019/12	.3	.0	.2	.9	.2	.2	2.1	16.7	33.3	14.3	5.0	4.9	4.9	6.7	7.1	3.3	88
2020/01	.7	.3	.1	.1	.3	.6	2.9	17.9	35.4	18.9	4.8	2.0	6.0	4.7	2.6	2.6	92
2020/02	1.4	1.6	.2	.4	.2	.6	3.9	19.3	25.9	11.1	4.9	4.9	8.8	5.5	5.1	6.0	70
2020/03	6.4	.9	.3	.0	.3	1.2	.6	8.3	22.9	15.6	9.2	5.8	4.0	3.1	5.5	15.9	44
2020/04	2.2	1.5	.8	2.1	1.3	1.4	3.6	14.2	25.6	14.6	8.3	4.0	3.1	2.8	3.3	11.3	100
2020/05	6.3	3.2	4.2	2.4	3.6	4.0	5.2	12.1	13.2	8.2	7.0	4.0	3.9	5.6	6.2	10.8	100
2020/06	6.5	3.3	.7	1.7	1.1	2.0	3.3	8.2	15.5	12.4	8.0	4.0	3.7	3.1	9.4	17.2	98
2020/07	9.7	7.2	4.8	3.1	3.1	4.5	4.9	8.0	9.3	5.5	7.5	7.2	5.2	4.2	6.0	9.8	96
2020/08	9.7	3.2	1.4	1.2	1.2	1.1	2.6	7.1	14.7	16.7	11.6	5.5	4.8	1.9	4.6	12.6	97
2020/09	6.8	3.7	1.4	1.0	1.0	.4	1.7	3.3	19.4	19.4	9.3	6.3	5.4	5.8	10.5	4.6	98
2020/10	3.4	2.9	.9	.4	.6	.1	1.0	3.6	27.9	19.5	7.7	4.0	6.0	7.3	8.9	5.9	94
2020/11	1.2	.7	.1	.6	.3	.3	.6	3.9	27.2	25.2	9.8	7.4	5.6	6.2	7.5	3.3	96
2019/冬	.8	.5	.2	.5	.2	.4	2.9	17.8	32.1	15.2	4.9	3.8	6.3	5.6	4.9	3.8	85
2020/春	4.7	2.1	2.1	1.8	2.1	2.5	3.7	12.2	19.9	12.1	7.9	4.4	3.6	4.0	4.9	11.9	81
2020/夏	8.7	4.5	2.3	2.0	1.8	2.5	3.6	7.8	13.1	11.6	9.0	5.6	4.6	3.1	6.6	13.2	97
2020/秋	3.8	2.4	.8	.7	.6	.3	1.1	3.6	24.8	21.3	8.9	5.9	5.7	6.5	9.0	4.6	96
2020/年	4.6	2.5	1.4	1.3	1.2	1.4	2.8	10.0	22.2	15.1	7.8	5.0	5.1	4.8	6.5	8.4	89
DISC5A.BAT	測站編號:KHX																港灣技術研究中心

表6-4d 歷年高雄港主要測站觀測流向分佈百分比 (%) 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	1.8	.8	.5	.8	.5	1.4	5.4	19.2	24.8	11.6	5.4	4.8	3.7	5.0	6.8	7.8	90
歷年/01	2.3	.7	.5	.2	.4	1.3	4.9	21.6	27.1	14.5	4.4	2.8	5.2	3.5	3.8	6.7	93
歷年/02	1.4	1.1	.4	.7	.6	1.3	5.7	20.5	21.8	15.1	6.5	5.2	6.6	4.2	4.0	5.1	81
歷年/03	3.4	1.0	.6	.7	2.8	3.7	4.4	12.5	17.2	12.6	10.7	7.2	5.0	3.4	7.0	8.0	67
歷年/04	3.6	2.3	2.0	2.4	3.3	2.8	5.2	14.1	19.7	12.3	8.0	4.5	3.4	2.5	4.3	9.5	96
歷年/05	6.1	3.4	3.1	2.9	3.9	3.6	5.3	11.1	12.6	9.6	8.8	5.7	4.3	4.6	5.2	9.8	96
歷年/06	5.7	2.9	1.9	1.8	2.1	2.6	3.4	6.7	11.5	9.6	7.2	8.3	7.4	5.8	9.9	13.2	95
歷年/07	7.4	5.0	3.2	2.3	2.5	3.3	4.8	7.5	9.9	7.6	7.8	7.6	5.0	6.0	7.8	12.1	96
歷年/08	7.2	2.4	1.0	.7	1.0	1.1	2.3	5.6	15.9	16.4	10.8	5.2	4.7	3.6	8.8	13.4	85
歷年/09	5.2	2.5	1.6	1.4	1.5	1.9	3.2	6.1	17.7	16.7	8.5	6.0	5.2	5.8	9.8	7.0	57
歷年/10	3.4	2.2	1.1	1.2	1.4	1.4	3.3	8.8	23.6	15.1	6.9	4.9	4.6	5.0	9.1	8.1	82
歷年/11	1.6	.9	.5	.6	1.1	1.6	4.3	12.9	25.8	16.0	7.0	5.7	5.2	5.5	7.6	3.8	91
歷年/冬	1.7	.7	.4	.5	.5	1.3	4.7	19.1	26.3	14.5	5.9	4.5	5.0	4.5	4.7	5.8	90
歷年/春	4.5	2.4	2.0	2.1	3.4	3.3	5.0	12.5	16.4	11.4	9.0	5.7	4.2	3.5	5.3	9.2	86
歷年/夏	6.8	3.5	2.1	1.7	1.9	2.4	3.6	6.7	12.3	11.0	8.5	7.1	5.7	5.2	8.8	12.9	92
歷年/秋	3.1	1.8	1.0	1.0	1.3	1.6	3.6	9.7	23.0	15.9	7.3	5.5	5.0	5.4	8.7	6.1	77
歷年/年	4.0	2.1	1.4	1.3	1.7	2.1	4.3	12.1	19.3	13.1	7.5	5.6	5.0	4.7	7.1	8.6	85
DISC5A.BAT	測站編號:KHX																港灣技術研究中心

表6-5a 2019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

2019年12月 1日 0時 0分 ~ 2020年 2月25日 4時 0分

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 (5.1cm/s)	.0	.1	.1	.1	.1	.2	.1	.1	.2	.1	.0	.3	.1	.3	.1	.1	1.6
~1/4節 (12.8cm/s)	.2	.2	.0	.1	.0	.1	.3	.8	1.7	1.6	1.7	1.1	1.7	1.3	1.0	.3	12.1
~1/3節 (17.1cm/s)	.1	.1	.1	.2	.1	.0	.4	1.1	2.2	1.4	.5	.5	.9	1.3	1.0	.4	10.4
~1/2節 (25.7cm/s)	.2	.1	.0	.1	.1	.1	.8	2.4	3.3	2.5	.8	1.0	1.7	1.2	1.5	.7	16.5
~2/3節 (34.2cm/s)	.2	.1	.0	.0	.0	.1	.5	1.9	4.9	2.7	.8	.4	.9	.5	.8	.7	14.6
~1.0節 (51.4cm/s)	.1	.0	.0	.1	.0	.0	.6	5.9	11.5	5.6	.8	.4	.8	.8	.3	1.1	27.9
~1.5節 (77.1cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	5.1	7.9	1.4	.3	.1	.2	.2	.1	.5	15.9
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.8	.5	.2	.5	.2	.4	2.9	17.8	32.1	15.2	4.9	3.8	6.3	5.6	4.9	3.8	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:KHX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 2/3節-1.0節 (51.4cm/s) cm/s 佔 27.9%。主流向 S 佔 32.1%。

[註2]: 流速平均值 = 32.9cm/s, 平均流 = 23.6cm/s(流向 S), 最大流 = 89.9cm/s(流向 S)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 40.6%; ~1節 (51.4cm/s) 42.5%; ~2節 (103cm/s) 16.9%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 1.5%; E~S 佔 38.9%; S~W 佔 41.3%; W~N 佔 18.3%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 1832筆 (84.8%), 檔名: C19WKHX0.1HV。

表6-5b 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

2018年12月1日 0時 0分 ~ 2020年 2月25日 4時 0分

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 (5.1cm/s)	.1	.1	.1	.1	.0	.1	.1	.1	.2	.1	.1	.2	.2	.2	.1	.2	1.9
~1/4節 (12.8cm/s)	.6	.4	.1	.1	.0	.2	.4	.9	1.3	1.2	1.2	.8	1.3	1.1	.9	.9	11.6
~1/3節 (17.1cm/s)	.2	.1	.1	.1	.1	.1	.4	1.1	1.6	1.4	.8	.6	.7	.8	.9	.9	10.0
~1/2節 (25.7cm/s)	.4	.1	.1	.1	.2	.4	1.0	2.5	3.7	3.1	1.1	1.0	1.1	1.0	1.4	1.5	18.7
~2/3節 (34.2cm/s)	.2	.1	.0	.0	.0	.2	.9	3.1	4.8	3.5	1.1	.4	.6	.6	.9	.9	17.4
~1.0節 (51.4cm/s)	.1	.0	.0	.1	.1	.3	1.5	6.5	8.4	4.1	1.2	.8	.9	.5	.4	1.2	26.2
~1.5節 (77.1cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	4.4	5.6	1.1	.4	.5	.2	.2	.0	.3	13.0
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.1
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	1.7	.7	.4	.5	.5	1.3	4.7	19.1	26.3	14.5	5.9	4.5	5.0	4.5	4.7	5.8	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:KHX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 2/3節-1.0節 (51.4cm/s) cm/s 佔 26.2%。主流向 S 佔 26.3%。

[註2]: 流速平均值 = 31.6cm/s, 平均流 = 21.2cm/s(流向 S), 最大流 = 105.6cm/s(流向 S)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 42.2%; ~1節 (51.4cm/s) 43.6%; ~2節 (103cm/s) 14.1%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 2.4%; E~S 佔 39.8%; S~W 佔 39.2%; W~N 佔 18.6%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 4555筆 (89.5%), 檔名: C44WKHX0.1HV。

表 6-5c 2020 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

2020 年 3 月 18 日 9 時 0 分 ~ 2020 年 5 月 31 日 23 時 0 分

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 (5.1cm/s)	.5	.2	.3	.2	.2	.4	.3	.3	.4	.3	.3	.3	.2	.3	.1	.1	4.4
~1/4 節 (12.8cm/s)	.9	.7	.7	.4	.6	.7	.7	1.7	2.3	2.3	2.3	1.3	1.1	1.3	1.2	1.1	19.5
~1/3 節 (17.1cm/s)	.8	.3	.3	.5	.4	.6	.6	.8	2.0	1.5	1.3	.9	.4	.4	1.1	1.8	13.8
~1/2 節 (25.7cm/s)	.7	.6	.4	.4	.6	.3	1.2	2.0	4.1	3.1	2.0	.8	1.1	.8	1.4	3.9	23.3
~2/3 節 (34.2cm/s)	1.0	.2	.2	.2	.3	.3	.5	3.0	3.8	2.7	1.2	.6	.4	.7	.7	1.6	17.5
~1.0 節 (51.4cm/s)	.7	.2	.1	.1	.1	.1	.4	3.3	6.0	2.0	.7	.3	.3	.4	.4	2.1	17.3
~1.5 節 (77.1cm/s)	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	1.1	1.2	.2	.1	.1	.0	.0	.1	1.1	4.1
~2.0 節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1
~2.5 節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0 節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5 節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0 節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5 節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0 節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5 節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0 節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5 節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5 節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	4.7	2.1	2.1	1.8	2.1	2.5	3.7	12.2	19.9	12.1	7.9	4.4	3.6	4.0	4.9	11.9	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:KHX

港灣技術研究中心

[註 1]: 主流速 1/3 節-1/2 節 (25.7cm/s) cm/s 佔 23.3%。主流向 S 佔 19.9%。

[註 2]: 流速平均值 = 23.8cm/s, 平均流 = 8.6cm/s(流向 SSW), 最大流 = 80.6cm/s(流向 NNW)。

[註 3]: 流速<1/5 節 (25.7cm/s) 61.0%; ~1 節 (51.4cm/s) 34.7%; ~2 節 (103cm/s) 4.2%; >2 節 .0%。

[註 4]: 流向介於 N~E 佔 8.6%; E~S 佔 29.8%; S~W 佔 36.2%; W~N 佔 25.3%。

[註 5]: 資料每小時記錄一次, 合計 1791 筆 (81.1%), 檔名: C20NKHX0.1HV。

表6-5d 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

2019年 3月 1日 0時 0分 ~ 2020年 5月31日 23時 0分

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 (5.1cm/s)	.3	.1	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.3	.3	.3	.2	.2	.2	.1	.1	3.4
~1/4節 (12.8cm/s)	1.0	.6	.4	.3	.5	.8	.8	1.5	2.2	1.7	2.0	1.6	1.2	1.2	1.1	1.1	17.8
~1/3節 (17.1cm/s)	.7	.3	.3	.4	.5	.6	.6	1.0	1.7	1.9	1.6	.8	.3	.3	1.3	1.5	13.9
~1/2節 (25.7cm/s)	.8	.6	.6	.6	1.0	.8	1.2	2.2	3.8	3.5	2.2	.8	.8	.8	1.5	3.0	24.2
~2/3節 (34.2cm/s)	.9	.4	.4	.4	.7	.6	1.1	3.3	3.7	2.4	1.3	.7	.6	.6	.7	1.4	19.2
~1.0節 (51.4cm/s)	.6	.2	.2	.2	.4	.3	1.0	3.6	4.0	1.4	1.1	1.0	.8	.3	.6	1.5	17.3
~1.5節 (77.1cm/s)	.1	.1	.0	.0	.1	.1	.1	.8	.7	.2	.4	.6	.2	.0	.1	.6	4.1
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	4.5	2.4	2.0	2.1	3.4	3.3	5.0	12.5	16.4	11.4	9.0	5.7	4.2	3.5	5.3	9.2	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:KHX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/3節-1/2節 (25.7cm/s) cm/s 佔 24.2%。主流向 S 佔 16.4%。

[註2]: 流速平均值 = 24.2cm/s, 平均流 = 8.6cm/s(流向 SSW), 最大流 = 80.6cm/s(流向 NNW)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 59.4%; ~1節 (51.4cm/s) 36.5%; ~2節 (103cm/s) 4.1%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 9.9%; E~S 佔 31.0%; S~W 佔 36.4%; W~N 佔 22.7%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 3806筆 (86.2%), 檔名: C44NKH0.1HV。

表 6-5e 2020 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

2020 年 6 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2020 年 8 月 31 日 23 時 0 分

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 (5.1cm/s)	.4	.0	.1	.1	.0	.1	.1	.1	.2	.3	.1	.2	.2	.1	.4	.5	3.0
~1/4 節 (12.8cm/s)	.7	.8	.7	.9	.5	.8	.6	.7	.7	.7	1.7	1.1	1.5	.7	.8	.9	13.8
~1/3 節 (17.1cm/s)	.3	.4	.4	.4	.3	.3	.4	.6	.6	1.1	1.0	.9	.4	.7	.7	.9	9.4
~1/2 節 (25.7cm/s)	2.0	1.1	.5	.4	.3	.8	.8	1.4	2.1	2.6	2.1	1.4	.9	.6	1.7	2.0	20.6
~2/3 節 (34.2cm/s)	1.6	1.0	.4	.2	.4	.2	.7	1.6	2.4	2.1	1.0	.8	1.0	.3	1.2	2.9	17.9
~1.0 節 (51.4cm/s)	2.2	.8	.3	.0	.3	.2	.8	1.9	4.6	2.6	1.7	.8	.4	.5	1.3	3.2	21.7
~1.5 節 (77.1cm/s)	1.3	.4	.0	.0	.0	.0	.2	1.3	2.2	1.9	1.3	.3	.0	.1	.4	2.3	11.8
~2.0 節 (103cm/s)	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.4	.3	.1	.0	.0	.0	.1	.5	1.7
~2.5 節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0 節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5 節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0 節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5 節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0 節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5 節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0 節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5 節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5 節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	8.7	4.5	2.3	2.0	1.8	2.5	3.6	7.8	13.1	11.6	9.0	5.6	4.6	3.1	6.6	13.2	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:KHX

港灣技術研究中心

[註 1]: 主流速 2/3 節-1.0 節 (51.4cm/s) cm/s 佔 21.7%。主流向 NNW 佔 13.2%。

[註 2]: 流速平均值 = 30.4cm/s, 平均流 = 7.0cm/s(流向 WSW), 最大流 = 108.2cm/s(流向 S)。

[註 3]: 流速<1/5 節 (25.7cm/s) 46.8%; ~1 節 (51.4cm/s) 39.6%; ~2 節 (103cm/s) 13.6%; >2 節 .0%。

[註 4]: 流向介於 N~E 佔 13.1%;E~S 佔 20.5%;S~W 佔 36.0%;W~N 佔 30.4%。

[註 5]: 資料每小時記錄一次, 合計 2138 筆 (96.8%), 檔名: C20SKHX0.1HV。

表6-5f 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

2019年 6月 1日 0時 0分 ~ 2020年 8月31日 23時 0分

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 (5.1cm/s)	.3	.0	.1	.2	.1	.1	.1	.1	.1	.2	.1	.2	.2	.2	.2	.3	2.6
~1/4節 (12.8cm/s)	.7	.8	.5	.6	.7	.9	.7	.7	1.0	1.0	1.4	1.4	1.5	.9	1.1	1.0	14.6
~1/3節 (17.1cm/s)	.4	.3	.4	.3	.3	.2	.7	.8	.8	1.1	1.1	1.1	.7	1.0	.7	1.0	10.8
~1/2節 (25.7cm/s)	1.4	.8	.3	.3	.4	.8	.7	1.3	2.4	3.0	2.2	1.6	1.2	1.0	1.9	2.1	21.4
~2/3節 (34.2cm/s)	1.2	.6	.4	.3	.3	.2	.6	1.5	2.7	2.2	1.2	.9	1.0	.8	1.9	2.6	18.2
~1.0節 (51.4cm/s)	1.9	.5	.3	.1	.1	.1	.6	1.5	3.7	2.2	1.5	1.4	1.1	1.0	2.1	3.3	21.4
~1.5節 (77.1cm/s)	.9	.2	.0	.0	.0	.0	.1	.7	1.4	1.1	.9	.6	.1	.3	.8	2.1	9.4
~2.0節 (103cm/s)	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.2	.5	1.4
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	6.8	3.5	2.1	1.7	1.9	2.4	3.6	6.7	12.3	11.0	8.5	7.1	5.7	5.2	8.8	12.9	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:KHX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 2/3節-1.0節 (51.4cm/s) cm/s 佔 21.4%。主流向 NNW 佔 12.9%。

[註2]: 流速平均值 = 29.0cm/s, 平均流 = 8.3cm/s(流向 WSW), 最大流 = 125.6cm/s(流向 NNW)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 49.5%; ~1節 (51.4cm/s) 39.6%; ~2節 (103cm/s) 10.8%; >2節 .1%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 10.7%; E~S 佔 19.0%; S~W 佔 36.6%; W~N 佔 33.7%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 4053筆 (91.8%), 檔名: C44SKHX0.1HV。

表6-5g 2020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

2020年 9月 1日 0時 0分 ~ 2020年11月30日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.0	.0	.1	.2	.1	.1	.1	1.6
~1/4節 (12.8cm/s)	.4	.4	.2	.3	.2	.1	.3	.4	.7	1.1	1.1	.8	1.0	.8	.9	.5	9.1
~1/3節 (17.1cm/s)	.2	.2	.1	.1	.2	.0	.2	.2	.6	.9	1.3	.8	.8	.8	.4	.4	7.3
~1/2節 (25.7cm/s)	.5	.4	.2	.1	.1	.0	.3	.7	2.7	3.5	2.3	2.2	2.0	1.8	2.3	1.0	20.1
~2/3節 (34.2cm/s)	.7	.2	.1	.0	.0	.1	.0	.4	3.3	3.5	2.1	1.0	1.0	1.9	2.3	.8	17.6
~1.0節 (51.4cm/s)	1.2	.7	.1	.0	.0	.0	.2	1.1	8.2	7.5	1.5	1.0	.8	1.0	2.2	.7	26.1
~1.5節 (77.1cm/s)	.5	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.6	7.7	4.7	.6	.0	.0	.0	.8	.8	16.1
~2.0節 (103cm/s)	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.3	2.0
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	3.8	2.4	.8	.7	.6	.3	1.1	3.6	24.8	21.3	8.9	5.9	5.7	6.5	9.0	4.6	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:KHX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 2/3節-1.0節 (51.4cm/s) cm/s 佔 26.1%。主流向 S 佔 24.8%。

[註2]: 流速平均值 = 34.1cm/s, 平均流 = 19.1cm/s(流向 SSW), 最大流 = 96.8cm/s(流向 NNW)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 38.1%; ~1節 (51.4cm/s) 43.8%; ~2節 (103cm/s) 18.1%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 6.3%;E~S 佔 14.6%;S~W 佔 53.9%;W~N 佔 25.1%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 2092筆 (95.8%), 檔名: C20FKHX0.1HV。

表6-5h 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

2018年 9月 1日 0時 0分 ~ 2020年11月30日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.2	.1	.2	.1	.1	.2	.1	.1	.1	2.0
~1/4節 (12.8cm/s)	.7	.5	.3	.3	.3	.4	.6	.8	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	.9	1.0	.5	12.4
~1/3節 (17.1cm/s)	.3	.1	.1	.2	.3	.3	.4	.7	1.0	1.3	1.1	.7	.7	.9	.8	.7	9.5
~1/2節 (25.7cm/s)	.4	.3	.2	.2	.2	.4	.8	1.3	3.2	3.5	1.9	1.6	1.4	1.4	2.5	1.5	20.8
~2/3節 (34.2cm/s)	.6	.2	.2	.2	.2	.2	.5	1.9	4.1	2.9	1.4	.8	.6	1.2	1.9	1.3	18.1
~1.0節 (51.4cm/s)	.7	.4	.1	.1	.1	.1	1.0	3.8	7.9	4.4	1.2	.8	.6	.8	1.9	1.2	25.0
~1.5節 (77.1cm/s)	.3	.1	.1	.0	.0	.1	.3	1.2	4.8	2.3	.4	.1	.2	.1	.5	.6	11.1
~2.0節 (103cm/s)	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	1.0
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	3.1	1.8	1.0	1.0	1.3	1.6	3.6	9.7	23.0	15.9	7.3	5.5	5.0	5.4	8.7	6.1	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:KHX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 2/3節-1.0節 (51.4cm/s) cm/s 佔 25.0%。主流向 S 佔 23.0%。

[註2]: 流速平均值 = 30.6cm/s, 平均流 = 15.4cm/s(流向 SSW), 最大流 = 113.8cm/s(流向 NNW)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 44.7%; ~1節 (51.4cm/s) 43.1%; ~2節 (103cm/s) 12.2%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 5.7%; E~S 佔 26.7%; S~W 佔 42.7%; W~N 佔 24.8%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 5027筆 (76.7%), 檔名: C44FKHX0.1HV。

表6-5i 2020年 整年 高雄港主要測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2019年12月1日 0時 0分 ~ 2020年11月30日 23時 0分

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 (5.1cm/s)	.2	.1	.1	.1	.1	.2	.1	.2	.2	.2	.1	.2	.2	.2	.2	.2	2.6
~1/4節 (12.8cm/s)	.5	.5	.4	.4	.3	.4	.5	.9	1.3	1.4	1.7	1.1	1.3	1.0	1.0	.7	13.4
~1/3節 (17.1cm/s)	.4	.3	.2	.3	.2	.2	.4	.7	1.3	1.2	1.1	.8	.6	.8	.8	.9	10.1
~1/2節 (25.7cm/s)	.9	.6	.3	.3	.3	.3	.8	1.6	3.0	2.9	1.8	1.4	1.4	1.1	1.8	1.8	20.1
~2/3節 (34.2cm/s)	.9	.4	.2	.1	.2	.2	.4	1.7	3.5	2.8	1.3	.7	.9	.9	1.3	1.5	17.0
~1.0節 (51.4cm/s)	1.1	.4	.1	.0	.1	.1	.5	2.9	7.5	4.5	1.2	.6	.6	.7	1.1	1.8	23.3
~1.5節 (77.1cm/s)	.5	.2	.0	.0	.0	.0	.1	2.0	4.8	2.1	.6	.1	.1	.1	.4	1.2	12.2
~2.0節 (103cm/s)	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.2	1.2
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	4.6	2.5	1.4	1.3	1.2	1.4	2.8	10.0	22.2	15.1	7.8	5.0	5.1	4.8	6.5	8.4	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:KHX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 2/3節-1.0節 (51.4cm/s) cm/s 佔 23.3%。主流向 S 佔 22.2%。

[註2]: 流速平均值 = 30.4cm/s, 平均流 = 13.9cm/s(流向 SSW), 最大流 = 108.2cm/s(流向 S)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 46.3%; ~1節 (51.4cm/s) 40.3%; ~2節 (103cm/s) 13.4%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 7.6%; E~S 佔 25.4%; S~W 佔 42.1%; W~N 佔 25.0%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 7853筆 (89.4%), 檔名: C200KHX0.1HV。

表 6-5j 歷年 高雄港主要測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2018年 9月 1日 0時 0分 ~ 2020年 11月 30日 23時 0分

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 (5.1cm/s)	.2	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.1	.2	2.5
~1/4節 (12.8cm/s)	.8	.6	.3	.3	.4	.5	.6	1.0	1.4	1.3	1.5	1.3	1.3	1.0	1.0	.9	14.3
~1/3節 (17.1cm/s)	.4	.2	.2	.3	.3	.3	.5	.9	1.3	1.4	1.1	.8	.6	.8	.9	1.0	11.1
~1/2節 (25.7cm/s)	.7	.4	.3	.3	.4	.6	1.0	1.9	3.3	3.2	1.8	1.2	1.1	1.0	1.9	2.0	21.3
~2/3節 (34.2cm/s)	.7	.3	.2	.2	.3	.3	.8	2.4	3.8	2.7	1.2	.7	.7	.8	1.4	1.6	18.2
~1.0節 (51.4cm/s)	.8	.3	.1	.1	.2	.2	1.1	3.9	6.0	3.0	1.2	1.0	.8	.7	1.3	1.8	22.5
~1.5節 (77.1cm/s)	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.2	1.7	2.9	1.2	.5	.5	.2	.1	.4	.9	9.2
~2.0節 (103cm/s)	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.8
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	4.0	2.1	1.4	1.3	1.7	2.1	4.3	12.1	19.3	13.1	7.5	5.6	5.0	4.7	7.1	8.6	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:KHX

港灣技術研究中心

[註 1]: 主流速 2/3 節-1.0 節 (51.4cm/s) cm/s 佔 22.5%。主流向 S 佔 19.3%。

[註 2]: 流速平均值 = 28.6cm/s, 平均流 = 12.1cm/s(流向 SSW), 最大流 = 125.6cm/s(流向 NNW)。

[註 3]: 流速<1/5 節 (25.7cm/s) 49.2%; ~1 節 (51.4cm/s) 40.7%; ~2 節 (103cm/s) 10.0%; >2 節 .0%。

[註 4]: 流向介於 N~E 佔 7.2%; E~S 佔 29.0%; S~W 佔 38.5%; W~N 佔 25.3%。

[註 5]: 資料每小時記錄一次, 合計 16705 筆 (84.7%), 檔名: C440KHX0.1HV。

Current Speed in Kao-Hsiung Harbor of KHX0 at 2020

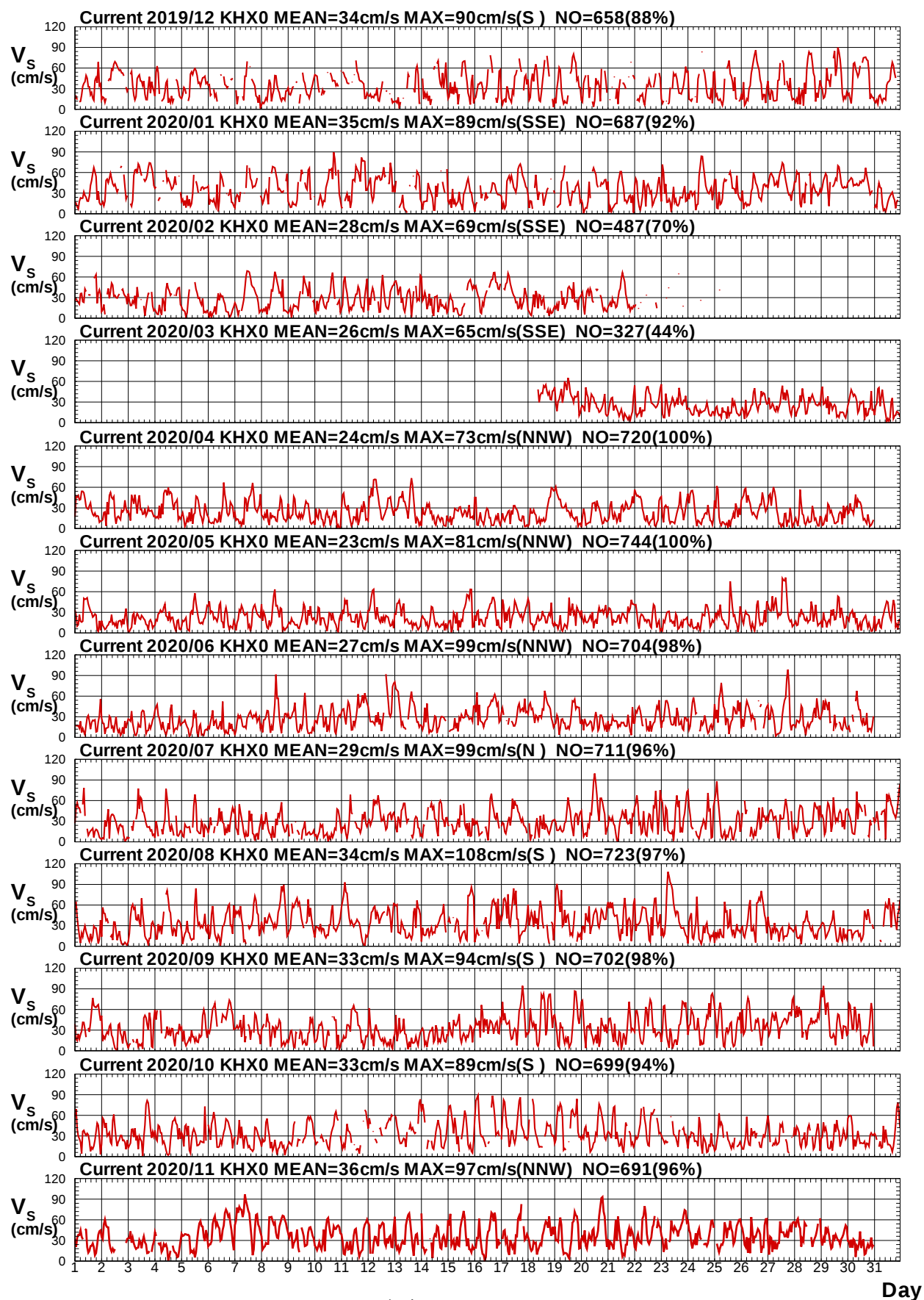


圖6.3a 2020年每月 KHA01H01站流速歷線圖

C19CKHX0.1H0 C201KHX0.1H0 C202KHX0.1H0 C203KHX0.1H0 C204KHX0.1H0 C205KHX0.1H0
C206KHX0.1H0 C207KHX0.1H0 C208KHX0.1H0 C209KHX0.1H0 C20AKHX0.1H0 C20BKHX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Current Direction in Kao-Hsiung Harbor of KHX0 at 2020

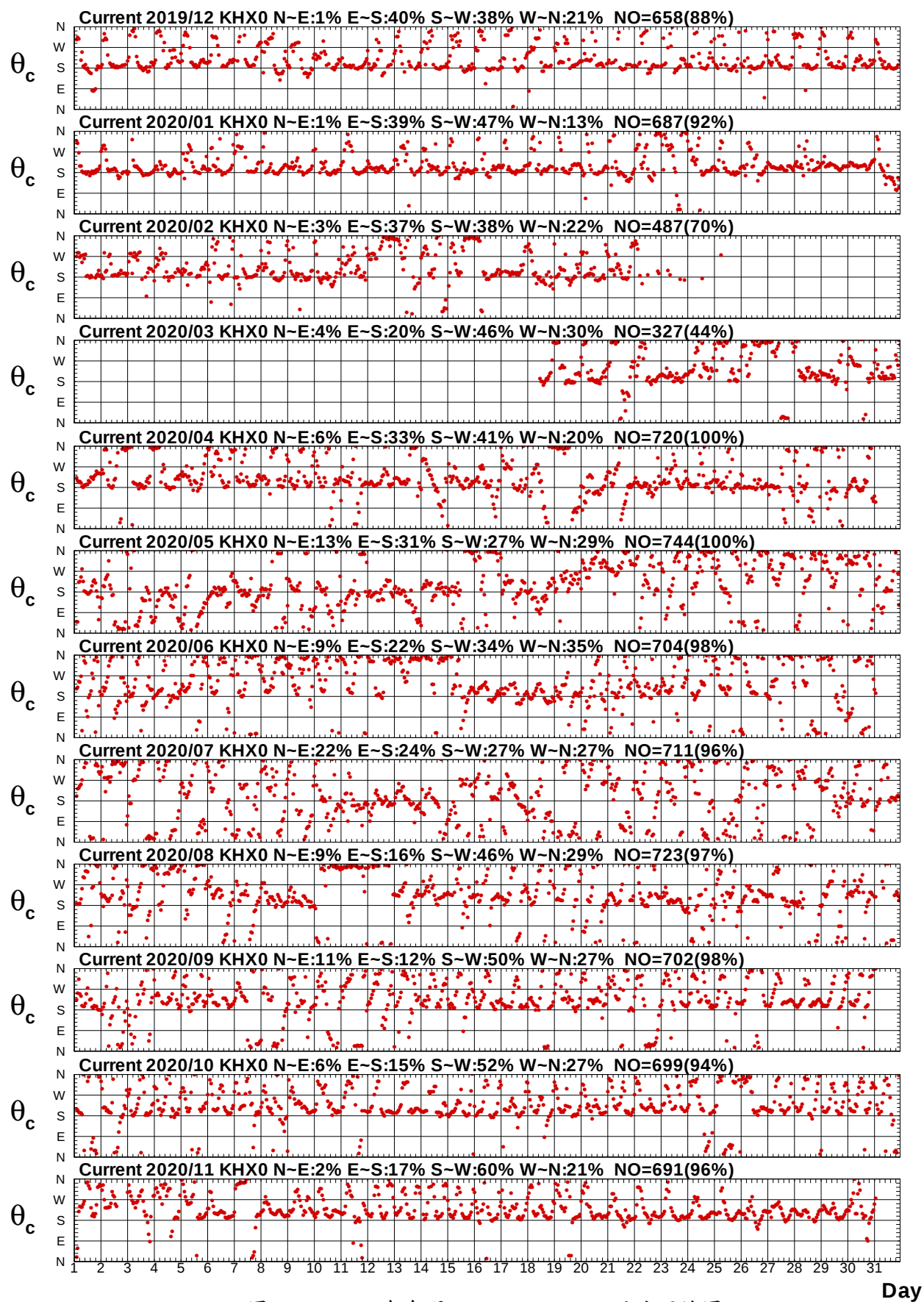


圖6.3b 2020年每月 KHA01H01站流向歷線圖

C19CKHX0.1H0 C201KHX0.1H0 C202KHX0.1H0 C203KHX0.1H0 C204KHX0.1H0 C205KHX0.1H0
C206KHX0.1H0 C207KHX0.1H0 C208KHX0.1H0 C209KHX0.1H0 C20AKHX0.1H0 C20BKHX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Current

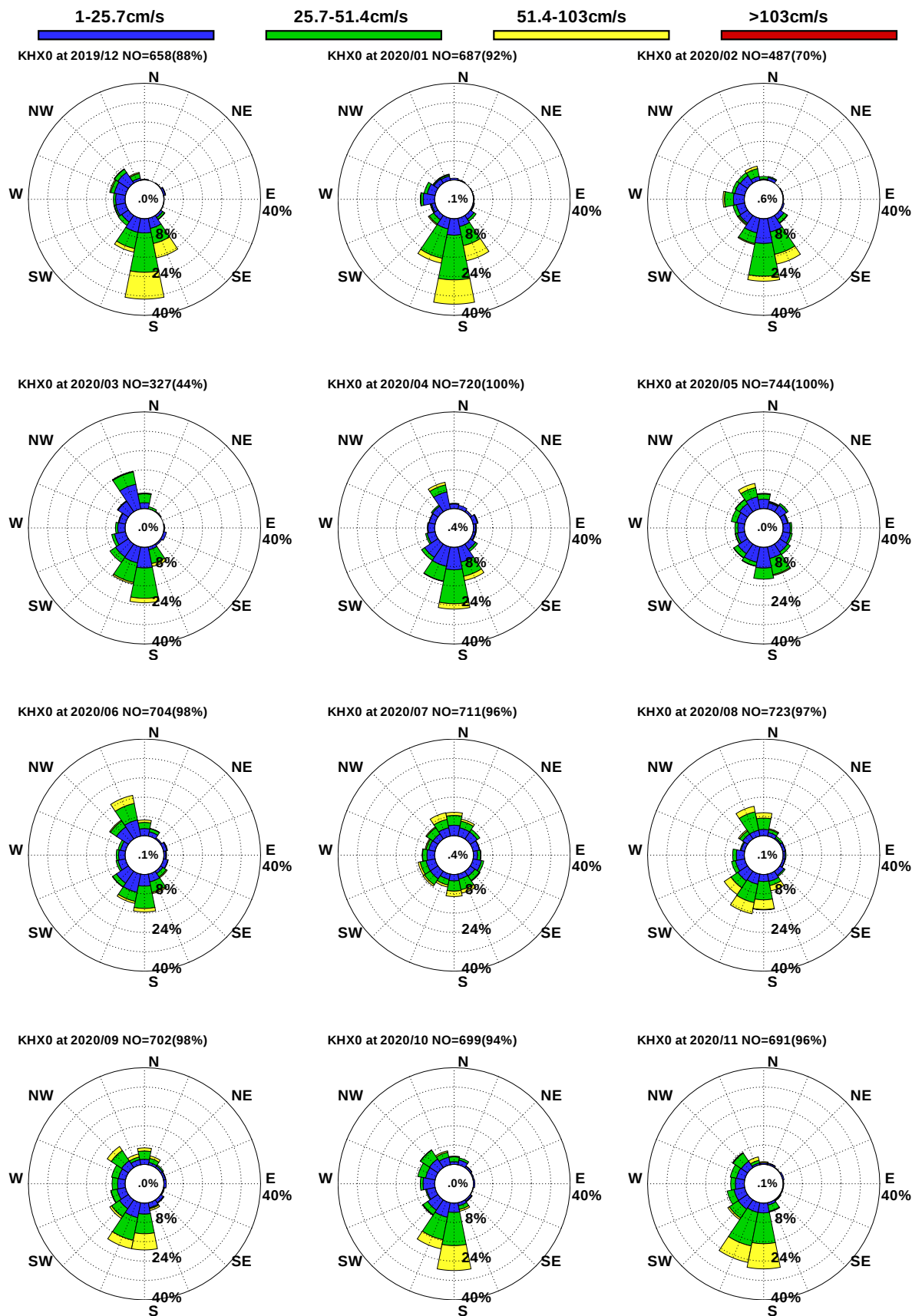


圖6.4a 2020年高雄港每月測站 X 觀測流玫瑰圖

C19CKHX0.RDB C201KHX0.RDB C202KHX0.RDB C203KHX0.RDB C204KHX0.RDB C205KHX0.RDB
C206KHX0.RDB C207KHX0.RDB C208KHX0.RDB C209KHX0.RDB C20AKHX0.RDB C20BKHX0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Current

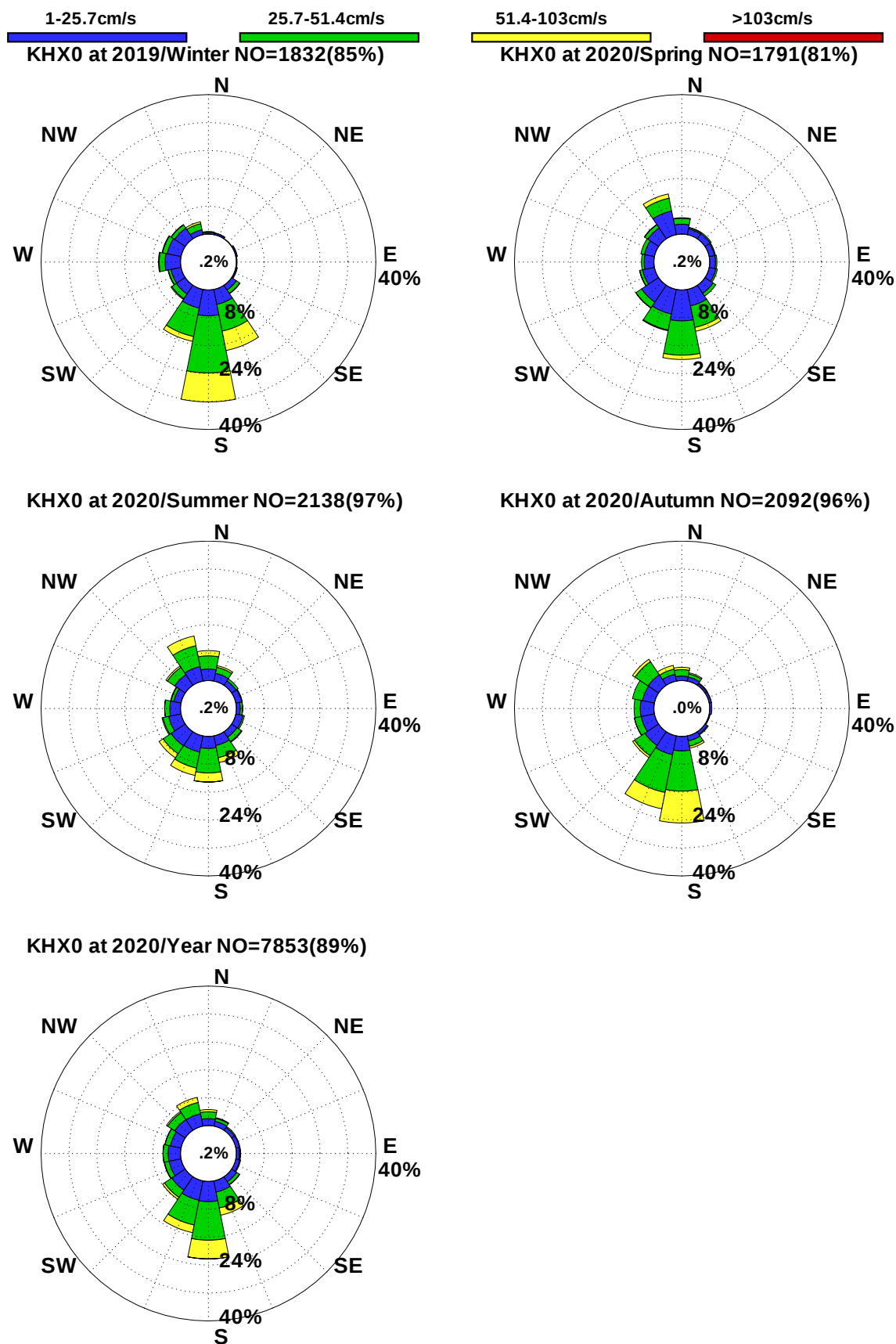


圖6.4b 2020年高雄港每季測站 X 觀測流玫瑰圖

Rose Diagram of Current

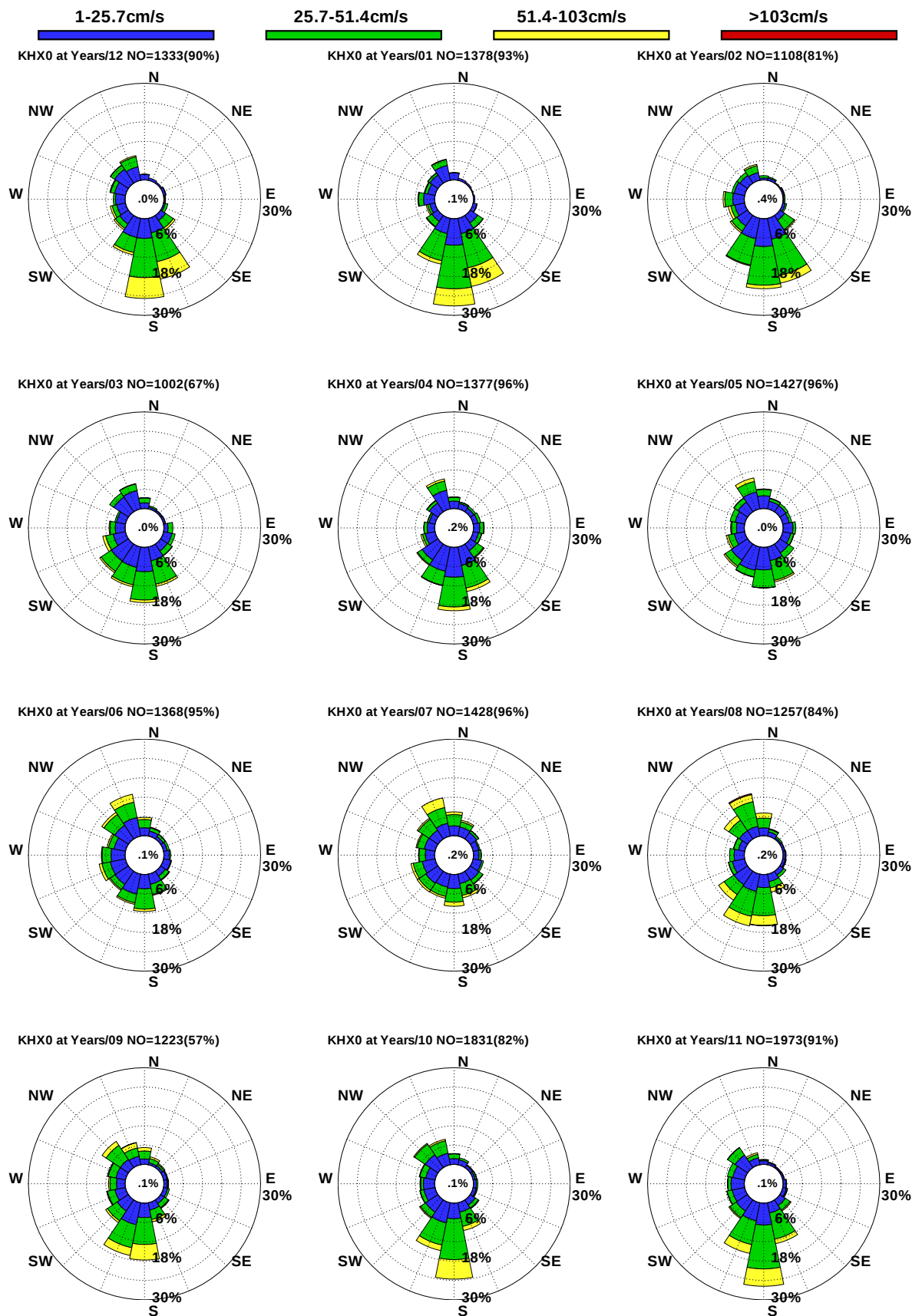


圖6.4c 歷年高雄港每月測站 X 觀測流玫瑰圖

C44CKHX0.RDB C441KHX0.RDB C442KHX0.RDB C443KHX0.RDB C444KHX0.RDB C445KHX0.RDB
C446KHX0.RDB C447KHX0.RDB C448KHX0.RDB C449KHX0.RDB C44AKHX0.RDB C44BKHX0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Current

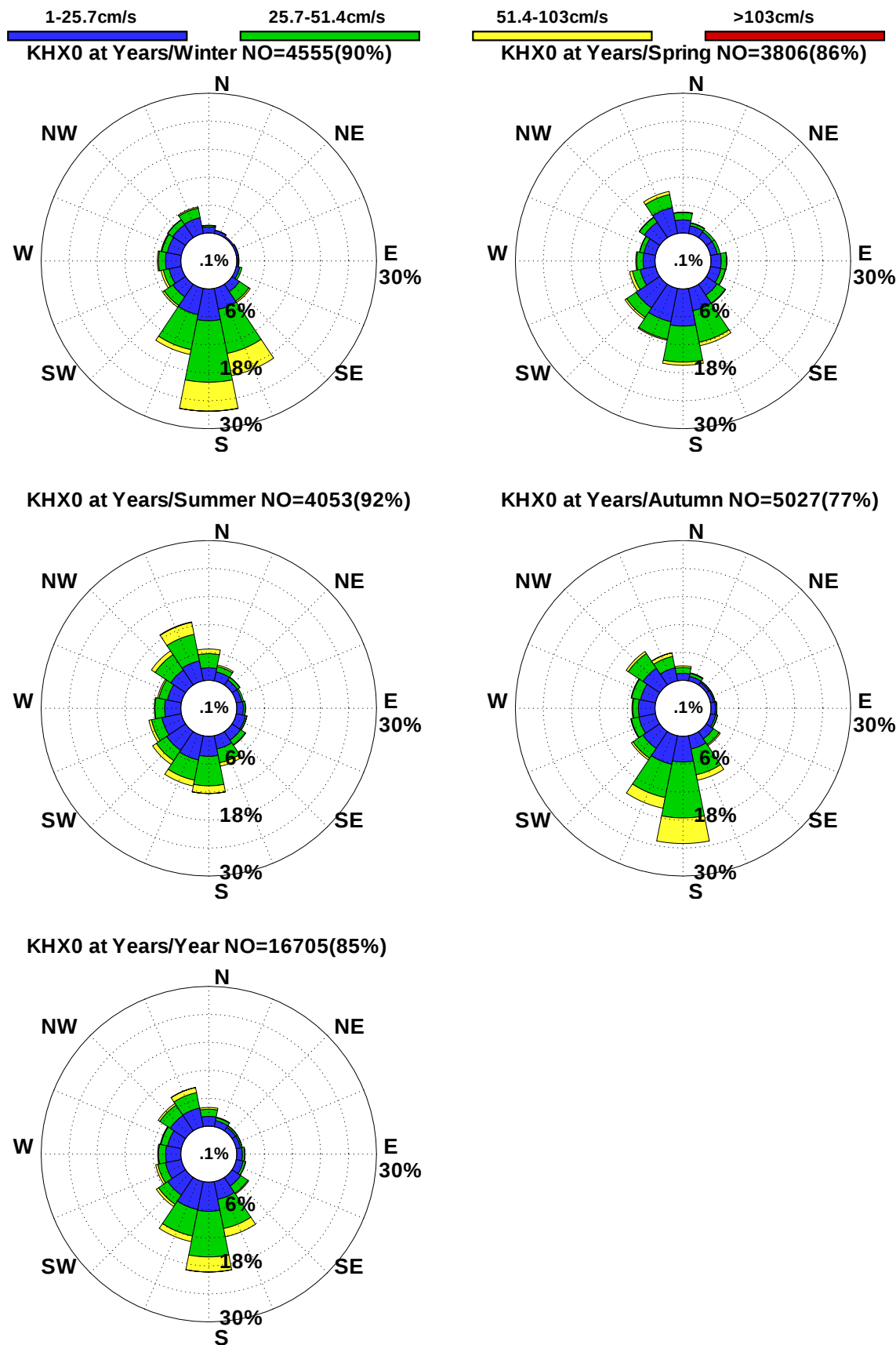


圖6.4d 歷年高雄港每季測站 X 觀測流玫瑰圖

表6-6 2020年高雄港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表

序 號	颱風 名稱 (月/日~月/日)	觀測 點數 (%)	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
1	2020 黃蜂 (05/15-05/18)	96 (100%)	25.6	3.0/SW	63.4/NNW	58.3	35.4	6.3	.0	9.4	37.5	26.0	27.1	NNW/17.7%
2	2020 哈格比 (08/01-08/04)	94 (98%)	28.0	8.1/W	80.9/NW	47.9	39.4	12.8	.0	6.4	21.3	26.6	45.7	NNW/23.4%
3	2020 米克拉 (08/09-08/12)	94 (98%)	38.7	16.2/NW	93.0/NNW	23.4	52.1	24.5	.0	8.5	8.5	21.3	61.7	NNW/44.7%
4	2020 巴威 (08/21-08/23)	72 (100%)	43.0	27.7/SSW	108.2/S	23.6	41.7	33.3	1.4	4.2	23.6	58.3	13.9	S /33.3%
5	2020 閃電 (11/04-11/08)	118 (98%)	41.8	19.8/SW	96.8/NNW	29.7	33.9	36.4	.0	3.4	11.0	55.9	29.7	SSW/25.4%

DISYC3A.BAT 測站編號:KHX

港灣技術研究中心

Typhoon Current Speed in Kao-Hsiung Harbor at 2020

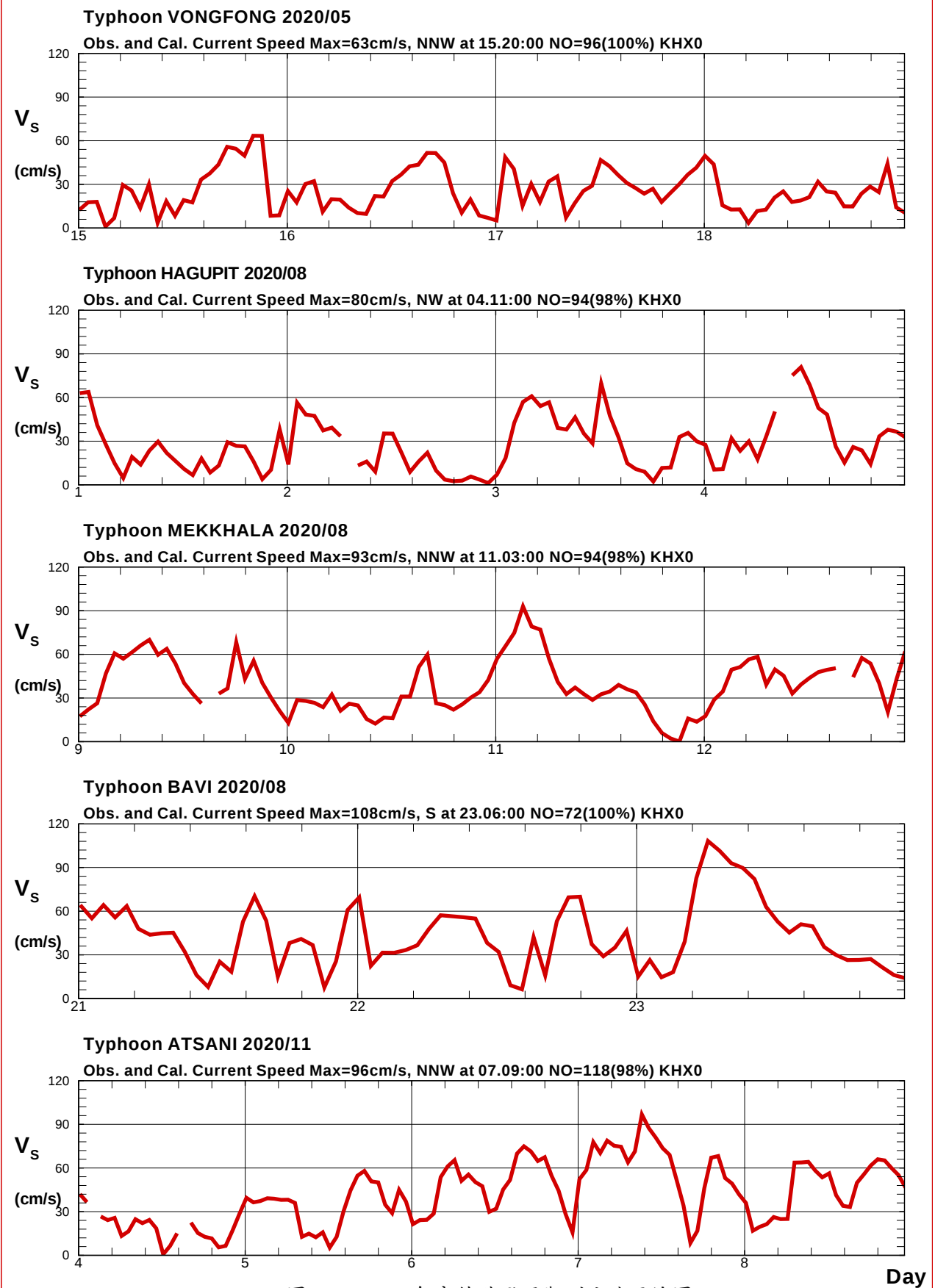


圖6.5a 2020年高雄港颱風觀測流速歷線圖

Typhoon Current Direction in Kao-Hsiung Harbor at 2020

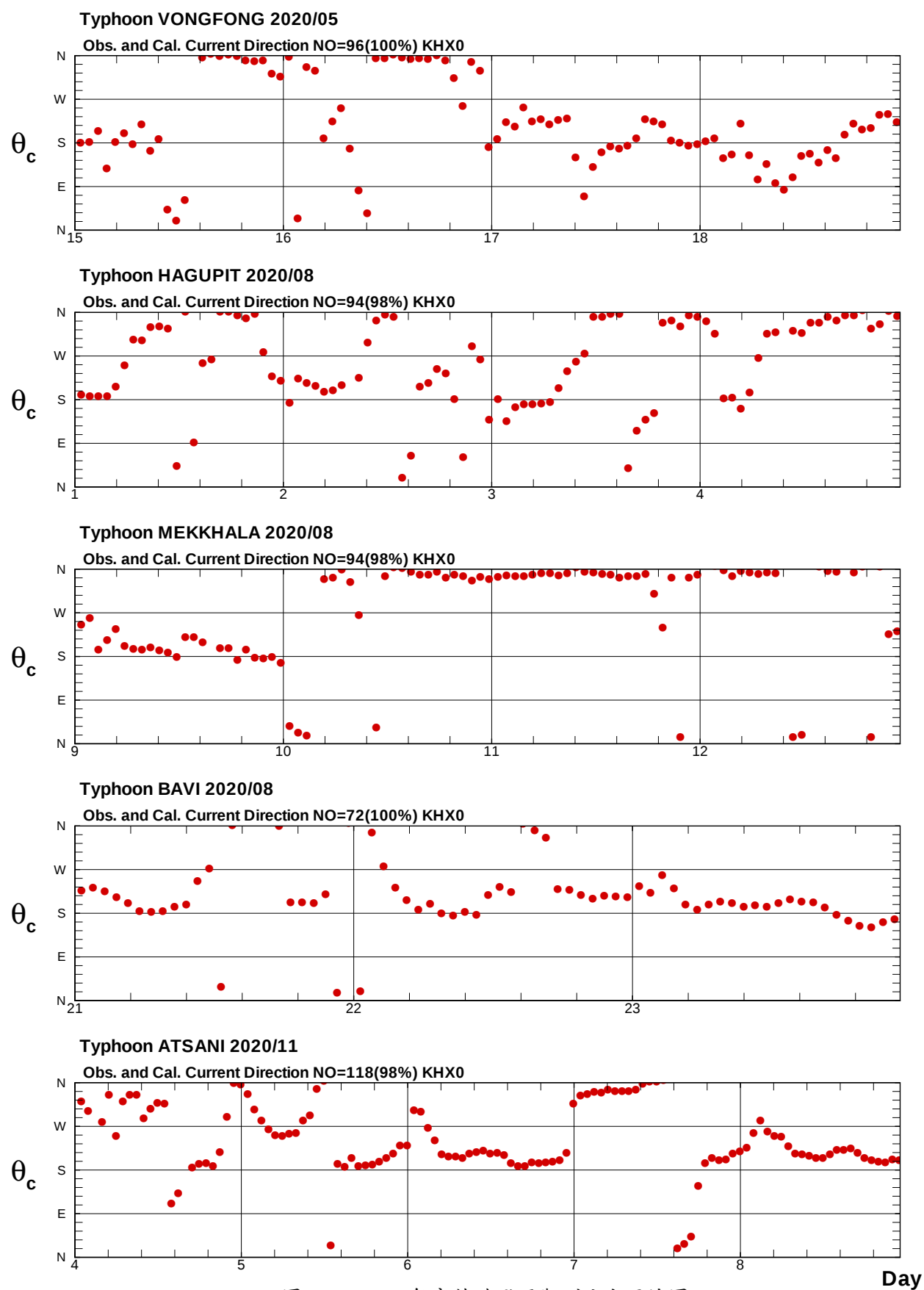


圖6.5b 2020年高雄港颱風觀測流向歷線圖

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

7.1.1 歷年海流測站

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，本(2020)年度海流測站照片如圖 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	觀測期間	儀器	位置概述
APAW01H01	22°56'37"	120°08'10"	-5 m	1999/10-2011/07	S-4ADW 潮波儀	安平港觀測樁
APAW01H01	22°57'35"	120°08'48"	-15 m	2010/12-2020/11 (觀測中)	AWAC	南堤紅燈塔西南 西約 250 m 處

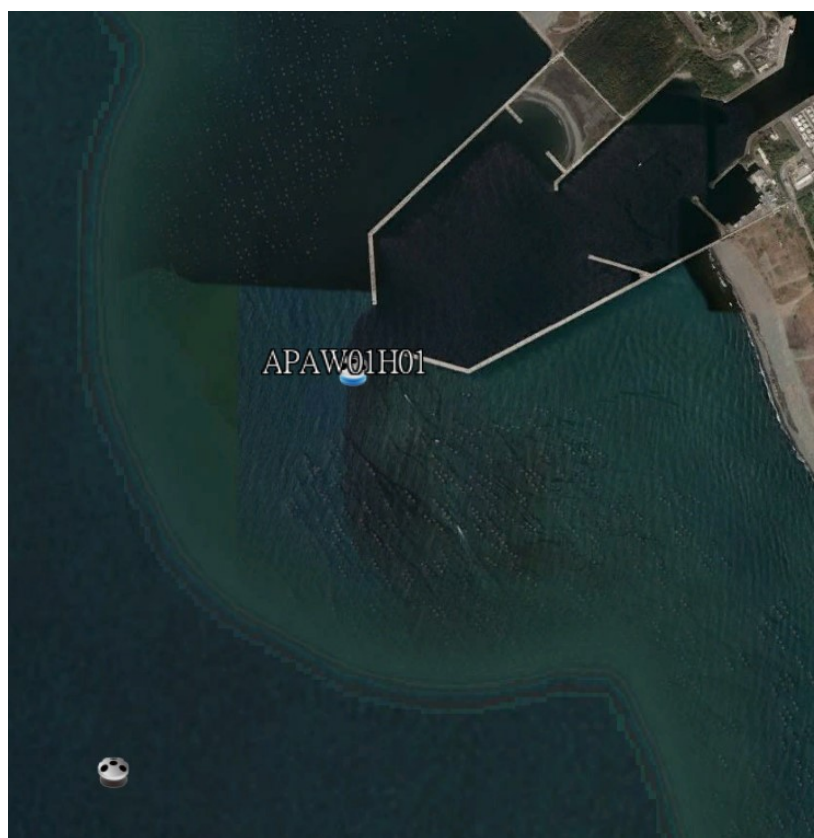


圖 7.1 安平港海流觀測站位置示意圖



圖 7.2 安平港海流測站照片

7.1.2 觀測設備系統說明

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 5 m 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。年報流速流向以表層的流速流向為主。

7.2 安平港海流主要測站資料圖表

海流主要測站採用 APAW01H01 測站資料，後續圖表內改以 APX0 表示，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) 2020 年海流主要測站資料記錄統計表，如表 7-2。

- (2) 2020 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 7-3a 及表 7-3b。
- (3) 2020 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 7-4a 至表 7-4d。
- (4) 2020 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 7-5a 至表 7-5j。

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、年統計圖說明如下：

- (1) 2020 年每月安平港主要測站流速及流向歷線圖，如圖 7.3a 及圖 7.3b。
- (2) 2020 年及歷年各月、各季安平港主要測站海流玫瑰圖，如圖 7.4a 至圖 7.4d。

7.2.3 2020 年有發警報颱風海流主要測站資料

有發警報颱風期間海流主要測站流速及流向統計與歷線圖，期表圖說明如下：

- (1) 2020 年有發警報颱風期間安平港流速及流向統計表，如表 7-6。
- (2) 2020 年安平港颱風觀測流速及流向歷線圖，如圖 7.5a 至圖 7.5b。

7.3 安平港海流主要測站資料概述

2020 年安平港海流平均流速為 25.9cm/s，最大流速為 109.0 cm/s (約 2.1 節)，流向為 NW 向，發生於 5 月，流速 1 節以下佔 94.2%，1~2 節間約 5.5%，海流運動方向主要集中於 E~S 及 W~N 兩象限，流向分佈為 N~E 向 5.1%，E~S 向 29.9%，S~W 向 26.8%，W~N 向 37.9%。四季中以秋季平均流速 38.7cm/s 最大，各季流速分佈為，冬季（1/2 節以下 69%，1/2~1 節 29.7%，1~2 節 1.3%）、春季（1/2 節以下 55.2%，1/2~1 節 38.9%，1~2 節 5.8%，2

節以上 0.1%)、夏季 (1/2 節以下 39%，1/2~1 節 52.1%，1~2 節 8.9%) 及秋季 (1/2 節以下 42.2%，1/2~1 節 26.7%，1~2 節 31.1%)。四季流向型態，以 16 分位分析，主要流向分佈為冬季 S (18%)，春季 NW (17.5%)，夏季 NNW (16.6%)，秋季 S (29.6%)，採四象限劃分各季流向分佈為，冬季 (N~E 4.2%、E~S 26.9%、S~W 35.6%、W~N 33.2%)，春季 (N~E 4.9%、E~S 32%、S~W 21.4%、W~N 41.7%)，夏季 (N~E 9.2%、E~S 31.9%、S~W 17.5%、W~N 41.3%)，秋季 (E~S 20%、S~W 68.1%、W~N 11.9%)。

歷年安平港的平均流速為 22.6cm/s，主要海流流向為 SSE 方向(16.5%)。四個季節的流速皆在 1 節流以內，合計占比達 95.4%以上，海流的主要流向為 E~S 與 W~N 方向。

表 7-2 2020 年安平港海流主要測站資料紀錄統計表

序 號	日期 (年/月)	港域名稱 (測站)	啓止時間 (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	蒐集率 (%)
1	2019/12	安平港 (X)										
2	2020/01	安平港 (X)	2020/01/01.00~2020/01/31.23	1	0	1	0	31	10	744	12	98.4
3	2020/02	安平港 (X)	2020/02/01.00~2020/02/29.23	1	0	1	0	29	20	696	31	95.5
4	2020/03	安平港 (X)	2020/03/01.00~2020/03/31.23	1	0	1	0	31	21	744	286	61.6
5	2020/04	安平港 (X)	2020/04/01.00~2020/04/30.23	1	0	1	0	30	10	720	167	76.8
6	2020/05	安平港 (X)	2020/05/01.00~2020/05/31.22	1	0	1	0	31	4	744	4	99.5
7	2020/06	安平港 (X)	2020/06/01.00~2020/06/30.23	1	0	1	0	30	9	720	158	78.1
8	2020/07	安平港 (X)	2020/07/01.00~2020/07/16.19	1	0	1	0	31	17	744	365	50.9
9	2020/08	安平港 (X)										
10	2020/09	安平港 (X)										
11	2020/10	安平港 (X)										
12	2020/11	安平港 (X)	2020/11/21.15~2020/11/30.23	1	0	1	0	30	25	720	585	18.8
13	2019/冬	安平港 (X)	2020/01/01.00~2020/02/29.23	1	0	3	1	91	61	2184	787	64.0
14	2020/春	安平港 (X)	2020/03/01.00~2020/05/31.22	1	0	3	0	92	35	2208	457	79.3
15	2020/夏	安平港 (X)	2020/06/01.00~2020/07/16.19	1	0	3	1	92	57	2208	1267	42.6
16	2020/秋	安平港 (X)	2020/11/21.15~2020/11/30.23	1	0	3	2	91	86	2184	2049	6.2
17	2020/年	安平港 (X)	2020/01/01.00~2020/11/30.23	1	0	12	4	366	239	8784	4560	48.1

表 7-3a 2020 年安平港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表

序 號	日期 (年/月)	觀測 點數	流速 平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	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
1	2019/12													
2	2020/01	732(98%)	21.3	11.2/SSW	58.0/SW	68.7	31.0	.3	.0	2.9	23.4	41.3	32.5	S /17.9%
3	2020/02	665(96%)	21.5	8.5/SSW	69.0/S	69.3	28.3	2.4	.0	5.7	30.8	29.5	34.0	S /18.0%
4	2020/03	458(62%)	23.5	7.3/SW	62.9/S	59.6	36.2	4.1	.0	2.8	27.5	26.9	42.8	NW /17.7%
5	2020/04	553(77%)	24.6	8.8/SSW	81.3/SSE	60.6	34.7	4.7	.0	3.1	29.8	27.3	39.8	NW /20.8%
6	2020/05	740(100%)	28.2	3.8/W	109.0/NW	48.5	43.8	7.6	.1	7.4	36.5	13.6	42.4	SSE/16.1%
7	2020/06	562(78%)	31.3	5.0/WSW	81.3/NW	37.9	51.6	10.5	.0	10.1	31.1	19.0	39.7	S /17.3%
8	2020/07	379(51%)	29.9	4.0/WNW	73.9/SSW	40.6	52.8	6.6	.0	7.9	33.0	15.3	43.8	NNW/20.6%
9	2020/08													
10	2020/09													
11	2020/10													
12	2020/11	135(19%)	38.7	31.4/SSW	101.0/S	42.2	26.7	31.1	.0	.0	20.0	68.1	11.9	S /29.6%
13	2019/冬	1397(65%)	21.4	9.9/SSW	69.0/S	69.0	29.7	1.3	.0	4.2	26.9	35.6	33.2	S /18.0%
14	2020/春	1751(79%)	25.8	5.9/SW	109.0/NW	55.2	38.9	5.8	.1	4.9	32.0	21.4	41.7	NW /17.5%
15	2020/夏	941(43%)	30.7	4.3/WSW	81.3/NW	39.0	52.1	8.9	.0	9.2	31.9	17.5	41.3	NNW/16.6%
16	2020/秋	135(6%)	38.7	31.4/SSW	101.0/S	42.2	26.7	31.1	.0	.0	20.0	68.1	11.9	S /29.6%
17	2020/年	4224(48%)	25.9	7.2/SW	109.0/NW	55.8	38.4	5.8	.0	5.5	29.9	26.8	37.9	S /14.9%

DISC3A.BAT 測站編號:APX

港灣技術研究中心

表 7-3b 歷年安平港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表

序 號	日期 (年/月)	觀測 點數	流速 平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	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
1	歷年/12	10071(80%)	21.6	9.1/S	105.0/SSE	67.8	28.5	3.8	.0	5.5	42.1	21.3	31.1	SSE/19.4%
2	歷年/01	10878(91%)	19.0	8.3/S	74.1/SSW	73.5	25.1	1.3	.0	6.1	45.7	19.7	28.4	SSE/21.9%
3	歷年/02	8923(88%)	18.8	8.2/S	76.9/S	74.5	24.2	1.3	.0	6.3	43.9	23.2	26.5	SSE/19.9%
4	歷年/03	8629(83%)	18.2	5.7/SSE	67.1/SSE	76.4	22.6	1.0	.0	10.3	42.9	18.3	28.5	SSE/16.0%
5	歷年/04	9041(84%)	18.4	2.8/SSE	81.3/SSE	76.5	22.4	1.2	.0	9.9	40.9	12.9	36.2	SSE/16.5%
6	歷年/05	9694(87%)	20.7	2.2/SSW	109.0/NW	69.4	27.7	2.9	.0	9.3	38.0	13.9	38.7	SSE/16.5%
7	歷年/06	8759(81%)	25.6	7.1/W	104.5/W	56.3	36.5	7.2	.0	6.4	29.2	18.3	46.1	NW /16.9%
8	歷年/07	9663(76%)	27.8	5.9/WSW	130.7/SSE	51.6	38.9	9.3	.2	5.8	36.6	15.4	42.2	SSE/16.4%
9	歷年/08	9030(81%)	30.6	8.0/W	147.3/SSW	46.3	39.4	13.9	.3	5.2	33.3	16.9	44.5	NW /15.9%
10	歷年/09	8811(87%)	26.7	4.3/SW	181.0/NW	54.0	39.0	6.8	.2	7.0	37.1	18.0	37.9	NW /12.8%
11	歷年/10	6713(69%)	24.9	5.6/S	97.1/SSE	56.1	39.3	4.5	.0	6.1	41.2	18.2	34.5	NW /15.8%
12	歷年/11	7703(82%)	21.0	6.1/S	101.0/S	69.3	27.7	2.9	.0	4.6	45.2	17.2	33.0	SSE/18.1%
13	歷年/冬	29132(86%)	19.3	8.0/S	76.9/S	72.7	25.9	1.4	.0	6.1	44.6	20.1	29.1	SSE/20.8%
14	歷年/春	27364(85%)	19.2	3.3/S	109.0/NW	73.9	24.3	1.7	.0	9.8	40.5	15.0	34.7	SSE/16.3%
15	歷年/夏	27452(79%)	28.0	6.9/W	147.3/SSW	51.4	38.3	10.2	.2	5.8	33.2	16.8	44.2	NW /16.1%
16	歷年/秋	23227(80%)	24.3	5.0/SSW	181.0/NW	59.7	35.4	4.9	.1	6.0	41.0	17.8	35.3	NW /14.5%
17	歷年/年	107175(82%)	22.6	4.5/SSW	181.0/NW	64.7	30.7	4.5	.1	6.9	39.9	17.5	35.7	SSE/16.5%

表7-4a 2020年安平港主要測站觀測流速分佈百分比 (%) 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	3/4節 ~38.4	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節 >257	蒐集率 (%)
年、月																	
2019/12																	
2020/01	5.1	21.7	14.9	27.0	15.3	15.7	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98
2020/02	3.9	20.2	16.7	28.6	16.4	11.9	2.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96
2020/03	3.7	16.2	13.5	26.2	24.9	11.4	4.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	62
2020/04	2.7	16.5	12.7	28.8	18.4	16.3	4.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	77
2020/05	4.1	15.1	10.4	18.9	17.2	26.6	7.0	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2020/06	2.0	8.2	8.7	19.0	21.2	30.4	10.1	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	78
2020/07	1.8	12.4	7.1	19.3	22.2	30.6	6.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	51
2020/08																	
2020/09																	
2020/10																	
2020/11	.0	5.2	11.9	25.2	11.9	14.8	21.5	9.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	19
2019/冬	4.5	21.0	15.7	27.8	15.8	13.9	1.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	65
2020/春	3.5	15.8	11.9	23.9	19.6	19.4	5.5	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	79
2020/夏	1.9	9.9	8.1	19.1	21.6	30.5	8.7	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	43
2020/秋	.0	5.2	11.9	25.2	11.9	14.8	21.5	9.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6
2020/年	3.4	15.9	12.3	24.2	18.5	19.9	5.3	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	48
DISC5A.BAT	測站編號:APX																港灣技術研究中心

表7-4b 歷年安平港主要測站觀測流速分佈百分比 (%) 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	3/4節 ~38.4	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節 >257	蒐集率 (%)
年、月																	
歷年/12	7.4	23.4	13.5	23.5	16.0	12.4	3.2	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	80
歷年/01	9.7	26.9	14.0	22.9	14.3	10.9	1.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91
歷年/02	10.0	26.0	14.9	23.6	14.5	9.7	1.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	88
歷年/03	9.0	28.9	15.4	23.1	13.7	8.9	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	83
歷年/04	8.5	27.9	16.3	23.7	13.9	8.5	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	84
歷年/05	7.8	24.9	15.0	21.7	15.0	12.7	2.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	87
歷年/06	5.3	17.3	11.7	21.9	18.1	18.4	6.4	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	81
歷年/07	4.3	16.3	11.0	20.1	17.2	21.7	8.2	1.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	76
歷年/08	3.3	14.5	9.3	19.2	17.1	22.4	12.1	1.8	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	81
歷年/09	3.7	16.2	11.6	22.6	17.6	21.4	6.1	.7	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	87
歷年/10	5.2	17.8	11.9	21.2	18.6	20.7	4.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	69
歷年/11	7.0	24.1	14.3	24.0	14.6	13.1	2.7	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	82
歷年/冬	9.2	25.9	14.2	23.4	14.9	11.0	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	86
歷年/春	8.4	27.2	15.6	22.8	14.2	10.1	1.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	85
歷年/夏	4.3	16.0	10.6	20.4	17.5	20.9	8.9	1.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	79
歷年/秋	5.2	19.3	12.6	22.7	16.9	18.5	4.5	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	80
歷年/年	6.9	22.3	13.3	22.3	15.8	14.9	4.1	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	82
DISC5A.BAT	測站編號:APX																港灣技術研究中心

表7-4c 2020年安平港主要測站觀測流向分佈百分比 (%) 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 (%)
2019/12																	
2020/01	1.1	.8	.3	1.1	1.2	1.8	2.5	9.2	17.9	14.6	8.5	6.1	7.4	6.7	9.8	11.1	98
2020/02	3.9	1.2	1.2	1.2	1.2	1.4	5.3	13.4	18.0	8.1	6.0	4.7	5.0	7.4	9.6	12.5	96
2020/03	2.0	.4	.7	.7	.7	2.0	4.6	12.9	12.2	8.7	5.7	6.3	4.8	10.3	17.7	10.5	62
2020/04	1.1	.7	1.1	.7	.5	.7	4.3	15.7	15.0	9.0	6.0	4.0	4.0	7.1	20.8	9.2	77
2020/05	4.6	1.8	1.9	1.4	1.2	5.0	9.1	16.1	8.8	3.9	2.6	2.3	5.3	8.5	15.0	12.7	100
2020/06	7.3	3.9	1.4	.9	.7	1.2	5.0	15.1	17.3	5.0	3.0	1.8	3.6	6.9	13.0	13.9	78
2020/07	7.4	2.9	1.3	1.1	1.1	2.1	5.8	16.6	10.3	4.0	3.4	2.9	3.4	5.5	11.6	20.6	51
2020/08																	
2020/09																	
2020/10																	
2020/11	.0	.0	.0	.0	.0	.7	1.5	6.7	29.6	28.1	17.8	2.2	2.2	5.9	5.2	.0	19
2019/冬	2.4	1.0	.7	1.1	1.2	1.6	3.8	11.2	18.0	11.5	7.3	5.4	6.2	7.0	9.7	11.7	65
2020/春	2.8	1.1	1.3	1.0	.9	2.9	6.4	15.1	11.7	6.8	4.5	3.9	4.7	8.5	17.5	11.0	79
2020/夏	7.3	3.5	1.4	1.0	.9	1.6	5.3	15.7	14.5	4.6	3.2	2.2	3.5	6.4	12.4	16.6	43
2020/秋	.0	.0	.0	.0	.0	.7	1.5	6.7	29.6	28.1	17.8	2.2	2.2	5.9	5.2	.0	6
2020/年	3.6	1.6	1.1	1.0	.9	2.1	5.1	13.7	14.9	8.5	5.5	4.0	4.9	7.5	13.4	12.1	48
DISC5A.BAT	測站編號:APX																港灣技術研究中心

表7-4d 歷年安平港主要測站觀測流向分佈百分比 (%) 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	3.7	1.3	.9	1.1	1.8	4.2	10.9	19.4	12.3	7.6	3.6	2.7	3.7	7.1	11.3	8.4	80
歷年/01	3.0	1.6	1.2	1.2	2.0	3.6	12.0	21.9	12.8	6.9	3.2	2.2	3.5	5.1	10.1	9.7	91
歷年/02	3.0	1.6	1.1	1.4	2.1	3.9	10.8	19.9	15.7	8.2	3.3	2.6	3.2	4.6	9.3	9.3	88
歷年/03	4.8	2.5	1.9	2.2	3.1	5.7	13.1	16.0	11.9	5.9	2.8	2.7	3.4	4.8	9.2	9.9	83
歷年/04	5.1	2.6	2.0	2.0	3.5	4.5	12.6	16.5	9.0	3.5	2.3	2.2	2.9	5.5	14.0	11.7	84
歷年/05	4.7	2.1	1.9	2.1	2.9	5.3	9.3	16.5	8.9	4.0	2.5	2.4	3.9	8.1	14.8	10.8	87
歷年/06	4.4	1.6	1.1	1.4	1.7	3.0	8.2	11.9	9.2	5.3	3.2	3.6	6.3	11.4	16.9	11.0	81
歷年/07	4.0	1.6	1.1	1.1	1.9	3.8	9.3	16.4	9.7	3.5	2.6	3.0	6.1	11.3	15.4	9.4	76
歷年/08	3.0	1.2	.9	1.2	1.8	4.2	10.5	12.9	7.9	3.5	3.0	3.9	7.7	13.6	15.9	8.6	81
歷年/09	3.2	1.7	1.5	1.4	2.7	6.5	11.2	12.0	9.7	4.2	3.2	3.9	6.7	12.1	12.8	7.2	87
歷年/10	2.4	1.4	1.2	1.5	2.4	7.1	13.6	13.5	10.1	5.1	3.6	3.2	4.5	9.5	15.8	5.3	69
歷年/11	2.6	1.2	.9	.9	2.0	7.2	12.1	18.1	12.4	5.8	3.1	1.7	2.1	5.2	15.3	9.4	82
歷年/冬	3.3	1.5	1.1	1.2	2.0	4.0	11.5	20.8	13.2	7.0	3.1	2.4	3.4	5.6	10.3	9.4	86
歷年/春	4.9	2.4	1.9	2.1	3.2	5.2	11.6	16.3	9.9	4.4	2.5	2.4	3.4	6.2	12.8	10.8	85
歷年/夏	3.8	1.5	1.0	1.2	1.8	3.7	9.3	13.8	8.9	4.1	2.9	3.5	6.7	12.1	16.1	9.6	79
歷年/秋	2.8	1.4	1.2	1.3	2.4	6.9	12.2	14.4	10.7	5.0	3.3	3.0	4.5	9.1	14.5	7.4	80
歷年/年	3.7	1.7	1.3	1.5	2.3	4.8	11.1	16.5	10.7	5.2	3.0	2.8	4.5	8.2	13.3	9.4	82
DISC5A.BAT	測站編號:APX																港灣技術研究中心

表 7-5a 2019 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

2020 年 1 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2020 年 2 月 29 日 23 時 0 分

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 (5.1cm/s)	.4	.2	.1	.1	.3	.0	.1	.1	.2	.3	.4	.4	.6	.2	.4	.5	4.5
~1/4 節 (12.8cm/s)	1.0	.6	.3	.4	.3	.2	.5	1.1	1.1	1.5	1.9	2.0	2.0	2.9	3.2	1.9	21.0
~1/3 節 (17.1cm/s)	.3	.1	.3	.4	.2	.4	.3	.8	2.0	1.4	1.1	1.0	1.6	1.4	1.9	2.5	15.7
~1/2 節 (25.7cm/s)	.6	.0	.0	.1	.3	.5	.6	2.3	4.5	3.2	2.5	1.6	1.4	2.1	3.2	4.6	27.8
~2/3 節 (34.2cm/s)	.1	.0	.0	.0	.1	.1	.6	2.9	4.5	2.5	.8	.2	.6	.4	.9	2.0	15.8
~1.0 節 (51.4cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.3	1.2	3.5	5.4	2.6	.4	.2	.0	.0	.0	.2	13.9
~1.5 節 (77.1cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.6	.3	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	1.3
~2.0 節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~2.5 節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0 節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5 節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0 節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5 節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0 節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5 節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0 節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5 節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5 節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	2.4	1.0	.7	1.1	1.2	1.6	3.8	11.2	18.0	11.5	7.3	5.4	6.2	7.0	9.7	11.7	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:APX

港灣技術研究中心

[註 1]: 主流速 1/3 節-1/2 節 (25.7cm/s) cm/s 佔 27.8%。主流向 S 佔 18.0%。

[註 2]: 流速平均值 = 21.4cm/s, 平均流 = 9.9cm/s(流向 SSW), 最大流 = 69.0cm/s(流向 S)。

[註 3]: 流速<1/5 節 (25.7cm/s) 69.0%; ~1 節 (51.4cm/s) 29.7%; ~2 節 (103cm/s) 1.3%; >2 節 .0%。

[註 4]: 流向介於 N~E 佔 4.2%;E~S 佔 26.9%;S~W 佔 35.6%;W~N 佔 33.2%。

[註 5]: 資料每小時記錄一次, 合計 1397 筆 (64.7%), 檔名: C19WAPX0.1HV。

表7-5b 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

2002年12月5日12時0分 ~ 2020年2月29日23時0分

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 (5.1cm/s)	.5	.4	.4	.4	.5	.5	.6	.8	.7	.6	.5	.4	.7	.7	.8	.7	9.2
~1/4節 (12.8cm/s)	1.6	.8	.5	.5	.8	1.2	2.3	2.9	2.2	1.5	1.2	1.1	1.6	2.1	2.9	2.5	25.9
~1/3節 (17.1cm/s)	.6	.1	.1	.2	.2	.6	1.7	2.5	1.7	.8	.4	.3	.6	1.0	1.8	1.5	14.2
~1/2節 (25.7cm/s)	.5	.1	.1	.1	.2	.8	3.4	5.7	3.2	1.4	.5	.3	.4	1.2	3.0	2.6	23.4
~2/3節 (34.2cm/s)	.1	.0	.0	.0	.1	.6	2.1	4.6	2.3	1.1	.3	.1	.1	.5	1.4	1.4	14.9
~1.0節 (51.4cm/s)	.0	.0	.0	.0	.1	.3	1.3	3.9	2.5	1.3	.2	.1	.0	.1	.4	.7	11.0
~1.5節 (77.1cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.4	.6	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.4
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	3.3	1.5	1.1	1.2	2.0	4.0	11.5	20.8	13.2	7.0	3.1	2.4	3.4	5.6	10.3	9.4	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:APX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/5節-1/4節 (12.8cm/s) cm/s 佔 25.9%。主流向 SSE 佔 20.8%。

[註2]: 流速平均值 = 19.3cm/s, 平均流 = 8.0cm/s(流向 S), 最大流 = 76.9cm/s(流向 S)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 72.7%; ~1節 (51.4cm/s) 25.9%; ~2節 (103cm/s) 1.4%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 6.1%; E~S 佔 44.6%; S~W 佔 20.1%; W~N 佔 29.1%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 29132筆 (85.7%), 檔名: C44WAPX0.1HV。

表 7-5c 2020 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

2020 年 3 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2020 年 5 月 31 日 22 時 0 分

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 (5.1cm/s)	.1	.1	.1	.2	.3	.2	.1	.2	.2	.2	.3	.4	.3	.3	.3	.2	3.5
~1/4 節 (12.8cm/s)	.6	.3	.4	.5	.2	.3	1.0	.6	1.3	1.4	1.4	1.4	1.2	1.7	1.8	1.8	15.8
~1/3 節 (17.1cm/s)	.5	.1	.3	.2	.1	.3	.5	1.0	1.0	.9	.9	1.0	.9	1.5	1.7	1.0	11.9
~1/2 節 (25.7cm/s)	.9	.5	.3	.1	.1	.8	.7	2.3	3.0	2.3	1.3	.7	1.0	2.2	5.0	2.7	23.9
~2/3 節 (34.2cm/s)	.3	.1	.1	.0	.1	.7	1.0	3.9	2.5	1.4	.5	.2	.8	1.1	4.4	2.7	19.6
~1.0 節 (51.4cm/s)	.3	.1	.0	.0	.1	.5	2.1	5.0	3.6	.4	.1	.2	.5	1.4	3.4	1.9	19.4
~1.5 節 (77.1cm/s)	.1	.0	.0	.0	.0	.1	1.1	2.1	.2	.2	.0	.0	.0	.3	.9	.5	5.5
~2.0 節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.3
~2.5 節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.1
~3.0 節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5 節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0 節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5 節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0 節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5 節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0 節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5 節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5 節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	2.8	1.1	1.3	1.0	.9	2.9	6.4	15.1	11.7	6.8	4.5	3.9	4.7	8.5	17.5	11.0	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:APX

港灣技術研究中心

[註 1]: 主流速 1/3 節-1/2 節 (25.7cm/s) cm/s 佔 23.9%。主流向 NW 佔 17.5%。

[註 2]: 流速平均值 = 25.8cm/s, 平均流 = 5.9cm/s(流向 SW), 最大流 = 109.0cm/s(流向 NW)。

[註 3]: 流速<1/5 節 (25.7cm/s) 55.2%; ~1 節 (51.4cm/s) 38.9%; ~2 節 (103cm/s) 5.8%; >2 節 .1%。

[註 4]: 流向介於 N~E 佔 4.9%;E~S 佔 32.0%;S~W 佔 21.4%;W~N 佔 41.7%。

[註 5]: 資料每小時記錄一次, 合計 1751 筆 (79.3%), 檔名: C20NAPX0.1HV。

表7-5d 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

2003年 3月 1日 0時 0分 ~ 2020年 5月31日22時 0分

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 (5.1cm/s)	.5	.4	.4	.4	.5	.4	.6	.7	.6	.6	.5	.6	.6	.5	.7	.7	8.4
~1/4節 (12.8cm/s)	1.8	1.2	.9	.9	1.2	1.5	2.3	2.6	2.2	1.6	1.2	1.2	1.6	2.2	2.6	2.4	27.2
~1/3節 (17.1cm/s)	1.0	.4	.3	.3	.5	.9	1.6	2.2	1.6	.8	.4	.3	.5	1.2	1.8	1.7	15.6
~1/2節 (25.7cm/s)	1.0	.3	.2	.2	.5	1.2	3.0	4.1	2.6	.8	.3	.2	.4	1.4	3.5	3.0	22.8
~2/3節 (34.2cm/s)	.4	.1	.1	.1	.3	.6	2.1	3.4	1.7	.4	.1	.0	.1	.6	2.5	1.8	14.2
~1.0節 (51.4cm/s)	.2	.0	.1	.0	.2	.4	1.7	2.7	1.1	.3	.1	.1	.1	.3	1.6	1.1	10.1
~1.5節 (77.1cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.5	.1	.1	.0	.0	.0	.1	.2	.1	1.7
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	4.9	2.4	1.9	2.1	3.2	5.2	11.6	16.3	9.9	4.4	2.5	2.4	3.4	6.2	12.8	10.8	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:APX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/5節-1/4節 (12.8cm/s) cm/s 佔 27.2%。主流向 SSE 佔 16.3%。

[註2]: 流速平均值 = 19.2cm/s, 平均流 = 3.3cm/s(流向 S), 最大流 = 109.0cm/s(流向 NW)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 73.9%; ~1節 (51.4cm/s) 24.3%; ~2節 (103cm/s) 1.7%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 9.8%;E~S 佔 40.5%;S~W 佔 15.0%;W~N 佔 34.7%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 27364筆 (84.5%), 檔名: C44NAPX0.1HV。

表 7-5e 2020 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

2020 年 6 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2020 年 7 月 16 日 19 時 0 分

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 (5.1cm/s)	.3	.1	.0	.1	.1	.0	.0	.1	.1	.2	.2	.2	.2	.2	.0	.0	1.9
~1/4 節 (12.8cm/s)	.5	.7	.4	.2	.1	.4	.2	.6	.6	1.0	1.4	1.3	.3	.5	.7	.7	9.9
~1/3 節 (17.1cm/s)	.4	.3	.3	.3	.1	.2	.6	.5	.6	.6	1.1	.2	.5	.6	.9	.6	8.1
~1/2 節 (25.7cm/s)	2.0	1.1	.1	.1	.3	.2	1.0	3.0	1.9	1.2	.2	.4	.9	2.0	2.1	2.7	19.1
~2/3 節 (34.2cm/s)	1.7	.1	.4	.2	.2	.6	.9	3.6	2.9	1.0	.2	.1	.7	1.2	3.0	4.8	21.6
~1.0 節 (51.4cm/s)	2.2	.7	.1	.0	.0	.1	2.3	5.7	6.2	.4	.1	.0	.6	1.7	4.4	5.8	30.5
~1.5 節 (77.1cm/s)	.1	.4	.0	.0	.0	.0	.3	2.1	2.1	.2	.0	.0	.2	.1	1.2	1.9	8.7
~2.0 節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.2
~2.5 節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0 節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5 節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0 節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5 節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0 節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5 節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0 節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5 節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5 節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	7.3	3.5	1.4	1.0	.9	1.6	5.3	15.7	14.5	4.6	3.2	2.2	3.5	6.4	12.4	16.6	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:APX

港灣技術研究中心

[註 1]: 主流速 2/3 節-1.0 節 (51.4cm/s) cm/s 佔 30.5%。主流向 NNW 佔 16.6%。

[註 2]: 流速平均值 = 30.7cm/s, 平均流 = 4.3cm/s(流向 WSW), 最大流 = 81.3cm/s(流向 NW)。

[註 3]: 流速<1/5 節 (25.7cm/s) 39.0%; ~1 節 (51.4cm/s) 52.1%; ~2 節 (103cm/s) 8.9%; >2 節 .0%。

[註 4]: 流向介於 N~E 佔 9.2%;E~S 佔 31.9%;S~W 佔 17.5%;W~N 佔 41.3%。

[註 5]: 資料每小時記錄一次, 合計 941 筆 (42.6%), 檔名: C20SAPX0.1HV。

表7-5f 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

2003年 6月 2日 10時 0分 ~ 2018年 8月31日 23時 0分

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 (5.1cm/s)	.3	.3	.2	.2	.3	.2	.2	.3	.3	.3	.2	.3	.3	.3	.3	.3	4.3
~1/4節 (12.8cm/s)	.9	.5	.5	.5	.6	.8	1.1	1.3	1.5	1.2	1.0	1.0	1.3	1.4	1.4	1.1	16.0
~1/3節 (17.1cm/s)	.5	.2	.2	.2	.3	.5	.9	1.2	1.2	.7	.6	.5	.8	1.2	1.1	.7	10.6
~1/2節 (25.7cm/s)	.9	.3	.1	.2	.4	.9	2.0	2.8	2.2	.9	.6	.7	1.3	2.4	2.9	1.9	20.4
~2/3節 (34.2cm/s)	.5	.1	.1	.1	.1	.6	1.8	2.9	1.6	.7	.3	.4	1.0	2.2	3.2	1.8	17.5
~1.0節 (51.4cm/s)	.5	.1	.0	.0	.1	.5	2.2	3.9	1.6	.3	.1	.4	1.2	2.9	4.5	2.5	20.9
~1.5節 (77.1cm/s)	.1	.0	.0	.0	.0	.2	.9	1.3	.5	.1	.1	.2	.6	1.4	2.3	1.2	8.9
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.1	.2	.3	.3	.1	1.2
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	3.8	1.5	1.0	1.2	1.8	3.7	9.3	13.8	8.9	4.1	2.9	3.5	6.7	12.1	16.1	9.6	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:APX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 2/3節-1.0節 (51.4cm/s) cm/s 佔 20.9%。主流向 NW 佔 16.1%。

[註2]: 流速平均值 = 28.0cm/s, 平均流 = 6.9cm/s(流向 W), 最大流 = 147.3cm/s(流向 SSW)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 51.4%; ~1節 (51.4cm/s) 38.3%; ~2節 (103cm/s) 10.2%; >2節 .2%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 5.8%; E~S 佔 33.2%; S~W 佔 16.8%; W~N 佔 44.2%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 27452筆 (79.3%), 檔名: C44SAPX0.1HV。

表 7-5g 2020 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

2020 年 11 月 21 日 15 時 0 分 ~ 2020 年 11 月 30 日 23 時 0 分

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 (5.1cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~1/4 節 (12.8cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.5	.7	1.5	.0	.7	.7	.0	.0	5.2
~1/3 節 (17.1cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.7	.7	.0	.0	3.7	1.5	.7	1.5	1.5	1.5	.0	11.9
~1/2 節 (25.7cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.5	4.4	8.1	8.9	.7	.0	.7	.7	.0	25.2
~2/3 節 (34.2cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7	.7	2.2	4.4	3.0	.0	.0	.0	.7	.0	11.9
~1.0 節 (51.4cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.0	5.2	.7	3.0	.7	.0	.7	1.5	.0	14.8
~1.5 節 (77.1cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7	8.1	10.4	.0	.0	.0	2.2	.0	.0	21.5
~2.0 節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7	8.1	.0	.0	.0	.0	.0	.7	.0	9.6
~2.5 節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0 節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5 節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0 節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5 節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0 節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5 節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0 節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5 節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5 節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.0	.0	.0	.7	1.5	6.7	29.6	28.1	17.8	2.2	2.2	5.9	5.2	.0	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:APX

港灣技術研究中心

[註 1]: 主流速 1/3 節-1/2 節 (25.7cm/s) cm/s 佔 25.2%。主流向 S 佔 29.6%。

[註 2]: 流速平均值 = 38.9cm/s, 平均流 = 31.4cm/s(流向 SSW), 最大流 = 101.0cm/s(流向 S)。

[註 3]: 流速<1/5 節 (25.7cm/s) 42.2%; ~1 節 (51.4cm/s) 26.7%; ~2 節 (103cm/s) 31.1%; >2 節 .0%。

[註 4]: 流向介於 N~E 佔 .0%; E~S 佔 20.0%; S~W 佔 68.1%; W~N 佔 11.9%。

[註 5]: 資料每小時記錄一次, 合計 135 筆 (6.2%), 檔名: C20FAPX0.1HV。

表7-5h 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

2003年 9月 1日 0時 0分 ~ 2020年11月30日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.4	.2	.2	.2	.4	.3	.3	.3	.4	.3	.4	.4	.4	.4	.4	.3	5.2
~1/4節 (12.8cm/s)	.9	.6	.4	.5	.7	1.3	1.6	1.7	2.0	1.4	1.1	1.0	1.4	1.9	1.8	1.2	19.3
~1/3節 (17.1cm/s)	.4	.2	.2	.2	.4	.8	1.3	1.6	1.3	.8	.6	.6	.7	1.2	1.6	.9	12.6
~1/2節 (25.7cm/s)	.4	.3	.2	.3	.5	1.3	2.5	3.6	2.4	1.1	.7	.6	1.1	2.3	3.2	2.0	22.7
~2/3節 (34.2cm/s)	.3	.1	.1	.1	.3	1.1	2.6	2.9	1.8	.7	.3	.2	.5	1.6	3.0	1.3	16.9
~1.0節 (51.4cm/s)	.3	.0	.0	.0	.1	1.3	3.1	3.6	2.2	.6	.3	.1	.3	1.4	3.7	1.4	18.5
~1.5節 (77.1cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.7	.9	.8	.5	.1	.0	.0	.1	.3	.7	.4	4.5
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.4
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	2.8	1.4	1.2	1.3	2.4	6.9	12.2	14.4	10.7	5.0	3.3	3.0	4.5	9.1	14.5	7.4	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:APX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/3節-1/2節 (25.7cm/s) cm/s 佔 22.7%。主流向 NW 佔 14.5%。

[註2]: 流速平均值 = 24.3cm/s, 平均流 = 5.0cm/s(流向 SSW), 最大流 = 181.0cm/s(流向 NW)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 59.7%; ~1節 (51.4cm/s) 35.4%; ~2節 (103cm/s) 4.9%; >2節 .1%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 6.0%;E~S 佔 41.0%;S~W 佔 17.8%;W~N 佔 35.3%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 23227筆 (79.8%), 檔名: C44FAPX0.1HV。

表7-5i 2020年 整年 安平港主要測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年 1月 1日 0時 0分 ~ 2020年11月30日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.3	.1	.1	.1	.2	.1	.1	.1	.2	.2	.3	.3	.4	.2	.3	.3	3.4
~1/4節 (12.8cm/s)	.7	.5	.4	.4	.2	.3	.6	.7	1.1	1.3	1.6	1.5	1.3	1.8	2.0	1.5	15.9
~1/3節 (17.1cm/s)	.4	.2	.3	.3	.1	.3	.4	.8	1.2	1.1	1.0	.8	1.1	1.3	1.6	1.4	12.3
~1/2節 (25.7cm/s)	1.0	.4	.2	.1	.2	.5	.7	2.4	3.3	2.6	1.7	1.0	1.1	2.1	3.6	3.2	24.2
~2/3節 (34.2cm/s)	.5	.0	.1	.0	.1	.5	.8	3.4	3.2	1.8	.6	.2	.7	.9	2.8	2.8	18.5
~1.0節 (51.4cm/s)	.6	.2	.0	.0	.0	.3	1.8	4.6	4.8	1.2	.3	.2	.3	1.0	2.4	2.2	19.9
~1.5節 (77.1cm/s)	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.6	1.6	.9	.4	.0	.0	.0	.2	.6	.6	5.3
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.5
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	3.6	1.6	1.1	1.0	.9	2.1	5.1	13.7	14.9	8.5	5.5	4.0	4.9	7.5	13.4	12.1	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:APX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/3節-1/2節 (25.7cm/s) cm/s 佔 24.2%。主流向 S 佔 14.9%。

[註2]: 流速平均值 = 25.9cm/s, 平均流 = 7.2cm/s(流向 SW), 最大流 = 109.0cm/s(流向 NW)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 55.8%; ~1節 (51.4cm/s) 38.4%; ~2節 (103cm/s) 5.8%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 5.5%;E~S 佔 29.9%;S~W 佔 26.8%;W~N 佔 37.9%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 4224筆 (48.1%), 檔名: C200APX0.1HV。

表 7-5j 歷年 安平港主要測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2002年12月5日12時0分 ~ 2020年11月30日23時0分

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 (5.1cm/s)	.4	.3	.3	.3	.4	.4	.4	.5	.5	.4	.4	.4	.5	.4	.5	.5	6.9
~1/4節 (12.8cm/s)	1.3	.8	.6	.6	.8	1.2	1.8	2.1	2.0	1.4	1.1	1.1	1.5	1.9	2.2	1.8	22.3
~1/3節 (17.1cm/s)	.6	.2	.2	.2	.4	.7	1.4	1.9	1.5	.8	.5	.4	.7	1.1	1.6	1.2	13.3
~1/2節 (25.7cm/s)	.7	.3	.2	.2	.4	1.0	2.7	4.1	2.6	1.0	.5	.4	.8	1.8	3.1	2.4	22.3
~2/3節 (34.2cm/s)	.3	.1	.1	.1	.2	.7	2.2	3.5	1.9	.7	.3	.2	.4	1.2	2.5	1.6	15.8
~1.0節 (51.4cm/s)	.3	.0	.0	.0	.1	.6	2.0	3.5	1.9	.6	.2	.2	.4	1.2	2.5	1.4	14.9
~1.5節 (77.1cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.5	.7	.4	.1	.0	.1	.2	.5	.8	.4	4.1
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.4
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	3.7	1.7	1.3	1.5	2.3	4.8	11.1	16.5	10.7	5.2	3.0	2.8	4.5	8.2	13.3	9.4	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:APX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/3節-1/2節 (25.7cm/s) cm/s 佔 22.3%。主流向 SSE 佔 16.5%。

[註2]: 流速平均值 = 22.6cm/s, 平均流 = 4.5cm/s(流向 SSW), 最大流 = 181.0cm/s(流向 NW)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 64.7%; ~1節 (51.4cm/s) 30.7%; ~2節 (103cm/s) 4.5%; >2節 .1%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 6.9%; E~S 佔 39.9%; S~W 佔 17.5%; W~N 佔 35.7%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 107175筆 (82.4%), 檔名: C440APX0.1HV。

Current Speed in An-Ping Harbor of APX0 at 2020

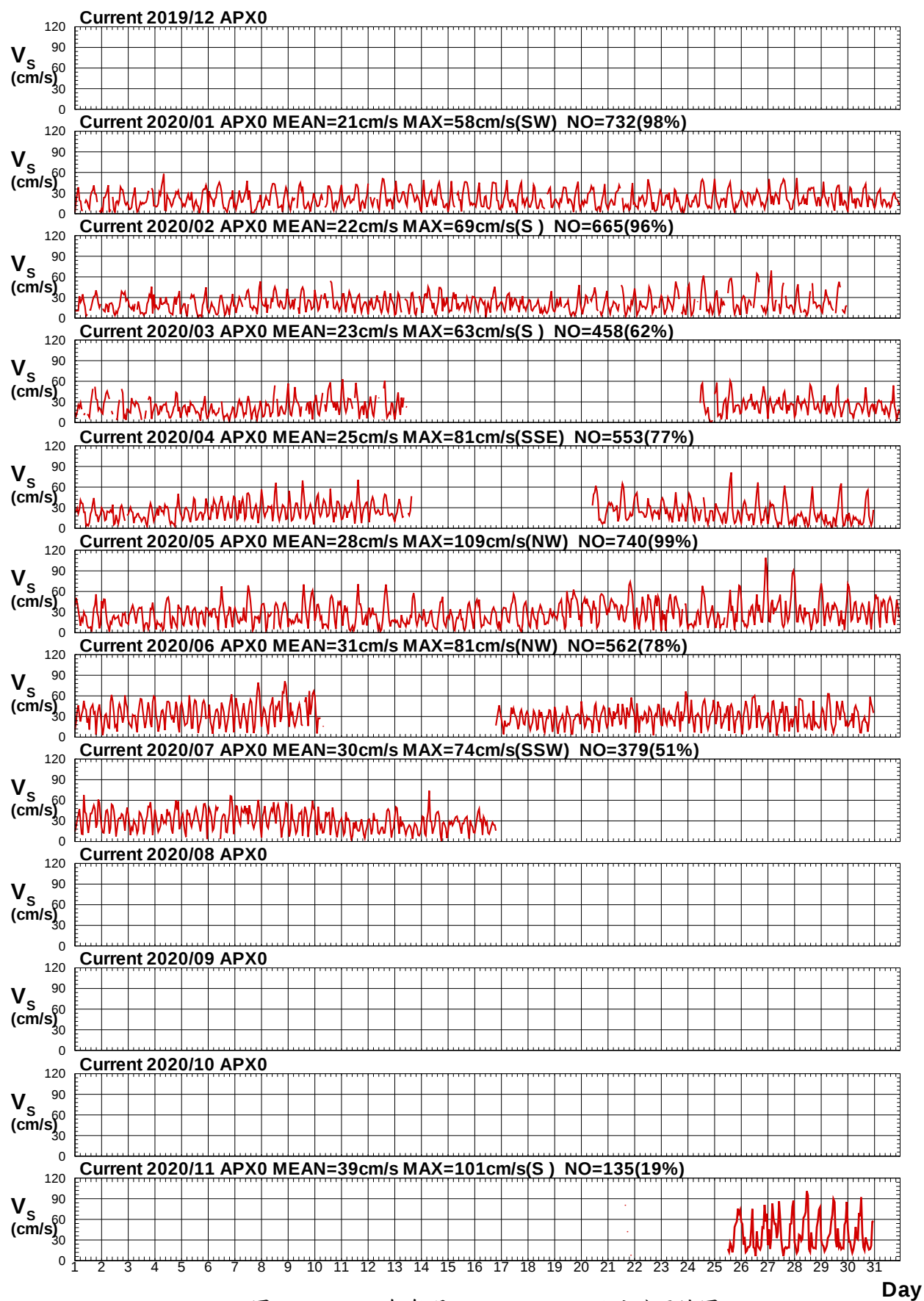


圖7.3a 2020年每月 APAW01H01站流速歷線圖

C19CAPX0.1H0 C201APX0.1H0 C202APX0.1H0 C203APX0.1H0 C204APX0.1H0 C205APX0.1H0
C206APX0.1H0 C207APX0.1H0 C208APX0.1H0 C209APX0.1H0 C20AAPX0.1H0 C20BAPX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Current Direction in An-Ping Harbor of APX0 at 2020

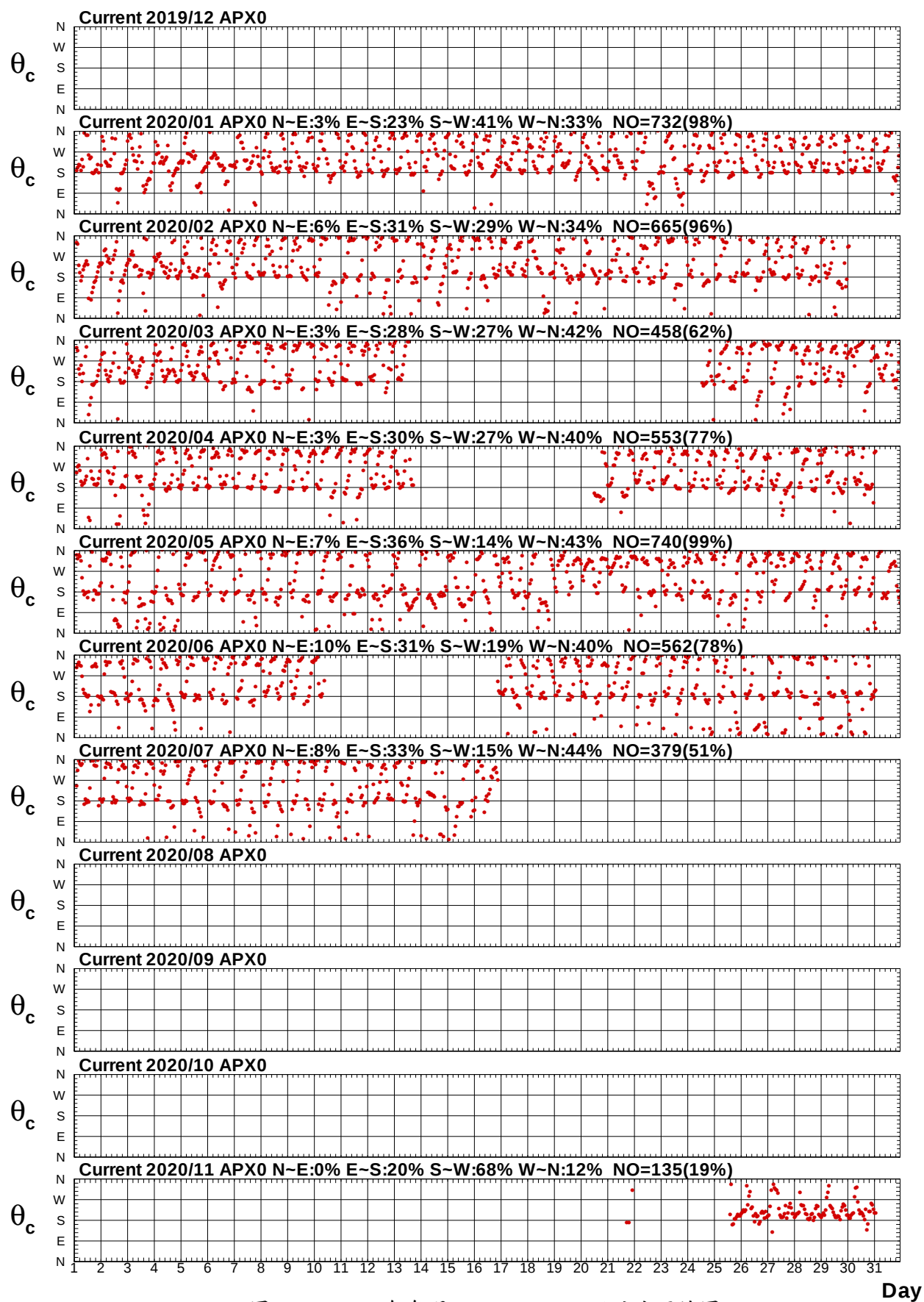


圖7.3b 2020年每月 APAW01H01站流向歷線圖

C19CAPX0.1H0 C201APX0.1H0 C202APX0.1H0 C203APX0.1H0 C204APX0.1H0 C205APX0.1H0
C206APX0.1H0 C207APX0.1H0 C208APX0.1H0 C209APX0.1H0 C20AAPX0.1H0 C20BAPX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Current

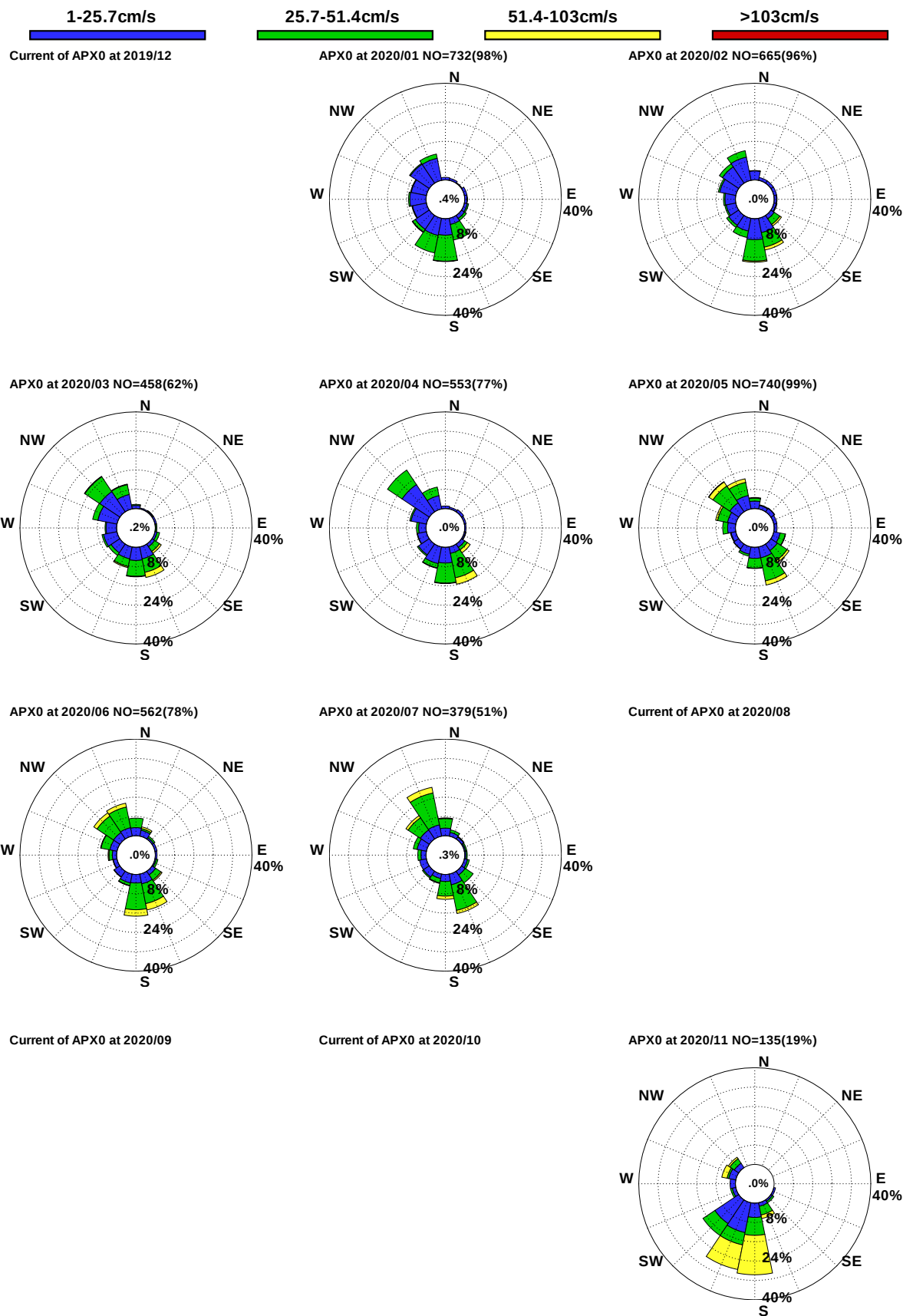


圖7.4a 2020年安平港每月測站 X 觀測流玫瑰圖

C19CAPX0.RDB C201APX0.RDB C202APX0.RDB C203APX0.RDB C204APX0.RDB C205APX0.RDB
C206APX0.RDB C207APX0.RDB C208APX0.RDB C209APX0.RDB C20AAPX0.RDB C20BAPX0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Current

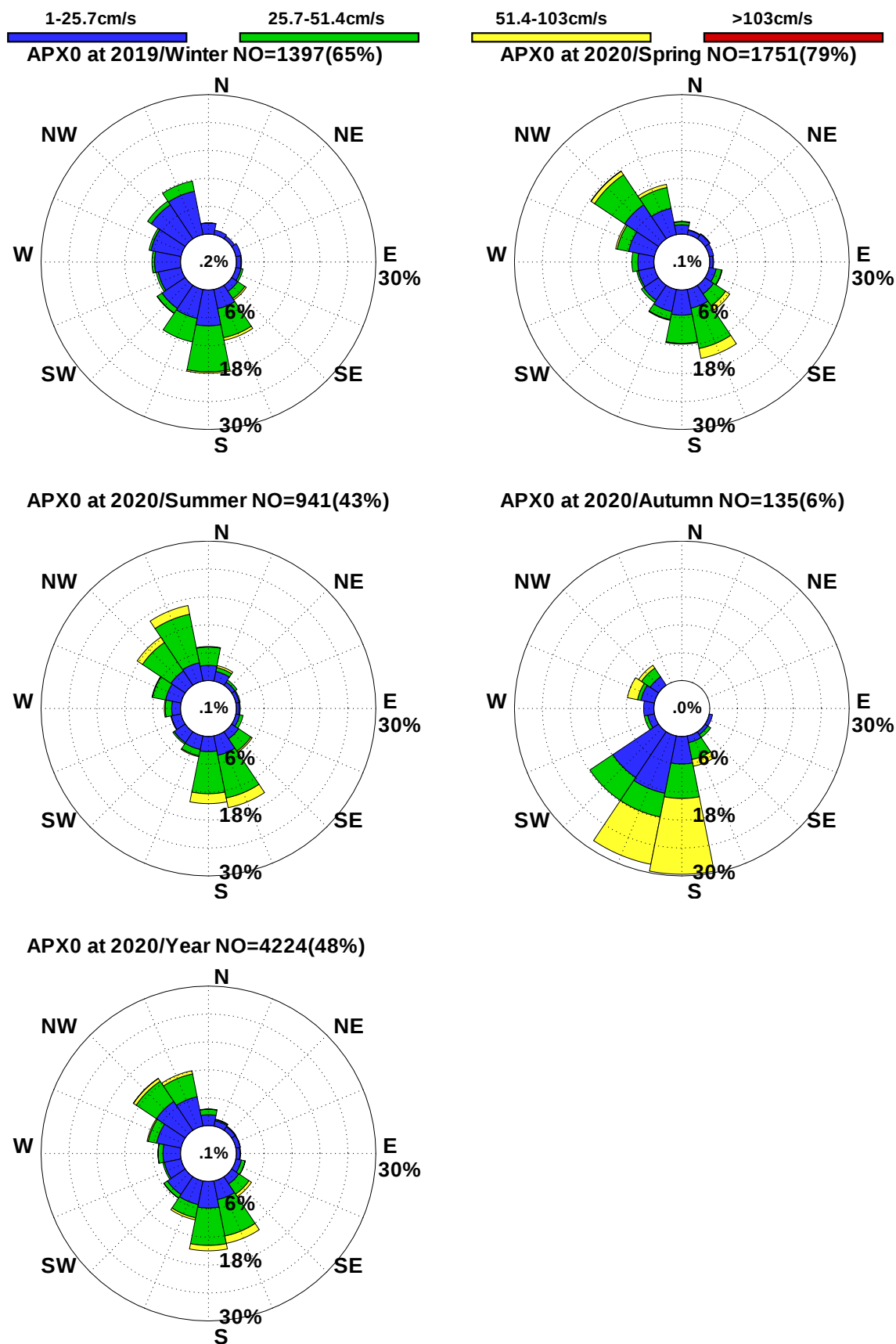


圖7.4b 2020年安平港每季測站 X 觀測流玫瑰圖

Rose Diagram of Current

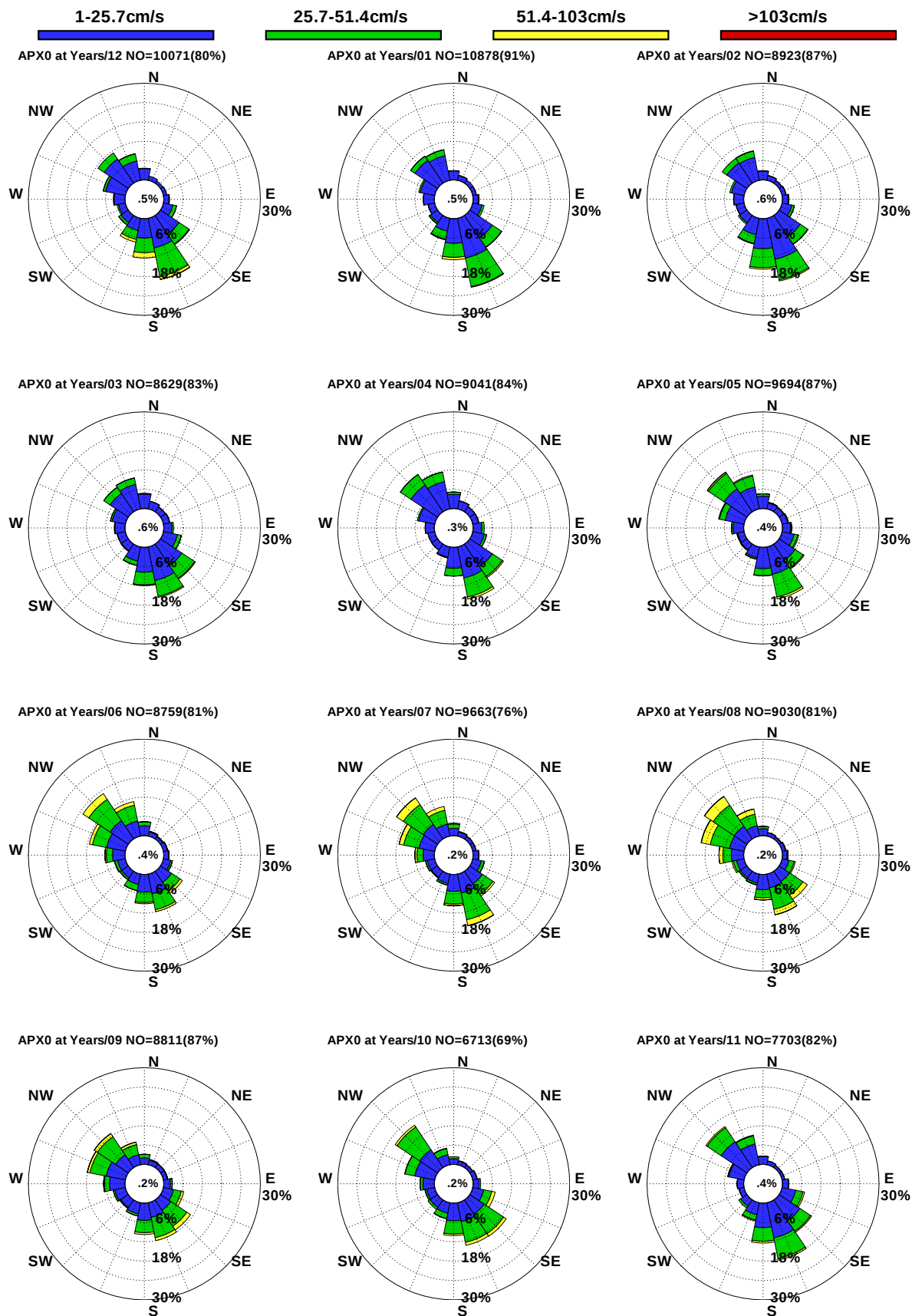


圖7.4c 歷年安平港每月測站 X 觀測流玫瑰圖

C44CAPX0.RDB C441APX0.RDB C442APX0.RDB C443APX0.RDB C444APX0.RDB C445APX0.RDB
C446APX0.RDB C447APX0.RDB C448APX0.RDB C449APX0.RDB C44AAPX0.RDB C44BAPX0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Current

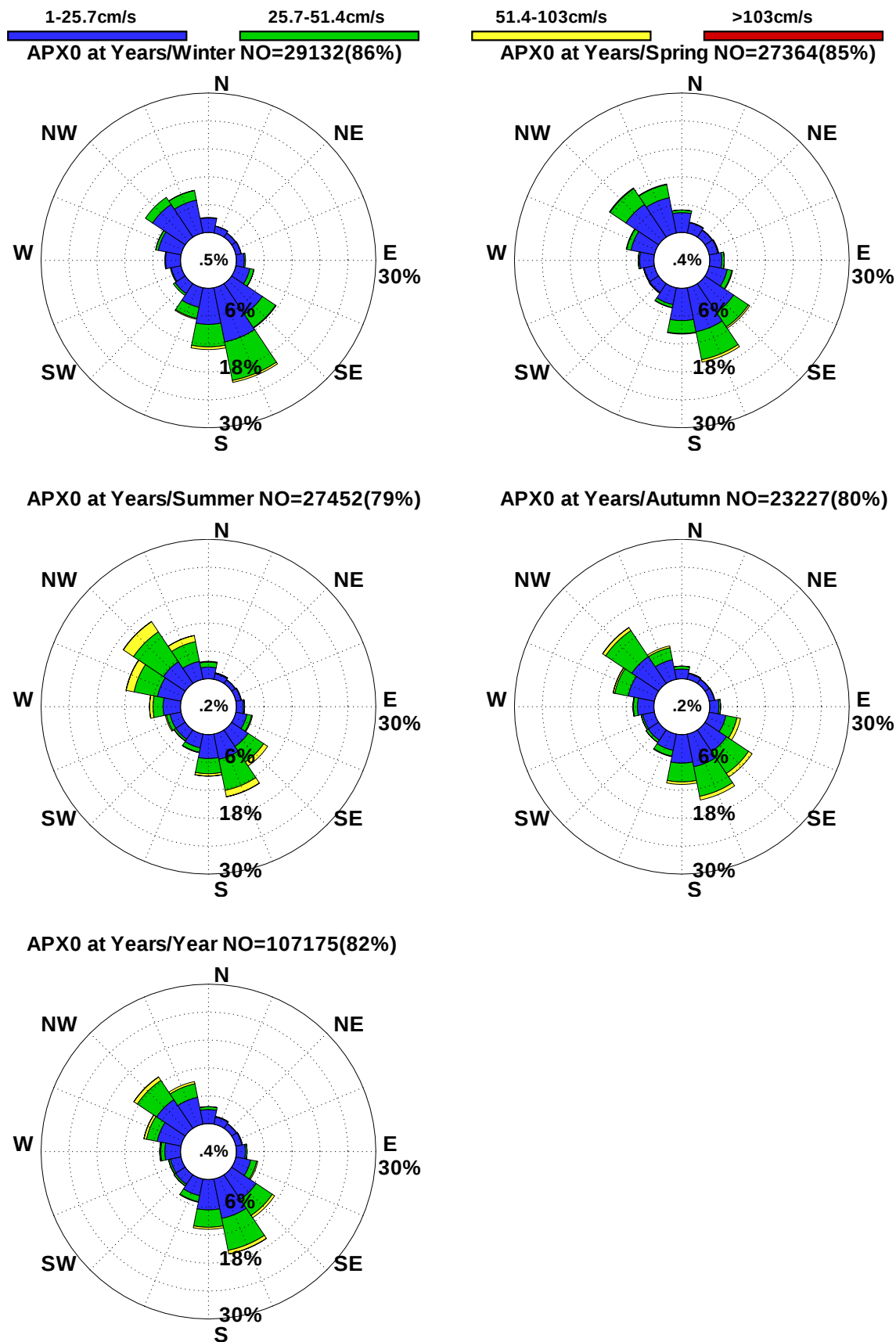


圖7.4d 歷年安平港每季測站 X 觀測流玫瑰圖

表 7-6 2020 年安平港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表

序 號	颱風 名稱 (月/日~月/日)	觀測 點數 (%)	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
1	2020 黃蜂 (05/15-05/18)	96 (100%)	24.1	2.7/S	56.2/SSE	54.2	44.8	1.0	.0	8.3	38.5	19.8	33.3	NW /17.7%
2	2020 哈格比 (08/01-08/04)	0												
3	2020 米克拉 (08/09-08/12)	0												
4	2020 巴威 (08/21-08/23)	0												
5	2020 閃電 (11/04-11/08)	0												

DISYC3A.BAT 測站編號:APX

港灣技術研究中心

Typhoon Current Speed in An-Ping Harbor at 2020

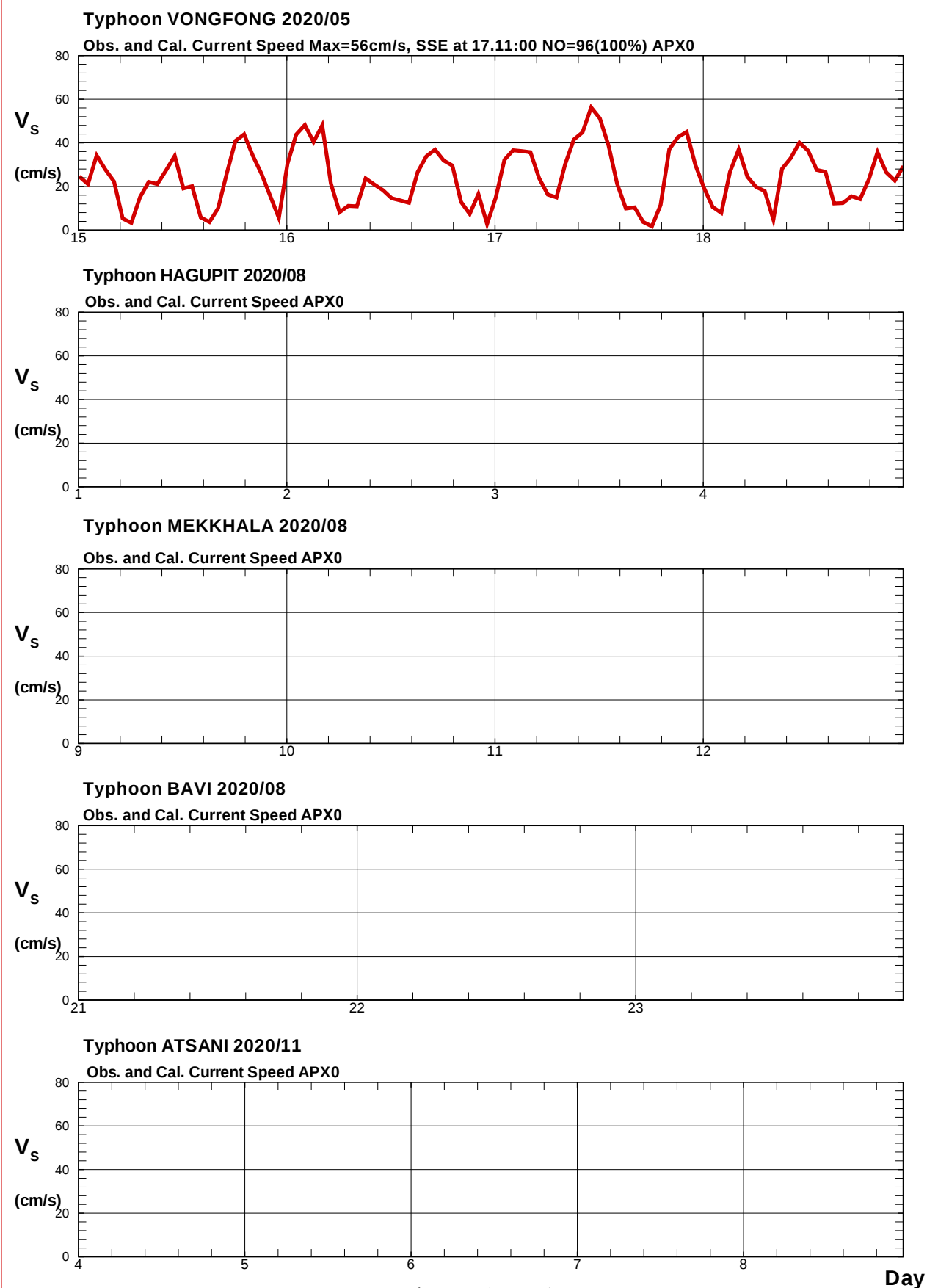


圖7.5a 2020年安平港颱風觀測流速歷線圖

Typhoon Current Direction in An-Ping Harbor at 2020

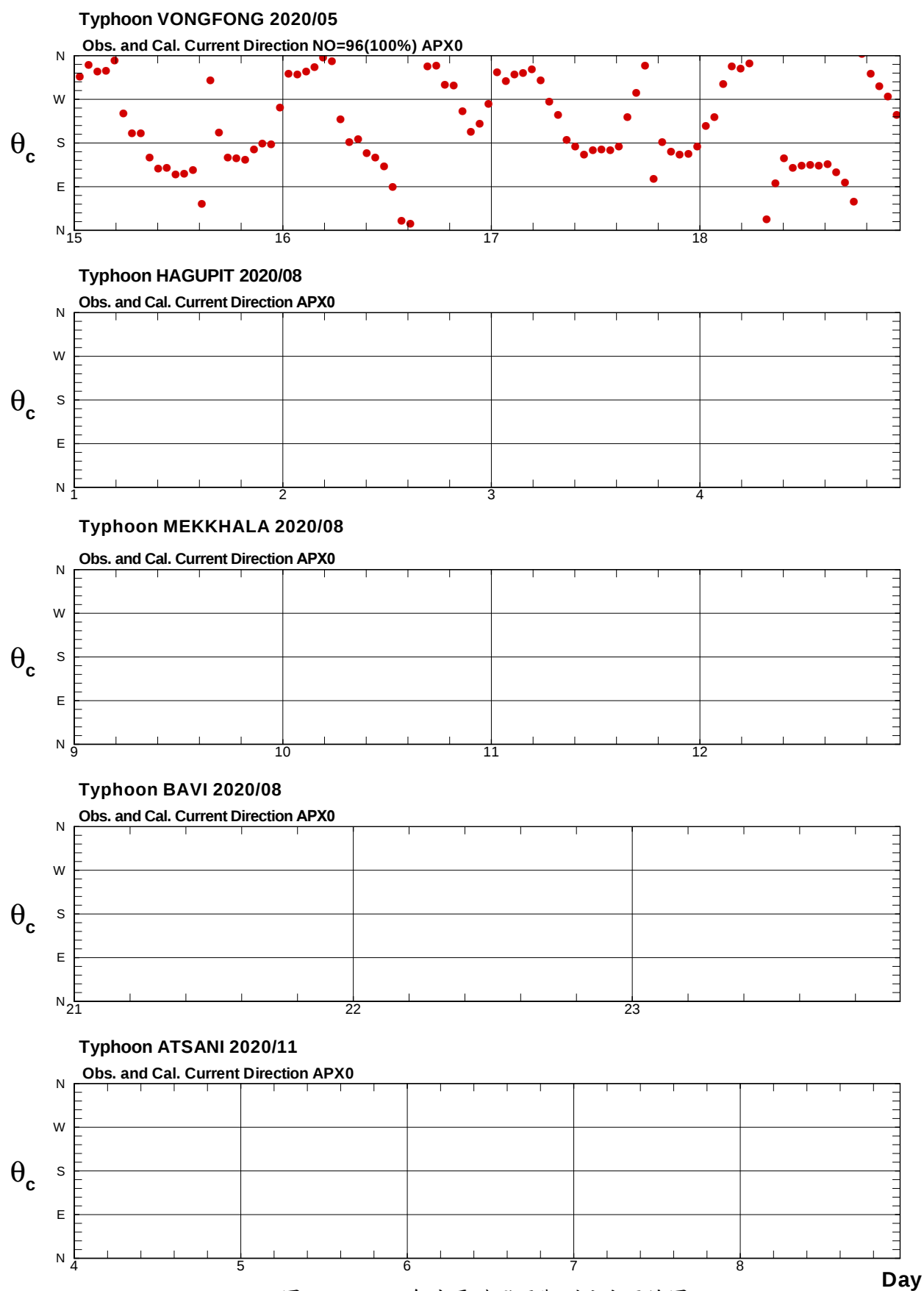


圖7.5b 2020年安平港颱風觀測流向歷線圖

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

8.1.1 歷年海流測站

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，本(2020)年度海流測站照片如圖 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	觀測期間	儀器	位置概述
BDBU01H02	23°22'25"	120°07'01"	-12 m	2019/07-2020/11 (觀測中)	TRIAXYS Buoy	南防坡堤西方約 1,200 m
BDAW01H01	23°22'49"	120°07'29"	-7 m	2006/06-2010/03	AWAC	
BDAW01H01	23°22'24"	120°07'07"	-8 m	2012/08-2020/11 (觀測中)	AWAC	



圖 8.1 布袋港海流觀測站位置示意圖



圖 8.2 布袋港海流測站照片

8.1.2 觀測設備系統說明

布袋港域波浪觀測係本中心 2006 年 6 月於布袋港外附近水深約 7 m 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 1,100 m，水深約 10 m。年報流速流向以表層的流速流向為主。

8.2 布袋港海流主要測站資料圖表

海流主要測站採用 BDBU01H02 測站資料，後續圖表內改以 PTC0 表示，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) 2020 年海流主要測站資料記錄統計表，如表 8-2。
- (2) 2020 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 8-3a 及表 8-3b。
- (3) 2020 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 8-4a 至表 8-4d。
- (4) 2020 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 8-5a 至表 8-5j。

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、年統計圖說明如下：

- (1) 2020 年每月布袋港主要測站流速及流向歷線圖，如圖 8.3a 及圖 8.3b。
- (2) 2020 年及歷年各月、各季布袋港主要測站海流玫瑰圖，如圖 8.4a 至圖 8.4d。

8.2.3 2020 年有發警報颱風海流主要測站資料

有發警報颱風期間海流主要測站流速及流向統計與歷線圖，期表圖說明如下：

- (1) 2020 年有發警報颱風期間布袋港流速及流向統計表，如表 8-6。
- (2) 2020 年布袋港颱風觀測流速及流向歷線圖，如圖 8.5a 至圖 8.5b。

8.3 布袋港海流主要測站資料概述

2020 年布袋港海流平均流速為 28.5m/s，最大流速為 124.2cm/s (約 2.4 節)，流向為 NNE 向，發生於 8 月，流速 1 節以下佔 87.2%，1~2 節間約 12.3%，2 節以上 0.2%，海流運動方向主要集中於 N~E 及 S~W 兩象限，流向分佈為 N~E 向 47.1%，E~S 向 16.4%，S~W 向 30.3%，W~N 向 6.1%。四季中以夏季平均流速 42.2cm/s 最大，各季流速分佈為，冬季（1/2 節以下

74.7%，1/2~1 節 24.9%，1~2 節 0.4%）、春季（1/2 節以下 80.6%，1/2~1 節 18.9%，1~2 節 0.5%）、夏季（1/2 節以下 23.5%，1/2~1 節 46.4%，1~2 節 29.4%，2 節以上 0.7%）及秋季（1/2 節以下 38.3%，1/2~1 節 41.3%，1~2 節 20.4%，）。四季流向型態，以 16 分位分析，主要流向分佈為冬季 S(27.9%)，春季 NNE (25.3%)，夏季 NNE (35.9%)，秋季 NNE (28.8%)，採四象限劃分各季流向分佈為，冬季(N~E 47%、E~S 25.1%、S~W 25%、W~N 2.8%)，春季 (N~E 44.9%、E~S 18%、S~W 33%、W~N 4.1%)，夏季 (N~E 50.9%、E~S 3.6%、S~W 34.1%、W~N 11.3%)，秋季 (N~E 45.2%、E~S 19.6%、S~W 28.8%、W~N 6.4%)。

歷年布袋港的平均流速為 33.2cm/s，主要海流流向為 NNE 方向(28.4%)。四個季節的流速皆在 1 節流以內，合計占比達 85.5%以上，海流的主要流向為 N~E 與 S~W 方向。

表8-2 2020年布袋港海流主要測站資料紀錄統計表

序 號	日期 (年/月)	港域名稱 (測站)	啓止時間 (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	蒐集率 (%)
1	2019/12	布袋港 (C)	2019/12/01.00~2019/12/31.23	1	0	1	0	31	5	744	5	99.3
2	2020/01	布袋港 (C)	2020/01/01.00~2020/01/31.23	1	0	1	0	31	10	744	15	98.0
3	2020/02	布袋港 (C)	2020/02/01.00~2020/02/29.23	1	0	1	0	29	16	696	20	97.1
4	2020/03	布袋港 (C)	2020/03/01.00~2020/03/31.23	1	0	1	0	31	10	744	11	98.5
5	2020/04	布袋港 (C)	2020/04/01.00~2020/04/30.23	1	0	1	0	30	7	720	8	98.9
6	2020/05	布袋港 (C)	2020/05/01.00~2020/05/31.23	1	0	1	0	31	10	744	13	98.3
7	2020/06	布袋港 (C)	2020/06/01.00~2020/06/30.23	1	0	1	0	30	8	720	8	98.9
8	2020/07	布袋港 (C)	2020/07/01.00~2020/07/31.23	1	0	1	0	31	5	744	5	99.3
9	2020/08	布袋港 (C)	2020/08/01.00~2020/08/31.23	1	0	1	0	31	25	744	39	94.8
10	2020/09	布袋港 (C)	2020/09/02.10~2020/09/30.23	1	0	1	0	30	4	720	36	95.0
11	2020/10	布袋港 (C)	2020/10/01.00~2020/10/31.23	1	0	1	0	31	11	744	243	67.3
12	2020/11	布袋港 (C)	2020/11/01.00~2020/11/30.23	1	0	1	0	30	12	720	137	81.0
13	2019/冬	布袋港 (C)	2019/12/01.00~2020/02/29.23	1	0	3	0	91	31	2184	40	98.2
14	2020/春	布袋港 (C)	2020/03/01.00~2020/05/31.23	1	0	3	0	92	27	2208	32	98.6
15	2020/夏	布袋港 (C)	2020/06/01.00~2020/08/31.23	1	0	3	0	92	38	2208	52	97.6
16	2020/秋	布袋港 (C)	2020/09/02.10~2020/11/30.23	1	0	3	0	91	27	2184	416	81.0
17	2020/年	布袋港 (C)	2019/12/01.00~2020/11/30.23	1	0	12	0	366	123	8784	540	93.9

表8-3a 2020年布袋港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表

序 號	日期 (年/月)	觀測 點數	流速 平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	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
1	2019/12	739(99%)	19.6	5.0/SE	110.4/SW	76.2	22.6	1.1	.1	47.0	28.6	21.5	3.0	NNE/26.3%
2	2020/01	729(98%)	19.6	5.2/SE	46.4/S	75.4	24.6	.0	.0	48.6	22.9	27.0	1.5	S /28.4%
3	2020/02	676(97%)	19.8	5.3/SE	44.9/S	72.2	27.8	.0	.0	45.4	23.8	26.8	4.0	S /29.3%
4	2020/03	733(99%)	17.3	5.6/SSE	43.2/S	81.7	18.3	.0	.0	44.2	24.3	28.4	3.1	S /27.0%
5	2020/04	712(99%)	16.6	5.4/SSE	43.1/S	85.8	14.2	.0	.0	43.0	19.7	34.4	2.9	S /26.5%
6	2020/05	731(98%)	20.7	2.2/ESE	76.5/S	74.4	24.2	1.4	.0	47.5	10.1	36.3	6.2	NNE/27.5%
7	2020/06	712(99%)	32.7	8.7/NNE	91.0/NNE	34.7	53.8	11.5	.0	52.0	4.9	33.8	9.3	NNE/38.1%
8	2020/07	739(99%)	42.5	11.6/N	96.7/NNE	20.3	47.9	31.8	.0	49.9	2.6	34.6	12.9	NNE/34.6%
9	2020/08	705(95%)	51.4	12.8/N	124.2/NNE	15.5	37.3	45.0	2.3	50.9	3.4	33.9	11.8	NNE/35.2%
10	2020/09	684(95%)	40.0	.8/S	98.6/SSW	29.2	42.4	28.4	.0	45.2	7.6	36.3	11.0	NNE/31.9%
11	2020/10													
12	2020/11	583(81%)	28.6	8.1/SE	90.9/S	49.4	41.9	8.7	.0	44.8	33.8	18.5	2.9	S /31.9%
13	2019/冬	2144(99%)	19.6	5.1/SE	110.4/SW	74.7	24.9	.4	.0	47.0	25.1	25.0	2.8	S /27.9%
14	2020/春	2176(99%)	18.2	4.2/SE	76.5/S	80.6	18.9	.5	.0	44.9	18.0	33.0	4.1	NNE/25.3%
15	2020/夏	2156(98%)	42.2	11.0/N	124.2/NNE	23.5	46.4	29.4	.7	50.9	3.6	34.1	11.3	NNE/35.9%
16	2020/秋	1768(81%)	35.1	5.6/SSE	98.6/SSW	38.3	41.3	20.4	.0	45.2	19.6	28.8	6.4	NNE/28.8%
17	2020/年	8244(94%)	28.5	2.5/E	124.2/NNE	55.0	32.5	12.3	.2	47.1	16.4	30.3	6.1	NNE/29.2%

表8-3b 歷年布袋港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表

序 號	日期 (年/月)	觀測 點數	流速 平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	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
1	歷年/12	739(99%)	19.6	5.0/SE	110.4/SW	76.2	22.6	1.1	.1	47.0	28.6	21.5	3.0	NNE/26.3%
2	歷年/01	729(98%)	19.6	5.2/SE	46.4/S	75.4	24.6	.0	.0	48.6	22.9	27.0	1.5	S /28.4%
3	歷年/02	676(97%)	19.8	5.3/SE	44.9/S	72.2	27.8	.0	.0	45.4	23.8	26.8	4.0	S /29.3%
4	歷年/03	733(99%)	17.3	5.6/SSE	43.2/S	81.7	18.3	.0	.0	44.2	24.3	28.4	3.1	S /27.0%
5	歷年/04	712(99%)	16.6	5.4/SSE	43.1/S	85.8	14.2	.0	.0	43.0	19.7	34.4	2.9	S /26.5%
6	歷年/05	731(98%)	20.7	2.2/ESE	76.5/S	74.4	24.2	1.4	.0	47.5	10.1	36.3	6.2	NNE/27.5%
7	歷年/06	712(99%)	32.7	8.7/NNE	91.0/NNE	34.7	53.8	11.5	.0	52.0	4.9	33.8	9.3	NNE/38.1%
8	歷年/07	999(67%)	78.8	42.7/W	338.1/W	17.8	37.9	24.4	19.8	39.2	2.8	45.5	12.4	NNE/27.4%
9	歷年/08	705(95%)	51.4	12.8/N	124.2/NNE	15.5	37.3	45.0	2.3	50.9	3.4	33.9	11.8	NNE/35.2%
10	歷年/09	684(95%)	40.0	.8/S	98.6/SSW	29.2	42.4	28.4	.0	45.2	7.6	36.3	11.0	NNE/31.9%
11	歷年/10	501(67%)	36.1	9.4/SSE	97.1/SSW	37.7	39.3	23.0	.0	45.7	19.4	30.7	4.2	NNE/31.1%
12	歷年/11	601(42%)	28.6	8.1/SE	90.9/S	49.4	42.1	8.5	.0	43.8	33.6	19.3	3.3	S /31.6%
13	歷年/冬	2436(83%)	20.1	5.3/SE	110.4/SW	72.7	26.9	.3	.0	47.1	26.3	24.0	2.6	S /28.3%
14	歷年/春	2176(99%)	18.2	4.2/SE	76.5/S	80.6	18.9	.5	.0	44.9	18.0	33.0	4.1	NNE/25.3%
15	歷年/夏	2416(82%)	57.2	17.5/WNW	338.1/W	22.1	42.4	26.6	8.9	46.4	3.6	38.7	11.3	NNE/32.8%
16	歷年/秋	1768(81%)	35.1	5.6/SSE	98.6/SSW	38.3	41.3	20.4	.0	45.2	19.6	28.8	6.4	NNE/28.8%
17	歷年/年	8522(83%)	33.2	3.0/WSW	338.1/W	53.7	31.8	12.0	2.5	45.8	16.1	31.8	6.3	NNE/28.4%

表8-4a 2020年布袋港主要測站觀測流速分佈百分比 (%) 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	3/4節 ~38.4	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節 >257	蒐集率 (%)
年、月																	
2019/12	5.3	23.0	17.9	30.0	14.9	7.7	.5	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
2020/01	5.8	19.1	16.9	33.7	16.9	7.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98
2020/02	4.6	20.0	17.9	29.7	20.1	7.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97
2020/03	6.4	27.6	19.6	28.1	13.8	4.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
2020/04	6.5	27.8	22.1	29.5	9.0	5.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
2020/05	2.6	20.8	15.7	35.3	15.7	8.5	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98
2020/06	1.7	8.0	8.0	17.0	19.7	34.1	11.1	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
2020/07	1.1	3.9	4.9	10.4	13.8	34.1	28.1	3.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
2020/08	.1	2.7	2.7	9.9	11.3	26.0	31.8	13.2	2.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95
2020/09	.4	6.6	7.0	15.2	17.1	25.3	22.2	6.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95
2020/10	.8	8.4	7.4	21.2	20.4	19.0	17.8	5.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	67
2020/11	1.5	13.2	11.8	22.8	22.6	19.2	7.5	1.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	81
2019/冬	5.2	20.7	17.5	31.2	17.2	7.7	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
2020/春	5.1	25.4	19.1	31.0	12.9	6.1	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
2020/夏	1.0	4.9	5.2	12.4	14.9	31.4	23.7	5.7	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98
2020/秋	.9	9.3	8.7	19.4	19.9	21.5	16.1	4.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	81
2020/年	3.2	15.3	12.8	23.7	16.0	16.4	9.8	2.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	94
DISC5A.BAT	測站編號:PTC 港灣技術研究中心																

表8-4b 歷年布袋港主要測站觀測流速分佈百分比 (%) 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	3/4節 ~38.4	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節 >257	蒐集率 (%)
年、月																	
歷年/12	5.3	23.0	17.9	30.0	14.9	7.7	.5	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
歷年/01	5.8	19.1	16.9	33.7	16.9	7.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98
歷年/02	4.6	20.0	17.9	29.7	20.1	7.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97
歷年/03	6.4	27.6	19.6	28.1	13.8	4.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
歷年/04	6.5	27.8	22.1	29.5	9.0	5.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
歷年/05	2.6	20.8	15.7	35.3	15.7	8.5	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98
歷年/06	1.7	8.0	8.0	17.0	19.7	34.1	11.1	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
歷年/07	.9	4.1	3.9	8.9	11.6	26.3	21.1	3.3	.8	1.3	2.1	2.1	3.0	4.1	2.8	3.6	67
歷年/08	.1	2.7	2.7	9.9	11.3	26.0	31.8	13.2	2.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95
歷年/09	.4	6.6	7.0	15.2	17.1	25.3	22.2	6.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95
歷年/10	.8	8.4	7.4	21.2	20.4	19.0	17.8	5.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	67
歷年/11	1.5	13.1	11.8	23.0	22.5	19.6	7.3	1.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	42
歷年/冬	5.0	19.7	16.6	31.4	18.6	8.4	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	83
歷年/春	5.1	25.4	19.1	31.0	12.9	6.1	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
歷年/夏	.9	4.8	4.8	11.6	13.9	28.5	21.3	5.3	1.0	.5	.9	.9	1.2	1.7	1.2	1.5	82
歷年/秋	.9	9.3	8.7	19.4	19.9	21.5	16.1	4.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	81
歷年/年	3.1	15.0	12.5	23.1	15.7	16.1	9.5	2.4	.3	.2	.2	.2	.4	.5	.3	.4	83

表 8-4c 2020 年布袋港主要測站觀測流向分佈百分比 (%) 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 (%)
2019/12	7.6	26.3	7.6	4.2	4.3	3.1	3.7	7.4	26.1	5.8	1.5	.4	.1	.5	.7	.7	99
2020/01	5.6	27.6	10.0	4.3	3.0	1.8	2.1	6.4	28.4	7.5	1.9	.1	.3	.1	.5	.3	98
2020/02	5.3	25.7	11.4	2.2	3.7	2.4	3.4	5.0	29.3	7.1	1.2	.1	.4	1.0	.4	1.2	97
2020/03	3.7	25.0	11.1	3.7	3.0	2.6	2.6	7.1	27.0	8.6	1.8	.8	1.1	.3	.7	1.1	99
2020/04	5.5	23.5	10.5	3.5	2.1	1.5	3.1	6.2	26.5	12.6	1.7	.7	1.1	.4	.6	.4	99
2020/05	7.4	27.5	10.9	2.9	1.2	1.1	2.2	2.6	18.3	16.0	3.8	1.2	.8	1.4	.7	1.9	98
2020/06	10.8	38.1	3.7	1.4	.4	.7	.7	1.1	10.0	20.8	2.8	1.5	1.8	1.4	2.0	2.8	99
2020/07	11.6	34.6	4.5	1.4	1.1	.7	.4	.7	5.8	21.5	4.3	2.3	1.6	3.1	3.5	2.8	99
2020/08	5.2	35.2	9.6	1.7	.9	1.0	.9	.9	3.3	19.9	6.0	3.3	3.5	3.1	3.8	1.8	95
2020/09	8.0	31.9	4.5	1.6	.9	.9	.9	2.6	15.2	20.3	2.9	.4	1.2	3.8	1.9	2.9	95
2020/10	4.0	31.1	7.6	2.6	1.8	1.6	2.8	6.4	26.9	9.8	.8	.8	.6	.4	1.0	1.8	67
2020/11	9.3	23.2	8.4	3.9	1.9	2.7	3.8	8.4	31.9	3.3	.9	.2	.2	.2	.3	1.5	81
2019/冬	6.2	26.5	9.6	3.6	3.7	2.4	3.0	6.3	27.9	6.8	1.5	.2	.3	.6	.6	.7	99
2020/春	5.5	25.3	10.8	3.4	2.1	1.7	2.6	5.3	23.9	12.4	2.4	.9	1.0	.7	.6	1.1	99
2020/夏	9.3	35.9	5.9	1.5	.8	.8	.6	.9	6.4	20.7	4.4	2.4	2.3	2.6	3.1	2.5	98
2020/秋	7.3	28.8	6.7	2.7	1.5	1.7	2.4	5.6	24.0	11.7	1.6	.5	.7	1.6	1.1	2.1	81
2020/年	7.1	29.2	8.3	2.8	2.0	1.7	2.2	4.5	20.4	13.0	2.5	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	94
DISC5A.BAT	測站編號:PTC																港灣技術研究中心

表 8-4d 歷年布袋港主要測站觀測流向分佈百分比 (%) 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	7.6	26.3	7.6	4.2	4.3	3.1	3.7	7.4	26.1	5.8	1.5	.4	.1	.5	.7	.7	99
歷年/01	5.6	27.6	10.0	4.3	3.0	1.8	2.1	6.4	28.4	7.5	1.9	.1	.3	.1	.5	.3	98
歷年/02	5.3	25.7	11.4	2.2	3.7	2.4	3.4	5.0	29.3	7.1	1.2	.1	.4	1.0	.4	1.2	97
歷年/03	3.7	25.0	11.1	3.7	3.0	2.6	2.6	7.1	27.0	8.6	1.8	.8	1.1	.3	.7	1.1	99
歷年/04	5.5	23.5	10.5	3.5	2.1	1.5	3.1	6.2	26.5	12.6	1.7	.7	1.1	.4	.6	.4	99
歷年/05	7.4	27.5	10.9	2.9	1.2	1.1	2.2	2.6	18.3	16.0	3.8	1.2	.8	1.4	.7	1.9	98
歷年/06	10.8	38.1	3.7	1.4	.4	.7	.7	1.1	10.0	20.8	2.8	1.5	1.8	1.4	2.0	2.8	99
歷年/07	8.9	27.4	3.6	1.1	.9	.5	.6	.5	5.8	16.3	5.0	11.5	10.1	2.3	3.1	2.3	67
歷年/08	5.2	35.2	9.6	1.7	.9	1.0	.9	.9	3.3	19.9	6.0	3.3	3.5	3.1	3.8	1.8	95
歷年/09	8.0	31.9	4.5	1.6	.9	.9	.9	2.6	15.2	20.3	2.9	.4	1.2	3.8	1.9	2.9	95
歷年/10	4.0	31.1	7.6	2.6	1.8	1.6	2.8	6.4	26.9	9.8	.8	.8	.6	.4	1.0	1.8	67
歷年/11	9.2	22.5	8.2	4.0	1.8	3.2	3.8	8.2	31.6	3.3	1.5	.2	.3	.2	.5	1.7	42
歷年/冬	6.3	26.3	9.7	3.6	3.8	2.4	3.2	6.6	28.3	6.4	1.4	.2	.3	.5	.5	.6	83
歷年/春	5.5	25.3	10.8	3.4	2.1	1.7	2.6	5.3	23.9	12.4	2.4	.9	1.0	.7	.6	1.1	99
歷年/夏	8.4	32.8	5.4	1.4	.7	.7	.7	.8	6.3	18.7	4.6	6.2	5.8	2.3	3.0	2.3	82
歷年/秋	7.3	28.8	6.7	2.7	1.5	1.7	2.4	5.6	24.0	11.7	1.6	.5	.7	1.6	1.1	2.1	81
歷年/年	6.9	28.4	8.1	2.7	2.0	1.6	2.1	4.3	19.9	12.6	2.7	2.1	2.1	1.3	1.4	1.6	83
DISC5A.BAT	測站編號:PTC																港灣技術研究中心

表8-5a 2019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

2019年12月1日 0時 0分 ~ 2020年 2月29日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.6	.3	.4	.3	.8	.4	.5	.2	.4	.2	.2	.0	.1	.2	.2	.2	5.2
~1/4節 (12.8cm/s)	1.4	3.0	3.3	1.6	2.1	1.2	1.3	2.0	1.6	1.1	.8	.1	.1	.3	.3	.4	20.7
~1/3節 (17.1cm/s)	.8	5.9	2.8	1.1	.7	.7	.8	1.4	1.8	1.2	.3	.0	.0	.0	.0	.1	17.5
~1/2節 (25.7cm/s)	2.8	14.5	2.8	.6	.0	.1	.3	1.7	6.0	2.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	31.2
~2/3節 (34.2cm/s)	.6	2.6	.4	.0	.0	.0	.0	.8	11.2	1.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.2
~1.0節 (51.4cm/s)	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	6.9	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.7
~1.5節 (77.1cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.2
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	6.2	26.5	9.6	3.6	3.7	2.4	3.0	6.3	27.9	6.8	1.5	.2	.3	.6	.6	.7	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:PTC

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/3節-1/2節 (25.7cm/s) cm/s 佔 31.2%。主流向 S 佔 27.9%。

[註2]: 流速平均值 = 19.7cm/s, 平均流 = 5.1cm/s(流向 SE), 最大流 = 110.4cm/s(流向 SW)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 74.7%; ~1節 (51.4cm/s) 24.9%; ~2節 (103cm/s) .4%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 47.0%;E~S 佔 25.1%;S~W 佔 25.0%;W~N 佔 2.8%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 2144筆 (99.3%), 檔名: C19WPTC0.1HV。

表8-5b 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

2019年12月1日 0時 0分 ~ 2020年 2月29日 23時 0分

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 (5.1cm/s)	.6	.3	.3	.4	.8	.4	.5	.2	.3	.2	.2	.0	.1	.2	.2	.2	5.0
~1/4節 (12.8cm/s)	1.3	2.8	3.1	1.5	2.0	1.3	1.4	1.8	1.6	1.1	.7	.1	.2	.2	.2	.3	19.7
~1/3節 (17.1cm/s)	.8	5.3	2.8	1.0	.8	.6	.9	1.4	1.6	1.1	.3	.0	.0	.0	.0	.1	16.6
~1/2節 (25.7cm/s)	2.5	14.3	2.9	.7	.2	.2	.4	2.0	5.9	2.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	31.4
~2/3節 (34.2cm/s)	1.1	3.4	.6	.0	.0	.0	.0	.9	11.2	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	18.6
~1.0節 (51.4cm/s)	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.2	7.6	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.4
~1.5節 (77.1cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.2
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	6.3	26.3	9.7	3.6	3.8	2.4	3.2	6.6	28.3	6.4	1.4	.2	.3	.5	.5	.6	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:PTC

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/3節-1/2節 (25.7cm/s) cm/s 佔 31.4%。主流向 S 佔 28.3%。

[註2]: 流速平均值 = 20.1cm/s, 平均流 = 5.3cm/s(流向 SE), 最大流 = 110.4cm/s(流向 SW)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 72.7%; ~1節 (51.4cm/s) 26.9%; ~2節 (103cm/s) .3%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 47.1%;E~S 佔 26.3%;S~W 佔 24.0%;W~N 佔 2.6%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 2436筆 (83.2%), 檔名: C44WPTC0.1HV。

表8-5c 2020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

2020年 3月 1日 0時 0分 ~ 2020年 5月31日 23時 0分

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 (5.1cm/s)	.3	.3	.4	.4	.5	.2	.4	.3	.4	.1	.3	.3	.5	.2	.3	.3	5.1
~1/4節 (12.8cm/s)	1.6	4.4	5.0	2.5	1.2	1.1	1.3	1.8	1.5	1.7	1.1	.5	.5	.4	.3	.6	25.4
~1/3節 (17.1cm/s)	1.5	7.1	3.4	.2	.4	.3	.6	1.3	2.0	1.7	.6	.0	.0	.0	.0	.1	19.1
~1/2節 (25.7cm/s)	1.4	11.0	1.9	.1	.1	.1	.3	1.6	8.5	5.3	.4	.0	.0	.0	.1	.1	31.0
~2/3節 (34.2cm/s)	.6	1.7	.2	.0	.0	.0	.0	.2	7.3	2.6	.0	.1	.0	.0	.0	.0	12.9
~1.0節 (51.4cm/s)	.0	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.1	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.1
~1.5節 (77.1cm/s)	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	5.5	25.3	10.8	3.4	2.1	1.7	2.6	5.3	23.9	12.4	2.4	.9	1.0	.7	.6	1.1	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:PTC

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/3節-1/2節 (25.7cm/s) cm/s 佔 31.0%。主流向 NNE 佔 25.3%。

[註2]: 流速平均值 = 18.2cm/s, 平均流 = 4.2cm/s(流向 SE), 最大流 = 76.5cm/s(流向 S)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 80.6%; ~1節 (51.4cm/s) 18.9%; ~2節 (103cm/s) .5%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 44.9%;E~S 佔 18.0%;S~W 佔 33.0%;W~N 佔 4.1%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 2176筆 (98.6%), 檔名: C20NPTC0.1HV。

表8-5d 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

2020年 3月 1日 0時 0分 ~ 2020年 5月31日 23時 0分

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 (5.1cm/s)	.3	.3	.4	.4	.5	.2	.4	.3	.4	.1	.3	.3	.5	.2	.3	.3	5.1
~1/4節 (12.8cm/s)	1.6	4.4	5.0	2.5	1.2	1.1	1.3	1.8	1.5	1.7	1.1	.5	.5	.4	.3	.6	25.4
~1/3節 (17.1cm/s)	1.5	7.1	3.4	.2	.4	.3	.6	1.3	2.0	1.7	.6	.0	.0	.0	.0	.1	19.1
~1/2節 (25.7cm/s)	1.4	11.0	1.9	.1	.1	.1	.3	1.6	8.5	5.3	.4	.0	.0	.0	.1	.1	31.0
~2/3節 (34.2cm/s)	.6	1.7	.2	.0	.0	.0	.0	.2	7.3	2.6	.0	.1	.0	.0	.0	.0	12.9
~1.0節 (51.4cm/s)	.0	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.1	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.1
~1.5節 (77.1cm/s)	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	5.5	25.3	10.8	3.4	2.1	1.7	2.6	5.3	23.9	12.4	2.4	.9	1.0	.7	.6	1.1	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:PTC

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/3節-1/2節 (25.7cm/s) cm/s 佔 31.0%。主流向 NNE 佔 25.3%。

[註2]: 流速平均值 = 18.2cm/s, 平均流 = 4.2cm/s(流向 SE), 最大流 = 76.5cm/s(流向 S)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 80.6%; ~1節 (51.4cm/s) 18.9%; ~2節 (103cm/s) .5%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 44.9%; E~S 佔 18.0%; S~W 佔 33.0%; W~N 佔 4.1%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 2176筆 (98.6%), 檔名: C44NPTC0.1HV。

表8-5e 2020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

2020年 6月 1日 0時 0分 ~ 2020年 8月31日 23時 0分

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 (5.1cm/s)	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.1	1.0
~1/4節 (12.8cm/s)	.6	.2	.6	.4	.4	.3	.2	.2	.2	.2	.2	.3	.1	.2	.3	.3	4.9
~1/3節 (17.1cm/s)	.6	.5	.5	.4	.2	.2	.1	.0	.2	.7	.4	.2	.3	.2	.3	.4	5.2
~1/2節 (25.7cm/s)	1.3	2.2	.8	.6	.0	.1	.1	.3	.7	2.0	1.4	.6	.5	.6	.5	.6	12.4
~2/3節 (34.2cm/s)	1.7	3.8	1.1	.0	.0	.0	.0	.1	.8	3.2	1.3	.4	.6	.6	.8	.4	14.9
~1.0節 (51.4cm/s)	2.6	13.4	1.9	.0	.0	.0	.0	.0	2.4	7.3	.7	.3	.4	.7	.8	.7	31.4
~1.5節 (77.1cm/s)	2.1	11.4	.8	.0	.0	.0	.0	.0	1.5	6.4	.3	.3	.3	.3	.3	.0	23.7
~2.0節 (103cm/s)	.3	3.9	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.7
~2.5節 (129cm/s)	.0	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	9.3	35.9	5.9	1.5	.8	.8	.6	.9	6.4	20.7	4.4	2.4	2.3	2.6	3.1	2.5	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:PTC

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 2/3節-1.0節 (51.4cm/s) cm/s 佔 31.4%。主流向 NNE 佔 35.9%。

[註2]: 流速平均值 = 42.2cm/s, 平均流 = 11.0cm/s(流向 N), 最大流 = 124.2cm/s(流向 NNE)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 23.5%; ~1節 (51.4cm/s) 46.4%; ~2節 (103cm/s) 29.4%; >2節 .7%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 50.9%;E~S 佔 3.6%;S~W 佔 34.1%;W~N 佔 11.3%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 2156筆 (97.6%), 檔名: C20SPTC0.1HV。

表8-5f 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

2020年 6月 1日 0時 0分 ~ 2020年 8月31日 23時 0分

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 (5.1cm/s)	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.0	.1	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.1	.9
~1/4節 (12.8cm/s)	.5	.3	.5	.4	.4	.3	.3	.2	.2	.2	.2	.3	.1	.2	.3	.3	4.8
~1/3節 (17.1cm/s)	.5	.4	.5	.4	.2	.2	.1	.0	.2	.7	.4	.2	.3	.2	.2	.4	4.8
~1/2節 (25.7cm/s)	1.2	2.2	.7	.5	.0	.1	.1	.3	.8	1.8	1.2	.6	.5	.5	.5	.5	11.6
~2/3節 (34.2cm/s)	1.5	3.7	1.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.0	3.0	1.2	.3	.5	.5	.7	.4	13.9
~1.0節 (51.4cm/s)	2.4	12.0	1.7	.0	.0	.0	.0	.0	2.3	6.5	.6	.3	.4	.6	.9	.6	28.5
~1.5節 (77.1cm/s)	1.9	10.1	.7	.0	.0	.0	.0	.0	1.4	5.7	.3	.3	.2	.2	.3	.0	21.3
~2.0節 (103cm/s)	.3	3.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.6	.0	.2	.0	.0	.0	.0	5.3
~2.5節 (129cm/s)	.0	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.2	.0	.0	.0	.0	1.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.1	.0	.0	.0	.5
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.5	.1	.0	.0	.0	.9
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.5	.3	.0	.0	.0	.9
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	.7	.0	.0	.0	1.2
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.8	.8	.0	.0	.0	1.7
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7	.5	.0	.0	.0	1.2
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.7	.0	.0	.0	.9
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.4	.0	.0	.0	.5
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.1
合計	8.4	32.8	5.4	1.4	.7	.7	.7	.8	6.3	18.7	4.6	6.2	5.8	2.3	3.0	2.3	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:PTC

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 2/3節-1.0節 (51.4cm/s) cm/s 佔 28.5%。主流向 NNE 佔 32.8%。

[註2]: 流速平均值 = 57.2cm/s, 平均流 = 17.5cm/s(流向 WNW), 最大流 = 338.1cm/s(流向 W)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 22.1%; ~1節 (51.4cm/s) 42.4%; ~2節 (103cm/s) 26.6%; >2節 8.9%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 46.4%;E~S 佔 3.6%;S~W 佔 38.7%;W~N 佔 11.3%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 2416筆 (81.8%), 檔名: C44SPTC0.1HV。

表8-5g 2020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

2020年 9月 2日10時 0分 ~ 2020年11月30日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.1	.0	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.1	.0	.9
~1/4節 (12.8cm/s)	1.0	.9	.6	.9	.7	.7	.8	.8	.7	.2	.4	.2	.5	.2	.2	.4	9.3
~1/3節 (17.1cm/s)	.5	2.0	1.0	.5	.2	.3	.7	1.1	1.1	.5	.2	.1	.0	.1	.1	.3	8.7
~1/2節 (25.7cm/s)	1.6	5.7	2.3	1.2	.3	.5	.7	1.5	3.0	1.1	.4	.1	.0	.3	.1	.5	19.4
~2/3節 (34.2cm/s)	2.7	7.5	1.9	.0	.1	.1	.0	1.1	3.0	1.0	.5	.1	.1	.5	.5	.8	19.9
~1.0節 (51.4cm/s)	1.0	8.8	.7	.0	.0	.0	.0	.9	6.1	3.2	.1	.0	.1	.3	.2	.2	21.5
~1.5節 (77.1cm/s)	.3	3.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	7.9	4.2	.1	.0	.1	.2	.0	.0	16.1
~2.0節 (103cm/s)	.1	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.1	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.2
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	7.3	28.8	6.7	2.7	1.5	1.7	2.4	5.6	24.0	11.7	1.6	.5	.7	1.6	1.1	2.1	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:PTC

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 2/3節-1.0節 (51.4cm/s) cm/s 佔 21.5%。主流向 NNE 佔 28.8%。

[註2]: 流速平均值 = 35.2cm/s, 平均流 = 5.6cm/s(流向 SSE), 最大流 = 98.6cm/s(流向 SSW)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 38.3%; ~1節 (51.4cm/s) 41.3%; ~2節 (103cm/s) 20.4%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 45.2%;E~S 佔 19.6%;S~W 佔 28.8%;W~N 佔 6.4%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 1768筆 (81.0%), 檔名: C20FPTC0.1HV。

表8-5h 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

2020年 9月 2日10時 0分 ~ 2020年11月30日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.1	.0	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.1	.0	.9
~1/4節 (12.8cm/s)	1.0	.9	.6	.9	.7	.7	.8	.8	.7	.2	.4	.2	.5	.2	.2	.4	9.3
~1/3節 (17.1cm/s)	.5	2.0	1.0	.5	.2	.3	.7	1.1	1.1	.5	.2	.1	.0	.1	.1	.3	8.7
~1/2節 (25.7cm/s)	1.6	5.7	2.3	1.2	.3	.5	.7	1.5	3.0	1.1	.4	.1	.0	.3	.1	.5	19.4
~2/3節 (34.2cm/s)	2.7	7.5	1.9	.0	.1	.1	.0	1.1	3.0	1.0	.5	.1	.1	.5	.5	.8	19.9
~1.0節 (51.4cm/s)	1.0	8.8	.7	.0	.0	.0	.0	.9	6.1	3.2	.1	.0	.1	.3	.2	.2	21.5
~1.5節 (77.1cm/s)	.3	3.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	7.9	4.2	.1	.0	.1	.2	.0	.0	16.1
~2.0節 (103cm/s)	.1	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.1	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.2
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	7.3	28.8	6.7	2.7	1.5	1.7	2.4	5.6	24.0	11.7	1.6	.5	.7	1.6	1.1	2.1	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:PTC

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 2/3節-1.0節 (51.4cm/s) cm/s 佔 21.5%。主流向 NNE 佔 28.8%。

[註2]: 流速平均值 = 35.2cm/s, 平均流 = 5.6cm/s(流向 SSE), 最大流 = 98.6cm/s(流向 SSW)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 38.3%; ~1節 (51.4cm/s) 41.3%; ~2節 (103cm/s) 20.4%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 45.2%; E~S 佔 19.6%; S~W 佔 28.8%; W~N 佔 6.4%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 1768筆 (81.0%), 檔名: C44FPTC0.1HV。

表8-5i 2020年 整年 布袋港主要測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2019年12月1日 0時 0分 ~ 2020年11月30日 23時 0分

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 (5.1cm/s)	.3	.2	.2	.2	.4	.2	.3	.2	.2	.1	.2	.1	.2	.1	.1	.2	3.2
~1/4節 (12.8cm/s)	1.2	2.2	2.4	1.4	1.1	.8	.9	1.2	1.0	.8	.6	.3	.3	.3	.3	.4	15.3
~1/3節 (17.1cm/s)	.9	4.0	1.9	.6	.4	.4	.6	.9	1.3	1.0	.4	.1	.1	.1	.1	.2	12.8
~1/2節 (25.7cm/s)	1.8	8.5	1.9	.6	.1	.2	.4	1.3	4.6	2.8	.6	.2	.1	.3	.2	.3	23.7
~2/3節 (34.2cm/s)	1.3	3.7	.8	.0	.0	.0	.0	.6	5.7	2.1	.5	.1	.2	.2	.3	.3	16.0
~1.0節 (51.4cm/s)	.9	5.6	.7	.0	.0	.0	.0	.2	4.8	3.0	.2	.1	.1	.3	.3	.2	16.4
~1.5節 (77.1cm/s)	.6	3.7	.2	.0	.0	.0	.0	.0	2.2	2.6	.1	.1	.1	.1	.1	.0	9.8
~2.0節 (103cm/s)	.1	1.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.6	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.5
~2.5節 (129cm/s)	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	7.1	29.2	8.3	2.8	2.0	1.7	2.2	4.5	20.4	13.0	2.5	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:PTC

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/3節-1/2節 (25.7cm/s) cm/s 佔 23.7%。主流向 NNE 佔 29.2%。

[註2]: 流速平均值 = 28.5cm/s, 平均流 = 2.5cm/s(流向 E), 最大流 = 124.2cm/s(流向 NNE)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 55.0%; ~1節 (51.4cm/s) 32.5%; ~2節 (103cm/s) 12.3%; >2節 .2%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 47.1%;E~S 佔 16.4%;S~W 佔 30.3%;W~N 佔 6.1%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 8244筆 (93.9%), 檔名: C200PTC0.1HV。

表8-5j 歷年 布袋港主要測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2019年 7月 6日 3時 0分 ~ 2020年11月30日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.2	.2	.2	.2	.4	.2	.3	.2	.2	.1	.2	.1	.2	.1	.1	.2	3.1
~1/4節 (12.8cm/s)	1.1	2.2	2.4	1.3	1.1	.8	.9	1.2	1.0	.8	.6	.3	.3	.3	.3	.4	15.0
~1/3節 (17.1cm/s)	.8	3.8	1.9	.5	.4	.4	.6	.9	1.2	1.0	.4	.1	.1	.1	.1	.2	12.5
~1/2節 (25.7cm/s)	1.7	8.3	1.9	.6	.1	.2	.4	1.2	4.5	2.7	.6	.2	.1	.2	.2	.3	23.1
~2/3節 (34.2cm/s)	1.3	3.7	.8	.0	.0	.0	.0	.5	5.6	2.1	.4	.1	.2	.2	.3	.3	15.7
~1.0節 (51.4cm/s)	.9	5.4	.6	.0	.0	.0	.0	.2	4.7	2.9	.2	.1	.1	.2	.3	.2	16.1
~1.5節 (77.1cm/s)	.6	3.6	.2	.0	.0	.0	.0	.0	2.1	2.5	.1	.1	.1	.1	.1	.0	9.5
~2.0節 (103cm/s)	.1	1.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.6	.5	.0	.1	.0	.0	.0	.0	2.4
~2.5節 (129cm/s)	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.3
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.2
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.2
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.2
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.2	.0	.0	.0	.4
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.2	.0	.0	.0	.5
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.1	.0	.0	.0	.3
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.0	.0	.0	.2
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.2
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	6.9	28.4	8.1	2.7	2.0	1.6	2.1	4.3	19.9	12.6	2.7	2.1	2.1	1.3	1.4	1.6	100.0
DISC1A.BAT	測站編號:PTC																港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/3節-1/2節 (25.7cm/s) cm/s 佔 23.1%。主流向 NNE 佔 28.4%。

[註2]: 流速平均值 = 33.2cm/s, 平均流 = 3.0cm/s(流向 WSW), 最大流 = 338.1cm/s(流向 W)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 53.7%; ~1節 (51.4cm/s) 31.8%; ~2節 (103cm/s) 12.0%; >2節 2.5%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 45.8%; E~S 佔 16.1%; S~W 佔 31.8%; W~N 佔 6.3%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 8522筆 (83.2%), 檔名: C440PTC0.1HV。

Current Speed in Pu-Tai Harbor of PTC0 at 2020

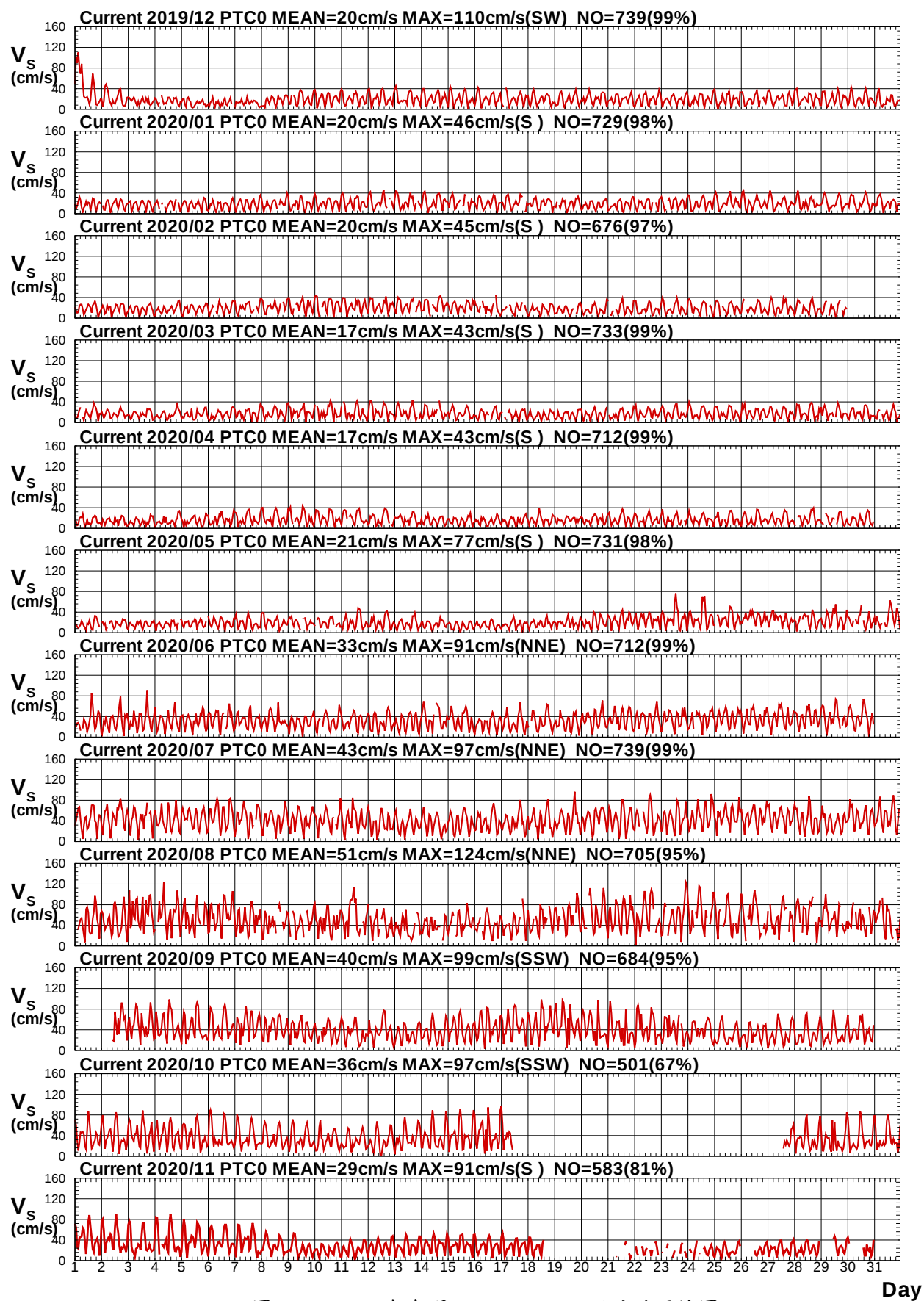


圖8.3a 2020年每月 BDBU01H02站流速歷線圖

C19CPTC0.1H0 C201PTC0.1H0 C202PTC0.1H0 C203PTC0.1H0 C204PTC0.1H0 C205PTC0.1H0
C206PTC0.1H0 C207PTC0.1H0 C208PTC0.1H0 C209PTC0.1H0 C20APTC0.1H0 C20BPTC0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Current Direction in Pu-Tai Harbor of PTC0 at 2020

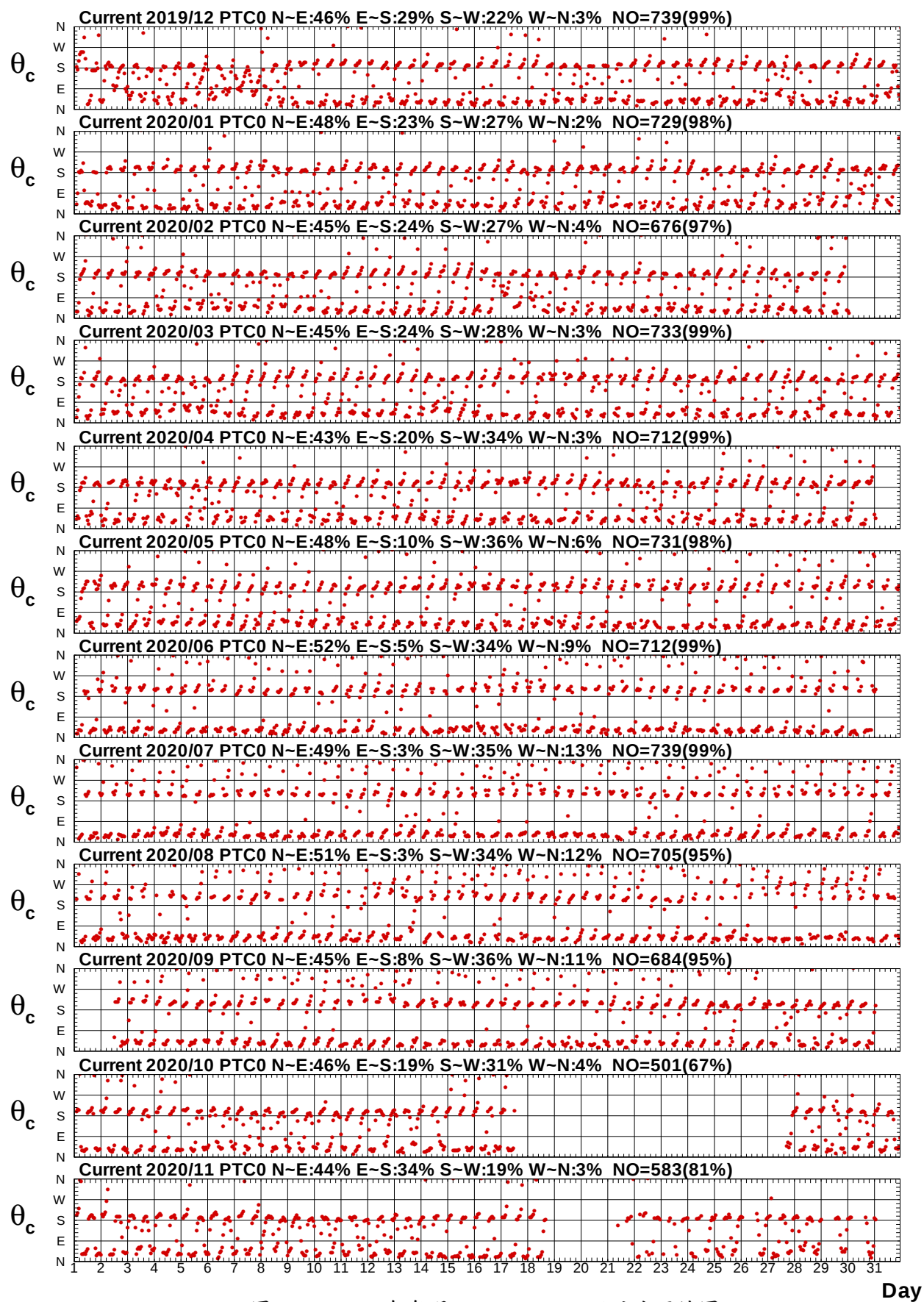


圖8.3b 2020年每月 BDBU01H02站流向歷線圖

C19CPTC0.1H0 C201PTC0.1H0 C202PTC0.1H0 C203PTC0.1H0 C204PTC0.1H0 C205PTC0.1H0
C206PTC0.1H0 C207PTC0.1H0 C208PTC0.1H0 C209PTC0.1H0 C20APTC0.1H0 C20BPTC0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Current

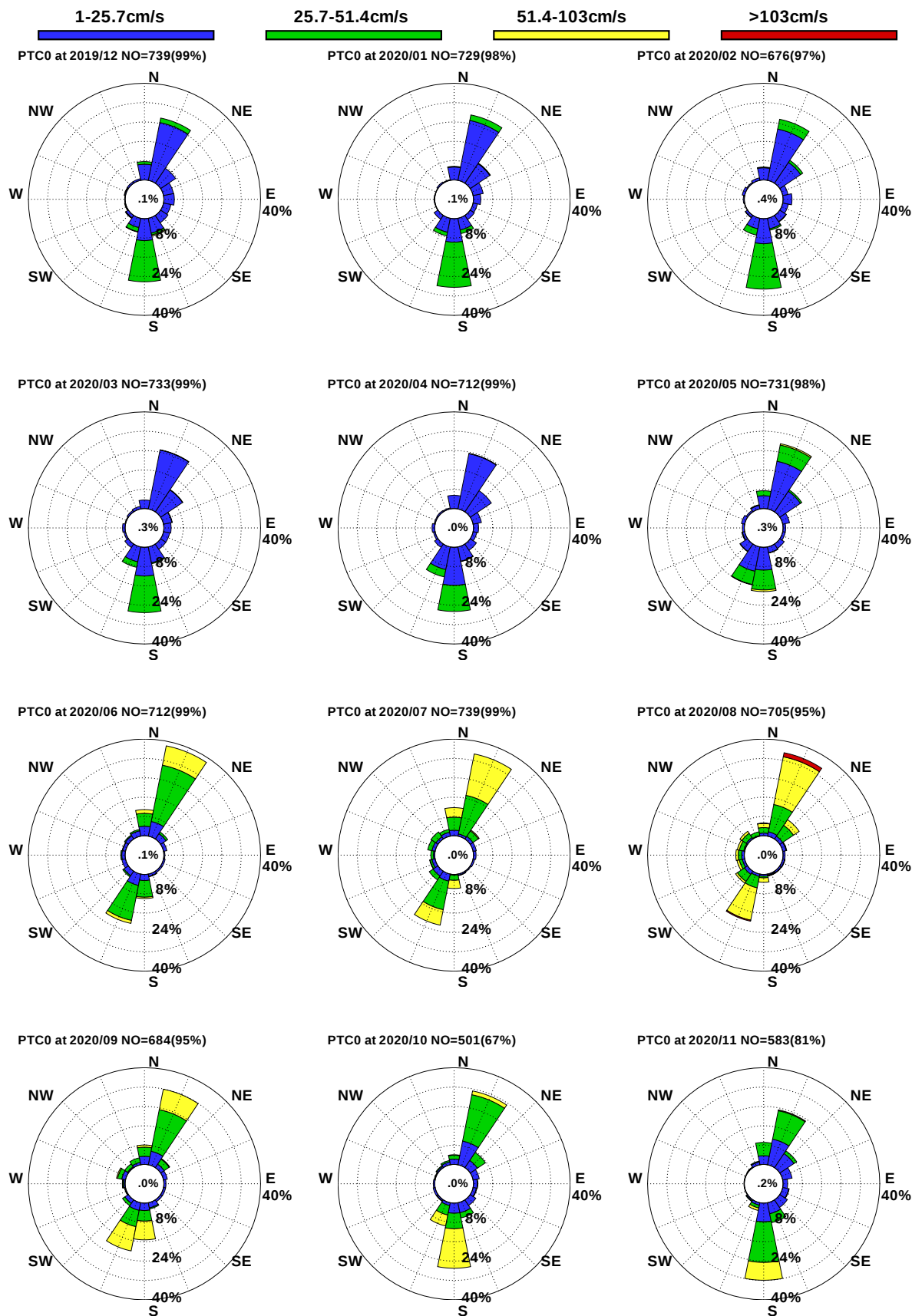


圖8.4a 2020年布袋港每月測站 C 觀測流玫瑰圖

C19CPTC0.RDB C201PTC0.RDB C202PTC0.RDB C203PTC0.RDB C204PTC0.RDB C205PTC0.RDB
C206PTC0.RDB C207PTC0.RDB C208PTC0.RDB C209PTC0.RDB C20APT0.RDB C20BPTC0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Current

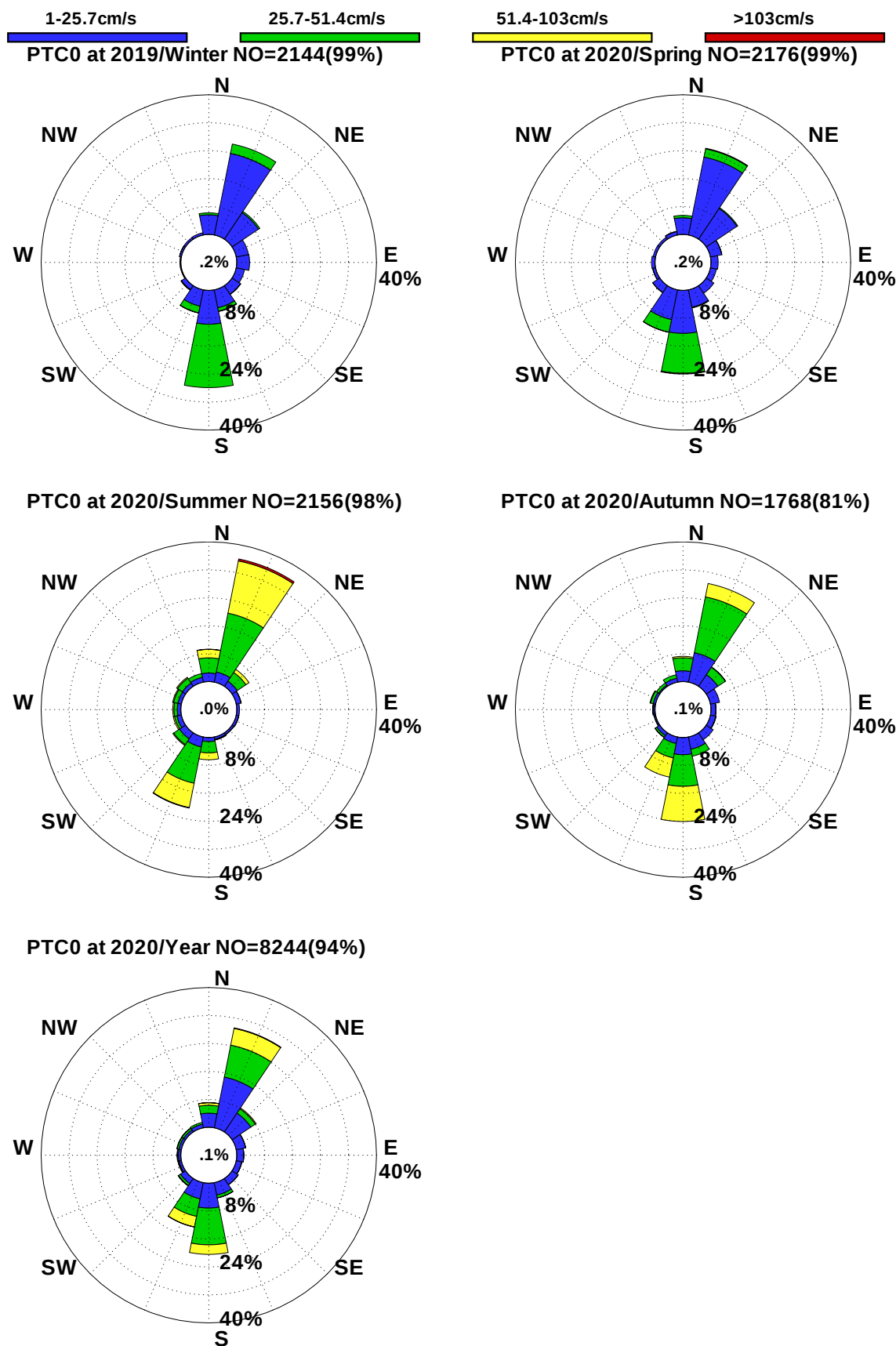


圖8.4b 2020年布袋港每季測站 C 觀測流玫瑰圖

Rose Diagram of Current

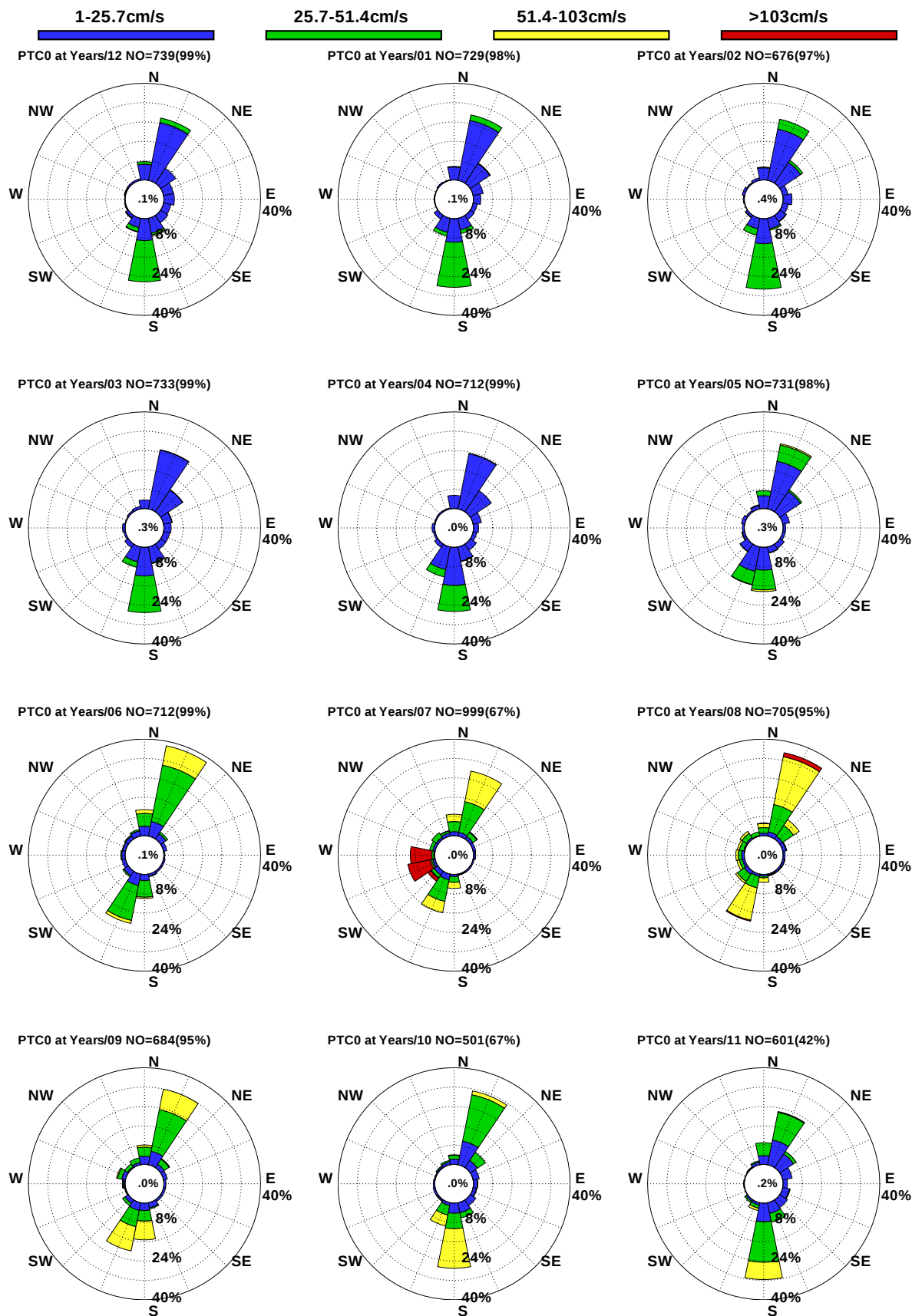


圖8.4c 歷年布袋港每月測站 C 觀測流玫瑰圖

C44CPTC0.RDB C441PTC0.RDB C442PTC0.RDB C443PTC0.RDB C444PTC0.RDB C445PTC0.RDB
C446PTC0.RDB C447PTC0.RDB C448PTC0.RDB C449PTC0.RDB C44APT0.RDB C44BPTC0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Current

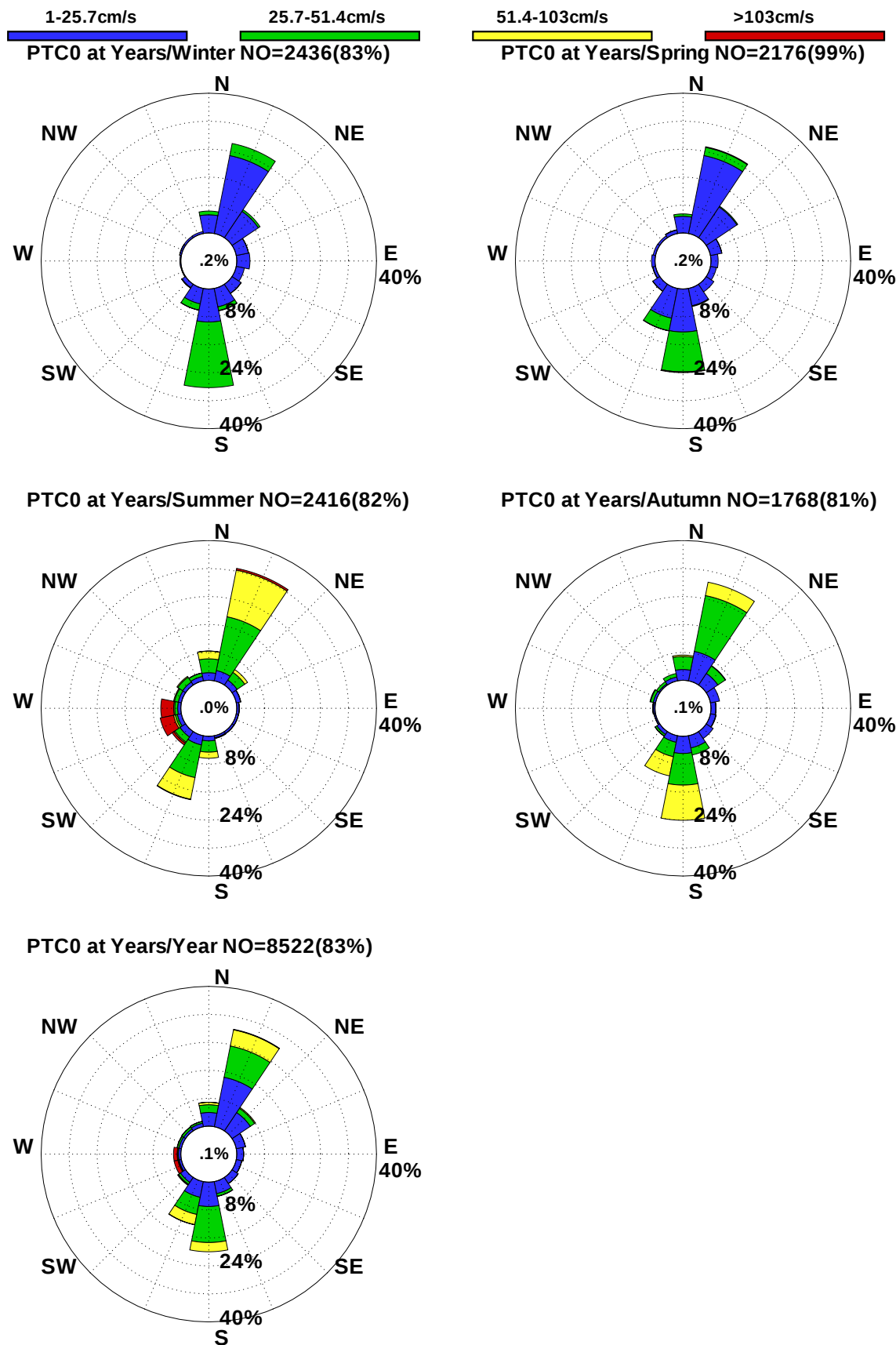


圖8.4d 歷年布袋港每季測站 C 觀測流玫瑰圖

表8-6 2020年布袋港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表

序 號	颱風 名稱 (月/日~月/日)	觀測 點數 (%)	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
1	2020 黃蜂 (05/15-05/18)	95 (99%)	15.3	1.9/E	33.3/NE	95.8	4.2	.0	.0	45.8	9.4	41.7	3.1	NNE/26.0%
2	2020 哈格比 (08/01-08/04)	93 (97%)	54.4	20.5/NNE	122.9/N	15.1	32.3	49.5	3.2	59.1	4.3	29.0	7.5	NNE/39.8%
3	2020 米克拉 (08/09-08/12)	91 (95%)	47.7	16.0/NNE	114.2/NNE	17.6	39.6	41.8	1.1	52.7	6.6	31.9	8.8	NNE/30.8%
4	2020 巴威 (08/21-08/23)	70 (97%)	57.7	6.6/NNE	124.2/NNE	15.7	28.6	48.6	7.1	47.1	4.3	37.1	11.4	NNE/32.9%
5	2020 閃電 (11/04-11/08)	119 (99%)	36.6	14.3/SSE	90.7/S	36.1	41.2	22.7	.0	42.0	31.1	25.2	1.7	S /32.8%

DISYC3A.BAT 測站編號:PTX

港灣技術研究中心

Typhoon Current Speed in Pu-Tai Harbor at 2020

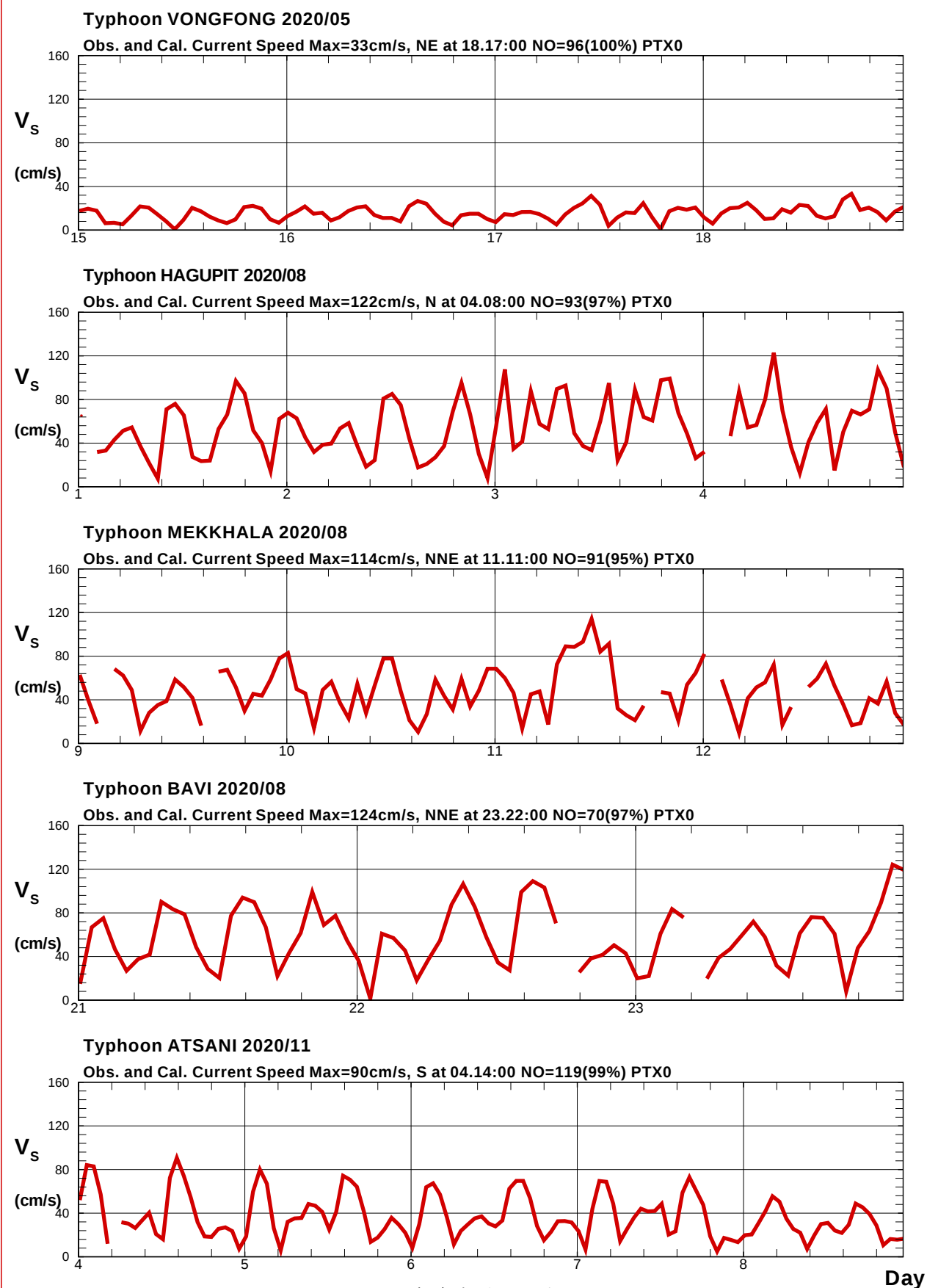


圖8.5a 2020年布袋港颱風觀測流速歷線圖

Typhoon Current Direction in Pu-Tai Harbor at 2020

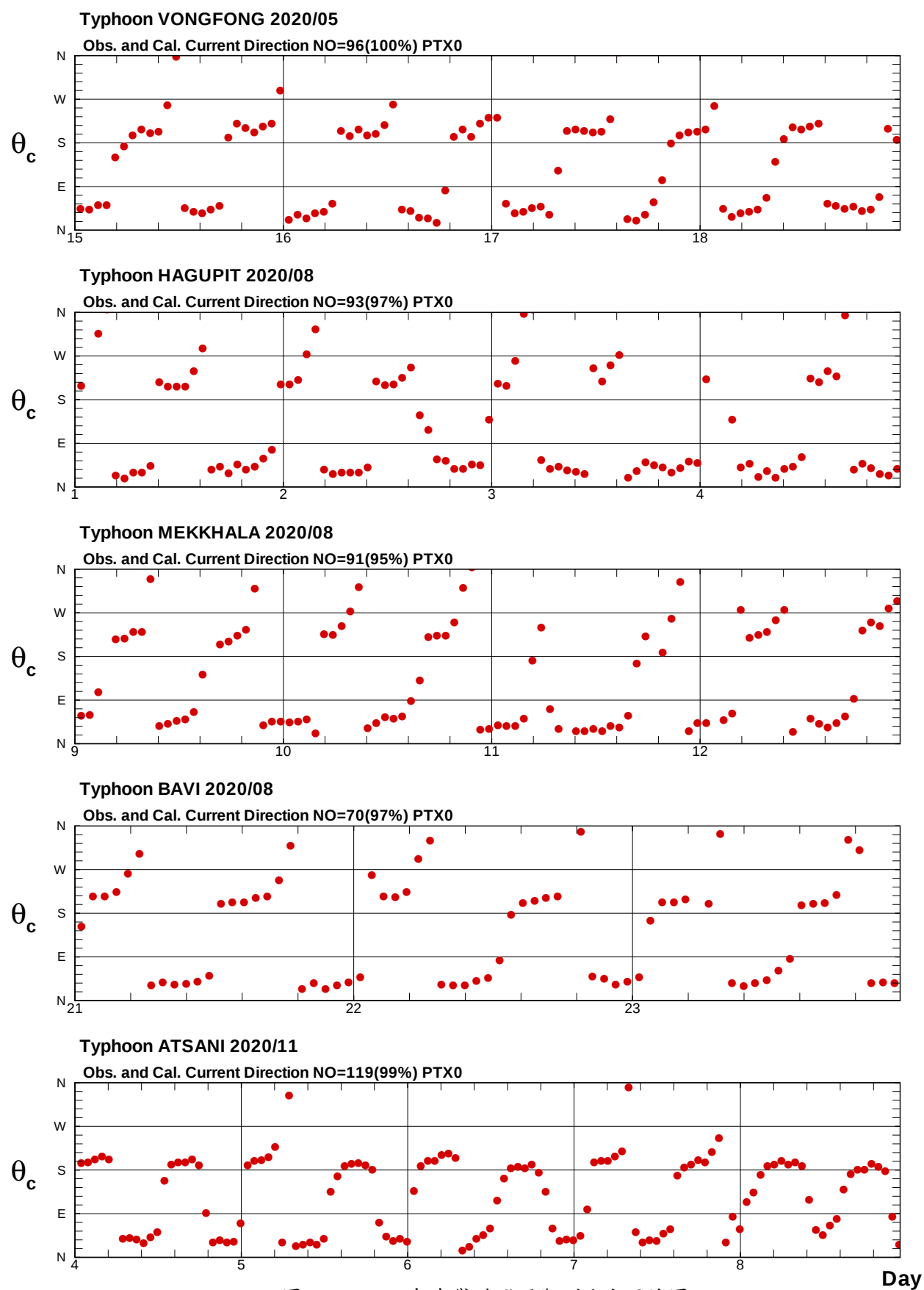


圖8.5b 2020年布袋港颱風觀測流向歷線圖

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

9.1.1 歷年海流測站

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，本(2020)年度海流測站照片如圖 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	觀測期間	儀器	位置概述
TCAW01H01	24°17'54"	120°29'39"	-15 m	1999/10-2000/08	AWAC	北堤外海(延伸前)
TCAW01H01	24°18'12"	120°28'55"	-29 m	2003/07-2020/11 (觀測中)	AWAC	北堤綠燈塔西方 約 630 m



圖 9.1 臺中港海流觀測站位置示意圖



圖 9.2 臺中港海流測站照片

9.1.2 觀測設備系統說明

臺中港海流之觀測本中心係於 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 150 m、水深 25 m 處。

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來設定量測不同的間距，本觀測站水深間距設定為 1~2 m；每小時連續量測 600 秒，再將總和平均代表其數樣每一間距層之海流流速、流向等資料，記錄在感應器內，並每隔 1 小時經由海底電纜傳訊回接收站之電腦中儲存。年報流速流向以表層的流速流向為主。

9.2 臺中港海流主要測站資料圖表

海流主要測站採用 TCAW01H01 測站資料，後續圖表內改以 TCX0 表示，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) 2020 年海流主要測站資料記錄統計表，如表 9-2。
- (2) 2020 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 9-3a 及表 9-3b。
- (3) 2020 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 9-4a 至表 9-4d。
- (4) 2020 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 9-5a 至表 9-5j。

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、年統計圖說明如下：

- (1) 2020 年每月臺中港主要測站流速及流向歷線圖，如圖 9.3a 及圖 9.3b。
- (2) 2020 年及歷年各月、各季臺中港主要測站海流玫瑰圖，如圖 9.4a 至圖 9.4d。

9.2.3 2020 年有發警報颱風海流主要測站資料

有發警報颱風期間海流主要測站流速及流向統計與歷線圖，期表圖說明如下：

- (1) 2020 年有發警報颱風期間臺中港流速及流向統計表，如表 9-6。

(2) 2020 年臺中港颱風觀測流速及流向歷線圖，如圖 9.5a 至圖 9.5b。

9.3 臺中港海流主要測站資料概述

2020 年臺中港海流平均流速為 36.5cm/s，最大流速為 133.3 cm/s (約 2.6 節)，流向為 NNE 向，發生於 5 月，流速 1 節以下佔 75.7%，1~2 節間約 24.3%，2 節以上為 0.1%，海流運動方向主要集中於 N~E 及 S~W 兩象限，流向分佈為 N~E 向 47.0%，E~S 向 1.3%，S~W 向 34.1%，W~N 向 17.6%。四季中以夏季平均流速 43.8cm/s 最大，各季流速分佈為，冬季（1/2 節以下 37.2%，1/2~1 節 48.7%，1~2 節 14.1%）、春季（1/2 節以下 36%，1/2~1 節 46.7%，1~2 節 17%，2 節以上 0.2%）、夏季（1/2 節以下 17.1%，1/2~1 節 46%，1~2 節 36.9%）及秋季（1/2 節以下 46.1%，1/2~1 節 29.2%，1~2 節 24.7%）。四季流向型態，以 16 分位分析，主要流向分佈為冬季 WSW(35.4%)，春季 N (29.5%)，夏季 NNE (46.3%)，秋季 WSW (34.9%)，採四象限劃分各季流向分佈為，冬季（N~E 31.5 %、E~S 0.4%、S~W 46.1%、W~N 22%），春季（N~E 51%、E~S 0.9%、S~W 24.9%、W~N 23.2%），夏季（N~E 86.1%、E~S 0.3%、S~W 2.5%、W~N 11.1%），秋季（N~E 12.6%、E~S 3.4%、S~W 7.8%、W~N 16.2%）。

歷年臺中港的平均流速為 39.4cm/s，主要海流流向為 N 方向(19.3%)。四個季節的流速皆在 1 節流以內，合計占比達 64.2%以上，海流的主要流向為 S~W 與 W~N 方向。

表9-2 2020年臺中港海流主要測站資料紀錄統計表

序 號	日期 (年/月)	港域名稱 (測站)	啓止時間 (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	蒐集率 (%)
1	2019/12	臺中港 (X)										
2	2020/01	臺中港 (X)	2020/01/01.00~2020/01/31.23	1	0	1	0	31	17	744	43	94.2
3	2020/02	臺中港 (X)	2020/02/01.00~2020/02/29.23	1	0	1	0	29	7	696	36	94.8
4	2020/03	臺中港 (X)	2020/03/01.00~2020/03/31.23	1	0	1	0	31	21	744	65	91.3
5	2020/04	臺中港 (X)	2020/04/01.00~2020/04/30.23	1	0	1	0	30	19	720	145	79.9
6	2020/05	臺中港 (X)	2020/05/01.00~2020/05/31.23	1	0	1	0	31	12	744	36	95.2
7	2020/06	臺中港 (X)	2020/06/01.00~2020/06/30.23	1	0	1	0	30	7	720	7	99.0
8	2020/07	臺中港 (X)	2020/07/01.00~2020/07/31.23	1	0	1	0	31	8	744	9	98.8
9	2020/08	臺中港 (X)	2020/08/01.00~2020/08/31.23	1	0	1	0	31	8	744	11	98.5
10	2020/09	臺中港 (X)	2020/09/01.00~2020/09/30.23	1	0	1	0	30	4	720	10	98.6
11	2020/10	臺中港 (X)	2020/10/01.00~2020/10/31.23	1	0	1	0	31	17	744	74	90.1
12	2020/11	臺中港 (X)	2020/11/01.00~2020/11/30.23	1	0	1	0	30	6	720	11	98.5
13	2019/冬	臺中港 (X)	2020/01/01.00~2020/02/29.23	1	0	3	1	91	55	2184	823	62.3
14	2020/春	臺中港 (X)	2020/03/01.00~2020/05/31.23	1	0	3	0	92	52	2208	246	88.9
15	2020/夏	臺中港 (X)	2020/06/01.00~2020/08/31.23	1	0	3	0	92	23	2208	27	98.8
16	2020/秋	臺中港 (X)	2020/09/01.00~2020/11/30.23	1	0	3	0	91	27	2184	95	95.7
17	2020/年	臺中港 (X)	2020/01/01.00~2020/11/30.23	1	0	12	1	366	157	8784	1191	86.4

表 9-3a 2020 年臺中港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表

序 號	日期 (年/月)	觀測 點數	流速 平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	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
1	2019/12													
2	2020/01	701(94%)	30.8	16.1/WNW	81.0/WSW	37.2	55.1	7.7	.0	27.4	.3	52.1	20.3	WSW/38.4%
3	2020/02	660(95%)	35.3	17.0/NW	89.0/WSW	37.1	42.0	20.9	.0	35.9	.5	39.7	23.9	WSW/32.3%
4	2020/03	679(91%)	33.9	17.0/NW	93.0/WSW	36.1	46.4	17.5	.0	38.9	1.2	33.1	26.8	N /26.7%
5	2020/04	575(80%)	29.5	14.9/NW	71.0/N	43.5	47.3	9.2	.0	35.7	.7	38.4	25.2	WSW/23.1%
6	2020/05	708(95%)	37.2	33.4/N	133.3/NNE	29.9	46.6	22.9	.6	75.1	.8	5.9	18.1	NNE/39.5%
7	2020/06	713(99%)	45.3	43.2/N	88.0/NNE	17.0	42.8	40.3	.0	85.7	.0	2.4	11.9	N /42.8%
8	2020/07	735(99%)	44.9	43.3/NNE	89.0/N	16.2	43.4	40.4	.0	87.6	.3	3.1	9.0	NNE/46.5%
9	2020/08	733(99%)	41.3	39.5/NNE	87.0/NNE	18.1	51.7	30.2	.0	84.9	.5	2.0	12.6	NNE/49.5%
10	2020/09	710(99%)	19.5	7.8/WSW	109.1/NE	72.5	25.6	1.7	.1	22.1	5.8	55.4	16.8	SW /27.6%
11	2020/10	670(90%)	43.8	39.1/WSW	97.5/WSW	27.8	32.1	40.1	.0	5.2	1.0	77.6	16.1	WSW/43.0%
12	2020/11	709(99%)	38.5	32.4/WSW	94.8/WSW	36.8	30.2	33.0	.0	10.2	3.2	70.9	15.7	WSW/44.7%
13	2019/冬	1361(63%)	33.0	16.2/WNW	89.0/WSW	37.2	48.7	14.1	.0	31.5	.4	46.1	22.0	WSW/35.4%
14	2020/春	1962(89%)	33.8	20.1/NNW	133.3/NNE	36.0	46.7	17.0	.2	51.0	.9	24.9	23.2	N /29.5%
15	2020/夏	2181(99%)	43.8	42.0/NNE	89.0/N	17.1	46.0	36.9	.0	86.1	.3	2.5	11.1	NNE/46.3%
16	2020/秋	2089(96%)	33.7	26.2/WSW	109.1/NE	46.1	29.2	24.7	.0	12.6	3.4	67.8	16.2	WSW/34.9%
17	2020/年	7593(86%)	36.5	16.9/NNW	133.3/NNE	33.6	42.1	24.3	.1	47.0	1.3	34.1	17.6	NNE/24.9%

DISC3A.BAT 測站編號:TCX

港灣技術研究中心

表 9-3b 歷年臺中港主要測站觀測流速及流向重要統計量統計表

序 號	日期 (年/月)	觀測 點數	流速 平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(去向)	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
1	歷年/12	7603(85%)	48.5	37.1/W	222.0/ENE	25.5	35.8	32.6	6.1	11.9	1.1	58.6	28.4	WSW/32.9%
2	歷年/01	9744(94%)	45.5	35.0/W	182.9/W	28.2	38.0	28.8	4.9	12.7	.8	50.9	35.6	WSW/28.5%
3	歷年/02	7894(89%)	44.6	30.5/W	170.9/W	30.0	37.6	27.2	5.2	17.1	.9	41.9	40.1	WSW/23.7%
4	歷年/03	7575(78%)	38.4	22.7/WNW	237.6/W	35.7	40.6	21.3	2.4	23.9	1.8	31.8	42.6	WSW/17.0%
5	歷年/04	8670(93%)	32.1	20.0/NW	193.9/WSW	43.8	40.6	15.1	.5	25.9	2.2	23.8	48.0	N /19.8%
6	歷年/05	9877(95%)	32.7	23.9/NNW	150.0/WSW	41.5	42.5	15.6	.5	32.3	2.3	14.7	50.7	N /25.5%
7	歷年/06	10250(89%)	39.9	28.3/N	189.0/NNE	28.6	42.9	28.1	.4	40.3	6.2	7.2	46.3	N /31.9%
8	歷年/07	11891(94%)	41.3	31.8/N	189.1/W	27.6	41.0	30.2	1.3	40.9	5.3	6.1	47.7	N /31.1%
9	歷年/08	11994(90%)	36.3	25.6/N	259.7/SW	33.9	43.8	21.9	.5	35.0	7.0	7.3	50.7	N /29.9%
10	歷年/09	11461(94%)	33.7	17.4/NW	240.2/WNW	41.8	40.7	16.3	1.2	26.9	3.9	26.1	43.1	N /19.4%
11	歷年/10	10270(99%)	43.1	32.5/W	248.3/W	29.6	38.4	28.7	3.3	11.1	1.1	51.9	35.8	WSW/28.5%
12	歷年/11	9655(96%)	40.0	25.4/W	182.6/WSW	35.2	37.2	25.0	2.6	15.4	3.0	46.8	34.8	WSW/28.0%
13	歷年/冬	25241(90%)	46.1	34.0/W	222.0/ENE	28.0	37.2	29.5	5.3	13.8	.9	50.4	34.8	WSW/28.3%
14	歷年/春	26122(89%)	34.2	21.2/NW	237.6/W	40.6	41.3	17.0	1.1	27.7	2.2	22.7	47.5	N /20.9%
15	歷年/夏	34135(91%)	39.1	28.5/N	259.7/SW	30.1	42.5	26.6	.7	38.7	6.2	6.8	48.3	N /30.9%
16	歷年/秋	31386(96%)	38.7	23.2/W	248.3/W	35.8	38.9	23.0	2.3	18.2	2.7	40.9	38.2	WSW/22.7%
17	歷年/年	116884(91%)	39.4	21.4/NW	259.7/SW	33.5	40.1	24.1	2.2	25.4	3.2	28.9	42.5	N /19.3%

表 9-4a 2020 年臺中港主要測站觀測流速分佈百分比 (%) 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	3/4 節 ~38.4	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 節 >257	蒐集率 (%)
年、月																	
2019/12																	
2020/01	2.4	6.0	9.6	19.3	25.4	29.7	7.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	94
2020/02	1.8	8.2	10.2	17.0	16.1	25.9	18.3	2.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95
2020/03	2.2	8.2	12.1	13.5	18.7	27.7	15.5	2.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91
2020/04	2.6	11.5	11.8	17.6	21.9	25.4	9.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	80
2020/05	2.7	6.8	7.9	12.6	15.7	30.9	21.6	1.3	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95
2020/06	1.0	4.3	4.1	7.6	10.5	32.3	38.0	2.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
2020/07	2.7	3.9	3.0	6.5	10.7	32.7	36.6	3.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
2020/08	1.9	7.0	3.5	5.7	14.1	37.7	29.7	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
2020/09	7.9	26.8	16.8	21.1	15.8	9.9	1.5	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
2020/10	3.0	8.8	4.0	11.9	10.1	21.9	32.2	7.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	90
2020/11	5.6	11.8	6.6	12.7	12.6	17.6	26.2	6.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
2019/冬	2.1	7.1	9.8	18.1	20.9	27.8	12.8	1.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	63
2020/春	2.5	8.7	10.5	14.4	18.6	28.2	15.9	1.2	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	89
2020/夏	1.9	5.1	3.5	6.6	11.8	34.2	34.8	2.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
2020/秋	5.6	15.9	9.2	15.3	12.9	16.4	19.8	4.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96
2020/年	3.1	9.4	8.0	13.1	15.5	26.6	21.8	2.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	86
DISC5A.BAT	測站編號:TCX															港灣技術研究中心	

表 9-4b 歷年臺中港主要測站觀測流速分佈百分比 (%) 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	3/4 節 ~38.4	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 節 >257	蒐集率 (%)
年、月																	
歷年/12	1.2	5.9	5.8	12.7	13.8	22.0	20.2	12.5	5.4	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	85
歷年/01	1.1	6.7	6.4	14.1	14.3	23.7	19.4	9.5	3.6	1.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	94
歷年/02	1.2	7.0	7.0	14.9	15.0	22.6	18.4	8.8	3.5	1.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	89
歷年/03	1.8	9.7	8.8	15.5	15.7	24.9	15.6	5.6	1.7	.5	.2	.0	.1	.0	.0	.0	78
歷年/04	2.5	11.9	10.6	18.9	17.3	23.3	13.6	1.5	.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	93
歷年/05	2.5	11.3	9.5	18.2	17.0	25.4	14.0	1.6	.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95
歷年/06	1.7	6.9	6.2	13.7	14.3	28.6	24.0	4.1	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	89
歷年/07	1.8	7.9	5.5	12.3	13.2	27.8	26.1	4.1	.9	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	94
歷年/08	2.9	10.4	6.8	13.8	14.3	29.4	19.3	2.5	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	90
歷年/09	2.9	10.9	9.7	18.3	16.5	24.2	13.5	2.8	.8	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	94
歷年/10	2.2	6.8	6.6	14.0	14.9	23.5	20.6	8.1	2.4	.5	.3	.0	.0	.0	.0	.0	99
歷年/11	2.5	8.5	7.6	16.6	14.3	22.9	18.3	6.8	2.0	.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	96
歷年/冬	1.1	6.5	6.4	13.9	14.3	22.9	19.3	10.2	4.1	1.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	90
歷年/春	2.3	11.0	9.7	17.6	16.7	24.6	14.3	2.7	.7	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	89
歷年/夏	2.2	8.5	6.2	13.3	13.9	28.6	23.1	3.5	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91
歷年/秋	2.6	8.8	8.1	16.3	15.3	23.6	17.3	5.7	1.7	.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	96
歷年/年	2.1	8.7	7.5	15.2	15.0	25.1	18.8	5.4	1.6	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	91
DISC5A.BAT	測站編號:TCX															港灣技術研究中心	

表 9-4c 2020 年臺中港主要測站觀測流向分佈百分比 (%) 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 (%)
2019/12																	
2020/01	14.8	17.4	1.4	.1	.0	.0	.0	.3	.3	.0	8.4	38.4	8.1	3.4	2.1	5.1	94
2020/02	17.6	20.3	3.2	.2	.8	.0	.2	.0	.2	.0	2.9	32.3	7.7	3.5	3.8	7.6	95
2020/03	26.7	20.5	2.4	.3	.9	.1	.1	.0	.1	.6	2.9	25.0	6.9	2.8	4.1	6.5	91
2020/04	22.3	18.3	1.9	.3	.2	.2	.0	.3	.3	.5	7.8	23.1	11.1	5.7	2.8	5.0	80
2020/05	38.1	39.5	5.5	1.1	.8	.4	.1	.1	.1	.3	1.0	3.1	2.8	1.8	1.6	3.4	95
2020/06	42.8	42.6	5.3	.7	.3	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.6	2.7	2.0	1.7	1.3	99
2020/07	41.4	46.5	4.6	.5	.1	.1	.0	.1	.0	.5	.5	1.6	1.0	1.2	.3	1.4	99
2020/08	36.4	49.5	5.5	.7	.1	.3	.1	.1	.0	.0	.7	1.0	1.0	.7	1.4	2.6	99
2020/09	6.5	8.0	5.9	3.9	1.7	1.3	1.0	.8	3.1	6.1	27.6	17.6	4.6	5.6	2.8	3.4	99
2020/10	5.4	1.9	.6	.0	.3	.3	.1	.3	.9	1.5	29.3	43.0	6.7	2.8	3.4	3.4	90
2020/11	3.5	4.7	1.7	1.1	.6	.6	.6	1.0	2.0	2.1	17.8	44.7	8.6	4.1	3.7	3.4	99
2019/冬	16.2	18.8	2.3	.1	.4	.0	.1	.1	.2	.0	5.7	35.4	7.9	3.5	2.9	6.3	63
2020/春	29.5	26.7	3.4	.6	.7	.3	.1	.2	.2	.5	3.7	16.6	6.7	3.3	2.8	4.9	89
2020/夏	40.2	46.3	5.1	.6	.2	.1	.0	.1	.0	.2	.4	1.1	1.5	1.3	1.1	1.7	99
2020/秋	5.1	4.9	2.8	1.7	.9	.7	.6	.7	2.0	3.3	24.8	34.9	6.7	4.2	3.3	3.4	96
2020/年	23.5	24.9	3.5	.8	.5	.3	.2	.3	.6	1.1	8.9	20.5	5.4	3.0	2.5	3.8	86
DISC5A.BAT	測站編號:TCX																港灣技術研究中心

表 9-4d 歷年臺中港主要測站觀測流向分佈百分比 (%) 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	6.9	5.2	1.4	.7	1.6	.2	.2	.1	.2	.7	12.2	32.9	20.8	6.0	4.1	6.7	85
歷年/01	7.9	6.0	1.6	.5	.9	.2	.2	.1	.2	.6	6.8	28.5	26.3	8.5	5.0	6.7	94
歷年/02	11.9	7.8	2.3	.8	.4	.2	.2	.2	.4	.6	5.0	23.7	23.4	6.7	5.0	11.4	89
歷年/03	16.3	10.9	3.6	1.1	1.0	.4	.4	.3	.4	.8	4.8	17.0	16.3	5.7	5.6	15.6	78
歷年/04	19.8	11.9	2.8	1.3	.9	.7	.5	.4	.4	1.0	5.3	11.8	10.7	5.8	6.9	19.7	93
歷年/05	25.5	14.8	2.9	1.2	1.1	.8	.4	.5	.4	1.1	2.8	6.6	7.4	4.5	6.5	23.4	95
歷年/06	31.9	18.0	4.2	1.2	1.1	.8	2.7	1.7	.9	1.0	1.6	2.8	3.1	2.5	4.2	22.3	89
歷年/07	31.1	17.8	5.1	1.9	1.3	1.1	1.4	1.5	1.2	1.1	1.4	1.9	2.5	2.1	4.1	24.6	94
歷年/08	29.9	14.5	3.0	1.4	2.0	1.5	1.9	1.9	1.5	.8	1.3	2.9	3.9	3.3	5.9	24.4	90
歷年/09	19.4	11.0	3.1	1.2	1.7	.9	.8	.9	1.3	1.2	5.1	13.1	12.6	6.5	5.7	15.5	94
歷年/10	9.1	4.4	1.1	.5	.8	.2	.1	.2	.4	.7	11.8	28.5	20.8	8.1	4.7	8.5	99
歷年/11	12.1	5.9	2.1	.7	1.0	.7	.5	.9	.9	1.2	9.4	28.0	14.4	6.5	5.1	10.7	96
歷年/冬	8.9	6.3	1.8	.7	1.0	.2	.2	.2	.3	.6	7.9	28.3	23.7	7.2	4.8	8.2	90
歷年/春	20.9	12.7	3.1	1.2	1.0	.6	.4	.4	.4	1.0	4.2	11.3	11.1	5.3	6.3	19.9	89
歷年/夏	30.9	16.7	4.1	1.5	1.5	1.1	2.0	1.7	1.2	1.0	1.4	2.5	3.2	2.6	4.7	23.8	91
歷年/秋	13.8	7.3	2.2	.8	1.2	.6	.5	.7	.9	1.0	8.6	22.7	15.8	7.0	5.2	11.7	96
歷年/年	19.3	11.0	2.9	1.1	1.2	.7	.8	.8	.7	.9	5.4	15.5	12.8	5.4	5.2	16.3	91
DISC5A.BAT	測站編號:TCX																港灣技術研究中心

表9-5a 2019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

2020年 1月 1日 0時 0分 ~ 2020年 2月29日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.3	.1	.1	.1	.1	.0	.1	.1	.1	.0	.2	.1	.1	.1	.4	.1	2.1
~1/4節 (12.8cm/s)	.9	.4	.3	.0	.2	.0	.0	.0	.1	.0	.3	.3	1.0	1.4	.9	1.2	7.1
~1/3節 (17.1cm/s)	1.0	1.3	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	1.8	1.8	.8	.9	1.4	9.8
~1/2節 (25.7cm/s)	3.0	3.0	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.3	4.3	3.1	.9	.7	1.4	18.1
~2/3節 (34.2cm/s)	4.5	4.3	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0	7.6	1.2	.1	.1	1.1	20.9
~1.0節 (51.4cm/s)	5.1	7.6	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.4	11.8	.7	.1	.0	.8	27.8
~1.5節 (77.1cm/s)	1.4	2.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9	8.1	.0	.0	.0	.4	12.8
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.2	.0	.0	.0	.0	1.3
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	16.2	18.8	2.3	.1	.4	.0	.1	.1	.2	.0	5.7	35.4	7.9	3.5	2.9	6.3	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:TCX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 2/3節-1.0節 (51.4cm/s) cm/s 佔 27.8%。主流向 WSW 佔 35.4%。

[註2]: 流速平均值 = 33.0cm/s, 平均流 = 16.2cm/s(流向 WNW), 最大流 = 89.0cm/s(流向 WSW)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 37.2%; ~1節 (51.4cm/s) 48.7%; ~2節 (103cm/s) 14.1%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 31.5%;E~S 佔 .4%;S~W 佔 46.1%;W~N 佔 22.0%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 1361筆 (63.0%), 檔名: C19WTCX0.1HV。

表9-5b 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

2003年12月1日 0時 0分 ~ 2020年 2月29日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.1	.1	.1	1.1
~1/4節 (12.8cm/s)	.6	.4	.2	.2	.2	.1	.1	.0	.1	.1	.3	.5	.9	1.0	.9	.8	6.5
~1/3節 (17.1cm/s)	.5	.5	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.7	1.3	1.0	.8	.7	6.4
~1/2節 (25.7cm/s)	1.4	1.0	.4	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.1	.7	2.1	2.9	1.9	1.4	1.5	13.9
~2/3節 (34.2cm/s)	1.9	1.4	.4	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.1	1.0	2.9	2.8	1.2	.8	1.5	14.3
~1.0節 (51.4cm/s)	3.3	2.4	.4	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.1	2.1	6.3	4.1	1.1	.5	2.4	22.9
~1.5節 (77.1cm/s)	1.0	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.4	8.3	5.0	.5	.2	1.1	19.3
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.8	5.0	4.1	.1	.0	.1	10.2
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	2.0	1.9	.0	.0	.0	4.1
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.6	.0	.0	.0	1.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.2
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	8.9	6.3	1.8	.7	1.0	.2	.2	.2	.3	.6	7.9	28.3	23.7	7.2	4.8	8.2	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:TCX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 2/3節-1.0節 (51.4cm/s) cm/s 佔 22.9%。主流向 WSW 佔 28.3%。

[註2]: 流速平均值 = 46.1cm/s, 平均流 = 34.0cm/s(流向 W), 最大流 = 222.0cm/s(流向 ENE)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 28.0%; ~1節 (51.4cm/s) 37.2%; ~2節 (103cm/s) 29.5%; >2節 5.3%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 13.8%; E~S 佔 .9%; S~W 佔 50.4%; W~N 佔 34.8%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 25241筆 (89.5%), 檔名: C44WTCX0.1HV。

表9-5c 2020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

2020年 3月 1日 0時 0分 ~ 2020年 5月31日 23時 0分

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 (5.1cm/s)	.2	.3	.2	.1	.3	.2	.1	.2	.1	.0	.1	.1	.1	.3	.1	.3	2.5
~1/4節 (12.8cm/s)	2.0	.9	.6	.3	.4	.0	.1	.0	.1	.0	.3	.4	.6	.9	.7	1.5	8.7
~1/3節 (17.1cm/s)	2.3	1.4	.6	.2	.0	.1	.0	.0	.0	.3	.2	.8	1.6	1.0	1.2	.9	10.5
~1/2節 (25.7cm/s)	4.5	3.0	.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.6	2.0	2.0	.6	.5	.4	14.4
~2/3節 (34.2cm/s)	4.8	4.3	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.5	4.3	1.6	.5	.3	.6	18.6
~1.0節 (51.4cm/s)	9.9	9.9	.3	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.8	5.6	.6	.1	.1	.8	28.2
~1.5節 (77.1cm/s)	5.7	6.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	2.7	.2	.1	.0	.5	15.9
~2.0節 (103cm/s)	.2	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7	.0	.0	.0	.0	1.2
~2.5節 (129cm/s)	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
~3.0節 (154cm/s)	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	29.5	26.7	3.4	.6	.7	.3	.1	.2	.2	.5	3.7	16.6	6.7	3.3	2.8	4.9	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:TCX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 2/3節-1.0節 (51.4cm/s) cm/s 佔 28.2%。主流向 N 佔 29.5%。

[註2]: 流速平均值 = 33.8cm/s, 平均流 = 20.1cm/s(流向 NNW), 最大流 = 133.3cm/s(流向 NNE)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 36.0%; ~1節 (51.4cm/s) 46.7%; ~2節 (103cm/s) 17.0%; >2節 .2%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 51.0%; E~S 佔 .9%; S~W 佔 24.9%; W~N 佔 23.2%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 1962筆 (88.9%), 檔名: C20NTCX0.1HV。

表9-5d 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

2004年 3月 1日 0時 0分 ~ 2020年 5月31日 23時 0分

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 (5.1cm/s)	.2	.2	.2	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.2	.2	.3	.2	.2	2.3
~1/4節 (12.8cm/s)	1.4	.8	.6	.4	.3	.2	.2	.2	.2	.3	.5	.7	1.1	1.3	1.3	1.5	11.0
~1/3節 (17.1cm/s)	1.5	.9	.3	.2	.2	.1	.1	.1	.1	.2	.4	.8	1.3	1.0	1.2	1.4	9.7
~1/2節 (25.7cm/s)	3.6	2.1	.7	.3	.2	.1	.1	.0	.0	.2	.8	1.7	1.9	1.3	1.5	3.1	17.6
~2/3節 (34.2cm/s)	4.0	2.4	.6	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.7	1.9	1.6	.7	.9	3.6	16.7
~1.0節 (51.4cm/s)	6.9	4.2	.5	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	1.0	2.5	2.0	.5	.8	5.8	24.6
~1.5節 (77.1cm/s)	3.2	2.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6	2.2	1.6	.2	.4	4.0	14.3
~2.0節 (103cm/s)	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.9	.9	.0	.0	.4	2.7
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.3	.0	.0	.0	.7
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.0	.0	.0	.3
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.1
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	20.9	12.7	3.1	1.2	1.0	.6	.4	.4	.4	1.0	4.2	11.3	11.1	5.3	6.3	19.9	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:TCX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 2/3節-1.0節 (51.4cm/s) cm/s 佔 24.6%。主流向 N 佔 20.9%。

[註2]: 流速平均值 = 34.2cm/s, 平均流 = 21.2cm/s(流向 NW), 最大流 = 237.6cm/s(流向 W)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 40.6%; ~1節 (51.4cm/s) 41.3%; ~2節 (103cm/s) 17.0%; >2節 1.1%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 27.7%; E~S 佔 2.2%; S~W 佔 22.7%; W~N 佔 47.5%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 26122筆 (88.7%), 檔名: C44NTCX0.1HV。

表9-5e 2020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

2020年 6月 1日 0時 0分 ~ 2020年 8月31日 23時 0分

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 (5.1cm/s)	.4	.0	.1	.0	.0	.1	.0	.1	.0	.1	.1	.0	.1	.2	.3	.2	1.9
~1/4節 (12.8cm/s)	.9	.9	.5	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.2	.4	.5	.5	.8	5.1
~1/3節 (17.1cm/s)	.9	.6	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.3	.1	.2	.1	3.5
~1/2節 (25.7cm/s)	1.7	2.1	1.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.1	.4	.1	.1	6.6
~2/3節 (34.2cm/s)	4.2	5.4	1.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.2	.1	.0	.2	11.8
~1.0節 (51.4cm/s)	15.1	17.6	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.4	.0	.0	.2	34.2
~1.5節 (77.1cm/s)	15.9	18.6	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	34.8
~2.0節 (103cm/s)	1.1	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.2
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	40.2	46.3	5.1	.6	.2	.1	.0	.1	.0	.2	.4	1.1	1.5	1.3	1.1	1.7	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:TCX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1.0節-1.5節 (77.1cm/s) cm/s 佔 34.8%。主流向 NNE 佔 46.3%。

[註2]: 流速平均值 = 43.8cm/s, 平均流 = 42.0cm/s(流向 NNE), 最大流 = 89.0cm/s(流向 N)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 17.1%; ~1節 (51.4cm/s) 46.0%; ~2節 (103cm/s) 36.9%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 86.1%; E~S 佔 .3%; S~W 佔 2.5%; W~N 佔 11.1%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 2181筆 (98.8%), 檔名: C20STCX0.1HV。

表9-5f 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

2004年 6月 1日 0時 0分 ~ 2020年 8月31日 23時 0分

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 (5.1cm/s)	.3	.2	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.2	.2	.2	2.2
~1/4節 (12.8cm/s)	1.3	.9	.5	.3	.4	.2	.4	.2	.2	.2	.3	.5	.5	.7	.8	1.1	8.5
~1/3節 (17.1cm/s)	1.1	.9	.5	.2	.2	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.3	.3	.5	.7	1.0	6.2
~1/2節 (25.7cm/s)	3.5	2.0	.9	.4	.3	.2	.2	.1	.1	.1	.2	.4	.6	.7	1.2	2.6	13.3
~2/3節 (34.2cm/s)	4.6	2.4	.8	.2	.2	.1	.1	.1	.1	.0	.2	.4	.5	.3	.8	3.2	13.9
~1.0節 (51.4cm/s)	10.8	5.4	.9	.2	.3	.2	.3	.4	.2	.1	.2	.5	.6	.2	.7	7.4	28.6
~1.5節 (77.1cm/s)	8.1	4.3	.3	.1	.1	.2	.6	.5	.3	.1	.2	.3	.2	.0	.3	7.3	23.1
~2.0節 (103cm/s)	1.0	.6	.0	.0	.0	.0	.2	.2	.1	.1	.1	.1	.1	.0	.0	1.1	3.5
~2.5節 (129cm/s)	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.1	.5
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	30.9	16.7	4.1	1.5	1.5	1.1	2.0	1.7	1.2	1.0	1.4	2.5	3.2	2.6	4.7	23.8	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:TCX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 2/3節-1.0節 (51.4cm/s) cm/s 佔 28.6%。主流向 N 佔 30.9%。

[註2]: 流速平均值 = 39.1cm/s, 平均流 = 28.5cm/s(流向 N), 最大流 = 259.7cm/s(流向 SW)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 30.1%; ~1節 (51.4cm/s) 42.5%; ~2節 (103cm/s) 26.6%; >2節 .7%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 38.7%; E~S 佔 6.2%; S~W 佔 6.8%; W~N 佔 48.3%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 34135筆 (90.9%), 檔名: C44STCX0.1HV。

表9-5g 2020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

2020年 9月 1日 0時 0分 ~ 2020年11月30日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.3	.4	.1	.5	.2	.4	.1	.2	.4	.2	.4	.5	.5	.6	.3	.3	5.6
~1/4節 (12.8cm/s)	1.0	1.1	.8	.7	.5	.3	.3	.3	1.1	1.1	1.6	1.9	1.2	1.7	1.2	1.1	15.9
~1/3節 (17.1cm/s)	.9	.8	.4	.2	.1	.0	.1	.1	.1	.6	1.8	1.8	.8	.7	.5	.5	9.2
~1/2節 (25.7cm/s)	1.4	1.0	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.9	4.0	3.4	1.7	.4	.7	.8	15.3
~2/3節 (34.2cm/s)	.7	.8	.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.3	3.9	3.4	1.6	.6	.5	.4	12.9
~1.0節 (51.4cm/s)	.8	.8	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	6.6	6.5	.8	.2	.1	.2	16.4
~1.5節 (77.1cm/s)	.1	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.7	13.5	.1	.0	.0	.0	19.8
~2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7	4.1	.0	.0	.0	.0	4.9
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	5.1	4.9	2.8	1.7	.9	.7	.6	.7	2.0	3.3	24.8	34.9	6.7	4.2	3.3	3.4	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:TCX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1.0節-1.5節 (77.1cm/s) cm/s 佔 19.8%。主流向 WSW 佔 34.9%。

[註2]: 流速平均值 = 33.7cm/s, 平均流 = 26.2cm/s(流向 WSW), 最大流 = 109.1cm/s(流向 NE)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 46.1%; ~1節 (51.4cm/s) 29.2%; ~2節 (103cm/s) 24.7%; >2節 .0%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 12.6%; E~S 佔 3.4%; S~W 佔 67.8%; W~N 佔 16.2%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 2089筆 (95.7%), 檔名: C20FTCX0.1HV。

表9-5h 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

2003年 9月 1日 0時 0分 ~ 2020年11月30日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.8	.1	.1	.1	.1	.1	.0	.1	.1	.1	.1	.2	.2	.1	.2	.1	2.6
~1/4節 (12.8cm/s)	.9	.6	.4	.3	.3	.2	.1	.1	.2	.3	.5	.7	1.0	1.1	1.0	1.1	8.8
~1/3節 (17.1cm/s)	.9	.7	.3	.1	.1	.1	.0	.1	.1	.2	.4	.8	1.2	1.1	1.0	1.0	8.1
~1/2節 (25.7cm/s)	2.1	1.2	.4	.2	.2	.1	.1	.1	.1	.2	.9	2.1	2.9	2.0	1.4	2.4	16.3
~2/3節 (34.2cm/s)	2.6	1.3	.3	.1	.1	.0	.0	.1	.1	.1	1.0	2.6	2.8	1.1	.8	2.2	15.3
~1.0節 (51.4cm/s)	4.6	2.3	.3	.0	.2	.1	.1	.1	.1	.1	2.3	5.7	3.1	1.0	.6	3.1	23.6
~1.5節 (77.1cm/s)	1.7	.9	.2	.0	.1	.1	.1	.1	.1	.0	2.4	6.6	2.6	.4	.2	1.7	17.3
~2.0節 (103cm/s)	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.8	2.8	1.4	.1	.0	.2	5.7
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.9	.6	.0	.0	.0	1.7
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.2	.0	.0	.0	.4
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.2
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	13.8	7.3	2.2	.8	1.2	.6	.5	.7	.9	1.0	8.6	22.7	15.8	7.0	5.2	11.7	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:TCX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 2/3節-1.0節 (51.4cm/s) cm/s 佔 23.6%。主流向 WSW 佔 22.7%。

[註2]: 流速平均值 = 38.7cm/s, 平均流 = 23.2cm/s(流向 W), 最大流 = 248.3cm/s(流向 W)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 35.8%; ~1節 (51.4cm/s) 38.9%; ~2節 (103cm/s) 23.0%; >2節 2.3%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 18.2%; E~S 佔 2.7%; S~W 佔 40.9%; W~N 佔 38.2%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 31386筆 (95.9%), 檔名: C44FTCX0.1HV。

表9-5i 2020年 整年 臺中港主要測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年 1月 1日 0時 0分 ~ 2020年11月30日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.3	.2	.1	.2	.2	.2	.1	.1	.2	.1	.2	.2	.2	.3	.3	.3	3.1
~1/4節 (12.8cm/s)	1.2	.9	.6	.3	.3	.1	.1	.1	.3	.4	.6	.7	.8	1.1	.8	1.1	9.4
~1/3節 (17.1cm/s)	1.3	1.0	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.7	1.1	1.0	.6	.7	.7	8.0
~1/2節 (25.7cm/s)	2.6	2.2	.8	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.3	1.5	2.3	1.6	.5	.5	.6	13.1
~2/3節 (34.2cm/s)	3.4	3.6	.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.7	3.5	1.1	.3	.2	.5	15.5
~1.0節 (51.4cm/s)	8.0	9.2	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.3	5.4	.6	.1	.0	.5	26.6
~1.5節 (77.1cm/s)	6.3	7.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.8	5.8	.1	.0	.0	.2	21.8
~2.0節 (103cm/s)	.3	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	1.5	.0	.0	.0	.0	2.5
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	23.5	24.9	3.5	.8	.5	.3	.2	.3	.6	1.1	8.9	20.5	5.4	3.0	2.5	3.8	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:TCX

港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 2/3節-1.0節 (51.4cm/s) cm/s 佔 26.6%。主流向 NNE 佔 24.9%。

[註2]: 流速平均值 = 36.5cm/s, 平均流 = 16.9cm/s(流向 NNW), 最大流 = 133.3cm/s(流向 NNE)。

[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 33.6%; ~1節 (51.4cm/s) 42.1%; ~2節 (103cm/s) 24.3%; >2節 .1%。

[註4]: 流向介於 N~E 佔 47.0%;E~S 佔 1.3%;S~W 佔 34.1%;W~N 佔 17.6%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 7593筆 (86.4%), 檔名: C200TCX0.1HV。

表 9-5j 歷年 臺中港主要測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 8月 1日 0時 0分 ~ 2020年11月30日23時 0分

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 (5.1cm/s)	.4	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.2	.2	.2	2.1
~1/4節 (12.8cm/s)	1.1	.7	.4	.3	.3	.2	.2	.1	.2	.2	.4	.6	.9	1.0	1.0	1.1	8.7
~1/3節 (17.1cm/s)	1.0	.8	.3	.2	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.3	.6	1.0	.9	.9	1.0	7.5
~1/2節 (25.7cm/s)	2.7	1.6	.6	.3	.2	.1	.1	.1	.1	.2	.6	1.5	2.0	1.4	1.4	2.4	15.2
~2/3節 (34.2cm/s)	3.3	1.9	.5	.1	.1	.0	.0	.1	.1	.1	.7	1.9	1.8	.8	.8	2.6	15.0
~1.0節 (51.4cm/s)	6.6	3.6	.6	.1	.2	.1	.1	.1	.1	.1	1.4	3.6	2.3	.7	.7	4.8	25.1
~1.5節 (77.1cm/s)	3.8	2.1	.2	.0	.1	.1	.2	.2	.1	.1	1.4	4.1	2.2	.3	.3	3.7	18.8
~2.0節 (103cm/s)	.4	.2	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.4	2.1	1.5	.1	.0	.5	5.4
~2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.7	.7	.0	.0	.0	1.6
~3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.2	.0	.0	.0	.4
~3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.1
~4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
~6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	19.3	11.0	2.9	1.1	1.2	.7	.8	.8	.7	.9	5.4	15.5	12.8	5.4	5.2	16.3	100.0

DISC1A.BAT 測站編號:TCX

港灣技術研究中心

[註 1]: 主流速 2/3節-1.0節 (51.4cm/s) cm/s 佔 25.1%。主流向 N 佔 19.3%。

[註 2]: 流速平均值 = 39.4cm/s, 平均流 = 21.4cm/s(流向 NW), 最大流 = 259.7cm/s(流向 SW)。

[註 3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 33.5%; ~1節 (51.4cm/s) 40.1%; ~2節 (103cm/s) 24.1%; >2節 2.2%。

[註 4]: 流向介於 N~E 佔 25.4%; E~S 佔 3.2%; S~W 佔 28.9%; W~N 佔 42.5%。

[註 5]: 資料每小時記錄一次, 合計 116884筆 (91.4%), 檔名: C440TCX0.1HV。

Current Speed in Tai-Chung Harbor of TCX0 at 2020

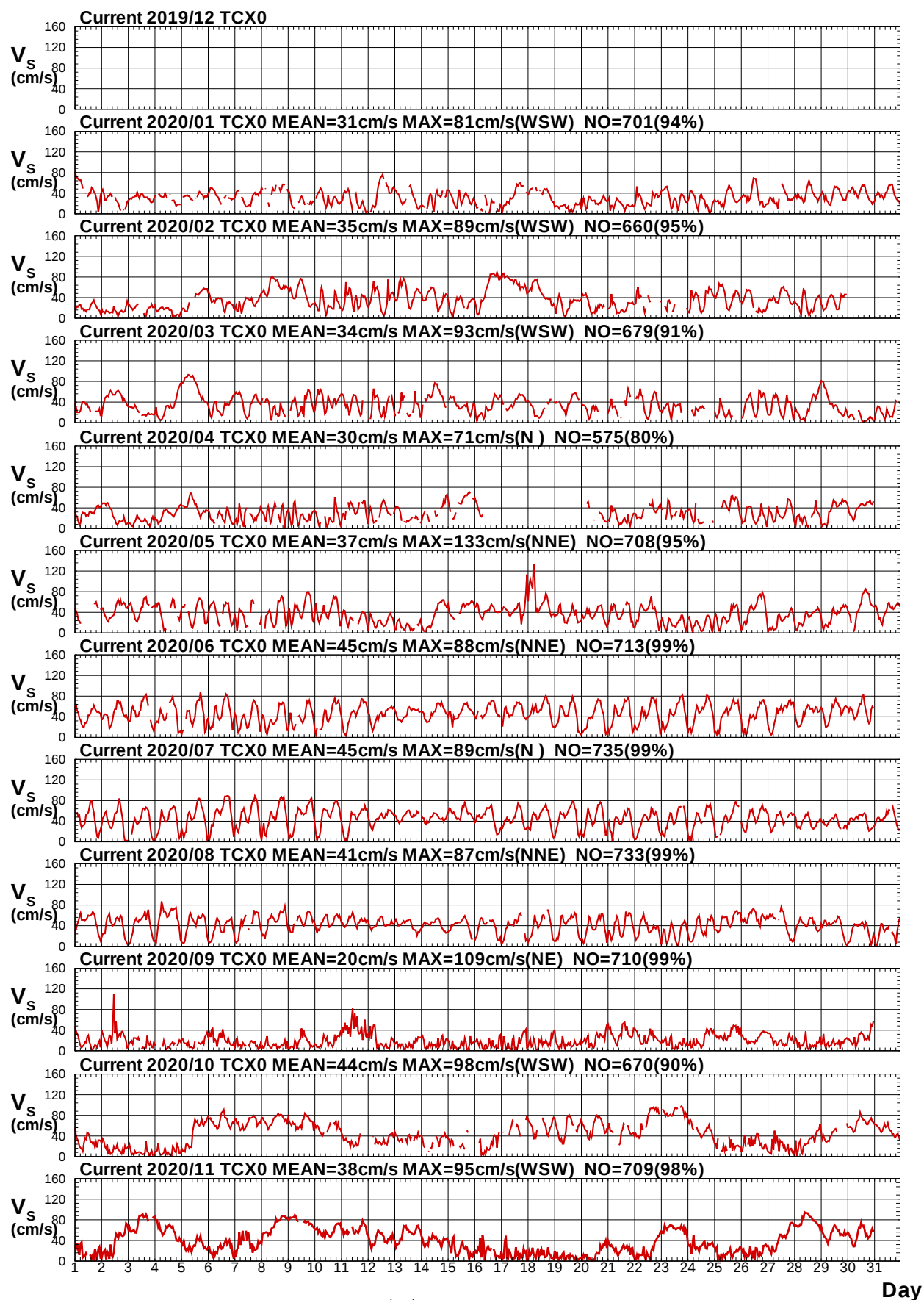


圖9.3a 2020年每月 TCAW01H01站流速歷線圖

C19CTCX0.1H0 C201TCX0.1H0 C202TCX0.1H0 C203TCX0.1H0 C204TCX0.1H0 C205TCX0.1H0
C206TCX0.1H0 C207TCX0.1H0 C208TCX0.1H0 C209TCX0.1H0 C20ATCX0.1H0 C20BTCX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Current Direction in Tai-Chung Harbor of TCX0 at 2020

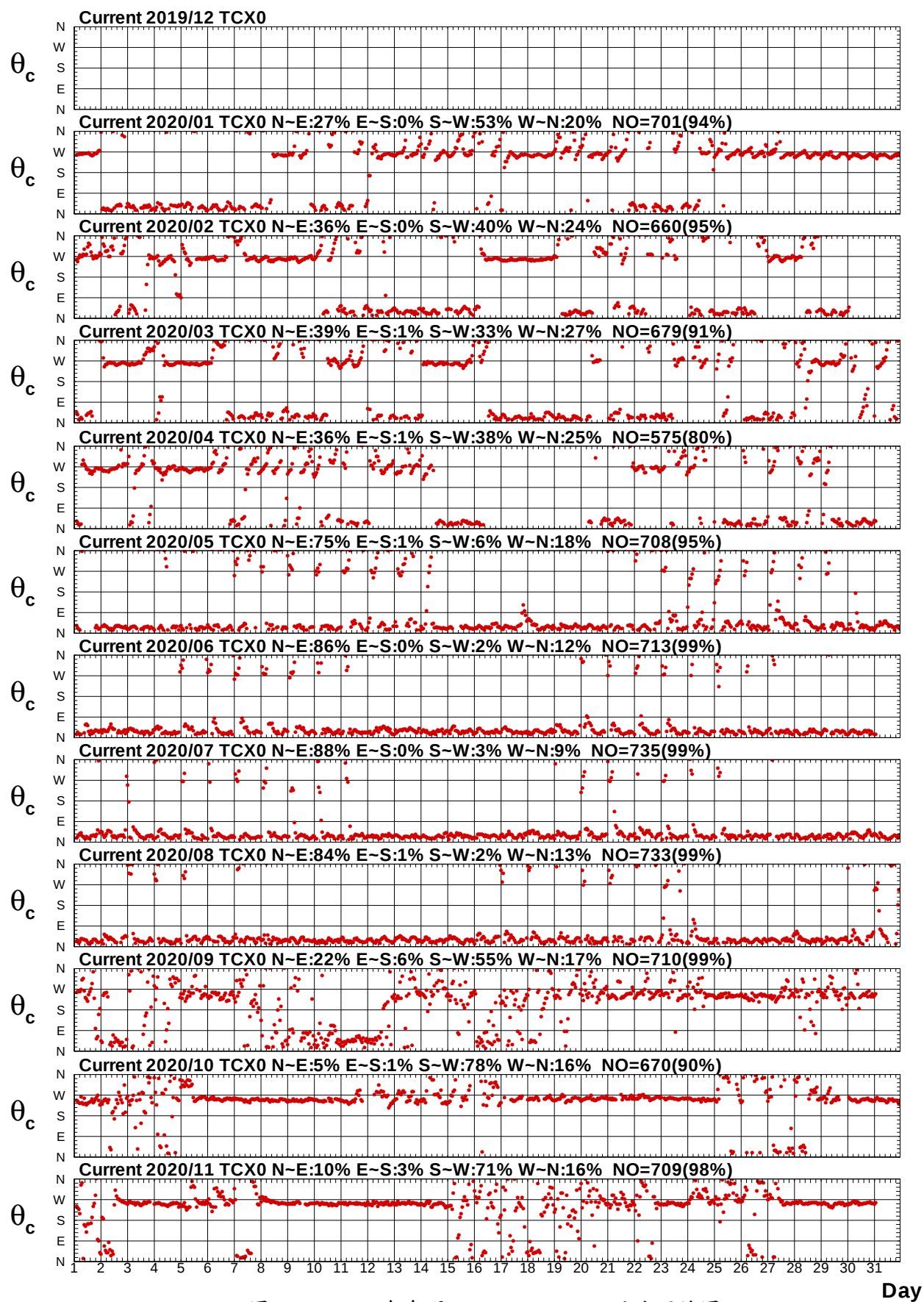


圖9.3a 2020年每月 TCAW01H01站流向歷線圖

C19CTCX0.1H0 C201TCX0.1H0 C202TCX0.1H0 C203TCX0.1H0 C204TCX0.1H0 C205TCX0.1H0
C206TCX0.1H0 C207TCX0.1H0 C208TCX0.1H0 C209TCX0.1H0 C20ATCX0.1H0 C20BTCX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Current

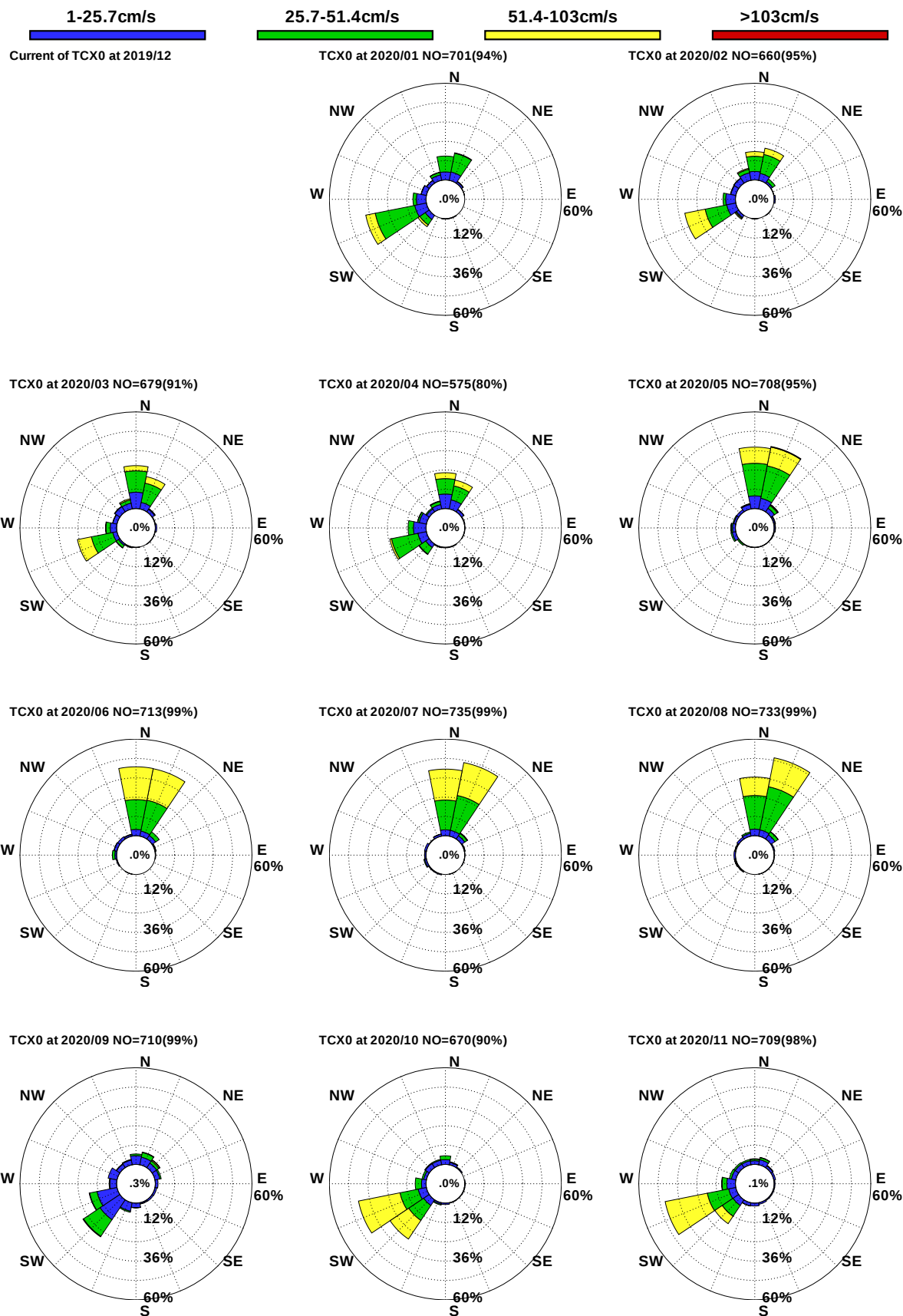


圖9.4a 2020年臺中港每月測站 X 觀測流玫瑰圖

C19CTCX0.RDB C201TCX0.RDB C202TCX0.RDB C203TCX0.RDB C204TCX0.RDB C205TCX0.RDB
C206TCX0.RDB C207TCX0.RDB C208TCX0.RDB C209TCX0.RDB C20ATCX0.RDB C20BTCX0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Current

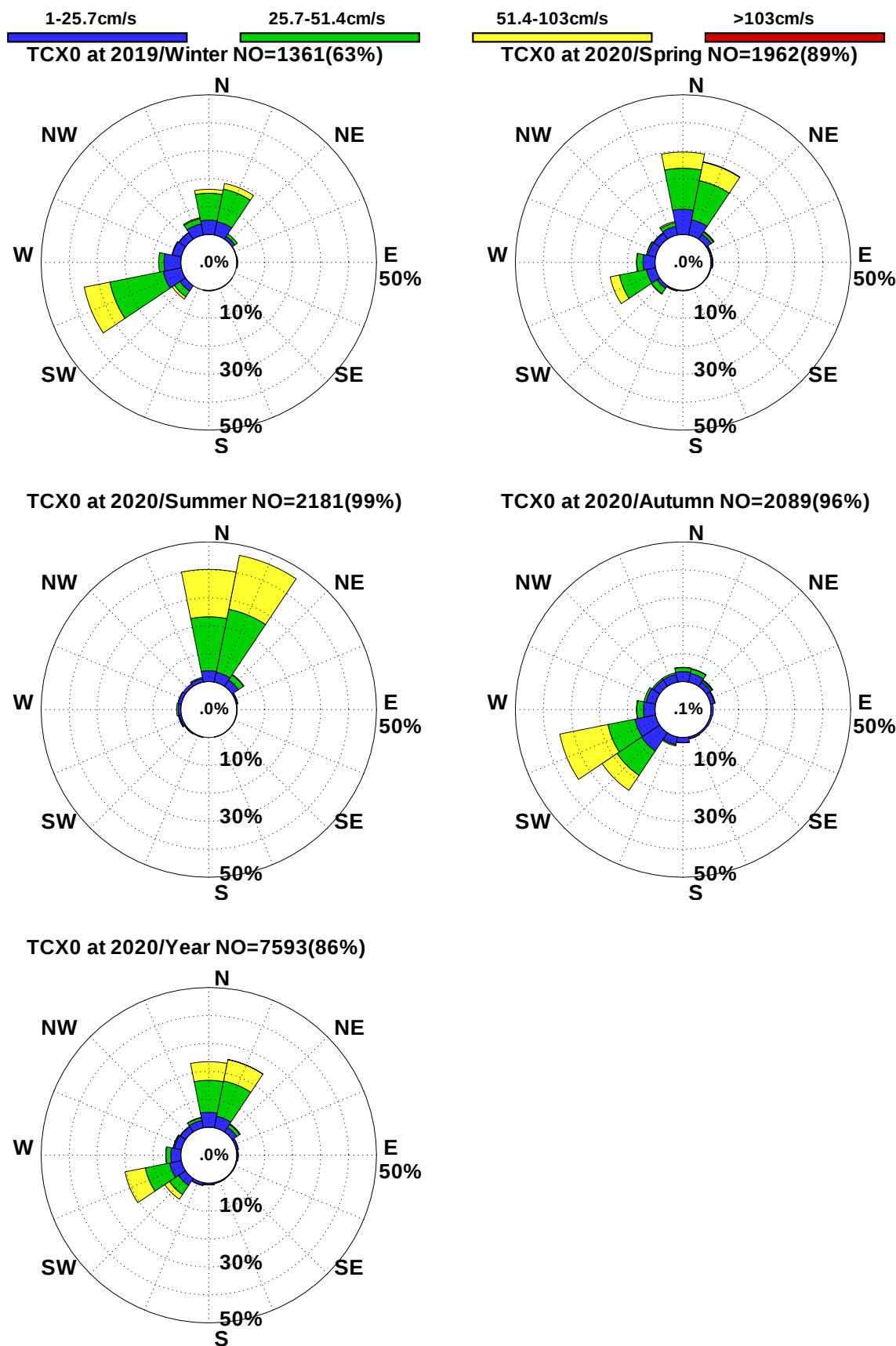


圖9.4b 2020年臺中港每季測站 X 觀測流玫瑰圖

Rose Diagram of Current

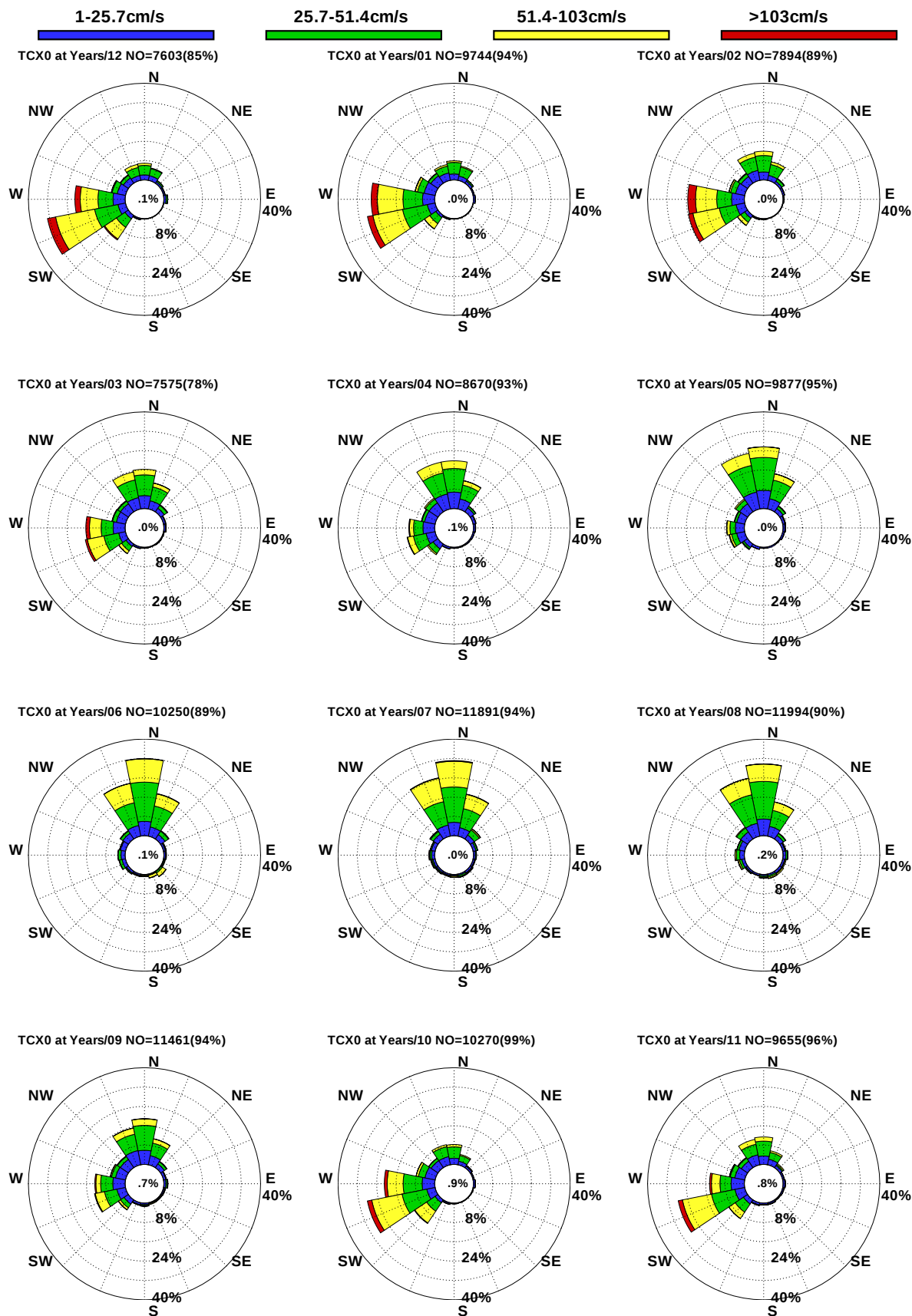


圖9.4c 歷年臺中港每月測站 X 觀測流玫瑰圖

C44CTCX0.RDB C441TCX0.RDB C442TCX0.RDB C443TCX0.RDB C444TCX0.RDB C445TCX0.RDB
C446TCX0.RDB C447TCX0.RDB C448TCX0.RDB C449TCX0.RDB C44ATCX0.RDB C44BTCX0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Current

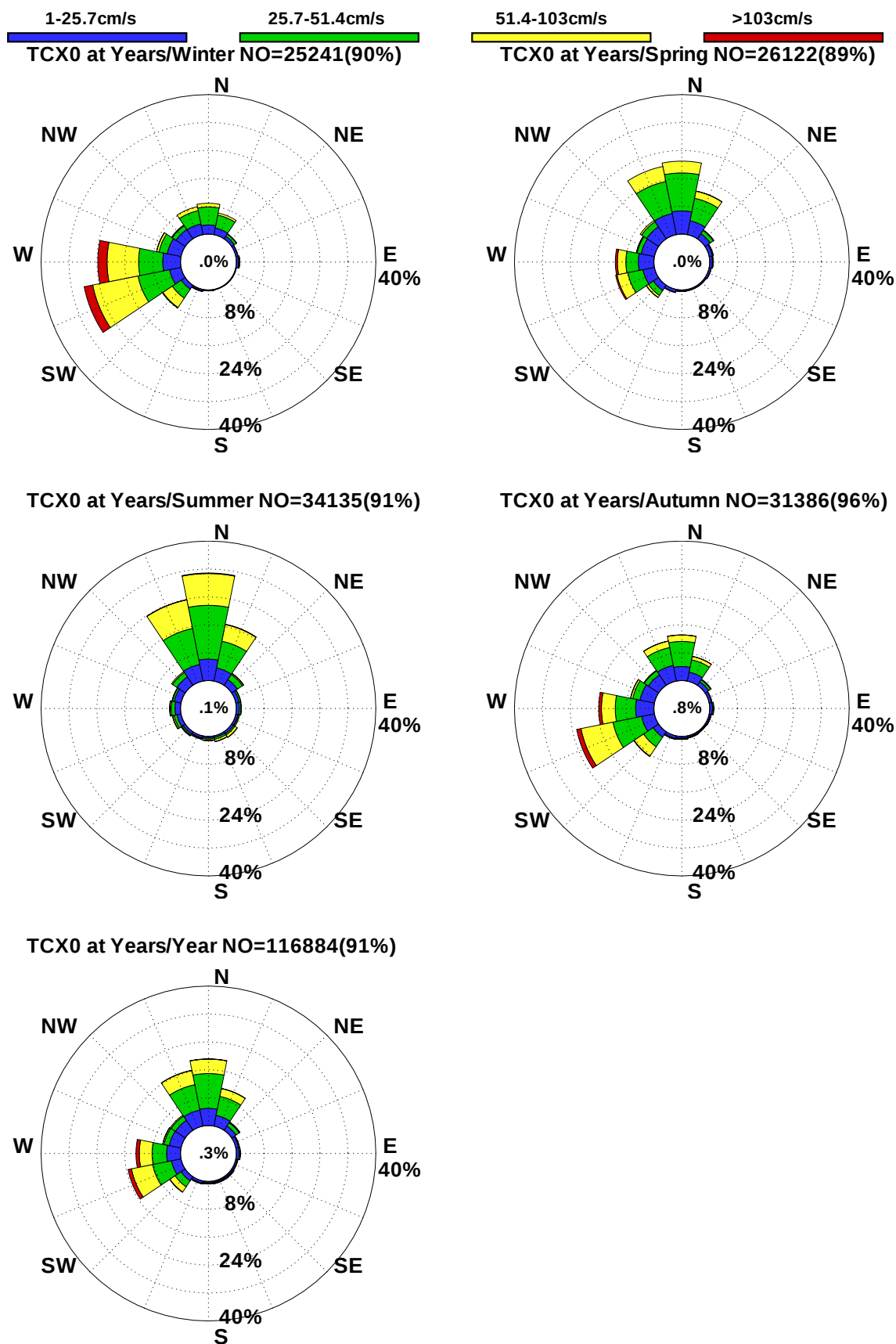


圖9.4d 歷年臺中港每季測站 X 觀測流玫瑰圖

表 9-6 2020 年臺中港主要測站颱風期間流速及流向統計量統計表

序 號	颱風 名稱 (月/日~月/日)	觀測 點數 (%)	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
1	2020 黃蜂 (05/15-05/18)	93 (97%)	50.6	48.9/NNE	133.3/NNE	1.1	62.4	32.3	4.3	91.4	1.1	.0	7.5	NNE/49.5%
2	2020 哈格比 (08/01-08/04)	96 (100%)	45.9	44.8/NNE	87.0/NNE	20.8	32.3	46.9	.0	82.3	.0	.0	17.7	NNE/45.8%
3	2020 米克拉 (08/09-08/12)	95 (99%)	46.9	46.5/NNE	68.0/NNE	.0	67.4	32.6	.0	98.9	.0	.0	1.1	NNE/56.8%
4	2020 巴威 (08/21-08/23)	72 (100%)	33.1	29.2/N	67.0/N	31.9	52.8	15.3	.0	58.3	1.4	6.9	33.3	N /40.3%
5	2020 閃電 (11/04-11/08)	119 (99%)	43.6	34.7/WSW	87.6/WSW	23.5	39.5	37.0	.0	9.2	.0	75.6	15.1	WSW/47.1%

DISYC3A.BAT 測站編號:TCX

港灣技術研究中心

Typhoon Current Speed in Tai-Chung Harbor at 2020

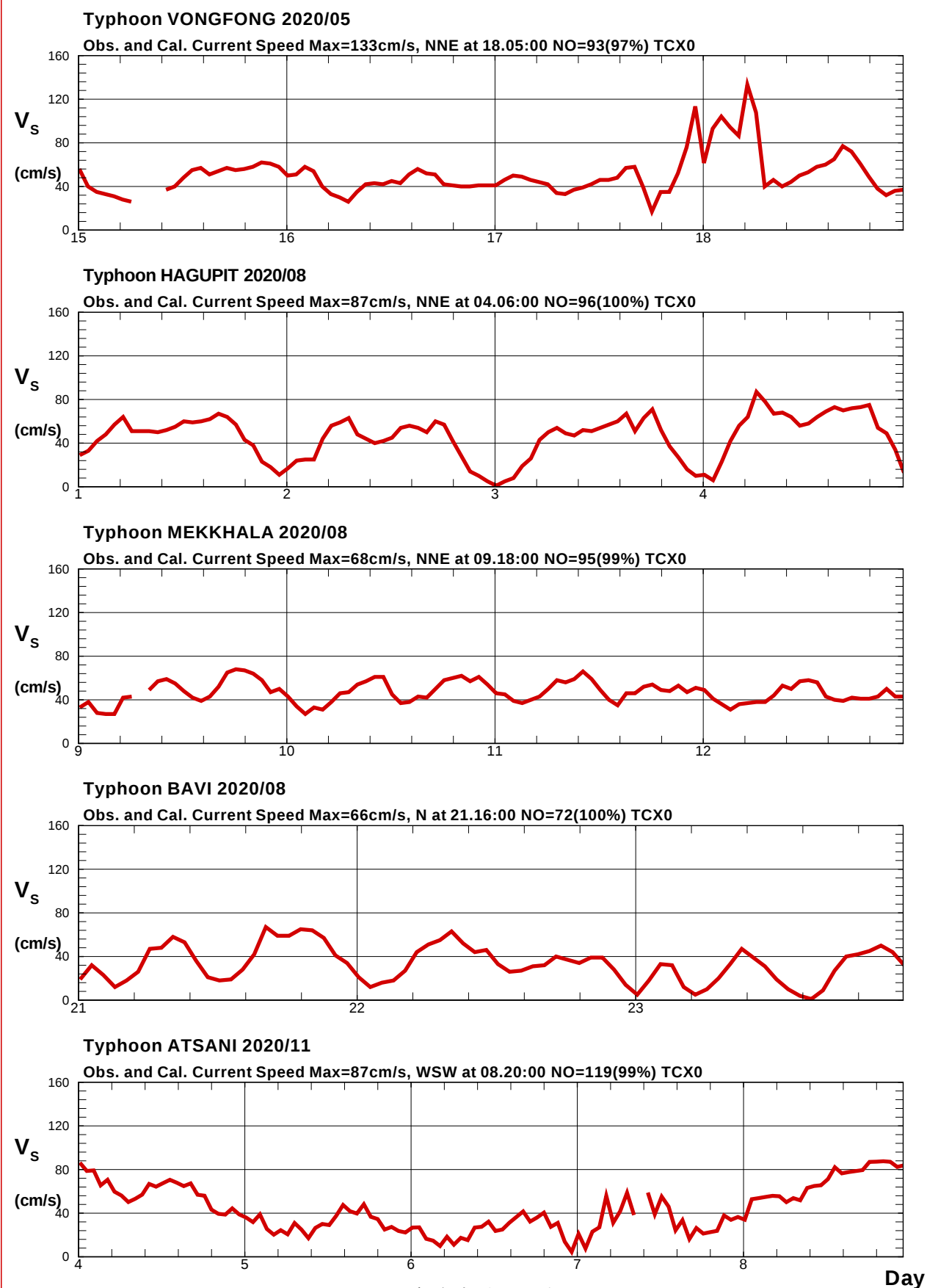


圖9.5a 2020年臺中港颱風觀測流速歷線圖

Typhoon Current Direction in Tai-Chung Harbor at 2020

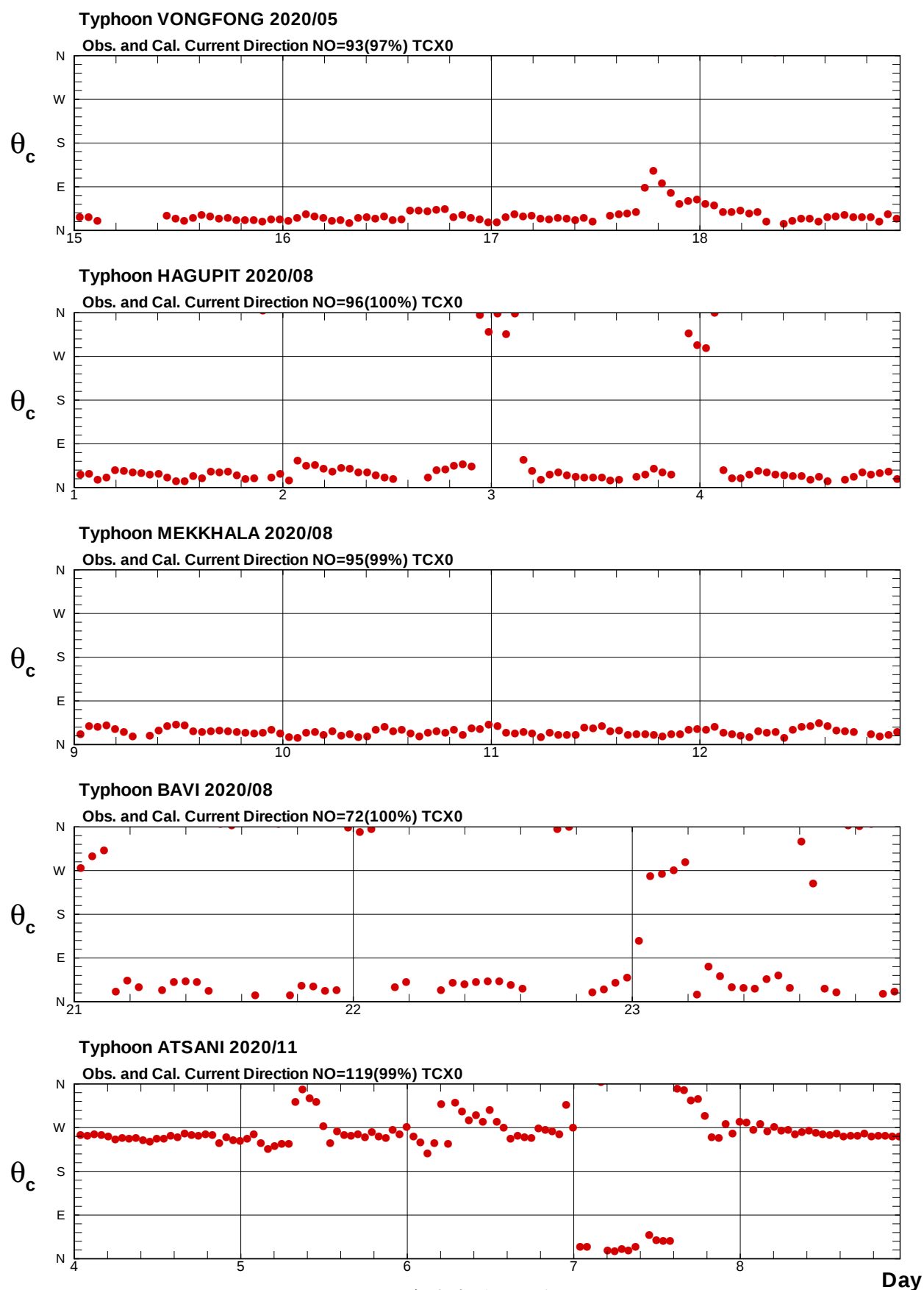


圖9.5b 2020年臺中港颱風觀測流向歷線圖

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與本所代辦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、布袋港及臺中港等 8 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"	-21 m	2017/12-2020/11 (觀測中)	Nortek AWAC	臺北港新觀測 樁(北外廓堤北 方約 1,050 m)
基隆港	KLAW01H01	25°09'46"	121°44'59"	-35~-37 m	2020/06-2020/11 (觀測中)	Nortek AWAC	基隆港西堤外 海約 430 m 處
蘇澳港	SAAW01H01	24°35'24"	121°53'08"	-23 m	2002/07-2020/11 (觀測中)	Nortek AWAC	紅燈塔東南方 約 700 m 處
花蓮港	HLAW01H01	23°58'02"	121°37'34"	-33 m	2001/08-2020/11 (觀測中)	Nortek AWAC	綠燈塔南方約 680 m 處
高雄港	KHAW01H01	22°37'01"	120°15'13"	-14 m	2018/09-2020/11 (觀測中)	Nortek AWAC	高雄 1 港口外 海
安平港	APAW01H01	22°57'35"	120°08'48"	-15 m	2010/12-2020/11 (觀測中)	Nortek AWAC	南堤紅燈塔西 南西約 250 m 處
布袋港	BDBU01H01	23°22'25"	120°07'01"	-12 m	2019/07-2020/11 (觀測中)	TRIAXYS Directional Wave with Currents Buoy	南防坡堤西方 約 1,200 m
臺中港	TCAW01H01	24°18'12"	120°28'55"	-29 m	2003/07-2020/11 (觀測中)	Nortek AWAC	北堤綠燈塔西 方約 630 m

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	● 廠牌：Inter Ocean Systems Inc. ● 儀器型號：S-4ADW 量測方式：經由波浪理論之轉換方法將水壓之時間序列 (time series) 轉成水位之時間序列。可輸出 H_s、H_{max}、$H_{1/10}$、T_s、$T_{1/10}$、T_p、T_c、T_z、T_{max}、水位、波向等統計結果，並可進一步作 FFT 分析。
NORTEK 剖面海流 表面波浪監測系 統(簡稱 AWAC)	● 廠牌：挪威 Nortek 公司 ● 儀器型號：1 MHz, 600kHz, 400kHz ● 量測方式：波高量測共可分為(1)PUV 模式(2)波速量測模式(3)直接量測水面波高變化等 3 種模式 (1) PUV 模式：依據壓力計及 U、V 向量流速量測波高，可應用於長週期波量測，但量測深度因壓力變化隨深度衰減而有所限制。 (2) 波速量測模式：根據波浪上下運動所形成之波速來計算波高變化。 (3) 直接量測水面波高變化：以儀器本身之音鼓測量由波浪所形成之水面位移變化，可應用於短週期波量測。 ● 量測範圍（底床至水面距離）：依據儀器型號不同，波浪最大量測範圍可由 35 公尺~100 公尺；海流最大量測範圍為 25 公尺~90 公尺。 ● 波高精確度 (H_s)：< 1% of measured value / 1 cm ● 波向精確度：2° / 0.1° 海流精確度：±1% of measured value ±0.5 cm/s
波浪海流浮球儀 TRIAXYS Buoy	● 廠牌：加拿大 AXYS 公司 ● 量測方式： (1) 波浪：透過精密的三軸加速度感測器，對 XYZ 方向動量分析並計算出波高、週期等相關資訊。 (2) 海流：使用挪威 Nortek 公司出產之頻率 600kHz 的 ADCP，透過儀器上三個音鼓發出聲波，透過量測水中懸浮微粒的移動量，進而換算海流流速及流向。 ● 量測範圍：

	(1) 波高量測範圍:±20 米 解析度:0.01 米 準確性:Better than 1% (2) 週期量測範圍: 1.5 to 33 秒 解析度:0.1 秒 準確性:Better than 1% (3) 波向量測範圍: 0 to 360° 解析度: 1° 準確性:3° (4) 流速量測範圍: 0 to 10 m/s 解析度:1 cm/s 準確性:±10 cm/s 水溫量測範圍: -5 to +50 °C 解析度: 0.1 °C 準確性:±0.5 °C
大型海氣象資料浮標 (Data Buoy)	● 波浪感應器 (1) 加速度量測範圍: ±1 g (2) 加速度量測精度: 1% (3) 加速度解析度: 1 mg (4) 傾角量測範圍: ±180°(±30°)/±90°(±30°) (5) 傾角量測精度: ±0.5° (6) 方向量測精度: ±1.5° ● 剖面流速儀 (1) 廠牌: TELEDYNE MARINE (2) 儀器型號: Workhorse Sentinel 600kHz (3) 含底追蹤 (Bottom Tracking) 功能, 量測精度±1.15% (4) 最大量測距離: 45 公尺 ● 超音波風速計 (1) 廠牌: GILL (2) 儀器型號: Gill WindObserver II (3) 風速觀測範圍: ≥ 60 m/s (4) 風速解析度: ≤ 0.01m/s (4) 風向解析度: ≤ 1°

附錄二 有發警報颱風資料

本年報颱風分析資料以有發警報颱風為主，本(2020)年度，有發警報颱風共計 5 次，其颱風名稱及警報時間如附 2 表 2-1 所示，摘自中央氣象局颱風資料庫(<https://rdc28.cwb.gov.tw/>)

附 2 表 2-1 109 年有發警報颱風一覽表

年份	颱風編號	颱風名稱	侵臺路徑分類	警報期間	近臺強度	近臺最低氣壓(hPa)	近臺最大風速(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
2020	<u>202020</u>	閃電	5	2020/11/5 08:30	輕度	982	28	120	---	19
		(ATSANI)		2020/11/7 14:30						
2020	<u>202008</u>	巴威	---	2020/8/22 10:30	輕度	985	25	80	---	6
		(BAVI)		2020/8/22 23:30						
2020	<u>202006</u>	米克拉	---	2020/8/10 10:30	輕度	992	23	120	---	11
		(MEKKHALA)		2020/8/11 14:30						
2020	<u>202004</u>	哈格比	---	2020/8/2 05:30	中度	978	33	100	40	15
		(HAGUPIT)		2020/8/3 23:30						
2020	<u>202001</u>	黃蜂	---	2020/5/16 11:30	輕度	998	18	80	---	8
		(VONGFONG)		2020/5/17 08:30						

備註：侵臺路徑說明，如顯示 --- 則表示未侵臺。