

111-081-7D19

MOTC-IOT-111-H2CA001c

2021 年港灣海氣象觀測 資料統計年報 (8 港域觀測波浪資料)



交通部運輸研究所

中華民國 111 年 12 月

111-081-7D19

MOTC-IOT-111-H2CA001c

2021 年港灣海氣象觀測 資料統計年報 (8 港域觀測波浪資料)

著者：羅冠顯、林達遠、廖慶堂、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 : 1011102088

定價 200 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 港域觀測波浪資料). 2021 年 / 羅冠顯, 林達遠, 廖慶堂, 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 978-986-531-441-5(平裝)

1. CST: 海洋氣象

444.94

111020008

2021 年臺灣海氣象觀測資料統計年報(8 港域觀測波浪資料)

著 者：羅冠顯、林達遠、廖慶堂、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：200 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：1011102088

ISBN：978-986-531-441-5 (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：2021 年臺灣海氣象觀測資料統計年報(8 港域觀測波浪資料)			
國際標準書號（或叢刊號） ISBN 978-986-531-441-5 (平裝)	政府出版品統一編號 1011102088	運輸研究所出版品編號 111-081-7D19	計畫編號 111-H2CA001c
本所主辦單位：臺灣技術研究中心 主管：蔡立宏 計畫主持人：李俊穎 研究人員：羅冠顯、林達遠、廖慶堂、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 110 年 01 月 至 110 年 12 月
關鍵詞：臺灣觀測波浪資料、2021 年、8 港域、統計年報			
摘要： 本臺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，2021 年觀測波浪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	370	200	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 Waves in Eight Offshoe Region at 2021			
ISBN(OR ISSN) 978-986-531-441-5 (pbk)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1011102088	IOT SERIAL NUMBER 111-081-7D19	PROJECT NUMBER 111-H2CA001c
DIVISION: HARBOR & MARINE TECHNOLOGY CENTER DIVISION DIRECTOR: Li-Hung Tsai PRINCIPAL INVESTIGATOR: Chun-Ying Lee PROJECT STAFF: Guan-Sian Luo, Da-Yuan Lin, Ching-Tarng Lia, 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 TO
KEY WORDS: Harbor Oceanographical Observation Data of Waves, 2021, Eight Off-shoe Regions, Statistical Annual Report			
ABSTRACT: This Statistical Annual report 2021 covers the observation data of Waves 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 370	PRICE 200
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 臺北港波浪主要測站統計資料	2-1
2.1 臺北港波浪測站說明	2-1
2.1.1 歷年波浪測站	2-1
2.1.2 觀測設備系統說明	2-2
2.2 臺北港波浪主要測站資料圖表	2-2
2.2.1 波浪主要測站統計表	2-3
2.2.2 波浪主要測站統計圖	2-3
2.2.3 2021 年有發警報颱風波浪主要測站資料	2-3
2.3 臺北港波浪主要測站資料概述	2-4
第三章 基隆港波浪主要測站統計資料	3-1
3.1 基隆港波浪測站說明	3-1
3.1.1 歷年波浪測站	3-1
3.1.2 觀測設備系統說明	3-2
3.2 基隆港波浪主要測站資料圖表	3-2
3.2.1 波浪主要測站統計表	3-3
3.2.2 波浪主要測站統計圖	3-3
3.2.3 2021 年有發警報颱風波浪主要測站資料	3-3

3.3 基隆港波浪主要測站資料概述.....	3-4
第四章 蘇澳港波浪主要測站統計資料.....	4-1
4.1 蘇澳港波浪測站說明.....	4-1
4.1.1 歷年波浪測站.....	4-1
4.1.2 觀測設備系統說明.....	4-2
4.2 蘇澳港波浪主要測站資料圖表.....	4-2
4.2.1 波浪主要測站統計表.....	4-3
4.2.2 波浪主要測站統計圖.....	4-3
4.2.3 2021 年有發警報颱風波浪主要測站資料.....	4-3
4.3 蘇澳港波浪主要測站資料概述.....	4-4
第五章 花蓮港波浪主要測站統計資料.....	5-1
5.1 花蓮港波浪測站說明.....	5-1
5.1.1 歷年波浪測站.....	5-1
5.1.2 觀測設備系統說明.....	5-2
5.2 花蓮港波浪主要測站資料圖表.....	5-2
5.2.1 波浪主要測站統計表.....	5-3
5.2.2 波浪主要測站統計圖.....	5-3
5.2.3 2021 年有發警報颱風波浪主要測站資料.....	5-3
5.3 花蓮港波浪主要測站資料概述.....	5-4
第六章 高雄港波浪主要測站統計資料.....	6-1
6.1 高雄港波浪測站說明.....	6-1
6.1.1 歷年波浪測站.....	6-1
6.1.2 觀測設備系統說明.....	6-2
6.2 高雄港波浪主要測站資料圖表.....	6-3
6.2.1 波浪主要測站統計表.....	6-3
6.2.2 波浪主要測站統計圖.....	6-3
6.2.3 2021 年有發警報颱風波浪主要測站資料.....	6-3
6.3 高雄港波浪主要測站資料概述.....	6-4
第七章 安平港波浪主要測站統計資料.....	7-1
7.1 安平港波浪測站說明.....	7-1
7.1.1 歷年波浪測站.....	7-1

7.1.2 觀測設備系統說明.....	7-2
7.2 安平港波浪主要測站資料圖表.....	7-2
7.2.1 波浪主要測站統計表.....	7-2
7.2.2 波浪主要測站統計圖.....	7-3
7.2.3 2021 年有發警報颱風波浪主要測站資料.....	7-3
7.3 安平港波浪主要測站資料概述.....	7-3
第八章 布袋港波浪主要測站統計資料.....	8-1
8.1 布袋港波浪測站說明.....	8-1
8.1.1 歷年波浪測站.....	8-1
8.1.2 觀測設備系統說明.....	8-2
8.2 布袋港波浪主要測站資料圖表.....	8-2
8.2.1 波浪主要測站統計表.....	8-2
8.2.2 波浪主要測站統計圖.....	8-3
8.2.3 2021 年有發警報颱風波浪主要測站資料.....	8-3
8.3 布袋港波浪主要測站資料概述.....	8-3
第九章 臺中港波浪主要測站統計資料.....	9-1
9.1 臺中港波浪測站說明.....	9-1
9.1.1 歷年波浪測站.....	9-1
9.1.2 觀測設備系統說明.....	9-2
9.2 臺中港波浪主要測站資料圖表.....	9-3
9.2.1 波浪主要測站統計表.....	9-3
9.2.2 波浪主要測站統計圖.....	9-3
9.2.3 2021 年有發警報颱風波浪主要測站資料.....	9-3
9.3 臺中港波浪主要測站資料概述.....	9-4
附錄一 儀器說明.....	附-1
1.1 各商港波浪主要測站儀器.....	附-1
1.2 波浪測站儀器規格.....	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 波浪玫瑰圖說明.....	1-5
圖 2.1 臺北港波浪測站位置圖	2-1
圖 2.2 臺北港波浪測站照片	2-2
圖 2.3a 2021 年每月 TPAW01H01 站波高歷線圖	2-31
圖 2.3b 2021 年每月 TPAW01H01 站週期歷線圖	2-32
圖 2.3c 2021 年每月 TPAW01H01 站波向歷線圖	2-33
圖 2.4a 2021 年臺北港每月測站 X 觀測浪玫瑰圖.....	2-34
圖 2.4b 2021 年臺北港每季測站 X 觀測浪玫瑰圖	2-35
圖 2.4c 歷年臺北港每月測站 X 觀測浪玫瑰圖.....	2-36
圖 2.4d 歷年臺北港每季測站 X 觀測浪玫瑰圖	2-37
圖 2.5a 2021 年臺北港颱風觀測波高歷線圖.....	2-39
圖 2.5b 2021 年臺北港颱風觀測波向歷線圖	2-40
圖 2.5c 2021 年臺北港颱風觀測週期歷線圖.....	2-41
圖 3.1 基隆港波浪測站位置圖	3-1
圖 3.2 基隆港波浪測站照片	3-2
圖 3.3a 2021 年每月 KLAW01H01 站波高歷線圖.....	3-31
圖 3.3b 2021 年每月 KLAW01H01 站週期歷線圖	3-32
圖 3.3c 2021 年每月 KLAW01H01 站波向歷線圖.....	3-33
圖 3.4a 2021 年基隆港每月測站 X 觀測浪玫瑰圖.....	3-34
圖 3.4b 2021 年基隆港每季測站 X 觀測浪玫瑰圖	3-35
圖 3.4c 歷年基隆港每月測站 X 觀測浪玫瑰圖.....	3-36
圖 3.4d 歷年基隆港每季測站 X 觀測浪玫瑰圖	3-37
圖 3.5a 2021 年基隆港颱風觀測波高歷線圖.....	3-39
圖 3.5b 2021 年基隆港颱風觀測波向歷線圖	3-40
圖 3.5c 2021 年基隆港颱風觀測週期歷線圖.....	3-41
圖 4.1 蘇澳港波浪測站位置圖	4-1
圖 4.2 蘇澳港波浪測站照片	4-2
圖 4.3a 2021 年每月 SAAW01H01 站波高歷線圖.....	4-31
圖 4.3b 2021 年每月 SAAW01H01 站週期歷線圖.....	4-32
圖 4.3c 2021 年每月 SAAW01H01 站波向歷線圖.....	4-33
圖 4.4a 2021 年蘇澳港每月測站 X 觀測浪玫瑰圖.....	4-34
圖 4.4b 2021 年蘇澳港每季測站 X 觀測浪玫瑰圖	4-35
圖 4.4c 歷年蘇澳港每月測站 X 觀測浪玫瑰圖.....	4-36
圖 4.4d 歷年蘇澳港每季測站 X 觀測浪玫瑰圖	4-37
圖 4.5a 2021 年蘇澳港颱風觀測波高歷線圖.....	4-39
圖 4.5b 2021 年蘇澳港颱風觀測波向歷線圖	4-40

圖 4.5c 2021 年蘇澳港颱風觀測週期歷線圖	4-41
圖 5.1 花蓮港波浪測站位置圖	5-1
圖 5.2 花蓮港波浪測站照片	5-2
圖 5.3a 2021 年每月 HLAW01H01 站波高歷線圖	5-31
圖 5.3b 2021 年每月 HLAW01H01 站週期歷線圖	5-32
圖 5.3c 2021 年每月 HLAW01H01 站波向歷線圖	5-33
圖 5.4a 2021 年花蓮港每月測站 X 觀測浪玫瑰圖	5-34
圖 5.4b 2021 年花蓮港每季測站 X 觀測浪玫瑰圖	5-35
圖 5.4c 歷年花蓮港每月測站 X 觀測浪玫瑰圖	5-36
圖 5.4d 歷年花蓮港每季測站 X 觀測浪玫瑰圖	5-37
圖 5.5a 2021 年花蓮港颱風觀測波高歷線圖	5-39
圖 5.5b 2021 年花蓮港颱風觀測波向歷線圖	5-40
圖 5.5c 2021 年花蓮港颱風觀測週期歷線圖	5-41
圖 6.1 高雄港波浪測站位置圖	6-1
圖 6.2 高雄港波浪測站照片	6-2
圖 6.3a 2021 年每月 KHAW01H01 站波高歷線圖	6-31
圖 6.3b 2021 年每月 KHAW01H01 站週期歷線圖	6-32
圖 6.3c 2021 年每月 KHAW01H01 站波向歷線圖	6-33
圖 6.4a 2021 年高雄港每月測站 X 觀測浪玫瑰圖	6-34
圖 6.4b 2021 年高雄港每季測站 X 觀測浪玫瑰圖	6-35
圖 6.4c 歷年高雄港每月測站 X 觀測浪玫瑰圖	6-36
圖 6.4d 歷年高雄港每季測站 X 觀測浪玫瑰圖	6-37
圖 6.5a 2021 年高雄港颱風觀測波高歷線圖	6-39
圖 6.5b 2021 年高雄港颱風觀測波向歷線圖	6-40
圖 6.5c 2021 年高雄港颱風觀測週期歷線圖	6-41
圖 7.1 安平港波浪測站位置圖	7-1
圖 7.2 安平港波浪測站照片	7-2
圖 7.3a 2021 年每月 APAW01H01 站波高歷線圖	7-31
圖 7.3b 2021 年每月 APAW01H01 站週期歷線圖	7-32
圖 7.3c 2021 年每月 APAW01H01 站波向歷線圖	7-33
圖 7.4a 2021 年安平港每月測站 X 觀測浪玫瑰圖	7-34
圖 7.4b 2021 年安平港每季測站 X 觀測浪玫瑰圖	7-35
圖 7.4c 歷年安平港每月測站 X 觀測浪玫瑰圖	7-36
圖 7.4d 歷年安平港每季測站 X 觀測浪玫瑰圖	7-37
圖 7.5a 2021 年安平港颱風觀測波高歷線圖	7-39
圖 7.5b 2021 年安平港颱風觀測波向歷線圖	7-40
圖 7.5c 2021 年安平港颱風觀測週期歷線圖	7-41
圖 8.1 布袋港波浪測站位置圖	8-1
圖 8.2 布袋港波浪測站照片	8-2
圖 8.3a 2021 年每月 BDBU01H01 站波高歷線圖	8-31

圖 8.3b 2021 年每月 BDBU01H01 站週期歷線圖	8-32
圖 8.3c 2021 年每月 BDBU01H01 站波向歷線圖	8-33
圖 8.4a 2021 年布袋港每月測站 C 觀測浪玫瑰圖	8-34
圖 8.4b 2021 年布袋港每季測站 C 觀測浪玫瑰圖	8-35
圖 8.4c 歷年布袋港每月測站 C 觀測浪玫瑰圖	8-36
圖 8.4d 歷年布袋港每季測站 C 觀測浪玫瑰圖	8-37
圖 8.5a 2021 年布袋港颱風觀測波高歷線圖	8-39
圖 8.5b 2021 年布袋港颱風觀測波向歷線圖	8-40
圖 8.5c 2021 年布袋港颱風觀測週期歷線圖	8-41
圖 9.1 臺中港波浪測站位置圖	9-1
圖 9.2 臺中港波浪測站照片	9-2
圖 9.3a 2021 年每月 TCAW01H01 站波高歷線圖	9-31
圖 9.3b 2021 年每月 TCAW01H01 站週期歷線圖	9-32
圖 9.3c 2021 年每月 TCAW01H01 站波向歷線圖	9-33
圖 9.4a 2021 年臺中港每月測站 X 觀測浪玫瑰圖	9-34
圖 9.4b 2021 年臺中港每季測站 X 觀測浪玫瑰圖	9-35
圖 9.4c 歷年臺中港每月測站 X 觀測浪玫瑰圖	9-36
圖 9.4d 歷年臺中港每季測站 X 觀測浪玫瑰圖	9-37
圖 9.5a 2021 年臺中港颱風觀測波高歷線圖	9-39
圖 9.5b 2021 年臺中港颱風觀測波向歷線圖	9-40
圖 9.5c 2021 年臺中港颱風觀測週期歷線圖	9-41

表 目 錄

表 1-1a 波高分類表	1-6
表 1-1b 波向分類表	1-6
表 1-1c 週期分類表	1-7
表 2-1 臺北港波浪測站一覽表	2-1
表 2-2 2021 年臺北港波浪主要測站資料紀錄統計表	2-5
表 2-3a 2021 年臺北港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表	2-6
表 2-3b 歷年臺北港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表	2-7
表 2-4a 2021 年臺北港域主要測站波高分佈百分比(%)統計表	2-8
表 2-4b 歷年臺北港域主要測站波高分佈百分比(%)統計表	2-8
表 2-4c 2021 年臺北港域主要測站波向分佈百分比(%)統計表	2-9
表 2-4d 歷年臺北港域主要測站波向分佈百分比(%)統計表	2-9
表 2-4e 2021 年臺北港域主要測站週期分佈百分比(%)統計表	2-10
表 2-4f 歷年臺北港域主要測站週期分佈百分比(%)統計表	2-10
表 2-5a 2020 年冬季臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 ...	2-11
表 2-5b 歷年冬季臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	2-12
表 2-5c 2020 年冬季臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	2-13
表 2-5d 歷年冬季臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	2-14
表 2-5e 2021 年春季臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 ...	2-15
表 2-5f 歷年春季臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	2-16
表 2-5g 2021 年春季臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	2-17
表 2-5h 歷年春季臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	2-18
表 2-5i 2021 年夏季臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 ...	2-19
表 2-5j 歷年夏季臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	2-20
表 2-5k 2021 年夏季臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	2-21
表 2-5l 歷年夏季臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	2-22
表 2-5m 2021 年秋季臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 2021 年	2-23
表 2-5n 歷年秋季臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	2-24
表 2-5o 2021 年秋季臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	2-25
表 2-5p 歷年秋季臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	2-26
表 2-5q 2021 年整年臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 ...	2-27
表 2-5r 歷年臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	2-28
表 2-5s 2021 年整年臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	2-29
表 2-5t 歷年臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	2-30
表 2-6 2021 年臺北港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表 ...	2-38
表 3-1 基隆港波浪測站一覽表	3-1
表 3-2 2021 年基隆港波浪主要測站資料紀錄統計表	3-5
表 3-3a 2021 年基隆港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表	3-6

表 3-3b 歷年基隆港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表	3-7
表 3-4a 2021 年基隆港域主要測站波高分佈百分比(%)統計表	3-8
表 3-4b 歷年基隆港域主要測站波高分佈百分比(%)統計表	3-8
表 3-4c 2021 年基隆港域主要測站波向分佈百分比(%)統計表	3-9
表 3-4d 歷年基隆港域主要測站波向分佈百分比(%)統計表	3-9
表 3-4e 2021 年基隆港域主要測站週期分佈百分比(%)統計表	3-10
表 3-4f 歷年基隆港域主要測站週期分佈百分比(%)統計表	3-10
表 3-5a 2020 年冬季基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 ...	3-11
表 3-5b 歷年冬季基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	3-12
表 3-5c 2020 年冬季基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	3-13
表 3-5d 歷年冬季基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	3-14
表 3-5e 2021 年春季基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 ...	3-15
表 3-5f 歷年春季基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 ...	3-16
表 3-5g 2021 年春季基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	3-17
表 3-5h 歷年春季基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	3-18
表 3-5i 2021 年夏季基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	3-19
表 3-5j 歷年夏季基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	3-20
表 3-5k 2021 年夏季基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	3-21
表 3-5l 歷年夏季基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	3-22
表 3-5m 2021 年秋季基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 2021 年	3-23
表 3-5n 歷年秋季基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	3-24
表 3-5o 2021 年秋季基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	3-25
表 3-5p 歷年秋季基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	3-26
表 3-5q 2021 年整年基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 ...	3-27
表 3-5r 歷年基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	3-28
表 3-5s 2021 年整年基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	3-29
表 3-5t 歷年基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	3-30
表 3-6 2021 年基隆港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表 ...	3-38
表 4-1 蘇澳港波浪測站一覽表	4-1
表 4-2 2021 年蘇澳港波浪主要測站資料紀錄統計表	4-5
表 4-3a 2021 年蘇澳港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表	4-6
表 4-3b 歷年蘇澳港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表	4-7
表 4-4a 2021 年蘇澳港域主要測站波高分佈百分比(%)統計表	4-8
表 4-4b 歷年蘇澳港域主要測站波高分佈百分比(%)統計表	4-8
表 4-4c 2021 年蘇澳港域主要測站波向分佈百分比(%)統計表	4-9
表 4-4d 歷年蘇澳港域主要測站波向分佈百分比(%)統計表	4-9
表 4-4e 2021 年蘇澳港域主要測站週期分佈百分比(%)統計表	4-10
表 4-4f 歷年蘇澳港域主要測站週期分佈百分比(%)統計表	4-10
表 4-5a 2020 年冬季蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 ...	4-11

表 4-5b 歷年冬季蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	4-12
表 4-5c 2020 年冬季蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	4-13
表 4-5d 歷年冬季蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	4-14
表 4-5e 2021 年春季蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 ...	4-15
表 4-5f 歷年春季蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	4-16
表 4-5g 2021 年春季蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	4-17
表 4-5h 歷年春季蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	4-18
表 4-5i 2021 年夏季蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	4-19
表 4-5j 歷年夏季蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	4-20
表 4-5k 2021 年夏季蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	4-21
表 4-5l 歷年夏季蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	4-22
表 4-5m 2021 年秋季蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 2021 年	4-23
表 4-5n 歷年秋季蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	4-24
表 4-5o 2021 年秋季蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	4-25
表 4-5p 歷年秋季蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	4-26
表 4-5q 2021 年整年蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 ...	4-27
表 4-5r 歷年蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	4-28
表 4-5s 2021 年整年蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	4-29
表 4-5t 歷年蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	4-30
表 4-6 2021 年蘇澳港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表 ...	4-38
表 5-1 花蓮港波浪測站一覽表	5-1
表 5-2 2021 年花蓮港波浪主要測站資料紀錄統計表	5-5
表 5-3a 2021 年花蓮港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表	5-6
表 5-3b 歷年花蓮港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表	5-7
表 5-4a 2021 年花蓮港域主要測站波高分佈百分比(%)統計表	5-8
表 5-4b 歷年花蓮港域主要測站波高分佈百分比(%)統計表	5-8
表 5-4c 2021 年花蓮港域主要測站波向分佈百分比(%)統計表	5-9
表 5-4d 歷年花蓮港域主要測站波向分佈百分比(%)統計表	5-9
表 5-4e 2021 年花蓮港域主要測站週期分佈百分比(%)統計表	5-10
表 5-4f 歷年花蓮港域主要測站週期分佈百分比(%)統計表	5-10
表 5-5a 2020 年冬季花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 ...	5-11
表 5-5b 歷年冬季花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	5-12
表 5-5c 2020 年冬季花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	5-13
表 5-5d 歷年冬季花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	5-14
表 5-5e 2021 年春季花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 ...	5-15
表 5-5f 歷年春季花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	5-16
表 5-5g 2021 年春季花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	5-17
表 5-5h 歷年春季花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	5-18
表 5-5i 2021 年夏季花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	5-19

表 5-5j 歷年夏季花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	5-20
表 5-5k 2021 年夏季花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	5-21
表 5-5l 歷年夏季花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	5-22
表 5-5m 2021 年秋季花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 2021 年.....	5-23
表 5-5n 歷年秋季花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	5-24
表 5-5o 2021 年秋季花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	5-25
表 5-5p 歷年秋季花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	5-26
表 5-5q 2021 年整年花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 ...	5-27
表 5-5r 歷年花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	5-28
表 5-5s 2021 年整年花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	5-29
表 5-5t 歷年花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	5-30
表 5-6 2021 年花蓮港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表 ...	5-38
表 6-1 高雄港波浪測站一覽表	6-1
表 6-2 2021 年高雄港波浪主要測站資料紀錄統計表	6-5
表 6-3a 2021 年高雄港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表	6-6
表 6-3b 歷年高雄港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表	6-7
表 6-4a 2021 年高雄港域主要測站波高分佈百分比(%)統計表	6-8
表 6-4b 歷年高雄港域主要測站波高分佈百分比(%)統計表	6-8
表 6-4c 2021 年高雄港域主要測站波向分佈百分比(%)統計表	6-9
表 6-4d 歷年高雄港域主要測站波向分佈百分比(%)統計表	6-9
表 6-4e 2021 年高雄港域主要測站週期分佈百分比(%)統計表	6-10
表 6-4f 歷年高雄港域主要測站週期分佈百分比(%)統計表	6-10
表 6-5a 2020 年冬季高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 ...	6-11
表 6-5b 歷年冬季高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	6-12
表 6-5c 2020 年冬季高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	6-13
表 6-5d 歷年冬季高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	6-14
表 6-5e 2021 年春季高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 ...	6-15
表 6-5f 歷年春季高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 ...	6-16
表 6-5g 2021 年春季高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	6-17
表 6-5h 歷年春季高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	6-18
表 6-5i 2021 年夏季高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	6-19
表 6-5j 歷年夏季高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	6-20
表 6-5k 2021 年夏季高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	6-21
表 6-5l 歷年夏季高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	6-22
表 6-5m 2021 年秋季高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 2021 年.....	6-23
表 6-5n 歷年秋季高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	6-24
表 6-5o 2021 年秋季高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	6-25
表 6-5p 歷年秋季高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	6-26

表 6-5q 2021 年整年高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 ...	6-27
表 6-5r 歷年高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	6-28
表 6-5s 2021 年整年高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	6-29
表 6-5t 歷年高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	6-30
表 6-6 2021 年高雄港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表 ...	6-38
表 7-1 安平港波浪測站一覽表	7-1
表 7-2 2021 年安平港波浪主要測站資料紀錄統計表	7-5
表 7-3a 2021 年安平港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表	7-6
表 7-3b 歷年安平港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表	7-7
表 7-4a 2021 年安平港域主要測站波高分佈百分比(%)統計表	7-8
表 7-4b 歷年安平港域主要測站波高分佈百分比(%)統計表	7-8
表 7-4c 2021 年安平港域主要測站波向分佈百分比(%)統計表	7-9
表 7-4d 歷年安平港域主要測站波向分佈百分比(%)統計表	7-9
表 7-4e 2021 年安平港域主要測站週期分佈百分比(%)統計表	7-10
表 7-4f 歷年安平港域主要測站週期分佈百分比(%)統計表	7-10
表 7-5a 2020 年冬季安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 ...	7-11
表 7-5b 歷年冬季安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	7-12
表 7-5c 2020 年冬季安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	7-13
表 7-5d 歷年冬季安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	7-14
表 7-5e 2021 年春季安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 ...	7-15
表 7-5f 歷年春季安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	7-16
表 7-5g 2021 年春季安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	7-17
表 7-5h 歷年春季安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	7-18
表 7-5i 2021 年夏季安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	7-19
表 7-5j 歷年夏季安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	7-20
表 7-5k 2021 年夏季安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	7-21
表 7-5l 歷年夏季安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	7-22
表 7-5m 2021 年秋季安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 2021 年	7-23
表 7-5n 歷年秋季安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	7-24
表 7-5o 2021 年秋季安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	7-25
表 7-5p 歷年秋季安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	7-26
表 7-5q 2021 年整年安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 ...	7-27
表 7-5r 歷年安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	7-28
表 7-5s 2021 年整年安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	7-29
表 7-5t 歷年安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	7-30
表 7-6 2021 年安平港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表 ...	7-38
表 8-1 布袋港波浪測站一覽表	8-1
表 8-2 2021 年布袋港波浪主要測站資料紀錄統計表	8-5
表 8-3a 2021 年布袋港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表	8-6

表 8-3b 歷年布袋港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表	8-7
表 8-4a 2021 年布袋港域主要測站波高分佈百分比(%)統計表	8-8
表 8-4b 歷年布袋港域主要測站波高分佈百分比(%)統計表	8-8
表 8-4c 2021 年布袋港域主要測站波向分佈百分比(%)統計表	8-9
表 8-4d 歷年布袋港域主要測站波向分佈百分比(%)統計表	8-9
表 8-4e 2021 年布袋港域主要測站週期分佈百分比(%)統計表	8-10
表 8-4f 歷年布袋港域主要測站週期分佈百分比(%)統計表	8-10
表 8-5a 2020 年冬季布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 ...	8-11
表 8-5b 歷年冬季布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	8-12
表 8-5c 2020 年冬季布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	8-13
表 8-5d 歷年冬季布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	8-14
表 8-5e 2021 年春季布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 ...	8-15
表 8-5f 歷年春季布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 ...	8-16
表 8-5g 2021 年春季布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	8-17
表 8-5h 歷年春季布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	8-18
表 8-5i 2021 年夏季布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	8-19
表 8-5j 歷年夏季布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	8-20
表 8-5k 2021 年夏季布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	8-21
表 8-5l 歷年夏季布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	8-22
表 8-5m 2021 年秋季布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 2021 年	8-23
表 8-5n 歷年秋季布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	8-24
表 8-5o 2021 年秋季布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	8-25
表 8-5p 歷年秋季布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	8-26
表 8-5q 2021 年整年布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 ...	8-27
表 8-5r 歷年布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	8-28
表 8-5s 2021 年整年布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	8-29
表 8-5t 歷年布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	8-30
表 8-6 2021 年布袋港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表 ...	8-38
表 9-1 臺中港波浪測站一覽表	9-1
表 9-2 2021 年臺中港波浪主要測站資料紀錄統計表	9-5
表 9-3a 2021 年臺中港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表	9-6
表 9-3b 歷年臺中港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表	9-7
表 9-4a 2021 年臺中港域主要測站波高分佈百分比(%)統計表	9-8
表 9-4b 歷年臺中港域主要測站波高分佈百分比(%)統計表	9-8
表 9-4c 2021 年臺中港域主要測站波向分佈百分比(%)統計表	9-9
表 9-4d 歷年臺中港域主要測站波向分佈百分比(%)統計表	9-9
表 9-4e 2021 年臺中港域主要測站週期分佈百分比(%)統計表	9-10
表 9-4f 歷年臺中港域主要測站週期分佈百分比(%)統計表	9-10
表 9-5a 2020 年冬季臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 ...	9-11

表 9-5b 歷年冬季臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	9-12
表 9-5c 2020 年冬季臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	9-13
表 9-5d 歷年冬季臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	9-14
表 9-5e 2021 年春季臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 ...	9-15
表 9-5f 歷年春季臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	9-16
表 9-5g 2021 年春季臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	9-17
表 9-5h 歷年春季臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	9-18
表 9-5i 2021 年夏季臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	9-19
表 9-5j 歷年夏季臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	9-20
表 9-5k 2021 年夏季臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	9-21
表 9-5l 歷年夏季臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	9-22
表 9-5m 2021 年秋季臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 2021 年	9-23
表 9-5n 歷年秋季臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	9-24
表 9-5o 2021 年秋季臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	9-25
表 9-5p 歷年秋季臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	9-26
表 9-5q 2021 年整年臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 ...	9-27
表 9-5r 歷年臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表	9-28
表 9-5s 2021 年整年臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 ...	9-29
表 9-5t 歷年臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表	9-30
表 9-6 2021 年臺中港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表 ...	9-38
附 1 表 1-1 各港波浪主要測站儀器一覽表	附-1
附 1 表 1-2 波浪測站儀器規格一覽表	附-2
附 2 表 2-1 2021 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：

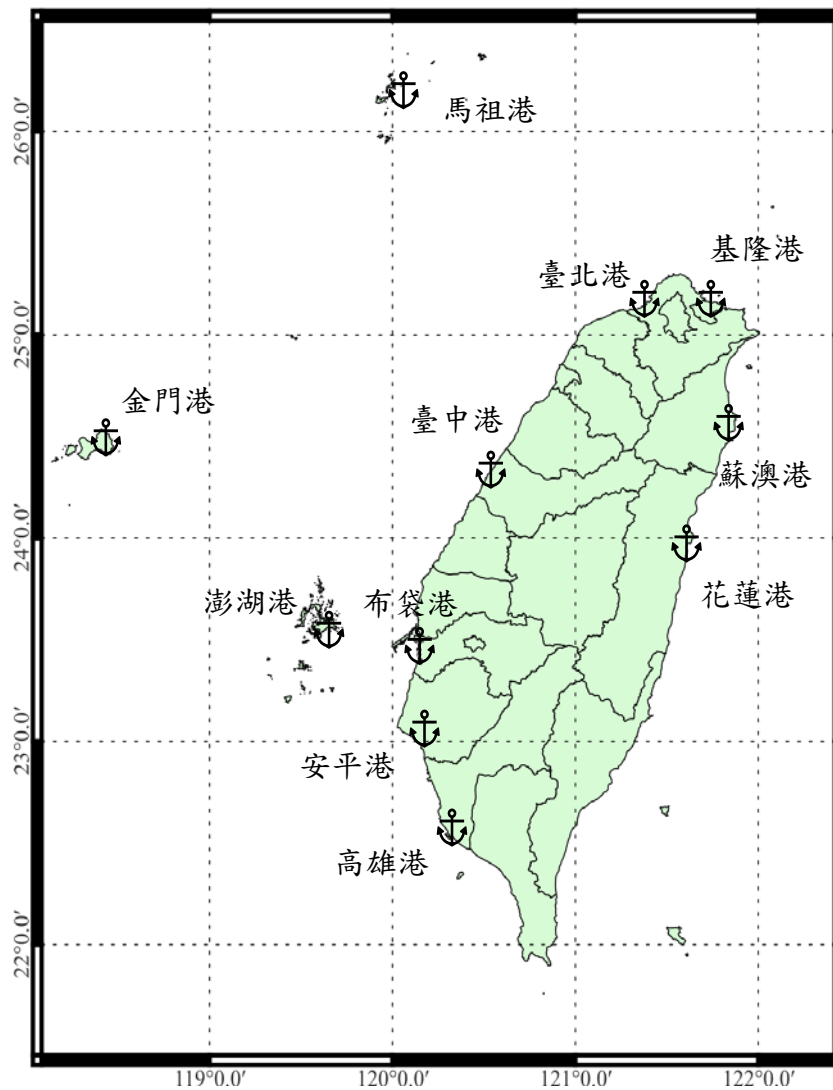


圖 1.1 商港位置圖

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(2021)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, 觀測項目包括示性波高、譜峰週期、波向等, 概略說明如下:

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

1.3 統計資料說明

1.3.1 基本資料定義

- (1) 四季定義: 冬季期間包括 12 月、1 月及 2 月, 春季期間包括 3 月、4 月及 5 月, 夏季期間包括 6 月、7 月及 8 月等 3 個月份, 秋季期間包括 9 月、10 月及 11 月。
- (2) 示性波高 H_s : 觀測資料經由轉換成波浪頻譜。
- (3) 尖峰週期 T_p : 觀測資料經由轉換成波浪頻譜之能量密度最大的頻率成分對應之週期。
- (4) 主要波向 M_{dir} : 由所有波浪按比重分配計算所得的綜合波向。波向是波的來向, 如果波向是北, 則波浪是從北向南行進的。波向角度採以正北方為基準點, 順時針測量該方位的角度, 並用 16 個方向表示使用方向字母的首字母縮寫, 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。
- (5) 最大示性波高: 觀測資料中波高的最大值。

(6) 最大示性週期：最大示性波高所對應的週期。

(7) 最大示性波向：最大示性波高所對應的波向。

1.3.2 圖表類型介紹

(1) 主要測站資料紀錄統計表：將測站觀測時間、觀測年數、觀測日數、觀測時數與資料缺少等情況呈現之統計表。

(2) 主要測站示性波高週期及波向統計量統計表：將主要測站的觀測資料經過統計分析與整理後，以表格的形式呈現重要資訊。

統計表中的名詞定義如下：

- a. H_s 平均：將觀測時段的波高資料取平均所得出之數值。
- b. H_s 最大(m/s/來向)：該觀測時段的波高最大值及其對應之週期與波向。
- c. T_p 平均：將觀測時段的週期資料取平均所得出之數值。
- d. T_p 最大：該觀測時段的觀測週期最大值。
- e. H_s 分類：將波高資料粗略分為小波、小浪、中浪、大浪四種，其定義如下：

小波： $0.0\text{m} \leq \text{波高} < 0.5\text{m}$

小浪： $0.5\text{m} \leq \text{波高} < 1.5\text{m}$

中浪： $1.5\text{m} \leq \text{波高} < 3.0\text{m}$

大浪： $3.0\text{m} \leq \text{波高}$

- f. T_p 分類：將週期資料粗略分為四種，其定義如下：

$T_p(<6\text{s})$ ： $0\text{s} \leq \text{週期} < 6\text{s}$

$T_p(6\sim8\text{s})$ ： $6\text{s} \leq \text{週期} < 8\text{s}$

$T_p(8\sim10\text{s})$ ： $8\text{s} \leq \text{週期} < 10\text{s}$

$T_p(>10s) : 10s \leq \text{週期}$

g. 波向蒐集率：將觀測所得的波向資料筆數除以理論上應測得的波向資料筆數，可獲得波向蒐集率。

h. 波向：表格中以 4 方位將波向進行分類，其角度定義如下：N~E：
 $0^\circ \leq \text{波向} < 90^\circ$

E~S： $90^\circ \leq \text{波向} < 180^\circ$

S~W： $180^\circ \leq \text{波向} < 270^\circ$

W~N： $270^\circ \leq \text{波向} < 360^\circ$

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

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

(4) 聯合分佈統計表：將主要測站的波高對應週期與波高對應波向這兩種資料百分比以表格的形式呈現，其分類方式見表 1-1a 至表 1-1c。

統計表中的名詞定義如下：

a. 主波高：將波高分類後，佔比最高的波浪種類。

b. 週期 T_p ：將週期分類後，佔比最高的週期種類。

c. 波高 H_s 平均值：將觀測時段內所測得的波高資料取平均值。

d. 最大波高 H_s ：觀測時段內所測得的波高最大值。

e. 週期：最大波高 H_s 對應的週期。

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

(6) 玫瑰圖：將波高波向分佈百分比表以圖像形式表現。

a. 圖中的波高分為五種：

藍色：0.05m ≤ 波高 < 0.5m

綠色：0.5m ≤ 波高 < 1.5m

黃色：1.5m ≤ 波高 < 3.0m

紅色：3.0m ≤ 波高

當波高小於 0.05 公尺時，將觀測區域的海面視為波面平靜無波，所以不上色，並將其百分比置於玫瑰圖的中心處。

b. 波向採用 16 方位表示，其定義見表 1-1b。

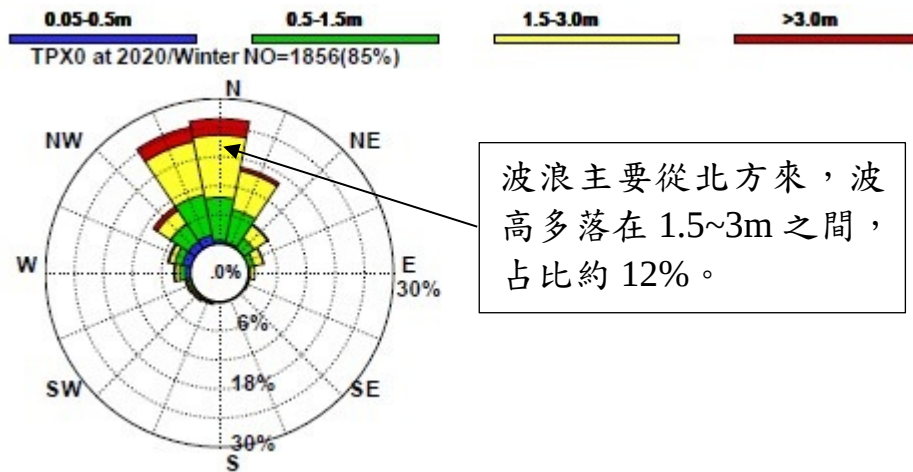


圖 1.2 波浪玫瑰圖說明

- (7) 颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表：擷取有發佈海上或陸上颱風警報時段的波高、週期及波向觀測資料，製作重要統計量統計表。
- (8) 颱風觀測波高、週期、波向歷線圖：擷取有發佈海上或陸上颱風警報時段的觀測資料繪製波高、週期及波向歷線圖。

表 1-1a 波高分類表

分類	定義	分類	定義
微波	$0.0\text{m} \leq \text{波高} < 0.1\text{m}$	大浪	$5.0\text{m} \leq \text{波高} < 6.0\text{m}$
小波	$0.1\text{m} \leq \text{波高} < 0.5\text{m}$	巨浪	$6.0\text{m} \leq \text{波高} < 7.0\text{m}$
小波	$0.5\text{m} \leq \text{波高}_s < 1.0\text{m}$	巨浪	$7.0\text{m} \leq \text{波高} < 8.0\text{m}$
小浪	$1.0\text{m} \leq \text{波高} < 1.5\text{m}$	猛浪	$8.0\text{m} \leq \text{波高} < 10.0\text{m}$
小浪	$1.5\text{m} \leq \text{波高} < 2.0\text{m}$	猛浪	$10.0\text{m} \leq \text{波高} < 12.0\text{m}$
中浪	$2.0\text{m} \leq \text{波高} < 3.0\text{m}$	狂滔	$12.0\text{m} \leq \text{波高} < 16.0\text{m}$
大浪	$3.0\text{m} \leq \text{波高} < 4.0\text{m}$	狂滔	$16.0\text{m} \leq \text{波高} < 20.0\text{m}$
大浪	$4.0\text{m} \leq \text{波高} < 5.0\text{m}$	狂滔	$20.0\text{m} \leq \text{波高}$

表 1-1b 波向分類表

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

表 1-1c 週期分類表

分類	定義	分類	定義
$T_p(<3)$	$0s \leq \text{週期} < 3s$	$T_p(10\sim12)$	$10s \leq \text{週期} < 12s$
$T_p(3\sim4)$	$3s \leq \text{週期} < 4s$	$T_p(12\sim14)$	$12s \leq \text{週期} < 14s$
$T_p(4\sim5)$	$4s \leq \text{週期} < 5s$	$T_p(14\sim16)$	$14s \leq \text{週期} < 16s$
$T_p(5\sim6)$	$5s \leq \text{週期} < 6s$	$T_p(16\sim20)$	$16s \leq \text{週期} < 20s$
$T_p(6\sim7)$	$6s \leq \text{週期} < 7s$	$T_p(20\sim40)$	$20s \leq \text{週期} < 40s$
$T_p(7\sim8)$	$7s \leq \text{週期} < 8s$	$T_p(40\sim60)$	$40s \leq \text{週期} < 60s$
$T_p(8\sim9)$	$8s \leq \text{週期} < 9s$	$T_p(60\sim80)$	$60s \leq \text{週期} < 80s$
$T_p(9\sim10)$	$9s \leq \text{週期} < 10s$	$T_p(>80)$	$80s \leq \text{週期}$

第二章 臺北港波浪主要測站統計資料

2.1 臺北港波浪測站說明

2.1.1 歷年波浪測站

臺北港波浪觀測係 1996 年 10 月起觀測，各波浪測站及觀測期間如表 2-1 所示，各波浪測站位置示意圖如圖 2.1，本(2021)年度波浪測站照片如圖 2.2 所示。

表 2-1 臺北港波浪測站一覽表

測站	緯度(N)	經度(E)	水深	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	2017/12-2021/11 (觀測中)	AWAC	臺北港新觀測樁 (北外廓堤北方 約 1,050m)
TPBU01H01	25°09'57"	121°21'01"	-24 m	2021/01-2021/11 (觀測中)	資料浮標	

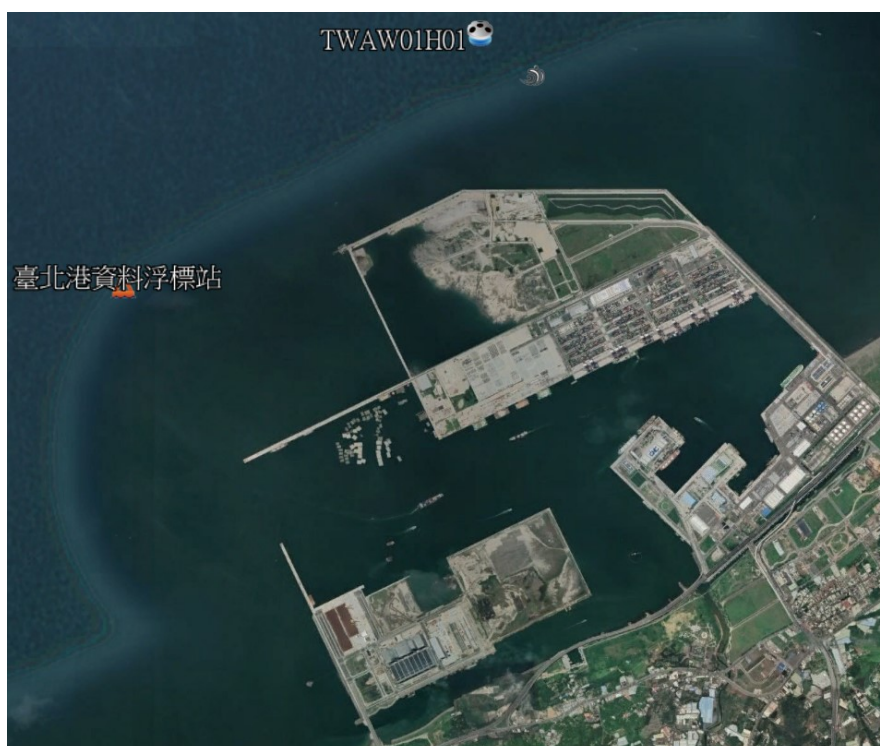


圖 2.1 臺北港波浪測站位置圖



圖 2.2 臺北港波浪測站照片

2.1.2 觀測設備系統說明

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

波浪觀測 AWAC 系統有兩個分離波高量測模式，(1)傳統式壓力感應器量測(2)聲波式的高度感應器量測波高。AWAC 波向量測的參數為平均波向及波向分佈，波向單位為度。

2.2 臺北港波浪主要測站資料圖表

波浪主要測站採用 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波高、週期及波向之統計資料，其中逐月

統計表包含了各月的平均統計值和極值，逐日統計表包括各日的平均統計值和極值，透過本年度歷線圖與歷年統計表圖呈現。

2.2.1 波浪主要測站統計表

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

- (1) 2021 年波浪主要測站資料記錄統計表，如表 2-2。
- (2) 2021 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向重要統計量統計表，如表 2-3a 及表 2-3b。
- (3) 2021 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向分佈百分比統計表，如表 2-4a 至表 2-4f。
- (4) 2021 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高及週期與波高及波向聯合分佈百分比統計表，如表 2-5a 至表 2-5t。

2.2.2 波浪主要測站統計圖

主要觀測項目波高、週期、波向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年統計圖說明如下：

- (1) 2021 年每月臺北港主要測站波高、週期及波向歷線圖，如圖 2.3a 至圖 2.3c。
- (2) 2021 年及歷年各月、各季臺北港主要測站波浪玫瑰圖，如圖 2.4a 至圖 2.4d。

2.2.3 2021 年有發警報颱風波浪主要測站資料

有發警報颱風期間波浪主要測站波高、週期及波向統計與歷線圖，期表圖說明如下：

- (1) 2021 年有發警報颱風期間臺北港波高、週期及波向統計表，如表 2-6。
- (2) 2021 年臺北港颱風觀測波高、週期及波向歷線圖，如圖 2.5a 至圖 2.5c。

2.3 臺北港波浪主要測站資料概述

2021 年臺北港波浪平均波高為 1.15m，最大波高為 5.2 m，波向為 N 向，發生於 12 月，小波以下佔 19.6%，小浪約 54%，中浪約 23.1%，大浪以上為 3.2%，波浪運動方向主要集中於 N~E 及 W~N 兩象限，波向分佈為 N~E 向 42.5%，E~S 向 1.9%，S~W 向 9.7%，W~N 向 45.9%。四季中以冬季平均波高 1.68 m 最大，各季波高分佈為，冬季（小波以下佔 8.1%，小浪為 37.2%，中浪 46%，大浪以上 8.7%）、春季（小波以下 17.7%，小浪 63.9%，中浪 17.8%，大浪以上 0.5%）、夏季（小波以下 47.4%，小浪 51.6%，中浪 0.8%，大浪以上 0.2%）及秋季（小波以下 27.3%，小浪 63.8%，中浪 7.9%，大浪以上 1.1%）。四季波向型態，以 16 分位分析，主要波向分佈為冬季 N(25.8%)，春季 NNE (15.9%)，夏季 W (28%)，秋季 NE (26.4%)，採四象限劃分各季波向分佈為，冬季（N~E 38.3%、E~S 1.1%、S~W 4.3%、W~N 56.4%），春季（N~E 39.3%、E~S 2.9%、S~W 13.6%、W~N 44.2%），夏季（N~E 21.4%、E~S 0.5%、S~W 23%、W~N 55.1%），秋季（N~E 68%、E~S 2.3%、S~W 3.4%、W~N 26.3%）。

歷年臺北港的平均波高為 1.07m，主要波浪波向為 N 方向(24%)。四個季節的波高皆在中浪以內，合計占比達 97.6%以上，波浪的主要波向為 N~E 與 W~N 方向。

表2-2 2021年臺北港波浪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	2020/12	臺北港 (X)	2020/12/13.12~2020/12/31.23	1	0	1	0	31	15	744	302	59.4
2	2021/01	臺北港 (X)	2021/01/01.00~2021/01/31.23	1	0	1	0	31	2	744	2	99.7
3	2021/02	臺北港 (X)	2021/02/01.00~2021/02/28.23	1	0	1	0	28	0	672	0	100
4	2021/03	臺北港 (X)	2021/03/01.00~2021/03/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
5	2021/04	臺北港 (X)	2021/04/01.00~2021/04/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	100
6	2021/05	臺北港 (X)	2021/05/01.00~2021/05/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
7	2021/06	臺北港 (X)	2021/06/01.00~2021/06/08.16	1	0	1	0	30	23	720	536	25.6
8	2021/07	臺北港 (X)										
9	2021/08	臺北港 (X)	2021/08/12.08~2021/08/31.23	1	0	1	0	31	26	744	302	59.4
10	2021/09	臺北港 (X)	2021/09/01.00~2021/09/30.23	1	0	1	0	30	9	720	33	95.4
11	2021/10	臺北港 (X)	2021/10/01.00~2021/10/31.15	1	0	1	0	31	23	744	423	43.1
12	2021/11	臺北港 (X)	2021/11/01.01~2021/11/29.11	1	0	1	0	30	30	720	635	11.8
13	2020/冬	臺北港 (X)	2020/12/13.12~2021/02/28.23	1	0	3	0	90	17	2160	304	85.9
14	2021/春	臺北港 (X)	2021/03/01.00~2021/05/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	0	100
15	2021/夏	臺北港 (X)	2021/06/01.00~2021/08/31.23	1	0	3	1	92	80	2208	1582	28.4
16	2021/秋	臺北港 (X)	2021/09/01.00~2021/11/29.11	1	0	3	0	91	62	2184	1091	50.0
17	2021/年	臺北港 (X)	2020/12/13.12~2021/11/29.11	1	0	12	1	365	159	8760	2977	66.0

表 2-3a 2021年臺北港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測 日期 年、月	波高 蒐集 率	H_s 平均 (m)	H_s 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向 蒐集 率	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2020/12	59%	2.25	5.2/ 9.5/N	8.3	11.7	.0	25.6	53.4	21.0	5.2	37.8	45.2	11.8	59%	32.1	1.8	3.6	62.4	N /30%
2021/01	100%	1.66	4.5/ 9.7/N	7.6	10.4	6.3	39.2	46.5	8.0	13.1	45.0	39.4	2.6	100%	42.6	1.1	5.0	51.3	N /24%
2021/02	100%	1.34	3.5/ 8.5/NNW	7.4	12.2	15.3	42.6	40.6	1.5	15.5	49.9	27.8	6.8	100%	37.5	.6	3.9	58.0	N /24%
2021/03	100%	1.17	3.5/ 9.1/NE	6.9	11.9	16.7	55.4	26.5	1.5	27.7	49.6	19.5	3.2	100%	45.6	.9	3.6	49.9	N /22%
2021/04	100%	1.14	2.7/ 8.5/ESE	6.8	13.6	9.2	66.9	23.9	.0	32.8	42.2	22.5	2.5	100%	52.2	4.7	5.4	37.6	NNE/20%
2021/05	100%	.73	3.0/ 7.3/E	5.4	12.0	27.0	69.6	3.2	.1	64.7	30.8	4.4	.1	100%	20.6	3.0	31.6	44.9	W /28%
2021/06	26%	.70	1.7/ 7.2/NNE	5.6	8.0	29.3	68.5	2.2	.0	56.5	42.4	1.1	.0	26%	27.7	1.1	17.4	53.8	NNE/15%
2021/07	0																		
2021/08	59%	.51	3.5/ 5.4/WSW	5.1	11.2	55.0	44.6	.2	.2	83.0	12.7	3.2	1.1	59%	18.8	.2	25.3	55.7	W /35%
2021/09	95%	.68	3.5/ 7.8/N	6.3	13.5	40.2	55.5	3.5	.9	53.7	20.8	16.9	8.6	95%	58.2	1.9	5.2	34.6	NE /21%
2021/10	43%	1.09	3.7/ 8.5/NNE	7.0	13.4	1.6	81.6	15.3	1.6	34.6	38.9	20.6	5.9	43%	90.3	2.5	.3	6.9	NE /39%
2021/11	12%	1.02	3.4/ 9.1/NNE	6.6	9.6	20.0	63.5	15.3	1.2	29.4	57.6	12.9	.0	12%	62.4	4.7	.0	32.9	NE /27%
2020/冬	85%	1.68	5.2/ 9.5/N	7.7	12.2	8.1	37.2	46.0	8.7	12.1	45.0	36.6	6.3	85%	38.3	1.1	4.3	56.4	N /26%
2021/春	100%	1.02	3.5/ 9.1/NE	6.4	13.6	17.7	63.9	17.8	.5	41.8	40.9	15.4	1.9	100%	39.3	2.9	13.6	44.2	NNE/16%
2021/夏	28%	.57	3.5/ 5.4/WSW	5.2	11.2	47.4	51.6	.8	.2	75.2	21.4	2.6	.8	28%	21.4	.5	23.0	55.1	W /28%
2021/秋	50%	.83	3.7/ 8.5/NNE	6.5	13.5	27.3	63.8	7.9	1.1	46.2	29.0	17.7	7.1	50%	68.0	2.3	3.4	26.3	NE /27%
2021/年	66%	1.15	5.2/ 9.5/N	6.7	13.6	19.6	54.0	23.1	3.2	36.7	37.9	21.2	4.2	66%	42.5	1.9	9.7	45.9	N /17%

表 2-3b 歷年臺北港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測 日期 年、月	波高 蒐集 率	H_s 平均 (m)	H_s 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向 蒐集 率	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
歷年/12	75%	1.58	6.9/ 9.9/NNW	7.0	16.7	7.2	43.4	43.0	6.4	24.5	48.5	25.2	1.9	75%	59.3	2.8	3.8	34.1	N /34%
歷年/01	87%	1.52	7.0/10.2/NNW	6.9	13.2	6.9	45.2	44.1	3.7	25.3	51.7	21.7	1.3	87%	61.5	2.0	2.9	33.5	N /38%
歷年/02	83%	1.39	6.1/ 9.4/NW	6.9	12.2	15.5	44.1	36.1	4.3	26.8	50.4	21.4	1.4	83%	56.8	2.8	4.1	36.3	N /34%
歷年/03	87%	1.20	6.1/10.1/NNE	6.7	13.7	17.9	51.9	27.7	2.4	32.7	45.7	20.2	1.4	87%	63.7	1.6	3.2	31.4	N /30%
歷年/04	88%	.90	4.3/ 8.6/ENE	6.1	13.6	27.2	58.9	13.4	.5	50.0	37.9	10.8	1.3	88%	51.6	2.1	9.1	37.2	NNE/24%
歷年/05	91%	.72	4.0/ 9.3/NNW	5.7	12.2	37.7	56.8	5.2	.2	64.2	28.6	6.5	.7	91%	41.2	2.8	13.8	42.2	N /20%
歷年/06	79%	.72	3.7/ 6.3/WSW	5.6	13.3	36.4	57.8	5.7	.0	66.3	28.6	4.4	.7	79%	28.3	2.3	28.2	41.2	W /23%
歷年/07	94%	.64	6.9/ 8.7/NNE	5.4	15.7	48.6	46.8	4.3	.3	71.1	22.8	5.0	1.1	94%	12.9	1.6	38.4	47.0	W /31%
歷年/08	89%	.66	6.1/ 7.3/N	5.8	15.1	46.8	47.6	4.7	.8	60.6	27.2	9.0	3.2	89%	22.5	4.9	26.8	45.9	W /21%
歷年/09	84%	1.01	7.0/ 5.6/NE	6.5	15.5	27.0	53.9	15.8	3.4	43.2	37.2	14.4	5.1	84%	49.6	6.1	8.7	35.6	NNE/22%
歷年/10	85%	1.40	5.6/10.2/NNW	7.0	14.9	6.9	57.2	30.5	5.3	30.4	43.6	19.8	6.3	85%	55.0	4.6	6.7	33.8	N /35%
歷年/11	74%	1.39	5.6/ 9.5/WNW	6.8	12.3	8.0	53.6	34.6	3.8	31.6	47.8	19.0	1.6	74%	61.5	.9	2.1	35.5	N /35%
歷年/冬	81%	1.50	7.0/10.2/NNW	6.9	16.7	9.7	44.3	41.2	4.8	25.5	50.2	22.7	1.5	81%	59.3	2.5	3.6	34.6	N /35%
歷年/春	89%	.94	6.1/10.1/NNE	6.2	13.7	27.6	55.9	15.5	1.0	48.9	37.5	12.5	1.1	89%	52.2	2.2	8.7	36.9	N /24%
歷年/夏	87%	.67	6.9/ 8.7/NNE	5.6	15.7	44.3	50.4	4.9	.4	66.0	26.1	6.2	1.7	87%	20.9	3.0	31.3	44.9	W /25%
歷年/秋	81%	1.24	7.0/ 5.6/NE	6.8	15.5	15.2	54.9	25.8	4.1	35.8	42.2	17.4	4.5	81%	54.6	4.2	6.2	34.9	N /30%
歷年/年	85%	1.07	7.0/ 5.6/NE	6.3	16.7	24.8	51.5	21.3	2.4	44.9	38.5	14.5	2.1	85%	45.2	2.8	13.1	38.9	N /24%

表 2-4a 2021年臺北港域主要測站波高分佈百分比 (%) 統計表

H_s (m) 年、月	微波 <0.1m	小波 ~0.5m	小波 ~1.0	小浪 ~1.5	小浪 ~2.0	中浪 ~3.0	大浪 ~4.0	大浪 ~5.0	大浪 ~6.0	巨浪 ~7.0	巨浪 ~8.0	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
2020/12	.0	.0	8.1	17.4	17.4	36.0	15.4	4.5	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	59.
2021/01	.0	6.3	15.5	23.7	25.5	21.0	7.0	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/02	.0	15.3	24.0	18.6	20.1	20.5	1.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/03	.0	16.7	33.2	22.2	15.7	10.8	1.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/04	.0	9.2	35.8	31.1	17.4	6.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/05	.0	27.0	53.6	16.0	2.0	1.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/06	.0	29.3	52.2	16.3	2.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	26.
2021/07																	
2021/08	.0	55.0	41.9	2.7	.0	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	59.
2021/09	.0	40.2	44.8	10.6	1.9	1.6	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95.
2021/10	.0	1.6	61.4	20.2	5.6	9.7	1.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	43.
2021/11	.0	20.0	42.4	21.2	9.4	5.9	1.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	12.
2020/冬	.0	8.1	16.8	20.4	21.6	24.4	7.0	1.5	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	85.
2021/春	.0	17.7	40.9	23.0	11.6	6.2	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/夏	.0	47.4	44.9	6.7	.6	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	28.
2021/秋	.0	27.3	49.5	14.3	3.6	4.3	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	50.
2021/年	.0	19.6	35.2	18.7	12.1	11.0	2.7	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	66.
DISV5A.BAT	測站編號:TPX																港灣技術研究中心

表 2-4b 歷年臺北港域主要測站波高分佈百分比 (%) 統計表

H_s (m) 年、月	微波 <0.1m	小波 ~0.5m	小波 ~1.0	小浪 ~1.5	小浪 ~2.0	中浪 ~3.0	大浪 ~4.0	大浪 ~5.0	大浪 ~6.0	巨浪 ~7.0	巨浪 ~8.0	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
歷年/12	.2	7.0	20.1	23.3	21.1	21.9	5.5	.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	75.
歷年/01	.0	6.9	20.3	24.9	22.2	21.9	3.2	.4	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	87.
歷年/02	.0	15.5	22.8	21.4	17.1	19.0	3.8	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	83.
歷年/03	.0	17.9	29.7	22.2	14.5	13.2	2.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	87.
歷年/04	.0	27.2	39.1	19.9	9.1	4.3	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	88.
歷年/05	.0	37.7	40.8	16.0	3.6	1.6	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.
歷年/06	.0	36.4	41.3	16.5	4.8	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	79.
歷年/07	.6	48.0	34.4	12.4	3.1	1.2	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	94.
歷年/08	.0	46.8	37.4	10.3	3.1	1.6	.6	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	89.
歷年/09	.0	27.0	36.7	17.2	8.3	7.4	2.8	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	84.
歷年/10	.0	6.9	28.8	28.4	17.1	13.5	4.4	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	85.
歷年/11	.0	8.0	27.5	26.1	18.8	15.8	3.3	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	74.
歷年/冬	.1	9.6	21.0	23.3	20.2	21.0	4.2	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	81.
歷年/春	.0	27.6	36.5	19.4	9.1	6.4	.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	89.
歷年/夏	.2	44.1	37.5	12.9	3.6	1.3	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	87.
歷年/秋	.0	15.2	31.6	23.3	14.1	11.7	3.5	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	81.
歷年/年	.1	24.7	31.9	19.6	11.5	9.8	2.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	85.
DISV5A.BAT	測站編號:TPX																港灣技術研究中心

表 2-4c 2021年臺北港域主要測站波向分佈百分比 (%) 統計表

波向 年、月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2020/12	30.3	12.7	3.8	2.3	1.6	.7	.2	.2	.0	.2	1.1	1.6	1.1	3.2	12.0	29.0	59.
2021/01	24.4	17.7	6.7	5.5	1.6	.4	.1	.1	.3	1.1	1.1	1.5	3.5	3.4	9.3	23.3	100.
2021/02	24.4	17.0	7.0	1.6	.9	.1	.1	.0	.3	.4	.7	.7	4.8	7.7	10.7	23.4	100.
2021/03	22.0	19.9	10.1	4.2	1.5	.3	.0	.1	.0	.5	.3	1.1	2.7	7.3	9.4	20.7	100.
2021/04	17.4	19.7	12.2	9.2	4.0	2.4	.4	.0	.4	1.1	1.7	1.7	1.9	5.3	10.0	12.6	100.
2021/05	6.9	8.2	3.9	3.8	1.9	1.6	.5	.0	.1	.7	.5	14.1	27.6	12.4	8.9	9.0	100.
2021/06	10.9	15.2	6.5	.5	1.1	.0	.0	.0	.0	1.6	2.2	7.6	12.0	14.7	14.7	13.0	26.
2021/07																	
2021/08	7.0	4.5	4.8	4.1	1.6	.0	.0	.0	.2	.0	.2	9.0	34.6	16.7	8.8	8.4	59.
2021/09	12.7	17.5	21.3	11.2	1.9	.9	.3	.0	.0	.0	.1	1.7	6.4	7.0	9.6	9.5	95.
2021/10	11.8	27.7	38.9	13.7	2.8	1.2	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.6	.3	.6	1.9	43.
2021/11	17.6	23.5	27.1	3.5	4.7	2.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.5	5.9	11.8	12.
2020/冬	25.8	16.2	6.1	3.3	1.3	.4	.2	.1	.2	.6	1.0	1.2	3.4	4.9	10.5	24.7	85.
2021/春	15.4	15.9	8.7	5.7	2.4	1.4	.3	.0	.2	.8	.8	5.7	10.8	8.3	9.4	14.1	100.
2021/夏	8.1	7.7	5.3	3.0	1.4	.0	.0	.0	.2	.5	.8	8.6	28.0	16.1	10.5	9.7	28.
2021/秋	12.8	21.0	26.9	11.3	2.4	1.1	.3	.0	.0	.0	.1	1.1	4.2	4.8	6.7	7.4	50.
2021/年	17.5	16.1	10.9	5.7	2.0	.9	.2	.1	.2	.6	.7	3.7	9.0	7.4	9.4	15.8	66.
DISV5A.BAT	測站編號:TPX																港灣技術研究中心

表 2-4d 歷年臺北港域主要測站波向分佈百分比 (%) 統計表

波向 年、月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/12	34.0	25.5	8.6	3.5	1.6	.7	.5	.6	.8	.9	1.0	.9	1.2	2.1	5.3	12.8	75.
歷年/01	37.8	25.8	8.4	3.2	1.2	.6	.4	.3	.5	.7	.8	.7	1.1	1.9	4.8	11.8	87.
歷年/02	34.3	24.4	8.4	2.8	1.1	.5	.4	.8	1.1	1.0	.9	1.0	1.9	2.7	5.7	13.1	83.
歷年/03	30.4	28.7	11.6	3.4	1.2	.4	.2	.3	.4	.4	.5	1.0	2.2	2.6	5.5	11.2	87.
歷年/04	21.7	24.1	10.0	3.5	1.2	.6	.3	.4	.5	.7	1.5	3.7	6.1	5.9	8.2	11.5	88.
歷年/05	20.0	18.8	8.0	2.5	1.3	.8	.5	.6	.7	.9	1.2	5.7	10.2	7.5	8.8	12.7	91.
歷年/06	12.7	12.6	5.9	1.9	.9	.6	.5	.6	.5	.9	1.8	11.6	22.6	10.0	7.9	8.9	79.
歷年/07	6.3	5.3	2.9	1.2	.6	.4	.3	.4	.7	1.5	3.2	15.9	31.1	15.0	9.2	6.2	94.
歷年/08	10.3	9.4	4.3	2.3	1.7	1.2	.7	1.3	1.5	1.5	2.7	10.7	20.9	14.2	9.2	7.9	89.
歷年/09	21.8	22.3	9.6	3.3	2.1	1.7	1.4	1.4	1.6	1.7	1.7	2.3	4.4	5.8	7.2	11.8	84.
歷年/10	34.6	23.7	7.9	2.3	.7	.6	.6	1.3	3.8	2.3	1.1	.7	1.4	2.5	4.8	11.9	85.
歷年/11	34.9	31.1	8.3	1.3	.6	.3	.1	.1	.2	.3	.5	.8	1.1	2.3	5.0	13.2	74.
歷年/冬	35.5	25.3	8.5	3.2	1.3	.6	.4	.6	.8	.9	.9	.8	1.4	2.2	5.2	12.5	81.
歷年/春	24.0	23.9	9.9	3.1	1.2	.6	.4	.4	.5	.6	1.1	3.4	6.1	5.3	7.5	11.8	89.
歷年/夏	9.6	8.9	4.3	1.8	1.1	.8	.5	.8	.9	1.3	2.6	12.8	25.0	13.2	8.8	7.6	87.
歷年/秋	29.6	25.2	8.7	2.4	1.2	.9	.8	1.0	1.9	1.5	1.2	1.3	2.5	3.8	5.8	12.2	81.
歷年/年	24.0	20.1	7.6	2.6	1.2	.7	.5	.6	.9	1.0	1.4	4.8	9.6	6.4	7.2	11.3	85.
DISV5A.BAT	測站編號:TPX																港灣技術研究中心

表 2-4e 2021年臺北港域主要測站週期分佈百分比 (%) 統計表

T_p (Sec) 年、月	<3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	20	40	60	>80	蒐集率 (%)
		~4	~5	~6	~7	~8	~9	~10	~12	~14	~16	~20	~40	~60	~80		
2020/12	.0	.0	1.1	4.1	13.3	24.4	22.4	22.9	11.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	59.
2021/01	.0	.5	5.7	6.9	15.2	29.8	21.8	17.5	2.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/02	.9	2.4	2.1	10.1	18.5	31.4	21.1	6.7	6.5	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/03	.1	2.7	9.7	15.2	21.4	28.2	14.0	5.5	3.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/04	1.4	1.9	7.4	22.1	20.1	22.1	16.0	6.5	1.7	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/05	1.9	12.4	26.7	23.7	20.0	10.8	3.6	.8	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/06	.0	12.5	27.2	16.8	20.7	21.7	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	26.
2021/07																	
2021/08	2.7	16.7	31.7	31.9	5.0	7.7	2.3	.9	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	59.
2021/09	5.7	11.2	19.1	17.8	7.7	13.1	9.8	7.1	6.1	2.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95.
2021/10	1.2	2.2	4.7	26.5	18.7	20.2	15.0	5.6	.9	5.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	43.
2021/11	.0	.0	5.9	23.5	37.6	20.0	8.2	4.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	12.
2020/冬	.3	1.1	3.3	7.4	15.9	29.1	21.7	14.9	6.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	85.
2021/春	1.1	5.7	14.7	20.3	20.5	20.3	11.1	4.3	1.6	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/夏	1.9	15.5	30.4	27.5	9.6	11.8	1.9	.6	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	28.
2021/秋	3.9	7.7	13.8	20.8	13.3	15.7	11.2	6.5	4.1	3.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	50.
2021/年	1.5	5.7	12.6	17.0	16.5	21.4	13.5	7.7	3.5	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	66.
DISV5A.BAT	測站編號:TPX															港灣技術研究中心	

表 2-4f 歷年臺北港域主要測站週期分佈百分比 (%) 統計表

T_p (Sec) 年、月	<3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	20	40	60	>80	蒐集率 (%)
		~4	~5	~6	~7	~8	~9	~10	~12	~14	~16	~20	~40	~60	~80		
歷年/12	.2	1.1	4.7	18.5	24.7	23.8	16.8	8.4	1.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	75.
歷年/01	.1	.7	4.1	20.4	29.8	21.9	15.1	6.6	1.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	87.
歷年/02	.4	1.5	5.0	19.9	29.3	21.1	14.7	6.8	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	83.
歷年/03	.5	3.0	9.0	20.2	25.4	20.3	14.0	6.2	1.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	87.
歷年/04	.7	4.8	16.1	28.3	21.7	16.2	8.3	2.5	1.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	88.
歷年/05	1.1	6.5	24.3	32.3	18.9	9.7	4.7	1.8	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.
歷年/06	.7	6.4	25.6	33.6	19.0	9.7	3.5	.9	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	79.
歷年/07	3.0	11.2	28.7	28.3	15.8	7.0	3.2	1.8	.7	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	94.
歷年/08	2.6	11.0	21.0	26.0	17.2	10.0	5.7	3.2	2.3	.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	89.
歷年/09	1.1	4.3	12.5	25.4	21.1	16.1	9.0	5.4	4.0	1.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	84.
歷年/10	.3	1.2	6.7	22.2	23.6	20.0	12.4	7.3	5.4	.8	.2	.0	.0	.0	.0	.0	85.
歷年/11	.1	1.6	9.3	20.6	24.3	23.4	12.9	6.1	1.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	74.
歷年/冬	.2	1.1	4.6	19.6	28.0	22.3	15.5	7.2	1.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	81.
歷年/春	.8	4.8	16.4	26.9	22.0	15.4	9.0	3.5	1.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	89.
歷年/夏	2.2	9.7	25.1	29.1	17.3	8.9	4.2	2.0	1.2	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	87.
歷年/秋	.6	2.6	9.7	23.0	22.8	19.4	11.2	6.2	3.8	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	81.
歷年/年	1.0	4.8	14.4	24.8	22.3	16.2	9.9	4.6	1.8	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	85.
DISV5A.BAT	測站編號:TPX															港灣技術研究中心	

表 2-5a 2020 年 冬季 臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年12月13日12時 0分 ~ 2021年 2月28日23時 0分

T_p (Sec)	<3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	20	40	60	>80	合計 (%)
H_s		~4	~5	~6	~7	~8	~9	~10	~12	~14	~16	~20	~40	~60	~80		
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.3	.7	1.3	1.6	2.0	2.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.1
小波 (0.5~1.0m)	.0	.4	1.5	3.4	4.7	4.6	1.4	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	16.8
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.3	1.6	5.0	7.9	3.7	1.6	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	20.4
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.1	.5	3.3	8.1	6.4	2.3	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	21.6
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.2	1.0	6.4	9.2	5.3	2.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	24.4
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.9	4.3	1.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.5	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.5
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.3	1.1	3.3	7.4	15.9	29.1	21.7	14.9	6.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 中浪 (2.0~3.0m) 佔 24.4%。週期 T_p 介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 29.1%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.68m，最大波高 H_s = 5.16m，其週期為 9.5秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 8.1%; 小浪 (0.5~1.5m) 37.2%; 中浪 (1.5~3m) 46.0%; 大浪 (>3m) 8.7%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 12.1%; 6 ~ 8佔 45.0%; 8 ~ 10佔 36.6%; 大於 10佔 6.3%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 1856筆 (85.0%)，檔名：V20WTPX0.1HV。

表 2-5b 歷年 冬季 臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2002年12月1日 0時 0分 ~ 2021年 2月28日23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
小波 (0.1~0.5m)	.1	.4	1.0	2.5	2.9	1.8	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.6
小波 (0.5~1.0m)	.1	.6	2.7	7.2	5.9	3.1	1.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	21.0
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.8	6.5	8.0	5.0	2.2	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	23.3
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.1	2.7	6.6	6.0	3.8	1.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	20.2
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.7	4.4	5.8	6.4	3.2	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	21.0
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.2	.5	1.2	1.7	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.2
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.2	1.1	4.6	19.6	28.0	22.3	15.5	7.2	1.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT	港灣技術研究中心																

[註1]: 主波高 小浪 (1.0~1.5m) 佔 23.3%。週期 T_p 介於 6.0秒~ 7.0秒 佔 28.0%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.50m，最大波高 H_s = 6.98m，其週期為 10.2秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 9.7%; 小浪 (0.5~1.5m) 44.3%; 中浪 (1.5~3m) 41.2%; 大浪 (>3m) 4.8%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 25.5%; 6 ~ 8佔 50.2%; 8 ~ 10佔 22.7%; 大於 10佔 1.5%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 32275筆 (81.2%)，檔名：V44WTPX0.1HY。

表 2-5c 2020 年 冬季 臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年12月13日12時 0分 ~ 2021年 2月28日23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.8	.4	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	1.1	1.8	1.8	1.9	8.1
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	3.4	2.6	1.1	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.3	.8	1.1	2.7	4.3	16.8
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	5.4	4.3	1.5	.9	.4	.0	.0	.1	.1	.2	.4	.3	.4	.5	1.7	4.2	20.4
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	5.9	3.7	1.4	1.3	.3	.1	.0	.0	.1	.1	.2	.4	.5	.5	1.8	5.4	21.6
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	7.0	4.5	1.9	.6	.6	.3	.2	.1	.1	.3	.3	.1	.4	.6	1.5	5.8	24.4
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	2.3	.6	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.2	.3	.8	2.6	7.0
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.4	1.5
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.1	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	25.8	16.2	6.1	3.3	1.3	.4	.2	.1	.2	.6	1.0	1.2	3.4	4.9	10.5	24.7	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$) 佔 24.4%。主波向 N 佔 25.8% 波高及波向計 1856 筆 (85%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.7m , 最大波高 = 5.2m(波向 N), % 波高計 1856 筆 (85%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 8.1%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 37.2% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 46.0% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 8.7%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 38.3%;E~S 佔 1.1% ;S~W 佔 4.3% ;W~N 佔 56.4% , 波向計 1856 筆 (85%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V20WTPX0.1HV 。

表 2-5d 歷年 冬季 臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2002年12月1日 0時 0分 ~ 2021年 2月28日23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	2.2	1.5	.6	.3	.2	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.3	.6	1.1	1.9	9.6
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	6.1	4.9	1.8	.5	.2	.1	.1	.1	.3	.2	.2	.2	.5	.7	1.6	3.4	21.0
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	8.3	6.4	2.3	.7	.3	.1	.1	.1	.1	.2	.2	.2	.2	.3	.9	2.6	23.3
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	8.1	5.6	1.7	.8	.3	.1	.0	.1	.1	.1	.2	.2	.2	.2	.8	2.0	20.2
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	8.6	5.8	1.8	.7	.3	.2	.1	.1	.1	.2	.1	.1	.1	.2	.6	2.0	21.0
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	1.8	1.0	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.5	4.2
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.5
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	35.5	25.3	8.5	3.2	1.3	.6	.4	.6	.8	.9	.9	.8	1.4	2.2	5.2	12.5	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$) 佔 23.3%。主波向 N 佔 35.5% 波高及波向計 32271 筆 (81%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.5m , 最大波高 = 7.0m(波向 E), % 波高計 32275 筆 (81%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 9.7%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 44.3%; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 41.2%; 大浪 ($>3\text{m}$) 4.8%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 59.3%;E~S 佔 2.5%;S~W 佔 3.6%;W~N 佔 34.6% , 波向計 32271 筆 (81%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44WTPX0.1HY 。

表 2-5e 2021 年 春季 臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 3 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 5 月 31 日 23 時 0 分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.8	2.4	2.8	3.5	3.8	2.6	1.3	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.7
小波 (0.5~1.0m)	.4	3.0	8.8	8.2	8.5	6.5	3.2	1.5	.7	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	40.9
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.2	2.8	7.2	4.6	4.6	2.1	.8	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	23.0
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.3	1.2	2.7	4.4	2.4	.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.6
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.2	1.0	2.2	1.8	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.2
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	1.1	5.7	14.7	20.3	20.5	20.3	11.1	4.3	1.6	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 40.9%。週期 T_p 介於 6.0秒~ 7.0秒 佔 20.5%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.02m，最大波高 H_s = 3.50m，其週期為 9.1秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 17.7%; 小浪 (0.5~1.5m) 63.9%; 中浪 (1.5~3m) 17.8%; 大浪 (>3m) .5%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 41.8%; 6 ~ 8佔 40.9%; 8 ~ 10佔 15.4%; 大於 10佔 1.9%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 2208筆 (100.0%)，檔名: V21NTPX0.1HV。

表 2-5f 歷年 春季 臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 3月 1日 0時 0分 ~ 2021年 5月31日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.5	2.0	4.7	9.2	5.9	3.2	1.2	.5	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	27.6
小波 (0.5~1.0m)	.3	2.6	9.0	10.4	7.0	4.1	2.1	.7	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	36.5
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.2	2.5	6.0	5.2	3.3	1.6	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	19.4
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.2	1.2	2.8	2.8	1.7	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.1
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.2	1.0	1.8	2.2	1.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.4
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.3	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.8	4.8	16.4	26.9	22.0	15.4	9.0	3.5	1.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT	港灣技術研究中心																

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 36.5%。週期 T_p 介於 5.0秒~ 6.0秒 佔 26.9%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .94m，最大波高 H_s = 6.12m，其週期為 10.1秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 27.6%; 小浪 (0.5~1.5m) 55.9%; 中浪 (1.5~3m) 15.5%; 大浪 (>3m) 1.0%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 48.9%; 6 ~ 8佔 37.5%; 8 ~ 10佔 12.5%; 大於 10佔 1.1%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 35243筆 (88.7%)，檔名：V44NTPX0.1HY。

表 2-5g 2021 年 春季 臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 3 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 5 月 31 日 23 時 0 分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	2.6	1.5	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6	3.4	3.4	3.3	2.3	17.7
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	5.6	5.1	2.5	1.1	.5	.0	.1	.0	.0	.2	.3	2.7	6.4	4.2	4.7	7.4	40.9
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	4.1	5.1	2.7	1.8	.7	.3	.0	.0	.1	.3	.3	2.1	1.0	.5	.9	3.0	23.0
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	1.9	2.6	2.2	1.7	.8	.5	.0	.0	.1	.1	.2	.2	.0	.1	.3	.9	11.6
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	1.2	1.5	.7	.9	.3	.5	.2	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.2	.5	6.2
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.1	.0	.2	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	15.4	15.9	8.7	5.7	2.4	1.4	.3	.0	.2	.8	.8	5.7	10.8	8.3	9.4	14.1	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 40.9%。主波向 NNE 佔 15.9% 波高及波向計 2208 筆 (100%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.0m , 最大波高 = 3.5m(波向 NE),% 波高計 2208 筆 (100%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 17.7%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 63.9% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 17.8% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .5%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 39.3%;E~S 佔 2.9% ;S~W 佔 13.6% ;W~N 佔 44.2% , 波向計 2208 筆 (100%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V21NTPX0.1HV。

表 2-5h 歷年 春季 臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 3月 1日 0時 0分 ~ 2021年 5月31日 23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim 0.5\text{m}$)	5.5	3.6	1.4	.5	.3	.2	.2	.3	.3	.3	.4	.7	1.8	2.7	4.0	5.3	27.6
小波 ($0.5\sim 1.0\text{m}$)	8.4	8.8	3.7	1.0	.4	.2	.1	.1	.1	.2	.4	1.4	3.0	2.1	2.5	4.2	36.5
小浪 ($1.0\sim 1.5\text{m}$)	4.8	5.6	2.7	.9	.3	.1	.0	.0	.0	.1	.2	1.1	1.1	.4	.6	1.4	19.4
小浪 ($1.5\sim 2.0\text{m}$)	2.9	3.1	1.2	.4	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.2	.1	.2	.5	9.1
中浪 ($2.0\sim 3.0\text{m}$)	2.2	2.4	.8	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	6.4
大浪 ($3.0\sim 4.0\text{m}$)	.3	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.9
大浪 ($4.0\sim 5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 ($5.0\sim 6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim 7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim 8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim 10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim 12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim 16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim 20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim 24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim 30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	24.0	23.9	9.9	3.1	1.2	.6	.4	.4	.5	.6	1.1	3.4	6.1	5.3	7.5	11.8	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim 1.0\text{m}$) 佔 36.5%。主波向 N 佔 24.0% 波高及波向計 35243 筆 (89%)。

[註2]: 波高平均值 = .9m , 最大波高 = 6.1m(波向 NNE), % 波高計 35243 筆 (88%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 27.6%; 小浪 ($0.5\sim 1.5\text{m}$) 55.9% ; 中浪 ($1.5\sim 3\text{m}$) 15.5% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 1.0%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 52.2%; E~S 佔 2.2% ; S~W 佔 8.7% ; W~N 佔 36.9% , 波向計 35243 筆 (88%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44NTPX0.1HY。

表 2-5i 2021 年 夏季 臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 6 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 8 月 31 日 23 時 0 分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	1.4	7.3	10.5	13.7	5.0	6.5	1.4	.6	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	47.4
小波 (0.5~1.0m)	.5	8.0	18.8	11.8	3.0	2.2	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	44.9
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	1.0	1.8	1.6	2.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.7
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	1.9	15.5	30.4	27.5	9.6	11.8	1.9	.6	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.1~0.5m) 佔 47.4%。週期 T_p 介於 4.0秒~ 5.0秒 佔 30.4%。[註2]: 波高 H_s 平均值 = .57m, 最大波高 H_s = 3.49m, 其週期為 5.4秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 47.4%; 小浪 (0.5~1.5m) 51.6%; 中浪 (1.5~3m) .8%; 大浪 (>3m) .2%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 75.2%; 6 ~ 8佔 21.4%; 8 ~ 10佔 2.6%; 大於 10佔 .8%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 626筆 (28.4%), 檔名: V21STPX0.1HV。

表 2-5j 歷年 夏季 臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 6月 1日 0時 0分 ~ 2021年 8月31日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
小波 (0.1~0.5m)	1.5	5.2	9.6	12.5	7.9	4.1	1.8	.9	.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	44.1
小波 (0.5~1.0m)	.6	4.3	12.5	9.8	5.0	2.7	1.4	.7	.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	37.5
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.2	2.7	5.6	2.5	.9	.5	.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	12.9
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.2	1.0	1.3	.6	.2	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.6
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.2	.4	.3	.3	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.3
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	2.2	9.7	25.1	29.1	17.3	8.9	4.2	2.0	1.2	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT	港灣技術研究中心																

[註1]: 主波高 小波 (0.1~0.5m) 佔 44.1%。週期 T_p 介於 5.0秒~ 6.0秒 佔 29.1%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .67m, 最大波高 H_s = 6.94m, 其週期為 8.7秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 44.3%; 小浪 (0.5~1.5m) 50.4%; 中浪 (1.5~3m) 4.9%; 大浪 (>3m) .4%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 66.0%; 6 ~ 8佔 26.1%; 8 ~ 10佔 6.2%; 大於 10佔 1.7%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 34096筆 (87.4%), 檔名: V44STPX0.1HY。

表 2-5k 2021 年 夏季 臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 6 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 8 月 31 日 23 時 0 分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	5.6	3.5	2.9	1.1	.3	.0	.0	.0	.2	.0	.0	1.4	7.0	10.4	8.5	6.5	47.4
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	2.1	2.9	1.4	1.6	.8	.0	.0	.0	.0	.2	.5	5.4	20.3	5.4	1.9	2.4	44.9
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.5	1.1	1.0	.2	.3	.0	.0	.0	.0	.2	.3	1.6	.6	.2	.2	.6	6.7
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.2	.0	.2	.6
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.2
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	8.1	7.7	5.3	3.0	1.4	.0	.0	.0	.2	.5	.8	8.6	28.0	16.1	10.5	9.7	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$) 佔 47.4%。主波向 W 佔 28.0% 波高及波向計 626 筆 (28%)。

[註2]: 波高平均值 = .6m , 最大波高 = 3.5m(波向 WSW),% 波高計 626 筆 (28%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 47.4%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 51.6% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) .8% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .2%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 21.4%;E~S 佔 .5% ;S~W 佔 23.0% ;W~N 佔 55.1% , 波向計 626 筆 (28%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V21STPX0.1HV。

表 2-51 歷年 夏季 臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 6月 1日 0時 0分 ~ 2021年 8月31日 23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	4.0	3.0	1.4	.7	.5	.4	.4	.5	.5	.7	1.1	3.4	9.3	8.0	5.7	4.4	44.1
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	3.5	4.1	2.0	.8	.4	.3	.1	.2	.3	.5	.9	4.7	10.7	4.3	2.4	2.4	37.5
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	1.1	1.1	.7	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.4	3.4	3.9	.7	.5	.5	12.9
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.5	.4	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.0	.7	.2	.1	.2	3.6
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.2	.0	.0	.1	1.3
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	9.6	8.9	4.3	1.8	1.1	.8	.5	.8	.9	1.3	2.6	12.8	25.0	13.2	8.8	7.6	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$) 佔 44.1%。主波向 W 佔 25.0% 波高及波向計 34096 筆 (87%)。

[註2]: 波高平均值 = .7m , 最大波高 = 6.9m(波向 NNE), % 波高計 34096 筆 (87%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 44.3%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 50.4% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 4.9% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .4%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 20.9%; E~S 佔 3.0% ; S~W 佔 31.3% ; W~N 佔 44.9% , 波向計 34096 筆 (87%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44STPX0.1HY。

表 2-5m 2021年 秋季 臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021年 9月 1日 0時 0分 ~ 2021年11月29日11時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	2.8	2.4	4.2	5.1	3.8	5.9	1.9	.9	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	27.3
小波 (0.5~1.0m)	1.1	5.1	6.5	10.2	6.8	6.4	4.8	3.4	2.3	2.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	49.5
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.2	2.9	4.5	1.5	1.4	1.5	.8	1.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	14.3
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.1	.7	1.0	.5	.6	.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.6
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.1	.2	.3	1.3	1.6	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.3
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.6	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.1
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	3.9	7.7	13.8	20.8	13.3	15.7	11.2	6.5	4.1	3.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 49.5%。週期 T_p 介於 5.0秒~ 6.0秒 佔 20.8%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .83m, 最大波高 H_s = 3.67m, 其週期為 8.5秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 27.3%; 小浪 (0.5~1.5m) 63.8%; 中浪 (1.5~3m) 7.9%; 大浪 (>3m) 1.1%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 46.2%; 6 ~ 8佔 29.0%; 8 ~ 10佔 17.7%; 大於 10佔 7.1%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 1093筆 (50.0%), 檔名: V21FTPX0.1HV。

表 2-5n 歷年 秋季 臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 9月 1日 0時 0分 ~ 2021年11月29日11時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.3	.7	2.6	5.3	3.3	1.8	.6	.2	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	15.2
小波 (0.5~1.0m)	.2	1.7	5.3	9.7	6.7	4.3	2.1	.9	.3	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	31.6
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.1	1.7	6.3	6.8	5.0	1.9	.9	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	23.3
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	1.5	4.3	4.6	2.2	.8	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	14.1
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.3	1.5	3.3	3.7	2.0	.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.7
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.2	.4	.7	1.2	1.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.5
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.6	2.6	9.7	23.0	22.8	19.4	11.2	6.2	3.8	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 31.6%。週期 T_p 介於 5.0秒~ 6.0秒 佔 23.0%。[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.24m, 最大波高 H_s = 7.01m, 其週期為 5.6秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 15.2%; 小浪 (0.5~1.5m) 54.9%; 中浪 (1.5~3m) 25.8%; 大浪 (>3m) 4.1%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 35.8%; 6 ~ 8佔 42.2%; 8 ~ 10佔 17.4%; 大於 10佔 4.5%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 27215筆 (81.3%), 檔名: V44FTPX0.1HY。

表 2-5o 2021 年 秋季 臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 9 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 11 月 29 日 11 時 0 分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	5.2	3.8	2.1	.6	.3	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.5	.7	2.8	5.6	5.4	27.3
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	5.2	11.5	17.8	6.4	1.4	.7	.2	.0	.0	.0	.1	.4	2.5	1.0	.9	1.4	49.5
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.8	2.7	5.3	3.4	.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.5	.5	.0	.2	14.3
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.3	1.0	.8	.3	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	.2	.1	.2	3.6
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	1.1	1.2	.7	.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.1	.3	4.3
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.2	.6	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.1
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	12.8	21.0	26.9	11.3	2.4	1.1	.3	.0	.0	.0	.1	1.1	4.2	4.8	6.7	7.4	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 49.5%。主波向 NE 佔 26.9% 波高及波向計 1093 筆 (50%)。

[註2]: 波高平均值 = .8m , 最大波高 = 3.7m(波向 NNE),% 波高計 1093 筆 (50%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 27.3%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 63.8% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 7.9% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 1.1%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 68.0%;E~S 佔 2.3% ;S~W 佔 3.4% ;W~N 佔 26.3% , 波向計 1093 筆 (50%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V21FTPX0.1HV 。

表 2-5p 歷年 秋季 臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 9月 1日 0時 0分 ~ 2021年11月29日11時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	3.0	2.0	.8	.3	.3	.3	.2	.3	.2	.2	.2	.5	.9	1.5	1.8	2.6	15.2
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	8.5	7.5	3.3	1.0	.4	.4	.4	.4	.6	.6	.4	.4	1.0	1.4	1.8	3.6	31.6
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	7.5	7.2	2.5	.7	.2	.1	.1	.1	.2	.3	.2	.2	.4	.5	.8	2.2	23.3
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	4.8	4.5	1.3	.3	.2	.1	.0	.1	.2	.2	.2	.1	.1	.2	.5	1.3	14.1
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	4.3	3.1	.7	.1	.1	.1	.0	.1	.3	.2	.1	.1	.1	.2	.5	1.7	11.7
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	1.2	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.6	3.5
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.6
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	29.6	25.2	8.7	2.4	1.2	.9	.8	1.0	1.9	1.5	1.2	1.3	2.5	3.8	5.8	12.2	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 31.6%。主波向 N 佔 29.6% 波高及波向計 27214 筆 (81%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.2m , 最大波高 = 7.0m(波向 NE),% 波高計 27215 筆 (81%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 15.2%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 54.9% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 25.8% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 4.1%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 54.6%;E~S 佔 4.2% ;S~W 佔 6.2% ;W~N 佔 34.9% , 波向計 27214 筆 (81%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44FTPX0.1HY 。

表 2-5q 2021 年 整年 臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年12月13日12時 0分 ~ 2021年11月29日11時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	1.1	2.4	3.4	4.3	3.3	3.4	1.0	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	19.6
小波 (0.5~1.0m)	.4	3.1	7.1	7.4	6.3	5.4	2.6	1.4	.7	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	35.2
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.1	1.8	4.3	3.8	4.8	2.2	1.0	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	18.7
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.2	.8	2.3	4.5	3.1	1.0	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	12.1
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.2	.8	3.1	3.9	2.2	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.0
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.6	1.5	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.7
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	1.5	5.7	12.6	17.0	16.5	21.4	13.5	7.7	3.5	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 35.2%。週期 T_p 介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 21.4%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.15m，最大波高 H_s = 5.16m，其週期為 9.5秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 19.6%; 小浪 (0.5~1.5m) 54.0%; 中浪 (1.5~3m) 23.1%; 大浪 (>3m) 3.2%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 36.7%; 6 ~ 8佔 37.9%; 8 ~ 10佔 21.2%; 大於 10佔 4.2%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 5783筆 (66.0%)，檔名：V210TPX0.1HY。

表 2-5r 歷年 臺北港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2002年12月1日 0時 0分 ~ 2021年11月29日11時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
小波 (0.1~0.5m)	.7	2.2	4.6	7.4	5.1	2.9	1.1	.4	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	24.7
小波 (0.5~1.0m)	.3	2.4	7.7	9.3	6.1	3.5	1.7	.6	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	31.9
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.2	2.0	6.2	5.5	3.5	1.5	.6	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	19.6
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.1	1.6	3.7	3.4	1.9	.6	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.5
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.3	1.7	2.7	3.1	1.5	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.8
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.6	.8	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.1
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	1.0	4.8	14.4	24.8	22.3	16.2	9.9	4.6	1.8	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT	港灣技術研究中心																

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 31.9%。週期 T_p 介於 5.0秒~ 6.0秒 佔 24.8%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.07m，最大波高 H_s = 7.01m，其週期為 5.6秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 24.8%; 小浪 (0.5~1.5m) 51.5%; 中浪 (1.5~3m) 21.3%; 大浪 (>3m) 2.4%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 44.9%; 6 ~ 8佔 38.5%; 8 ~ 10佔 14.5%; 大於 10佔 2.1%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 135203筆 (85.3%)，檔名：V440TPX0.1HY。

表 2-5s 2021 年 整年 臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年12月13日12時 0分 ~ 2021年11月29日11時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	2.8	1.8	.9	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	2.5	3.6	3.8	3.2	19.6
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	4.5	5.3	4.8	1.9	.6	.2	.1	.0	.0	.1	.2	1.8	5.4	2.7	3.1	4.7	35.2
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	3.5	4.0	2.6	1.6	.5	.1	.0	.0	.1	.2	.3	1.1	.7	.5	.9	2.6	18.7
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	2.6	2.4	1.4	1.1	.4	.2	.0	.0	.1	.1	.2	.2	.2	.3	.7	2.1	12.1
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	2.9	2.2	1.0	.7	.3	.3	.1	.0	.0	.1	.1	.0	.2	.3	.6	2.1	11.0
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.8	.3	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.3	.8	2.7
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.5
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	17.5	16.1	10.9	5.7	2.0	.9	.2	.1	.2	.6	.7	3.7	9.0	7.4	9.4	15.8	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 35.2%。主波向 N 佔 17.5% 波高及波向計 5783筆 (66%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.1m , 最大波高 = 5.2m(波向 N),% 波高計 5783筆 (66%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 19.6%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 54.0% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 23.1% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 3.2%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 42.5%;E~S 佔 1.9% ;S~W 佔 9.7% ;W~N 佔 45.9% , 波向計 5783筆 (66%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V210TPX0.1HY。

表 2-5t 歷年 臺北港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2002年12月1日 0時 0分 ~ 2021年11月29日11時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	3.7	2.5	1.1	.4	.3	.3	.2	.3	.3	.3	.5	1.2	3.2	3.4	3.4	3.7	24.7
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	6.4	6.1	2.6	.8	.3	.2	.2	.2	.3	.4	.5	1.8	4.3	2.2	2.2	3.5	31.9
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	5.2	4.9	2.0	.6	.2	.1	.1	.1	.1	.2	.3	1.3	1.7	.5	.8	1.7	19.6
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	3.9	3.3	1.0	.4	.2	.1	.0	.0	.1	.1	.1	.4	.3	.2	.4	1.0	11.5
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	3.7	2.8	.8	.3	.1	.1	.0	.0	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.3	1.0	9.8
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.8	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	2.1
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	24.0	20.1	7.6	2.6	1.2	.7	.5	.6	.9	1.0	1.4	4.8	9.6	6.4	7.2	11.3	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 31.9%。主波向 N 佔 24.0% 波高及波向計 135198 筆 (85%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.1m , 最大波高 = 7.0m(波向 E),% 波高計 135203 筆 (85%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 24.8%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 51.5% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 21.3% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 2.4%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 45.2%;E~S 佔 2.8% ;S~W 佔 13.1% ;W~N 佔 38.9% , 波向計 135198 筆 (85%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V440TPX0.1HY。

Wave H_s in Tai-Pei Harbor of TPX0 at 2021

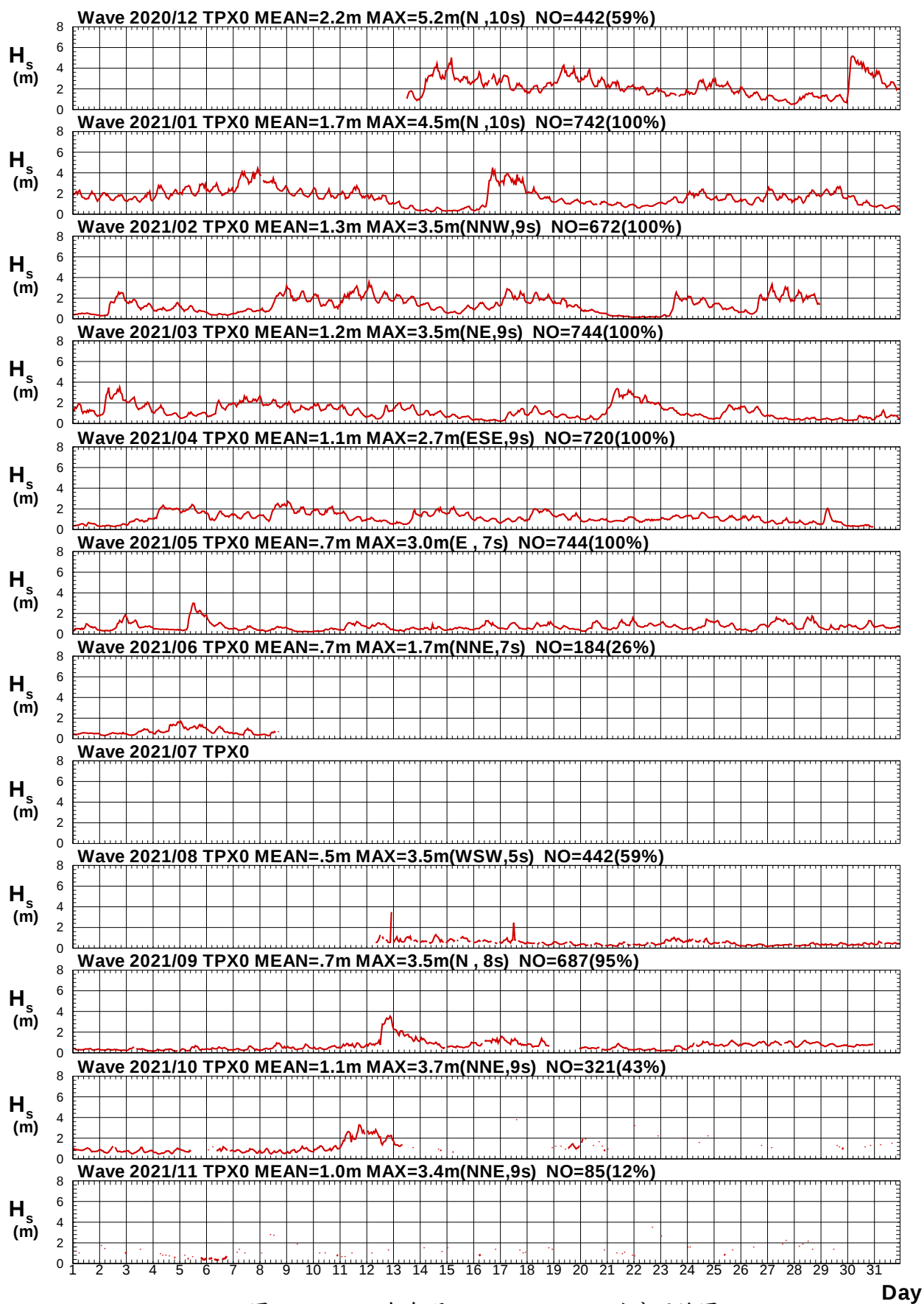


圖2.3a 2021年每月 TPAW01H01站波高歷線圖

V20CTPX0.1H0 V211TPX0.1H0 V212TPX0.1H0 V213TPX0.1H0 V214TPX0.1H0 V215TPX0.1H0
V216TPX0.1H0 V217TPX0.1H0 V218TPX0.1H0 V219TPX0.1H0 V21ATPX0.1H0 V21BTPX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Wave T_p in Tai-Pei Harbor of TPX0 at 2021

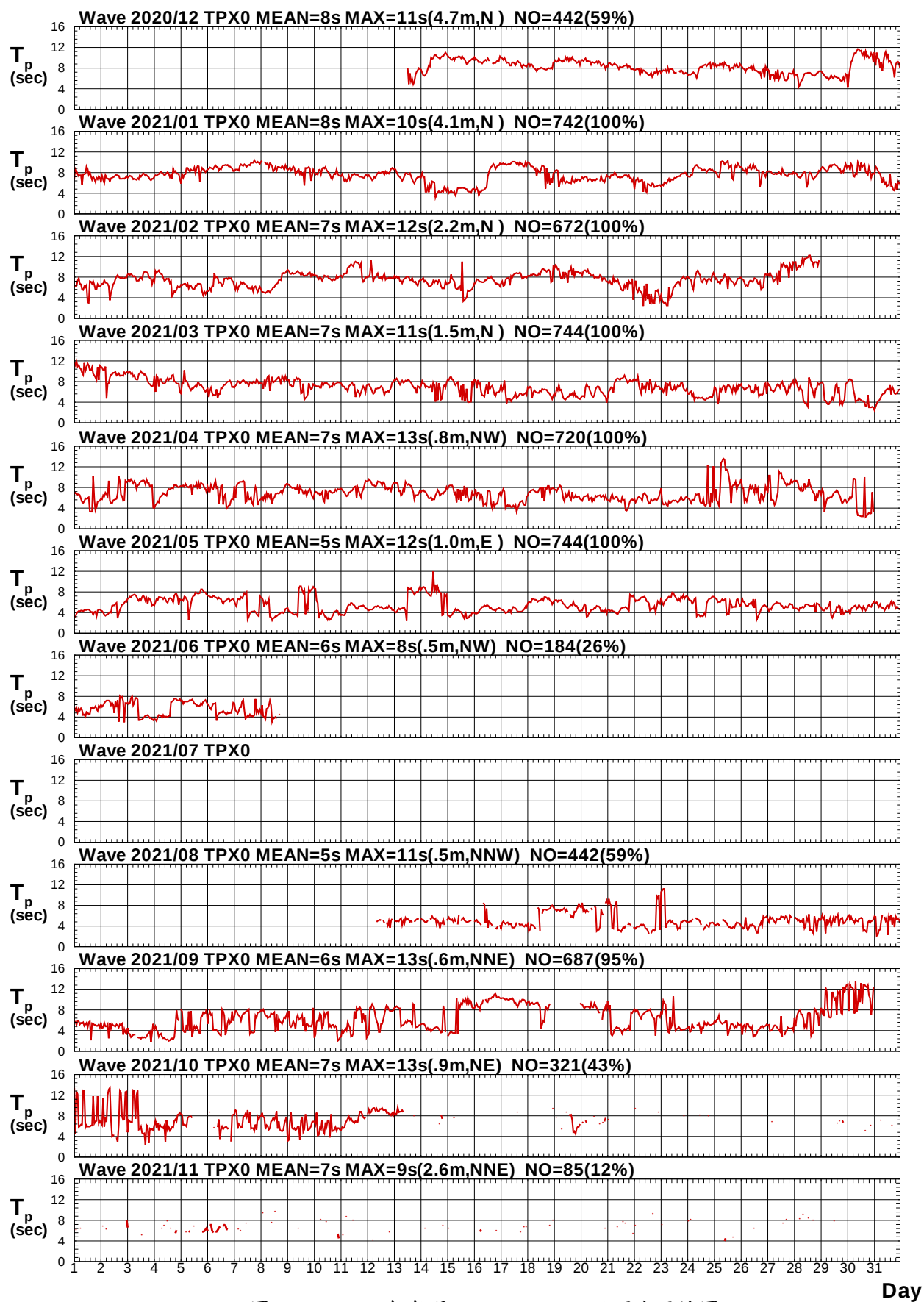


圖2.3b 2021年每月 TPAW01H01 站週期歷線圖

V20CTPX0.1H0 V211TPX0.1H0 V212TPX0.1H0 V213TPX0.1H0 V214TPX0.1H0 V215TPX0.1H0
V216TPX0.1H0 V217TPX0.1H0 V218TPX0.1H0 V219TPX0.1H0 V21ATPX0.1H0 V21BTPX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Wave Direction in Tai-Pei Harbor of TPX0 at 2021

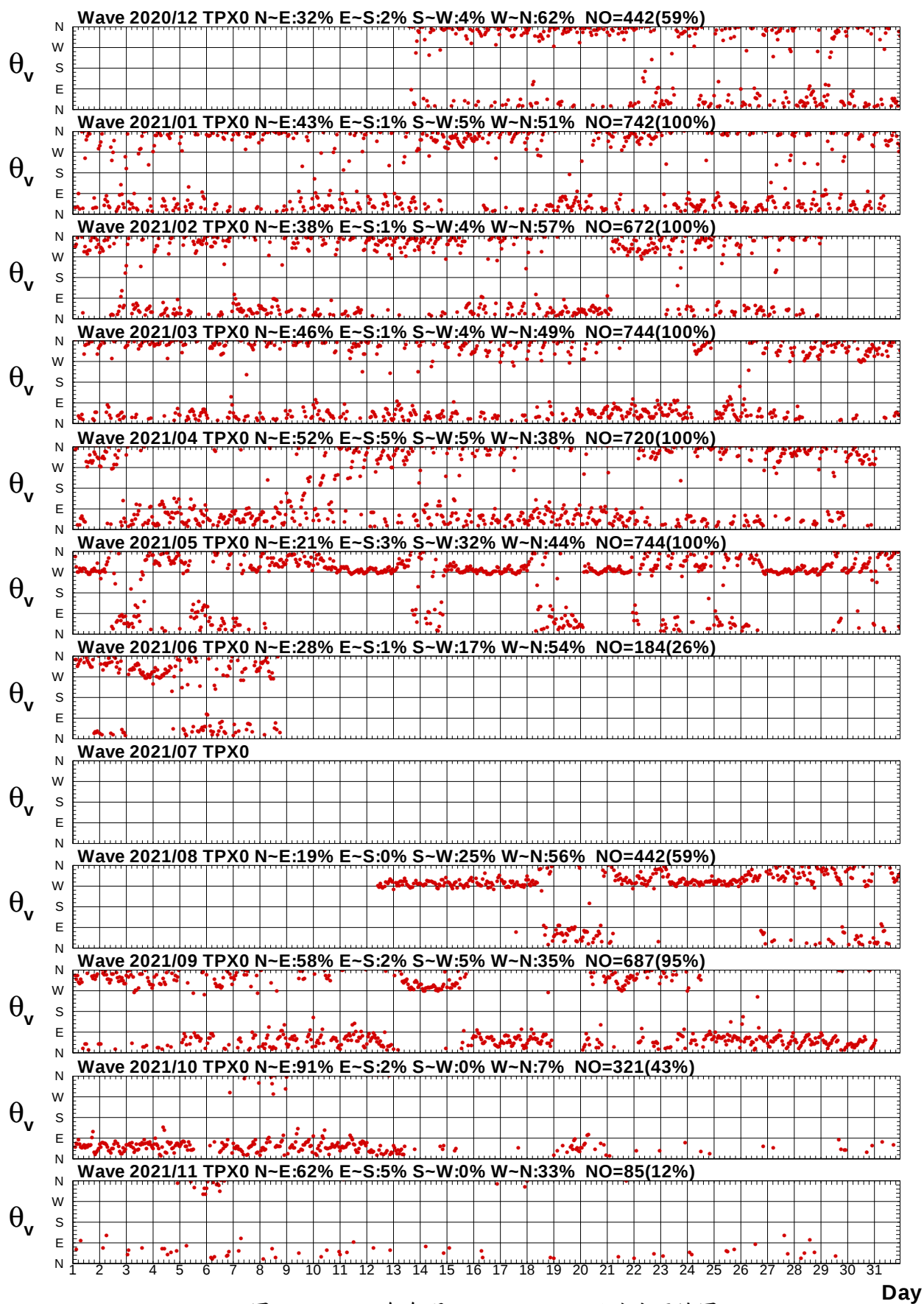


圖2.3c 2021年每月 TPAW01H01 站波向歷線圖

V20CTPX0.1H0 V211TPX0.1H0 V212TPX0.1H0 V213TPX0.1H0 V214TPX0.1H0 V215TPX0.1H0
V216TPX0.1H0 V217TPX0.1H0 V218TPX0.1H0 V219TPX0.1H0 V21ATPX0.1H0 V21BTPX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Wave

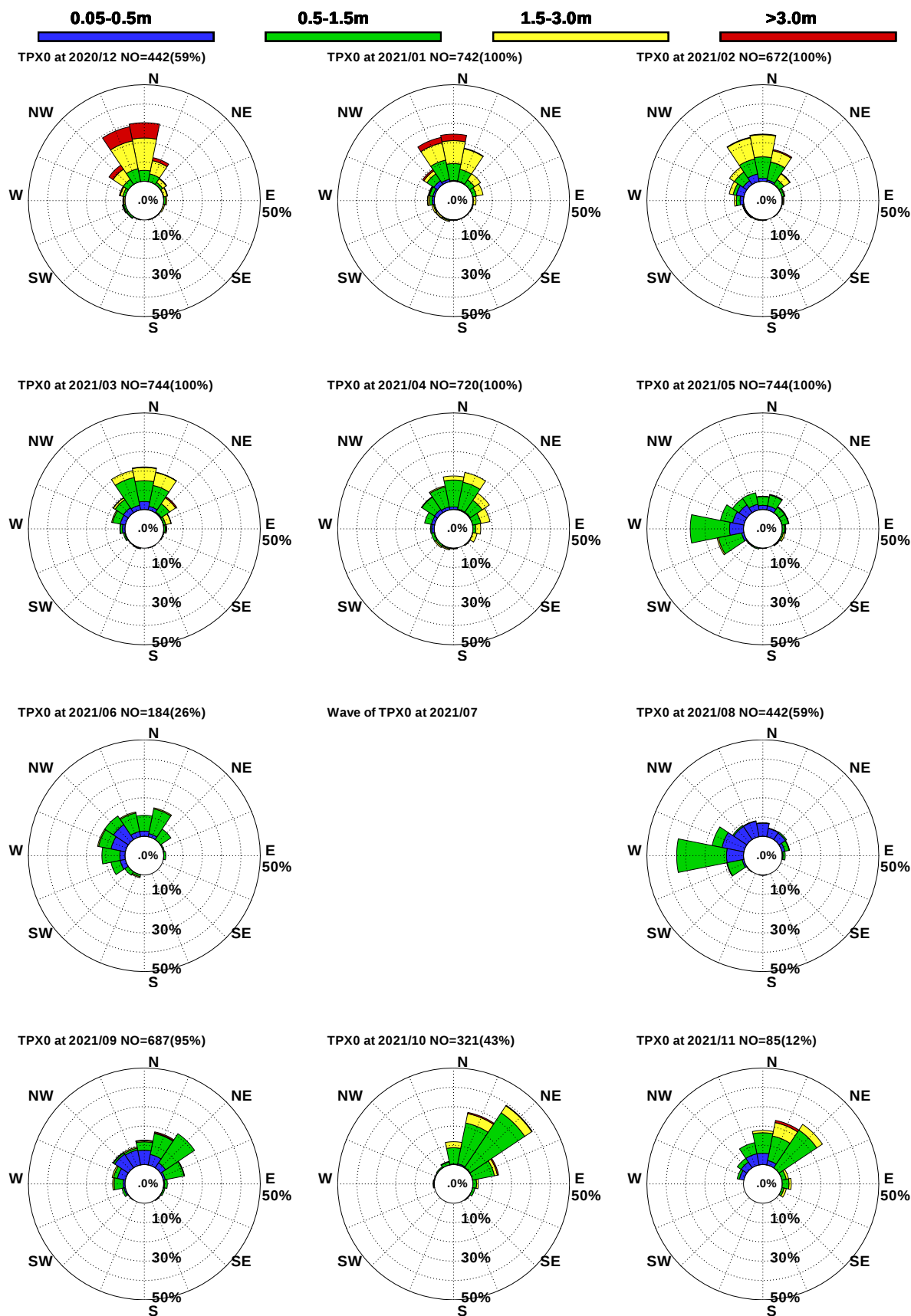


圖2.4a 2021年臺北港每月測站 X 觀測浪玫瑰圖

V20CTPX0.RDB V211TPX0.RDB V212TPX0.RDB V213TPX0.RDB V214TPX0.RDB V215TPX0.RDB
V216TPX0.RDB V217TPX0.RDB V218TPX0.RDB V219TPX0.RDB V21ATPX0.RDB V21BTPX0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Wave

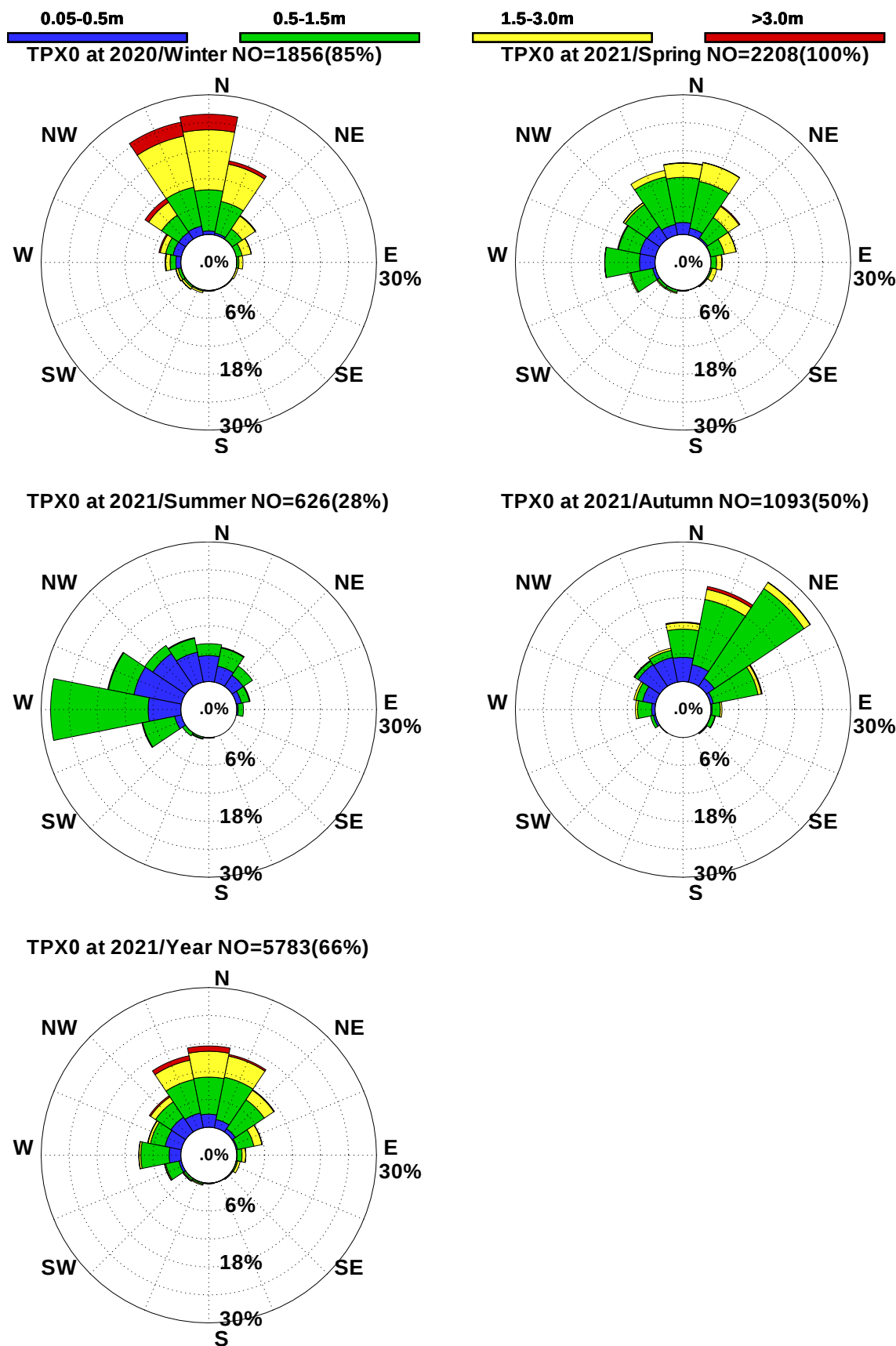


圖2.4b 2021年臺北港每季測站 X 觀測浪玫瑰圖

Rose Diagram of Wave

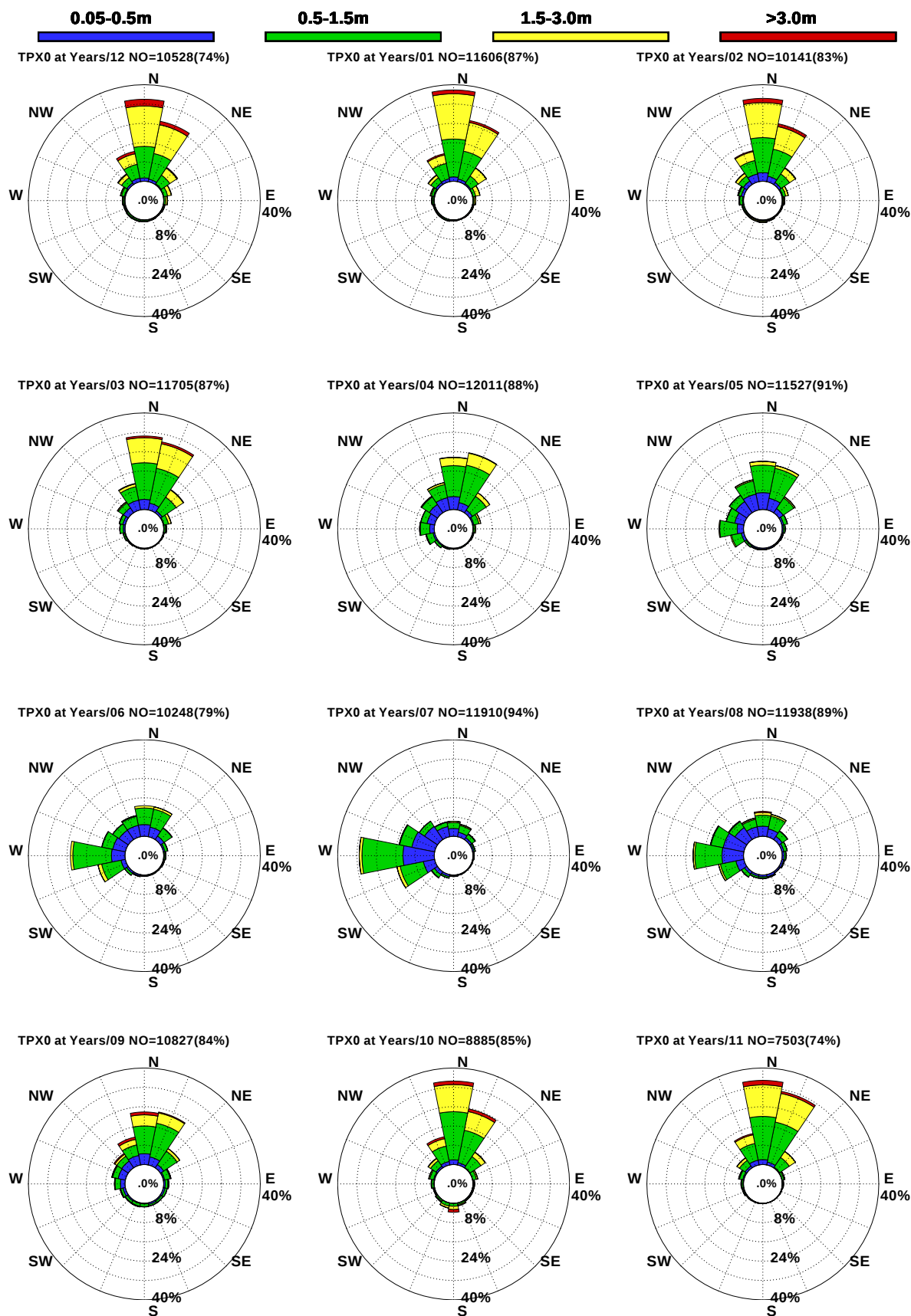


圖2.4c 歷年臺北港每月測站 X 觀測浪玫瑰圖

V44CTPX0.RDB V441TPX0.RDB V442TPX0.RDB V443TPX0.RDB V444TPX0.RDB V445TPX0.RDB
V446TPX0.RDB V447TPX0.RDB V448TPX0.RDB V449TPX0.RDB V44ATPX0.RDB V44BTPX0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Wave

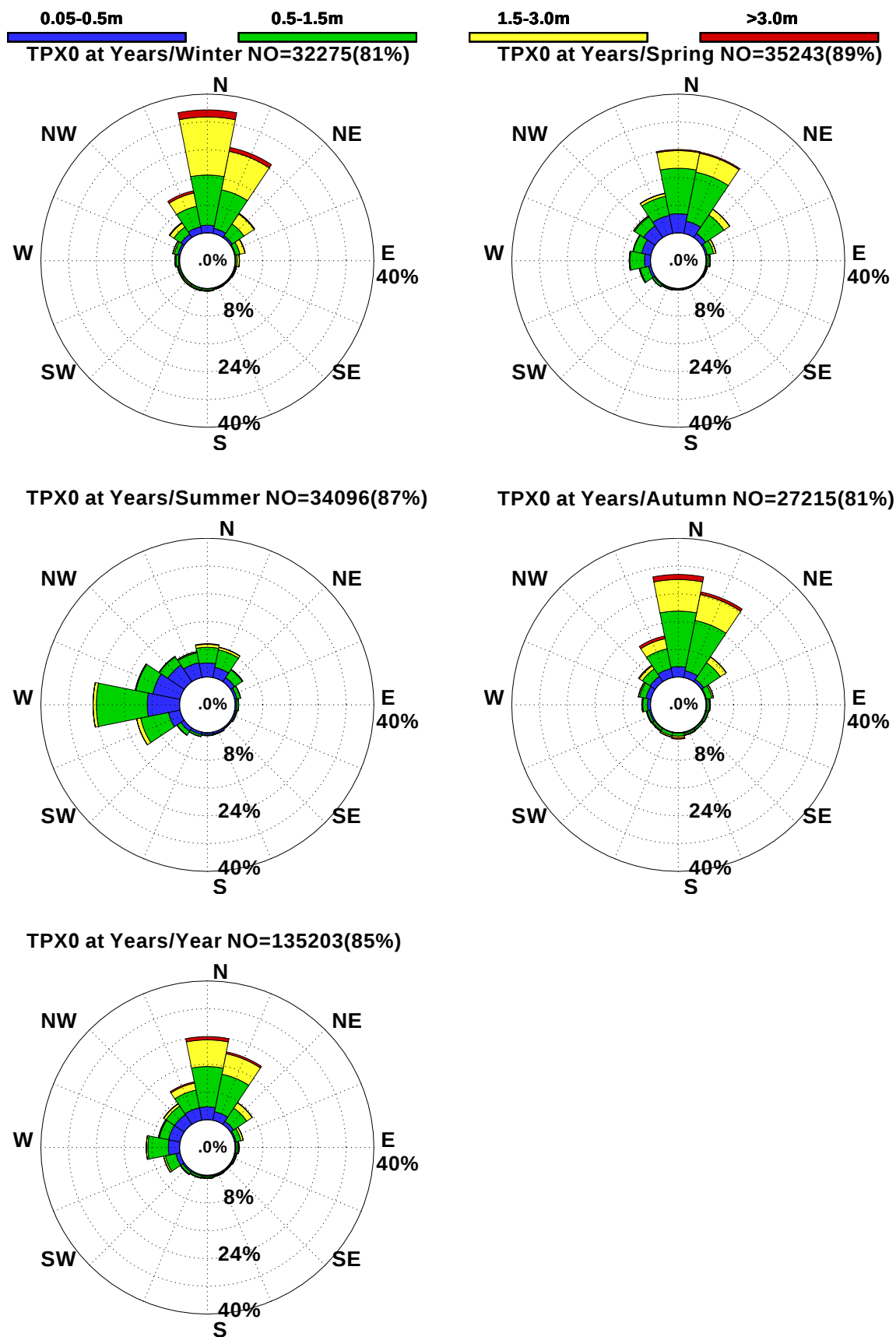


圖2.4d 歷年臺北港每季測站 X 觀測浪玫瑰圖

表2-6 2021年臺北港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表

颱風 名稱 (月/日~日)	波高 點數 (%)	H_s 平均 (m)	H_s 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向 點數 (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2021 彩雲 06/02-05	96 100%	.80	1.7/ 7.2/NNE	5.9	8.0	26.0	69.8	4.2	.0	34.4	63.5	2.1	.0	96	21.9	2.1	22.9	53.1	WNW/18%
2021 煙花 07/20-25	0																		
2021 盧碧 08/03-06	0																		
2021 燦樹 09/09-14	143 99%	1.02	3.5/ 7.8/N	5.7	9.1	23.1	57.3	15.4	4.2	62.2	21.0	16.8	.0	143	52.4	2.1	10.5	35.0	NE /21%
2021 圓規 10/09-13	105 88%	1.54	3.3/ 8.8/NE	7.1	9.6	.0	58.1	39.0	2.9	33.3	28.6	38.1	.0	105	86.7	3.8	.0	9.5	NE /35%

DISYV3A.BAT 測站編號:TPX

港灣技術研究中心

Typhoon Wave H_s in Tai-Pei Harbor at 2021

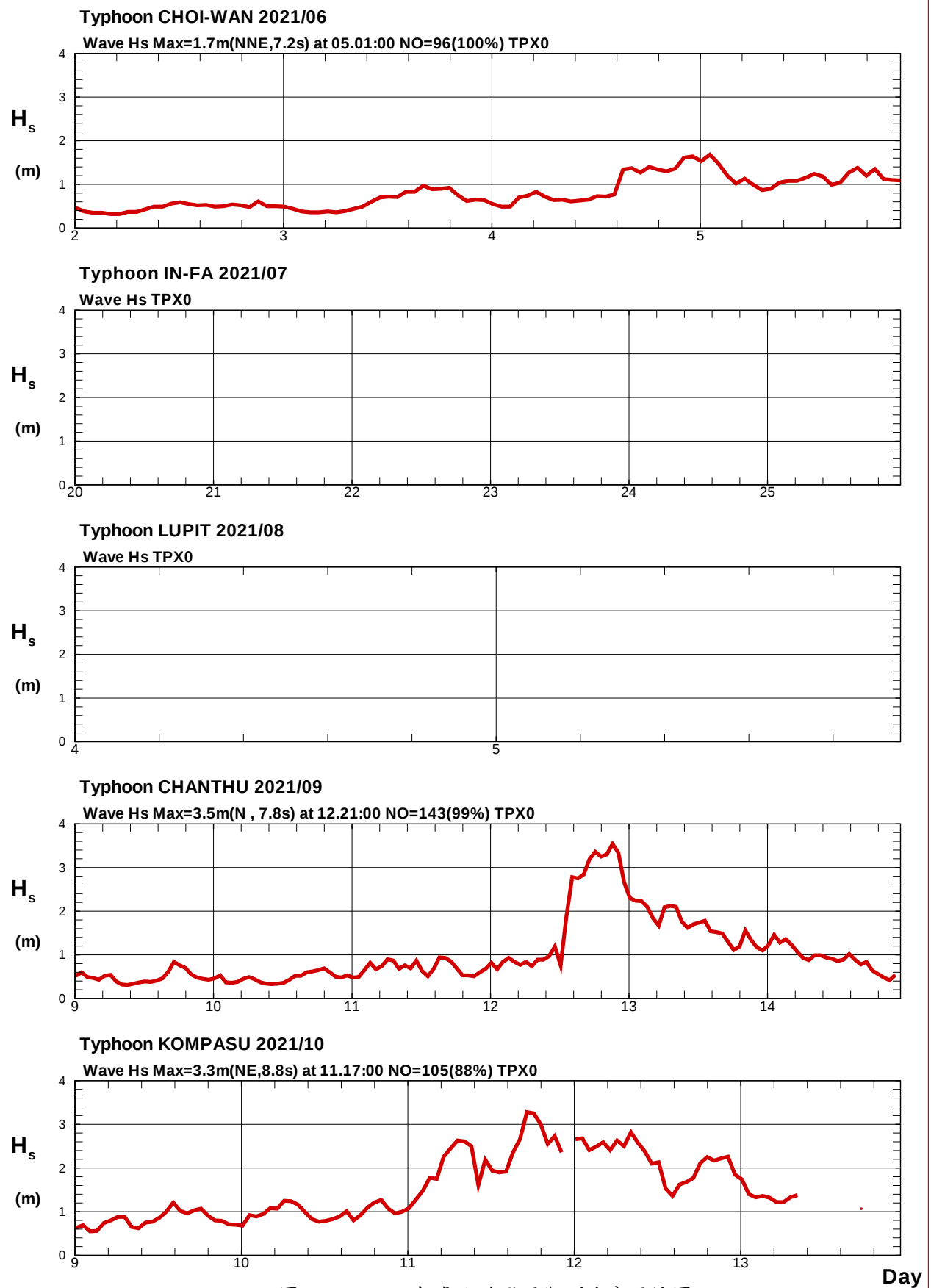


圖2.5a 2021年臺北港颱風觀測波高歷線圖

Typhoon Wave Direction in Tai-Pei Harbor at 2021

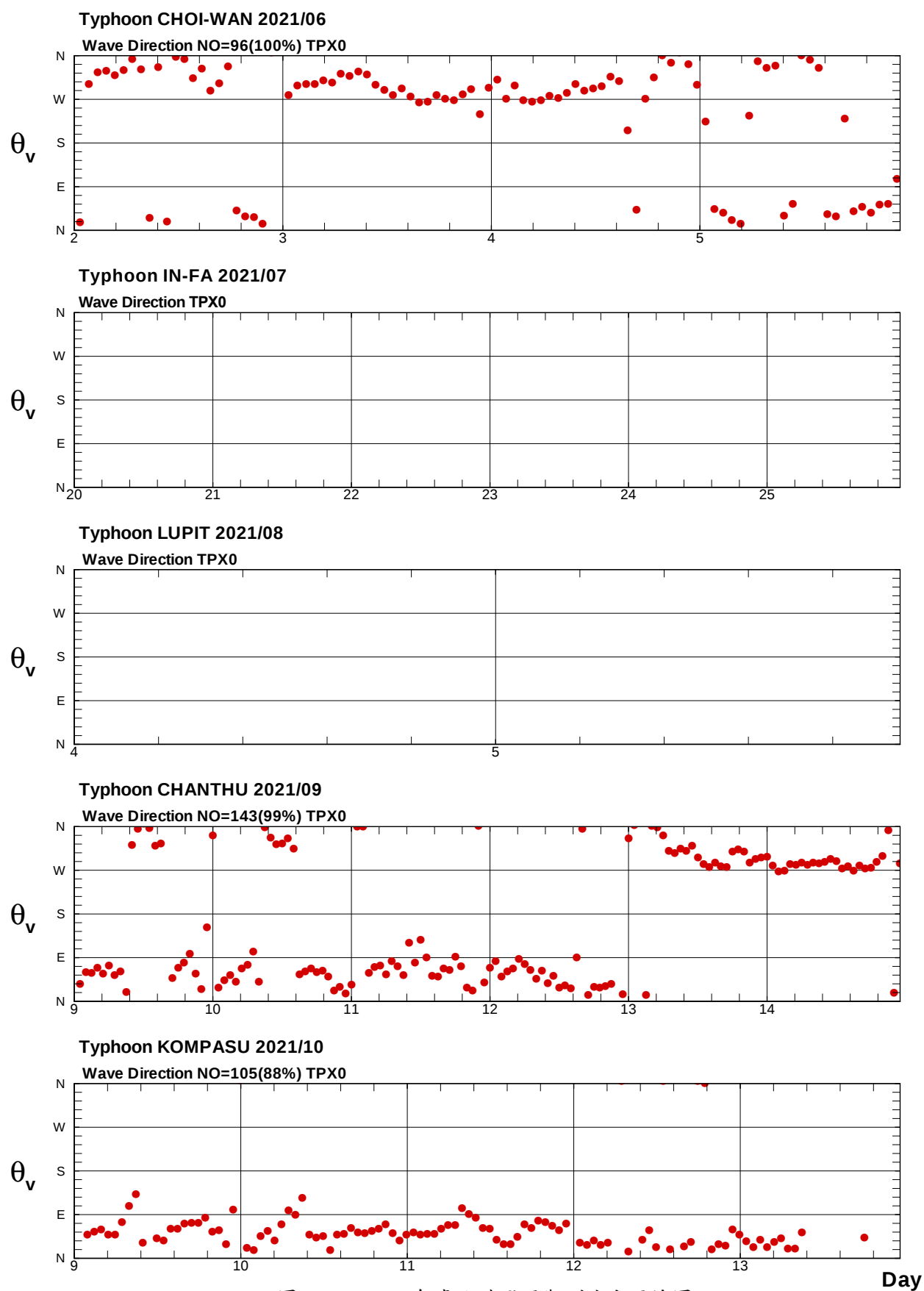


圖2.5b 2021年臺北港颱風觀測波向歷線圖

Typhoon Wave T_p in Tai-Pei Harbor at 2021

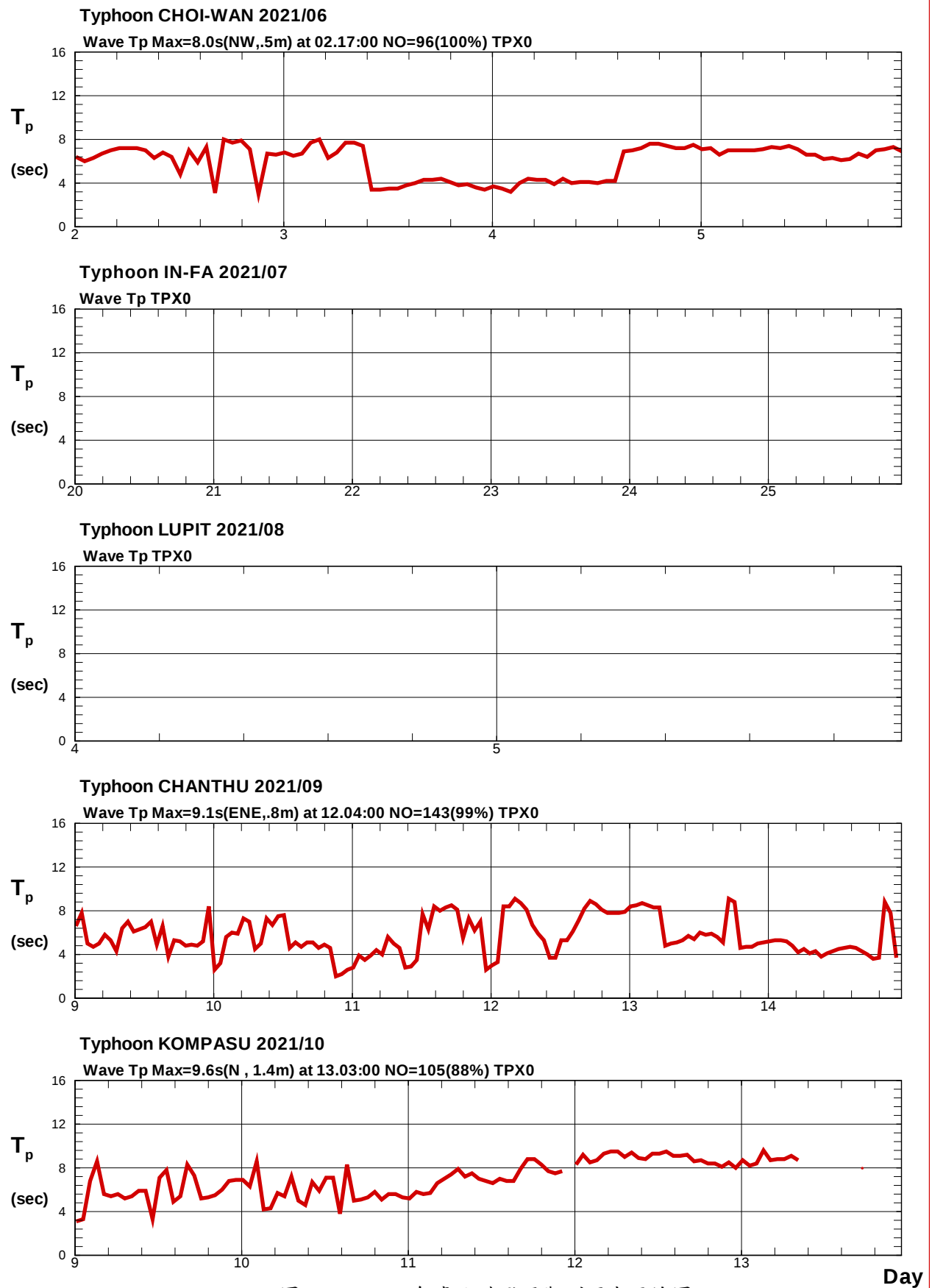


圖2.5c 2021年臺北港颱風觀測週期歷線圖

第三章 基隆港波浪主要測站統計資料

3.1 基隆港波浪測站說明

3.1.1 歷年波浪測站

基隆港波浪觀測係 2001 年 6 月起觀測，各波浪測站及觀測期間如表 3-1 所示，各波浪測站位置示意圖如圖 3.1，本(2021)年度波浪測站照片如圖 3.2 所示。

表 3-1 基隆港波浪測站一覽表

測站	緯度(N)	經度(E)	水深	觀測期間	儀器	位置概述
KLAW01H01	25°09'50"	121°45'14"	-44 m	2001/06-2006/05	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	2020/06-2021/11 (觀測中)	AWAC	基隆港西堤外海 約 430m 處
KLAW05H02	25°09'31"	121°45'10"	-30 m	2021/04-2021/11 (觀測中)	AWAC	基隆港西堤外海

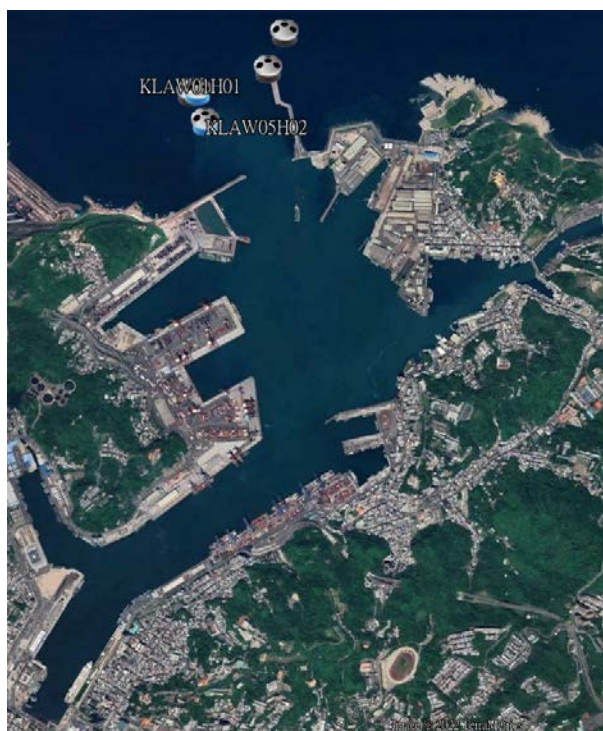


圖 3.1 基隆港波浪測站位置圖



圖 3.2 基隆港波浪測站照片

3.1.2 觀測設備系統說明

基隆港波浪之觀測系本中心於 2001 年 6 月於基隆港東防波堤堤頭外水深 44 m 處安置 NORTEK 剖面海流表面波浪監測系統(簡稱 AWAC), 2006 年 8 月因防波堤延伸工程, 移至西防波堤堤外水深 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。並於 2021 年 4 月於西防波堤外新增 1 處 AWAC 波流觀測副站, 與既有觀測站聯合執行港區波流觀測作業。

AWAC 波浪觀測系統有兩個分離波高量測模式: 一個是對平靜波浪時, 當資料由傳統式壓力感應器量測時將會因儀器佈放的深度而受很大的影響。此時, 表面高度必須用一個聲波式的高度感應器量測波高。AWAC 波向量測範圍: 波向的量測從海面下 3 m 以上的流向資料與波高資料計算轉換而得。

3.2 基隆港波浪主要測站資料圖表

波浪主要測站採用 KLA01H01 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波高、週期及波向之統計資料, 其中逐月

統計表包含了各月的平均統計值和極值，逐日統計表包括各日的平均統計值和極值，透過本年度歷線圖與歷年統計表圖呈現。

3.2.1 波浪主要測站統計表

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

- (1) 2021 年波浪主要測站資料記錄統計表，如表 3-2。
- (2) 2021 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向重要統計量統計表，如表 3-3a 及表 3-3b。
- (3) 2021 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向分佈百分比統計表，如表 3-4a 至表 3-4f。
- (4) 2021 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高及週期與波高及波向聯合分佈百分比統計表，如表 3-5a 至表 3-5t。

3.2.2 波浪主要測站統計圖

主要觀測項目波高、週期、波向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年統計圖說明如下：

- (1) 2021 年每月基隆港主要測站波高、週期及波向歷線圖，如圖 3.3a 至圖 3.3c。
- (2) 2021 年及歷年各月、各季基隆港主要測站波浪玫瑰圖，如圖 3.4a 至圖 3.4d。

3.2.3 2021 年有發警報颱風波浪主要測站資料

有發警報颱風期間波浪主要測站波高、週期及波向統計與歷線圖，期表圖說明如下：

- (1) 2021 年有發警報颱風期間基隆港波高、週期及波向統計表，如表 3-6。
- (2) 2021 年基隆港颱風觀測波高、週期及波向歷線圖，如圖 3.5a 至圖 3.5c。

3.3 基隆港波浪主要測站資料概述

2021 年基隆港波浪平均波高為 1.06 m，最大波高為 5.9 m，波向為 NNE 向，發生於 12 月，小波以下佔 33.5%，小浪約 42.3%，中浪約 20.6%，大浪以上為 3.6%，波浪運動方向主要集中於 N~E 象限，波向分佈為 N~E 向 96.7%，W~N 向 3.3%。四季中以冬季平均波高 1.74 m 最大，各季波高分佈為，冬季（小波以下佔 7.9%，小浪為 35%，中浪 47.4%，大浪以上 9.8%）、春季（小波以下 34%，小浪 51.2%，中浪 14.3%，大浪以上 0.5%）、夏季（小波以下 75.7%，小浪 20.1%，中浪 3%，大浪以上 1.2%）及秋季（小波以下 17%，小浪 62.3%，中浪 17.7%，大浪以上 3%）。四季波向型態，以 16 分位分析，主要波向分佈為冬季 NNE(82.9%)，春季 NNE(78.8%)，夏季 NNE(66.4%)，秋季 NNE (76.8%)，採四象限劃分各季波向分佈為，冬季（N~E 99.8%、W~N 0.2%），春季（N~E 97.5%、W~N 2.5%），夏季（N~E 91.4%、E~S 0.1%、W~N 8.5%），秋季（N~E 98%、W~N 2%）。

歷年基隆港的平均波高為 1.06m，主要波浪波向為 NNE 方向(76%)。四個季節的波高皆在中浪以內，合計占比達 97.1% 以上，波浪的主要波向為 N~E 方向。

表3-2 2021年基隆港波浪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	2020/12	基隆港 (X)	2020/12/01.00~2020/12/31.23	1	0	1	0	31	9	744	12	98.4
2	2021/01	基隆港 (X)	2021/01/01.00~2021/01/31.23	1	0	1	0	31	22	744	65	91.3
3	2021/02	基隆港 (X)	2021/02/01.00~2021/02/28.22	1	0	1	0	28	28	672	92	86.3
4	2021/03	基隆港 (X)	2021/03/01.00~2021/03/31.23	1	0	1	0	31	27	744	113	84.8
5	2021/04	基隆港 (X)	2021/04/01.00~2021/04/30.23	1	0	1	0	30	29	720	103	85.7
6	2021/05	基隆港 (X)	2021/05/01.00~2021/05/31.23	1	0	1	0	31	19	744	57	92.3
7	2021/06	基隆港 (X)	2021/06/01.00~2021/06/30.23	1	0	1	0	30	2	720	2	99.7
8	2021/07	基隆港 (X)	2021/07/01.00~2021/07/31.23	1	0	1	0	31	26	744	90	87.9
9	2021/08	基隆港 (X)	2021/08/01.00~2021/08/31.23	1	0	1	0	31	31	744	122	83.6
10	2021/09	基隆港 (X)	2021/09/01.00~2021/09/30.23	1	0	1	0	30	18	720	58	91.9
11	2021/10	基隆港 (X)	2021/10/01.00~2021/10/31.23	1	0	1	0	31	2	744	2	99.7
12	2021/11	基隆港 (X)	2021/11/01.00~2021/11/30.23	1	0	1	0	30	22	720	54	92.5
13	2020/冬	基隆港 (X)	2020/12/01.00~2021/02/28.22	1	0	3	0	90	59	2160	169	92.2
14	2021/春	基隆港 (X)	2021/03/01.00~2021/05/31.23	1	0	3	0	92	75	2208	273	87.6
15	2021/夏	基隆港 (X)	2021/06/01.00~2021/08/31.23	1	0	3	0	92	59	2208	214	90.3
16	2021/秋	基隆港 (X)	2021/09/01.00~2021/11/30.23	1	0	3	0	91	42	2184	114	94.8
17	2021/年	基隆港 (X)	2020/12/01.00~2021/11/30.23	1	0	12	0	365	235	8760	770	91.2

表 3-3a 2021年基隆港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測 日期 年、月	波高 蒐集 率	H_s 平均 (m)	H_s 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向 蒐集 率	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2020/12	98%	2.24	5.9/11.4/NNE	8.7	12.6	.0	23.2	58.1	18.7	1.5	31.4	50.4	16.7	98%	100.0	.0	.0	.0	NNE/84%
2021/01	91%	1.61	4.3/10.1/N	8.2	12.5	7.8	39.5	45.1	7.7	6.3	35.1	49.5	9.1	91%	100.0	.0	.0	.0	NNE/81%
2021/02	86%	1.26	3.8/11.1/NNE	8.1	12.3	17.9	44.5	36.6	1.0	10.0	36.6	40.7	12.8	86%	99.5	.0	.0	.5	NNE/84%
2021/03	85%	1.09	3.7/10.0/NNE	7.6	11.2	20.0	56.9	21.6	1.6	9.0	54.4	32.2	4.4	85%	98.3	.0	.0	1.7	NNE/76%
2021/04	86%	1.12	2.7/ 8.1/N	8.2	14.6	10.4	69.0	20.6	.0	9.6	37.6	44.4	8.4	86%	100.0	.0	.0	.0	NNE/92%
2021/05	92%	.48	2.3/ 7.8/NNE	6.7	14.1	68.1	29.8	2.0	.0	33.0	44.1	21.0	1.9	92%	94.5	.0	.0	5.5	NNE/70%
2021/06	100%	.46	1.5/ 7.3/N	6.6	10.2	71.2	28.8	.0	.0	29.2	58.8	11.1	.8	100%	86.6	.1	.0	13.2	NNE/62%
2021/07	88%	.66	4.0/13.9/NNE	7.9	14.1	74.8	12.5	9.2	3.5	20.9	31.8	30.4	16.8	88%	95.3	.2	.0	4.6	NNE/73%
2021/08	84%	.39	1.5/ 7.6/N	7.1	12.6	82.0	18.0	.0	.0	29.4	42.4	21.1	7.1	84%	92.8	.0	.0	7.2	NNE/65%
2021/09	92%	.64	2.7/ 7.5/N	8.0	14.4	48.5	45.9	5.6	.0	19.5	31.6	31.0	18.0	92%	96.5	.0	.0	3.5	NNE/74%
2021/10	100%	1.35	5.2/12.5/NNE	8.4	36.9	.3	71.2	24.7	3.9	5.4	43.3	37.7	13.6	100%	98.9	.0	.0	1.1	NNE/77%
2021/11	93%	1.34	5.1/10.4/NNE	7.4	11.2	4.2	68.6	22.1	5.1	9.9	59.6	25.1	5.4	93%	98.5	.0	.0	1.5	NNE/80%
2020/冬	91%	1.74	5.9/11.4/NNE	8.3	12.6	7.9	35.0	47.4	9.8	5.6	34.2	47.3	13.0	91%	99.8	.0	.0	.2	NNE/83%
2021/春	88%	.89	3.7/10.0/NNE	7.5	14.6	34.0	51.2	14.3	.5	17.7	45.4	32.1	4.8	88%	97.5	.0	.0	2.5	NNE/79%
2021/夏	90%	.50	4.0/13.9/NNE	7.2	14.1	75.7	20.1	3.0	1.2	26.6	44.8	20.6	8.0	90%	91.4	.1	.0	8.5	NNE/66%
2021/秋	95%	1.12	5.2/12.5/NNE	7.9	36.9	17.0	62.3	17.7	3.0	11.4	44.8	31.5	12.4	95%	98.0	.0	.0	2.0	NNE/77%
2021/年	91%	1.06	5.9/11.4/NNE	7.7	36.9	33.5	42.3	20.6	3.6	15.3	42.3	32.8	9.6	91%	96.7	.0	.0	3.3	NNE/76%

表 3-3b 歷年基隆港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測 日期 年、月	波高 蒐集 率	H_s 平均 (m)	H_s 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向 蒐集 率	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
歷年/12	98%	2.24	5.9/11.4/NNE	8.7	12.6	.0	23.2	58.1	18.7	1.5	31.4	50.4	16.7	98%	100.0	.0	.0	.0	NNE/84%
歷年/01	91%	1.61	4.3/10.1/N	8.2	12.5	7.8	39.5	45.1	7.7	6.3	35.1	49.5	9.1	91%	100.0	.0	.0	.0	NNE/81%
歷年/02	86%	1.26	3.8/11.1/NNE	8.1	12.3	17.9	44.5	36.6	1.0	10.0	36.6	40.7	12.8	86%	99.5	.0	.0	.5	NNE/84%
歷年/03	85%	1.09	3.7/10.0/NNE	7.6	11.2	20.0	56.9	21.6	1.6	9.0	54.4	32.2	4.4	85%	98.3	.0	.0	1.7	NNE/76%
歷年/04	86%	1.12	2.7/ 8.1/N	8.2	14.6	10.4	69.0	20.6	.0	9.6	37.6	44.4	8.4	86%	100.0	.0	.0	.0	NNE/92%
歷年/05	92%	.48	2.3/ 7.8/NNE	6.7	14.1	68.1	29.8	2.0	.0	33.0	44.1	21.0	1.9	92%	94.5	.0	.0	5.5	NNE/70%
歷年/06	62%	.43	1.5/ 7.3/N	6.6	12.2	76.6	23.4	.0	.0	32.7	55.3	10.6	1.4	62%	87.4	.1	.0	12.5	NNE/61%
歷年/07	93%	.51	4.0/13.9/NNE	7.1	14.1	82.3	11.7	4.3	1.7	34.3	32.4	24.6	8.8	93%	92.6	.1	.0	7.3	NNE/64%
歷年/08	90%	.48	1.9/ 7.2/N	6.9	12.6	68.8	30.5	.7	.0	33.5	36.9	24.6	5.0	90%	95.5	.0	.0	4.5	NNE/66%
歷年/09	94%	.86	2.7/ 7.5/N	8.1	15.9	31.2	55.6	13.2	.0	16.0	33.1	31.3	19.6	94%	97.6	.0	.0	2.4	NNE/78%
歷年/10	100%	1.54	5.2/12.5/NNE	8.1	36.9	1.5	50.4	44.3	3.9	5.1	46.2	38.1	10.6	100%	99.5	.0	.0	.5	NNE/82%
歷年/11	96%	1.50	5.1/10.4/NNE	7.8	11.2	2.4	56.4	37.8	3.5	5.5	50.9	39.7	3.9	96%	99.2	.0	.0	.8	NNE/83%
歷年/冬	92%	1.74	5.9/11.4/NNE	8.3	12.6	7.9	35.0	47.4	9.8	5.6	34.2	47.3	13.0	92%	99.8	.0	.0	.2	NNE/83%
歷年/春	88%	.89	3.7/10.0/NNE	7.5	14.6	34.0	51.2	14.3	.5	17.7	45.4	32.1	4.8	88%	97.5	.0	.0	2.5	NNE/79%
歷年/夏	82%	.48	4.0/13.9/NNE	6.9	14.1	75.9	21.6	1.9	.6	33.6	39.7	21.1	5.6	82%	92.4	.1	.0	7.5	NNE/64%
歷年/秋	96%	1.31	5.2/12.5/NNE	8.0	36.9	11.3	54.0	32.2	2.5	8.7	43.6	36.5	11.3	96%	98.8	.0	.0	1.2	NNE/81%
歷年/年	89%	1.06	5.9/11.4/NNE	7.6	36.9	34.3	40.3	22.5	2.8	17.3	41.1	32.9	8.7	89%	96.8	.0	.0	3.2	NNE/76%

表 3-4a 2021年基隆港域主要測站波高分佈百分比 (%) 統計表

H_s (m) 年、月	微波 <0.1m	小波 ~0.5m	小波 ~1.0	小浪 ~1.5	小浪 ~2.0	中浪 ~3.0	大浪 ~4.0	大浪 ~5.0	大浪 ~6.0	巨浪 ~7.0	巨浪 ~8.0	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
2020/12	.0	.0	10.7	12.6	17.5	40.6	14.2	3.6	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98.
2021/01	.0	7.8	17.4	22.1	25.3	19.7	6.9	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.
2021/02	.0	17.9	24.5	20.0	19.0	17.6	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	86.
2021/03	.0	20.0	37.9	19.0	10.1	11.4	1.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	85.
2021/04	.0	10.4	33.5	35.5	14.7	5.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	86.
2021/05	.0	68.1	25.9	3.9	1.2	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92.
2021/06	.0	71.2	23.5	5.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/07	.0	74.8	10.9	1.7	.8	8.4	3.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	88.
2021/08	.0	82.0	16.1	1.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	84.
2021/09	.0	48.5	37.9	8.0	3.3	2.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92.
2021/10	.0	.3	42.3	28.8	11.3	13.3	2.2	1.5	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/11	.0	4.2	30.5	38.1	14.6	7.5	3.8	1.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	93.
2020/冬	.0	7.9	17.0	18.0	20.6	26.8	7.9	1.6	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.
2021/春	.0	34.0	32.2	18.9	8.4	5.9	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	88.
2021/夏	.0	75.7	17.1	3.1	.3	2.8	1.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	90.
2021/秋	.0	17.0	37.1	25.2	9.8	7.9	2.0	.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95.
2021/年	.0	33.5	25.9	16.3	9.8	10.8	2.9	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.
DISV5A.BAT	測站編號:KLX 港灣技術研究中心																

表 3-4b 歷年基隆港域主要測站波高分佈百分比 (%) 統計表

H_s (m) 年、月	微波 <0.1m	小波 ~0.5m	小波 ~1.0	小浪 ~1.5	小浪 ~2.0	中浪 ~3.0	大浪 ~4.0	大浪 ~5.0	大浪 ~6.0	巨浪 ~7.0	巨浪 ~8.0	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
歷年/12	.0	.0	10.7	12.6	17.5	40.6	14.2	3.6	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	197.
歷年/01	.0	7.8	17.4	22.1	25.3	19.7	6.9	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	183.
歷年/02	.0	17.9	24.5	20.0	19.0	17.6	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	173.
歷年/03	.0	20.0	37.9	19.0	10.1	11.4	1.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	170.
歷年/04	.0	10.4	33.5	35.5	14.7	5.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	171.
歷年/05	.0	68.1	25.9	3.9	1.2	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	185.
歷年/06	.0	76.6	19.1	4.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	62.
歷年/07	.0	82.3	10.9	.8	.4	4.0	1.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	93.
歷年/08	.0	68.8	25.8	4.8	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	90.
歷年/09	.0	31.2	35.8	19.8	10.6	2.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	94.
歷年/10	.0	1.5	28.6	21.8	23.3	20.9	3.0	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
歷年/11	.0	2.4	25.2	31.2	18.2	19.6	2.8	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96.
歷年/冬	.0	7.9	17.0	18.0	20.6	26.8	7.9	1.6	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92.
歷年/春	.0	34.0	32.2	18.9	8.4	5.9	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	88.
歷年/夏	.0	75.9	18.4	3.1	.4	1.5	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	82.
歷年/秋	.0	11.3	29.8	24.2	17.5	14.6	2.0	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96.
歷年/年	.0	34.3	24.5	15.8	11.3	11.2	2.3	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	89.
DISV5A.BAT	測站編號:KLX 港灣技術研究中心																

表 3-4c 2021年基隆港域主要測站波向分佈百分比 (%) 統計表

波向 年、月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2020/12	15.8	84.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98.
2021/01	14.7	80.9	4.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.
2021/02	11.7	83.8	4.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	86.
2021/03	22.3	76.1	1.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	85.
2021/04	4.4	91.9	3.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	86.
2021/05	21.1	69.6	8.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	1.0	92.
2021/06	27.4	61.7	5.2	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.6	100.
2021/07	14.5	72.9	10.6	.2	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.7	88.
2021/08	23.5	65.0	10.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	1.0	84.
2021/09	16.0	74.2	8.9	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	92.
2021/10	21.3	76.7	2.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/11	19.7	79.6	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	93.
2020/冬	14.3	82.9	2.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.
2021/春	16.2	78.8	4.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.4	88.
2021/夏	22.0	66.4	8.5	.2	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	2.9	90.
2021/秋	19.1	76.8	3.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	95.
2021/年	17.9	76.2	4.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9	91.
DISV5A.BAT 測站編號:KLX 港灣技術研究中心																	

表 3-4d 歷年基隆港域主要測站波向分佈百分比 (%) 統計表

波向 年、月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/12	15.8	84.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	197.
歷年/01	14.7	80.9	4.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	183.
歷年/02	11.7	83.8	4.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	173.
歷年/03	22.3	76.1	1.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	170.
歷年/04	4.4	91.9	3.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	171.
歷年/05	21.1	69.6	8.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	1.0	185.
歷年/06	26.0	61.2	7.7	.1	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	4.9	62.
歷年/07	19.7	63.9	14.2	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	1.6	93.
歷年/08	19.7	66.3	12.8	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.7	90.
歷年/09	16.6	77.7	5.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	94.
歷年/10	16.4	82.4	1.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
歷年/11	15.3	83.0	1.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	96.
歷年/冬	14.3	82.9	2.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92.
歷年/春	16.2	78.8	4.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.4	88.
歷年/夏	21.2	64.2	12.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	2.1	82.
歷年/秋	16.1	81.1	2.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	96.
歷年/年	17.4	75.8	5.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7	89.
DISV5A.BAT 測站編號:KLX 港灣技術研究中心																	

表 3-4e 2021年基隆港域主要測站週期分佈百分比 (%) 統計表

T_p (Sec) 年、月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	蒐集率 (%)
2020/12	.0	.0	.7	.8	8.1	23.4	22.7	27.7	14.1	2.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98.
2021/01	.0	.0	1.2	5.2	10.2	24.9	27.0	22.5	9.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.
2021/02	.3	.7	2.2	6.7	12.6	24.0	30.0	10.7	11.0	1.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	86.
2021/03	.0	.3	2.1	6.7	19.3	35.0	19.5	12.7	4.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	85.
2021/04	.0	.0	.5	9.1	14.7	22.9	25.4	19.0	3.9	2.1	2.4	.0	.0	.0	.0	.0	86.
2021/05	.7	2.6	8.2	21.5	26.2	17.9	14.0	7.0	.4	1.2	.3	.0	.0	.0	.0	.0	92.
2021/06	.1	1.0	6.5	21.6	32.2	26.6	8.4	2.8	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/07	.6	2.8	7.0	10.6	14.7	17.1	18.8	11.6	8.6	8.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	88.
2021/08	.3	3.1	9.6	16.4	15.6	26.8	15.9	5.1	5.0	2.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	84.
2021/09	.6	2.0	9.1	7.9	10.7	20.8	15.1	15.9	12.8	4.5	.6	.0	.0	.0	.0	.0	92.
2021/10	.0	.0	.5	4.9	18.2	25.1	24.8	12.9	4.6	7.4	1.5	.0	.1	.0	.0	.0	100.
2021/11	.0	.0	1.4	8.6	32.3	27.3	15.5	9.6	5.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	93.
2020/冬	.1	.2	1.3	4.0	10.1	24.1	26.3	21.0	11.5	1.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.
2021/春	.3	1.0	3.7	12.7	20.3	25.1	19.4	12.7	2.8	1.1	.9	.0	.0	.0	.0	.0	88.
2021/夏	.4	2.2	7.7	16.3	21.3	23.6	14.1	6.4	4.7	3.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	90.
2021/秋	.2	.6	3.5	7.0	20.3	24.4	18.7	12.8	7.5	4.1	.7	.0	.0	.0	.0	.0	95.
2021/年	.2	1.0	4.1	10.0	18.0	24.3	19.6	13.2	6.6	2.5	.4	.0	.0	.0	.0	.0	91.
DISV5A.BAT	測站編號:KLX																港灣技術研究中心

表 3-4f 歷年基隆港域主要測站週期分佈百分比 (%) 統計表

T_p (Sec) 年、月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	蒐集率 (%)
歷年/12	.0	.0	.7	.8	8.1	23.4	22.7	27.7	14.1	2.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	197.
歷年/01	.0	.0	1.2	5.2	10.2	24.9	27.0	22.5	9.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	183.
歷年/02	.3	.7	2.2	6.7	12.6	24.0	30.0	10.7	11.0	1.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	173.
歷年/03	.0	.3	2.1	6.7	19.3	35.0	19.5	12.7	4.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	170.
歷年/04	.0	.0	.5	9.1	14.7	22.9	25.4	19.0	3.9	2.1	2.4	.0	.0	.0	.0	.0	171.
歷年/05	.7	2.6	8.2	21.5	26.2	17.9	14.0	7.0	.4	1.2	.3	.0	.0	.0	.0	.0	185.
歷年/06	.2	1.2	7.2	24.0	31.9	23.4	7.9	2.7	1.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	62.
歷年/07	.8	4.3	11.2	18.0	16.3	16.1	14.9	9.6	4.8	3.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	93.
歷年/08	1.4	4.8	9.6	17.7	16.2	20.8	16.2	8.4	4.0	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	90.
歷年/09	.7	1.4	5.0	8.9	10.7	22.5	19.0	12.3	14.5	3.5	1.6	.0	.0	.0	.0	.0	94.
歷年/10	.0	.1	.3	4.7	20.1	26.1	24.3	13.8	5.9	3.9	.7	.0	.1	.0	.0	.0	100.
歷年/11	.0	.1	.8	4.6	20.0	30.8	25.0	14.7	3.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96.
歷年/冬	.1	.2	1.3	4.0	10.1	24.1	26.3	21.0	11.5	1.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92.
歷年/春	.3	1.0	3.7	12.7	20.3	25.1	19.4	12.7	2.8	1.1	.9	.0	.0	.0	.0	.0	88.
歷年/夏	.9	3.7	9.6	19.4	20.1	19.6	13.7	7.5	3.6	1.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	82.
歷年/秋	.2	.5	2.0	6.0	17.1	26.5	22.8	13.6	8.0	2.5	.8	.0	.0	.0	.0	.0	96.
歷年/年	.4	1.5	4.5	10.9	17.4	23.7	20.0	12.8	6.4	1.9	.4	.0	.0	.0	.0	.0	89.
DISV5A.BAT	測站編號:KLX																港灣技術研究中心

表 3-5a 2020 年 冬季 基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年12月1日 0時 0分 ~ 2021年 2月28日22時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.1	.2	.3	1.3	1.4	2.7	1.0	.8	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.9
小波 (0.5~1.0m)	.0	.0	.8	2.2	4.7	5.3	2.6	.9	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.0
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.3	.5	2.9	7.3	4.5	2.0	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	18.0
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.1	.1	1.1	7.4	8.5	2.4	1.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	20.6
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.2	1.3	9.6	12.6	2.7	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	26.8
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	2.3	5.2	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.9
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.0	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.6
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.1	.2	1.3	4.0	10.1	24.1	26.3	21.0	11.5	1.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 中浪 (2.0~3.0m) 佔 26.8%。週期 T_p 介於 8.0秒~ 9.0秒 佔 26.3%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.74m，最大波高 H_s = 5.94m，其週期為 11.4秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 7.9%; 小浪 (0.5~1.5m) 35.0%; 中浪 (1.5~3m) 47.4%; 大浪 (>3m) 9.8%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 5.6%; 6 ~ 8佔 34.2%; 8 ~ 10佔 47.3%; 大於 10佔 13.0%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 1991筆 (91.2%)，檔名：V20WKLX0.1HV。

表 3-5b 歷年 冬季 基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年12月1日 0時 0分 ~ 2021年 2月28日22時 0分

T_p (Sec)	<3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	20	40	60	>80	合計 (%)
H_s		~4	~5	~6	~7	~8	~9	~10	~12	~14	~16	~20	~40	~60	~80		
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.1	.2	.3	1.3	1.4	2.7	1.0	.8	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.9
小波 (0.5~1.0m)	.0	.0	.8	2.2	4.7	5.3	2.6	.9	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.0
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.3	.5	2.9	7.3	4.5	2.0	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	18.0
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.1	.1	1.1	7.4	8.5	2.4	1.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	20.6
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.2	1.3	9.6	12.6	2.7	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	26.8
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	2.3	5.2	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.9
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.0	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.6
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.1	.2	1.3	4.0	10.1	24.1	26.3	21.0	11.5	1.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 中浪 (2.0~3.0m) 佔 26.8%。週期 T_p 介於 8.0秒~ 9.0秒 佔 26.3%。[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.74m, 最大波高 H_s = 5.94m, 其週期為 11.4秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 7.9%; 小浪 (0.5~1.5m) 35.0%; 中浪 (1.5~3m) 47.4%; 大浪 (>3m) 9.8%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 5.6%; 6 ~ 8佔 34.2%; 8 ~ 10佔 47.3%; 大於 10佔 13.0%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 3982筆 (92.2%), 檔名: V44WKLX0.1HY。

表 3-5c 2020 年 冬季 基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年12月1日 0時 0分 ~ 2021年 2月28日22時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.4	6.1	1.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.9
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	1.5	14.3	1.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.0
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	2.0	15.8	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	18.0
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	3.8	16.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	20.6
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	4.2	22.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	26.8
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	2.2	5.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.9
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.3	1.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.6
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	14.3	82.9	2.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$) 佔 26.8%。主波向 NNE 佔 82.9% 波高及波向計 1991 筆 (91%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.7m , 最大波高 = 5.9m(波向 NNE),% 波高計 1991 筆 (91%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 7.9%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 35.0% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 47.4% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 9.8%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 99.8%;E~S 佔 .0% ;S~W 佔 .0% ;W~N 佔 .2% , 波向計 1991 筆 (91%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V20WKLX0.1HV 。

表 3-5d 歷年 冬季 基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年12月1日 0時 0分 ~ 2021年 2月28日22時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.4	6.1	1.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.9
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	1.5	14.3	1.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.0
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	2.0	15.8	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	18.0
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	3.8	16.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	20.6
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	4.2	22.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	26.8
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	2.2	5.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.9
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.3	1.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.6
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	14.3	82.9	2.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$) 佔 26.8%。主波向 NNE 佔 82.9% 波高及波向計 3982筆 (92%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.7m , 最大波高 = 5.9m(波向 NNE),% 波高計 3982筆 (92%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 7.9%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 35.0% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 47.4% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 9.8%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 99.8%;E~S 佔 .0% ;S~W 佔 .0% ;W~N 佔 .2% , 波向計 3982筆 (92%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44WKLX0.1HY 。

表 3-5e 2021 年 春季 基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 3 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 5 月 31 日 23 時 0 分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.2	.8	2.4	7.6	6.2	5.7	5.7	3.9	1.0	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	34.0
小波 (0.5~1.0m)	.1	.2	1.2	4.1	10.4	9.6	3.9	2.1	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	32.2
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.1	.1	.7	2.8	6.0	4.5	3.1	.6	.5	.5	.0	.0	.0	.0	.0	18.9
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.3	.9	3.2	3.0	.4	.2	.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	8.4
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.6	2.2	2.8	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.9
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.3	1.0	3.7	12.7	20.3	25.1	19.4	12.7	2.8	1.1	.9	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT 港灣技術研究中心																	

[註1]: 主波高 小波 (0.1~0.5m) 佔 34.0%。週期 T_p 介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 25.1%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .89m, 最大波高 H_s = 3.71m, 其週期為 10.0秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 34.0%; 小浪 (0.5~1.5m) 51.2%; 中浪 (1.5~3m) 14.3%; 大浪 (>3m) .5%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 17.7%; 6 ~ 8 佔 45.4%; 8 ~ 10 佔 32.1%; 大於 10 佔 4.8%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 1935筆 (87.6%), 檔名: V21NKLX0.1HV。

表 3-5f 歷年 春季 基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021年 3月 1日 0時 0分 ~ 2021年 5月31日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.2	.8	2.4	7.6	6.2	5.7	5.7	3.9	1.0	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	34.0
小波 (0.5~1.0m)	.1	.2	1.2	4.1	10.4	9.6	3.9	2.1	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	32.2
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.1	.1	.7	2.8	6.0	4.5	3.1	.6	.5	.5	.0	.0	.0	.0	.0	18.9
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.3	.9	3.2	3.0	.4	.2	.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	8.4
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.6	2.2	2.8	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.9
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.3	1.0	3.7	12.7	20.3	25.1	19.4	12.7	2.8	1.1	.9	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT	港灣技術研究中心																

[註1]: 主波高 小波 (0.1~0.5m) 佔 34.0%。週期 T_p 介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 25.1%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .89m，最大波高 H_s = 3.71m，其週期為 10.0秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 34.0%; 小浪 (0.5~1.5m) 51.2%; 中浪 (1.5~3m) 14.3%; 大浪 (>3m) .5%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 17.7%; 6 ~ 8佔 45.4%; 8 ~ 10佔 32.1%; 大於 10佔 4.8%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 3870筆 (87.6%)，檔名：V44NKLX0.1HY。

表 3-5g 2021 年 春季 基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 3 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 5 月 31 日 23 時 0 分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	5.7	24.7	3.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	34.0
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	5.3	25.8	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.2	32.2
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	2.8	16.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	18.9
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	1.2	7.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.4
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	1.1	4.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.9
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.1	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	16.2	78.8	4.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.4	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$) 佔 34.0%。主波向 NNE 佔 78.8% 波高及波向計 1935 筆 (88%)。

[註2]: 波高平均值 = .9m , 最大波高 = 3.7m(波向 NNE),% 波高計 1935 筆 (87%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 34.0%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 51.2% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 14.3% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .5%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 97.5%;E~S 佔 .0% ;S~W 佔 .0% ;W~N 佔 2.5% , 波向計 1935 筆 (87%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V21NKLX0.1HV 。

表 3-5h 歷年 春季 基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021年 3月 1日 0時 0分 ~ 2021年 5月31日 23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim 0.5\text{m}$)	5.7	24.7	3.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	34.0
小波 ($0.5\sim 1.0\text{m}$)	5.3	25.8	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.2	32.2
小浪 ($1.0\sim 1.5\text{m}$)	2.8	16.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	18.9
小浪 ($1.5\sim 2.0\text{m}$)	1.2	7.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.4
中浪 ($2.0\sim 3.0\text{m}$)	1.1	4.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.9
大浪 ($3.0\sim 4.0\text{m}$)	.1	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
大浪 ($4.0\sim 5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim 6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim 7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim 8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim 10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim 12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim 16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim 20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim 24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim 30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	16.2	78.8	4.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.4	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.1\sim 0.5\text{m}$) 佔 34.0%。主波向 NNE 佔 78.8% 波高及波向計 3870 筆 (88%)。

[註2]: 波高平均值 = .9m , 最大波高 = 3.7m(波向 NNE),% 波高計 3870 筆 (87%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 34.0%; 小浪 ($0.5\sim 1.5\text{m}$) 51.2% ; 中浪 ($1.5\sim 3\text{m}$) 14.3% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .5%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 97.5%;E~S 佔 .0% ;S~W 佔 .0% ;W~N 佔 2.5% , 波向計 3870 筆 (87%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44NKLX0.1HY。

表 3-5i 2021 年 夏季 基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 6 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 8 月 31 日 23 時 0 分

T_p (Sec)	<3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	20	40	60	>80	合計 (%)
H_s		~4	~5	~6	~7	~8	~9	~10	~12	~14	~16	~20	~40	~60	~80		
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.4	2.0	6.9	13.7	16.4	17.4	10.9	5.2	2.2	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	75.7
小波 (0.5~1.0m)	.0	.2	.8	2.6	4.0	4.9	2.8	1.2	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.1
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.1	.0	.1	.9	1.3	.3	.0	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.1
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.1	1.3	1.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.8
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	1.1
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.4	2.2	7.7	16.3	21.3	23.6	14.1	6.4	4.7	3.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.1~0.5m) 佔 75.7%。週期 T_p 介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 23.6%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .50m，最大波高 H_s = 4.01m，其週期為 13.9秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 75.7%; 小浪 (0.5~1.5m) 20.1%; 中浪 (1.5~3m) 3.0%; 大浪 (>3m) 1.2%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 26.6%; 6 ~ 8 佔 44.8%; 8 ~ 10 佔 20.6%; 大於 10 佔 8.0%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 1994筆 (90.3%)，檔名：V21SKLX0.1HV。

表 3-5j 歷年 夏季 基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年 6月23日17時 0分 ~ 2021年 8月31日23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.8	3.2	8.2	16.2	15.6	14.3	10.3	5.2	1.9	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	75.9
小波 (0.5~1.0m)	.1	.5	1.4	2.8	3.7	4.3	2.8	2.0	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	18.4
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.0	.4	.7	1.0	.5	.2	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.1
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.7	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.5
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.9	3.7	9.6	19.4	20.1	19.6	13.7	7.5	3.6	1.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT	港灣技術研究中心																

[註1]: 主波高 小波 (0.1~0.5m) 佔 75.9%。週期 T_p 介於 6.0秒~ 7.0秒 佔 20.1%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .48m, 最大波高 H_s = 4.01m, 其週期為 13.9秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 75.9%; 小浪 (0.5~1.5m) 21.6%; 中浪 (1.5~3m) 1.9%; 大浪 (>3m) .6%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 33.6%; 6 ~ 8佔 39.7%; 8 ~ 10佔 21.1%; 大於 10佔 5.6%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 3618筆 (81.9%), 檔名: V44SKLX0.1HY。

表 3-5k 2021年 夏季 基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021年 6月 1日 0時 0分 ~ 2021年 8月31日 23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim 0.5\text{m}$)	17.5	47.8	7.7	.2	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	2.5	75.7
小波 ($0.5\sim 1.0\text{m}$)	3.4	12.6	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	17.1
小浪 ($1.0\sim 1.5\text{m}$)	.9	2.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.1
小浪 ($1.5\sim 2.0\text{m}$)	.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
中浪 ($2.0\sim 3.0\text{m}$)	.3	2.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.8
大浪 ($3.0\sim 4.0\text{m}$)	.1	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.1
大浪 ($4.0\sim 5.0\text{m}$)	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 ($5.0\sim 6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim 7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim 8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim 10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim 12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim 16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim 20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim 24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim 30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	22.0	66.4	8.5	.2	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	2.9	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.1\sim 0.5\text{m}$) 佔 75.7%。主波向 NNE 佔 66.4% 波高及波向計 1994筆 (90%)。

[註2]: 波高平均值 = .5m , 最大波高 = 4.0m(波向 NNE),% 波高計 1994筆 (90%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 75.7%; 小浪 ($0.5\sim 1.5\text{m}$) 20.1% ; 中浪 ($1.5\sim 3\text{m}$) 3.0% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 1.2%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 91.4%;E~S 佔 .1% ;S~W 佔 .0% ;W~N 佔 8.5% , 波向計 1994筆 (90%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V21SKLX0.1HV。

表 3-51 歷年 夏季 基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年 6月23日17時 0分 ~ 2021年 8月31日23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim 0.5\text{m}$)	16.6	47.3	9.8	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	1.7	75.9
小波 ($0.5\sim 1.0\text{m}$)	3.5	12.4	2.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	18.4
小浪 ($1.0\sim 1.5\text{m}$)	.8	2.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.1
小浪 ($1.5\sim 2.0\text{m}$)	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
中浪 ($2.0\sim 3.0\text{m}$)	.1	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.5
大浪 ($3.0\sim 4.0\text{m}$)	.0	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6
大浪 ($4.0\sim 5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim 6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim 7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim 8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim 10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim 12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim 16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim 20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim 24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim 30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	21.2	64.2	12.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	2.1	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.1\sim 0.5\text{m}$) 佔 75.9%。主波向 NNE 佔 64.2% 波高及波向計 3618筆 (82%)。

[註2]: 波高平均值 = .5m , 最大波高 = 4.0m(波向 NNE),% 波高計 3618筆 (81%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 75.9%; 小浪 ($0.5\sim 1.5\text{m}$) 21.6% ; 中浪 ($1.5\sim 3\text{m}$) 1.9% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .6%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 92.4%;E~S 佔 .1% ;S~W 佔 .0% ;W~N 佔 7.5% , 波向計 3618筆 (81%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44SKLX0.1HY。

表 3-5m 2021年 秋季 基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021年 9月 1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.2	.6	1.2	1.6	2.9	5.2	2.5	2.0	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.0
小波 (0.5~1.0m)	.0	.0	2.0	3.0	8.2	9.3	6.1	2.6	2.2	3.2	.4	.0	.0	.0	.0	.0	37.1
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.2	2.1	8.0	6.1	5.4	1.9	.8	.3	.3	.0	.0	.0	.0	.0	25.2
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.1	.1	1.1	2.6	2.5	2.3	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.8
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.1	.1	1.2	2.1	3.3	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.9
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.5	1.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.2	.6	3.5	7.0	20.3	24.4	18.7	12.8	7.5	4.1	.7	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 37.1%。週期 T_p 介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 24.4%。[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.12m, 最大波高 H_s = 5.17m, 其週期為 12.5秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 17.0%; 小浪 (0.5~1.5m) 62.3%; 中浪 (1.5~3m) 17.7%; 大浪 (>3m) 3.0%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 11.4%; 6 ~ 8佔 44.8%; 8 ~ 10佔 31.5%; 大於 10佔 12.4%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 2070筆 (94.8%), 檔名: V21FKLX0.1HV。

表 3-5n 歷年 秋季 基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年 9月 1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.2	.4	.7	1.2	1.8	3.2	1.5	1.3	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.3
小波 (0.5~1.0m)	.0	.1	1.0	2.9	7.5	7.4	5.0	2.2	1.7	1.6	.3	.0	.0	.0	.0	.0	29.8
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.2	1.6	5.8	8.1	5.4	1.4	1.1	.3	.4	.0	.0	.0	.0	.0	24.2
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.2	1.8	6.3	5.6	1.9	1.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.5
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.1	.2	1.6	5.1	5.7	1.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	14.6
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.9	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.2	.5	2.0	6.0	17.1	26.5	22.8	13.6	8.0	2.5	.8	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 29.8%。週期 T_p 介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 26.5%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.31m，最大波高 H_s = 5.17m，其週期為 12.5秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 11.3%; 小浪 (0.5~1.5m) 54.0%; 中浪 (1.5~3m) 32.2%; 大浪 (>3m) 2.5%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 8.7%; 6 ~ 8佔 43.6%; 8 ~ 10佔 36.5%; 大於 10佔 11.3%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 4211筆 (96.4%)，檔名：V44FKLX0.1HY。

表 3-5o 2021 年 秋季 基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 9 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 11 月 30 日 23 時 0 分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	2.6	12.4	1.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	17.0
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	3.7	31.6	1.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	37.1
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	5.5	19.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	25.2
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	2.7	7.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.8
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	3.2	4.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.9
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.9	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.0
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.6	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	19.1	76.8	3.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 37.1%。主波向 NNE 佔 76.8% 波高及波向計 2070 筆 (95%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.1m , 最大波高 = 5.2m(波向 NNE),% 波高計 2070 筆 (94%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 17.0%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 62.3% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 17.7% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 3.0%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 98.0%;E~S 佔 .0% ;S~W 佔 .0% ;W~N 佔 2.0% , 波向計 2070 筆 (94%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V21FKLX0.1HV。

表 3-5p 歷年 秋季 基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年 9月 1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	1.7	8.4	1.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	11.3
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	3.2	25.2	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	29.8
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	4.5	19.6	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	24.2
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	2.7	14.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.5
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	3.1	11.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	14.6
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.6	1.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.0
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	16.1	81.1	2.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 29.8%。主波向 NNE 佔 81.1% 波高及波向計 4211筆 (96%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.3m , 最大波高 = 5.2m(波向 NNE),% 波高計 4211筆 (96%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 11.3%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 54.0% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 32.2% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 2.5%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 98.8%;E~S 佔 .0% ;S~W 佔 .0% ;W~N 佔 1.2% , 波向計 4211筆 (96%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44FKLX0.1HY 。

表 3-5q 2021 年 整年 基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年12月1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.2	.9	2.7	6.0	6.7	7.7	5.0	2.9	1.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	33.5
小波 (0.5~1.0m)	.0	.1	1.2	3.0	6.8	7.3	3.9	1.7	1.0	.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	25.9
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.2	.9	3.7	5.2	3.7	1.7	.6	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	16.3
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.1	.8	3.3	3.5	1.3	.6	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	9.8
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.1	.8	3.5	4.7	1.3	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.8
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.8	1.7	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.9
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.2	1.0	4.1	10.0	18.0	24.3	19.6	13.2	6.6	2.5	.4	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.1~0.5m) 佔 33.5%。週期 T_p 介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 24.3%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.06m，最大波高 H_s = 5.94m，其週期為 11.4秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 33.5%; 小浪 (0.5~1.5m) 42.3%; 中浪 (1.5~3m) 20.6%; 大浪 (>3m) 3.6%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 15.3%; 6 ~ 8佔 42.3%; 8 ~ 10佔 32.8%; 大於 10佔 9.6%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 7990筆 (91.2%)，檔名：V210KLX0.1HY。

表 3-5r 歷年 基隆港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年 6月23日17時 0分 ~ 2021年11月30日23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.3	1.3	3.2	6.9	6.7	6.9	4.8	2.8	1.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	34.3
小波 (0.5~1.0m)	.1	.2	1.1	2.9	6.3	6.5	3.7	1.9	1.0	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	24.5
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.1	.9	3.2	5.4	3.6	1.4	.7	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	15.8
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.2	1.0	4.0	4.0	1.2	.7	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	11.3
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.1	.9	3.9	4.7	1.3	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.2
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.8	1.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.3
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.4	1.5	4.5	10.9	17.4	23.7	20.0	12.8	6.4	1.9	.4	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT	港灣技術研究中心																

[註1]: 主波高 小波 (0.1~0.5m) 佔 34.3%。週期 T_p 介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 23.7%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.06m，最大波高 H_s = 5.94m，其週期為 11.4秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 34.3%; 小浪 (0.5~1.5m) 40.3%; 中浪 (1.5~3m) 22.5%; 大浪 (>3m) 2.8%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 17.3%; 6 ~ 8佔 41.1%; 8 ~ 10佔 32.9%; 大於 10佔 8.7%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 11755筆 (89.4%)，檔名：V440KLX0.1HY。

表 3-5s 2021 年 整年 基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年12月1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日 23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	6.5	22.7	3.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7	33.5
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	3.5	21.2	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	25.9
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	2.8	13.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	16.3
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	1.9	7.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.8
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	2.2	8.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.8
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.8	2.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.9
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.2	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	17.9	76.2	4.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$) 佔 33.5%。主波向 NNE 佔 76.2% 波高及波向計 7990筆 (91%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.1m , 最大波高 = 5.9m(波向 NNE),% 波高計 7990筆 (91%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 33.5%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 42.3% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 20.6% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 3.6%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 96.7%;E~S 佔 .0% ;S~W 佔 .0% ;W~N 佔 3.3% , 波向計 7990筆 (91%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V210KLX0.1HY。

表 3-5t 歷年 基隆港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年 6月23日17時 0分 ~ 2021年11月30日23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	6.7	22.7	4.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6	34.3
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	3.3	19.5	1.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	24.5
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	2.6	13.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	15.8
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	1.8	9.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.3
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	2.0	9.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.2
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.6	1.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.3
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	17.4	75.8	5.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$) 佔 34.3%。主波向 NNE 佔 75.8% 波高及波向計 11755 筆 (89%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.1m , 最大波高 = 5.9m(波向 NNE),% 波高計 11755 筆 (89%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 34.3%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 40.3% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 22.5% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 2.8%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 96.8%;E~S 佔 .0% ;S~W 佔 .0% ;W~N 佔 3.2% , 波向計 11755 筆 (89%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V440KLX0.1HY。

Wave H_s in Kee-Lung Harbor of KLX0 at 2021

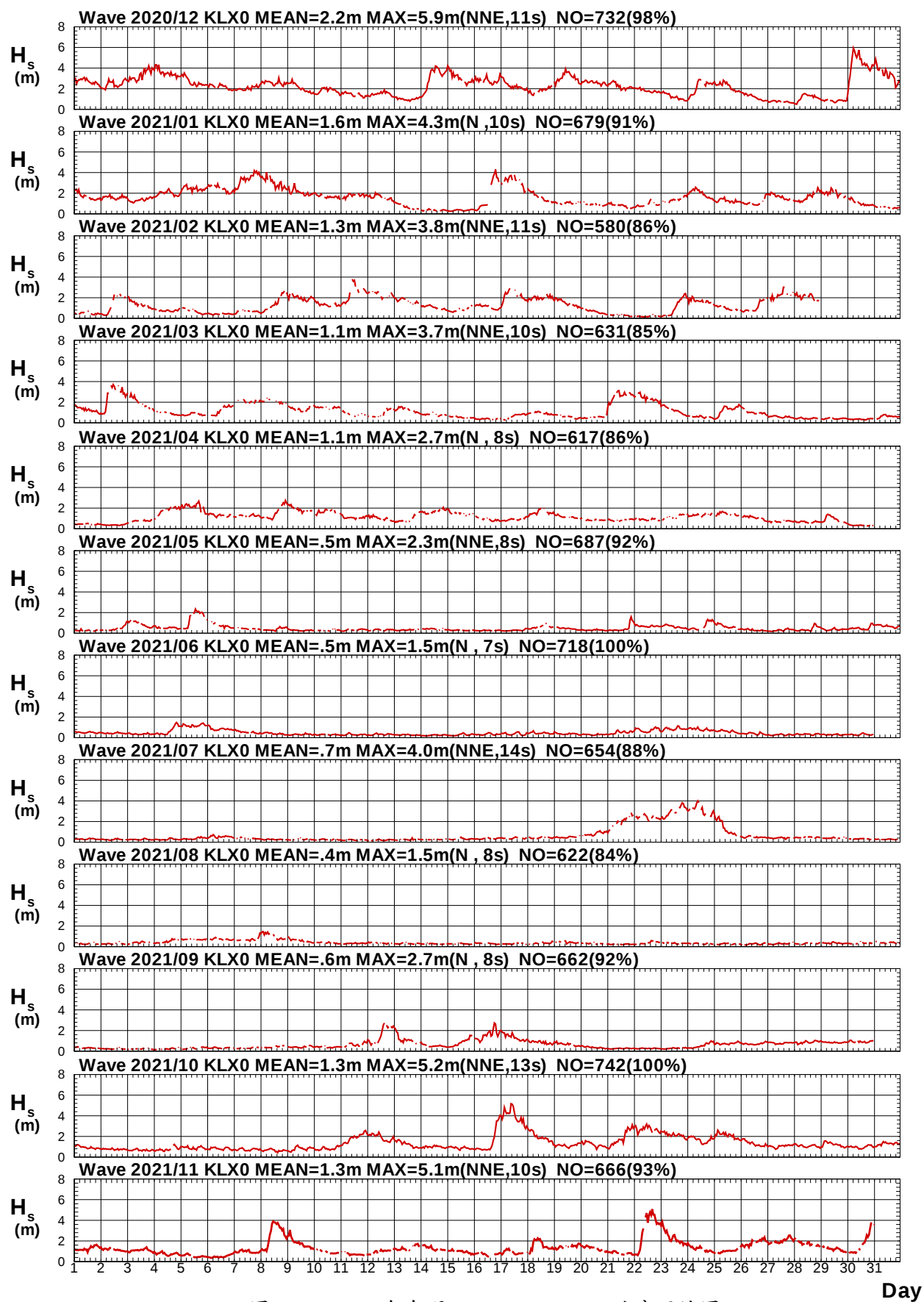


圖3.3a 2021年每月 KLA01H01站波高歷線圖

V20CKLX0.1H0 V211KLX0.1H0 V212KLX0.1H0 V213KLX0.1H0 V214KLX0.1H0 V215KLX0.1H0
V216KLX0.1H0 V217KLX0.1H0 V218KLX0.1H0 V219KLX0.1H0 V21AKLX0.1H0 V21BKLX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Wave T_p in Kee-Lung Harbor of KLX0 at 2021

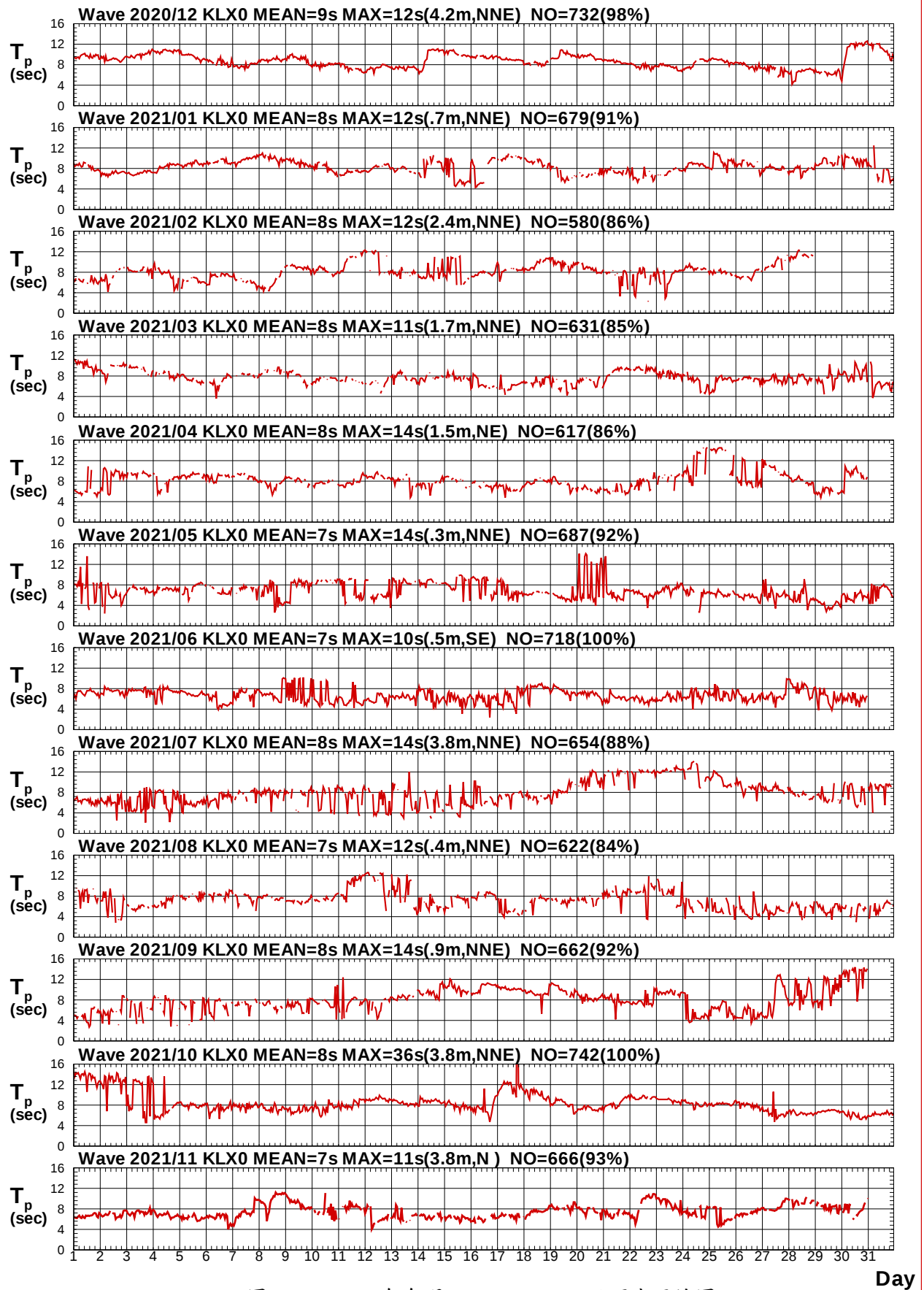


圖3.3b 2021年每月 KLA01H01站週期歷線圖

V20CKLX0.1H0 V211KLX0.1H0 V212KLX0.1H0 V213KLX0.1H0 V214KLX0.1H0 V215KLX0.1H0
V216KLX0.1H0 V217KLX0.1H0 V218KLX0.1H0 V219KLX0.1H0 V21AKLX0.1H0 V21BKLX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Wave Direction in Kee-Lung Harbor of KLX0 at 2021

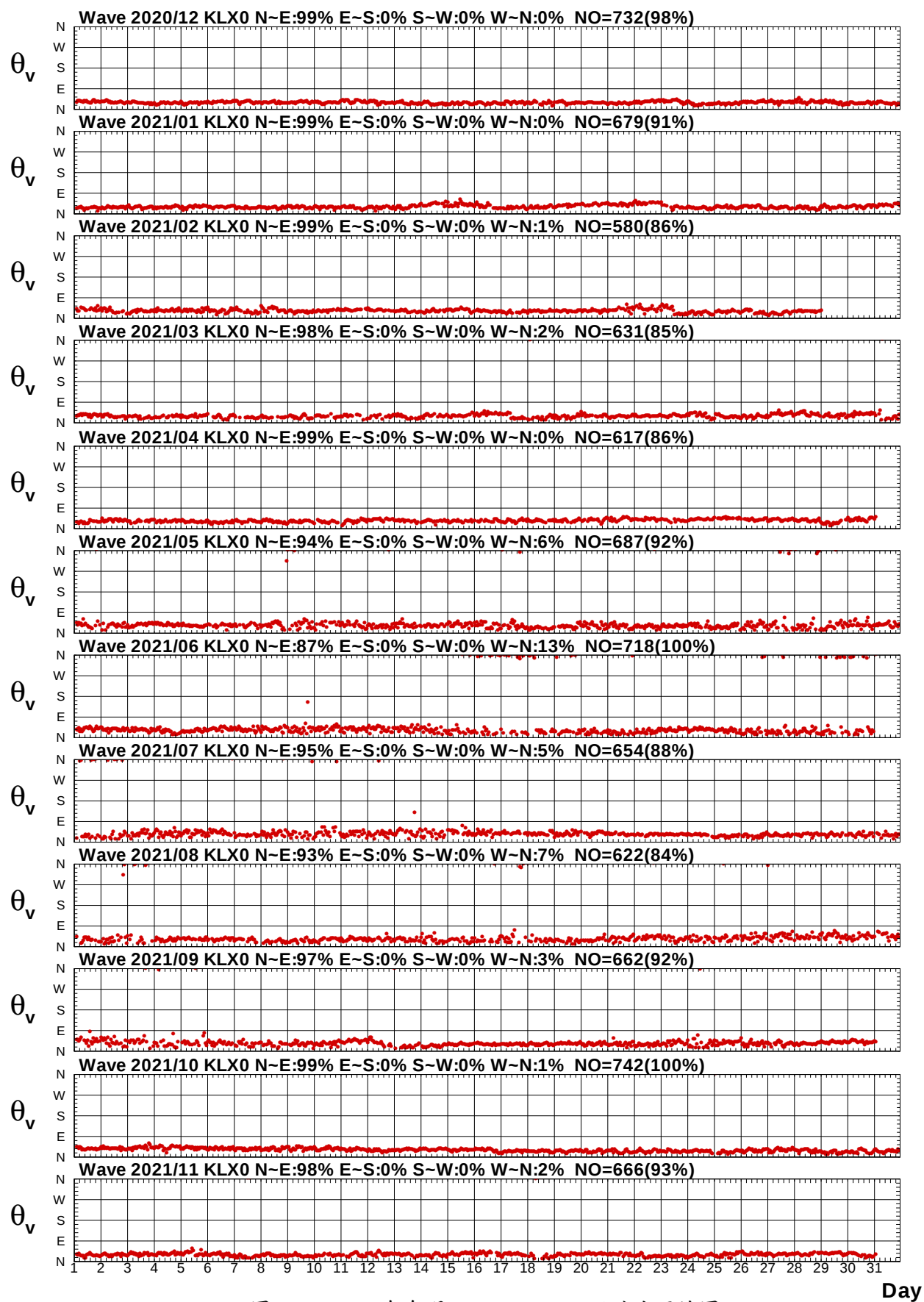


圖3.3c 2021年每月 KLA01H01站波向歷線圖

V20CKLX0.1H0 V211KLX0.1H0 V212KLX0.1H0 V213KLX0.1H0 V214KLX0.1H0 V215KLX0.1H0
V216KLX0.1H0 V217KLX0.1H0 V218KLX0.1H0 V219KLX0.1H0 V21AKLX0.1H0 V21BKLX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Wave

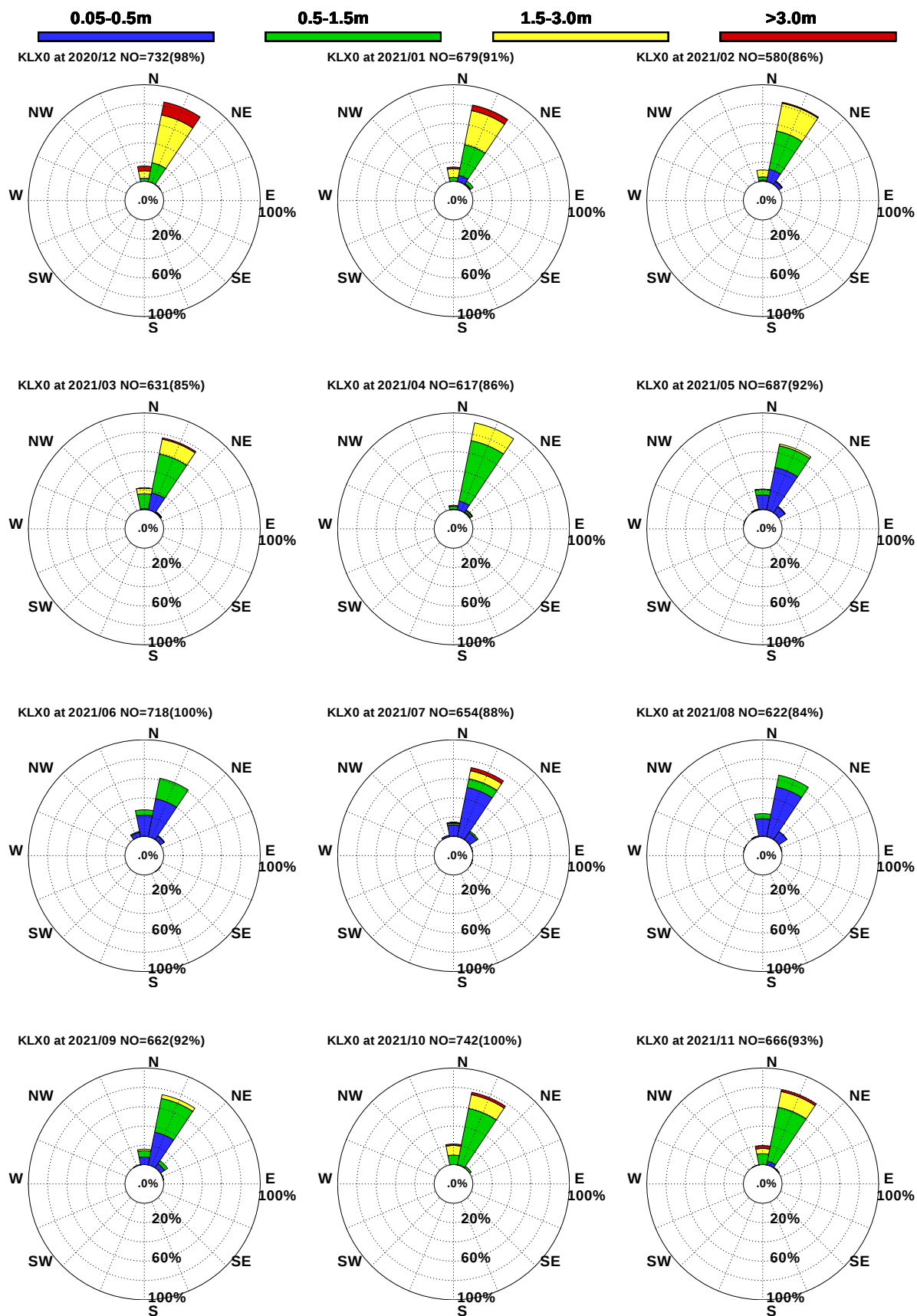


圖3.4a 2021年基隆港每月測站 X 觀測浪玫瑰圖

V20CKLX0.RDB V211KLX0.RDB V212KLX0.RDB V213KLX0.RDB V214KLX0.RDB V215KLX0.RDB
V216KLX0.RDB V217KLX0.RDB V218KLX0.RDB V219KLX0.RDB V21AKLX0.RDB V21BKLX0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Wave

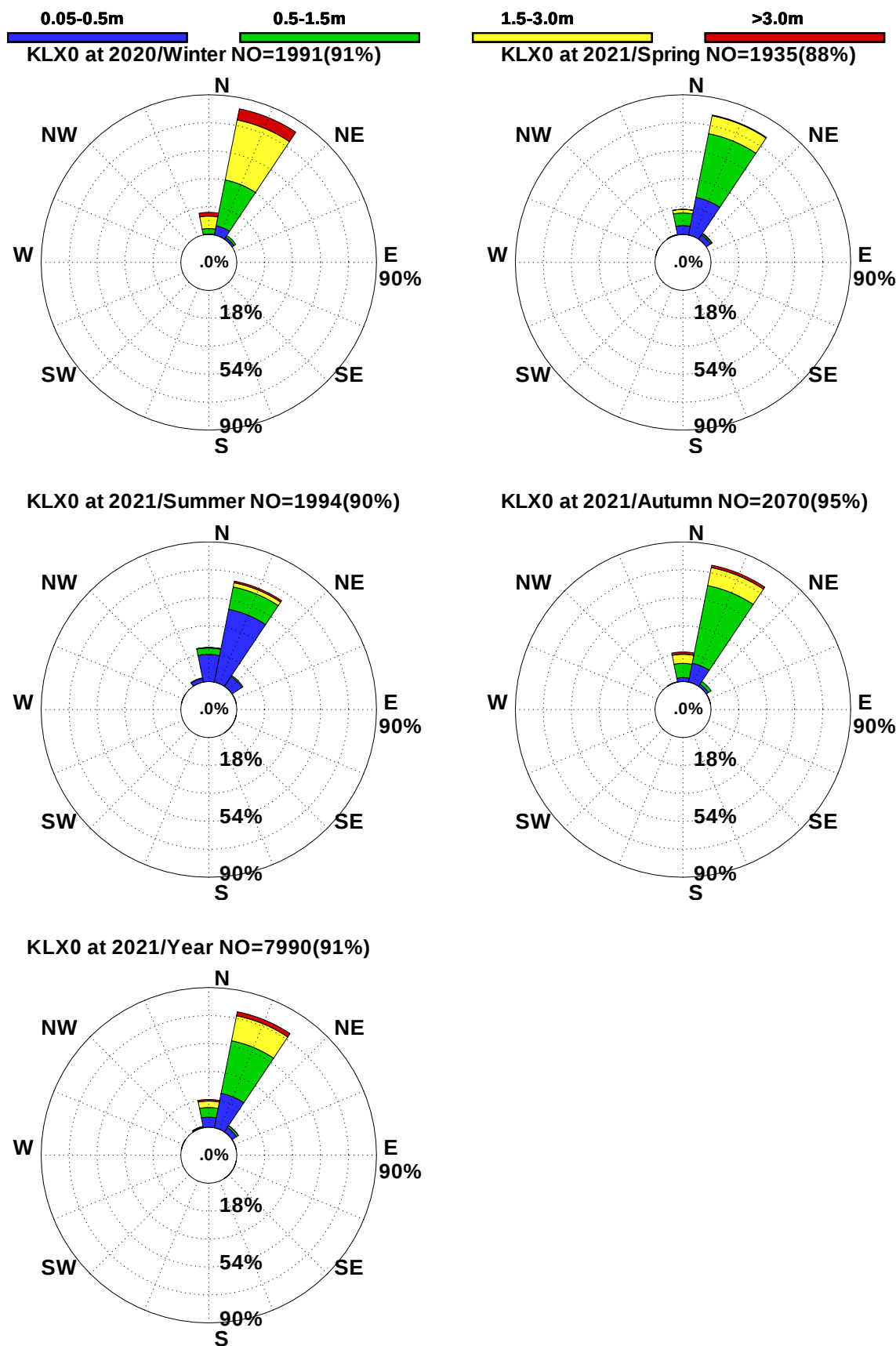


圖3.4b 2021年基隆港每季測站 X 觀測浪玫瑰圖

Rose Diagram of Wave

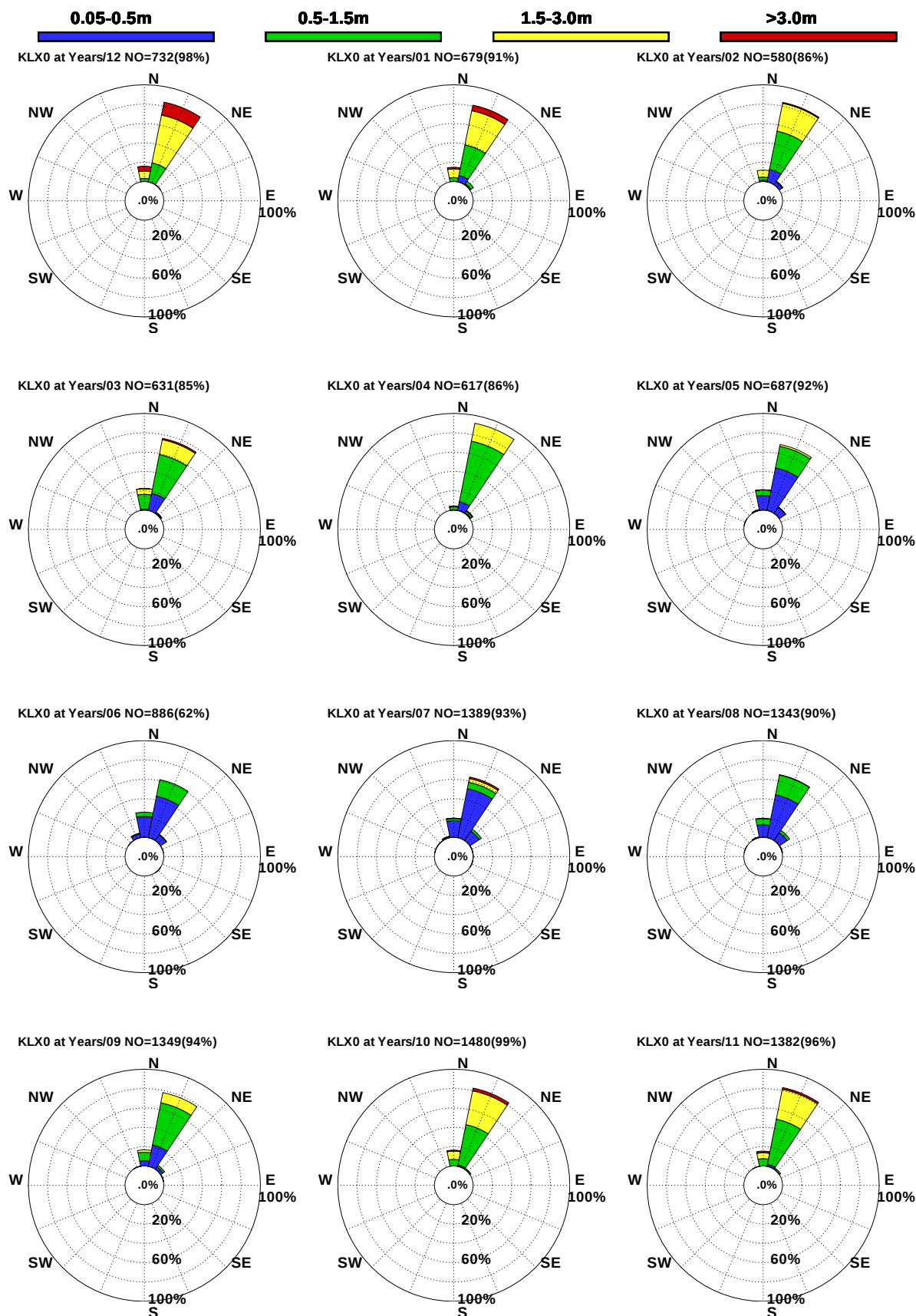


圖3.4c 歷年基隆港每月測站 X 觀測浪玫瑰圖

V44CKLX0.RDB V441KLX0.RDB V442KLX0.RDB V443KLX0.RDB V444KLX0.RDB V445KLX0.RDB
V446KLX0.RDB V447KLX0.RDB V448KLX0.RDB V449KLX0.RDB V44AKLX0.RDB V44BKLX0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Wave

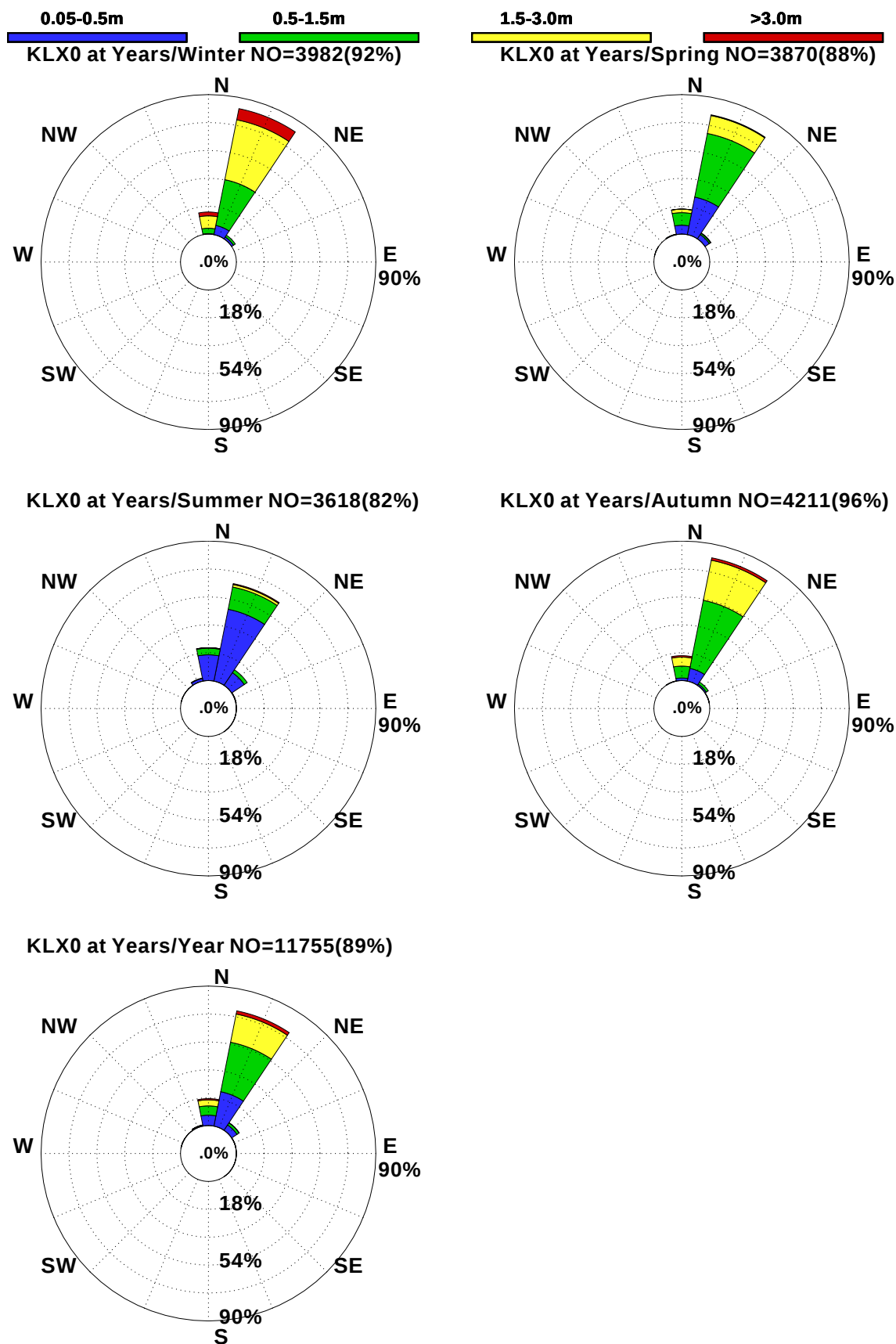


圖3.4d 歷年基隆港每季測站 X 觀測浪玫瑰圖

表3-6 2021年基隆港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表

颱風 名稱 (月/日~日)	波高 點數 (%)	H_s 平均 (m)	H_s 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向 點數 (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2021 彩雲 06/02-05	96 100%	.66	1.5/ 7.3/N	7.3	8.4	62.5	37.5	.0	.0	3.1	86.5	10.4	.0	96 100%	99.0	.0	.0	1.0	NNE/85%
2021 煙花 07/20-25	122 85%	2.09	4.0/13.9/NNE	11.3	14.1	.0	32.0	49.2	18.9	.0	.0	18.0	82.0	122 85%	100.0	.0	.0	.0	NNE/90%
2021 盧碧 08/03-06	41 85%	.59	.8/ 8.3/NNE	7.4	8.9	29.3	70.7	.0	.0	12.2	56.1	31.7	.0	41 85%	100.0	.0	.0	.0	NNE/95%
2021 燦樹 09/09-14	130 90%	.77	2.7/ 7.5/N	7.8	12.4	45.4	43.8	10.8	.0	12.3	37.7	44.6	5.4	130 90%	92.3	.0	.0	7.7	NNE/58%
2021 圓規 10/09-13	120 100%	1.32	2.6/ 9.1/NNE	8.0	9.9	.8	63.3	35.8	.0	.8	45.8	53.3	.0	120 100%	100.0	.0	.0	.0	NNE/95%

DISYV3A.BAT 測站編號:KLX

港灣技術研究中心

Typhoon Wave H_s in Kee-Lung Harbor at 2021

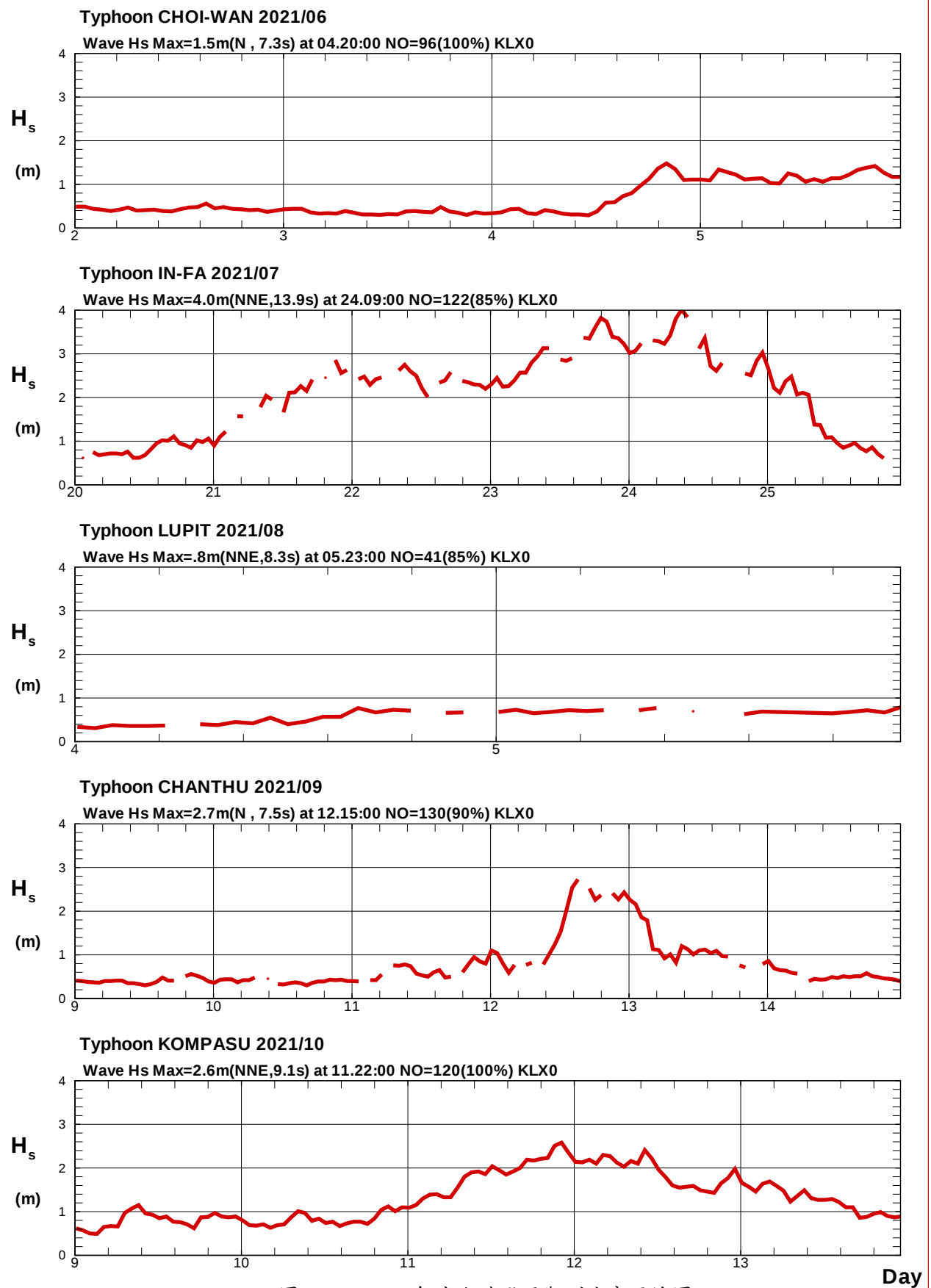


圖3.5a 2021年基隆港颱風觀測波高歷線圖

Typhoon Wave Direction in Kee-Lung Harbor at 2021

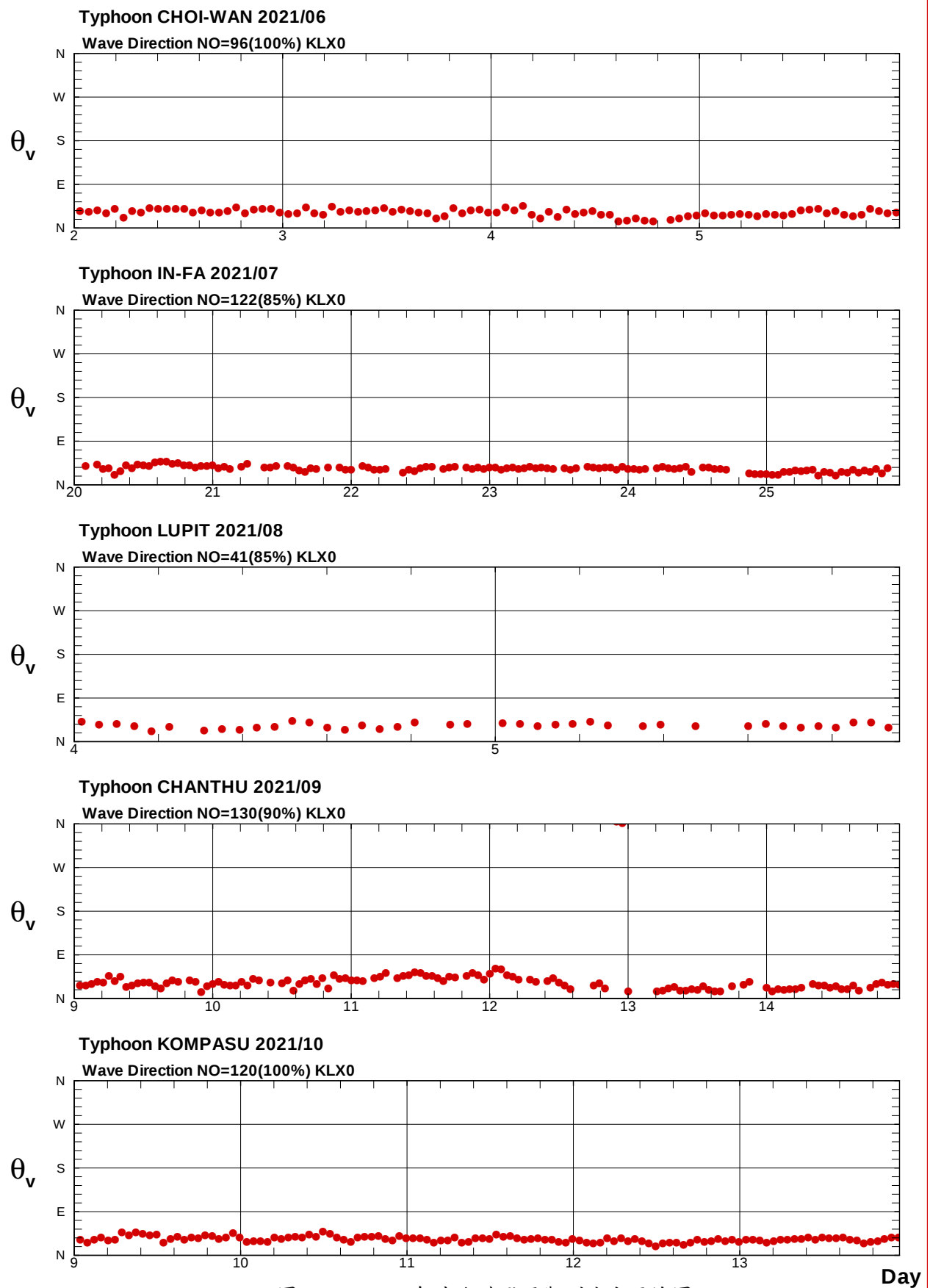


圖3.5b 2021年基隆港颱風觀測波向歷線圖

Typhoon Wave T_p in Kee-Lung Harbor at 2021

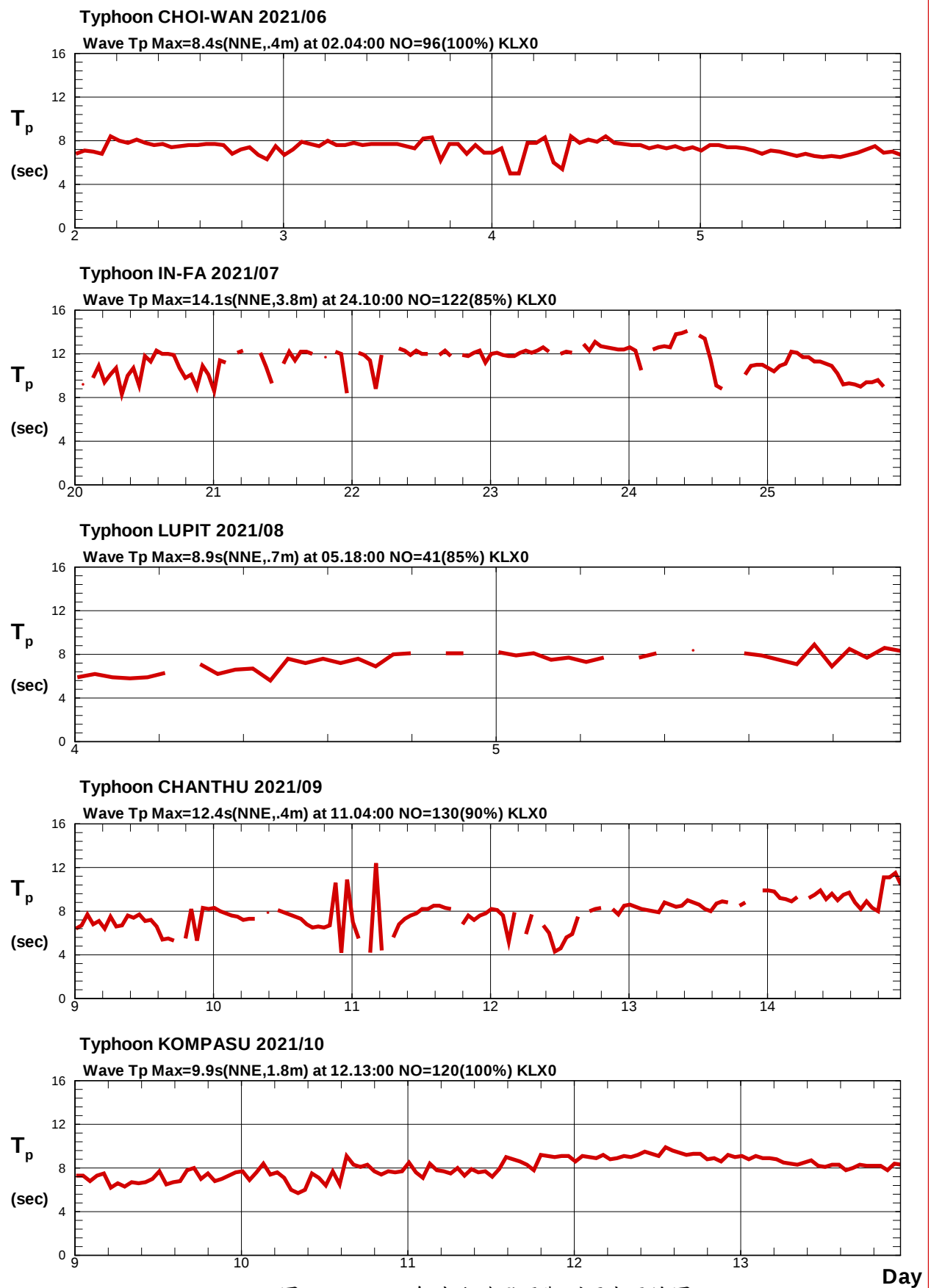


圖3.5c 2021年基隆港颱風觀測週期歷線圖

第四章 蘇澳港波浪主要測站統計資料

4.1 蘇澳港波浪測站說明

4.1.1 歷年波浪測站

蘇澳港波浪觀測係 2002 年 7 月起觀測，各波浪測站及觀測期間如表 4-1 所示，各波浪測站位置示意圖如圖 4.1，本(2021)年度波浪測站照片如圖 4.2 所示。

表 4-1 蘇澳港波浪測站一覽表

測站	緯度(N)	經度(E)	水深	觀測期間	儀器	位置概述
SAAW01H01	24°35'24"	121°53'08"	-23 m	2002/07-2021/11 (觀測中)	AWAC	紅燈塔東南方約 700 m 處



圖 4.1 蘇澳港波浪測站位置圖



圖 4.2 蘇澳港波浪測站照片

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。

波浪觀測 AWAC 系統有兩個分離波高量測模式：一個是對平靜波浪時，當資料由傳統式壓力感應器量測時將會因儀器佈放的深度而受很大的影響。此時，表面高度必須用一個聲波式的高度感應器量測波高。AWAC 波向量測範圍：波向的量測從海面下 3 m 以上的流向資料與波高資料計算轉換而得。

4.2 蘇澳港波浪主要測站資料圖表

波浪主要測站採用 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波高、週期及波向之統計資料，其中逐月

統計表包含了各月的平均統計值和極值，逐日統計表包括各日的平均統計值和極值，透過本年度歷線圖與歷年統計表圖呈現。

4.2.1 波浪主要測站統計表

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

- (1) 2021 年波浪主要測站資料記錄統計表，如表 4-2。
- (2) 2021 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向重要統計量統計表，如表 4-3a 及表 4-3b。
- (3) 2021 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向分佈百分比統計表，如表 4-4a 至表 4-4f。
- (4) 2021 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高及週期與波高及波向聯合分佈百分比統計表，如表 4-5a 至表 4-5t。

4.2.2 波浪主要測站統計圖

主要觀測項目波高、週期、波向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年統計圖說明如下：

- (1) 2021 年每月蘇澳港主要測站波高、週期及波向歷線圖，如圖 4.3a 至圖 4.3c。
- (2) 2021 年及歷年各月、各季蘇澳港主要測站波浪玫瑰圖，如圖 4.4a 至圖 4.4d。

4.2.3 2021 年有發警報颱風波浪主要測站資料

有發警報颱風期間波浪主要測站波高、週期及波向統計與歷線圖，期表圖說明如下：

- (1) 2021 年有發警報颱風期間蘇澳港波高、週期及波向統計表，如表 4-6。
- (2) 2021 年蘇澳港颱風觀測波高、週期及波向歷線圖，如圖 4.5a 至圖 4.5c。

4.3 蘇澳港波浪主要測站資料概述

2021 年蘇澳港波浪平均波高為 1.35m，最大波高為 6.6 m，波向為 ESE 向，發生於 10 月，小波以下佔 1.4%，小浪約 68.9%，中浪約 27.5%，大浪以上為 2.2%，波浪運動方向主要集中於 N~E 及 E~S 兩象限，波向分佈為 N~E 向 61.4%，E~S 向 37.8%，S~W 向 0.8%。四季中以冬季平均波高 1.64m 最大，各季波高分佈為，冬季（小浪 45.8%，中浪 52.8%，大浪以上 1.4%）、春季（小波以下 0.1%，小浪 81.4%，中浪 16.8%，大浪以上 1.8%）、夏季（小波以下 0.7%，小浪 99.2%，中浪 0.2%）及秋季（小波以下 3.8%，小浪 66.9%，中浪 25.5%，大浪以上 3.8%）。四季波向型態，以 16 分位分析，主要波向分佈為冬季 ENE（53.7%），春季 E（38.5%），夏季 E（41.1%），秋季 ENE（43.6%），採四象限劃分各季波向分佈為，冬季（N~E 78.4%、E~S 21.6%），春季（N~E 48%、E~S 51.5%、S~W 0.5%），夏季（N~E 25.3%、E~S 68.1%、S~W 6.3%、W~N 0.3%），秋季（N~E 70.7%、E~S 29.3%）。

歷年蘇澳港的平均波高為 1.29m，主要波浪波向為 E 方向(28%)。四個季節的波高皆在中浪以內，合計占比達 97.9%以上，波浪的主要波向為 N~E 與 E~S 方向。

表4-2 2021年蘇澳港波浪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	2020/12	蘇澳港 (X)	2020/12/01.00~2020/12/31.23	1	0	1	0	31	11	744	19	97.4
2	2021/01	蘇澳港 (X)	2021/01/01.00~2021/01/31.23	1	0	1	0	31	29	744	264	64.5
3	2021/02	蘇澳港 (X)	2021/02/01.03~2021/02/28.20	1	0	1	0	28	26	672	223	66.8
4	2021/03	蘇澳港 (X)	2021/03/01.08~2021/03/31.23	1	0	1	0	31	25	744	197	73.5
5	2021/04	蘇澳港 (X)	2021/04/01.00~2021/04/30.23	1	0	1	0	30	11	720	58	91.9
6	2021/05	蘇澳港 (X)	2021/05/01.00~2021/05/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
7	2021/06	蘇澳港 (X)	2021/06/01.00~2021/06/18.10	1	0	1	0	30	13	720	301	58.2
8	2021/07	蘇澳港 (X)										
9	2021/08	蘇澳港 (X)	2021/08/24.10~2021/08/31.23	1	0	1	0	31	24	744	562	24.5
10	2021/09	蘇澳港 (X)	2021/09/01.00~2021/09/30.23	1	0	1	0	30	1	720	1	99.9
11	2021/10	蘇澳港 (X)	2021/10/01.00~2021/10/31.23	1	0	1	0	31	6	744	7	99.1
12	2021/11	蘇澳港 (X)	2021/11/01.00~2021/11/30.23	1	0	1	0	30	12	720	15	97.9
13	2020/冬	蘇澳港 (X)	2020/12/01.00~2021/02/28.20	1	0	3	0	90	66	2160	506	76.6
14	2021/春	蘇澳港 (X)	2021/03/01.08~2021/05/31.23	1	0	3	0	92	36	2208	255	88.5
15	2021/夏	蘇澳港 (X)	2021/06/01.00~2021/08/31.23	1	0	3	1	92	68	2208	1607	27.2
16	2021/秋	蘇澳港 (X)	2021/09/01.00~2021/11/30.23	1	0	3	0	91	19	2184	23	98.9
17	2021/年	蘇澳港 (X)	2020/12/01.00~2021/11/30.23	1	0	12	1	365	189	8760	2391	72.7

表 4-3a 2021年蘇澳港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測 日期 年、月	波高 蒐集 率	H_s 平均 (m)	H_s 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向 蒐集 率	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2020/12	97%	1.95	3.5/11.1/ENE	9.5	13.9	.0	17.0	80.3	2.8	.4	11.3	55.9	32.4	97%	86.9	13.1	.0	.0	ENE/60%
2021/01	65%	1.44	2.8/10.0/ENE	9.0	11.4	.0	65.6	34.4	.0	.2	15.8	70.2	13.8	64%	87.1	12.9	.0	.0	ENE/65%
2021/02	67%	1.37	4.0/12.5/ENE	8.9	12.9	.0	71.0	28.3	.7	1.6	19.2	64.4	14.9	67%	55.4	44.6	.0	.0	E /48%
2021/03	74%	1.13	2.3/11.1/ENE	8.6	12.6	.0	89.9	10.1	.0	.2	41.5	40.4	17.9	73%	59.1	40.9	.0	.0	E /53%
2021/04	92%	1.60	4.3/14.5/SE	10.3	15.3	.0	57.3	37.5	5.3	1.1	13.0	44.3	41.7	92%	67.4	32.6	.0	.0	ENE/44%
2021/05	100%	1.00	1.8/ 6.3/ESE	7.2	9.8	.1	96.5	3.4	.0	25.4	34.0	40.6	.0	100%	22.6	76.0	1.3	.0	ESE/31%
2021/06	58%	.86	1.5/ 8.9/SE	7.1	9.9	.5	99.3	.2	.0	19.1	56.3	24.6	.0	58%	22.7	67.8	9.1	.5	E /34%
2021/07	0																		
2021/08	25%	.80	1.3/ 5.6/SE	6.0	9.3	1.1	98.9	.0	.0	39.6	58.8	1.6	.0	25%	31.3	68.7	.0	.0	E /58%
2021/09	100%	1.05	6.4/13.8/SE	8.9	14.6	11.5	67.6	17.5	3.3	8.3	31.3	29.8	30.6	100%	44.6	55.4	.0	.0	E /43%
2021/10	99%	1.60	6.6/13.5/ESE	9.5	15.1	.0	61.5	31.2	7.3	1.4	29.7	37.6	31.3	99%	79.6	20.4	.0	.0	ENE/56%
2021/11	98%	1.41	3.1/10.0/E	7.9	12.5	.0	71.9	27.5	.6	4.1	58.6	28.5	8.8	98%	87.8	12.2	.0	.0	ENE/53%
2020/冬	76%	1.64	4.0/12.5/ENE	9.2	13.9	.0	45.8	52.8	1.4	.7	14.8	62.3	22.2	76%	78.4	21.6	.0	.0	ENE/54%
2021/春	89%	1.24	4.3/14.5/SE	8.7	15.3	.1	81.4	16.8	1.8	10.1	29.0	41.8	19.2	88%	48.0	51.5	.5	.0	E /38%
2021/夏	27%	.84	1.5/ 8.9/SE	6.7	9.9	.7	99.2	.2	.0	25.3	57.1	17.6	.0	27%	25.3	68.1	6.3	.3	E /41%
2021/秋	99%	1.36	6.6/13.5/ESE	8.8	15.1	3.8	66.9	25.5	3.8	4.6	39.7	32.0	23.7	99%	70.7	29.3	.0	.0	ENE/44%
2021/年	73%	1.35	6.6/13.5/ESE	8.6	15.3	1.4	68.9	27.5	2.2	7.2	31.6	41.5	19.7	73%	61.4	37.8	.8	.0	E /38%

表 4-3b 歷年蘇澳港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測 日期 年、月	波高 蒐集 率	H_s 平均 (m)	H_s 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向 蒐集 率	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
歷年/12	91%	1.60	6.2/11.9/NE	8.7	18.3	.0	46.0	53.0	1.0	2.6	26.6	55.4	15.5	91%	52.4	47.3	.3	.0	E /38%
歷年/01	82%	1.42	3.3/ 8.5/ESE	8.4	16.2	.0	62.7	37.3	.0	5.0	28.8	56.5	9.7	82%	57.6	41.9	.5	.0	E /39%
歷年/02	90%	1.42	4.0/12.5/ENE	8.3	15.0	.0	61.2	38.8	.0	5.2	33.3	51.3	10.2	90%	51.3	47.2	1.5	.0	E /36%
歷年/03	93%	1.30	3.7/10.1/E	8.2	14.8	.0	74.4	25.5	.1	6.6	36.7	43.7	13.0	92%	47.6	50.7	1.7	.0	E /37%
歷年/04	91%	1.20	4.3/14.5/SE	7.9	16.7	.1	82.6	16.6	.6	10.4	43.0	37.4	9.1	91%	41.3	54.7	3.8	.2	E /32%
歷年/05	90%	.98	4.3/13.9/SSE	7.6	16.6	3.5	88.6	7.6	.3	17.0	44.3	29.0	9.6	90%	30.9	62.6	5.6	.9	E /25%
歷年/06	88%	.97	5.2/13.6/SE	7.1	15.7	2.7	88.2	8.3	.8	24.8	47.9	22.3	5.0	88%	16.3	56.4	26.9	.4	S /16%
歷年/07	88%	1.12	12.0/12.2/ESE	7.8	17.1	11.3	70.8	13.5	4.3	23.3	35.3	24.2	17.2	88%	6.3	70.8	22.7	.3	SE /20%
歷年/08	85%	1.18	16.0/14.6/ESE	8.4	19.3	12.1	67.5	14.7	5.7	13.6	32.9	30.9	22.7	85%	18.7	65.8	15.2	.3	ESE/21%
歷年/09	91%	1.36	17.5/15.4/SE	9.0	17.0	6.2	68.5	18.0	7.3	8.4	34.2	27.2	30.2	91%	44.3	50.9	4.4	.3	E /28%
歷年/10	89%	1.60	12.4/13.0/SE	9.1	18.0	.1	55.2	39.4	5.4	1.5	34.0	36.8	27.6	89%	58.3	33.5	5.1	3.0	E /36%
歷年/11	96%	1.53	4.7/11.4/SE	8.4	19.5	.0	53.2	45.4	1.4	3.5	35.1	49.3	12.1	96%	48.9	45.4	2.1	3.6	E /34%
歷年/冬	87%	1.49	6.2/11.9/NE	8.5	18.3	.0	56.3	43.4	.4	4.2	29.4	54.4	11.9	87%	53.7	45.5	.8	.0	E /38%
歷年/春	91%	1.16	4.3/13.9/SSE	7.9	16.7	1.2	81.8	16.6	.3	11.3	41.3	36.8	10.6	91%	40.0	55.9	3.7	.4	E /31%
歷年/夏	87%	1.09	16.0/14.6/ESE	7.8	19.3	8.7	75.5	12.2	3.6	20.5	38.7	25.8	14.9	87%	13.8	64.3	21.6	.3	ESE/17%
歷年/秋	92%	1.49	17.5/15.4/SE	8.8	19.5	2.3	59.5	33.3	4.8	4.7	34.4	37.1	23.7	92%	50.2	43.7	3.9	2.2	E /33%
歷年/年	90%	1.29	17.5/15.4/SE	8.2	19.5	3.0	69.2	25.7	2.1	10.4	36.1	38.7	14.8	89%	40.3	51.6	7.4	.7	E /28%

表 4-4a 2021年蘇澳港域主要測站波高分佈百分比 (%) 統計表

H_s (m) 年、月	微波 <0.1m	小波 ~0.5m	小波 ~1.0	小浪 ~1.5	小浪 ~2.0	中浪 ~3.0	大浪 ~4.0	大浪 ~5.0	大浪 ~6.0	巨浪 ~7.0	巨浪 ~8.0	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
2020/12	.0	.0	1.7	15.3	40.7	39.6	2.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
2021/01	.0	.0	9.0	56.7	20.8	13.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	65.
2021/02	.0	.0	15.8	55.2	22.9	5.3	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	67.
2021/03	.0	.0	36.9	53.0	8.0	2.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	74.
2021/04	.0	.0	18.6	38.7	19.8	17.7	5.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92.
2021/05	.0	.1	50.7	45.8	3.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/06	.0	.5	77.1	22.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	58.
2021/07																	
2021/08	.0	1.1	89.0	9.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	25.
2021/09	.0	11.5	59.0	8.6	11.8	5.7	1.4	1.3	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/10	.0	.0	17.5	44.0	23.9	7.3	3.0	1.8	2.2	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/11	.0	.0	14.6	57.3	14.6	12.9	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98.
2020/冬	.0	.0	7.6	38.1	30.1	22.7	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	76.
2021/春	.0	.1	35.9	45.4	10.2	6.6	1.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	89.
2021/夏	.0	.7	80.7	18.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	27.
2021/秋	.0	3.8	30.4	36.6	16.8	8.6	1.7	1.0	.9	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/年	.0	1.4	30.9	38.0	16.7	10.8	1.4	.4	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	73.
DISV5A.BAT	測站編號:SAX															港灣技術研究中心	

表 4-4b 歷年蘇澳港域主要測站波高分佈百分比 (%) 統計表

H_s (m) 年、月	微波 <0.1m	小波 ~0.5m	小波 ~1.0	小浪 ~1.5	小浪 ~2.0	中浪 ~3.0	大浪 ~4.0	大浪 ~5.0	大浪 ~6.0	巨浪 ~7.0	巨浪 ~8.0	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
歷年/12	.0	.0	6.2	39.8	36.5	16.5	.7	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.
歷年/01	.0	.0	8.1	54.5	31.1	6.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	82.
歷年/02	.0	.0	11.0	50.2	32.3	6.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	90.
歷年/03	.0	.0	17.9	56.5	21.9	3.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	93.
歷年/04	.0	.1	32.9	49.8	12.8	3.8	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.
歷年/05	.0	3.5	57.7	31.0	5.4	2.2	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	90.
歷年/06	.0	2.7	63.3	24.9	6.1	2.1	.5	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	88.
歷年/07	.0	11.3	50.6	20.2	7.2	6.3	2.3	1.1	.5	.3	.1	.1	.0	.0	.0	.0	88.
歷年/08	.0	12.1	47.3	20.2	8.3	6.4	3.1	1.4	.6	.3	.1	.1	.1	.0	.0	.0	85.
歷年/09	.0	6.2	40.4	28.1	10.9	7.1	3.9	1.4	.8	.5	.2	.3	.1	.0	.0	.0	91.
歷年/10	.0	.1	15.4	39.7	25.0	14.4	3.9	.9	.3	.1	.0	.1	.1	.0	.0	.0	89.
歷年/11	.0	.0	10.3	42.9	32.3	13.1	1.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96.
歷年/冬	.0	.0	8.4	47.9	33.4	9.9	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	87.
歷年/春	.0	1.2	36.0	45.8	13.5	3.2	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.
歷年/夏	.0	8.7	53.8	21.8	7.2	4.9	1.9	.9	.4	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	87.
歷年/秋	.0	2.3	23.1	36.4	22.0	11.3	3.1	.8	.4	.2	.1	.1	.1	.0	.0	.0	92.
歷年/年	.0	3.0	30.9	38.3	18.7	7.0	1.3	.4	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	90.
DISV5A.BAT	測站編號:SAX															港灣技術研究中心	

表 4-4c 2021年蘇澳港域主要測站波向分佈百分比 (%) 統計表

波向 年、月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2020/12	.0	.0	2.2	59.9	36.2	1.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
2021/01	.0	.0	3.8	64.7	29.6	1.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	65.
2021/02	.0	.0	2.9	31.9	47.8	15.4	1.6	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	67.
2021/03	.0	.0	2.8	30.1	53.0	14.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	74.
2021/04	.0	.2	4.4	43.7	35.8	13.7	2.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92.
2021/05	.0	.1	.4	8.2	30.2	31.3	17.5	9.7	2.2	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/06	.0	.2	.0	7.9	33.7	25.1	15.0	6.0	5.5	3.6	1.9	.7	.0	.2	.0	.2	58.
2021/07																	
2021/08	.0	.0	.5	7.7	58.2	29.1	3.8	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	25.
2021/09	.0	.0	2.1	21.3	42.8	24.7	7.1	1.7	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/10	.0	.0	6.1	56.4	34.5	3.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/11	.0	.0	7.5	52.9	37.4	2.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98.
2020/冬	.0	.0	2.8	53.7	37.4	5.5	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	76.
2021/春	.0	.1	2.4	26.4	38.5	20.5	7.4	3.7	.8	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	89.
2021/夏	.0	.2	.2	7.8	41.1	26.3	11.6	4.3	3.8	2.5	1.3	.5	.0	.2	.0	.2	27.
2021/秋	.0	.0	5.2	43.6	38.2	9.9	2.4	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/年	.0	.0	3.3	37.6	38.4	13.6	4.3	1.8	.6	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	73.
DISV5A.BAT	測站編號:SAX																港灣技術研究中心

表 4-4d 歷年蘇澳港域主要測站波向分佈百分比 (%) 統計表

波向 年、月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/12	.0	.1	3.9	27.3	38.3	19.1	8.2	2.4	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.
歷年/01	.0	.2	5.1	29.4	39.2	14.6	7.4	2.9	.8	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	82.
歷年/02	.0	.0	4.1	26.3	35.5	16.2	11.0	4.4	1.6	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	90.
歷年/03	.0	.1	3.9	23.6	37.4	17.3	9.9	5.0	1.8	.7	.2	.1	.0	.0	.0	.0	93.
歷年/04	.0	.3	3.7	20.7	31.7	20.1	10.5	6.5	4.0	1.6	.5	.1	.1	.0	.0	.1	91.
歷年/05	1.0	1.0	3.0	14.1	24.9	23.3	15.3	8.6	4.6	2.3	1.1	.3	.2	.1	.1	.3	90.
歷年/06	.1	.2	1.8	7.7	13.2	12.1	14.3	15.2	16.4	13.1	4.4	.9	.1	.1	.1	.1	88.
歷年/07	.1	.1	.4	2.2	9.5	18.3	19.7	18.3	16.6	9.7	3.8	.9	.2	.1	.0	.1	88.
歷年/08	.1	.1	1.4	9.3	17.5	21.2	17.0	12.2	10.5	7.0	2.9	.6	.2	.0	.0	.1	85.
歷年/09	.1	.2	4.5	24.5	28.4	18.8	11.5	5.4	3.4	2.0	.6	.2	.3	.1	.0	.0	91.
歷年/10	.0	.0	3.2	34.2	36.2	14.0	3.0	1.0	.4	.2	.1	2.2	3.7	1.3	.5	.1	89.
歷年/11	.0	.0	2.5	27.6	33.7	18.1	8.9	2.9	1.1	.2	.1	.2	2.9	1.6	.2	.0	96.
歷年/冬	.0	.1	4.4	27.7	37.7	16.7	8.9	3.2	1.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	87.
歷年/春	.3	.5	3.5	19.5	31.4	20.2	11.9	6.7	3.4	1.5	.6	.2	.1	.0	.1	.1	91.
歷年/夏	.1	.2	1.2	6.4	13.4	17.2	17.0	15.2	14.5	10.0	3.7	.8	.2	.1	.1	.1	87.
歷年/秋	.0	.1	3.5	28.6	32.5	17.0	8.0	3.2	1.7	.9	.3	.8	2.2	.9	.2	.0	92.
歷年/年	.1	.3	3.9	20.9	28.1	17.5	11.3	7.0	5.1	3.1	1.2	.4	.6	.2	.1	.1	90.
DISV5A.BAT	測站編號:SAX																港灣技術研究中心

表 4-4e 2021年蘇澳港域主要測站週期分佈百分比 (%) 統計表

T_p (Sec) 年、月	<3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	20	40	60	>80	蒐集率 (%)
		~4	~5	~6	~7	~8	~9	~10	~12	~14	~16	~20	~40	~60	~80		
2020/12	.0	.0	.0	.4	.3	11.0	18.8	37.1	29.0	3.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
2021/01	.0	.0	.0	.2	3.1	12.7	22.7	47.5	13.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	65.
2021/02	.0	1.6	.0	.0	.7	18.5	38.3	26.1	11.6	3.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	67.
2021/03	.0	.0	.2	.0	2.6	38.9	21.6	18.8	16.6	1.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	74.
2021/04	.0	.0	.3	.8	3.0	10.0	11.6	32.6	15.1	13.4	13.1	.0	.0	.0	.0	.0	92.
2021/05	.0	.7	4.7	20.0	18.7	15.3	27.8	12.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/06	.0	1.7	1.0	16.5	26.5	29.8	17.4	7.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	58.
2021/07																	
2021/08	1.6	5.5	8.8	23.6	50.0	8.8	.5	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	25.
2021/09	.0	.4	.8	7.1	19.6	11.7	14.6	15.2	12.9	14.2	3.5	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/10	.0	.0	.0	1.4	7.2	22.5	22.7	14.9	11.1	16.0	4.2	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/11	.0	.0	.4	3.7	20.9	37.7	17.7	10.8	7.9	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98.
2020/冬	.0	.4	.0	.2	1.2	13.5	25.2	37.1	19.8	2.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	76.
2021/春	.0	.3	1.9	7.9	8.9	20.1	20.6	21.2	9.8	4.9	4.5	.0	.0	.0	.0	.0	89.
2021/夏	.5	2.8	3.3	18.6	33.6	23.5	12.3	5.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	27.
2021/秋	.0	.1	.4	4.0	15.8	23.9	18.4	13.7	10.7	10.5	2.6	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/年	.0	.5	1.1	5.6	11.6	20.0	20.3	21.3	11.8	5.7	2.2	.0	.0	.0	.0	.0	73.
DISV5A.BAT	測站編號:SAX															港灣技術研究中心	

表 4-4f 歷年蘇澳港域主要測站週期分佈百分比 (%) 統計表

T_p (Sec) 年、月	<3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	20	40	60	>80	蒐集率 (%)
		~4	~5	~6	~7	~8	~9	~10	~12	~14	~16	~20	~40	~60	~80		
歷年/12	.0	.0	.2	2.4	9.2	17.4	26.3	29.1	13.5	1.3	.3	.3	.0	.0	.0	.0	91.
歷年/01	.0	.1	.3	4.6	11.6	17.2	28.7	27.9	9.3	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	82.
歷年/02	.0	.1	.4	4.7	14.5	18.8	25.7	25.6	9.2	.7	.3	.0	.0	.0	.0	.0	90.
歷年/03	.0	.1	.8	5.6	15.8	20.8	22.9	20.8	12.2	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	93.
歷年/04	.0	.2	1.6	8.6	18.2	24.9	21.3	16.2	6.5	1.5	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.
歷年/05	.1	.6	2.6	13.7	22.8	21.5	16.4	12.6	7.6	1.2	.8	.1	.0	.0	.0	.0	90.
歷年/06	.1	1.1	4.5	19.0	26.6	21.3	12.8	9.5	3.4	1.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	88.
歷年/07	.5	2.7	6.1	14.0	17.8	17.5	13.2	11.0	10.4	4.2	2.3	.3	.0	.0	.0	.0	88.
歷年/08	.3	.8	2.3	10.2	16.4	16.5	16.8	14.1	14.1	6.8	1.7	.1	.0	.0	.0	.0	85.
歷年/09	.0	.2	1.0	7.2	14.9	19.3	15.5	11.8	13.2	12.0	4.7	.3	.0	.0	.0	.0	91.
歷年/10	.0	.0	.1	1.4	9.6	24.4	22.2	14.6	15.8	8.8	2.6	.3	.0	.0	.0	.0	89.
歷年/11	.0	.1	.2	3.2	10.4	24.7	26.9	22.4	9.9	2.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0	96.
歷年/冬	.0	.1	.3	3.9	11.7	17.8	26.9	27.6	10.8	.8	.2	.1	.0	.0	.0	.0	87.
歷年/春	.0	.3	1.7	9.3	18.9	22.4	20.2	16.6	8.8	1.1	.6	.0	.0	.0	.0	.0	91.
歷年/夏	.3	1.6	4.3	14.4	20.3	18.4	14.3	11.5	9.3	4.1	1.4	.1	.0	.0	.0	.0	87.
歷年/秋	.0	.1	.5	4.1	11.8	22.6	21.2	16.0	13.0	7.9	2.6	.2	.0	.0	.0	.0	92.
歷年/年	.1	.5	1.7	8.1	15.7	20.4	20.7	17.9	10.3	3.3	1.2	.1	.0	.0	.0	.0	90.
DISV5A.BAT	測站編號:SAX															港灣技術研究中心	

表 4-5a 2020年 冬季 蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年12月1日 0時 0分 ~ 2021年 2月28日20時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.5~1.0m)	.0	.2	.0	.0	.0	1.4	2.7	3.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.6
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.2	.0	.1	1.1	9.0	12.6	11.7	3.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	38.1
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.1	.1	3.0	9.3	13.4	2.8	1.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	30.1
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.1	.0	.2	.7	8.8	12.4	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	22.7
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.4
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.4	.0	.2	1.2	13.5	25.2	37.1	19.8	2.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 (1.0~1.5m) 佔 38.1%。週期 T_p 介於 9.0秒~ 10.0秒 佔 37.1%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.64m, 最大波高 H_s = 3.98m, 其週期為 12.5秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) .0%; 小浪 (0.5~1.5m) 45.8%; 中浪 (1.5~3m) 52.8%; 大浪 (>3m) 1.4%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 .7%; 6 ~ 8佔 14.8%; 8 ~ 10佔 62.3%; 大於 10佔 22.2%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 1654筆 (75.7%), 檔名: V20WSAX0.1HV。

表 4-5b 歷年 冬季 蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2002年12月1日 0時 0分 ~ 2021年 2月28日20時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.5~1.0m)	.0	.0	.0	.6	2.1	2.3	2.0	1.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.4
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.2	2.4	7.2	10.3	14.0	11.0	2.5	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	47.9
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.8	2.2	4.6	9.1	11.8	4.6	.3	.1	.1	.0	.0	.0	.0	33.4
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.1	.2	.6	1.8	3.8	3.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.9
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.1	.3	3.9	11.7	17.8	26.9	27.6	10.8	.8	.2	.1	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 (1.0~1.5m) 佔 47.9%。週期 T_p 介於 9.0秒~ 10.0秒 佔 27.6%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.49m, 最大波高 H_s = 6.22m, 其週期為 11.9秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) .0%; 小浪 (0.5~1.5m) 56.3%; 中浪 (1.5~3m) 43.4%; 大浪 (>3m) .4%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 4.2%; 6 ~ 8佔 29.4%; 8 ~ 10佔 54.4%; 大於 10佔 11.9%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 34066筆 (87.3%), 檔名: V44WSAX0.1HY。

表 4-5c 2020年 冬季 蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年12月1日 0時 0分 ~ 2021年 2月28日20時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	2.2	3.3	1.7	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.6
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.9	19.4	15.2	2.5	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	38.2
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	1.5	16.6	11.1	.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	30.1
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.5	14.4	7.5	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	22.8
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	1.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.4
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	2.8	53.7	37.4	5.5	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$) 佔 38.2%。主波向 ENE 佔 53.7% 波高及波向計 1651 筆 (76%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.6m , 最大波高 = 4.0m(波向 ENE),% 波高計 1654 筆 (75%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) .0%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 45.8% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 52.8% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 1.4%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 78.4%;E~S 佔 21.6% ;S~W 佔 .0% ;W~N 佔 .0% , 波向計 1651 筆 (75%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V20WSAX0.1HV。

表 4-5d 歷年 冬季 蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2002年12月1日 0時 0分 ~ 2021年 2月28日20時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.3	1.7	2.7	2.2	.9	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.4
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.1	2.3	12.2	18.3	8.3	4.3	1.6	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	47.9
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	1.5	10.1	13.2	4.7	2.7	.9	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	33.4
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.2	3.5	3.4	1.4	.9	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.0
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.1	4.4	27.7	37.7	16.7	8.9	3.2	1.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$) 佔 47.9%。主波向 E 佔 37.7% 波高及波向計 34054 筆 (87%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.5m , 最大波高 = 6.2m(波向 E),% 波高計 34066 筆 (87%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) .0%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 56.3% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 43.4% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .4%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 53.7%;E~S 佔 45.5% ;S~W 佔 .8% ;W~N 佔 .0% , 波向計 34054 筆 (87%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44WSAX0.1HY 。

表 4-5e 2021年 春季 蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021年 3月 1日 8時 0分 ~ 2021年 5月31日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
小波 (0.5~1.0m)	.0	.3	.6	2.1	4.4	9.1	10.0	7.2	2.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	35.9
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	1.3	5.1	3.9	10.8	9.0	9.9	4.7	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	45.4
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.1	.7	.5	.3	1.4	3.8	2.1	1.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	10.2
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.4	.7	2.2	3.3	.0	.0	.0	.0	.0	6.6
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9	.8	.0	.0	.0	.0	.0	1.7
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.3	1.9	7.9	8.9	20.1	20.6	21.2	9.8	4.9	4.5	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 (1.0~1.5m) 佔 45.4%。週期 T_p 介於 9.0秒~ 10.0秒 佔 21.2%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.24m，最大波高 H_s = 4.29m，其週期為 14.5秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) .1%; 小浪 (0.5~1.5m) 81.4%；中浪 (1.5~3m) 16.8%；大浪 (>3m) 1.8%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 10.1%; 6 ~ 8佔 29.0% ; 8 ~ 10佔 41.8%；大於 10佔 19.2%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 1953筆 (88.5%)，檔名：V21NSAX0.1HV。

表 4-5f 歷年 春季 蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 3月 1日 0時 0分 ~ 2021年 5月31日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.0	.0	.0	.3	.3	.2	.2	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.2
小波 (0.5~1.0m)	.0	.2	.6	4.3	9.0	8.7	6.0	4.8	2.3	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	36.0
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.1	.9	4.0	8.0	11.3	10.7	7.5	3.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	45.8
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.1	.7	1.4	2.0	2.9	3.6	2.4	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	13.5
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.1	.2	.3	.4	.6	1.0	.3	.3	.0	.0	.0	.0	.0	3.2
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.3
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.3	1.7	9.3	18.9	22.4	20.2	16.6	8.8	1.1	.6	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT	港灣技術研究中心																

[註1]: 主波高 小浪 (1.0~1.5m) 佔 45.8%。週期 T_p 介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 22.4%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.16m，最大波高 H_s = 4.29m，其週期為 13.9秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 1.2%; 小浪 (0.5~1.5m) 81.8%; 中浪 (1.5~3m) 16.6%; 大浪 (>3m) .3%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 11.3%; 6 ~ 8佔 41.3%; 8 ~ 10佔 36.8%; 大於 10佔 10.6%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 38240筆 (91.2%)，檔名：V44NSAX0.1HY。

表 4-5g 2021 年 春季 蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 3 月 1 日 8 時 0 分 ~ 2021 年 5 月 31 日 23 時 0 分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.2	4.8	19.8	8.7	1.6	.6	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	35.9
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	1.5	14.0	13.7	7.6	4.9	3.1	.6	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	45.5
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.1	.7	6.0	2.7	.7	.2	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.3
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.1	1.6	1.8	2.7	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.6
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.1	.0	.1	.5	.9	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.7
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.1	2.4	26.4	38.5	20.5	7.4	3.7	.8	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$) 佔 45.5%。主波向 E 佔 38.5% 波高及波向計 1949 筆 (88%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.2m , 最大波高 = 4.3m(波向 E),% 波高計 1953 筆 (88%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) .1%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 81.4% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 16.8% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 1.8%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 48.0%;E~S 佔 51.5% ;S~W 佔 .5% ;W~N 佔 .0% , 波向計 1949 筆 (88%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V21NSAX0.1HV。

表 4-5h 歷年 春季 蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 3月 1日 0時 0分 ~ 2021年 5月31日 23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim 0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.1	.2	.3	.3	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.2
小波 ($0.5\sim 1.0\text{m}$)	.2	.2	.7	4.7	11.0	8.9	5.2	2.9	1.3	.6	.2	.1	.0	.0	.0	.1	36.0
小浪 ($1.0\sim 1.5\text{m}$)	.1	.3	1.9	10.1	14.9	8.4	5.0	2.6	1.5	.6	.2	.1	.0	.0	.0	.0	45.8
小浪 ($1.5\sim 2.0\text{m}$)	.0	.0	.7	4.2	4.4	2.0	.9	.5	.3	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	13.5
中浪 ($2.0\sim 3.0\text{m}$)	.0	.0	.2	.5	.8	.5	.5	.5	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.2
大浪 ($3.0\sim 4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
大浪 ($4.0\sim 5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim 6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim 7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim 8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim 10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim 12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim 16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim 20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim 24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim 30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.3	.5	3.5	19.5	31.4	20.2	11.9	6.7	3.4	1.5	.6	.2	.1	.0	.1	.1	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 ($1.0\sim 1.5\text{m}$) 佔 45.8%。主波向 E 佔 31.4% 波高及波向計 38215 筆 (91%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.2m , 最大波高 = 4.3m(波向 E), % 波高計 38240 筆 (91%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 1.2%; 小浪 ($0.5\sim 1.5\text{m}$) 81.8% ; 中浪 ($1.5\sim 3\text{m}$) 16.6% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .3%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 40.0%;E~S 佔 55.9% ;S~W 佔 3.7% ;W~N 佔 .4% , 波向計 38215 筆 (91%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44NSAX0.1HY。

表 4-5i 2021 年 夏季 蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 6 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 8 月 31 日 23 時 0 分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.0	.0	.0	.2	.0	.3	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7
小波 (0.5~1.0m)	.5	2.8	3.0	18.0	30.6	18.1	5.2	2.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	80.7
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.3	.5	3.0	5.0	7.0	2.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	18.5
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.5	2.8	3.3	18.6	33.6	23.5	12.3	5.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 80.7%。週期 T_p 介於 6.0秒~ 7.0秒 佔 33.6%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .84m，最大波高 H_s = 1.51m，其週期為 8.9秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) .7%; 小浪 (0.5~1.5m) 99.2% ; 中浪 (1.5~3m) .2% ; 大浪 (>3m) .0%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 25.3%; 6 ~ 8佔 57.1% ; 8 ~ 10佔 17.6% ; 大於 10佔 .0%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 601筆 (27.2%)，檔名：V21SSAX0.1HV。

表 4-5j 歷年 夏季 蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 6月 1日 0時 0分 ~ 2021年 8月31日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.0	.1	.2	1.2	1.5	1.4	1.4	1.5	1.1	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.7
小波 (0.5~1.0m)	.3	1.2	2.9	10.4	13.6	10.4	6.3	4.6	2.9	1.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	53.8
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.2	1.0	2.4	4.4	5.3	4.0	2.4	1.5	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	21.8
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.1	.4	.6	1.0	1.7	1.4	1.2	.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0	7.2
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.1	.2	.3	.8	1.1	1.3	.7	.4	.0	.0	.0	.0	.0	4.9
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.4	.7	.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	1.9
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.9
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.3	1.6	4.3	14.4	20.3	18.4	14.3	11.5	9.3	4.1	1.4	.1	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT	港灣技術研究中心																

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 53.8%。週期 T_p 介於 6.0秒~ 7.0秒 佔 20.3%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.09m，最大波高 H_s = 16.02m，其週期為 14.6秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 8.7%; 小浪 (0.5~1.5m) 75.5%; 中浪 (1.5~3m) 12.2%; 大浪 (>3m) 3.6%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 20.5%; 6 ~ 8佔 38.7%; 8 ~ 10佔 25.8%; 大於 10佔 14.9%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 35801筆 (86.9%)，檔名: V44SSAX0.1HY。

表 4-5k 2021 年 夏季 蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 6 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 8 月 31 日 23 時 0 分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.3	.0	.2	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.2	.2	5.8	34.4	21.1	7.3	3.7	3.3	2.5	1.3	.5	.0	.2	.0	.2	80.7
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	2.0	6.3	5.2	4.0	.7	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	18.5
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.2	.2	7.8	41.1	26.3	11.6	4.3	3.8	2.5	1.3	.5	.0	.2	.0	.2	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 80.7%。主波向 E 佔 41.1% 波高及波向計 601 筆 (27%)。

[註2]: 波高平均值 = .8m , 最大波高 = 1.5m(波向 SE),% 波高計 601 筆 (27%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) .7%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 99.2% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) .2% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .0%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 25.3%;E~S 佔 68.1% ;S~W 佔 6.3% ;W~N 佔 .3% , 波向計 601 筆 (27%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V21SSAX0.1HV。

表 4-51 歷年 夏季 蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 6月 1日 0時 0分 ~ 2021年 8月31日 23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.1	.5	1.4	2.4	2.1	1.2	.5	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	8.7
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.1	.6	3.5	7.5	8.8	9.5	9.3	7.9	4.5	1.6	.4	.1	.0	.0	.0	53.8
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.3	1.6	2.5	2.8	2.8	3.0	3.9	3.2	1.2	.3	.1	.0	.0	.0	21.8
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.1	.4	.9	1.1	1.0	.8	1.1	1.2	.4	.1	.0	.0	.0	.0	7.2
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.2	.6	1.0	.9	.5	.6	.7	.3	.1	.0	.0	.0	.0	4.9
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.1	.3	.5	.3	.2	.2	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	1.9
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.2	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.1	.2	1.2	6.4	13.4	17.2	17.0	15.2	14.5	10.0	3.7	.8	.2	.1	.1	.1	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 53.8%。主波向 ESE 佔 17.2% 波高及波向計 35792 筆 (87%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.1m , 最大波高 = 16.0m(波向 E),% 波高計 35801 筆 (86%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 8.7%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 75.5%; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 12.2%; 大浪 ($>3\text{m}$) 3.6%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 13.8%;E~S 佔 64.3%;S~W 佔 21.6%;W~N 佔 .3% , 波向計 35792 筆 (86%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44SSAX0.1HY。

表 4-5m 2021年 秋季 蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021年 9月 1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.0	.0	.0	.3	.6	.6	.8	1.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.8
小波 (0.5~1.0m)	.0	.1	.3	2.7	8.3	5.9	4.5	3.6	2.7	1.8	.5	.0	.0	.0	.0	.0	30.4
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.0	.8	6.4	14.8	7.8	2.0	1.9	2.1	.6	.0	.0	.0	.0	.0	36.6
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.2	.3	2.4	4.1	3.5	2.3	3.2	.9	.0	.0	.0	.0	.0	16.8
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.1	.1	1.2	2.8	2.7	1.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	8.6
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	1.0	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.7
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	1.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.9
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.1	.4	4.0	15.8	23.9	18.4	13.7	10.7	10.5	2.6	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 (1.0~1.5m) 佔 36.6%。週期 T_p 介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 23.9%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.36m，最大波高 H_s = 6.57m，其週期為 13.5秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 3.8%; 小浪 (0.5~1.5m) 66.9%; 中浪 (1.5~3m) 25.5%; 大浪 (>3m) 3.8%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 4.6%; 6 ~ 8佔 39.7%; 8 ~ 10佔 32.0%; 大於 10佔 23.7%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 2161筆 (98.9%)，檔名：V21FSAX0.1HV。

表 4-5n 歷年 秋季 蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 9月 1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.0	.0	.0	.1	.3	.6	.5	.5	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.3
小波 (0.5~1.0m)	.0	.1	.3	2.5	5.6	6.1	3.5	2.0	1.8	1.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	23.1
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.1	.8	4.8	11.9	9.0	4.7	2.8	1.5	.8	.1	.0	.0	.0	.0	36.4
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.4	.8	3.4	6.5	5.7	3.5	1.3	.4	.0	.0	.0	.0	.0	22.0
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.2	.3	.5	1.6	2.7	3.6	1.9	.4	.1	.0	.0	.0	.0	11.3
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.4	.8	1.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	3.1
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.8
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.4
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.2
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.1	.5	4.1	11.8	22.6	21.2	16.0	13.0	7.9	2.6	.2	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 (1.0~1.5m) 佔 36.4%。週期 T_p 介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 22.6%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.49m, 最大波高 H_s = 17.51m, 其週期為 15.4秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 2.3%; 小浪 (0.5~1.5m) 59.5%; 中浪 (1.5~3m) 33.3%; 大浪 (>3m) 4.8%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 4.7%; 6 ~ 8佔 34.4%; 8 ~ 10佔 37.1%; 大於 10佔 23.7%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 33445筆 (91.9%), 檔名: V44FSAX0.1HY。

表 4-5o 2021 年 秋季 蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 9 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 11 月 30 日 23 時 0 分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.5	2.3	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.8
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	1.0	13.1	10.4	4.8	1.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	30.3
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	1.7	21.4	12.0	1.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	36.6
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	2.0	5.9	7.8	.8	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	16.9
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.5	2.7	3.5	1.3	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.6
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.9	.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.7
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.5	.2	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.7	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	5.2	43.6	38.2	9.9	2.4	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$) 佔 36.6%。主波向 ENE 佔 43.6% 波高及波向計 2157 筆 (99%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.4m , 最大波高 = 6.6m(波向 E), % 波高計 2161 筆 (98%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 3.8%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 66.9% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 25.5% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 3.8%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 70.7%;E~S 佔 29.3% ;S~W 佔 .0% ;W~N 佔 .0% , 波向計 2157 筆 (98%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V21FSAX0.1HV。

表 4-5p 歷年 秋季 蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 9月 1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.2	.7	.7	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.3
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.6	6.1	7.1	4.8	2.4	1.1	.5	.1	.0	.0	.2	.2	.0	.0	23.1
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	1.3	10.8	12.4	5.6	2.5	1.0	.5	.3	.1	.4	1.0	.4	.1	.0	36.4
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	1.0	7.4	7.6	2.9	1.1	.4	.3	.2	.1	.2	.6	.2	.0	.0	22.0
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.5	3.4	3.4	2.0	.7	.2	.2	.2	.1	.1	.2	.1	.0	.0	11.3
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.1	.6	.8	.6	.5	.1	.1	.1	.0	.1	.1	.0	.0	.0	3.1
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.3	.1	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.8
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.1	3.5	28.6	32.5	17.0	8.0	3.2	1.7	.9	.3	.8	2.2	.9	.2	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$) 佔 36.4%。主波向 E 佔 32.5% 波高及波向計 33430 筆 (92%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.5m , 最大波高 = 17.5m(波向 E),% 波高計 33445 筆 (91%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 2.3%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 59.5% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 33.3% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 4.8%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 50.2%;E~S 佔 43.7% ;S~W 佔 3.9% ;W~N 佔 2.2% , 波向計 33430 筆 (91%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44FSAX0.1HY。

表 4-5q 2021 年 整年 蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年12月1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.0	.0	.0	.1	.2	.3	.3	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.4
小波 (0.5~1.0m)	.0	.5	.6	3.3	7.1	6.9	5.8	4.5	1.7	.6	.2	.0	.0	.0	.0	.0	30.9
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.4	1.9	4.0	11.1	9.3	7.0	2.9	1.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	38.0
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.3	.3	1.7	4.2	5.8	2.2	1.8	.4	.0	.0	.0	.0	.0	16.7
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.6	3.4	4.3	1.3	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	10.8
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.6	.5	.3	.0	.0	.0	.0	.0	1.4
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.4
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.3
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.5	1.1	5.6	11.6	20.0	20.3	21.3	11.8	5.7	2.2	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 (1.0~1.5m) 佔 38.0%。週期 T_p 介於 9.0秒~ 10.0秒 佔 21.3%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.35m，最大波高 H_s = 6.57m，其週期為 13.5秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 1.4%; 小浪 (0.5~1.5m) 68.9%; 中浪 (1.5~3m) 27.5%; 大浪 (>3m) 2.2%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 7.2%; 6 ~ 8佔 31.6%; 8 ~ 10佔 41.5%; 大於 10佔 19.7%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 6369筆 (72.7%)，檔名：V210SAX0.1HY。

表 4-5r 歷年 蘇澳港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2002年12月1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.0	.0	.1	.4	.5	.5	.5	.5	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.0
小波 (0.5~1.0m)	.1	.4	1.0	4.6	7.7	7.0	4.5	3.2	1.8	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	30.9
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.1	.6	2.4	6.1	9.8	9.6	6.5	2.4	.6	.2	.0	.0	.0	.0	.0	38.3
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.1	.6	1.2	2.6	5.0	5.6	2.9	.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0	18.7
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.1	.2	.4	1.1	2.0	2.2	.7	.3	.0	.0	.0	.0	.0	7.0
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.4	.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	1.3
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.4
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.1	.5	1.7	8.1	15.7	20.4	20.7	17.9	10.3	3.3	1.2	.1	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT 港灣技術研究中心																	

[註1]: 主波高 小浪 (1.0~1.5m) 佔 38.3%。週期 T_p 介於 8.0秒~ 9.0秒 佔 20.7%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.29m，最大波高 H_s = 17.51m，其週期為 15.4秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 3.0%; 小浪 (0.5~1.5m) 69.2%; 中浪 (1.5~3m) 25.7%; 大浪 (>3m) 2.1%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 10.4%; 6 ~ 8佔 36.1%; 8 ~ 10佔 38.7%; 大於 10佔 14.8%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計149010筆 (89.5%)，檔名：V440SAX0.1HY。

表 4-5s 2021 年 整年 蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年12月1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日 23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.2	.8	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.4
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.4	7.1	13.7	6.7	1.6	.6	.4	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	30.9
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	1.3	16.8	12.8	3.9	2.0	1.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	38.0
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	1.3	8.1	6.4	.7	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	16.7
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.3	5.2	3.7	1.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.8
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.3	.5	.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.4
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	3.3	37.6	38.4	13.6	4.3	1.8	.6	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$) 佔 38.0%。主波向 E 佔 38.4% 波高及波向計 6358 筆 (73%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.3m , 最大波高 = 6.6m(波向 E),% 波高計 6369 筆 (72%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 1.4%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 68.9% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 27.5% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 2.2%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 61.4%;E~S 佔 37.8% ;S~W 佔 .8% ;W~N 佔 .0% , 波向計 6358 筆 (72%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V210SAX0.1HY 。

表 4-5t 歷年 蘇澳港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2002年12月1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日 23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.2	.6	.8	.7	.4	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.0
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.1	.1	.7	4.2	7.1	6.3	4.6	3.4	2.4	1.3	.4	.1	.1	.1	.0	.0	30.9
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.1	1.9	8.9	11.9	6.2	3.6	2.1	1.6	1.0	.4	.2	.3	.1	.0	.0	38.3
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	1.0	5.5	6.3	2.6	1.3	.6	.5	.4	.2	.1	.1	.1	.0	.0	18.7
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.3	1.9	1.9	1.2	.7	.4	.3	.2	.1	.0	.1	.0	.0	.0	7.0
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.2	.3	.3	.2	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.3
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.1	.3	3.9	20.9	28.1	17.5	11.3	7.0	5.1	3.1	1.2	.4	.6	.2	.1	.1	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$) 佔 38.3%。主波向 E 佔 28.1% 波高及波向計 148947 筆 (89%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.3m , 最大波高 = 17.5m(波向 E),% 波高計 149010 筆 (89%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 3.0%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 69.2% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 25.7% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 2.1%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 40.3%;E~S 佔 51.6% ;S~W 佔 7.4% ;W~N 佔 .7% , 波向計 148947 筆 (89%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V440SAX0.1HY 。

Wave H_s in Su-Ao Harbor of SAX0 at 2021

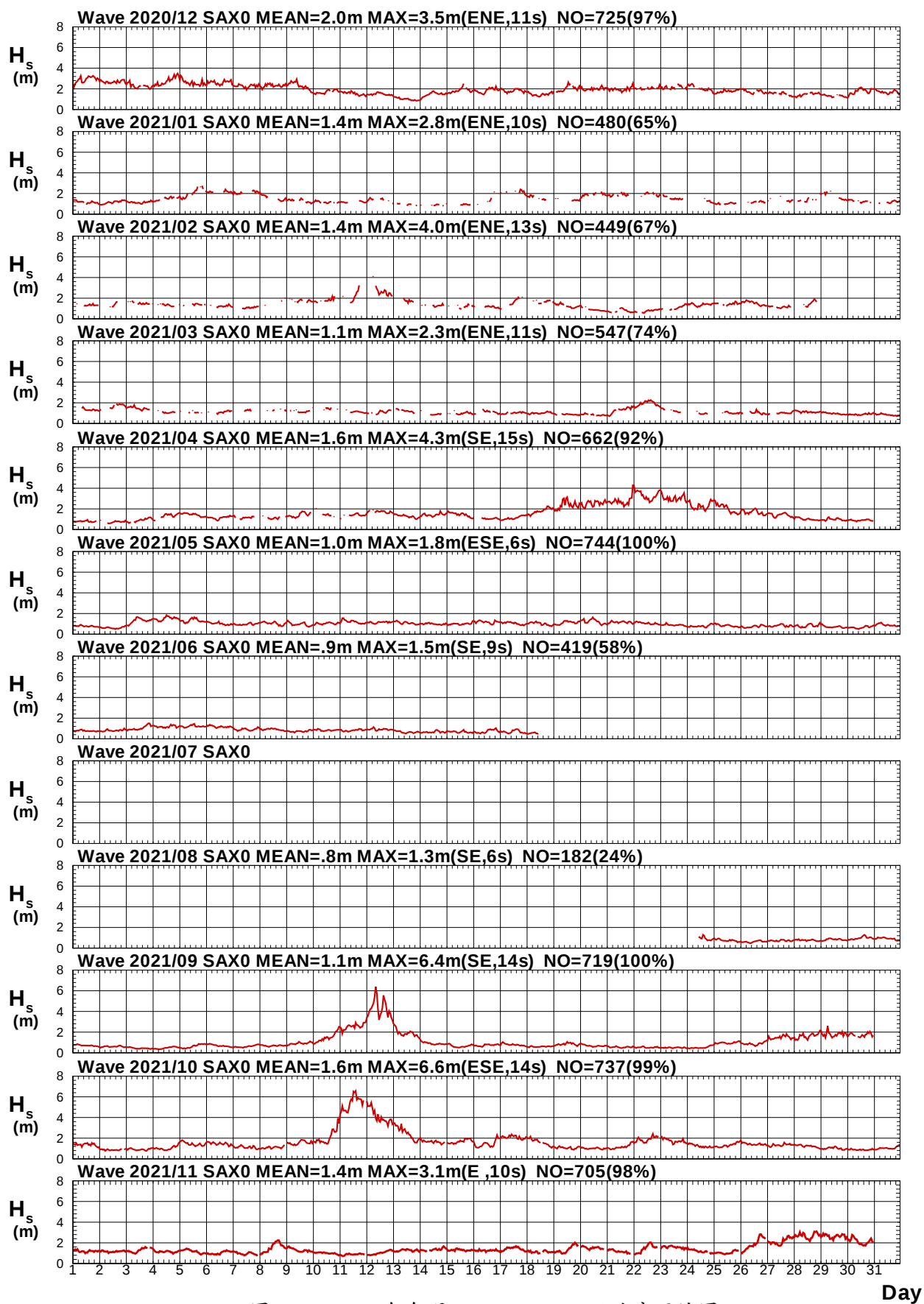


圖4.3a 2021年每月 SAAW01H01站波高歷線圖

V20CSAX0.1H0 V211SAX0.1H0 V212SAX0.1H0 V213SAX0.1H0 V214SAX0.1H0 V215SAX0.1H0
V216SAX0.1H0 V217SAX0.1H0 V218SAX0.1H0 V219SAX0.1H0 V21ASAX0.1H0 V21BSAX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Wave T_p in Su-Ao Harbor of SAX0 at 2021

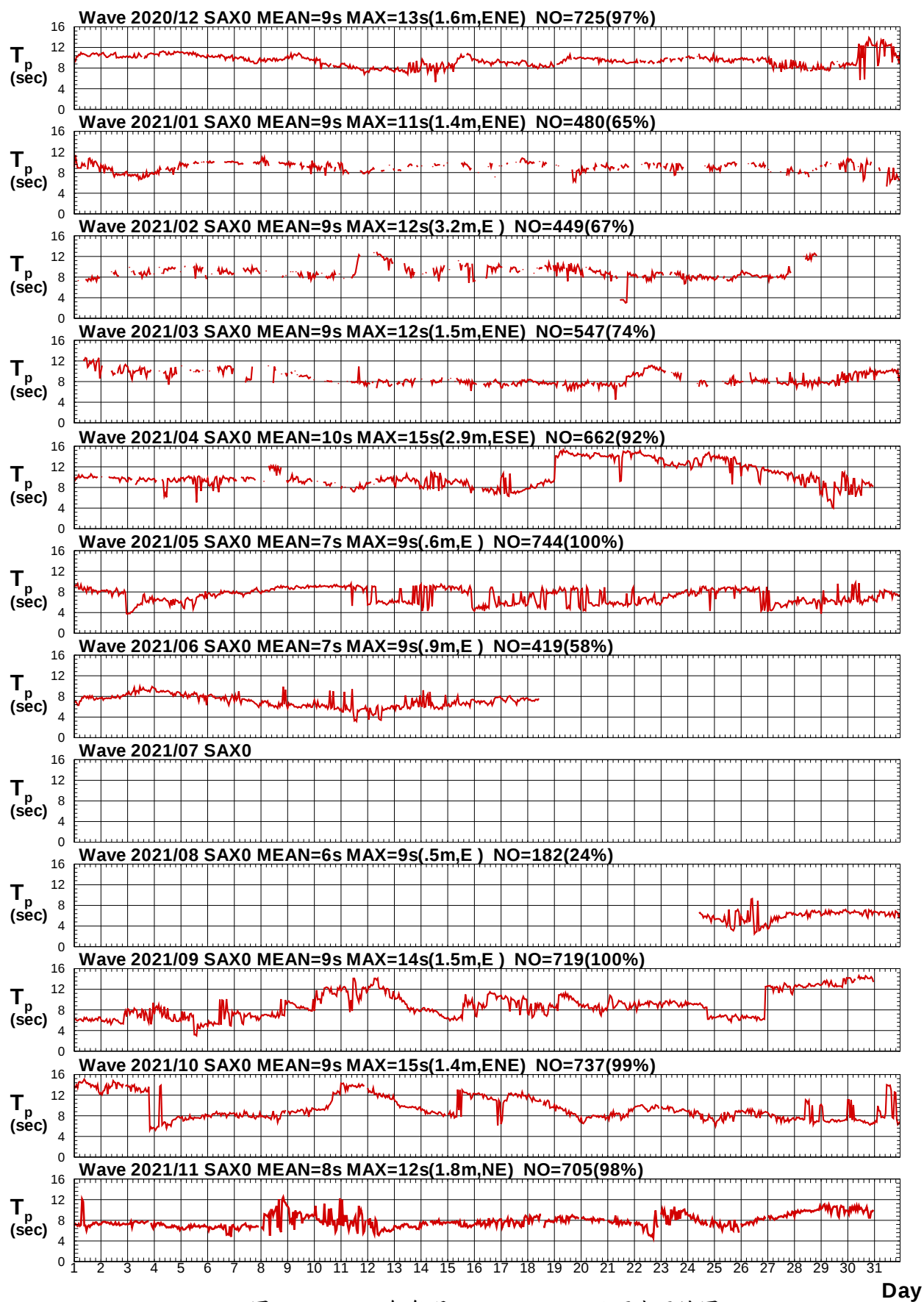


圖4.3b 2021年每月 SAAW01H01 站週期歷線圖

V20CSAX0.1H0 V211SAX0.1H0 V212SAX0.1H0 V213SAX0.1H0 V214SAX0.1H0 V215SAX0.1H0
V216SAX0.1H0 V217SAX0.1H0 V218SAX0.1H0 V219SAX0.1H0 V21ASAX0.1H0 V21BSAX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Wave Direction in Su-Ao Harbor of SAX0 at 2021

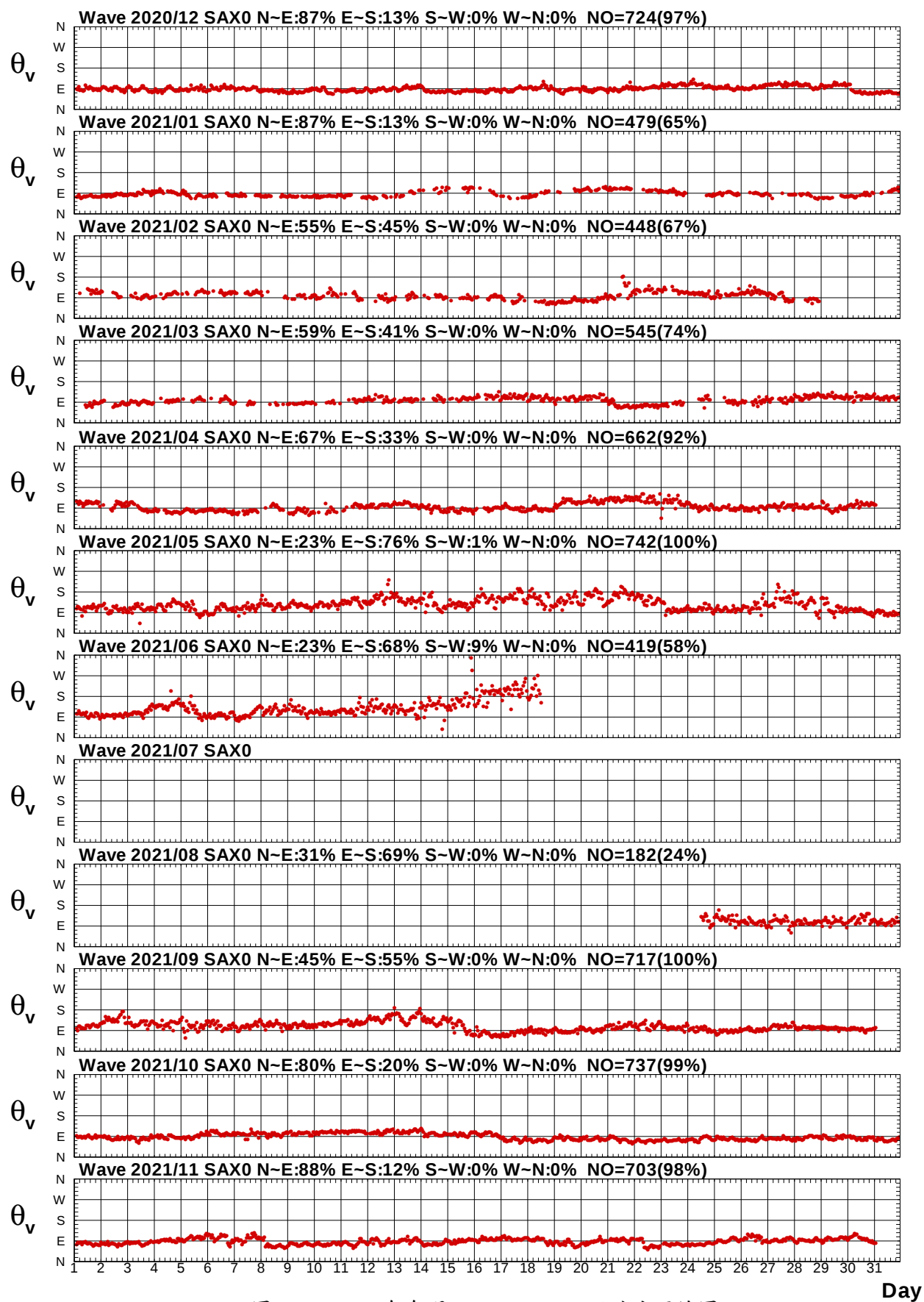


圖4.3c 2021年每月 SAAW01H01站波向歷線圖

V20CSAX0.1H0 V211SAX0.1H0 V212SAX0.1H0 V213SAX0.1H0 V214SAX0.1H0 V215SAX0.1H0
V216SAX0.1H0 V217SAX0.1H0 V218SAX0.1H0 V219SAX0.1H0 V21ASAX0.1H0 V21BSAX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Wave

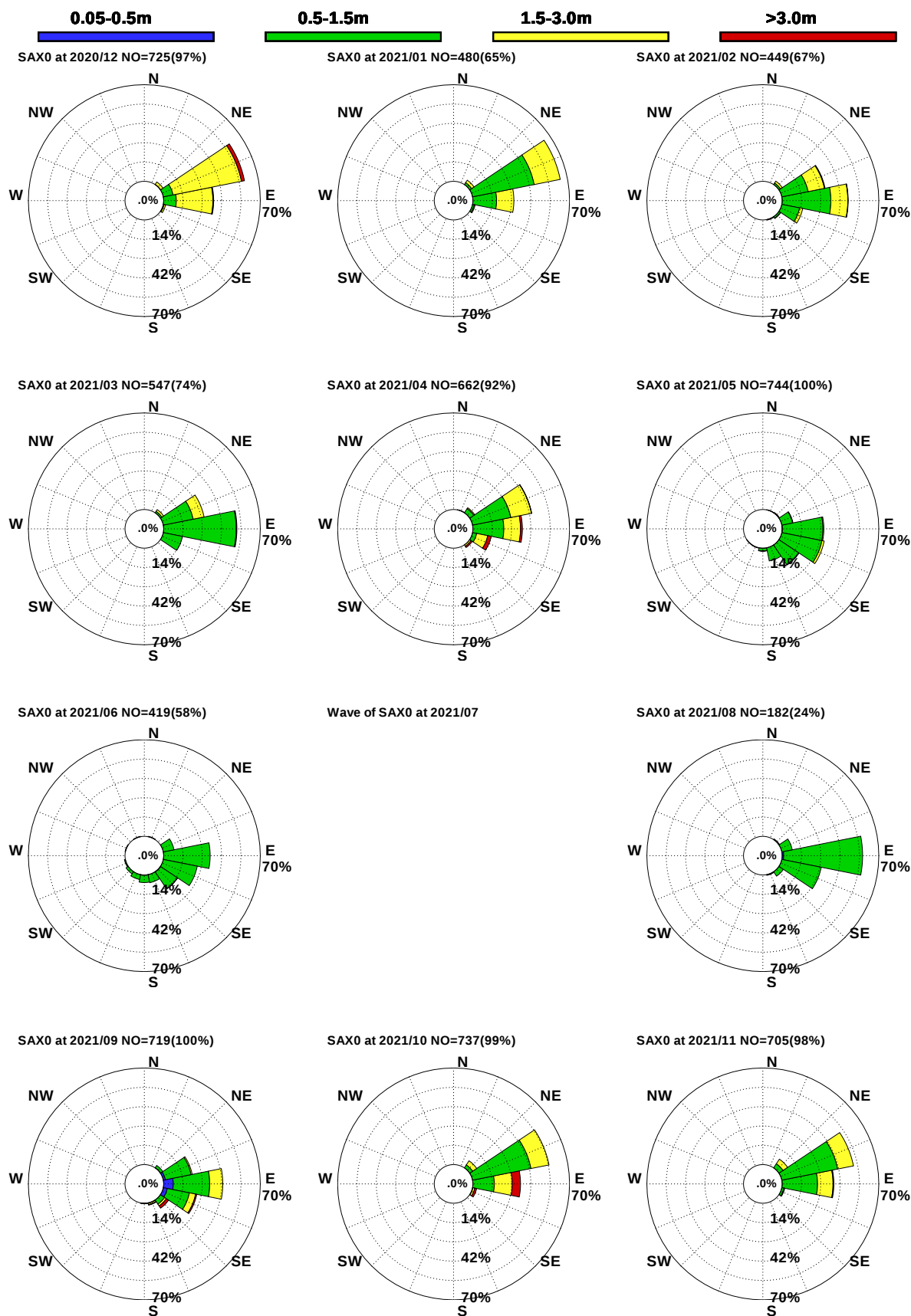


圖4.4a 2021年蘇澳港每月測站 X 觀測浪玫瑰圖

V20CSAX0.RDB V211SAX0.RDB V212SAX0.RDB V213SAX0.RDB V214SAX0.RDB V215SAX0.RDB
V216SAX0.RDB V217SAX0.RDB V218SAX0.RDB V219SAX0.RDB V21ASAX0.RDB V21BSAX0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Wave

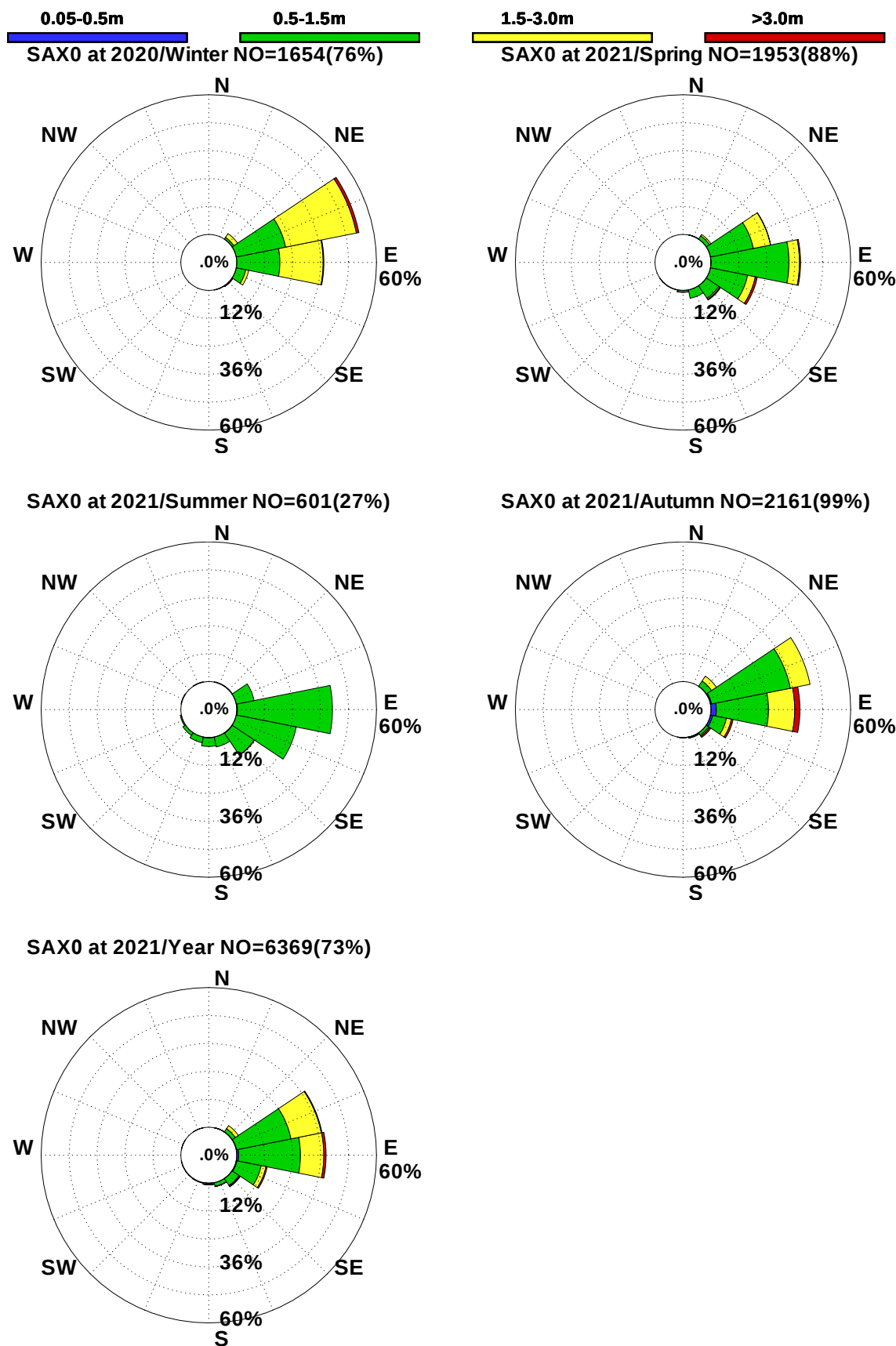


圖4.4b 2021年蘇澳港每季測站 X 觀測浪玫瑰圖

Rose Diagram of Wave

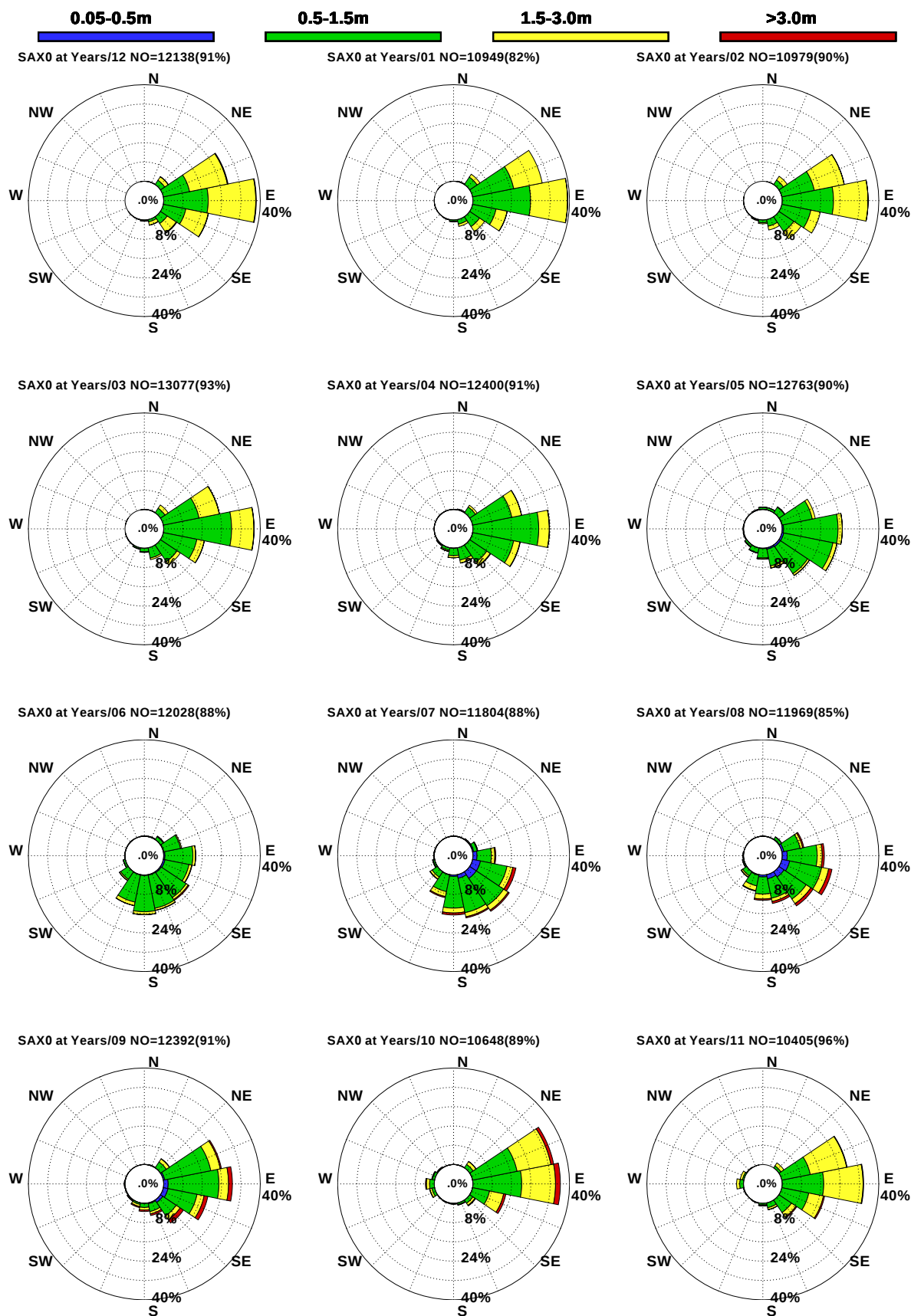


圖4.4c 歷年蘇澳港每月測站 X 觀測浪玫瑰圖

V44CSAX0.RDB V441SAX0.RDB V442SAX0.RDB V443SAX0.RDB V444SAX0.RDB V445SAX0.RDB
V446SAX0.RDB V447SAX0.RDB V448SAX0.RDB V449SAX0.RDB V44ASAX0.RDB V44BSAX0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Wave

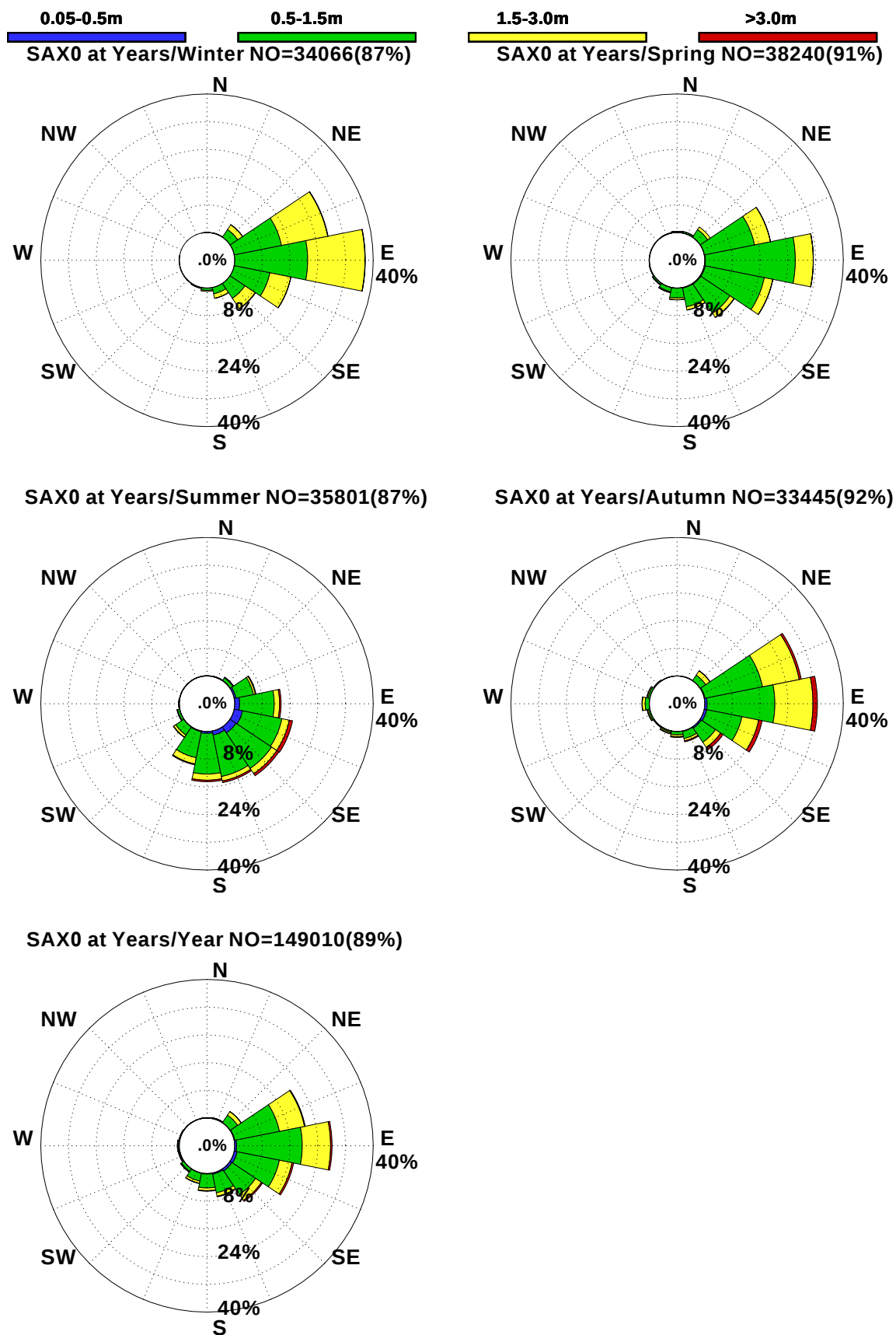


圖4.4d 歷年蘇澳港每季測站 X 觀測浪玫瑰圖

表4-6 2021年蘇澳港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表

颱風 名稱 (月/日~日)	波高 點數 (%)	H_s 平均 (m)	H_s 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向 點數 (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2021 彩雲 06/02-05	96 100%	1.07	1.5/ 8.9/SE	8.5	9.9	.0	99.0	1.0	.0	.0	25.0	75.0	.0	96 100%	35.4	63.5	1.0	.0	E /44%
2021 煙花 07/20-25	0																		
2021 盧碧 08/03-06	0																		
2021 燦樹 09/09-14	144 100%	2.00	6.4/13.8/SE	10.0	14.1	.0	44.4	38.9	16.7	.0	20.1	28.5	51.4	143 99%	2.1	97.9	.0	.0	ESE/48%
2021 圓規 10/09-13	118 98%	3.10	6.6/13.5/ESE	10.9	14.3	.0	10.2	44.1	45.8	.0	.8	46.6	52.5	118 98%	18.6	81.4	.0	.0	E /83%

DISYV3A.BAT 測站編號:SA*

港灣技術研究中心

Typhoon Wave H_s in Su-Ao Harbor at 2021

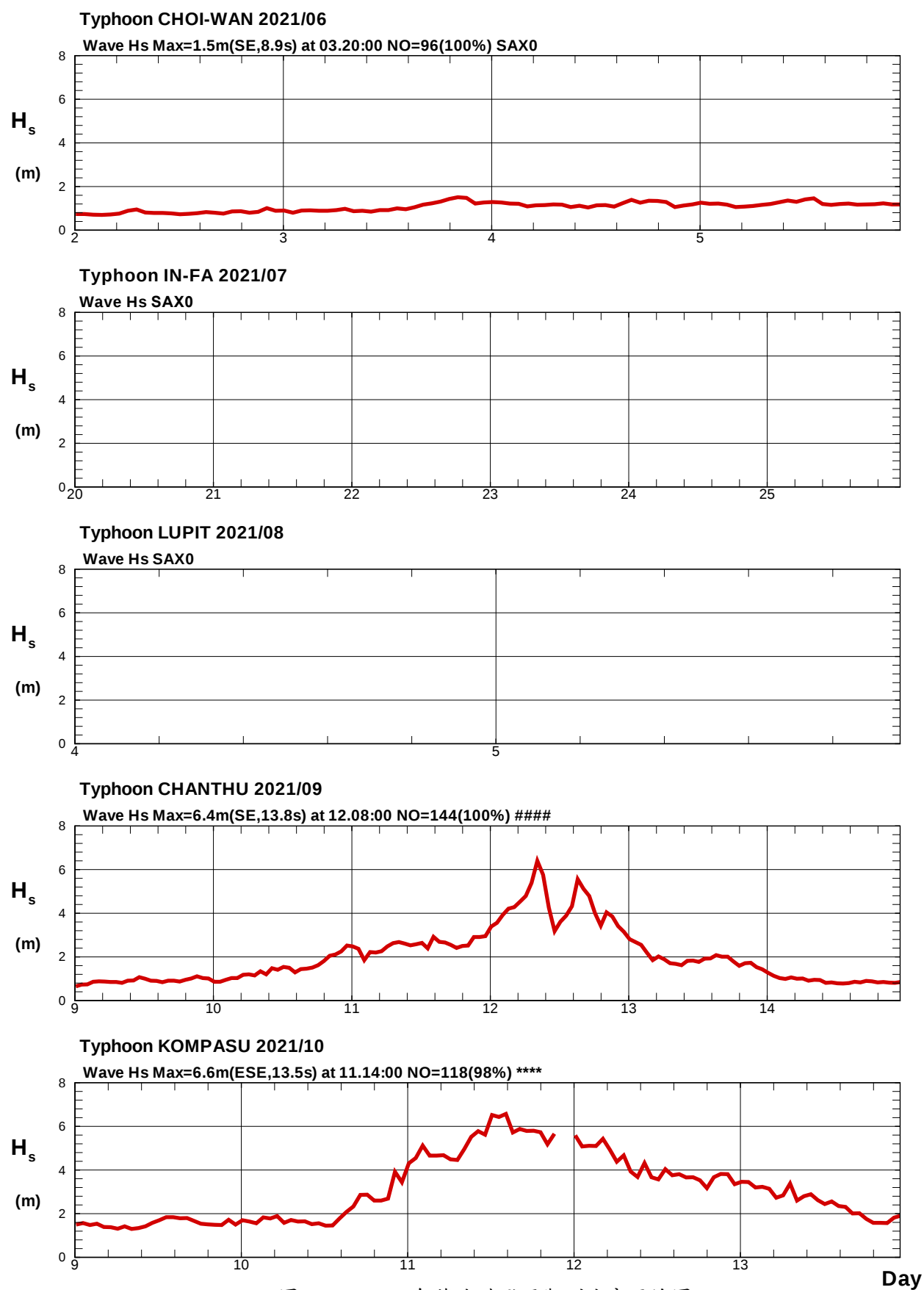


圖4.5a 2021年蘇澳港颱風觀測波高歷線圖

Typhoon Wave Direction in Su-Ao Harbor at 2021

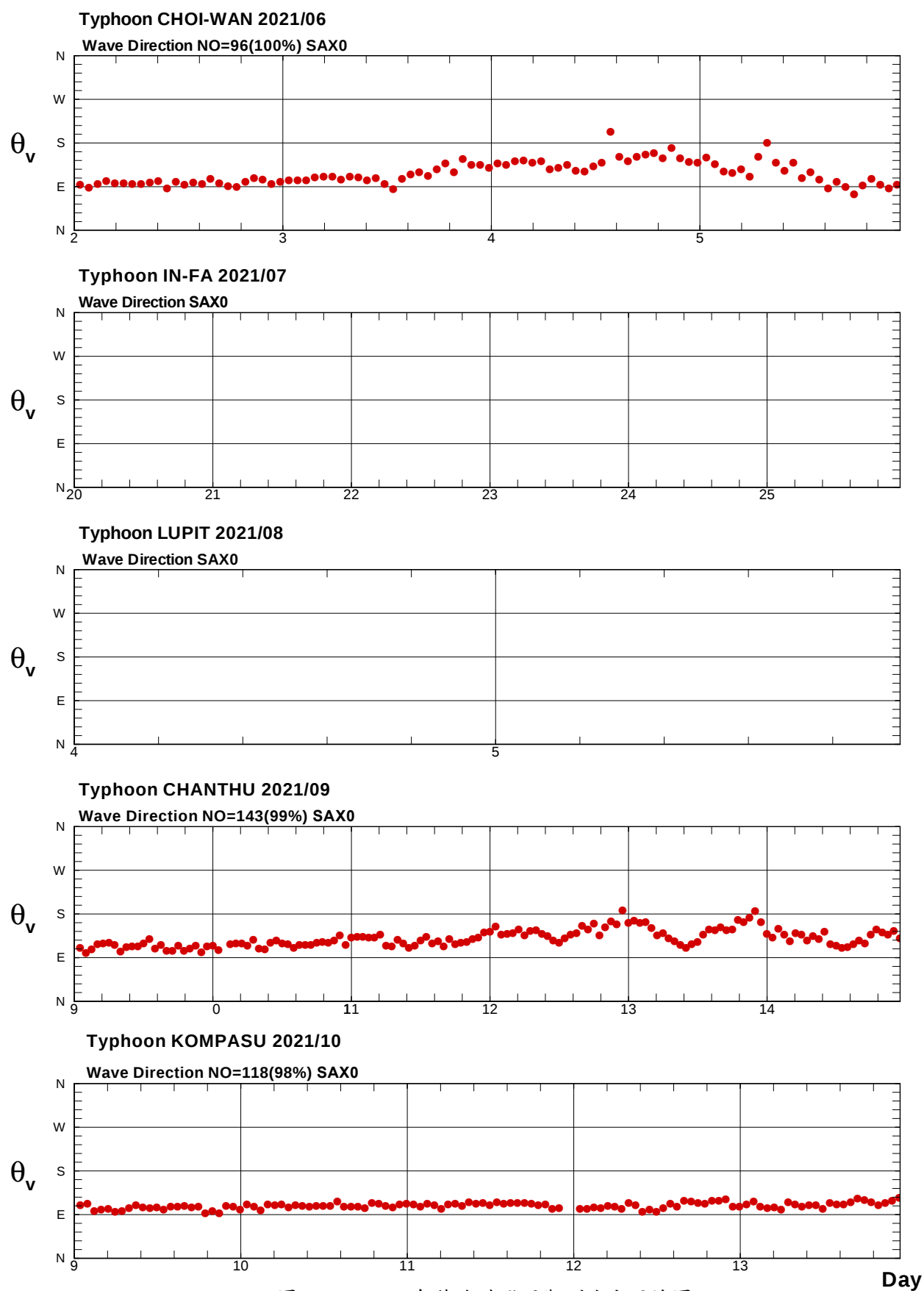


圖4.5b 2021年蘇澳港颱風觀測波向歷線圖

Typhoon Wave T_p in Su-Ao Harbor at 2021

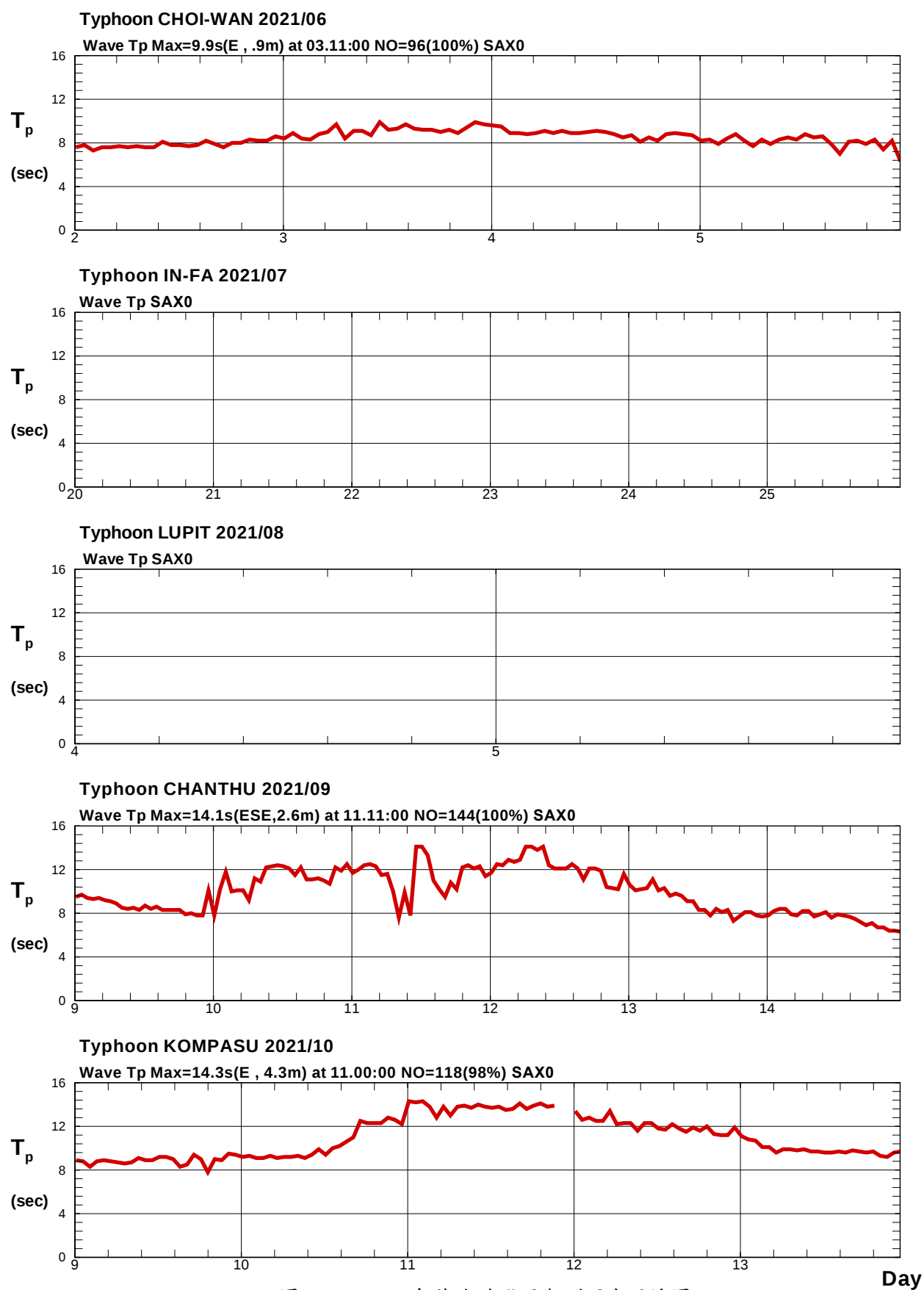


圖4.5c 2021年蘇澳港颱風觀測週期歷線圖

第五章 花蓮港波浪主要測站統計資料

5.1 花蓮港波浪測站說明

5.1.1 歷年波浪測站

花蓮港波浪觀測係 2001 年 8 月起觀測，各波浪測站及觀測期間如表 5-1 所示，各波浪測站位置示意圖如圖 5.1，本(2021)年度波浪測站照片如圖 5.2 所示。

表 5-1 花蓮港波浪測站一覽表

測站	緯度(N)	經度(E)	水深	觀測期間	儀器	位置概述
HLAW01H01	23°58'02"	121°37'34"	-33 m	2001/08-2021/11 (觀測中)	AWAC	綠燈塔南方約 680 m 處



圖 5.1 花蓮港波浪測站位置圖



圖 5.2 花蓮港波浪測站照片

5.1.2 觀測設備系統說明

花蓮港波浪之觀測系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。

波浪觀測 AWAC 系統有兩個分離波高量測模式：一個是對平靜波浪時，當資料由傳統式壓力感應器量測時將會因儀器佈放的深度而受很大的影響。此時，表面高度必須用一個聲波式的高度感應器量測波高。AWAC 波向量測範圍：波向的量測從海面下 3 m 以上的流向資料與波高資料計算轉換而得。對攪動的海況來說；用於轉換波向的該層深度應該自動被調整為平均水位也就是 $H_{max}/2$ 。量測的參數為：平均波向及波向分佈，波向單位為度。

5.2 花蓮港波浪主要測站資料圖表

波浪主要測站採用 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波高、週期及波向之統計資料，其中逐月

統計表包含了各月的平均統計值和極值，逐日統計表包括各日的平均統計值和極值，透過本年度歷線圖與歷年統計表圖呈現。

5.2.1 波浪主要測站統計表

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

- (1) 2021 年波浪主要測站資料記錄統計表，如表 5-2。
- (2) 2021 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向重要統計量統計表，如表 5-3a 及表 5-3b。
- (3) 2021 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向分佈百分比統計表，如表 5-4a 至表 5-4f。
- (4) 2021 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高及週期與波高及波向聯合分佈百分比統計表，如表 5-5a 至表 5-5t。

5.2.2 波浪主要測站統計圖

主要觀測項目波高、週期、波向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年統計圖說明如下：

- (1) 2021 年每月花蓮港主要測站波高、週期及波向歷線圖，如圖 5.3a 至圖 5.3c。
- (2) 2021 年及歷年各月、各季花蓮港主要測站波浪玫瑰圖，如圖 5.4a 至圖 5.4d。

5.2.3 2021 年有發警報颱風波浪主要測站資料

有發警報颱風期間波浪主要測站波高、週期及波向統計與歷線圖，期表圖說明如下：

- (1) 2021 年有發警報颱風期間花蓮港波高、週期及波向統計表，如表 5-6。
- (2) 2021 年花蓮港颱風觀測波高、週期及波向歷線圖，如圖 5.5a 至圖 5.5c。

5.3 花蓮港波浪主要測站資料概述

2021 年花蓮港波浪平均波高為 1.21m，最大波高為 4.9 m，波向為 ESE 向，發生於 10 月，小波以下佔 4.3%，小浪約 71.5%，中浪約 22.8%，大浪以上為 1.4%，波浪運動方向主要集中於 E~S 象限，波向分佈為 N~E 向 18%，E~S 向 82%。四季中以冬季平均波高 1.62m 最大，各季波高分佈為，冬季（小浪為 46.9%，中浪 51.6%，大浪以上 1.5%）、春季（小波以下 0.4%，小浪 83%，中浪 16.4%，大浪以上 0.3%）、夏季（小波以下 11%，小浪 82.1%，中浪 6%，大浪以上 0.8%）及秋季（小波以下 5.8%，小浪 73.2%，中浪 17.8%，大浪以上 3.2%）。四季波向型態，以 16 分位分析，主要波向分佈為冬季 E（59.9%），春季 ESE（45.8%），夏季 SE（47.6%），秋季 ESE（44%），採四象限劃分各季波向分佈為，冬季（N~E 33.7%、E~S 66.3%），春季（N~E 13.6%、E~S 86.4%），夏季（N~E 1.5%、E~S 98.5%），秋季（N~E 23.4%、E~S 76.6%）。

歷年花蓮港的平均波高為 1.24m，主要波浪波向為 ESE 方向(39%)。四個季節的波高皆在中浪以內，合計占比達 98.7%以上，波浪的主要波向為 E~S 方向。

表5-2 2021年花蓮港波浪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	2020/12	花蓮港 (X)	2020/12/01.00~2020/12/31.23	1	0	1	0	31	8	744	17	97.7
2	2021/01	花蓮港 (X)	2021/01/01.00~2021/01/31.23	1	0	1	0	31	3	744	3	99.6
3	2021/02	花蓮港 (X)	2021/02/01.00~2021/02/28.23	1	0	1	0	28	2	672	2	99.7
4	2021/03	花蓮港 (X)	2021/03/01.00~2021/03/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
5	2021/04	花蓮港 (X)	2021/04/01.00~2021/04/30.23	1	0	1	0	30	3	720	4	99.4
6	2021/05	花蓮港 (X)	2021/05/01.00~2021/05/31.23	1	0	1	0	31	3	744	3	99.6
7	2021/06	花蓮港 (X)	2021/06/01.00~2021/06/30.23	1	0	1	0	30	5	720	11	98.5
8	2021/07	花蓮港 (X)	2021/07/01.00~2021/07/31.23	1	0	1	0	31	5	744	7	99.1
9	2021/08	花蓮港 (X)	2021/08/01.00~2021/08/31.23	1	0	1	0	31	2	744	3	99.6
10	2021/09	花蓮港 (X)	2021/09/01.00~2021/09/30.23	1	0	1	0	30	3	720	7	99.0
11	2021/10	花蓮港 (X)	2021/10/01.00~2021/10/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
12	2021/11	花蓮港 (X)	2021/11/01.00~2021/11/30.23	1	0	1	0	30	1	720	1	99.9
13	2020/冬	花蓮港 (X)	2020/12/01.00~2021/02/28.23	1	0	3	0	90	13	2160	22	99.0
14	2021/春	花蓮港 (X)	2021/03/01.00~2021/05/31.23	1	0	3	0	92	6	2208	7	99.7
15	2021/夏	花蓮港 (X)	2021/06/01.00~2021/08/31.23	1	0	3	0	92	12	2208	21	99.0
16	2021/秋	花蓮港 (X)	2021/09/01.00~2021/11/30.23	1	0	3	0	91	4	2184	8	99.6
17	2021/年	花蓮港 (X)	2020/12/01.00~2021/11/30.23	1	0	12	0	365	35	8760	58	99.3

表 5-3a 2021年花蓮港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測 日期 年、月	波高 蒐集 率	H_s 平均 (m)	H_s 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向 蒐集 率	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2020/12	98%	1.97	3.6/11.4/E	9.6	13.8	.0	19.1	77.2	3.7	.0	8.5	57.6	33.8	97%	36.7	63.3	.0	.0	E /76%
2021/01	100%	1.53	3.0/11.1/E	9.1	11.6	.0	53.7	46.3	.0	.5	12.8	70.9	15.8	100%	48.8	51.2	.0	.0	E /61%
2021/02	100%	1.34	3.2/12.1/E	9.0	12.7	.0	69.6	29.7	.7	.1	18.4	59.0	22.5	99%	13.6	86.4	.0	.0	ESE/50%
2021/03	100%	1.14	2.7/10.7/E	8.9	12.1	.0	87.8	12.2	.0	.1	31.2	42.6	26.1	100%	20.3	79.7	.0	.0	ESE/53%
2021/04	99%	1.45	3.5/12.1/ESE	9.9	14.7	.0	61.6	37.6	.8	.0	8.5	53.6	37.8	99%	18.3	81.7	.0	.0	ESE/49%
2021/05	100%	.84	1.4/ 8.4/E	7.7	9.9	1.1	98.9	.0	.0	15.8	29.1	55.1	.0	100%	2.4	97.6	.0	.0	SE /56%
2021/06	99%	.70	1.4/ 8.4/SE	7.5	14.1	6.9	93.1	.0	.0	8.2	63.9	26.1	1.8	99%	3.1	96.9	.0	.0	SE /46%
2021/07	99%	1.05	3.9/13.2/ESE	8.4	14.1	11.0	72.2	14.4	2.4	4.1	39.6	40.8	15.5	99%	1.5	98.5	.0	.0	SE /55%
2021/08	100%	.77	2.2/ 8.5/S	7.5	12.7	15.0	81.5	3.5	.0	12.7	52.6	31.3	3.4	100%	.0	100.0	.0	.0	SE /42%
2021/09	99%	.88	4.5/12.3/SSE	8.9	14.4	17.7	71.9	8.1	2.2	4.6	31.3	38.6	25.5	99%	8.1	91.9	.0	.0	ESE/48%
2021/10	100%	1.48	4.9/11.6/ESE	9.3	14.3	.0	70.2	23.9	5.9	2.7	23.3	41.9	32.1	100%	35.3	64.7	.0	.0	E /49%
2021/11	100%	1.38	3.3/10.8/ESE	8.0	12.4	.0	77.5	21.1	1.4	1.9	53.5	33.1	11.4	100%	26.3	73.7	.0	.0	E /45%
2020/冬	98%	1.62	3.6/11.4/E	9.2	13.8	.0	46.9	51.6	1.5	.2	13.1	62.6	24.0	98%	33.7	66.3	.0	.0	E /60%
2021/春	100%	1.14	3.5/12.1/ESE	8.8	14.7	.4	83.0	16.4	.3	5.4	23.1	50.4	21.1	100%	13.6	86.4	.0	.0	ESE/46%
2021/夏	99%	.84	3.9/13.2/ESE	7.8	14.1	11.0	82.1	6.0	.8	8.3	51.9	32.8	7.0	99%	1.5	98.5	.0	.0	SE /48%
2021/秋	100%	1.25	4.9/11.6/ESE	8.7	14.4	5.8	73.2	17.8	3.2	3.1	35.9	37.9	23.1	100%	23.4	76.6	.0	.0	ESE/44%
2021/年	99%	1.21	4.9/11.6/ESE	8.7	14.7	4.3	71.5	22.8	1.4	4.3	31.1	45.9	18.8	99%	18.0	82.0	.0	.0	ESE/37%

表 5-3b 歷年花蓮港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測 日期 年、月	波高 蒐集 率	H_s 平均 (m)	H_s 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向 蒐集 率	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
歷年/12	98%	1.64	4.4/ 9.6/SE	8.7	14.2	.0	43.1	55.8	1.1	1.8	26.1	57.6	14.4	98%	20.0	78.4	1.3	.2	E /48%
歷年/01	98%	1.51	3.6/ 6.3/E	8.5	13.0	.0	53.7	46.0	.3	4.6	26.6	59.0	9.9	98%	25.3	73.3	1.1	.3	E /51%
歷年/02	93%	1.43	3.4/10.2/SE	8.4	14.3	.0	61.6	38.3	.1	5.6	30.2	52.8	11.4	93%	21.4	78.5	.0	.0	E /43%
歷年/03	91%	1.27	3.8/11.1/ESE	8.6	14.6	.0	75.8	24.0	.2	3.1	29.4	51.8	15.7	91%	18.1	81.8	.0	.0	ESE/42%
歷年/04	97%	1.12	3.8/ 6.3/SE	8.1	15.5	.3	85.2	14.3	.2	7.8	41.2	40.7	10.3	97%	14.7	85.3	.0	.0	ESE/46%
歷年/05	95%	.87	3.3/14.6/ESE	7.8	25.2	7.2	86.8	5.9	.1	12.4	44.2	34.2	9.2	95%	11.4	88.6	.0	.0	ESE/45%
歷年/06	97%	.84	3.7/ 7.5/SSE	7.3	21.4	10.0	84.6	5.2	.2	23.5	45.0	24.9	6.6	97%	5.5	94.5	.0	.0	SE /43%
歷年/07	92%	.94	7.5/12.8/ESE	8.0	16.9	24.0	61.4	11.9	2.7	15.1	38.0	30.6	16.3	92%	1.7	98.1	.1	.1	SE /54%
歷年/08	96%	1.02	9.3/11.9/NNE	8.5	16.7	18.0	65.5	13.5	3.0	11.5	31.7	33.9	22.9	96%	3.1	96.7	.1	.1	SE /45%
歷年/09	99%	1.17	12.5/ 7.3/SW	9.1	16.9	10.5	67.2	18.3	4.0	5.5	30.6	32.2	31.6	99%	12.4	87.5	.0	.0	ESE/42%
歷年/10	94%	1.50	10.9/12.4/ESE	8.9	16.5	.5	58.9	37.0	3.6	2.2	32.0	40.7	25.1	94%	21.9	78.1	.0	.0	E /47%
歷年/11	93%	1.49	4.4/11.7/E	8.5	25.3	.2	57.4	41.5	.8	2.3	33.6	52.7	11.4	93%	14.3	85.5	.1	.1	ESE/48%
歷年/冬	97%	1.53	4.4/ 9.6/SE	8.5	14.3	.0	52.4	47.1	.5	3.9	27.5	56.6	11.9	97%	22.3	76.7	.8	.2	E /48%
歷年/春	94%	1.09	3.8/11.1/ESE	8.1	25.2	2.5	82.6	14.8	.1	7.7	38.2	42.3	11.8	94%	14.8	85.2	.0	.0	ESE/44%
歷年/夏	95%	.93	9.3/11.9/NNE	8.0	21.4	17.4	70.3	10.3	2.0	16.5	38.1	29.9	15.5	95%	3.4	96.4	.1	.1	SE /47%
歷年/秋	95%	1.39	12.5/ 7.3/SW	8.8	25.3	3.8	61.2	32.1	2.9	3.4	32.0	41.6	23.0	95%	16.3	83.6	.0	.0	ESE/43%
歷年/年	96%	1.24	12.5/ 7.3/SW	8.4	25.3	5.8	66.6	26.3	1.3	7.9	33.7	43.0	15.4	96%	14.5	85.1	.2	.1	ESE/39%

表 5-4a 2021年花蓮港域主要測站波高分佈百分比 (%) 統計表

H_s (m) 年、月	微波 <0.1m	小波 ~0.5m	小波 ~1.0	小浪 ~1.5	小浪 ~2.0	中浪 ~3.0	大浪 ~4.0	大浪 ~5.0	大浪 ~6.0	巨浪 ~7.0	巨浪 ~8.0	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
2020/12	.0	.0	2.8	16.4	37.8	39.3	3.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98.
2021/01	.0	.0	10.5	43.2	27.8	18.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/02	.0	.0	16.6	53.0	24.6	5.1	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/03	.0	.0	41.8	46.0	10.9	1.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/04	.0	.0	21.9	39.7	21.8	15.8	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/05	.0	1.1	78.7	20.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/06	.0	6.9	88.0	5.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/07	.0	11.0	55.4	16.8	3.8	10.6	2.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/08	.0	15.0	64.8	16.7	3.1	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/09	.0	17.7	55.4	16.5	6.2	2.0	1.7	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/10	.0	.0	23.1	47.0	16.5	7.4	3.6	2.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/11	.0	.0	14.9	62.6	7.9	13.2	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2020/冬	.0	.0	9.8	37.1	30.2	21.4	1.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98.
2021/春	.0	.4	47.8	35.3	10.8	5.6	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/夏	.0	11.0	69.1	13.0	2.3	3.7	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/秋	.0	5.8	31.0	42.2	10.3	7.5	2.3	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/年	.0	4.3	39.6	31.9	13.3	9.5	1.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
DISV5A.BAT	測站編號:HLX															港灣技術研究中心	

表 5-4b 歷年花蓮港域主要測站波高分佈百分比 (%) 統計表

H_s (m) 年、月	微波 <0.1m	小波 ~0.5m	小波 ~1.0	小浪 ~1.5	小浪 ~2.0	中浪 ~3.0	大浪 ~4.0	大浪 ~5.0	大浪 ~6.0	巨浪 ~7.0	巨浪 ~8.0	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
歷年/12	.0	.0	6.9	36.2	36.0	19.8	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98.
歷年/01	.0	.0	9.0	44.7	34.1	12.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98.
歷年/02	.0	.0	12.9	48.6	28.7	9.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	93.
歷年/03	.0	.0	25.9	50.0	18.7	5.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.
歷年/04	.0	.3	44.5	40.6	11.1	3.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
歷年/05	.0	7.2	65.7	21.1	4.5	1.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95.
歷年/06	.0	10.0	66.7	18.0	3.5	1.7	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
歷年/07	.0	24.0	47.5	13.9	6.4	5.6	1.6	.7	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92.
歷年/08	.0	18.0	46.7	18.8	7.8	5.7	2.0	.6	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96.
歷年/09	.0	10.5	43.0	24.2	10.6	7.7	2.9	.7	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
歷年/10	.0	.5	22.5	36.4	21.8	15.2	2.9	.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	94.
歷年/11	.2	.1	14.0	43.4	25.8	15.7	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	93.
歷年/冬	.0	.0	9.4	42.9	33.1	14.0	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
歷年/春	.0	2.5	45.3	37.3	11.5	3.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	94.
歷年/夏	.0	17.4	53.4	16.9	6.0	4.4	1.3	.4	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95.
歷年/秋	.1	3.7	26.7	34.5	19.3	12.8	2.2	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95.
歷年/年	.0	5.7	33.6	33.0	17.7	8.7	1.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96.
DISV5A.BAT	測站編號:HLX															港灣技術研究中心	

表 5-4c 2021年花蓮港域主要測站波向分佈百分比 (%) 統計表

波向 年、月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2020/12	.0	.0	.0	4.4	76.3	19.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98.
2021/01	.0	.0	.0	14.5	60.9	24.3	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/02	.0	.0	.0	1.8	40.9	49.9	7.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/03	.0	.0	.0	2.7	41.5	52.6	3.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/04	.0	.0	.0	3.9	34.3	49.3	12.2	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/05	.0	.0	.0	.0	7.7	35.7	55.7	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/06	.0	.0	.0	.4	10.7	20.9	45.7	21.3	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/07	.0	.0	.0	.0	13.3	26.3	55.1	5.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/08	.0	.0	.0	.0	.5	37.0	42.0	19.8	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/09	.0	.0	.0	1.0	16.1	47.7	33.0	2.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/10	.0	.0	.0	6.6	48.7	40.1	4.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/11	.0	.0	.0	6.5	45.1	44.6	3.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2020/冬	.0	.0	.0	7.1	59.9	30.6	2.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98.
2021/春	.0	.0	.0	2.2	27.8	45.8	23.8	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/夏	.0	.0	.0	.1	8.1	28.2	47.6	15.4	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/秋	.0	.0	.0	4.7	36.8	44.0	13.7	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/年	.0	.0	.0	3.5	33.0	37.2	22.0	4.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
DISV5A.BAT	測站編號:HLX																港灣技術研究中心

表 5-4d 歷年花蓮港域主要測站波向分佈百分比 (%) 統計表

波向 年、月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/12	.0	.0	.1	2.1	48.4	38.0	9.1	.5	.2	.4	.4	.3	.2	.0	.0	.0	98.
歷年/01	.0	.1	.1	3.8	50.9	33.5	9.6	.6	.2	.4	.3	.3	.3	.0	.0	.0	98.
歷年/02	.0	.0	.1	2.6	43.2	36.3	15.9	1.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	93.
歷年/03	.0	.0	.0	2.3	38.5	42.0	16.0	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.
歷年/04	.0	.0	.0	3.2	30.8	45.5	19.4	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
歷年/05	.0	.0	.0	2.3	25.0	45.1	25.0	2.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95.
歷年/06	.0	.0	.0	1.1	12.5	28.2	42.8	14.9	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
歷年/07	.1	.1	.8	.4	3.0	32.1	53.9	9.2	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	92.
歷年/08	.0	.1	.6	.4	8.0	36.5	44.8	8.7	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96.
歷年/09	.0	.0	.0	1.8	27.1	42.1	24.5	4.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
歷年/10	.0	.0	.0	3.2	46.7	39.7	9.4	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	94.
歷年/11	.0	.0	.0	1.6	39.0	48.4	10.3	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	93.
歷年/冬	.0	.0	.1	2.9	47.7	35.9	11.3	.9	.2	.3	.3	.2	.2	.0	.0	.0	97.
歷年/春	.0	.0	.0	2.6	31.5	44.2	20.1	1.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	94.
歷年/夏	.0	.1	.5	.6	7.8	32.4	47.2	10.9	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95.
歷年/秋	.0	.0	.0	2.2	37.7	43.2	14.7	2.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95.
歷年/年	.0	.0	.1	2.1	31.7	38.9	22.9	3.8	.2	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	96.
DISV5A.BAT	測站編號:HLX																港灣技術研究中心

表 5-4e 2021年花蓮港域主要測站週期分佈百分比 (%) 統計表

T_p (Sec) 年、月	<3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	20	40	60	>80	蒐集率 (%)
		~4	~5	~6	~7	~8	~9	~10	~12	~14	~16	~20	~40	~60	~80		
2020/12	.0	.0	.0	.0	.3	8.3	19.7	38.0	31.5	2.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98.
2021/01	.0	.0	.0	.5	2.6	10.3	25.4	45.5	15.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/02	.0	.0	.0	.1	1.3	17.0	38.4	20.6	19.6	3.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/03	.0	.0	.0	.1	3.0	28.2	23.9	18.7	25.5	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/04	.0	.0	.0	.0	1.0	7.5	15.2	38.4	25.4	10.8	1.7	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/05	.0	.1	1.1	14.6	13.5	15.7	35.6	19.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/06	.0	.0	.1	8.0	24.1	39.8	18.3	7.8	.8	.6	.4	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/07	.0	.0	.0	4.1	13.3	26.3	31.5	9.4	6.6	8.3	.5	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/08	.0	.1	2.8	9.7	22.5	30.1	16.6	14.7	3.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/09	.0	.0	.8	3.8	17.1	14.2	20.6	18.0	11.4	12.9	1.3	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/10	.0	.0	.0	2.7	5.5	17.7	26.7	15.2	18.3	12.5	1.3	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/11	.0	.0	.0	1.9	17.9	35.6	23.2	9.9	11.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2020/冬	.0	.0	.0	.2	1.4	11.7	27.5	35.1	22.3	1.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98.
2021/春	.0	.0	.4	5.0	5.9	17.3	25.0	25.4	16.9	3.7	.5	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/夏	.0	.0	1.0	7.3	19.9	32.0	22.2	10.7	3.6	3.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/秋	.0	.0	.3	2.8	13.4	22.5	23.6	14.3	13.6	8.6	.9	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/年	.0	.0	.4	3.8	10.2	20.9	24.6	21.3	14.1	4.3	.4	.0	.0	.0	.0	.0	99.
DISV5A.BAT	測站編號:HLX																港灣技術研究中心

表 5-4f 歷年花蓮港域主要測站週期分佈百分比 (%) 統計表

T_p (Sec) 年、月	<3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	20	40	60	>80	蒐集率 (%)
		~4	~5	~6	~7	~8	~9	~10	~12	~14	~16	~20	~40	~60	~80		
歷年/12	.0	.0	.0	1.7	9.6	16.5	27.2	30.4	13.9	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98.
歷年/01	.0	.0	.0	4.6	9.6	17.0	30.9	28.1	9.5	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98.
歷年/02	.0	.0	.2	5.4	12.8	17.4	29.1	23.7	9.9	1.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	93.
歷年/03	.0	.0	.2	2.9	10.1	19.3	28.3	23.5	14.8	.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	91.
歷年/04	.0	.1	.8	6.9	18.1	23.1	23.4	17.3	7.9	1.9	.5	.0	.0	.0	.0	.0	97.
歷年/05	.0	.3	1.8	10.2	20.6	23.7	20.2	14.0	7.7	1.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	95.
歷年/06	.0	.3	3.7	19.4	22.8	22.1	15.5	9.4	5.3	1.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	97.
歷年/07	.0	1.0	3.4	10.7	19.9	18.1	15.6	15.0	10.2	4.4	1.7	.1	.0	.0	.0	.0	92.
歷年/08	.0	.4	2.2	8.9	14.6	17.1	17.2	16.8	15.3	6.8	.8	.1	.0	.0	.0	.0	96.
歷年/09	.0	.0	1.0	4.5	11.6	19.0	18.2	14.1	17.5	10.6	3.4	.1	.0	.0	.0	.0	99.
歷年/10	.0	.0	.1	2.1	9.9	22.1	23.8	16.8	16.5	6.9	1.6	.1	.0	.0	.0	.0	94.
歷年/11	.1	.0	.0	2.2	9.9	23.7	29.2	23.4	10.1	1.1	.2	.1	.0	.0	.0	.0	93.
歷年/冬	.0	.0	.1	3.9	10.6	16.9	29.1	27.6	11.1	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	97.
歷年/春	.0	.1	.9	6.7	16.2	22.0	24.0	18.3	10.2	1.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	94.
歷年/夏	.0	.6	3.1	12.9	19.0	19.1	16.1	13.8	10.4	4.2	.9	.0	.0	.0	.0	.0	95.
歷年/秋	.0	.0	.4	2.9	10.5	21.6	23.6	18.0	14.8	6.3	1.8	.1	.0	.0	.0	.0	95.
歷年/年	.0	.2	1.1	6.6	13.9	19.8	23.3	19.7	11.6	3.1	.7	.0	.0	.0	.0	.0	96.
DISV5A.BAT	測站編號:HLX																港灣技術研究中心

表 5-5a 2020 年 冬季 花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年12月1日 0時 0分 ~ 2021年 2月28日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.5~1.0m)	.0	.0	.0	.0	.4	.9	3.8	4.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.8
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.0	.2	.8	8.1	13.6	10.0	4.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	37.1
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.0	.2	2.6	9.2	13.2	4.9	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	30.2
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9	7.6	11.6	1.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	21.4
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.5
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.0	.2	1.4	11.7	27.5	35.1	22.3	1.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT 港灣技術研究中心																	

[註1]: 主波高 小浪 (1.0~1.5m) 佔 37.1%。週期 T_p 介於 9.0秒~ 10.0秒 佔 35.1%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.62m，最大波高 H_s = 3.58m，其週期為 11.4秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) .0%; 小浪 (0.5~1.5m) 46.9% ; 中浪 (1.5~3m) 51.6% ; 大浪 (>3m) 1.5%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 .2%; 6 ~ 8佔 13.1% ; 8 ~ 10佔 62.6% ; 大於 10佔 24.0%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 2138筆 (97.9%)，檔名：V20WHLX0.1HV。

表 5-5b 歷年 冬季 花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2002年12月1日 0時 0分 ~ 2021年 2月28日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.5~1.0m)	.0	.0	.0	.4	1.5	2.6	3.0	1.4	.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.4
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.0	2.1	4.9	9.7	14.3	9.5	2.2	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	42.9
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	1.1	2.8	3.9	9.9	11.3	4.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	33.1
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.3	1.3	.8	1.9	5.3	4.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	14.0
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.1	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.1	3.9	10.6	16.9	29.1	27.6	11.1	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 (1.0~1.5m) 佔 42.9%。週期 T_p 介於 8.0秒~ 9.0秒 佔 29.1%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.53m，最大波高 H_s = 4.38m，其週期為 9.6秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) .0%; 小浪 (0.5~1.5m) 52.4% ; 中浪 (1.5~3m) 47.1% ; 大浪 (>3m) .5%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 3.9%; 6 ~ 8佔 27.5% ; 8 ~ 10佔 56.6% ; 大於 10佔 11.9%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 39821筆 (96.7%)，檔名：V44WHLX0.1HY。

表 5-5c 2020 年 冬季 花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年12月1日 0時 0分 ~ 2021年 2月28日23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	2.3	5.7	1.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.8
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	1.6	18.7	16.3	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	37.1
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	3.3	19.6	7.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	30.2
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	2.1	17.8	1.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	21.4
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	1.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.5
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.0	7.1	59.9	30.6	2.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$) 佔 37.1%。主波向 E 佔 59.9% 波高及波向計 2130 筆 (98%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.6m , 最大波高 = 3.6m(波向 E),% 波高計 2138 筆 (97%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) .0%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 46.9% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 51.6% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 1.5%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 33.7%;E~S 佔 66.3% ;S~W 佔 .0% ;W~N 佔 .0% , 波向計 2130 筆 (97%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V20WHLX0.1HV 。

表 5-5d 歷年 冬季 花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2002年12月1日 0時 0分 ~ 2021年 2月28日23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	1.5	5.5	2.0	.1	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	9.4
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.6	16.1	18.3	6.8	.5	.1	.1	.1	.1	.1	.0	.0	.0	42.9
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	1.1	20.0	9.4	2.0	.2	.0	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	33.1
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	1.1	9.8	2.6	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	14.0
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.1	.3	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.1	2.9	47.7	35.9	11.3	.9	.2	.3	.3	.2	.2	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$) 佔 42.9%。主波向 E 佔 47.7% 波高及波向計 39764 筆 (97%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.5m , 最大波高 = 4.4m(波向 E),% 波高計 39821 筆 (96%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) .0%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 52.4% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 47.1% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .5%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 22.3%;E~S 佔 76.7% ;S~W 佔 .8% ;W~N 佔 .2% , 波向計 39764 筆 (96%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44WHLX0.1HY 。

表 5-5e 2021 年 春季 花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 3 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 5 月 31 日 23 時 0 分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
小波 (0.5~1.0m)	.0	.0	.4	3.8	3.6	10.2	14.9	11.3	3.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	47.8
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.0	1.2	2.3	6.9	8.5	9.0	7.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	35.3
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.2	1.4	3.7	4.5	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.8
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.1	1.7	2.2	.5	.0	.0	.0	.0	.0	5.6
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.4	5.0	5.9	17.3	25.0	25.4	16.9	3.7	.5	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT	港灣技術研究中心																

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 47.8%。週期 T_p 介於 9.0秒~ 10.0秒 佔 25.4%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.14m，最大波高 H_s = 3.50m，其週期為 12.1秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) .4%; 小浪 (0.5~1.5m) 83.0% ; 中浪 (1.5~3m) 16.4% ; 大浪 (>3m) .3%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 5.4%; 6 ~ 8佔 23.1% ; 8 ~ 10佔 50.4% ; 大於 10佔 21.1% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 2201筆 (99.7%)，檔名：V21NHLX0.1HV 。

表 5-5f 歷年 春季 花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 3月 1日 0時 0分 ~ 2021年 5月31日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.0	.0	.1	.3	.7	.5	.3	.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.5
小波 (0.5~1.0m)	.0	.1	.7	4.1	9.3	11.1	9.8	6.9	3.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	45.3
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.2	1.8	5.0	8.9	10.9	6.9	3.3	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	37.3
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.4	.7	1.2	2.7	3.5	2.4	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	11.5
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.1	.4	.3	.3	.5	1.3	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	3.3
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.1	.9	6.7	16.2	22.0	24.0	18.3	10.2	1.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT	港灣技術研究中心																

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 45.3%。週期 T_p 介於 8.0秒~ 9.0秒 佔 24.0%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.09m，最大波高 H_s = 3.77m，其週期為 11.1秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 2.5%; 小浪 (0.5~1.5m) 82.6%; 中浪 (1.5~3m) 14.8%; 大浪 (>3m) .1%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 7.7%; 6 ~ 8佔 38.2%; 8 ~ 10佔 42.3%; 大於 10佔 11.8%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 35984筆 (94.0%)，檔名：V44NHLX0.1HY。

表 5-5g 2021 年 春季 花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 3 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 5 月 31 日 23 時 0 分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	4.3	26.8	16.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	47.8
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.5	18.2	12.6	3.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	35.2
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	1.5	4.5	3.8	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.8
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.2	.7	2.2	2.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.6
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.0	2.2	27.8	45.8	23.8	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 47.8%。主波向 ESE 佔 45.8% 波高及波向計 2198 筆 (100%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.1m , 最大波高 = 3.5m(波向 E), % 波高計 2201 筆 (99%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) .4%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 83.0% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 16.4% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .3%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 13.6%;E~S 佔 86.4% ;S~W 佔 .0% ;W~N 佔 .0% , 波向計 2198 筆 (99%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V21NHLX0.1HV。

表 5-5h 歷年 春季 花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 3月 1日 0時 0分 ~ 2021年 5月31日 23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.3	1.5	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.5
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.5	9.7	23.8	10.6	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	45.3
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	1.0	13.8	15.5	6.4	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	37.2
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.8	6.0	2.9	1.7	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.5
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.3	1.7	.5	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.3
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.0	2.6	31.5	44.2	20.1	1.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 45.3%。主波向 ESE 佔 44.2% 波高及波向計 35958 筆 (94%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.1m , 最大波高 = 3.8m(波向 E), % 波高計 35984 筆 (94%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 2.5%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 82.6% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 14.8% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .1%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 14.8%;E~S 佔 85.2% ;S~W 佔 .0% ;W~N 佔 .0% , 波向計 35958 筆 (93%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44NHLX0.1HY。

表 5-5i 2021 年 夏季 花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 6 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 8 月 31 日 23 時 0 分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.0	.0	.1	1.5	2.0	3.8	1.6	1.5	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.0
小波 (0.5~1.0m)	.0	.0	.9	5.6	16.7	24.7	14.7	5.7	.5	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	69.1
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.0	.2	1.2	2.7	5.2	2.6	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.0
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.7	.5	.5	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.3
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.5	.9	2.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	3.7
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.8
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	1.0	7.3	19.9	32.0	22.2	10.7	3.6	3.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT	港灣技術研究中心																

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 69.1%。週期 T_p 介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 32.0%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .85m，最大波高 H_s = 3.94m，其週期為 13.2秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 11.0%; 小浪 (0.5~1.5m) 82.1%; 中浪 (1.5~3m) 6.0%; 大浪 (>3m) .8%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 8.3%; 6 ~ 8佔 51.9%; 8 ~ 10佔 32.8%; 大於 10佔 7.0%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 2187筆 (99.0%)，檔名：V21SHLX0.1HV。

表 5-5j 歷年 夏季 花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 6月 1日 0時 0分 ~ 2021年 8月31日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.0	.1	.7	2.3	3.2	2.6	2.3	3.4	2.1	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	17.4
小波 (0.5~1.0m)	.0	.5	2.1	8.8	12.0	12.1	8.2	5.5	3.5	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	53.4
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.2	1.5	2.6	3.4	3.9	2.5	1.8	.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	16.9
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.2	.8	.6	1.1	1.2	1.1	.7	.2	.0	.0	.0	.0	.0	6.0
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.1	.3	.3	.5	.9	1.2	.8	.3	.0	.0	.0	.0	.0	4.4
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.5	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	1.3
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.6	3.1	12.9	19.0	19.1	16.1	13.8	10.4	4.2	.9	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT	港灣技術研究中心																

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 53.4%。週期 T_p 介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 19.1%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .93m，最大波高 H_s = 9.26m，其週期為 11.9秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 17.4%; 小浪 (0.5~1.5m) 70.3%; 中浪 (1.5~3m) 10.3%; 大浪 (>3m) 2.0%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 16.5%; 6 ~ 8佔 38.1%; 8 ~ 10佔 29.9%; 大於 10佔 15.5%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 37045筆 (94.9%)，檔名：V44SHLX0.1HY。

表 5-5k 2021 年 夏季 花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 6 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 8 月 31 日 23 時 0 分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.1	4.0	5.9	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.0
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.1	3.7	20.6	33.4	10.9	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	69.1
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.5	2.7	7.0	2.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.0
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.6	.3	.8	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.3
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	2.8	.2	.5	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.7
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.4	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.8
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.0	.1	8.1	28.2	47.6	15.4	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 69.1%。主波向 SE 佔 47.6% 波高及波向計 2187 筆 (99%)。

[註2]: 波高平均值 = .8m , 最大波高 = 3.9m(波向 ESE),% 波高計 2187 筆 (99%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 11.0%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 82.1% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 6.0% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .8%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 1.5%;E~S 佔 98.5% ;S~W 佔 .0% ;W~N 佔 .0% , 波向計 2187 筆 (99%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V21SHLX0.1HV。

表 5-51 歷年 夏季 花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 6月 1日 0時 0分 ~ 2021年 8月31日 23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.3	.1	.9	7.1	7.9	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.4
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.2	.4	4.1	17.4	25.8	5.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	53.4
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.1	1.6	4.5	8.0	2.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	16.9
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.5	1.6	2.8	.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.0
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.5	1.1	2.0	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.4
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.1	.4	.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.3
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.1	.5	.6	7.8	32.4	47.2	10.9	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 53.4%。主波向 SE 佔 47.2% 波高及波向計 37037筆 (95%)。

[註2]: 波高平均值 = .9m , 最大波高 = 9.3m(波向 E),% 波高計 37045筆 (94%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 17.4%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 70.3% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 10.3% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 2.0%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 3.4%;E~S 佔 96.4% ;S~W 佔 .1% ;W~N 佔 .1% , 波向計 37037筆 (94%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44SHLX0.1HY。

表 5-5m 2021年 秋季 花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021年 9月 1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.0	.0	.0	.2	.8	.9	2.4	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.8
小波 (0.5~1.0m)	.0	.0	.3	2.2	6.7	6.5	6.3	4.4	3.0	1.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	31.0
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.0	.4	5.3	13.5	12.3	3.4	2.9	3.9	.5	.0	.0	.0	.0	.0	42.2
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.0	.5	1.4	2.3	2.2	2.5	1.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	10.3
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.2	.2	.2	2.8	3.4	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.5
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.6	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.3
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.3	2.8	13.4	22.5	23.6	14.3	13.6	8.6	.9	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 (1.0~1.5m) 佔 42.2%。週期 T_p 介於 8.0秒~ 9.0秒 佔 23.6%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.25m, 最大波高 H_s = 4.93m, 其週期為 11.6秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 5.8%; 小浪 (0.5~1.5m) 73.2%; 中浪 (1.5~3m) 17.8%; 大浪 (>3m) 3.2%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 3.1%; 6 ~ 8佔 35.9%; 8 ~ 10佔 37.9%; 大於 10佔 23.1%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 2176筆 (99.6%), 檔名: V21FHLX0.1HV。

表 5-5n 歷年 秋季 花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2004年 9月 1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
小波 (0.1~0.5m)	.0	.0	.0	.2	.4	.9	1.0	.7	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.7
小波 (0.5~1.0m)	.0	.0	.3	1.8	5.3	7.4	5.2	3.3	2.3	.7	.3	.0	.0	.0	.0	.0	26.7
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.0	.6	3.6	10.4	9.9	4.8	3.4	1.3	.4	.0	.0	.0	.0	.0	34.5
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.2	.7	2.2	5.8	5.5	3.3	1.2	.3	.0	.0	.0	.0	.0	19.3
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.2	.4	.7	1.6	3.5	4.3	1.9	.4	.0	.0	.0	.0	.0	12.8
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.8	.9	.2	.0	.0	.0	.0	.0	2.2
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.4	2.9	10.5	21.6	23.6	18.0	14.8	6.3	1.8	.1	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 (1.0~1.5m) 佔 34.5%。週期 T_p 介於 8.0秒~ 9.0秒 佔 23.6%。[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.39m, 最大波高 H_s = 12.50m, 其週期為 7.3秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 3.8%; 小浪 (0.5~1.5m) 61.2%; 中浪 (1.5~3m) 32.1%; 大浪 (>3m) 2.9%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 3.4%; 6 ~ 8佔 32.0%; 8 ~ 10佔 41.6%; 大於 10佔 23.0%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 38072筆 (95.0%), 檔名: V44FHLX0.1HY。

表 5-5o 2021 年 秋季 花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 9 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 11 月 30 日 23 時 0 分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	3.3	2.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.8
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.4	12.1	13.2	5.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	30.9
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	1.5	20.1	17.7	2.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	42.2
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	2.3	2.2	4.1	1.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.3
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.5	2.3	3.5	1.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.5
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	1.4	.5	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.3
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.8	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.0	4.7	36.8	44.0	13.7	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$) 佔 42.2%。主波向 ESE 佔 44.0% 波高及波向計 2175 筆 (100%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.3m , 最大波高 = 4.9m(波向 E), % 波高計 2176 筆 (99%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 5.8%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 73.2% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 17.8% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 3.2%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 23.4%;E~S 佔 76.6% ;S~W 佔 .0% ;W~N 佔 .0% , 波向計 2175 筆 (99%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V21FHLX0.1HV 。

表 5-5p 歷年 秋季 花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2004年 9月 1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.3	2.4	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.7
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.4	8.2	12.9	4.9	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	26.7
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	1.0	14.1	14.6	4.4	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	34.5
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.7	8.8	7.5	1.9	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	19.3
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.2	5.7	4.6	1.8	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	12.8
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.5	.9	.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.2
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.0	2.2	37.7	43.2	14.7	2.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$) 佔 34.5%。主波向 ESE 佔 43.2% 波高及波向計 38038 筆 (95%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.4m , 最大波高 = 12.5m(波向 E),% 波高計 38072 筆 (95%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 3.8%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 61.2% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 32.1% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 2.9%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 16.3%;E~S 佔 83.6% ;S~W 佔 .0% ;W~N 佔 .0% , 波向計 38038 筆 (95%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44FHLX0.1HY 。

表 5-5q 2021 年 整年 花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年12月1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.0	.0	.0	.4	.7	1.2	1.0	.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.3
小波 (0.5~1.0m)	.0	.0	.4	2.9	6.9	10.6	10.0	6.5	1.9	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	39.6
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.0	.5	2.4	7.8	9.9	6.3	3.8	1.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	31.9
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.0	.2	1.2	3.3	4.8	3.1	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.3
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.3	2.9	4.3	1.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0	9.5
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.2
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.4	3.8	10.2	20.9	24.6	21.3	14.1	4.3	.4	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 39.6%。週期 T_p 介於 8.0秒~ 9.0秒 佔 24.6%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.21m，最大波高 H_s = 4.93m，其週期為 11.6秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 4.3%; 小浪 (0.5~1.5m) 71.5%; 中浪 (1.5~3m) 22.8%; 大浪 (>3m) 1.4%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 4.3%; 6 ~ 8佔 31.1%; 8 ~ 10佔 45.9%; 大於 10佔 18.8%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 8702筆 (99.3%)，檔名：V210HLX0.1HY。

表 5-5r 歷年 花蓮港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2002年12月1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.0	.0	.2	.7	1.0	.9	.9	1.1	.7	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.7
小波 (0.5~1.0m)	.0	.1	.8	3.9	7.0	8.2	6.5	4.3	2.2	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	33.6
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.1	1.5	4.0	8.1	9.8	6.0	2.7	.6	.2	.0	.0	.0	.0	.0	33.0
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.4	1.3	2.0	4.9	5.6	2.8	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	17.7
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.2	.6	.5	1.1	2.6	2.8	.7	.2	.0	.0	.0	.0	.0	8.7
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.4	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	1.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.2	1.1	6.6	13.9	19.8	23.3	19.7	11.6	3.1	.7	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT	港灣技術研究中心																

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 33.6%。週期 T_p 介於 8.0秒~ 9.0秒 佔 23.3%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.24m，最大波高 H_s = 12.50m，其週期為 7.3秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 5.8%; 小浪 (0.5~1.5m) 66.6%; 中浪 (1.5~3m) 26.3%; 大浪 (>3m) 1.3%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 7.9%; 6 ~ 8佔 33.7%; 8 ~ 10佔 43.0%; 大於 10佔 15.4%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計158497筆 (95.6%)，檔名：V440HLX0.1HY。

表 5-5s 2021 年 整年 花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年12月1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日 23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	1.9	2.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.3
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.1	5.6	16.7	14.3	2.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	39.6
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.9	14.3	12.3	3.6	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	31.8
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	1.8	6.7	3.8	.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.3
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.7	5.8	1.8	1.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.5
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.5	.5	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.2
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.0	3.5	33.0	37.2	22.0	4.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 39.6%。主波向 ESE 佔 37.2% 波高及波向計 8690 筆 (99%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.2m , 最大波高 = 4.9m(波向 E), % 波高計 8702 筆 (99%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 4.3%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 71.5% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 22.8% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 1.4%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 18.0%;E~S 佔 82.0% ;S~W 佔 .0% ;W~N 佔 .0% , 波向計 8690 筆 (99%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V210HLX0.1HY。

表 5-5t 歷年 花蓮港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2002年12月1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日 23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.1	.0	.4	2.7	2.3	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.7
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.4	5.9	14.8	10.7	1.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	33.6
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.7	11.5	13.3	6.3	1.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	33.0
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.7	9.1	5.4	2.0	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.7
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.4	4.6	2.2	1.2	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.7
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.3	.3	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.1	2.1	31.7	38.9	22.9	3.8	.2	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 33.6%。主波向 ESE 佔 38.9% 波高及波向計 158357 筆 (96%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.2m , 最大波高 = 12.5m(波向 E),% 波高計 158497 筆 (95%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 5.8%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 66.6%; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 26.3%; 大浪 ($>3\text{m}$) 1.3%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 14.5%;E~S 佔 85.1%;S~W 佔 .2%;W~N 佔 .1% , 波向計 158357 筆 (95%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V440HLX0.1HY。

Wave H_s in Hua-Lien Harbor of HLX0 at 2021

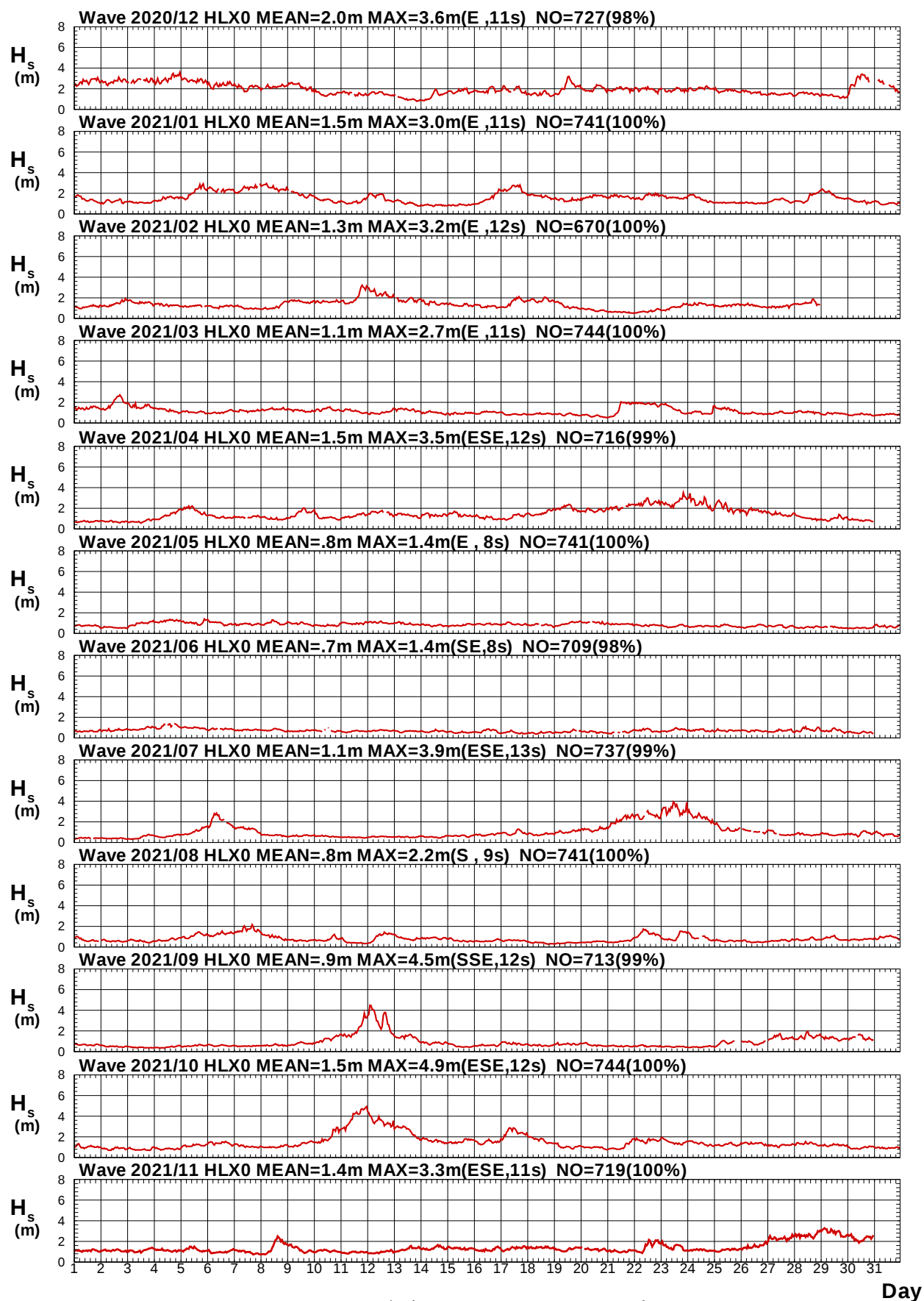


圖5.3a 2021年每月 HLAW01H01站波高歷線圖

V20CHLX0.1H0 V211HLX0.1H0 V212HLX0.1H0 V213HLX0.1H0 V214HLX0.1H0 V215HLX0.1H0
V216HLX0.1H0 V217HLX0.1H0 V218HLX0.1H0 V219HLX0.1H0 V21AHLX0.1H0 V21BHLX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Wave T_p in Hua-Lien Harbor of HLX0 at 2021

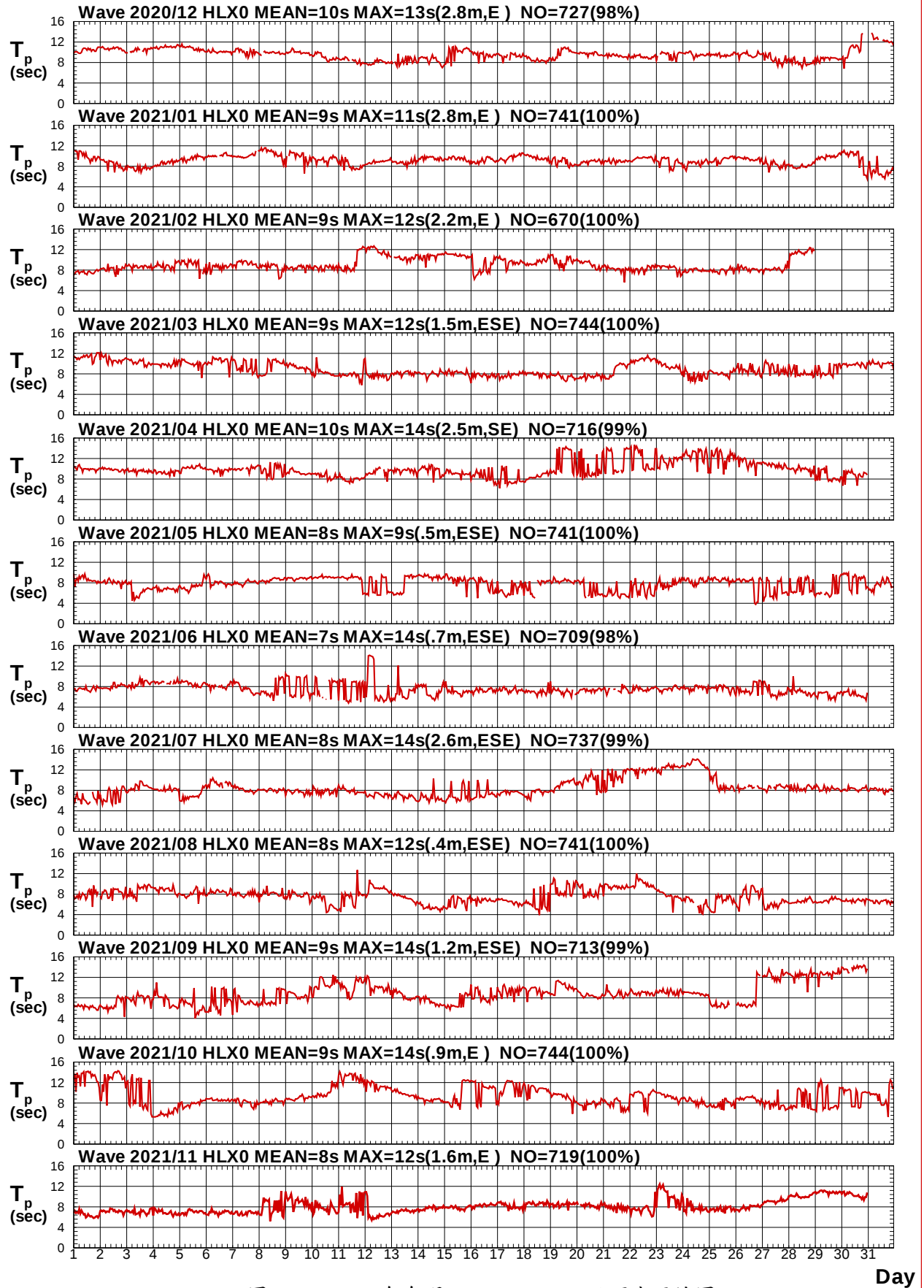


圖5.3b 2021年每月 HLAW01H01站週期歷線圖

V20CHLX0.1H0 V211HLX0.1H0 V212HLX0.1H0 V213HLX0.1H0 V214HLX0.1H0 V215HLX0.1H0
V216HLX0.1H0 V217HLX0.1H0 V218HLX0.1H0 V219HLX0.1H0 V21AHLX0.1H0 V21BHLX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Wave Direction in Hua-Lien Harbor of HLX0 at 2021

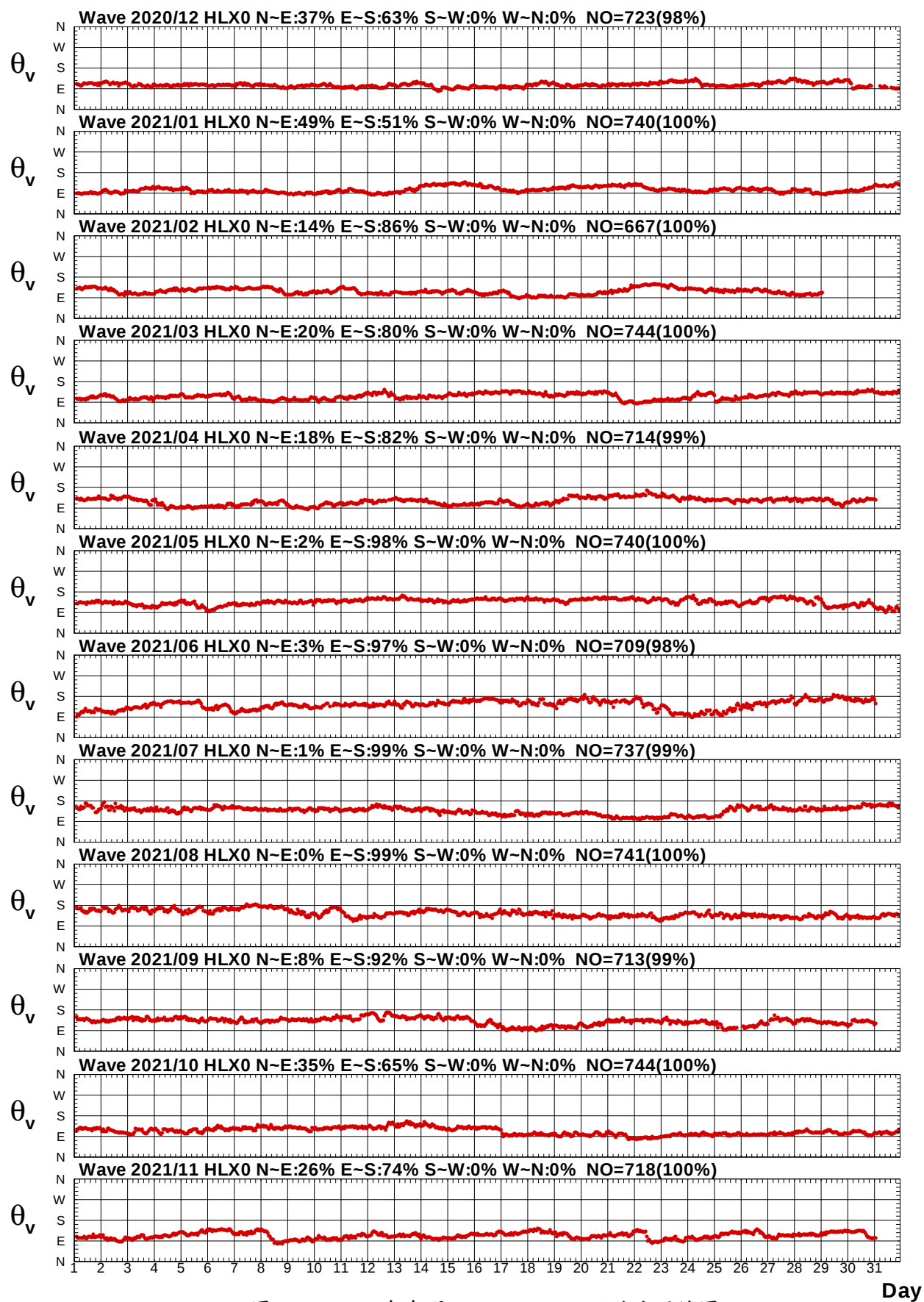


圖5.3c 2021年每月 HLAW01H01站波向歷線圖

V20CHLX0.1H0 V211HLX0.1H0 V212HLX0.1H0 V213HLX0.1H0 V214HLX0.1H0 V215HLX0.1H0
V216HLX0.1H0 V217HLX0.1H0 V218HLX0.1H0 V219HLX0.1H0 V21AHLX0.1H0 V21BHLX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Wave

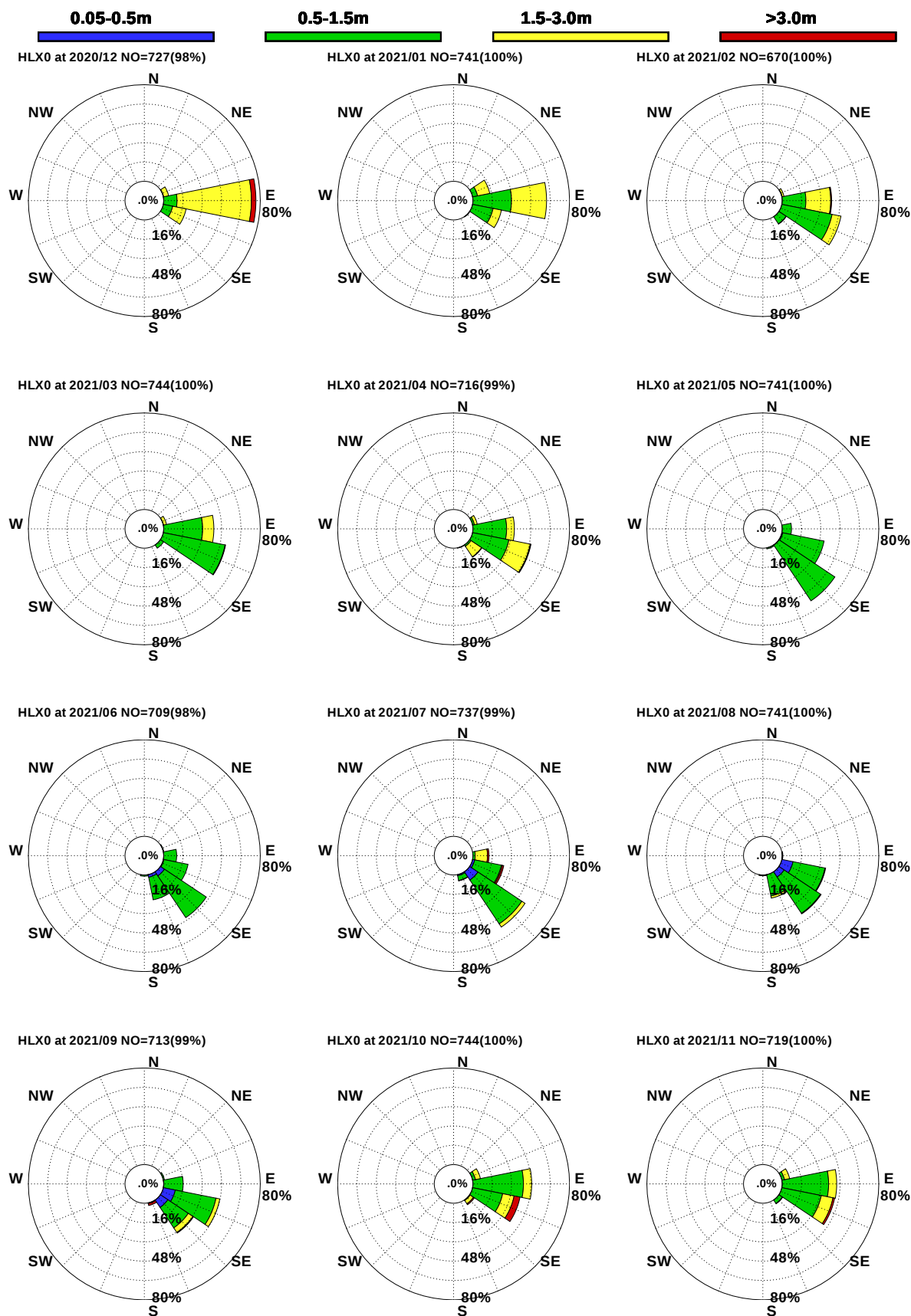


圖5.4a 2021年花蓮港每月測站 X 觀測浪玫瑰圖

V20CHLX0.RDB V211HLX0.RDB V212HLX0.RDB V213HLX0.RDB V214HLX0.RDB V215HLX0.RDB
V216HLX0.RDB V217HLX0.RDB V218HLX0.RDB V219HLX0.RDB V21AHLX0.RDB V21BHLX0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Wave

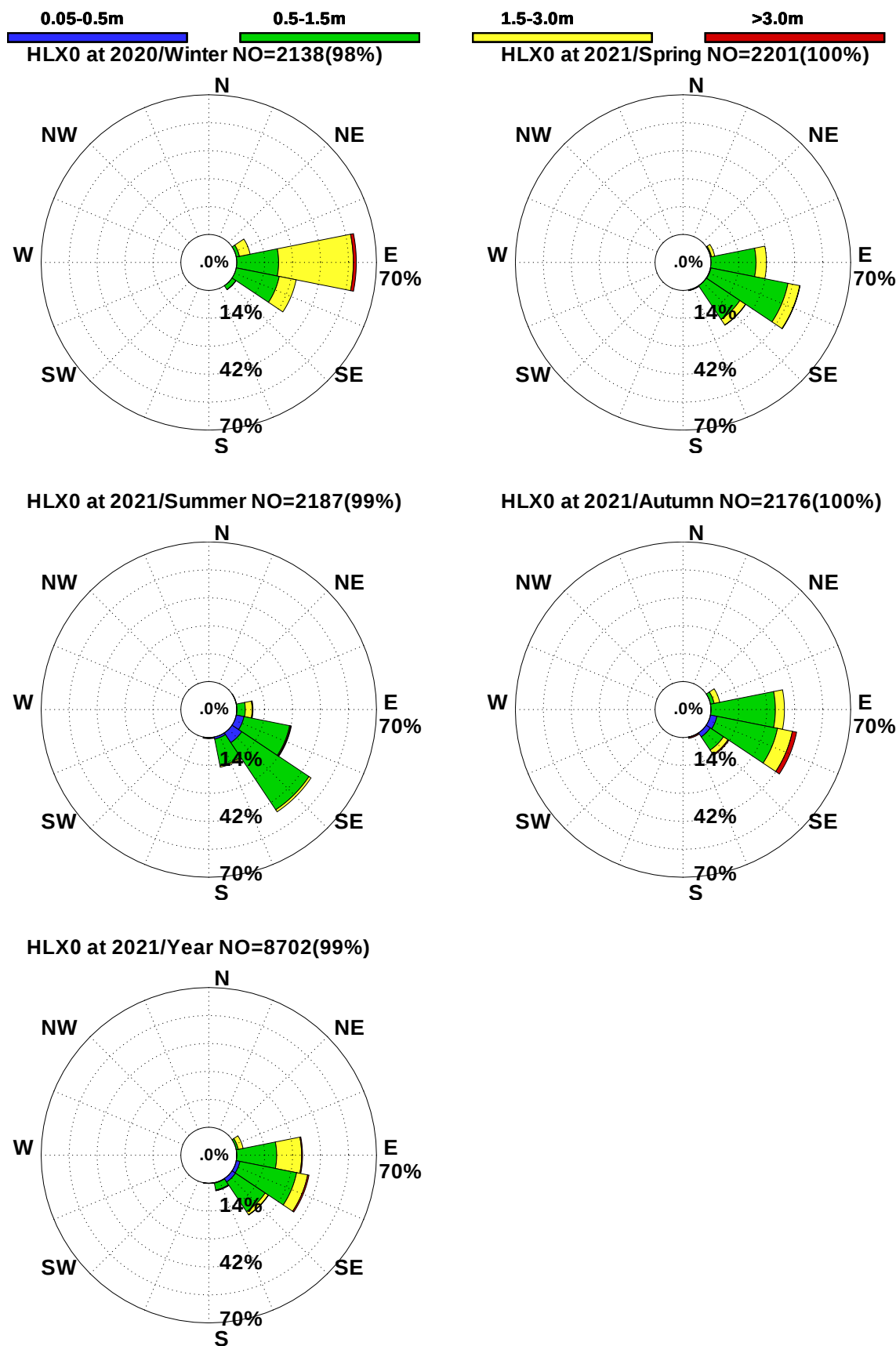


圖5.4b 2021年花蓮港每季測站 X 觀測浪玫瑰圖

Rose Diagram of Wave

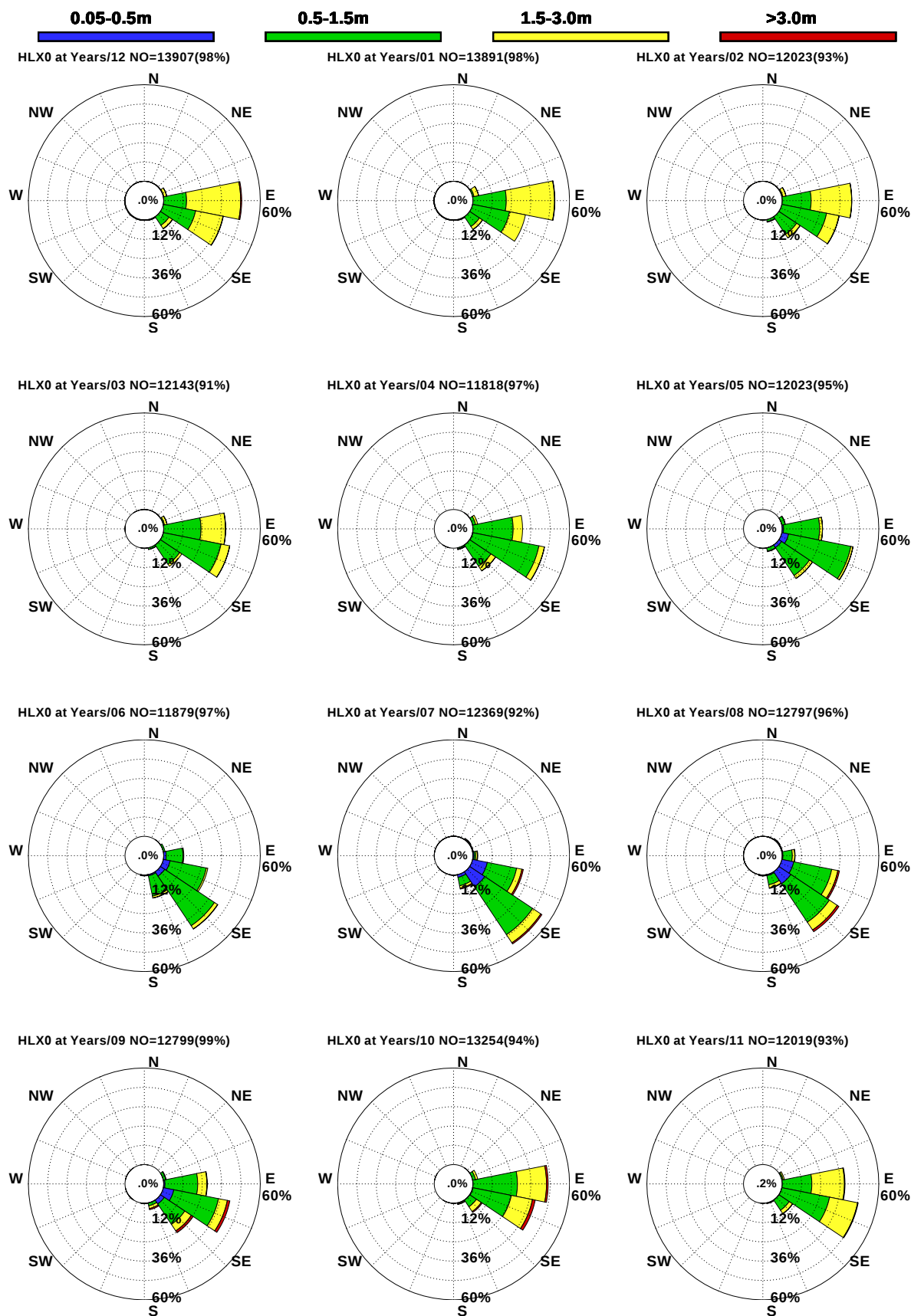


圖5.4c 歷年花蓮港每月測站 X 觀測浪玫瑰圖

V44CHLX0.RDB V441HLX0.RDB V442HLX0.RDB V443HLX0.RDB V444HLX0.RDB V445HLX0.RDB
V446HLX0.RDB V447HLX0.RDB V448HLX0.RDB V449HLX0.RDB V44AHLX0.RDB V44BHLX0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Wave

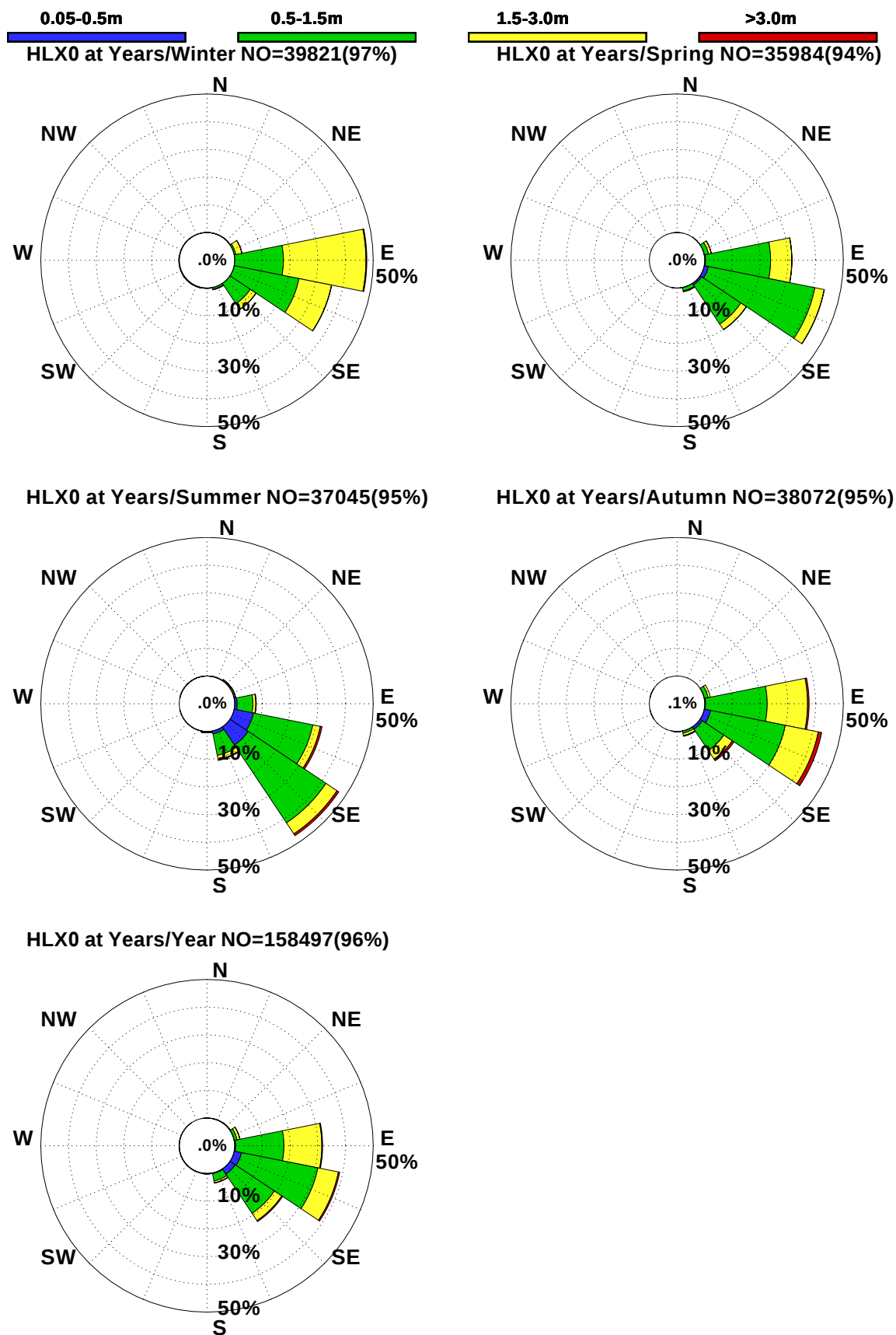


圖5.4d 歷年花蓮港每季測站 X 觀測浪玫瑰圖

表5-6 2021年花蓮港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表

颱風 名稱 (月/日~日)	波高 點數 (%)	H_s 平均 (m)	H_s 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向 點數 (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2021 彩雲 06/02-05	94 98%	.93	1.4/ 8.4/SE	8.5	9.7	.0	100.0	.0	.0	.0	24.5	75.5	.0	94 98%	.0	100.0	.0	.0	SE /49%
2021 煙花 07/20-25	143 99%	2.16	3.9/13.2/ESE	11.2	14.1	.0	30.8	56.6	12.6	.0	6.3	18.9	74.8	143 99%	7.7	92.3	.0	.0	E /64%
2021 盧碧 08/03-06	48 100%	.90	1.5/ 9.3/SSE	8.4	9.8	.0	100.0	.0	.0	.0	31.3	68.8	.0	48 100%	.0	100.0	.0	.0	SE /50%
2021 燦樹 09/09-14	144 100%	1.55	4.5/12.3/SSE	9.2	12.5	.0	62.5	26.4	11.1	.0	25.7	40.3	34.0	144 100%	.0	100.0	.0	.0	SE /68%
2021 圓規 10/09-13	120 100%	2.64	4.9/11.6/ESE	10.6	14.1	.0	21.7	41.7	36.7	.0	.0	45.8	54.2	120 100%	.0	100.0	.0	.0	ESE/76%

DISYV3A.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

Typhoon Wave H_s in Hua-Lien Harbor at 2021

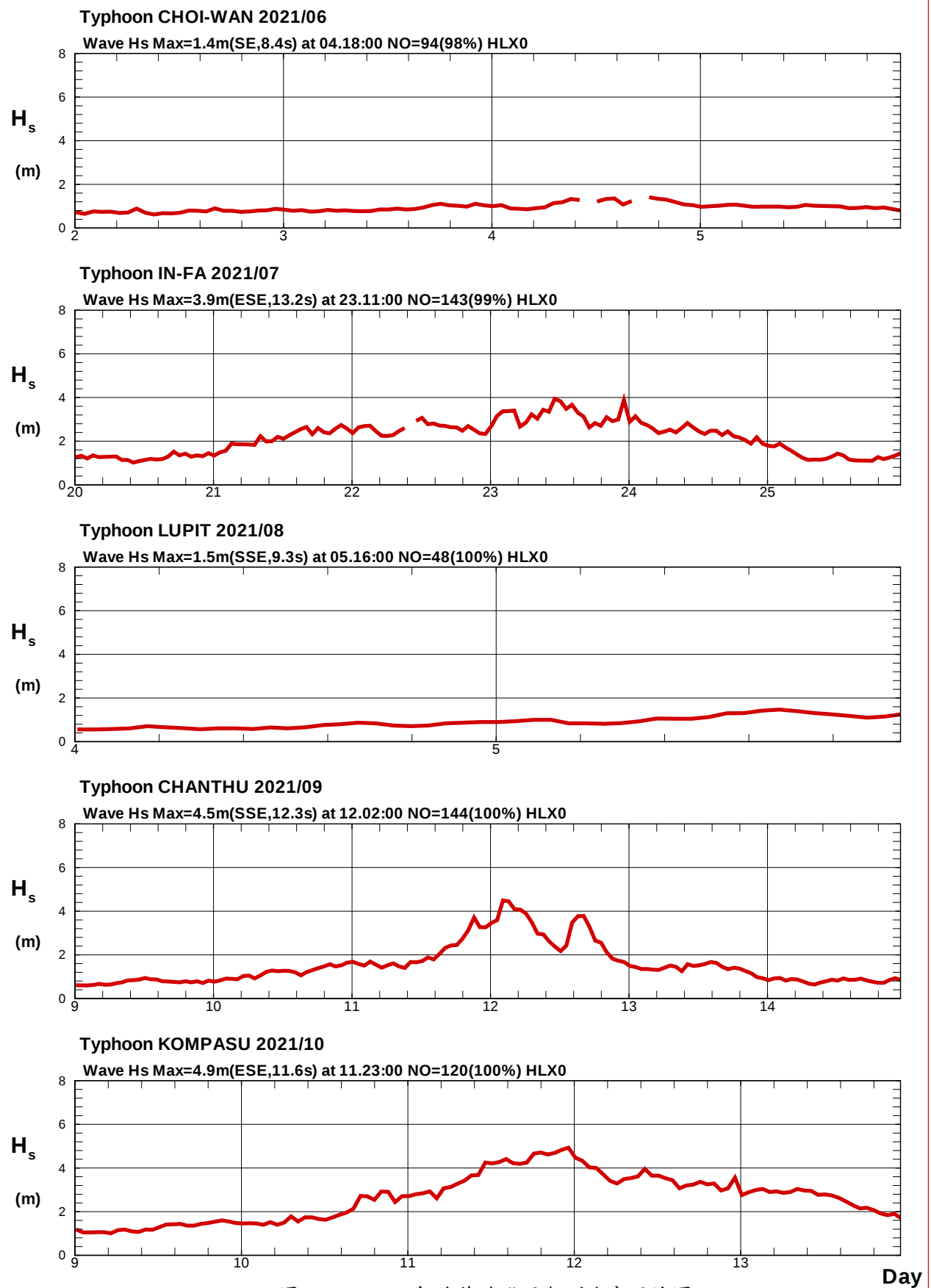


圖5.5a 2021年花蓮港颱風觀測波高歷線圖

Typhoon Wave Direction in Hua-Lien Harbor at 2021

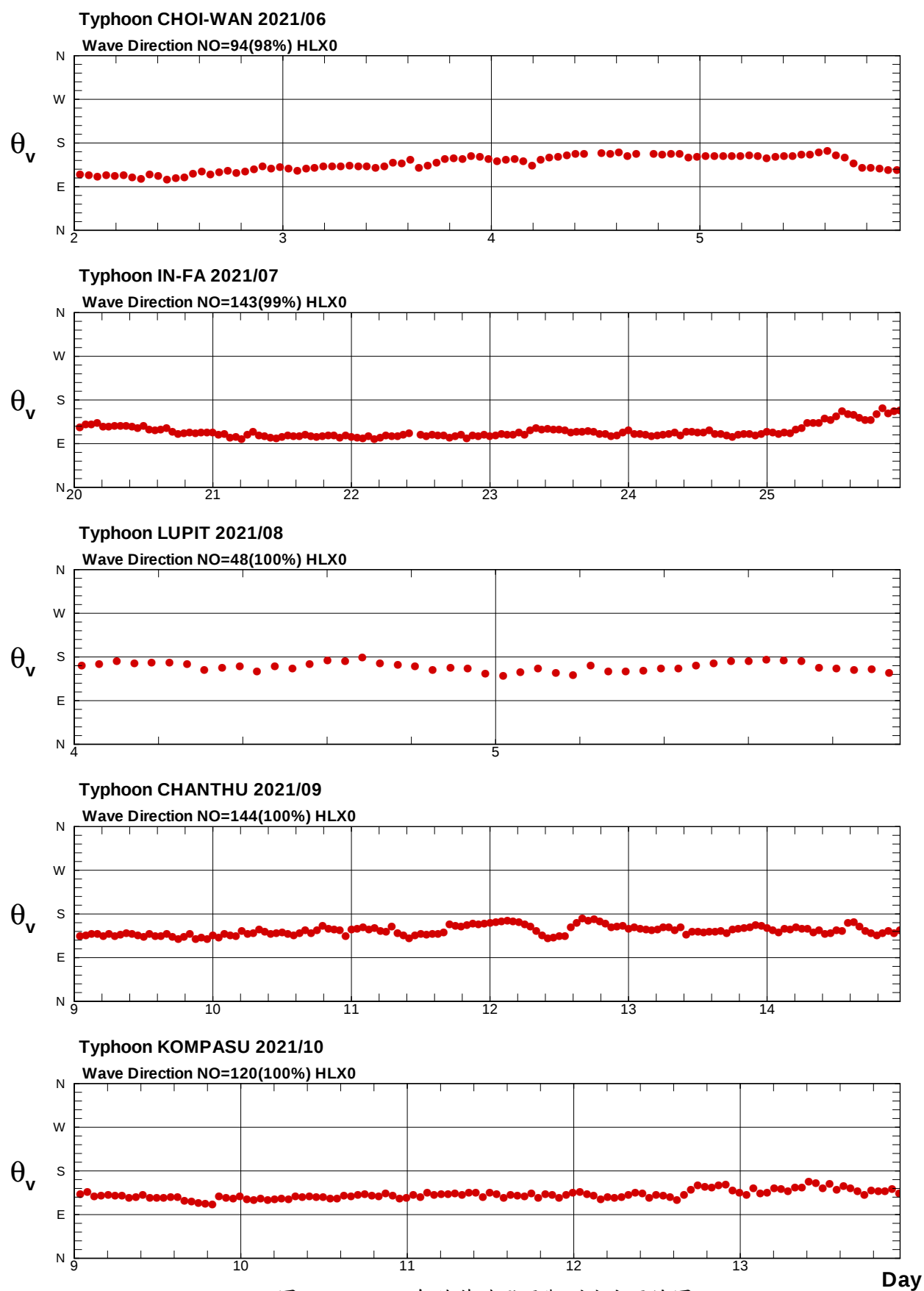


圖5.5b 2021年花蓮港颱風觀測波向歷線圖

Typhoon Wave T_p in Hua-Lien Harbor at 2021

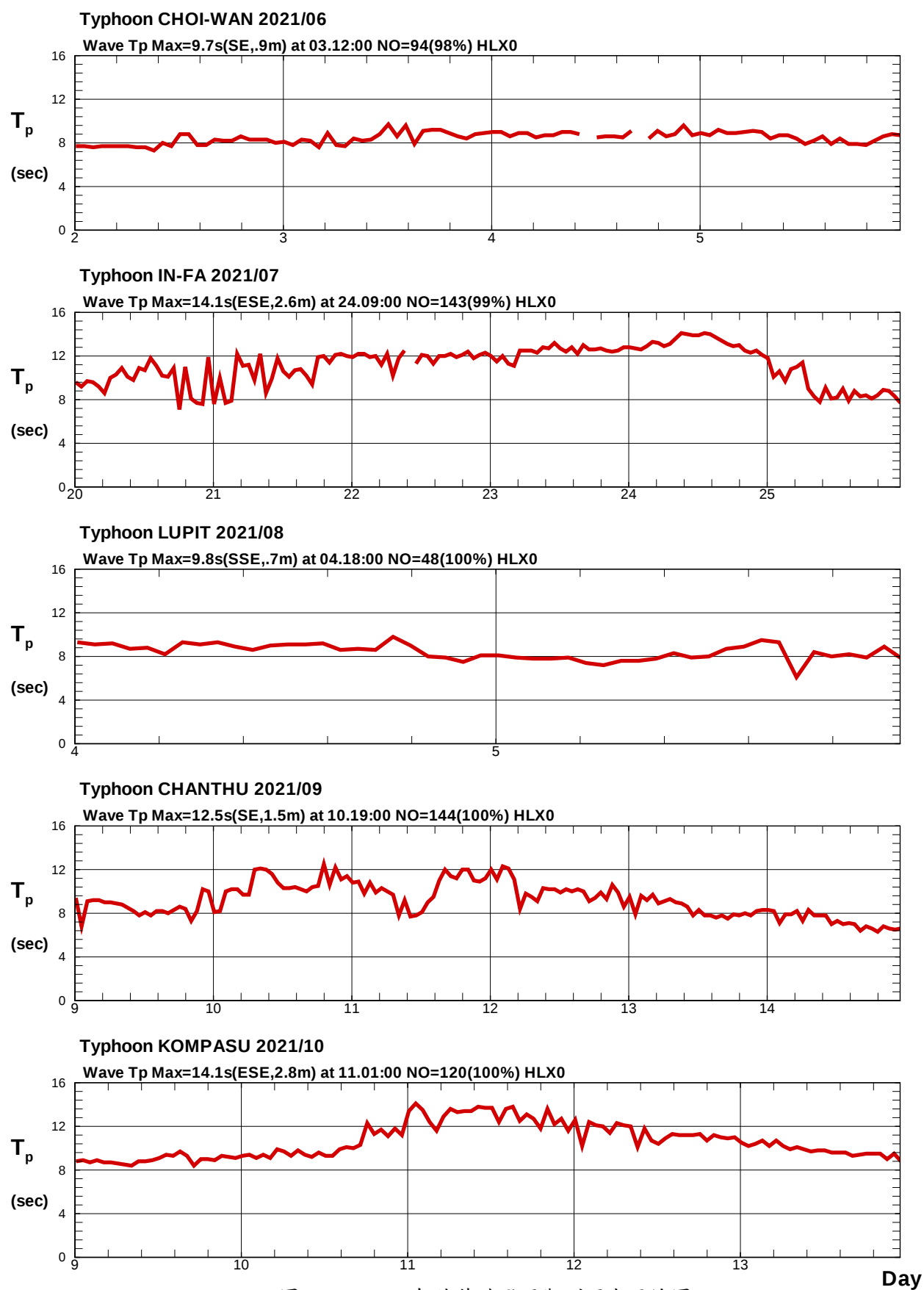


圖5.5c 2021年花蓮港颱風觀測週期歷線圖

第六章 高雄港波浪主要測站統計資料

6.1 高雄港波浪測站說明

6.1.1 歷年波浪測站

高雄港波浪觀測係 2000 年 12 月起觀測，各波浪測站及觀測期間如表 6-1 所示，各波浪測站位置示意圖如圖 6.1，本(2021)年度波浪測站照片如圖 6.2 所示。

表 6-1 高雄港波浪測站一覽表

測站	緯度(N)	經度(E)	水深	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"	120°17'38"	-18 m	2005/08-2018/09	AWAC	高雄 2 港口外海
KHAW01H01	22°37'01"	120°15'13"	-14 m	2018/09-2021/11 (觀測中)	AWAC	高雄 1 港口外海 紅燈塔西方約 300 m 處
KHAW07H02	22°37'01"	120°15'35"	-13 m	2021/05-2021/11 (觀測中)	AWAC	高雄 1 港口外海
-	22°38'36"	120°14'13"	-16 m	2014/04-2019/03	AWAC	高雄 1 港口外海

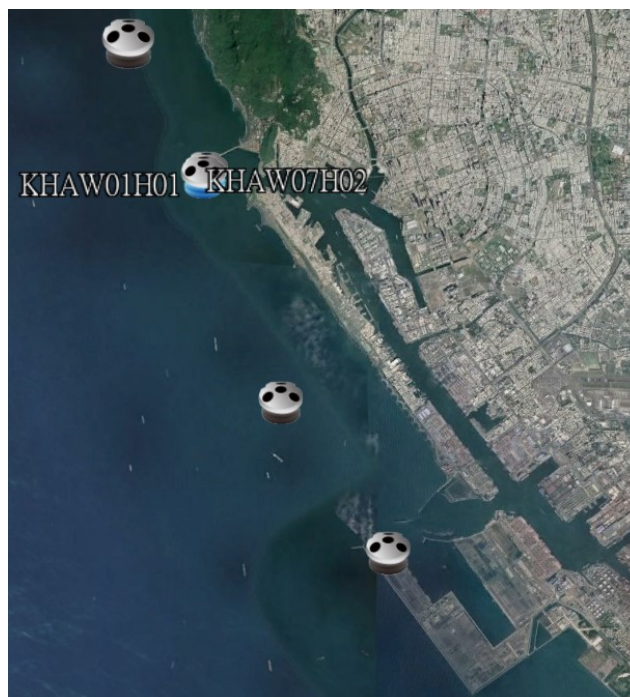


圖 6.1 高雄港波浪測站位置圖



圖 6.2 高雄港波浪測站照片

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。本站於 2005 年 8 月移至第二港口附近海，水深約 18 m。之後測站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。

波浪觀測 AWAC 系統有兩個分離波高量測模式：一個是對平靜波浪時，當資料由傳統式壓力感應器量測時將會因儀器佈放的深度而受很大的影響。此時，表面高度必須用一個聲波式的高度感應器量測波高。AWAC 波向量測範圍：波向的量測從海面下 3 m 以上的流向資料與波高資料計算轉換而得。對攪動的海況來說；用於轉換波向的該層深度應該自動被調整為平均水位也就是 $H_{max}/2$ 。量測的參數為：平均波向及波向分佈，波向單位為度。

6.2 高雄港波浪主要測站資料圖表

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

6.2.1 波浪主要測站統計表

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

- (1) 2021 年波浪主要測站資料記錄統計表，如表 6-2。
- (2) 2021 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向重要統計量統計表，如表 6-3a 及表 6-3b。
- (3) 2021 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向分佈百分比統計表，如表 6-4a 至表 6-4f。
- (4) 2021 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高及週期與波高及波向聯合分佈百分比統計表，如表 6-5a 至表 6-5t。

6.2.2 波浪主要測站統計圖

主要觀測項目波高、週期、波向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年統計圖說明如下：

- (1) 2021 年每月高雄港主要測站波高、週期及波向歷線圖，如圖 6.3a 至圖 6.3c。
- (2) 2021 年及歷年各月、各季高雄港主要測站波浪玫瑰圖，如圖 6.4a 至圖 6.4d。

6.2.3 2021 年有發警報颱風波浪主要測站資料

有發警報颱風期間波浪主要測站波高、週期及波向統計與歷線圖，期表圖說明如下：

- (1) 2021 年有發警報颱風期間高雄港波高、週期及波向統計表，如表 6-6。
- (2) 2021 年高雄港颱風觀測波高、週期及波向歷線圖，如圖 6.5a 至圖 6.5c。

6.3 高雄港波浪主要測站資料概述

2021 年高雄港波浪平均波高為 0.76m，最大波高為 4.2 m，波向為 SW 向，發生於 12 月，小波以下佔 27.6%，小浪約 66.1%，中浪約 5.6%，大浪以上為 0.7%，波浪運動方向主要集中於 S~W 及 W~N 兩象限，波向分佈為 S~W 向 61.6%，W~N 向 38.4%。四季中以夏季平均波高 1.04 m 最大，各季波高分佈為，冬季（小波以下佔 16.4%，小浪為 83.5%）、春季（小波以下 40.7%，小浪 59.3%）、夏季（小波以下 23.5%，小浪 55.5%，中浪 18.1%，大浪以上 2.9%）及秋季（小波以下 29.4%，小浪 66.6%，中浪 4%）。四季波向型態，以 16 分位分析，主要波向分佈為冬季 W（45.6%），春季 WSW（24.7%），夏季 SW（56%），秋季 W（37.4%），採四象限劃分各季波向分佈為，冬季（S~W 34.9%、W~N 65.1%），春季（S~W 64.8%、W~N 35.2%），夏季（S~W 93.6%、W~N 6.4%），秋季（S~W 52.1%、W~N 47.9%）。

歷年高雄港的平均波高為 0.73m，主要波浪波向為 WNW 方向(24%)。四個季節的波高皆在中浪以內，合計占比達 99.8%以上，波浪的主要波向為 S~W 與 W~N 方向。

表6-2 2021年高雄港波浪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	2020/12	高雄港 (X)	2020/12/01.00~2020/12/31.23	1	0	1	0	31	15	744	24	96.8
2	2021/01	高雄港 (X)	2021/01/01.00~2021/01/31.23	1	0	1	0	31	4	744	8	98.9
3	2021/02	高雄港 (X)	2021/02/01.00~2021/02/28.23	1	0	1	0	28	2	672	2	99.7
4	2021/03	高雄港 (X)	2021/03/01.00~2021/03/31.23	1	0	1	0	31	2	744	2	99.7
5	2021/04	高雄港 (X)	2021/04/01.00~2021/04/30.23	1	0	1	0	30	3	720	3	99.6
6	2021/05	高雄港 (X)	2021/05/01.00~2021/05/31.23	1	0	1	0	31	7	744	10	98.7
7	2021/06	高雄港 (X)	2021/06/01.00~2021/06/30.23	1	0	1	0	30	5	720	5	99.3
8	2021/07	高雄港 (X)	2021/07/01.00~2021/07/31.23	1	0	1	0	31	4	744	5	99.3
9	2021/08	高雄港 (X)	2021/08/01.00~2021/08/31.23	1	0	1	0	31	6	744	7	99.1
10	2021/09	高雄港 (X)	2021/09/01.00~2021/09/30.22	1	0	1	0	30	4	720	5	99.3
11	2021/10	高雄港 (X)	2021/10/01.00~2021/10/31.23	1	0	1	0	31	1	744	1	99.9
12	2021/11	高雄港 (X)	2021/11/01.00~2021/11/30.23	1	0	1	0	30	1	720	1	99.9
13	2020/冬	高雄港 (X)	2020/12/01.00~2021/02/28.23	1	0	3	0	90	21	2160	34	98.4
14	2021/春	高雄港 (X)	2021/03/01.00~2021/05/31.23	1	0	3	0	92	12	2208	15	99.3
15	2021/夏	高雄港 (X)	2021/06/01.00~2021/08/31.23	1	0	3	0	92	15	2208	17	99.2
16	2021/秋	高雄港 (X)	2021/09/01.00~2021/11/30.23	1	0	3	0	91	6	2184	7	99.7
17	2021/年	高雄港 (X)	2020/12/01.00~2021/11/30.23	1	0	12	0	365	54	8760	73	99.2

表 6-3a 2021年高雄港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測 日期 年、月	波高 蒐集 率	H_s 平均 (m)	H_s 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向 蒐集 率	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2020/12	97%	.85	1.5/10.4/WNW	7.7	11.1	.3	99.6	.1	.0	26.7	26.8	26.1	20.4	97%	.0	.0	20.4	79.6	w /61%
2021/01	99%	.70	1.4/ 7.6/WNW	6.3	10.8	17.4	82.6	.0	.0	51.5	23.1	23.0	2.4	99%	.0	.0	34.8	65.2	WNW/41%
2021/02	100%	.60	1.4/ 4.8/WNW	6.1	10.9	32.7	67.3	.0	.0	54.6	25.5	18.5	1.3	100%	.0	.0	50.6	49.4	w /37%
2021/03	100%	.58	1.4/ 5.2/WNW	5.4	10.6	37.3	62.7	.0	.0	68.3	20.9	9.7	1.1	100%	.0	.0	39.9	60.1	WNW/39%
2021/04	100%	.62	1.2/14.6/sw	6.7	15.2	31.0	69.0	.0	.0	58.0	23.8	4.0	14.1	100%	.0	.0	57.9	42.1	w /32%
2021/05	99%	.51	1.3/ 5.0/WSW	5.8	9.7	53.7	46.3	.0	.0	58.9	29.3	11.9	.0	99%	.0	.0	96.6	3.4	SSW/33%
2021/06	99%	1.09	2.5/ 7.7/sw	7.3	10.7	4.5	83.4	12.2	.0	7.7	79.4	11.7	1.1	99%	.0	.0	100.0	.0	sw /63%
2021/07	99%	.97	2.4/ 9.8/sw	7.2	12.1	20.6	55.1	24.4	.0	28.6	26.0	42.6	2.8	99%	.0	.0	88.6	11.4	sw /52%
2021/08	99%	1.06	4.2/ 9.6/sw	6.8	10.9	44.9	28.9	17.6	8.5	34.2	33.6	27.0	5.2	99%	.0	.0	92.3	7.7	sw /53%
2021/09	99%	.55	2.7/ 9.4/WSW	5.9	14.9	67.8	26.9	5.3	.0	62.5	19.6	14.1	3.8	99%	.0	.0	74.0	26.0	sw /30%
2021/10	100%	.86	2.8/12.0/sw	7.5	14.8	14.1	79.7	6.2	.0	30.8	29.1	24.6	15.5	100%	.0	.0	57.1	42.9	w /41%
2021/11	100%	.76	1.6/ 7.3/w	6.4	10.2	7.0	92.6	.4	.0	40.6	45.5	12.9	1.0	100%	.0	.0	25.3	74.7	w /46%
2020/冬	97%	.72	1.5/10.4/WNW	6.7	11.1	16.4	83.5	.0	.0	44.1	25.1	22.6	8.2	97%	.0	.0	34.9	65.1	w /46%
2021/春	99%	.57	1.4/ 5.2/WNW	6.0	15.2	40.7	59.3	.0	.0	61.8	24.7	8.6	5.0	99%	.0	.0	64.8	35.2	WSW/25%
2021/夏	99%	1.04	4.2/ 9.6/sw	7.1	12.1	23.5	55.5	18.1	2.9	23.6	46.0	27.3	3.1	99%	.0	.0	93.6	6.4	sw /56%
2021/秋	100%	.72	2.8/12.0/sw	6.6	14.9	29.4	66.6	4.0	.0	44.5	31.4	17.3	6.8	100%	.0	.0	52.1	47.9	w /37%
2021/年	99%	.76	4.2/ 9.6/sw	6.6	15.2	27.6	66.1	5.6	.7	43.5	31.8	18.9	5.7	99%	.0	.0	61.6	38.4	w /28%

表 6-3b 歷年高雄港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測 日期 年、月	波高 蒐集 率	H_s 平均 (m)	H_s 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向 蒐集 率	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
歷年/12	92%	.76	1.5/10.4/WNW	7.0	12.7	9.0	91.0	.0	.0	44.1	22.6	16.2	17.1	92%	.0	.0	18.2	81.8	WNW/49%
歷年/01	95%	.71	1.4/ 7.6/WNW	6.1	10.8	11.2	88.8	.0	.0	55.7	25.9	15.7	2.7	95%	.0	.0	31.7	68.3	WNW/39%
歷年/02	87%	.65	1.4/ 4.8/WNW	6.0	14.3	20.5	79.5	.0	.0	57.3	27.8	11.9	3.0	87%	.0	.0	41.4	58.6	WNW/38%
歷年/03	78%	.55	1.4/ 5.2/WNW	5.2	10.9	42.1	57.9	.0	.0	76.3	17.0	6.1	.6	78%	.0	.0	37.2	62.8	WNW/40%
歷年/04	97%	.56	1.3/ 5.5/NW	5.6	15.2	41.2	58.8	.0	.0	71.3	19.7	4.1	4.8	97%	.0	.0	45.6	54.4	WNW/34%
歷年/05	97%	.55	2.2/ 6.2/WSW	5.7	10.3	45.9	53.3	.8	.0	58.2	34.6	7.0	.2	97%	.0	.0	83.0	17.0	WSW/33%
歷年/06	96%	.82	2.5/ 7.7/SW	6.6	25.8	18.1	77.5	4.5	.0	31.5	57.3	10.7	.4	96%	.0	.0	99.7	.3	WSW/48%
歷年/07	97%	.91	3.1/ 9.4/SW	6.9	12.1	23.4	59.4	17.1	.2	31.7	38.6	26.4	3.3	97%	.0	.0	94.9	5.1	WSW/43%
歷年/08	89%	1.13	4.2/ 9.6/SW	7.4	11.0	24.1	47.9	24.7	3.2	21.4	39.1	32.9	6.5	89%	.0	.1	94.7	5.2	SW /60%
歷年/09	67%	.66	2.7/ 9.4/WSW	6.2	14.9	41.7	52.1	6.2	.0	55.3	26.6	14.5	3.7	67%	.0	.1	66.3	33.6	SW /29%
歷年/10	87%	.78	2.8/12.0/SW	6.9	33.7	16.6	81.1	2.4	.0	44.3	25.4	18.4	11.8	87%	.0	.0	39.6	60.4	WNW/37%
歷年/11	94%	.77	2.2/ 8.2/SSW	6.9	13.6	6.4	93.1	.6	.0	37.8	36.9	15.2	10.1	94%	.0	.0	36.6	63.4	W /49%
歷年/冬	91%	.71	1.5/10.4/WNW	6.4	14.3	13.2	86.8	.0	.0	52.2	25.3	14.7	7.8	91%	.0	.0	29.9	70.1	WNW/42%
歷年/春	91%	.56	2.2/ 6.2/WSW	5.5	15.2	43.1	56.6	.3	.0	68.0	24.3	5.7	1.9	91%	.0	.0	56.6	43.4	WNW/27%
歷年/夏	94%	.95	4.2/ 9.6/SW	6.9	25.8	21.8	61.8	15.3	1.1	28.4	45.0	23.2	3.4	94%	.0	.0	96.4	3.5	SW /45%
歷年/秋	83%	.74	2.8/12.0/SW	6.7	33.7	19.5	77.8	2.7	.0	44.8	30.0	16.1	9.0	83%	.0	.0	45.7	54.3	W /36%
歷年/年	91%	.73	4.2/ 9.6/SW	6.4	33.7	24.6	70.9	4.3	.2	49.3	30.8	14.6	5.3	91%	.0	.0	57.9	42.1	WNW/24%

表 6-4a 2021年高雄港域主要測站波高分佈百分比 (%) 統計表

H_s (m) 年、月	微波 <0.1m	小波 ~0.5m	小波 ~1.0	小浪 ~1.5	小浪 ~2.0	中浪 ~3.0	大浪 ~4.0	大浪 ~5.0	大浪 ~6.0	巨浪 ~7.0	巨浪 ~8.0	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
2020/12	.0	.3	78.9	20.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
2021/01	.0	17.4	74.6	8.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/02	.0	32.7	64.2	3.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/03	.0	37.3	58.5	4.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/04	.0	31.0	62.3	6.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/05	.0	53.7	44.0	2.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/06	.0	4.5	33.7	49.7	9.4	2.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/07	.0	20.6	41.1	13.9	20.4	3.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/08	.0	44.9	15.2	13.7	9.0	8.7	8.1	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/09	.0	67.8	20.7	6.2	2.1	3.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/10	.0	14.1	57.7	21.9	3.9	2.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/11	.0	7.0	83.4	9.2	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2020/冬	.0	16.4	72.8	10.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
2021/春	.0	40.7	54.9	4.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/夏	.0	23.5	30.0	25.5	13.0	5.2	2.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/秋	.0	29.4	54.1	12.5	2.2	1.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/年	.0	27.6	52.8	13.3	3.8	1.8	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
DISV5A.BAT	測站編號:KHX																港灣技術研究中心

表 6-4b 歷年高雄港域主要測站波高分佈百分比 (%) 統計表

H_s (m) 年、月	微波 <0.1m	小波 ~0.5m	小波 ~1.0	小浪 ~1.5	小浪 ~2.0	中浪 ~3.0	大浪 ~4.0	大浪 ~5.0	大浪 ~6.0	巨浪 ~7.0	巨浪 ~8.0	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
歷年/12	.0	9.0	77.2	13.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92.
歷年/01	.0	11.2	82.7	6.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95.
歷年/02	.0	23.9	73.2	2.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	120.
歷年/03	.0	42.1	55.7	2.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	78.
歷年/04	.0	41.2	55.9	2.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
歷年/05	.0	45.9	50.2	3.1	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
歷年/06	.0	18.1	52.7	24.8	3.5	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96.
歷年/07	.0	23.4	41.6	17.8	12.3	4.8	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
歷年/08	.0	24.1	26.4	21.5	14.9	9.9	3.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	89.
歷年/09	.0	41.7	43.2	8.9	5.0	1.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	67.
歷年/10	.0	16.6	64.1	17.0	1.7	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	87.
歷年/11	.0	6.4	81.4	11.6	.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	94.
歷年/冬	.0	13.2	79.0	7.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.
歷年/春	.0	43.1	53.8	2.8	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.
歷年/夏	.0	21.8	40.4	21.3	10.2	5.1	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	94.
歷年/秋	.0	19.5	64.9	12.8	2.1	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	83.
歷年/年	.0	24.6	59.6	11.3	3.1	1.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.
DISV5A.BAT	測站編號:KHX																港灣技術研究中心

表 6-4c 2021年高雄港域主要測站波向分佈百分比 (%) 統計表

波向 年、月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2020/12	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.5	61.3	37.1	.1	.0	97.
2021/01	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.5	17.5	37.6	41.2	2.2	.0	99.
2021/02	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.7	27.8	37.5	29.1	.0	.0	100.
2021/03	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.8	6.7	19.3	33.4	38.8	.9	.0	100.
2021/04	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	11.9	27.9	31.8	27.8	.4	.0	100.
2021/05	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.8	33.2	26.0	27.1	7.8	1.0	.1	.0	99.
2021/06	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6	6.6	63.1	29.8	.0	.0	.0	.0	99.
2021/07	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	12.7	51.7	19.2	9.9	5.1	1.1	.0	99.
2021/08	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	3.5	53.3	30.3	10.2	1.8	.8	.0	99.
2021/09	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7	9.7	29.5	21.7	24.5	12.7	1.3	.0	99.
2021/10	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	22.3	17.1	41.2	18.7	.5	.0	100.
2021/11	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.8	9.2	46.5	41.2	1.4	.0	100.
2020/冬	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.3	15.3	45.6	36.0	.8	.0	97.
2021/春	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.6	11.5	14.9	24.7	24.3	22.5	.5	.0	99.
2021/夏	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	7.6	56.0	26.4	6.8	2.3	.6	.0	99.
2021/秋	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	3.2	17.9	16.0	37.4	24.2	1.1	.0	100.
2021/年	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	5.6	22.9	20.7	28.4	21.1	.7	.0	99.
DISV5A.BAT 測站編號:KHX 港灣技術研究中心																	

表 6-4d 歷年高雄港域主要測站波向分佈百分比 (%) 統計表

波向 年、月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/12	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	1.4	4.4	38.2	49.0	6.6	.0	92.
歷年/01	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	4.8	13.8	29.5	38.9	12.6	.0	95.
歷年/02	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.5	8.5	20.3	29.9	35.4	3.5	.0	120.
歷年/03	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6	3.4	8.7	14.0	29.8	40.4	3.2	.0	78.
歷年/04	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	3.7	8.0	21.3	23.5	34.0	9.4	.0	97.
歷年/05	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.1	15.2	22.4	32.7	19.1	8.1	.3	.0	97.
歷年/06	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.8	7.3	38.4	47.7	5.8	.0	.0	.0	96.
歷年/07	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7	9.1	38.3	42.8	6.6	2.1	.4	.0	97.
歷年/08	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.3	6.2	59.7	25.3	6.2	1.7	.6	.0	89.
歷年/09	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6	8.5	29.3	17.9	22.0	17.8	3.8	.2	67.
歷年/10	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.1	17.1	34.5	37.0	4.1	.0	87.
歷年/11	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	2.5	13.0	48.6	32.8	2.7	.0	94.
歷年/冬	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.3	5.1	11.6	31.8	42.0	8.2	.0	91.
歷年/春	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0	7.8	13.4	23.3	23.7	26.5	4.3	.0	91.
歷年/夏	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6	7.6	45.2	38.8	6.2	1.3	.3	.0	94.
歷年/秋	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	2.5	11.3	15.8	36.4	30.3	3.5	.0	83.
歷年/年	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	5.1	18.8	22.7	23.8	24.1	5.0	.0	91.
DISV5A.BAT 測站編號:KHX 港灣技術研究中心																	

表 6-4e 2021年高雄港域主要測站週期分佈百分比 (%) 統計表

T_p (Sec) 年、月	<3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	20	40	60	>80	蒐集率 (%)
		~4	~5	~6	~7	~8	~9	~10	~12	~14	~16	~20	~40	~60	~80		
2020/12	.0	1.7	10.8	14.2	15.3	11.5	6.9	19.2	20.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
2021/01	.1	6.8	22.7	21.9	12.8	10.3	12.0	11.0	2.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/02	2.1	7.8	21.5	23.3	14.3	11.2	9.9	8.7	1.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/03	3.8	15.8	26.1	22.6	12.0	8.9	5.7	4.0	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/04	2.6	5.3	21.8	28.3	16.6	7.3	2.2	1.8	1.0	3.9	9.2	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/05	3.5	7.2	17.4	30.7	20.0	9.3	7.9	4.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/06	.0	.1	2.2	5.3	17.1	62.4	10.2	1.5	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/07	.8	6.6	10.8	10.3	8.3	17.7	26.1	16.5	2.6	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/08	5.8	10.4	6.8	11.1	11.1	22.5	13.0	14.0	5.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/09	5.3	13.4	21.1	22.7	9.4	10.2	10.8	3.4	.0	.7	3.1	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/10	.9	1.7	6.7	21.4	20.2	8.9	7.3	17.4	11.6	.9	3.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/11	.1	2.8	9.7	28.0	29.6	15.9	10.3	2.6	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2020/冬	.7	5.4	18.3	19.7	14.1	11.0	9.6	13.0	8.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
2021/春	3.3	9.5	21.8	27.2	16.2	8.5	5.3	3.3	.7	1.3	3.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/夏	2.2	5.8	6.7	8.9	12.1	33.9	16.5	10.8	3.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/秋	2.1	5.9	12.4	24.0	19.8	11.6	9.4	7.9	4.3	.6	2.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/年	2.1	6.7	14.8	19.9	15.5	16.3	10.2	8.7	4.0	.5	1.3	.0	.0	.0	.0	.0	99.
DISV5A.BAT	測站編號:KHX															港灣技術研究中心	

表 6-4f 歷年高雄港域主要測站週期分佈百分比 (%) 統計表

T_p (Sec) 年、月	<3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	20	40	60	>80	蒐集率 (%)
		~4	~5	~6	~7	~8	~9	~10	~12	~14	~16	~20	~40	~60	~80		
歷年/12	.6	4.1	17.2	22.3	13.6	9.0	4.9	11.3	16.6	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92.
歷年/01	.5	5.2	23.2	26.8	15.3	10.5	7.9	7.8	2.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95.
歷年/02	1.4	6.9	22.1	26.1	16.4	10.7	8.0	5.7	1.6	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	120.
歷年/03	4.4	16.4	27.7	27.8	10.2	6.9	3.2	2.9	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	78.
歷年/04	3.0	13.9	26.4	28.1	14.1	5.6	3.2	.9	.3	1.3	3.2	.0	.0	.0	.0	.0	97.
歷年/05	2.5	10.6	19.3	25.8	21.4	13.2	4.8	2.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
歷年/06	.2	2.4	12.4	16.6	22.3	35.0	9.3	1.4	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96.
歷年/07	1.0	5.8	11.1	13.8	15.7	22.9	17.3	9.1	3.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
歷年/08	2.4	5.1	4.8	9.1	9.1	30.0	17.0	16.0	6.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	89.
歷年/09	2.6	7.4	18.8	26.5	14.0	12.6	7.4	7.0	2.2	.4	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	67.
歷年/10	.5	3.6	14.6	25.6	14.8	10.6	8.5	9.9	8.3	2.1	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	87.
歷年/11	.1	2.2	10.5	25.0	23.0	13.9	7.6	7.6	9.1	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	94.
歷年/冬	.7	5.2	20.9	25.3	15.3	10.0	6.7	8.0	7.2	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.
歷年/春	3.2	13.4	24.2	27.2	15.6	8.7	3.8	2.0	.4	.5	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	91.
歷年/夏	1.2	4.4	9.5	13.2	15.8	29.2	14.5	8.7	3.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	94.
歷年/秋	.9	4.1	14.2	25.6	17.6	12.4	7.9	8.2	6.9	1.2	.8	.0	.0	.0	.0	.0	83.
歷年/年	1.5	6.8	17.5	23.5	16.2	14.6	8.0	6.6	4.3	.6	.4	.0	.0	.0	.0	.0	91.
DISV5A.BAT	測站編號:KHX															港灣技術研究中心	

表 6-5a 2020 年 冬季 高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年12月1日 0時 0分 ~ 2021年 2月28日23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.6	1.0	4.3	4.2	1.9	1.6	1.4	1.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	16.4
小波 (0.5~1.0m)	.1	4.3	12.2	14.2	11.4	8.3	7.2	10.2	4.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	72.8
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	1.8	1.3	.8	1.1	.9	1.7	3.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.8
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.7	5.4	18.3	19.7	14.1	11.0	9.6	13.0	8.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 72.8%。週期 T_p 介於 5.0秒~ 6.0秒 佔 19.7%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .72m，最大波高 H_s = 1.51m，其週期為 10.4秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 16.4%; 小浪 (0.5~1.5m) 83.5%; 中浪 (1.5~3m) .0%; 大浪 (>3m) .0%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 44.1%; 6 ~ 8佔 25.1%; 8 ~ 10佔 22.6%; 大於 10佔 8.2%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 2126筆 (97.3%)，檔名：V20WKHX0.1HV。

表 6-5b 歷年 冬季 高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2018年12月1日 0時 0分 ~ 2021年 2月28日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.6	.9	2.8	4.0	1.7	1.3	1.0	.6	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.2
小波 (0.5~1.0m)	.2	4.3	16.7	19.9	13.0	7.9	5.3	6.5	4.7	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	79.0
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	1.4	1.5	.7	.8	.4	.9	2.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.8
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.7	5.2	20.9	25.3	15.3	10.0	6.7	8.0	7.2	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 79.0%。週期 T_p 介於 5.0秒~ 6.0秒 佔 25.3%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .71m, 最大波高 H_s = 1.51m, 其週期為 10.4秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 13.2%; 小浪 (0.5~1.5m) 86.8%; 中浪 (1.5~3m) .0%; 大浪 (>3m) .0%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 52.2%; 6 ~ 8佔 25.3%; 8 ~ 10佔 14.7%; 大於 10佔 7.8%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 5944筆 (91.4%), 檔名: V44WKHX0.1HY。

表 6-5c 2020 年 冬季 高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年12月1日 0時 0分 ~ 2021年 2月28日23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.7	7.4	5.5	1.7	.0	.0	16.4
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6	7.9	36.6	27.1	.7	.0	72.8
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.5	7.1	.1	.0	10.8
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.3	15.3	45.6	36.0	.8	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 72.8%。主波向 W 佔 45.6% 波高及波向計 2126 筆 (97%)。

[註2]: 波高平均值 = .7m , 最大波高 = 1.5m(波向 WNW), % 波高計 2126 筆 (97%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 16.4%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 83.5% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) .0% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .0%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 .0%; E~S 佔 .0% ; S~W 佔 34.9% ; W~N 佔 65.1% , 波向計 2126 筆 (97%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V20WKHX0.1HV 。

表 6-5d 歷年 冬季 高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2018年12月1日 0時 0分 ~ 2021年 2月28日23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.8	4.6	4.9	1.8	.0	.0	13.2
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0	3.3	7.0	25.0	35.5	7.2	.0	79.0
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	1.9	4.7	1.0	.0	7.8
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.3	5.1	11.6	31.8	42.0	8.2	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 79.0%。主波向 WNW 佔 42.0% 波高及波向計 5944筆 (91%)。

[註2]: 波高平均值 = .7m , 最大波高 = 1.5m(波向 WNW), % 波高計 5944筆 (91%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 13.2%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 86.8% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) .0% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .0%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 .0%; E~S 佔 .0% ; S~W 佔 29.9% ; W~N 佔 70.1% , 波向計 5944筆 (91%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44WKHX0.1HY 。

表 6-5e 2021 年 春季 高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 3 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 5 月 31 日 23 時 0 分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	3.0	4.9	7.3	11.4	6.6	2.4	3.4	1.6	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	40.7
小波 (0.5~1.0m)	.3	4.6	13.0	15.0	9.3	6.0	1.8	1.4	.5	1.1	2.0	.0	.0	.0	.0	.0	54.9
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	1.6	.9	.3	.1	.1	.3	.0	.1	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.4
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	3.3	9.5	21.8	27.2	16.2	8.5	5.3	3.3	.7	1.3	3.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 54.9%。週期 T_p 介於 5.0秒~ 6.0秒 佔 27.2%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .57m, 最大波高 H_s = 1.39m, 其週期為 5.2秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 40.7%; 小浪 (0.5~1.5m) 59.3%; 中浪 (1.5~3m) .0%; 大浪 (>3m) .0%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 61.8%; 6 ~ 8佔 24.7%; 8 ~ 10佔 8.6%; 大於 10佔 5.0%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 2193筆 (99.3%), 檔名: V21NKH0.1HV。

表 6-5f 歷年 春季 高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2019年 3月 1日 0時 0分 ~ 2021年 5月31日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	3.0	7.5	9.6	12.0	5.5	2.7	2.0	.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	43.1
小波 (0.5~1.0m)	.2	6.0	13.9	14.5	9.8	5.5	1.5	1.0	.2	.4	.7	.0	.0	.0	.0	.0	53.8
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.7	.7	.3	.5	.2	.1	.0	.1	.4	.0	.0	.0	.0	.0	2.8
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.1	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	3.2	13.4	24.2	27.2	15.6	8.7	3.8	2.0	.4	.5	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT	港灣技術研究中心																

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 53.8%。週期 T_p 介於 5.0秒~ 6.0秒 佔 27.2%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .56m, 最大波高 H_s = 2.21m, 其週期為 6.2秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 43.1%; 小浪 (0.5~1.5m) 56.6%; 中浪 (1.5~3m) .3%; 大浪 (>3m) .0%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 68.0%; 6 ~ 8佔 24.3%; 8 ~ 10佔 5.7%; 大於 10佔 1.9%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 5996筆 (90.5%), 檔名: V44NKH0.1HY。

表 6-5g 2021 年 春季 高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 3 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 5 月 31 日 23 時 0 分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	6.3	10.1	14.1	7.8	2.0	.1	.0	40.7
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.3	4.7	4.2	9.7	16.5	18.2	.3	.0	54.9
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	.5	.9	.0	2.3	.1	.0	4.4
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.6	11.5	14.9	24.7	24.3	22.5	.5	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 54.9%。主波向 WSW 佔 24.7% 波高及波向計 2193 筆 (99%)。

[註2]: 波高平均值 = .6m , 最大波高 = 1.4m(波向 WNW), % 波高計 2193 筆 (99%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 40.7%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 59.3% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) .0% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .0%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 .0%; E~S 佔 .0% ; S~W 佔 64.8% ; W~N 佔 35.2% , 波向計 2193 筆 (99%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V21NKHX0.1HV 。

表 6-5h 歷年 春季 高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2019年 3月 1日 0時 0分 ~ 2021年 5月31日 23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim 0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	4.4	8.3	13.8	11.4	4.8	.2	.0	43.1
小波 ($0.5\sim 1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.8	3.0	4.4	8.6	12.3	20.8	3.8	.0	53.8
小浪 ($1.0\sim 1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.5	.8	.0	.9	.3	.0	2.8
小浪 ($1.5\sim 2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.2
中浪 ($2.0\sim 3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 ($3.0\sim 4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($4.0\sim 5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim 6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim 7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim 8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim 10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim 12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim 16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim 20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim 24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim 30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0	7.8	13.4	23.3	23.7	26.5	4.3	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim 1.0\text{m}$) 佔 53.8%。主波向 WNW 佔 26.5% 波高及波向計 5996筆 (91%)。

[註2]: 波高平均值 = .6m , 最大波高 = 2.2m(波向 WSW), % 波高計 5996筆 (90%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 43.1%; 小浪 ($0.5\sim 1.5\text{m}$) 56.6% ; 中浪 ($1.5\sim 3\text{m}$) .3% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .0%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 .0%; E~S 佔 .0% ; S~W 佔 56.6% ; W~N 佔 43.4% , 波向計 5996筆 (90%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44NKH0.1HY 。

表 6-5i 2021 年 夏季 高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 6 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 8 月 31 日 23 時 0 分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	2.1	4.4	4.3	6.0	4.6	1.2	.5	.1	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	23.5
小波 (0.5~1.0m)	.1	1.4	2.0	2.4	5.2	13.0	4.8	.7	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	30.0
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.4	.2	2.0	16.8	5.5	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	25.5
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.4	.3	2.4	4.6	5.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.0
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.5	1.2	2.6	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.2
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.6	1.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.7
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	2.2	5.8	6.7	8.9	12.1	33.9	16.5	10.8	3.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 30.0%。週期 T_p 介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 33.9%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.04m，最大波高 H_s = 4.22m，其週期為 9.6秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 23.5%; 小浪 (0.5~1.5m) 55.5%; 中浪 (1.5~3m) 18.1%; 大浪 (>3m) 2.9%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 23.6%; 6 ~ 8佔 46.0%; 8 ~ 10佔 27.3%; 大於 10佔 3.1%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 2191筆 (99.2%)，檔名：V21SKHX0.1HV。

表 6-5j 歷年 夏季 高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2019年 6月 1日 0時 0分 ~ 2021年 8月31日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	1.1	3.1	4.9	6.2	4.7	1.5	.3	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	21.8
小波 (0.5~1.0m)	.1	1.3	4.4	6.4	9.2	14.1	4.1	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	40.4
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.3	.5	1.7	11.1	5.2	2.1	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	21.3
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.1	.1	2.2	3.3	3.4	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.2
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.4	1.6	1.8	1.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.1
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	1.2	4.4	9.5	13.2	15.8	29.2	14.5	8.7	3.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT	港灣技術研究中心																

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 40.4%。週期 T_p 介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 29.2%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .95m，最大波高 H_s = 4.22m，其週期為 9.6秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 21.8%; 小浪 (0.5~1.5m) 61.8%; 中浪 (1.5~3m) 15.3%; 大浪 (>3m) 1.1%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 28.4%; 6 ~ 8佔 45.0%; 8 ~ 10佔 23.2%; 大於 10佔 3.4%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 6242筆 (94.2%)，檔名：V44SKHX0.1HY。

表 6-5k 2021 年 夏季 高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 6 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 8 月 31 日 23 時 0 分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	2.5	9.3	6.2	4.4	.9	.2	.0	23.5
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	4.7	15.5	7.9	.5	.7	.4	.0	30.0
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	14.5	9.3	1.2	.4	.0	.0	25.5
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	9.8	2.0	.6	.4	.0	.0	13.0
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	4.9	.1	.0	.0	.0	.0	5.2
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.9	.9	.0	.0	.0	.0	2.7
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	7.6	56.0	26.4	6.8	2.3	.6	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 30.0%。主波向 SW 佔 56.0% 波高及波向計 2191 筆 (99%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.0m , 最大波高 = 4.2m(波向 SW),% 波高計 2191 筆 (99%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 23.5%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 55.5% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 18.1% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 2.9%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 .0%;E~S 佔 .0% ;S~W 佔 93.6% ;W~N 佔 6.4% , 波向計 2191 筆 (99%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V21SKHX0.1HV。

表 6-51 歷年 夏季 高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2019年 6月 1日 0時 0分 ~ 2021年 8月31日 23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	2.4	7.2	8.6	2.9	.4	.1	.0	21.8
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	3.9	14.6	18.4	2.5	.6	.1	.0	40.4
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.9	11.8	7.8	.6	.1	.0	.0	21.3
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	7.0	2.5	.2	.1	.0	.0	10.2
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	3.8	1.2	.0	.0	.0	.0	5.1
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7	.3	.0	.0	.0	.0	1.0
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6	7.6	45.2	38.8	6.2	1.3	.3	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 40.4%。主波向 SW 佔 45.2% 波高及波向計 6242筆 (94%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.0m , 最大波高 = 4.2m(波向 SW),% 波高計 6242筆 (94%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 21.8%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 61.8% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 15.3% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 1.1%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 .0%;E~S 佔 .0% ;S~W 佔 96.4% ;W~N 佔 3.5% , 波向計 6242筆 (94%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44SKHX0.1HY。

表 6-5m 2021年 秋季 高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021年 9月 1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	1.8	4.3	7.5	8.5	2.9	1.6	.8	.0	.0	.3	1.6	.0	.0	.0	.0	.0	29.4
小波 (0.5~1.0m)	.3	1.6	4.1	14.7	15.3	8.5	5.6	2.8	.6	.2	.4	.0	.0	.0	.0	.0	54.1
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.8	.8	1.1	1.3	2.1	4.2	2.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	12.5
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.6	.7	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.2
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.4	.1	.3	.2	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.8
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	2.1	5.9	12.4	24.0	19.8	11.6	9.4	7.9	4.3	.6	2.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 54.1%。週期 T_p 介於 5.0秒~ 6.0秒 佔 24.0%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .72m, 最大波高 H_s = 2.82m, 其週期為 12.0秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 29.4%; 小浪 (0.5~1.5m) 66.6%; 中浪 (1.5~3m) 4.0%; 大浪 (>3m) .0%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 44.5%; 6 ~ 8佔 31.4%; 8 ~ 10佔 17.3%; 大於 10佔 6.8%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 2177筆 (99.7%), 檔名: V21FKHX0.1HV。

表 6-5n 歷年 秋季 高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2018年 9月 1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.7	1.9	5.0	7.1	2.3	1.0	.3	.2	.2	.3	.5	.0	.0	.0	.0	.0	19.5
小波 (0.5~1.0m)	.2	2.2	8.3	17.4	13.8	9.3	5.2	4.3	3.5	.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	64.9
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.9	1.0	1.3	2.0	2.0	2.8	2.4	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	12.8
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.2	1.0	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.1
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.9	4.1	14.2	25.6	17.6	12.4	7.9	8.2	6.9	1.2	.8	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 64.9%。週期 T_p 介於 5.0秒~ 6.0秒 佔 25.6%。[註2]: 波高 H_s 平均值 = .74m, 最大波高 H_s = 2.82m, 其週期為 12.0秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 19.5%; 小浪 (0.5~1.5m) 77.8%; 中浪 (1.5~3m) 2.7%; 大浪 (>3m) .0%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 44.8%; 6 ~ 8佔 30.0%; 8 ~ 10佔 16.1%; 大於 10佔 9.0%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 7203筆 (82.5%), 檔名: V44FKHX0.1HY。

表 6-5o 2021 年 秋季 高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 9 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 11 月 30 日 23 時 0 分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	3.0	5.5	8.4	8.6	3.4	.3	.0	29.4
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	3.9	6.3	26.2	16.9	.6	.0	54.1
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.4	1.1	2.2	3.6	.2	.0	12.5
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.0	.0	.1	.1	.0	.0	2.2
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.1	.2	.4	.1	.0	.0	1.8
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	3.2	17.9	16.0	37.4	24.2	1.1	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 54.1%。主波向 W 佔 37.4% 波高及波向計 2177 筆 (100%)。

[註2]: 波高平均值 = .7m , 最大波高 = 2.8m(波向 SW), % 波高計 2177 筆 (99%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 29.4%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 66.6% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 4.0% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .0%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 .0%; E~S 佔 .0% ; S~W 佔 52.1% ; W~N 佔 47.9% , 波向計 2177 筆 (99%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V21FKHX0.1HV。

表 6-5p 歷年 秋季 高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2018年 9月 1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.2	3.5	4.6	6.3	3.7	.2	.0	19.5
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.9	3.4	8.4	25.8	23.5	2.8	.0	64.9
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	2.3	2.6	4.1	3.0	.5	.0	12.8
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	1.7	.1	.1	.1	.0	.0	2.1
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.1	.1	.0	.0	.0	.7
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	2.5	11.3	15.8	36.4	30.3	3.5	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 64.9%。主波向 W 佔 36.4% 波高及波向計 7203筆 (83%)。

[註2]: 波高平均值 = .7m , 最大波高 = 2.8m(波向 SW),% 波高計 7203筆 (82%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 19.5%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 77.8% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 2.7% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .0%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 .0%;E~S 佔 .0% ;S~W 佔 45.7% ;W~N 佔 54.3% , 波向計 7203筆 (82%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44FKHX0.1HY 。

表 6-5q 2021 年 整年 高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年12月1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	1.9	3.7	5.9	7.5	4.0	1.7	1.5	.7	.2	.1	.4	.0	.0	.0	.0	.0	27.6
小波 (0.5~1.0m)	.2	2.9	7.8	11.5	10.3	9.0	4.8	3.7	1.5	.3	.6	.0	.0	.0	.0	.0	52.8
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	1.1	.8	1.1	4.9	2.2	1.7	1.3	.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	13.3
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.1	.1	.6	1.3	1.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.8
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.4	.7	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.8
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	2.1	6.7	14.8	19.9	15.5	16.3	10.2	8.7	4.0	.5	1.3	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 52.8%。週期 T_p 介於 5.0秒~ 6.0秒 佔 19.9%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .76m, 最大波高 H_s = 4.22m, 其週期為 9.6秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 27.6%; 小浪 (0.5~1.5m) 66.1%; 中浪 (1.5~3m) 5.6%; 大浪 (>3m) .7%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 43.5%; 6 ~ 8佔 31.8%; 8 ~ 10佔 18.9%; 大於 10佔 5.7%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 8687筆 (99.2%), 檔名: V210KHX0.1HY。

表 6-5r 歷年 高雄港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2018年 9月 1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	1.3	3.4	5.7	7.6	3.6	1.5	.8	.4	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	24.6
小波 (0.5~1.0m)	.2	3.4	11.0	14.9	11.5	9.0	3.9	3.1	2.1	.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	59.6
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.8	1.0	1.0	3.5	2.1	1.5	1.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	11.3
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.1	.1	.6	.8	1.1	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.1
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.4	.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.3
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	1.5	6.8	17.5	23.5	16.2	14.6	8.0	6.6	4.3	.6	.4	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT	港灣技術研究中心																

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 59.6%。週期 T_p 介於 5.0秒~ 6.0秒 佔 23.5%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .73m, 最大波高 H_s = 4.22m, 其週期為 9.6秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 24.6%; 小浪 (0.5~1.5m) 70.9%; 中浪 (1.5~3m) 4.3%; 大浪 (>3m) .2%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 49.3%; 6 ~ 8佔 30.8%; 8 ~ 10佔 14.6%; 大於 10佔 5.3%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 33232筆 (91.0%), 檔名: V440KHX0.1HY。

表 6-5s 2021 年 整年 高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年12月1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日 23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim 0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	3.0	6.7	9.0	6.6	2.0	.1	.0	27.6
小波 ($0.5\sim 1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	2.4	6.1	7.9	19.8	15.6	.5	.0	52.8
小浪 ($1.0\sim 1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	5.1	2.9	1.7	3.3	.1	.0	13.3
小浪 ($1.5\sim 2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.0	.5	.2	.1	.0	.0	3.8
中浪 ($2.0\sim 3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.5	.1	.1	.0	.0	.0	1.8
大浪 ($3.0\sim 4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	.2	.0	.0	.0	.0	.7
大浪 ($4.0\sim 5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim 6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim 7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim 8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim 10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim 12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim 16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim 20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim 24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim 30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	5.6	22.9	20.7	28.4	21.1	.7	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim 1.0\text{m}$) 佔 52.8%。主波向 W 佔 28.4% 波高及波向計 8687 筆 (99%)。

[註2]: 波高平均值 = .8m , 最大波高 = 4.2m(波向 SW),% 波高計 8687 筆 (99%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 27.6%; 小浪 ($0.5\sim 1.5\text{m}$) 66.1% ; 中浪 ($1.5\sim 3\text{m}$) 5.6% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .7%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 .0%;E~S 佔 .0% ;S~W 佔 61.6% ;W~N 佔 38.4% , 波向計 8687 筆 (99%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V210KHX0.1HY。

表 6-5t 歷年 高雄港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2018年 9月 1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	2.1	5.3	7.9	6.3	2.7	.2	.0	24.6
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	2.3	6.5	11.2	15.5	19.4	4.3	.0	59.6
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	3.7	2.8	2.0	1.9	.5	.0	11.3
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	2.3	.5	.1	.0	.0	.0	3.1
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.9	.2	.0	.0	.0	.0	1.3
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.2
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	5.1	18.8	22.7	23.8	24.1	5.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 59.6%。主波向 WNW 佔 24.1% 波高及波向計 33232筆 (91%)。

[註2]: 波高平均值 = .7m , 最大波高 = 4.2m(波向 SW),% 波高計 33232筆 (91%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 24.6%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 70.9% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 4.3% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .2%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 .0%;E~S 佔 .0% ;S~W 佔 57.9% ;W~N 佔 42.1% , 波向計 33232筆 (91%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V440KHX0.1HY。

Wave H_s in Kao-Hsiung Harbor of KHX0 at 2021

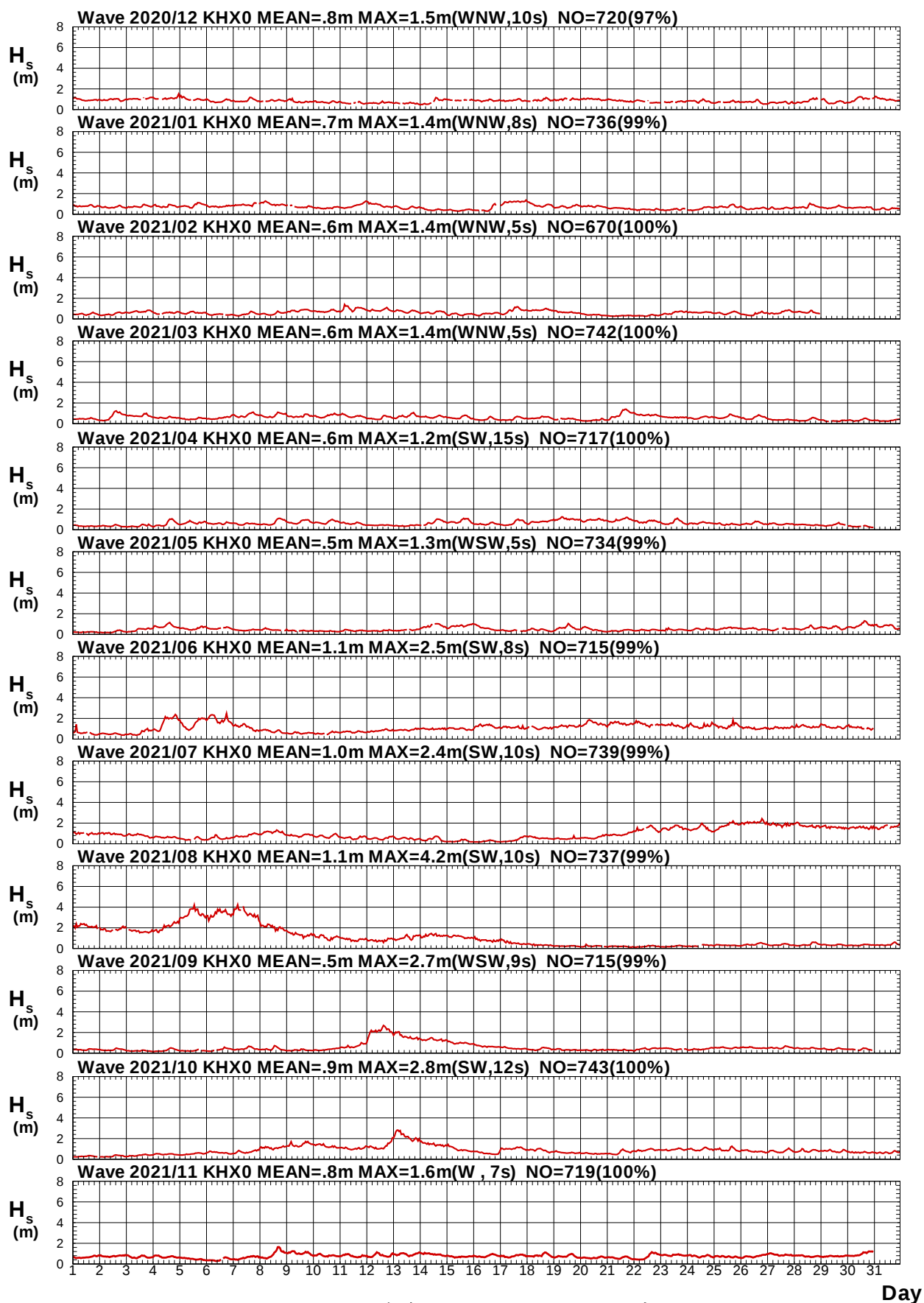


圖6.3a 2021年每月 KHA01H01站波高歷線圖

V20CKHX0.1H0 V211KHX0.1H0 V212KHX0.1H0 V213KHX0.1H0 V214KHX0.1H0 V215KHX0.1H0
V216KHX0.1H0 V217KHX0.1H0 V218KHX0.1H0 V219KHX0.1H0 V21AKHX0.1H0 V21BKHX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Wave T_p in Kao-Hsiung Harbor of KHX0 at 2021

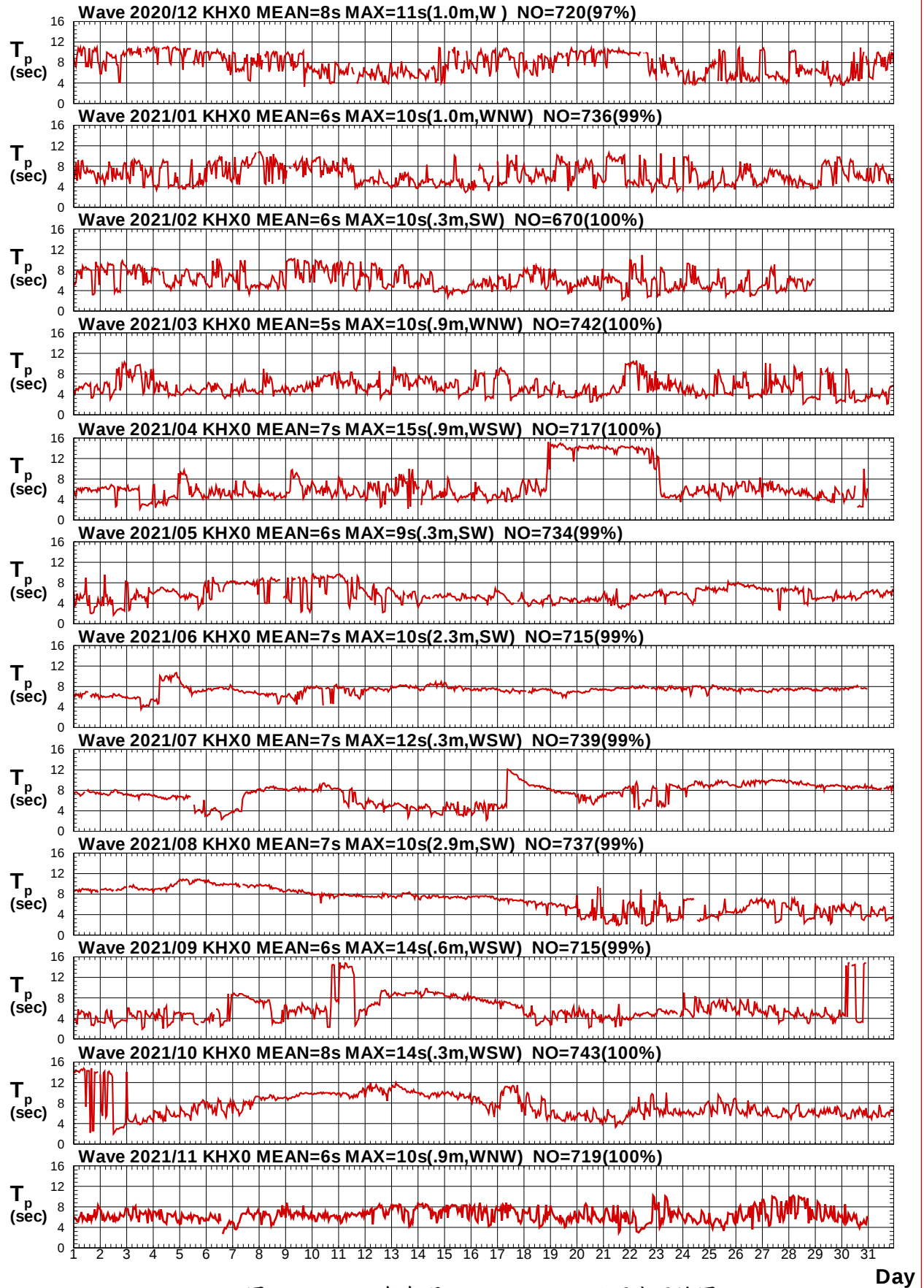


圖6.3b 2021年每月 KHA01H01站週期歷線圖

V20CKHX0.1H0 V211KHX0.1H0 V212KHX0.1H0 V213KHX0.1H0 V214KHX0.1H0 V215KHX0.1H0
V216KHX0.1H0 V217KHX0.1H0 V218KHX0.1H0 V219KHX0.1H0 V21AKHX0.1H0 V21BKHX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Wave Direction in Kao-Hsiung Harbor of KHX0 at 2021

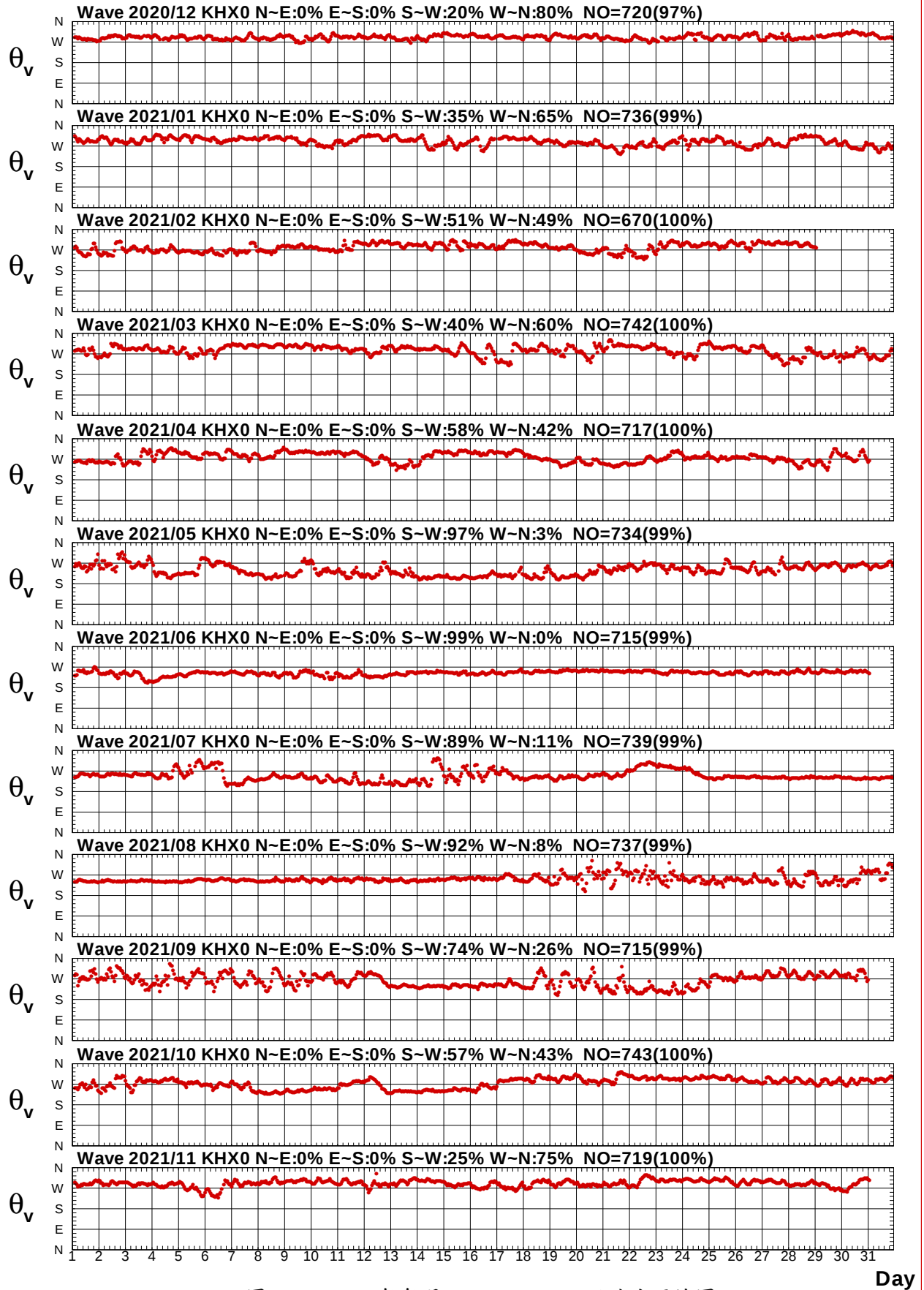


圖6.3c 2021年每月 KHA01H01站波向歷線圖

V20CKHX0.1H0 V211KHX0.1H0 V212KHX0.1H0 V213KHX0.1H0 V214KHX0.1H0 V215KHX0.1H0
V216KHX0.1H0 V217KHX0.1H0 V218KHX0.1H0 V219KHX0.1H0 V21AKHX0.1H0 V21BKHX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Wave

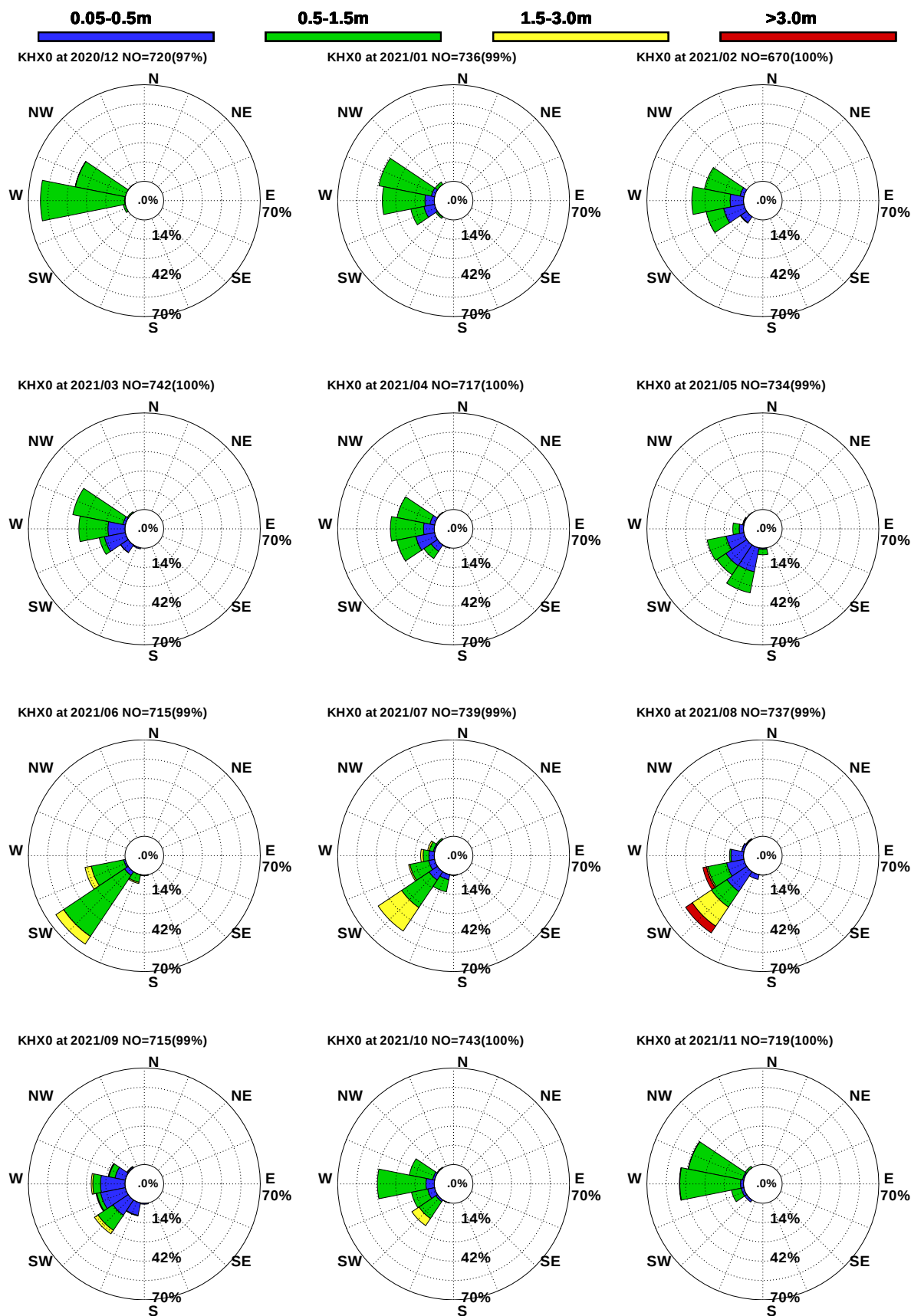


圖6.4a 2021年高雄港每月測站 X 觀測浪玫瑰圖

V20CKHX0.RDB V211KHX0.RDB V212KHX0.RDB V213KHX0.RDB V214KHX0.RDB V215KHX0.RDB
V216KHX0.RDB V217KHX0.RDB V218KHX0.RDB V219KHX0.RDB V21AKHX0.RDB V21BKHX0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Wave

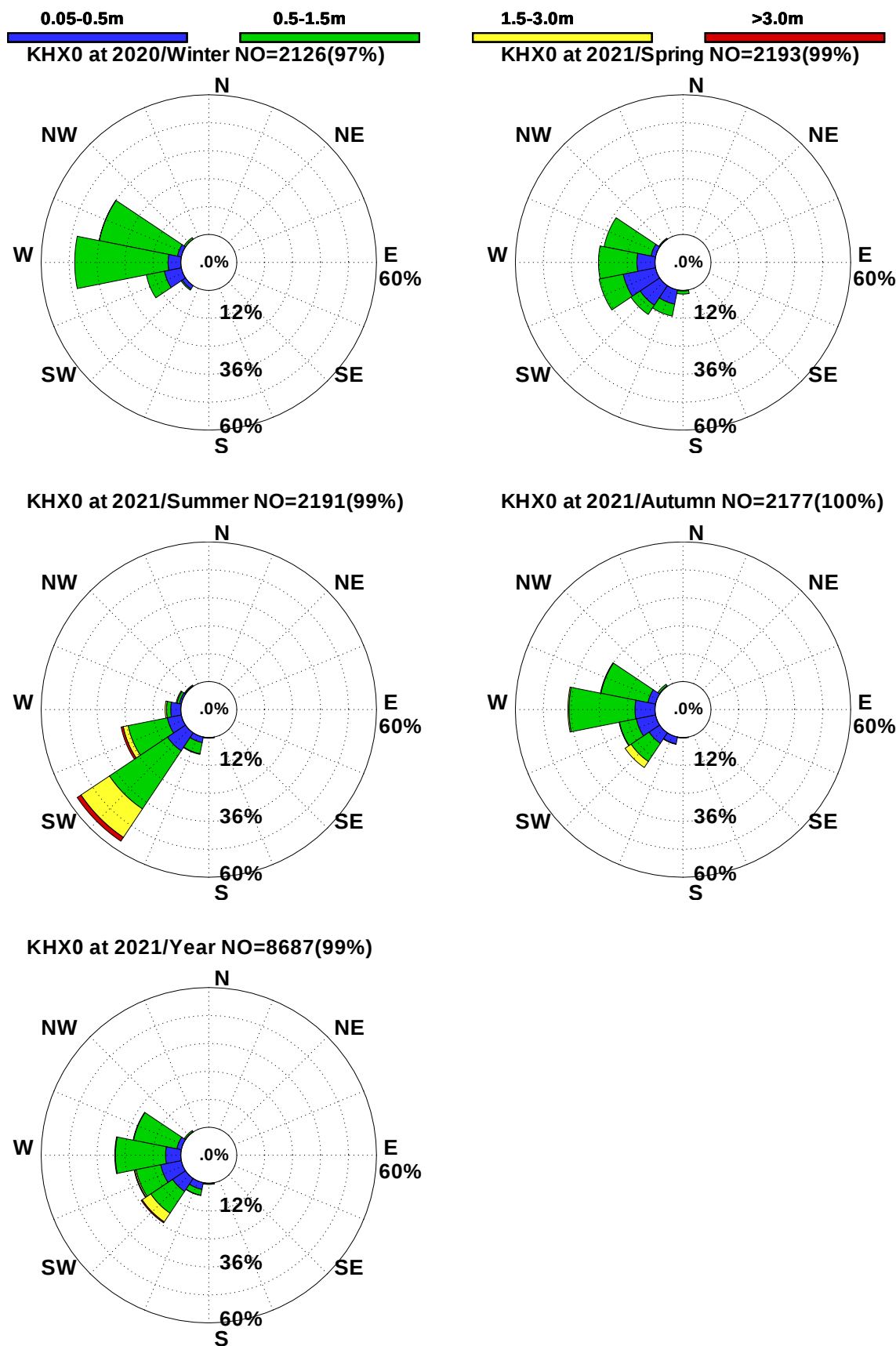


圖6.4b 2021年高雄港每季測站 X 觀測浪玫瑰圖

Rose Diagram of Wave

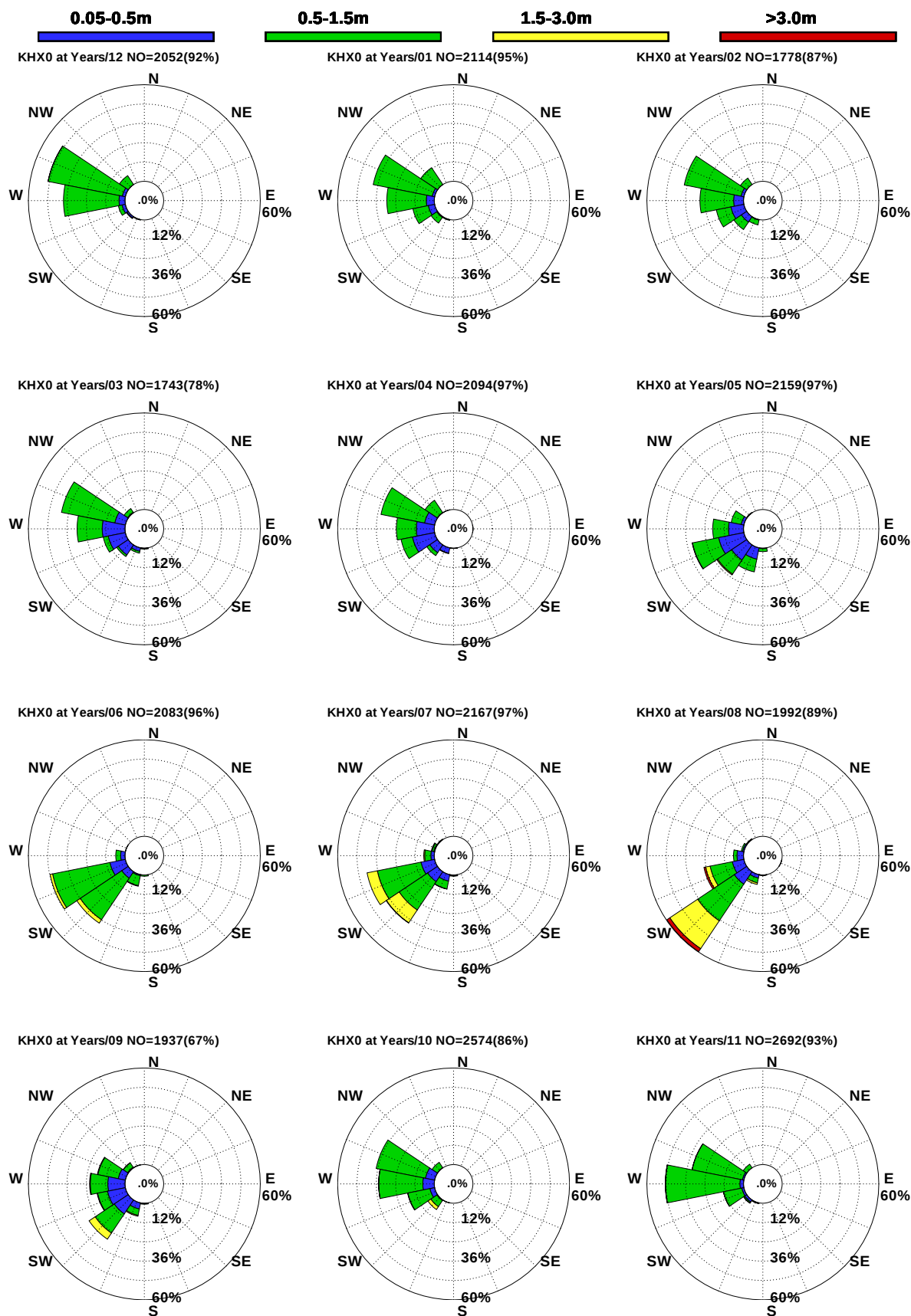


圖6.4c 歷年高雄港每月測站 X 觀測浪玫瑰圖

V44CKHX0.RDB V441KHX0.RDB V442KHX0.RDB V443KHX0.RDB V444KHX0.RDB V445KHX0.RDB
V446KHX0.RDB V447KHX0.RDB V448KHX0.RDB V449KHX0.RDB V44AKHX0.RDB V44BKHX0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Wave

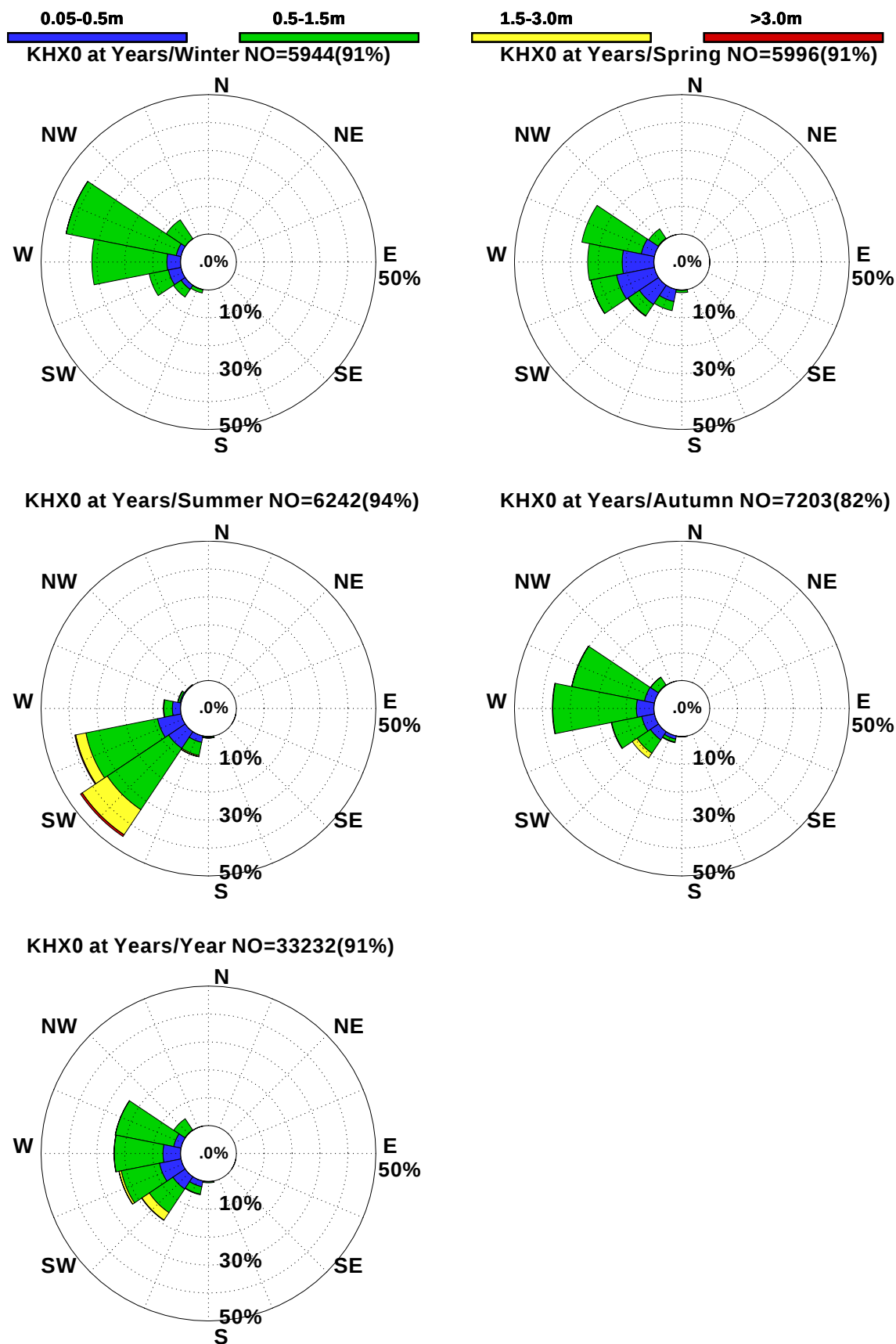


圖6.4d 歷年高雄港每季測站 X 觀測浪玫瑰圖

表6-6 2021年高雄港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表

颱風 名稱 (月/日~日)	波高 點數 (%)	H_s 平均 (m)	H_s 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向 點數 (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2021 彩雲 06/02-05	96 100%	1.05	2.4/10.6/sw	6.9	10.7	24.0	46.9	29.2	.0	36.5	39.6	15.6	8.3	96 100%	.0	.0	100.0	.0	sw /63%
2021 煙花 07/20-25	143 99%	1.28	2.2/ 9.3/sw	7.8	9.9	1.4	64.3	34.3	.0	18.9	26.6	54.5	.0	143 99%	.0	.0	74.8	25.2	sw /37%
2021 盧碧 08/03-06	48 100%	2.72	4.2/10.3/sw	10.0	10.9	.0	.0	60.4	39.6	.0	.0	43.8	56.3	48 100%	.0	.0	100.0	.0	sw /83%
2021 燦樹 09/09-14	144 100%	1.06	2.7/ 9.4/wsw	7.9	14.9	33.3	40.3	26.4	.0	29.9	18.1	40.3	11.8	144 100%	.0	.0	76.4	23.6	sw /45%
2021 圓規 10/09-13	120 100%	1.44	2.8/12.0/sw	10.1	12.0	.0	69.2	30.8	.0	.0	.0	48.3	51.7	120 100%	.0	.0	90.0	10.0	sw /59%

DISYV3A.BAT 測站編號:KHX

港灣技術研究中心

Typhoon Wave H_s in Kao-Hsiung Harbor at 2021

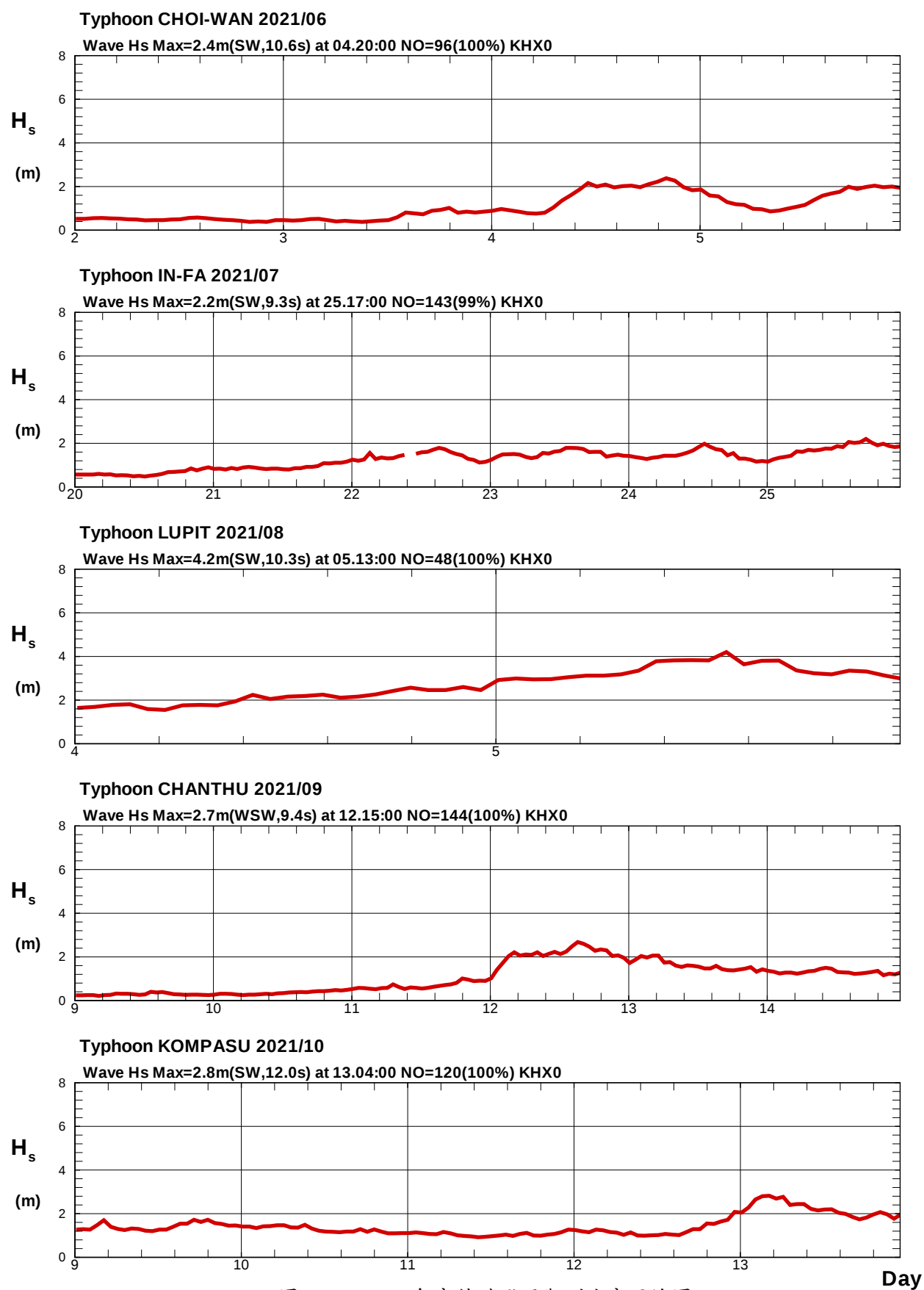


圖6.5a 2021年高雄港颱風觀測波高歷線圖

Typhoon Wave Direction in Kao-Hsiung Harbor at 2021

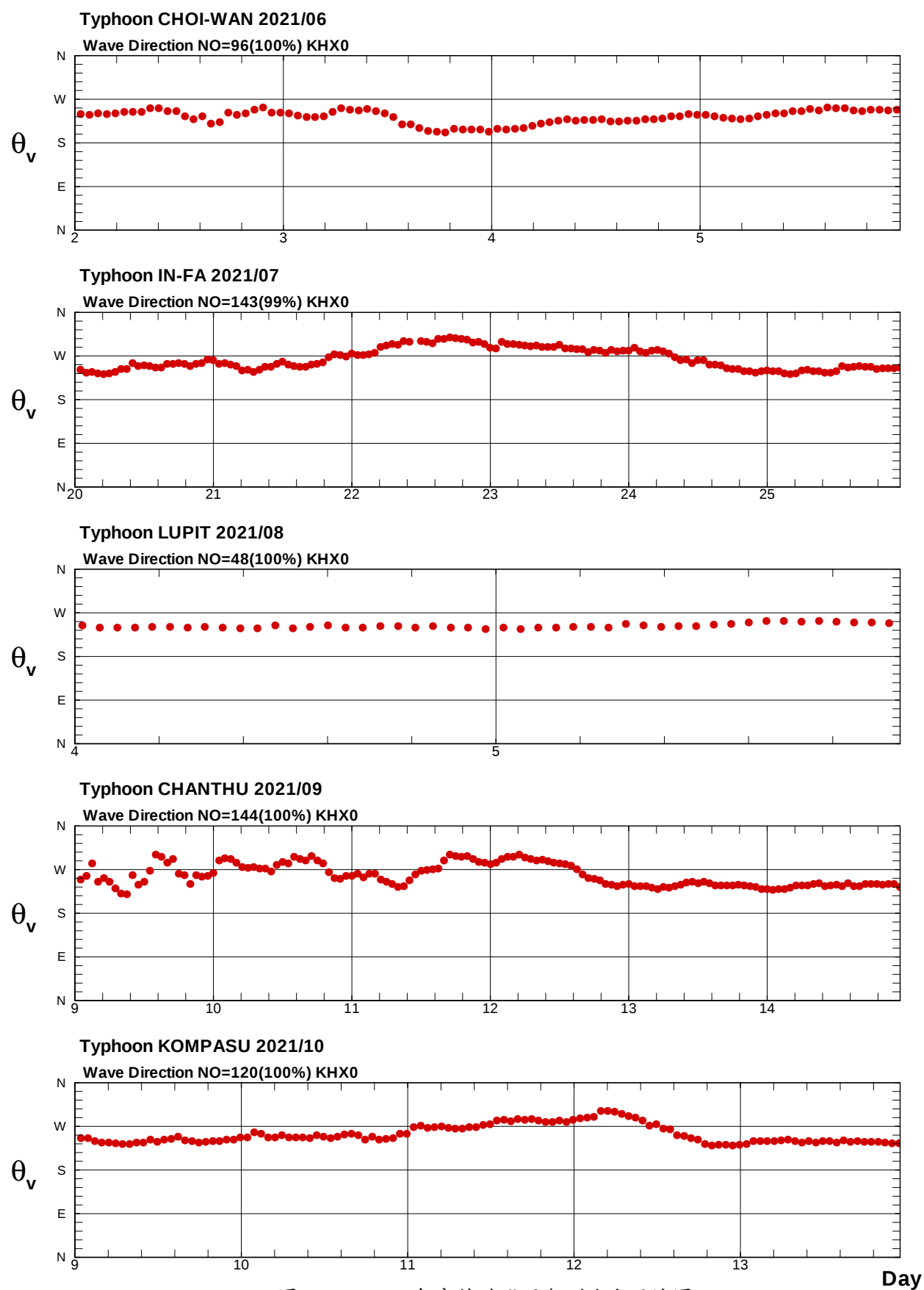


圖6.5b 2021年高雄港颱風觀測波向歷線圖

Typhoon Wave T_p in Kao-Hsiung Harbor at 2021

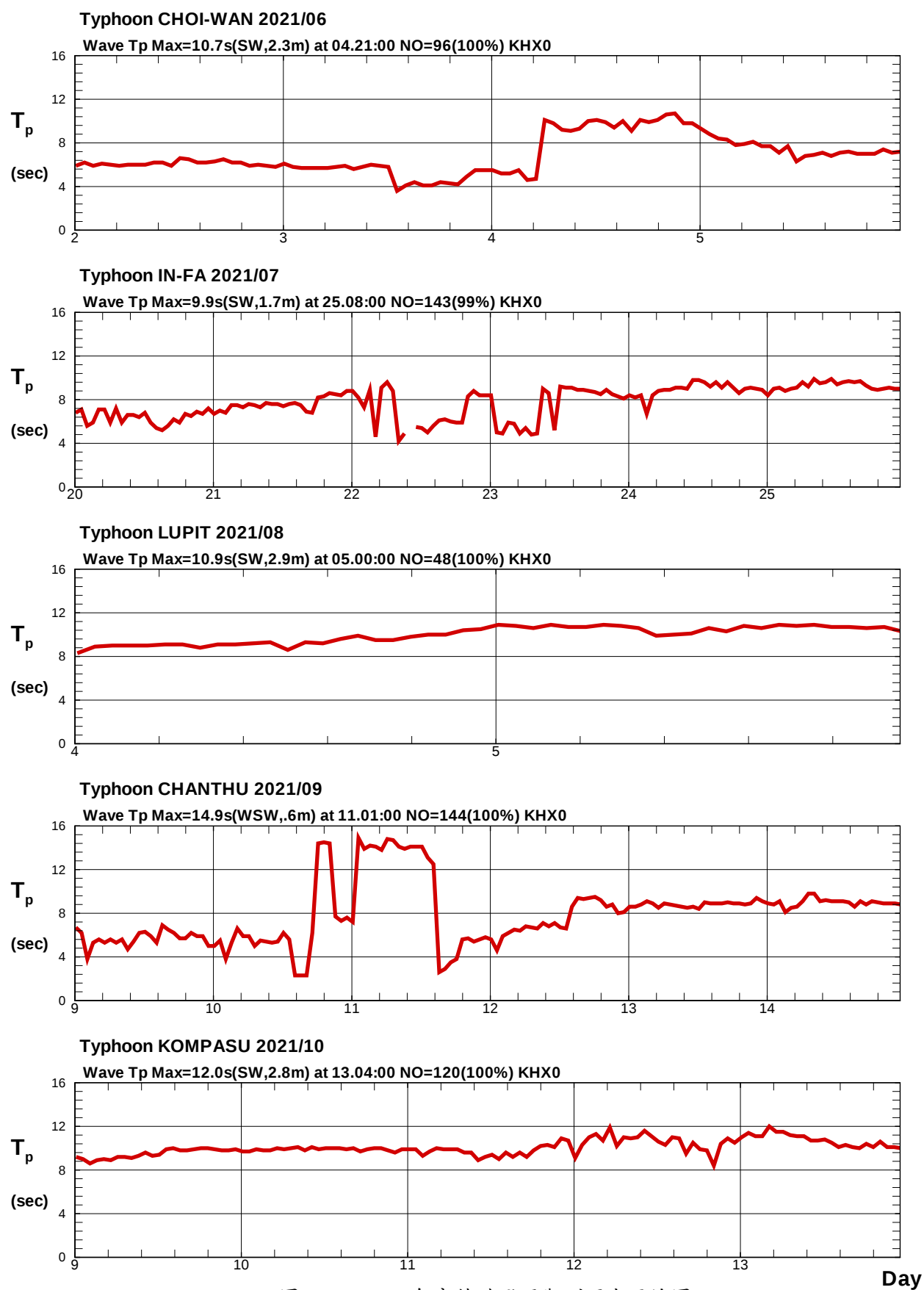


圖6.5c 2021年高雄港颱風觀測週期歷線圖

第七章 安平港波浪主要測站統計資料

7.1 安平港波浪測站說明

7.1.1 歷年波浪測站

安平港波浪觀測係 1990 年 10 月起觀測，各波浪測站及觀測期間如表 7-1 所示，各波浪測站位置示意圖如圖 7.1，本(2021)年度波浪測站照片如圖 7.2 所示。

表 7-1 安平港波浪測站一覽表

測站	緯度(N)	經度(E)	水深	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	2010/12-2021/11 (觀測中)	AWAC	南堤紅燈塔西南 西約 250 m 處
APBU01H02	22°57'49"	120°08'59"	-12 m	2021/08-2021/11 (觀測中)	TRIAXYS Buoy	

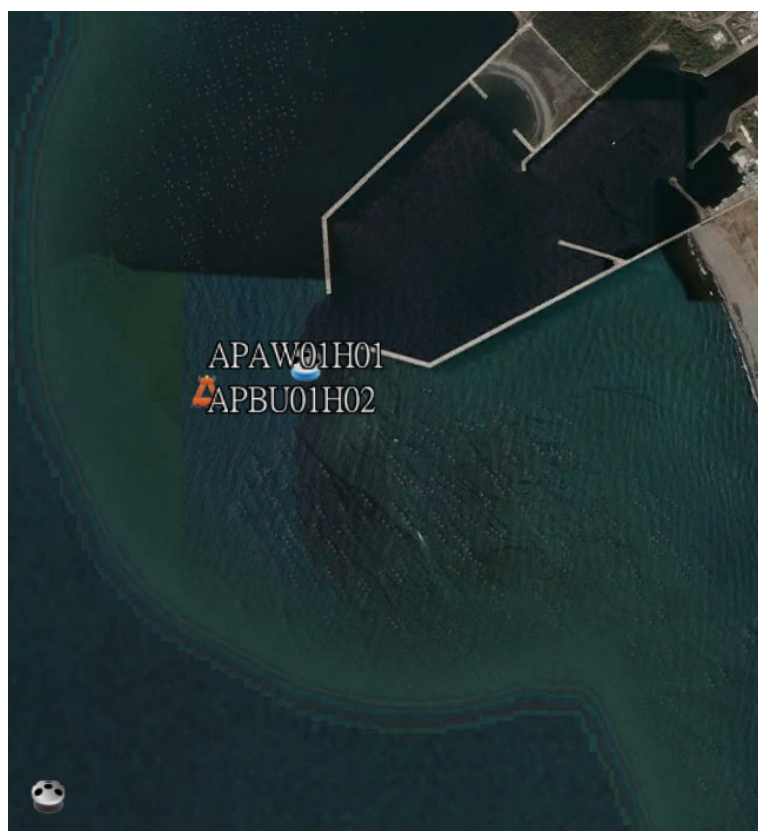


圖 7.1 安平港波浪測站位置圖



圖 7.2 安平港波浪測站照片

7.1.2 觀測設備系統說明

安平港波浪之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。

波浪觀測 AWAC 系統有兩個分離波高量測模式，(1)傳統式壓力感應器量測(2)聲波式的高度感應器量測波高。AWAC 波向量測的參數為平均波向及波向分佈，波向單位為度。

7.2 安平港波浪主要測站資料圖表

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

7.2.1 波浪主要測站統計表

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

- (1) 2021 年波浪主要測站資料記錄統計表，如表 7-2。
- (2) 2021 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向重要統計量統計表，如表 7-3a 及表 7-3b。
- (3) 2021 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向分佈百分比統計表，如表 7-4a 至表 7-4f。
- (4) 2021 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高及週期與波高及波向聯合分佈百分比統計表，如表 7-5a 至表 7-5t。

7.2.2 波浪主要測站統計圖

主要觀測項目波高、週期、波向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年統計圖說明如下：

- (1) 2021 年每月安平港主要測站波高、週期及波向歷線圖，如圖 7.3a 至圖 7.3c。
- (2) 2021 年及歷年各月、各季安平港主要測站波浪玫瑰圖，如圖 7.4a 至圖 7.4d。

7.2.3 2021 年有發警報颱風波浪主要測站資料

有發警報颱風期間波浪主要測站波高、週期及波向統計與歷線圖，期表圖說明如下：

- (1) 2021 年有發警報颱風期間安平港波高、週期及波向統計表，如表 7-6。
- (2) 2021 年安平港颱風觀測波高、週期及波向歷線圖，如圖 7.5a 至圖 7.5c。

7.3 安平港波浪主要測站資料概述

2021 年安平港波浪平均波高為 0.58m，最大波高為 2.5 m，波向為 SSW 向，發生於 6 月，小波以下佔 54.4%，小浪約 42.8%，中浪約 2.8%，波浪運動方向主要集中於 S~W 及 W~N 兩象限，波向分佈為 E~S 向 0.3%，S~W 向 71.9%，W~N 向 27.8%。四季中以夏季平均波高 0.86 m 最大，各季波高分佈

為，冬季（小波以下佔 55.4%，小浪為 44.6%）、春季（小波以下 73.8%，小浪 26.2%）、夏季（小波以下 28.1%，小浪 63%，中浪 8.9%）及秋季（小波以下 63.1%，小浪 34.2%，中浪 2.8%）。四季波向型態，以 16 分位分析，主要波向分佈為冬季 W(49.1%)，春季 WSW(26.5%)，夏季 SW(62.8%)，秋季 W(28.3%)，採四象限劃分各季波向分佈為，冬季（S~W 43.7%、W~N 56.3%），春季（E~S 0.2%、S~W 75.2%、W~N 24.6%），夏季（N~E 0.1%、E~S 0.4%、S~W 95.3%、W~N 4.2%），秋季（N~E 0.1%、E~S 0.7%、S~W 78.8%、W~N 20.4%）。

歷年安平港的平均波高為 0.66m，主要波浪波向為 SW 方向(22%)。四個季節的波高皆在中浪以內，合計占比達 89.2%以上，波浪的主要波向為 N~E 與 W~N 方向。

表 7-2 2021 年安平港波浪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	2020/12	安平港 (X)	2020/12/01.00~2020/12/31.23	1	0	1	0	31	3	744	5	99.3
2	2021/01	安平港 (X)	2021/01/01.00~2021/01/31.23	1	0	1	0	31	4	744	4	99.5
3	2021/02	安平港 (X)	2021/02/01.00~2021/02/28.23	1	0	1	0	28	13	672	59	91.2
4	2021/03	安平港 (X)	2021/03/01.01~2021/03/31.23	1	0	1	0	31	30	744	183	75.4
5	2021/04	安平港 (X)	2021/04/01.01~2021/04/30.23	1	0	1	0	30	24	720	144	80.0
6	2021/05	安平港 (X)	2021/05/01.00~2021/05/31.23	1	0	1	0	31	9	744	19	97.4
7	2021/06	安平港 (X)	2021/06/01.00~2021/06/30.23	1	0	1	0	30	4	720	5	99.3
8	2021/07	安平港 (X)	2021/07/01.00~2021/07/31.23	1	0	1	0	31	10	744	32	95.7
9	2021/08	安平港 (X)	2021/08/12.17~2021/08/31.23	1	0	1	0	31	16	744	285	61.7
10	2021/09	安平港 (X)	2021/09/01.00~2021/09/30.21	1	0	1	0	30	8	720	25	96.5
11	2021/10	安平港 (X)	2021/10/01.18~2021/10/12.23	1	0	1	0	31	22	744	482	35.2
12	2021/11	安平港 (X)	2021/11/16.10~2021/11/29.05	1	0	1	0	30	18	720	412	42.8
13	2020/冬	安平港 (X)	2020/12/01.00~2021/02/28.23	1	0	3	0	90	20	2160	68	96.9
14	2021/春	安平港 (X)	2021/03/01.01~2021/05/31.23	1	0	3	0	92	63	2208	346	84.3
15	2021/夏	安平港 (X)	2021/06/01.00~2021/08/31.23	1	0	3	0	92	30	2208	322	85.4
16	2021/秋	安平港 (X)	2021/09/01.00~2021/11/29.05	1	0	3	0	91	48	2184	919	57.9
17	2021/年	安平港 (X)	2020/12/01.00~2021/11/29.05	1	0	12	0	365	161	8760	1655	81.1

表 7-3a 2021年安平港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測 日期 年、月	波高 蒐集 率	H_s 平均 (m)	H_s 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向 蒐集 率	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2020/12	99%	.55	1.1/ 5.7/WNW	7.1	10.3	36.4	63.6	.0	.0	23.1	47.2	28.8	.8	99%	.0	.0	36.5	63.5	w /66%
2021/01	100%	.47	.8/ 9.1/WNW	6.6	10.3	58.4	41.6	.0	.0	35.7	46.8	17.2	.4	100%	.0	.0	36.4	63.6	w /44%
2021/02	91%	.41	.9/ 4.7/W	6.4	9.4	74.7	25.3	.0	.0	39.5	49.3	11.3	.0	91%	.0	.2	61.2	38.7	w /35%
2021/03	75%	.36	.8/ 8.3/WNW	5.8	9.3	86.5	13.5	.0	.0	54.2	39.0	6.8	.0	75%	.0	.0	59.2	40.8	w /37%
2021/04	80%	.42	.8/ 5.5/WNW	6.6	15.1	70.1	29.9	.0	.0	49.1	36.6	5.9	8.3	80%	.0	.0	62.2	37.8	wsW/30%
2021/05	97%	.47	1.3/ 6.0/s	5.8	22.1	67.0	33.0	.0	.0	55.3	33.2	11.3	.1	97%	.0	.6	97.9	1.5	sw /32%
2021/06	99%	1.06	2.5/10.1/ssw	7.1	10.3	6.6	82.8	10.6	.0	9.8	82.0	7.3	1.0	99%	.0	.0	100.0	.0	sw /74%
2021/07	96%	.91	2.2/ 9.5/sw	7.1	11.9	21.1	66.2	12.8	.0	29.4	27.7	40.2	2.8	96%	.0	.4	91.6	8.0	sw /56%
2021/08	62%	.46	1.4/ 7.9/ssw	5.2	8.6	72.5	27.5	.0	.0	58.2	40.3	1.5	.0	62%	.2	.9	93.9	5.0	sw /56%
2021/09	97%	.50	1.9/ 9.3/sw	5.6	14.5	75.3	20.9	3.9	.0	61.9	24.0	13.8	.3	97%	.1	1.3	83.3	15.3	sw /33%
2021/10	35%	.73	1.6/10.4/ssw	7.3	14.2	38.9	58.0	3.1	.0	33.2	21.4	41.6	3.8	35%	.0	.0	90.8	9.2	sw /37%
2021/11	43%	.49	1.0/ 6.0/WNW	6.5	9.0	56.2	43.8	.0	.0	36.7	54.9	8.4	.0	43%	.0	.0	58.4	41.6	w /58%
2020/冬	96%	.48	1.1/ 5.7/WNW	6.7	10.3	55.4	44.6	.0	.0	32.4	47.7	19.6	.4	96%	.0	.0	43.7	56.3	w /49%
2021/春	84%	.42	1.3/ 6.0/s	6.1	22.1	73.8	26.2	.0	.0	53.1	36.0	8.3	2.6	84%	.0	.2	75.2	24.6	wsW/26%
2021/夏	85%	.86	2.5/10.1/ssw	6.7	11.9	28.1	63.0	8.9	.0	29.0	51.3	18.3	1.4	85%	.1	.4	95.3	4.2	sw /63%
2021/秋	58%	.54	1.9/ 9.3/sw	6.1	14.5	63.1	34.2	2.8	.0	49.8	31.0	18.3	.9	58%	.1	.7	78.8	20.4	w /28%
2021/年	81%	.58	2.5/10.1/ssw	6.4	22.1	54.4	42.8	2.8	.0	40.0	42.6	16.0	1.4	81%	.0	.3	71.9	27.8	sw /29%

表 7-3b 歷年安平港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測 日期 年、月	波高 蒐集 率	H_s 平均 (m)	H_s 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向 蒐集 率	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
歷年/12	74%	.58	3.5/12.6/ssw	6.4	15.5	32.5	67.1	.4	.0	44.4	38.6	15.1	1.8	74%	1.6	2.0	43.1	53.2	w /32%
歷年/01	94%	.53	3.3/ 6.8/s	6.0	10.7	46.0	53.9	.1	.0	58.3	31.2	10.4	.1	94%	2.2	3.7	36.5	57.6	WNW/32%
歷年/02	88%	.53	3.6/12.7/s	6.0	15.6	48.5	51.4	.1	.0	57.3	32.2	9.9	.6	88%	1.6	6.8	46.6	45.0	WNW/27%
歷年/03	87%	.51	3.8/ 7.1/sw	5.7	12.1	52.8	47.2	.1	.0	67.3	27.3	5.4	.1	87%	4.1	6.3	48.3	41.4	WNW/25%
歷年/04	84%	.45	1.8/ 6.8/sw	5.3	15.4	65.3	34.6	.1	.0	77.4	19.3	2.6	.7	84%	.8	5.1	59.4	34.7	w /20%
歷年/05	87%	.54	5.8/ 8.9/sw	5.5	29.8	55.8	42.6	1.1	.5	68.2	28.8	2.1	.8	87%	.6	3.5	78.9	17.0	sw /25%
歷年/06	87%	.85	7.2/11.8/sw	6.1	17.9	26.1	64.8	8.4	.7	48.1	44.5	6.4	.9	87%	.3	3.6	91.6	4.5	sw /40%
歷年/07	81%	.97	6.3/ 8.3/wsw	6.7	31.9	21.5	63.5	12.9	2.2	34.9	44.0	18.7	2.4	81%	.3	5.9	89.4	4.4	sw /40%
歷年/08	87%	1.08	7.7/12.0/sw	6.9	39.5	22.9	54.3	19.8	3.0	29.8	43.2	24.3	2.7	87%	.3	3.7	91.0	5.0	sw /41%
歷年/09	89%	.72	7.9/ 8.6/sw	6.3	35.8	45.8	46.4	6.4	1.4	48.9	36.8	11.2	3.1	89%	.6	4.2	77.1	18.1	sw /27%
歷年/10	70%	.59	6.0/12.1/NE	6.0	31.3	48.7	48.3	2.2	.8	63.0	25.4	8.6	3.0	70%	6.5	4.0	48.7	40.9	w /24%
歷年/11	77%	.51	2.1/ 8.6/sw	6.1	38.1	48.5	51.3	.2	.0	56.4	35.3	6.2	2.2	77%	2.6	4.1	47.1	46.2	w /31%
歷年/冬	85%	.55	3.6/12.7/s	6.1	15.6	43.0	56.8	.2	.0	54.0	33.6	11.6	.8	85%	1.9	4.2	41.7	52.2	WNW/30%
歷年/春	86%	.50	5.8/ 8.9/sw	5.5	29.8	58.0	41.4	.5	.2	71.0	25.2	3.3	.5	86%	1.8	4.9	62.8	30.5	w /19%
歷年/夏	85%	.97	7.7/12.0/sw	6.6	39.5	23.4	60.8	13.8	2.0	37.3	43.9	16.8	2.0	85%	.3	4.4	90.6	4.6	sw /41%
歷年/秋	79%	.62	7.9/ 8.6/sw	6.1	38.1	47.5	48.4	3.3	.8	55.4	32.9	8.9	2.8	79%	3.0	4.1	59.4	33.5	w /22%
歷年/年	84%	.66	7.9/ 8.6/sw	6.1	39.5	43.1	51.7	4.4	.7	54.2	34.2	10.1	1.5	84%	1.6	4.2	64.0	30.1	sw /22%

DISV3A.BAT 測站編號:APX 資料:2003/01~2021/11

港灣技術研究中心

表 7-4a 2021年安平港域主要測站波高分佈百分比 (%) 統計表

H_s (m) 年、月	微波 <0.1m	小波 ~0.5m	小波 ~1.0	小浪 ~1.5	小浪 ~2.0	中浪 ~3.0	大浪 ~4.0	大浪 ~5.0	大浪 ~6.0	巨浪 ~7.0	巨浪 ~8.0	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
2020/12	.0	36.4	63.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/01	.0	58.4	41.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/02	.0	74.7	25.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.
2021/03	.0	86.5	13.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	75.
2021/04	.0	70.1	29.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	80.
2021/05	.0	67.0	29.5	3.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
2021/06	.0	6.6	31.9	50.9	8.5	2.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/07	.0	21.1	42.3	23.9	11.2	1.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96.
2021/08	.0	72.5	19.2	8.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	62.
2021/09	.0	75.3	14.4	6.5	3.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
2021/10	.0	38.9	35.9	22.1	3.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	35.
2021/11	.0	56.2	43.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	43.
2020/冬	.0	55.4	44.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96.
2021/春	.0	73.8	24.8	1.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	84.
2021/夏	.0	28.1	32.7	30.3	7.5	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	85.
2021/秋	.0	63.1	26.0	8.1	2.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	58.
2021/年	.0	54.4	32.9	9.9	2.5	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	81.
DISV5A.BAT	測站編號:APX																港灣技術研究中心

表 7-4b 歷年安平港域主要測站波高分佈百分比 (%) 統計表

H_s (m) 年、月	微波 <0.1m	小波 ~0.5m	小波 ~1.0	小浪 ~1.5	小浪 ~2.0	中浪 ~3.0	大浪 ~4.0	大浪 ~5.0	大浪 ~6.0	巨浪 ~7.0	巨浪 ~8.0	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
歷年/12	.0	32.5	65.3	1.8	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	74.
歷年/01	.0	45.9	52.2	1.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	94.
歷年/02	.0	48.5	49.7	1.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	88.
歷年/03	.0	52.8	45.8	1.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	87.
歷年/04	.0	65.3	33.9	.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	84.
歷年/05	.1	55.7	37.1	5.5	.8	.3	.2	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	87.
歷年/06	.0	26.1	43.3	21.5	5.5	2.9	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	87.
歷年/07	.0	21.5	43.1	20.3	8.3	4.5	1.6	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	81.
歷年/08	.0	22.9	33.3	21.0	12.7	7.2	1.8	.7	.3	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	87.
歷年/09	.0	45.8	36.6	9.8	3.5	3.0	1.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	89.
歷年/10	.0	48.7	44.4	3.9	1.3	.9	.6	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	70.
歷年/11	.0	48.5	50.1	1.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	77.
歷年/冬	.0	42.9	55.1	1.7	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	85.
歷年/春	.0	58.0	38.7	2.6	.3	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	86.
歷年/夏	.0	23.4	39.9	20.9	8.9	4.9	1.3	.5	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	85.
歷年/秋	.0	47.5	43.0	5.4	1.8	1.4	.6	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	79.
歷年/年	.0	43.1	44.0	7.7	2.8	1.6	.5	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	84.
DISV5A.BAT	測站編號:APX																港灣技術研究中心

表 7-4c 2021年安平港域主要測站波向分佈百分比 (%) 統計表

波向 年、月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2020/12	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7	7.7	66.0	25.6	.0	.0	99.
2021/01	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.9	16.1	43.8	34.2	.0	.0	100.
2021/02	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	5.1	17.5	22.5	35.2	19.4	.2	.0	91.
2021/03	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	2.7	11.8	25.5	37.4	22.3	.0	.0	75.
2021/04	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.2	14.9	30.4	28.6	21.5	.2	.2	80.
2021/05	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	9.5	30.5	32.1	24.1	3.3	.3	.0	.0	97.
2021/06	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0	21.0	74.3	3.8	.0	.0	.0	.0	99.
2021/07	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.5	20.2	55.9	7.3	8.0	3.4	.7	.0	96.
2021/08	.2	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.4	2.8	15.9	55.6	15.9	7.2	1.3	.4	.0	62.
2021/09	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.1	.0	5.3	15.8	33.1	19.0	18.0	7.3	1.2	.0	97.
2021/10	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.0	36.6	31.7	21.0	2.3	.4	.0	35.
2021/11	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.9	25.0	57.8	12.3	.0	.0	43.
2020/冬	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.5	7.5	15.0	49.1	26.8	.0	.0	96.
2021/春	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	3.8	14.0	20.7	26.5	21.4	13.5	.1	.1	84.
2021/夏	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.1	2.8	19.5	62.8	8.1	4.8	1.6	.4	.0	85.
2021/秋	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.1	.0	2.9	10.4	27.0	23.1	28.3	7.5	.7	.0	58.
2021/年	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.3	11.1	29.1	17.6	26.4	13.2	.3	.0	81.
DISV5A.BAT 測站編號:APX 港灣技術研究中心																	

表 7-4d 歷年安平港域主要測站波向分佈百分比 (%) 統計表

波向 年、月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/12	.5	.5	.4	.3	.5	.5	.2	.5	1.2	4.4	9.9	15.2	32.0	29.8	2.7	1.2	74.
歷年/01	.6	.5	.5	.6	.7	.7	.9	.9	2.1	5.5	9.2	11.8	23.8	32.4	7.9	1.9	94.
歷年/02	.7	.4	.2	.4	.6	1.0	1.4	2.0	5.7	9.8	11.7	13.7	19.5	27.5	4.3	1.1	88.
歷年/03	.3	.7	1.0	1.4	1.7	1.2	.5	1.4	6.3	11.1	11.7	12.9	20.1	25.1	4.0	.6	87.
歷年/04	.4	.2	.2	.2	.2	.1	.5	1.9	6.4	12.3	15.5	18.4	20.3	20.2	2.7	.5	84.
歷年/05	.1	.1	.2	.1	.1	.2	.3	1.2	5.5	14.1	25.4	25.3	17.8	7.7	1.4	.3	87.
歷年/06	.1	.1	.0	.1	.1	.2	.4	1.5	4.8	17.9	40.0	26.2	6.6	1.6	.4	.1	87.
歷年/07	.1	.1	.1	.1	.1	.2	.4	2.2	9.5	17.1	40.1	23.2	4.0	2.1	.7	.1	81.
歷年/08	.2	.1	.1	.0	.1	.1	.3	1.1	8.9	17.5	41.5	22.1	5.1	2.3	.5	.2	87.
歷年/09	.3	.2	.1	.1	.1	.2	.4	1.7	6.2	17.4	27.5	20.1	14.5	8.6	2.2	.6	89.
歷年/10	.2	.5	2.0	2.3	3.1	1.1	.2	.5	1.9	5.6	11.4	19.1	23.6	23.1	4.7	.6	70.
歷年/11	.2	.2	.3	.9	2.1	.7	.3	1.1	2.9	5.4	10.4	16.3	30.7	24.2	3.7	.6	77.
歷年/冬	.6	.5	.4	.4	.6	.7	.9	1.2	3.0	6.6	10.2	13.4	24.7	30.0	5.3	1.4	85.
歷年/春	.3	.3	.4	.6	.7	.5	.5	1.5	6.1	12.5	17.8	19.1	19.4	17.3	2.7	.5	86.
歷年/夏	.1	.1	.1	.1	.1	.2	.4	1.6	7.8	17.5	40.6	23.7	5.2	2.0	.5	.1	85.
歷年/秋	.2	.3	.8	1.0	1.6	.6	.3	1.2	3.9	10.2	17.5	18.7	22.1	17.7	3.4	.6	79.
歷年/年	.3	.3	.4	.5	.7	.5	.5	1.3	5.1	11.6	21.6	19.2	17.9	16.8	2.8	.6	84.
DISV5A.BAT 測站編號:APX 港灣技術研究中心																	

表 7-4e 2021年安平港域主要測站週期分佈百分比 (%) 統計表

T_p (Sec) 年、月	<3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	20	40	60	>80	蒐集率 (%)
		~4	~5	~6	~7	~8	~9	~10	~12	~14	~16	~20	~40	~60	~80		
2020/12	.0	.4	5.5	17.2	21.7	25.6	19.1	9.7	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/01	.0	.3	12.3	23.1	24.2	22.6	13.5	3.6	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/02	.3	.8	10.8	27.6	25.9	23.3	10.6	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.
2021/03	2.5	5.5	16.6	29.6	25.1	13.9	5.5	1.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	75.
2021/04	.3	1.6	16.1	31.1	24.3	12.3	4.5	1.4	.5	4.9	3.0	.0	.0	.0	.0	.0	80.
2021/05	3.3	7.7	17.0	27.3	22.9	10.3	9.8	1.5	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	97.
2021/06	.1	1.7	1.0	7.0	22.1	59.9	6.0	1.3	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/07	2.1	4.5	10.3	12.5	11.4	16.3	24.9	15.3	2.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96.
2021/08	14.6	17.4	11.5	14.6	21.1	19.2	1.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	62.
2021/09	7.1	10.5	27.9	16.4	12.2	11.8	11.8	2.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	97.
2021/10	2.7	4.6	12.6	13.4	11.5	9.9	13.4	28.2	2.7	.8	.4	.0	.0	.0	.0	.0	35.
2021/11	.0	1.9	8.4	26.3	21.8	33.1	7.8	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	43.
2020/冬	.1	.5	9.5	22.3	23.8	23.9	14.6	4.9	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96.
2021/春	2.1	5.2	16.6	29.2	24.0	12.0	6.9	1.4	.2	1.5	.9	.0	.1	.0	.0	.0	84.
2021/夏	4.4	6.6	7.1	10.9	17.8	33.5	12.0	6.3	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	85.
2021/秋	4.4	7.2	20.0	18.2	14.4	16.6	11.1	7.1	.6	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	58.
2021/年	2.5	4.5	12.6	20.4	20.6	22.0	11.3	4.7	.6	.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	81.
DISV5A.BAT	測站編號:APX															港灣技術研究中心	

表 7-4f 歷年安平港域主要測站週期分佈百分比 (%) 統計表

T_p (Sec) 年、月	<3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	20	40	60	>80	蒐集率 (%)
		~4	~5	~6	~7	~8	~9	~10	~12	~14	~16	~20	~40	~60	~80		
歷年/12	.2	1.5	14.0	28.8	20.1	18.5	12.2	3.0	.8	.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	74.
歷年/01	.4	2.1	21.8	34.1	16.9	14.3	8.9	1.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	94.
歷年/02	.6	3.4	20.4	32.9	18.0	14.1	8.2	1.7	.3	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	88.
歷年/03	1.1	3.6	24.2	38.4	16.9	10.4	4.4	.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	87.
歷年/04	1.8	5.9	35.1	34.5	11.9	7.4	2.2	.4	.2	.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	84.
歷年/05	2.0	6.6	27.6	32.1	20.9	7.9	1.7	.5	.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	87.
歷年/06	.5	2.2	17.3	28.1	26.5	18.0	4.0	2.4	.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	87.
歷年/07	.8	2.2	11.5	20.4	23.4	20.6	13.1	5.6	2.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	81.
歷年/08	2.0	2.5	8.7	16.6	21.1	22.1	17.8	6.5	2.5	.1	.0	.0	.1	.0	.0	.0	87.
歷年/09	1.6	2.6	17.7	27.0	20.2	16.7	7.9	3.3	2.5	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	89.
歷年/10	.5	2.3	20.9	39.3	15.5	9.9	5.6	3.0	2.3	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	70.
歷年/11	.3	1.3	17.3	37.6	22.6	12.6	4.3	1.9	1.8	.3	.0	.0	.1	.0	.0	.0	77.
歷年/冬	.4	2.4	19.1	32.2	18.2	15.4	9.6	2.0	.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	85.
歷年/春	1.7	5.4	29.0	34.8	16.7	8.5	2.7	.6	.3	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	86.
歷年/夏	1.1	2.3	12.4	21.5	23.6	20.3	11.9	4.9	1.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	85.
歷年/秋	.9	2.1	18.5	33.9	19.5	13.4	6.1	2.8	2.2	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	79.
歷年/年	1.0	3.2	19.6	30.4	19.7	14.5	7.6	2.6	1.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	84.
DISV5A.BAT	測站編號:APX															港灣技術研究中心	

表 7-5a 2020年 冬季 安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年12月1日 0時 0分 ~ 2021年 2月28日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.1	.3	6.6	14.2	14.6	13.4	5.3	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	55.4
小波 (0.5~1.0m)	.0	.1	2.8	8.1	9.2	10.5	9.4	4.1	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	44.6
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.1	.5	9.5	22.3	23.8	23.9	14.6	4.9	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.1~0.5m) 佔 55.4%。週期 T_p 介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 23.9%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .48m, 最大波高 H_s = 1.13m, 其週期為 5.7秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 55.4%; 小浪 (0.5~1.5m) 44.6%; 中浪 (1.5~3m) .0%; 大浪 (>3m) .0%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 32.4%; 6 ~ 8佔 47.7%; 8 ~ 10佔 19.6%; 大於 10佔 .4%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 2092筆 (95.8%), 檔名: V20WAPX0.1HV。

表 7-5b 歷年 冬季 安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2004年12月1日 0時 0分 ~ 2021年 2月28日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.2	.8	7.9	17.6	7.3	5.3	3.2	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	42.9
小波 (0.5~1.0m)	.2	1.4	10.7	14.3	10.5	9.9	6.2	1.5	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	55.1
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.1	.5	.3	.3	.3	.1	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.7
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.4	2.4	19.1	32.2	18.2	15.4	9.6	2.0	.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 55.1%。週期 T_p 介於 5.0秒~ 6.0秒 佔 32.2%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .55m, 最大波高 H_s = 3.63m, 其週期為 12.7秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 43.0%; 小浪 (0.5~1.5m) 56.8%; 中浪 (1.5~3m) .2%; 大浪 (>3m) .0%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 54.0%; 6 ~ 8佔 33.6%; 8 ~ 10佔 11.6%; 大於 10佔 .8%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 30764筆 (85.2%), 檔名: V44WAPX0.1HY。

表 7-5c 2020年 冬季 安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年12月1日 0時 0分 ~ 2021年 2月28日23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.5	7.4	13.4	26.7	6.4	.0	.0	55.4
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.6	22.5	20.4	.0	.0	44.6
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.5	7.5	15.0	49.1	26.8	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$) 佔 55.4%。主波向 W 佔 49.1% 波高及波向計 2092筆 (96%)。

[註2]: 波高平均值 = .5m , 最大波高 = 1.1m(波向 WNW),% 波高計 2092筆 (95%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 55.4%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 44.6% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) .0% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .0%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 .0%;E~S 佔 .0% ;S~W 佔 43.7% ;W~N 佔 56.3% , 波向計 2092筆 (95%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V20WAPX0.1HV 。

表 7-5d 歷年 冬季 安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2004年12月1日 0時 0分 ~ 2021年 2月28日 23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim 0.5\text{m}$)	.2	.2	.2	.2	.3	.3	.4	.5	1.5	3.2	4.8	6.6	12.5	9.6	2.0	.5	42.9
小波 ($0.5\sim 1.0\text{m}$)	.4	.3	.2	.2	.3	.4	.5	.6	1.3	3.2	5.3	6.5	11.9	19.9	3.0	.9	55.1
小浪 ($1.0\sim 1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.1	.1	.2	.3	.5	.2	.0	1.7
小浪 ($1.5\sim 2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
中浪 ($2.0\sim 3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 ($3.0\sim 4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($4.0\sim 5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim 6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim 7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim 8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim 10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim 12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim 16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim 20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim 24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim 30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.6	.5	.4	.4	.6	.7	.9	1.2	3.0	6.6	10.2	13.4	24.7	30.0	5.3	1.4	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim 1.0\text{m}$) 佔 55.1%。主波向 WNW 佔 30.0% 波高及波向計 30764筆 (85%)。

[註2]: 波高平均值 = .5m , 最大波高 = 3.6m(波向 S),% 波高計 30764筆 (85%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 43.0%; 小浪 ($0.5\sim 1.5\text{m}$) 56.8% ; 中浪 ($1.5\sim 3\text{m}$) .2% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .0%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 1.9%;E~S 佔 4.2% ;S~W 佔 41.7% ;W~N 佔 52.2% , 波向計 30764筆 (85%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44WAPX0.1HY 。

表 7-5e 2021 年 春季 安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 3 月 1 日 1 時 0 分 ~ 2021 年 5 月 31 日 23 時 0 分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	2.0	4.4	12.7	20.2	18.0	9.5	5.5	1.1	.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	73.8
小波 (0.5~1.0m)	.2	.8	3.9	8.2	5.4	2.6	1.3	.3	.1	1.2	.9	.0	.1	.0	.0	.0	24.8
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.0	.8	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.3
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	2.1	5.2	16.6	29.2	24.0	12.0	6.9	1.4	.2	1.5	.9	.0	.1	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT	港灣技術研究中心																

[註1]: 主波高 小波 (0.1~0.5m) 佔 73.8%。週期 T_p 介於 5.0秒~ 6.0秒 佔 29.2%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .42m，最大波高 H_s = 1.26m，其週期為 6.0秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 73.8%; 小浪 (0.5~1.5m) 26.2%; 中浪 (1.5~3m) .0%; 大浪 (>3m) .0%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 53.1%; 6 ~ 8 佔 36.0%; 8 ~ 10 佔 8.3%; 大於 10 佔 2.6%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 1862筆 (84.3%)，檔名：V21NAPX0.1HV。

表 7-5f 歷年 春季 安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2004年 3月 1日 0時 0分 ~ 2021年 5月31日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	1.3	3.4	20.1	20.7	7.7	3.0	1.3	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	58.0
小波 (0.5~1.0m)	.3	1.9	8.6	13.5	7.9	4.7	1.2	.2	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	38.7
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.1	.3	.6	.8	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.6
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	1.7	5.4	29.0	34.8	16.7	8.5	2.7	.6	.3	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT	港灣技術研究中心																

[註1]: 主波高 小波 (0.1~0.5m) 佔 58.0%。週期 T_p 介於 5.0秒~ 6.0秒 佔 34.8%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .50m，最大波高 H_s = 5.80m，其週期為 8.9秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 58.0%; 小浪 (0.5~1.5m) 41.4%; 中浪 (1.5~3m) .5%; 大浪 (>3m) .2%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 71.0%; 6 ~ 8佔 25.2%; 8 ~ 10佔 3.3%; 大於 10佔 .5%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 30913筆 (85.8%)，檔名：V44NAPX0.1HY。

表 7-5g 2021年 春季 安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021年 3月 1日 1時 0分 ~ 2021年 5月31日 23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.7	10.0	18.2	18.7	18.6	7.6	.0	.1	73.8
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.1	3.7	2.5	7.7	2.8	5.9	.1	.0	24.8
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0	.3	.1	.1	.0	.0	.0	.0	1.3
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	3.8	14.0	20.7	26.5	21.4	13.5	.1	.1	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$) 佔 73.8%。主波向 WSW 佔 26.5% 波高及波向計 1862筆 (84%)。

[註2]: 波高平均值 = .4m , 最大波高 = 1.3m(波向 S),% 波高計 1862筆 (84%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 73.8%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 26.2% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) .0% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .0%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 .0%;E~S 佔 .2% ;S~W 佔 75.2% ;W~N 佔 24.6% , 波向計 1862筆 (84%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V21NAPX0.1HV 。

表 7-5h 歷年 春季 安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2004年 3月 1日 0時 0分 ~ 2021年 5月31日 23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.2	.2	.3	.3	.2	.1	.3	.9	3.1	7.4	9.8	11.2	13.4	8.8	1.5	.3	58.0
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.1	.2	.2	.3	.5	.3	.1	.5	2.7	4.7	6.5	7.2	6.0	8.3	1.1	.1	38.7
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.4	1.1	.5	.0	.1	.1	.0	2.6
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.3
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.3	.3	.4	.6	.7	.5	.5	1.5	6.1	12.5	17.8	19.1	19.4	17.3	2.7	.5	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$) 佔 58.0%。主波向 W 佔 19.4% 波高及波向計 30912筆 (86%)。

[註2]: 波高平均值 = .5m , 最大波高 = 5.8m(波向 SW),% 波高計 30913筆 (85%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 58.0%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 41.4% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) .5% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .2%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 1.8%;E~S 佔 4.9% ;S~W 佔 62.8% ;W~N 佔 30.5% , 波向計 30912筆 (85%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44NAPX0.1HY。

表 7-5i 2021 年 夏季 安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 6 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 8 月 31 日 23 時 0 分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	4.0	5.3	5.2	6.0	6.2	.6	.4	.0	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	28.1
小波 (0.5~1.0m)	.4	1.2	1.5	4.5	6.5	13.6	4.1	.5	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	32.7
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.1	.3	.4	4.7	16.5	5.9	2.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	30.3
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.0	.4	2.4	1.5	2.7	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.5
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.1	.4	.1	.6	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.4
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	4.4	6.6	7.1	10.9	17.8	33.5	12.0	6.3	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 32.7%。週期 T_p 介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 33.5%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .86m，最大波高 H_s = 2.48m，其週期為 10.1秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 28.1%; 小浪 (0.5~1.5m) 63.0%; 中浪 (1.5~3m) 8.9%; 大浪 (>3m) .0%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 29.0%; 6 ~ 8佔 51.3%; 8 ~ 10佔 18.3%; 大於 10佔 1.4%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 1886筆 (85.4%)，檔名：V21SAPX0.1HV。

表 7-5j 歷年 夏季 安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 6月 2日 10時 0分 ~ 2021年 8月31日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.9	1.3	6.7	8.2	4.8	1.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	23.4
小波 (0.5~1.0m)	.2	.9	4.5	9.4	11.2	9.7	3.4	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	39.9
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.1	.9	2.9	5.1	6.4	4.0	1.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	20.9
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.1	.8	1.6	1.9	2.8	1.5	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.9
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.1	.1	.7	.7	1.1	1.3	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.9
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.3	.3	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.3
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	1.1	2.3	12.4	21.5	23.6	20.3	11.9	4.9	1.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT	港灣技術研究中心																

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 39.9%。週期 T_p 介於 6.0秒~ 7.0秒 佔 23.6%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .97m, 最大波高 H_s = 7.66m, 其週期為 12.0秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 23.4%; 小浪 (0.5~1.5m) 60.8%; 中浪 (1.5~3m) 13.8%; 大浪 (>3m) 2.0%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 37.3%; 6 ~ 8佔 43.9%; 8 ~ 10佔 16.8%; 大於 10佔 2.0%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 32400筆 (84.6%), 檔名: V44SAPX0.1HY。

表 7-5k 2021年 夏季 安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021年 6月 1日 0時 0分 ~ 2021年 8月31日 23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.1	1.0	5.4	13.3	4.9	2.5	.6	.3	.0	28.1
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.4	9.0	19.3	1.7	.8	.4	.1	.0	32.7
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	3.5	23.2	1.2	1.4	.6	.0	.0	30.3
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.1	6.2	.2	.0	.0	.0	.0	7.5
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	.8	.0	.0	.0	.0	.0	1.4
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.1	2.8	19.5	62.8	8.1	4.8	1.6	.4	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 32.7%。主波向 SW 佔 62.8% 波高及波向計 1886筆 (85%)。

[註2]: 波高平均值 = .9m , 最大波高 = 2.5m(波向 SSW),% 波高計 1886筆 (85%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 28.1%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 63.0% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 8.9% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .0%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 .1%;E~S 佔 .4% ;S~W 佔 95.3% ;W~N 佔 4.2% , 波向計 1886筆 (85%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V21SAPX0.1HV。

表 7-51 歷年 夏季 安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 6月 2日10時 0分 ~ 2021年 8月31日23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.1	.1	.1	.0	.1	.1	.1	.6	1.7	3.9	7.0	5.9	2.6	.9	.2	.1	23.4
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.6	3.2	7.3	15.2	10.7	1.9	.7	.2	.0	39.9
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	1.6	3.7	10.3	4.2	.4	.2	.0	.0	20.9
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.9	1.7	4.4	1.6	.1	.1	.0	.0	8.9
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.8	2.6	1.0	.1	.1	.0	.0	4.9
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.8	.3	.1	.0	.0	.0	1.3
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.5
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.1	.1	.1	.1	.1	.2	.4	1.6	7.8	17.5	40.6	23.7	5.2	2.0	.5	.1	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 39.9%。主波向 SW 佔 40.6% 波高及波向計 32400筆 (85%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.0m , 最大波高 = 7.7m(波向 SW),% 波高計 32400筆 (84%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 23.4%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 60.8% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 13.8% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 2.0%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 .3%;E~S 佔 4.4% ;S~W 佔 90.6% ;W~N 佔 4.6% , 波向計 32400筆 (84%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44SAPX0.1HY。

表 7-5m 2021年 秋季 安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021年 9月 1日 0時 0分 ~ 2021年11月29日 5時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	3.9	6.6	18.3	12.6	9.5	8.7	3.2	.0	.0	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	63.1
小波 (0.5~1.0m)	.6	.6	1.5	4.9	4.6	7.4	3.6	2.3	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	26.0
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.2	.4	.2	.3	3.2	4.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.1
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.2	.2	.2	1.3	.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.8
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	4.4	7.2	20.0	18.2	14.4	16.6	11.1	7.1	.6	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.1~0.5m) 佔 63.1%。週期 T_p 介於 4.0秒~ 5.0秒 佔 20.0%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .55m, 最大波高 H_s = 1.89m, 其週期為 9.3秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 63.1%; 小浪 (0.5~1.5m) 34.2%; 中浪 (1.5~3m) 2.8%; 大浪 (>3m) .0%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 49.8%; 6 ~ 8佔 31.0%; 8 ~ 10佔 18.3%; 大於 10佔 .9%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 1265筆 (57.9%), 檔名: V21FAPX0.1HV。

表 7-5n 歷年 秋季 安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 9月 1日 0時 0分 ~ 2021年11月29日 5時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.6	1.0	12.9	20.3	8.0	3.6	.8	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	47.5
小波 (0.5~1.0m)	.2	1.1	5.2	12.6	10.1	8.1	3.6	1.3	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	43.0
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.4	.7	1.0	1.3	1.0	.6	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.4
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.2	.2	.3	.4	.3	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.8
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.2	.3	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.4
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.1	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.9	2.1	18.5	33.9	19.5	13.4	6.1	2.8	2.2	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.1~0.5m) 佔 47.5%。週期 T_p 介於 5.0秒~ 6.0秒 佔 33.9%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .62m, 最大波高 H_s = 7.93m, 其週期為 8.6秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 47.5%; 小浪 (0.5~1.5m) 48.4%; 中浪 (1.5~3m) 3.3%; 大浪 (>3m) .8%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 55.4%; 6 ~ 8佔 32.9%; 8 ~ 10佔 8.9%; 大於 10佔 2.8%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 27433筆 (78.5%), 檔名: V44FAPX0.1HY。

表 7-5o 2021 年 秋季 安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 9 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 11 月 29 日 5 時 0 分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.1	.0	2.3	7.4	13.0	16.3	19.9	3.6	.5	.0	63.1
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6	.7	6.9	6.5	7.9	3.2	.2	.0	26.0
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.7	5.7	.2	.2	.4	.0	.0	8.1
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6	1.4	.2	.2	.3	.0	.0	2.8
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.1	.0	2.9	10.4	27.0	23.1	28.3	7.5	.7	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$) 佔 63.1%。主波向 W 佔 28.3% 波高及波向計 1265 筆 (58%)。

[註2]: 波高平均值 = .5m , 最大波高 = 1.9m(波向 SW),% 波高計 1265 筆 (57%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 63.1%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 34.2% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 2.8% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .0%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 .1%;E~S 佔 .7% ;S~W 佔 78.8% ;W~N 佔 20.4% , 波向計 1265 筆 (57%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V21FAPX0.1HV 。

表 7-5p 歷年 秋季 安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 9月 1日 0時 0分 ~ 2021年11月29日 5時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.1	.2	.3	.6	.7	.2	.2	.8	2.1	4.6	6.8	8.9	11.9	7.9	1.7	.4	47.5
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.1	.0	.2	.3	.9	.3	.0	.2	1.3	3.8	7.0	8.0	9.8	9.4	1.5	.2	43.0
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.1	.3	1.1	2.0	.9	.2	.2	.2	.0	5.4
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.8	.4	.1	.0	.0	.0	1.8
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.7	.3	.0	.0	.0	.0	1.4
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.6
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.2	.3	.8	1.0	1.6	.6	.3	1.2	3.9	10.2	17.5	18.7	22.1	17.7	3.4	.6	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$) 佔 47.5%。主波向 W 佔 22.1% 波高及波向計 27433 筆 (79%)。

[註2]: 波高平均值 = .6m , 最大波高 = 7.9m(波向 SW),% 波高計 27433 筆 (78%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 47.5%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 48.4% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 3.3% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .8%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 3.0%;E~S 佔 4.1% ;S~W 佔 59.4% ;W~N 佔 33.5% , 波向計 27433 筆 (78%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44FAPX0.1HY 。

表 7-5q 2021 年 整年 安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年12月1日 0時 0分 ~ 2021年11月29日 5時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	2.3	3.8	10.0	13.3	12.4	8.1	3.7	.5	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	54.4
小波 (0.5~1.0m)	.3	.7	2.5	6.6	6.7	8.7	4.8	1.8	.3	.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	32.9
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.1	.4	1.4	4.4	2.1	1.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.9
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.0	.1	.7	.6	.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.5
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	2.5	4.5	12.6	20.4	20.6	22.0	11.3	4.7	.6	.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.1~0.5m) 佔 54.4%。週期 T_p 介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 22.0%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .58m, 最大波高 H_s = 2.48m, 其週期為 10.1秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 54.4%; 小浪 (0.5~1.5m) 42.8%; 中浪 (1.5~3m) 2.8%; 大浪 (>3m) .0%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 40.0%; 6 ~ 8佔 42.6%; 8 ~ 10佔 16.0%; 大於 10佔 1.4%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 7105筆 (81.1%), 檔名: V210APX0.1HY。

表 7-5r 歷年 安平港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 1月 1日 0時 0分 ~ 2021年11月29日 5時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.8	1.7	11.7	16.6	7.2	3.4	1.4	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	43.1
小波 (0.5~1.0m)	.2	1.3	7.3	12.4	9.9	8.0	3.6	.9	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	44.0
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.1	.5	1.1	1.8	2.2	1.3	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.7
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.3	.5	.6	.8	.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.8
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.1	.2	.2	.3	.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.6
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	1.0	3.2	19.6	30.4	19.7	14.5	7.6	2.6	1.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT	港灣技術研究中心																

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 44.0%。週期 T_p 介於 5.0秒~ 6.0秒 佔 30.4%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .66m，最大波高 H_s = 7.93m，其週期為 8.6秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 43.1%; 小浪 (0.5~1.5m) 51.7%; 中浪 (1.5~3m) 4.4%; 大浪 (>3m) .7%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 54.2%; 6 ~ 8佔 34.2%; 8 ~ 10佔 10.1%; 大於 10佔 1.5%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計126452筆 (83.6%)，檔名：V440APX0.1HY。

表 7-5s 2021 年 整年 安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年12月1日 0時 0分 ~ 2021年11月29日 5時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.8	5.8	12.8	13.1	16.9	4.7	.2	.0	54.4
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.1	3.5	7.0	4.1	9.0	8.2	.1	.0	32.9
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	1.3	7.2	.4	.4	.3	.0	.0	9.9
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	1.9	.1	.0	.1	.0	.0	2.5
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.4
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.3	11.1	29.1	17.6	26.4	13.2	.3	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$) 佔 54.4%。主波向 SW 佔 29.1% 波高及波向計 7105 筆 (81%)。

[註2]: 波高平均值 = .6m , 最大波高 = 2.5m(波向 SSW),% 波高計 7105 筆 (81%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 54.4%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 42.8% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 2.8% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .0%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 .0%;E~S 佔 .3% ;S~W 佔 71.9% ;W~N 佔 27.8% , 波向計 7105 筆 (81%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V210APX0.1HY。

表 7-5t 歷年 安平港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 1月 1日 0時 0分 ~ 2021年11月29日 5時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.2	.1	.2	.3	.3	.2	.2	.7	2.0	4.7	7.1	8.5	10.3	6.8	1.3	.3	43.1
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.1	.1	.1	.2	.4	.3	.2	.5	2.1	4.8	8.5	8.2	7.2	9.6	1.4	.3	44.0
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.6	1.3	3.4	1.5	.2	.3	.1	.0	7.7
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.5	1.4	.5	.1	.0	.0	.0	2.8
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.8	.3	.0	.0	.0	.0	1.6
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.5
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.2
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.3	.3	.4	.5	.7	.5	.5	1.3	5.1	11.6	21.6	19.2	17.9	16.8	2.8	.6	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 44.0%。主波向 SW 佔 21.6% 波高及波向計 126451 筆 (84%)。

[註2]: 波高平均值 = .7m , 最大波高 = 7.9m(波向 SW),% 波高計 126452 筆 (83%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 43.1%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 51.7% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 4.4% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .7%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 1.6%;E~S 佔 4.2% ;S~W 佔 64.0% ;W~N 佔 30.1% , 波向計 126451 筆 (83%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V440APX0.1HY。

Wave H_s in An-Ping Harbor of APX0 at 2021

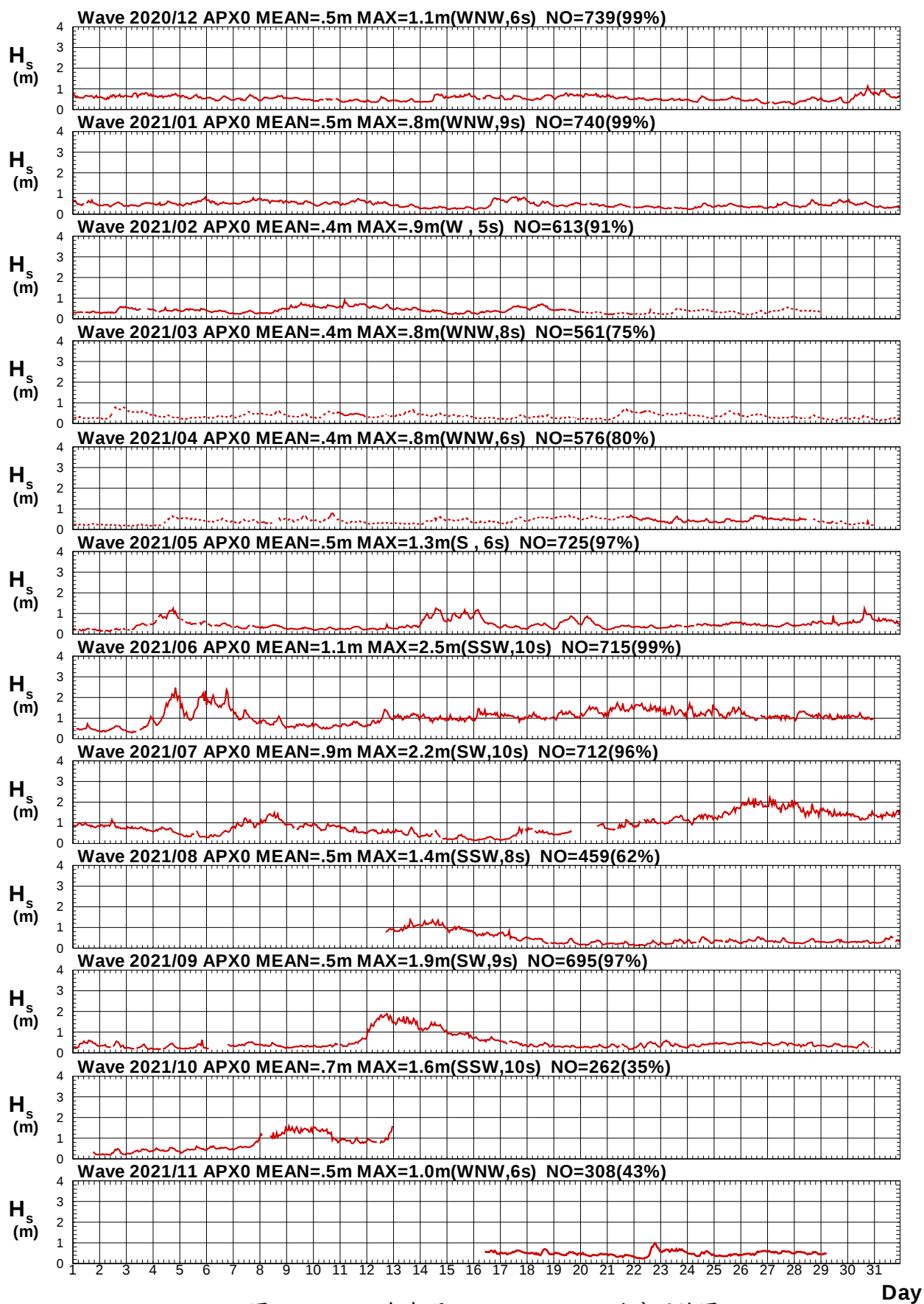


圖7.3a 2021年每月 APAW01H01站波高歷線圖

V20CAPX0.1H0 V211APX0.1H0 V212APX0.1H0 V213APX0.1H0 V214APX0.1H0 V215APX0.1H0
V216APX0.1H0 V217APX0.1H0 V218APX0.1H0 V219APX0.1H0 V21AAPX0.1H0 V21BAPX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Wave T_p in An-Ping Harbor of APX0 at 2021

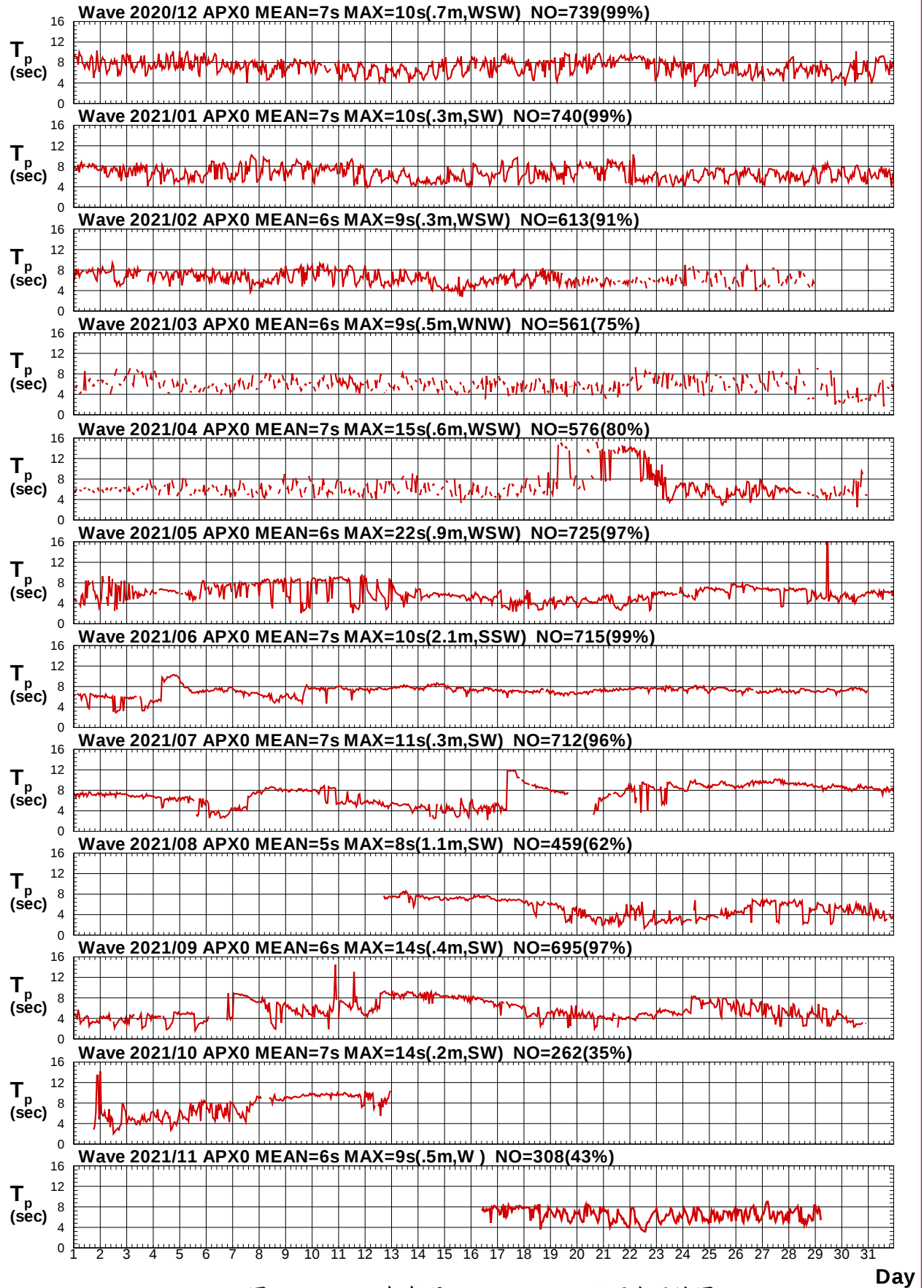


圖7.3b 2021年每月 APAW01H01 站週期歷線圖

V20CAPX0.1H0 V211APX0.1H0 V212APX0.1H0 V213APX0.1H0 V214APX0.1H0 V215APX0.1H0
V216APX0.1H0 V217APX0.1H0 V218APX0.1H0 V219APX0.1H0 V21AAPX0.1H0 V21BAPX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Wave Direction in An-Ping Harbor of APX0 at 2021

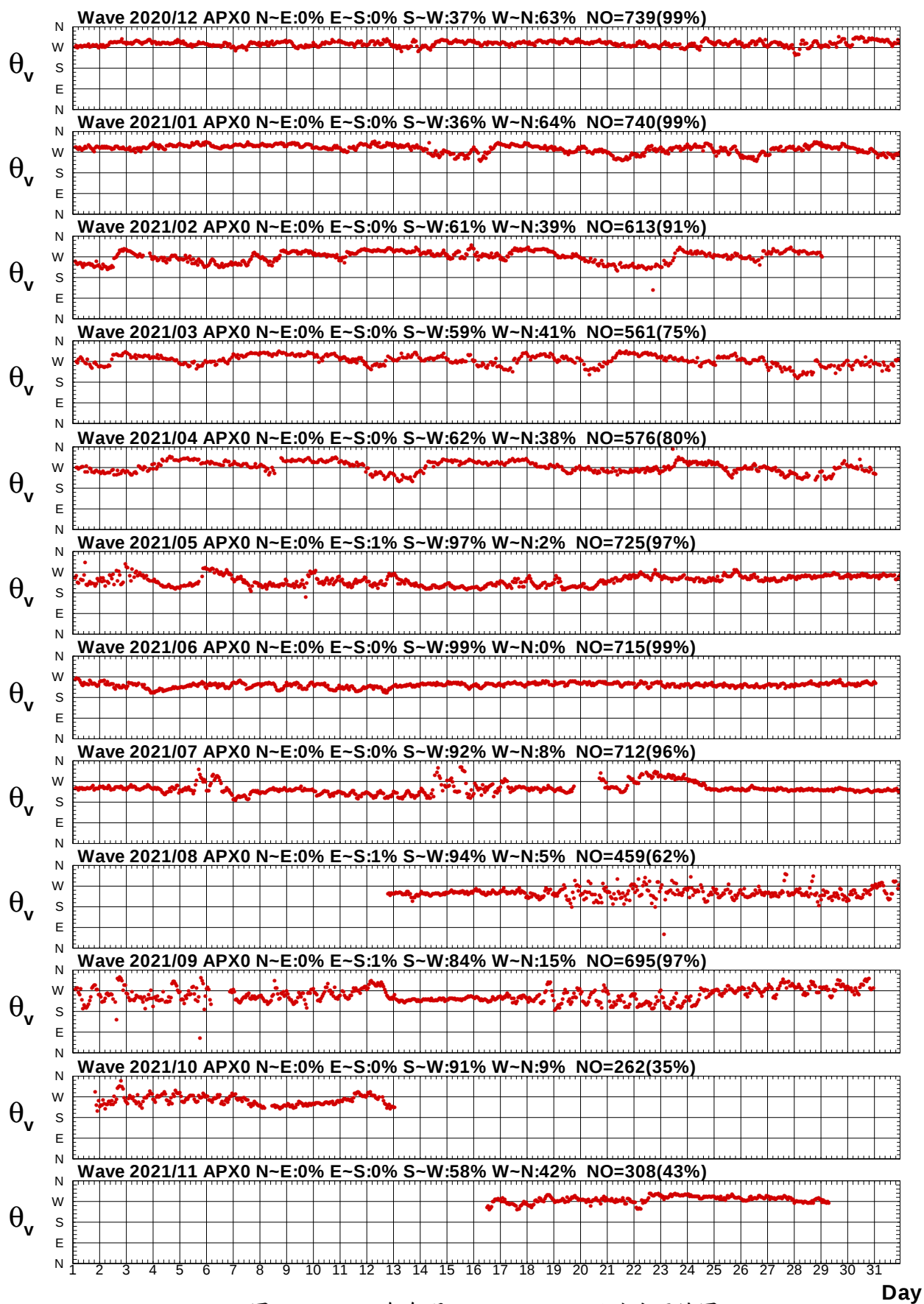


圖7.3c 2021年每月 APAW01H01站波向歷線圖

V20CAPX0.1H0 V211APX0.1H0 V212APX0.1H0 V213APX0.1H0 V214APX0.1H0 V215APX0.1H0
V216APX0.1H0 V217APX0.1H0 V218APX0.1H0 V219APX0.1H0 V21AAPX0.1H0 V21BAPX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Wave

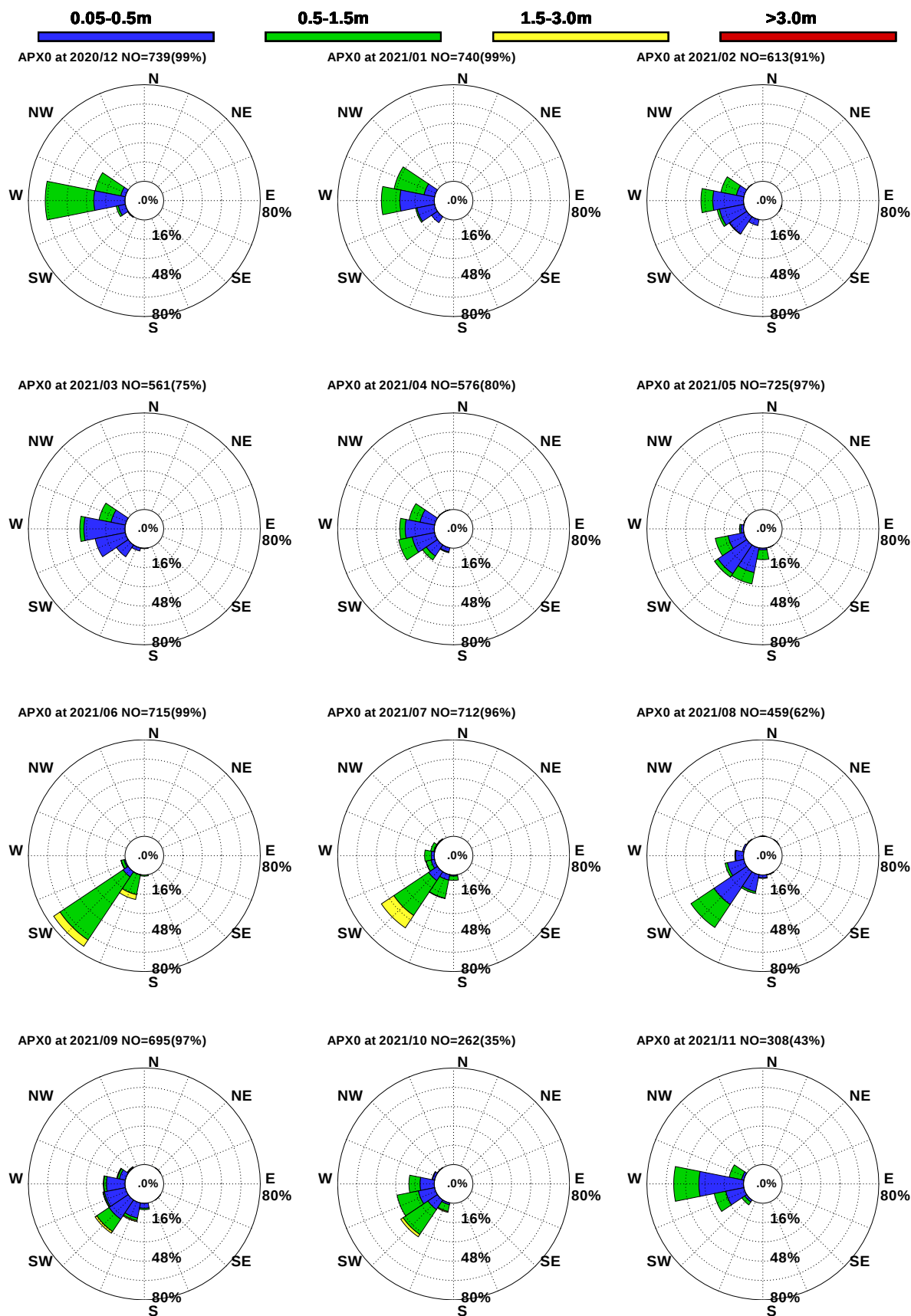


圖7.4a 2021年安平港每月測站 X 觀測浪玫瑰圖

V20CAPX0.RDB V211APX0.RDB V212APX0.RDB V213APX0.RDB V214APX0.RDB V215APX0.RDB
V216APX0.RDB V217APX0.RDB V218APX0.RDB V219APX0.RDB V21AAPX0.RDB V21BAPX0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Wave

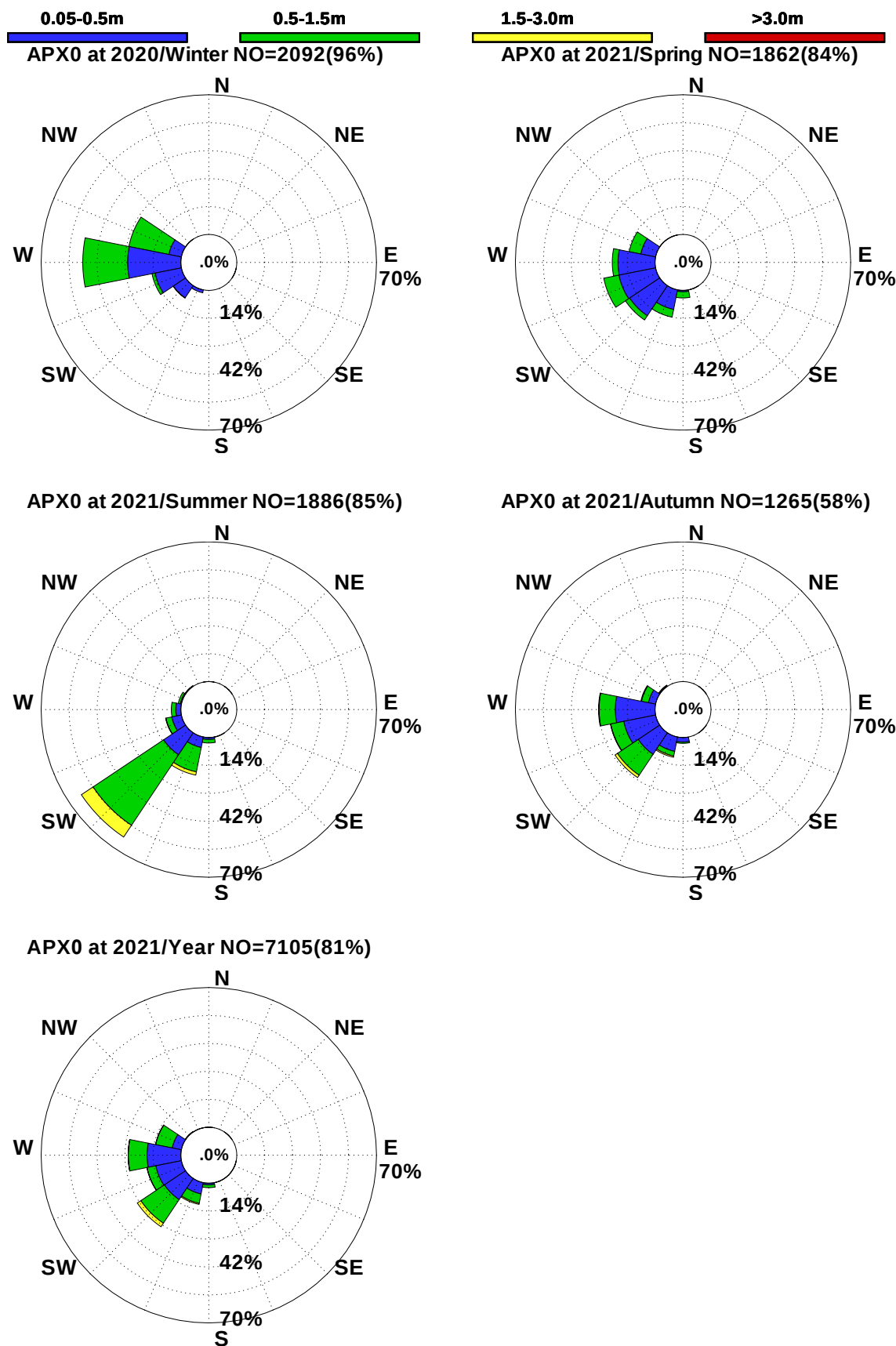


圖7.4b 2021年安平港每季測站 X 觀測浪玫瑰圖

Rose Diagram of Wave

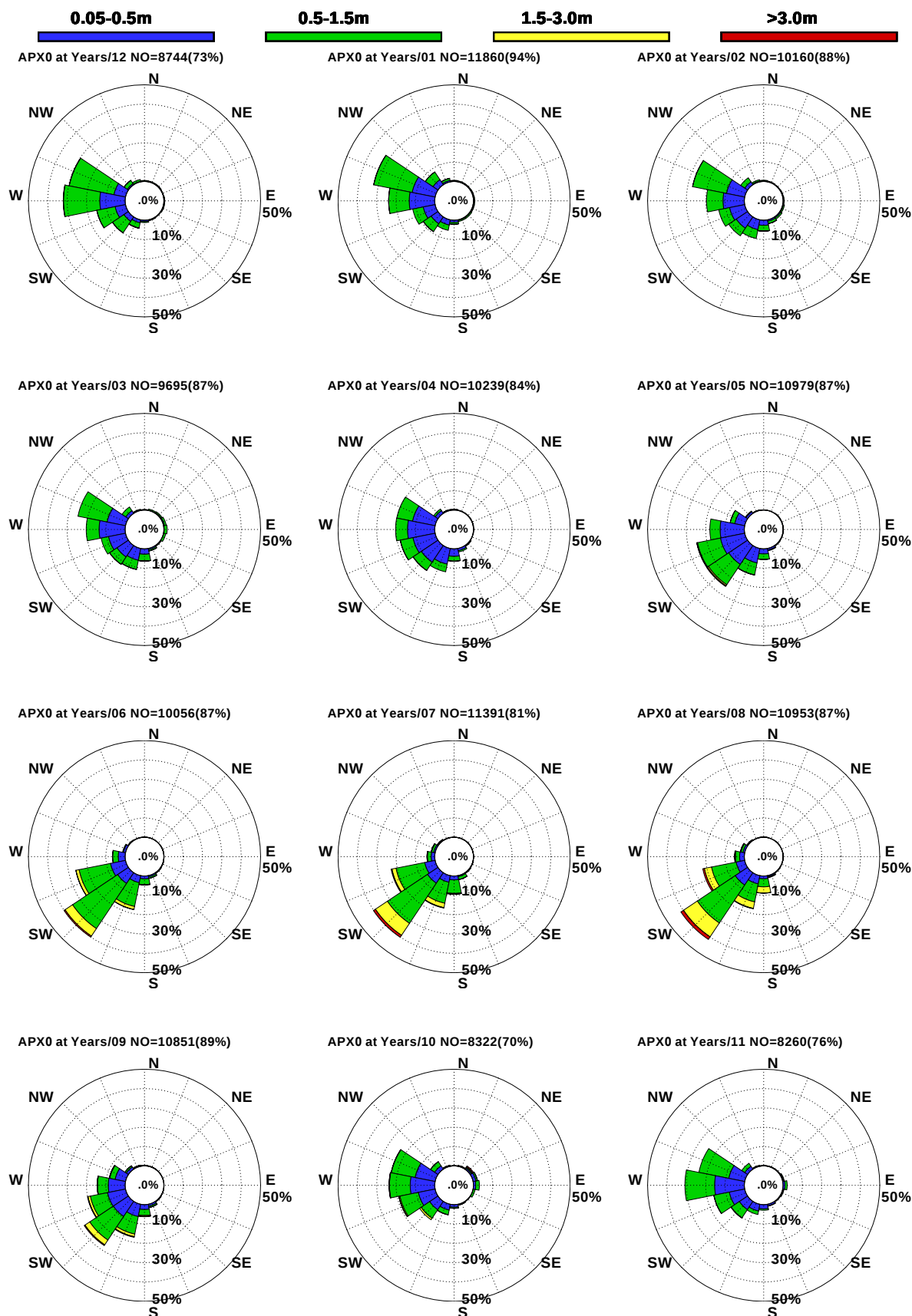


圖7.4c 歷年安平港每月測站 X 觀測浪玫瑰圖

V44CAPX0.RDB V441APX0.RDB V442APX0.RDB V443APX0.RDB V444APX0.RDB V445APX0.RDB
V446APX0.RDB V447APX0.RDB V448APX0.RDB V449APX0.RDB V44AAPX0.RDB V44BAPX0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Wave

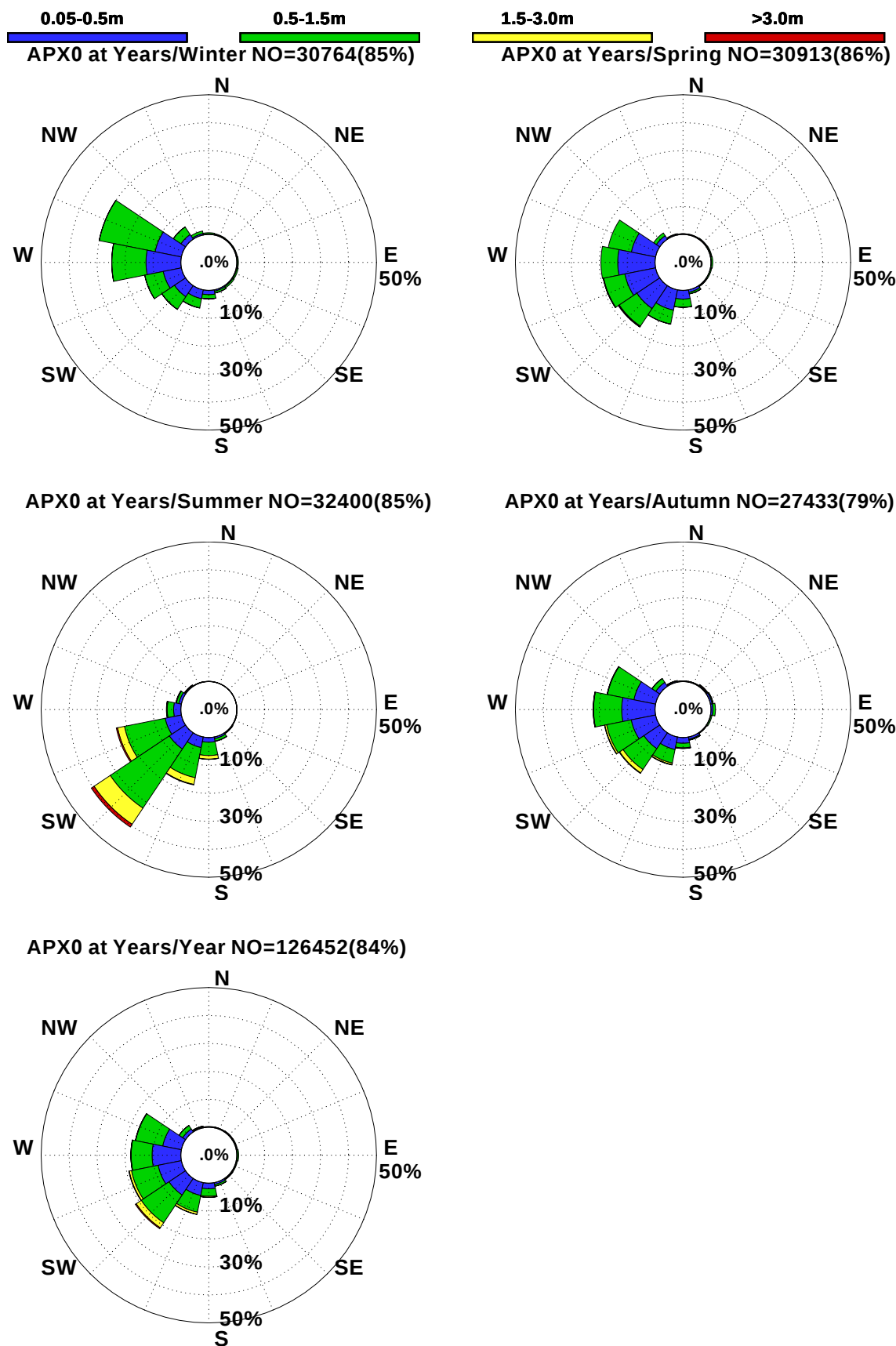


圖7.4d 歷年安平港每季測站 X 觀測浪玫瑰圖

表7-6 2021年安平港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表

颱風 名稱 (月/日~日)	波高 點數 (%)	H_s 平均 (m)	H_s 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向 點數 (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2021 彩雲 06/02-05	94 98%	1.00	2.5/10.1/ssw	6.5	10.3	28.7	46.8	24.5	.0	44.7	34.0	13.8	7.4	94 98%	.0	.0	100.0	.0	sw /48%
2021 煙花 07/20-25	125 87%	1.12	1.7/ 9.1/sw	8.1	10.0	.0	92.0	8.0	.0	10.4	22.4	66.4	.8	125 87%	.0	.0	70.4	29.6	sw /38%
2021 盧碧 08/03-06	0																		
2021 燦樹 09/09-14	143 99%	.90	1.9/ 9.3/sw	7.0	14.5	43.4	37.8	18.9	.0	35.7	25.2	37.8	1.4	143 99%	.0	.0	85.3	14.7	sw /42%
2021 圓規 10/09-13	94 78%	1.12	1.6/10.4/ssw	9.2	10.4	.0	92.6	7.4	.0	1.1	8.5	83.0	7.4	94 78%	.0	.0	92.6	7.4	sw /47%

DISYV3A.BAT 測站編號:APX

港灣技術研究中心

Typhoon Wave H_s in An-Ping Harbor at 2021

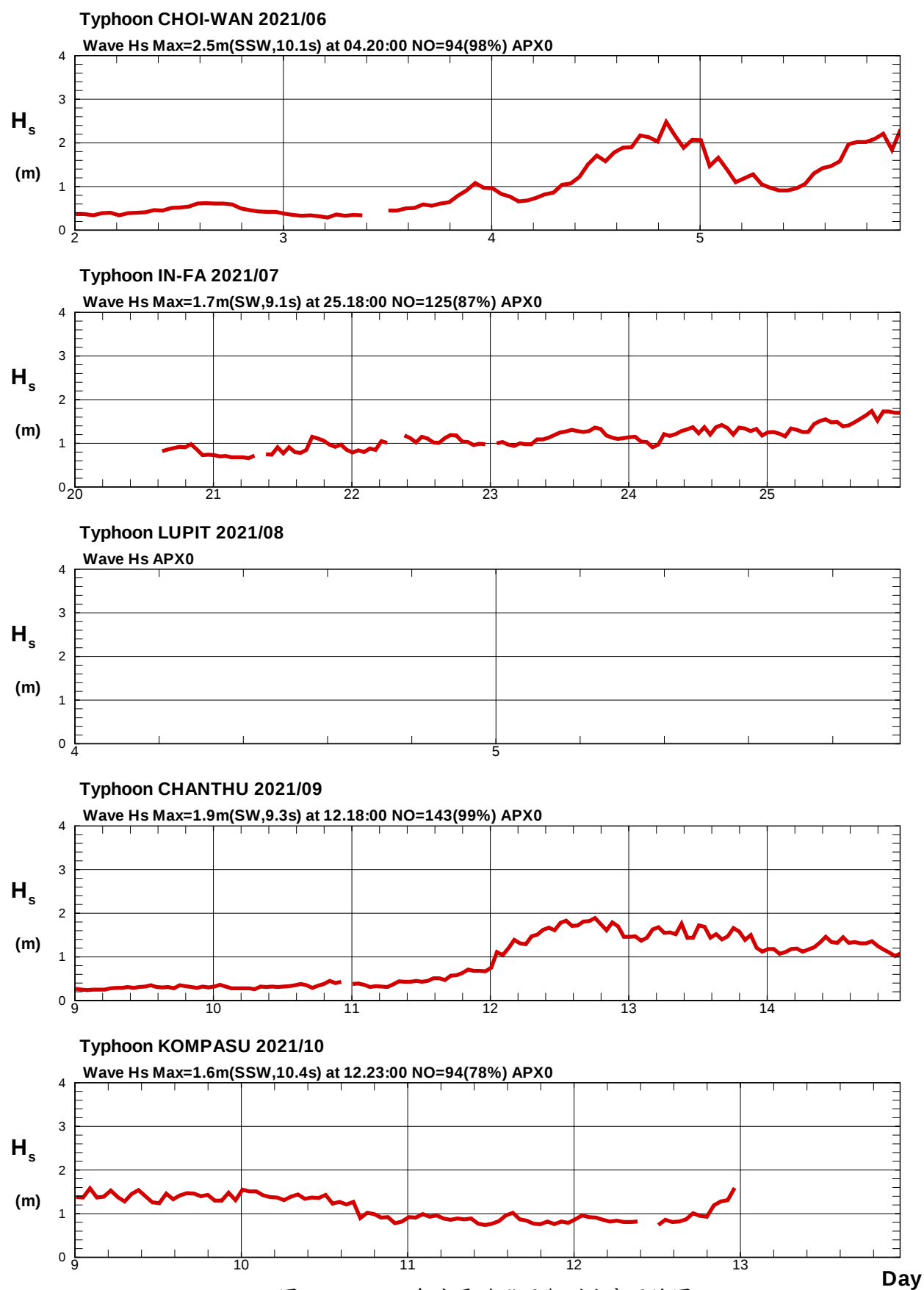


圖7.5a 2021年安平港颱風觀測波高歷線圖

Typhoon Wave Direction in An-Ping Harbor at 2021

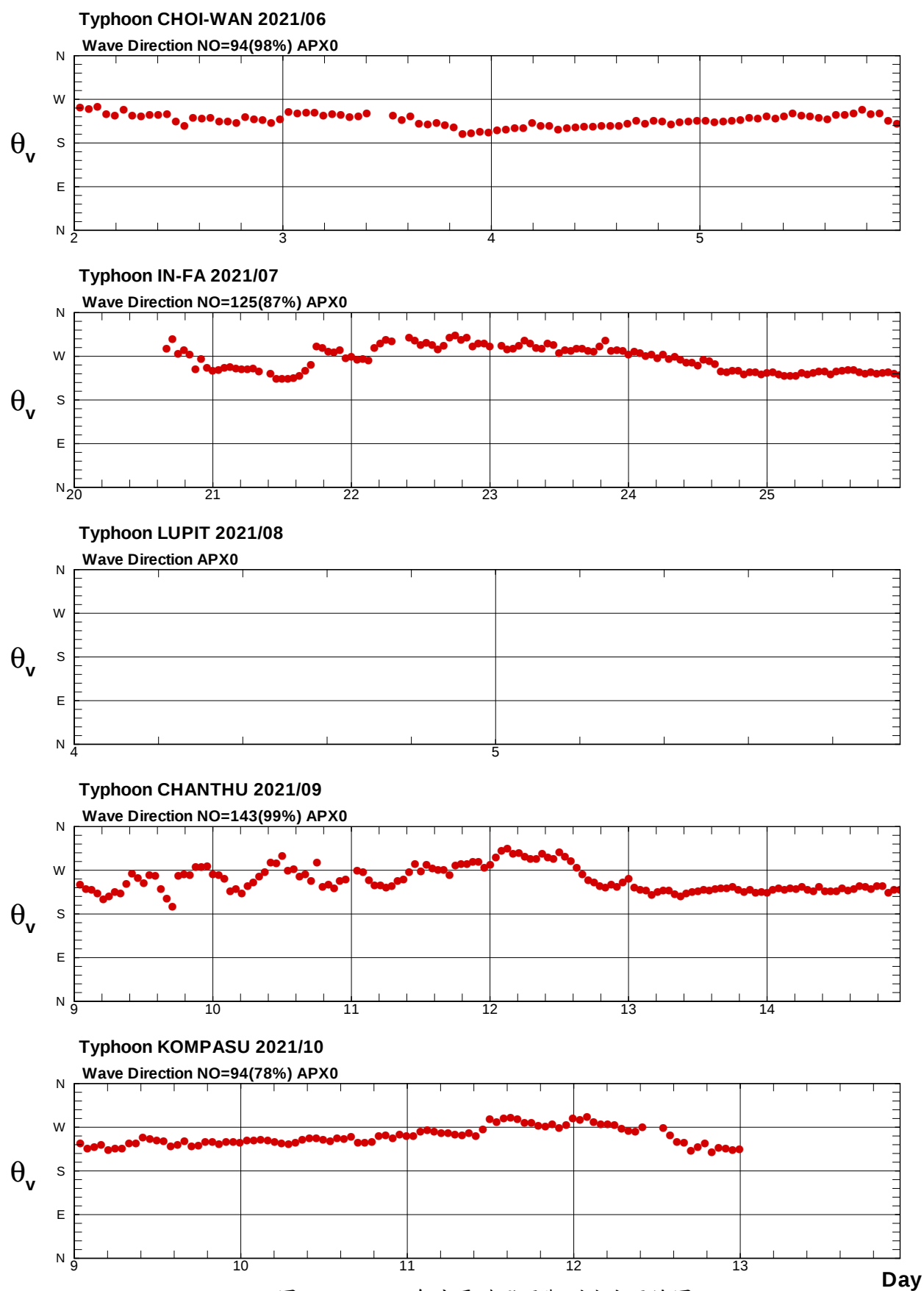


圖7.5b 2021年安平港颱風觀測波向歷線圖

Typhoon Wave T_p in An-Ping Harbor at 2021

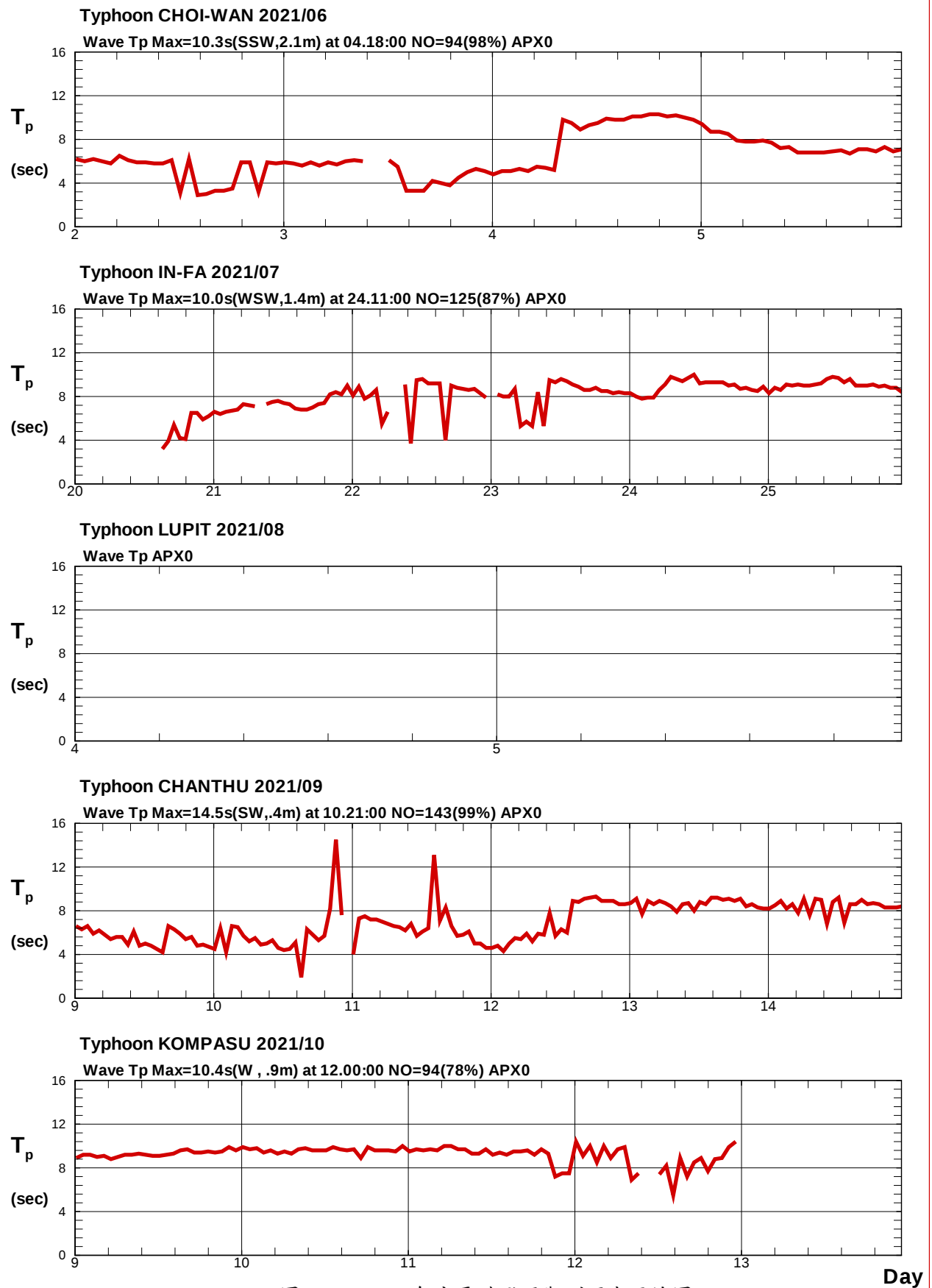


圖7.5c 2021年安平港颱風觀測週期歷線圖

第八章 布袋港波浪主要測站統計資料

8.1 布袋港波浪測站說明

8.1.1 歷年波浪測站

布袋港波浪觀測係 2006 年 6 月起觀測，各波浪測站及觀測期間如表 8-1 所示，各波浪測站位置示意圖如圖 8.1，本(2021)年度波浪測站照片如圖 8.2 所示。

表 8-1 布袋港波浪測站一覽表

測站	緯度(N)	經度(E)	水深	觀測期間	儀器	位置概述
BDBU01H02	23°22'25"	120°07'01"	-12 m	2019/07-2021/11 (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	2012/08-2021/11 (觀測中)	AWAC	



圖 8.1 布袋港波浪測站位置圖



圖 8.2 布袋港波浪測站照片

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。

8.2 布袋港波浪主要測站資料圖表

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

8.2.1 波浪主要測站統計表

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

- (1) 2021 年波浪主要測站資料記錄統計表，如表 8-2。
- (2) 2021 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向重要統計量統計表，如表 8-3a 及表 8-3b。
- (3) 2021 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向分佈百分比統計表，如表 8-4a 至表 8-4f。
- (4) 2021 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高及週期與波高及波向聯合分佈百分比統計表，如表 8-5a 至表 8-5t。

8.2.2 波浪主要測站統計圖

主要觀測項目波高、週期、波向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年統計圖說明如下：

- (1) 2021 年每月布袋港主要測站波高、週期及波向歷線圖，如圖 8.3a 至圖 8.3c。
- (2) 2021 年及歷年各月、各季布袋港主要測站波浪玫瑰圖，如圖 8.4a 至圖 8.4d。

8.2.3 2021 年有發警報颱風波浪主要測站資料

有發警報颱風期間波浪主要測站波高、週期及波向統計與歷線圖，期表圖說明如下：

- (1) 2021 年有發警報颱風期間布袋港波高、週期及波向統計表，如表 8-6。
- (2) 2021 年布袋港颱風觀測波高、週期及波向歷線圖，如圖 8.5a 至圖 8.5c。

8.3 布袋港波浪主要測站資料概述

2021 年布袋港波浪平均波高為 0.5m，最大波高為 2.5 m，波向為 WSW 向，發生於 8 月，小波以下佔 57.7%，小浪約 41.1%，中浪約 1.3%，波浪運動方向主要集中於 S~W 及 W~N 兩象限，波向分佈為 S~W 向 56.9%，W~N 向 43.1%。四季中以夏季平均波高 0.57 m 最大，各季波高分佈為，春季（小

波以下 87%，小浪 13%)、夏季 (小波以下 46.1%，小浪 50.7%，中浪 3.1%) 及秋季 (小波以下 53.3%，小浪 46.4%)。四季波向型態，以 16 分位分析，主要波向分佈為春季 WSW(43%)，夏季 WSW(78.2%)，秋季 WNW(48%)，採四象限劃分各季波向分佈為，春季 (N~E 0.1%、S~W 59.5%、W~N 40.4%)，夏季 (S~W 90.1%、W~N 9.8%)，秋季 (S~W 21.4%、W~N 78.6%)。

歷年布袋港的平均波高為 0.78m，主要波浪波向為 WNW 方向(33%)。四個季節的波高皆在中浪以內，合計占比達 100%，波浪的主要波向為 S~W 與 W~N 方向。

表8-2 2021年布袋港波浪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	2020/12	布袋港 (C)										
2	2021/01	布袋港 (C)										
3	2021/02	布袋港 (C)										
4	2021/03	布袋港 (C)										
5	2021/04	布袋港 (C)	2021/04/14.08~2021/04/30.23	1	0	1	0	30	19	720	332	53.9
6	2021/05	布袋港 (C)	2021/05/01.00~2021/05/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
7	2021/06	布袋港 (C)	2021/06/01.01~2021/06/30.23	1	0	1	0	30	2	720	2	99.7
8	2021/07	布袋港 (C)	2021/07/01.00~2021/07/31.23	1	0	1	0	31	9	744	70	90.6
9	2021/08	布袋港 (C)	2021/08/01.00~2021/08/31.23	1	0	1	0	31	2	744	3	99.6
10	2021/09	布袋港 (C)	2021/09/01.00~2021/09/30.23	1	0	1	0	30	1	720	1	99.9
11	2021/10	布袋港 (C)	2021/10/01.00~2021/10/31.23	1	0	1	0	31	10	744	75	89.9
12	2021/11	布袋港 (C)	2021/11/01.00~2021/11/30.07	1	0	1	0	30	5	720	23	96.8
13	2020/冬	布袋港 (C)										
14	2021/春	布袋港 (C)	2021/04/14.08~2021/05/31.23	1	0	3	1	92	50	2208	1076	51.3
15	2021/夏	布袋港 (C)	2021/06/01.01~2021/08/31.23	1	0	3	0	92	13	2208	75	96.6
16	2021/秋	布袋港 (C)	2021/09/01.00~2021/11/30.07	1	0	3	0	91	16	2184	99	95.5
17	2021/年	布袋港 (C)	2021/04/14.08~2021/11/30.07	1	0	12	4	365	169	8760	3410	61.1

表 8-3a 2021年布袋港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測 日期 年、月	波高 蒐集 率	H_s 平均 (m)	H_s 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向 蒐集 率	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2020/12	0																		
2021/01	0																		
2021/02	0																		
2021/03	0																		
2021/04	54%	.38	.9/ 8.7/WNW	7.1	15.4	76.5	23.5	.0	.0	19.3	53.4	25.8	1.5	54%	.0	.0	13.1	86.9	WNW/59%
2021/05	100%	.30	.9/ 8.7/WNW	5.2	10.0	92.5	7.5	.0	.0	63.3	30.8	5.8	.1	100%	.1	.0	83.7	16.1	WSW/64%
2021/06	100%	.58	1.6/11.1/WSW	7.4	11.1	30.8	68.9	.3	.0	7.5	65.2	25.5	1.8	100%	.0	.0	99.9	.1	WSW/98%
2021/07	91%	.57	1.6/ 9.5/WSW	7.6	11.8	46.1	53.6	.3	.0	18.1	31.8	41.2	8.9	91%	.0	.0	83.5	16.5	WSW/70%
2021/08	100%	.57	2.5/10.0/WSW	6.7	28.6	61.0	30.5	8.5	.0	33.7	28.5	25.6	12.1	100%	.0	.1	86.6	13.2	WSW/66%
2021/09	100%	.35	1.3/ 8.7/WNW	6.1	12.5	82.3	17.7	.0	.0	47.6	26.7	19.7	6.0	100%	.0	.0	39.2	60.8	W /35%
2021/10	90%	.67	1.6/11.8/WSW	8.2	12.5	31.2	68.6	.1	.0	10.3	31.5	36.0	22.1	90%	.0	.0	21.4	78.6	WNW/46%
2021/11	97%	.54	1.2/ 8.0/NW	7.4	11.1	45.2	54.8	.0	.0	13.5	46.3	36.2	4.0	97%	.0	.0	3.0	97.0	WNW/64%
2020/冬	0																		
2021/春	51%	.33	.9/ 8.7/WNW	5.8	15.4	87.0	13.0	.0	.0	48.2	38.5	12.6	.6	51%	.1	.0	59.5	40.4	WSW/43%
2021/夏	97%	.57	2.5/10.0/WSW	7.2	28.6	46.1	50.7	3.1	.0	20.0	41.9	30.5	7.6	97%	.0	.0	90.1	9.8	WSW/78%
2021/秋	96%	.52	1.6/11.8/WSW	7.2	12.5	53.5	46.4	.0	.0	24.2	34.8	30.5	10.5	96%	.0	.0	21.4	78.6	WNW/48%
2021/年	61%	.50	2.5/10.0/WSW	6.9	28.6	57.7	41.1	1.3	.0	27.6	38.4	26.7	7.3	61%	.0	.0	56.9	43.1	WSW/45%

表 8-3b 歷年布袋港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測 日期 年、月	波高 蒐集 率	H_s 平均 (m)	H_s 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向 蒐集 率	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
歷年/12	98%	.56	1.4/11.1/WNW	7.8	33.3	49.0	51.0	.0	.0	15.4	34.4	36.7	13.4	98%	.1	.0	1.9	98.0	WNW/67%
歷年/01	100%	.43	1.0/ 9.5/W	7.1	11.1	64.5	35.5	.0	.0	14.8	58.6	25.2	1.3	100%	.0	.0	7.3	92.7	WNW/62%
歷年/02	99%	.44	1.1/10.0/WNW	7.2	11.1	63.0	37.0	.0	.0	18.1	44.2	36.0	1.7	99%	.0	.0	15.0	85.0	WNW/55%
歷年/03	99%	.36	1.0/10.0/WNW	6.6	11.1	75.0	25.0	.0	.0	34.1	40.3	22.8	2.8	99%	.0	.0	18.3	81.7	WNW/52%
歷年/04	103%	.38	1.0/ 8.7/W	7.0	15.4	75.2	24.8	.0	.0	23.1	50.0	25.7	1.2	103%	.0	.0	13.8	86.2	WNW/58%
歷年/05	100%	.31	1.2/ 8.3/WSW	5.2	10.5	90.3	9.7	.0	.0	61.7	33.9	4.3	.1	100%	.1	.0	79.4	20.5	WSW/56%
歷年/06	100%	.48	1.6/11.1/WSW	6.4	11.1	57.3	42.5	.1	.0	31.4	50.1	17.4	1.1	100%	.0	.0	98.4	1.6	WSW/87%
歷年/07	81%	.46	1.6/ 9.5/WSW	6.5	14.3	64.7	35.2	.1	.0	35.2	37.0	23.2	4.7	81%	.0	.0	84.5	15.5	WSW/66%
歷年/08	99%	.64	2.5/10.0/WSW	7.5	28.6	46.1	48.8	5.0	.0	18.5	34.6	35.0	11.9	99%	.0	.0	79.1	20.9	WSW/58%
歷年/09	98%	.46	1.4/10.0/NW	7.1	25.0	63.1	36.9	.0	.0	28.6	32.2	26.0	13.3	98%	.0	.0	32.4	67.6	WNW/32%
歷年/10	85%	.63	1.6/11.8/WNW	8.4	33.3	36.2	63.7	.2	.0	15.4	29.4	38.2	17.0	85%	.2	.1	10.7	89.0	WNW/49%
歷年/11	56%	.59	1.2/ 9.1/W	7.9	28.6	37.8	62.2	.0	.0	10.6	36.1	42.5	10.8	56%	.0	.1	2.6	97.3	WNW/58%
歷年/冬	99%	.48	1.4/11.1/WNW	7.4	33.3	58.8	41.2	.0	.0	16.1	45.8	32.6	5.5	99%	.0	.0	7.9	92.0	WNW/62%
歷年/春	90%	.34	1.2/ 8.3/WSW	6.1	15.4	81.7	18.3	.0	.0	43.2	40.2	15.5	1.1	90%	.0	.0	44.2	55.8	WNW/34%
歷年/夏	93%	.54	2.5/10.0/WSW	6.9	28.6	55.2	42.7	2.1	.0	27.4	39.5	26.4	6.7	93%	.0	.0	85.9	14.0	WSW/68%
歷年/秋	80%	.55	1.6/11.8/WNW	7.8	33.3	47.5	52.5	.1	.0	19.7	32.1	34.2	14.1	80%	.1	.0	17.6	82.2	WNW/44%
歷年/年	92%	.48	2.5/10.0/WSW	7.0	33.3	60.6	38.8	.6	.0	28.0	38.0	26.6	7.4	92%	.0	.0	42.2	57.7	WNW/33%

表 8-4a 2021年布袋港域主要測站波高分佈百分比 (%) 統計表

H_s (m) 年、月	微波 <0.1m	小波 ~0.5m	小波 ~1.0	小浪 ~1.5	小浪 ~2.0	中浪 ~3.0	大浪 ~4.0	大浪 ~5.0	大浪 ~6.0	巨浪 ~7.0	巨浪 ~8.0	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
2020/12																	
2021/01																	
2021/02																	
2021/03																	
2021/04	.0	76.5	23.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	54.
2021/05	1.7	90.7	7.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/06	.0	30.8	66.2	2.8	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/07	.1	46.0	45.7	7.9	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.
2021/08	.5	60.5	22.5	8.0	5.8	2.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/09	.0	82.3	14.9	2.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/10	.0	31.2	53.4	15.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	90.
2021/11	.0	45.2	51.1	3.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
2020/冬																	
2021/春	1.1	85.9	13.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	51.
2021/夏	.2	45.9	44.5	6.2	2.2	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
2021/秋	.0	53.5	39.3	7.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96.
2021/年	.3	57.3	35.8	5.2	.9	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	61.
DISV5A.BAT	測站編號:PTC															港灣技術研究中心	

表 8-4b 歷年布袋港域主要測站波高分佈百分比 (%) 統計表

H_s (m) 年、月	微波 <0.1m	小波 ~0.5m	小波 ~1.0	小浪 ~1.5	小浪 ~2.0	中浪 ~3.0	大浪 ~4.0	大浪 ~5.0	大浪 ~6.0	巨浪 ~7.0	巨浪 ~8.0	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
歷年/12	.0	49.0	41.5	9.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98.
歷年/01	.0	64.5	35.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
歷年/02	.0	63.0	36.7	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
歷年/03	1.5	73.5	25.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
歷年/04	.4	74.8	24.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	103.
歷年/05	1.0	89.3	9.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
歷年/06	.0	57.3	40.8	1.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
歷年/07	.2	64.5	31.1	4.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	81.
歷年/08	.2	46.0	35.0	13.9	3.8	1.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
歷年/09	.0	63.0	32.7	4.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98.
歷年/10	.0	36.2	52.0	11.6	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	85.
歷年/11	.2	37.7	57.6	4.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	56.
歷年/冬	.0	58.8	37.9	3.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
歷年/春	1.0	80.8	18.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	90.
歷年/夏	.1	55.1	35.2	7.4	1.6	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	93.
歷年/秋	.1	47.4	45.4	7.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	80.
歷年/年	.3	60.4	34.1	4.7	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92.
DISV5A.BAT	測站編號:PTC															港灣技術研究中心	

表 8-4c 2021年布袋港域主要測站波向分佈百分比 (%) 統計表

波向 年、月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2020/12																	
2021/01																	
2021/02																	
2021/03																	
2021/04	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.3	32.7	59.3	5.7	.0	54.
2021/05	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.8	64.2	25.9	8.3	.3	.1	100.
2021/06	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.6	2.4	.0	.0	.0	100.
2021/07	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	70.5	20.5	7.9	1.0	.0	91.
2021/08	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	3.6	66.4	25.4	3.6	.7	.1	100.
2021/09	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.8	21.4	34.6	33.4	8.2	1.3	100.
2021/10	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	14.5	21.2	46.5	15.5	2.2	90.
2021/11	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.1	11.0	64.4	19.8	3.4	97.
2020/冬																	
2021/春	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.5	43.0	28.3	25.8	2.1	.1	51.
2021/夏	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.3	78.2	16.1	3.8	.6	.0	97.
2021/秋	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	12.4	22.4	48.0	14.4	2.3	96.
2021/年	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7	45.1	21.1	25.6	6.3	.9	61.
DISV5A.BAT 測站編號:PTC																	港灣技術研究中心

表 8-4d 歷年布袋港域主要測站波向分佈百分比 (%) 統計表

波向 年、月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/12	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.3	14.8	67.2	14.9	2.5	98.
歷年/01	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.6	22.1	62.2	12.3	1.8	100.
歷年/02	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6	7.5	26.4	55.5	9.1	.9	99.
歷年/03	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	8.0	33.2	52.1	5.6	.5	99.
歷年/04	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.5	30.5	57.6	6.9	.5	103.
歷年/05	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.7	56.1	33.7	8.9	.3	.1	100.
歷年/06	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.3	87.2	11.1	.5	.0	.0	100.
歷年/07	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.2	66.2	24.8	6.2	1.2	.4	81.
歷年/08	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.4	57.8	29.8	8.6	1.9	.3	99.
歷年/09	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	17.3	28.9	31.6	16.2	5.4	98.
歷年/10	.2	.1	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.2	6.9	16.0	49.4	22.9	4.3	85.
歷年/11	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.7	12.8	58.2	24.3	3.8	56.
歷年/冬	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	3.0	21.0	61.8	12.1	1.7	99.
歷年/春	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	28.6	32.3	34.4	3.8	.4	90.
歷年/夏	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.3	68.3	23.2	5.7	1.2	.3	93.
歷年/秋	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	9.7	20.5	44.2	20.5	4.6	80.
歷年/年	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6	29.8	24.5	33.2	9.7	2.0	92.
DISV5A.BAT 測站編號:PTC																	港灣技術研究中心

表 8-4e 2021年布袋港域主要測站週期分佈百分比 (%) 統計表

T_p (Sec) 年、月	<3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	20	40	60	>80	蒐集率 (%)
		~4	~5	~6	~7	~8	~9	~10	~12	~14	~16	~20	~40	~60	~80		
2020/12																	
2021/01																	
2021/02																	
2021/03																	
2021/04	.0	2.1	3.6	13.7	22.4	30.9	21.6	4.1	1.0	.0	.5	.0	.0	.0	.0	.0	54.
2021/05	10.9	21.1	14.4	16.9	21.0	9.8	4.7	1.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/06	.3	.8	1.0	5.4	21.6	43.6	23.1	2.4	1.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/07	1.0	4.5	5.5	7.1	13.8	18.0	24.8	16.5	8.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.
2021/08	15.9	6.6	3.6	7.6	14.7	13.8	14.6	11.1	12.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	100.
2021/09	15.4	7.1	9.5	15.6	13.5	13.2	13.2	6.5	5.7	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/10	3.6	2.4	.4	3.9	12.9	18.7	18.7	17.3	22.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	90.
2021/11	1.7	4.0	1.7	6.0	16.9	29.4	28.0	8.2	4.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
2020/冬																	
2021/春	7.2	14.6	10.7	15.8	21.5	17.0	10.5	2.1	.4	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	51.
2021/夏	6.0	4.0	3.3	6.7	16.7	25.1	20.7	9.8	7.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
2021/秋	7.1	4.6	4.0	8.6	14.4	20.4	19.9	10.6	10.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96.
2021/年	6.6	6.4	5.1	9.4	16.8	21.6	18.2	8.5	7.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	61.
DISV5A.BAT	測站編號:PTC															港灣技術研究中心	

表 8-4f 歷年布袋港域主要測站週期分佈百分比 (%) 統計表

T_p (Sec) 年、月	<3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	20	40	60	>80	蒐集率 (%)
		~4	~5	~6	~7	~8	~9	~10	~12	~14	~16	~20	~40	~60	~80		
歷年/12	.8	1.9	4.6	8.1	18.7	15.7	19.5	17.2	13.0	.0	.0	.0	.4	.0	.0	.0	98.
歷年/01	.7	1.2	1.9	11.1	29.6	29.0	20.0	5.3	1.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
歷年/02	.1	3.6	5.3	9.0	20.8	23.4	26.4	9.5	1.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
歷年/03	4.6	4.1	9.2	16.1	19.8	20.5	14.9	7.9	2.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
歷年/04	.6	3.6	5.0	13.9	22.2	27.8	21.3	4.4	.9	.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	103.
歷年/05	9.8	22.1	12.4	17.4	22.8	11.1	3.6	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
歷年/06	5.5	9.3	6.3	10.3	22.5	27.6	15.5	1.9	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
歷年/07	7.1	10.5	7.5	10.0	18.7	18.3	15.2	8.0	4.5	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	81.
歷年/08	7.0	3.6	1.9	6.0	13.3	21.3	22.7	12.3	11.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
歷年/09	8.3	5.1	4.3	10.9	15.5	16.7	16.7	9.3	12.5	.7	.0	.0	.1	.0	.0	.0	98.
歷年/10	4.3	3.3	2.3	5.6	12.3	17.1	22.2	16.0	13.1	.7	.0	.0	3.2	.0	.0	.0	85.
歷年/11	1.0	2.9	1.4	5.3	12.8	23.3	27.1	15.4	10.3	.0	.0	.0	.5	.0	.0	.0	56.
歷年/冬	.6	2.2	3.9	9.4	23.1	22.7	21.9	10.7	5.4	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	99.
歷年/春	5.7	12.1	9.4	16.0	21.9	18.3	11.9	3.6	1.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	90.
歷年/夏	6.6	7.4	4.9	8.5	17.5	21.9	18.3	8.1	6.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	93.
歷年/秋	5.1	3.9	2.9	7.7	13.7	18.4	21.1	13.1	12.2	.6	.0	.0	1.3	.0	.0	.0	80.
歷年/年	5.1	6.9	5.4	10.6	18.5	19.5	17.7	8.9	6.6	.2	.0	.0	.6	.0	.0	.0	92.
DISV5A.BAT	測站編號:PTC															港灣技術研究中心	

表 8-5a 2020 年 冬季 布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表
無觀測資料!!

表 8-5b 歷年 冬季 布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2019年12月1日 7時 0分 ~ 2020年 2月29日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.6	1.5	3.6	9.1	20.0	13.7	7.9	1.9	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	58.8
小波 (0.5~1.0m)	.0	.6	.3	.3	3.1	9.0	13.9	7.5	3.2	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	37.9
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.2	1.3	1.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.3
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.6	2.2	3.9	9.4	23.1	22.7	21.9	10.7	5.4	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.1~0.5m) 佔 58.8%。週期 T_p 介於 6.0秒~ 7.0秒 佔 23.1%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .48m, 最大波高 H_s = 1.42m, 其週期為 11.1秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 58.8%; 小浪 (0.5~1.5m) 41.2%; 中浪 (1.5~3m) .0%; 大浪 (>3m) .0%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 16.1%; 6 ~ 8佔 45.8%; 8 ~ 10佔 32.6%; 大於 10佔 5.5%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 2165筆 (99.1%), 檔名: V44WPTC0.1HY。

表 8-5c 2020年 冬季 布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表
無觀測資料!!

表 8-5d 歷年 冬季 布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2019年12月1日 7時 0分 ~ 2020年 2月29日 23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim 0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	2.8	16.8	32.2	5.7	1.1	58.8
小波 ($0.5\sim 1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	4.1	27.4	5.5	.5	37.9
小浪 ($1.0\sim 1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	2.1	1.0	.1	3.3
小浪 ($1.5\sim 2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
中浪 ($2.0\sim 3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($3.0\sim 4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($4.0\sim 5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim 6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim 7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim 8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim 10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim 12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim 16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim 20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim 24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim 30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	3.0	21.0	61.8	12.1	1.7	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.1\sim 0.5\text{m}$) 佔 58.8%。主波向 WNW 佔 61.8% 波高及波向計 2165筆 (99%)。

[註2]: 波高平均值 = .5m , 最大波高 = 1.4m(波向 WNW), % 波高計 2165筆 (99%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 58.8%; 小浪 ($0.5\sim 1.5\text{m}$) 41.2% ; 中浪 ($1.5\sim 3\text{m}$) .0% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .0%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 .0%; E~S 佔 .0% ; S~W 佔 7.9% ; W~N 佔 92.0% , 波向計 2165筆 (99%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44WPTC0.1HY 。

表 8-5e 2021 年 春季 布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 4 月 14 日 8 時 0 分 ~ 2021 年 5 月 31 日 23 時 0 分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.1	.4	.4	.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.1
小波 (0.1~0.5m)	7.2	13.3	8.2	15.2	20.3	13.5	7.2	.7	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	85.9
小波 (0.5~1.0m)	.0	1.1	2.1	.2	1.1	3.3	3.3	1.4	.4	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	13.0
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	7.2	14.6	10.7	15.8	21.5	17.0	10.5	2.1	.4	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT 港灣技術研究中心																	

[註1]: 主波高 小波 (0.1~0.5m) 佔 85.9%。週期 T_p 介於 6.0秒~ 7.0秒 佔 21.5%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .33m，最大波高 H_s = .95m，其週期為 8.7秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 87.0%; 小浪 (0.5~1.5m) 13.0%; 中浪 (1.5~3m) .0%; 大浪 (>3m) .0%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 48.2%; 6 ~ 8 佔 38.5%; 8 ~ 10 佔 12.6%; 大於 10 佔 .6%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 1132筆 (51.3%)，檔名：V21NPTC0.1HV。

表 8-5f 歷年 春季 布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年 3月 1日 0時 0分 ~ 2021年 5月31日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.1	.1	.4	.2	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0
小波 (0.1~0.5m)	5.5	11.2	8.0	15.2	19.9	13.9	6.0	.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	80.8
小波 (0.5~1.0m)	.0	.8	1.0	.6	2.1	4.3	5.8	2.7	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	18.2
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	5.7	12.1	9.4	16.0	21.9	18.3	11.9	3.6	1.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT 港灣技術研究中心																	

[註1]: 主波高 小波 (0.1~0.5m) 佔 80.8%。週期 T_p 介於 6.0秒~ 7.0秒 佔 21.9%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .34m，最大波高 H_s = 1.19m，其週期為 8.3秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 81.7%; 小浪 (0.5~1.5m) 18.3%; 中浪 (1.5~3m) .0%; 大浪 (>3m) .0%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 43.2%; 6 ~ 8佔 40.2%; 8 ~ 10佔 15.5%; 大於 10佔 1.1%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 3317筆 (90.3%)，檔名：V44NPTC0.1HY。

表 8-5g 2021 年 春季 布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 4 月 14 日 8 時 0 分 ~ 2021 年 5 月 31 日 23 時 0 分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.7	.4	.0	.0	.0	1.1
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	38.9	27.0	17.4	2.1	.1	85.9
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	3.4	.9	8.4	.0	.0	13.0
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.5	43.0	28.3	25.8	2.1	.1	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$) 佔 85.9%。主波向 WSW 佔 43.0% 波高及波向計 1132 筆 (51%)。

[註2]: 波高平均值 = .3m , 最大波高 = .9m(波向 WNW),% 波高計 1132 筆 (51%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 87.0%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 13.0% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) .0% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .0%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 .1%;E~S 佔 .0% ;S~W 佔 59.5% ;W~N 佔 40.4% , 波向計 1132 筆 (51%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V21NPTC0.1HV。

表 8-5h 歷年 春季 布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年 3月 1日 0時 0分 ~ 2021年 5月31日 23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.5	.1	.0	.0	1.0
小波 ($0.1\sim 0.5\text{m}$)	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	25.7	29.0	22.9	2.4	.3	80.8
小波 ($0.5\sim 1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	2.5	2.7	11.4	1.3	.1	18.2
小浪 ($1.0\sim 1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.1
小浪 ($1.5\sim 2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
中浪 ($2.0\sim 3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($3.0\sim 4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($4.0\sim 5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim 6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim 7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim 8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim 10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim 12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim 16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim 20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim 24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim 30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	28.6	32.3	34.4	3.8	.4	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.1\sim 0.5\text{m}$) 佔 80.8%。主波向 WNW 佔 34.4% 波高及波向計 3317筆 (90%)。

[註2]: 波高平均值 = .3m , 最大波高 = 1.2m(波向 WSW), % 波高計 3317筆 (90%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 81.7%; 小浪 ($0.5\sim 1.5\text{m}$) 18.3%; 中浪 ($1.5\sim 3\text{m}$) .0%; 大浪 ($>3\text{m}$) .0%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 .0%; E~S 佔 .0%; S~W 佔 44.2%; W~N 佔 55.8% , 波向計 3317筆 (90%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44NPTC0.1HY。

表 8-5i 2021 年 夏季 布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 6 月 1 日 1 時 0 分 ~ 2021 年 8 月 31 日 23 時 0 分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
小波 (0.1~0.5m)	5.9	3.6	2.4	6.3	11.3	9.3	5.2	1.2	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	45.9
小波 (0.5~1.0m)	.0	.4	.7	.3	5.3	15.3	14.5	6.1	1.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	44.5
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.1	.1	.1	.5	1.0	2.4	2.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.2
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	2.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.2
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	6.0	4.0	3.3	6.7	16.7	25.1	20.7	9.8	7.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.1~0.5m) 佔 45.9%。週期 T_p 介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 25.1%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .57m, 最大波高 H_s = 2.48m, 其週期為 10.0秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 46.1%; 小浪 (0.5~1.5m) 50.7%; 中浪 (1.5~3m) 3.1%; 大浪 (>3m) .0%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 20.0%; 6 ~ 8佔 41.9%; 8 ~ 10佔 30.5%; 大於 10佔 7.6%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 2133筆 (96.6%), 檔名: V21SPTC0.1HV。

表 8-5j 歷年 夏季 布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年 6月 1日 0時 0分 ~ 2021年 8月31日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
小波 (0.1~0.5m)	6.5	6.6	4.3	7.8	13.7	10.8	4.1	.8	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	55.1
小波 (0.5~1.0m)	.1	.7	.5	.5	3.7	10.3	12.1	5.0	2.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	35.2
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.1	.1	.1	.1	.8	2.0	1.9	2.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.4
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.6
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	6.6	7.4	4.9	8.5	17.5	21.9	18.3	8.1	6.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT	港灣技術研究中心																

[註1]: 主波高 小波 (0.1~0.5m) 佔 55.1%。週期 T_p 介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 21.9%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .54m，最大波高 H_s = 2.48m，其週期為 10.0秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 55.2%; 小浪 (0.5~1.5m) 42.7%; 中浪 (1.5~3m) 2.1%; 大浪 (>3m) .0%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 27.4%; 6 ~ 8佔 39.5%; 8 ~ 10佔 26.4%; 大於 10佔 6.7%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 5467筆 (92.6%)，檔名：V44SPTC0.1HY。

表 8-5k 2021年 夏季 布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021年 6月 1日 1時 0分 ~ 2021年 8月31日 23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.2
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.8	30.1	13.2	1.4	.3	.0	45.9
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	39.2	2.5	2.2	.3	.0	44.5
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.7	.2	.2	.0	.0	6.2
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.2	.0	.0	.0	.0	2.2
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.8	.0	.0	.0	.0	.9
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.3	78.2	16.1	3.8	.6	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$) 佔 45.9%。主波向 WSW 佔 78.2% 波高及波向計 2133筆 (97%)。

[註2]: 波高平均值 = .6m , 最大波高 = 2.5m(波向 WSW),% 波高計 2133筆 (96%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 46.1%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 50.7% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 3.1% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .0%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 .0%;E~S 佔 .0% ;S~W 佔 90.1% ;W~N 佔 9.8% , 波向計 2133筆 (96%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V21SPTC0.1HV 。

表 8-51 歷年 夏季 布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年 6月 1日 0時 0分 ~ 2021年 8月31日 23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.1
小波 ($0.1\sim 0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.1	32.5	17.3	3.3	.8	.2	55.1
小波 ($0.5\sim 1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	27.8	4.8	2.1	.3	.1	35.2
小浪 ($1.0\sim 1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.0	1.0	.2	.1	.0	7.4
小浪 ($1.5\sim 2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.6	.1	.0	.0	.0	1.6
中浪 ($2.0\sim 3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.0	.0	.0	.0	.5
大浪 ($3.0\sim 4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($4.0\sim 5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim 6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim 7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim 8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim 10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim 12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim 16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim 20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim 24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim 30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.3	68.3	23.2	5.7	1.2	.3	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.1\sim 0.5\text{m}$) 佔 55.1%。主波向 WSW 佔 68.3% 波高及波向計 5467筆 (93%)。

[註2]: 波高平均值 = .5m , 最大波高 = 2.5m(波向 WSW), % 波高計 5467筆 (92%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 55.2%; 小浪 ($0.5\sim 1.5\text{m}$) 42.7% ; 中浪 ($1.5\sim 3\text{m}$) 2.1% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .0%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 .0%; E~S 佔 .0% ; S~W 佔 85.9% ; W~N 佔 14.0% , 波向計 5467筆 (92%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44SPTC0.1HY。

表 8-5m 2021年 秋季 布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021年 9月 1日 0時 0分 ~ 2021年 11月 30日 7時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	6.9	3.1	3.9	8.4	11.5	10.4	7.1	1.1	1.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	53.5
小波 (0.5~1.0m)	.2	1.4	.0	.2	3.0	9.8	11.9	7.4	5.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	39.3
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.1	.0	.0	.0	.1	.9	2.0	3.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.1
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	7.1	4.6	4.0	8.6	14.4	20.4	19.9	10.6	10.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.1~0.5m) 佔 53.5%。週期 T_p 介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 20.4%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .52m, 最大波高 H_s = 1.57m, 其週期為 11.8秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 53.5%; 小浪 (0.5~1.5m) 46.4%; 中浪 (1.5~3m) .0%; 大浪 (>3m) .0%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 24.2%; 6 ~ 8佔 34.8%; 8 ~ 10佔 30.5%; 大於 10佔 10.5%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 2085筆 (95.5%), 檔名: V21FPTC0.1HV。

表 8-5n 歷年 秋季 布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2019年 9月 1日 0時 0分 ~ 2021年 11月 30日 7時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
小波 (0.1~0.5m)	4.6	2.1	2.8	7.4	10.6	9.7	6.3	1.6	2.0	.2	.0	.0	.1	.0	.0	.0	47.4
小波 (0.5~1.0m)	.5	1.7	.1	.3	3.1	8.6	13.8	9.2	7.3	.2	.0	.0	.6	.0	.0	.0	45.4
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.1	.0	.0	.0	.1	.9	2.3	2.8	.2	.0	.0	.6	.0	.0	.0	7.0
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	5.1	3.9	2.9	7.7	13.7	18.4	21.1	13.1	12.2	.6	.0	.0	1.3	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.1~0.5m) 佔 47.4%。週期 T_p 介於 8.0秒~ 9.0秒 佔 21.1%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .55m, 最大波高 H_s = 1.63m, 其週期為 11.8秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 47.5%; 小浪 (0.5~1.5m) 52.5%; 中浪 (1.5~3m) .1%; 大浪 (>3m) .0%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 19.7%; 6 ~ 8佔 32.1%; 8 ~ 10佔 34.2%; 大於 10佔 14.1%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 5226筆 (79.8%), 檔名: V44FPTC0.1HY。

表 8-5o 2021 年 秋季 布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 9 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 11 月 30 日 7 時 0 分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	4.5	15.9	25.3	6.2	1.3	53.5
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.4	5.1	19.6	7.1	1.0	39.3
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.4	1.4	3.1	1.2	.0	7.1
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	12.4	22.4	48.0	14.4	2.3	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$) 佔 53.5%。主波向 WNW 佔 48.0% 波高及波向計 2085 筆 (96%)。

[註2]: 波高平均值 = .5m , 最大波高 = 1.6m(波向 WSW), % 波高計 2085 筆 (95%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 53.5%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 46.4% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) .0% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .0%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 .0%; E~S 佔 .0% ; S~W 佔 21.4% ; W~N 佔 78.6% , 波向計 2085 筆 (95%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V21FPTC0.1HV。

表 8-5p 歷年 秋季 布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2019年 9月 1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日 7時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	4.5	12.9	20.8	6.9	2.0	47.4
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.4	6.2	20.5	11.9	2.4	45.4
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.8	1.4	2.9	1.7	.1	7.0
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	9.7	20.5	44.2	20.5	4.6	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$) 佔 47.4%。主波向 WNW 佔 44.2% 波高及波向計 5226筆 (80%)。

[註2]: 波高平均值 = .6m , 最大波高 = 1.6m(波向 WNW), % 波高計 5226筆 (79%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 47.5%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 52.5% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) .1% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .0%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 .1%; E~S 佔 .0% ; S~W 佔 17.6% ; W~N 佔 82.2% , 波向計 5226筆 (79%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44FPTC0.1HY。

表 8-5q 2021 年 整年 布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 4 月 14 日 8 時 0 分 ~ 2021 年 11 月 30 日 7 時 0 分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.1	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
小波 (0.1~0.5m)	6.5	5.4	4.2	9.0	13.3	10.6	6.4	1.0	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	57.3
小波 (0.5~1.0m)	.1	.9	.7	.2	3.5	10.6	11.1	5.6	2.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	35.8
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.1	.1	.1	.3	.7	1.7	2.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.2
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	6.6	6.4	5.1	9.4	16.8	21.6	18.2	8.5	7.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.1~0.5m) 佔 57.3%。週期 T_p 介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 21.6%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .50m, 最大波高 H_s = 2.48m, 其週期為 10.0秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 57.7%; 小浪 (0.5~1.5m) 41.1%; 中浪 (1.5~3m) 1.3%; 大浪 (>3m) .0%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 27.6%; 6 ~ 8佔 38.4%; 8 ~ 10佔 26.7%; 大於 10佔 7.3%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 5350筆 (61.1%), 檔名: V210PTC0.1HY。

表 8-5r 歷年 布袋港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2019年 7月15日 7時 0分 ~ 2021年11月30日 7時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
小波 (0.1~0.5m)	4.9	5.9	4.9	10.0	15.5	11.5	5.5	1.2	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	60.4
小波 (0.5~1.0m)	.2	1.0	.4	.5	3.0	7.7	11.3	6.1	3.6	.1	.0	.0	.3	.0	.0	.0	34.1
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.1	.0	.0	.0	.2	.9	1.5	1.7	.1	.0	.0	.2	.0	.0	.0	4.7
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	5.1	6.9	5.4	10.6	18.5	19.5	17.7	8.9	6.6	.2	.0	.0	.6	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT	港灣技術研究中心																

[註1]: 主波高 小波 (0.1~0.5m) 佔 60.4%。週期 T_p 介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 19.5%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .48m，最大波高 H_s = 2.48m，其週期為 10.0秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 60.6%; 小浪 (0.5~1.5m) 38.8%; 中浪 (1.5~3m) .6%; 大浪 (>3m) .0%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 28.0%; 6 ~ 8佔 38.0%; 8 ~ 10佔 26.6%; 大於 10佔 7.4%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 24362筆 (92.4%)，檔名：V440PTC0.1HY。

表 8-5s 2021 年 整年 布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 4 月 14 日 8 時 0 分 ~ 2021 年 11 月 30 日 7 時 0 分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.1	.0	.0	.0	.3
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	22.0	17.2	14.1	3.0	.6	57.3
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	18.9	3.2	10.3	2.9	.4	35.8
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.8	.7	1.3	.4	.0	5.2
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9	.0	.0	.0	.0	.9
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.0	.0	.0	.0	.4
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7	45.1	21.1	25.6	6.3	.9	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$) 佔 57.3%。主波向 WSW 佔 45.1% 波高及波向計 5350 筆 (61%)。

[註2]: 波高平均值 = .5m , 最大波高 = 2.5m(波向 WSW), % 波高計 5350 筆 (61%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 57.7%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 41.1% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 1.3% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .0%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 .0%; E~S 佔 .0% ; S~W 佔 56.9% ; W~N 佔 43.1% , 波向計 5350 筆 (61%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V210PTC0.1HY。

表 8-5t 歷年 布袋港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2019年 7月15日 7時 0分 ~ 2021年11月30日 7時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.3
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	17.9	19.2	17.9	3.8	.9	60.4
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	9.5	4.4	14.0	5.1	.9	34.1
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.8	.8	1.3	.7	.1	4.7
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.0	.0	.0	.0	.5
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6	29.8	24.5	33.2	9.7	2.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$) 佔 60.4%。主波向 WNW 佔 33.2% 波高及波向計 24362筆 (92%)。

[註2]: 波高平均值 = .5m , 最大波高 = 2.5m(波向 WSW), % 波高計 24362筆 (92%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 60.6%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 38.8% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) .6% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .0%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 .0%; E~S 佔 .0% ; S~W 佔 42.2% ; W~N 佔 57.7% , 波向計 24362筆 (92%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V440PTC0.1HY。

Wave H_s in Pu-Tai Harbor of PTC0 at 2021

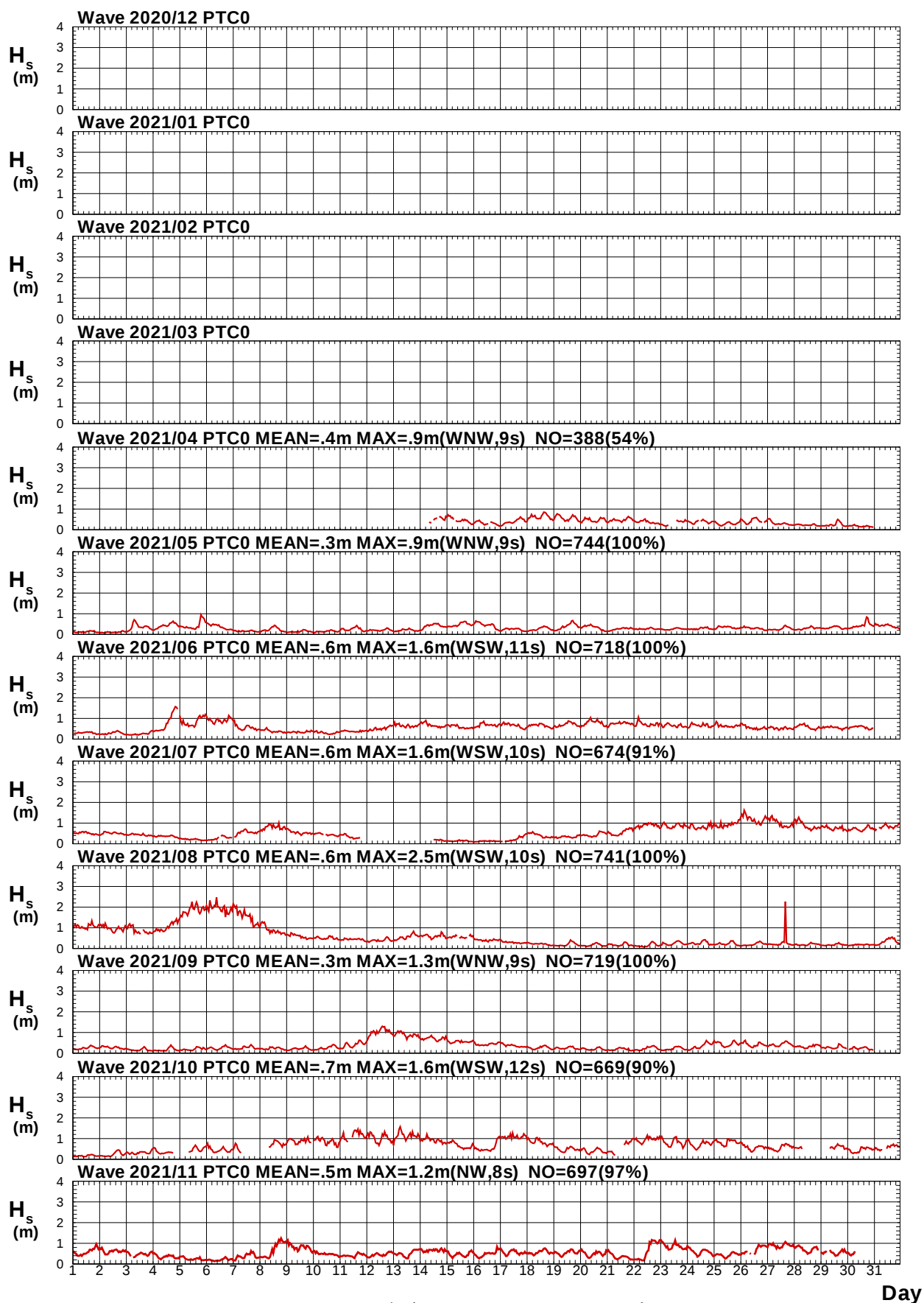


圖8.3a 2021年每月 BDBU01H02站波高歷線圖

V20CPTC0.1H0 V211PTC0.1H0 V212PTC0.1H0 V213PTC0.1H0 V214PTC0.1H0 V215PTC0.1H0
V216PTC0.1H0 V217PTC0.1H0 V218PTC0.1H0 V219PTC0.1H0 V21APTC0.1H0 V21BPTC0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Wave T_p in Pu-Tai Harbor of PTC0 at 2021

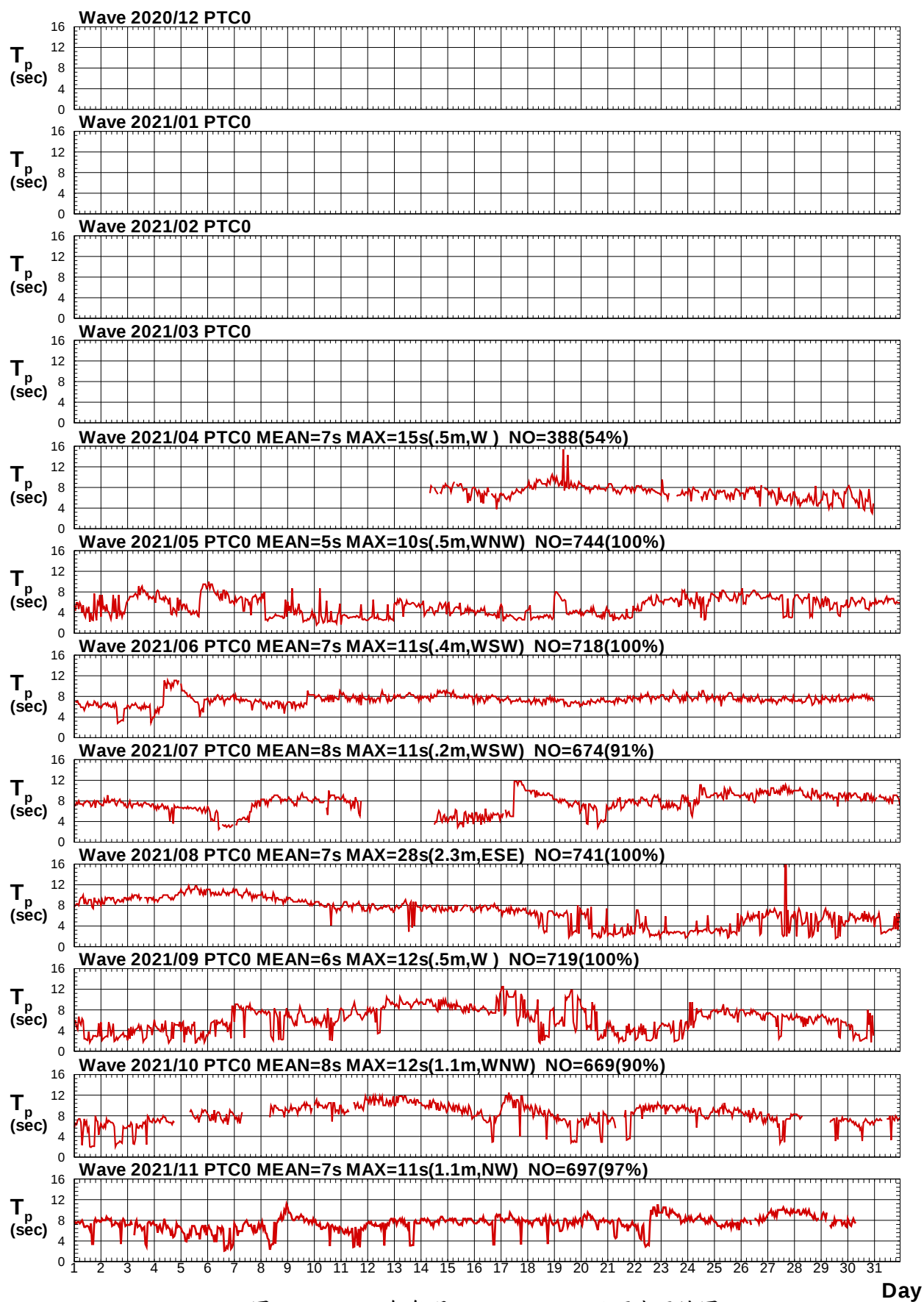


圖8.3b 2021年每月 BDBU01H02站週期歷線圖

V20CPTC0.1H0 V211PTC0.1H0 V212PTC0.1H0 V213PTC0.1H0 V214PTC0.1H0 V215PTC0.1H0
V216PTC0.1H0 V217PTC0.1H0 V218PTC0.1H0 V219PTC0.1H0 V21APTC0.1H0 V21BPTC0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Wave Direction in Pu-Tai Harbor of PTC0 at 2021

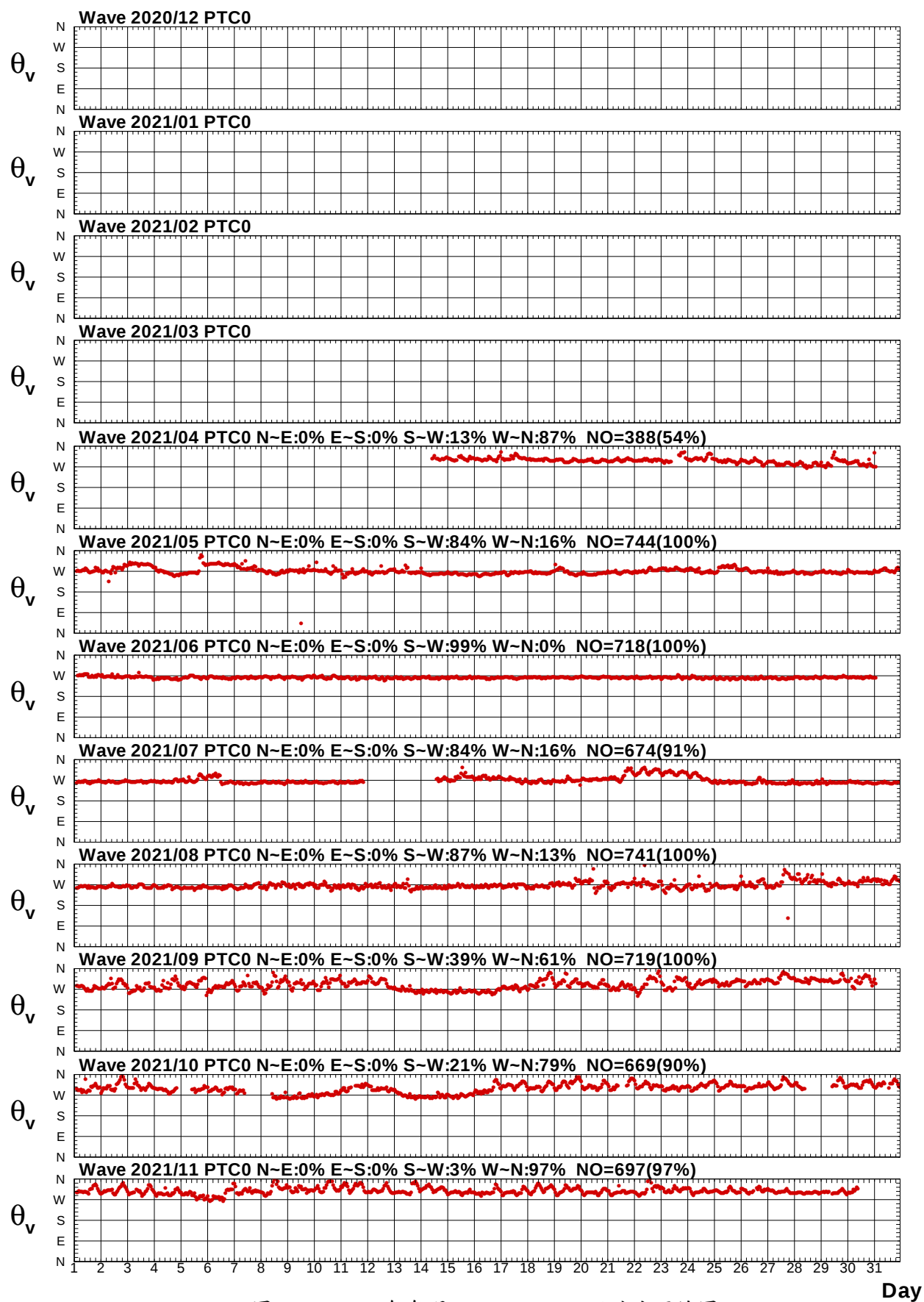


圖8.3c 2021年每月 BDBU01H02站波向歷線圖

V20CPTC0.1H0 V211PTC0.1H0 V212PTC0.1H0 V213PTC0.1H0 V214PTC0.1H0 V215PTC0.1H0
V216PTC0.1H0 V217PTC0.1H0 V218PTC0.1H0 V219PTC0.1H0 V21APTC0.1H0 V21BPTC0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

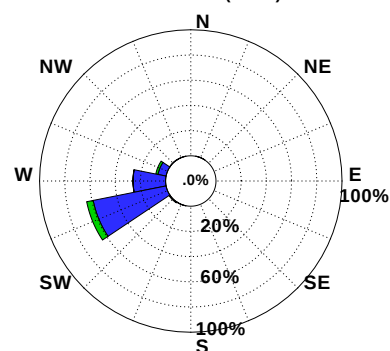
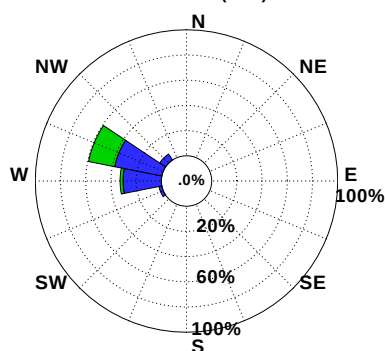
Rose Diagram of Wave



Wave of PTC0 at 2021/03

PTC0 at 2021/04 NO=388(54%)

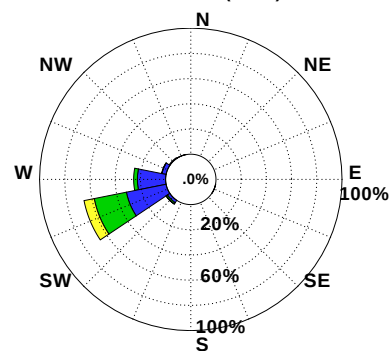
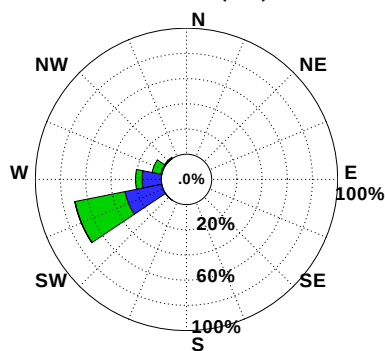
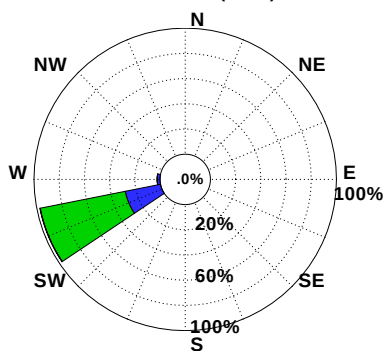
PTC0 at 2021/05 NO=744(100%)



PTC0 at 2021/06 NO=718(100%)

PTC0 at 2021/07 NO=674(91%)

PTC0 at 2021/08 NO=741(100%)



PTC0 at 2021/09 NO=719(100%)

PTC0 at 2021/10 NO=669(90%)

PTC0 at 2021/11 NO=697(97%)

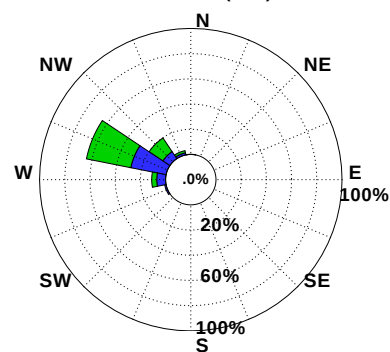
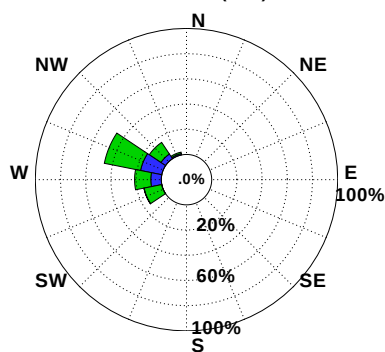
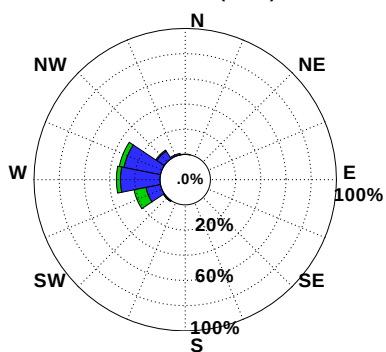


圖8.4a 2021年布袋港每月測站 C 觀測浪玫瑰圖

V20CPTC0.RDB V211PTC0.RDB V212PTC0.RDB V213PTC0.RDB V214PTC0.RDB V215PTC0.RDB
V216PTC0.RDB V217PTC0.RDB V218PTC0.RDB V219PTC0.RDB V21APT0.RDB V21BPTC0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Wave

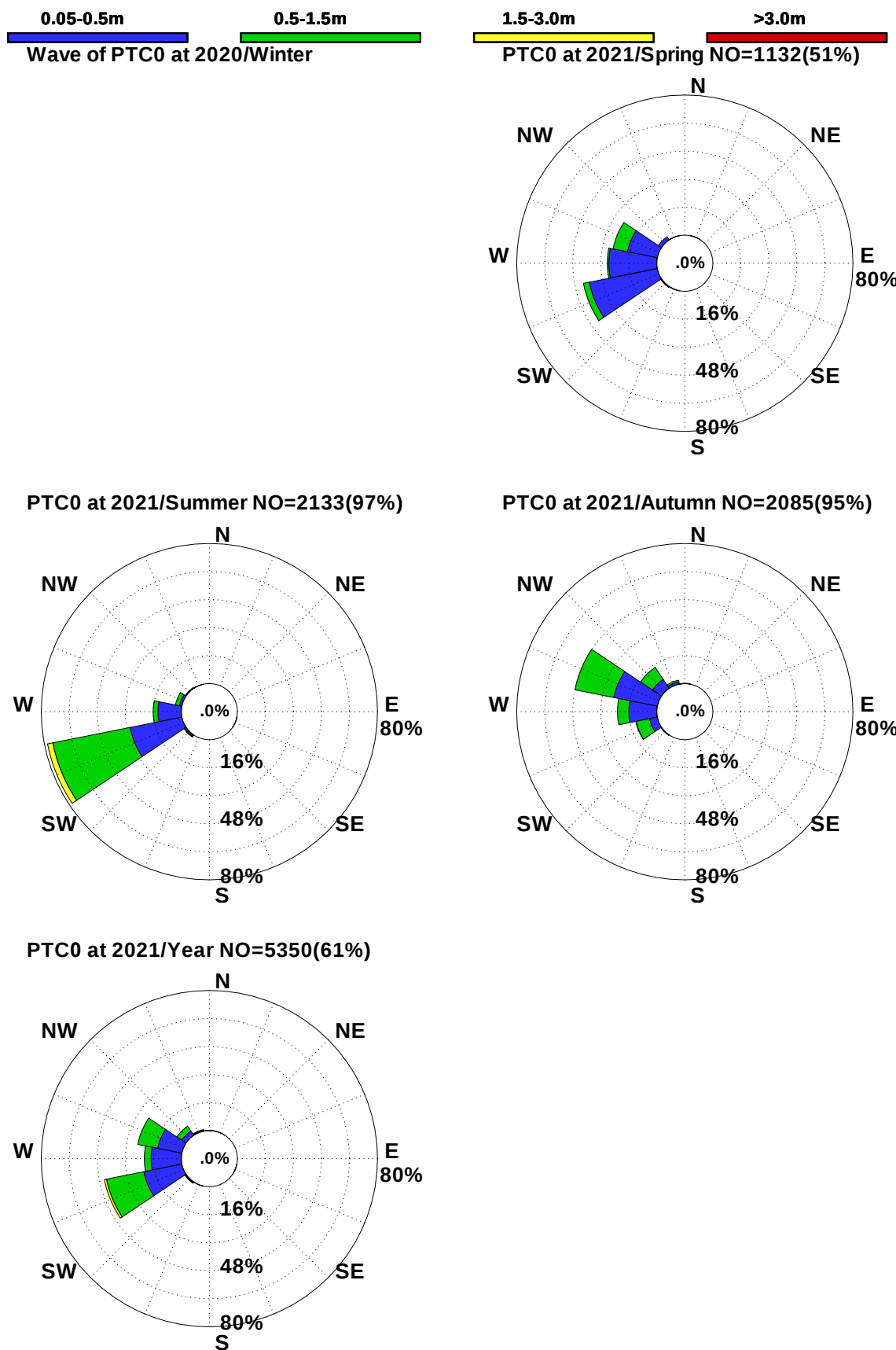


圖8.4b 2021年布袋港每季測站 C 觀測浪玫瑰圖

Rose Diagram of Wave

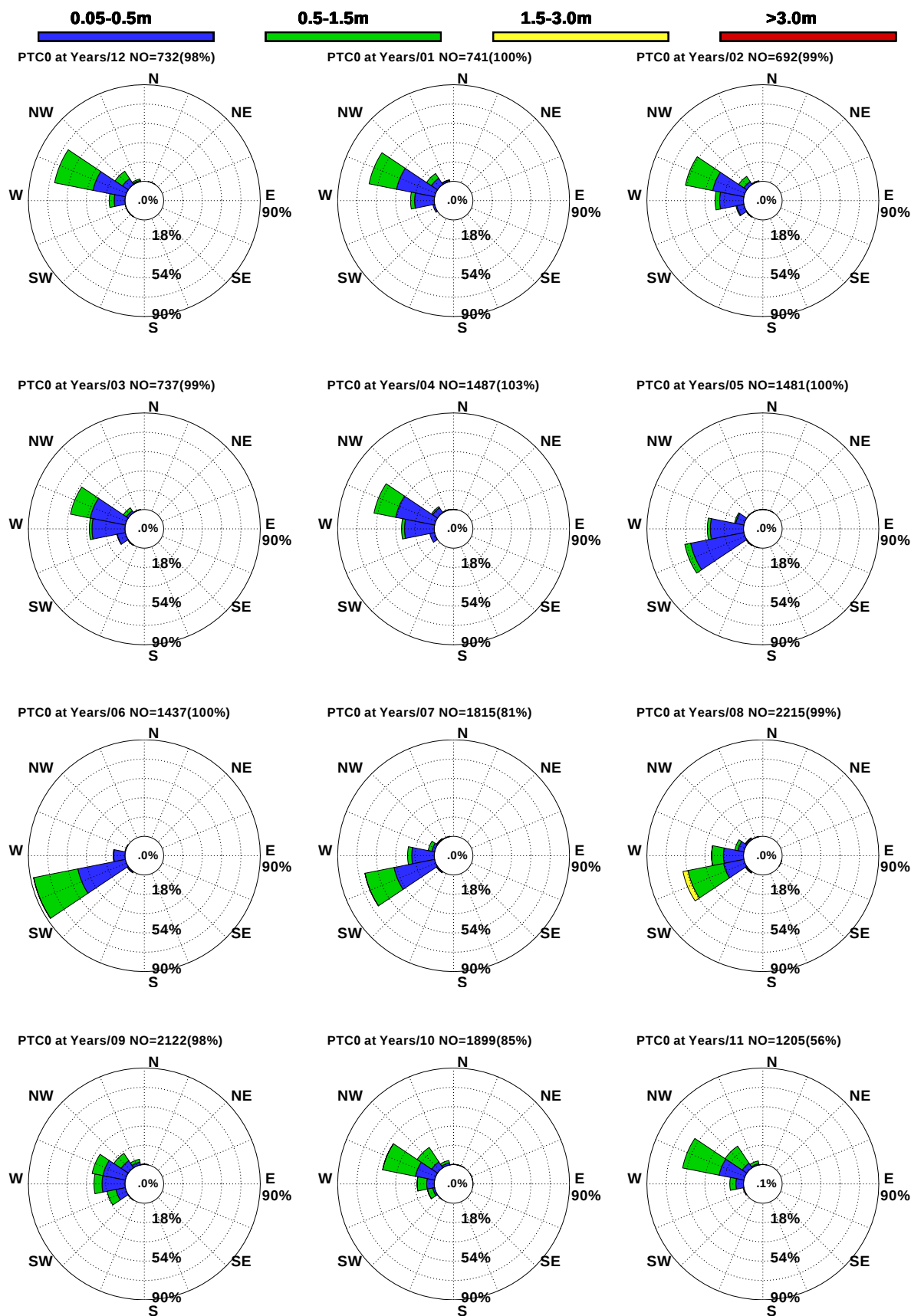


圖8.4c 歷年布袋港每月測站 C 觀測浪玫瑰圖

V44CPTC0.RDB V441PTC0.RDB V442PTC0.RDB V443PTC0.RDB V444PTC0.RDB V445PTC0.RDB
V446PTC0.RDB V447PTC0.RDB V448PTC0.RDB V449PTC0.RDB V44APT0.RDB V44BPTC0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Wave

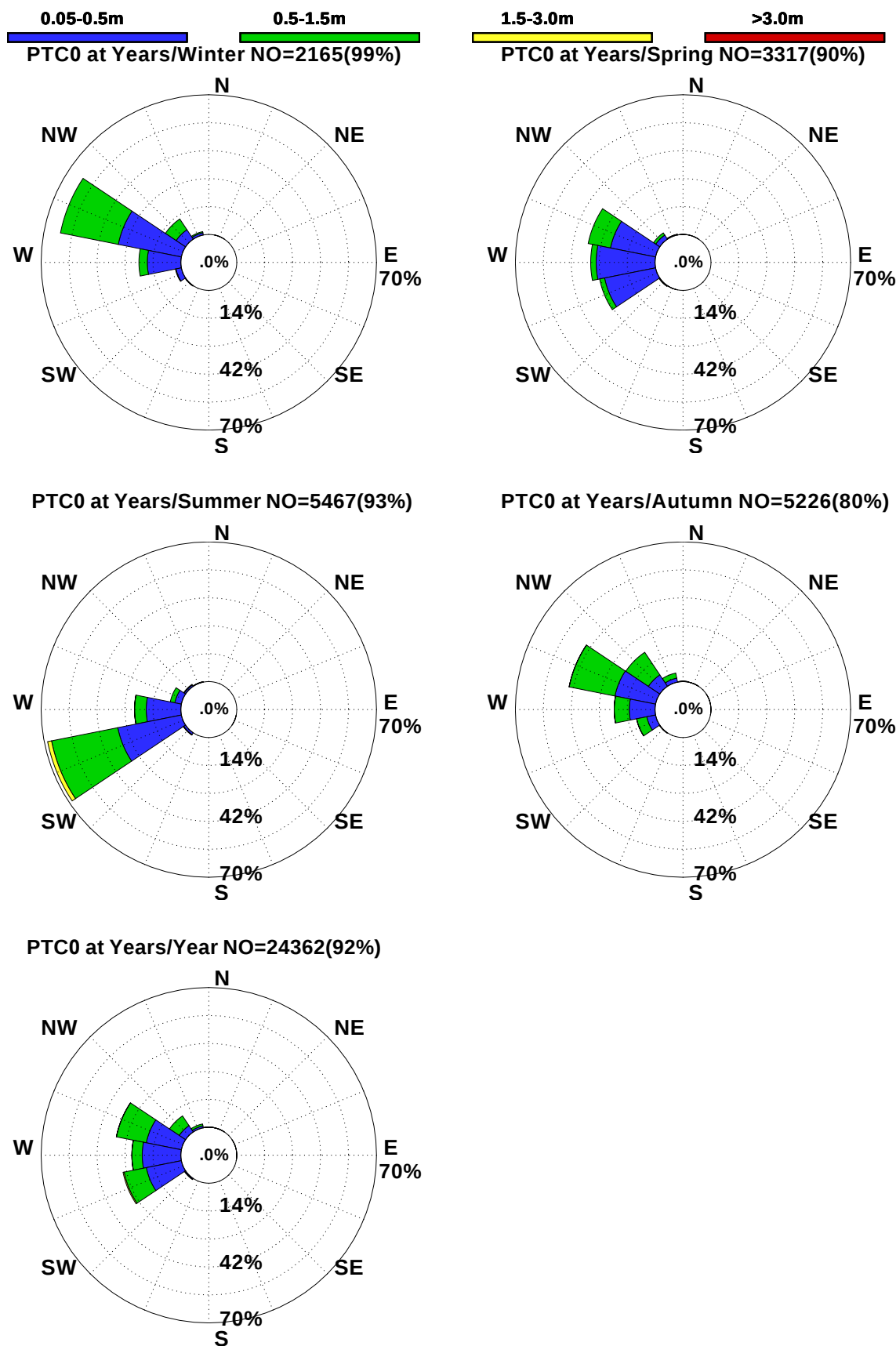


圖8.4d 歷年布袋港每季測站 C 觀測浪玫瑰圖

表8-6 2021年布袋港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表

颱風 名稱 (月/日~日)	波高 點數 (%)	H_s 平均 (m)	H_s 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向 點數 (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2021 彩雲 06/02-05	95 99%	.54	1.6/11.1/wsw	6.8	11.1	62.1	35.8	2.1	.0	40.0	35.8	10.5	13.7	95 99%	.0	.0	98.9	1.1	wsw/97%
2021 煙花 07/20-25	144 100%	.75	1.2/ 9.1/wsw	7.7	11.1	18.1	81.9	.0	.0	8.3	43.1	42.4	6.3	144 100%	.0	.0	50.7	49.3	wnw/33%
2021 盧碧 08/03-06	48 100%	1.44	2.3/11.1/wsw	10.2	11.8	.0	52.1	47.9	.0	.0	.0	29.2	70.8	48 100%	.0	.0	100.0	.0	wsw/96%
2021 燦樹 09/09-14	144 100%	.58	1.3/ 8.7/wnw	7.6	10.5	47.2	52.8	.0	.0	21.5	27.1	41.7	9.7	144 100%	.0	.0	45.1	54.9	wsw/36%
2021 圓規 10/09-13	116 97%	1.01	1.6/11.8/wsw	10.2	11.8	.0	99.1	.9	.0	.0	.9	30.2	69.0	116 97%	.0	.0	57.8	42.2	wsw/39%

DISYV3A.BAT 測站編號:PTC

港灣技術研究中心

Typhoon Wave H_s in Pu-Tai Harbor at 2021

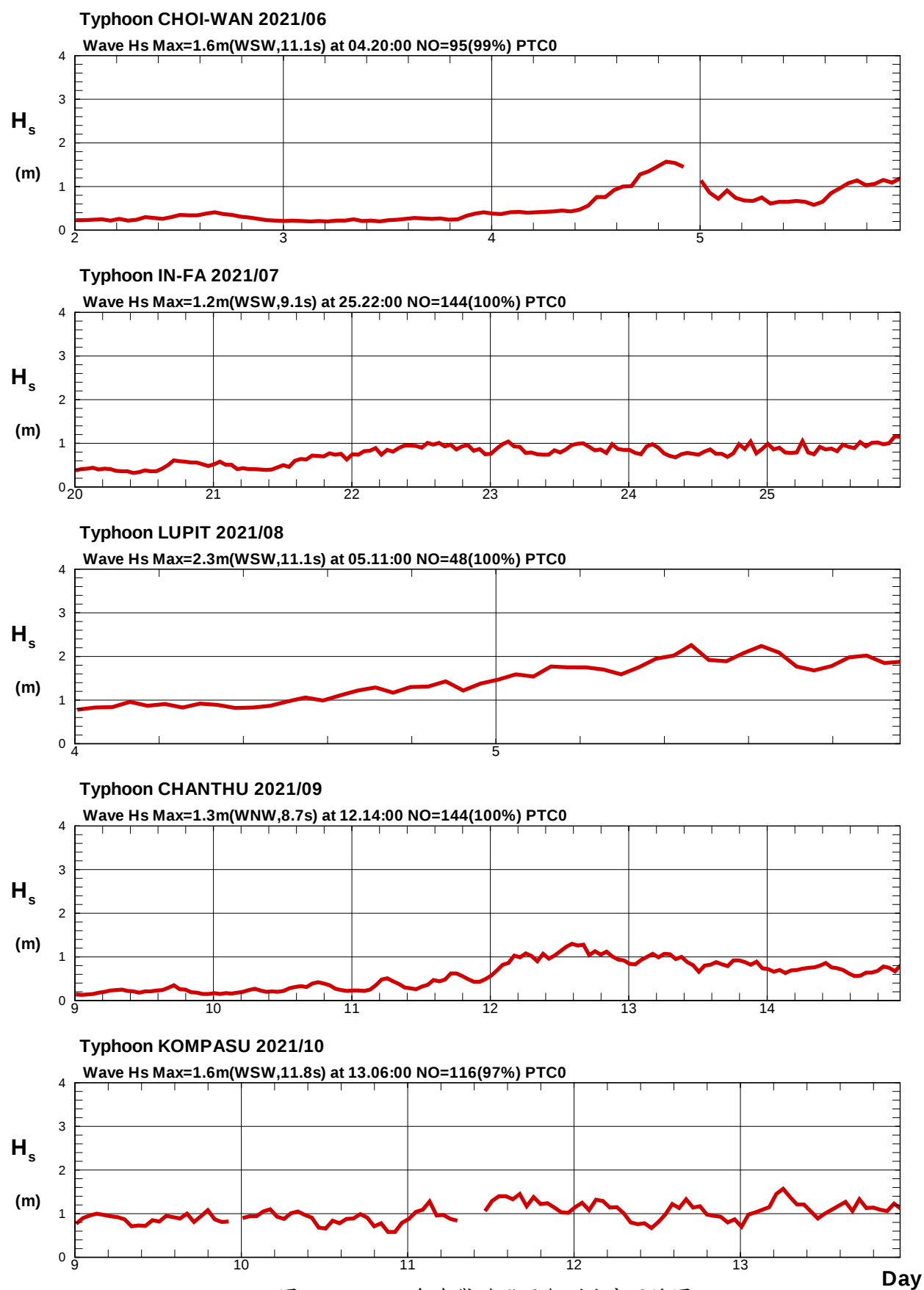


圖8.5a 2021年布袋港颱風觀測波高歷線圖

Typhoon Wave Direction in Pu-Tai Harbor at 2021

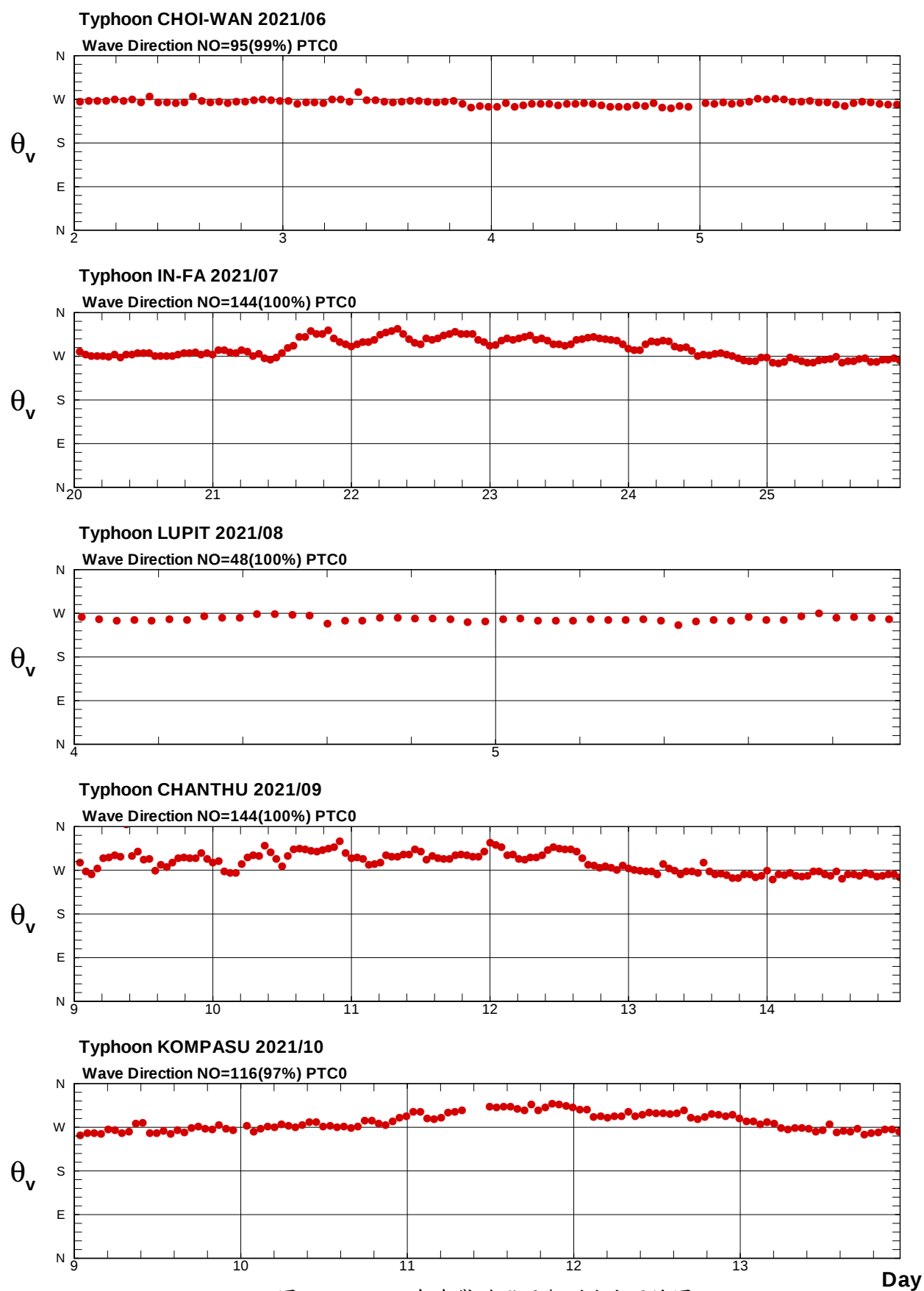


圖8.5b 2021年布袋港颱風觀測波向歷線圖

Typhoon Wave T_p in Pu-Tai Harbor at 2021

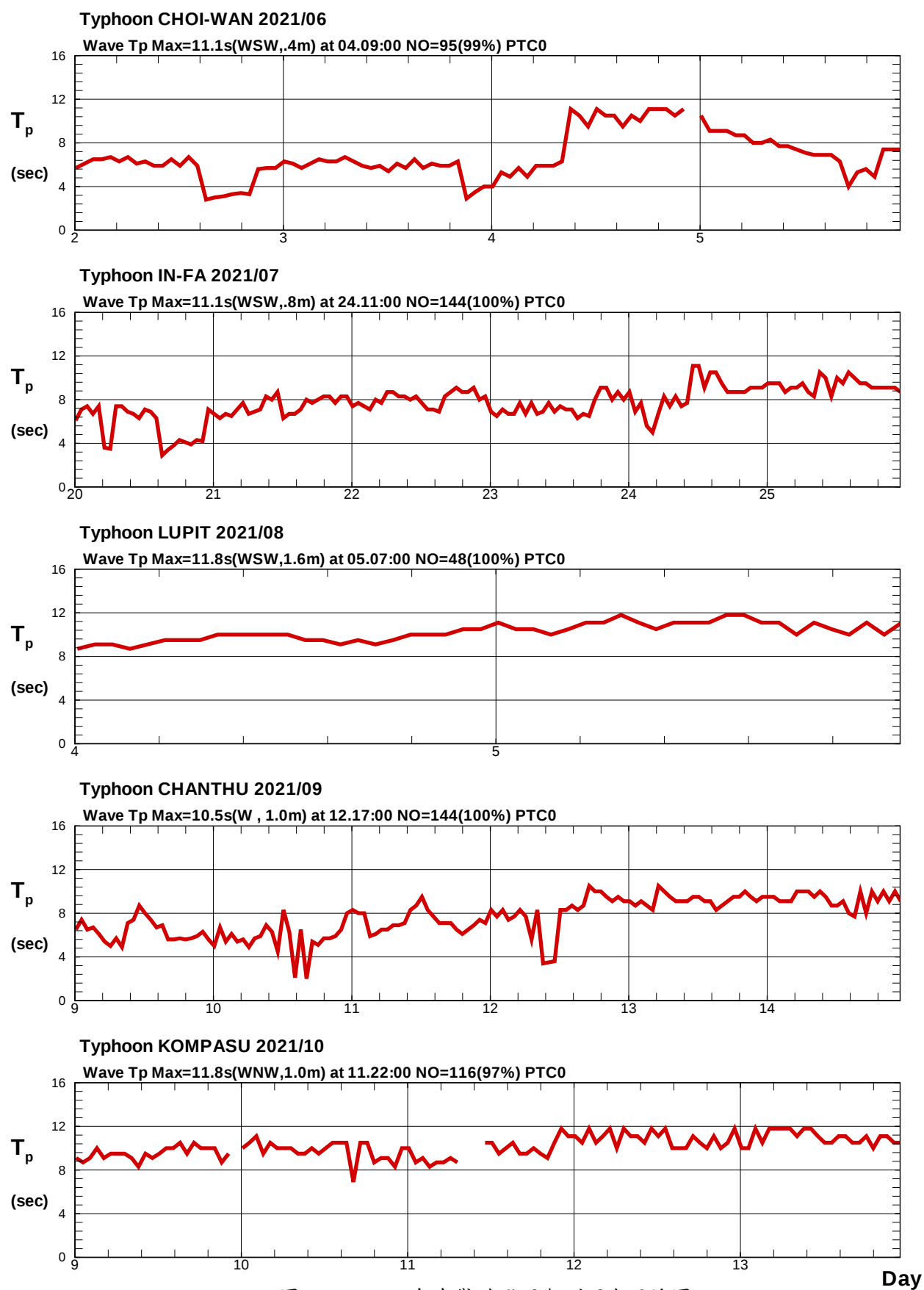


圖8.5c 2021年布袋港颱風觀測週期歷線圖

第九章 臺中港波浪主要測站統計資料

9.1 臺中港波浪測站說明

9.1.1 歷年波浪測站

臺中港波浪觀測係 1999 年 10 月起觀測，各波浪測站及觀測期間如表 9-1 所示，各波浪測站位置示意圖如圖 9.1，本(2021)年度波浪測站照片如圖 9.2 所示。

表 9-1 臺中港波浪測站一覽表

測站	緯度(N)	經度(E)	水深	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	2003/07-2021/11 (觀測中)	AWAC	北堤綠燈塔西方 約 630 m



圖 9.1 臺中港波浪測站位置圖



圖 9.2 臺中港波浪測站照片

9.1.2 觀測設備系統說明

臺中港波浪之觀測本中心係於 1999 年 10 月安置挪威 NORTEK 公司 AWAC 波流儀於臺中港，2000 年因臺中港務局北防波堤延長工程開始展開整平拋石工作影響到儀器安全，於 8 月 18 日暫時停止量測並將設備收回。2003 年 5 月臺中港務局北防波堤延長工程完成後本所隨即在 2003 年 7 月 5 日就安裝完成(挪威 NORTEK 公司)潮波流監測系統，安裝在臺中港北防波堤堤頭 150m 外、水深 25 m 處。

波浪觀測 AWAC 系統有兩個分離波高量測模式：一個是對平靜波浪時，當資料由傳統式壓力感應器量測時將會因儀器佈放的深度而受很大的影響。此時，表面高度必須用一個聲波式的高度感應器量測波高。AWAC 波向量測範圍：波向的量測從海面下 3 m 以上的流向資料與波高資料計算轉換而得。對攪動的海況來說；用於轉換波向的該層深度應該自動被調整為平均水位也就是 $H_{max}/2$ 。量測的參數為：平均波向及波向分佈，波向單位為度。

9.2 臺中港波浪主要測站資料圖表

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

9.2.1 波浪主要測站統計表

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

- (1) 2021 年波浪主要測站資料記錄統計表，如表 9-2。
- (2) 2021 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向重要統計量統計表，如表 9-3a 及表 9-3b。
- (3) 2021 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高、週期及波向分佈百分比統計表，如表 9-4a 至表 9-4f。
- (4) 2021 年及歷年波浪主要測站月、季、年波高及週期與波高及波向聯合分佈百分比統計表，如表 9-5a 至表 9-5t。

9.2.2 波浪主要測站統計圖

主要觀測項目波高、週期、波向的當年歷線圖，及歷年之月、季、年統計圖說明如下：

- (1) 2021 年每月臺中港主要測站波高、週期及波向歷線圖，如圖 9.3a 至圖 9.3c。
- (2) 2021 年及歷年各月、各季臺中港主要測站波浪玫瑰圖，如圖 9.4a 至圖 9.4d。

9.2.3 2021 年有發警報颱風波浪主要測站資料

有發警報颱風期間波浪主要測站波高、週期及波向統計與歷線圖，期表圖說明如下：

- (1) 2021 年有發警報颱風期間臺中港波高、週期及波向統計表，如表 9-6。
- (2) 2021 年臺中港颱風觀測波高、週期及波向歷線圖，如圖 9.5a 至圖 9.5c。

9.3 臺中港波浪主要測站資料概述

2021 年臺中港波浪平均波高為 1.33m，最大波高為 4.6m，波向為 NNE 向，發生於 10 月，小波以下佔 17.9%，小浪約 45.2%，中浪約 30.2%，大浪以上為 6.7%，波浪運動方向主要集中於 N~E 象限，波向分佈為 N~E 向 60.2%，E~S 向 0.1%，S~W 向 12.9%，W~N 向 26.8%。四季中以冬季平均波高 4.5 m 最大，各季波高分佈為，冬季（小波以下佔 3.8%，小浪為 23.6%，中浪 52.5%，大浪以上 20.1%）、春季（小波以下 12.2%，小浪 74.4%，中浪 10.6%，大浪以上 2.8%）、夏季（小波以下 32.4%，小浪 62.2%，中浪 5.4%）及秋季（小波以下 13.1%，小浪 40.1%，中浪 42.1%，大浪以上 4.8%）。四季波向型態，以 16 分位分析，主要波向分佈為冬季 NNE（81.3%），春季 N（23.3%），夏季 W（32%），秋季 NNE（49.3%），採四象限劃分各季波向分佈為，冬季（N~E 96.8%、S~W 0.1%、W~N 3.1%），春季（N~E 39.4%、S~W 24.4%、W~N 36.1%），夏季（N~E 18.4%、E~S 0.1%、S~W 33.1%、W~N 48.4%），秋季（N~E 79.7%、E~S 0.1%、W~N 20.2%）。

歷年臺中港的平均波高為 1.45m，主要波浪波向為 NNE 方向(40%)。四個季節的波高皆在中浪以內，合計占比達 92.9% 以上，波浪的主要波向為 N~E 與 W~N 方向。

表9-2 2021年臺中港波浪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	2020/12	臺中港 (X)	2020/12/01.00~2020/12/31.23	1	0	1	0	31	20	744	163	78.1
2	2021/01	臺中港 (X)	2021/01/01.00~2021/01/31.23	1	0	1	0	31	31	744	287	61.4
3	2021/02	臺中港 (X)	2021/02/01.00~2021/02/28.23	1	0	1	0	28	28	672	254	62.2
4	2021/03	臺中港 (X)	2021/03/01.00~2021/03/04.07	1	0	1	0	31	31	744	692	7.0
5	2021/04	臺中港 (X)										
6	2021/05	臺中港 (X)	2021/05/26.16~2021/05/31.23	1	0	1	0	31	26	744	616	17.2
7	2021/06	臺中港 (X)	2021/06/01.00~2021/06/30.23	1	0	1	0	30	2	720	2	99.7
8	2021/07	臺中港 (X)	2021/07/01.00~2021/07/31.23	1	0	1	0	31	4	744	11	98.5
9	2021/08	臺中港 (X)	2021/08/01.00~2021/08/31.23	1	0	1	0	31	4	744	5	99.3
10	2021/09	臺中港 (X)	2021/09/01.00~2021/09/30.23	1	0	1	0	30	3	720	3	99.6
11	2021/10	臺中港 (X)	2021/10/01.00~2021/10/31.23	1	0	1	0	31	3	744	3	99.6
12	2021/11	臺中港 (X)	2021/11/01.00~2021/11/30.23	1	0	1	0	30	10	720	19	97.4
13	2020/冬	臺中港 (X)	2020/12/01.00~2021/02/28.23	1	0	3	0	90	79	2160	704	67.4
14	2021/春	臺中港 (X)	2021/03/01.00~2021/05/31.23	1	0	3	1	92	87	2208	2028	8.2
15	2021/夏	臺中港 (X)	2021/06/01.00~2021/08/31.23	1	0	3	0	92	10	2208	18	99.2
16	2021/秋	臺中港 (X)	2021/09/01.00~2021/11/30.23	1	0	3	0	91	16	2184	25	98.9
17	2021/年	臺中港 (X)	2020/12/01.00~2021/11/30.23	1	0	12	1	365	192	8760	2775	68.3

表 9-3a 2021年臺中港域主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測 日期 年、月	波高 蒐集 率	H_s 平均 (m)	H_s 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向 蒐集 率	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2020/12	78%	2.62	4.5/10.0/NNE	7.9	10.8	.0	7.9	52.2	39.9	5.7	46.1	44.9	3.3	78%	99.7	.0	.0	.3	NNE/90%
2021/01	61%	1.89	4.1/ 9.2/NNE	6.8	10.0	.0	32.6	59.3	8.1	25.2	62.1	12.5	.2	61%	98.7	.0	.0	1.3	NNE/81%
2021/02	62%	1.56	3.3/ 9.0/NNE	6.6	9.9	13.4	35.4	45.7	5.5	29.2	53.1	17.7	.0	62%	90.9	.0	.2	8.9	NNE/69%
2021/03	7%	1.55	3.3/ 7.8/NNE	7.9	12.4	.0	53.8	36.5	9.6	7.7	55.8	23.1	13.5	7%	98.1	.0	.0	1.9	NNE/62%
2021/04	0																		
2021/05	17%	.76	1.4/ 5.8/NNW	4.6	6.3	17.2	82.8	.0	.0	85.2	14.8	.0	.0	17%	15.6	.0	34.4	50.0	WSW/23%
2021/06	100%	.73	1.8/ 7.6/N	5.3	9.2	18.7	78.8	2.5	.0	65.3	33.7	1.0	.0	100%	11.6	.0	40.9	47.5	W /29%
2021/07	99%	.79	2.6/ 7.8/N	5.7	12.0	32.7	56.5	10.8	.0	55.5	36.7	6.3	1.5	99%	24.8	.0	34.2	40.9	W /36%
2021/08	99%	.59	2.5/ 6.7/W	5.7	10.8	45.3	51.8	2.8	.0	52.5	39.9	7.2	.4	99%	18.7	.4	24.2	56.7	W /31%
2021/09	100%	.76	2.6/ 7.1/N	6.4	11.9	36.5	54.3	9.2	.0	38.8	45.2	11.6	4.5	100%	64.2	.3	.1	35.4	NNE/39%
2021/10	100%	1.83	4.6/ 9.1/NNE	7.2	11.0	.0	38.3	52.6	9.0	6.6	71.8	20.4	1.2	100%	89.7	.0	.0	10.3	NNE/51%
2021/11	97%	1.83	3.8/ 9.2/N	6.9	9.9	2.9	27.4	64.5	5.3	14.4	75.2	10.4	.0	97%	84.9	.0	.0	15.1	NNE/58%
2020/冬	67%	2.09	4.5/10.0/NNE	7.2	10.8	3.8	23.6	52.5	20.1	18.5	53.2	26.9	1.4	67%	96.8	.0	.1	3.1	NNE/81%
2021/春	8%	.99	3.3/ 7.8/NNE	5.5	12.4	12.2	74.4	10.6	2.8	62.8	26.7	6.7	3.9	8%	39.4	.0	24.4	36.1	N /23%
2021/夏	99%	.70	2.6/ 7.8/N	5.6	12.0	32.4	62.2	5.4	.0	57.7	36.8	4.8	.6	99%	18.4	.1	33.1	48.4	W /32%
2021/秋	99%	1.48	4.6/ 9.1/NNE	6.9	11.9	13.1	40.1	42.1	4.8	19.8	64.1	14.2	1.9	99%	79.7	.1	.0	20.2	NNE/49%
2021/年	68%	1.33	4.6/ 9.1/NNE	6.4	12.4	17.9	45.2	30.2	6.7	34.7	50.3	13.7	1.4	68%	60.2	.1	12.9	26.8	NNE/42%

表 9-3b 歷年臺中港域主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測 日期 年、月	波高 蒐集 率	H_s 平均 (m)	H_s 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向 蒐集 率	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
歷年/12	89%	2.17	8.4/11.1/N	7.1	12.1	2.7	18.7	62.0	16.7	18.4	55.7	25.1	.7	89%	86.4	.1	7.6	5.9	NNE/50%
歷年/01	89%	2.15	6.5/ 9.6/NNE	7.0	12.1	1.3	21.9	61.5	15.3	21.6	57.5	20.6	.3	89%	83.3	.3	6.6	9.7	NNE/48%
歷年/02	85%	1.92	6.2/ 6.2/NW	6.8	11.9	6.1	29.8	49.1	15.0	23.1	58.4	17.9	.5	85%	90.3	.3	.8	8.6	NNE/56%
歷年/03	75%	1.63	6.9/ 6.2/N	6.4	12.4	10.3	40.7	38.8	10.1	34.0	55.1	10.6	.3	75%	85.6	1.1	1.4	11.9	NNE/56%
歷年/04	88%	1.20	5.9/ 9.3/N	6.1	30.3	20.7	47.5	28.8	3.0	36.8	58.0	5.2	.1	88%	75.0	.9	3.2	20.9	NNE/48%
歷年/05	86%	.95	7.5/ 6.2/WSW	5.7	38.0	20.5	64.1	14.3	1.1	51.8	43.8	4.2	.2	86%	63.3	.6	6.7	29.4	NNE/41%
歷年/06	90%	.80	4.1/ 9.7/N	5.4	26.4	20.9	72.2	6.9	.1	58.4	37.7	3.5	.4	90%	27.5	.4	23.7	48.4	W /29%
歷年/07	94%	.81	7.0/ 8.9/N	5.5	13.2	22.3	69.9	6.6	1.2	58.6	33.1	7.1	1.2	94%	14.7	3.3	22.4	59.6	W /33%
歷年/08	95%	.87	15.5/ 6.1/WNW	6.1	32.7	22.3	68.1	8.1	1.5	46.8	42.2	9.1	1.9	91%	28.7	1.6	14.0	55.7	W /19%
歷年/09	95%	1.37	10.9/11.0/NNE	6.7	15.5	11.8	50.9	32.9	4.4	29.6	52.7	14.1	3.7	89%	69.0	1.5	5.9	23.6	NNE/42%
歷年/10	97%	2.04	6.7/ 9.8/*	7.0	14.4	1.4	24.8	62.8	11.0	19.4	62.5	16.6	1.6	92%	88.2	.4	6.4	5.0	NNE/53%
歷年/11	96%	1.94	5.9/ 5.6/NNE	6.9	12.1	4.0	28.7	55.5	11.8	21.5	60.4	17.8	.3	96%	86.1	.6	6.8	6.5	NNE/52%
歷年/冬	87%	2.09	8.4/11.1/N	7.0	12.1	3.2	23.2	57.9	15.6	21.0	57.2	21.3	.5	87%	86.4	.3	5.2	8.1	NNE/51%
歷年/春	83%	1.24	7.5/ 6.2/WSW	6.1	38.0	17.4	51.3	26.7	4.6	41.3	52.0	6.5	.2	83%	74.1	.9	3.9	21.2	NNE/48%
歷年/夏	93%	.83	15.5/ 6.1/WNW	5.7	32.7	21.9	69.9	7.2	1.0	54.2	37.8	6.8	1.2	92%	23.5	1.8	19.8	54.9	W /27%
歷年/秋	96%	1.76	10.9/11.0/NNE	6.9	15.5	6.1	35.7	49.5	8.7	23.8	58.2	16.0	2.0	92%	80.5	.9	6.3	12.3	NNE/49%
歷年/年	91%	1.45	15.5/ 6.1/WNW	6.4	38.0	12.6	46.1	34.2	7.0	35.9	50.4	12.6	1.0	90%	64.2	.9	9.2	25.6	NNE/40%

表 9-4a 2021年臺中港域主要測站波高分佈百分比 (%) 統計表

H_s (m) 年、月	微波 <0.1m	小波 ~0.5m	小波 ~1.0	小浪 ~1.5	小浪 ~2.0	中浪 ~3.0	大浪 ~4.0	大浪 ~5.0	大浪 ~6.0	巨浪 ~7.0	巨浪 ~8.0	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
2020/12	.0	.0	.0	7.9	15.0	37.2	39.2	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	78.
2021/01	.0	.0	12.3	20.4	24.1	35.2	7.9	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	61.
2021/02	.0	13.4	21.3	14.1	17.0	28.7	5.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	62.
2021/03	.0	.0	36.5	17.3	15.4	21.2	9.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.
2021/04																	
2021/05	.0	17.2	63.3	19.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.
2021/06	.0	18.7	70.2	8.6	2.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/07	.0	32.7	48.7	7.8	4.0	6.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/08	.0	45.3	46.1	5.7	1.9	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/09	.0	36.5	37.9	16.3	7.1	2.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/10	.0	.0	15.8	22.5	26.0	26.6	6.5	2.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/11	.0	2.9	5.6	21.8	33.4	31.1	5.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
2020/冬	.0	3.8	10.0	13.6	18.4	34.1	19.7	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	67.
2021/春	.0	12.2	55.6	18.9	4.4	6.1	2.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.
2021/夏	.0	32.4	54.9	7.4	2.8	2.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/秋	.0	13.1	19.8	20.2	22.1	19.9	3.9	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/年	.0	17.9	31.3	13.9	13.6	16.6	6.3	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	68.
DISV5A.BAT	測站編號:TCX 港灣技術研究中心																

表 9-4b 歷年臺中港域主要測站波高分佈百分比 (%) 統計表

H_s (m) 年、月	微波 <0.1m	小波 ~0.5m	小波 ~1.0	小浪 ~1.5	小浪 ~2.0	中浪 ~3.0	大浪 ~4.0	大浪 ~5.0	大浪 ~6.0	巨浪 ~7.0	巨浪 ~8.0	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂滔 ~16	狂滔 ~20	狂滔 >20	蒐集率 (%)
歷年/12	.0	2.7	5.4	13.3	19.8	42.1	15.9	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	89.
歷年/01	.0	1.3	7.7	14.1	22.2	39.3	12.1	2.6	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	89.
歷年/02	.0	6.1	16.2	13.5	18.3	30.9	12.2	2.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	85.
歷年/03	.0	10.3	20.9	19.8	16.8	22.0	8.1	1.8	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	75.
歷年/04	.0	20.7	27.7	19.8	15.9	12.9	2.6	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	88.
歷年/05	.0	20.5	42.8	21.3	9.5	4.8	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	86.
歷年/06	.1	20.8	57.5	14.7	4.1	2.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	90.
歷年/07	.0	22.2	59.5	10.4	3.3	3.3	.9	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	94.
歷年/08	1.3	21.0	51.2	16.9	4.6	3.5	.9	.4	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95.
歷年/09	.0	11.8	27.1	23.8	17.7	15.3	3.4	.7	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95.
歷年/10	.0	1.4	8.9	15.9	21.9	40.9	9.1	1.6	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
歷年/11	.0	4.0	11.0	17.8	21.2	34.4	10.3	1.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96.
歷年/冬	.0	3.2	9.6	13.7	20.2	37.7	13.4	2.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	87.
歷年/春	.0	17.4	31.0	20.3	13.9	12.8	3.7	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	83.
歷年/夏	.5	21.3	55.9	14.0	4.0	3.2	.6	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	93.
歷年/秋	.0	6.1	16.3	19.4	20.1	29.4	7.3	1.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96.
歷年/年	.1	12.5	29.4	16.7	14.1	20.1	5.9	.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.
DISV5A.BAT	測站編號:TCX 港灣技術研究中心																

表 9-4c 2021年臺中港域主要測站波向分佈百分比 (%) 統計表

波向 年、月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2020/12	9.3	90.0	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	78.
2021/01	18.6	81.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	61.
2021/02	23.4	69.1	1.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	1.2	1.4	2.6	62.
2021/03	36.5	61.5	1.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.
2021/04																	
2021/05	18.0	7.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	22.7	20.3	18.0	6.3	7.0	17.
2021/06	19.8	3.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	16.3	29.4	7.1	9.2	14.8	100.
2021/07	15.6	15.7	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	11.9	35.9	10.4	5.6	4.4	99.
2021/08	13.9	10.7	.3	.0	.0	.1	.3	.0	.0	.3	.4	8.4	30.7	14.5	10.6	9.9	99.
2021/09	38.1	39.2	.6	.3	.1	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.1	1.4	3.9	5.7	10.5	100.
2021/10	47.9	50.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.2	100.
2021/11	38.7	58.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.1	97.
2020/冬	16.3	81.3	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.4	.8	67.
2021/春	23.3	23.3	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	16.1	14.4	12.8	4.4	5.0	8.
2021/夏	16.4	10.0	.2	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.1	.2	12.1	32.0	10.7	8.4	9.6	99.
2021/秋	41.6	49.3	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	1.3	1.9	4.9	99.
2021/年	25.7	41.9	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	4.9	12.3	4.8	4.0	5.6	68.
DISV5A.BAT	測站編號:TCX																港灣技術研究中心

表 9-4d 歷年臺中港域主要測站波向分佈百分比 (%) 統計表

波向 年、月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/12	40.6	49.9	.8	.1	.0	.0	.0	.0	1.4	6.3	.0	.0	.0	.1	.1	.7	89.
歷年/01	42.9	47.9	.7	.0	.0	.0	.0	.1	2.9	3.8	.1	.0	.0	.0	.0	1.6	89.
歷年/02	36.4	55.7	2.6	.2	.1	.1	.1	.0	.2	.0	.1	.4	.4	.6	.8	2.1	85.
歷年/03	32.6	56.2	2.4	.2	.2	.5	.4	.1	.1	.1	.1	.5	.9	1.0	1.6	3.1	75.
歷年/04	32.8	47.9	1.4	.3	.3	.1	.2	.2	.2	.2	.2	1.4	2.9	2.5	3.3	6.0	88.
歷年/05	28.5	40.6	1.1	.2	.2	.3	.2	.1	.1	.1	.2	3.0	7.8	6.6	4.4	6.6	86.
歷年/06	14.2	14.3	1.4	2.5	.1	.1	.1	.1	.1	.2	.6	9.4	28.6	14.9	6.6	6.7	90.
歷年/07	9.4	8.3	.8	.1	1.3	.9	.5	.6	.5	.9	.3	7.3	32.5	21.5	8.8	6.2	94.
歷年/08	16.4	16.8	1.0	.3	.2	.3	.6	.5	.4	.5	.5	4.0	19.2	16.2	11.9	11.2	95.
歷年/09	34.0	42.2	1.4	.3	.4	.3	.2	.4	.8	3.9	.2	.6	2.1	2.7	3.6	6.9	95.
歷年/10	37.9	53.1	.8	.0	.0	.0	.0	.0	1.3	5.4	.0	.0	.1	.1	.3	.8	97.
歷年/11	36.8	52.3	1.3	.3	.1	.0	.1	.2	1.6	5.3	.1	.0	.0	.1	.2	1.5	96.
歷年/冬	40.2	50.9	1.3	.1	.1	.0	.0	.0	1.6	3.5	.1	.1	.1	.2	.3	1.5	87.
歷年/春	31.2	47.9	1.6	.2	.2	.3	.2	.1	.1	.2	.2	1.7	4.0	3.5	3.2	5.3	83.
歷年/夏	13.3	13.1	1.0	.9	.5	.4	.4	.4	.4	.5	.5	6.8	26.7	17.7	9.2	8.1	93.
歷年/秋	36.1	48.9	1.2	.2	.2	.1	.1	.2	1.2	4.8	.1	.2	.8	1.1	1.5	3.2	96.
歷年/年	28.7	39.6	1.2	.4	.3	.2	.2	.2	.8	2.1	.2	2.4	8.9	6.4	3.9	4.6	91.
DISV5A.BAT	測站編號:TCX																港灣技術研究中心

表 9-4e 2021年臺中港域主要測站週期分佈百分比 (%) 統計表

T_p (Sec) 年、月	<3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	20	40	60	>80	蒐集率 (%)
		~4	~5	~6	~7	~8	~9	~10	~12	~14	~16	~20	~40	~60	~80		
2020/12	.0	.0	.3	5.3	14.8	31.3	31.2	13.8	3.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	78.
2021/01	.0	.2	5.5	19.5	24.1	38.1	9.0	3.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	61.
2021/02	1.4	2.9	4.5	20.3	32.1	21.1	14.6	3.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	62.
2021/03	.0	1.9	1.9	3.8	21.2	34.6	11.5	11.5	5.8	7.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.
2021/04																	
2021/05	5.5	26.6	28.1	25.0	14.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.
2021/06	1.9	13.2	28.4	21.7	21.9	11.8	.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/07	1.1	18.1	17.6	18.7	21.4	15.3	4.4	1.9	1.2	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/08	2.8	18.7	15.2	15.8	17.2	22.7	5.7	1.5	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/09	1.4	8.4	7.8	21.2	25.5	19.7	7.8	3.8	4.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/10	.0	.0	.5	6.1	37.7	34.1	14.6	5.8	1.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2021/11	.0	.4	2.4	11.6	39.9	35.2	8.3	2.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
2020/冬	.4	.9	3.2	14.1	22.7	30.5	19.4	7.5	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	67.
2021/春	3.9	19.4	20.6	18.9	16.7	10.0	3.3	3.3	1.7	2.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.
2021/夏	2.0	16.7	20.3	18.7	20.1	16.7	3.7	1.2	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/秋	.5	2.9	3.6	12.9	34.4	29.7	10.3	3.9	1.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2021/年	1.1	8.0	10.1	15.5	25.8	24.5	9.9	3.8	1.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	68.
DISV5A.BAT	測站編號:TCX															港灣技術研究中心	

表 9-4f 歷年臺中港域主要測站週期分佈百分比 (%) 統計表

T_p (Sec) 年、月	<3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	20	40	60	>80	蒐集率 (%)
		~4	~5	~6	~7	~8	~9	~10	~12	~14	~16	~20	~40	~60	~80		
歷年/12	.0	.6	3.3	14.5	23.5	32.3	19.2	5.9	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	89.
歷年/01	.1	.8	4.1	16.6	25.9	31.6	17.0	3.6	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	89.
歷年/02	.5	2.8	5.2	14.6	26.9	31.5	14.2	3.8	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	85.
歷年/03	.8	4.3	5.5	23.4	31.1	24.0	8.2	2.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	75.
歷年/04	1.6	7.9	7.9	19.4	37.6	20.3	4.2	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	88.
歷年/05	2.6	11.2	15.1	22.9	29.8	13.9	3.0	1.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	86.
歷年/06	3.2	17.4	20.6	17.2	24.3	13.4	3.0	.5	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	90.
歷年/07	4.6	20.9	18.3	14.7	18.8	14.3	5.3	1.8	1.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	94.
歷年/08	2.9	10.2	11.7	21.9	24.6	17.5	6.5	2.6	1.5	.2	.1	.1	.1	.0	.0	.0	95.
歷年/09	.6	3.0	5.4	20.6	30.6	22.1	10.0	4.0	3.2	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95.
歷年/10	.0	.4	3.1	15.8	31.1	31.4	13.1	3.5	1.2	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	97.
歷年/11	.2	1.0	3.9	16.4	27.6	32.9	14.9	2.9	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96.
歷年/冬	.2	1.3	4.2	15.3	25.4	31.8	16.9	4.4	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	87.
歷年/春	1.7	8.0	9.7	21.9	32.8	19.2	5.0	1.5	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	83.
歷年/夏	3.6	16.0	16.6	18.1	22.6	15.2	5.1	1.7	.9	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	93.
歷年/秋	.3	1.6	4.2	17.8	29.9	28.4	12.5	3.5	1.7	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96.
歷年/年	1.5	7.3	9.0	18.1	27.2	23.2	9.9	2.8	.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.
DISV5A.BAT	測站編號:TCX															港灣技術研究中心	

表 9-5a 2020 年 冬季 臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年12月1日 0時 0分 ~ 2021年 2月28日23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.3	.3	.3	1.0	1.2	.3	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.8
小波 (0.5~1.0m)	.1	.5	1.7	4.6	2.1	.5	.3	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.0
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.1	1.2	5.4	5.5	1.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.6
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	2.9	7.4	7.3	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	18.4
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.1	6.1	17.0	10.6	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	34.1
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.1	.3	3.9	7.5	6.8	1.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	19.7
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.4	.9	3.2	14.1	22.7	30.5	19.4	7.5	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT	港灣技術研究中心																

[註1]: 主波高 中浪 (2.0~3.0m) 佔 34.1%。週期 T_p 介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 30.5%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 2.09m，最大波高 H_s = 4.51m，其週期為 10.0秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 3.8%; 小浪 (0.5~1.5m) 23.6%; 中浪 (1.5~3m) 52.5%; 大浪 (>3m) 20.1%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 18.5%; 6 ~ 8佔 53.2%; 8 ~ 10佔 26.9%; 大於 10佔 1.4%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 1456筆 (66.7%)，檔名：V20WTCX0.1HV。

表 9-5b 歷年 冬季 臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年12月1日 0時 0分 ~ 2021年 2月28日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.1	.1	.2	1.3	1.1	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.2
小波 (0.5~1.0m)	.1	1.0	1.6	3.2	2.5	1.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.6
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.2	1.6	4.4	5.7	1.6	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.7
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.5	3.1	7.9	7.6	1.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	20.2
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.3	2.4	6.7	17.6	9.8	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	37.7
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.7	1.1	3.2	4.9	3.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.4
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.1	.3	.4	.6	.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.2	1.3	4.2	15.3	25.4	31.8	16.9	4.4	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 中浪 (2.0~3.0m) 佔 37.7%。週期 T_p 介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 31.8%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 2.09m, 最大波高 H_s = 8.44m, 其週期為 11.1秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 3.2%; 小浪 (0.5~1.5m) 23.2%; 中浪 (1.5~3m) 57.9%; 大浪 (>3m) 15.6%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 21.0%; 6 ~ 8佔 57.2%; 8 ~ 10佔 21.3%; 大於 10佔 .5%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 28429筆 (87.4%), 檔名: V44WTCX0.1HY。

表 9-5c 2020年 冬季 臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年12月1日 0時 0分 ~ 2021年 2月28日23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	1.0	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.3	.8	3.8
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	2.3	6.9	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	10.0
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	2.2	11.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.6
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	4.3	14.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	18.4
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	4.7	29.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	34.1
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	1.6	18.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	19.7
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	16.3	81.3	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.4	.8	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$) 佔 34.1%。主波向 NNE 佔 81.3% 波高及波向計 1456 筆 (67%)。

[註2]: 波高平均值 = 2.1m , 最大波高 = 4.5m(波向 NNE),% 波高計 1456 筆 (66%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 3.8%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 23.6% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 52.5% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 20.1%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 96.8%;E~S 佔 .0% ;S~W 佔 .1% ;W~N 佔 3.1% , 波向計 1456 筆 (66%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V20WTCX0.1HV 。

表 9-5d 歷年 冬季 臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年12月1日 0時 0分 ~ 2021年 2月28日23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	1.1	1.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.4	3.2
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	2.8	4.9	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.2	.0	.1	.0	.1	.2	.4	9.6
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	5.0	7.2	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.4	.0	.1	.0	.0	.0	.2	13.7
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	8.6	10.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.3	20.2
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	16.1	18.8	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.6	1.8	.0	.0	.0	.0	.0	.2	37.7
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	5.7	7.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.4
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.9	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	40.2	50.9	1.3	.1	.1	.0	.0	.0	1.6	3.5	.1	.1	.1	.2	.3	1.5	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$) 佔 37.7%。主波向 NNE 佔 50.9% 波高及波向計 28429 筆 (87%)。

[註2]: 波高平均值 = 2.1m , 最大波高 = 8.4m(波向 N), % 波高計 28429 筆 (87%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 3.2%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 23.2% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 57.9% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 15.6%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 86.4%;E~S 佔 .3% ;S~W 佔 5.2% ;W~N 佔 8.1% , 波向計 28429 筆 (87%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44WTCX0.1HY 。

表 9-5e 2021年 春季 臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021年 3月 1日 0時 0分 ~ 2021年 5月31日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	2.8	5.0	2.8	.0	1.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	12.2
小波 (0.5~1.0m)	1.1	13.9	12.8	14.4	5.0	1.7	.6	2.8	1.7	1.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	55.6
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.6	5.0	3.9	8.3	.6	.0	.0	.0	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	18.9
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.6	1.7	2.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.4
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	4.4	1.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.1
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	1.1	1.1	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.8
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	3.9	19.4	20.6	18.9	16.7	10.0	3.3	3.3	1.7	2.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 55.6%。週期 T_p 介於 4.0秒~ 5.0秒 佔 20.6%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.00m，最大波高 H_s = 3.29m，其週期為 7.8秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 12.2%; 小浪 (0.5~1.5m) 74.4%; 中浪 (1.5~3m) 10.6%; 大浪 (>3m) 2.8%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 62.8%; 6 ~ 8佔 26.7%; 8 ~ 10佔 6.7%; 大於 10佔 3.9%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 180筆 (8.2%)，檔名：V21NTCX0.1HV。

表 9-5f 歷年 春季 臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2004年 3月 1日 1時 0分 ~ 2021年 5月31日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.7	1.8	1.1	4.5	6.7	2.2	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.4
小波 (0.5~1.0m)	.9	5.9	5.8	7.8	7.5	2.5	.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	31.0
小浪 (1.0~1.5m)	.1	.3	2.4	5.6	8.8	2.8	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	20.3
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.3	2.0	6.3	4.7	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.9
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.1	1.6	2.9	5.6	2.1	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	12.8
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.4	.5	1.2	1.0	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.7
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.1	.1	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	1.7	8.0	9.7	21.9	32.8	19.2	5.0	1.5	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT	港灣技術研究中心																

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 31.0%。週期 T_p 介於 6.0秒~ 7.0秒 佔 32.8%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.24m，最大波高 H_s = 7.50m，其週期為 6.2秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 17.4%; 小浪 (0.5~1.5m) 51.3%; 中浪 (1.5~3m) 26.7%; 大浪 (>3m) 4.6%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 41.3%; 6 ~ 8佔 52.0%; 8 ~ 10佔 6.5%; 大於 10佔 .2%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 26826筆 (82.8%)，檔名: V44NTCX0.1HY。

表 9-5g 2021 年 春季 臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 3 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 5 月 31 日 23 時 0 分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.1	2.2	3.3	2.8	1.7	12.2
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	14.4	6.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	12.2	10.6	9.4	1.1	1.7	55.6
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	4.4	7.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.8	1.7	.0	.6	1.7	18.9
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	.6	3.3	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.4
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	2.8	3.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.1
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	2.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.8
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	23.3	23.3	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	16.1	14.4	12.8	4.4	5.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 55.6%。主波向 N 佔 23.3% 波高及波向計 180 筆 (8%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.0m , 最大波高 = 3.3m(波向 NNE),% 波高計 180 筆 (8%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 12.2%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 74.4% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 10.6% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 2.8%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 39.4%;E~S 佔 .0% ;S~W 佔 24.4% ;W~N 佔 36.1% , 波向計 180 筆 (8%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V21NTCX0.1HV 。

表 9-5h 歷年 春季 臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2004年 3月 1日 1時 0分 ~ 2021年 5月31日 23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim 0.5\text{m}$)	5.1	4.3	.4	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.4	.8	1.3	1.8	2.6	17.4
小波 ($0.5\sim 1.0\text{m}$)	8.1	12.2	.6	.1	.1	.1	.1	.0	.0	.1	.1	.9	2.8	2.2	1.4	2.2	31.0
小浪 ($1.0\sim 1.5\text{m}$)	6.7	12.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.3	.1	.1	.4	20.3
小浪 ($1.5\sim 2.0\text{m}$)	5.1	8.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	13.9
中浪 ($2.0\sim 3.0\text{m}$)	4.4	8.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	12.8
大浪 ($3.0\sim 4.0\text{m}$)	1.3	2.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.7
大浪 ($4.0\sim 5.0\text{m}$)	.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7
大浪 ($5.0\sim 6.0\text{m}$)	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 ($6.0\sim 7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim 8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim 10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim 12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim 16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim 20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim 24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim 30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	31.2	47.9	1.6	.2	.2	.3	.2	.1	.1	.2	.2	1.7	4.0	3.5	3.2	5.3	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim 1.0\text{m}$) 佔 31.0%。主波向 NNE 佔 47.9% 波高及波向計 26825 筆 (83%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.2m , 最大波高 = 7.5m(波向 WSW),% 波高計 26826 筆 (82%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 17.4%; 小浪 ($0.5\sim 1.5\text{m}$) 51.3% ; 中浪 ($1.5\sim 3\text{m}$) 26.7% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 4.6%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 74.1%;E~S 佔 .9% ;S~W 佔 3.9% ;W~N 佔 21.2% , 波向計 26825 筆 (82%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44NTCX0.1HY。

表 9-5i 2021 年 夏季 臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 6 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 8 月 31 日 23 時 0 分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	1.2	5.8	4.9	8.2	6.4	5.3	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	32.4
小波 (0.5~1.0m)	.8	10.5	15.0	9.0	8.4	7.3	2.3	1.0	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	54.9
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.4	.5	1.1	3.2	1.5	.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.4
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.3	1.1	1.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.8
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	1.1	1.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.6
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	2.0	16.7	20.3	18.7	20.1	16.7	3.7	1.2	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 54.9%。週期 T_p 介於 4.0秒~ 5.0秒 佔 20.3%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .70m, 最大波高 H_s = 2.62m, 其週期為 7.8秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 32.4%; 小浪 (0.5~1.5m) 62.2%; 中浪 (1.5~3m) 5.4%; 大浪 (>3m) .0%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 57.7%; 6 ~ 8佔 36.8%; 8 ~ 10佔 4.8%; 大於 10佔 .6%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 2190筆 (99.2%), 檔名: V21STCX0.1HV。

表 9-5j 歷年 夏季 臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2004年 6月 1日 0時 0分 ~ 2021年 8月31日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
小波 (0.1~0.5m)	1.0	3.6	2.3	4.1	6.3	3.3	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	21.3
小波 (0.5~1.0m)	2.2	11.4	11.3	9.7	10.2	7.0	2.4	1.0	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	55.9
小浪 (1.0~1.5m)	.1	1.0	2.9	3.4	3.8	1.8	.6	.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	14.0
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.1	.7	1.4	1.3	.4	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.0
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.1	.8	1.4	.7	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.2
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	3.6	16.0	16.6	18.1	22.6	15.2	5.1	1.7	.9	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT	港灣技術研究中心																

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 55.9%。週期 T_p 介於 6.0秒~ 7.0秒 佔 22.6%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = .83m, 最大波高 H_s = 15.47m, 其週期為 6.1秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 21.9%; 小浪 (0.5~1.5m) 69.9%; 中浪 (1.5~3m) 7.2%; 大浪 (>3m) 1.0%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 54.2%; 6 ~ 8佔 37.8%; 8 ~ 10佔 6.8%; 大於 10佔 1.2%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 37060筆 (93.2%), 檔名: V44STCX0.1HY。

表 9-5k 2021年 夏季 臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021年 6月 1日 0時 0分 ~ 2021年 8月31日 23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	5.7	3.8	.2	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.2	1.5	8.2	5.1	3.6	3.9	32.4
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	6.2	4.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.6	20.9	5.2	4.3	4.2	54.9
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	1.5	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.8	2.2	.3	.5	1.0	7.4
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	1.3	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.5	.0	.0	.3	2.8
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	1.7	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.0	.0	.2	2.6
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	16.4	10.0	.2	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.1	.2	12.1	32.0	10.7	8.4	9.6	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 54.9%。主波向 W 佔 32.0% 波高及波向計 2190筆 (99%)。

[註2]: 波高平均值 = .7m , 最大波高 = 2.6m(波向 N),% 波高計 2190筆 (99%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 32.4%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 62.2% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 5.4% ; 大浪 ($>3\text{m}$) .0%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 18.4%;E~S 佔 .1% ;S~W 佔 33.1% ;W~N 佔 48.4% , 波向計 2190筆 (99%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V21STCX0.1HV。

表 9-51 歷年 夏季 臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2004年 6月 1日 0時 0分 ~ 2021年 8月31日 23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
小波 ($0.1\sim 0.5\text{m}$)	2.5	1.3	.2	.2	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.2	1.0	3.8	5.0	3.4	2.7	20.7
小波 ($0.5\sim 1.0\text{m}$)	6.4	4.9	.4	.2	.4	.3	.3	.3	.2	.2	.2	3.7	17.9	11.6	5.1	4.5	56.5
小浪 ($1.0\sim 1.5\text{m}$)	2.1	3.6	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	1.6	4.2	.9	.6	.6	14.1
小浪 ($1.5\sim 2.0\text{m}$)	.8	1.8	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.5	.1	.1	.1	4.0
中浪 ($2.0\sim 3.0\text{m}$)	1.2	1.2	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.1	.2	.0	.0	.1	3.2
大浪 ($3.0\sim 4.0\text{m}$)	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6
大浪 ($4.0\sim 5.0\text{m}$)	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
大浪 ($5.0\sim 6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 ($6.0\sim 7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim 8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim 10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim 12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim 16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim 20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim 24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim 30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	13.3	13.1	1.0	.9	.5	.4	.4	.4	.4	.5	.5	6.8	26.7	17.7	9.2	8.1	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim 1.0\text{m}$) 佔 56.5%。主波向 W 佔 26.7% 波高及波向計 36434 筆 (92%)。

[註2]: 波高平均值 = .8m , 最大波高 = 15.5m(波向 WNW),% 波高計 37060 筆 (93%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 21.9%; 小浪 ($0.5\sim 1.5\text{m}$) 69.9% ; 中浪 ($1.5\sim 3\text{m}$) 7.2% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 1.0%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 23.5%;E~S 佔 1.8% ;S~W 佔 19.8% ;W~N 佔 54.9% , 波向計 36434 筆 (91%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44STCX0.1HY。

表 9-5m 2021 年 秋季 臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 9 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 11 月 30 日 23 時 0 分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.4	2.3	1.8	2.8	1.9	2.8	.6	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.1
小波 (0.5~1.0m)	.1	.6	1.1	5.4	7.4	2.5	1.0	.7	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	19.8
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.6	3.4	9.8	4.8	1.0	.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	20.2
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	1.3	11.2	8.8	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	22.1
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	4.1	10.2	4.5	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	19.9
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.6	2.1	1.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.9
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.5	2.9	3.6	12.9	34.4	29.7	10.3	3.9	1.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 (1.5~2.0) 佔 22.1%。週期 T_p 介於 6.0秒~ 7.0秒 佔 34.4%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.48m, 最大波高 H_s = 4.55m, 其週期為 9.1秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 13.1%; 小浪 (0.5~1.5m) 40.1%; 中浪 (1.5~3m) 42.1%; 大浪 (>3m) 4.8%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 19.8%; 6 ~ 8佔 64.1%; 8 ~ 10佔 14.2%; 大於 10佔 1.9%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 2159筆 (98.9%), 檔名: V21FTCX0.1HV。

表 9-5n 歷年 秋季 臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 9月 1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.1	.6	.6	1.6	1.8	1.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.1
小波 (0.5~1.0m)	.1	.9	2.0	6.0	4.2	2.0	.6	.3	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	16.3
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.1	1.1	5.3	8.5	2.9	.7	.3	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	19.4
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.2	2.6	9.0	6.3	1.0	.3	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	20.1
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.1	1.6	5.7	14.7	6.4	.7	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	29.4
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.5	.6	1.4	3.3	1.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.3
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.2	.1	.1	.2	.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.2
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.3	1.6	4.2	17.8	29.9	28.4	12.5	3.5	1.7	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 中浪 (2.0~3.0m) 佔 29.4%。週期 T_p 介於 6.0秒~ 7.0秒 佔 29.9%。[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.76m, 最大波高 H_s = 10.85m, 其週期為 11.0秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 6.1%; 小浪 (0.5~1.5m) 35.7%; 中浪 (1.5~3m) 49.5%; 大浪 (>3m) 8.7%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 23.8%; 6 ~ 8佔 58.2%; 8 ~ 10佔 16.0%; 大於 10佔 2.0%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計 34778筆 (95.6%), 檔名: V44FTCX0.1HY。

表 9-5o 2021 年 秋季 臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2021 年 9 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 11 月 30 日 23 時 0 分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	5.8	2.4	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.8	1.4	2.0	13.1
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	8.6	8.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.5	.5	1.3	19.8
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	8.8	10.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7	20.2
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	6.9	14.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	22.1
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	9.5	10.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	19.9
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	1.5	2.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.9
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.6	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	41.6	49.3	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	1.3	1.9	4.9	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 ($1.5\sim2.0$) 佔 22.1%。主波向 NNE 佔 49.3% 波高及波向計 2159 筆 (99%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.5m , 最大波高 = 4.6m(波向 NNE),% 波高計 2159 筆 (98%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 13.1%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 40.1% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 42.1% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 4.8%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 79.7%;E~S 佔 .1% ;S~W 佔 .0% ;W~N 佔 20.2% , 波向計 2159 筆 (98%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V21FTCX0.1HV 。

表 9-5p 歷年 秋季 臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 9月 1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	1.9	1.2	.1	.0	.0	.0	.1	.1	.2	.1	.0	.0	.1	.3	.5	1.0	5.8
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	5.3	6.1	.4	.1	.1	.0	.0	.0	.4	.6	.0	.1	.5	.6	.7	1.4	16.4
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	6.4	10.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.4	1.2	.0	.1	.2	.1	.1	.5	19.4
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	6.6	12.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.0	.0	.0	.1	.0	.1	.2	20.3
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	11.3	16.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.8	.0	.0	.0	.0	.0	.1	29.6
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	3.8	3.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.1	7.2
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.8	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.2
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	36.1	48.9	1.2	.2	.2	.1	.1	.2	1.2	4.8	.1	.2	.8	1.1	1.5	3.2	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$) 佔 29.6%。主波向 NNE 佔 48.9% 波高及波向計 33480筆 (92%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.8m , 最大波高 = 10.9m(波向 E),% 波高計 34778筆 (95%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 6.1%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 35.7% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 49.5% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 8.7%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 80.5%;E~S 佔 .9% ;S~W 佔 6.3% ;W~N 佔 12.3% , 波向計 33480筆 (92%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V44FTCX0.1HY。

表 9-5q 2021 年 整年 臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020年12月1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日 23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.7	3.2	2.6	4.3	3.4	3.0	.5	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.9
小波 (0.5~1.0m)	.4	4.6	6.7	6.8	6.4	3.7	1.3	.7	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	31.3
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.2	.8	3.1	6.3	2.7	.5	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.9
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	1.3	6.3	5.5	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.6
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.1	3.3	8.4	4.3	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	16.6
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.1	1.2	2.6	2.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.3
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	1.1	8.0	10.1	15.5	25.8	24.5	9.9	3.8	1.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 31.3%。週期 T_p 介於 6.0秒~ 7.0秒 佔 25.8%。

[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.33m，最大波高 H_s = 4.55m，其週期為 9.1秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 17.9%; 小浪 (0.5~1.5m) 45.2%; 中浪 (1.5~3m) 30.2%; 大浪 (>3m) 6.7%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 34.7%; 6 ~ 8佔 50.3%; 8 ~ 10佔 13.7%; 大於 10佔 1.4%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 5985筆 (68.3%)，檔名：V210TCX0.1HY。

表 9-5r 歷年 臺中港主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 8月 1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日23時 0分

T_p (Sec)	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
H_s																	
微波 (<0.1m)	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
小波 (0.1~0.5m)	.5	1.7	1.1	2.9	4.0	1.8	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	12.5
小波 (0.5~1.0m)	.9	5.1	5.5	6.8	6.1	3.3	1.0	.4	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	29.4
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.4	2.0	4.6	6.6	2.3	.5	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	16.7
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.2	2.0	6.0	4.8	.7	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	14.1
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.1	1.3	3.8	9.5	4.7	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	20.1
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.4	.5	1.4	2.4	1.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.9
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.1	.1	.2	.2	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	1.5	7.3	9.0	18.1	27.2	23.2	9.9	2.8	.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
DISV1A.BAT	港灣技術研究中心																

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 29.4%。週期 T_p 介於 6.0秒~ 7.0秒 佔 27.2%。[註2]: 波高 H_s 平均值 = 1.45m, 最大波高 H_s = 15.47m, 其週期為 6.1秒。

[註3]: 小波 (<0.5m) 12.6%; 小浪 (0.5~1.5m) 46.1%; 中浪 (1.5~3m) 34.2%; 大浪 (>3m) 7.0%。

[註4]: T_p (秒) 小於6佔 35.9%; 6 ~ 8佔 50.4%; 8 ~ 10佔 12.6%; 大於 10佔 1.0%。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 合計135442筆 (90.8%), 檔名: V440TCX0.1HY。

表 9-5s 2021 年 整年 臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2020 年 12 月 1 日 0 時 0 分 ~ 2021 年 11 月 30 日 23 時 0 分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	4.5	2.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.6	3.2	2.3	2.0	2.4	17.9
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	6.3	6.6	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.9	8.1	2.4	1.8	2.1	31.3
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	4.4	7.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.9	.1	.2	.7	13.9
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	4.0	9.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.0	.0	.3	13.6
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	5.3	11.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.2	16.6
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	.9	5.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.3
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	25.7	41.9	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	4.9	12.3	4.8	4.0	5.6	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 31.3%。主波向 NNE 佔 41.9% 波高及波向計 5985 筆 (68%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.3m , 最大波高 = 4.6m(波向 NNE),% 波高計 5985 筆 (68%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 17.9%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 45.2% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 30.2% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 6.7%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 60.2%;E~S 佔 .1%;S~W 佔 12.9% ;W~N 佔 26.8% , 波向計 5985 筆 (68%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V210TCX0.1HY。

表 9-5t 歷年 臺中港主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 8月 1日 0時 0分 ~ 2021年11月30日23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 ($<0.1\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
小波 ($0.1\sim0.5\text{m}$)	2.6	1.9	.2	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.4	1.3	1.9	1.6	1.7	12.3
小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$)	5.6	6.9	.5	.1	.2	.1	.1	.1	.2	.3	.1	1.3	6.1	4.1	1.9	2.2	29.6
小浪 ($1.0\sim1.5\text{m}$)	4.9	8.1	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.2	.4	.0	.6	1.3	.3	.2	.4	16.7
小浪 ($1.5\sim2.0\text{m}$)	4.9	8.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.4	.0	.1	.2	.0	.0	.1	14.2
中浪 ($2.0\sim3.0\text{m}$)	7.6	11.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.9	.0	.0	.1	.0	.0	.1	20.1
大浪 ($3.0\sim4.0\text{m}$)	2.5	3.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.9
大浪 ($4.0\sim5.0\text{m}$)	.5	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9
大浪 ($5.0\sim6.0\text{m}$)	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 ($6.0\sim7.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 ($7.0\sim8.0\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($8.0\sim10\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 ($10\sim12\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($12\sim16\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($16\sim20\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($20\sim24\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($24\sim30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 ($>30\text{m}$)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	28.7	39.6	1.2	.4	.3	.2	.2	.2	.8	2.1	.2	2.4	8.9	6.4	3.9	4.6	100.0

DISV1A.BAT

港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 ($0.5\sim1.0\text{m}$) 佔 29.6%。主波向 NNE 佔 39.6% 波高及波向計 133517 筆 (90%)。

[註2]: 波高平均值 = 1.4m , 最大波高 = 15.5m(波向 WNW),% 波高計 135442 筆 (90%)。

[註3]: 小波 ($<0.5\text{m}$) 12.6%; 小浪 ($0.5\sim1.5\text{m}$) 46.1% ; 中浪 ($1.5\sim3\text{m}$) 34.2% ; 大浪 ($>3\text{m}$) 7.0%)。

[註4]: 波向介於 N~E 佔 64.2%;E~S 佔 .9% ;S~W 佔 9.2% ;W~N 佔 25.6% , 波向計 133517 筆 (89%)。

[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名: V440TCX0.1HY。

Wave H_s in Tai-Chung Harbor of TCX0 at 2021

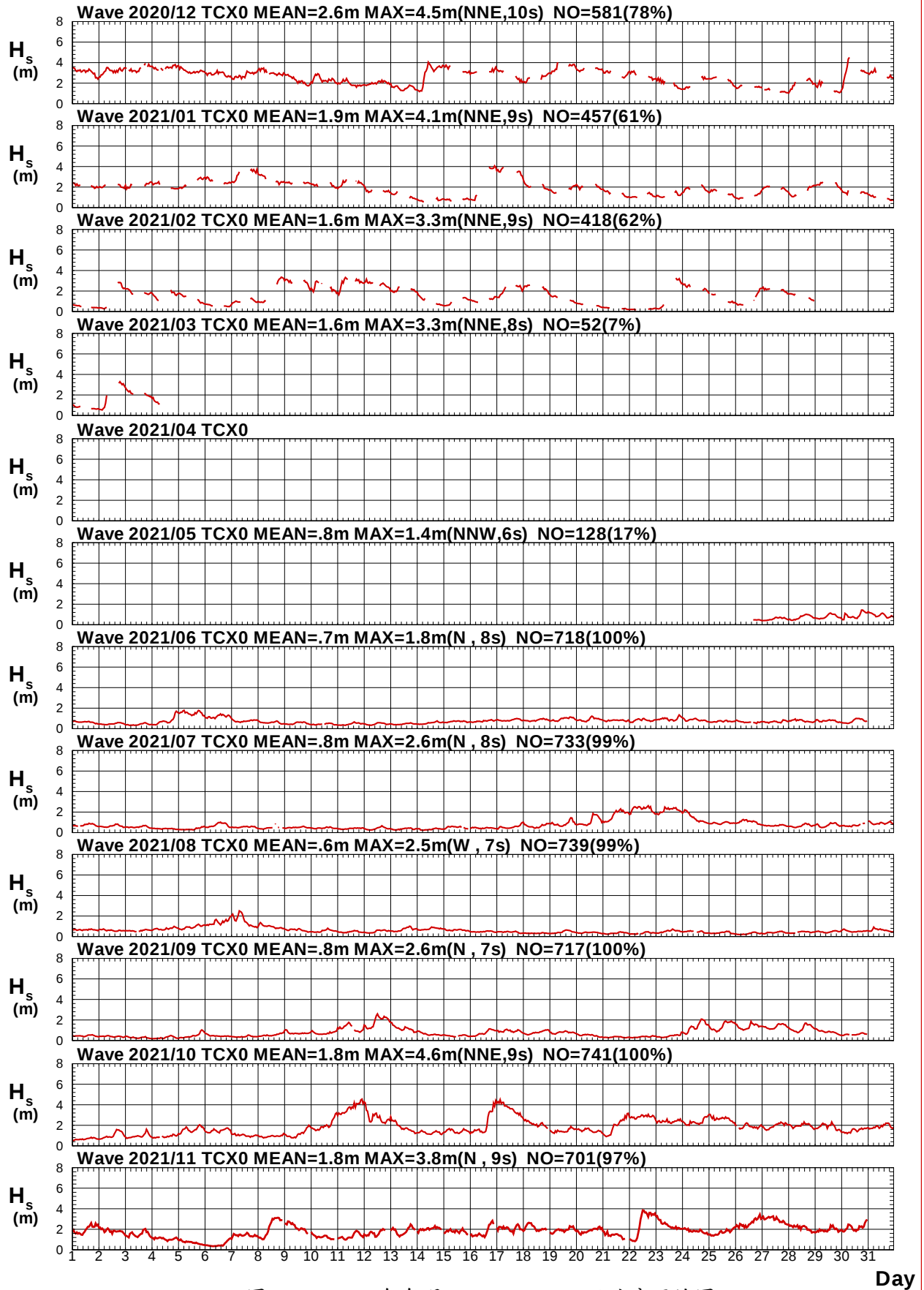


圖9.3a 2021年每月 TCAW01H01站波高歷線圖

V20CTCX0.1H0 V211TCX0.1H0 V212TCX0.1H0 V213TCX0.1H0 V214TCX0.1H0 V215TCX0.1H0
V216TCX0.1H0 V217TCX0.1H0 V218TCX0.1H0 V219TCX0.1H0 V21ATCX0.1H0 V21BTCX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Wave T_p in Tai-Chung Harbor of TCX0 at 2021

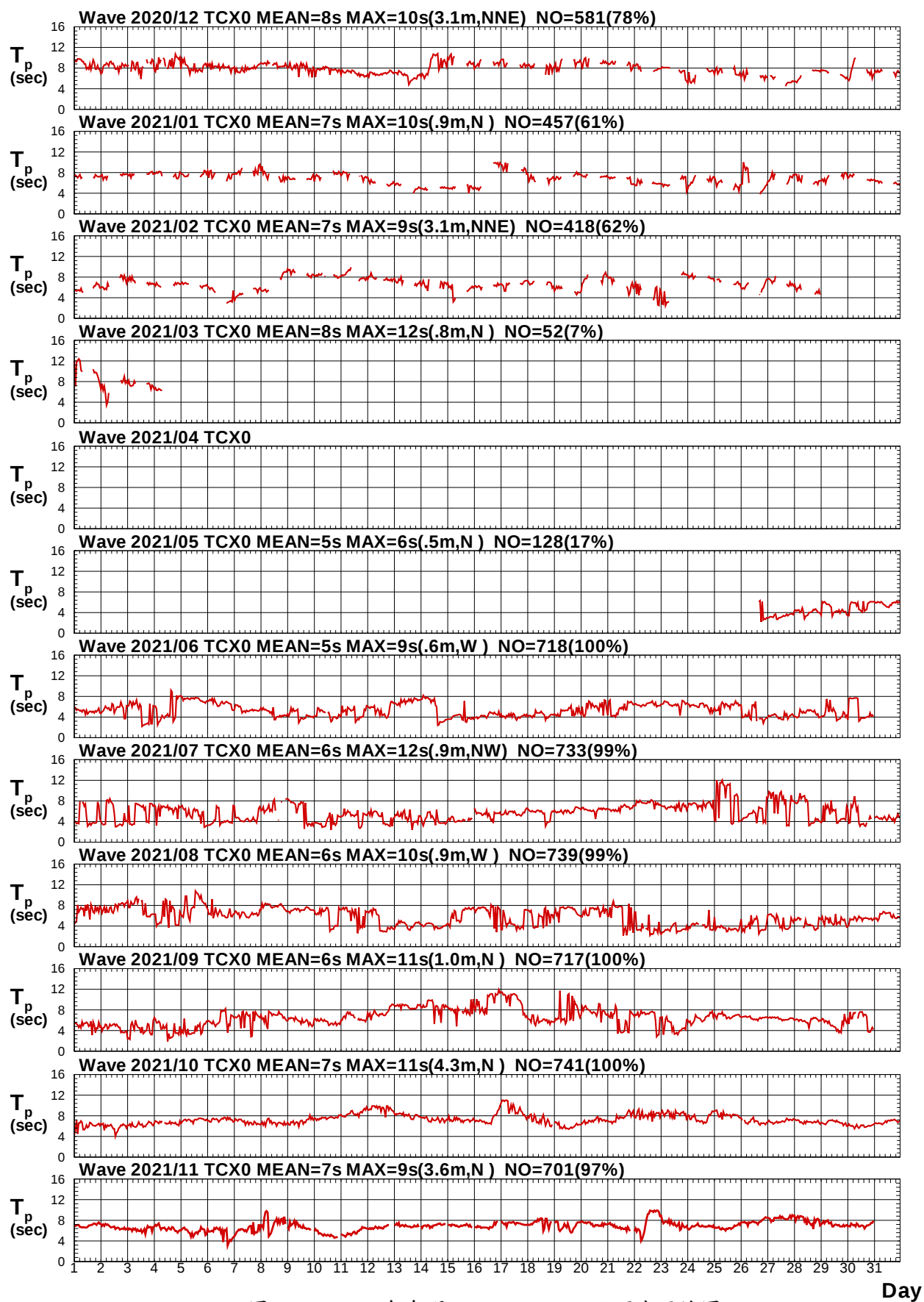


圖9.3b 2021年每月 TCAW01H01站週期歷線圖

V20CTCX0.1H0 V211TCX0.1H0 V212TCX0.1H0 V213TCX0.1H0 V214TCX0.1H0 V215TCX0.1H0
V216TCX0.1H0 V217TCX0.1H0 V218TCX0.1H0 V219TCX0.1H0 V21ATCX0.1H0 V21BTCX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Wave Direction in Tai-Chung Harbor of TCX0 at 2021

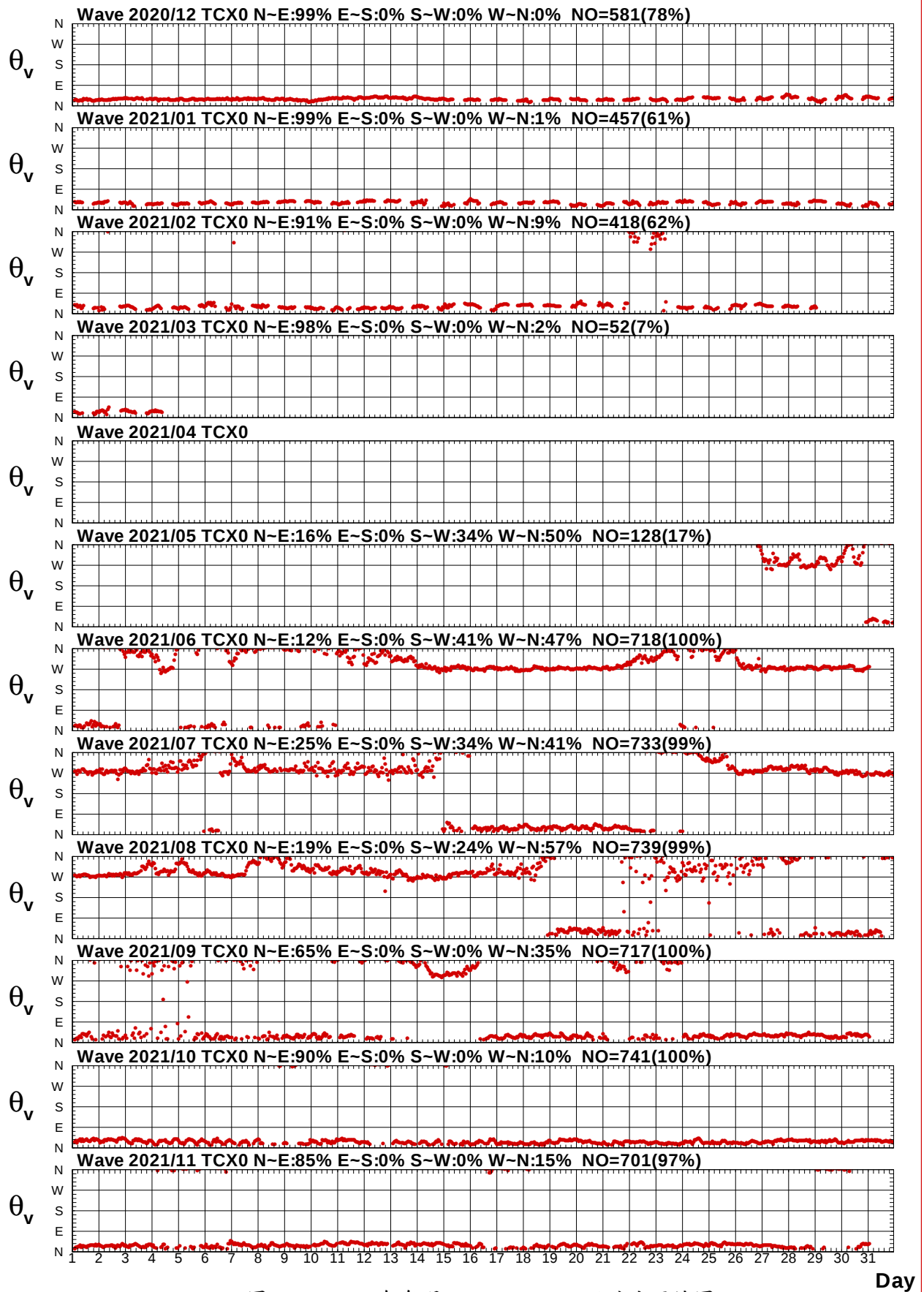


圖9.3c 2021年每月 TCAW01H01站波向歷線圖

V20CTCX0.1H0 V211TCX0.1H0 V212TCX0.1H0 V213TCX0.1H0 V214TCX0.1H0 V215TCX0.1H0
V216TCX0.1H0 V217TCX0.1H0 V218TCX0.1H0 V219TCX0.1H0 V21ATCX0.1H0 V21BTCX0.1H0

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Wave

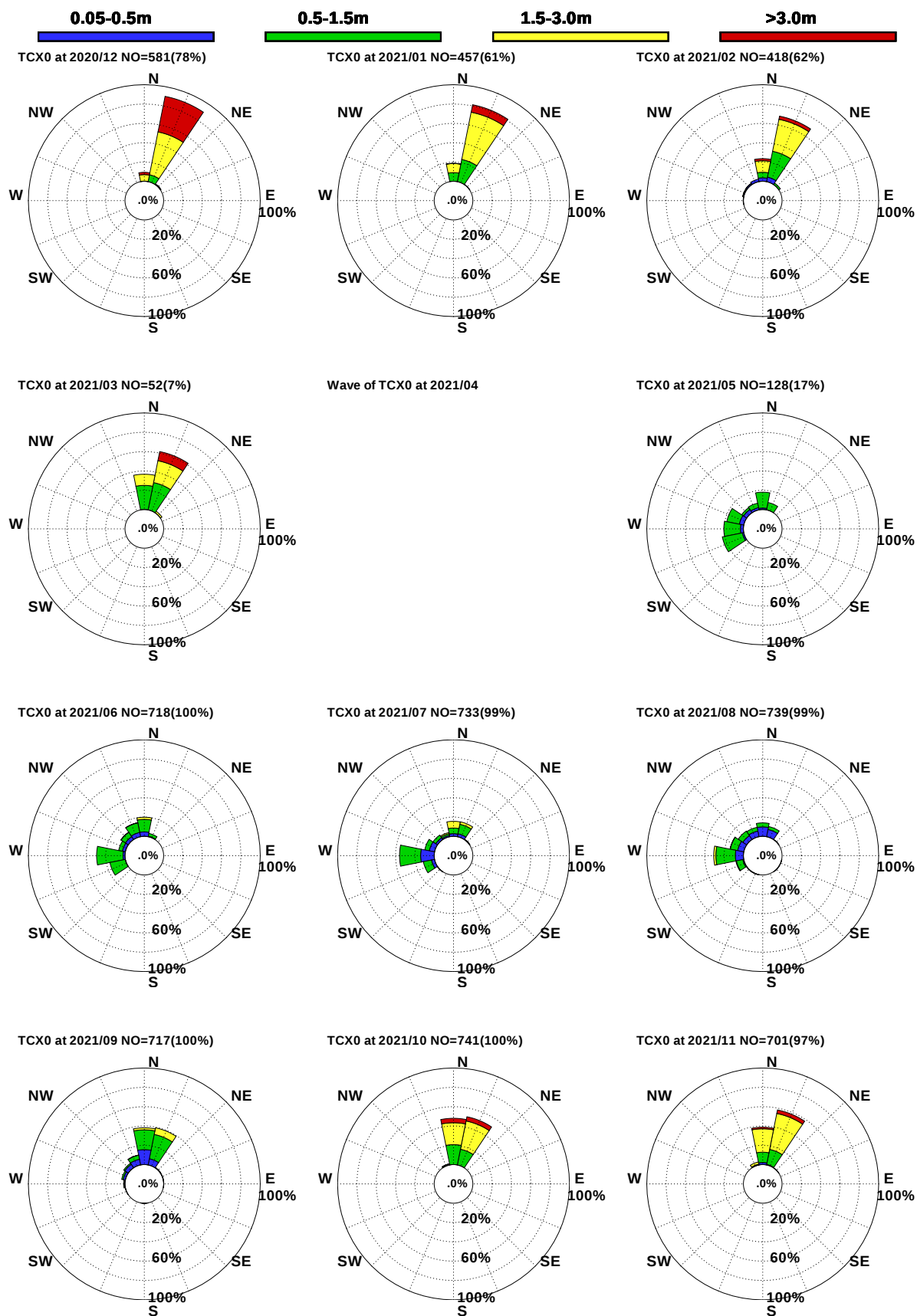


圖9.4a 2021年臺中港每月測站 X 觀測浪玫瑰圖

V20CTCX0.RDB V211TCX0.RDB V212TCX0.RDB V213TCX0.RDB V214TCX0.RDB V215TCX0.RDB
V216TCX0.RDB V217TCX0.RDB V218TCX0.RDB V219TCX0.RDB V21ATCX0.RDB V21BTCX0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Wave

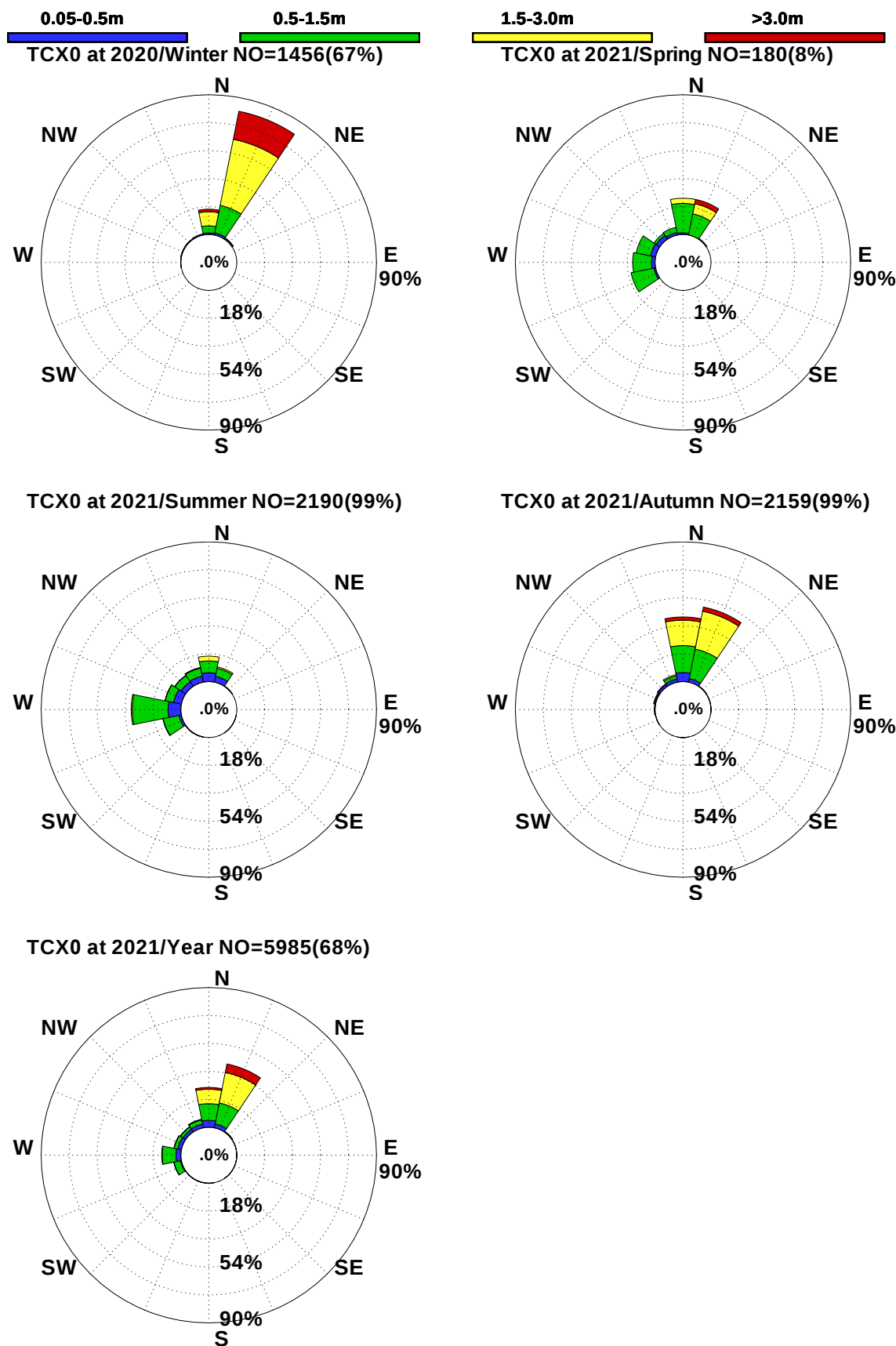


圖9.4b 2021年臺中港每季測站 X 觀測浪玫瑰圖

Rose Diagram of Wave

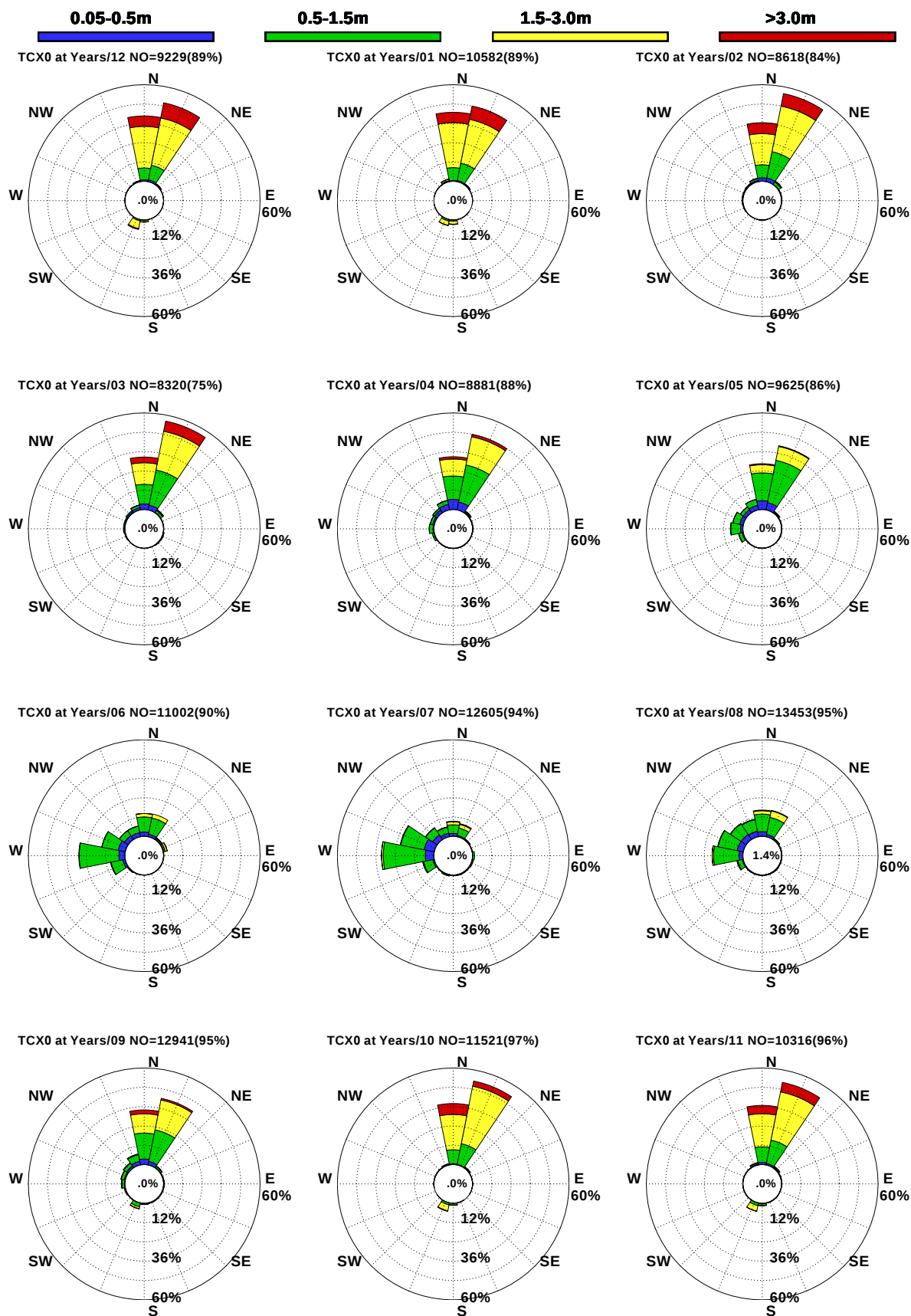


圖9.4c 歷年臺中港每月測站 X 觀測浪玫瑰圖

V44CTCX0.RDB V441TCX0.RDB V442TCX0.RDB V443TCX0.RDB V444TCX0.RDB V445TCX0.RDB
V446TCX0.RDB V447TCX0.RDB V448TCX0.RDB V449TCX0.RDB V44ATCX0.RDB V44BTCX0.RDB

Harbor & Marine Technology Center

Rose Diagram of Wave

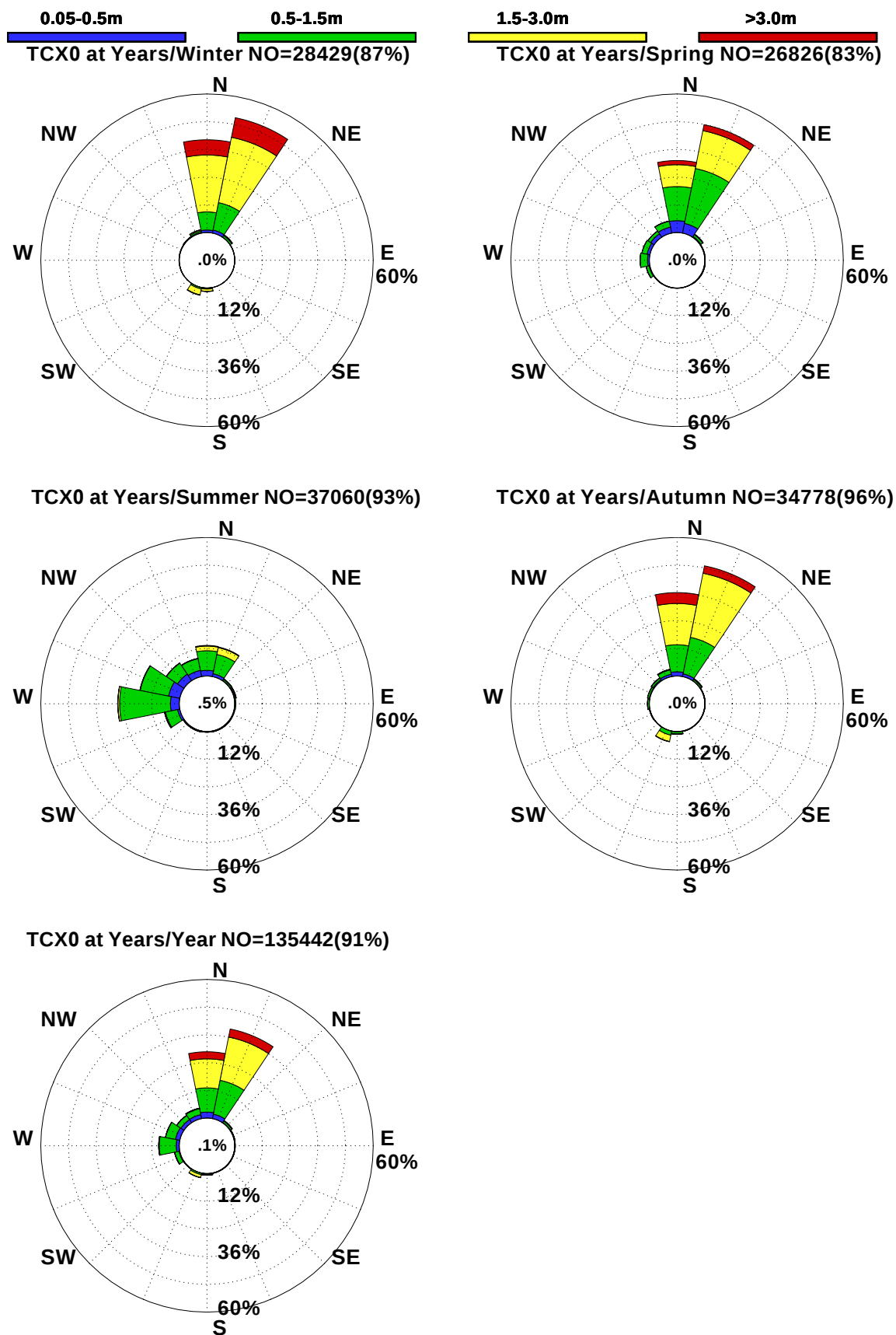


圖9.4d 歷年臺中港每季測站 X 觀測浪玫瑰圖

表9-6 2021年臺中港主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表

颱風 名稱 (月/日~日)	波高 點數 (%)	H_s 平均 (m)	H_s 最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向 點數 (%)	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2021 彩雲 06/02-05	96 100%	.79	1.8/ 7.6/N	5.8	9.2	43.8	37.5	18.8	.0	43.8	50.0	6.3	.0	96 100%	21.9	.0	13.5	64.6	N /43%
2021 煙花 07/20-25	144 100%	1.61	2.6/ 7.8/N	7.1	12.0	.0	45.1	54.9	.0	9.0	76.4	6.9	7.6	144 100%	45.1	.0	1.4	53.5	N /41%
2021 盧碧 08/03-06	48 100%	.84	1.2/ 9.9/W	7.1	10.8	.0	100.0	.0	.0	33.3	33.3	27.1	6.3	48 100%	.0	.0	14.6	85.4	W /52%
2021 燦樹 09/09-14	143 99%	1.05	2.6/ 7.1/N	7.1	9.9	.7	83.9	15.4	.0	24.5	42.0	33.6	.0	143 99%	46.2	.0	.0	53.8	N /47%
2021 圓規 10/09-13	120 100%	2.30	4.6/ 9.1/NNE	8.1	9.9	.0	20.8	52.5	26.7	.8	48.3	50.8	.0	120 100%	70.8	.0	.0	29.2	N /55%

DISYV3A.BAT 測站編號:TCX

港灣技術研究中心

Typhoon Wave H_s in Tai-Chung Harbor at 2021

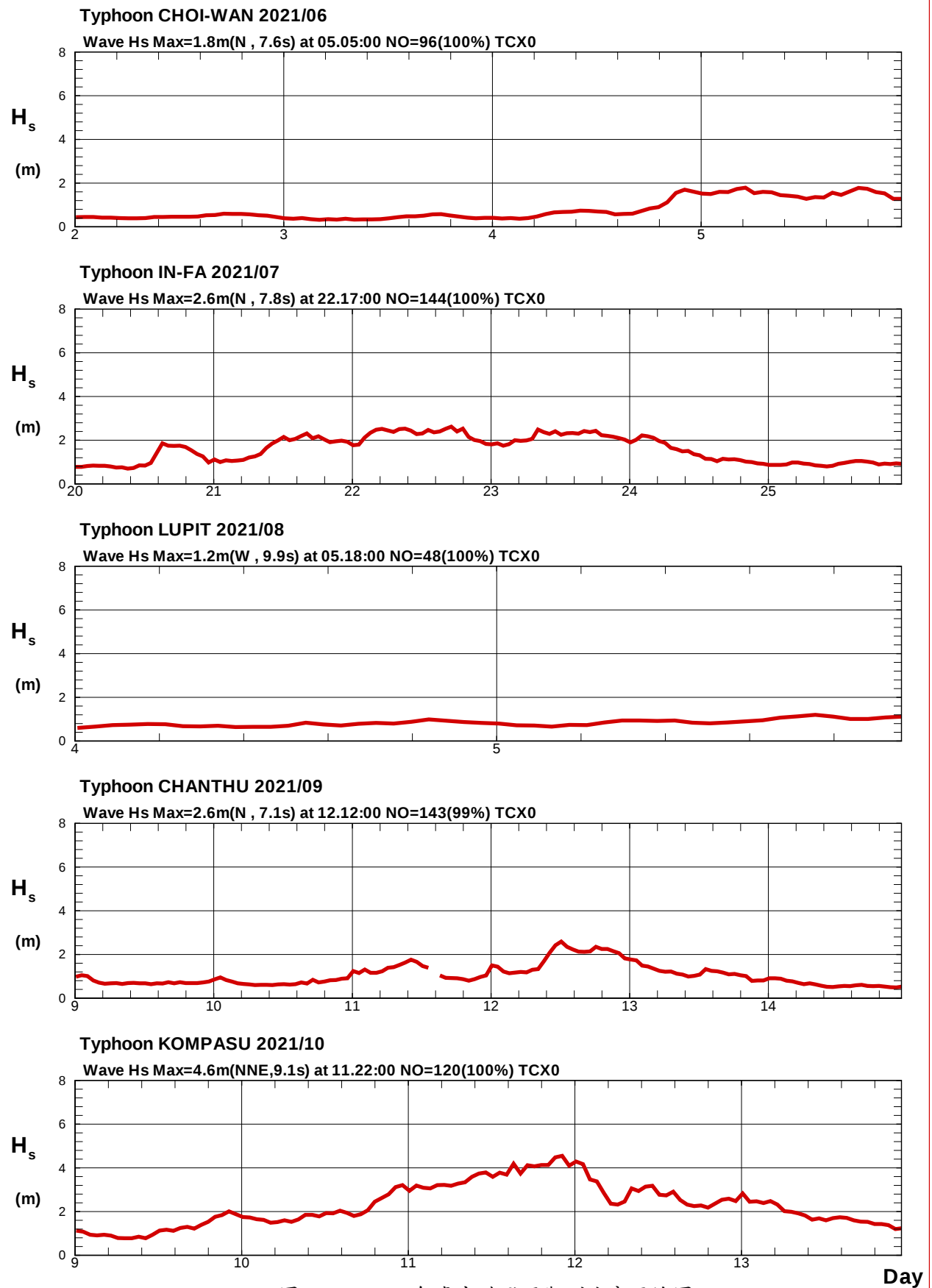


圖9.5a 2021年臺中港颱風觀測波高歷線圖

Typhoon Wave Direction in Tai-Chung Harbor at 2021

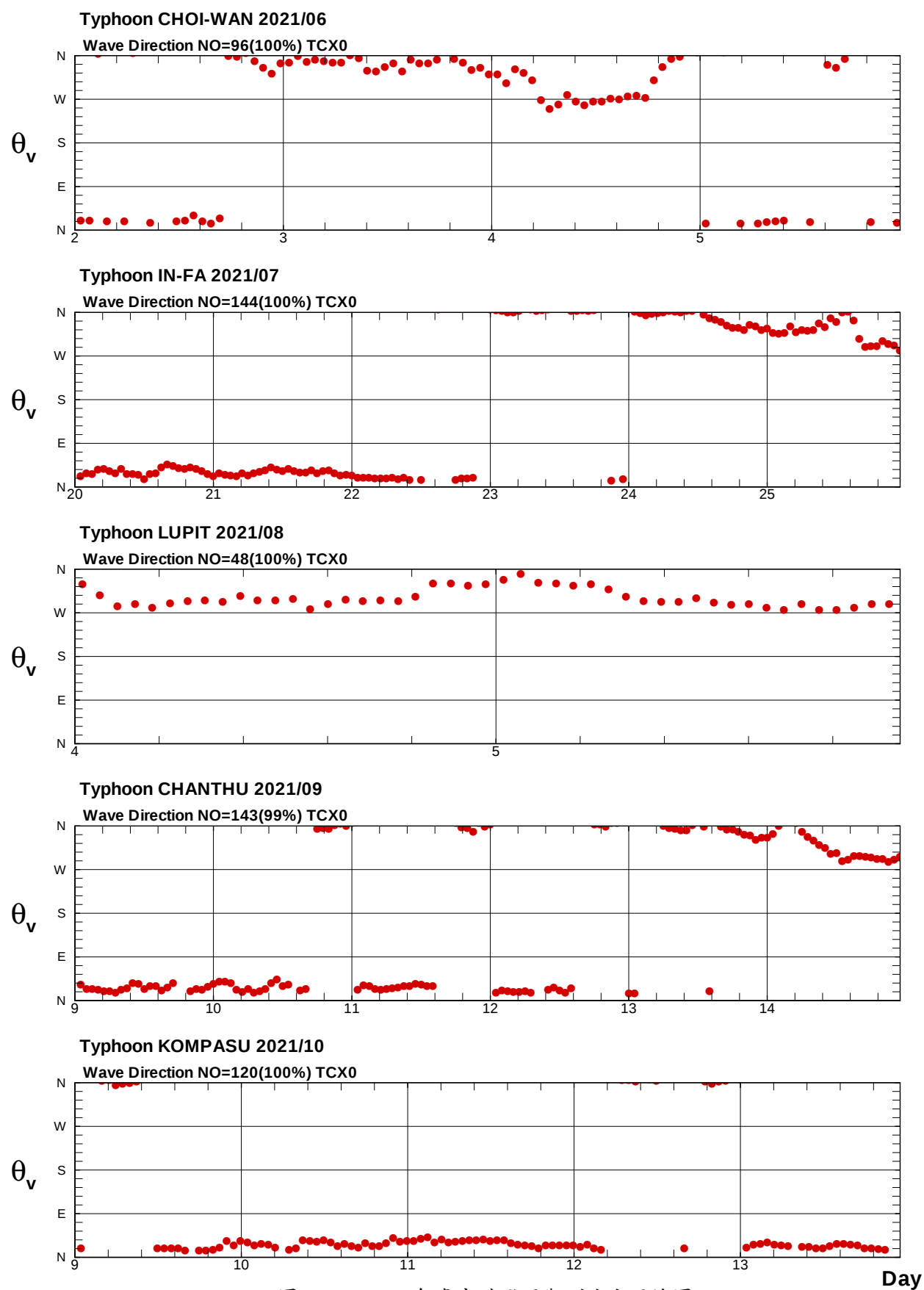


圖9.5b 2021年臺中港颱風觀測波向歷線圖

Typhoon Wave T_p in Tai-Chung Harbor at 2021

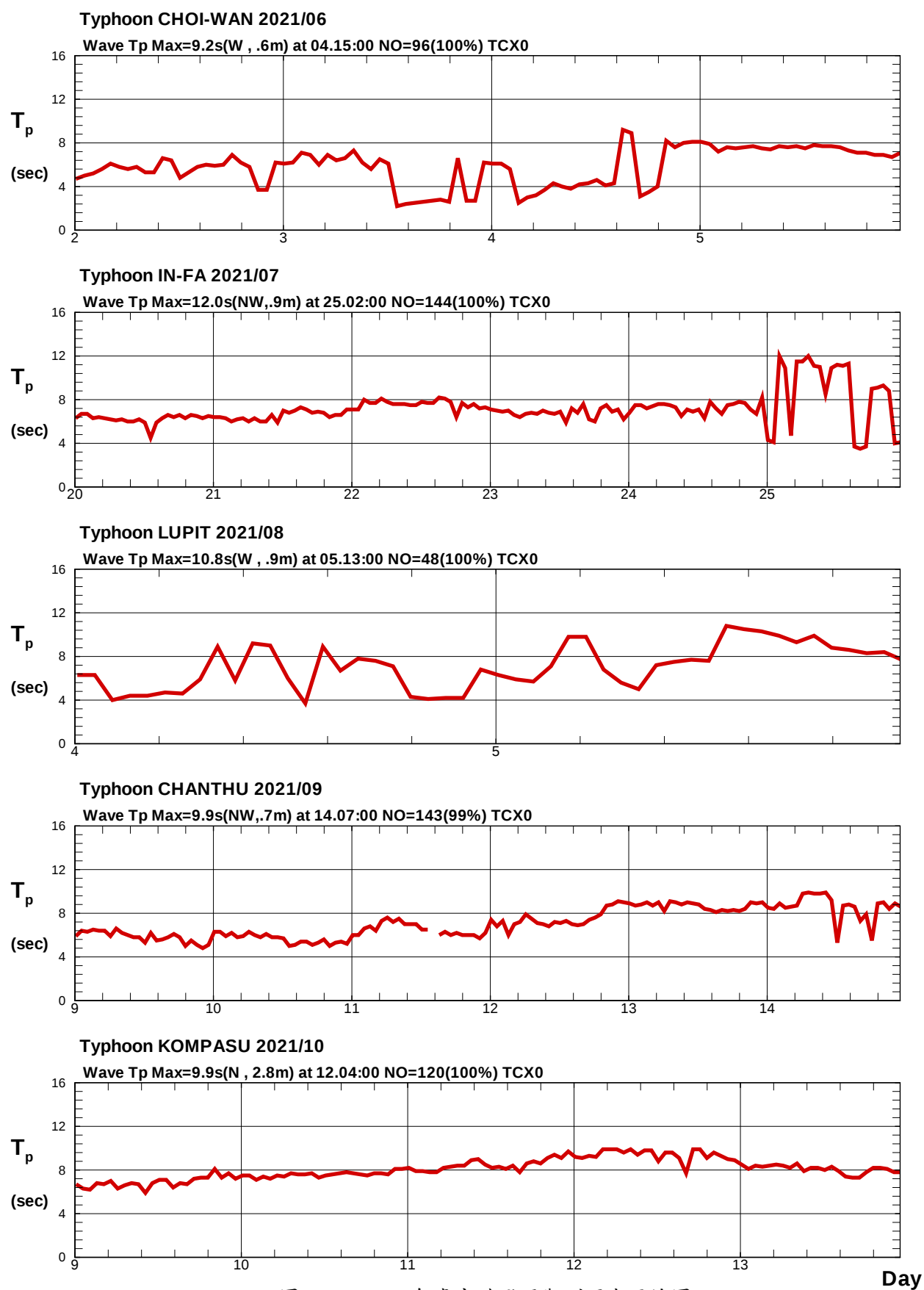


圖9.5c 2021年臺中港颱風觀測週期歷線圖

附錄一 儀器說明

1.1 各商港波浪主要測站儀器

本年報資料包含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，本年度各商港波浪主要測站儀器如附 1 表 1-1。

附 1 表 1-1 各港波浪主要測站儀器一覽表

商港	測站	緯度(N)	經度(E)	水深(m)	觀測期間	儀器	位置概述
臺北港	TPAW01H01	25°10'53"	121°22'28"	-21 m	2017/12-2021/11 (觀測中)	Nortek AWAC	臺北港新觀測樁(北外廓堤北方約 1,050m)
基隆港	KLAW01H01	25°09'46"	121°44'59"	-35~-37 m	2020/06-2021/11 (觀測中)	Nortek AWAC	基隆港西堤外海約 430m 處
蘇澳港	SAAW01H01	24°35'24"	121°53'08"	-23 m	2002/07-2021/11 (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	2001/08-2021/11 (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	2018/09-2021/11 (觀測中)	Nortek AWAC	高雄 1 港口外海紅燈塔西方約 300 m 處
安平港	APAW01H01	22°57'35"	120°08'48"	-15 m	2010/12-2021/11 (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	2019/07-2021/11 (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	2003/07-2021/11 (觀測中)	Nortek AWAC	北堤綠燈塔西方約 630 m

1.2 波浪測站儀器規格

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

附 1 表 1-2 波浪測站儀器規格一覽表

名稱	說明
Inter Ocean S-4ADW 潮波儀	● 廠牌：Inter Ocean Systems Inc. ● 儀器型號：S-4ADW ● 量測方式：經由波浪理論之轉換方法將水壓之時間序列 (time series) 轉成水位之時間序列。可輸出 Hs、Have、Hmax、H1/10、Ts、T1/10、Tp、Tc、Tz、Tmax、水位、波向等統計結果，並可進一步作 FFT 分析。
NORTEK 剖面海流 表面波浪監測系 統(簡稱 AWAC)	● 廠牌：挪威 Nortek 公司 ● 儀器型號：1 MHz, 600kHz, 400kHz ● 量測方式：波高量測共可分為(1)PUV 模式(2)波速量測模式(3)直接量測水面波高變化等 3 種模式 (1) PUV 模式：依據壓力計及 U、V 向量流速量測波高，可應用於長週期波量測，但量測深度因壓力變化隨深度衰減而有所限制。 (2) 波速量測模式：根據波浪上下運動所形成之波速來計算波高變化。 (3) 直接量測水面波高變化：以儀器本身之音鼓測量由波浪所形成之水面位移變化，可應用於短週期波量測。 ● 量測範圍(底床至水面距離)：依據儀器型號不同，波浪最大量測範圍可由 35 公尺~100 公尺；海流最大量測範圍為 25 公尺~90 公尺。 ● 波高精確度 (Hs)：< 1% of measured value / 1 cm ● 波向精確度：2° / 0.1° ● 海流精確度：±1% of measured value ±0.5 cm/s
波浪海流浮球儀 TRIAXYS Buoy	● 廠牌：加拿大 AXYS 公司 ● 量測方式： (1) 波浪：透過精密的三軸加速度感測器，對 XYZ 方向動量分析並計算出波高、週期等相關資訊。 (2) 海流：使用挪威 Nortek 公司出產之頻率 600kHz 的 ADCP，透過儀器上三個音鼓發出聲波，透過量測水中懸浮微粒的移動量，進而換算海流流速及流向。 ● 量測範圍：

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

附錄二 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(2021)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 2021 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
2021	<u>202118</u>	圓規	---	2021/10/10 20:30	輕度	975	30	250	80	13
		(KOMPASU)		2021/10/12 08:30						
2021	<u>202114</u>	燦樹	6	2021/9/10 05:30	強度	915	58	200	70	24
		(CHANTHU)		2021/9/13 02:30						
2021	<u>202109</u>	盧碧	---	2021/8/04 14:30	輕度	988	20	80	---	10
		(LUPIT)		2021/8/05 17:30						
2021	<u>202106</u>	烟花	---	2021/7/21 20:30	中度	945	43	200	70	22
		(IN-FA)		2021/7/24 11:30						
2021	<u>202103</u>	彩雲	---	2021/6/03 16:30	輕度	995	20	100	---	11
		(VONGFONG)		2021/6/04 23:30						

備註：侵臺路徑說明，如顯示 --- 則表示未侵臺。