106-035-7935
MOTC-IOT-105-H2DA001b

105 年臺灣國內商港海域海氣象觀測分析研究

交 通 部 運 輸 研 究 所

中 華 民 國 106 年 4 月

106-035-7935
MOTC-IOT-105-H2DA001b

105 年臺灣國內商港海域海氣象觀測分析研究

著 者：廖慶堂 林受勳 陳志弘 蔣敏玲
衛紀淮 羅冠顯 何良勝 蔡立宏

交 通 部 運 輸 研 究 所

中 華 民 國 106 年 4 月

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

臺灣國內商港海域海氣象觀測分析研究. 105 年
/ 廖慶堂等著. -- 初版. -- 臺北市 : 交通部
運研所, 民 106.04
面 ; 公分
ISBN 978-986-04-7841-9(平裝)

1.海洋氣象 2.臺灣

444.94 106005544

105 年臺灣國內商港海域海氣象觀測分析研究

著　　者：廖慶堂 林受勳 陳志弘 蔣敏玲 衛紀淮 羅冠顯 何良勝 蔡立宏
出版機關：交通部運輸研究所
地　　址：10548 臺北市敦化北路 240 號
網　　址：www.ihmt.gov.tw (中文版＞中心出版品)
電　　話：(04)26587176
出版年月：中華民國 106 年 4 月
印 刷 者：
版(刷)次冊數：初版一刷 60 冊
本書同時登載於交通部運輸研究所港灣技術研究中心網站
定　　價：全套 550 元
展 售 處：
交通部運輸研究所運輸資訊組•電話：(02)23496880
國家書店松江門市:10485 臺北市中山區松江路 209 號 F1•電話:(02) 25180207
五南文化廣場：40042 臺中市中山路 6 號•電話：(04)22260330

GPN：1010600554　　ISBN：978-986-04-7841-9 (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分內容者，須徵求交通部運輸研究所書面授權。

106

105年臺灣國內商港海域海氣象觀測分析研究

交通部運輸研究所

GPN：1010600554

定價 550 元

交通部運輸研究所自行研究計畫出版品摘要表

<table>
<tr><td colspan="4">出版品名稱：105 年臺灣國內商港海域海氣象觀測分析研究</td></tr>
<tr><td>國際標準書號（或叢刊號）
ISBN978-986-04-7841-9(平裝)</td><td>政府出版品統一編號
1010600554</td><td>運輸研究所出版品編號
106-035-7935</td><td>計畫編號
105-H2DA001b</td></tr>
<tr><td colspan="3">主辦單位：港灣技術研究中心
主管：邱永芳
計畫主持人：廖慶堂
參與研究人員：蔡立宏、何良勝、林受勳、陳志弘、蔣敏玲、衛紀淮、羅冠顯、陳天時、王培源、李江澤、蔡瑞成、陳以瑩
聯絡電話：04-26587124
傳真號碼：04-26571329</td><td>研究期間
自 105 年 01 月
至 105 年 12 月</td></tr>
<tr><td colspan="4">關鍵詞：海氣象觀測、風速、波高、流速</td></tr>
<tr><td colspan="4">摘要：

本項研究計畫針對臺灣主要國內商港臺北、安平、澎湖、布袋、金門及綠島，以港外海象觀測樁、岸邊測站及水下錨碇方式，配合自動擷取傳輸系統及現場作業方式持續觀測蒐集海氣象資料，所得年度資料併入歷年來觀測資料作統計分析，以作為規劃、設計、施工、環境評估及數值模式建立之用。歷年臺北港風觀測結果，平均風速值為 5.2m/s，冬季平均風速達 6.0m/s。安平港風觀測結果，平均風速為 5.1m/s，冬季平均風速達 6.7m/s。波浪觀測，臺北港平均 H_S 波高為 0.99m。冬季波高最大，平均 H_S 波高為 1.43m。安平港年平均 H_S 波高為 0.65m。與臺北港相反，夏季波高最大為 0.96m。臺北港冬季主波向集中在 N~NNE 方位；至於安平港在夏季波向多自西南方來，以 S~W 最多。兩港海流觀測，臺北港年平均流速約 39.4cm/s，安平港年平均流速約 21.5cm/s，均為依海岸線方向作往復流動。澎湖平均風速為 5.1m/s。布袋港平均風速值為 4.7m/s。金門平均風速值為 4.1m/s。綠島平均風速值為 2.7m/s。依據本計畫完成之工作成果，歷年來觀測數據已提供給政府機關及多所學術單位作進一步利用，而建立各港口長期觀測網站查詢系統及海氣象資料庫，可協助及提供各港務局所屬船舶交通管理系統所迫切需要之海氣象資料。</td></tr>
<tr><td>出版日期</td><td>頁數</td><td>定價</td><td>本 出 版 品 取 得 方 式</td></tr>
<tr><td>106 年 4 月</td><td>510</td><td>550</td><td>凡屬機密性出版品均不對外公開。普通性出版品，公營、公益機關團體及學校可函洽本所免費贈閱；私人及私營機關團體可按定價價購。</td></tr>
<tr><td colspan="4">機密等級：
□密□機密 □極機密 □絕對機密
（解密條件：□ 年 月 日解密，□公布後解密，□附件抽存後解密，
□工作完成或會議終了時解密，□另行檢討後辦理解密）
■普通</td></tr>
<tr><td colspan="4">備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見。</td></tr>
</table>

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

TITLE: Analysis of 105 years of meteorological observations in Taiwan domestic sea commercial port waters

ISBN(OR ISSN)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER	IOT SERIAL NUMBER	PROJECT NUMBER
978-986-04-7841-9(pbk)	1010600554	106-035-7935	105- H2DA001b

DIVISION: HARBOR & MARINE TECHNOLOGY CENTER
DIVISION DIRECTOR: Y-F Chiu
PRINCIPAL INVESTIGATOR: Ching-Tarng Liaw
PROJECT STAFF: Li-Hung Tsai, Liang-Sheng Ho, Shou–shuin Lin, Chih-Hung Chen, Min-Ling Chiang, Chi-Huai Wei, Guan-Sian Luo, T. S. Chang, P. Y. Wang, J.Z. Lee, R.C.Cai, Y.Y. Chang
PHONE: 886-4-26587124
FAX: 886-4-26571329

PROJECT PERIOD
FROM Jan. 2016
TO Dec. 2016

KEY WORDS: field measurement, wind speed, significant wave height, current speed,

ABSTRACT:

This research report presents Taiwan seven local harbor. By using the Data Collection Systems, winds, waves and currents data are collected at sites offshore Taipei Harbor , Anping Harbor , Penghu , Putai , Kinmen & Lyudao. And we set the statistic characters of those data items are analyzed. The analyzed results show that the average wind speed at Taipei Harbor is about 5.2 m/s. In winter seasons, it reaches 6.0 m/s, which is the highest value among four seasons.The annual average significant wave height (Hs) at Taipei Harbor is 0.99m. In winter seasons, it reaches 1.43m, which is the highest value among four seasons. Taipei Harbor focus on the main wave N ~ NNE orientation in winter; As in Anping Harbor come more from the southwest to S ~ W maximum in summer. Regarding Anping Harbor, since the wind blows from land to sea in winter, the significant wave height is smaller in winter and higher in summer. This study analyzes the combination effect of the diurnal tides and semi-diurnal tides for both harbors. It is found the average current speed is 39.4cm/s at Taipei Harbor, and 21.5cm/s at Anping Harbor. The average wind speed of Makong Port is 5.1m/s.The average wind speed of Putai Port is 4.7m/s, The average wind speed of Kinmen Port is 4.1m/s, The average wind speed of Lyudao is 2.7m/s,The observation data collected over those years already provided for government and research units for further application. Establish a long-term observation of the port and sea weather website database systems, and provide various port authorities to assist vessel traffic management system is an urgent need for the sea weather information.

DATE OF PUBLICATION	NUMBER OF PAGES	PRICE	CLASSIFICATION
April 2017	510	550	☐RESTRICTED ☐CONFIDENTIAL ☐SECRET ☐TOP SECRET ■UNCLASSIFIED

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

目　　錄

中文摘要表 ..... Ⅰ
英文摘要表 ..... Ⅱ
目　錄 ..... Ⅲ
表目錄 ..... Ⅴ
圖目錄 ..... ⅩⅥ
第一章 前言 **1-1**
第二章 國內海氣象觀測站裝置與現場作業 **2-1**
2.1 海象觀測執行概述……2-1
2.2 觀測現場儀器維護與系統保養工作…… 2-12
第三章 國內商港風觀測資料分析 **3-1**
3.1 風觀測方式說明 3-1
3.2 觀測結果分析 3-2
3.2.1 風速統計 3-3
3.2.2 風向統計 3-12
3.2.3 日逐時風速變化效應 3-20
3.2.4 歷年月平均風速及極值統計 3-23
第四章 國內商港波浪觀測資料分析 **4-1**
4.1 波浪觀測方法說明 4-1
4.2 歷年波浪觀測統計結果分析 4-4
4.2.1 波高統計 4-5
4.2.2 週期統計 4-12
4.2.3 波向統計 4-18
4.2.4 歷年 H_s 波高月平均值及極值變化 4-25
第五章 國內商港海流觀測資料分析 **5-1**
5.1 海流觀測方式說明 5-1
5.2 歷年海流觀測統計結果分析 5-3
5.2.1 綜合說明 5-4

5.2.2 流速統計 5-6
5.2.3 流向統計 5-13
5.2.4 歷年來月平均流速及月極值變化 5-18
第六章 2016 年颱風觀測資料分析 6-1
6.1 颱風資料蒐集 6-1
6.2 國內商港之颱風觀測資料分析 6-4
第七章 結論與建議 7-1
7.1 結論 7-1
7.2 建議 7-2
7.3 成果效益及後續應用情形 7-3
參考文獻 參-1
附錄一 期末審查意見及辦理情形說明表 ..... 附 1-1
附錄二 期末報告簡報資料 ..... 附 2-1

表 目 錄

表 2.1 港研中心各港口架設觀測站統計表 2-2
表 3.1 歷年臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島各月風觀測有效紀錄統計時數〔小時〕 3-3
表 3.2 歷年臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島風觀測分季平均風速分佈統計〔%〕 3-7
表 3.3 歷年臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島風觀測分季風向分佈統計〔%〕 3-15
表 3.4 歷年臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島風觀測月平均風速和極值表 3-23
表 3.5.1 歷年冬季臺北港測站 1 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表 3-30
表 3.5.2 歷年春季臺北港測站 1 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表.....3-31
表 3.5.3 歷年夏季臺北港測站 1 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表.....3-32
表 3.5.4 歷年秋季臺北港測站 1 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表.....3-33
表 3.5.5 2016 年整年臺北港測站 1 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表.....3-34
表 3.5.6 歷年臺北港測站 1 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表 3-35
表 3.5.7 歷年冬季安平港測站 1 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表.....3-36
表 3.5.8 歷年春季安平港測站 1 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表.....3-37
表 3.5.9 歷年夏季安平港測站 1 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表.....3-38
表 3.5.10 歷年秋季安平港測站 1 風速及風向聯合分佈百分比(%)統

計表 3-39
表 3.5.11 2016 年整年安平港測站 1 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表 3-40
表 3.5.12 歷年安平港測站 1 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表 ... 3-41
表 3.5.13 歷年冬季馬公港測站 1 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表 3-42
表 3.5.14 歷年春季馬公港測站 1 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表 3-43
表 3.5.15 歷年夏季馬公港測站 1 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表 3-44
表 3.5.16 歷年秋季馬公港測站 1 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表 3-45
表 3.5.17 2016 年整年馬公港測站 1 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表 3-46
表 3.5.18 歷年馬公港測站 1 風速及風向聯合分佈百分比(%) 統計表 3-47
表 3.5.19 歷年冬季布袋港測站 W 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表 3-48
表 3.5.20 歷年春季布袋港測站 W 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表 3-49
表 3.5.21 歷年夏季布袋港測站 W 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表 3-50
表 3.5.22 歷年秋季布袋港測站 W 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表 3-51
表 3.5.23 2016 年整年布袋港測站 W 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表 3-52
表 3.5.24 歷年布袋港測站 W 風速及風向聯合分佈百分比(%) 統計表 3-53
表 3.5.25 歷年冬季金門測站 W 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表 3-54

表 3.5.26 歷年春季金門測站 W 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表 3-55
表 3.5.27 歷年夏季金門測站 W 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表 3-56
表 3.5.28 歷年秋季金門測站 W 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表 3-57
表 3.5.29 2016 年金門測站 W 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表 3-58
表 3.5.30 歷年金門測站 W 風速及風向聯合分佈百分比(%) 統計表 3-59
表 3.5.31 歷年冬季綠島測站 W 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表 3-60
表 3.5.32 歷年春季綠島測站 W 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表 3-61
表 3.5.33 歷年夏季綠島測站 W 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表 3-62
表 3.5.34 歷年秋季綠島測站 W 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表 3-63
表 3.5.35 2016 年綠島測站 W 風速及風向聯合分佈百分比(%)統計表 3-64
表 3.5.36 歷年綠島測站 W 風速及風向聯合分佈百分比(%) 統計表 3-65
表 4.1 臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島歷年各月波浪觀測有效紀錄統計時數 4-3
表 4.2 臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島歷年分季 Hs 波高平均及分佈統計 4-7
表 4.3 臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島歷年分季波浪 Ts 週期分佈統計〔%〕 4-13
表 4.4 臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島歷年分季波向分佈統計〔%〕 4-20
表 4.5 歷年月別 Hs 波高平均值、極值及對應週期、波向表 4-25
表 4.5.1 歷年冬季臺北港測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)

統計表 4-33
表 4.5.2 歷年春季臺北港測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-34
表 4.5.3 歷年夏季臺北港測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-35
表 4.5.4 歷年秋季臺北港測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-36
表 4.5.5 2016 年整年臺北港測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-37
表 4.5.6 歷年臺北港測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-38
表 4.5.7 歷年冬季安平港測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-39
表 4.5.8 歷年春季安平港測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-40
表 4.5.9 歷年夏季安平港測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-41
表 4.5.10 歷年秋季安平港測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-42
表 4.5.11 2016 年整年安平港測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-43
表 4.5.12 歷年安平港測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-44
表 4.5.13 歷年冬季馬公港測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-45
表 4.5.14 歷年春季馬公港測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-46
表 4.5.15 歷年夏季馬公港測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-47
表 4.5.16 歷年秋季馬公港測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)

統計表 4-48
表 4.5.17 2016 年整年馬公港測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-49
表 4.5.18 歷年馬公港測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-50
表 4.5.19 歷年冬季布袋港測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-51
表 4.5.20 歷年春季布袋港測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-52
表 4.5.21 歷年夏季布袋港測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-53
表 4.5.22 歷年秋季布袋港測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-54
表 4.5.23 2016 年整年布袋港測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-55
表 4.5.24 歷年布袋港測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-56
表 4.5.25 歷年冬季金門測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-57
表 4.5.26 歷年春季金門測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-58
表 4.5.27 歷年夏季金門測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-59
表 4.5.28 歷年秋季金門測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-60
表 4.5.29 2016 年整年金門測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-61
表 4.5.30 歷年金門測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-62
表 4.5.31 歷年冬季綠島測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)

統計表 4-63
表 4.5.32 歷年春季綠島測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-64
表 4.5.33 歷年夏季綠島測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-65
表 4.5.34 歷年秋季綠島測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-66
表 4.5.35 2016 年整年綠島測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-67
表 4.5.36 歷年綠島測站 1 示性波高及週期聯合分佈百分比(%)統計表 4-68
表 4.6.1 歷年冬季臺北港測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-69
表 4.6.2 歷年春季臺北港測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-70
表 4.6.3 歷年夏季臺北港測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-71
表 4.6.4 歷年秋季臺北港測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-72
表 4.6.5 2016 年整年臺北港測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-73
表 4.6.6 歷年臺北港測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-74
表 4.6.7 歷年冬季安平港測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-75
表 4.6.8 歷年春季安平港測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-76
表 4.6.9 歷年夏季安平港測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-77
表 4.6.10 歷年秋季安平港測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)

統計表 4-78
表 4.6.11 2016 年整年安平港測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-79
表 4.6.12 歷年安平港測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-80
表 4.6.13 歷年冬季馬公港測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-81
表 4.6.14 歷年春季馬公港測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-82
表 4.6.15 歷年夏季馬公港測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-83
表 4.6.16 歷年秋季馬公港測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-84
表 4.6.17 2016 年整年馬公港測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-85
表 4.6.18 歷年馬公港測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-86
表 4.6.19 歷年冬季布袋港測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-87
表 4.6.20 歷年春季布袋港測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-88
表 4.6.21 歷年夏季布袋港測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-89
表 4.6.22 歷年秋季布袋港測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-90
表 4.6.23 2016 年整年布袋港測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-91
表 4.6.24 歷年布袋港測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-92
表 4.6.25 歷年冬季金門測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)

統計表 4-93
表 4.6.26 歷年春季金門測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-94
表 4.6.27 歷年夏季金門測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-95
表 4.6.28 歷年秋季金門測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-96
表 4.6.29 2016 年整年金門測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-97
表 4.6.30 歷年金門測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-98
表 4.6.31 歷年冬季綠島測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-99
表 4.6.32 歷年春季綠島測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-100
表 4.6.33 歷年夏季綠島測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-101
表 4.6.34 歷年秋季綠島測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-102
表 4.6.35 2016 年整年綠島測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-103
表 4.6.36 歷年綠島測站 1 示性波高及波向聯合分佈百分比(%)統計表 4-104
表 5.1 臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島歷年各月份海流觀測有效紀錄統計時數 5-3
表 5.2 臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島歷年海流觀測分季平均流速及分佈統計〔%〕 5-6
表 5.3 臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島海流歷年海流觀測分季流向分佈統計〔%〕 5-13
表 5.4 歷年度臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島觀測樁海流觀

測月平均流速和極值.....5-18
表 5.5.1 歷年冬季臺北港測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表.....5-26
表 5.5.2 歷年春季臺北港測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表.....5-27
表 5.5.3 歷年夏季臺北港測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表.....5-28
表 5.5.4 歷年秋季臺北港測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表.....5-29
表 5.5.5 2016 年整年臺北港測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表.....5-30
表 5.5.6 歷年臺北港測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表.....5-31
表 5.5.7 歷年冬季安平港測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表.....5-32
表 5.5.8 歷年春季安平港測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表.....5-33
表 5.5.9 歷年夏季安平港測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表.....5-34
表 5.5.10 歷年秋季安平港測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表.....5-35
表 5.5.11 2016 年整年安平港測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表.....5-36
表 5.5.12 歷年安平港測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表.....5-37
表 5.5.13 歷年冬季馬公港測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表.....5-38
表 5.5.14 歷年春季馬公港測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表.....5-39
表 5.5.15 歷年夏季馬公港測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表.....5-40
表 5.5.16 歷年秋季馬公港測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統

計表 5-41
表 5.5.17 2016 年整年馬公港測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表 5-42
表 5.5.18 歷年馬公港測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表 ... 5-43
表 5.5.19 歷年冬季布袋港測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表 5-44
表 5.5.20 歷年春季布袋港測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表 5-45
表 5.5.21 歷年夏季布袋港測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表 5-46
表 5.5.22 歷年秋季布袋港測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表 5-47
表 5.5.23 2016 年整年布袋港測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表 5-48
表 5.5.24 歷年布袋港測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表 ... 5-49
表 5.5.25 歷年冬季金門測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表 5-50
表 5.5.26 歷年春季金門測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表 5-51
表 5.5.27 歷年夏季金門測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表 5-52
表 5.5.28 歷年秋季金門測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表 5-53
表 5.5.29 2016 年整年金門測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表 5-54
表 5.5.30 歷年金門測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表… ... 5-55
表 5.5.31 歷年冬季綠島測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表 5-56
表 5.5.32 歷年春季綠島測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表 5-57

表 5.5.33 歷年夏季綠島測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表 5-58
表 5.5.34 歷年秋季綠島測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表 5-59
表 5.5.35 2016 年整年綠島測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表 5-60
表 5.5.36 歷年綠島測站 1 流速及流向聯合分佈百分比(%)統計表 5-61
表 6. 1 2016 年發佈颱風警報之所有颱風列表 6-3
表 6.2 2016 年度颱風事件海氣象觀測數據極值表 6-6

圖 目 錄

圖 2.1　港灣環境資訊網.....2-1
圖 2.2　國內各港觀測資料顯示系統.....2-2
圖 2.3　臺北港各監測站.....2-3
圖 2.4　布袋港各監測站.....2-4
圖 2.5　安平港各監測站.....2-5
圖 2.6　馬祖福澳港各監測站.....2-6
圖 2.7　澎湖馬公及龍門港各監測站.....2-6
圖 2.8　金門水頭港各監測站.....2-7
圖 2.9　金門料羅港各監測站.....2-8
圖 2.10　金門九宮港各監測站.....2-9
圖 2.11　儀器工作原理示意圖.....2-9
圖 2.12　工作設計示意圖.....2-10
圖 2.13　海象觀測系統示意圖.....2-10
圖 2.14　風速計.....2-11
圖 2.15　潮位計.....2-11
圖 2.16　能見度儀.....2-12
圖 2.17　歷次現場維修保養.....2-14
圖 3.1.a　臺北歷年四季及 2016 年、歷年全期風速機率分佈圖.....3-9
圖 3.1.b　安平歷年四季及 2016 年、歷年全期風速機率分佈圖 3-9
圖 3.1.c　馬公歷年四季及 2016 年、歷年全期風速機率分佈圖.....3-10
圖 3.1.d　布袋歷年四季及 2016 年、歷年全期風速機率分佈圖 3-10
圖 3.1.e　金門歷年四季及 2016 年、歷年全期風速機率分佈圖.....3-11
圖 3.1.f　綠島歷年四季及 2016 年、歷年全期風速機率分佈圖 3-11
圖 3.2.a　臺北歷年四季及 2016 年、歷年全期風向機率分佈圖.....3-17
圖 3.2.b　安平歷年四季及 2016 年、歷年全期風向機率分佈圖 3-17
圖 3.2.c　馬公歷年四季及 2016 年、歷年全期風向機率分佈圖.....3-18
圖 3.2.d　布袋歷年四季及 2016 年、歷年全期風向機率分佈圖 3-18

圖 3.2.e　金門歷年四季及 2016 年、歷年全期風向機率分佈圖.....3-19
圖 3.2.f　綠島歷年四季及 2016 年、歷年全期風向機率分佈圖.....3-19
圖 3.3.a　臺北歷年四季日逐時風速變化圖.....3-20
圖 3.3.b　安平歷年四季日逐時風速變化圖.....3-21
圖 3.3.c　馬公歷年四季日逐時風速變化圖.....3-21
圖 3.3.d　布袋歷年四季日逐時風速變化圖.....3-22
圖 3.3.e　金門歷年四季日逐時風速變化圖.....3-22
圖 3.3.f　綠島歷年四季日逐時風速變化圖.....3-23
圖 3.4.a　臺北歷年月平均風速、逐時平均風速月極值變化圖.....3-27
圖 3.4.b　安平歷年月平均風速、逐時平均風速月極值變化圖.....3-27
圖 3.4.c　馬公歷年月平均風速、逐時平均風速月極值變化圖.....3-28
圖 3.4.d　布袋歷年月平均風速、逐時平均風速月極值變化圖.....3-28
圖 3.4.e　金門歷年月平均風速、逐時平均風速月極值變化圖.....3-29
圖 3.4.f　綠島歷年月平均風速、逐時平均風速月極值變化圖.....3-29
圖 3.5.1　2015 年 12 月臺北港測站 1 風歷線圖.....3-66
圖 3.5.2　2016 年 4 月臺北港測站 1 風歷線圖.....3-67
圖 3.5.3　2016 年 7 月臺北港測站 1 風歷線圖.....3-68
圖 3.5.4　2016 年 10 月臺北港測站 1 風歷線圖.....3-69
圖 3.5.5　2016 年 1 月安平港測站 X 風歷線圖.....3-70
圖 3.5.6　2016 年 4 月安平港測站 X 風歷線圖.....3-71
圖 3.5.7　2016 年 7 月安平港測站 X 風歷線圖.....3-72
圖 3.5.8　2016 年 10 月安平港測站 X 風歷線圖.....3-73
圖 3.5.9　2016 年 2 月馬公港測站 1 風歷線圖.....3-74
圖 3.5.10　2016 年 5 月馬公港測站 1 風歷線圖.....3-75
圖 3.5.11　2016 年 8 月馬公港測站 1 風歷線圖.....3-76
圖 3.5.12　2016 年 9 月馬公港測站 1 風歷線圖.....3-77
圖 3.5.13　2015 年 12 月布袋港測站 W 風歷線圖.....3-78
圖 3.5.14　2016 年 5 月布袋港測站 W 風歷線圖.....3-79
圖 3.5.15　2016 年 8 月布袋港測站 W 風歷線圖.....3-80
圖 3.5.16　2016 年 10 月布袋港測站 W 風歷線圖.....3-81

圖 3.5.17　2016 年 1 月金門測站 W 風歷線圖 3-82
圖 3.5.18　2016 年 5 月金門測站 W 風歷線圖 3-83
圖 3.5.19　2016 年 7 月金門測站 W 風歷線圖 3-84
圖 3.5.20　2016 年 10 月金門測站 W 風歷線圖 3-85
圖 3.5.21　2015 年 12 月綠島測站 W 風歷線圖 3-86
圖 3.5.22　2016 年 5 月綠島測站 W 風歷線圖 3-87
圖 3.5.23　2016 年 7 月綠島測站 W 風歷線圖 3-88
圖 3.6.1　歷年 12 月臺北港 1 站風玫瑰圖 3-89
圖 3.6.2　歷年 1 月臺北港 1 站風玫瑰圖 3-89
圖 3.6.3　歷年 2 月臺北港 1 站風玫瑰圖 3-89
圖 3.6.4　歷年冬季臺北港 1 站風玫瑰圖 3-89
圖 3.6.5　歷年 3 月臺北港 1 站風玫瑰圖 3-90
圖 3.6.6　歷年 4 月臺北港 1 站風玫瑰圖 3-90
圖 3.6.7　歷年 5 月臺北港 1 站風玫瑰圖 3-90
圖 3.6.8　歷年春季臺北港 1 站風玫瑰圖 3-90
圖 3.6.9　歷年 6 月臺北港 1 站風玫瑰圖 3-91
圖 3.6.10　歷年 7 月臺北港 1 站風玫瑰圖 3-91
圖 3.6.11　歷年 8 月臺北港 1 站風玫瑰圖 3-91
圖 3.6.12　歷年夏季臺北港 1 站風玫瑰圖 3-91
圖 3.6.13　歷年 9 月臺北港 1 站風玫瑰圖 3-92
圖 3.6.14　歷年 10 月臺北港 1 站風玫瑰圖 3-92
圖 3.6.15　歷年 11 月臺北港 1 站風玫瑰圖 3-92
圖 3.6.16　歷年秋季臺北港 1 站風玫瑰圖 3-92
圖 3.6.17　2016 年全年臺北港 1 站風玫瑰圖 3-93
圖 3.6.18　歷年全年臺北港 1 站風玫瑰圖 3-93
圖 3.6.19　歷年 12 月安平港 X 站風玫瑰圖 3-94
圖 3.6.20　歷年 1 月安平港 X 站風玫瑰圖 3-94
圖 3.6.21　歷年 2 月安平港 X 站風玫瑰圖 3-94
圖 3.6.22　歷年冬季安平港 X 站風玫瑰圖 3-94
圖 3.6.23　歷年 3 月安平港 X 站風玫瑰圖 3-95

圖 3.6.24　歷年 4 月安平港 X 站風玫瑰圖.....3-95
圖 3.6.25　歷年 5 月安平港 X 站風玫瑰圖.....3-95
圖 3.6.26　歷年春季安平港 X 站風玫瑰圖.....3-95
圖 3.6.27　歷年 6 月安平港 X 站風玫瑰圖.....3-96
圖 3.6.28　歷年 7 月安平港 X 站風玫瑰圖.....3-96
圖 3.6.29　歷年 8 月安平港 X 站風玫瑰圖.....3-96
圖 3.6.30　歷年夏季安平港 X 站風玫瑰圖.....3-96
圖 3.6.31　歷年 9 月安平港 X 站風玫瑰圖.....3-97
圖 3.6.32　歷年 10 月安平港 X 站風玫瑰圖.....3-97
圖 3.6.33　歷年 11 月安平港 X 站風玫瑰圖.....3-97
圖 3.6.34　歷年秋季安平港 X 站風玫瑰圖.....3-97
圖 3.6.35　2016 年全年安平港 X 站風玫瑰圖.....3-98
圖 3.6.36　歷年全年安平港 X 站風玫瑰圖.....3-98
圖 3.6.37　歷年 12 月馬公港 1 站風玫瑰圖.....3-99
圖 3.6.38　歷年 1 月馬公港 1 站風玫瑰圖.....3-99
圖 3.6.39　歷年 2 月馬公港 1 站風玫瑰圖.....3-99
圖 3.6.40　歷年冬季馬公港 1 站風玫瑰圖.....3-99
圖 3.6.41　歷年 3 月馬公港 1 站風玫瑰圖.....3-100
圖 3.6.42　歷年 4 月馬公港 1 站風玫瑰圖.....3-100
圖 3.6.43　歷年 5 月馬公港 1 站風玫瑰圖.....3-100
圖 3.6.44　歷年春季馬公港 1 站風玫瑰圖.....3-100
圖 3.6.45　歷年 6 月馬公港 1 站風玫瑰圖.....3-101
圖 3.6.46　歷年 7 月馬公港 1 站風玫瑰圖.....3-101
圖 3.6.47　歷年 8 月馬公港 1 站風玫瑰圖.....3-101
圖 3.6.48　歷年夏季馬公港 1 站風玫瑰圖.....3-101
圖 3.6.49　歷年 9 月馬公港 1 站風玫瑰圖.....3-102
圖 3.6.50　歷年 10 月馬公港 1 站風玫瑰圖.....3-102
圖 3.6.51　歷年 11 月馬公港 1 站風玫瑰圖.....3-102
圖 3.6.52　歷年秋季馬公港 1 站風玫瑰圖.....3-102
圖 3.6.53　2016 年全年馬公港 1 站風玫瑰圖.....3-103

圖 3.6.54　歷年全年馬公港 1 站風玫瑰圖 3-103
圖 3.6.55　歷年 12 月布袋港 W 站風玫瑰圖 3-104
圖 3.6.56　歷年 1 月布袋港 W 站風玫瑰圖 3-104
圖 3.6.57　歷年 2 月布袋港 W 站風玫瑰圖 3-104
圖 3.6.58　歷年冬季布袋港 W 站風玫瑰圖 3-104
圖 3.6.59　歷年 3 月布袋港 W 站風玫瑰圖 3-105
圖 3.6.60　歷年 4 月布袋港 W 站風玫瑰圖 3-105
圖 3.6.61　歷年 5 月布袋港 W 站風玫瑰圖 3-105
圖 3.6.62　歷年春季布袋港 W 站風玫瑰圖 3-105
圖 3.6.63　歷年 6 月布袋港 W 站風玫瑰圖 3-106
圖 3.6.64　歷年 7 月布袋港 W 站風玫瑰圖 3-106
圖 3.6.65　歷年 8 月布袋港 W 站風玫瑰圖 3-106
圖 3.6.66　歷年夏季布袋港 W 站風玫瑰圖 3-106
圖 3.6.67　歷年 9 月布袋港 W 站風玫瑰圖 3-107
圖 3.6.68　歷年 10 月布袋港 W 站風玫瑰圖 3-107
圖 3.6.69　歷年 11 月布袋港 W 站風玫瑰圖 3-107
圖 3.6.70　歷年秋季布袋港 W 站風玫瑰圖 3-107
圖 3.6.71　2016 年全年布袋港 W 站風玫瑰圖 3-108
圖 3.6.72　歷年全年布袋港 W 站風玫瑰圖 3-108
圖 3.6.73　歷年 12 月金門 W 站風玫瑰圖 3-109
圖 3.6.74　歷年 1 月金門 W 站風玫瑰圖 3-109
圖 3.6.75　歷年 2 月金門 W 站風玫瑰圖 3-109
圖 3.6.76　歷年冬季金門 W 站風玫瑰圖 3-109
圖 3.6.77　歷年 3 月金門 W 站風玫瑰圖 3-110
圖 3.6.78　歷年 4 月金門 W 站風玫瑰圖 3-110
圖 3.6.79　歷年 5 月金門 W 站風玫瑰圖 3-110
圖 3.6.80　歷年春季金門 W 站風玫瑰圖 3-110
圖 3.6.81　歷年 6 月金門 W 站風玫瑰圖 3-111
圖 3.6.82　歷年 7 月金門 W 站風玫瑰圖 3-111
圖 3.6.83　歷年 8 月金門 W 站風玫瑰圖 3-111

圖 3.6.84　歷年夏季金門 W 站風玫瑰圖 3-111
圖 3.6.85　歷年 9 月金門 W 站風玫瑰圖 3-112
圖 3.6.86　歷年 10 月金門 W 站風玫瑰圖 3-112
圖 3.6.87　歷年 11 月金門 W 站風玫瑰圖 3-112
圖 3.6.88　歷年秋季金門 W 站風玫瑰圖 3-112
圖 3.6.89　2016 年全年金門 W 站風玫瑰圖 3-113
圖 3.6.90　歷年全年金門 W 站風玫瑰圖 3-113
圖 3.6.91　歷年 12 月綠島 W 站風玫瑰圖 3-114
圖 3.6.92　歷年 1 月綠島 W 站風玫瑰圖 3-114
圖 3.6.93　歷年 2 月綠島 W 站風玫瑰圖 3-114
圖 3.6.94　歷年冬季綠島 W 站風玫瑰圖 3-114
圖 3.6.95　歷年 3 月綠島 W 站風玫瑰圖 3-115
圖 3.6.96　歷年 4 月綠島 W 站風玫瑰圖 3-115
圖 3.6.97　歷年 5 月綠島 W 站風玫瑰圖 3-115
圖 3.6.98　歷年春季綠島 W 站風玫瑰圖 3-115
圖 3.6.99　歷年 6 月綠島 W 站風玫瑰圖 3-116
圖 3.6.100　歷年 7 月綠島 W 站風玫瑰圖 3-116
圖 3.6.101　歷年 8 月綠島 W 站風玫瑰圖 3-116
圖 3.6.102　歷年夏季綠島 W 站風玫瑰圖 3-116
圖 3.6.103　歷年 9 月綠島 W 站風玫瑰圖 3-117
圖 3.6.104　歷年 10 月綠島 W 站風玫瑰圖 3-117
圖 3.6.105　歷年 11 月綠島 W 站風玫瑰圖 3-117
圖 3.6.106　歷年秋季綠島 W 站風玫瑰圖 3-117
圖 3.6.107　2016 年全年綠島 W 站風玫瑰圖 3-118
圖 3.6.108　歷年全年綠島 W 站風玫瑰圖 3-118
圖 4.1.a　臺北港歷年四季及全觀測期波高機率分佈圖 4-9
圖 4.1.b　安平港歷年四季及全觀測期波高機率分佈圖 4-9
圖 4.1.c　馬公歷年四季及全觀測期波高機率分佈圖 4-10
圖 4.1.d　布袋歷年四季及全觀測期波高機率分佈圖 4-10
圖 4.1.e　金門歷年四季及全觀測期波高機率分佈圖 4-11

圖 4.1.f　綠島歷年四季及全觀測期波高機率分佈圖 4-11
圖 4.2.a　臺北港歷年四季及全觀測期波浪週期機率分佈圖.....4-15
圖 4.2.b　安平港歷年四季及全觀測期波浪週期機率分佈圖 4-16
圖 4.2.c　馬公歷年四季及全觀測期波浪週期機率分佈圖.....4-16
圖 4.2.d　布袋歷年四季及全觀測期波浪週期機率分佈圖 4-17
圖 4.2.e　金門歷年四季及全觀測期波浪週期機率分佈圖.....4-17
圖 4.2.f　綠島歷年四季及全觀測期波浪週期機率分佈圖 4-18
圖 4.3.a　臺北港歷年四季及全觀測期波向機率分佈圖.....4-22
圖 4.3.b　安平港歷年四季及全觀測期波向機率分佈圖.....4-23
圖 4.3.c　馬公歷年四季及全觀測期波向機率分佈圖.....4-23
圖 4.3.d　布袋歷年四季及全觀測期波向機率分佈圖.....4-24
圖 4.3.e　金門歷年四季及全觀測期波向機率分佈圖.....4-24
圖 4.3.f　綠島歷年四季及全觀測期波向機率分佈圖 4-25
圖 4.4.a　臺北港歷年月平均 Hs 波高及 Hs 月極值圖.....4-30
圖 4.4.b　安平港歷年月平均 Hs 波高及 Hs 月極值圖.....4-30
圖 4.4.c　馬公歷年月平均 Hs 波高及 Hs 月極值圖.....4-31
圖 4.4.d　布袋歷年月平均 Hs 波高及 Hs 月極值圖.....4-31
圖 4.4.e　金門歷年月平均 Hs 波高及 Hs 月極值圖.....4-32
圖 4.4.f　綠島歷年月平均 Hs 波高及 Hs 月極值圖 4-32
圖 4.5.1　2016 年 1 月臺北港測站 1 波浪歷線圖.....4-105
圖 4.5.2　2016 年 4 月臺北港測站 1 波浪歷線圖.....4-106
圖 4.5.3　2016 年 7 月臺北港測站 1 波浪歷線圖.....4-107
圖 4.5.4　2016 年 10 月臺北港測站 1 波浪歷線圖.....4-108
圖 4.5.5　2016 年 1 月安平港測站 X 波浪歷線圖.....4-109
圖 4.5.6　2016 年 5 月安平港測站 X 波浪歷線圖.....4-110
圖 4.5.7　2016 年 7 月安平港測站 X 波浪歷線圖.....4-111
圖 4.5.8　2016 年 2 月馬公港測站 1 波浪歷線圖.....4-112
圖 4.5.9　2016 年 5 月馬公港測站 1 波浪歷線圖.....4-113
圖 4.5.10　2016 年 8 月馬公港測站 1 波浪歷線圖.....4-114
圖 4.5.11　2016 年 9 月馬公港測站 1 波浪歷線圖.....4-115

圖 4.5.12　2015 年 12 月布袋港測站 1 波浪歷線圖.....4-116
圖 4.5.13　2016 年 4 月布袋港測站 1 波浪歷線圖.....4-117
圖 4.5.14　2016 年 8 月布袋港測站 1 波浪歷線圖.....4-118
圖 4.5.15　2016 年 10 月布袋港測站 1 波浪歷線圖.....4-119
圖 4.5.16　2016 年 2 月金門測站 1 波浪歷線圖.....4-120
圖 4.5.17　2016 年 4 月金門測站 1 波浪歷線圖.....4-121
圖 4.5.18　2016 年 7 月金門測站 1 波浪歷線圖.....4-122
圖 4.5.19　2016 年 10 月金門測站 1 波浪歷線圖.....4-123
圖 4.5.20　2016 年 5 月綠島測站 1 波浪歷線圖.....4-124
圖 4.5.21　2016 年 7 月綠島測站 1 波浪歷線圖.....4-125
圖 4.5.22　2016 年 10 月綠島測站 1 波浪歷線圖.....4-126
圖 4.6.1　歷年 12 月臺北港 1 站波浪玫瑰圖.....4-127
圖 4.6.2　歷年 1 月臺北港 1 站波浪玫瑰圖.....4-127
圖 4.6.3　歷年 2 月臺北港 1 站波浪玫瑰圖.....4-127
圖 4.6.4　歷年冬季臺北港 1 站波浪玫瑰圖.....4-127
圖 4.6.5　歷年 3 月臺北港 1 站波浪玫瑰圖.....4-128
圖 4.6.6　歷年 4 月臺北港 1 站波浪玫瑰圖.....4-128
圖 4.6.7　歷年 5 月臺北港 1 站波浪玫瑰圖.....4-128
圖 4.6.8　歷年春季臺北港 1 站波浪玫瑰圖.....4-128
圖 4.6.9　歷年 6 月臺北港 1 站波浪玫瑰圖.....4-129
圖 4.6.10　歷年 7 月臺北港 1 站波浪玫瑰圖.....4-129
圖 4.6.11　歷年 8 月臺北港 1 站波浪玫瑰圖.....4-129
圖 4.6.12　歷年夏季臺北港 1 站波浪玫瑰圖.....4-129
圖 4.6.13　歷年 9 月臺北港 1 站波浪玫瑰圖.....4-130
圖 4.6.14　歷年 10 月臺北港 1 站波浪玫瑰圖.....4-130
圖 4.6.15　歷年 11 月臺北港 1 站波浪玫瑰圖.....4-130
圖 4.6.16　歷年秋季臺北港 1 站波浪玫瑰圖.....4-130
圖 4.6.17　2016 年全年臺北港 1 站波浪玫瑰圖.....4-131
圖 4.6.18　歷年全年臺北港 1 站波浪玫瑰圖.....4-131
圖 4.6.19　歷年 12 月安平港 X 站波浪玫瑰圖.....4-132

圖 4.6.20　歷年 1 月安平港 X 站波浪玫瑰圖.....4-132
圖 4.6.21　歷年 2 月安平港 X 站波浪玫瑰圖.....4-132
圖 4.6.22　歷年冬季安平港 X 站波浪玫瑰圖.....4-132
圖 4.6.23　歷年 3 月安平港 X 站波浪玫瑰圖.....4-133
圖 4.6.24　歷年 4 月安平港 X 站波浪玫瑰圖.....4-133
圖 4.6.25　歷年 5 月安平港 X 站波浪玫瑰圖.....4-133
圖 4.6.26　歷年春季安平港 X 站波浪玫瑰圖.....4-133
圖 4.6.27　歷年 6 月安平港 X 站波浪玫瑰圖.....4-134
圖 4.6.28　歷年 7 月安平港 X 站波浪玫瑰圖.....4-134
圖 4.6.29　歷年 8 月安平港 X 站波浪玫瑰圖.....4-134
圖 4.6.30　歷年夏季安平港 X 站波浪玫瑰圖.....4-134
圖 4.6.31　歷年 9 月安平港 X 站波浪玫瑰圖.....4-135
圖 4.6.32　歷年 10 月安平港 X 站波浪玫瑰圖.....4-135
圖 4.6.33　歷年 11 月安平港 X 站波浪玫瑰圖.....4-135
圖 4.6.34　歷年秋季安平港 X 站波浪玫瑰圖.....4-135
圖 4.6.35　2016 年全年安平港 X 站波浪玫瑰圖.....4-136
圖 4.6.36　歷年全年安平港 X 站波浪玫瑰圖.....4-136
圖 4.6.37　歷年 12 月馬公港 1 站波浪玫瑰圖.....4-137
圖 4.6.38　歷年 1 月馬公港 1 站波浪玫瑰圖.....4-137
圖 4.6.39　歷年 2 月馬公港 1 站波浪玫瑰圖.....4-137
圖 4.6.40　歷年冬季馬公港 1 站波浪玫瑰圖.....4-137
圖 4.6.41　歷年 3 月馬公港 1 站波浪玫瑰圖.....4-138
圖 4.6.42　歷年 4 月馬公港 1 站波浪玫瑰圖.....4-138
圖 4.6.43　歷年 5 月馬公港 1 站波浪玫瑰圖.....4-138
圖 4.6.44　歷年春月馬公港 1 站波浪玫瑰圖.....4-138
圖 4.6.45　歷年 6 月馬公港 1 站波浪玫瑰圖.....4-139
圖 4.6.46　歷年 7 月馬公港 1 站波浪玫瑰圖.....4-139
圖 4.6.47　歷年 8 月馬公港 1 站波浪玫瑰圖.....4-139
圖 4.6.48　歷年夏月馬公港 1 站波浪玫瑰圖.....4-139
圖 4.6.49　歷年 9 月馬公港 1 站波浪玫瑰圖.....4-140

圖 4.6.50　歷年 10 月馬公港 1 站波浪玫瑰圖.....4-140
圖 4.6.51　歷年 11 月馬公港 1 站波浪玫瑰圖.....4-140
圖 4.6.52　歷年秋月馬公港 1 站波浪玫瑰圖.....4-140
圖 4.6.53　2016 年全年馬公港 1 站波浪玫瑰圖.....4-141
圖 4.6.54　歷年全年馬公港 1 站波浪玫瑰圖.....4-141
圖 4.6.55　歷年 12 月布袋港 1 站波浪玫瑰圖.....4-142
圖 4.6.56　歷年 1 月布袋港 1 站波浪玫瑰圖.....4-142
圖 4.6.57　歷年 2 月布袋港 1 站波浪玫瑰圖.....4-142
圖 4.6.58　歷年冬季布袋港 1 站波浪玫瑰圖.....4-142
圖 4.6.59　歷年 3 月布袋港 1 站波浪玫瑰圖.....4-143
圖 4.6.60　歷年 4 月布袋港 1 站波浪玫瑰圖.....4-143
圖 4.6.61　歷年 5 月布袋港 1 站波浪玫瑰圖.....4-143
圖 4.6.62　歷年春月布袋港 1 站波浪玫瑰圖.....4-143
圖 4.6.63　歷年 6 月布袋港 1 站波浪玫瑰圖.....4-144
圖 4.6.64　歷年 7 月布袋港 1 站波浪玫瑰圖.....4-144
圖 4.6.65　歷年 8 月布袋港 1 站波浪玫瑰圖.....4-144
圖 4.6.66　歷年夏月布袋港 1 站波浪玫瑰圖.....4-144
圖 4.6.67　歷年 9 月布袋港 1 站波浪玫瑰圖.....4-145
圖 4.6.68　歷年 10 月布袋港 1 站波浪玫瑰圖.....4-145
圖 4.6.69　歷年 11 月布袋港 1 站波浪玫瑰圖.....4-145
圖 4.6.70　歷年秋月布袋港 1 站波浪玫瑰圖.....4-145
圖 4.6.71　2016 年全年布袋港 1 站波浪玫瑰圖.....4-146
圖 4.6.72　歷年全年布袋港 1 站波浪玫瑰圖.....4-146
圖 4.6.73　歷年 12 月金門 1 站波浪玫瑰圖.....4-147
圖 4.6.74　歷年 1 月金門 1 站波浪玫瑰圖.....4-147
圖 4.6.75　歷年 2 月金門 1 站波浪玫瑰圖.....4-147
圖 4.6.76　歷年冬季金門 1 站波浪玫瑰圖.....4-147
圖 4.6.77　歷年 3 月金門 1 站波浪玫瑰圖.....4-148
圖 4.6.78　歷年 4 月金門 1 站波浪玫瑰圖.....4-148
圖 4.6.79　歷年 5 月金門 1 站波浪玫瑰圖.....4-148

圖 4.6.80　歷年春月金門 1 站波浪玫瑰圖.....4-148
圖 4.6.81　歷年 6 月金門 1 站波浪玫瑰圖.....4-149
圖 4.6.82　歷年 7 月金門 1 站波浪玫瑰圖.....4-149
圖 4.6.83　歷年 8 月金門 1 站波浪玫瑰圖.....4-149
圖 4.6.84　歷年夏月金門 1 站波浪玫瑰圖.....4-149
圖 4.6.85　歷年 9 月金門 1 站波浪玫瑰圖.....4-150
圖 4.6.86　歷年 10 月金門 1 站波浪玫瑰圖.....4-150
圖 4.6.87 歷年 11 月金門 1 站波浪玫瑰圖.....4-150
圖 4.6.88　歷年秋月金門 1 站波浪玫瑰圖.....4-150
圖 4.6.89　2016 年全年金門 1 站波浪玫瑰圖.....4-151
圖 4.6.90　歷年全年金門 1 站波浪玫瑰圖.....4-151
圖 4.6.91　歷年 12 月綠島 1 站波浪玫瑰圖.....4-152
圖 4.6.92　歷年 1 月綠島 1 站波浪玫瑰圖.....4-152
圖 4.6.93 歷年 2 月綠島 1 站波浪玫瑰圖.....4-152
圖 4.6.94　歷年冬季綠島 1 站波浪玫瑰圖.....4-152
圖 4.6.95　歷年 3 月綠島 1 站波浪玫瑰圖.....4-153
圖 4.6.96　歷年 4 月綠島 1 站波浪玫瑰圖.....4-153
圖 4.6.97　歷年 5 月綠島 1 站波浪玫瑰圖.....4-153
圖 4.6.98　歷年春月綠島 1 站波浪玫瑰圖.....4-153
圖 4.6.99　歷年 6 月綠島 1 站波浪玫瑰圖.....4-154
圖 4.6.100　歷年 7 月綠島 1 站波浪玫瑰圖.....4-154
圖 4.6.101　歷年 8 月綠島 1 站波浪玫瑰圖.....4-154
圖 4.6.102　歷年夏月綠島 1 站波浪玫瑰圖.....4-154
圖 4.6.103　歷年 9 月綠島 1 站波浪玫瑰圖.....4-155
圖 4.6.104　歷年 10 月綠島 1 站波浪玫瑰圖.....4-155
圖 4.6.105　歷年 11 月綠島 1 站波浪玫瑰圖.....4-155
圖 4.6.106　歷年秋月綠島 1 站波浪玫瑰圖.....4-155
圖 4.6.107　2016 年全年綠島 1 站波浪玫瑰圖.....4-156
圖 4.6.108　歷年全年綠島 1 站波浪玫瑰圖.....4-156
圖 5.1.a　臺北港典型水位變化時序圖.....5-5

圖 5.1.b　安平港典型水位變化時序圖.....5-5
圖 5.2.a　臺北港歷年四季及全年海流流速分佈比率圖.....5-10
圖 5.2.b　安平港歷年四季及全年海流流速分佈比率圖.....5-10
圖 5.2.c　馬公歷年四季及全年海流流速分佈比率圖.....5-11
圖 5.2.d　布袋歷年四季及全年海流流速分佈比率圖.....5-11
圖 5.2.e　金門歷年四季及全年海流流速分佈比率圖.....5-12
圖 5.2.f　綠島歷年四季及全年海流流速分佈比率圖.....5-12
圖 5.3.a　臺北港歷年四季及全年海流流向分佈比率圖.....5-15
圖 5.3.b　安平港歷年四季及全年海流流向分佈比率圖.....5-16
圖 5.3.c　馬公歷年四季及全年海流流向分佈比率圖.....5-16
圖 5.3.d　布袋歷年四季及全年海流流向分佈比率圖.....5-17
圖 5.3.e　金門歷年四季及全年海流流向分佈比率圖.....5-17
圖 5.3.f　綠島歷年四季及全年海流流向分佈比率圖.....5-18
圖 5.4.a　臺北港歷年月平均流速及極值圖.....5-23
圖 5.4.b　安平港歷年月平均流速及極值圖.....5-23
圖 5.4.c　馬公歷年月平均流速及極值圖.....5-24
圖 5.4.d　布袋歷年月平均流速及極值圖.....5-24
圖 5.4.e　金門歷年月平均流速及極值圖.....5-25
圖 5.4.f　綠島歷年月平均流速及極值圖.....5-25
圖 5.5.1　2016 年 1 月臺北港測站 1 海流歷線圖.....5-62
圖 5.5.2　2016 年 4 月臺北港測站 1 海流歷線圖.....5-63
圖 5.5.3　2016 年 7 月臺北港測站 1 海流歷線圖.....5-64
圖 5.5.4　2016 年 10 月臺北港測站 1 海流歷線圖.....5-65
圖 5.5.5　2016 年 1 月安平港測站 X 海流歷線圖.....5-66
圖 5.5.6　2016 年 5 月安平港測站 X 海流歷線圖.....5-67
圖 5.5.7　2016 年 7 月安平港測站 X 海流歷線圖.....5-68
圖 5.5.8　2016 年 2 月馬公港測站 1 海流歷線圖.....5-69
圖 5.5.9　2016 年 5 月馬公港測站 1 海流歷線圖.....5-70
圖 5.5.10　2016 年 8 月馬公港測站 1 海流歷線圖.....5-71
圖 5.5.11　2016 年 9 月馬公港測站 1 海流歷線圖.....5-72

圖 5.5.12　2015 年 12 月布袋港測站 1 海流歷線圖.....5-73
圖 5.5.13　2016 年 4 月布袋港測站 1 海流歷線圖.....5-74
圖 5.5.14　2016 年 8 月布袋港測站 1 海流歷線圖.....5-75
圖 5.5.15　2016 年 10 月布袋港測站 1 海流歷線圖.....5-76
圖 5.5.16　2016 年 1 月金門測站 1 海流歷線圖.....5-77
圖 5.5.17　2016 年 4 月金門測站 1 海流歷線圖.....5-78
圖 5.5.18　2016 年 7 月金門測站 1 海流歷線圖.....5-79
圖 5.5.19　2016 年 10 月金門測站 1 海流歷線圖.....5-80
圖 5.5.20　2016 年 5 月綠島測站 1 海流歷線圖.....5-81
圖 5.5.21　2016 年 7 月綠島測站 1 海流歷線圖.....5-82
圖 5.5.22　2016 年 10 月綠島測站 1 海流歷線圖.....5-83
圖 5.6.1　歷年 12 月臺北港 1 站海流玫瑰圖.....5-84
圖 5.6.2　歷年 1 月臺北港 1 站海流玫瑰圖.....5-84
圖 5.6.3　歷年 2 月臺北港 1 站海流玫瑰圖.....5-84
圖 5.6.4　歷年冬季臺北港 1 站海流玫瑰圖.....5-84
圖 5.6.5　歷年 3 月臺北港 1 站海流玫瑰圖.....5-85
圖 5.6.6　歷年 4 月臺北港 1 站海流玫瑰圖.....5-85
圖 5.6.7　歷年 5 月臺北港 1 站海流玫瑰圖.....5-85
圖 5.6.8　歷年春季臺北港 1 站海流玫瑰圖.....5-85
圖 5.6.9　歷年 6 月臺北港 1 站海流玫瑰圖.....5-86
圖 5.6.10　歷年 7 月臺北港 1 站海流玫瑰圖.....5-86
圖 5.6.11　歷年 8 月臺北港 1 站海流玫瑰圖.....5-86
圖 5.6.12　歷年夏季臺北港 1 站海流玫瑰圖.....5-86
圖 5.6.13　歷年 9 月臺北港 1 站海流玫瑰圖.....5-87
圖 5.6.14　歷年 10 月臺北港 1 站海流玫瑰圖.....5-87
圖 5.6.15　歷年 11 月臺北港 1 站海流玫瑰圖.....5-87
圖 5.6.16　歷年秋季臺北港 1 站海流玫瑰圖.....5-87
圖 5.6.17　2016 年全年臺北港 1 站海流玫瑰圖.....5-88
圖 5.6.18　歷年全年臺北港 1 站海流玫瑰圖.....5-88
圖 5.6.19　歷年 12 月安平港 X 站海流玫瑰圖.....5-89

圖 5.6.20　歷年 1 月安平港 X 站海流玫瑰圖.....5-89
圖 5.6.21　歷年 2 月安平港 X 站海流玫瑰圖.....5-89
圖 5.6.22　歷年冬季安平港 X 站海流玫瑰圖.....5-89
圖 5.6.23　歷年 3 月安平港 X 站海流玫瑰圖.....5-90
圖 5.6.24　歷年 4 月安平港 X 站海流玫瑰圖.....5-90
圖 5.6.25　歷年 5 月安平港 X 站海流玫瑰圖.....5-90
圖 5.6.26　歷年春季安平港 X 站海流玫瑰圖.....5-90
圖 5.6.27　歷年 6 月安平港 X 站海流玫瑰圖.....5-91
圖 5.6.28　歷年 7 月安平港 X 站海流玫瑰圖.....5-91
圖 5.6.29　歷年 8 月安平港 X 站海流玫瑰圖.....5-91
圖 5.6.30　歷年夏季安平港 X 站海流玫瑰圖.....5-91
圖 5.6.31　歷年 9 月安平港 X 站海流浪玫瑰圖.....5-92
圖 5.6.32　歷年 10 月安平港 X 站海流浪玫瑰圖.....5-92
圖 5.6.33　歷年 11 月安平港 X 站海流浪玫瑰圖.....5-92
圖 5.6.34　歷年秋季安平港 X 站海流浪玫瑰圖.....5-92
圖 5.6.35　2016 年全年安平港 X 站海流玫瑰圖.....5-93
圖 5.6.36　歷年全年安平港 X 站海流玫瑰圖.....5-93
圖 5.6.37　歷年 12 月馬公港 X 站海流玫瑰圖.....5-94
圖 5.6.38　歷年 1 月馬公港 X 站海流玫瑰圖.....5-94
圖 5.6.39　歷年 2 月馬公港 X 站海流玫瑰圖.....5-94
圖 5.6.40　歷年冬季馬公港 X 站海流玫瑰圖.....5-94
圖 5.6.41　歷年 3 月馬公港 X 站海流玫瑰圖.....5-95
圖 5.6.42　歷年 4 月馬公港 X 站海流玫瑰圖.....5-95
圖 5.6.43　歷年 5 月馬公港 X 站海流玫瑰圖.....5-95
圖 5.6.44　歷年春季馬公港 X 站海流玫瑰圖.....5-95
圖 5.6.45　歷年 6 月馬公港 X 站海流玫瑰圖.....5-96
圖 5.6.46　歷年 7 月馬公港 X 站海流玫瑰圖.....5-96
圖 5.6.47　歷年 8 月馬公港 X 站海流玫瑰圖.....5-96
圖 5.6.48　歷年夏季馬公港 X 站海流玫瑰圖.....5-96
圖 5.6.49　歷年 9 月馬公港 X 站海流浪玫瑰圖.....5-97

圖 5.6.50　歷年 10 月馬公港 X 站海流浪玫瑰圖.....5-97
圖 5.6.51　歷年 11 月馬公港 X 站海流浪玫瑰圖.....5-97
圖 5.6.52　歷年秋季馬公港 X 站海流浪玫瑰圖.....5-97
圖 5.6.53　2016 年全年馬公港 X 站海流玫瑰圖.....5-98
圖 5.6.54　歷年全年馬公港 X 站海流玫瑰圖.....5-98
圖 5.6.55　歷年 12 月布袋港 X 站海流玫瑰圖.....5-99
圖 5.6.56　歷年 1 月布袋港 X 站海流玫瑰圖.....5-99
圖 5.6.57　歷年 2 月布袋港 X 站海流玫瑰圖.....5-99
圖 5.6.58　歷年冬季布袋港 X 站海流玫瑰圖.....5-99
圖 5.6.59　歷年 3 月布袋港 X 站海流玫瑰圖.....5-100
圖 5.6.60　歷年 4 月布袋港 X 站海流玫瑰圖.....5-100
圖 5.6.61　歷年 5 月布袋港 X 站海流玫瑰圖.....5-100
圖 5.6.62　歷年春季布袋港 X 站海流玫瑰圖.....5-100
圖 5.6.63　歷年 6 月布袋港 X 站海流玫瑰圖.....5-101
圖 5.6.64　歷年 7 月布袋港 X 站海流玫瑰圖.....5-101
圖 5.6.65　歷年 8 月布袋港 X 站海流玫瑰圖.....5-101
圖 5.6.66　歷年夏季布袋港 X 站海流玫瑰圖.....5-101
圖 5.6.67　歷年 9 月布袋港 X 站海流浪玫瑰圖.....5-102
圖 5.6.68　歷年 10 月布袋港 X 站海流浪玫瑰圖.....5-102
圖 5.6.69　歷年 11 月布袋港 X 站海流浪玫瑰圖.....5-102
圖 5.6.70　歷年秋季布袋港 X 站海流浪玫瑰圖.....5-102
圖 5.6.71　2016 年全年布袋港 X 站海流玫瑰圖.....5-103
圖 5.6.72　歷年全年布袋港 X 站海流玫瑰圖.....5-103
圖 5.6.73　歷年 12 月金門 1 站海流玫瑰圖.....5-104
圖 5.6.74　歷年 1 月金門 1 站海流玫瑰圖.....5-104
圖 5.6.75　歷年 2 月金門 1 站海流玫瑰圖.....5-104
圖 5.6.76　歷年冬季金門 1 站海流玫瑰圖.....5-104
圖 5.6.77　歷年 3 月金門 1 站海流玫瑰圖.....5-105
圖 5.6.78　歷年 4 月金門 1 站海流玫瑰圖.....5-105
圖 5.6.79　歷年 5 月金門 1 站海流玫瑰圖.....5-105

圖 5.6.80　歷年春季金門 1 站海流玫瑰圖.....5-105
圖 5.6.81　歷年 6 月金門 1 站海流玫瑰圖.....5-106
圖 5.6.82　歷年 7 月金門 1 站海流玫瑰圖.....5-106
圖 5.6.83　歷年 8 月金門 1 站海流玫瑰圖.....5-106
圖 5.6.84　歷年夏季金門 1 站海流玫瑰圖.....5-106
圖 5.6.85　歷年 9 月金門 1 站海流玫瑰圖.....5-107
圖 5.6.86　歷年 10 月金門 1 站海流玫瑰圖.....5-107
圖 5.6.87　歷年 11 月金門 1 站海流玫瑰圖.....5-107
圖 5.6.88　歷年秋季金門 1 站海流玫瑰圖.....5-107
圖 5.6.89　2016 年全年金門 1 站海流玫瑰圖.....5-108
圖 5.6.90　歷年全年金門 1 站海流玫瑰圖.....5-108
圖 5.6.91　歷年 12 月綠島 1 站海流玫瑰圖.....5-109
圖 5.6.92　歷年 1 月綠島 1 站海流玫瑰圖.....5-109
圖 5.6.93　歷年 2 月綠島 1 站海流玫瑰圖.....5-109
圖 5.6.94　歷年冬季綠島 1 站海流玫瑰圖.....5-109
圖 5.6.95　歷年 3 月綠島 1 站海流玫瑰圖.....5-110
圖 5.6.96　歷年 4 月綠島 1 站海流玫瑰圖.....5-110
圖 5.6.97　歷年 5 月綠島 1 站海流玫瑰圖.....5-110
圖 5.6.98　歷年春季綠島 1 站海流玫瑰圖.....5-110
圖 5.6.99　歷年 6 月綠島 1 站海流玫瑰圖.....5-111
圖 5.6.100　歷年 7 月綠島 1 站海流玫瑰圖.....5-111
圖 5.6.101　歷年 8 月綠島 1 站海流玫瑰圖.....5-111
圖 5.6.102　歷年夏季綠島 1 站海流玫瑰圖.....5-111
圖 5.6.103　歷年 9 月綠島 1 站海流玫瑰圖.....5-112
圖 5.6.104　歷年 10 月綠島 1 站海流玫瑰圖.....5-112
圖 5.6.105　歷年 11 月綠島 1 站海流玫瑰圖.....5-112
圖 5.6.106　歷年秋季綠島 1 站海流玫瑰圖.....5-112
圖 5.6.107　2016 年全年綠島 1 站海流玫瑰圖.....5-113
圖 5.6.108　歷年全年綠島 1 站海流玫瑰圖.....5-113
圖 6.1　侵臺颱風路徑分類.....6-1

圖 6.2　1951 年起西太平洋及侵臺颱風發生頻率圖.....6-2
圖 6.3.1　尼伯特強烈颱風路徑圖.....6-7
圖 6.3.2　莫蘭蒂強烈颱風路徑圖.....6-8
圖 6.3.3　馬勒卡中度颱風路徑圖.....6-8
圖 6.3.4　梅姬中度颱風路徑圖　.....6-9
圖 6.3.5　艾利輕度颱風路徑圖.....6-9
圖 6.4.1　2016 年 7 月尼伯特颱風臺北港風、潮、浪、流歷線圖 6-10
圖 6.4.2　2016 年 9 月莫蘭蒂颱風臺北港風、潮、浪、流歷線圖 6-11
圖 6.4.3　2016 年 9 月馬勒卡颱風臺北港風、潮、浪、流歷線圖 6-12
圖 6.4.4　2016 年 9 月梅姬颱風臺北港風、潮、浪、流歷線圖 6-13
圖 6.4.5　2016 年 10 月艾利颱風臺北港風、潮、浪、流歷線圖 6-14
圖 6.4.6　2016 年 7 月尼伯特颱風安平港風、潮、浪、流歷線圖 6-15
圖 6.4.7　2016 年 9 月莫蘭蒂颱風安平港風、潮、浪、流歷線圖 6-16
圖 6.4.8　2016 年 7 月尼伯特颱風馬公港風、潮、浪、流歷線圖 6-17
圖 6.4.9　2016 年 9 月莫蘭蒂颱風馬公港風、潮、浪、流歷線圖 6-18
圖 6.4.10　2016 年 9 月馬勒卡颱風馬公港風、潮、浪、流歷線圖 6-19
圖 6.4.11　2016 年 9 月梅姬颱風馬公港風、潮、浪、流歷線圖 6-20
圖 6.4.12　2016 年 9 月莫蘭蒂颱風布袋港風、潮、浪、流歷線圖 6-21
圖 6.4.13　2016 年 9 月馬勒卡颱風布袋港風、潮、浪、流歷線圖 6-22
圖 6.4.14　2016 年 9 月梅姬颱風布袋港風、潮、浪、流歷線圖 6-23
圖 6.4.15　2016 年 10 月艾利颱風布袋港風、潮、浪、流歷線圖 6-24
圖 6.4.16　2016 年 7 月尼伯特颱風金門港風、潮、浪、流歷線圖 6-25
圖 6.4.17　2016 年 9 月莫蘭蒂颱風金門港風、潮、浪、流歷線圖 6-26
圖 6.4.18　2016 年 9 月馬勒卡颱風金門港風、潮、浪、流歷線圖 6-27
圖 6.4.19　2016 年 9 月梅姬颱風金門港風、潮、浪、流歷線圖 6-28
圖 6.4.20　2016 年 10 月艾利颱風金門港風、潮、浪、流歷線圖 6-29
圖 6.4.21　2016 年 7 月尼伯特颱風綠島港風、潮、浪、流歷線圖 6-30
圖 6.4.22　2016 年 9 月莫蘭蒂颱風綠島港風、潮、浪、流歷線圖 6-31
圖 6.4.23　2016 年 9 月馬勒卡颱風綠島港風、潮、浪、流歷線圖 6-32
圖 6.4.24　2016 年 9 月梅姬颱風綠島港風、潮、浪、流歷線圖 6-33

圖 6.4.25　2016 年 10 月艾利颱風綠島港風、潮、浪、流歷線圖 6-34

第一章　前言

臺灣的自然環境四周環海，開發海洋資源、發展航運、從事港灣建設及徹底瞭解港灣設施改善之依據等均需長期可靠之海象、氣象資料作為規劃設計之依據。由於海象觀測工作需龐大經費及人力，因此，為有效地獲得海洋資料，即必需做整體規劃及建置測站的工作，以建立海象長期觀測網。

交通部運輸研究所港灣技術研究中心(以下簡稱本所港研中心)往昔即針對臺灣地區 5 個國際港及臺北、安平 2 個國內商港附近海域從事長期性的海氣象監測調查與分析，本所港研中心曾在 1996 年接受前基隆港務局委託，辦理臺北港附近海域之海氣象調查工作，歷年雖有不同之計畫名稱，現仍持續辦理海氣象現場觀測工作。另外自 1999 年起又接受前高雄港務局委託辦理安平港海氣象調查工作，歷年來 2 港相關工作成果已提供 2 前港務局作為安平港港口擴建或臺北港建港過程之環境影響評估之用，由於 2 國內商港目前仍處於持續擴建中，而海氣象觀測工作應係一種長期持續的作業，故不論委託計畫是否延續，港研中心在兩港繼續執行相關之現場觀測工作。本計畫除繼續利用臺北港外海已打設之海上觀測樁作觀測載臺，將以往購置的觀測儀器陸續汰舊換新，建立定點長期性觀測網站外，且增加移動式觀測浮臺或設置底碇儀器測站、岸邊延伸電纜測站等作為輔助機動儀器載臺，建立不同海域短期觀測站，以獲得即時之海氣象資訊，並以歷年來長期觀測結果作統計分析，提供學術界與工程界研究應用。

本報告係自辦研究計畫「臺灣港灣長期性海氣象調查及資訊應用系統建置之研究(4/4)---子計畫 2：105 年臺灣國內商港海域海氣象觀測分析研究」之研究結果，本研究計畫係一長期性海象觀測計畫，計畫自 2013 年起至 2016 年，以四年時間執行臺北、安平、澎湖、布袋等國內商港附近海域之海氣象特性調查分析研究，本報告為本計畫之第 4 年觀測報告，計畫研究相關工作內容，包括進行臺北、安平、澎湖、

布袋、金門及綠島等測站之風、波浪、海流、颱風等現場觀測及將歷年各項觀測項目數據作相關之統計分析與資料庫建檔。

臺灣地區 5 個國際港由於開發甚早，周遭範圍人口密度甚高，腹地受限，土地利用多已呈超限使用，常衍生相關土地再開發之爭議。故各主要國際港港灣工程建設實已趨飽和停滯，相對而言，國內商港則於近年來則因肩負各國際港輔助港之因素，重要性日增，各項擴建工程持續進行中。為瞭解建港前後周遭海域環境所發生之變化，本計畫重點針對目前正在擴建中的主要國內商港臺北港，以港外水深 20 m 處附近打設之海象觀測樁作為主要儀器載臺，採自動擷取傳輸系統為主持續觀測海氣象。安平港設置底碇儀器測站、岸邊延伸電纜測站等作為輔助機動儀器載臺，採自動擷取傳輸系統為主持續觀測海氣象。但是不幸的臺北港與安平港海中觀測樁相繼於近年傾斜。(臺北港觀測則自 1996 年以來開始設站進行量測，2004 年設新觀測樁量測。安平港觀測則自 1999 年以來開始設站進行量測，2009 年設觀測樁量測，2011 年更換量測地點。) 除了臺北、安平外，另於澎湖、布袋、金門、及綠島逐年增加風觀測、水位觀測測站及尋覓適當地點規劃安裝與臺北、安平同類型海象儀器。海中儀器以海底電纜聯結岸邊測站方式設計，澎湖、布袋、金門、綠島海象測站已逐年啟用。本計畫所得實測資料經統計分析，除即時資訊可提供各港務分公司立即參考應用外，相關實測或統計資料可配合建立適用的數值推算模式，而即時的海象觀測值和長期變化統計結果均儲存於資料庫內，再利用網路 GIS 系統展示於本中心之網站上更可以提供各界廣泛應用。本研究歷年研究成果經整理發表年度報告及學術論文曾陸續提供國內相關學術單位、港灣營運管理部門、工程顧問公司等作為學術研究、工程設計規畫、環境影響評估等之依據。港研中心並將分析資料製作逐年印製統一格式化之海氣地象年報與專刊，提供國內各單位參酌之用。

第二章 國內海氣象觀測站裝置與現場作業

2.1 海象觀測執行概述

臺灣為海島型國家，經濟發展受限於空運之高成本，唯海運是賴，故海上交通、船隻離泊港口之安全日益重要，因此建立即時觀測國內海氣象觀測港灣環境訊服務系統，為可即時傳輸風、波浪、海流海象資料，除供港埠管理單位、國內外船舶業者即時查詢外，並可供全國災害防救及中央主管機關防災整備因應，目前分於臺北、布袋、安平等商港建置觀測儀器外，並於外離島澎湖馬公港及龍門港、金門水頭、料羅、九宮及馬祖 4 鄉 5 島港口、綠島南寮漁港設置各觀測站。

圖 2.1 港灣環境資訊網

1.各港口海象觀測站介紹：

臺灣海域受近期氣候變遷影響，導致海象變化極端化，海象更形惡劣，對於航行於本島與離島間藍色公路上交通船舶的航行安全倍受威脅，本所建置之港灣環境資訊網提供藍色公路航行所需的航路海象觀測與預報資訊；為了預報系統能精確有效且及時提供藍色公路航行所需，維持臺灣海域航路海象即時預報系統正常運作，強化藍色公路

交通船舶航行所需的航路海象觀測與預報資訊，故需進行現場調查用觀測，俾利藍色公路交通船舶之航安需求。共計完成即時風速風向站 15 處、潮位站 14 處、波浪流速監測站 12 處、能見度儀站 10 處，如表 2.1 統計所示，餘分述如下。

表 2.1 港研中心各港口架設觀測站統計表

站別	風速風向	潮位	波浪海流	能見度
臺北港	1	1	1	1
布袋港	1	1	1	
安平港	2	1	1	
馬祖	5	5	4	5
澎湖	2	2	1	
金門	3	3	3(1 自記式)	4
綠島	1	1	1	
小計	15	14	12	10

圖 2.2 國內各港觀測資料顯示系統

臺北港外海水下波浪流速監測、港區風速計及潮位、能見度儀各 1 站；布袋港外海水下波浪流速監測、港區潮位、風速計各 1 站；安平港外海水下即時波浪流速監測、潮位計各 1 站，風速計 2 站；馬祖 4 鄉 5 島港口外海水下即時波浪流速監測、港區潮位、風速計、能見度儀各 1 站；澎湖馬公及龍門尖山港風速計、潮位計各 1 站，龍門尖山港水下波浪流速監測 1 站；金門港灣環境監測系統水頭、九宮、料羅港風速、潮位計各 1 站，水頭、料羅港水下波浪海流監測 4 站(含水頭新港區內自記式 1 站)，水頭、九宮港能見度儀 4 站及機場、候船室之顯示系統 3 站；另於綠島南寮漁港架設外海水下波浪流速監測、港區潮位、風速計各 1 站。

(1) 臺北港：港區綠燈標風速計及北 3 碼頭潮位、能見度儀各 1 站，爰臺北樁因使用年限已久而損毀，故將予以拆除，並暫時改採自計方式進行海象觀測波流，目前已進行新樁之重新打設工作。

圖 2.3 臺北港各監測站

(2) 布袋港：於碼頭架設潮位站，感應器為壓力式 CS-456，靜水井為 PVC 製，厚度 0.5mm，長度約 3 米，每節則以不銹鋼製之支架及管夾固定於碼頭垂直壁上，儀器架上方安裝太陽能板 20W 一片，朝南配置。儀器架底端以壁虎釘固定於地面後，內部控制箱置資料記錄器、無線傳輸器、電源控制等模組。另於布袋港務處辦公大樓架設風速計，除將即時數值傳回中心外，並於一樓架設顯示系統，供布袋港務管理單位參考運用。

圖 2.4 布袋港各監測站

(3)安平港：安裝即時水下波浪海流監測系統 1 套及風速計 2 站及港務警察分駐所旁碼頭架設潮位站 1 站。分別於南堤紅燈塔外海約 1,000 米處及燈塔、信號管制塔台上方安裝風速計各 1 站；水下波浪海流監測系統安裝於水下儀器架，由 8 個水泥塊載重、並以 5 分鐵鍊 500 米及 500 米長水下電纜結合後，拉至岸上中繼站，水下儀器端保留 40 米之水下電纜供未來檢修用，並將即時數據傳回港研中心；安裝風向風速計系統於燈塔上方及信號塔台頂樓高點各 1 站，於安平南堤紅燈塔塔頂吊放安裝風速計專用之不銹鋼架，並以夾具固定於塔頂欄杆，並將 GPRS 天線固定於壁面，電源供應線由一樓拉至控制箱，安平信號台之頂樓風速計位於信號台高處，以免受建築物側風影響，風速計之信號

線沿內部線路固定，並將牆壁穿孔後，拉線至儀器控制箱。潮位計安裝位置與當地港務人員協調施工細節後，首先由水下人員清除預置靜水井附近之海笠子，以固定靜水井，靜水井以 5 米一體成型之塑膠水管，底部以鐵板隔絕並設立進水孔，以達靜水作用。管身以不銹鋼鐵架夾且固定後，於垂直壁上以壁虎釘固定，感應器架設於底部橫桿，訊號線則以束帶固定於鐵鍊後，環繞底部鐵桿以供後續維護需求，靜水井固定後，上方之訊號線以高壓管保護，並沿鐵鍊固定後，進入儀器箱。儀器架底部以壁虎釘固定於地面，上方設置 20W 之太陽能板，GSM 天線及供對時之 GPS 天線後，進入儀器箱，內置 7AH 電瓶 1 顆由充電控制器透過太陽能板供電。儀器箱內置 GG200、RS232 轉換器與感應器連接後，將潮位訊號送回港研中心資料蒐集電腦。

圖 2.5 安平港各監測站

(4)馬祖：南竿福澳港共計安裝風速計、潮位站、能度見儀各 1 站及即時水下波浪海流監測系統佈放 1 站。即時水下波浪海流監測系統，中繼接收站接來來自水下儀器之資訊後，以 GSM 無線傳輸方式將資料傳回港研中心。

圖 2.6 馬祖福澳港各監測站

(5)澎湖：觀測儀器之分別架設馬公港及龍門港 2 處，計有龍門港即時水下波浪海流監測系統 1 站，GPS 位置：N 23°32.804　E119°40.458，潮位、風速計各 1 站及馬公港旅客大樓頂樓風速計及馬公港臺馬輪碼頭旁之潮位各 1 站共 5 處。

圖 2.7 澎湖馬公及龍門港各監測站

(6)金門：水頭港、料羅、九宮港地區共計安裝即時水下波浪海流監測系統 4 處，分別位於水頭 3 處 N 24°25.134 E118°16.681(包含自記式 2 處)，GPS 位置及料羅港 1 處，GPS 位置：N 24°24.318 E118°25.284。

A. 水頭港：於旅客大樓架設風速站及水頭港停車場旁消防屋頂架設能見度儀及即時水下波浪監測系統之中繼接收站，另於水頭港北堤架設第 2 組能見度儀，供金門地區小三通及大小金門交通船往返接駁參考運用。為驗證水頭港現擴增碼頭之穩靜性，另架護 AWAC-1 號站 GPS 定位 N24°25.290 E118°17.799，AWAC-2 號站 GPS 定位 N24°25.246’ E118°17.648，儀器擺放位置水深約-8 米。

圖 2.8 金門水頭港各監測站

B. 料羅港：位於港務處大樓管制室頂樓，標高 19 米，GPS 位置 N 24°24.476　E118°25.762，風速計採太陽能供電，控制箱內置資料記錄器、無線傳輸器、電源控制等模組，支架為不銹鋼。潮位計位於料羅港防波堤內側，GPS 位置 N24° 24.425 E118° 25.558，感應器為壓力式 CS-456 型，靜水井為 PVC 製，厚度 0.5mm，每節則以不銹鋼製之支架及管夾固定於碼頭垂直壁上，儀器架上方安裝太陽能板 85W 一片，朝南配置。底端以壁虎釘固定於地面後，內部控制箱置資料記錄器、無線傳輸器、電源控制等模組。

能見度儀儀器型式 Campbell CS-201 型，採 95W 太陽能板供電，透過控制箱內無線傳輸資料記錄器，將資料即時傳輸至港研中心。安裝於港務處大樓三樓陽台，GPS 位置 N24° 24.481 E 118° 25.752，能見度儀支架以不銹鋼製並以壁虎釘固定於地面，太陽能板及控制箱則固定於女兒牆。

圖 2.9 金門料羅港各監測站

C. 九宮港：因九宮港附近地形均受環境影響，故風速計安裝於堤防上。GPS 位置 N 24°25.508 E118°15.810，風速計本體為 Young 海洋型螺片式，採太陽能供電，控制箱內置資料記錄器、無線傳輸器、電源控制等模組，支架為不銹鋼。潮位站 GPS 位置 N 24°25.544 E118°15.854，靜水井長 9 米，安裝前，水下人員先將附近蚵殼等附著物清除，並以 3 分不銹鋼之壁虎釘固定於碼頭，靜水井內部另有橫桿，以鐵鍊環繞其上，潮位計以束帶予以固定後，下放至橫桿處。另儀器架上方架設太陽能板 20W 2 片，供潮位站之 100AH 電瓶充電用。

圖 2.10 金門九宮港各監測站

2.海象潮波流觀測儀器說明

(1)水下波浪海流監測系統：

現行水下波浪海流監測系統採用聲波式剖面流速波浪儀 Acoustic Wave And Current，剖面潮波流儀本體具備可測得逐時波浪、分層流向流速、水位值功能。量測原理為聲波都卜勒式，使用 4 個聲波探頭（其中之一用於量測表面波高），量測內容包括各剖面層流速流向、回聲訊號強度（作資料優劣判斷），波浪及水位利用壓力、波速及聲波波束直接量測方式。

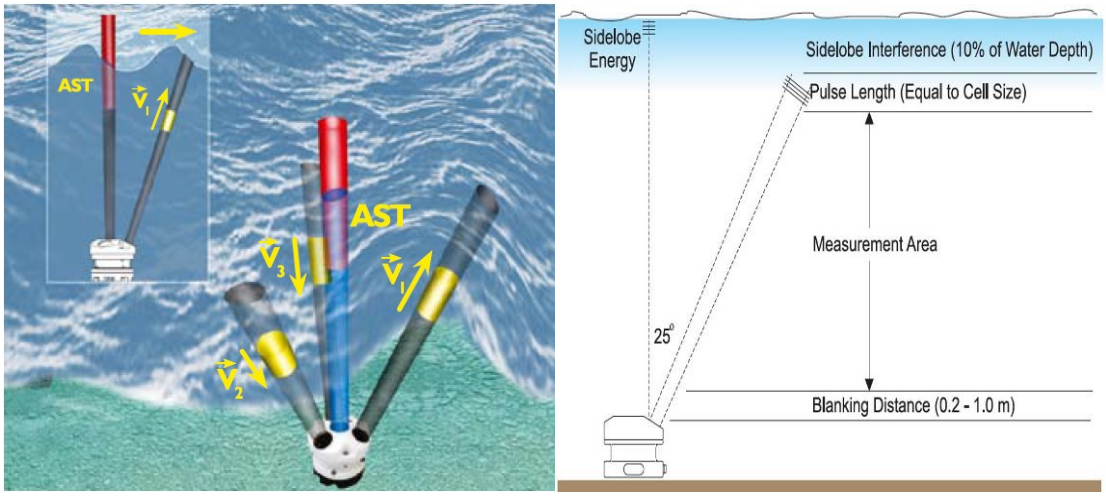


圖 2.11 儀器工作原理示意圖

所需電力可由岸上太陽能供電，並以水下電池置於海底，於岸上

電源故障時可供水下儀器持續使用，並用傳輸纜線 Underwater Cable 經 GSM 傳輸量測參數設定、波浪處理參數設定，以 Binary 資料轉換 ASCII 資料檔輸出感應器(壓力計、溫度計、羅經計、傾斜儀)時間序列資料至港研中心。

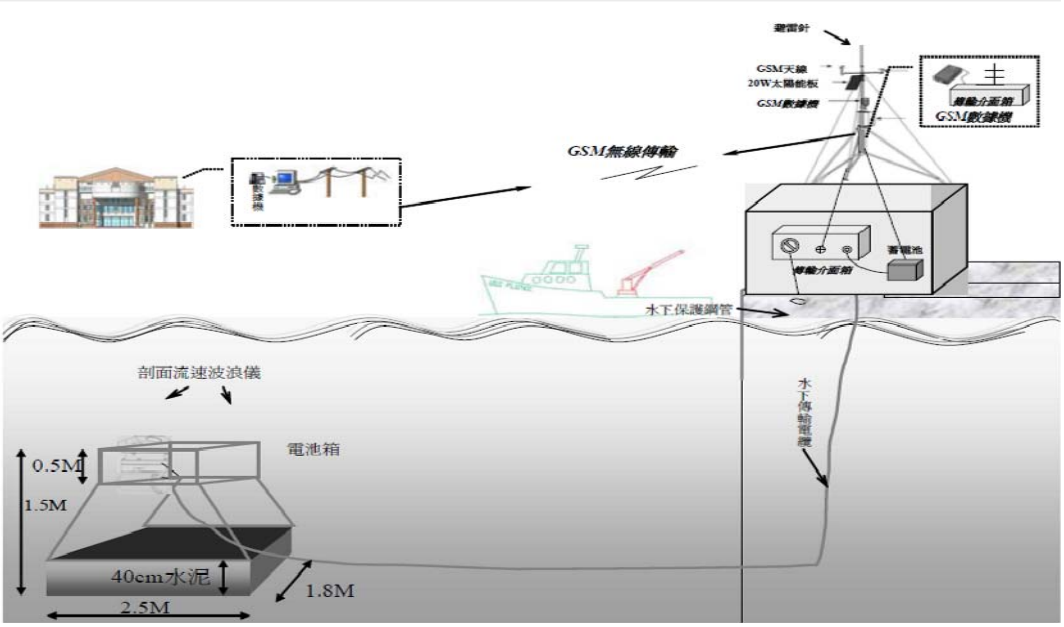


圖 2.12 工作設計示意圖

實際資料其所蒐集之數據資料為 2 進位資料，經軟體轉檔後儲存於資料蒐集電腦，再透過資料流匯整於伺服器後進資料庫，後端之展示畫面包含所有各站之即時數據資料(尚未經品管)，可用輪播方式，供使用者參考運用。

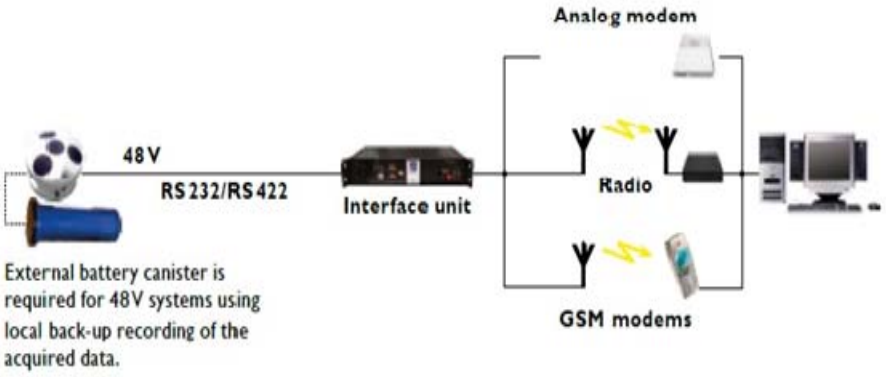


圖 2.13 海象觀測系統示意圖

(2)風速計：在波動的風力條件下，超音波式截取風速風向值，風速計擁有特殊的防水並妥善密封，可適應高鹽度的惡烈環境。

圖 2.14 風速計

(3)潮位計：採用壓力電阻式及溫度感測器，並安裝於鈦金屬殼體，配有堅固的 Hytrel 電纜保持彈性，可在大多數水渠及海水或其他惡劣環境下使用。電纜包括一個通風管，以補償大氣壓力的波動。通風管終端設有乾燥劑，可防止水氣進入感測器的內空腔中。

圖 2.15 潮位計

(4)能見度：採用美國 Compbell Scientific 出產之 CS120，利用紅外線前

向 42 度散射角的散射技術所開發的能見度觀測距離（MOR）。光學面鏡朝下，以避免灰塵或污垢之污染。光源監視可於每一秒校正並提供穩定的輸出，並補償溫度的變化。其可靠性的測量結果可在所有類型的天氣運用。

圖 2.16 能見度儀

2.2 觀測現場儀器維護與系統保養工作

為使港灣環境資料網之資料保持長期且連續不中斷之資料蒐集，必須考量現實環境、設備妥善率及惡劣天候等客觀因素，經常至現場實施預防性保養、臨時性維修及定期性更新設備，以達到零故障、零中斷之資料品質，以維持系統之妥善。

1.基本檢測與保養工作項目：

(1)資料收集站維護檢查與功能測試(含換備品)

(2)太陽能板與儲電、充電系統維護檢查與功能測試

(3)水下儀器之系統維護檢查、功能測試

(4)資料傳輸系統維護檢查與功能測試

(5)基地站資料庫系統維護檢查與功能測試

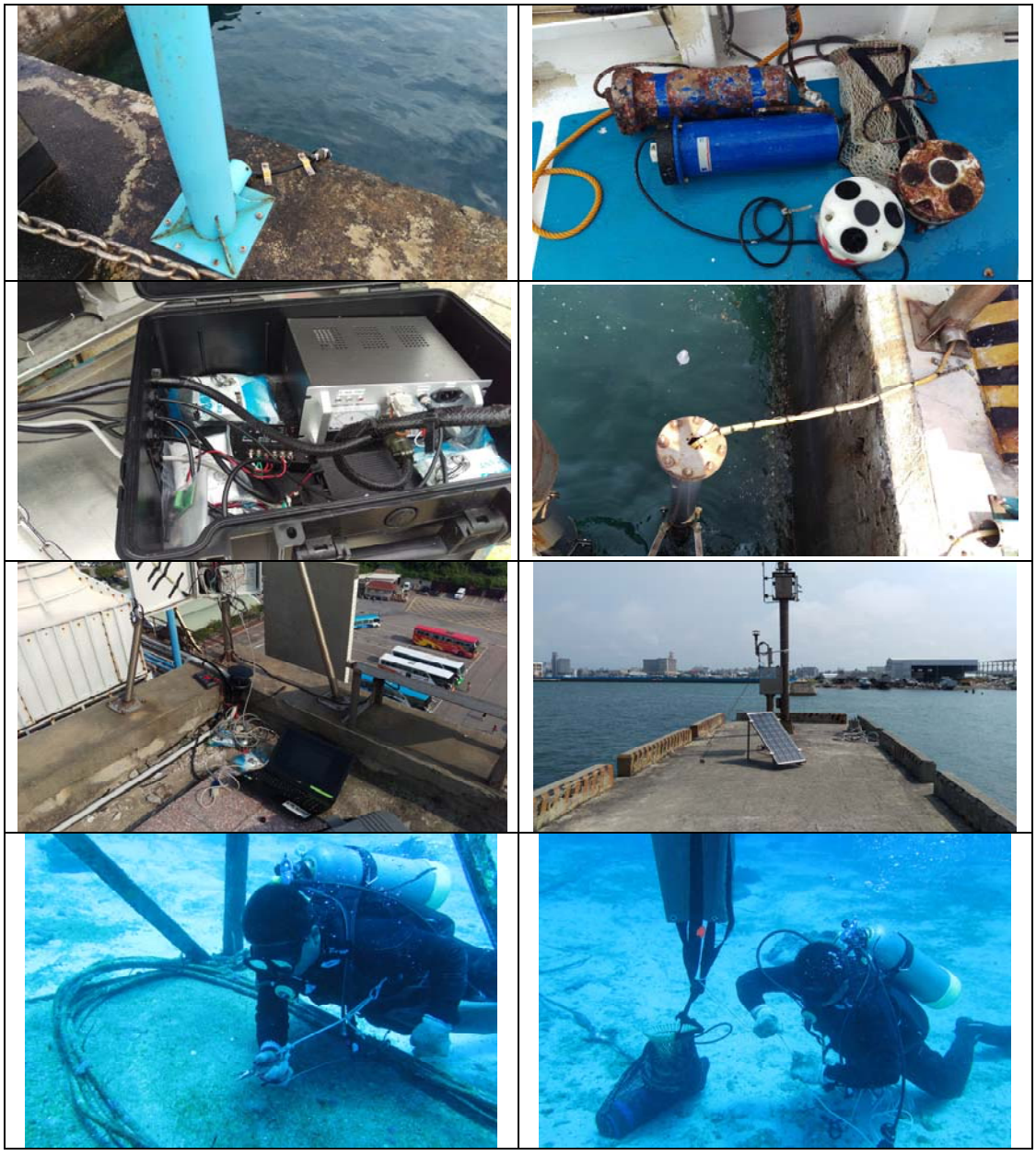
(6)潛水人員水中進行水下端海底電纜線及儀器維護作業，檢視、拍攝

儀器、電池清潔前後及電纜接頭狀況。

(7)檢測各風速站、能見度站之運行狀況，並對太陽能板、電力系統予以檢測其效能。

(8)潮位站實施靜水井清潔以避免進水孔堵塞，另岸上儀器控制箱實施電力檢測。

2.各觀測儀器維護現場作業記錄、歷次現場維修保養工作情形圖示：



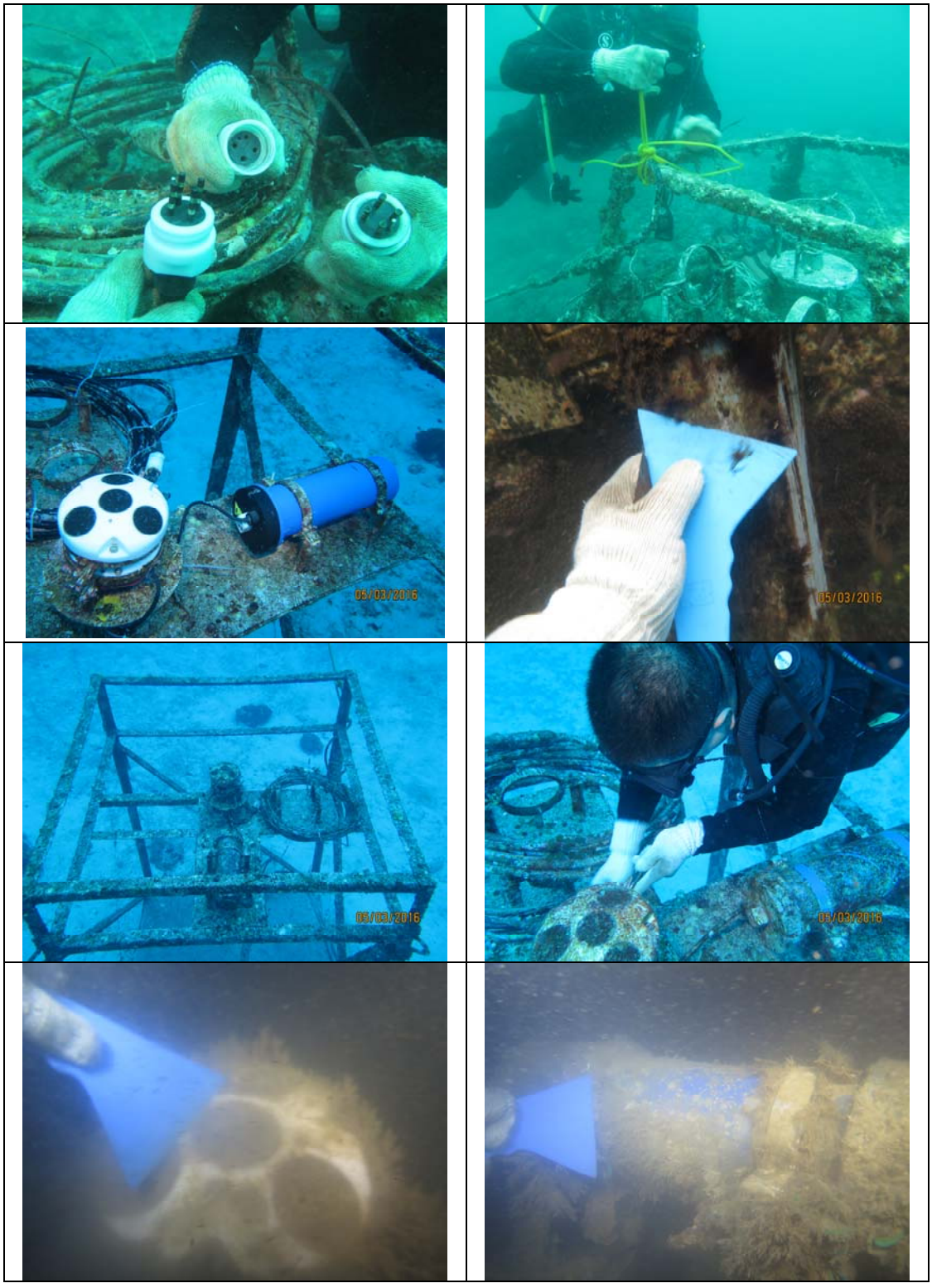


圖 2.17 歷次現場維修保養

第三章　國內商港風觀測資料分析

3.1 風觀測方式說明

本所港研中心在國內商港的海氣象觀測作業以往主要集中在臺灣西海岸臺北、安平兩港，2 港位置分居臺灣西海岸一北一南，在營運上可視為是基隆與高雄港的輔助港。對於海域之風觀測作業，通常比波與流的觀測更加困難，由於海上載台難尋，一般僅能在岸邊陸地建物頂設置風速計觀測，此種觀測方式受陸地地形、海岸防風林及建築結構物干擾甚大，風速往往與同時間的海上觀測數值有倍數之差異，風向也受到影響。即便是在海上設有觀測浮標，亦存在浮體本身非靜穩狀態之困擾，且觀測高度難以達到海平面上 10 m 之理想位置，所幸運研所港研中心在臺北港與安平港均打設有海中觀測樁，使海上風觀測作業得以順利執行。臺北港海氣象觀測始自 1996 年打設舊觀測樁完成，隨即展開。舊觀測樁計蒐集有 1996 年 10 月至 2003 年 5 月約 6 年多的資料。2004 年打設新觀測樁，2005 年 2 月開始於新觀測樁展開觀測，使用儀器型號與舊樁相同，由於新舊樁測站位置相去不遠，故新舊樁紀錄合併進行統計，應足以代表臺北港海域風之特性。但是不幸的臺北港與安平港海中觀測樁相繼於近年傾斜，等觀測樁維護後再蒐集。風紀錄項目包括：10 分鐘平均風速、10 分鐘平均風向、最大陣風、最大陣風對應方向、最大陣風發生時間。所得資料除進行基本統計處理外，並可配合相關海氣象觀測項目如波浪、海流、漂砂等數據作工程規畫相關分析。

自 2006、2010 年起，國內港口的風測站增加了布袋、澎湖馬公風速站，新裝設的兩港風觀測站均設置於高港局布袋及馬公辦事處頂樓陽台，可以配合臺北、安平兩站形成觀測網，充份掌握臺灣西海岸及臺灣海峽的吹風狀況。自 2011 年起，風測站增加金門觀測站設置。自 2012 年起，風測站增加馬祖觀測站設置。自 2014 年起，風測站增加綠

島觀測站設置。本報告風觀測之內容除原本包括的臺北、安平、馬公、布袋外，今年增加金門和綠島資料。臺北港海域位置居臺灣島之北部偏西面，以淡水河口為基點，兩邊海岸線走向係向兩側呈 140 度夾角延伸，如以觀測站為中心，則由東北方位開始，順時針至西南西向有陸地屏障，其他方位面海。安平港位居臺灣西南岸，附近海岸走向約為西北-東南。臺北、安平兩港風的觀測係以螺槳式風速計為之，紀錄每小時之 10 分鐘平均風速、平均風向、最大陣風風速、風向及發生時間。馬公、布袋兩港風速站，各設置於布袋(+16.9m)及馬公(+53.4m)辦事處頂樓陽台。金門風速測站設置於料羅港務處大樓頂樓，標高 19 米。由測站風資料調查所得結果可製作下列之圖表加以分析：

1. 10 分鐘平均風速、10 分鐘平均風向、N-E 分量、風速向量矢狀變化等資料繪製各月份逐時紀錄時序圖（圖 3.5）。
2. 繪製分月、分季及全年風速、風向玫瑰圖（圖 3.6）。
3. 編製分月、分季及全年 10 分鐘平均風速與風向聯合分佈表(表 3.5)。
4. 歷年風觀測月平均風速和極值統計表（表 3.4）

3.2 觀測結果分析

由於海氣象之研究為長期計畫，且歷年來在臺北、安平這兩個觀測站均已累積有多年觀測資料，在統計學理上樣本數愈多，統計結果愈具有代表性。本報告中臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島風速測站所得資料，截至 2016 年 11 月止，歷年各月觀測紀錄風觀測有效紀錄統計時數如下表 3.1 結果呈現。

表 3.1　歷年臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島

各月風觀測有效紀錄統計時數(小時)

月份	臺北港歷年有效記錄時數 2009-2016	安平港歷年有效記錄時數 2011-2016	馬公歷年有效記錄時數 2010-2016	布袋港歷年有效記錄時數 2006-2016	金門歷年有效記錄時數 2011-2016	綠島歷年有效記錄時數 2014-2016
12	3796	2256	5181	7438	3,720	993
1	3896	3711	4997	6785	3,712	928
2	3246	3381	4704	7429	3,372	672
3	3327	3715	5171	7032	3,257	743
4	4033	3600	5009	7366	2,910	1428
5	5168	3663	5175	7146	3,707	2072
6	5022	3454	4951	7329	3,515	2160
7	5178	3611	4818	7649	3,398	2145
8	5117	3200	4887	7694	3,855	1017
9	5754	2877	3937	8847	4,267	1434
10	5877	2964	4436	8457	4,440	1475
11	5295	2880	4496	6717	4,316	1433
全期	55709	39312	57762	89922	44,469	16500

為觀察 6 個港口四季吹風現象之特性，以 2016 年度之 6 個港風觀測資料中將春、夏、秋、冬每季各選取一個月數據〔原則上冬季選 1 月份，春季選 4 月份，夏季選 7 月份，秋季選 10 月份，但當月資料較少時則選用該季其他月份〕，繪製為代表兩港各季典型風紀錄時序變化圖附錄 1.1。圖中顯示風資料觀測所得之結果，包括平均風速、風向、N-E 分量、風矢向量等時間序列數據，可由圖中之變化大致瞭解各測站風之型態。以下分別就風速、風向、極值等分項討論。

3.2.1 風速統計

由於臺灣海域風的現象主要由東北季風及西南季風交替影響，故

呈現出季節性變化亦十分顯著。以下之風資料統計均以 10 分鐘平均風速、10 分鐘平均風向資料為準。今年 2016 年臺北港風觀測紀錄全期紀錄觀測情形相當完整，全年有效紀錄計 8051 小時〔妥善率 91.7%〕。2016 年安平港風觀測紀錄觀測情形也相當良好，全年有效紀錄 7939 小時〔妥善率 90.4%〕。2016 年馬公港風觀測紀錄觀測情形也相當完整，全年有效紀錄 8149 小時〔妥善率 92.8%〕。2016 年布袋港風觀測紀錄，全年有效紀錄 8005 小時〔妥善率 91.1%〕。2016 年金門風觀測紀錄，全年有效紀錄 7731 小時〔妥善率 88.0%〕。2016 年綠島風觀測紀錄，全年有效紀錄 6375 小時〔妥善率 72.6%〕。各季節之定義為：冬季—12 月至次年 2 月，春季—3 月至 5 月，夏季—6 月至 8 月，秋季—9 月至 11 月。

針對臺北港全部觀測期間〔2009 年至 2016 年 11 月〕資料加以分析，冬季因東北季風強而穩定，平均風速最高，數值為 6.0 m/s，季觀測最大 10 分鐘平均風速為 18.9 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 39.6 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 48.1 %以上，大於 10 m/s 者佔 12.3 %。春季之平均風速值為 4.6 m/s，季觀測最大 10 分鐘平均風速為 16.6 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 60.1 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 32.6 %以上，大於 10 m/s 者佔 7.3 %。夏季之平均風速值為 4.7 m/s，季觀測最大 10 分鐘平均風速為 28.2 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 62.6 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 29.2 %以上，大於 10 m/s 者佔 8.2 %。秋季之平均風速值為 5.5 m/s，季觀測最大 10 分鐘平均風速為 30.5 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 45.6 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 44.7 %以上，大於 10 m/s 者佔 9.7 %。綜合歷年來臺北海域全觀測期間統計之平均風速值為 5.2 m/s，觀測最大 10 分鐘平均風速為 30.5 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 52.4 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 38.4 %以上，大於 10 m/s 者佔 9.3 %。

至於安平港海域雖位居臺灣西南部，但因臺灣西部並無顯著高山阻擋，冬季東北季風仍得以順著西部走廊直吹襲臺南沿海，故冬季東北季風風速仍相當強勁。自 2011 年開始觀測以來歷年安平港海域觀測

期間資料結果，冬季平均風速最高，數值為 6.7 m/s，季觀測最大 10 分鐘平均風速極值為 21.3 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 29.6 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 57.7 %，大於 10 m/s 者佔 12.7 %。春季之平均風速值為 4.5 m/s，季觀測最大 10 分鐘平均風速極值為 19.2 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 61.5 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 35.9 %以上，大於 10 m/s 者佔 2.6 %。夏季平均風速值為 4.7 m/s，逐時平均風速極值為 32.4 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 63.2 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 30.7 %，大於 10 m/s 者佔 6.0 %。秋季之平均風速值為 4.6 m/s，季觀測最大 10 分鐘平均風速為 34.1 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 61.4 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 34.1 %以上，大於 10 m/s 者佔 4.5 %。綜合安平海域歷年全觀測期間統計之平均風速值為 5.1 m/s，逐時平均風速極值為 34.1 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 54.4 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 39.3 %以上，大於 10 m/s 者佔 6.3 %。

澎湖縣馬公港位居臺灣海峽中線附近，澎湖群島地勢平坦無顯著高山阻擋，冬季東北季風相當強勁。自 2010 年開始觀測。2010 至 2016 馬公港風速測站觀測期間資料結果，冬季平均風速最高，數值為 7.8 m/s，逐時平均風速極值為 17.2 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 21.3 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 52.8%，大於 10 m/s 者佔 25.9 %。春季平均風速次低，數值為 4.3 m/s，逐時平均風速極值為 16.1 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 64.2 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 29.4 %，大於 10 m/s 者佔 6.4 %。夏季平均風速最低，數值為 2.6 m/s，逐時平均風速極值為 34.6 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 86.1 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 11.5 %，大於 10 m/s 者佔 2.3 %。秋季平均風速次高，數值為 5.8 m/s，逐時平均風速極值為 28.6 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 46.6 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 41.3 %，大於 10 m/s 者佔 12.1 %。綜合馬公海域歷年全觀測期間統計之平均風速值為 5.1 m/s，逐時平均風速極值為 34.6 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 54.8 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 33.6 %以上，大於 10 m/s 者佔 11.7 %。

嘉義縣布袋港位居嘉南平原海邊，地勢平坦，因臺灣西部並無顯

著高山阻擋，冬季東北季風仍得以順著西部走廊直吹襲嘉南沿海，故冬季東北季風風速仍相當強勁。自 2006 年設站觀測，布袋港風速測站觀測期間資料結果，冬季平均風速最高，數值為 6.3 m/s，逐時平均風速極值為 20.3 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 37.6 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 49.9 %，大於 10 m/s 者佔 12.5 %。春季平均風速次低，數值為 4.2 m/s，逐時平均風速極值為 19.3 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 67.9 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 28.8 %，大於 10 m/s 者佔 3.3 %。夏季平均風速最低，數值為 3.5 m/s，逐時平均風速極值為 26.4 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 79.8 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 18.5 %，大於 10 m/s 者佔 1.7 %。秋季平均風速次高，數值為 5.0 m/s，逐時平均風速極值為 28.4 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 56.3 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 36.3%，大於 10 m/s 者佔 7.3 %。綜合布袋港歷年全觀測期間統計之平均風速值為 4.7 m/s，逐時平均風速極值為 28.4 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 60.6 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 33.3 % 以上，大於 10 m/s 者佔 6.2 %。

金門海域，自 2011 年開始設站觀測，2011 至 2016 金門風速測站觀測期間資料結果，冬季平均風速最高，數值為 4.8 m/s，逐時平均風速極值為 16.0 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 51.9 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 46.8 %，大於 10 m/s 者佔 1.4 %。春季平均風速次低，數值為 3.6 m/s，逐時平均風速極值為 13.3 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 73.7 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 25.5 %，大於 10 m/s 者佔 0.8 %。夏季平均風速最低，數值為 3.5 m/s，逐時平均風速極值為 14.3 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 79.4 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 20.0 %，大於 10 m/s 者佔 0.6 %。秋季平均風速次高，數值為 4.3 m/s，逐時平均風速極值為 36.3 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 62.8 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 35.4 %，大於 10 m/s 者佔 1.9 %。綜合金門海域歷年全觀測期間統計之平均風速值為 4.1 m/s，逐時平均風速極值為 36.3 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 66.6 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 32.2 % 以上，大於 10 m/s 者佔 1.2 %。

綠島海域，自 2014 年開始設站觀測，2014 至 2016 綠島風速測站觀測期間資料結果，冬季平均風速最高，數值為 3.4 m/s，逐時平均風速極值為 9.2 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 77.2 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 22.8 %，大於 10 m/s 者佔 0.0 %。春季平均風速最低，數值為 2.1 m/s，逐時平均風速極值為 9.2 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 95.4 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 4.6 %，大於 10 m/s 者佔 0.0 %。夏季平均風速，數值為 2.4 m/s，逐時平均風速極值為 22.4 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 89.9 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 8.8 %，大於 10 m/s 者佔 1.3 %。秋季平均風速，數值為 3.1 m/s，逐時平均風速極值為 20.6 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 83.5 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 15.7 %，大於 10 m/s 者佔 0.8 %。綜合綠島海域歷年全觀測期間統計之平均風速值為 2.7 m/s，逐時平均風速極值為 22.4 m/s，風速分佈在 5 m/s 以下者佔 87.6 %，5~10 m/s 之區間佔全部之 11.7 %以上，大於 10 m/s 者佔 0.6 %。

歷年臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島風觀測四季平均風速分佈統計詳見表 3.2 與圖 3.1 所示。馬公、布袋、金門及綠島目前風蒐集數據，初步統計特性僅提供參考。

表 3.2　歷年臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島風觀測分季平均風速分佈統計〔%〕

季節	平均風速（m/s）	低風速 （<5m/s）	中風速（5-10m/s）	高風速（>10m/s）
臺北港(2009-2016)				
春	4.6	60.1	32.6	7.3
夏	4.7	62.6	29.2	8.3
秋	5.5	45.6	44.7	9.8
冬	6.0	39.6	48.1	12.2
全期	5.2	52.4	38.4	9.3
安平港(2011-2016)				

春	4.5	61.5	35.9	2.6
夏	4.7	63.2	30.7	6
秋	4.6	61.4	34.1	4.5
冬	6.7	29.6	57.7	12.7
全期	5.1	54.4	39.3	6.3
馬公 (2010-2016)				
春	4.3	64.2	29.4	6.4
夏	2.6	86.1	11.5	2.3
秋	5.8	46.6	41.3	12.1
冬	7.8	21.3	52.8	25.9
全期	5.1	54.8	33.6	11.7
布袋港(2006-2016)				
春	4.2	67.9	28.8	3.3
夏	3.5	79.8	18.5	1.7
秋	5	56.3	36.3	7.3
冬	6.3	37.6	49.9	12.5
全期	4.7	60.6	33.3	6.2
金門 (2011-2016)				
春	3.6	73.7	25.5	0.8
夏	3.5	79.4	20	0.6
秋	4.3	62.8	35.4	1.8
冬	4.8	51.9	46.8	1.3
全期	4.1	66.6	32.2	1.2
綠島 (2014-2016)				
春	2.1	95.40	4.60	0
夏	2.4	89.87	8.83	1.29
秋	3.1	83.53	15.66	0.80
冬	3.4	77.17	22.83	0
全期	2.7	87.63	11.74	0.63

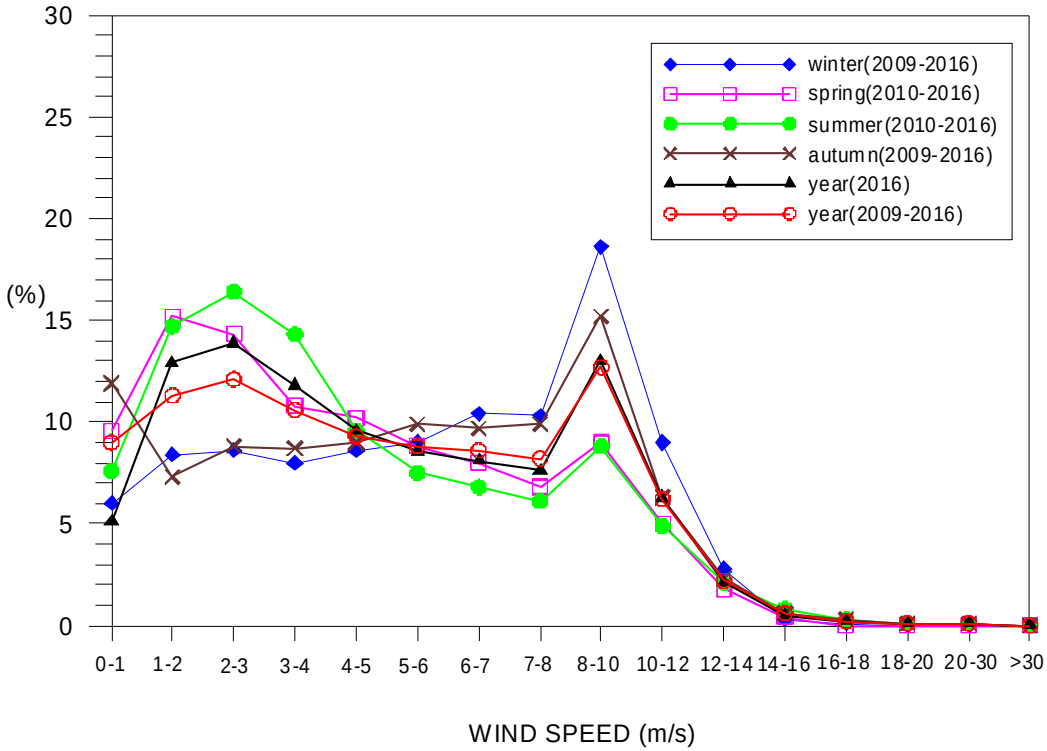


圖 3.1.a　臺北歷年四季及 2016 年、歷年全期風速機率分佈圖

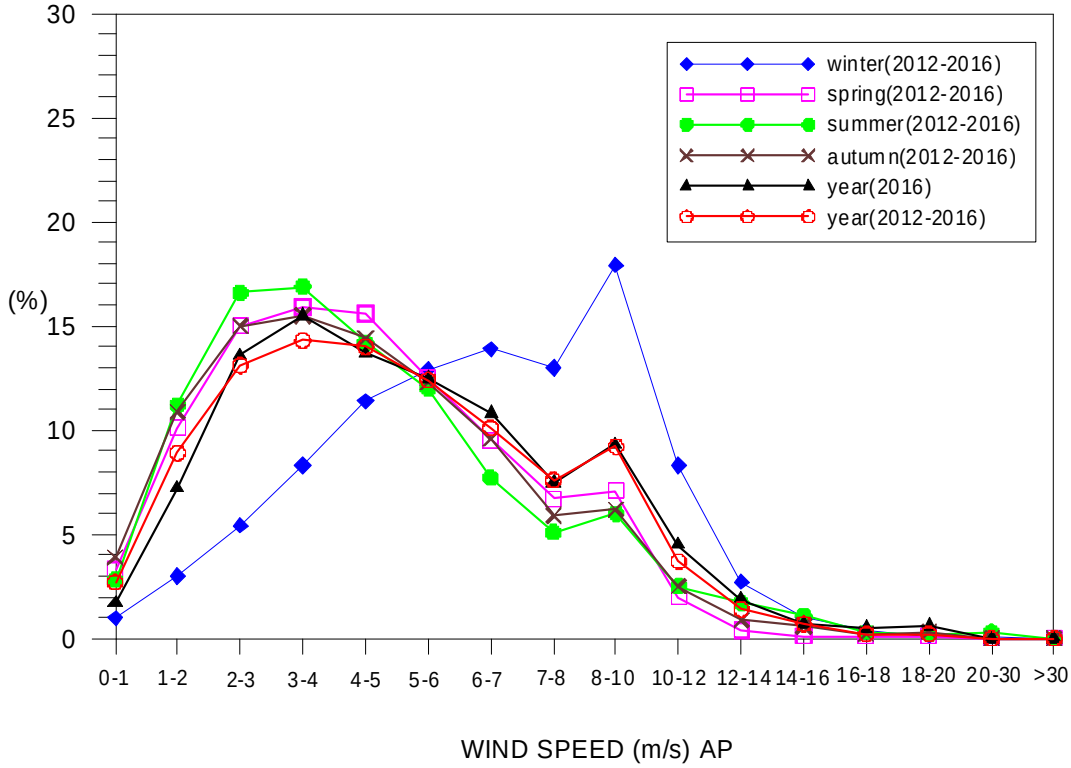


圖 3.1.b　安平歷年四季及 2016 年、歷年全期風速機率分佈圖

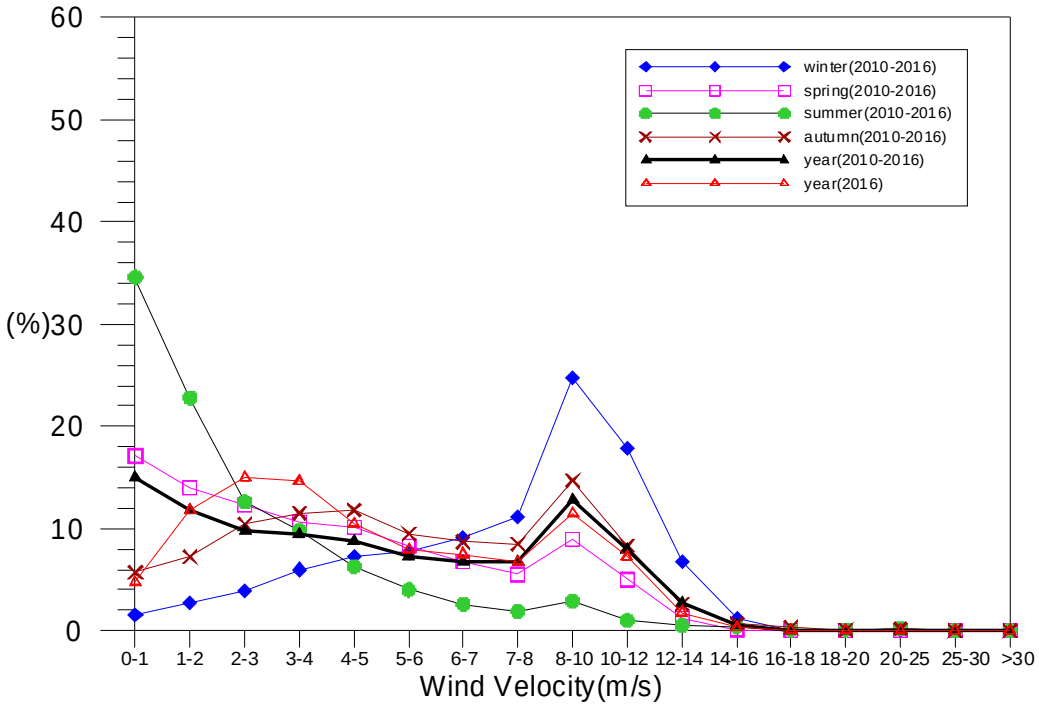


圖 3.1.c　馬公 2016 年四季及全年風速機率分佈圖

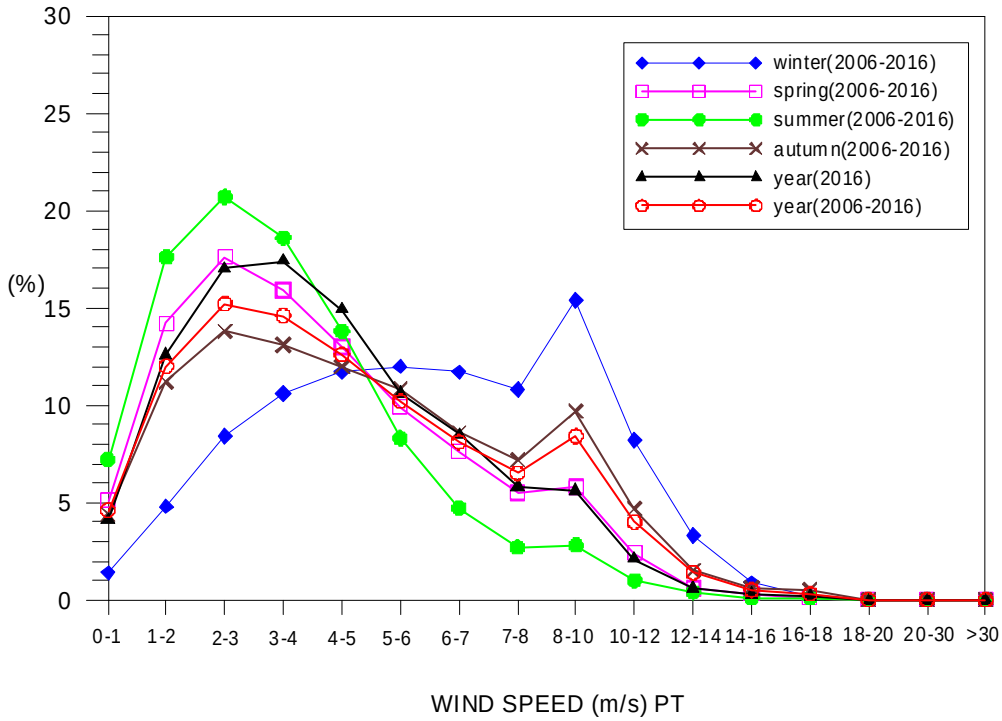


圖 3.1.d　布袋 2016 年四季及全年風速機率分佈圖

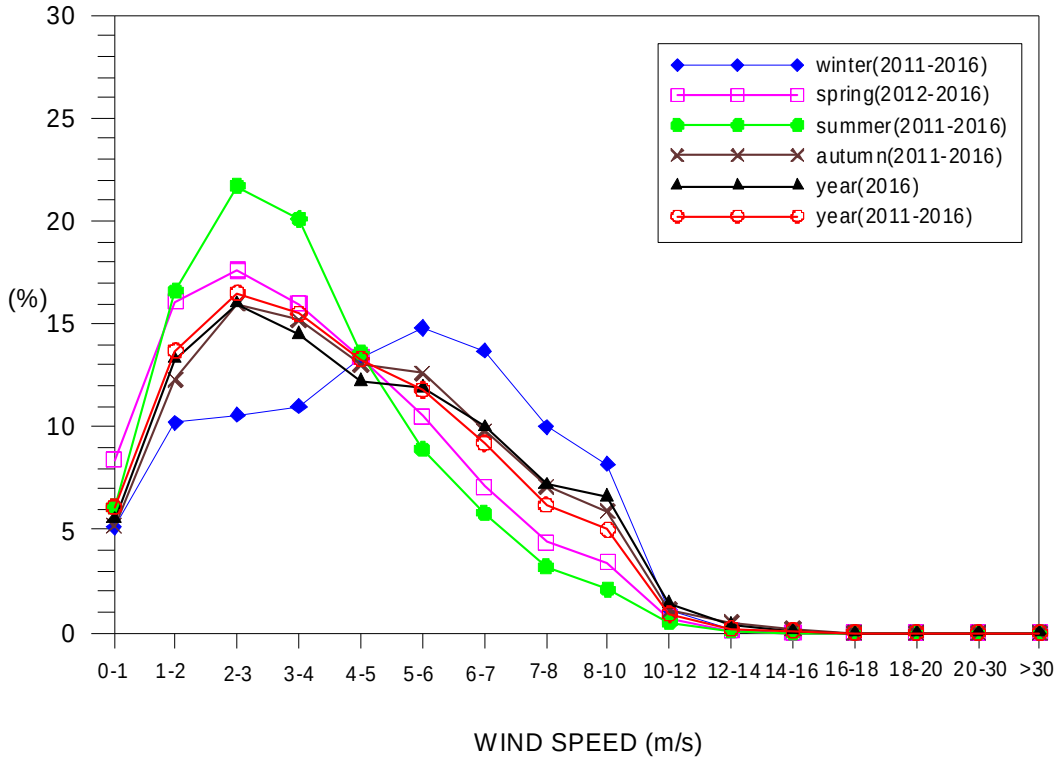


圖 3.1.e　金門 2016 年四季及全年風速機率分佈圖

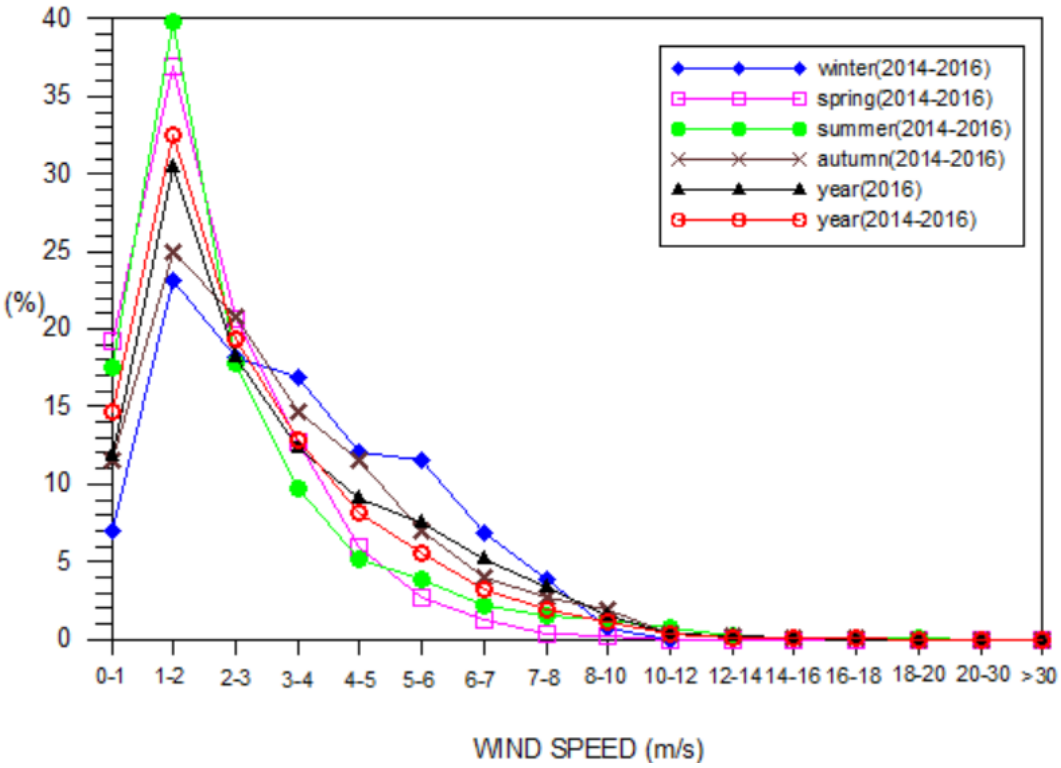


圖 3.1.f　綠島 2016 年四季及全年風速機率分佈圖

3.2.2 風向統計

6 個國內港口歷年四季風速風向聯合機率分佈狀況可參考表 3.5 及風玫瑰圖(圖 3.6)，臺北港冬季 12~2 月由大陸高氣壓所生之大氣環流掌控，基本上都是吹襲東北風，風玫瑰圖之型態十分類似，以四個象限統計，冬季 12 至 2 月風玫瑰圖之型態十分類似，由大陸高氣壓所生之大氣環流掌控，基本上本海域都是吹襲東北風，以 16 分位統計，冬季風向分佈最大比率落在 NE 及 NNE，兩方位合計比率達到五成四，次高為 ENE、 E 兩方位，自 N 至 E 四方位合計約近全部之 69.8 %，其他方向極少。到了三月開始，季節轉換逐漸進入春季，東北季風減弱，各方位中以 NE 為最多，但比率已經較冬季降低，其他各方位均有出現。合計春季 NE 比率最高約 20.4 %，其次為 SE，約 11.8 %，其他方位也有均勻分佈。夏季則風向多變，各方位分佈均勻，16 分位中以 SE 比率最高，佔 12.8 %，四象限中以西南來向第三象限比率最高，約 32.7 %。但是其他各方向均有，比率接近，不像東北季節風那麼樣集中。到了秋季時分，整個風向分佈又像春天類似，以 NE 為最高，佔 31.6 %，其次為 ENE，佔 11.6 %，再次為 E 佔 10.1 %，再為 NNE 佔 9.8 %。其他方位各有少許分佈，以象限分則以北至東的第一象限最多，約 59.7 %。

安平港部份，在冬季風向相當集中，以 N~E 之間比率最高約 87.4 %， E~S 之間 2.5 %, S~W 之間 0.9 %，W~N 則佔 8.7 %。夏季則主要雖以吹西南風為主，但各方位分佈有均勻分佈，四象限中以 S~W 比率最高，佔 34.6 %，N~E 之間比率約 15.5 %， E~S 之間 26.4 %, W~N 則佔 22.0 %，靜風約 1.6 %。如同臺北港情形，各方向均有分佈，比率接近，不像冬季東北季風期的風向那麼集中。春季期間風向分佈，以 N~E 之間比率最高約 46.1 %， E~S 之間 14.3 %, S~W 之間 18.1 %，W~N 則佔 19.8 %，靜風約 1.7 %。到了秋季時分，整個風向分佈與春天類似，以 N~E 之間比率最高約 55.1 %， E~S 之間 12.8 %, S~W 之間 6.6 %，W~N 則佔 23.7 %，靜風約 1.8 %。歷年全觀測期間風向分佈，以 N~E 之間比率最高約 49.9 %， E~S 之間 14.3 %, S~W 之間 15.8

%，W~N 則佔 18.6 %。靜風約 1.4 %。

馬公部份，由於位處臺灣海峽中，冬季東北季風風向相當集中，以 N~E 之間比率最高約 97.0 %， E~S 之間 1.4 %, S~W 之間 0.4 %，W~N 則佔 0.9 %，靜風約 0.3%。夏季則不但各方位分佈有均勻分佈，主要仍以吹東北風為主，N~E 之間比率約 40.7 %，E~S 之間 18.7 %, S~W 比率約佔 19.9 %， W~N 則佔 14.7 %，靜風約 6.1 %。春季仍以 N~E 之間比率最高約 70.8 %， E~S 之間 9.2 %, S~W 之間 9.0 %，W~N 則佔 7.4 %，靜風約 3.7 %。秋季也是以 N~E 之間比率最高約 83.9 %，E~S 之間 4.1 %, S~W 之間 3.6 %，W~N 則佔 6.7 %，靜風約 1.7 %。歷年全觀測期間風向分佈，以 N~E 之間比率最高約 72.8 %， E~S 之間 8.5 %, S~W 之間 8.3 %，W~N 則佔 7.4 %。靜風約 3.0 %。馬公站風向分佈狀況與其他兩港有所不同，夏天仍有相當比率為東北向，此現象有待持續觀測累積更多資料再作討論。

布袋港部份，位處臺灣海峽西岸，在安平港北側，冬季東北季風風向相當集中，以 N~E 之間比率最高約 68.6 %， E~S 之間 1.8 %, S~W 之間 1.4 %，W~N 則佔 27.6 %，靜風約 0.7 %。夏季主要仍以吹西南風為主，各方位分佈： N~E 之間比率約 13.1 %，E~S 之間 20.8 %, S~W 比率約佔 42.4 %， W~N 則佔 21.8 %，靜風約 1.9 %。春季以 N~E 之間比率最高約 39.3 %， E~S 之間 8.3 %, S~W 之間 20.0 %，W~N 則佔 30.4 %，靜風約 2.0 %。秋季也是以 N~E 之間比率最高約 49.9 %， E~S 之間 8.1 %, S~W 之間 8.0 %，W~N 則佔 32.3 %，靜風約 1.8 %。歷年全觀測期間風向分佈，以 N~E 之間比率最高約 42.6 %， E~S 之間 9.8 %, S~W 之間 17.8 %，W~N 則佔 28.2 %。靜風約 1.6 %。布袋站風向分佈狀況與安平港較為相似，此現象有待持續觀測累積更多資料再作印證。

金門海域部份，冬季以 N~E 之間比率最高約 83.6 %， E~S 之間 8.4 %, S~W 之間 3.2 %，W~N 則佔 3.3 %，靜風約 1.5 %。夏季則不但各方位分佈有均勻分佈，主要以吹南至西南風為主，N~E 之間比率約 24.0

%，E~S 之間 24.9 %, S~W 比率約佔 43.6 %， W~N 則佔 6.2 %，靜風約 1.2 %。春季仍以 N~E 之間比率最高約 55.6 %， E~S 之間 17.7 %, S~W 之間 18.9 %，W~N 則佔 5.4 %，靜風約 2.4 %。秋季也是以 N~E 之間比率最高約 77.3 %， E~S 之間 12.1 %, S~W 之間 5.7 %，W~N 則佔 3.8 %，靜風約 1.1 %。歷年全觀測期間風向分佈，以 N~E 之間比率最高約 61.1 %， E~S 之間 15.6 %, S~W 之間 17.2 %，W~N 則佔 4.6 %。靜風約 1.5 %。由於金門測站資料量比較少，有待持續觀測累積更多資料再作討論。

綠島海域部份，冬季 N~E 之間比率約 22.4 %， E~S 之間 3.6 %, S~W 之間 1.8 %，W~N 則佔 71.7 %，靜風約 0.5 %。夏季各方位分佈有均勻分佈， N~E 之間比率約 34.1 %，E~S 之間 21.6 %, S~W 比率約佔 21.8 %， W~N 則佔 21.4 %，靜風約 1.0 %。春季 N~E 之間比率約 37.7 %， E~S 之間 13.9 %, S~W 之間 8.7 %，W~N 則佔 38.0 %，靜風約 1.8 %。秋季 N~E 之間比率約 36.5 %， E~S 之間 7.4 %, S~W 之間 5.3 %，W~N 則佔 49.5 %，靜風約 1.3 %。歷年全觀測期間風向分佈，N~E 之間比率約 33.8 %， E~S 之間 13.1 %, S~W 之間 10.9 %，W~N 則佔 41.0 %。靜風約 1.2 %。由於綠島測站資料量比較少，有待持續觀測累積更多資料再作討論。

如將歷年風向作 16 方位機率統計，可參考表 3.3 與圖 3.2。以臺北港為例，以全年資料綜合計算，可發現除夏季外，其他三季主要集中在第一象限，尤以 NE 及 ENE 百分比最高，其它方位機率分佈平均。冬季、春季、秋季乃至全年的分佈型態基本上較為類似，秋、冬季集中的程度最為明顯，四季中僅有夏天的分佈型態完全不同，夏季為西南季風期，風向以第三象限機率為最高，但是風向集中的程度遠不及冬季，也就是說，夏季雖以西~南風為主，但其他方位也仍有相當均勻分佈。至於安平、布袋港四季風向分佈變化也有類似的現象。馬公站風向分佈有相當比率為東北向，有待持續觀測累積更多資料再作討論。金門風向分佈也有相當比率為東北向，有待持續觀測累積更多資料再作討論。綠島風向分佈，有待持續觀測累積更多資料再作討論。

表 3.3　歷年臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島各港域風觀測分季風向分佈統計〔%〕

季節	風向（N-E）	風向（E-S）	風向（S-W）	風向（W-N）	靜風
臺北港(2009-2016)					
春	39.9	27.3	17.0	13.1	2.7
夏	18.5	31.8	32.7	14.6	2.4
秋	59.7	20.7	5.0	5.4	9.2
冬	69.8	16.9	5.5	6.0	1.8
全期	45.9	24.5	15.4	9.8	4.4
安平港(2011-2016)					
春	46.1	14.3	18.1	19.8	1.7
夏	15.5	26.4	34.6	22	1.6
秋	55.1	12.8	6.6	23.7	1.8
冬	87.4	2.5	0.9	8.7	0.4
全期	49.9	14.3	15.8	18.6	1.4
馬公 (2010-2016)					
春	70.8	9.2	9.0	7.4	3.7
夏	40.7	18.7	19.9	14.7	6.1
秋	83.9	4.1	3.6	6.7	1.7
冬	97.0	1.4	0.4	0.9	0.3
全期	72.8	8.5	8.3	7.4	3.0
布袋港(2006-2016)					
春	39.3	8.3	20	30.4	2
夏	13.1	20.8	42.4	21.8	1.9
秋	49.9	8.1	8	32.3	1.8
冬	68.6	1.8	1.4	27.6	0.7

全期	42.6	9.8	17.8	28.2	4.6
金門 (2011-2015)					
春	55.6	17.7	18.9	5.4	2.4
夏	24	24.9	43.6	6.2	1.3
秋	77.3	12.1	5.7	3.8	1.1
冬	83.6	8.4	3.2	3.3	1.5
全期	61.1	15.6	17.2	4.6	1.5
馬祖(2012-2015)					
春	56.3	16.4	7.4	12.3	7.6
夏	28.0	31.7	26.0	9.3	4.9
秋	77.8	5.1	2.4	11.6	3.1
冬	76.6	4.4	1.2	13	4.7
全期	60.4	14.1	9.0	11.5	5.0
綠島(2014-2016)					
春	37.71	13.86	8.67	37.97	1.79
夏	34.14	21.63	21.82	21.44	0.98
秋	36.46	7.42	5.32	49.47	1.34
冬	22.37	3.63	1.77	71.69	0.54
全期	33.82	13.06	10.95	40.96	1.21

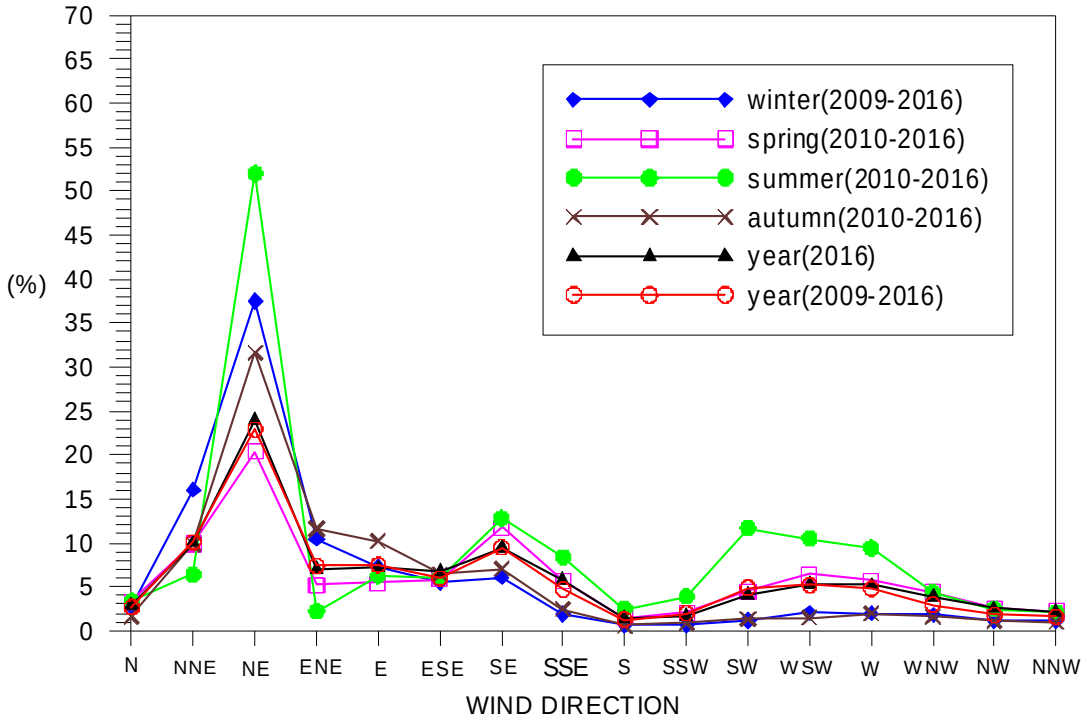


圖 3.2.a　臺北港歷年四季及 2016 年、歷年全期風向機率分佈圖

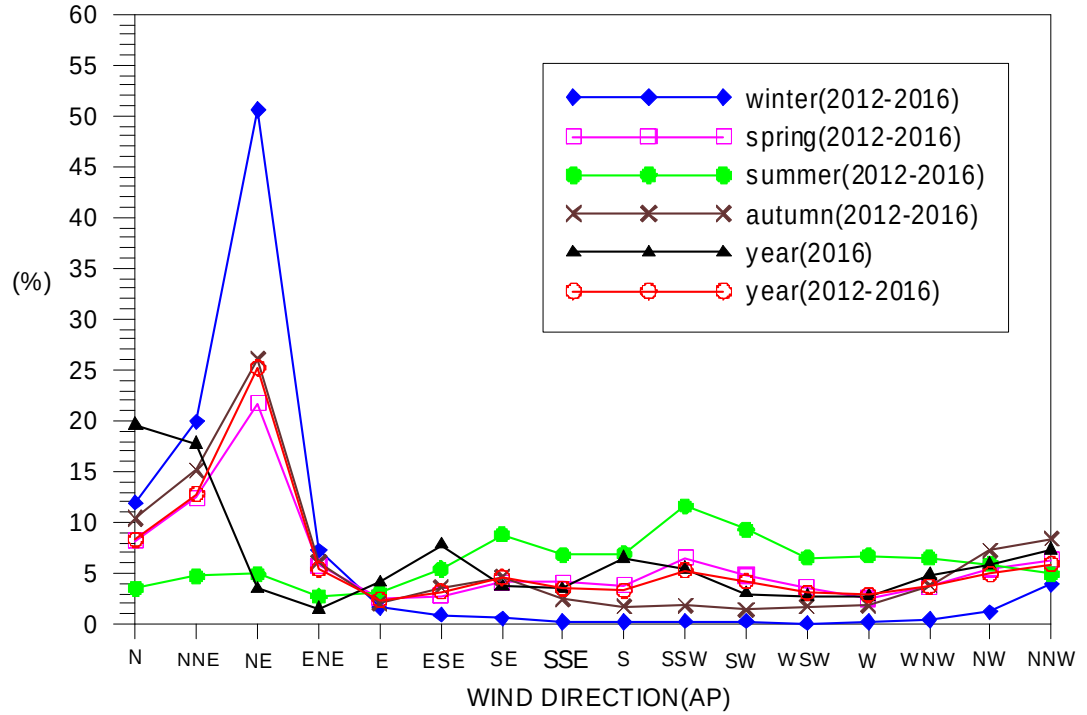


圖 3.2.b　安平港歷年四季及 2016 年、歷年全期風向機率分佈圖

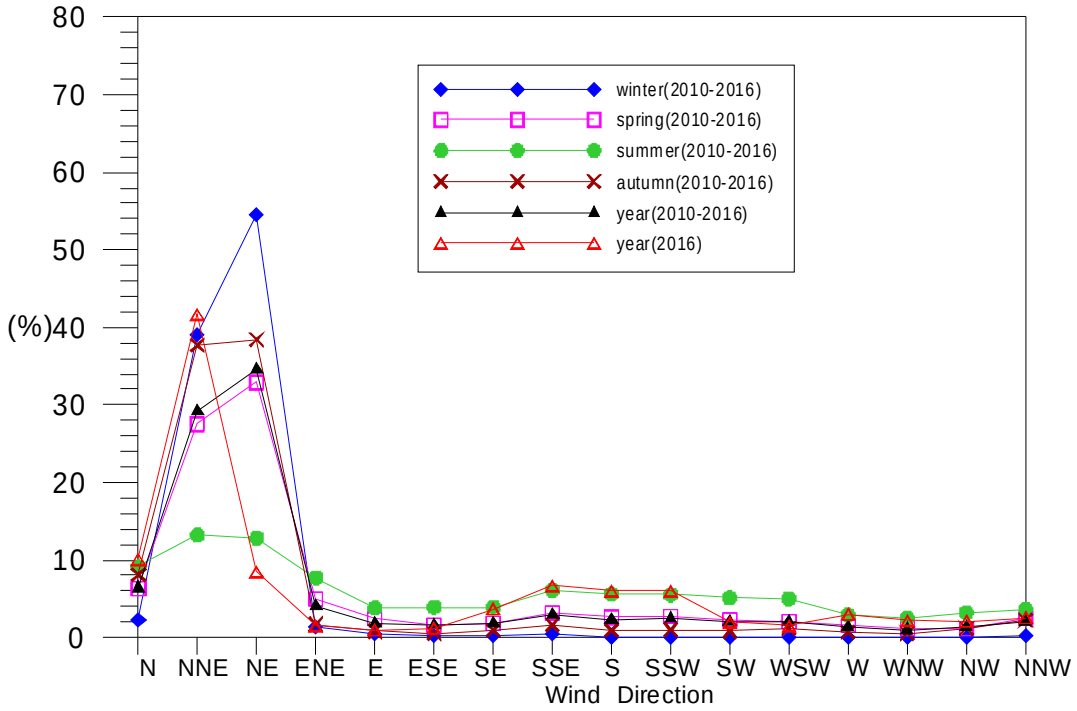


圖 3.2.c　馬公港歷年四季及 2016 年、歷年全期風向機率分佈圖

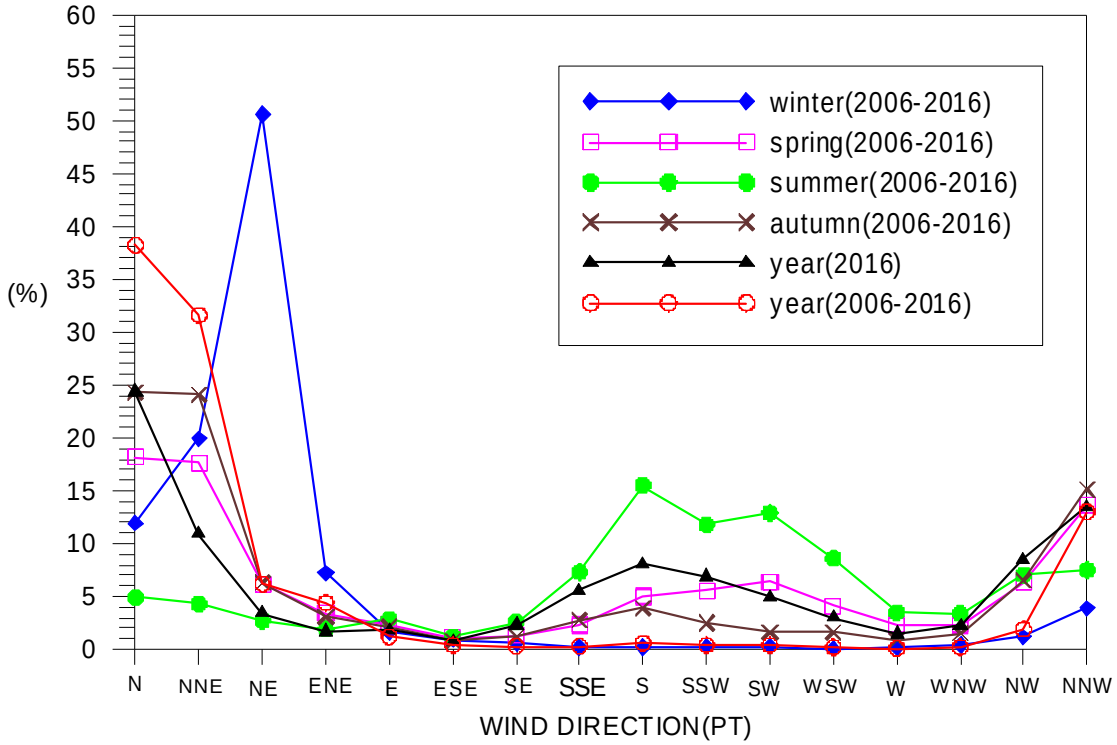


圖 3.2.d　布袋港歷年四季及 2016 年、歷年全期風向機率分佈圖

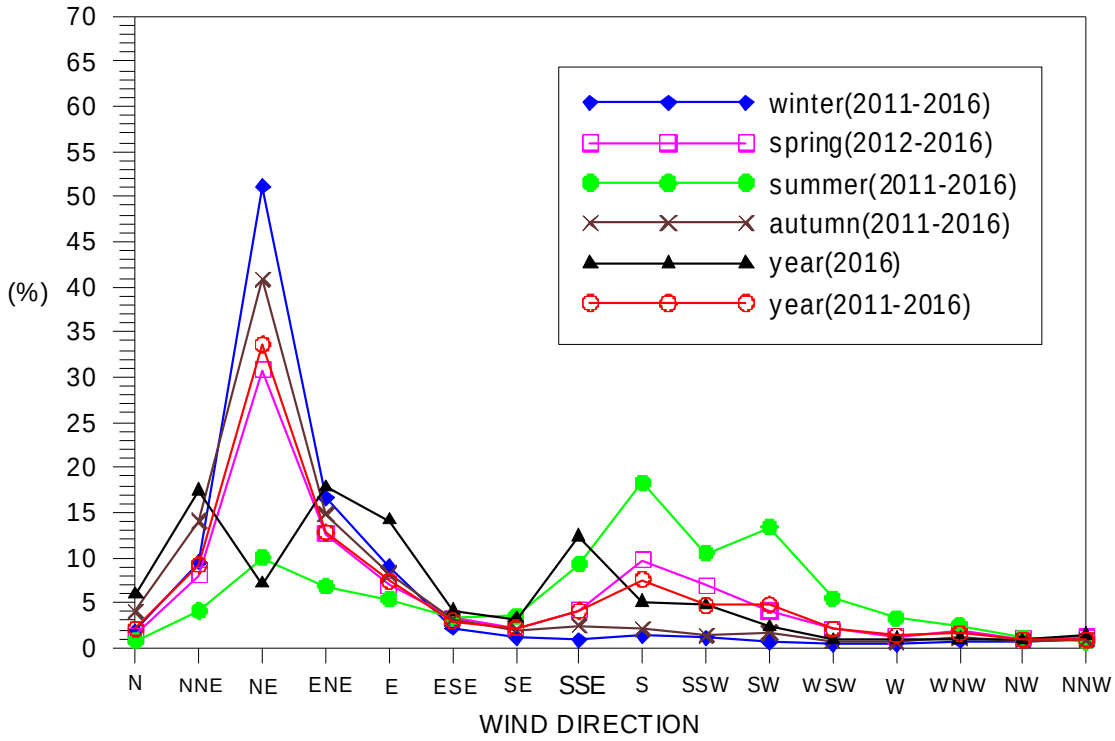


圖 3.2.e　金門歷年四季及 2016 年、歷年全期風向機率分佈圖

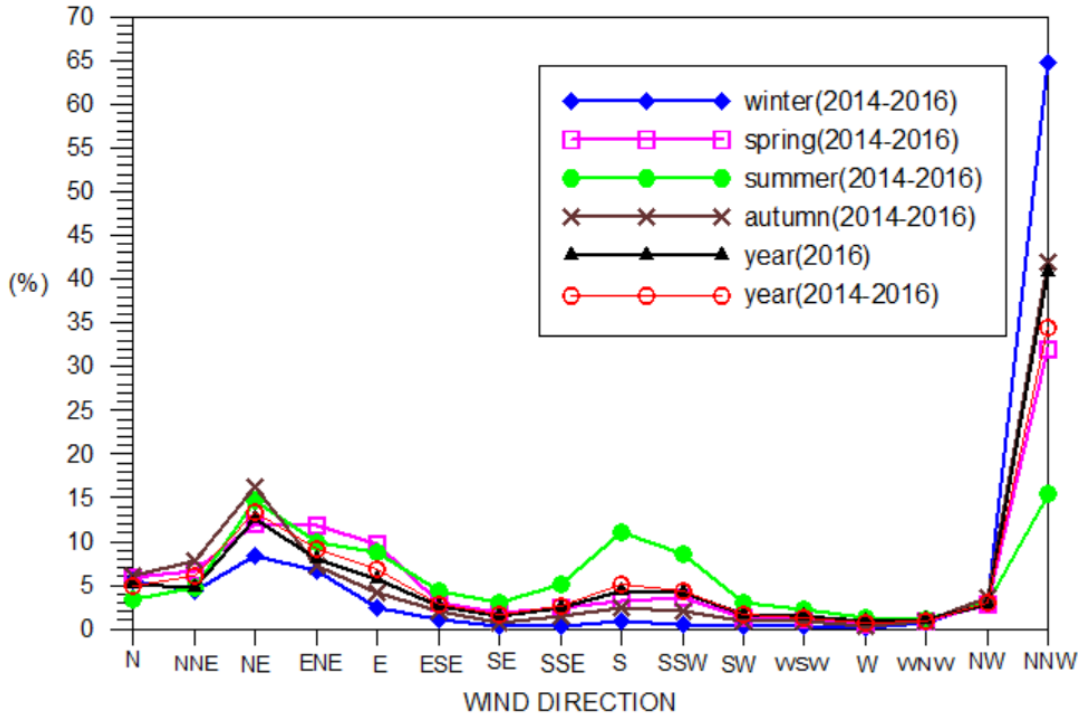


圖 3.2.f　綠島歷年四季及 2015 年、歷年全期風向機率分佈圖

3.2.3 日逐時風速變化效應

由以往之風逐時之紀錄數據顯示，由於臺北港、安平港 2 個觀測站位置屬於臺灣西海岸北南近岸海域，受日照的影響，故多有海陸風效應發生，每日之變化有規律性，通常風速以午夜 0 時至清晨 7 時為最低，隨著日照增強，海上風速逐漸增強，至下午三至四時風速達到最大值，之後再逐漸降低。此種海陸風效應，在臺北港尤以日照強烈的夏季最為明顯。其變化狀態可參考圖 3.3 臺北港歷年分季日逐時風速變化圖。安平港同樣也是在下午三至四時風速達到最大值，之後再逐漸降低，只是四季的差異狀態沒有臺北港這麼明顯。馬公港日逐時風速變化因為澎湖群島陸地為島嶼型態，陸地面積小，陸地因日照加溫效應小，因此海陸風效應較臺北、安平港更不明顯。布袋港同樣也是在下午三至四時風速達到最大值，之後再逐漸降低。至於金門日逐時風速變化除冬季較不明顯外，在下午三至五時風速達到最大值，之後再逐漸降低。綠島陸地面積小，海陸風效應不明顯。

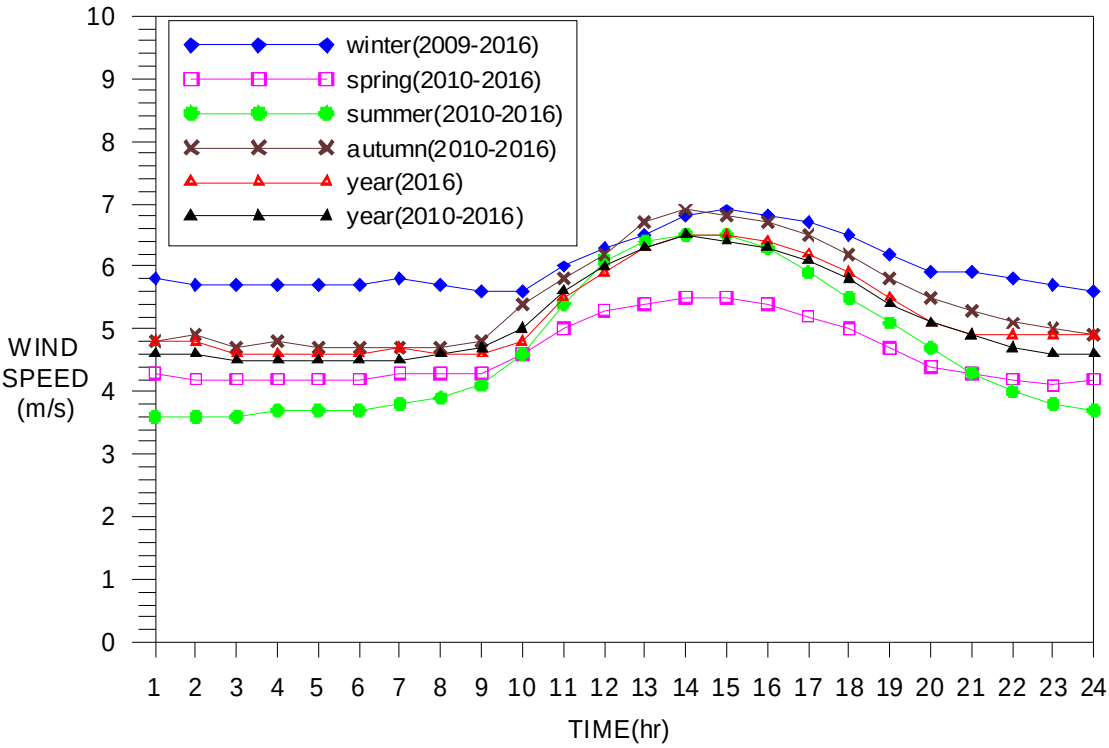


圖 3.3.a　臺北港歷年四季日逐時風速變化圖

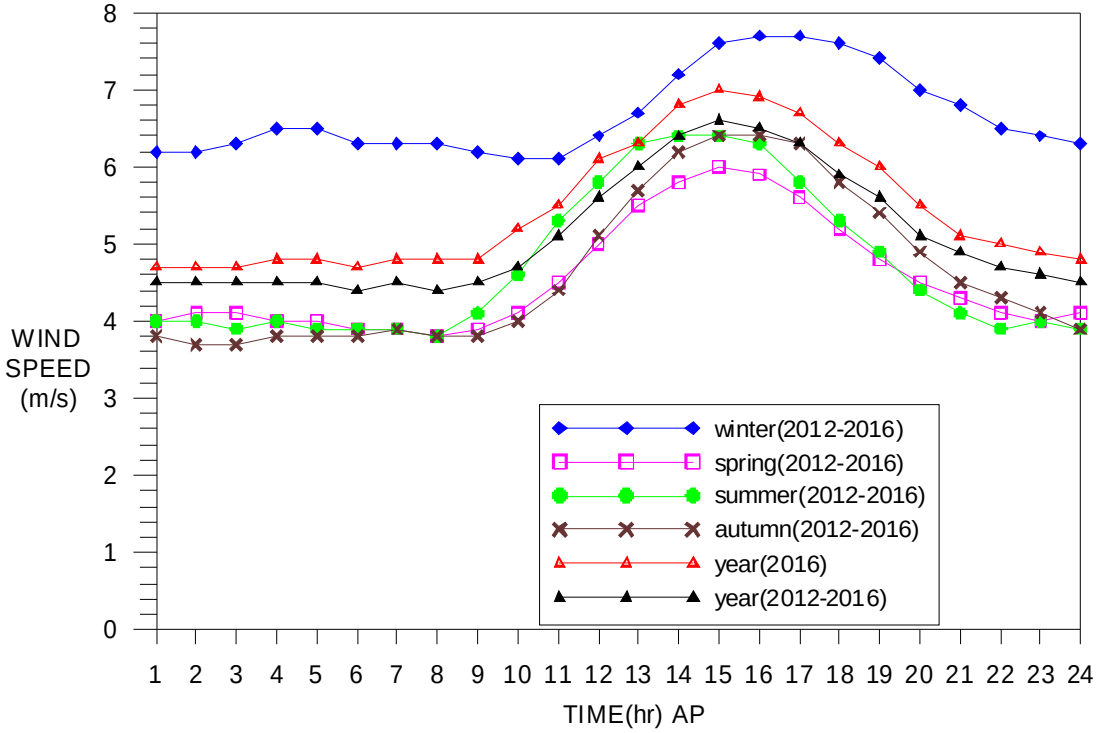


圖 3.3.b　安平港歷年四季日逐時風速變化圖

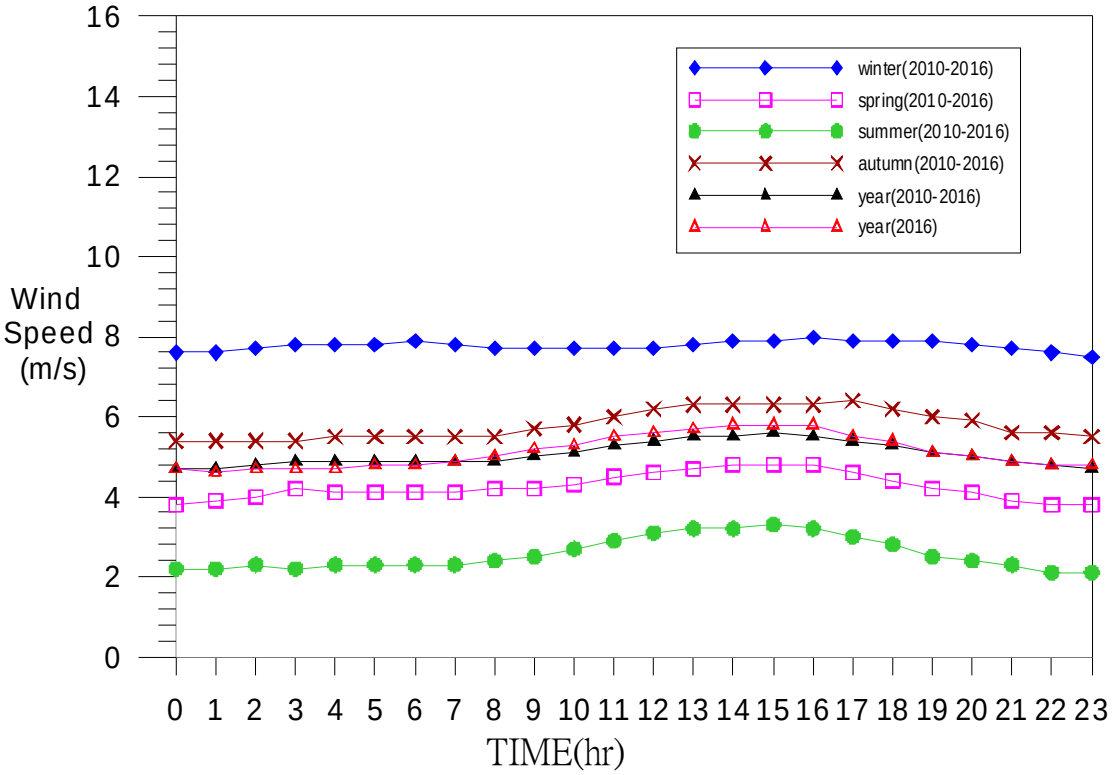


圖 3.3.c　馬公港歷年四季四季日逐時風速變化圖

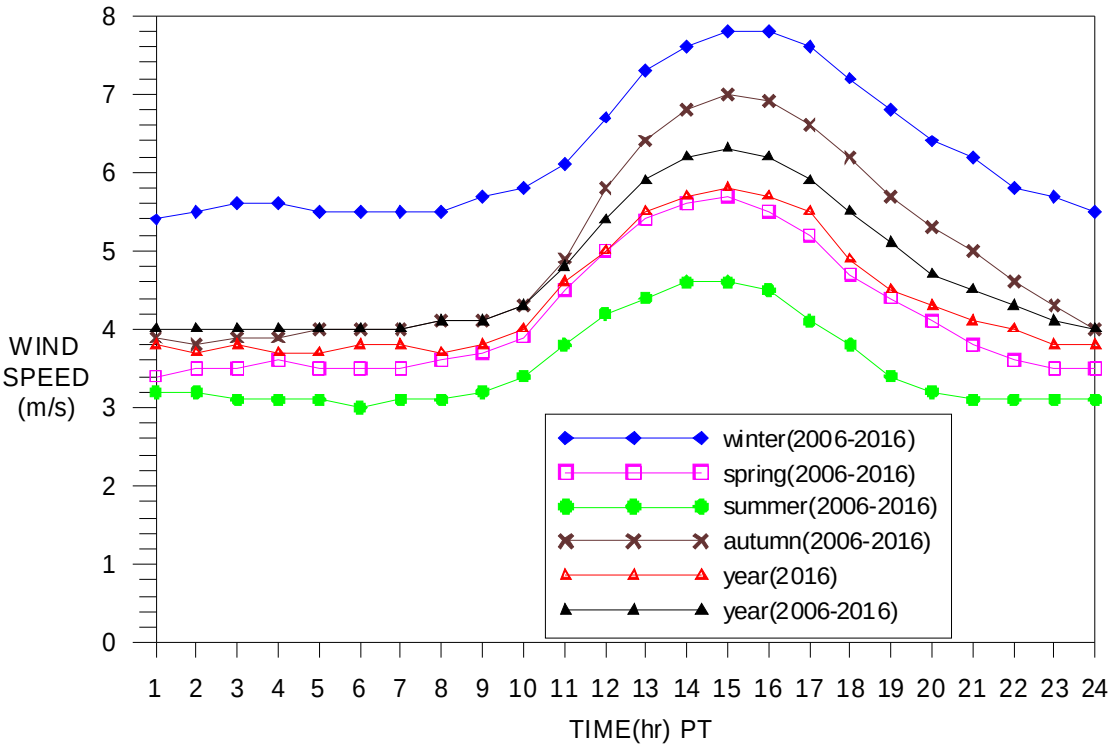


圖 3.3.d　布袋港歷年四季四季日逐時風速變化圖

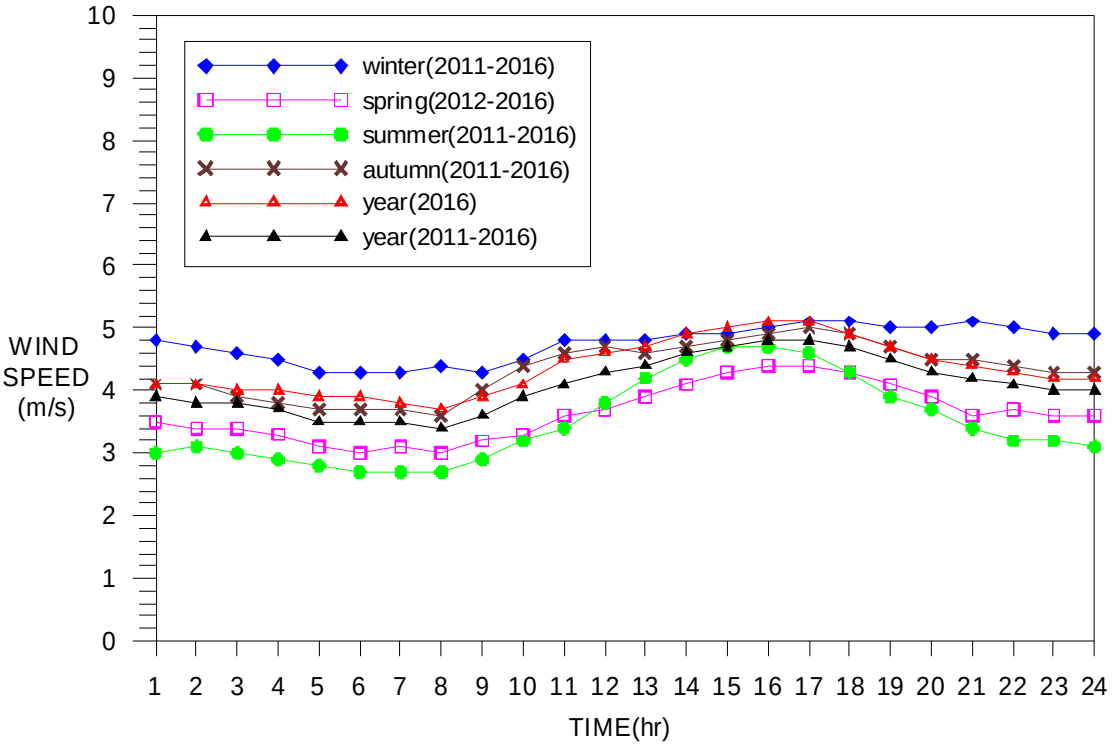


圖 3.3.e　金門歷年四季四季日逐時風速變化圖

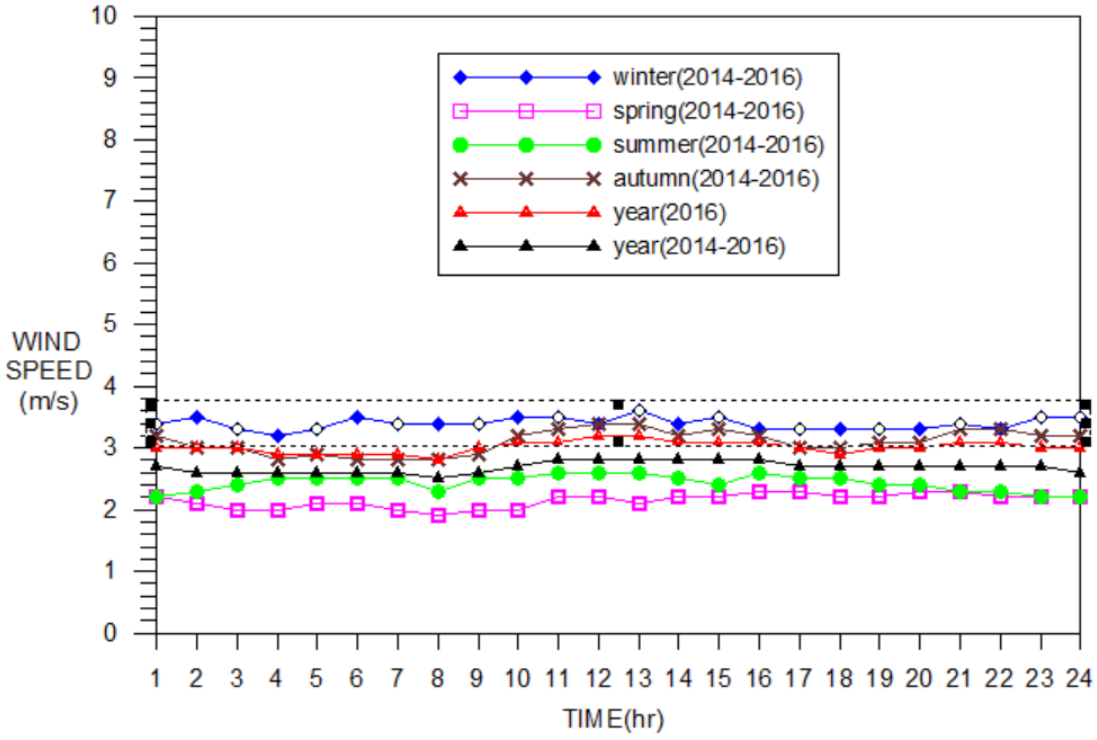


圖 3.3.f　綠島歷年四季四季日逐時風速變化圖

3.2.4 歷年月平均風速及極值統計

依據歷年度所測得之 7 個國內港逐時風觀測的 10 分鐘平均風速數據加以統計比較，製作歷年觀測月平均風速及極值表 3.4。

表 3.4　歷年臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島風觀測月平均風速和極值統計

月份	10 分鐘平均風速（m/s）	10 分鐘平均風極值（m/s）	極值當時風向
臺北港(2009-2016)			
1	6.3	16.0	NNE
2	5.4	16.8	NE
3	5.2	16.6	W
4	4.6	16.6	NE
5	4.2	15.3	NE
6	4.7	21.3	SW

7	**4.9**	**26.4**	**NNE**
8	**4.5**	**28.2**	**NE**
9	**5.1**	**30.5**	**NE**
10	**5.9**	**20.2**	**ESE**
11	**5.4**	**16.7**	**ESE**
12	**6.3**	**18.9**	**NNE**
全期觀測	**5.2**	**30.5**	**NE**
安平港(2011-2016)			
1	**6.7**	**21.3**	**N**
2	**6.5**	**19.7**	**NNE**
3	**5.4**	**19.2**	**NE**
4	**4.4**	**16.1**	**NE**
5	**3.8**	**13.4**	**SW**
6	**4.6**	**21.5**	**SW**
7	**4.7**	**26.2**	**NNW**
8	**4.8**	**32.4**	**W**
9	**4.4**	**34.1**	**W**
10	**4.7**	**16.8**	**NNE**
11	**4.8**	**15.9**	**NNE**
12	**6.9**	**20.4**	**NE**
全期觀測	**5.1**	**34.1**	**W**
馬公 (2010-2016)			
1	**8.1**	**16.7**	**NNE**
2	**6.8**	**15.7**	**NE**
3	**5.6**	**16.1**	**NE**
4	**4.1**	**13.9**	**NE**
5	**3.0**	**14.3**	**NNE**
6	**2.3**	**25.1**	**WSW**
7	**2.5**	**24.4**	**WSW**
8	**3.0**	**34.6**	**NW**
9	**4.4**	**28.6**	**WNW**

10	**6.5**	**19.5**	**NE**
11	**6.3**	**15.8**	**NE**
12	**8.3**	**17.2**	**NE**
全期觀測	**5.1**	**34.6**	**NW**
布袋港(2006-2016)			
1	**6.6**	**18.3**	**N**
2	**5.9**	**17.5**	**NE**
3	**5**	**17.5**	**NNE**
4	**4.1**	**13.9**	**N**
5	**3.4**	**19.3**	**S**
6	**3.6**	**14.3**	**SSW**
7	**3.5**	**17.1**	**NNW**
8	**3.4**	**26.4**	**NW**
9	**4.1**	**28.4**	**NW**
10	**5.3**	**19.6**	**N**
11	**5.4**	**20.8**	**N**
12	**3.1**	**20.3**	**NNE**
全期觀測	**4.7**	**28.4**	**NW**
金門 (2011-2016)			
1	**4.6**	**12.7**	**NE**
2	**4.4**	**16.0**	**NE**
3	**4.1**	**13.3**	**E**
4	**3.5**	**13.3**	**ENE**
5	**3.4**	**11.8**	**NNE**
6	**3.6**	**14.3**	**S**
7	**3.8**	**12.7**	**SW**
8	**3.1**	**13.7**	**S**
9	**3.7**	**36.3**	**SW**
10	**4.9**	**17.5**	**NE**
11	**4.3**	**13.4**	**N**
12	**5.3**	**12.5**	**NE**

全期觀測	**4.1**	**36.3**	**SW**
綠島 (2014-2015)			
1	**3.2**	**8.6**	**SSW**
2	**2.4**	**6.0**	**NNW**
3	**1.9**	**6.7**	**W**
4	**2.2**	**8.6**	**SW**
5	**2.2**	**9.2**	**NNW**
6	**2.3**	**9.3**	**SSW**
7	**2.6**	**22.4**	**NNW**
8	**2.4**	**20.0**	**S**
9	**2.7**	**20.6**	**SSW**
10	**2.8**	**12.9**	**NNW**
11	**3.8**	**9.9**	**NE**
12	**4.2**	**9.2**	**NNW**
全期觀測	**2.7**	**22.4**	**NNW**

由上面之表列可看出臺灣海域之風力，在正常天氣型態下四季中以冬天之平均風最強，臺北、安平 2 港風紀錄顯示冬季 3 個月其中尤以 1 月及 12 月平均風速最高，風速及風向均較為穩定，入夏之後，進入西南季風期，特性是風向多變，平均風速較冬季明顯降低，風向則各方位均有發生。安平港位居臺灣南部，夏季時西南風較北部之臺北港稍強，兩港夏季 3 個月中均以 7 月風速較強。通常臺灣在夏秋季時各地平均風速雖較冬季略降低，但因低緯度海域附近水溫昇高，經海、氣交互作用而生成颱風，造成大範圍天氣之劇烈改變，臺灣又處在西太平洋發生颱風最常侵襲的路徑上，故全年各月之風速極值常出現在平均風速較低的 6 至 10 月間。布袋、馬公與金門有待持續觀測累積更多資料再作討論。根據 7 港之歷年紀錄統計所繪製月平均風速及極值變化趨勢可參考圖 3.4。

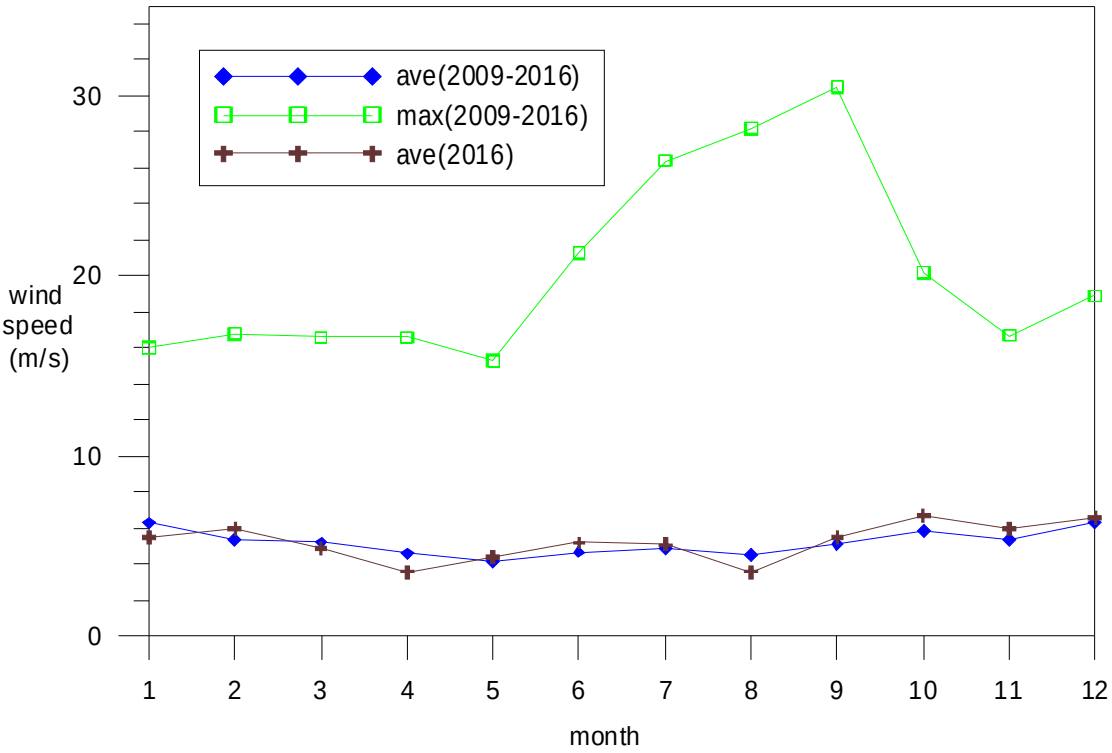


圖 3.4.a　臺北港歷年月平均風速、逐時平均風速月極值變化圖

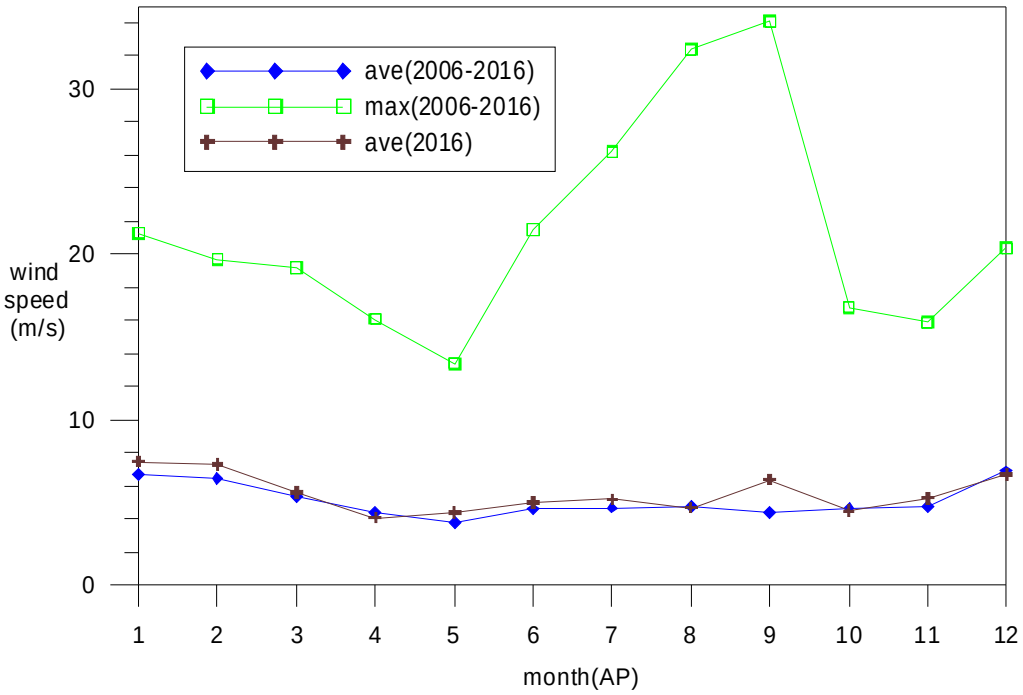


圖 3.4.b　安平港歷年月平均風速、逐時平均風速月極值變化圖

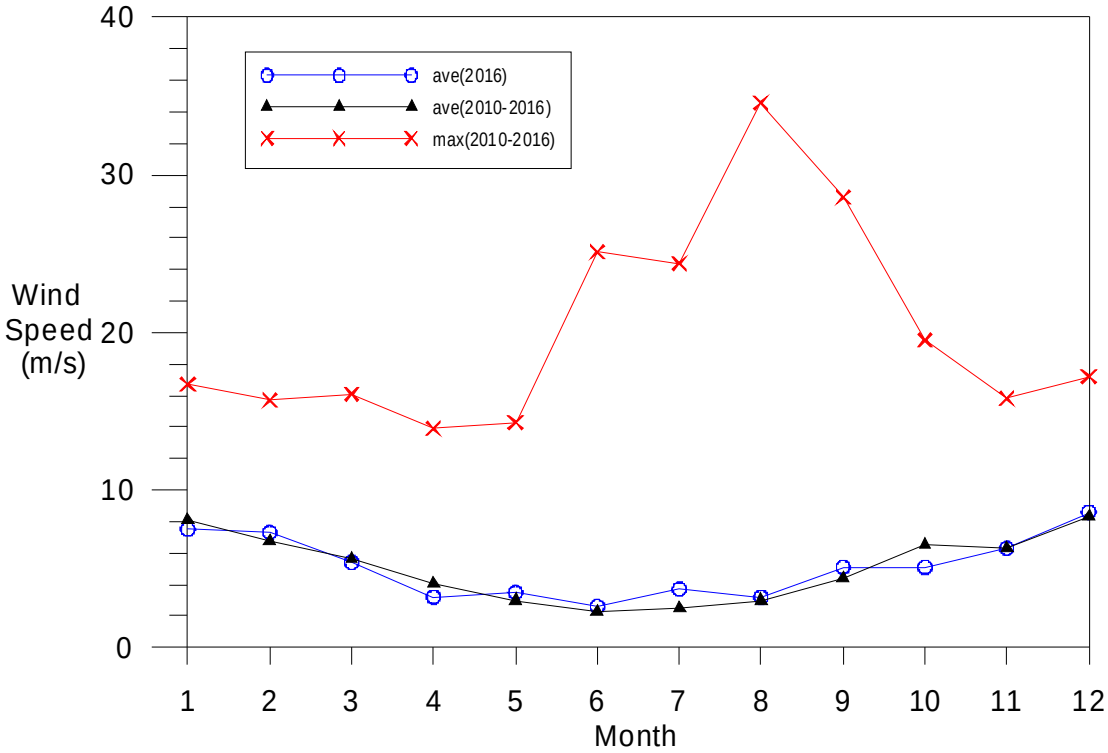


圖 3.4.c　馬公港歷年月平均風速、逐時平均風速月極值變化圖

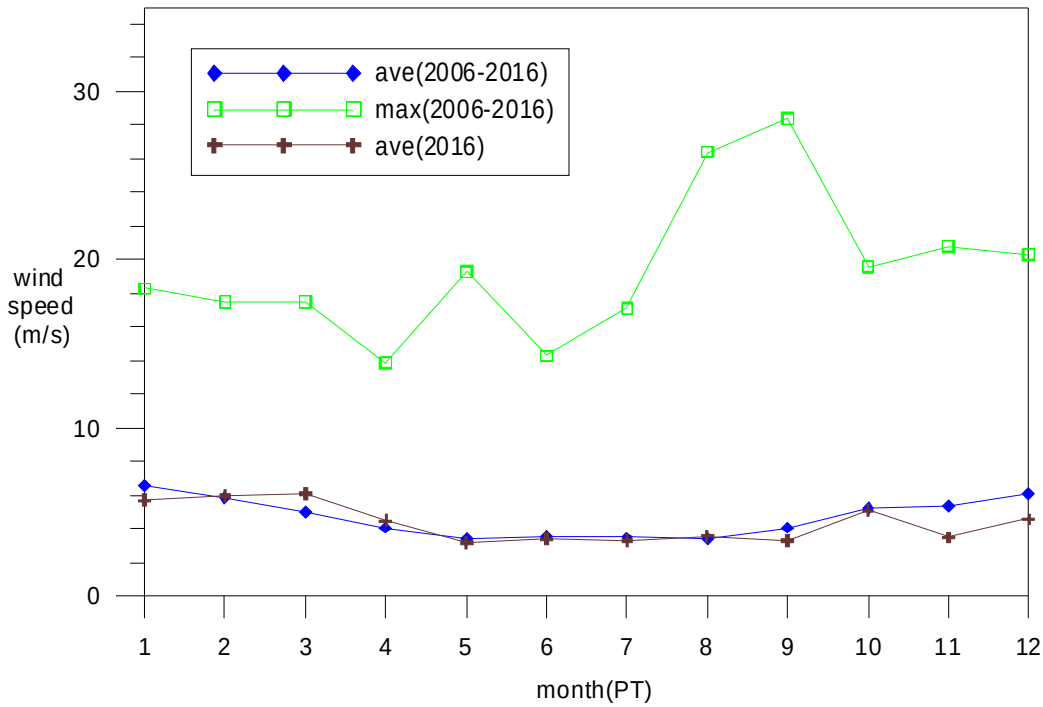


圖 3.4.d　布袋港歷年月平均風速、逐時平均風速月極值變化圖

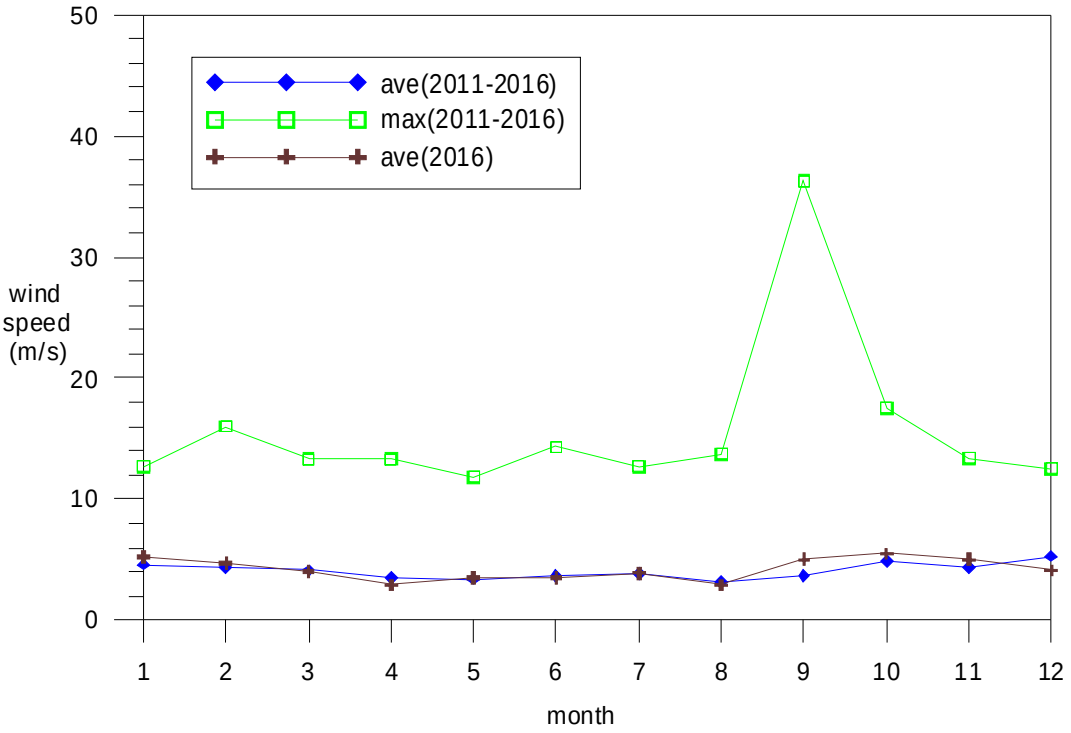


圖 3.4.e　金門歷年月平均風速、逐時平均風速月極值變化圖

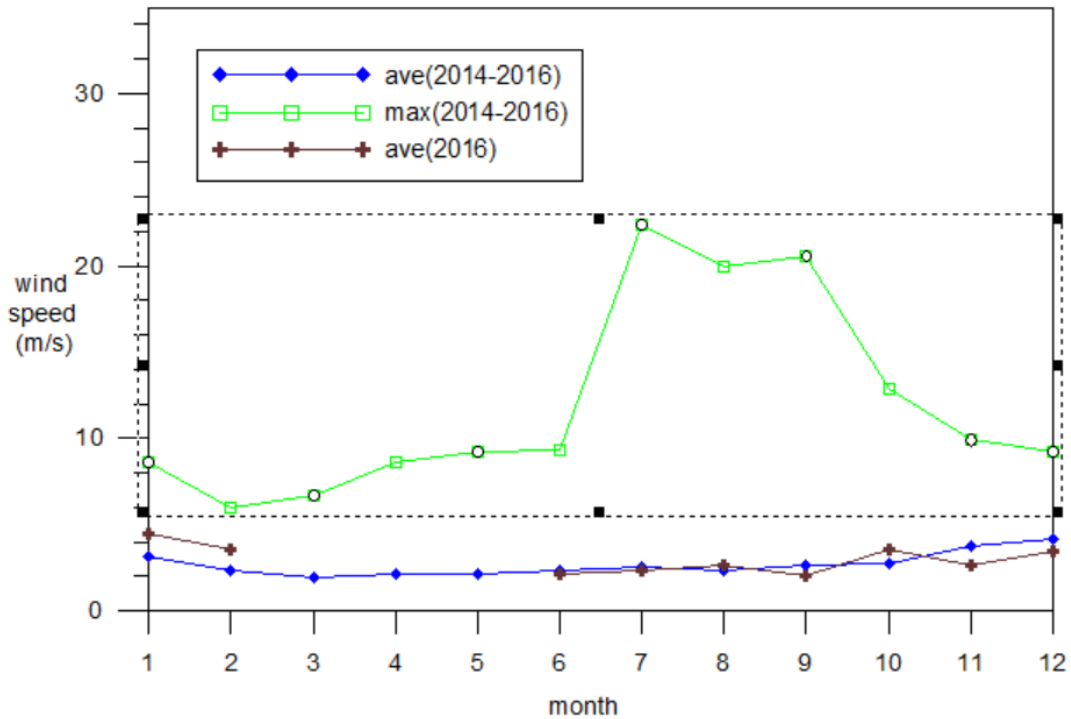


圖 3.4.f　綠島歷年月平均風速、逐時平均風速月極值變化圖

表3.5.1　歷年 冬季 臺北港測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2009年12月 1日 0時 ~ 2016年 2月24日12時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.2	.3	.2	.3	.4	.5	.4	.2	.1	.2	.2	.2	.2	.4	.2	.2	4.2
1m/s	.4	.7	.7	.5	.8	1.2	.9	.4	.2	.2	.4	.5	.3	.5	.4	.3	8.4
2m/s	.6	.8	1.0	.7	.7	1.2	.9	.2	.1	.1	.3	.5	.3	.4	.3	.3	8.6
3m/s	.5	1.0	1.4	1.4	.7	.5	.7	.3	.1	.0	.2	.3	.4	.2	.1	.2	8.0
4m/s	.3	1.1	2.1	1.9	.9	.3	.8	.2	.0	.0	.1	.3	.3	.1	.1	.1	8.6
5m/s	.3	1.1	2.7	2.0	.9	.3	.8	.2	.0	.0	.1	.2	.2	.1	.1	.0	9.0
6m/s	.2	1.3	4.2	2.1	1.0	.3	.7	.2	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	10.4
7m/s	.1	1.7	5.8	1.0	.7	.2	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	10.3
8m/s	.2	4.3	11.8	.4	.8	.5	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	18.6
10m/s	.0	2.4	6.0	.0	.3	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.0
12m/s	.0	1.1	1.5	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.8
14m/s	.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
16m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	2.7	16.0	37.5	10.5	7.3	5.5	6.1	1.9	.6	.7	1.2	2.1	2.0	1.8	1.2	1.2	98.2

[註1]: 風速介於 8.0m/s~ 10.0m/s 佔 18.6% 。主風向 NE 佔 37.5% 。

[註2]: 風速平均值 = 6.0m/s , 風速最大值 = 18.9m/s , 其風向爲 NNE。

[註3]: 風速小於5m/s 佔 39.6%; 介於5~10m/s 佔 48.1% ; 風速大於10m/s 佔 12.3%。

[註4]: 風向介於 N~E 佔 69.8%;E~S 佔 16.9% ;S~W 佔 5.5% ;W~N 佔 6.0%; 靜風佔 1.8% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 10938筆 (88.8%) , 檔名 : W44WTPW0.1HY 。

表3.5.2　歷年 春季 臺北港測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2010年 3月 1日 0時 ~ 2016年 5月31日23時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.3	.5	.2	.4	.6	.8	.7	.5	.3	.4	.3	.5	.3	.5	.3	.3	6.9
1m/s	.8	1.0	.9	.6	.9	1.5	2.0	1.1	.6	.5	.7	.9	.8	1.3	.9	.8	15.2
2m/s	1.0	1.2	1.1	.7	.6	1.1	1.7	1.0	.4	.5	.9	.8	.8	1.2	.9	.6	14.3
3m/s	.6	1.4	1.4	.7	.4	.4	1.7	.8	.2	.3	.5	.6	.8	.6	.3	.2	10.8
4m/s	.3	1.2	2.0	.9	.4	.4	1.7	.8	.1	.2	.6	.4	.6	.5	.1	.1	10.2
5m/s	.1	1.1	1.8	.8	.6	.4	1.7	.6	.0	.1	.3	.4	.6	.2	.0	.1	8.8
6m/s	.1	.9	2.2	.6	.6	.4	1.2	.4	.0	.1	.3	.5	.6	.1	.0	.0	8.0
7m/s	.1	.7	2.9	.3	.5	.3	.6	.2	.0	.0	.4	.3	.4	.0	.0	.0	6.8
8m/s	.0	1.0	4.2	.2	.8	.5	.5	.1	.0	.0	.4	.8	.6	.1	.0	.0	9.0
10m/s	.0	.6	2.7	.0	.2	.2	.1	.0	.0	.0	.2	.7	.3	.0	.0	.0	5.0
12m/s	.0	.3	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.4	.2	.0	.0	.0	1.8
14m/s	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.4
16m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	3.3	9.9	20.4	5.2	5.5	5.9	11.8	5.7	1.5	2.1	4.5	6.4	5.7	4.4	2.6	2.2	97.3

[註1]: 風速介於 1.0m/s~ 2.0m/s 佔 15.2% 。主風向 NE 佔 20.4% 。

[註2]: 風速平均值 = 4.6m/s , 風速最大值 = 16.6m/s , 其風向爲 NE 。

[註3]: 風速小於5m/s 佔 60.1%; 介於5~10m/s 佔 32.6% ; 風速大於10m/s 佔 7.3%。

[註4]: 風向介於 N~E 佔 39.9%;E~S 佔 27.3% ;S~W 佔 17.0% ;W~N 佔 13.1%; 靜風佔 2.7% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 12528筆 (94.6%) , 檔名 : W44NTPW0.1HY 。

表3.5.3　歷年 夏季 臺北港測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2010年 6月 1日 0時 ~ 2016年 8月31日23時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.2	.3	.2	.1	.3	.5	.7	.6	.3	.4	.3	.3	.2	.4	.2	.3	5.2
1m/s	.7	.6	.5	.3	.4	1.6	3.2	1.5	.9	.9	.8	.8	.6	.8	.7	.5	14.7
2m/s	1.0	.9	.5	.3	.4	1.0	2.9	1.6	.8	1.1	1.7	.8	.6	1.1	1.0	.7	16.4
3m/s	.9	1.2	.6	.3	.4	.5	2.3	1.7	.3	.8	1.9	.8	.8	1.0	.4	.3	14.3
4m/s	.3	.8	.4	.3	.4	.3	1.4	1.4	.1	.4	1.5	.7	.7	.4	.1	.1	9.6
5m/s	.1	.7	.5	.2	.5	.3	1.0	.9	.0	.2	1.2	.6	.9	.3	.0	.1	7.5
6m/s	.0	.6	.6	.2	.8	.4	.5	.5	.0	.1	1.0	1.0	1.0	.1	.0	.0	6.8
7m/s	.0	.6	.7	.1	.7	.3	.3	.1	.0	.1	.8	.9	1.2	.1	.0	.0	6.1
8m/s	.0	.5	.7	.1	1.2	.5	.2	.0	.0	.0	1.1	1.8	2.3	.0	.0	.1	8.8
10m/s	.0	.2	.2	.0	.6	.3	.1	.0	.0	.0	.8	1.6	.9	.0	.1	.0	4.9
12m/s	.0	.1	.1	.0	.3	.2	.0	.0	.0	.0	.3	.8	.2	.0	.0	.0	2.1
14m/s	.0	.0	.1	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.0	.0	.0	.0	.8
16m/s	.0	.1	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.3
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	3.4	6.4	5.2	2.2	6.3	6.1	12.8	8.4	2.5	3.9	11.7	10.5	9.4	4.4	2.5	2.1	97.6

[註1]: 風速介於 **2.0m/s~ 3.0m/s** 佔 **16.4%** 。主風向 **SE** 佔 **12.8%** 。

[註2]: 風速平均值 = **4.7m/s** , 風速最大值 = **28.2m/s** , 其風向爲 **NE** 。

[註3]: 風速小於**5m/s** 佔 **62.6%**; 介於**5~10m/s** 佔 **29.2%** ; 風速大於**10m/s** 佔 **8.2%**。

[註4]: 風向介於 **N~E** 佔 **18.5%**;**E~S** 佔 **31.8%** ;**S~W** 佔 **32.7%** ;**W~N** 佔 **14.6%**; 靜風佔 **2.4%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **15317**筆 (**99.1%**) , 檔名 : **W44STPW0.1HY** 。

表3.5.4　歷年 秋季 臺北港測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2009年 9月 1日 0時 ~ 2016年11月30日23時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.1	.1	.1	.2	.2	.3	.4	.2	.1	.2	.1	.2	.1	.2	.1	.1	2.7
1m/s	.3	.4	.5	.4	.5	1.2	1.3	.5	.2	.2	.3	.3	.3	.5	.3	.2	7.3
2m/s	.5	.5	.9	.8	.7	1.2	1.2	.6	.2	.3	.3	.3	.4	.3	.4	.3	8.8
3m/s	.3	.9	1.5	1.4	.9	.5	1.0	.5	.1	.1	.3	.3	.3	.3	.1	.2	8.7
4m/s	.1	.7	2.2	2.1	1.1	.4	1.0	.4	.0	.1	.2	.2	.3	.1	.0	.1	9.0
5m/s	.1	.8	3.1	2.4	1.4	.4	.9	.2	.0	.0	.1	.1	.2	.1	.0	.0	9.9
6m/s	.1	1.1	4.1	1.8	1.3	.5	.5	.1	.0	.0	.1	.0	.2	.0	.0	.0	9.7
7m/s	.0	1.1	5.4	1.3	1.1	.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	9.9
8m/s	.1	2.1	9.0	1.0	1.7	.6	.3	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	15.2
10m/s	.0	1.3	3.4	.2	.8	.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.3
12m/s	.0	.6	1.0	.0	.2	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.3
14m/s	.0	.1	.3	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6
16m/s	.0	.0	.1	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	1.6	9.8	31.6	11.6	10.2	6.4	7.1	2.5	.6	.9	1.4	1.5	2.0	1.6	1.1	1.0	90.8

[註1]: 風速介於 8.0m/s~ 10.0m/s 佔 15.2% 。主風向 NE 佔 31.6% 。

[註2]: 風速平均值 = 5.5m/s , 風速最大值 = 30.5m/s , 其風向爲 NE 。

[註3]: 風速小於5m/s 佔 45.6%; 介於5~10m/s 佔 44.7% ; 風速大於10m/s 佔 9.7%。

[註4]: 風向介於 N~E 佔 59.7%;E~S 佔 20.7% ;S~W 佔 5.0% ;W~N 佔 5.4%; 靜風佔 9.2% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 16926筆 (96.9%) , 檔名 : W44FTPW0.1HY 。

表3.5.5　2016年 整年 臺北港測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2015年12月 1日 0時 ~ 2016年11月30日23時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.2	.4	.2	.5	.5	.7	.5	.3	.2	.1	.1	.3	.1	.4	.2	.2	4.8
1m/s	.6	.7	.7	.5	.8	1.8	2.0	1.0	.5	.4	.4	.6	.6	.9	.7	.6	12.9
2m/s	.9	1.0	1.1	.6	.5	1.3	1.8	.9	.5	.5	.8	.7	.6	1.0	1.0	.9	13.9
3m/s	.8	1.6	1.4	.8	.5	.5	1.7	1.1	.2	.3	.6	.4	.5	.7	.4	.3	11.8
4m/s	.3	1.1	2.0	1.0	.5	.4	1.2	1.0	.1	.1	.5	.4	.3	.6	.1	.1	9.6
5m/s	.1	1.2	2.0	1.0	.6	.3	.9	.7	.0	.1	.5	.4	.5	.2	.0	.0	8.6
6m/s	.0	.9	2.8	1.0	.7	.4	.6	.4	.0	.0	.2	.4	.5	.1	.0	.0	8.1
7m/s	.0	.9	3.4	.9	.5	.2	.4	.2	.0	.0	.2	.3	.5	.0	.0	.0	7.6
8m/s	.1	1.4	7.1	.6	1.2	.3	.3	.1	.0	.0	.3	.7	.9	.0	.0	.0	13.0
10m/s	.0	.6	2.8	.1	.9	.3	.1	.0	.0	.0	.3	.5	.5	.1	.1	.0	6.3
12m/s	.0	.2	.4	.0	.3	.2	.0	.0	.0	.0	.2	.3	.3	.0	.0	.0	2.1
14m/s	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.5
16m/s	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	2.9	10.0	24.0	7.0	7.2	6.8	9.4	5.8	1.5	1.7	4.1	5.3	5.2	3.9	2.6	2.2	99.7

[註1]: 風速介於 2.0m/s~ 3.0m/s 佔 13.9% 。主風向 NE 佔 24.0% 。

[註2]: 風速平均值 = 5.3m/s , 風速最大值 = 26.7m/s , 其風向爲 NE 。

[註3]: 風速小於5m/s 佔 53.3%; 介於5~10m/s 佔 37.3% ; 風速大於10m/s 佔 9.4%。

[註4]: 風向介於 N~E 佔 45.9%;E~S 佔 26.4% ;S~W 佔 14.5% ;W~N 佔 13.0%; 靜風佔 .3% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 8051筆 (91.7%) , 檔名 : W160TPW0.1HY 。

表3.5.6　歷年 臺北港測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2009年 9月 1日 0時 ~ 2016年11月30日23時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.2	.3	.2	.3	.4	.5	.6	.4	.2	.3	.2	.3	.2	.4	.2	.2	4.6
1m/s	.5	.6	.6	.4	.6	1.4	1.9	.9	.5	.5	.6	.6	.5	.8	.6	.5	11.3
2m/s	.8	.8	.9	.6	.6	1.1	1.7	.9	.4	.5	.8	.6	.5	.7	.6	.5	12.1
3m/s	.6	1.1	1.2	1.0	.6	.5	1.4	.9	.2	.3	.8	.5	.6	.5	.2	.2	10.6
4m/s	.3	.9	1.7	1.3	.7	.3	1.2	.7	.0	.2	.6	.4	.5	.3	.1	.1	9.3
5m/s	.2	.9	2.0	1.4	.9	.4	1.1	.5	.0	.1	.4	.3	.5	.2	.0	.0	8.8
6m/s	.1	1.0	2.7	1.1	.9	.4	.7	.3	.0	.0	.4	.4	.5	.1	.0	.0	8.6
7m/s	.0	1.0	3.6	.7	.8	.3	.4	.1	.0	.0	.3	.3	.5	.0	.0	.0	8.2
8m/s	.1	1.9	6.2	.5	1.2	.5	.3	.0	.0	.0	.4	.7	.8	.0	.0	.0	12.7
10m/s	.0	1.0	2.9	.1	.5	.3	.1	.0	.0	.0	.3	.6	.3	.0	.0	.0	6.2
12m/s	.0	.5	.8	.0	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.1	.0	.0	.0	2.2
14m/s	.0	.1	.2	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.6
16m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	2.7	10.1	22.9	7.4	7.5	6.0	9.5	4.7	1.3	2.0	4.9	5.2	4.9	3.0	1.8	1.6	95.6

[註1]: 風速介於 8.0m/s~ 10.0m/s 佔 12.7% 。主風向 NE 佔 22.9% 。

[註2]: 風速平均值 = 5.2m/s , 風速最大值 = 30.5m/s , 其風向爲 NE 。

[註3]: 風速小於5m/s 佔 52.4%; 介於5~10m/s 佔 38.4% ; 風速大於10m/s 佔 9.3%。

[註4]: 風向介於 N~E 佔 45.9%;E~S 佔 24.5% ;S~W 佔 15.4% ;W~N 佔 9.8%; 靜風佔 4.4% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 55709筆 (95.2%) , 檔名 : W440TPW0.1HY 。

表3.5.7　歷年 冬季 安平港測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2011年12月 1日 0時 ~ 2016年 2月29日23時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.1	.1	.1	.3	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	1.0
1m/s	.2	.3	.5	.7	.4	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.2	3.0
2m/s	.4	.6	1.6	1.2	.5	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.2	.3	5.4
3m/s	.6	1.5	3.1	1.4	.2	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.3	.5	8.3
4m/s	1.0	2.2	5.1	1.4	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.9	11.4
5m/s	1.5	2.6	6.7	1.0	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.7	12.9
6m/s	1.8	3.3	7.4	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.1	.6	13.9
7m/s	1.7	3.1	7.4	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.3	13.0
8m/s	2.3	4.3	10.5	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	17.9
10m/s	1.3	1.3	5.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	8.3
12m/s	.5	.4	1.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.7
14m/s	.2	.2	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0
16m/s	.3	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
18m/s	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	11.9	19.9	50.6	7.2	1.6	.9	.6	.2	.2	.3	.3	.1	.2	.4	1.2	3.9	99.6

[註1]: 風速介於 **8.0m/s~ 10.0m/s** 佔 **17.9%** 。主風向 **NE** 佔 **50.6%** 。

[註2]: 風速平均值 = **6.7m/s** , 風速最大值 = **21.3m/s** , 其風向爲 **N** 。

[註3]: 風速小於**5m/s** 佔 **29.6%**; 介於**5~10m/s** 佔 **57.7%** ; 風速大於**10m/s** 佔 **12.7%**。

[註4]: 風向介於 **N~E** 佔 **87.4%**;**E~S** 佔 **2.5%** ;**S~W** 佔 **.9%** ;**W~N** 佔 **8.7%**; 靜風佔 **.4%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **9348**筆 (**92.5%**) , 檔名 : **W44WAPX1.1HY** 。

表3.5.8　歷年 春季 安平港測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2012年 3月 1日 0時 ~ 2016年 5月31日23時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.2	.2	.2	.5	.3	.2	.1	.2	.1	.2	.3	.1	.1	.2	.1	.2	3.3
1m/s	.5	.9	.9	1.0	.6	.7	.9	.7	.4	.4	.5	.6	.4	.4	.5	.6	10.1
2m/s	.8	1.4	1.9	1.3	.8	.8	1.4	.9	.5	.8	.5	.6	.7	.7	1.0	.8	15.0
3m/s	.9	1.7	2.8	1.3	.5	.6	.8	.9	.5	.8	.7	.7	.5	.9	1.1	1.0	15.9
4m/s	1.1	1.8	3.6	.9	.2	.2	.3	.6	.6	1.1	1.0	.7	.4	.9	1.1	1.1	15.6
5m/s	1.3	1.7	3.2	.5	.1	.1	.3	.3	.5	.7	.7	.5	.2	.4	.9	1.1	12.5
6m/s	1.1	1.5	2.9	.2	.0	.1	.2	.2	.4	.9	.3	.2	.1	.1	.4	.8	9.5
7m/s	.8	1.2	2.5	.1	.0	.0	.0	.1	.3	.6	.3	.1	.0	.1	.1	.5	6.7
8m/s	1.0	1.6	2.6	.1	.0	.0	.0	.1	.4	.7	.3	.0	.1	.0	.1	.2	7.1
10m/s	.4	.4	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	2.0
12m/s	.1	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
14m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
16m/s	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	8.2	12.4	21.7	5.8	2.6	2.8	4.1	4.1	3.8	6.5	4.8	3.6	2.5	3.7	5.4	6.3	98.3

[註1]: 風速介於 3.0m/s~ 4.0m/s 佔 15.9% 。主風向 NE 佔 21.7% 。

[註2]: 風速平均值 = 4.5m/s , 風速最大值 = 19.2m/s , 其風向爲 NE 。

[註3]: 風速小於5m/s 佔 61.5%; 介於5~10m/s 佔 35.9% ; 風速大於10m/s 佔 2.6%。

[註4]: 風向介於 N~E 佔 46.1%;E~S 佔 14.3% ;S~W 佔 18.1% ;W~N 佔 19.8%; 靜風佔 1.7% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 10978筆 (99.4%) , 檔名 : W44NAPX1.1HY 。

表3.5.9　歷年 夏季 安平港測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2012年 6月 1日 0時 ~ 2016年 8月31日23時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.0	.2	.1	.2	.2	.2	.2	.3	.1	.3	.2	.2	.1	.2	.2	.2	2.8
1m/s	.5	.5	.6	.6	.8	1.1	1.7	.9	.6	.6	.7	.6	.6	.6	.4	.5	11.2
2m/s	.4	.7	1.1	.7	.9	1.5	2.9	1.2	.6	.9	1.1	1.0	1.1	1.1	.8	.7	16.6
3m/s	.5	.8	1.0	.6	.7	1.3	1.8	1.4	.8	1.5	1.1	1.2	1.3	1.2	1.0	.7	16.9
4m/s	.3	.7	.8	.4	.3	.7	.9	.9	.9	1.3	1.5	1.1	1.2	1.2	1.2	.7	14.2
5m/s	.3	.4	.6	.2	.2	.3	.6	1.0	.9	1.2	1.5	1.0	1.0	1.2	1.0	.7	12.0
6m/s	.3	.3	.3	.0	.1	.2	.3	.5	.8	1.2	1.1	.5	.4	.5	.7	.6	7.7
7m/s	.3	.4	.2	.0	.0	.1	.2	.2	.4	1.2	.7	.2	.2	.3	.3	.4	5.1
8m/s	.4	.4	.1	.0	.0	.0	.1	.3	.8	2.0	.8	.2	.2	.1	.2	.3	6.0
10m/s	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.5	.9	.2	.1	.2	.1	.0	.0	2.5
12m/s	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.4	.2	.1	.2	.3	.1	.0	.0	1.7
14m/s	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.2	.2	.1	.1	.1	.0	.0	1.1
16m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.3
18m/s	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.2
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	3.5	4.7	4.9	2.7	3.1	5.4	8.8	6.8	6.9	11.6	9.3	6.5	6.7	6.5	5.9	4.9	98.4

[註1]: 風速介於 **3.0m/s~ 4.0m/s** 佔 **16.9%** 。主風向 **SSW** 佔 **11.6%** 。

[註2]: 風速平均值 = **4.7m/s** , 風速最大值 = **32.4m/s** , 其風向爲 **W** 。

[註3]: 風速小於**5m/s** 佔 **63.2%**; 介於**5~10m/s** 佔 **30.7%** ; 風速大於**10m/s** 佔 **6.0%**。

[註4]: 風向介於 **N~E** 佔 **15.5%**;**E~S** 佔 **26.4%** ;**S~W** 佔 **34.6%** ;**W~N** 佔 **22.0%**; 靜風佔 **1.6%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **10265**筆 (**93.0%**) , 檔名 : **W44SAPX1.1HY** 。

表3.5.10　歷年 秋季 安平港測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2012年 9月 1日 0時 ~ 2016年11月30日23時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.2	.3	.3	.5	.3	.4	.3	.2	.1	.3	.1	.2	.1	.3	.2	.1	3.9
1m/s	.6	1.0	1.3	1.2	.7	.9	1.6	.7	.2	.3	.2	.3	.3	.5	.6	.5	10.9
2m/s	.9	1.8	2.9	1.5	.6	.9	1.7	.4	.2	.3	.2	.4	.4	.8	.9	1.0	15.0
3m/s	1.4	2.4	3.9	1.3	.3	.6	.5	.4	.2	.2	.3	.3	.5	.9	1.3	1.1	15.5
4m/s	1.7	2.3	4.3	.7	.1	.3	.2	.2	.2	.1	.3	.2	.3	.6	1.8	1.4	14.4
5m/s	1.8	2.0	3.6	.3	.1	.2	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.4	1.2	1.9	12.3
6m/s	1.7	1.5	3.2	.3	.0	.2	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.0	.2	.7	1.3	9.6
7m/s	.8	1.3	2.5	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.1	.3	.6	5.9
8m/s	.9	1.6	2.5	.0	.0	.1	.1	.1	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.1	.4	6.2
10m/s	.3	.7	.9	.0	.0	.0	.0	.2	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	2.5
12m/s	.1	.2	.4	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9
14m/s	.0	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.6
16m/s	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	10.4	15.1	26.1	6.1	2.1	3.6	4.6	2.5	1.7	1.8	1.4	1.7	1.8	3.8	7.2	8.4	98.2

[註1]: 風速介於 **3.0m/s~ 4.0m/s** 佔 **15.5%** 。主風向 **NE** 佔 **26.1%** 。

[註2]: 風速平均值 = **4.6m/s** , 風速最大值 = **34.1m/s** , 其風向爲 **W** 。

[註3]: 風速小於**5m/s** 佔 **61.4%**; 介於**5~10m/s** 佔 **34.1%** ; 風速大於**10m/s** 佔 **4.5%**。

[註4]: 風向介於 **N~E** 佔 **55.1%**;**E~S** 佔 **12.8%** ;**S~W** 佔 **6.6%** ;**W~N** 佔 **23.7%**; 靜風佔 **1.8%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **8721**筆 (**99.8%**) , 檔名 : **W44FAPX1.1HY** 。

表3.5.11　2016年 整年 安平港測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2016年 1月 1日 0時 ~ 2016年11月30日23時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.2	.2	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.0	.1	.1	.1	1.7
1m/s	.5	.9	.5	.4	.7	.9	.3	.2	.3	.3	.3	.3	.3	.4	.4	.5	7.2
2m/s	1.2	1.9	1.0	.5	1.4	1.9	.7	.3	.5	.5	.6	.6	.5	.6	.6	.8	13.6
3m/s	2.1	2.5	.7	.3	1.0	2.3	.5	.3	.6	.8	.4	.6	.8	.8	.9	.8	15.5
4m/s	2.5	2.3	.5	.1	.5	1.2	.5	.4	.6	.8	.6	.5	.5	.9	1.1	.8	13.7
5m/s	2.4	2.6	.3	.1	.3	.6	.5	.4	.7	.7	.4	.4	.4	1.0	.9	.8	12.5
6m/s	2.3	2.3	.2	.0	.1	.5	.5	.4	.6	.6	.4	.1	.1	.7	1.1	1.0	10.8
7m/s	2.1	1.9	.0	.0	.0	.2	.3	.3	.5	.5	.0	.1	.1	.1	.5	1.0	7.5
8m/s	3.0	1.8	.1	.0	.0	.1	.3	.4	1.1	.7	.1	.1	.0	.1	.3	1.1	9.3
10m/s	2.0	.8	.0	.0	.0	.1	.0	.3	.8	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.2	4.5
12m/s	.7	.3	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.9
14m/s	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7
16m/s	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
18m/s	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
20m/s	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	19.6	17.7	3.5	1.5	4.1	7.8	3.7	3.5	6.5	5.4	3.0	2.7	2.7	4.8	5.9	7.3	99.9

[註1]: 風速介於 3.0m/s~ 4.0m/s 佔 15.5% 。主風向 N 佔 19.6% 。

[註2]: 風速平均值 = 5.5m/s , 風速最大值 = 34.1m/s , 其風向爲 W 。

[註3]: 風速小於5m/s 佔 51.8%; 介於5~10m/s 佔 40.0% ; 風速大於10m/s 佔 8.2%。

[註4]: 風向介於 N~E 佔 37.8%;E~S 佔 21.3% ;S~W 佔 15.8% ;W~N 佔 25.0%; 靜風佔 .1% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 7939筆 (90.4%) , 檔名 : W160APX1.1HY 。

表3.5.12　歷年 安平港測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2011年12月 1日 0時 ~ 2016年11月30日23時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.1	.2	.2	.4	.3	.2	.2	.2	.1	.2	.2	.1	.1	.2	.1	.1	2.7
1m/s	.4	.7	.8	.9	.6	.8	1.1	.6	.3	.3	.4	.4	.3	.4	.4	.4	8.9
2m/s	.6	1.1	1.9	1.1	.7	.9	1.6	.7	.3	.5	.5	.5	.6	.7	.8	.7	13.1
3m/s	.9	1.5	2.6	1.1	.4	.7	.8	.7	.4	.7	.6	.6	.6	.8	1.0	.8	14.3
4m/s	1.0	1.7	3.4	.8	.2	.3	.4	.5	.4	.7	.7	.5	.5	.7	1.1	1.0	14.0
5m/s	1.2	1.7	3.4	.5	.1	.2	.2	.4	.4	.6	.6	.4	.3	.5	.8	1.1	12.4
6m/s	1.2	1.6	3.4	.3	.0	.1	.1	.2	.3	.6	.4	.2	.1	.2	.5	.8	10.1
7m/s	.9	1.5	3.0	.1	.0	.0	.1	.1	.2	.5	.3	.1	.0	.1	.2	.4	7.6
8m/s	1.1	1.9	3.8	.1	.0	.0	.1	.1	.3	.7	.3	.1	.1	.0	.1	.3	9.2
10m/s	.5	.6	1.7	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.3	.1	.1	.0	.0	.0	.0	3.7
12m/s	.2	.2	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.1	.0	.0	.0	1.4
14m/s	.1	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.7
16m/s	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	8.3	12.8	25.2	5.4	2.4	3.2	4.6	3.5	3.3	5.3	4.2	3.1	2.9	3.7	4.9	5.9	98.6

[註1]: 風速介於 3.0m/s~ 4.0m/s 佔 14.3% 。主風向 NE 佔 25.2% 。

[註2]: 風速平均值 = 5.1m/s , 風速最大值 = 34.1m/s , 其風向爲 W 。

[註3]: 風速小於5m/s 佔 54.4%; 介於5~10m/s 佔 39.3% ; 風速大於10m/s 佔 6.3%。

[註4]: 風向介於 N~E 佔 49.9%;E~S 佔 14.3% ;S~W 佔 15.8% ;W~N 佔 18.6%; 靜風佔 1.4% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 39312筆 (96.1%) , 檔名 : W440APX1.1HY 。

表3.5.13　歷年 冬季 馬公港測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2009年12月 1日 0時 ~ 2016年 2月29日23時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.1	.2	.1	.2	.1	.1	.1	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.2
1m/s	.2	.5	.6	.4	.2	.1	.2	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	2.7
2m/s	.4	1.2	1.5	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	3.9
3m/s	.4	2.4	2.7	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	6.0
4m/s	.3	3.5	3.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.3
5m/s	.3	3.5	3.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.7
6m/s	.2	4.2	4.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.1
7m/s	.2	5.0	5.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.1
8m/s	.2	10.2	14.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	24.8
10m/s	.2	6.2	11.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.9
12m/s	.0	1.8	4.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.7
14m/s	.0	.3	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.2
16m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	2.3	39.1	54.5	1.3	.5	.3	.3	.4	.1	.1	.1	.1	.0	.1	.1	.3	99.7

[註1]: 風速介於 8.0m/s~ 10.0m/s 佔 24.8% 。主風向 NE 佔 54.5% 。

[註2]: 風速平均值 = 7.8m/s , 風速最大值 = 17.2m/s , 其風向爲 NE 。

[註3]: 風速小於5m/s 佔 21.3%; 介於5~10m/s 佔 52.8% ; 風速大於10m/s 佔 25.9%。

[註4]: 風向介於 N~E 佔 97.0%;E~S 佔 1.4% ;S~W 佔 .4% ;W~N 佔 .9%; 靜風佔 .3% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 14882筆 (98.1%) , 檔名 : W44WMK10.1HY 。

表3.5.14　歷年 春季 馬公港測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2010年 3月 1日 0時 ~ 2016年 5月31日23時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.7	1.4	1.8	2.2	1.0	1.0	.8	1.7	1.1	.7	.3	.2	.1	.1	.2	.4	13.5
1m/s	1.2	2.0	2.3	1.4	.9	.4	.6	1.0	.8	.9	.5	.3	.4	.3	.3	.5	14.0
2m/s	1.4	2.8	2.7	.8	.3	.1	.2	.3	.4	.6	.5	.4	.4	.3	.3	.4	12.3
3m/s	1.1	3.4	3.0	.3	.1	.1	.1	.2	.2	.5	.3	.4	.3	.2	.2	.3	10.7
4m/s	.7	4.0	3.7	.1	.1	.0	.0	.1	.1	.1	.3	.4	.1	.1	.1	.3	10.1
5m/s	.5	3.6	3.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.0	.0	.2	8.3
6m/s	.4	3.0	2.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.1	6.7
7m/s	.1	2.4	2.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	5.5
8m/s	.1	3.2	5.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	8.9
10m/s	.0	1.2	3.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.0
12m/s	.0	.3	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.2
14m/s	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
16m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	6.3	27.5	32.9	4.9	2.4	1.6	1.8	3.2	2.6	2.8	2.2	2.0	1.5	1.1	1.2	2.4	96.3

[註1]: 風速介於 1.0m/s~ 2.0m/s 佔 14.0% 。主風向 NE 佔 32.9% 。

[註2]: 風速平均值 = 4.3m/s , 風速最大值 = 16.1m/s , 其風向爲 NE 。

[註3]: 風速小於5m/s 佔 64.2%; 介於5~10m/s 佔 29.4% ; 風速大於10m/s 佔 6.4%。

[註4]: 風向介於 N~E 佔 70.8%;E~S 佔 9.2% ;S~W 佔 9.0% ;W~N 佔 7.4%; 靜風佔 3.7% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 15355筆 (99.3%) , 檔名 : W44NMK10.1HY 。

表3.5.15　歷年 夏季 馬公港測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2010年 6月 1日 0時 ~ 2016年 8月31日23時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	2.3	3.2	4.5	4.5	2.0	2.0	1.5	2.7	2.3	1.3	.3	.2	.1	.3	.4	.8	28.5
1m/s	1.9	2.4	3.3	2.3	1.3	1.0	1.3	1.8	1.4	1.5	.9	.8	.8	.5	.6	1.0	22.8
2m/s	1.6	1.3	.9	.4	.3	.3	.2	.6	1.0	1.1	1.0	1.2	.8	.6	.6	.6	12.6
3m/s	1.3	1.1	.8	.2	.1	.1	.2	.4	.8	.8	.9	1.2	.5	.3	.7	.5	9.8
4m/s	.7	.8	.8	.1	.0	.1	.2	.3	.2	.4	.7	.7	.2	.2	.4	.4	6.3
5m/s	.4	.7	.6	.0	.0	.1	.2	.2	.0	.1	.6	.5	.1	.2	.2	.1	4.0
6m/s	.1	.8	.6	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.1	.3	.2	.1	.1	.1	.0	2.6
7m/s	.2	.7	.5	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.1	.0	.0	1.9
8m/s	.2	1.3	.7	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.1	.0	.0	2.9
10m/s	.2	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	1.0
12m/s	.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
14m/s	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
16m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	9.1	13.2	12.8	7.7	3.8	3.9	3.9	6.1	5.6	5.5	5.1	5.0	2.9	2.5	3.2	3.6	93.9

[註1]: 風速介於 **.3m/s~ 1.0m/s** 佔 **28.5%** 。主風向 **NNE** 佔 **13.2%** 。

[註2]: 風速平均值 = **2.6m/s** , 風速最大值 = **34.6m/s** , 其風向爲 **NW** 。

[註3]: 風速小於**5m/s** 佔 **86.1%**; 介於**5~10m/s** 佔 **11.5%** ; 風速大於**10m/s** 佔 **2.3%**。

[註4]: 風向介於 **N~E** 佔 **40.7%**;**E~S** 佔 **18.7%** ;**S~W** 佔 **19.9%** ;**W~N** 佔 **14.7%**; 靜風佔 **6.1%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **14656**筆 (**94.8%**) , 檔名： **W44SMK10.1HY** 。

表3.5.16　歷年 秋季 馬公港測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2010年 9月 1日 0時 ~ 2016年11月30日23時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.3	.5	.5	.6	.3	.1	.3	.4	.2	.2	.1	.1	.1	.1	.1	.2	4.0
1m/s	1.2	1.4	1.3	.5	.3	.1	.2	.3	.2	.3	.2	.3	.2	.1	.3	.3	7.2
2m/s	1.6	3.1	2.4	.3	.0	.1	.2	.2	.3	.3	.3	.3	.2	.1	.2	.7	10.4
3m/s	1.6	4.2	3.4	.2	.0	.0	.1	.2	.1	.1	.1	.3	.2	.1	.3	.4	11.5
4m/s	1.1	4.2	5.4	.1	.0	.0	.1	.2	.0	.0	.1	.2	.0	.0	.1	.3	11.8
5m/s	.6	3.9	4.4	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	9.5
6m/s	.6	4.5	3.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.7
7m/s	.2	4.3	3.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.5
8m/s	.4	7.0	7.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	14.7
10m/s	.2	3.4	4.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.3
12m/s	.2	.9	1.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.6
14m/s	.1	.2	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7
16m/s	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	8.1	37.7	38.4	1.7	.8	.5	.9	1.6	.9	1.0	.8	1.2	.7	.5	1.2	2.2	98.3

[註1]: 風速介於 **8.0m/s~ 10.0m/s** 佔 **14.7%** 。主風向 **NE** 佔 **38.4%** 。

[註2]: 風速平均值 = **5.8m/s** , 風速最大值 = **28.6m/s** , 其風向爲 **WNW**。

[註3]: 風速小於**5m/s** 佔 **46.6%**; 介於**5~10m/s** 佔 **41.3%** ; 風速大於**10m/s** 佔 **12.1%**。

[註4]: 風向介於 **N~E** 佔 **83.9%**;**E~S** 佔 **4.1%** ;**S~W** 佔 **3.6%** ;**W~N** 佔 **6.7%**; 靜風佔 **1.7%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **12869**筆 (**88.5%**) , 檔名 : **W44FMK10.1HY** 。

表3.5.17　2016年 整年 馬公港測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2015年12月 1日 0時 ~ 2016年11月30日23時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.1	.2	.3	.3	.2	.1	.4	.9	.4	.4	.2	.2	.1	.2	.1	.0	4.3
1m/s	.4	.6	1.2	.5	.4	.3	.9	1.5	1.3	1.4	.6	.7	1.0	.5	.2	.2	11.8
2m/s	1.1	1.4	1.3	.4	.3	.3	.7	1.2	2.3	1.8	.6	.5	1.2	.7	.5	.5	15.0
3m/s	1.8	2.8	1.7	.2	.1	.1	.6	1.5	1.4	1.7	.3	.0	.6	.5	.6	.7	14.6
4m/s	1.6	4.0	1.3	.0	.1	.1	.5	.9	.5	.5	.1	.0	.0	.1	.3	.5	10.5
5m/s	1.3	4.1	.9	.0	.0	.1	.3	.4	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.3	.2	8.0
6m/s	1.1	5.3	.6	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	7.5
7m/s	.8	5.4	.5	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.8
8m/s	.9	9.8	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.5
10m/s	.7	6.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.2
12m/s	.2	1.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.8
14m/s	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
16m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	10.1	41.7	8.5	1.5	1.0	1.2	3.7	6.7	6.0	6.0	2.0	1.5	3.0	2.2	2.1	2.5	99.6

[註1]: 風速介於 **2.0m/s~ 3.0m/s** 佔 **15.0%** 。主風向 **NNE** 佔 **41.7%** 。

[註2]: 風速平均值 = **5.1m/s** , 風速最大值 = **24.5m/s** , 其風向爲 **ESE**。

[註3]: 風速小於**5m/s** 佔 **56.6%**; 介於**5~10m/s** 佔 **33.8%** ; 風速大於**10m/s** 佔 **9.5%**。

[註4]: 風向介於 **N~E** 佔 **58.5%**;**E~S** 佔 **15.6%** ;**S~W** 佔 **13.1%** ;**W~N** 佔 **12.4%**; 靜風佔 **.4%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **8149**筆 (**92.8%**) , 檔名 : **W160MK10.1HY** 。

表3.5.18　歷年 馬公港測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2009年12月 1日 0時 ~ 2016年11月30日23時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.9	1.3	1.8	1.9	.9	.8	.7	1.2	.9	.6	.2	.1	.1	.1	.2	.4	12.0
1m/s	1.1	1.6	1.9	1.2	.7	.4	.6	.8	.6	.7	.4	.3	.4	.2	.3	.5	11.8
2m/s	1.2	2.1	1.9	.5	.2	.1	.2	.3	.4	.5	.4	.5	.4	.3	.3	.4	9.8
3m/s	1.1	2.8	2.5	.2	.1	.1	.1	.2	.3	.4	.3	.5	.2	.2	.3	.3	9.4
4m/s	.7	3.1	3.3	.1	.0	.0	.1	.1	.1	.1	.3	.3	.1	.1	.2	.2	8.8
5m/s	.4	2.9	3.1	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.2	.2	.1	.1	.1	.1	7.3
6m/s	.3	3.1	2.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	6.7
7m/s	.2	3.1	3.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.7
8m/s	.2	5.4	6.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	12.8
10m/s	.1	2.8	5.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.0
12m/s	.1	.8	1.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.8
14m/s	.0	.2	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6
16m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	6.4	29.1	34.6	4.0	1.9	1.6	1.8	2.9	2.3	2.4	2.1	2.1	1.3	1.0	1.4	2.1	97.0

[註1]: 風速介於 8.0m/s~ 10.0m/s 佔 12.8% 。主風向 NE 佔 34.6% 。

[註2]: 風速平均值 = 5.1m/s , 風速最大值 = 34.6m/s , 其風向爲 NW 。

[註3]: 風速小於5m/s 佔 54.8%; 介於5~10m/s 佔 33.6% ; 風速大於10m/s 佔 11.7%。

[註4]: 風向介於 N~E 佔 72.8%;E~S 佔 8.5% ;S~W 佔 8.3% ;W~N 佔 7.4%; 靜風佔 3.0% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 57762筆 (95.3%) , 檔名 : W440MK10.1HY 。

表3.5.19　歷年 冬季 布袋港測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2006年12月 1日 1時 ~ 2016年 2月29日23時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.1	.2	.2	.2	.2	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.4
1m/s	.7	1.0	.8	.7	.3	.2	.1	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.5	4.8
2m/s	1.8	2.3	1.4	.6	.3	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.0	.0	.1	.4	1.0	8.4
3m/s	3.3	3.6	1.0	.5	.1	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.4	1.3	10.6
4m/s	3.8	4.2	.6	.5	.1	.0	.0	.0	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.3	1.9	11.7
5m/s	4.5	4.1	.4	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	2.1	12.0
6m/s	5.0	3.9	.3	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.8	11.7
7m/s	5.1	3.1	.3	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.8	10.8
8m/s	7.5	4.7	.5	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.0	15.4
10m/s	4.4	2.7	.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	8.2
12m/s	1.7	1.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	3.3
14m/s	.4	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9
16m/s	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	38.2	31.6	6.2	4.4	1.2	.4	.3	.3	.6	.4	.4	.2	.1	.2	1.9	13.0	99.3

[註1]: 風速介於 8.0m/s~ 10.0m/s 佔 15.4% 。主風向 N 佔 38.2% 。

[註2]: 風速平均值 = 6.3m/s , 風速最大值 = 20.3m/s , 其風向爲 NNE。

[註3]: 風速小於5m/s 佔 37.6%; 介於5~10m/s 佔 49.9% ; 風速大於10m/s 佔 12.5%。

[註4]: 風向介於 N~E 佔 68.6%;E~S 佔 1.8% ;S~W 佔 1.4% ;W~N 佔 27.6%; 靜風佔 .7% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 20940筆 (96.6%) , 檔名 : W44WPTW0.1HY 。

表3.5.20　歷年 春季 布袋港測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2007年 3月 1日 0時 ~ 2016年 5月31日23時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.2	.3	.3	.3	.5	.5	.3	.3	.2	.3	.5	.3	.3	.3	.3	.2	5.1
1m/s	1.1	1.1	1.2	.8	1.0	.4	.6	.8	.8	1.1	1.7	.8	.6	.6	.8	.9	14.2
2m/s	2.1	2.5	1.6	.6	.5	.2	.2	.7	1.2	1.5	1.8	.9	.6	.7	1.1	1.4	17.6
3m/s	2.4	2.7	.9	.3	.1	.1	.1	.3	1.2	1.2	1.3	1.0	.5	.4	1.5	2.0	15.9
4m/s	2.5	3.0	.4	.3	.1	.0	.1	.1	.8	.8	.8	.7	.2	.2	1.1	2.1	13.0
5m/s	2.5	2.5	.4	.3	.0	.0	.0	.1	.4	.3	.3	.3	.1	.1	.9	1.8	9.9
6m/s	2.2	1.7	.3	.4	.0	.0	.0	.0	.2	.2	.1	.1	.0	.1	.4	1.7	7.6
7m/s	1.6	1.5	.3	.3	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.1	1.5	5.5
8m/s	2.1	1.3	.5	.2	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.1	1.4	5.8
10m/s	1.0	.7	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	2.4
12m/s	.3	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6
14m/s	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
16m/s	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	18.2	17.6	6.2	3.4	2.3	1.1	1.3	2.3	5.0	5.6	6.4	4.1	2.3	2.3	6.3	13.6	98.0

[註1]: 風速介於 **2.0m/s~ 3.0m/s** 佔 **17.6%** 。主風向 **N** 佔 **18.2%** 。

[註2]: 風速平均值 = **4.2m/s** , 風速最大值 = **19.3m/s** , 其風向爲 **S** 。

[註3]: 風速小於**5m/s** 佔 **67.9%**; 介於**5~10m/s** 佔 **28.8%** ; 風速大於**10m/s** 佔 **3.3%**。

[註4]: 風向介於 **N~E** 佔 **39.3%**;**E~S** 佔 **8.3%** ;**S~W** 佔 **20.0%** ;**W~N** 佔 **30.4%**; 靜風佔 **2.0%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **21860**筆 (**99.0%**) , 檔名 : **W44NPTW0.1HY** 。

表3.5.21　歷年 夏季 布袋港測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2006年 8月11日14時 ~ 2016年 8月25日10時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.2	.5	.6	.5	.6	.5	.6	.4	.4	.5	.6	.5	.3	.5	.5	.3	7.2
1m/s	.7	.8	1.1	.8	1.2	.4	.9	1.3	1.2	1.6	2.4	1.3	.9	.9	1.1	.9	17.6
2m/s	.9	.9	.7	.5	.8	.2	.6	1.6	2.4	2.4	3.2	2.0	1.2	1.0	1.3	1.1	20.7
3m/s	.7	.6	.3	.1	.2	.1	.3	1.5	3.4	2.6	2.7	2.1	.8	.7	1.3	1.3	18.6
4m/s	.6	.5	.1	.1	.1	.0	.1	.9	3.0	2.0	2.2	1.6	.2	.2	1.4	1.0	13.8
5m/s	.4	.3	.0	.0	.0	.0	.1	.7	2.1	1.3	1.1	.6	.0	.1	.8	.8	8.3
6m/s	.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.3	1.5	.6	.4	.3	.0	.0	.4	.6	4.7
7m/s	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.8	.3	.2	.1	.0	.0	.1	.4	2.7
8m/s	.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.6	.4	.2	.1	.0	.0	.0	.7	2.8
10m/s	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.2	1.0
12m/s	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.4
14m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
16m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	4.9	4.3	2.7	1.9	2.9	1.2	2.6	7.3	15.5	11.8	12.9	8.6	3.5	3.4	7.0	7.5	98.1

[註1]: 風速介於 **2.0m/s~ 3.0m/s** 佔 **20.7%** 。主風向 **S** 佔 **15.5%** 。

[註2]: 風速平均值 = **3.5m/s** , 風速最大值 = **26.4m/s** , 其風向爲 **NW** 。

[註3]: 風速小於**5m/s** 佔 **79.8%**; 介於**5~10m/s** 佔 **18.5%** ; 風速大於**10m/s** 佔 **1.7%**。

[註4]: 風向介於 **N~E** 佔 **13.1%**;**E~S** 佔 **20.8%** ;**S~W** 佔 **42.4%** ;**W~N** 佔 **21.8%**; 靜風佔 **1.9%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **22124**筆 (**96.9%**) , 檔名 : **W44SPTW0.1HY** 。

表3.5.22　歷年 秋季 布袋港測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2006年 9月 1日 0時 ~ 2016年11月30日23時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.3	.4	.3	.4	.4	.3	.2	.3	.2	.4	.3	.2	.1	.2	.2	.3	4.4
1m/s	1.0	1.2	1.2	.8	.9	.4	.5	.8	.7	.6	.5	.4	.3	.5	.7	.8	11.2
2m/s	2.0	2.5	1.4	.6	.5	.2	.3	.7	.8	.6	.3	.4	.3	.5	1.2	1.4	13.8
3m/s	2.6	3.3	1.0	.4	.2	.0	.1	.5	.8	.3	.2	.3	.2	.2	1.5	1.7	13.1
4m/s	2.9	3.4	.6	.3	.1	.0	.1	.2	.5	.2	.1	.2	.0	.1	1.5	1.8	12.0
5m/s	3.1	3.4	.4	.2	.0	.0	.0	.1	.3	.1	.1	.1	.0	.0	.8	2.1	10.8
6m/s	2.8	2.8	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.3	2.1	8.6
7m/s	2.4	2.2	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.1	1.9	7.2
8m/s	3.8	2.9	.4	.1	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	2.2	9.7
10m/s	2.4	1.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	4.7
12m/s	.7	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	1.5
14m/s	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.6
16m/s	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	24.3	24.1	6.3	3.1	2.1	.8	1.2	2.8	3.9	2.5	1.6	1.6	.9	1.5	6.5	15.1	98.2

[註1]: 風速介於 2.0m/s~ 3.0m/s 佔 13.8% 。主風向 N 佔 24.3% 。

[註2]: 風速平均值 = 5.0m/s , 風速最大值 = 28.4m/s , 其風向爲 NW 。

[註3]: 風速小於5m/s 佔 56.3%; 介於5~10m/s 佔 36.3% ; 風速大於10m/s 佔 7.3%。

[註4]: 風向介於 N~E 佔 49.9%;E~S 佔 8.1% ;S~W 佔 8.0% ;W~N 佔 32.3%; 靜風佔 1.8% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 24998筆 (95.4%) , 檔名 : W44FPTW0.1HY 。

表3.5.23　2016年 整年 布袋港測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2015年12月 1日 0時 ~ 2016年11月30日23時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.1	.2	.2	.2	.3	.2	.2	.3	.2	.5	.3	.2	.1	.5	.2	.3	4.1
1m/s	.7	1.0	1.1	.7	.9	.4	.7	.9	.7	1.3	1.0	.5	.3	.6	.7	.9	12.6
2m/s	1.9	2.2	1.4	.4	.5	.2	.6	1.1	1.7	1.4	1.1	.8	.8	.5	1.3	1.4	17.0
3m/s	3.3	2.4	.5	.3	.0	.0	.3	1.1	2.2	1.2	1.2	.9	.2	.5	1.7	1.7	17.4
4m/s	3.3	2.0	.2	.1	.0	.0	.2	.8	1.6	1.4	.9	.5	.0	.1	1.8	1.8	14.9
5m/s	3.2	1.3	.0	.1	.0	.0	.2	.7	.9	.6	.4	.1	.0	.0	1.3	1.9	10.6
6m/s	3.4	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.5	.3	.0	.0	.0	.0	.8	2.0	8.5
7m/s	2.9	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.4	1.6	5.8
8m/s	3.5	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.1	1.4	5.6
10m/s	1.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	2.1
12m/s	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6
14m/s	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
16m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.1
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	24.4	10.9	3.4	1.7	1.8	.8	2.3	5.6	8.1	6.9	4.9	3.0	1.5	2.2	8.5	13.5	99.7

[註1]: 風速介於 **3.0m/s~ 4.0m/s** 佔 **17.4%** 。主風向 **N** 佔 **24.4%** 。

[註2]: 風速平均值 = **4.4m/s** , 風速最大值 = **28.4m/s** , 其風向爲 **NW** 。

[註3]: 風速小於**5m/s** 佔 **66.3%**; 介於**5~10m/s** 佔 **30.5%** ; 風速大於**10m/s** 佔 **3.3%**。

[註4]: 風向介於 **N~E** 佔 **29.9%**;**E~S** 佔 **14.1%** ;**S~W** 佔 **19.4%** ;**W~N** 佔 **36.4%**; 靜風佔 **.3%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **8005**筆 (**91.1%**) , 檔名 : **W160PTW0.1HY** 。

表3.5.24　歷年 布袋港測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2006年 8月11日14時 ~ 2016年11月30日23時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.2	.3	.3	.3	.4	.3	.3	.3	.2	.3	.3	.3	.2	.2	.2	.2	4.6
1m/s	.9	1.0	1.1	.8	.9	.3	.5	.7	.7	.9	1.2	.6	.4	.5	.7	.8	12.0
2m/s	1.7	2.1	1.3	.6	.5	.1	.3	.8	1.1	1.1	1.3	.8	.5	.5	1.0	1.2	15.2
3m/s	2.2	2.6	.8	.3	.2	.0	.1	.6	1.4	1.0	1.0	.9	.4	.3	1.2	1.6	14.6
4m/s	2.5	2.8	.4	.3	.1	.0	.1	.3	1.1	.8	.8	.6	.1	.1	1.1	1.7	12.6
5m/s	2.6	2.6	.3	.3	.0	.0	.0	.2	.7	.4	.4	.2	.0	.0	.7	1.7	10.2
6m/s	2.6	2.1	.2	.2	.0	.0	.0	.1	.5	.2	.1	.1	.0	.0	.3	1.6	8.1
7m/s	2.3	1.7	.2	.2	.0	.0	.0	.1	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.1	1.4	6.5
8m/s	3.4	2.3	.4	.2	.0	.0	.0	.0	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	1.6	8.4
10m/s	2.0	1.2	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	4.0
12m/s	.7	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.4
14m/s	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
16m/s	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	21.3	19.4	5.4	3.2	2.1	.9	1.4	3.2	6.2	5.0	5.3	3.6	1.7	1.8	5.5	12.4	98.4

[註1]: 風速介於 **2.0m/s~ 3.0m/s** 佔 **15.2%** 。主風向 **N** 佔 **21.3%** 。

[註2]: 風速平均值 = **4.7m/s** , 風速最大值 = **28.4m/s** , 其風向爲 **NW** 。

[註3]: 風速小於**5m/s** 佔 **60.6%**; 介於**5~10m/s** 佔 **33.3%** ; 風速大於**10m/s** 佔 **6.2%**。

[註4]: 風向介於 **N~E** 佔 **42.6%**;**E~S** 佔 **9.8%** ;**S~W** 佔 **17.8%** ;**W~N** 佔 **28.2%**; 靜風佔 **1.6%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **89922**筆 (**96.9%**) , 檔名 : **W440PTW0.1HY** 。

表3.5.25　歷年 冬季 金門測站風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2011年12月 1日 0時 ~ 2016年 2月29日23時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.4	.8	.5	.5	.3	.2	.1	.2	.1	.2	.1	.1	.1	.4	.5	.6	5.1
1m/s	.7	2.2	2.0	1.5	.8	.5	.5	.3	.3	.2	.2	.1	.2	.3	.2	.3	10.2
2m/s	.5	1.8	3.1	1.6	1.2	.6	.4	.3	.4	.3	.2	.1	.1	.1	.0	.0	10.6
3m/s	.2	1.0	5.7	1.7	1.1	.4	.1	.1	.3	.2	.1	.0	.0	.1	.0	.0	11.0
4m/s	.0	.9	8.5	2.2	1.2	.2	.0	.0	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	13.4
5m/s	.0	1.0	9.7	2.5	1.4	.1	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	14.8
6m/s	.0	.8	8.7	2.6	1.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.7
7m/s	.0	.4	6.6	2.1	.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.0
8m/s	.0	.5	5.4	1.6	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.2
10m/s	.0	.1	.7	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.1
12m/s	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
14m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	1.8	9.5	51.1	16.6	8.9	2.2	1.1	.9	1.4	1.1	.7	.4	.4	.8	.8	1.0	98.5

[註1]: 風速介於 5.0m/s~ 6.0m/s 佔 14.8% 。主風向 NE 佔 51.1% 。

[註2]: 風速平均值 = 4.8m/s , 風速最大值 = 16.0m/s , 其風向爲 NE 。

[註3]: 風速小於5m/s 佔 51.9%; 介於5~10m/s 佔 46.8% ; 風速大於10m/s 佔 1.4%。

[註4]: 風向介於 N~E 佔 83.6%;E~S 佔 8.4% ;S~W 佔 3.2% ;W~N 佔 3.3%; 靜風佔 1.5% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 10804筆 (99.6%) , 檔名 : W44WKMW0.1HY 。

表3.5.26　歷年 春季 金門測站風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2012年 3月 1日 0時 ~ 2016年 5月31日22時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.5	1.1	1.0	.7	.5	.4	.3	.3	.3	.4	.3	.3	.2	.8	.6	.7	8.4
1m/s	.6	2.2	2.4	1.9	1.2	.9	.7	.8	1.0	1.2	.8	.7	.4	.6	.3	.4	16.1
2m/s	.2	1.4	3.9	1.9	1.4	1.0	.6	.9	2.2	1.4	1.1	.5	.4	.4	.1	.1	17.6
3m/s	.1	1.0	4.7	1.7	1.0	.6	.3	1.1	2.3	1.7	.7	.4	.2	.1	.0	.0	16.0
4m/s	.0	.9	5.2	1.3	.9	.2	.2	.7	2.0	1.3	.5	.1	.1	.0	.0	.0	13.4
5m/s	.0	.7	5.0	1.4	.8	.1	.1	.3	1.0	.6	.4	.0	.0	.0	.0	.0	10.5
6m/s	.0	.4	4.1	1.1	.5	.0	.0	.1	.6	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	7.1
7m/s	.0	.2	2.4	1.0	.2	.1	.0	.1	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.4
8m/s	.0	.1	1.7	1.1	.3	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.4
10m/s	.0	.0	.3	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7
12m/s	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
14m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	1.4	8.0	30.8	12.6	6.9	3.3	2.2	4.2	9.7	6.9	4.1	2.1	1.3	1.9	1.0	1.2	97.6

[註1]: 風速介於 **2.0m/s~ 3.0m/s** 佔 **17.6%** 。主風向 **NE** 佔 **30.8%** 。

[註2]: 風速平均值 = **3.6m/s** , 風速最大值 = **13.3m/s** , 其風向爲 **ENE**。

[註3]: 風速小於**5m/s** 佔 **73.7%**; 介於**5~10m/s** 佔 **25.5%** ; 風速大於**10m/s** 佔 **.8%**。

[註4]: 風向介於 **N~E** 佔 **55.6%**;**E~S** 佔 **17.7%** ;**S~W** 佔 **18.9%** ;**W~N** 佔 **5.4%**; 靜風佔 **2.4%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **9874**筆 (**89.4%**) , 檔名 : **W44NKMW0.1HY** 。

表3.5.27　歷年 夏季 金門測站風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2011年 8月18日19時 ~ 2016年 8月31日23時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.1	.6	.7	.6	.6	.5	.3	.4	.4	.4	.2	.3	.1	.4	.4	.2	6.1
1m/s	.2	.8	1.5	1.1	1.1	.7	1.0	1.1	1.8	2.3	1.8	1.2	.6	.8	.2	.3	16.6
2m/s	.2	.6	1.6	1.0	.9	.8	1.0	1.9	3.6	3.4	3.2	1.7	1.0	.6	.2	.1	21.7
3m/s	.1	.4	1.3	1.1	1.1	.7	.8	2.3	4.0	2.3	3.4	1.4	.8	.2	.1	.1	20.1
4m/s	.0	.4	1.3	1.1	.7	.4	.3	1.4	3.5	1.2	2.1	.7	.4	.1	.1	.0	13.6
5m/s	.1	.6	1.5	.9	.4	.1	.0	1.0	2.2	.5	1.1	.1	.2	.1	.0	.0	8.9
6m/s	.0	.4	1.1	.6	.3	.1	.0	.7	1.6	.2	.7	.0	.1	.0	.0	.0	5.8
7m/s	.1	.3	.5	.3	.2	.1	.0	.4	.8	.1	.3	.0	.1	.0	.1	.0	3.2
8m/s	.0	.1	.4	.3	.1	.0	.0	.2	.4	.0	.4	.0	.1	.1	.0	.0	2.1
10m/s	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.1	.0	.0	.5
12m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
14m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	.8	4.1	10.0	6.8	5.4	3.4	3.5	9.3	18.3	10.5	13.4	5.5	3.3	2.5	1.1	.7	98.8

[註1]: 風速介於 2.0m/s~ 3.0m/s 佔 21.7% 。主風向 S 佔 18.3% 。

[註2]: 風速平均值 = 3.5m/s , 風速最大值 = 14.3m/s , 其風向爲 S 。

[註3]: 風速小於5m/s 佔 79.4%; 介於5~10m/s 佔 20.0% ; 風速大於10m/s 佔 .6%。

[註4]: 風向介於 N~E 佔 24.0%;E~S 佔 24.9% ;S~W 佔 43.6% ;W~N 佔 6.2%; 靜風佔 1.2% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 10768筆 (91.4%) , 檔名 : W44SKMW0.1HY 。

表3.5.28　歷年 秋季 金門測站風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2011年 9月 1日 0時 ~ 2016年11月30日23時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.3	.7	.6	.6	.5	.4	.2	.2	.1	.0	.1	.1	.1	.4	.4	.4	5.2
1m/s	.7	1.8	3.8	1.3	.7	.6	.5	.4	.3	.4	.2	.2	.3	.4	.3	.3	12.3
2m/s	.6	1.7	6.7	2.0	1.3	.6	.4	.5	.5	.6	.5	.2	.2	.1	.1	.1	16.0
3m/s	.3	1.4	6.5	2.3	1.2	.6	.5	.6	.6	.3	.5	.1	.1	.1	.0	.1	15.2
4m/s	.3	1.6	5.9	2.0	1.5	.4	.2	.3	.3	.1	.3	.1	.0	.0	.0	.0	13.0
5m/s	.4	1.9	5.9	2.3	1.2	.3	.1	.1	.2	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	12.6
6m/s	.4	1.6	4.8	1.9	.8	.2	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.8
7m/s	.3	1.2	3.4	1.2	.7	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.1
8m/s	.4	1.4	2.3	1.1	.4	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.9
10m/s	.2	.4	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.1
12m/s	.1	.2	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
14m/s	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
16m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	4.0	14.0	40.8	14.8	8.2	3.2	2.0	2.5	2.1	1.4	1.7	.8	.7	1.2	.8	.9	98.9

[註1]: 風速介於 **2.0m/s~ 3.0m/s** 佔 **16.0%** 。主風向 **NE** 佔 **40.8%** 。

[註2]: 風速平均值 = **4.3m/s** , 風速最大值 = **36.3m/s** , 其風向爲 **SW** 。

[註3]: 風速小於**5m/s** 佔 **62.8%**; 介於**5~10m/s** 佔 **35.4%** ; 風速大於**10m/s** 佔 **1.9%**。

[註4]: 風向介於 **N~E** 佔 **77.3%**;**E~S** 佔 **12.1%** ;**S~W** 佔 **5.7%** ;**W~N** 佔 **3.8%**; 靜風佔 **1.1%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **13023**筆 (**99.4%**) , 檔名 : **W44FKMW0.1HY** 。

表3.5.29　2016年 整年 金門測站風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2015年12月1日 0時 ~ 2016年11月30日23時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.4	.5	.5	.8	.4	.4	.2	.3	.2	.2	.1	.2	.1	.3	.4	.5	5.5
1m/s	.7	1.5	1.1	2.1	1.3	.7	.6	.9	1.0	.9	.5	.3	.4	.3	.3	.5	13.3
2m/s	.7	1.5	1.2	2.1	1.7	1.0	.8	2.1	1.8	1.6	.7	.2	.3	.1	.1	.2	16.0
3m/s	.5	1.7	.8	2.0	1.7	.8	.9	2.8	1.2	1.2	.5	.1	.1	.0	.0	.2	14.5
4m/s	.5	2.2	1.1	1.9	1.8	.6	.4	2.1	.5	.5	.3	.1	.0	.1	.0	.1	12.2
5m/s	.6	2.9	.7	2.4	2.2	.2	.2	1.7	.3	.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	11.9
6m/s	.7	2.0	.7	2.7	2.2	.2	.1	1.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.0
7m/s	.6	1.8	.6	2.0	1.3	.1	.0	.7	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.2
8m/s	.7	2.2	.3	1.4	1.3	.0	.1	.4	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	6.6
10m/s	.3	.6	.0	.2	.1	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.4
12m/s	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
14m/s	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
16m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	5.9	17.4	7.1	17.8	14.1	4.1	3.2	12.3	5.1	4.7	2.3	.9	1.0	1.0	.9	1.5	99.3

[註1]: 風速介於 2.0m/s~ 3.0m/s 佔 16.0% 。主風向 ENE 佔 17.8% 。

[註2]: 風速平均值 = 4.4m/s , 風速最大值 = 36.3m/s , 其風向爲 SW 。

[註3]: 風速小於5m/s 佔 62.2%; 介於5~10m/s 佔 35.7% ; 風速大於10m/s 佔 2.1%。

[註4]: 風向介於 N~E 佔 55.4%;E~S 佔 28.7% ;S~W 佔 10.8% ;W~N 佔 4.4%; 靜風佔 .7% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 7731筆 (88.0%) , 檔名 : W160KMW0.1HY 。

表3.5.30　歷年 金門測站風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2011年 8月18日19時 ~ 2016年11月30日23時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.3	.8	.7	.6	.5	.4	.2	.3	.2	.2	.1	.2	.1	.5	.5	.5	6.1
1m/s	.5	1.7	2.5	1.4	.9	.7	.7	.6	.8	1.0	.7	.5	.4	.5	.3	.3	13.7
2m/s	.4	1.4	4.0	1.7	1.2	.7	.6	.9	1.6	1.4	1.2	.6	.4	.3	.1	.1	16.5
3m/s	.2	1.0	4.7	1.7	1.1	.6	.4	1.0	1.7	1.1	1.1	.5	.3	.1	.0	.0	15.5
4m/s	.1	1.0	5.3	1.7	1.1	.3	.2	.6	1.4	.6	.7	.2	.1	.1	.0	.0	13.3
5m/s	.1	1.1	5.6	1.8	.9	.2	.1	.3	.8	.3	.4	.0	.1	.0	.0	.0	11.8
6m/s	.1	.8	4.7	1.6	.8	.1	.0	.2	.5	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	9.2
7m/s	.1	.6	3.3	1.2	.5	.1	.0	.1	.2	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	6.2
8m/s	.1	.6	2.4	1.0	.4	.0	.0	.1	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	5.0
10m/s	.1	.1	.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9
12m/s	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
14m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
16m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	2.1	9.2	33.6	12.8	7.4	3.0	2.2	4.1	7.6	4.7	4.8	2.1	1.4	1.6	.9	.9	98.5

[註1]: 風速介於 **2.0m/s~ 3.0m/s** 佔 **16.5%** 。主風向 **NE** 佔 **33.6%** 。

[註2]: 風速平均值 = **4.1m/s** , 風速最大值 = **36.3m/s** , 其風向爲 **SW** 。

[註3]: 風速小於**5m/s** 佔 **66.6%**; 介於**5~10m/s** 佔 **32.2%** ; 風速大於**10m/s** 佔 **1.2%**。

[註4]: 風向介於 **N~E** 佔 **61.1%**;**E~S** 佔 **15.6%** ;**S~W** 佔 **17.2%** ;**W~N** 佔 **4.6%**; 靜風佔 **1.5%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **44469**筆 (**95.1%**) , 檔名 : **W440KMW0.1HY** 。

表3.5.31　歷年 冬季 綠島測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2014年 1月19日11時 ~ 2016年 1月29日 1時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.7	1.4	.9	1.2	.3	.2	.0	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.2	1.1	6.4
1m/s	2.6	2.4	5.7	2.5	1.1	.7	.2	.1	.2	.2	.0	.2	.1	.5	1.3	5.2	23.1
2m/s	1.2	.5	1.4	1.9	.7	.1	.1	.0	.3	.0	.1	.0	.0	.1	1.0	10.7	18.2
3m/s	.7	.1	.3	.8	.2	.0	.0	.1	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.3	14.0	16.9
4m/s	.1	.0	.0	.2	.1	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	11.5	12.1
5m/s	.1	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	11.1	11.5
6m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.7	6.8
7m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.8	3.8
8m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7	.7
10m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	5.4	4.4	8.3	6.6	2.4	1.1	.3	.4	.8	.5	.3	.3	.2	.7	3.0	64.8	99.5

[註1]: 風速介於 1.0m/s~ 2.0m/s 佔 23.1% 。主風向 NNW 佔 64.8% 。

[註2]: 風速平均值 = 3.4m/s , 風速最大值 = 9.2m/s , 其風向爲 NNW。

[註3]: 風速小於5m/s 佔 77.2%; 介於5~10m/s 佔 22.8% ; 風速大於10m/s 佔 .0%。

[註4]: 風向介於 N~E 佔 22.4%;E~S 佔 3.6% ;S~W 佔 1.8% ;W~N 佔 71.7%; 靜風佔 .5% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 2593筆 (71.1%) , 檔名 : W44WLDW0.1HY 。

表3.5.32　歷年 春季 綠島測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2014年 3月 1日 0時 ~ 2016年 5月31日23時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	1.2	2.6	2.3	3.2	1.6	1.0	.5	.8	.5	.4	.1	.2	.0	.5	.6	1.7	17.4
1m/s	2.9	3.1	6.8	5.2	4.3	1.0	.8	.7	.8	1.1	.4	.4	.2	.3	1.6	7.3	36.9
2m/s	1.4	.6	2.1	2.2	2.0	.8	.4	.4	.3	.3	.1	.2	.1	.0	.4	9.3	20.7
3m/s	.3	.2	.8	.9	1.2	.1	.1	.4	.3	.4	.2	.1	.0	.0	.2	7.5	12.7
4m/s	.0	.0	.1	.2	.4	.0	.0	.1	.5	.3	.1	.1	.1	.0	.1	3.9	6.0
5m/s	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.4	.4	.0	.0	.0	.0	.0	1.7	2.7
6m/s	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.3	.3	.1	.0	.1	.0	.0	.4	1.3
7m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.4
8m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2
10m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	5.8	6.6	12.0	11.8	9.7	2.9	1.8	2.4	3.2	3.5	1.2	1.1	.5	.8	2.8	32.0	98.2

[註1]: 風速介於 1.0m/s~ 2.0m/s 佔 36.9% 。主風向 NNW 佔 32.0% 。

[註2]: 風速平均值 = 2.1m/s , 風速最大值 = 9.2m/s , 其風向爲 NNW。

[註3]: 風速小於5m/s 佔 95.4%; 介於5~10m/s 佔 4.6% ; 風速大於10m/s 佔 .0%。

[註4]: 風向介於 N~E 佔 37.7%;E~S 佔 13.9% ;S~W 佔 8.7% ;W~N 佔 38.0%; 靜風佔 1.8% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 4243筆 (96.1%) , 檔名 : W44NLDW0.1HY 。

表3.5.33　歷年 夏季 綠島測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2014年 6月 1日 0時 ~ 2016年 8月31日23時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.6	1.8	2.3	3.5	1.9	1.3	.7	.9	.5	.7	.2	.3	.2	.3	.3	1.0	16.5
1m/s	1.6	2.4	10.2	4.1	4.7	2.1	1.3	1.4	2.0	2.0	1.0	.8	.5	.5	1.4	3.7	39.8
2m/s	.9	.5	1.7	1.4	1.5	.8	.6	.9	.9	1.4	.5	.5	.2	.1	.7	5.2	17.8
3m/s	.2	.2	.3	.6	.3	.1	.3	1.2	1.5	.8	.5	.3	.2	.0	.2	2.9	9.7
4m/s	.0	.0	.1	.3	.2	.0	.0	.5	1.7	.7	.2	.1	.1	.0	.1	1.0	5.1
5m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.7	.8	.3	.2	.0	.0	.1	.5	3.9
6m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.1	.5	.2	.1	.0	.0	.0	.2	2.2
7m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.2	1.5
8m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.3
10m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.7
12m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2
14m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1
16m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	3.4	4.8	14.7	9.9	8.7	4.3	2.9	5.1	11.0	8.5	3.0	2.3	1.2	1.0	2.9	15.4	99.0

[註1]: 風速介於 **1.0m/s~ 2.0m/s** 佔 **39.8%** 。主風向 **NNW** 佔 **15.4%** 。

[註2]: 風速平均值 = **2.4m/s** , 風速最大值 = **22.4m/s** , 其風向爲 **NNW**。

[註3]: 風速小於**5m/s** 佔 **89.9%**; 介於**5~10m/s** 佔 **8.8%** ; 風速大於**10m/s** 佔 **1.3%**。

[註4]: 風向介於 **N~E** 佔 **34.1%**;**E~S** 佔 **21.6%** ;**S~W** 佔 **21.8%** ;**W~N** 佔 **21.4%**; 靜風佔 **1.0%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **5322**筆 (**80.3%**) , 檔名 : **W44SLDW0.1HY** 。

表3.5.34　歷年 秋季 綠島測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2014年 9月 1日 0時 ~ 2016年11月30日 9時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.9	1.7	1.8	1.2	.5	.4	.2	.3	.3	.3	.2	.2	.1	.3	.5	1.5	10.2
1m/s	2.5	2.5	5.2	2.5	1.5	.8	.3	.2	.5	.6	.2	.2	.1	.4	1.3	6.1	25.0
2m/s	1.5	.7	2.5	1.9	.8	.5	.2	.4	.6	.1	.1	.1	.1	.1	1.1	10.2	20.8
3m/s	.7	.7	1.5	1.0	.6	.1	.0	.4	.3	.1	.1	.1	.0	.0	.5	8.5	14.6
4m/s	.3	.7	1.3	.3	.6	.2	.0	.1	.2	.1	.1	.1	.0	.0	.1	7.4	11.6
5m/s	.1	.7	1.4	.2	.1	.1	.0	.0	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	4.1	7.0
6m/s	.0	.3	.8	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	2.4	4.0
7m/s	.0	.2	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	1.2	2.7
8m/s	.0	.3	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.4	1.9
10m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.3
12m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2
14m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
16m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	6.1	7.8	16.2	7.2	4.2	2.0	.7	1.4	2.5	2.1	.9	.8	.4	.9	3.5	42.0	98.7

[註1]: 風速介於 **1.0m/s~ 2.0m/s** 佔 **25.0%** 。主風向 **NNW** 佔 **42.0%** 。

[註2]: 風速平均值 = **3.1m/s** , 風速最大值 = **20.6m/s** , 其風向爲 **SSW**。

[註3]: 風速小於**5m/s** 佔 **83.5%**; 介於**5~10m/s** 佔 **15.7%** ; 風速大於**10m/s** 佔 **.8%**。

[註4]: 風向介於 **N~E** 佔 **36.5%**;**E~S** 佔 **7.4%** ;**S~W** 佔 **5.3%** ;**W~N** 佔 **49.5%**; 靜風佔 **1.3%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **4342**筆 (**85.3%**) , 檔名 : **W44FLDW0.1HY** 。

表3.5.35　2016年 整年 綠島測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2015年12月 1日 0時 ~ 2016年11月30日 9時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.7	1.6	1.8	2.1	1.2	.6	.4	.5	.3	.4	.2	.2	.1	.3	.3	.8	11.4
1m/s	2.5	2.5	8.0	3.1	2.7	1.3	.5	.7	.9	.9	.5	.5	.3	.5	1.1	4.4	30.4
2m/s	1.2	.6	1.9	1.6	1.0	.6	.4	.4	.5	.4	.2	.3	.1	.1	.9	7.9	18.2
3m/s	.6	.2	.6	.7	.4	.1	.2	.6	.3	.3	.2	.2	.1	.0	.4	7.5	12.3
4m/s	.1	.0	.2	.2	.3	.0	.0	.3	.4	.3	.2	.1	.0	.0	.1	6.9	9.1
5m/s	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.7	.4	.1	.1	.0	.0	.0	5.8	7.5
6m/s	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.4	.4	.1	.0	.0	.0	.0	4.1	5.1
7m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.4	.0	.0	.0	.0	.0	2.4	3.3
8m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.5	1.5
10m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.3
12m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2
14m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
16m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	5.1	4.8	12.5	8.0	5.7	2.7	1.5	2.5	4.3	4.2	1.6	1.4	.8	1.1	2.8	40.7	99.6

[註1]: 風速介於 1.0m/s~ 2.0m/s 佔 30.4% 。主風向 NNW 佔 40.7% 。

[註2]: 風速平均值 = 3.0m/s , 風速最大值 = 22.4m/s , 其風向爲 NNW。

[註3]: 風速小於5m/s 佔 81.9%; 介於5~10m/s 佔 17.4% ; 風速大於10m/s 佔 .7%。

[註4]: 風向介於 N~E 佔 30.1%;E~S 佔 11.4% ;S~W 佔 10.3% ;W~N 佔 47.8%; 靜風佔 .4% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 6375筆 (72.6%) , 檔名 : W160LDW0.1HY 。

表3.5.36　歷年 綠島測站1風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2014年 1月19日11時 ~ 2016年11月30日 9時

風向 風速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.3m/s	.8	1.9	1.9	2.4	1.2	.8	.4	.6	.4	.4	.2	.2	.1	.3	.4	1.3	13.5
1m/s	2.3	2.6	7.3	3.7	3.2	1.2	.7	.7	1.0	1.1	.5	.4	.3	.4	1.4	5.5	32.5
2m/s	1.2	.6	2.0	1.8	1.3	.6	.4	.5	.6	.6	.2	.2	.1	.1	.8	8.4	19.4
3m/s	.5	.3	.7	.8	.6	.1	.1	.6	.6	.4	.3	.2	.1	.0	.3	7.3	12.9
4m/s	.1	.2	.4	.2	.3	.1	.0	.2	.8	.3	.1	.1	.1	.0	.1	5.1	8.1
5m/s	.0	.2	.4	.1	.1	.0	.0	.0	.7	.4	.1	.1	.0	.0	.0	3.4	5.6
6m/s	.0	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.5	.3	.1	.0	.0	.0	.0	1.9	3.2
7m/s	.0	.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.3	.0	.0	.0	.0	.0	1.0	1.9
8m/s	.0	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.3	1.1
10m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3
12m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1
14m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
16m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
18m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
20m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
25m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40m/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100m/s																	
合計 (%)	5.0	6.0	13.4	9.2	6.8	2.8	1.6	2.7	5.1	4.3	1.6	1.3	.7	.9	3.0	34.4	98.8

[註1]: 風速介於 **1.0m/s~ 2.0m/s** 佔 **32.5%** 。主風向 **NNW** 佔 **34.4%** 。

[註2]: 風速平均值 = **2.7m/s** , 風速最大值 = **22.4m/s** , 其風向爲 **NNW**。

[註3]: 風速小於**5m/s** 佔 **87.6%**; 介於**5~10m/s** 佔 **11.7%** ; 風速大於**10m/s** 佔 **.6%**。

[註4]: 風向介於 **N~E** 佔 **33.8%**;**E~S** 佔 **13.1%** ;**S~W** 佔 **10.9%** ;**W~N** 佔 **41.0%**; 靜風佔 **1.2%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **16500**筆 (**83.4%**) , 檔名 : **W440LDW0.1HY** 。

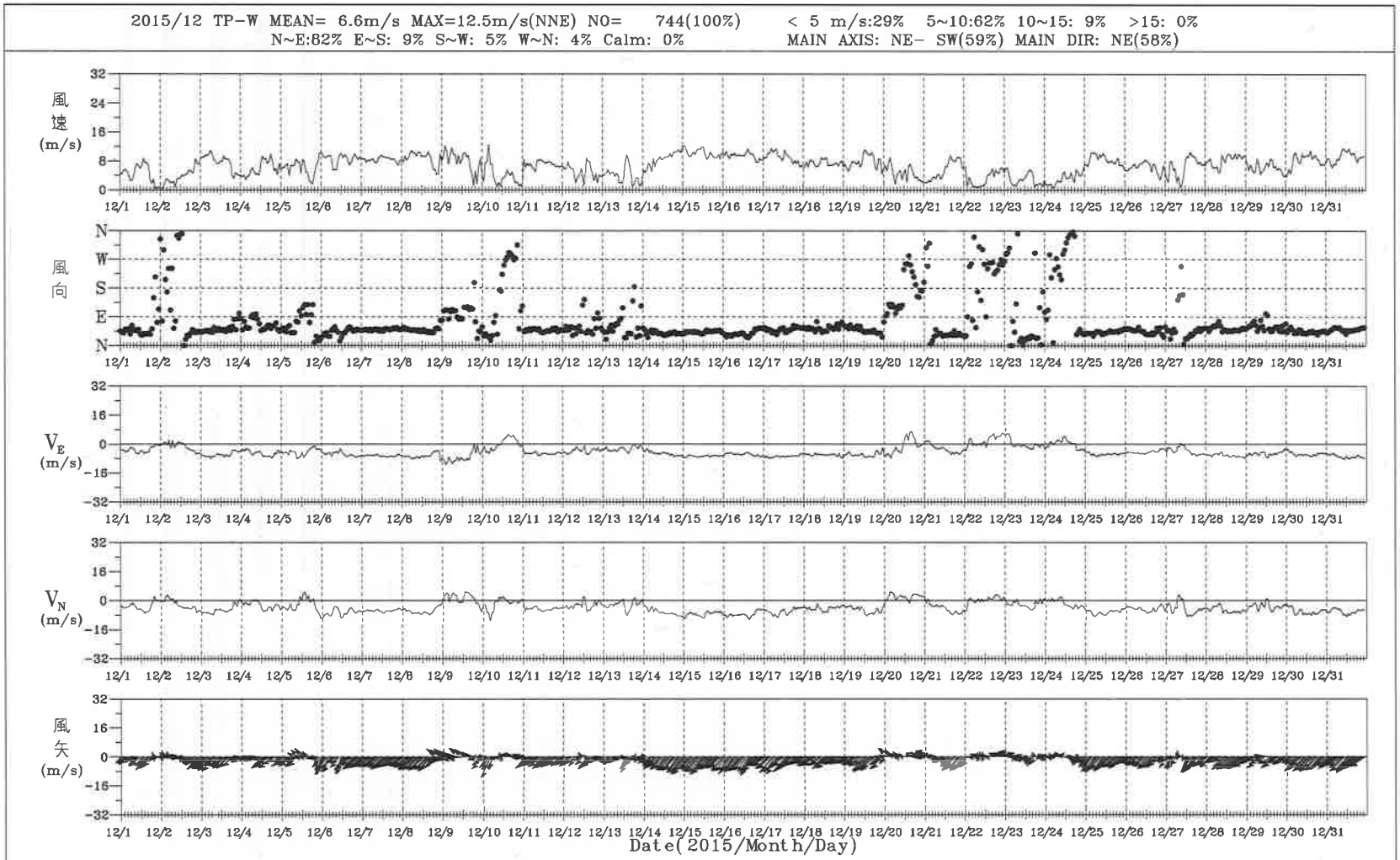


圖3.5.1 2015年12月臺北港測站1風歷線圖

W15CTPW0.1H0	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAW1.BAT(PLAW11AH.FOR) 2017.2..14

2016/04 TP-W MEAN= 3.6m/s MAX=12.5m/s(W) N0= 720(100%) < 5 m/s:73% 5~10:25% 10~15: 2% >15: 0%
N~E:32% E~S:25% S~W:20% W~N:22% Calm: 1% MAIN AXIS: NE- SW(19%) MAIN DIR: NE(15%)

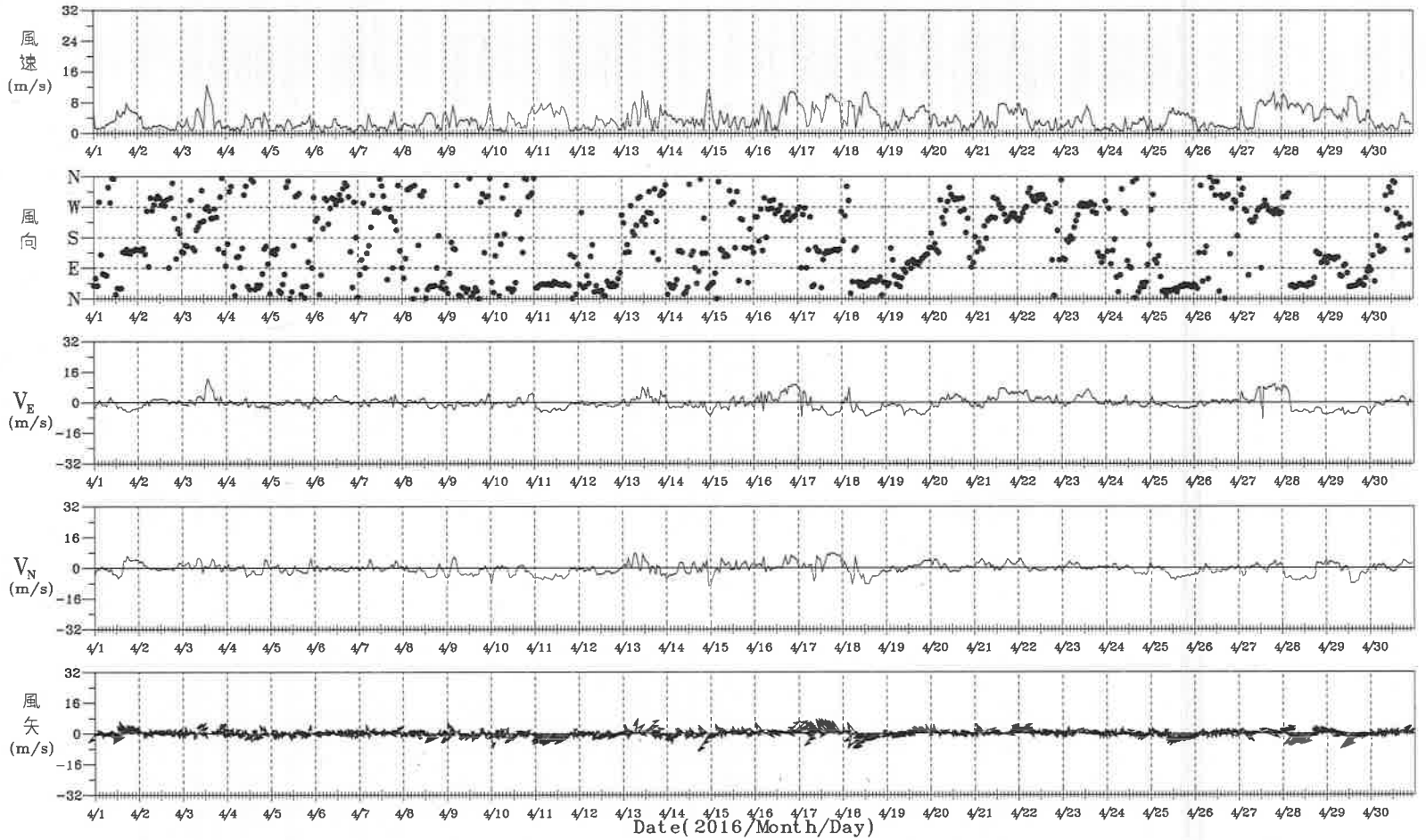


圖3.5.2 2016年 4月臺北港測站1風歷線圖

W164TPW0.1H0 | Institute of Harbor & Marine Technology

PLAW1.BAT(PLAW11AH.FOR) 2017.2 .14

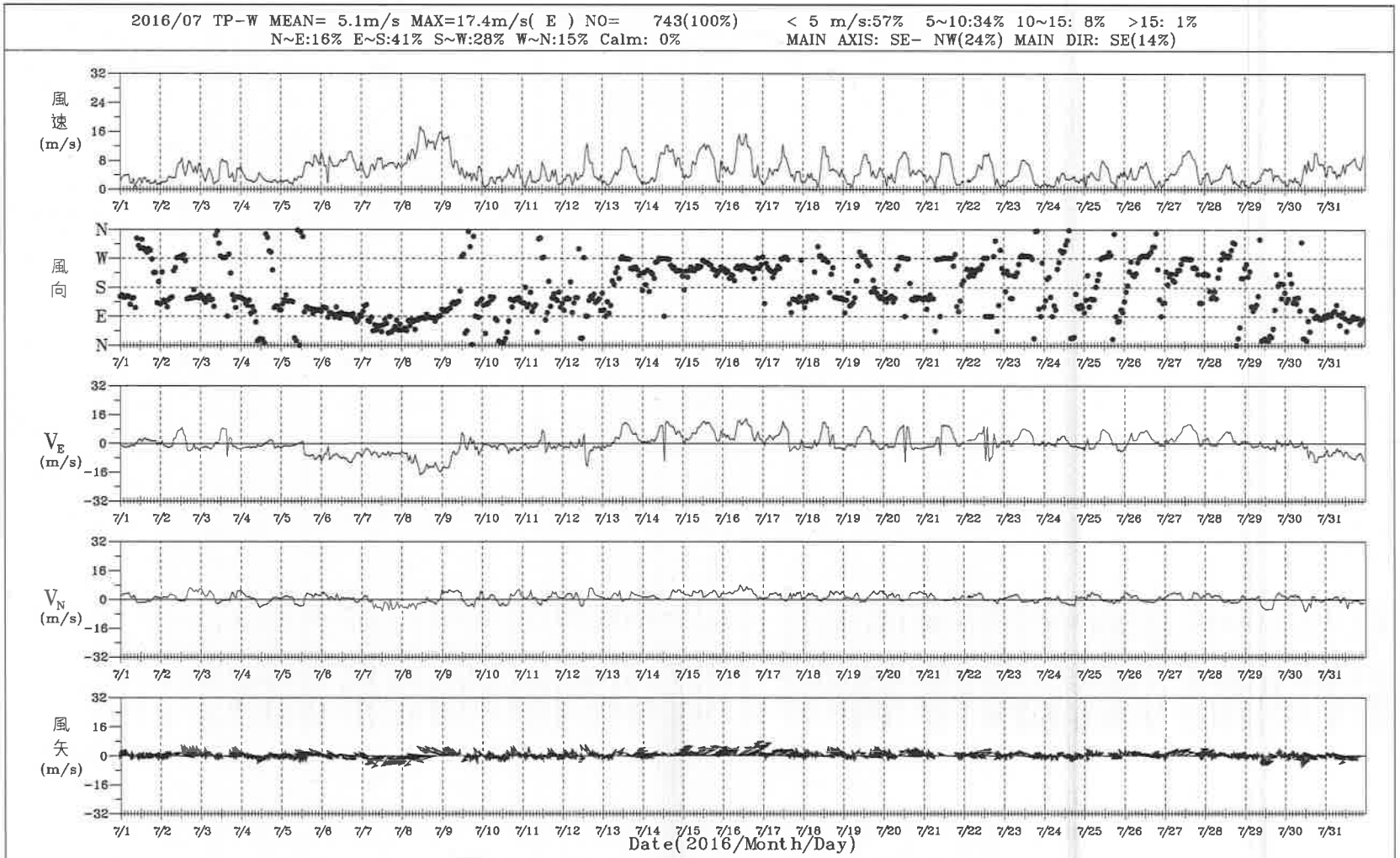


圖3.5.3 2016年7月臺北港測站1風歷線圖

W167TPW0.1H0	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAW1.BAT(PLAW11AH.FOR) 2017.2 .14

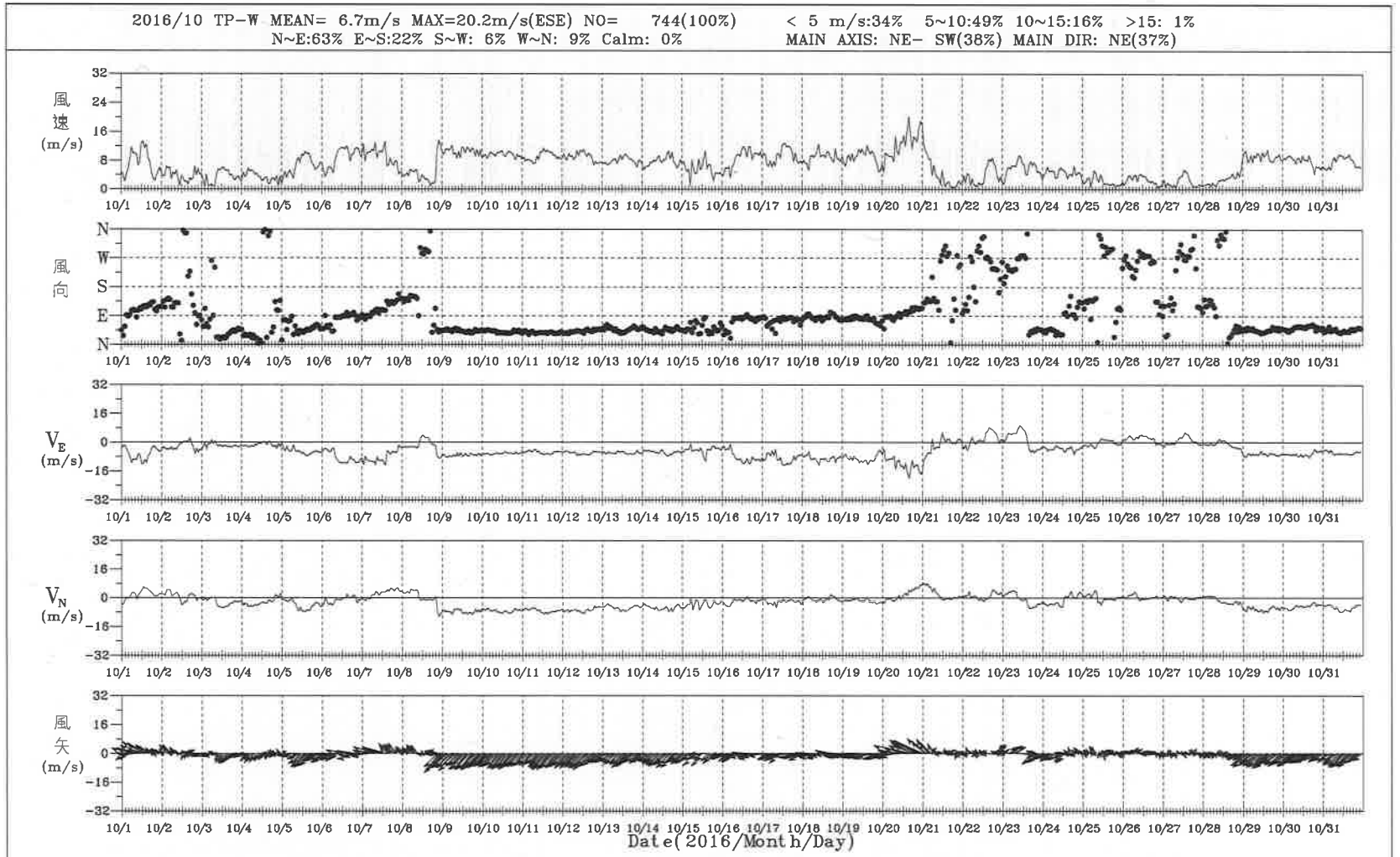


圖3.5.4 2016年10月臺北港測站1風歷線圖

W16ATPW0.1H0	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAW1.BAT(PLAW11AH.FOR) 2017.2 .14

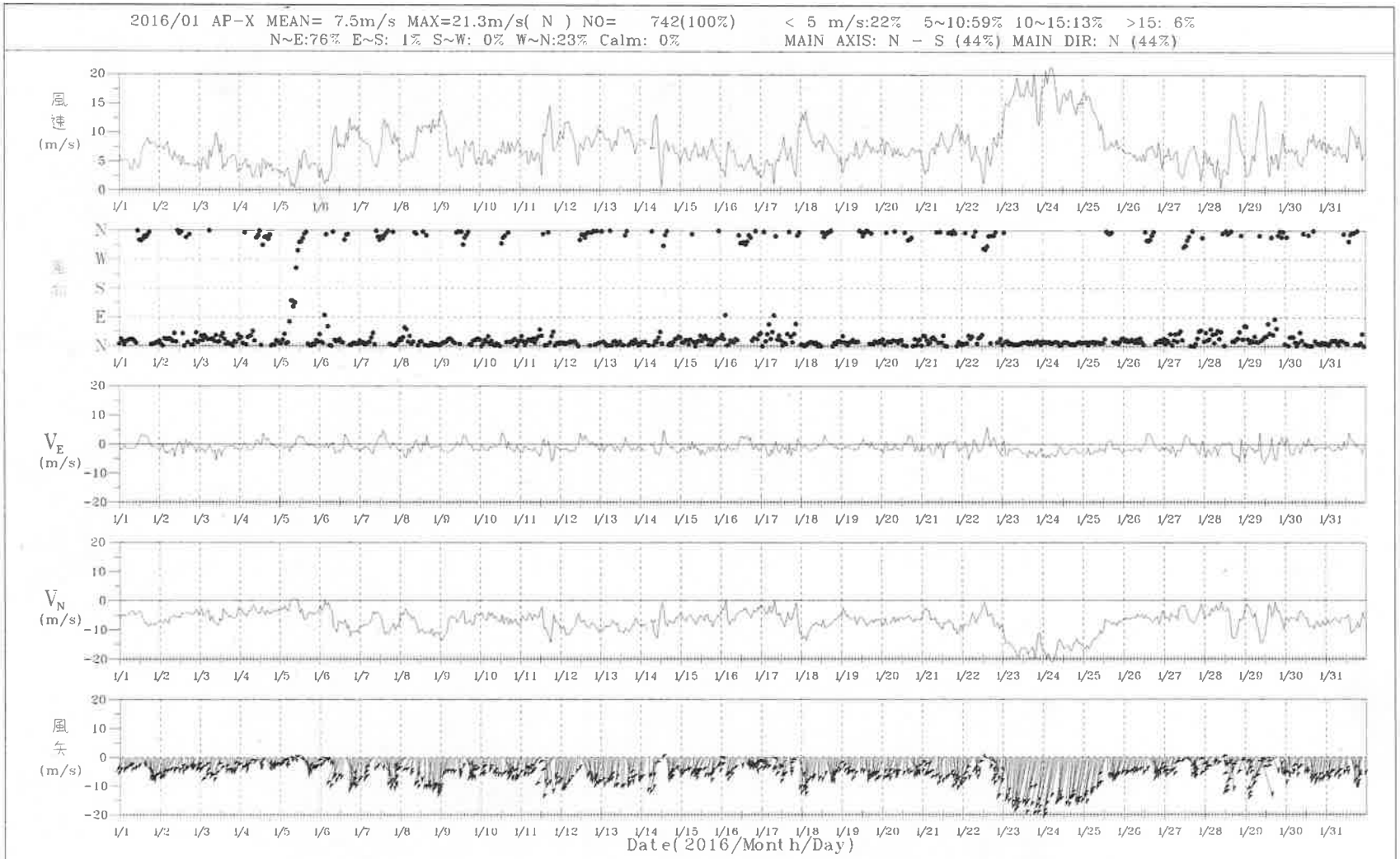


圖3.5.5 2016年1月安平港測站1風歷線圖

W161APX1.1HA | Institute of Harbor & Marine Technology

PLAW1.BAT(PLAW1JAH.FOR) 2017.2 14

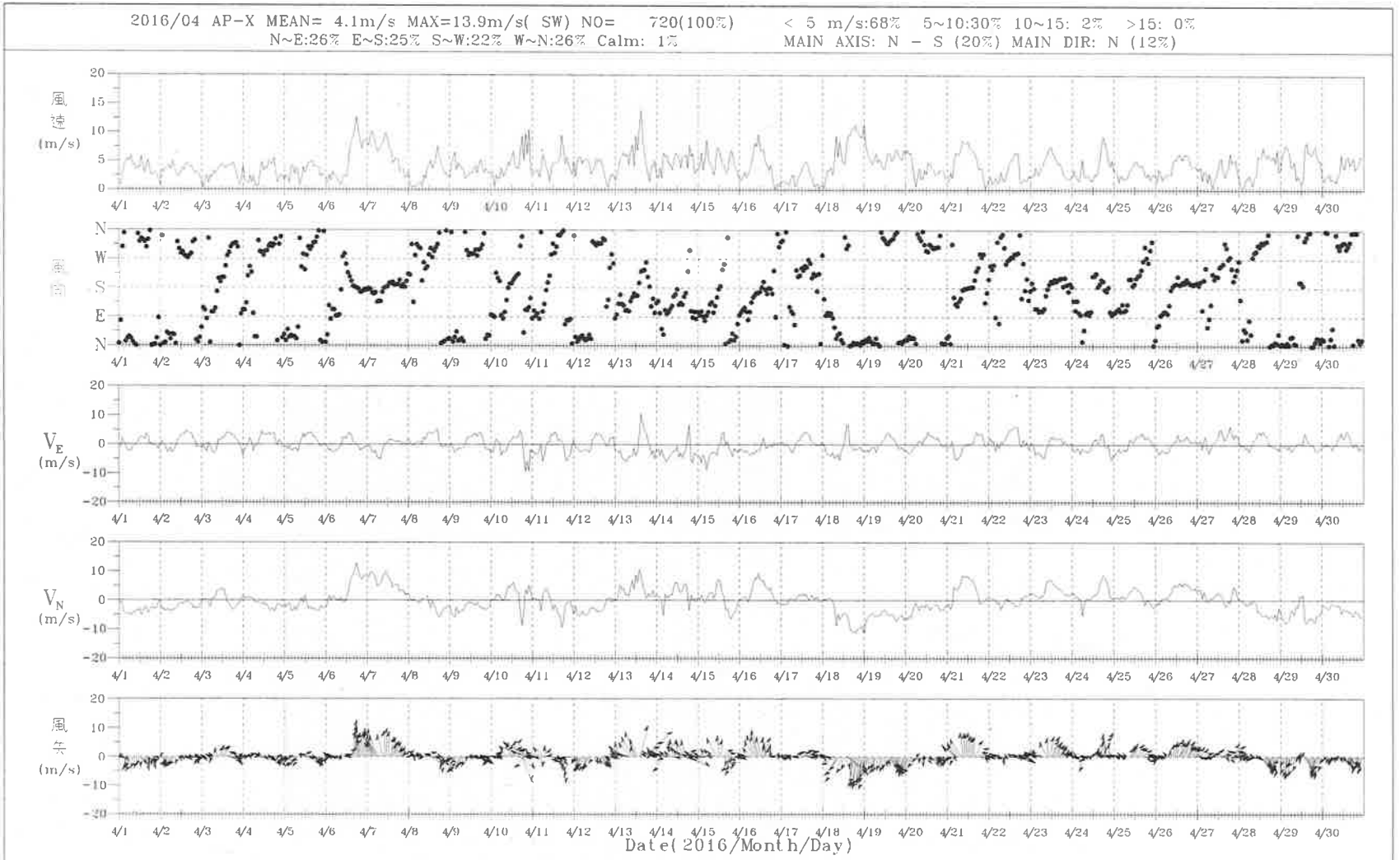


圖3.5.6 2016年 4月安平港測站1風歷線圖

W164APX1.1HA	Institute of Harbor & Marine Technology

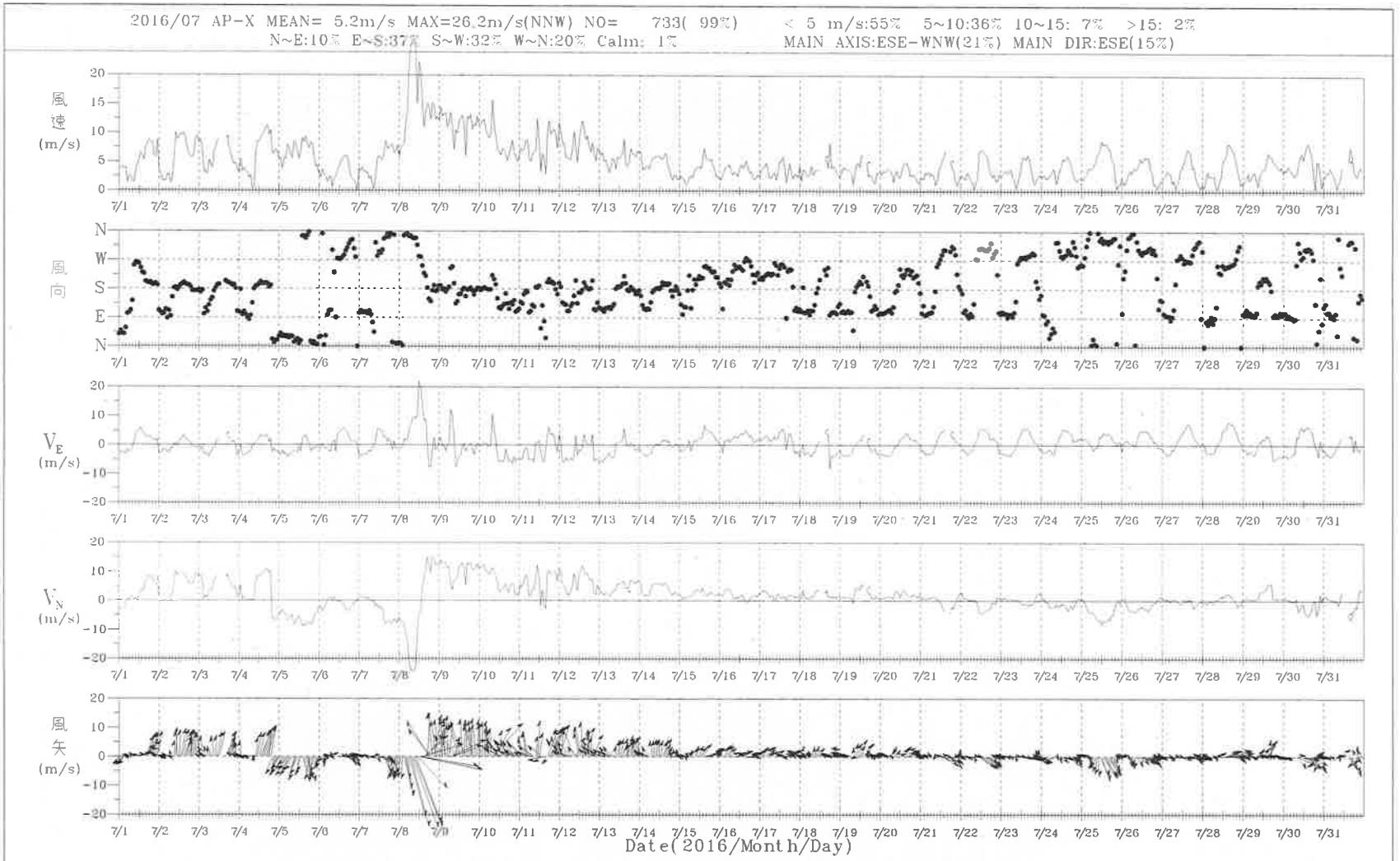


圖3.5.7 2016年 7月安平港測站1風歷線圖

W167APX1.1HA	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAW1.BAT(PLAW11AH.FOR) 2017.2 14

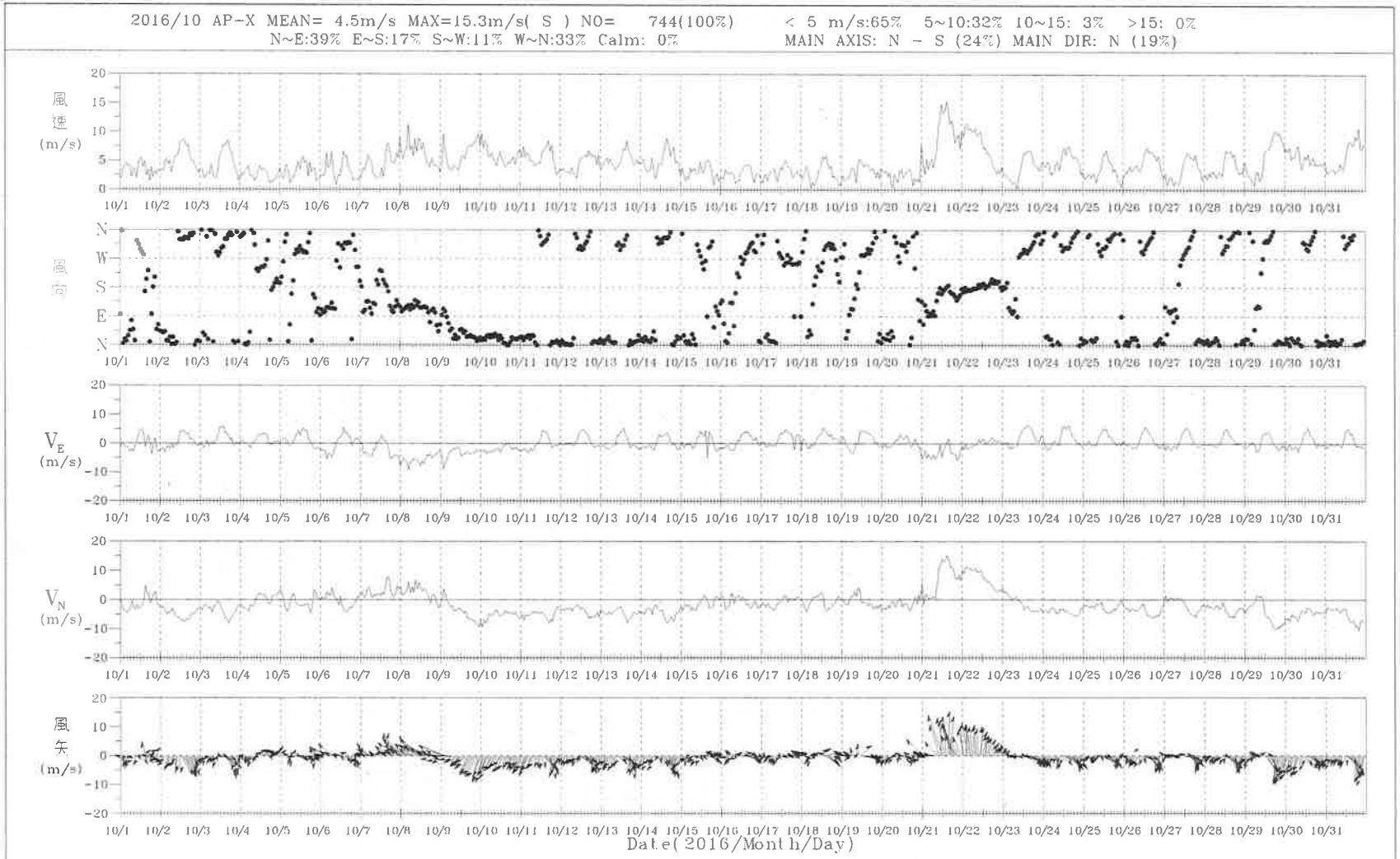


圖3.5.8 2016年10月安平港測站1風歷線圖

W16AAPX1.1HA	Institute of Harbor & Marine Technology

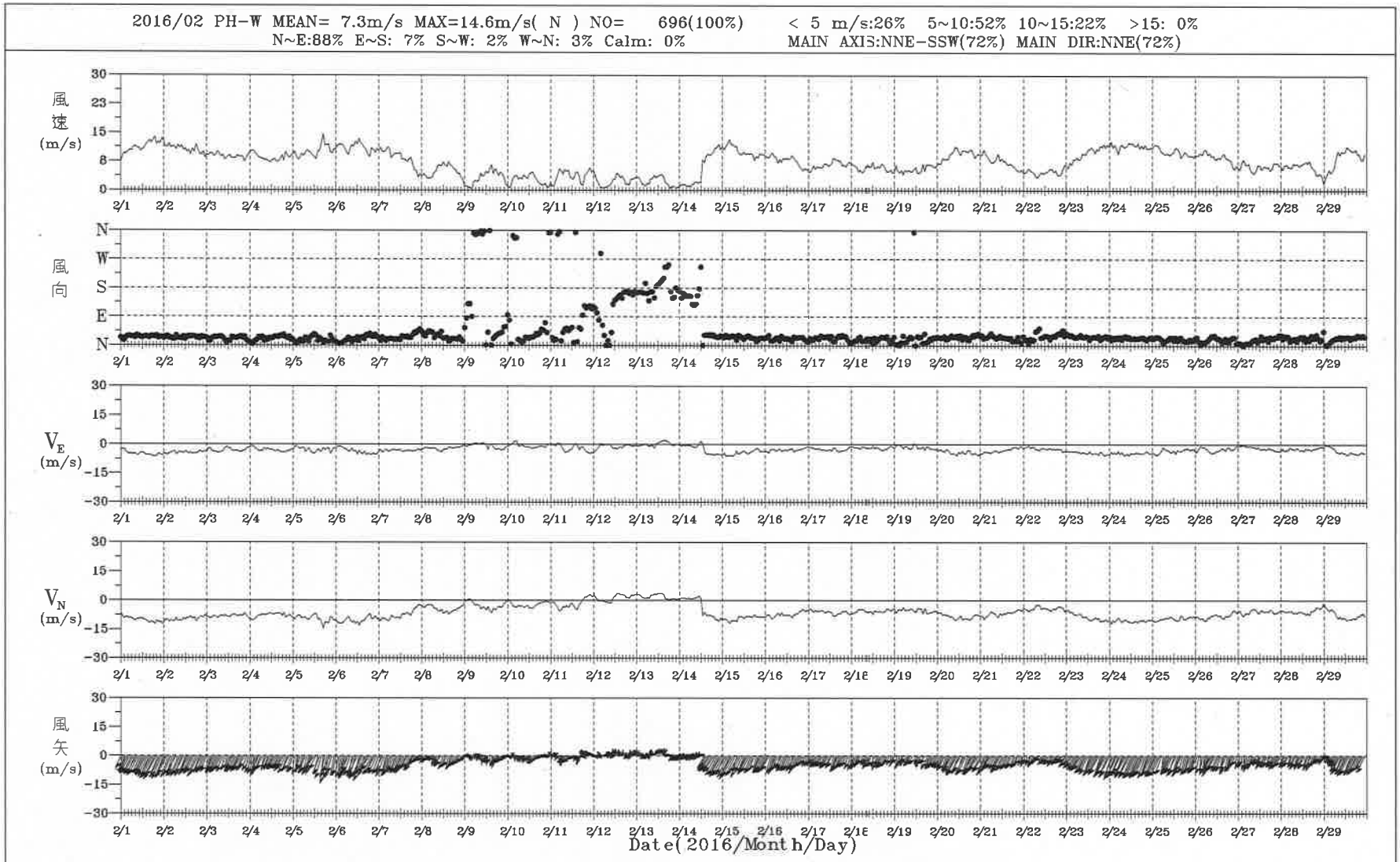


圖3.5.9 2016年2月馬公港測站1風歷線圖

W162PHW0.1H2	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAW1.BAT(PLAW11AH.FOR) 2017.2 .14

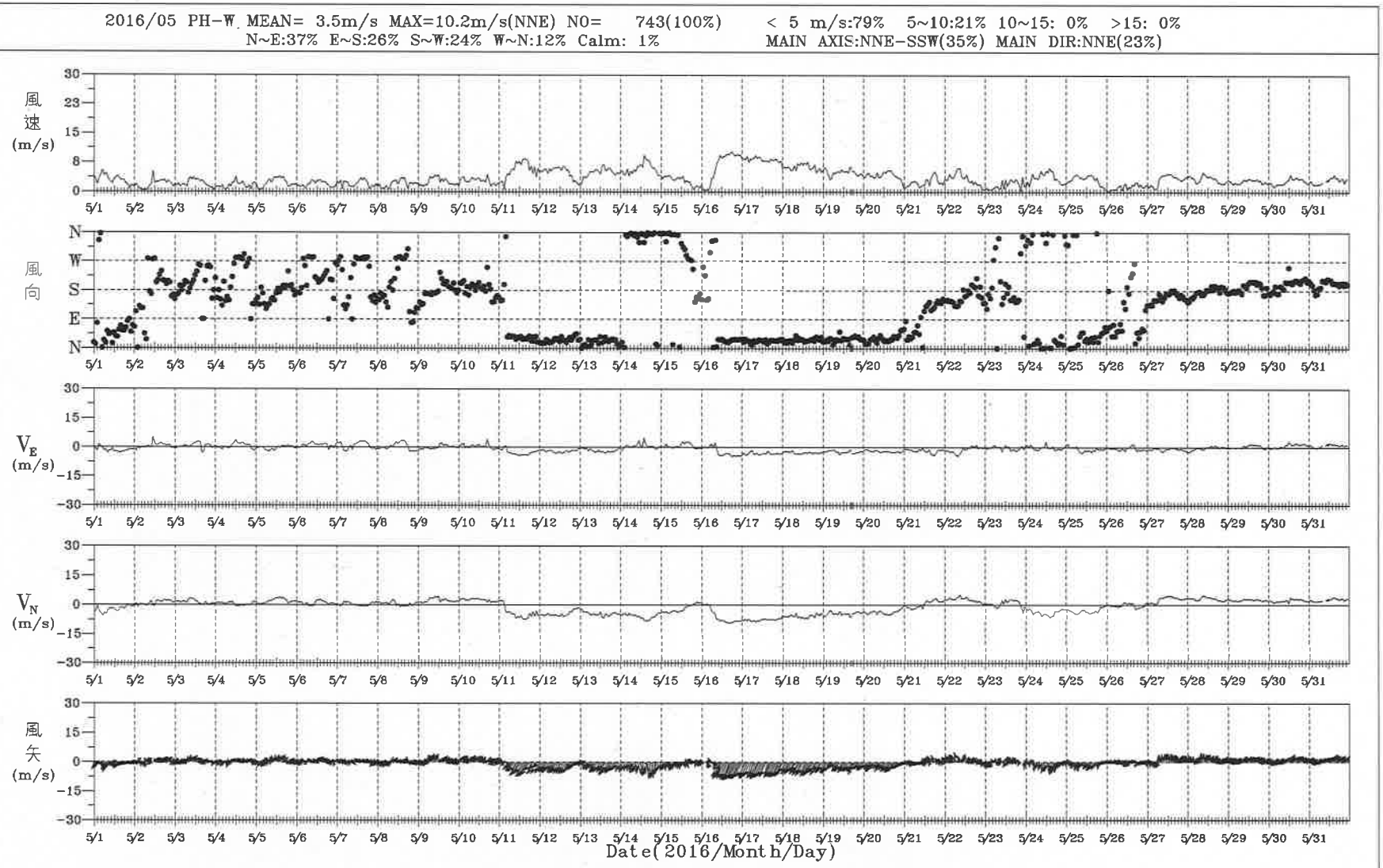


圖3.5.10 2016年 5月馬公港測站1風歷線圖

W165PHW0.1H2	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAW1.BAT(PLAW11AH.FOR) 2017.2 .14

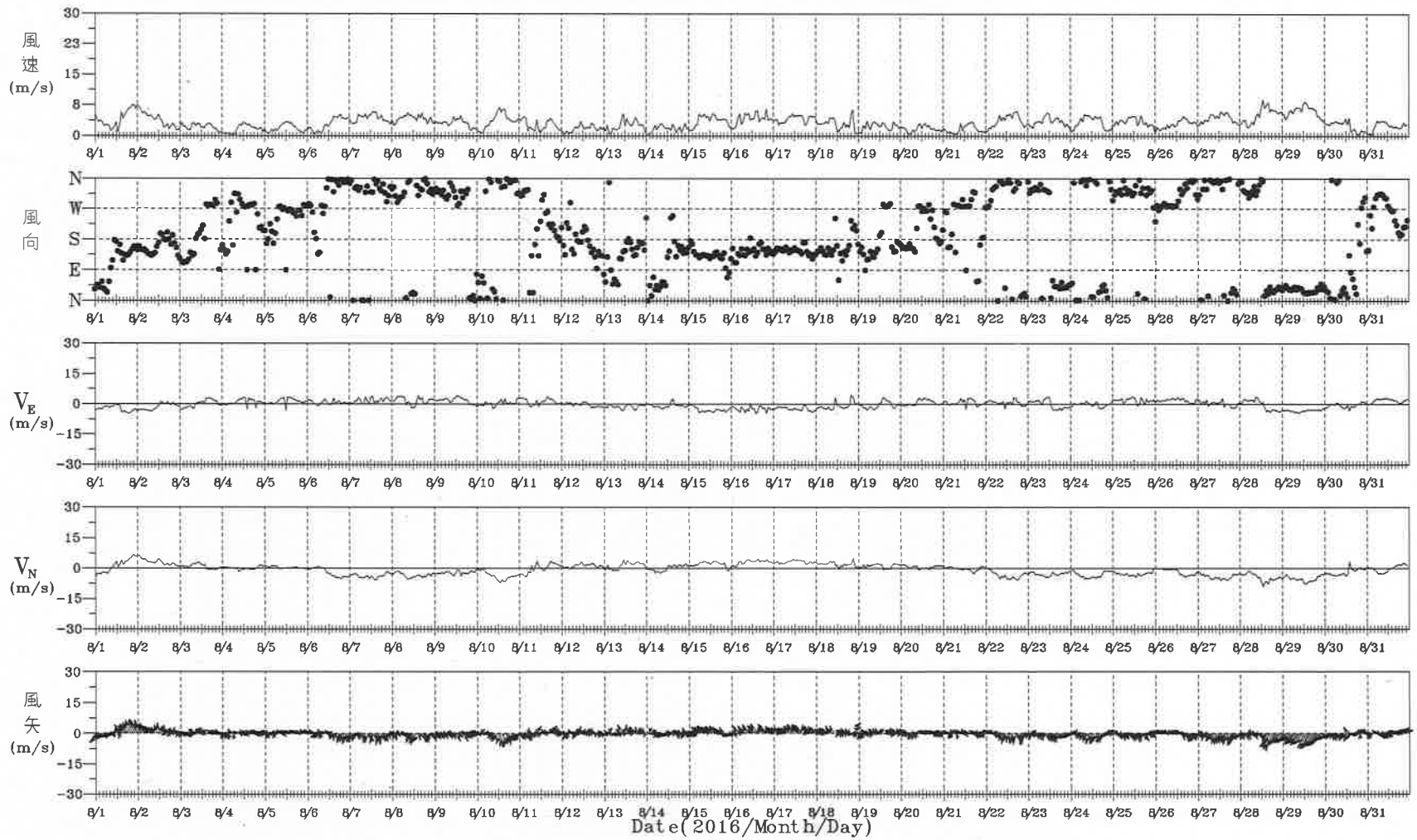


圖 3.5.11 2016年 8月馬公港測站1風歷線圖

W168PHW0.1H2	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAW1.BAT(PLAW11AH.FOR) 2017.2 .14

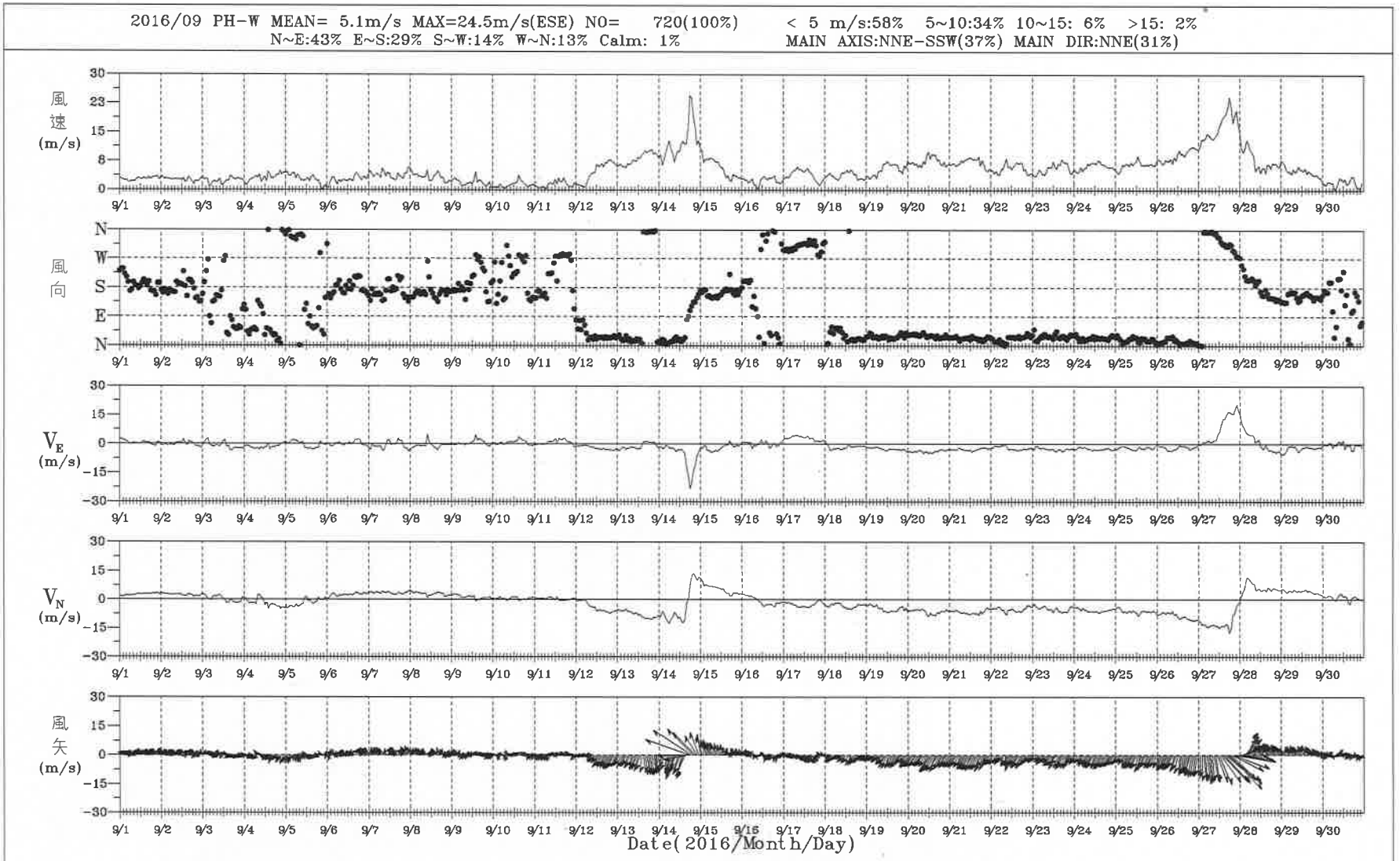


圖 3.5.12 2016年 9 月馬公港測站1風歷線圖

W169PHW0.1H2	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAW1.BAT(PLAW11AH.FOR) 2017.2 .14

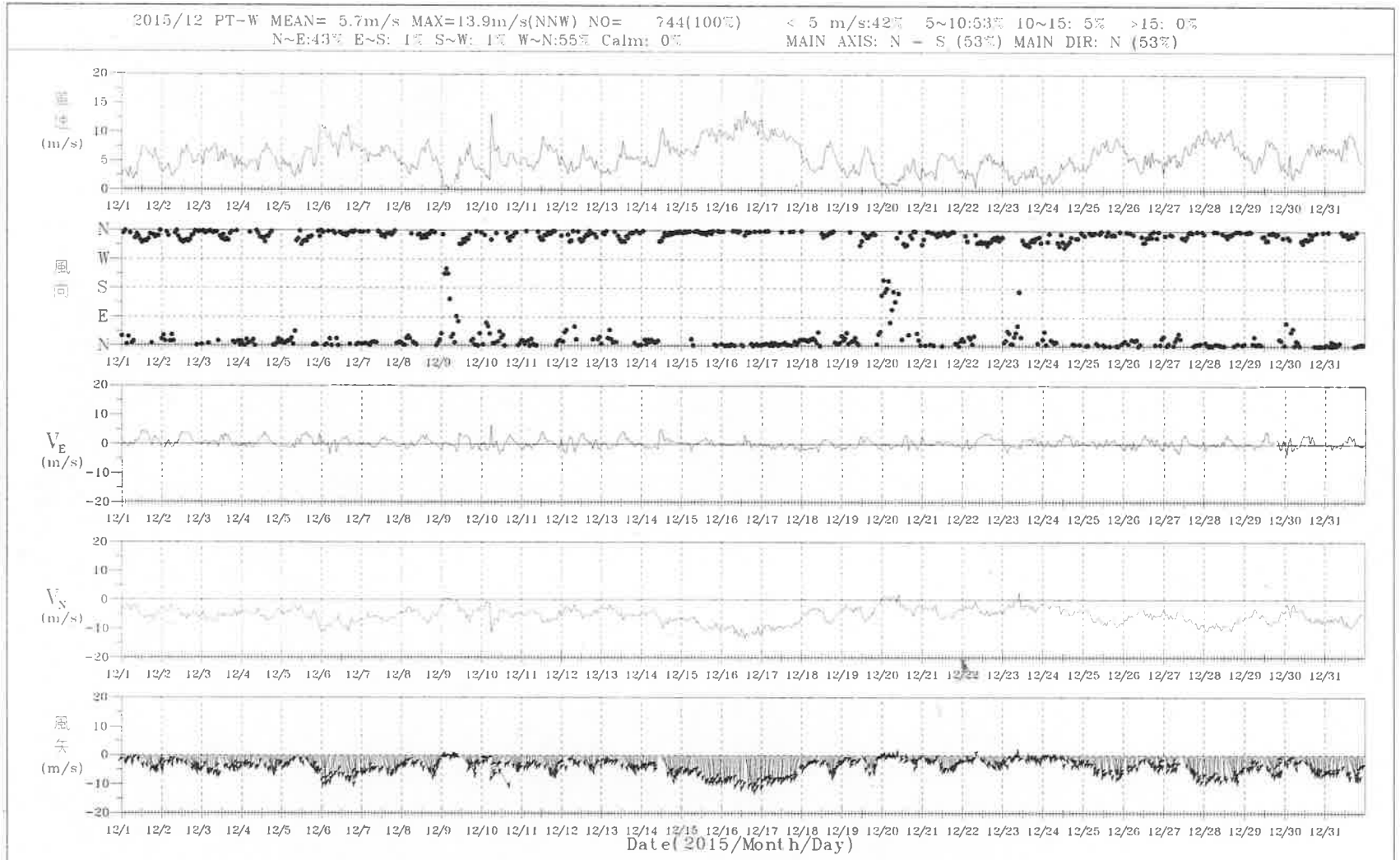


圖3.5.13 2015年12月布袋港測站1風歷線圖

W15CPTW0.1HA	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAW1.BAT(PLAW1IAH.FOR) 2017.2.14

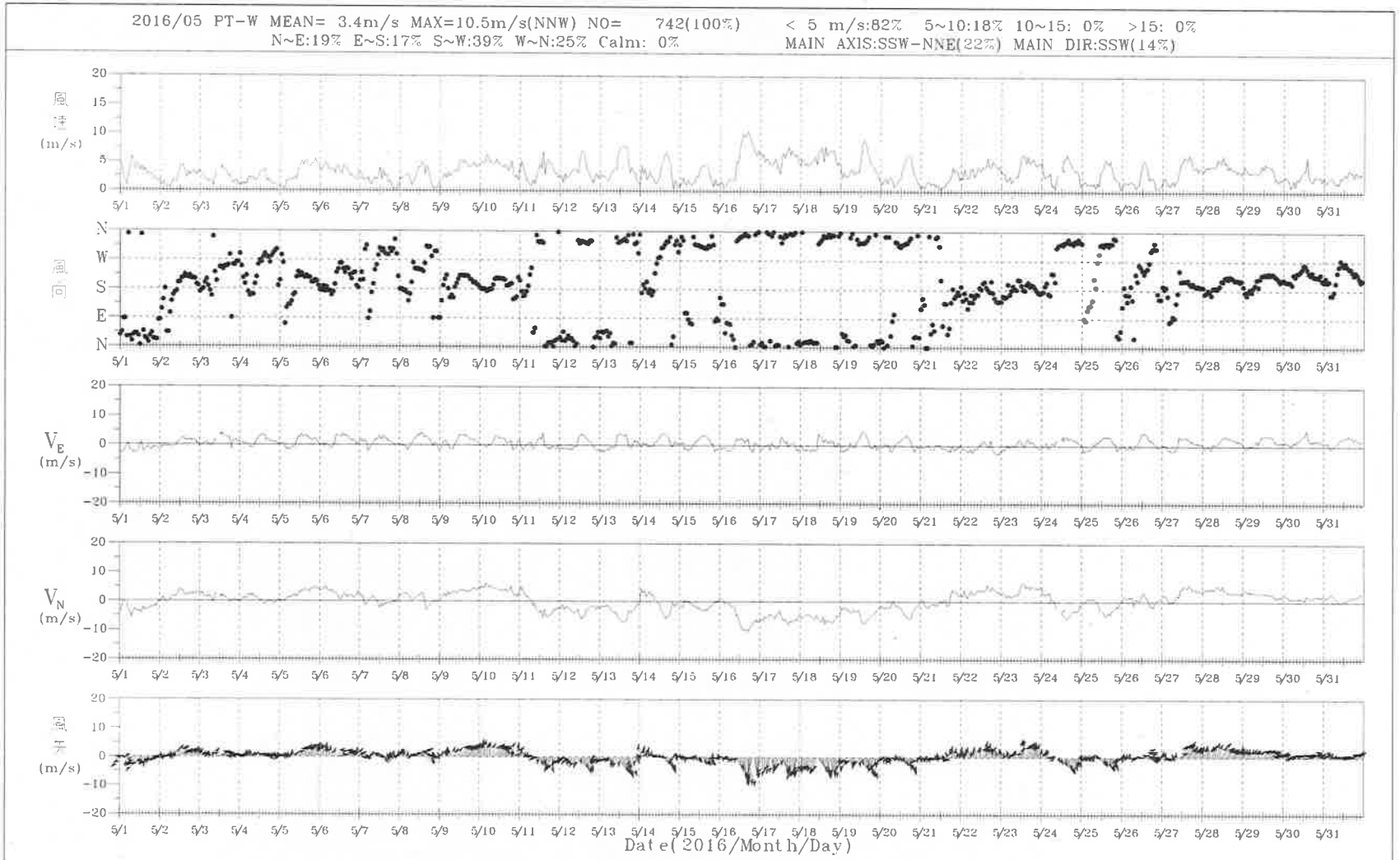


圖3.5.14 2016年5月布袋港測站1風歷線圖

W165PTW0.1HA	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAW1.BAT(PLAW11AH.FOR)

2017.2.14

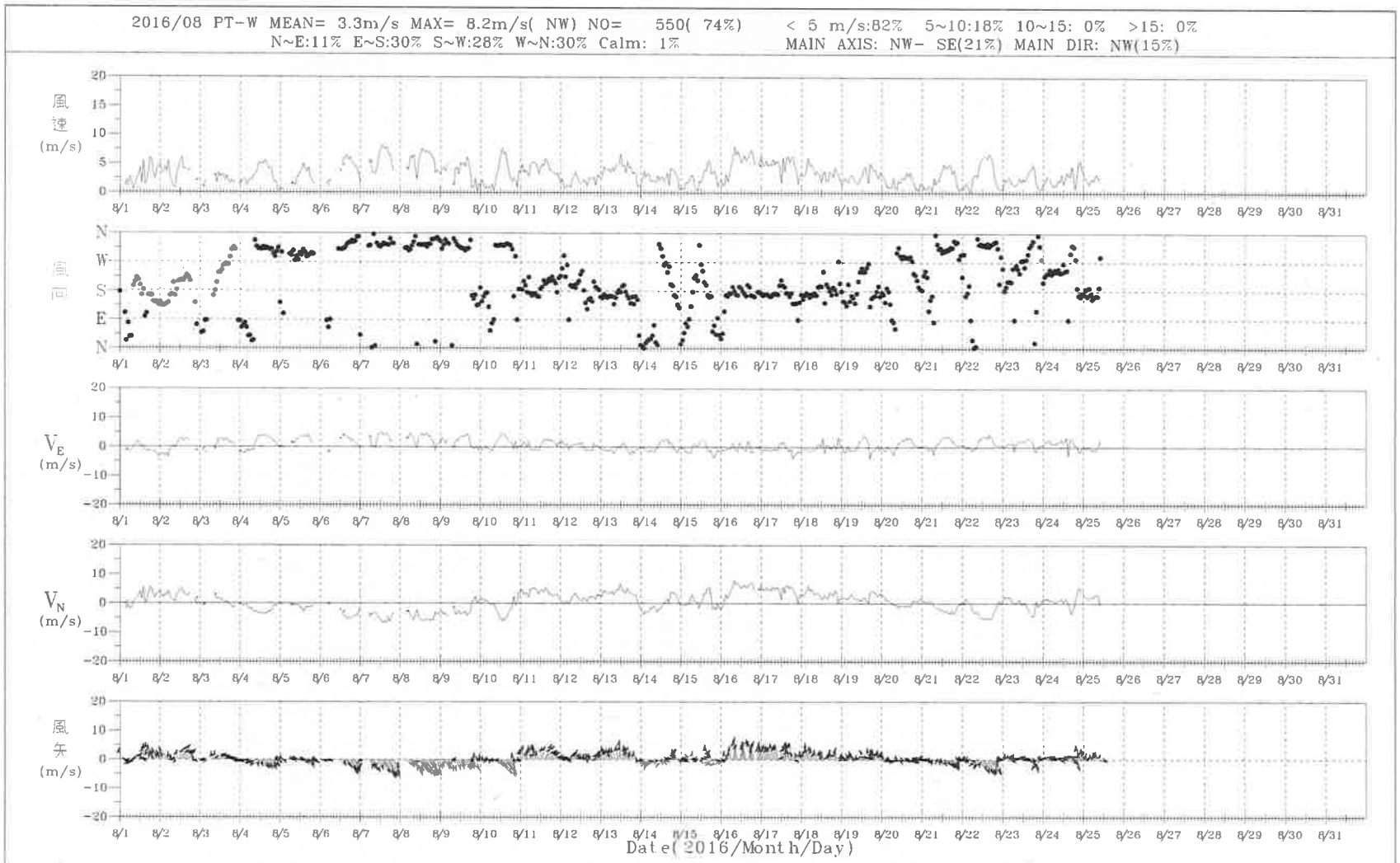


圖3.5.15 2016年8月布袋港測站1風歷線圖

W168PTW0.1HA | Institute of Harbor & Marine Technology

PLAW1.BAT(PLAW11AH.FOR) 2017.2.14

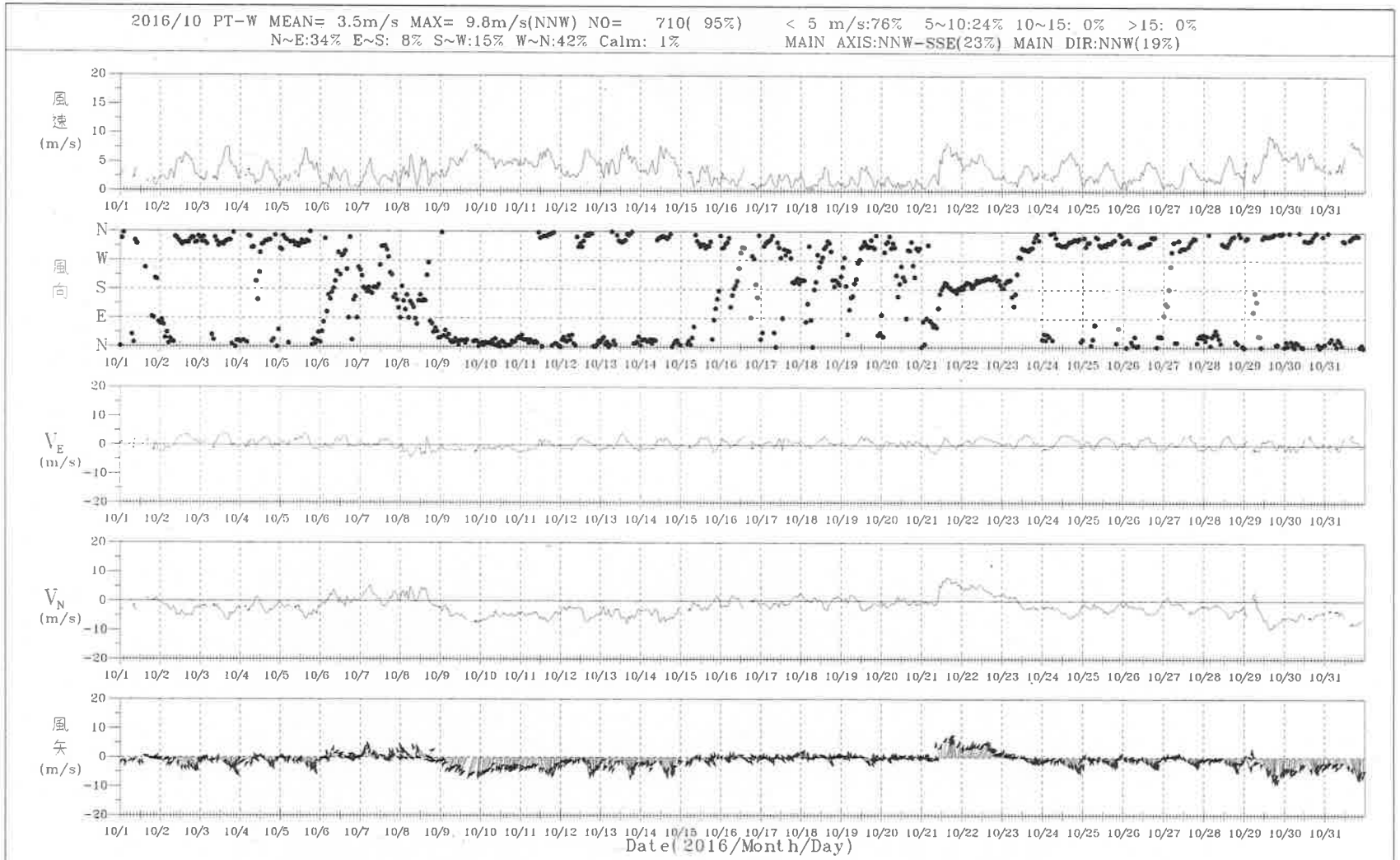


圖3.5.16 2016年10月布袋港測站1風歷線圖

W16APTW0.1HA	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAW1.BAT(PLAW1IAH.FOR) 2017. 2 14

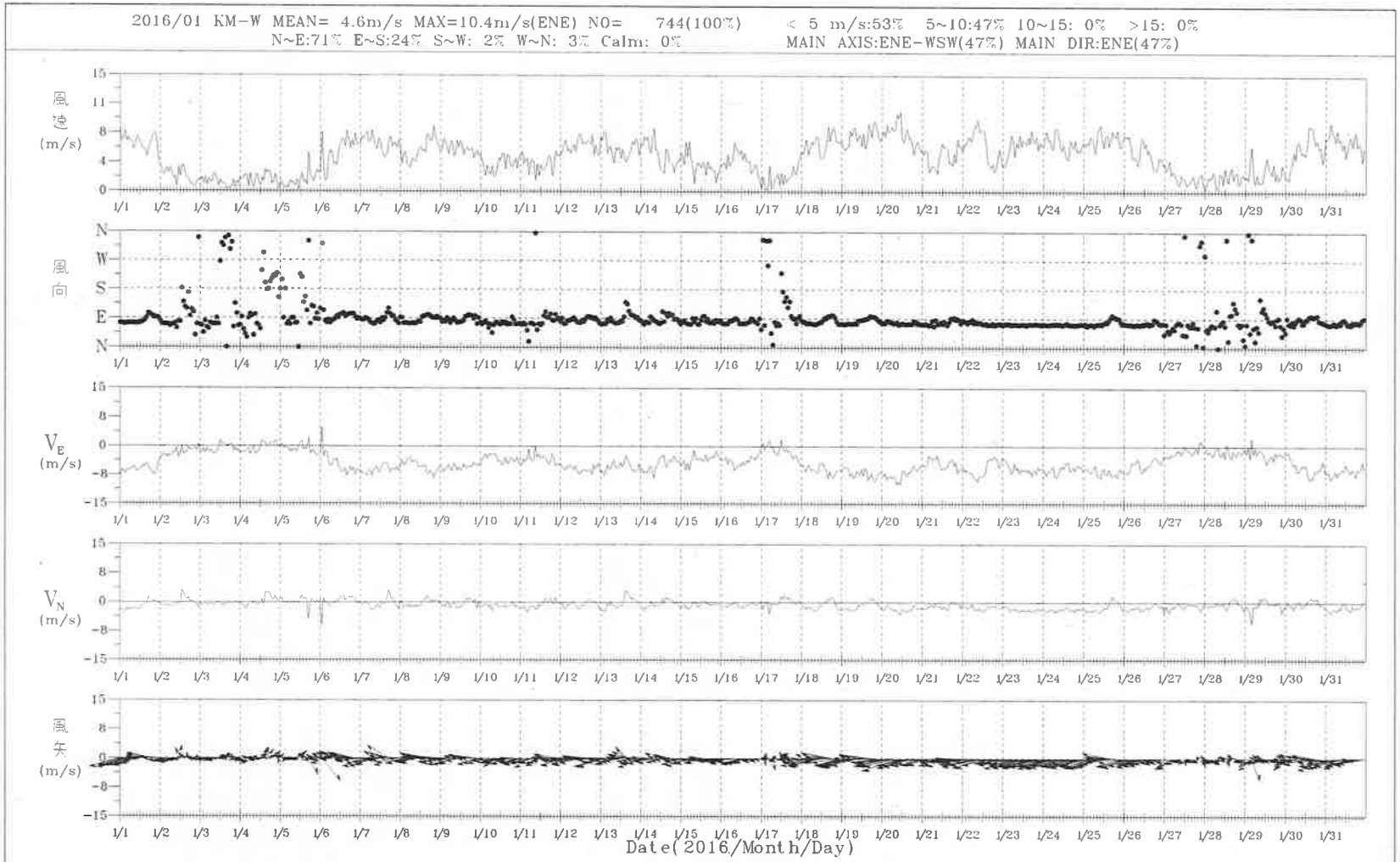


圖3.5.17 2016年1月金門測站風歷線圖

W161KMW0.1HY | Institute of Harbor & Marine Technology

PLAW1.BAT(PLAW11AH.FOR) 2017.2.14

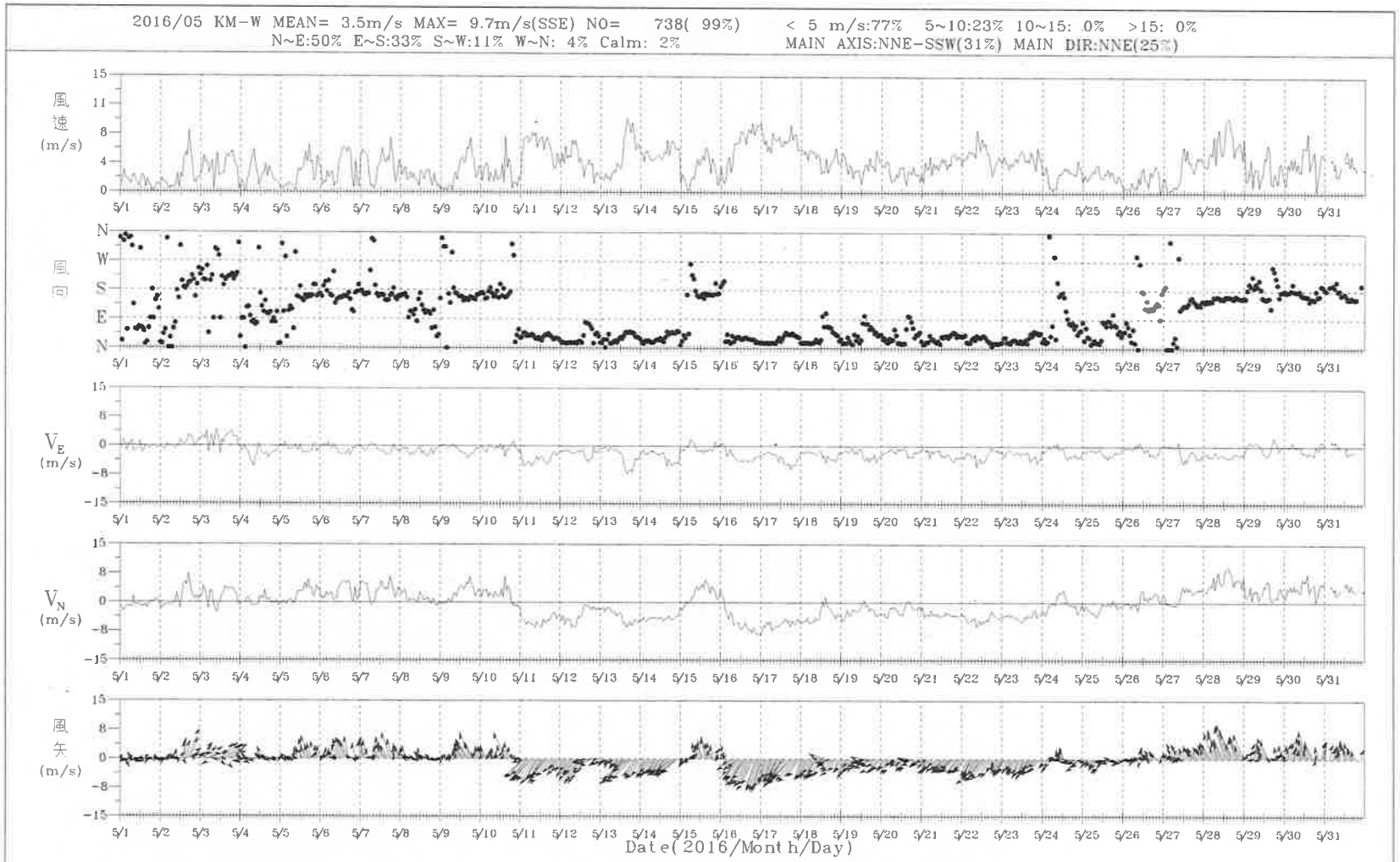


圖3.5.18 2016年5月金門測站風歷線圖

W165KMW0.1HY | Institute of Harbor & Marine Technology

PLAW1.BAT(PLAW11AH.FOR) 2017.2.14

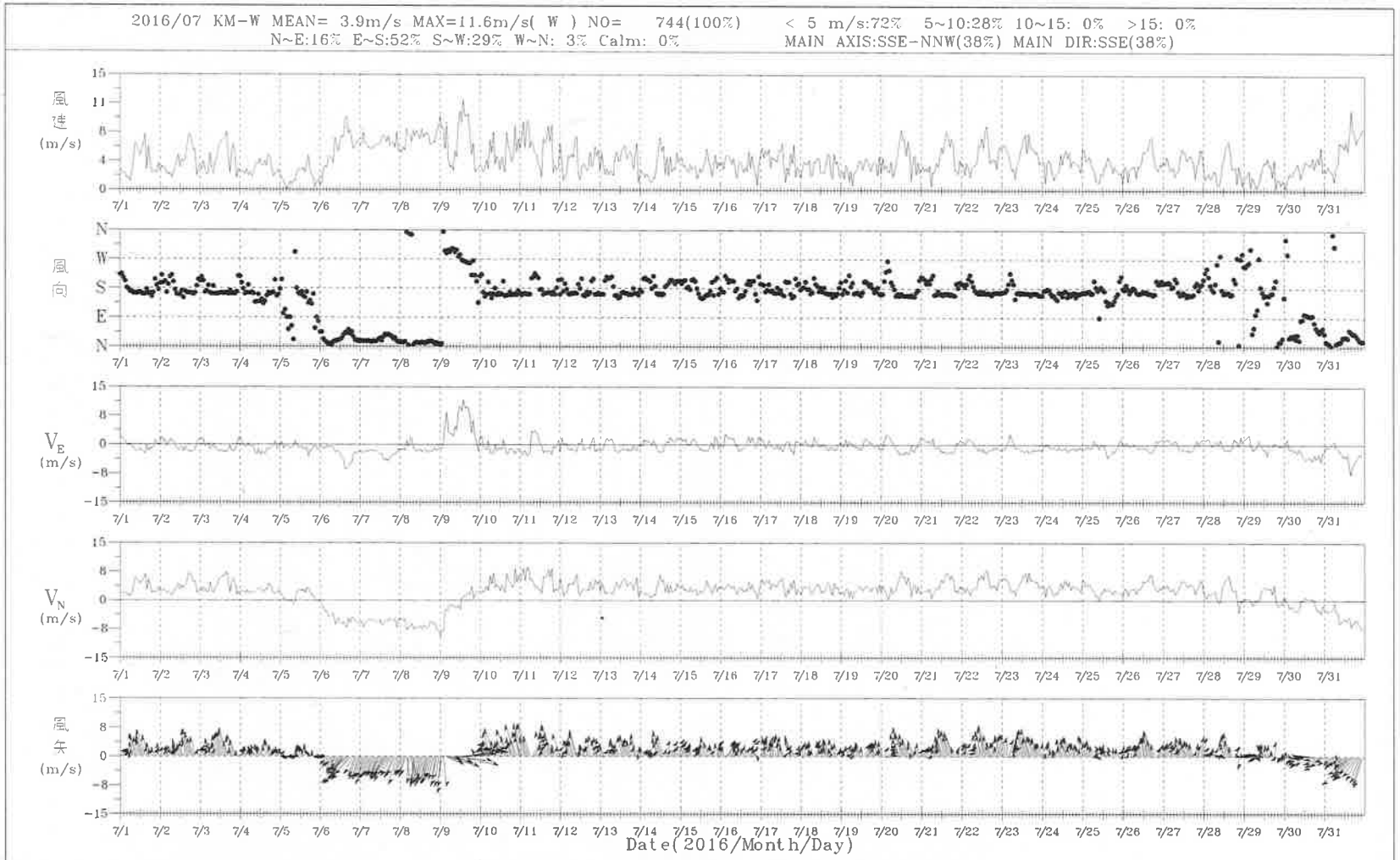


圖3.5.19 2016年7月金門測站風歷線圖

W167KMW0.1HY | Institute of Harbor & Marine Technology

PLAW1.BAT(PLAW11AH.FOR) 2017-2-14

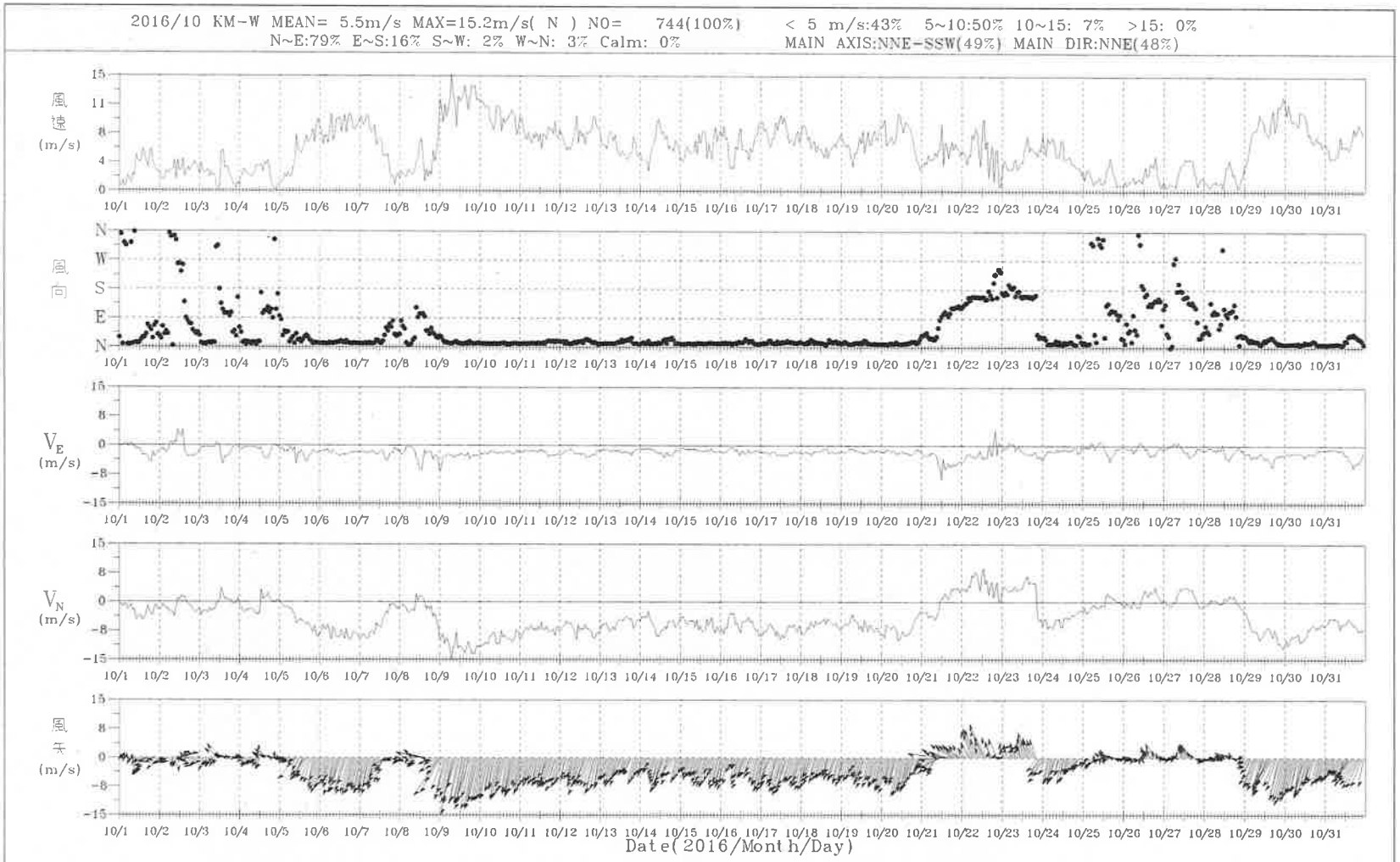


圖3.5.20 2016年10月金門測站風歷線圖

W16AKMW0.1HY	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAW1.BAT(PLAW11AH.FOR) 2017.2.14

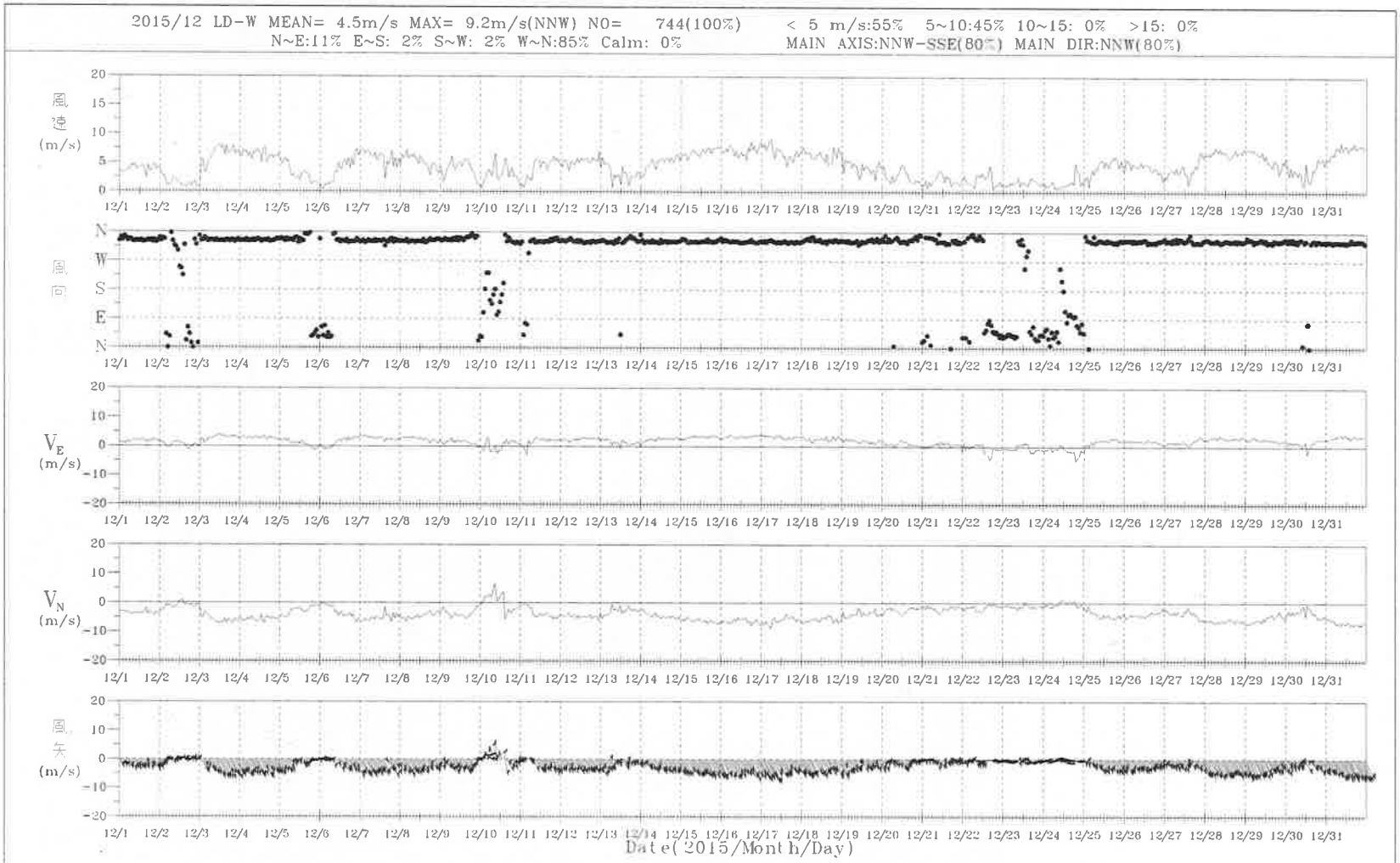


圖3.5.21 2015年12月綠島港測站1風歷線圖

W15CLDW0.1HA	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAW1.BAT(PLAW1JAH.FOR) 2017.2.14

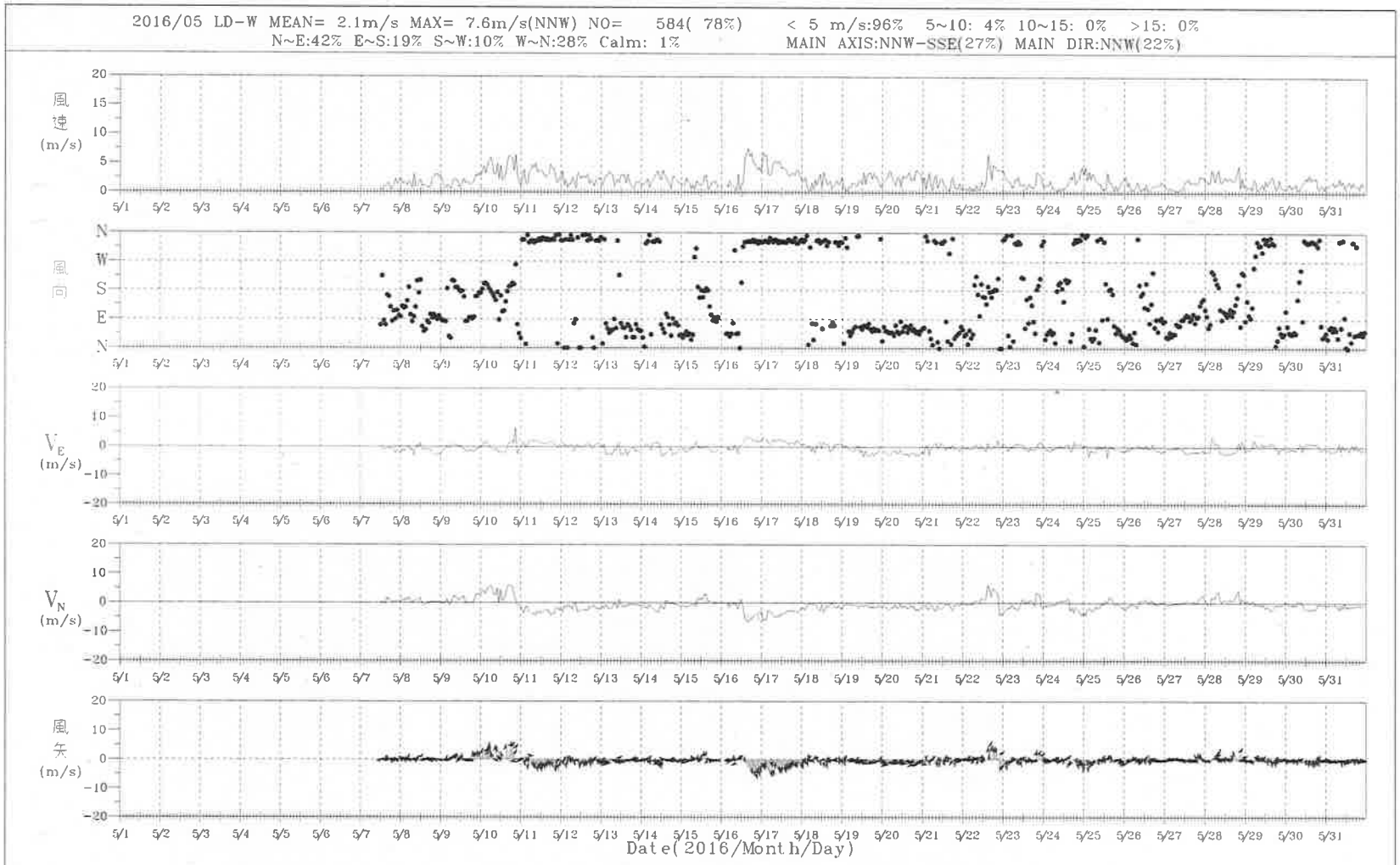


圖3.5.22 2016年5月綠島港測站1風歷線圖

W165LDW0.1HA | Institute of Harbor & Marine Technology

PLAW1.BAT(PLAW1AH.FOR)

2017-2-14

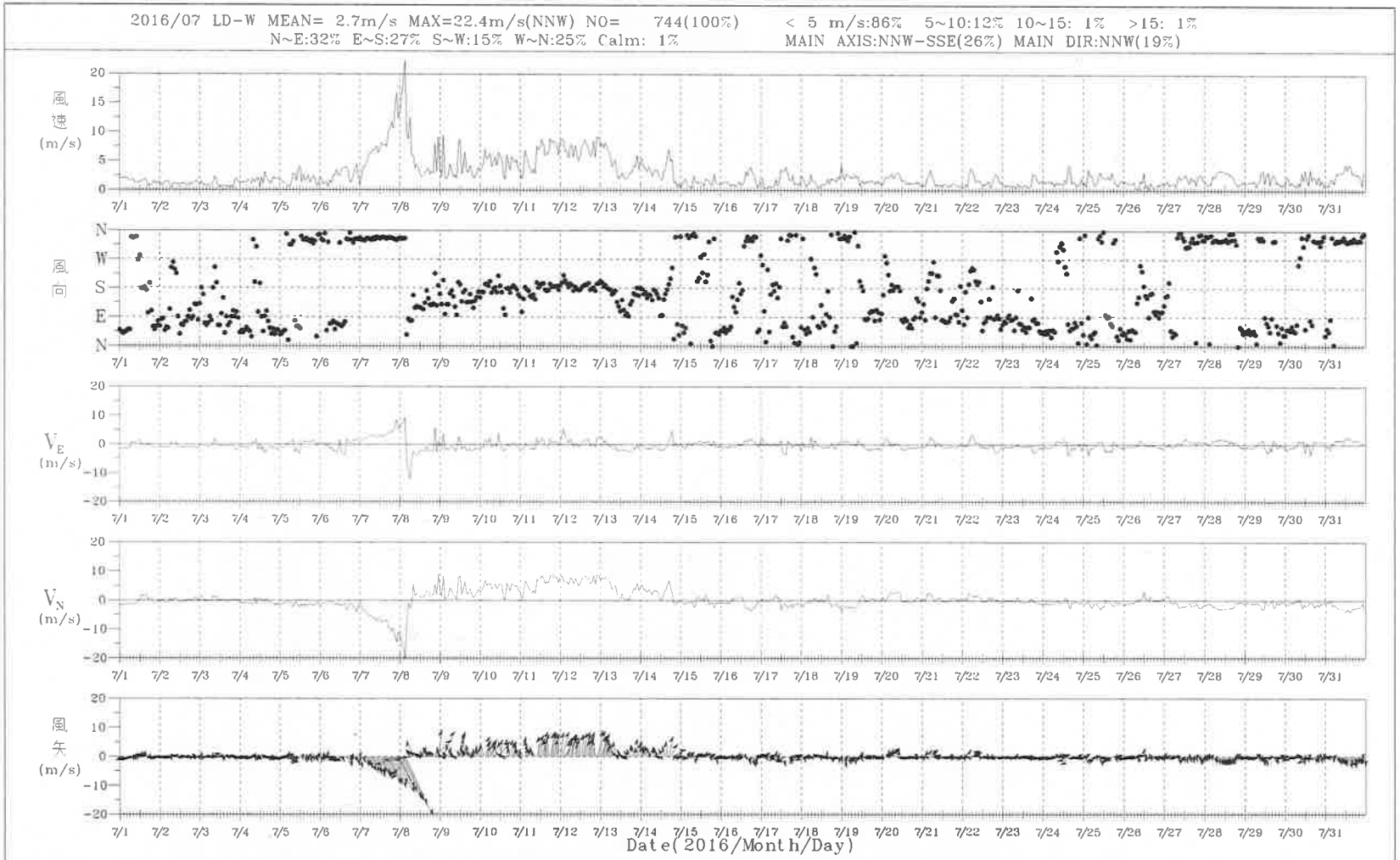


圖3.5.23 2016年 7月綠島港測站1風歷線圖

W167LDW0.1HA | Institute of Harbor & Marine Technology

PLAW1.BAT(PLAW11AH.FOR) 2017.2.14

Rose Diagram of Wind

2009/12/01-2015/12/31 TP-W
MEAN= 6.3m/s MAX=18.9m/s(NNE) NO= 3796(85%)
< 5 m/s:35% 5~10:54% 10~15:11% >15: 0%
N~E:71% E~S:20% S~W: 4% W~N: 4% Calm: 1%

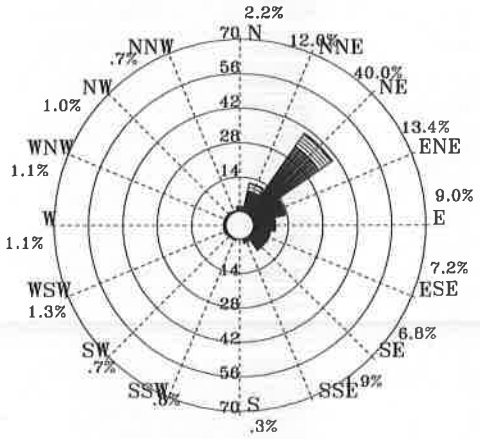


圖3.6.1 歷年12月臺北港1站風玫瑰圖

2010/01/01-2016/01/31 TP-W
MEAN= 6.3m/s MAX=16.0m/s(NNE) NO= 3896(87%)
< 5 m/s:36% 5~10:50% 10~15:14% >15: 0%
N~E:74% E~S:15% S~W: 4% W~N: 5% Calm: 2%

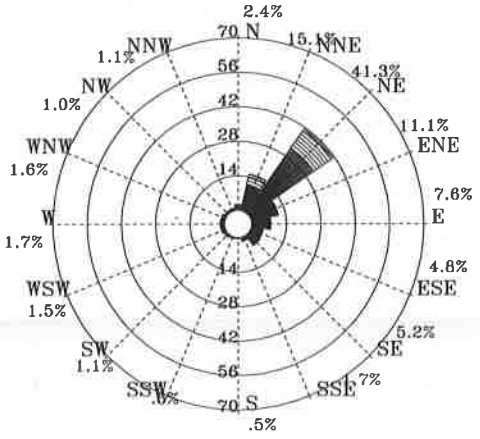


圖3.6.2 歷年 1月臺北港1站風玫瑰圖

2010/02/01-2016/02/24 TP-W
MEAN= 5.4m/s MAX=16.8m/s(NE) NO= 3246(96%)
< 5 m/s:50% 5~10:39% 10~15:11% >15: 0%
N~E:62% E~S:16% S~W: 9% W~N:10% Calm: 3%

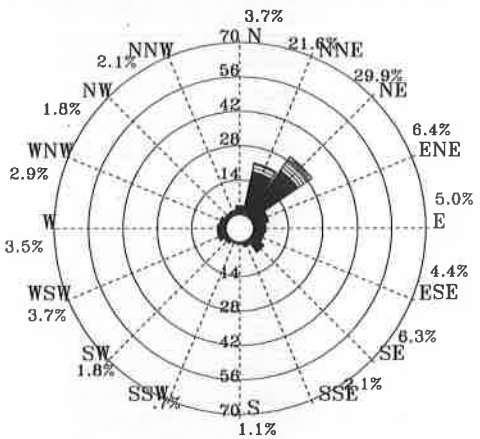


圖3.6.3 歷年 2月臺北港1站風玫瑰圖

2009/12/01-2016/02/24 TP-W
MEAN= 6.0m/s MAX=18.9m/s(NNE) NO= 10938(89%)
< 5 m/s:40% 5~10:48% 10~15:12% >15: 0%
N~E:70% E~S:17% S~W: 5% W~N: 6% Calm: 2%

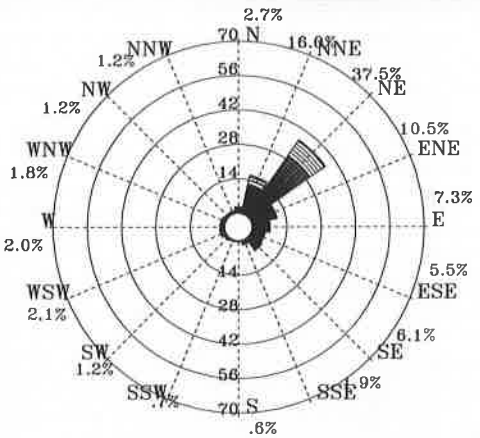


圖3.6.4 歷年冬季臺北港1站風玫瑰圖

.3 - 5m/s　　5 - 10m/s　　10 - 15m/s　　15 - 20m/s　　> 20m/s

W44CTPW0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSWB.BAT(PLRWI2AV.FOR) 2017.2 .14

Rose Diagram of Wind

2010/03/01-2016/03/31 TP-W
MEAN= 5.2m/s MAX=16.6m/s(W) NO= 3327(89%)
< 5 m/s:52% 5~10:36% 10~15:12% >15: 0%
N~E:55% E~S:21% S~W:11% W~N:11% Calm: 2%

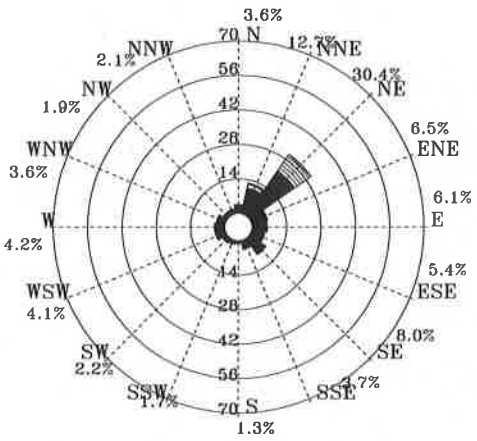


圖3.6.5 歷年 3月臺北港1站風玫瑰圖

2010/04/01-2016/04/30 TP-W
MEAN= 4.6m/s MAX=16.6m/s(NE) NO= 4033(93%)
< 5 m/s:61% 5~10:33% 10~15: 6% >15: 0%
N~E:40% E~S:28% S~W:16% W~N:14% Calm: 2%

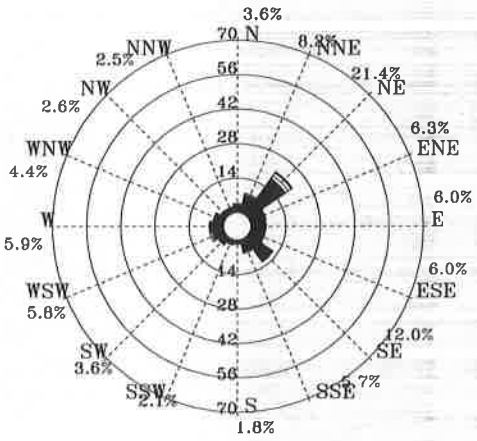


圖3.6.6 歷年 4月臺北港1站風玫瑰圖

2010/05/01-2016/05/31 TP-W
MEAN= 4.2m/s MAX=15.3m/s(NE) NO= 5168(99%)
< 5 m/s:65% 5~10:30% 10~15: 5% >15: 0%
N~E:30% E~S:31% S~W:22% W~N:14% Calm: 3%

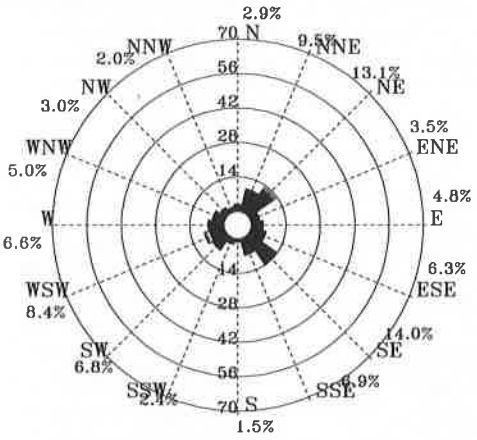


圖3.6.7 歷年 5月臺北港1站風玫瑰圖

2010/03/01-2016/05/31 TP-W
MEAN= 4.6m/s MAX=16.6m/s(NE) NO= 12528(95%)
< 5 m/s:60% 5~10:33% 10~15: 7% >15: 0%
N~E:40% E~S:27% S~W:17% W~N:13% Calm: 3%

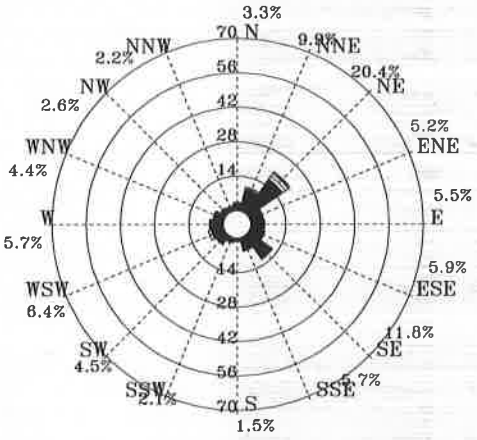


圖3.6.8 歷年春季臺北港1站風玫瑰圖

.3 - 5m/s 5 - 10m/s 10 - 15m/s 15 - 20m/s > 20m/s

W443TPW0.RDB	Institute of Harbor & Marine Technology

ROSWB.BAT(PLRWI2AV.FOR) 2017.2 .14

Rose Diagram of Wind

2010/06/01-2016/06/30 TP-W
MEAN= 4.7m/s MAX=21.3m/s(SW) NO= 5022(100%)
< 5 m/s:62% 5~10:29% 10~15: 9% >15: 0%
N~E:20% E~S:28% S~W:36% W~N:13% Calm: 3%

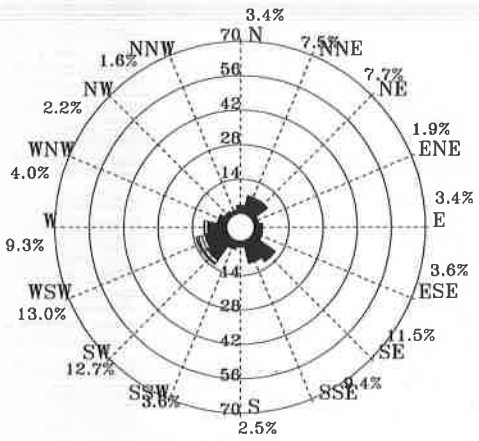


圖3.6.9 歷年 6月臺北港1站風玫瑰圖

2010/07/01-2016/07/31 TP-W
MEAN= 4.9m/s MAX=26.4m/s(NNE) NO= 5178(99%)
< 5 m/s:60% 5~10:31% 10~15: 8% >15: 1%
N~E:14% E~S:35% S~W:36% W~N:14% Calm: 1%

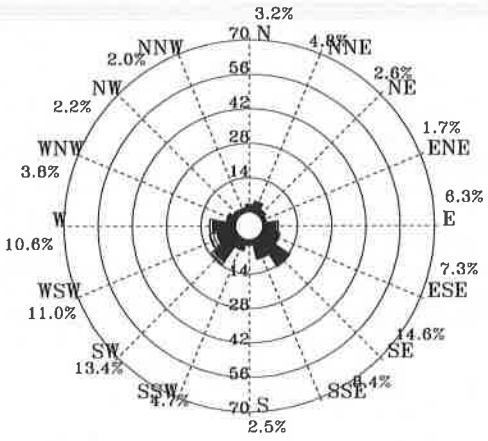


圖3.6.10 歷年 7月臺北港1站風玫瑰圖

2010/08/01-2016/08/31 TP-W
MEAN= 4.5m/s MAX=28.2m/s(NE) NO= 5117(98%)
< 5 m/s:66% 5~10:27% 10~15: 6% >15: 1%
N~E:22% E~S:33% S~W:25% W~N:17% Calm: 3%

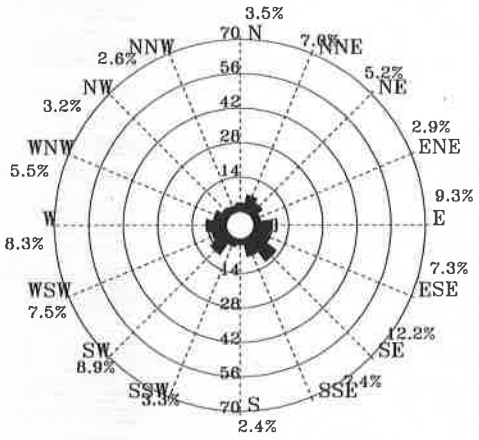


圖3.6.11 歷年 8月臺北港1站風玫瑰圖

2010/06/01-2016/08/31 TP-W
MEAN= 4.7m/s MAX=28.2m/s(NE) NO= 15317(99%)
< 5 m/s:63% 5~10:29% 10~15: 7% >15: 1%
N~E:19% E~S:32% S~W:32% W~N:15% Calm: 2%

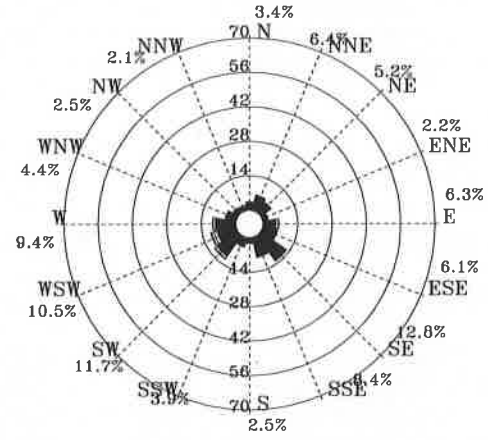
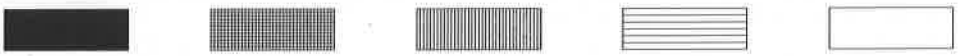


圖3.6.12 歷年夏季臺北港1站風玫瑰圖

.3 - 5m/s　　5 - 10m/s　　10 - 15m/s　　15 - 20m/s　　> 20m/s



W446TPW0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSWB.BAT(PLRWI2AV.FOR) 2017.2 .14

Rose Diagram of Wind

2009/09/01-2016/09/30 TP-W
MEAN= 5.1m/s MAX=30.5m/s(NE) NO= 5754(100%)
< 5 m/s:55% 5~10:38% 10~15: 6% >15: 1%
N~E:51% E~S:30% S~W: 8% W~N: 8% Calm: 3%

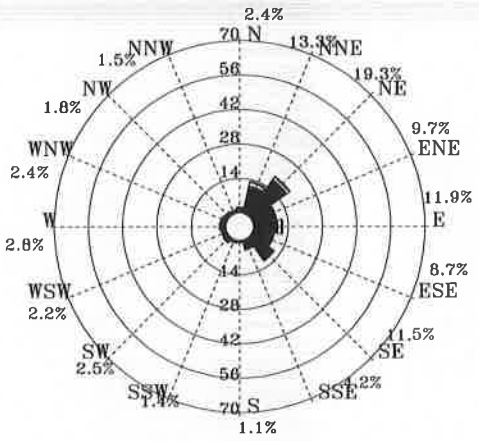


圖3.6.13 歷年 9月臺北港1站風玫瑰圖

2009/10/01-2016/10/31 TP-W
MEAN= 5.9m/s MAX=20.2m/s(ESE) NO= 5877(99%)
< 5 m/s:38% 5~10:50% 10~15:11% >15: 1%
N~E:71% E~S:13% S~W: 3% W~N: 3% Calm:10%

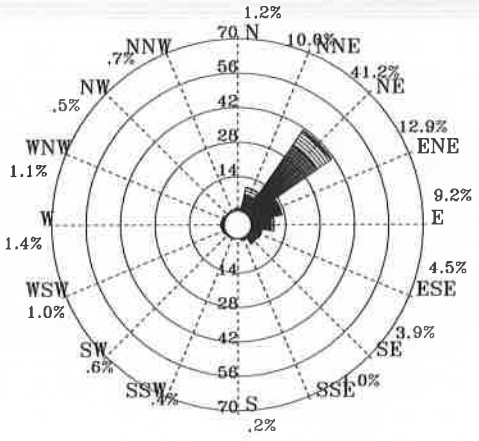


圖3.6.14 歷年10月臺北港1站風玫瑰圖

2009/11/01-2016/11/30 TP-W
MEAN= 5.4m/s MAX=16.7m/s(ESE) NO= 5295(92%)
< 5 m/s:45% 5~10:46% 10~15: 9% >15: 0%
N~E:59% E~S:19% S~W: 4% W~N: 4% Calm:14%

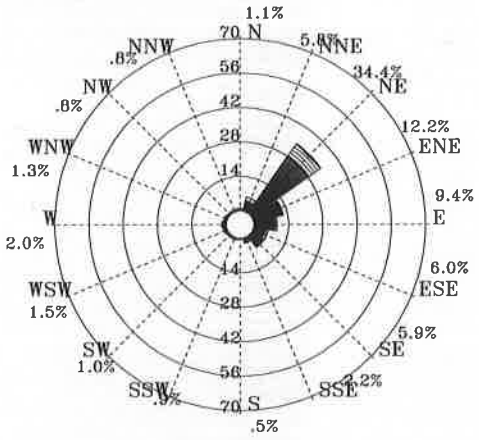


圖3.6.15 歷年11月臺北港1站風玫瑰圖

2009/09/01-2016/11/30 TP-W
MEAN= 5.5m/s MAX=30.5m/s(NE) NO= 16926(97%)
< 5 m/s:45% 5~10:45% 10~15: 9% >15: 1%
N~E:60% E~S:21% S~W: 5% W~N: 5% Calm: 9%

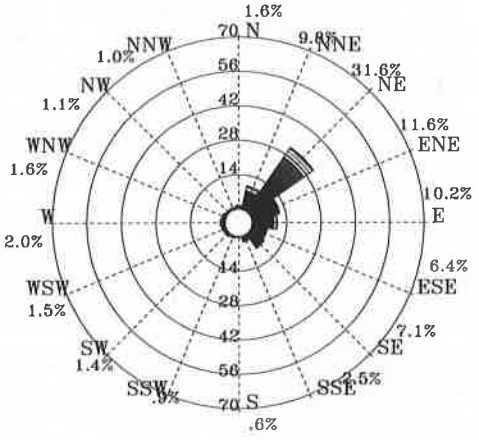


圖3.6.16 歷年秋季臺北港1站風玫瑰圖

.3 - 5m/s　　5 - 10m/s　　10 - 15m/s　　15 - 20m/s　　> 20m/s

W449TPW0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSWB.BAT(PLRWI2AV.FOR) 2017.2 .14

Rose Diagram of Wind

2015/12/01-2016/11/30 TP-W

MEAN= 5.3m/s MAX=26.7m/s(NE) NO= 8051(92%)

< 5 m/s:53% 5~10:37% 10~15: 9% >15: 1%

N~E:47% E~S:26% S~W:14% W~N:13% Calm: 0%

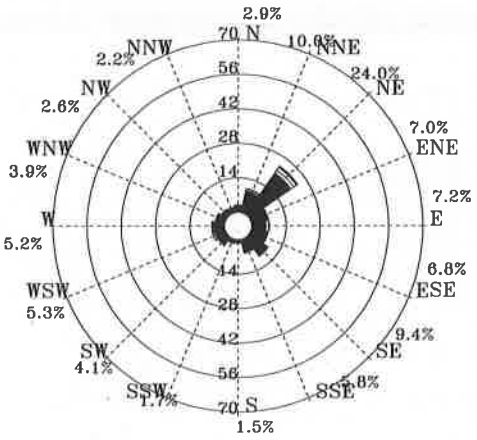


圖3.6.17 2016年全年臺北港1站風玫瑰圖

2009/09/01-2016/11/30 TP-W

MEAN= 5.2m/s MAX=30.5m/s(NE) NO= 55709(95%)

< 5 m/s:53% 5~10:38% 10~15: 9% >15: 0%

N~E:47% E~S:24% S~W:15% W~N:10% Calm: 4%

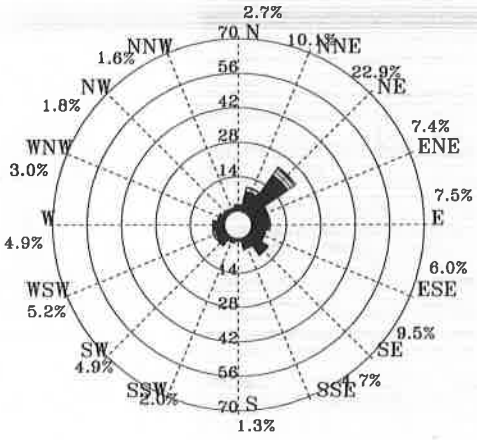


圖3.6.18 歷年全年臺北港1站風玫瑰圖

.3 - 5m/s 5 - 10m/s 10 - 15m/s 15 - 20m/s > 20m/s

W160TPW0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSWB.BAT(PLRWI2AV.FOR) 2017. 2 . 14

Rose Diagram of Wind

2011/12/01-2014/12/31 AP-X
MEAN= 6.9m/s MAX=20.4m/s(NE) NO= 2256(76%)
< 5 m/s:28% 5~10:58% 10~15:13% >15: 1%
N~E:94% E~S: 1% S~W: 0% W~N: 5% Calm: 0%

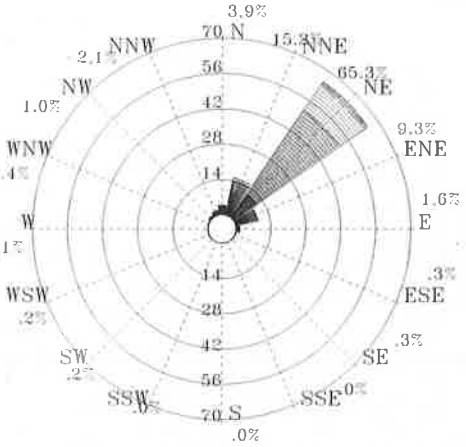


圖3.6.19 歷年12月安平港1站風玫瑰圖

2012/01/01-2016/01/31 AP-X
MEAN= 6.7m/s MAX=21.3m/s(N) NO= 3711(100%)
< 5 m/s:28% 5~10:60% 10~15:11% >15: 1%
N~E:88% E~S: 2% S~W: 0% W~N: 9% Calm: 1%

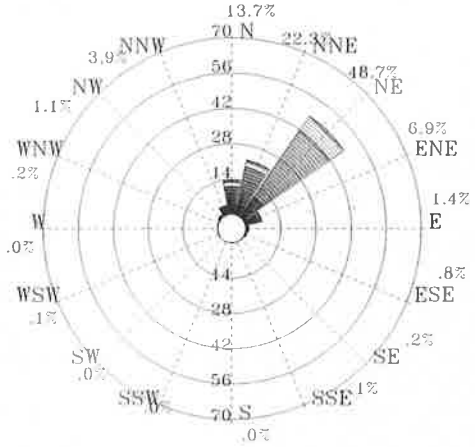


圖3.6.20 歷年 1月安平港1站風玫瑰圖

2012/02/01-2016/02/29 AP-X
MEAN= 6.5m/s MAX=19.7m/s(NNE) NO= 3381(99%)
< 5 m/s:33% 5~10:55% 10~15:11% >15: 1%
N~E:83% E~S: 4% S~W: 2% W~N:11% Calm: 0%

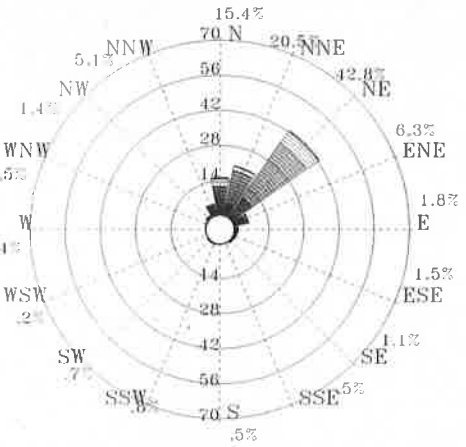


圖3.6.21 歷年 2月安平港1站風玫瑰圖

2011/12/01-2016/02/29 AP-X
MEAN= 6.7m/s MAX=21.3m/s(N) NO= 9348(93%)
< 5 m/s:30% 5~10:57% 10~15:12% >15: 1%
N~E:87% E~S: 3% S~W: 1% W~N: 9% Calm: 0%

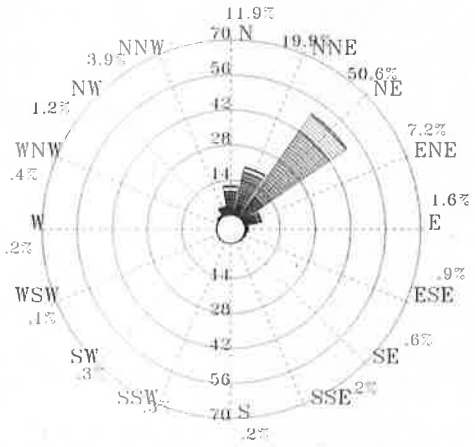


圖3.6.22 歷年冬季安平港1站風玫瑰圖

.3 - 5m/s　　5 - 10m/s　　10 - 15m/s　　15 - 20m/s　　> 20m/s

W44CAPX1.RDB　　Institute of Harbor & Marine Technology

ROSWR.BAT(PLRWI2AV.FOR)　　2017.2.14

Rose Diagram of Wind

2012/03/01-2016/03/31 AP-X
MEAN= 5.4m/s MAX=19.2m/s(NE) NO= 3715(100%)
< 5 m/s:47% 5~10:48% 10~15: 5% >15: 0%
N~E:67% E~S: 7% S~W: 8% W~N:17% Calm: 1%

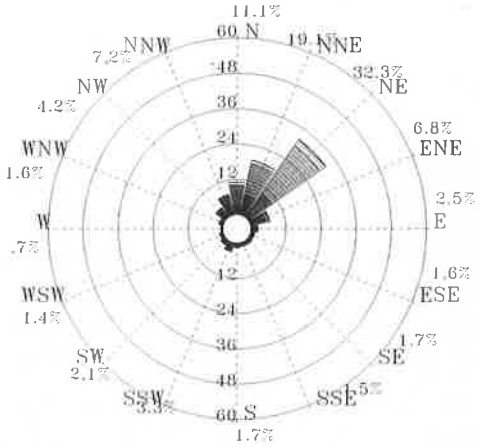


圖3.6.23 歷年 3月安平港1站風玫瑰圖

2012/04/01-2016/04/30 AP-X
MEAN= 4.4m/s MAX=16.1m/s(NE) NO= 3600(100%)
< 5 m/s:64% 5~10:34% 10~15: 2% >15: 0%
N~E:48% E~S:12% S~W:17% W~N:22% Calm: 1%

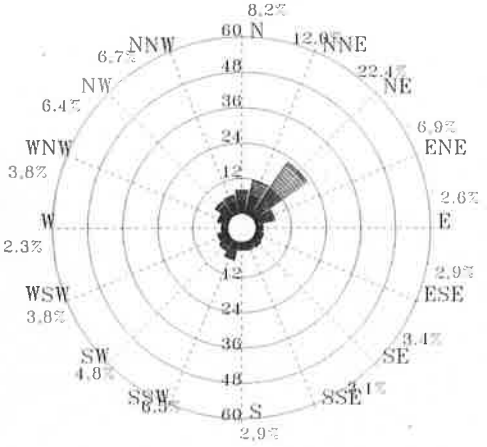


圖3.6.24 歷年 4月安平港1站風玫瑰圖

2012/05/01-2016/05/31 AP-X
MEAN= 3.8m/s MAX=13.4m/s(SW) NO= 3663(98%)
< 5 m/s:73% 5~10:26% 10~15: 1% >15: 0%
N~E:24% E~S:24% S~W:29% W~N:21% Calm: 2%

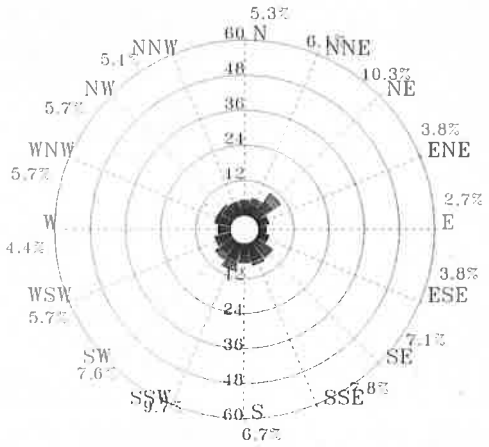


圖3.6.25 歷年 5月安平港1站風玫瑰圖

2012/03/01-2016/05/31 AP-X
MEAN= 4.5m/s MAX=19.2m/s(NE) NO= 10978(99%)
< 5 m/s:62% 5~10:36% 10~15: 2% >15: 0%
N~E:46% E~S:14% S~W:18% W~N:20% Calm: 2%

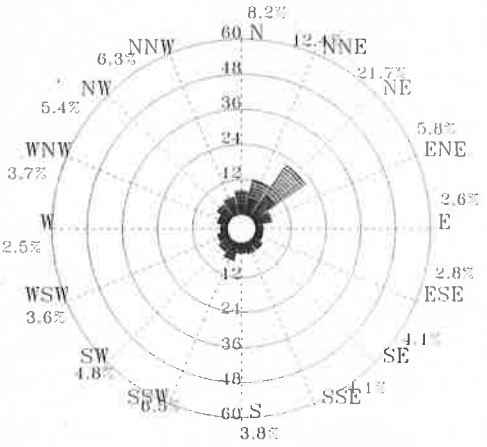


圖3.6.26 歷年春季安平港1站風玫瑰圖

.3 - 5m/s 5 - 10m/s 10 - 15m/s 15 - 20m/s > 20m/s

W443APX1.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSWIN.BAT(PLRWI2AV.FOR)

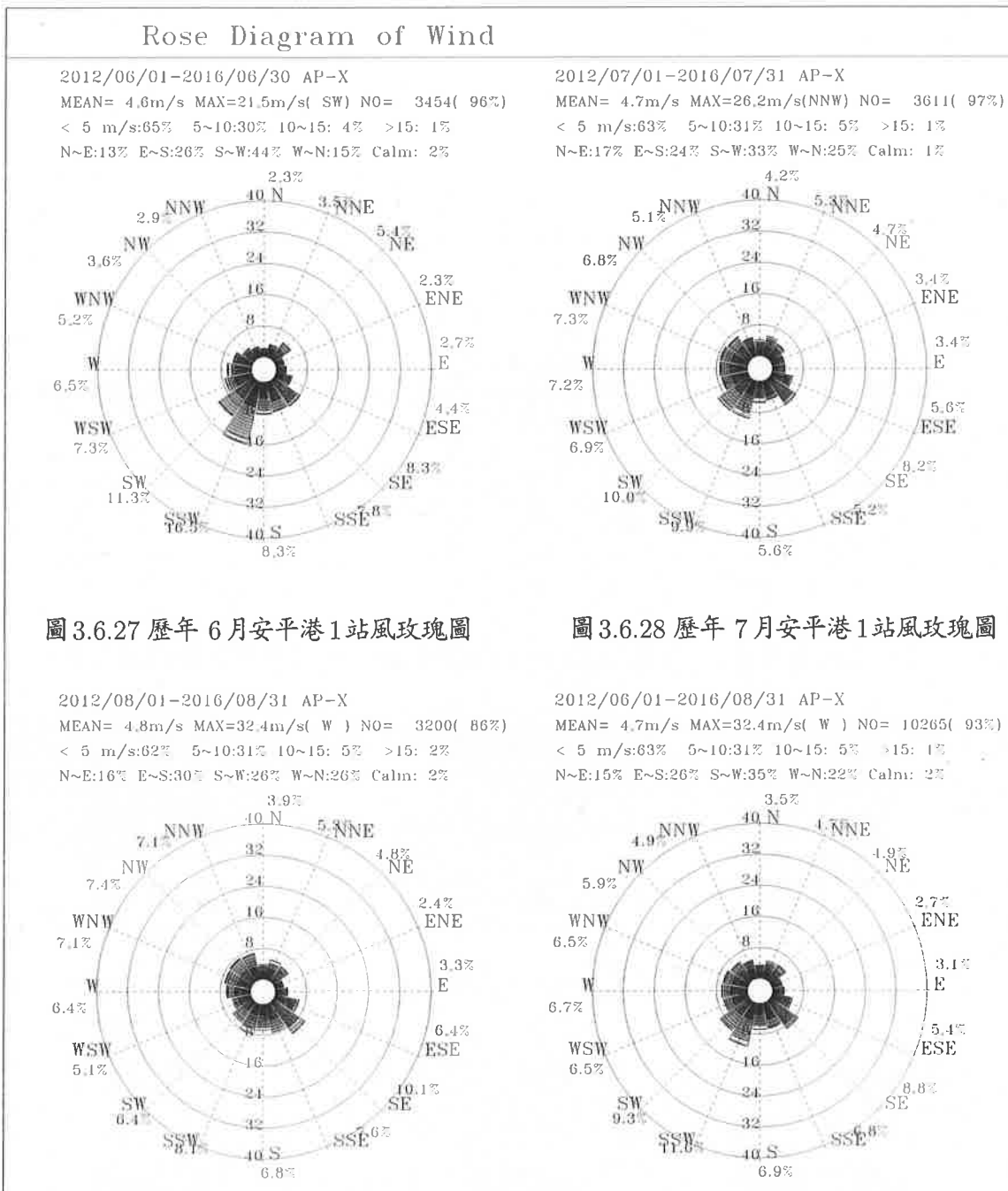


圖3.6.27 歷年 6月安平港1站風玫瑰圖

圖3.6.28 歷年 7月安平港1站風玫瑰圖

圖3.6.29 歷年 8月安平港1站風玫瑰圖

圖3.6.30 歷年夏季安平港1站風玫瑰圖

Rose Diagram of Wind

2012/09/01-2016/09/30 AP-X
MEAN= 4.4m/s MAX=34.1m/s(W) NO= 2877(100%)
< 5 m/s:69% 5~10:25% 10~15: 4% >15: 2%
N~E:30% E~S:25% S~W:13% W~N:30% Calm: 2%

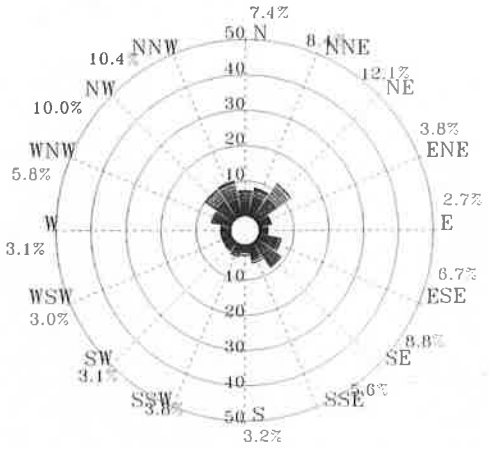


圖3.6.31 歷年 9月安平港1站風玫瑰圖

2012/10/01-2016/10/31 AP-X
MEAN= 4.7m/s MAX=16.8m/s(NNE) NO= 2964(100%)
< 5 m/s:61% 5~10:35% 10~15: 4% >15: 0%
N~E:61% E~S:10% S~W: 5% W~N:22% Calm: 2%

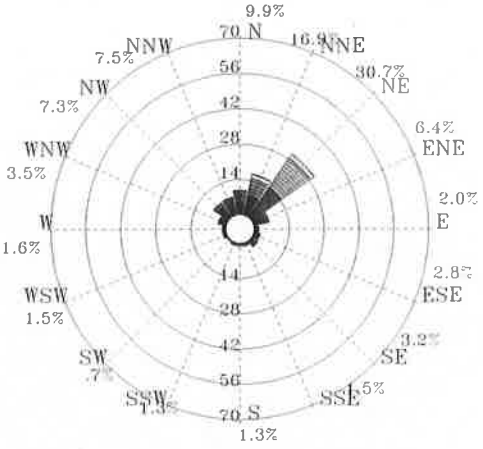


圖3.6.32 歷年10月安平港1站風玫瑰圖

2012/11/01-2016/11/30 AP-X
MEAN= 4.8m/s MAX=15.9m/s(NNE) NO= 2880(100%)
< 5 m/s:56% 5~10:41% 10~15: 3% >15: 0%
N~E:75% E~S: 4% S~W: 2% W~N:18% Calm: 1%

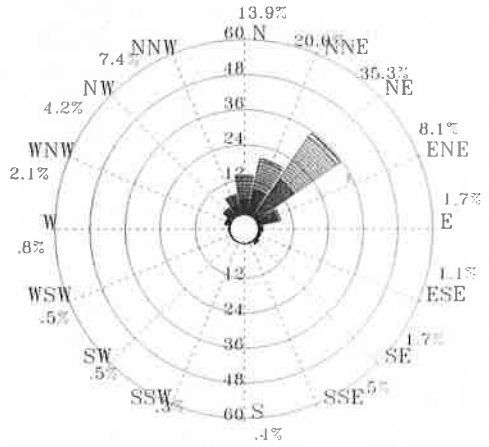


圖3.6.33 歷年11月安平港1站風玫瑰圖

2012/09/01-2016/11/30 AP-X
MEAN= 4.6m/s MAX=34.1m/s(W) NO= 8721(100%)
< 5 m/s:61% 5~10:34% 10~15: 4% >15: 1%
N~E:54% E~S:13% S~W: 7% W~N:24% Calm: 2%

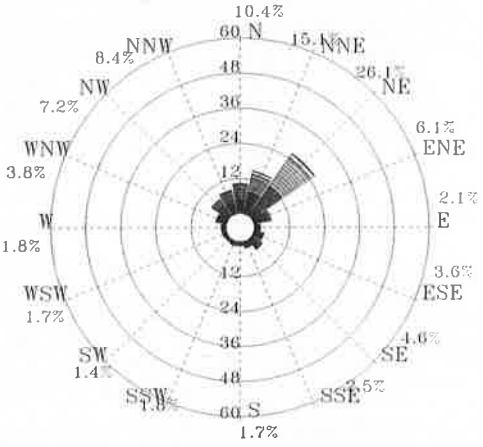


圖3.6.34 歷年秋季安平港1站風玫瑰圖

.3 - 5m/s 5 - 10m/s 10 - 15m/s 15 - 20m/s > 20m/s

W449APX1.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSWB.BAT(PLRW12AV.FOR) 2017 2 14

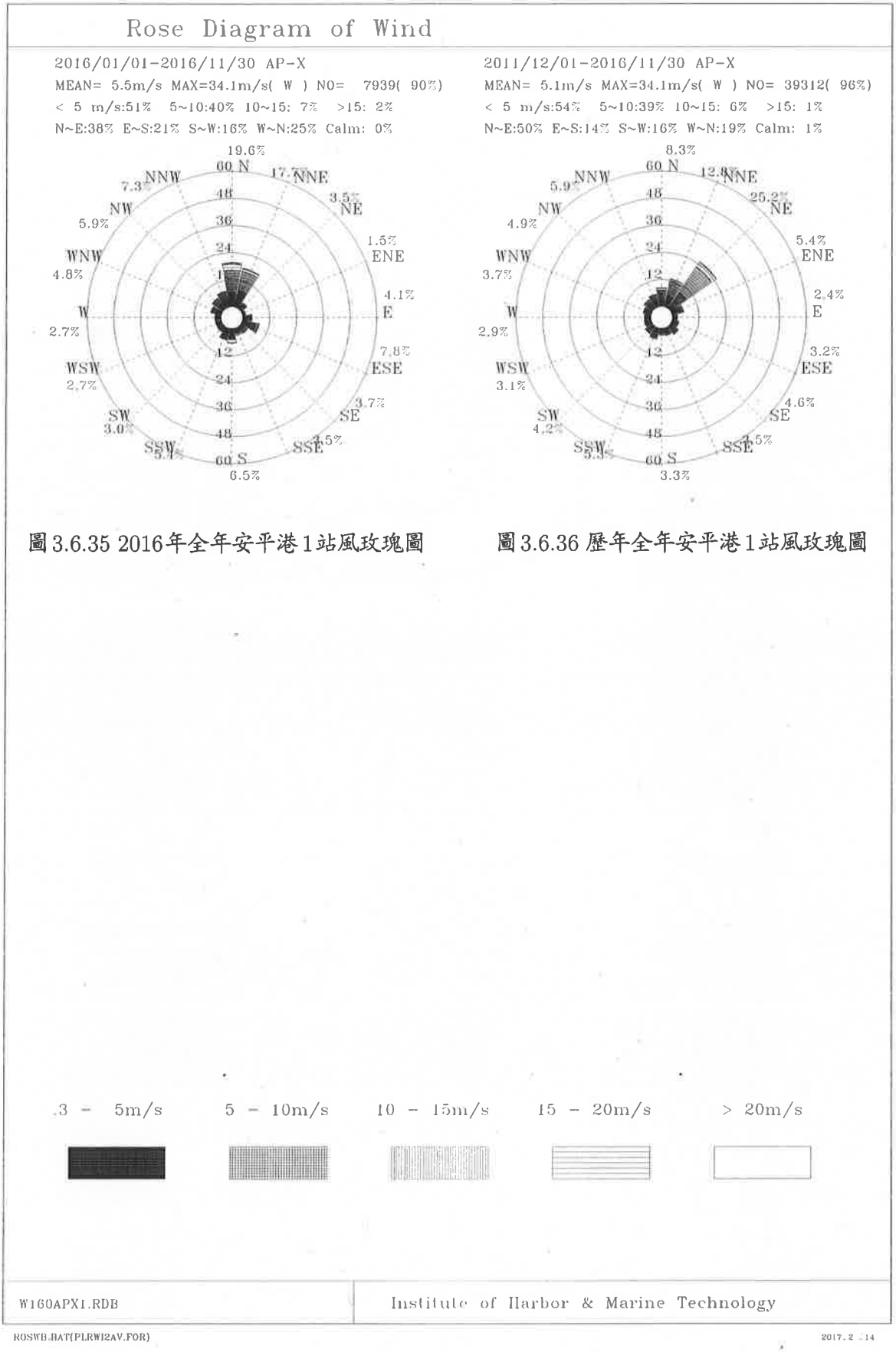


圖3.6.35 2016年全年安平港1站風玫瑰圖

圖3.6.36 歷年全年安平港1站風玫瑰圖

Rose Diagram of Wind

2009/12/01-2015/12/31 MK-1
MEAN= 8.3m/s MAX=17.2m/s(NE) NO= 5181(99%)
< 5 m/s:13% 5~10:59% 10~15:28% >15: 0%
N~E:99% E~S: 0% S~W: 0% W~N: 0% Calm: 0%

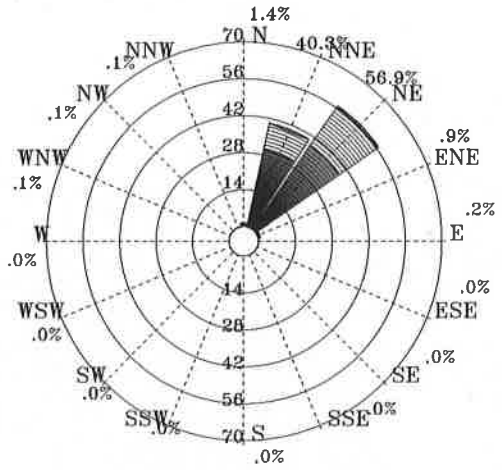


圖3.6.37 歷年12月馬公港1站風玫瑰圖

2010/01/01-2016/01/31 MK-1
MEAN= 8.1m/s MAX=16.7m/s(NNE) NO= 4997(96%)
< 5 m/s:18% 5~10:53% 10~15:29% >15: 0%
N~E:99% E~S: 0% S~W: 0% W~N: 1% Calm: 0%

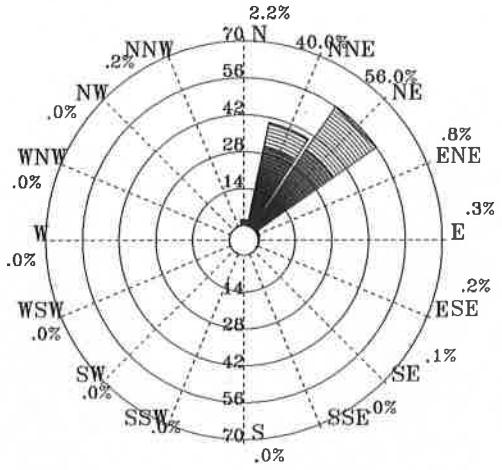


圖3.6.38 歷年 1月馬公港1站風玫瑰圖

2010/02/01-2016/02/29 MK-1
MEAN= 6.8m/s MAX=15.7m/s(NE) NO= 4704(99%)
< 5 m/s:33% 5~10:47% 10~15:20% >15: 0%
N~E:92% E~S: 4% S~W: 1% W~N: 2% Calm: 1%

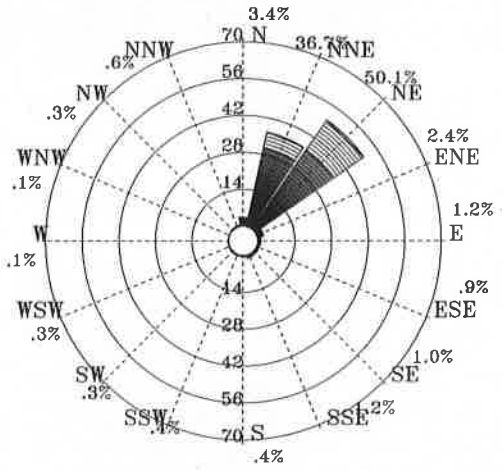


圖3.6.39 歷年 2月馬公港1站風玫瑰圖

2009/12/01-2016/02/29 MK-1
MEAN= 7.8m/s MAX=17.2m/s(NE) NO= 14862(98%)
< 5 m/s:21% 5~10:53% 10~15:26% >15: 0%
N~E:98% E~S: 1% S~W: 0% W~N: 1% Calm: 0%

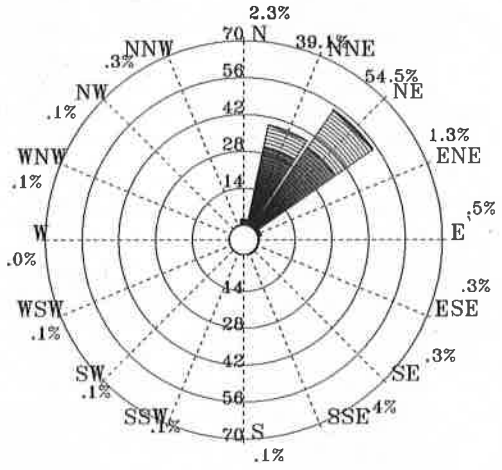


圖3.6.40 歷年冬季馬公港1站風玫瑰圖

.3 - 5m/s　　5 - 10m/s　　10 - 15m/s　　15 - 20m/s　　> 20m/s

W44CMK10.RDB	Institute of Harbor & Marine Technology

ROSWB.BAT(PLRWI2AV.FOR)　　2017.2.14

Rose Diagram of Wind

2010/03/01-2016/03/31 MK-1
MEAN= 5.6m/s MAX=16.1m/s(NE) NO= 5171(99%)
< 5 m/s:49% 5~10:38% 10~15:13% >15: 0%
N~E:82% E~S: 4% S~W: 4% W~N: 8% Calm: 2%

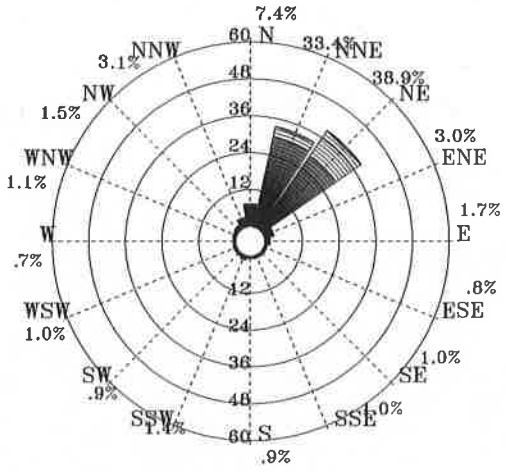


圖3.6.41 歷年 3月馬公港1站風玫瑰圖

2010/04/01-2016/04/30 MK-1
MEAN= 4.1m/s MAX=13.9m/s(NE) NO= 5009(99%)
< 5 m/s:66% 5~10:30% 10~15: 4% >15: 0%
N~E:72% E~S: 8% S~W:10% W~N: 7% Calm: 3%

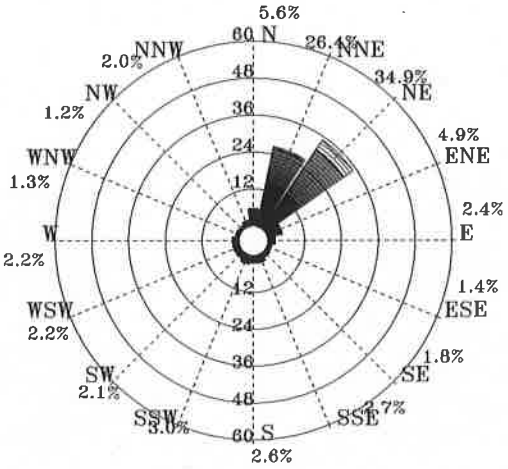


圖3.6.42 歷年 4月馬公港1站風玫瑰圖

2010/05/01-2016/05/31 MK-1
MEAN= 3.0m/s MAX=14.3m/s(NNE) NO= 5175(99%)
< 5 m/s:79% 5~10:20% 10~15: 1% >15: 0%
N~E:61% E~S:15% S~W:13% W~N: 6% Calm: 5%

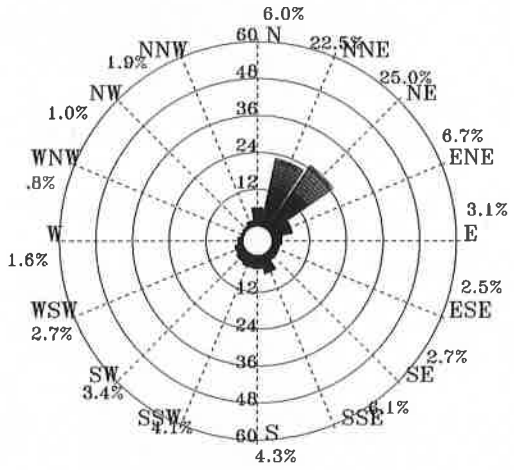


圖3.6.43 歷年 5月馬公港1站風玫瑰圖

2010/03/01-2016/05/31 MK-1
MEAN= 4.3m/s MAX=16.1m/s(NE) NO= 15355(99%)
< 5 m/s:65% 5~10:29% 10~15: 6% >15: 0%
N~E:71% E~S: 9% S~W: 9% W~N: 7% Calm: 4%

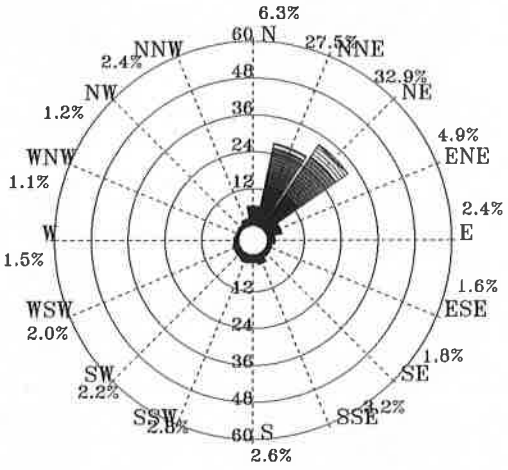


圖3.6.44 歷年春季馬公港1站風玫瑰圖

.3 - 5m/s 5 - 10m/s 10 - 15m/s 15 - 20m/s > 20m/s

W443MK10.RDB	Institute of Harbor & Marine Technology

ROSWB.BAT(PLRWI2AV.FOR) 2017.2 14

Rose Diagram of Wind

2010/06/01-2016/06/30 MK-1
MEAN= 2.3m/s MAX=25.1m/s(WSW) NO= 4951(98%)
< 5 m/s:87% 5~10:12% 10~15: 1% >15: 0%
N~E:45% E~S:22% S~W:19% W~N: 7% Calm: 7%

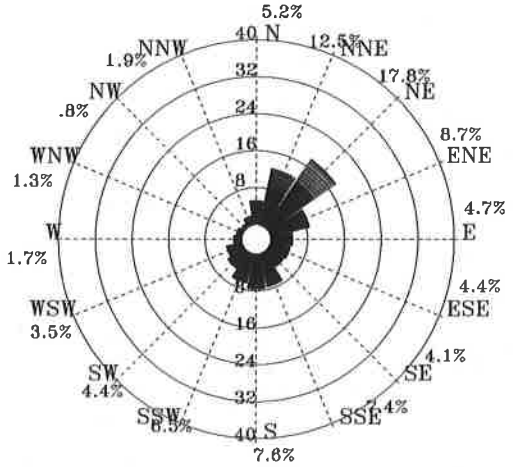


圖3.6.45 歷年 6月馬公港1站風玫瑰圖

2010/07/01-2016/07/31 MK-1
MEAN= 2.5m/s MAX=24.4m/s(WSW) NO= 4818(93%)
< 5 m/s:88% 5~10:10% 10~15: 2% >15: 0%
N~E:43% E~S:15% S~W:21% W~N:16% Calm: 5%

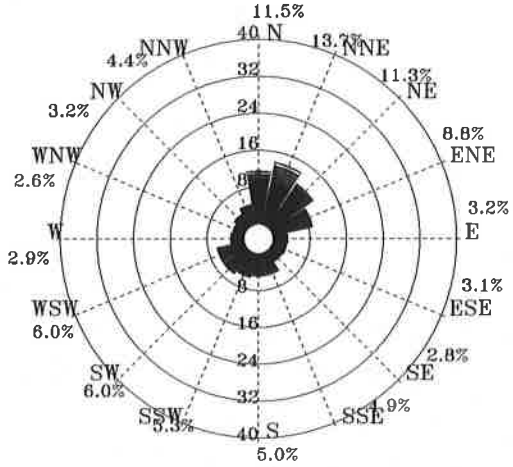


圖3.6.46 歷年 7月馬公港1站風玫瑰圖

2010/08/01-2016/08/31 MK-1
MEAN= 3.0m/s MAX=34.6m/s(NW) NO= 4887(94%)
< 5 m/s:83% 5~10:13% 10~15: 3% >15: 1%
N~E:36% E~S:19% S~W:19% W~N:21% Calm: 5%

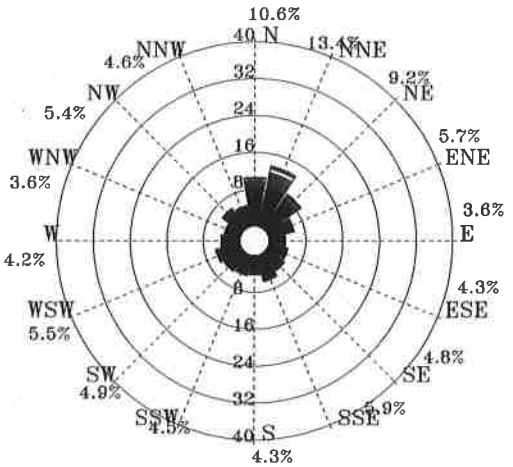


圖3.6.47 歷年 8月馬公港1站風玫瑰圖

2010/06/01-2016/08/31 MK-1
MEAN= 2.6m/s MAX=34.6m/s(NW) NO= 14656(95%)
< 5 m/s:85% 5~10:12% 10~15: 2% >15: 1%
N~E:40% E~S:19% S~W:20% W~N:15% Calm: 6%

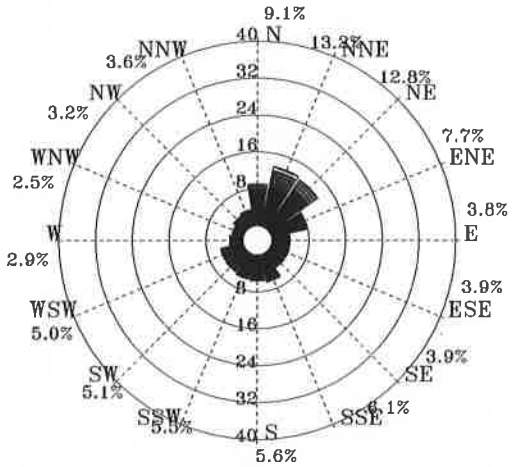


圖3.6.48 歷年夏季馬公港1站風玫瑰圖

.3 - 5m/s　　5 - 10m/s　　10 - 15m/s　　15 - 20m/s　　> 20m/s

W446MK10.RDB	Institute of Harbor & Marine Technology

ROSWB.BAT(PLRWI2AV.FOR)　　2017.2 .14

Rose Diagram of Wind

2010/09/01-2016/09/30 MK-1
MEAN= 4.4m/s MAX=28.6m/s(WNW) NO= 3937(78%)
< 5 m/s:67% 5~10:26% 10~15: 6% >15: 1%
N~E:65% E~S:10% S~W: 9% W~N:12% Calm: 4%

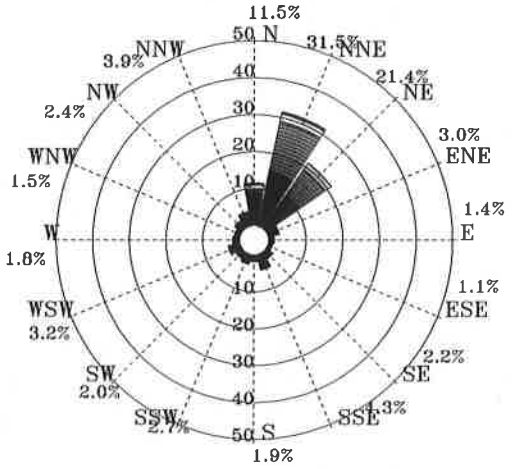


圖3.6.49 歷年 9 月馬公港 1 站風玫瑰圖

2010/10/01-2016/10/31 MK-1
MEAN= 6.5m/s MAX=19.5m/s(NE) NO= 4436(99%)
< 5 m/s:37% 5~10:47% 10~15:15% >15: 1%
N~E:90% E~S: 3% S~W: 2% W~N: 4% Calm: 1%

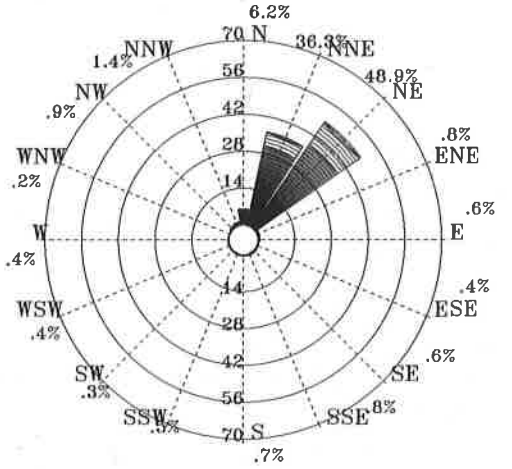


圖3.6.50 歷年10 月馬公港 1 站風玫瑰圖

2010/11/01-2016/11/30 MK-1
MEAN= 6.3m/s MAX=15.8m/s(NE) NO= 4496(89%)
< 5 m/s:38% 5~10:50% 10~15:12% >15: 0%
N~E:93% E~S: 1% S~W: 1% W~N: 4% Calm: 1%

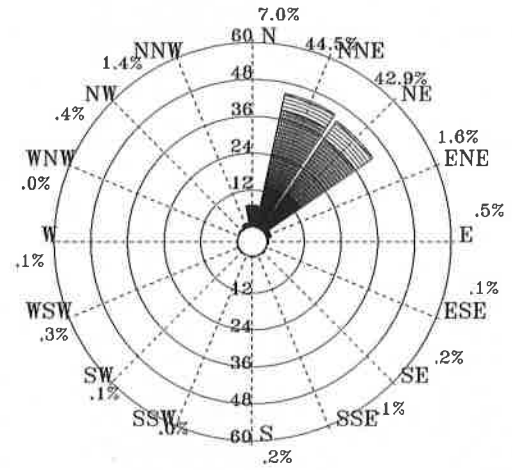


圖3.6.51 歷年11 月馬公港 1 站風玫瑰圖

2010/09/01-2016/11/30 MK-1
MEAN= 5.8m/s MAX=28.6m/s(WNW) NO= 12869(88%)
< 5 m/s:47% 5~10:41% 10~15:11% >15: 1%
N~E:83% E~S: 4% S~W: 4% W~N: 7% Calm: 2%

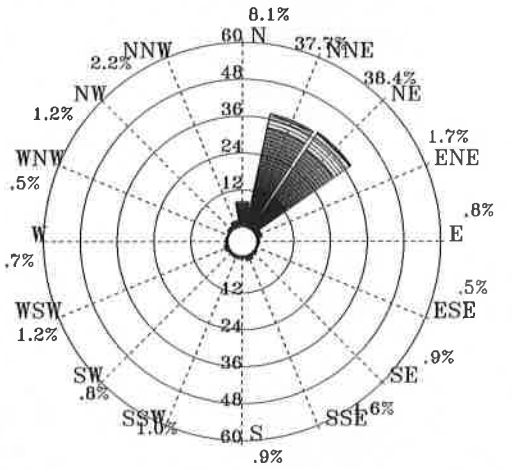


圖3.6.52 歷年秋季馬公港 1 站風玫瑰圖

.3 - 5m/s　　5 - 10m/s　　10 - 15m/s　　15 - 20m/s　　> 20m/s

W449MK10.RDB	Institute of Harbor & Marine Technology

ROSWB.BAT(PLRWI2AV.FOR)　　2017.2.14

Rose Diagram of Wind

2015/12/01-2016/11/30 MK-1

MEAN= 5.1m/s MAX=24.5m/s(ESE) NO= 8149(93%)

< 5 m/s:57% 5~10:34% 10~15: 9% >15: 0%

N~E:59% E~S:16% S~W:13% W~N:12% Calm: 0%

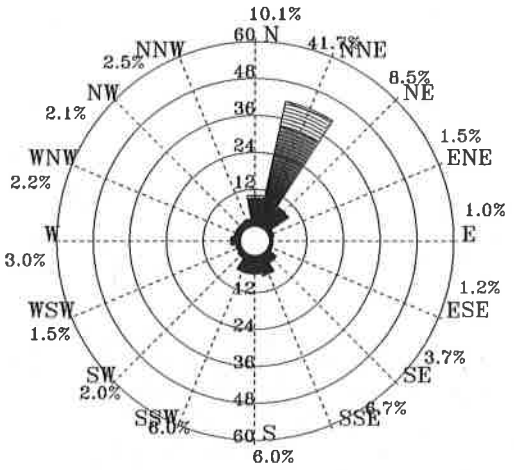


圖 3.6.53 2016年全年馬公港1站風玫瑰圖

2009/12/01-2016/11/30 MK-1

MEAN= 5.1m/s MAX=34.6m/s(NW) NO= 57762(95%)

< 5 m/s:55% 5~10:34% 10~15:11% >15: 0%

N~E:74% E~S: 8% S~W: 8% W~N: 7% Calm: 3%

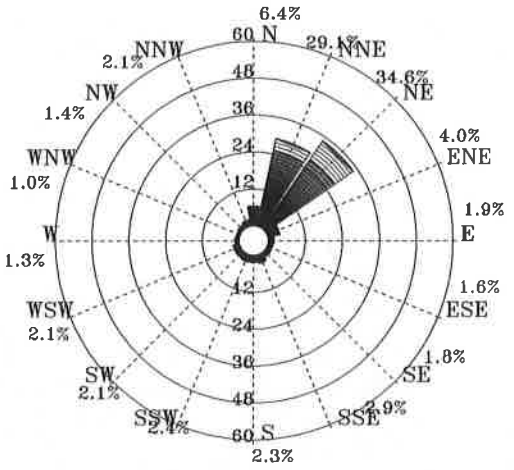


圖 3.6.54 歷年全年馬公港1站風玫瑰圖

.3 - 5m/s 5 - 10m/s 10 - 15m/s 15 - 20m/s > 20m/s

W160MK10.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSWB.BAT(PLRWI2AV.FOR) 2017.2 . 14

Rose Diagram of Wind

2006/12/01-2015/12/31 PT-W
MEAN= 6.1m/s MAX=20.3m/s(NNE) NO= 6717(90%)
< 5 m/s:40% 5~10:48% 10~15:11% >15: 1%
N~E:71% E~S: 1% S~W: 0% W~N:28% Calm: 0%

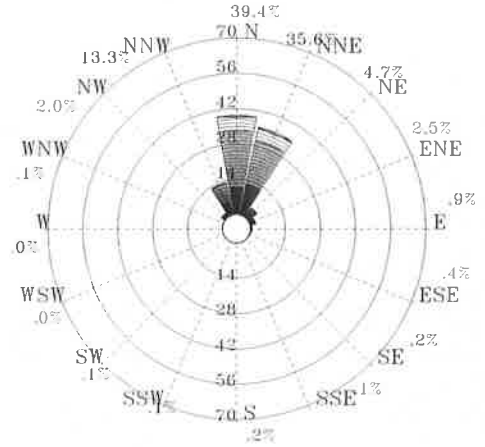


圖3.6.55 歷年12月布袋港1站風玫瑰圖

2007/01/01-2016/01/31 PT-W
MEAN= 6.6m/s MAX=18.3m/s(N) NO= 7438(111%)
< 5 m/s:33% 5~10:54% 10~15:13% >15: 0%
N~E:71% E~S: 2% S~W: 0% W~N:26% Calm: 1%

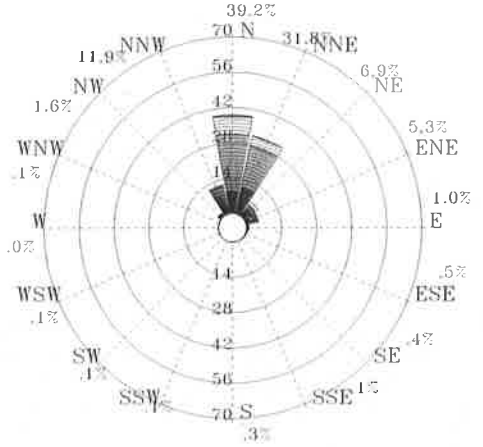


圖3.6.56 歷年 1月布袋港1站風玫瑰圖

2007/02/01-2016/02/29 PT-W
MEAN= 5.9m/s MAX=17.5m/s(NE) NO= 6785(111%)
< 5 m/s:41% 5~10:49% 10~15:10% >15: 0%
N~E:63% E~S: 3% S~W: 4% W~N:29% Calm: 1%

圖3.6.57 歷年 2月布袋港1站風玫瑰圖

2006/12/01-2016/02/29 PT-W
MEAN= 6.3m/s MAX=20.3m/s(NNE) NO= 20940(97%)
< 5 m/s:38% 5~10:50% 10~15:12% >15: 0%
N~E:68% E~S: 2% S~W: 1% W~N:28% Calm: 1%

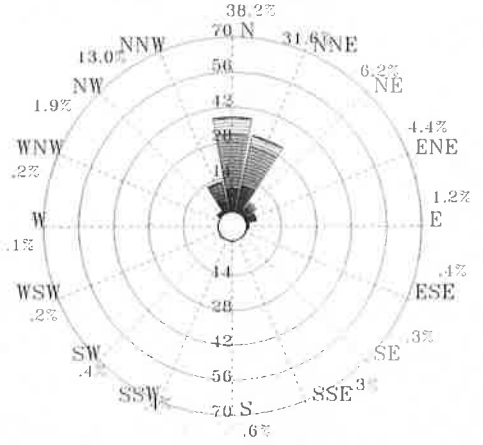


圖3.6.58 歷年冬季布袋港1站風玫瑰圖

.3 - 5m/s 5 - 10m/s 10 - 15m/s 15 - 20m/s 20m/s

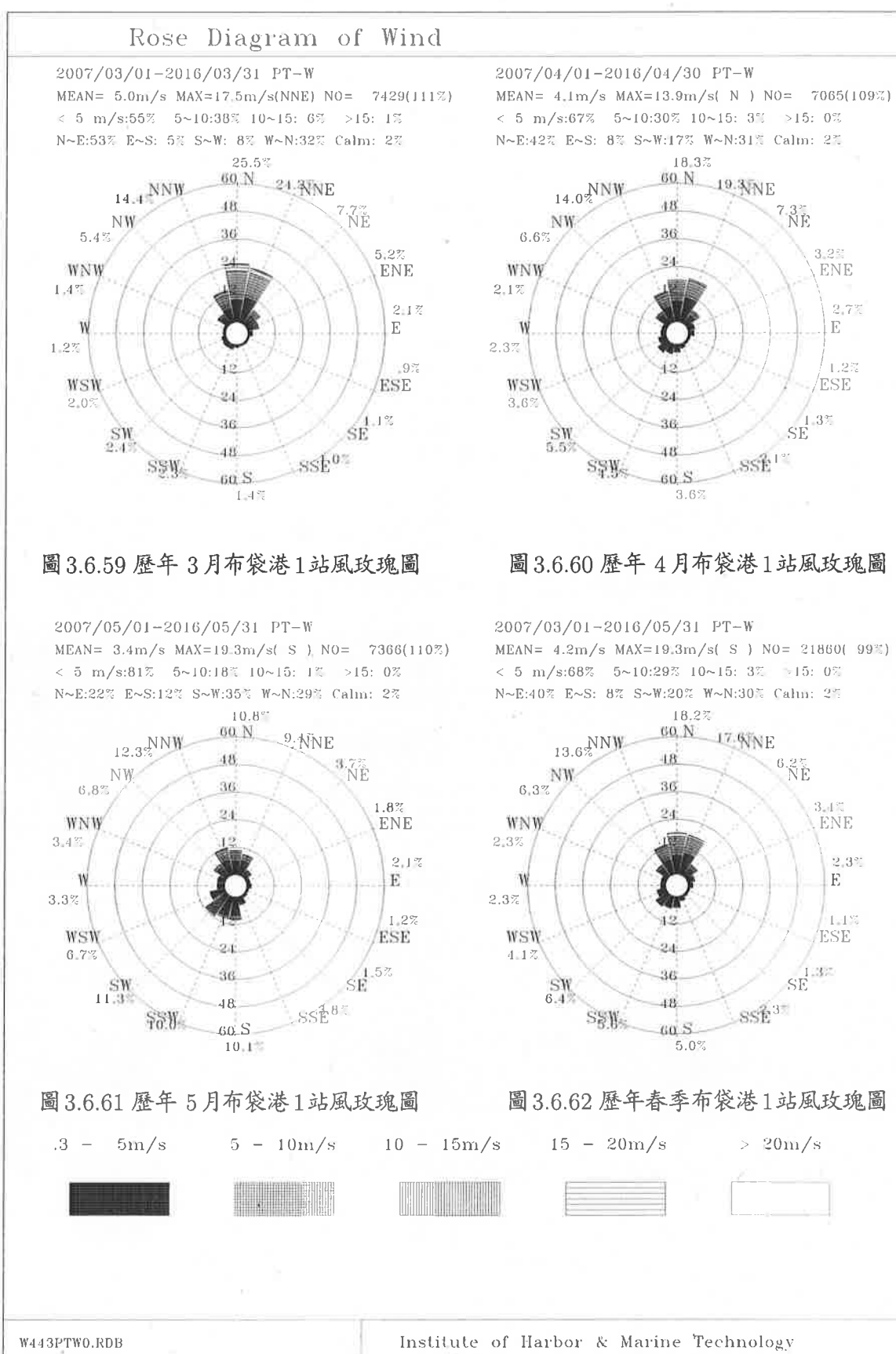


圖3.6.59 歷年 3月布袋港1站風玫瑰圖

圖3.6.60 歷年 4月布袋港1站風玫瑰圖

圖3.6.61 歷年 5月布袋港1站風玫瑰圖

圖3.6.62 歷年春季布袋港1站風玫瑰圖

Rose Diagram of Wind

2007/06/01-2016/06/30 PT-W
MEAN= 3.6m/s MAX=14.3m/s(SSW) NO= 7146(110%)
< 5 m/s:78% 5~10:21% 10~15: 1% >15: 0%
N~E:12% E~S:19% S~W:54% W~N:14% Calm: 1%

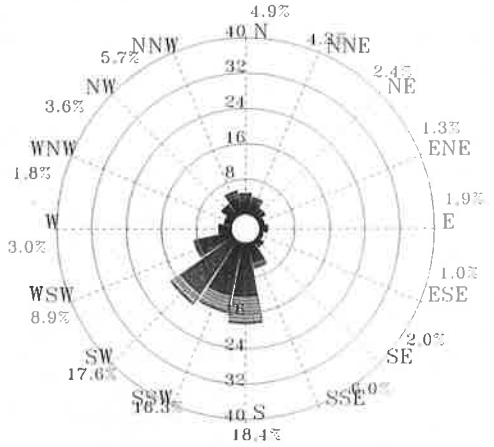


圖3.6.63 歷年 6月布袋港1站風玫瑰圖

2007/07/01-2016/07/31 PT-W
MEAN= 3.5m/s MAX=17.1m/s(NNW) NO= 7329(109%)
< 5 m/s:80% 5~10:18% 10~15: 2% >15: 0%
N~E:12% E~S:20% S~W:41% W~N:25% Calm: 2%

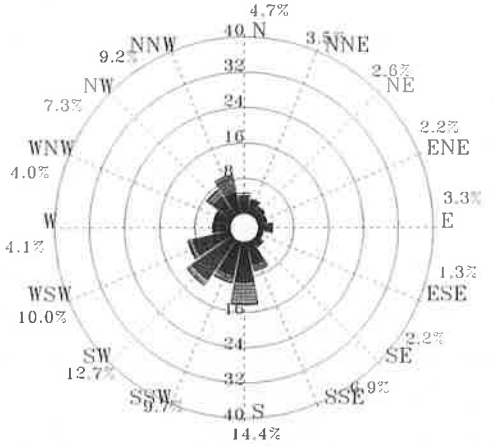


圖3.6.64 歷年 7月布袋港1站風玫瑰圖

2006/08/11-2016/08/25 PT-W
MEAN= 3.4m/s MAX=26.4m/s(NW) NO= 7649(103%)
< 5 m/s:80% 5~10:17% 10~15: 2% >15: 1%
N~E:15% E~S:23% S~W:33% W~N:26% Calm: 3%

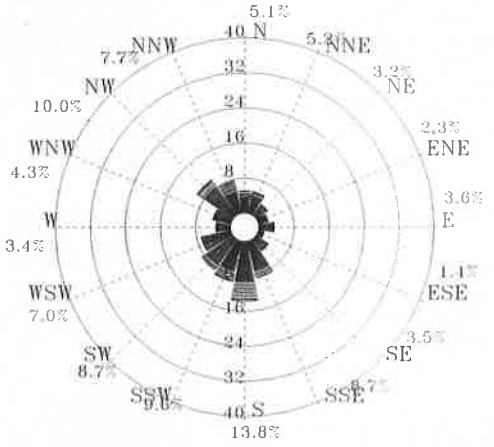


圖3.6.65 歷年 8月布袋港1站風玫瑰圖

2006/08/11-2016/08/25 PT-W
MEAN= 3.5m/s MAX=26.4m/s(NW) NO= 22124(97%)
< 5 m/s:80% 5~10:18% 10~15: 2% >15: 0%
N~E:13% E~S:21% S~W:42% W~N:22% Calm: 2%

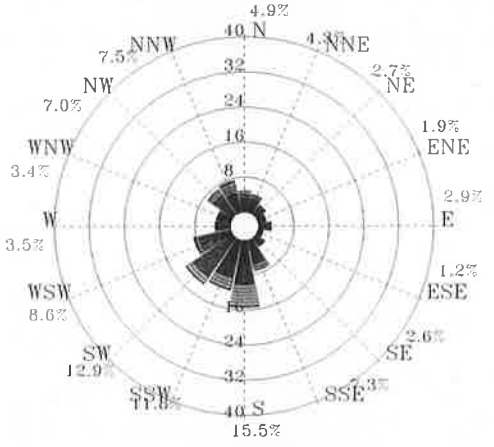


圖3.6.66 歷年夏季布袋港1站風玫瑰圖

.3 - 5m/s　　5 - 10m/s　　10 - 15m/s　　15 - 20m/s　　> 20m/s

W446PTW0.RDB　　Institute of Harbor & Marine Technology

ROSWB.BAT(PLRW12AV.FOR)　　2017.2.11

Rose Diagram of Wind

2006/09/01-2016/09/30 PT-W
MEAN= 4.1m/s MAX=28.4m/s(NW) NO= 7694(97%)
< 5 m/s:72% 5~10:23% 10~15: 4% >15: 1%
N~E:27% E~S:16% S~W:18% W~N:36% Calm: 3%

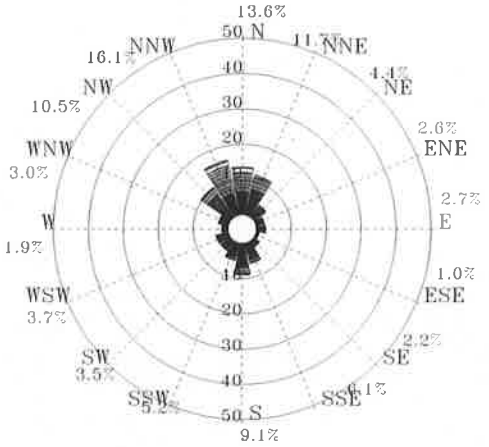


圖3.6.67 歷年 9月布袋港1站風玫瑰圖

2006/10/01-2016/10/31 PT-W
MEAN= 5.3m/s MAX=19.6m/s(N) NO= 8847(108%)
< 5 m/s:51% 5~10:40% 10~15: 9% >15: 0%
N~E:56% E~S: 5% S~W: 6% W~N:31% Calm: 2%

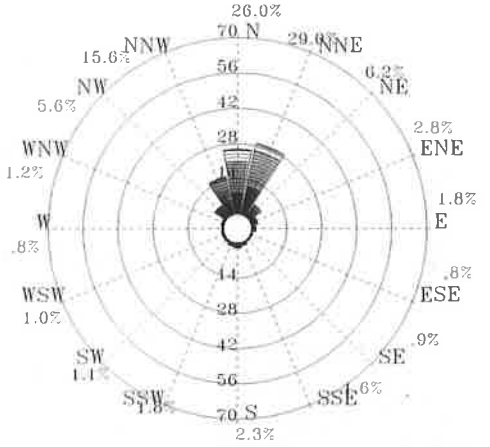


圖3.6.68 歷年10月布袋港1站風玫瑰圖

2006/11/01-2016/11/30 PT-W
MEAN= 5.4m/s MAX=20.8m/s(N) NO= 8457(107%)
< 5 m/s:49% 5~10:44% 10~15: 7% >15: 0%
N~E:63% E~S: 4% S~W: 2% W~N:30% Calm: 1%

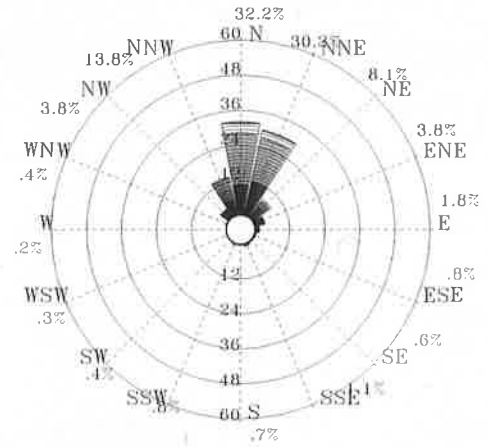


圖3.6.69 歷年11月布袋港1站風玫瑰圖

2006/09/01-2016/11/30 PT-W
MEAN= 5.0m/s MAX=28.4m/s(NW) NO= 24998(95%)
< 5 m/s:56% 5~10:36% 10~15: 7% >15: 1%
N~E:50% E~S: 8% S~W: 8% W~N:32% Calm: 2%

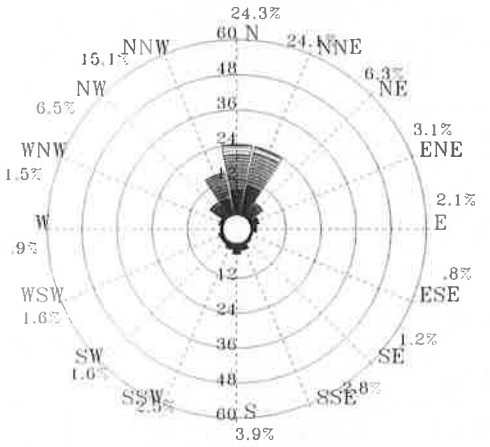


圖3.6.70 歷年秋季布袋港1站風玫瑰圖

.3 - 5m/s　　5 - 10m/s　　10 - 15m/s　　15 - 20m/s　　> 20m/s

W449PTW0.RDB　　Institute of Harbor & Marine Technology

ROSWD.BAT(PLRW12AV.FOR)　　2017.2 .14

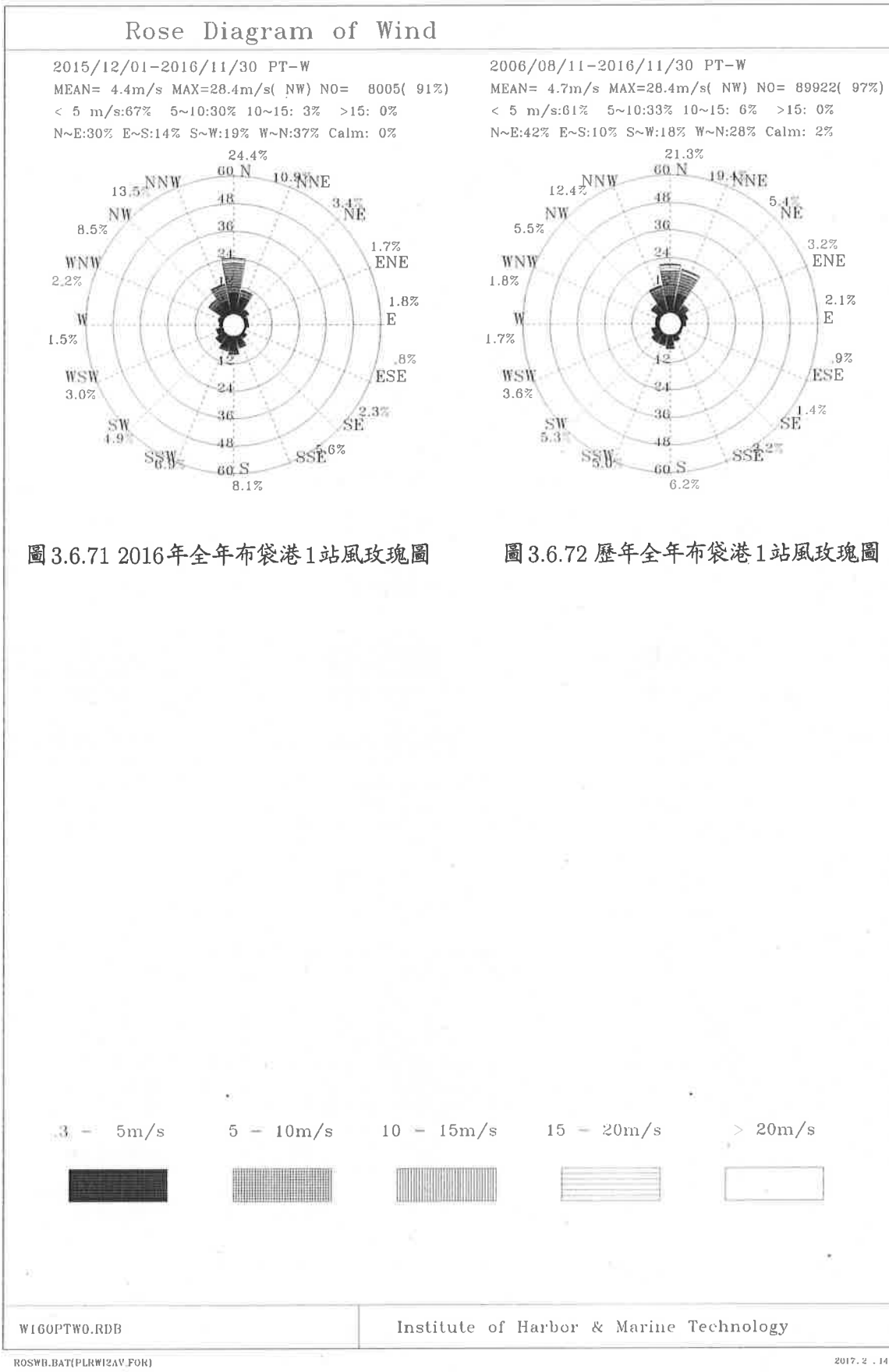


圖3.6.71 2016年全年布袋港1站風玫瑰圖

圖3.6.72 歷年全年布袋港1站風玫瑰圖

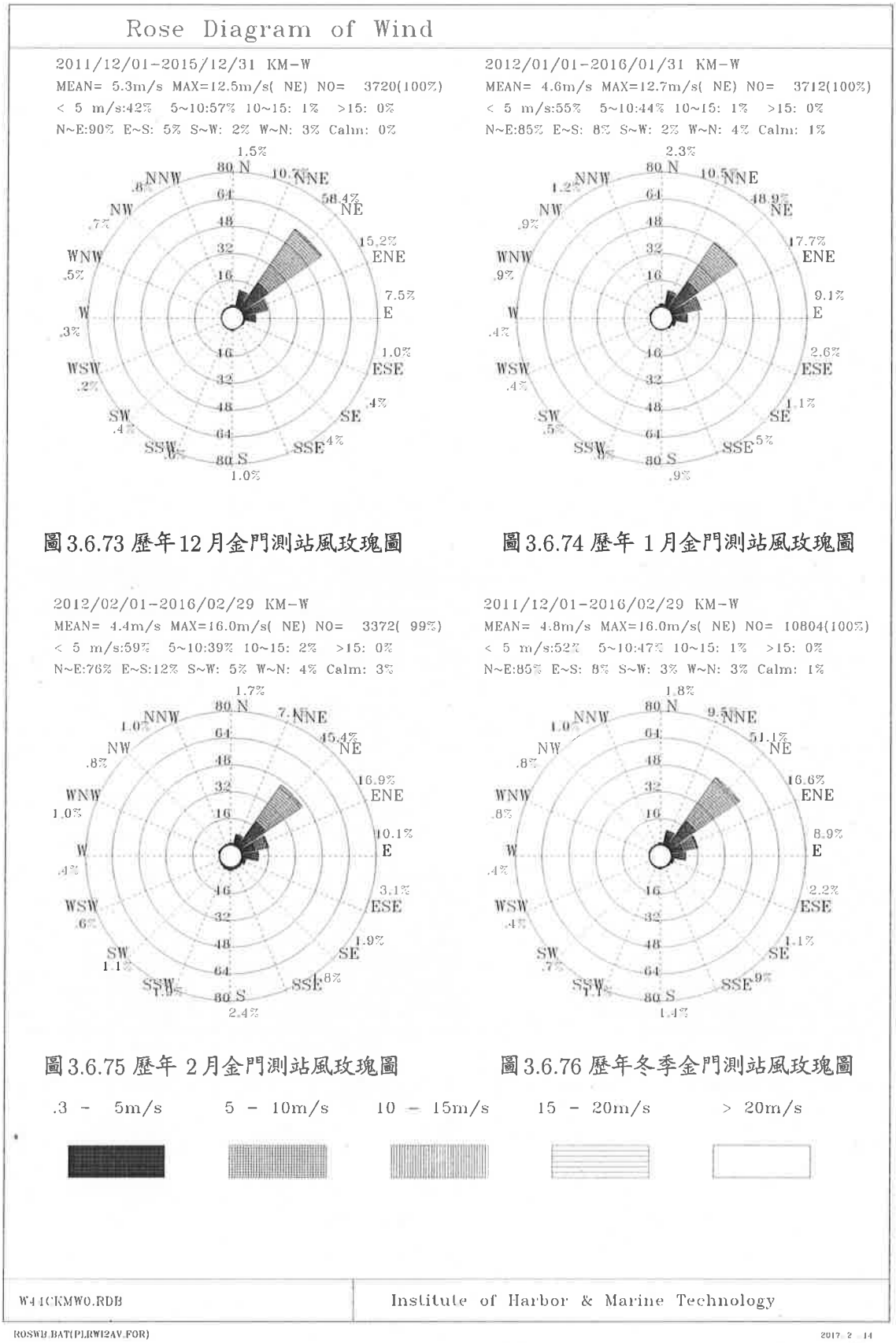


圖3.6.73 歷年12月金門測站風玫瑰圖

圖3.6.74 歷年 1月金門測站風玫瑰圖

圖3.6.75 歷年 2月金門測站風玫瑰圖

圖3.6.76 歷年冬季金門測站風玫瑰圖

Rose Diagram of Wind

2012/03/01-2016/03/21 KM-W
MEAN= 4.1m/s MAX=13.3m/s(E) NO= 3257(88%)
< 5 m/s:64% 5~10:35% 10~15: 1% >15: 0%
N~E:67% E~S:13% S~W:12% W~N: 5% Calm: 3%

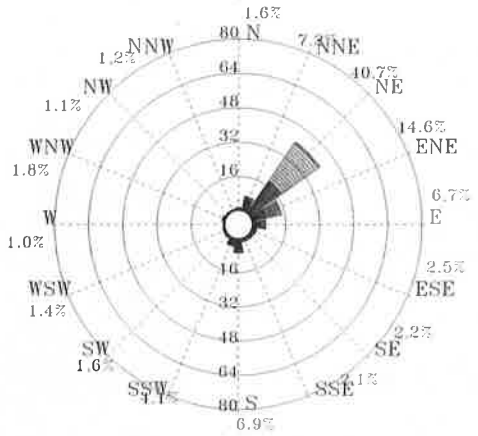


圖3.6.77 歷年 3月金門測站風玫瑰圖

2012/04/01-2016/04/30 KM-W
MEAN= 3.5m/s MAX=13.3m/s(ENE) NO= 2910(81%)
< 5 m/s:76% 5~10:23% 10~15: 1% >15: 0%
N~E:52% E~S:17% S~W:21% W~N: 7% Calm: 3%

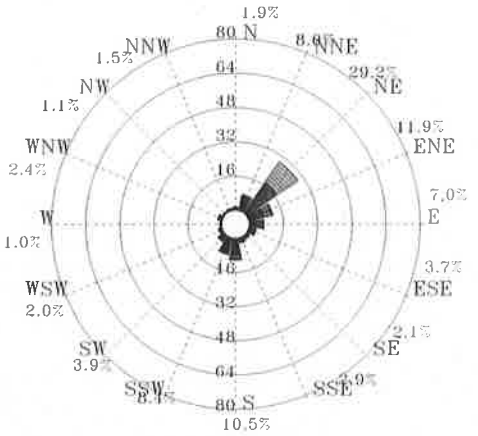


圖3.6.78 歷年 4月金門測站風玫瑰圖

2012/05/01-2016/05/31 KM-W
MEAN= 3.4m/s MAX=11.8m/s(NNE) NO= 3707(100%)
< 5 m/s:80% 5~10:19% 10~15: 1% >15: 0%
N~E:48% E~S:22% S~W:24% W~N: 4% Calm: 2%

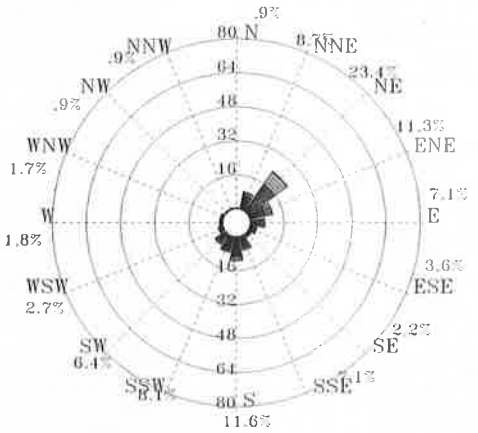


圖3.6.79 歷年 5月金門測站風玫瑰圖

2012/03/01-2016/05/31 KM-W
MEAN= 3.6m/s MAX=13.3m/s(ENE) NO= 9874(89%)
< 5 m/s:74% 5~10:25% 10~15: 1% >15: 0%
N~E:56% E~S:18% S~W:19% W~N: 5% Calm: 2%

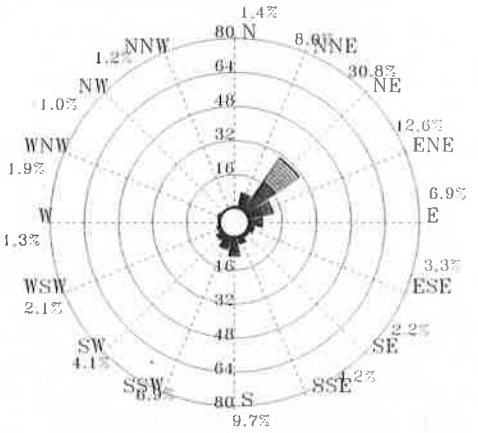


圖3.6.80 歷年春季金門測站風玫瑰圖

.3 - 5m/s 5 - 10m/s 10 - 15m/s 15 - 20m/s > 20m/s

W443KMW0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSWD.BAT(PLRWI2AV.FOR) 2017.2 14

Rose Diagram of Wind

2012/06/01-2016/06/30 KM-W
MEAN= 3.6m/s MAX=14.3m/s(S) NO= 3515(98%)
< 5 m/s:79% 5~10:21% 10~15: 0% >15: 0%
N~E:26% E~S:28% S~W:42% W~N: 3% Calm: 1%

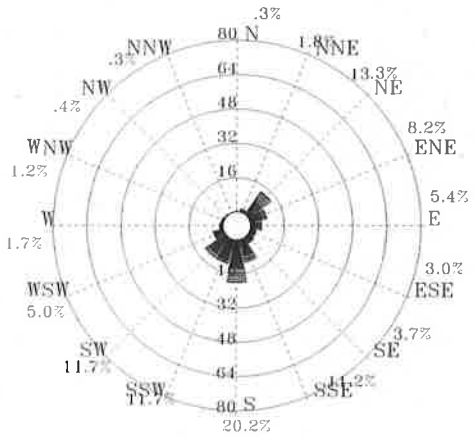


圖3.6.81 歷年 6月金門測站風玫瑰圖

2012/07/01-2016/07/31 KM-W
MEAN= 3.8m/s MAX=12.7m/s(SW) NO= 3398(91%)
< 5 m/s:75% 5~10:24% 10~15: 1% >15: 0%
N~E:18% E~S:24% S~W:51% W~N: 6% Calm: 1%

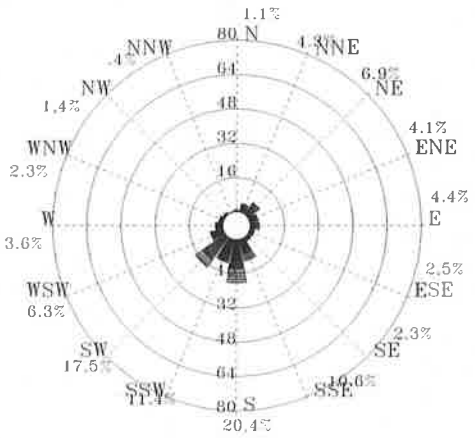


圖3.6.82 歷年 7月金門測站風玫瑰圖

2011/08/18-2016/08/31 KM-W
MEAN= 3.1m/s MAX=13.7m/s(S) NO= 3855(86%)
< 5 m/s:85% 5~10:15% 10~15: 0% >15: 0%
N~E:27% E~S:23% S~W:38% W~N:10% Calm: 2%

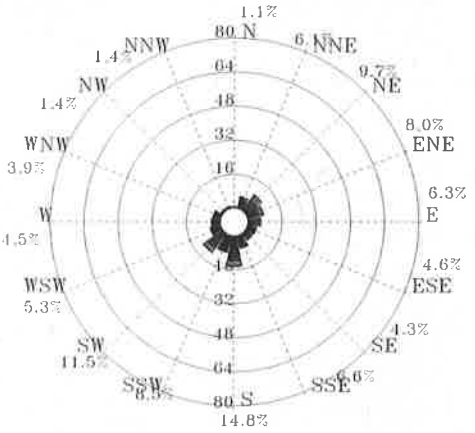


圖3.6.83 歷年 8月金門測站風玫瑰圖

2011/08/18-2016/08/31 KM-W
MEAN= 3.5m/s MAX=14.3m/s(S) NO= 10768(91%)
< 5 m/s:79% 5~10:20% 10~15: 1% >15: 0%
N~E:24% E~S:25% S~W:44% W~N: 6% Calm: 1%

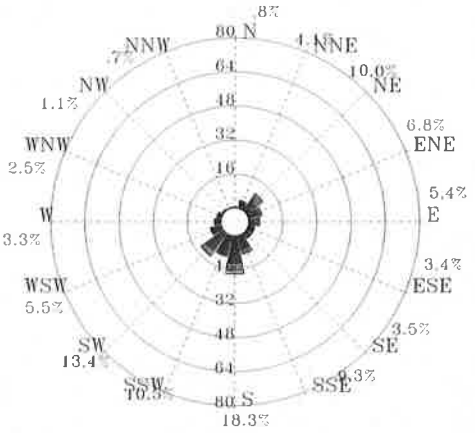


圖3.6.84 歷年夏季金門測站風玫瑰圖

.3 - 5m/s　　5 - 10m/s　　10 - 15m/s　　15 - 20m/s　　> 20m/s

W446KMW0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSWB.DAT(PLRWI2AV.FOR)

Rose Diagram of Wind

2011/09/01-2016/09/30 KM-W

MEAN= 3.7m/s MAX=36.3m/s(SW) NO= 4267(99%)

< 5 m/s:73% 5~10:26% 10~15: 1% >15: 0%

N~E:62% E~S:20% S~W:12% W~N: 5% Calm: 1%

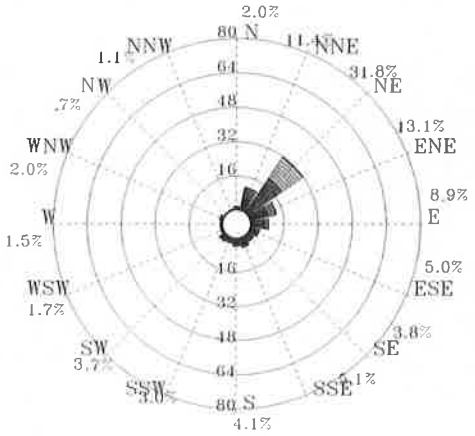


圖 3.6.85 歷年 9 月金門測站風玫瑰圖

2011/10/01-2016/10/31 KM-W

MEAN= 4.9m/s MAX=17.5m/s(NE) NO= 4440(99%)

< 5 m/s:54% 5~10:43% 10~15: 3% >15: 0%

N~E:86% E~S: 8% S~W: 2% W~N: 3% Calm: 1%

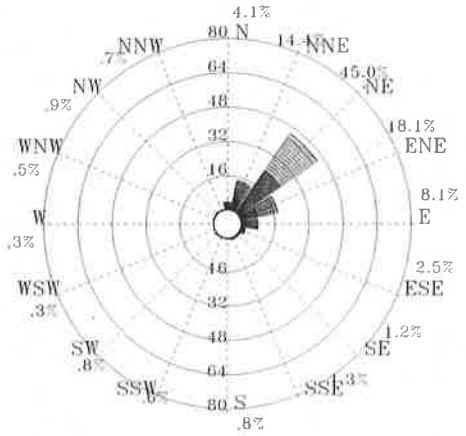


圖 3.6.86 歷年10 月金門測站風玫瑰圖

2011/11/01-2016/11/30 KM-W

MEAN= 4.3m/s MAX=13.4m/s(N) NO= 4316(100%)

< 5 m/s:63% 5~10:36% 10~15: 1% >15: 0%

N~E:84% E~S: 8% S~W: 3% W~N: 4% Calm: 1%

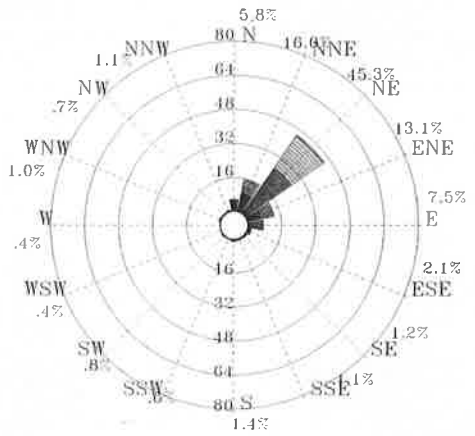


圖 3.6.87 歷年11 月金門測站風玫瑰圖

2011/09/01-2016/11/30 KM-W

MEAN= 4.3m/s MAX=36.3m/s(SW) NO= 13023(99%)

< 5 m/s:63% 5~10:35% 10~15: 2% >15: 0%

N~E:77% E~S:12% S~W: 6% W~N: 4% Calm: 1%

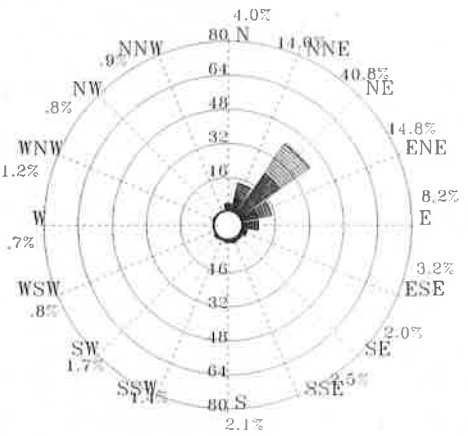


圖 3.6.88 歷年秋季金門測站風玫瑰圖

.3 - 5m/s 5 - 10m/s 10 - 15m/s 15 - 20m/s > 20m/s

W449KMW0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSWD.BAT(PLRWI2AV.FOR) 2017 2 14

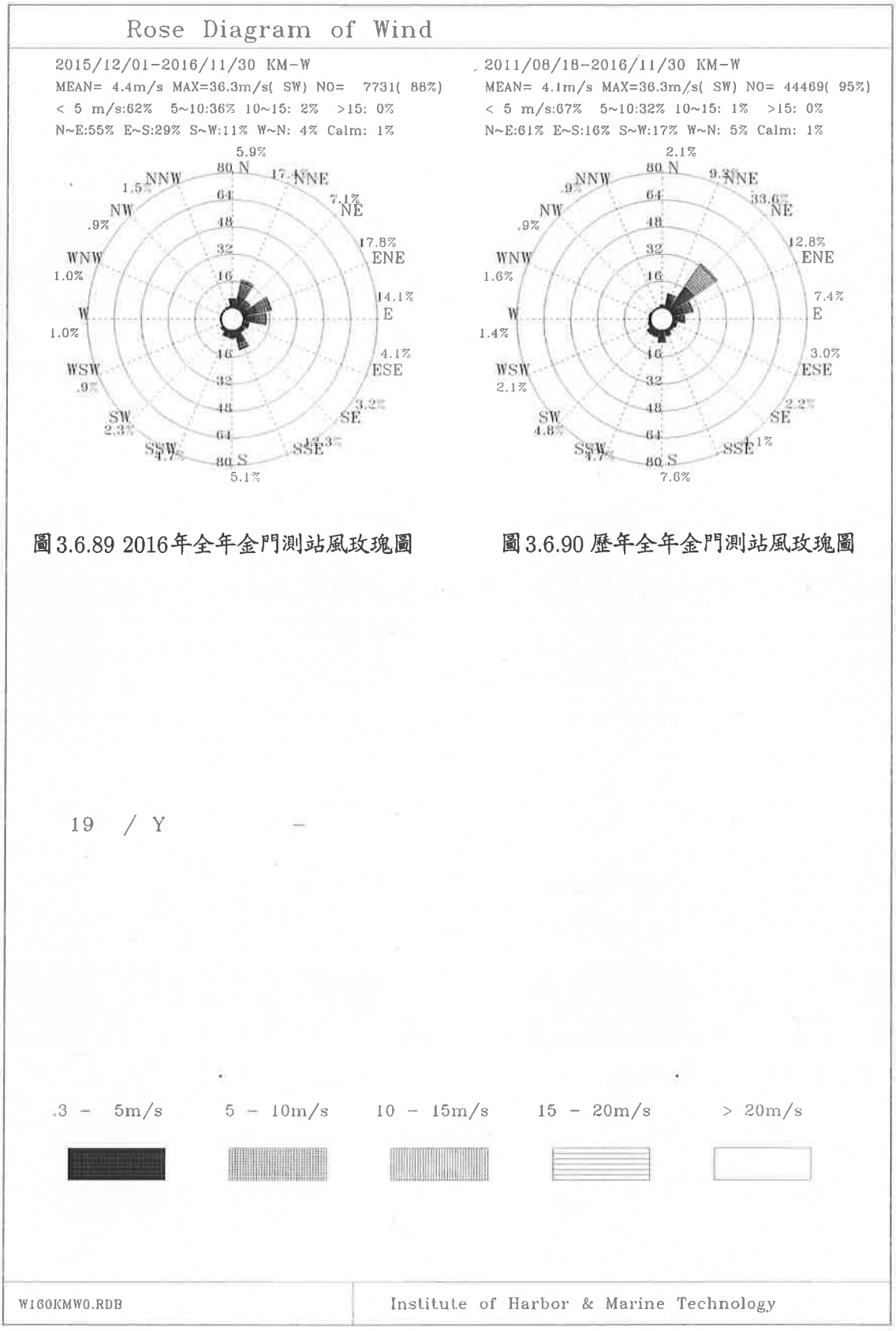


圖3.6.89 2016年全年金門測站風玫瑰圖

圖3.6.90 歷年全年金門測站風玫瑰圖

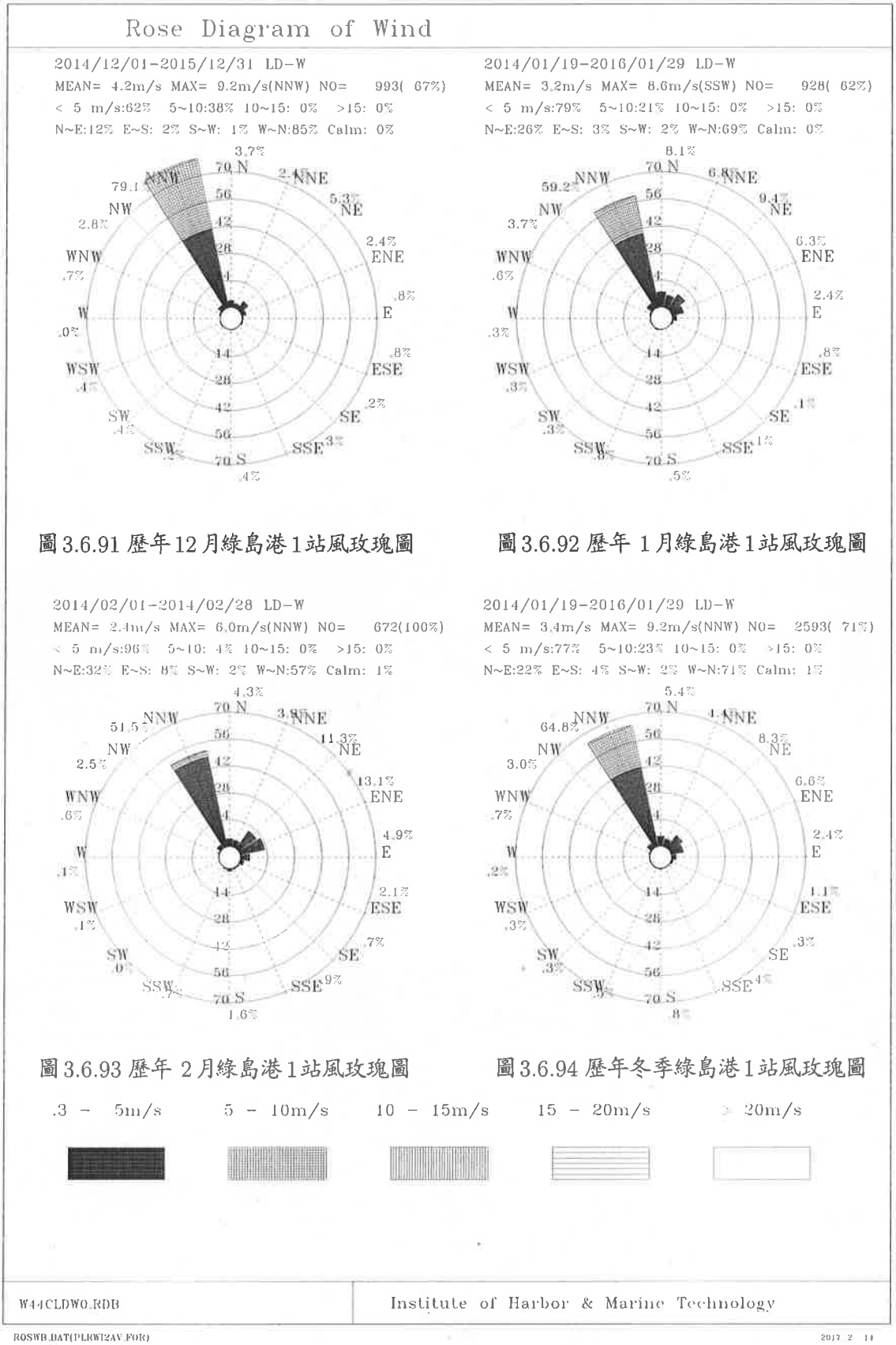


圖 3.6.91 歷年 12 月綠島港 1 站風玫瑰圖

圖 3.6.92 歷年 1 月綠島港 1 站風玫瑰圖

圖 3.6.93 歷年 2 月綠島港 1 站風玫瑰圖

圖 3.6.94 歷年冬季綠島港 1 站風玫瑰圖

Rose Diagram of Wind

2014/03/01-2014/03/31 LD-W

MEAN= 1.9m/s MAX= 6.7m/s(W) NO= 743(100%)

< 5 m/s:98% 5~10: 2% 10~15: 0% >15: 0%

N~E:35% E~S:13% S~W: 4% W~N:45% Calm: 3%

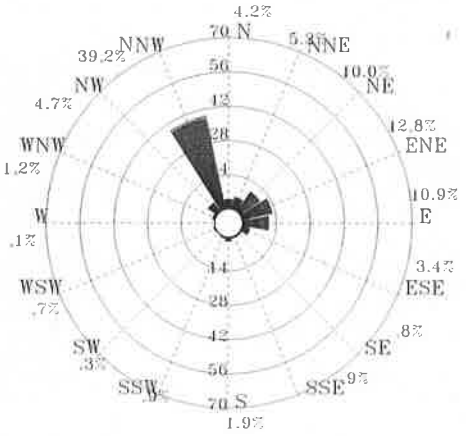


圖 3.6.95 歷年 3 月綠島港 1 站風玫瑰圖

2014/04/01-2015/04/30 LD-W

MEAN= 2.2m/s MAX= 8.6m/s(SW) NO= 1428(99%)

< 5 m/s:95% 5~10: 5% 10~15: 0% >15: 0%

N~E:39% E~S:16% S~W: 6% W~N:38% Calm: 1%

圖 3.6.96 歷年 4 月綠島港 1 站風玫瑰圖

2014/05/01-2016/05/31 LD-W

MEAN= 2.2m/s MAX= 9.2m/s(NNW) NO= 2072(93%)

< 5 m/s:95% 5~10: 5% 10~15: 0% >15: 0%

N~E:38% E~S:13% S~W:12% W~N:35% Calm: 2%

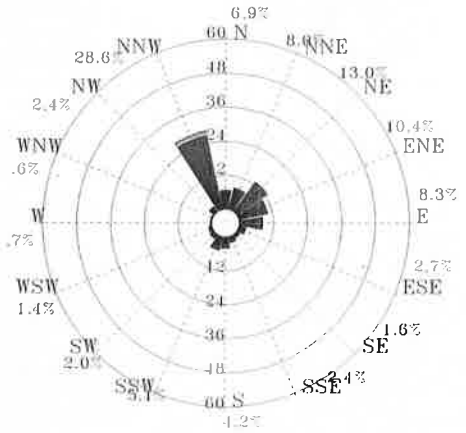


圖 3.6.97 歷年 5 月綠島港 1 站風玫瑰圖

2014/03/01-2016/05/31 LD-W

MEAN= 2.1m/s MAX= 9.2m/s(NNW) NO= 4243(96%)

< 5 m/s:95% 5~10: 5% 10~15: 0% >15: 0%

N~E:37% E~S:14% S~W: 9% W~N:38% Calm: 2%

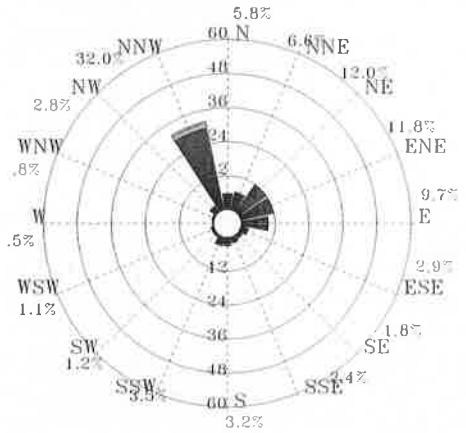


圖 3.6.98 歷年春季綠島港 1 站風玫瑰圖

.3 - 5m/s 5 - 10m/s 10 - 15m/s 15 - 20m/s > 20m/s

W443LDW0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSWB.BAT(PLRW12AV.FOR)

Rose Diagram of Wind

2014/06/01-2016/06/30 LD-W
MEAN= 2.3m/s MAX= 9.3m/s(SSW) NO= 2160(100%)
< 5 m/s:90% 5~10:10% 10~15: 0% >15: 0%
N~E:33% E~S:23% S~W:26% W~N:17% Calm: 1%

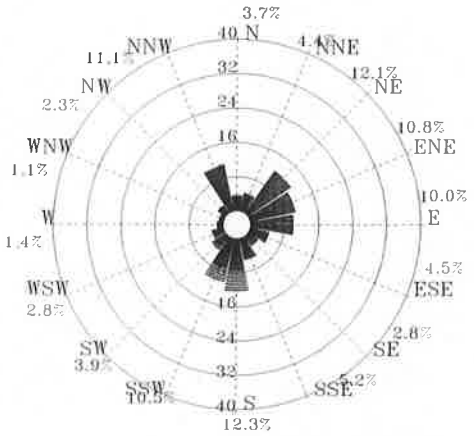


圖 3.6.99 歷年 6 月綠島港 1 站風玫瑰圖

2014/07/01-2016/07/31 LD-W
MEAN= 2.6m/s MAX=22.4m/s(NNW) NO= 2145(96%)
< 5 m/s:89% 5~10: 9% 10~15: 2% >15: 0%
N~E:32% E~S:25% S~W:20% W~N:22% Calm: 1%

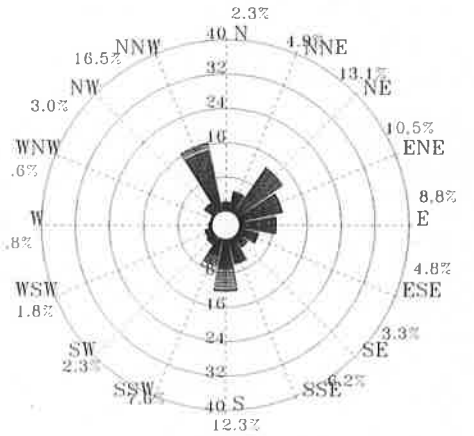


圖 3.6.100 歷年 7 月綠島港 1 站風玫瑰圖

2014/08/12-2016/08/31 LD-W
MEAN= 2.4m/s MAX=20.0m/s(S) NO= 1017(46%)
< 5 m/s:91% 5~10: 6% 10~15: 2% >15: 1%
N~E:41% E~S:12% S~W:16% W~N:31% Calm: 0%

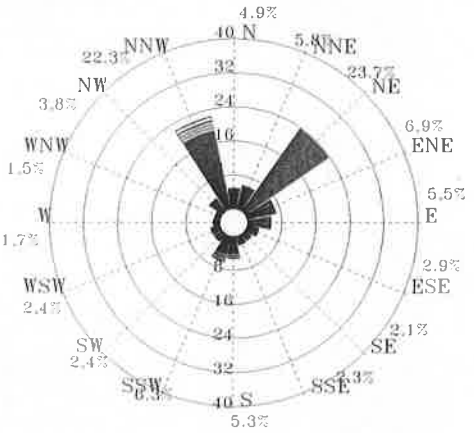


圖 3.6.101 歷年 8 月綠島港 1 站風玫瑰圖

2014/06/01-2016/08/31 LD-W
MEAN= 2.4m/s MAX=22.4m/s(NNW) NO= 5322(80%)
< 5 m/s:90% 5~10: 9% 10~15: 1% >15: 0%
N~E:34% E~S:22% S~W:22% W~N:21% Calm: 1%

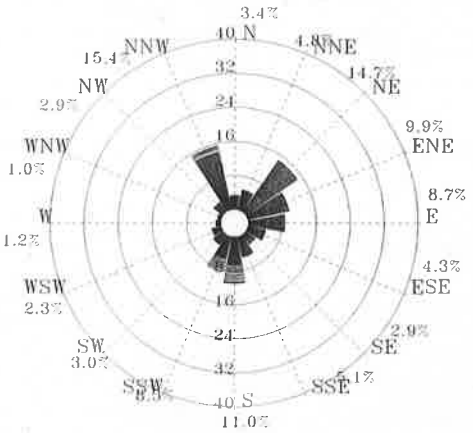


圖 3.6.102 歷年夏季綠島港 1 站風玫瑰圖

.3 - 5m/s　　5 - 10m/s　　10 - 15m/s　　15 - 20m/s　　> 20m/s

W146LDW0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSWB.BAT(PLRW12AV.FOR) 2017. 2 14

Rose Diagram of Wind

2014/09/01-2016/09/30 LD-W
MEAN= 2.7m/s MAX=20.6m/s(SSW) NO= 1434(100%)
< 5 m/s:88% 5~10: 9% 10~15: 2% >15: 1%
N~E:33% E~S:13% S~W:13% W~N:40% Calm: 1%

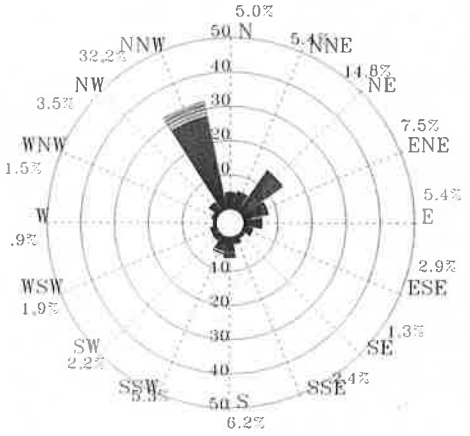


圖 3.6.103 歷年 9 月綠島港 1 站風玫瑰圖

2014/10/01-2016/10/31 LD-W
MEAN= 2.8m/s MAX=12.9m/s(NNW) NO= 1475(99%)
< 5 m/s:91% 5~10: 9% 10~15: 0% >15: 0%
N~E:25% E~S: 6% S~W: 2% W~N:66% Calm: 1%

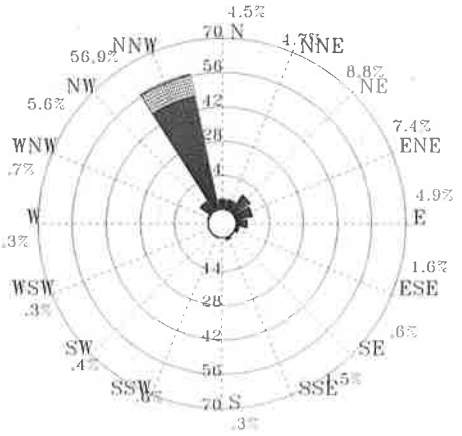


圖 3.6.104 歷年 10 月綠島港 1 站風玫瑰圖

2014/11/01-2016/11/30 LD-W
MEAN= 3.8m/s MAX= 9.9m/s(NE) NO= 1433(66%)
< 5 m/s:71% 5~10:29% 10~15: 0% >15: 0%
N~E:52% E~S: 3% S~W: 1% W~N:42% Calm: 2%

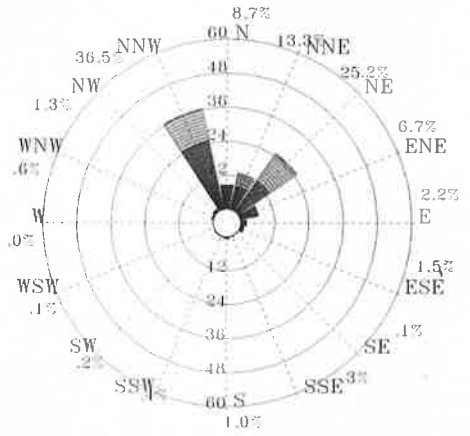


圖 3.6.105 歷年 11 月綠島港 1 站風玫瑰圖

2014/09/01-2016/11/30 LD-W
MEAN= 3.1m/s MAX=20.6m/s(SSW) NO= 4342(85%)
< 5 m/s:83% 5~10:16% 10~15: 1% >15: 0%
N~E:37% E~S: 7% S~W: 5% W~N:50% Calm: 1%

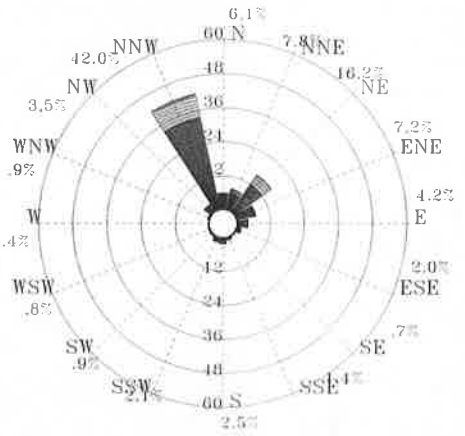


圖 3.6.106 歷年秋季綠島港 1 站風玫瑰圖

.3 - 5m/s　　5 - 10m/s　　10 - 15m/s　　15 - 20m/s　　> 20m/s

W449LDW0.RDB　　Institute of Harbor & Marine Technology

ROSWB.DAT(PLRWI2AV.FOR)　　2017 2 14

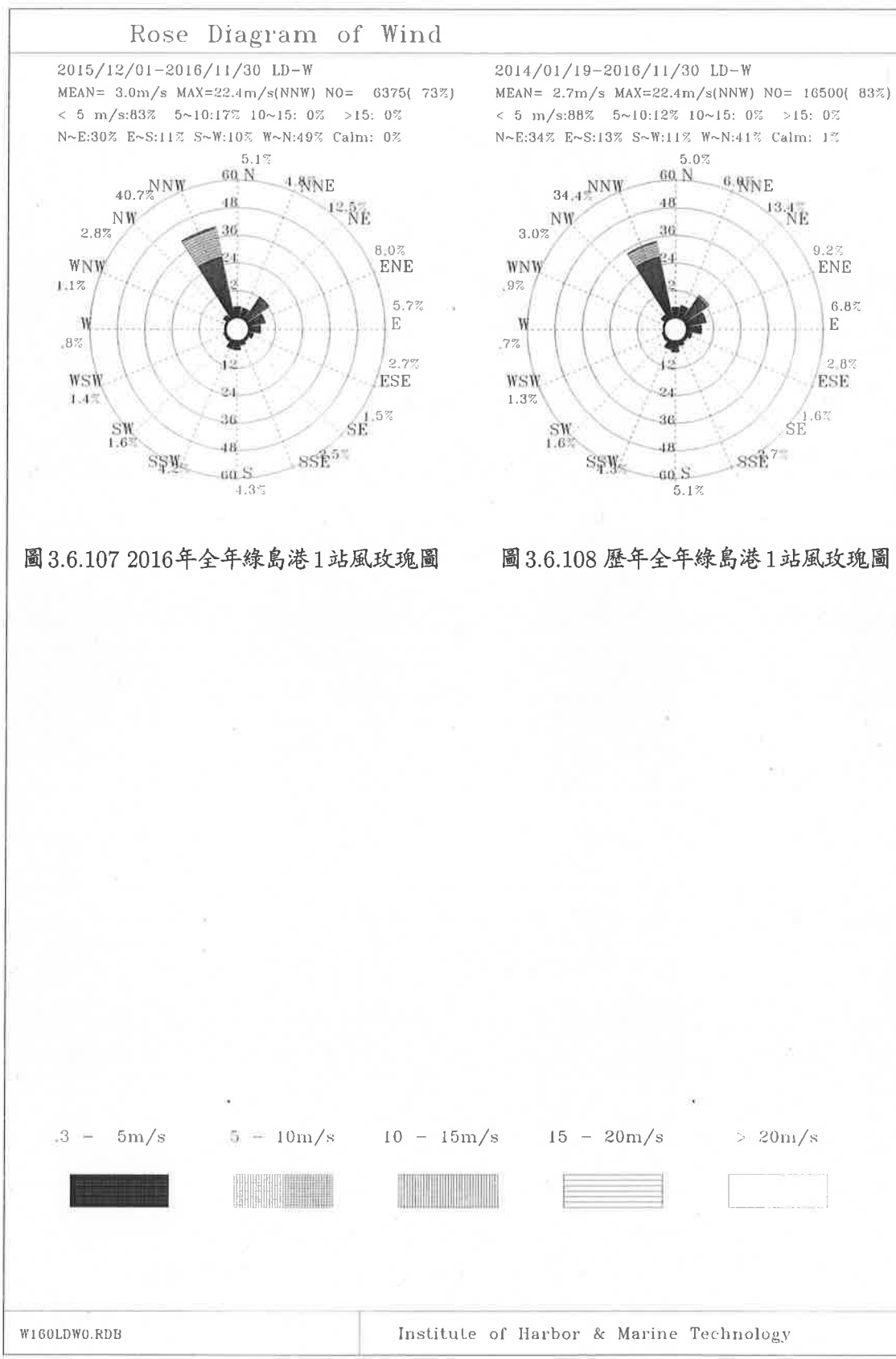


圖3.6.107 2016年全年綠島港1站風玫瑰圖

圖3.6.108 歷年全年綠島港1站風玫瑰圖

第四章　國內商港波浪觀測資料分析

4.1 波浪觀測方法說明

臺北港波浪觀測始於民國 1996 年，安平港波浪觀測則自民國 1999 年開始實施，開始時臺北、安平兩港之波浪觀測均使用美國 Inter-Ocean Systems. Inc 的 S-4ADW 潮波流儀，儀器架裝於觀測樁最低潮位面下約 5m 及 10m 之位置，5m 為無線電傳輸用，利用水中鎧裝電纜與樁上艙間之 Deck Unit 聯結，10m 位置儀器採自記方式。S-4 儀器觀測原理為壓力式，取樣頻率為 2Hz，設定為每小時取樣 18 分鐘，所得之數據經由 14bit 之 A/D 可達到 1 公分以內之解析度。基地站在接收每次觀測數據後即利用波浪處理軟體將壓力訊號配合同步之水粒子運動記錄，得出波浪之波高及方向，可輸出 Hs、Have、Ts、 Tp 、Tc 、Tz、波向等統計結果。並可將 Raw Data 進一步作 FFT 分析。

由於執行海上觀測經常發生不同原因如無線電故障、儀器故障、接收設備遭雷擊等諸多意外的干擾，故觀測工作多作了預防措施，另在兩港觀測樁水下 10m 儀器架處再安置一套同型潮波流儀，上層 5m 儀器係依照原系列設計連接無線電傳輸設備，即時傳輸前一個鐘頭各項紀錄，下層 10m 儀器則採用獨立電源計及內部記憶體自記之方式持續觀測，將測得之資料完全紀錄在儀器內部，由工作人員定期回收。2 部儀器紀錄可互補不足。

本計畫持續於國內商港海域進行長期性海象現場觀測計畫，自民國 1999 年開始起，已持續購置新 AWCP 觀測儀器系統，於臺北、安平兩觀測樁旁海底施放 AWCP 儀器，所觀測紀錄之數據以 GSM 通訊即時傳輸。雙儀器系統同時用運作，期降低故障率。新安裝儀器為水下聲波式剖面流速波浪儀 Acoustic Wave And Current，量測原理為聲波都卜勒式，使用 4 個聲波探頭〔其中之一用於量測表面波高〕，剖面潮波流儀感測器具備可測得逐時波浪、分層流向流速、水位值之功能。

波浪及水位量測方式：利用壓力、波速及聲波波束直接量測方式。感測器及電池置於觀測樁旁海底以傳輸纜線 Underwater Cable 連至樁頂艙房，經 GSM MODEM 傳輸至港研中心。自 2011 年起，國內商港的波浪觀測增加了澎湖及布袋測站，可以配合與臺北、安平兩站形成觀測網，充份掌握臺灣西海岸及臺灣海峽的波浪狀況。可惜布袋測站因 2014 年挖斷電纜後，因為考慮儀器安全重新更改佈放量測。澎湖測站也因電纜斷訊，暫停觀測波浪資料一段時間後重新觀測。2014 年增加金門及綠島的波浪觀測。

現場所蒐集的數據經原廠及本中心標準統計處理程式加以處理：

1. 由每小時之原始水壓紀錄轉而利用原廠所提供之波浪程式進行相關處理、統計分析，求出波高、週期以及波向統計結果，並列出時間及波數，繪製時間序列圖。〔圖 4.5〕
2. 製作分季、全年、歷年波高、週期及波高、波向之聯合機率分佈表〔表 4.5，表 4.6〕。
3. 製作分季、全年、歷年波浪玫瑰圖及波高、週期、波向機率分佈圖〔圖 4.6，圖 4.1，圖 4.2，圖 4.3〕。
4. 統計歷年四港月平均示性波高及月極值〔圖 4.4〕。

歷年來臺北港波浪觀測作業在 2004 年 9 月前均在水深 15m 處之舊觀測樁進行，2004 年改於水深 20m 處執行打設新觀測樁，同時拆除舊樁，新觀測樁於 2004 年 11 月報完工， 12 月辦理驗收作業，隨即在 2005 年一月安裝新購儀器系統，持續觀測風、波、流、水位現象。觀測資料的統計特性係經合併新舊樁觀測結果處理。但是不幸的臺北港與安平港海中觀測樁相繼於近年傾斜。安平港波浪觀測則自 1999 年以來開始設站進行量測。2009 年設觀測樁量測，2011 年更換量測地點。本年度臺北港之有效波浪觀測資料共 7252 小時，安平港部份有 6712 小時，馬公部份有 6036 小時，布袋部份有 5640 小時，金門部份有 6234 小時，綠島部份有 5365 小時。將本年度觀測資料加入歷年數據作統計分析，截至 2016 年 11 月底，臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島歷年觀測作業累積各月有效記錄天數可參考下列表 4.1。

表 4.1　臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島

歷年各月波浪觀測有效紀錄統計時數

月份	臺北港歷年有效記錄時數 1996-2016	安平港歷年有效記錄時數 1999-2016	馬公歷年有效記錄時數 2011-2016	布袋港歷年有效記錄時數 2006-2016	金門歷年有效記錄時數 2014-2016	綠島歷年有效記錄時數 2014-2016
12	11014	8808	2012	2498	1,446	729
1	9864	11735	3434	1488	1,481	735
2	9127	10269	2781	1405	1,482	549
3	10832	9446	2581	3173	2,097	1362
4	11919	10460	2514	2880	2,032	1337
5	11463	10920	2848	2433	2,146	1456
6	9500	10130	3350	2897	2,102	1433
7	12242	10734	3171	3182	1,691	1485
8	12155	11161	3552	2766	1,611	898
9	11830	10922	3182	2241	2,144	718
10	9964	8525	1418	3347	1,592	1038
11	8952	7825	1335	3201	1,391	1334
全期	128862	121599	32178	31511	21,215	13074

要了解臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島波浪之基本特性，首先必要觀察各港在不同季節時的波浪逐時紀錄曲線，圖 4.5 為本年度觀測所得臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島之春夏秋冬各一個代表月波浪觀測資料時序圖。圖中顯示測站波浪資料觀測所得之結果，包括 H_s 波高、T_s 週期、波向等時間序列數據。以下之波浪統計波高均指 H_s 波高、週期均指 T_s 週期資料為準。本年度 2016 年臺北港波浪觀測資料計 7252 小時，有效比率約 82.6 %，安平港本年度資料計 6712 小時，有效比率約 76.5 %，馬公本年度資料計 6036 小時，有效比率約 68.7 %，布袋本年度資料計 5640 小時，有效比率約 64.5 %，金門本年度資料計 6234 小時，有效比率約 71.0 %，有效比率約 61.1 %，綠島本年度資料計 5365 小時，有效比率約 61.1 %。總計歷年臺北港波浪觀測紀錄共 128862 小時，安平港波浪觀測紀錄共 121599 小時，馬公波浪

觀測紀錄共 32178 小時，布袋港波浪觀測紀錄共 31488 小時。其他金門波浪觀測紀錄共 21215 小時及綠島波浪觀測紀錄共 13073 小時，僅供參考。

4.2 歷年波浪觀測統計結果分析

臺灣四周海域波浪的現象主要由東北季風及西南季風 2 個時期交替影響，另外在夏天有劇烈天氣系統颱風影響，呈現出季節性變化。臺北、安平兩港海域分居台灣島西海岸北、南兩端，且兩港海岸線走向完全不同，臺北港兩邊海岸線走向為東北-西南，安平港海岸線則為西北-東南，波浪特性受地理位置、陸地遮蔽情況等不同的影響，故兩地波浪現象季節變化特性亦有差異。

本章中臺北港歷年分月分季及整年統計結果綜括歷年來臺北港新舊觀測樁的長期紀錄合併加以分析，2005 年後觀測資料均取自新觀測樁。由於兩樁的位置相去不遠，兩者紀錄應可合格統計，代表臺北港海域之海象。安平樁波浪觀測則自 1999 年同一測站進行，2011 年更換量測地點。自 2011 年起，國內商港的波浪觀測增加了澎湖及布袋測站，可以配合臺北、安平兩站形成觀測網，充份掌握臺灣西海岸及臺灣海峽的波浪狀況。臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島歷年各月份有效紀錄時數已見表 4.1。本表紀錄時數以波高、週期聯合機率分佈表統計表結果為主，而波高、波向聯合機率分佈表內之有效紀錄時數較少，其原因為部份波浪觀測紀錄缺少波向資料所致。有關 H_s 波高極值統計以波高、週期聯合機率分佈表統計結果及以波高、波向聯合機率分佈表統計結果因樣本數不同，結果極值亦可能有所不同，特此說明。

臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島測站歷年來分季波高--週期聯合機率分佈見表 4.5，歷年來波高--波向聯合機率分佈見表 4.6，歷年來兩港分月波高--波向玫瑰圖見圖 4.6。現在分別就兩港波高、週期、波向等特性作進一步討論。

4.2.1 波高統計

海上波浪主要由風而生，而波浪的大小由吹風強度、持續時間及吹風風域綜合之影響來決定。臺北港海域位於台灣北部，觀測樁位置離海岸約 3 公里多，東邊及南邊有陸地屏障，西方、北方則為開闊的海洋，當冬季吹襲東北季風時，平均風速大，方向為由海面往八里林口海岸吹，吹風距離甚長，因此容易形成大浪。在西南季風期間，臺北港平均風力較東北季風為弱，且因南邊有陸地屏障，由臺灣海峽一路而來的波浪雖持續接受風之能量，但因西部海岸線走向在觀音鄉以北地區向東順時鐘方向偏轉，波浪多少仍受陸地阻擋，吹風風域與延時均受限，相較於安平港，臺北港海域夏日有礙於形成大浪，所以夏天的平均波高小於冬季。唯在夏季有颱風發生時，有異常大浪發生。 安平港位居臺灣西南部，冬季東北季風吹襲至臺灣南部時風力本較北部為弱，且因海岸線走向為西北-東南，安平海域因北邊有陸地屏障，西北面亦有外傘頂等離岸沙洲阻隔，故安平海域之波高小。夏季時則狀況相反，風與浪均自西南方來，風域不受阻擋，可充分成長，故波高增大。此與臺北港季節波高變化趨勢相反。兩港之季節平均波高型態雖然完全不同，但全年中 H_s 波高極值卻都出現在夏季，這是由於颱風侵襲的影響。

以歷年的數據來作統計，臺北港海域平均波高為 0.99 m。以季節分，冬季波高最大，平均 Hs 波高為 1.43 m，秋季次高，平均 Hs 波高為 1.15 m，再次為春季，平均 Hs 波高為 0.86 m，夏季波高最小，平均 Hs 波高僅 0.60 m。就波高分佈統計來看，冬季時 Hs 波高小於 1 m 者佔 34.4 %，1 至 2 m 間佔 41.9 %，大於 2 m 者佔 23.7 %。秋季時 Hs 波高小於 1 m 者佔 52.8 %，1 至 2 m 間佔 33.2 %，大於 2 m 者僅佔 14.0 %。春季時 Hs 波高小於 1 m 者佔 68.8 %，1 至 2 m 間佔 25.0 %，大於 2 m 者僅佔 6.2 %。夏季時波高最小，Hs 波高小於 1 m 者佔 85.2 %，1 至 2 m 間佔 13.2 %，大於 2 m 者僅佔 1.6 %。

安平港海域歷年平均波高為 0.65 m。其季節特性與臺北港相反，夏季波高最大，平均 H_s 波高為 0.96 m，秋季次高，平均 H_s 波高為 0.61 m，再次為冬季，平均 H_s 波高為 0.53 m，春季波高最小，平均 H_s 波高僅 0.48 m。就波高分佈統計來看，冬季時 H_s 波高小於 1m 者佔 97.8 %，1 至 2m 間佔 2.2 %，大於 2m 者僅 0.1 %。秋季時 Hs 波高小於 1 m 者佔 90.6 %，1 至 2 m 間佔 7.2 %，大於 2 m 者僅佔 2.2 %。春季時 Hs 波高小於 1 m 者佔 96.7 %，1 至 2 m 間佔 3.0 %，大於 2 m 者僅佔 0.3 %。夏季時 H_s 波高最大，小於 1m 者佔 65.6 %，1 至 2m 間佔 26.8 %，大於 2m 者約佔 7.6 %。

馬公海域歷年全年平均波高為 0.52 m。秋季波高最大，平均 Hs 波高為 0.63 m，夏季次高，平均 Hs 波高為 0.61 m，再次為冬季，平均 Hs 波高為 0.50 m，春季波高最小，平均 Hs 波高僅 0.34 m。就波高分佈統計來看，冬季時 Hs 波高小於 1m 者佔 94.2 %，1 至 2m 間佔 5.4 %，大於 2m 為 0.3 %。夏季時 Hs 波高最大，小於 1m 者佔 84.6 %，1 至 2m 間佔 13.4 %，大於 2m 者約佔 1.8 %。

布袋海域歷年全年平均波高為 0.50 m。夏季波高最大，平均 Hs 波高為 0.59 m，秋季次高，平均 Hs 波高為 0.55 m，再次為冬季，平均 Hs 波高為 0.50 m，春季波高最小，平均 Hs 波高僅 0.37 m。就波高分佈統計來看，冬季時 Hs 波高小於 1m 者佔 93.5 %，1 至 2m 間佔 5.8 %，大於 2m 為 0.0 %。夏季時 Hs 波高最大，小於 1m 者佔 89.1 %，1 至 2m 間佔 9.2 %，大於 2m 者約佔 1.4 %。

金門海域歷年平均波高為 0.33 m。夏季波高最大，平均 H_s 波高為 0.39 m，冬季、秋季次高，平均 H_s 波高為 0.31 m，春季波高最小，平均 H_s 波高僅 0.30 m。就波高分佈統計來看，冬季時 H_s 波高小於 1m 者佔 100 %，1 至 2m 間佔 0.0 %，大於 2m 為 0.0 %。夏季時 H_s 波高，小於 1m 者佔 99.1 %，1 至 2m 間佔 0.6 %，大於 2m 者約佔 0.0 %。

綠島海域歷年平均波高為 0.52 m。夏季波高最大，平均 H_s 波高為 0.72 m，秋季次高，平均 H_s 波高為 0.52 m，再次為冬季，平均 H_s 波高

為 0.45 m，春季波高最小，平均 H_s 波高僅 0.38 m。就波高分佈統計來看，冬季時 H_s 波高小於 1m 者佔 99.8 %，1 至 2m 間佔 0.2 %，大於 2m 為 0.0 %。夏季時 H_s 波高，小於 1m 者佔 77.0 %，1 至 2m 間佔 19.3 %，大於 2m 者約佔 3.7 %。

總結來說，由於臺灣的大氣環流現象，受東北季風期間影響較長，且東北季風強度之大於夏季西南季風，故分居臺灣西海岸北、南兩地的臺北、安平兩港全年平均波高比較，臺北港平均波高大過安平港約 34 公分，馬公、布袋、金門及綠島波浪目前蒐集數據，其樣本數有限，故初步統計特性僅提供參考。波高相關統計可參見表 4.2 及圖 4.1。

表 4.2　臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島歷年分季 H_s 波高平均及分佈統計

季節	平均波高（m）	H_s<1.0〔%〕	H_s1.0-2.0〔%〕	H_s>2.0〔%〕
臺北港(1996-2016)				
春	0.86	68.7	25.0	6.3
夏	0.60	85.3	13.2	1.5
秋	1.15	52.9	33.1	14
冬	1.43	34.4	41.9	23.7
全期	0.99	61.3	27.8	10.9
安平港(1999-2016)				
春	0.48	96.7	3.0	0.3
夏	0.96	65.6	26.8	7.6
秋	0.61	90.6	7.2	2.2
冬	0.53	97.8	2.2	0.1
全期	0.65	87.4	10.0	2.6

馬公(2011-2016)				
春	0.34	98.9	1.1	0.0
夏	0.61	84.6	13.4	1.8
秋	0.63	87.3	11.1	1.4
冬	0.50	94.2	5.4	0.3
全期	0.52	91.1	7.9	0.9
布袋(2006-2016)				
春	0.37	97.7	1.4	0.0
夏	0.59	89.1	9.2	1.4
秋	0.55	92.1	6.1	0.8
冬	0.50	93.5	5.8	0.0
全期	0.50	93.0	5.7	0.6
金門 (2014-2016)				
春	0.30	100.0	0.0	0.0
夏	0.39	99.4	0.6	0.0
秋	0.31	99.6	0.4	0.0
冬	0.31	100.0	0.0	0.0
全期	0.33	99.7	0.2	0.0
綠島 (2014-2016)				
春	0.38	95.3	4.7	0.1
夏	0.72	76.9	19.3	3.6
秋	0.52	92.9	5.1	2.1
冬	0.45	99.8	0.2	0

全期	0.52	90.0	8.4	1.6

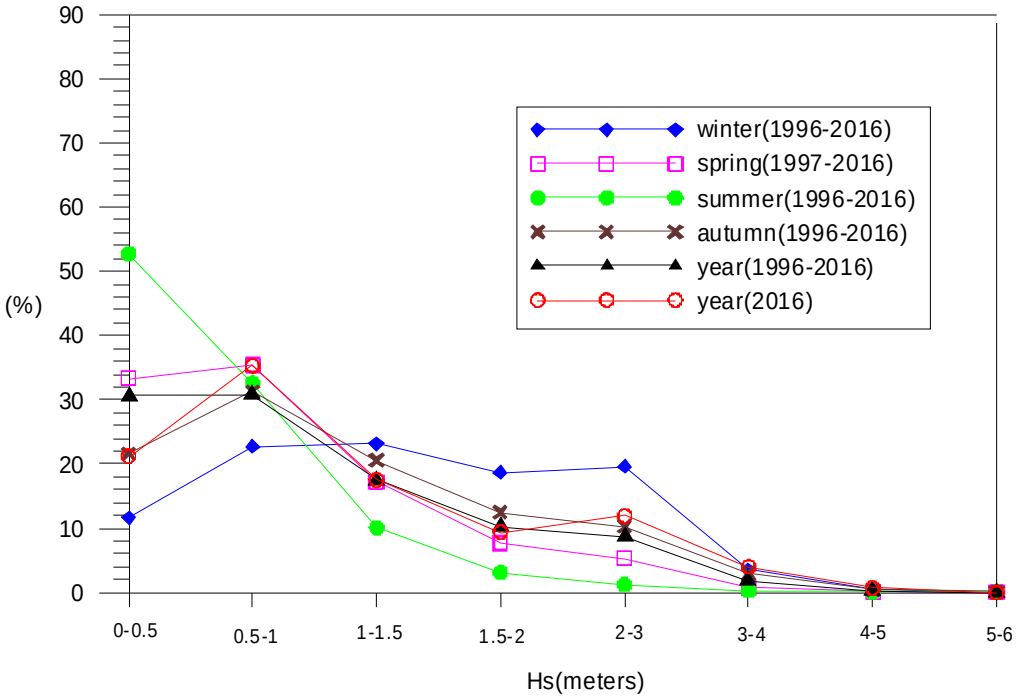


圖 4.1.a　臺北港歷年四季及全觀測期波高機率分佈圖

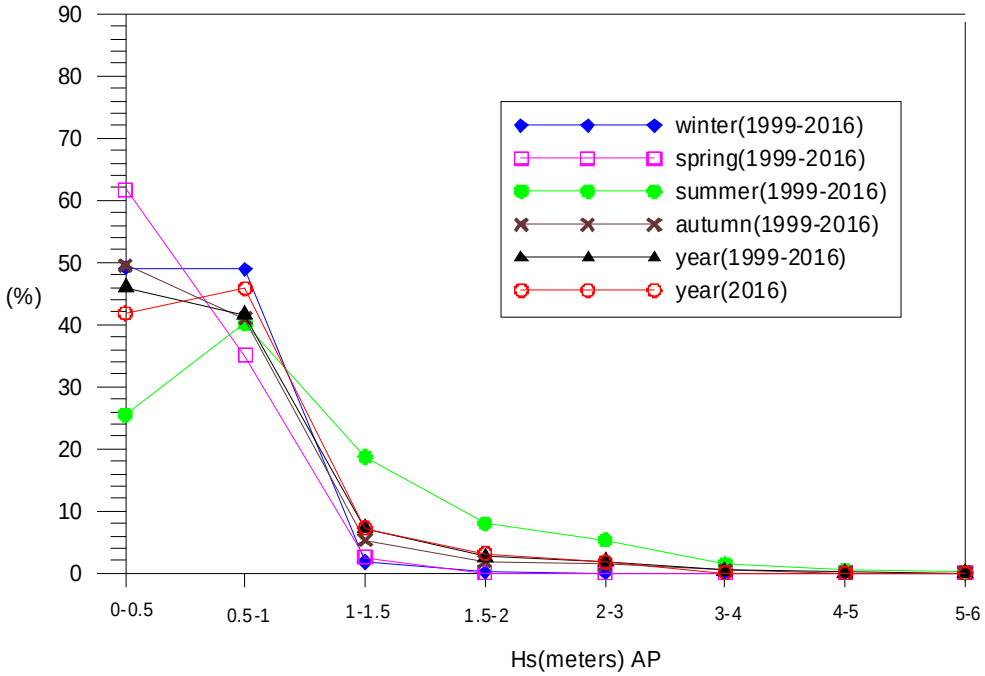


圖 4.1.b　安平港歷年四季及全觀測期波高機率分佈圖

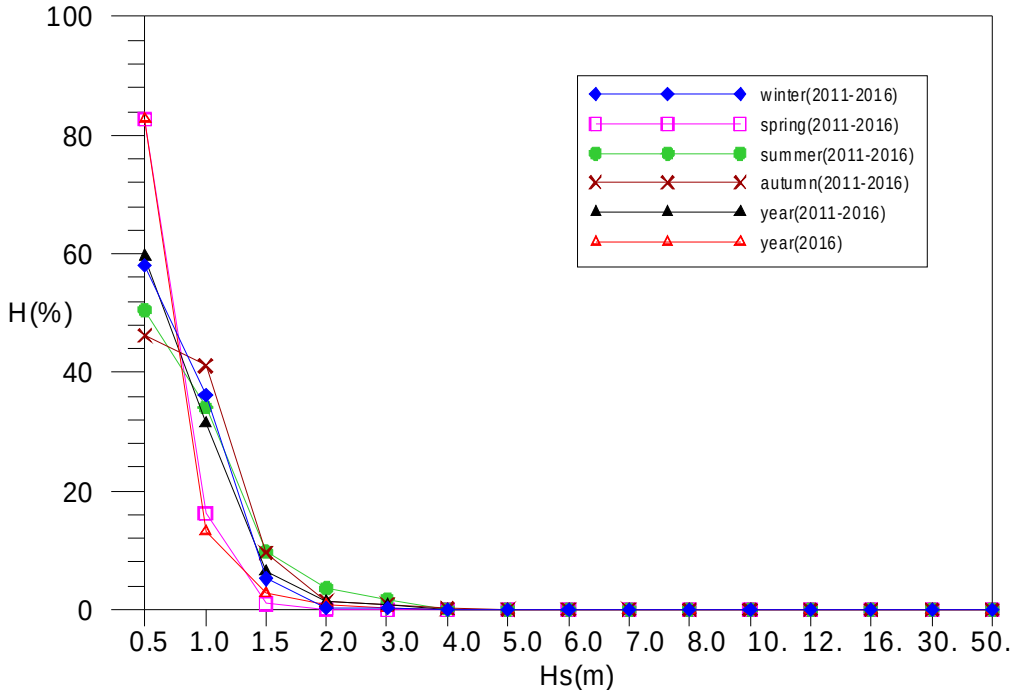


圖 4.1.c　馬公歷年四季及全觀測期波高機率分佈圖

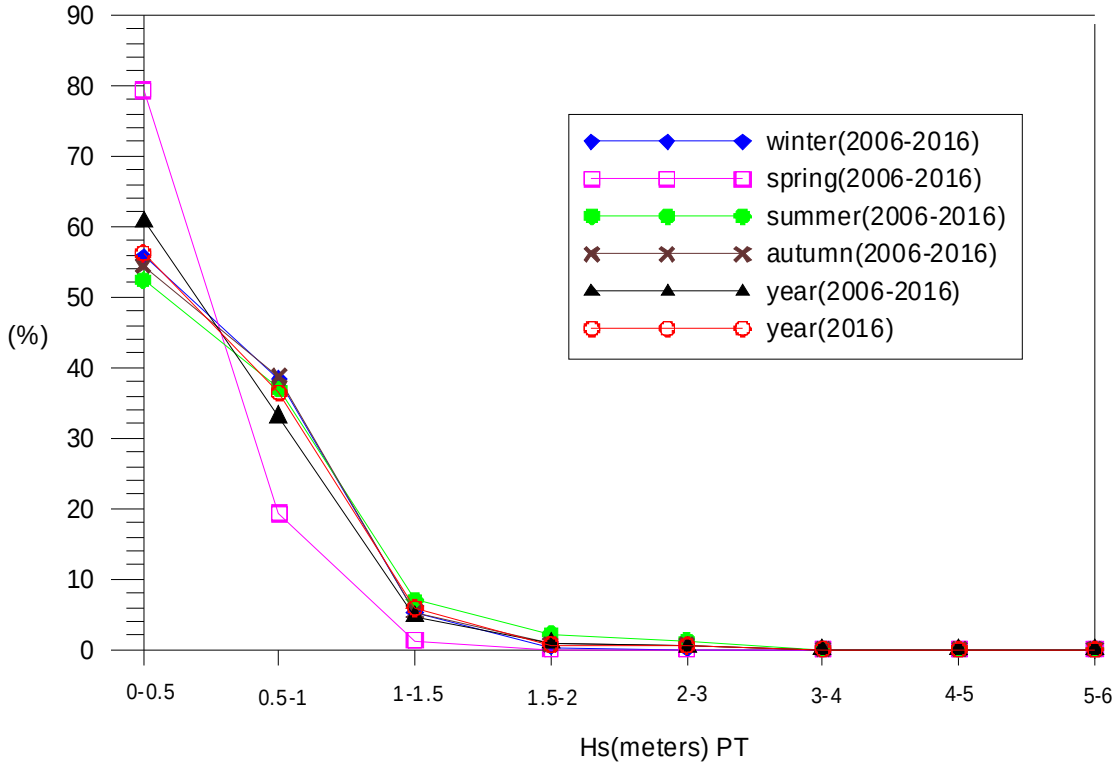


圖 4.1.d　布袋歷年四季及全觀測期波高機率分佈圖

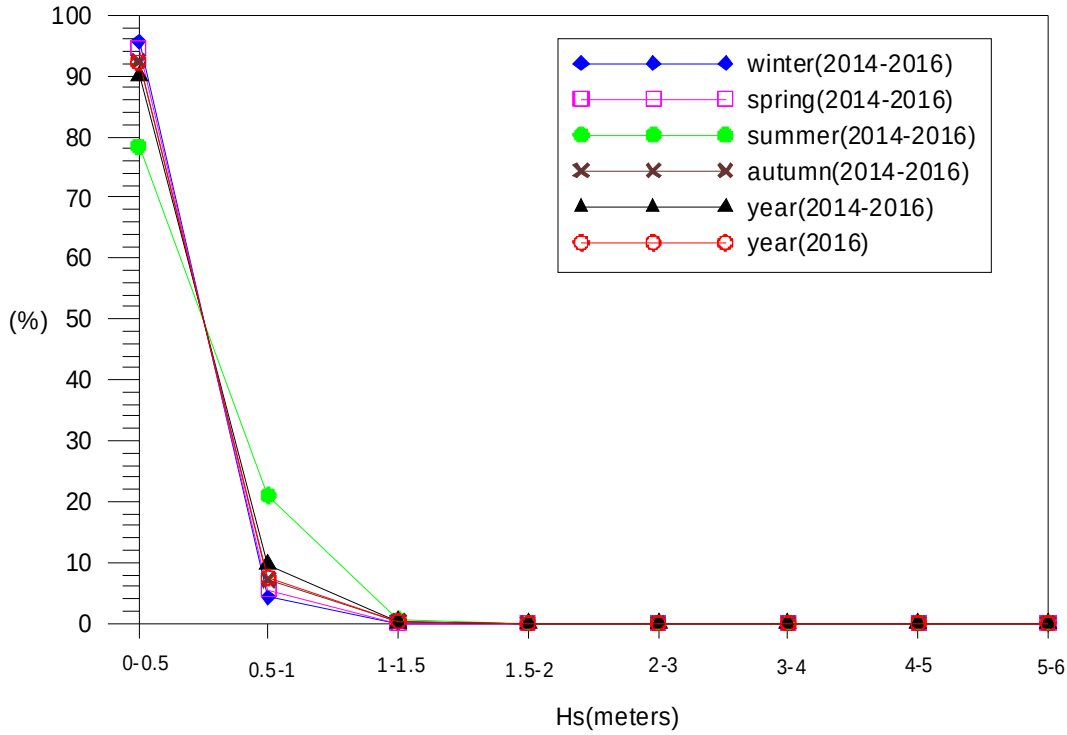


圖 4.1.e　金門歷年四季及全觀測期波高機率分佈圖

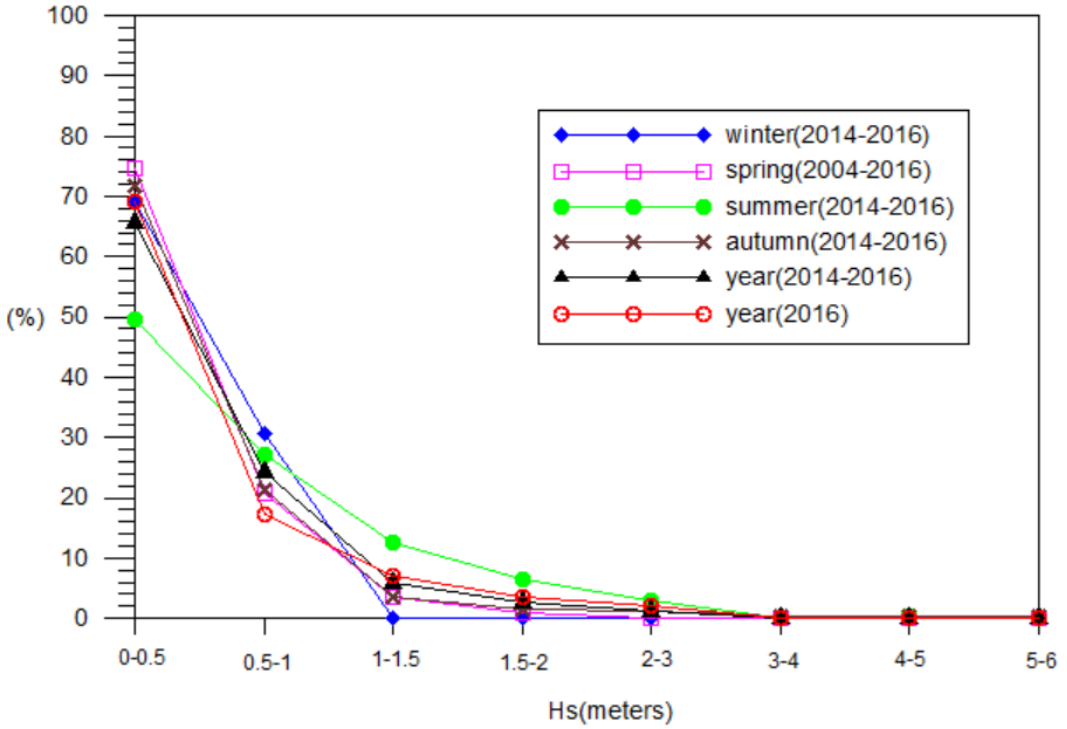


圖 4.1.f　綠島歷年四季及全觀測期波高機率分佈圖

4.2.2 週期統計

波浪之週期長短通常與吹風距離、吹風延時及吹風大小均有相關，吹風距離愈長，時間持續愈久，也就造成波浪週期愈長。颱風波浪就是明顯的例子，當颱風距離尚遠，尚未侵襲本島之際，遠方的湧浪已先抵達台灣拍打海岸，且這種颱風湧浪週期明顯較季風波浪為長。臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島歷年波浪 T_s 週期之季節變化可參見表 4.3，如以台灣地區的兩種季風影響期冬夏季的週期分布數據來作比較，臺北港春、夏季 3 至 8 月份因吹風風速較低，因風向不穩定，因風域受限，致週期較短，多在 6 秒以下，秋冬季 10 月至 2 月份風向相較穩定，平均風速亦強，再加上北來風域較不受限制，故對應之波浪週期較長，多在 6-8 秒間變動。基本上秋季週期比冬季稍短，但仍較春季則與夏季為長。安平港波浪週期季節變化則呈相反的特性，夏季西南季風強，波浪週期長，冬季東北季風期間週期相對較短。

如以歷年的數據來作統計，臺北港夏季之 Ts 分佈小於 6 秒者佔 62.3 %，6 至 8 秒為 28.1 %，8 至 10 秒為 7.6 %，大於 10 秒為 2.0 %。冬季波高較夏季為大，週期亦較長， Ts 週期分佈，小於 6 秒者佔 25.2 %，6 至 8 秒為 51.9 %，8 至 10 秒為 21.6 %，大於 10 秒者佔 1.2 %。至於春天週期分布狀況較接近夏季，而秋天之分佈則與冬季較接近。春季之 Ts 分佈小於 6 秒者佔 50.3 %，6 至 8 秒為 38.2 %，8 至 10 秒為 10.6 %，大於 10 秒為 0.7 %。秋季之 Ts 分佈小於 6 秒者佔 32.3 %，6 至 8 秒為 44.8 %，8 至 10 秒為 18.8 %，大於 10 秒為 3.8 %。

安平港夏季之 Ts 分佈小於 6 秒者佔 45.8 %，6 至 8 秒為 41.1 %，8 至 10 秒為 11.6 %，大於 10 秒為 1.5 %。安平港冬季波高較夏季為小，週期亦較短，Ts 週期分佈，小於 6 秒者佔 68.4 %，6 至 8 秒為 24.1 %，8 至 10 秒為 6.9 %，大於 10 秒者 0.6 %。春季之 Ts 分佈小於 6 秒者佔 79.0 %，6 至 8 秒為 18.6 %，8 至 10 秒為 2.0 %，大於 10 秒為 0.4 %。秋季之 Ts 分佈小於 6 秒者佔 66.8 %，6 至 8 秒為 26.1 %，8 至 10 秒為 5.5 %，大於 10 秒為 1.6 % 。

馬公夏季之 Ts 分佈小於 6 秒者佔 29.4 %，6 至 8 秒為 42.5 %，8 至 10 秒為 23.5 %，大於 10 秒為 4.7 %。馬公冬季 Ts 週期分佈，小於 6 秒者佔 3.6 %，6 至 8 秒為 26.8 %，8 至 10 秒為 63.2 %，大於 10 秒者 6.4 %。

布袋夏季之 Ts 分佈小於 6 秒者佔 26.2 %，6 至 8 秒為 45.2 %，8 至 10 秒為 24.0 %，大於 10 秒為 4.5 %。布袋冬季 Ts 週期分佈，小於 6 秒者佔 20.5 %，6 至 8 秒為 34.2 %，8 至 10 秒為 41.7 %，大於 10 秒者 3.6 %。

金門夏季之 Ts 分佈小於 6 秒者佔 62.7 %，6 至 8 秒為 24.0 %，8 至 10 秒為 10.4 %，大於 10 秒為 2.9 %。金門冬季 Ts 週期分佈，小於 6 秒者佔 36.8 %，6 至 8 秒為 14.3 %，8 至 10 秒為 24.8 %，大於 10 秒者 24.1 %。

綠島夏季之 Ts 分佈小於 6 秒者佔 43.2 %，6 至 8 秒為 29.4 %，8 至 10 秒為 22.0 %，大於 10 秒為 5.4 %。綠島冬季 Ts 週期分佈，小於 6 秒者佔 40.0 %，6 至 8 秒為 36.7 %，8 至 10 秒為 19.1 %，大於 10 秒者 4.2 %。

各港歷年四季及全觀測期波浪週期機率分佈統計可參考表 4.3 及圖 4.2。

表 4.3　臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島歷年分季波浪 Ts 週期分佈統計〔%〕

季節	（T_s<6 秒）%	（T_s6~8 秒）%	(T_s8~10 秒）%	（T_s>10 秒）%
臺北港(1996-2016)				
春	50.3	38.2	10.6	0.7
夏	62.3	28.1	7.6	2.0

秋	32.3	44.8	18.8	3.8
冬	25.2	51.9	21.6	1.2
全期	43.4	40.3	14.3	1.9
安平港(1999-2015)				
春	79	18.6	2	0.4
夏	45.8	41.1	11.6	1.5
秋	66.8	26.1	5.5	1.6
冬	68.4	24.1	6.9	0.6
全期	64.8	27.6	6.6	1.0
馬公(2011-2016)				
春	29.5	35.9	30.3	4.2
夏	29.4	42.5	23.5	4.7
秋	15.4	44.3	30.9	9.4
冬	3.6	26.8	63.2	6.4
全期	20.2	37.2	36.7	5.9
布袋(2006-2016)				
春	42.5	40.7	14.7	2.1
夏	26.2	45.2	24	4.5
秋	31.8	34.3	28.1	5.8
冬	20.5	34.2	41.7	3.6
全期	31.2	39.1	25.7	4.1
金門(2014-2016)				
春	63.5	20.4	9.0	7.1

夏	62.7	24.0	10.4	2.9
秋	59.4	23.6	12.2	4.9
冬	36.8	14.3	24.8	24.1
全期	56.7	20.8	13.4	9.1
綠島(2014-2016)				
春	36.6	24.8	23.7	14.9
夏	43.2	29.4	22.0	5.4
秋	36.8	41.7	10.4	11.1
冬	40.0	36.7	19.1	4.2
全期	39.1	32.0	19.3	9.6

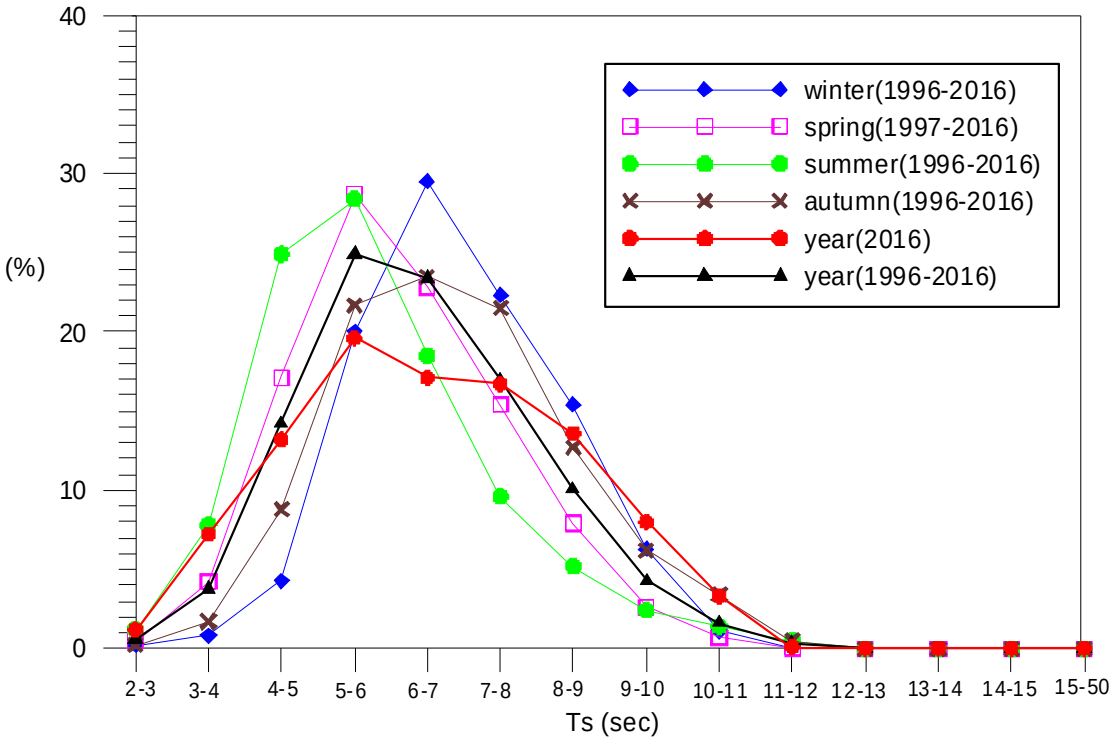


圖 4.2.a　臺北港歷年四季及全觀測期波浪週期機率分佈圖

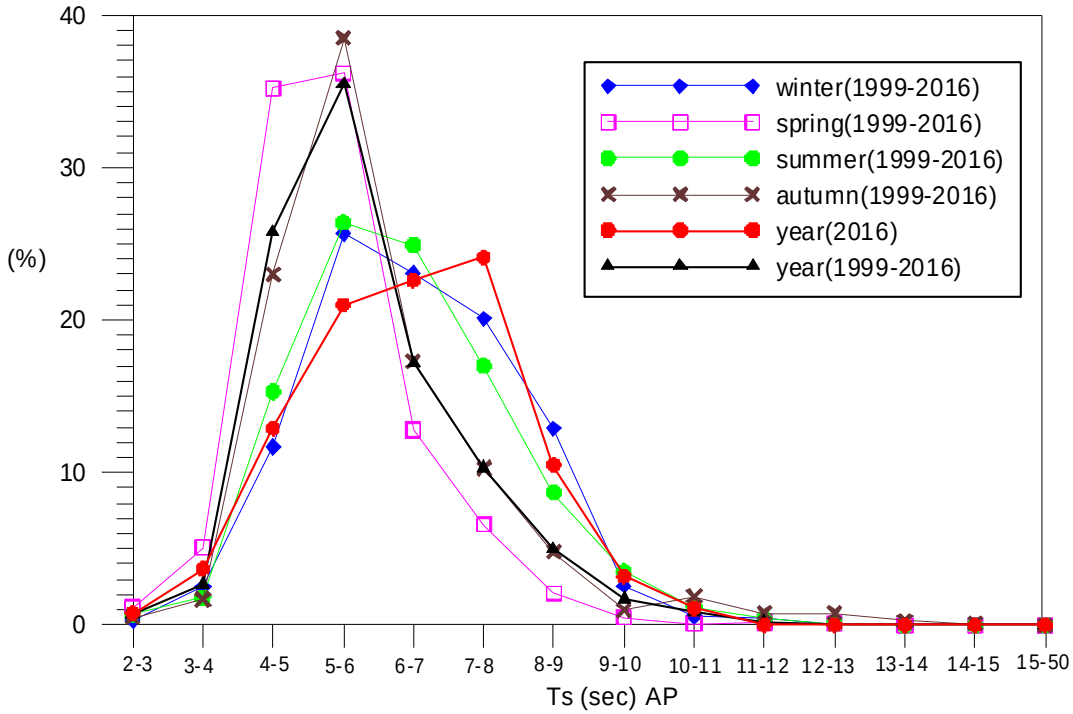


圖 4.2.b　安平港歷年四季及全觀測期波浪週期機率分佈圖

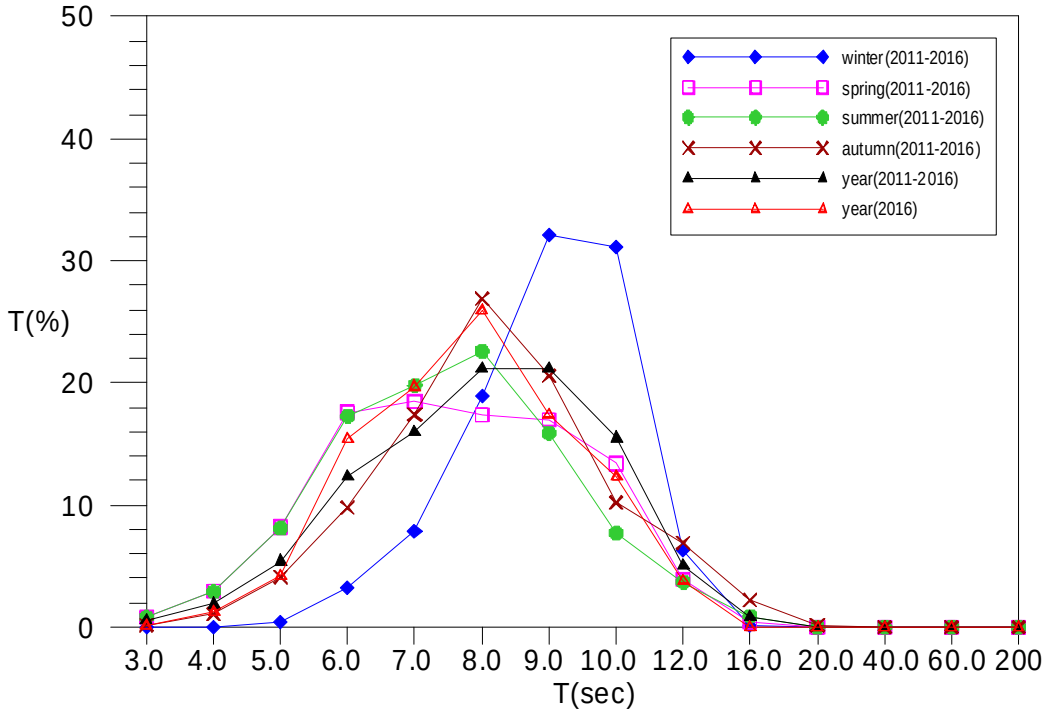


圖 4.2.c　馬公歷年四季及全觀測期波浪週期機率分佈圖

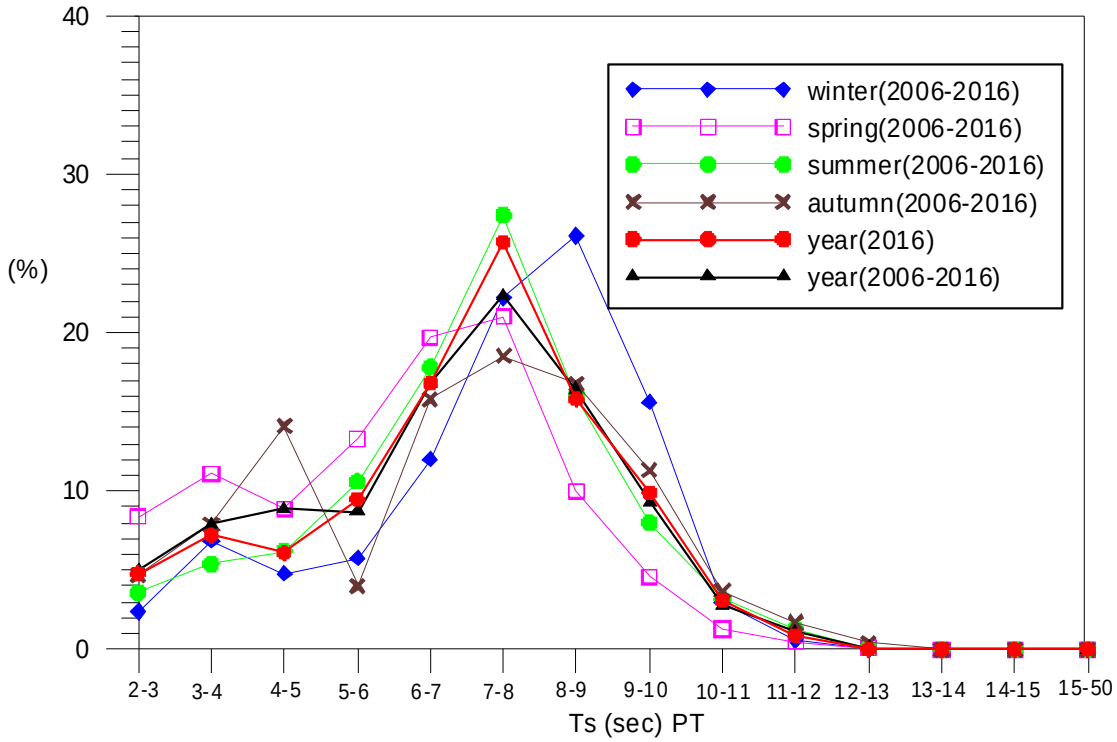


圖 4.2.d　布袋歷年四季及全觀測期波浪週期機率分佈圖

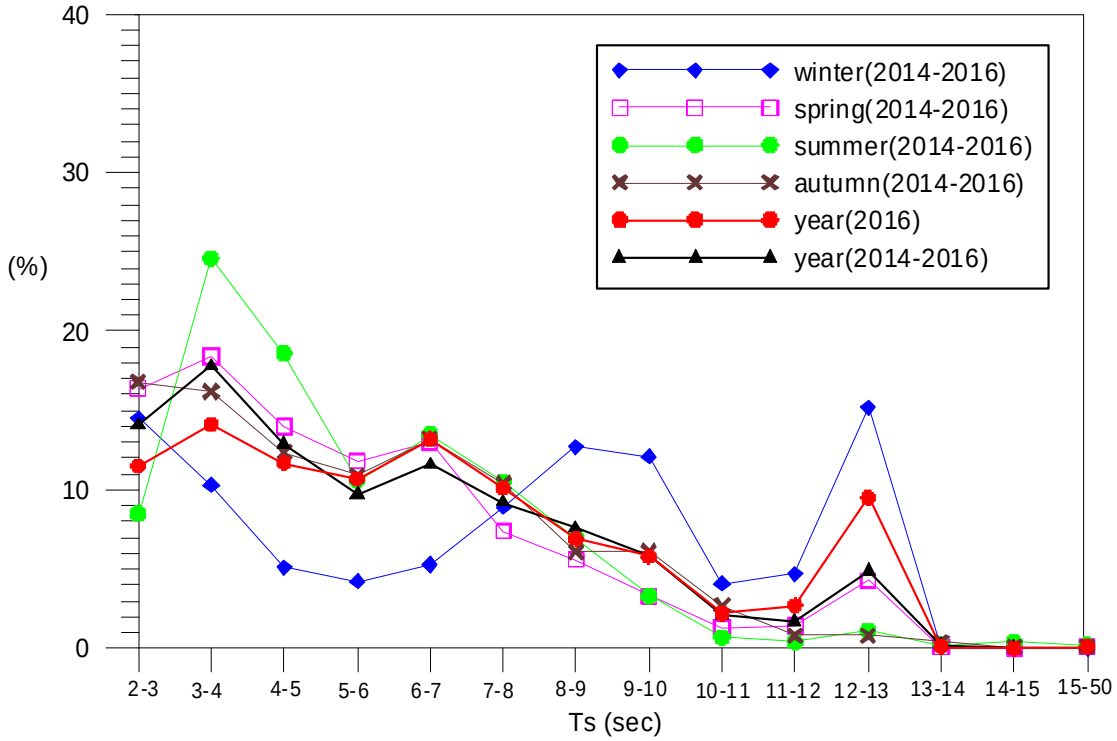


圖 4.2.e　金門歷年四季及全觀測期波浪週期機率分佈圖

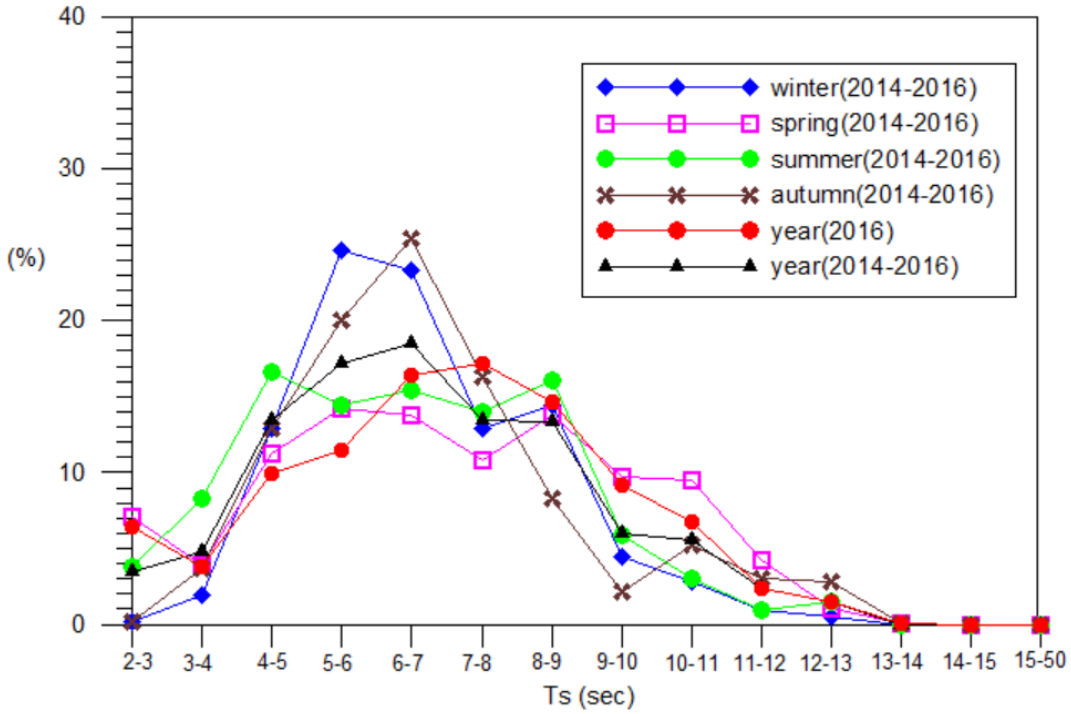


圖 4.2.f　綠島歷年四季及全觀測期波浪週期機率分佈圖

4.2.3 波向統計

波浪傳播的方向在外海主要受風向所決定，此現象可由季風盛行期海面之空中照相圖或解析度較高的衛星影像看出，但是在較淺的水域，外海來的波浪會受到淺化的影響發生折射逐漸向垂直岸偏轉，同時如果海岸線並非平直，則波浪行進途中還是會產生繞射與反射，因此海域長期波向的觀測在外海測站較具代表性。

在歷年波向統計結果方面，臺北港因地理位置居臺灣島之西北端淡水河口，如以觀測樁為中心，則由東北方位開始，順時針至西南西向均有陸地屏障，其他方位面海。臺北港海域之波向在東北季風盛行期波向呈現較單純的情形，因東北來的風域未受阻擋，風速較強，風向一般也十分集中，故冬季主波向集中在 N~NNE 方位，其比例約近七成一，如以四個象限區分，冬季波向多自偏北方來，以 N~E 象限最多，約佔 64.7 %，W~N 象限約佔 25.5 %。另外本海域海岸線大致成東北-西南西走向，夏季季風主要由西南方往東北吹，除正南方來的風風域

受到限制外，其餘如吹襲西南風時，仍使得波浪仍得以成長，夏季波向多自西北方來，以 W~N 象限最多，約佔 45.6 %，但 N~E 象限仍約佔 24.0 %，S~W 象限約佔 24.5 %。春季與秋季在臺灣均屬於季節轉換期，風向不穩定，其波向分佈雖呈現冬、夏之間的過渡型態，但仍與冬季之分布狀況較為接近，簡單的說，臺灣北部海域波浪現象受東北季風影響之程度與時間要超過西南季風之影響期。

至於安平港在冬季時因臺灣海峽北來之波浪被外海離岸沙洲之阻擋，且由西北方位開始，順時針至東南向均有陸地屏障，其他方位面海。故波浪來向受陸地屏障影響。冬季波向以 W~N 象限最多，約佔 50.0 %，其次是 S~W 象限約佔 34.4 %。夏季波向集中自西南方來，S~W 象限約佔 88.6%，其他象限比例均小。

馬公冬季波向主要以 E~S 象限最多，約佔 76.8 %，其次是 S~W 象限約佔 23.9 %。夏季波向，E~S 象限約佔 65.0 %，其次是 S~W 象限約佔 35.1 %，其他象限比例均小。

布袋冬季波向主要以 W~N 象限最多，約佔 47.6 %，其次是 E~S 象限約佔 35.5 %。夏季波向，S~W 象限約佔 81.8 %，其他象限比例均小。

金門冬季波向主要以 S~W 象限最多，約佔 88.4 %，其次是 W~N 象限約佔 7.11 %。夏季波向，S~W 象限約佔 94.8 %，其次是 W~N 象限約佔 4.5 %，其他象限比例均小。

綠島冬季波向主要以 S~W 象限最多，約佔 69.0 %，其次是 W~N 象限約佔 28.9 %。夏季波向，S~W 象限約佔 968 %，其他象限比例均小。

表 4.4 為歷年臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島波浪觀測分季波向分佈統計資料。

表 4.4　臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島

歷年分季波向分佈統計〔%〕

季節	波向（N~E）	波向（E~S）	波向（S~W）	波向（W~N）
臺北港(1996-2016)				
春	55.9	4.3	5.6	25.2
夏	24.0	5.8	24.7	45.6
秋	57.9	6.4	6.9	28.7
冬	65.3	4.0	5.6	25.2
全期	50.1	5.1	12.4	32.4
安平港(1999-2016)				
春	5.5	10.1	55.5	28.9
夏	0.7	5.6	88.6	5.1
秋	3.5	5.3	55.7	35.5
冬	7.1	8.5	34.4	50.0
全期	4.1	7.4	58.9	29.6
馬公 (2011-2016)				
春	0.1	61.1	41.7	0.0
夏	0.1	65.0	35.1	0.1
秋	0.8	87.4	10.4	1.5
冬	0.2	76.8	23.9	0.2
全期	0.2	71.2	29.3	0.4

布袋(2006-2016)				
春	2.6	4	38.2	55.2
夏	3.6	2.5	81.8	11.8
秋	11	20.9	18	48.8
冬	8.4	35.5	8.5	47.6
全期	6.2	13.7	39.7	39.9
金門(2014-2016)				
春	2.5	2.2	87.8	9.1
夏	1.1	0.9	94.5	4.4
秋	3.0	3.0	88.1	6.1
冬	2.7	3.0	87.2	7.2
全期	2.3	2.2	89.5	6.8
綠島(2014-2016)				
春	7.1	8.1	65.2	19.6
夏	0.1	1.4	95.2	3.3
秋	0.1	1.9	67.8	30.2
冬	1.1	1.0	69.0	28.9
全期	2.5	3.6	75.1	18.8

歷年之波向之資料如以十六方位作統計分析，以臺北港為例，基本上秋、冬、春三季的分佈狀況均與全年趨勢相近似。主要集中於第一象限，N~NE 之間機率最高，次高為第四象限，其他二、三象限方位少。而夏天之狀態與其他三季不同，夏季主波向以第四象限為最多，其中又以 W~WNW 機率最高。參見圖 4.3.a。

安平港，冬季的波向分佈狀況主要集中於第四象限，次高為第三象限，其他象限也有一成左右分佈。而夏天之波向狀態與其他三季不同，主波向最為集中，以第三象限為最多，比率近九成，其中又以 SW 方位分佈比率最高。參見圖 4.3.b。

馬公、布袋、金門及綠島波浪目前蒐集數據，其樣本數有限，故初步統計特性僅提供參考。

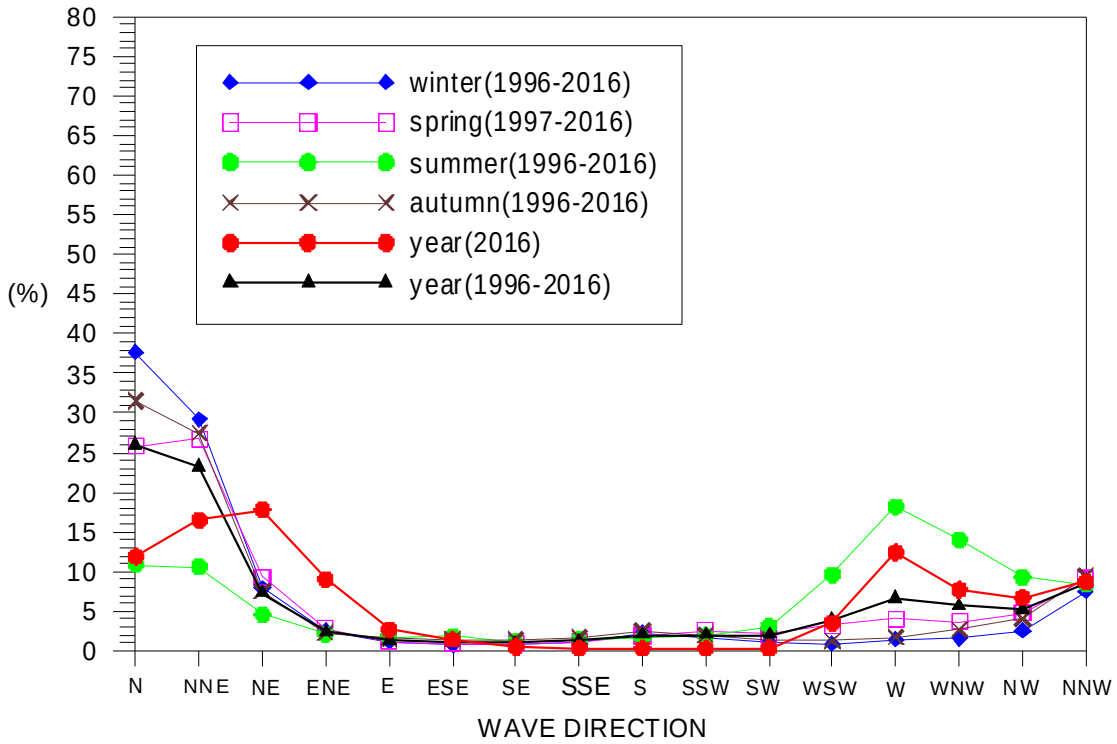


圖 4.3.a　臺北港歷年四季及全觀測期波向機率分佈圖

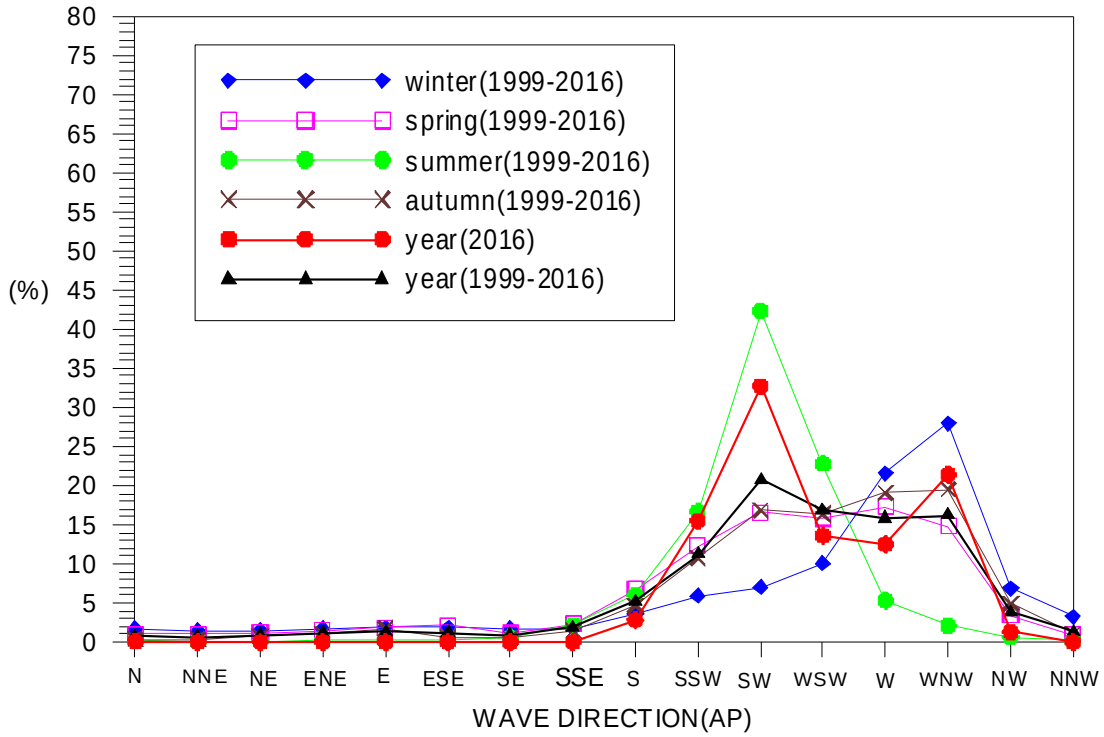


圖 4.3.b　安平港歷年四季及全觀測期波向機率分佈圖

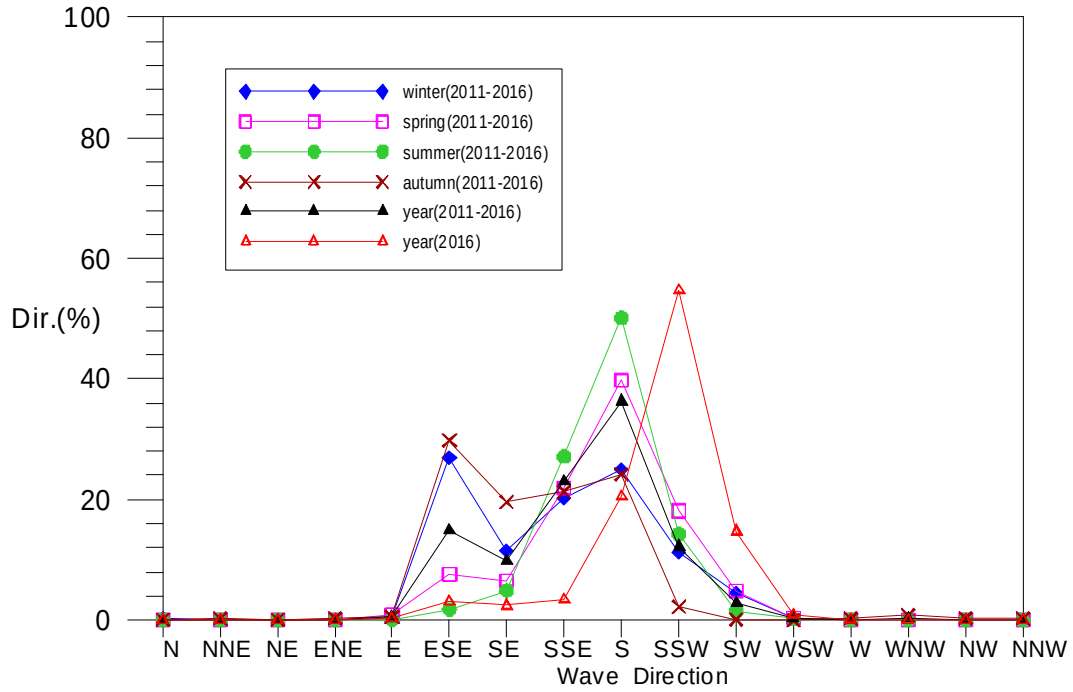


圖 4.3.c　馬公歷年四季及全觀測期波向機率分佈圖

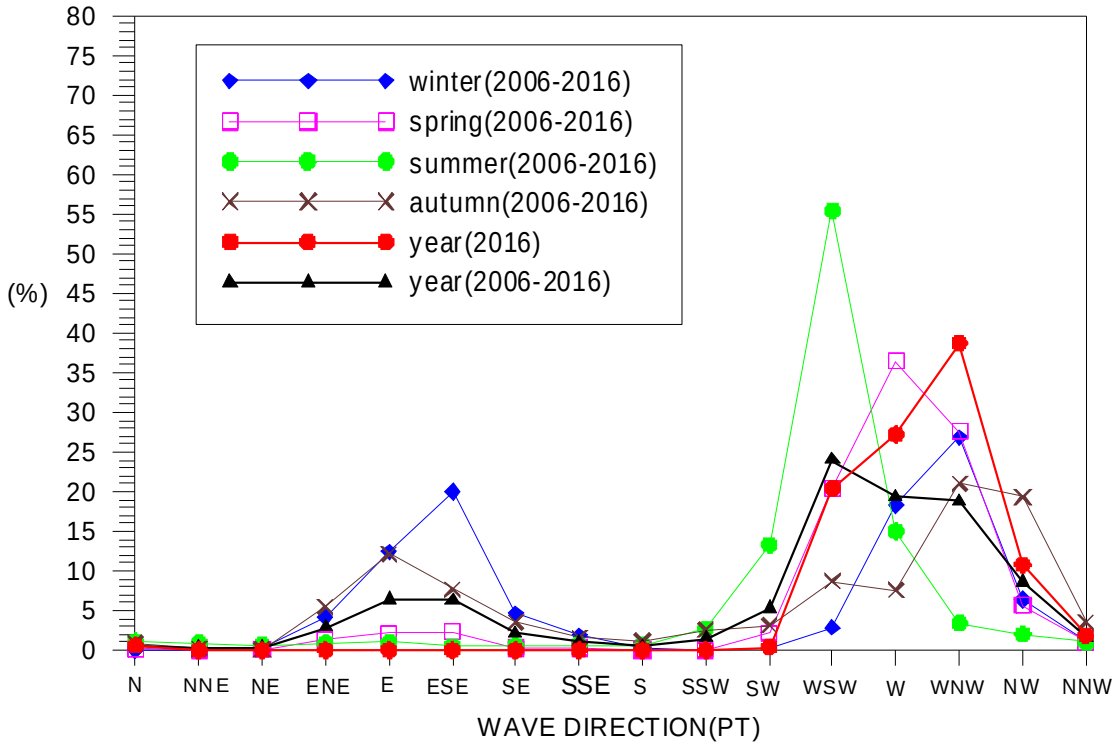


圖 4.3.d　布袋歷年四季及全觀測期波向機率分佈圖

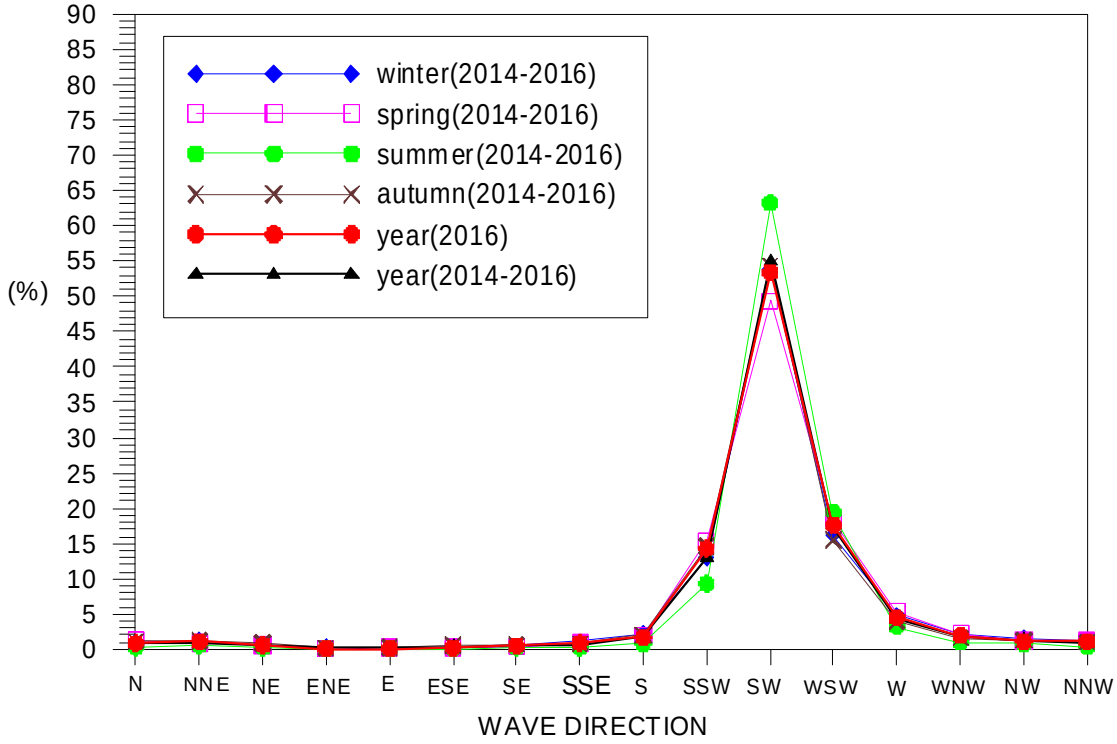


圖 4.3.e　金門歷年四季及全觀測期波向機率分佈圖

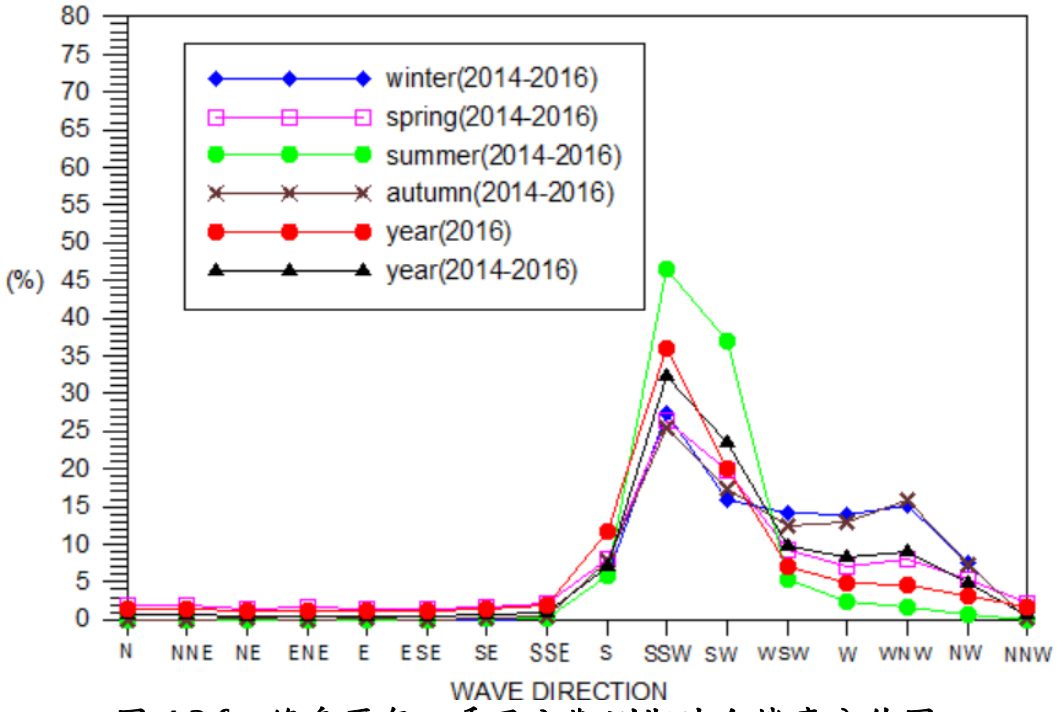


圖 4.3.f　綠島歷年四季及全觀測期波向機率分佈圖

4.2.4 歷年 H_s 波高月平均值及極值變化

為觀察比較各港歷年來之 H_s 紀錄，我們將歷年來所測得波浪資料統計月平均 H_s 及各月份最大 H_s 之觀測紀錄製成表 4.5，可瞭解各港波高月平均值及極值變化。臺北港歷年來波浪資料月別平均 H_s 波高以 1 月與 12 月之 1.45 m 為最高。平均 H_s 波高較低的月份是 5 至 8 月，在 0.59 m 至 0.63 m 間。夏季平均波高雖然最低，但全年中 H_s 波高極值卻出現在夏、秋兩季，這是由於特殊天氣系統颱風侵襲的影響。

表 4.5　歷年月別 Hs 波高平均值、極值及對應週期、波向表

月份	H_s 月平均（m）	H_s 月最大（m）	相對 T_s 週期（sec）	當時波向〔16 方位〕
臺北港(1996-2016)				
1	1.47	5.03	9.3	N
2	1.35	4.61	9.8	NNE
3	1.15	4.98	10.1	N

4	0.81	4.34	8.6	WSW
5	0.64	4.02	9.3	NNW
6	0.63	3.73	6.3	WEW
7	0.59	6.94	8.7	SSW
8	0.60	6.49	11.5	NW
9	0.96	6.08	6.3	NE
10	1.28	8.75	10.3	-
11	1.25	5.97	11.4	N
12	1.46	5.53	9.6	NNE
觀測全期	0.99	8.75	10.3	-
安平港(1999-2016)				
1	0.52	2.04	8.0	SW
2	0.5	2.11	5.1	S
3	0.49	1.75	6.2	S
4	0.44	1.62	5.0	S
5	0.52	5.8	8.9	SW
6	0.82	7.2	11.8	SW
7	1.04	6.3	8.3	WSW
8	1.02	7.66	12.0	SW
9	0.72	6.26	9.3	SW
10	0.56	5.98	12.1	NE
11	0.5	1.74	5.6	SSW
12	0.57	3.52	12.6	SSW
觀測全期	0.65	7.66	12.0	SW

馬公(2011-2016)				
1	0.48	1.60	10.0	ESE
2	0.44	1.74	6.6	SSE
3	0.39	1.88	5.8	S
4	0.31	1.48	5.5	S
5	0.34	1.63	6.1	SSE
6	0.56	2.93	10.3	S
7	0.58	3.37	9.3	SSE
8	0.69	3.41	6.8	S
9	0.59	11.91	10.6	SSE
10	0.68	2.02	9.9	SSE
11	0.66	1.84	10.1	SSE
12	0.62	4.02	9.1	NNE
觀測全期	0.52	11.91	10.6	SSE
布袋(2006-2016)				
1	0.53	1.69	11.1	WNW
2	0.47	1.72	10.2	WNW
3	0.4	1.94	3.2	NW
4	0.34	1.21	3.2	NNW
5	0.36	1.27	4.1	WSW
6	0.55	3.71	11.3	SSW
7	0.56	2.66	7.5	SW
8	0.66	3.01	8.7	SW

9	0.58	3.45	10.5	SSW
10	0.57	2.64	7.7	WSW
11	0.49	1.82	4.1	SE
12	0.51	1.71	6.8	ENE
觀測全期	0.5	3.71	11.3	SSW
金門(2014-2016)				
1	0.3	0.9	3.0	N
2	0.3	0.8	7.0	SW
3	0.3	0.8	4.0	SW
4	0.3	0.8	3.0	NNE
5	0.3	0.8	4.0	SW
6	0.4	1.4	5.0	SW
7	0.4	1.3	9.0	SW
8	0.4	1.3	4.0	SW
9	0.3	2.7	5.0	NNE
10	0.3	0.9	4.0	NNE
11	0.3	0.7	3.0	WNW
12	0.3	0.7	3.0	WNW
觀測全期	0.33	2.68	5.0	NNE
綠島(2014-2016)				
1	0.43	0.89	8.2	S
2	0.44	1.07	5.9	SSW
3	0.30	1.23	4.6	S

4	0.32	1.75	4.8	SW
5	0.50	2.10	5.6	SSW
6	0.69	2.41	5.4	SSW
7	0.83	5.66	9.8	S
8	0.57	1.91	10.1	SSW
9	0.88	6.63	11.7	SSW
10	0.42	1.51	8.1	SSW
11	0.42	1.29	5.9	WSW
12	0.48	0.94	6.6	SSW
觀測全期	0.52	6.63	11.7	SSW

綜觀四季變化現象，臺北港每年 10 至次年 3 月平均波高均大，平均 H_s 在 1 m 以上，冬季中以 1 月波高最大，月平均波高為 1.45 m。秋季居次，再次為春季，夏季波浪最小，5 月至 8 月平均僅約 0.60 m，而夏季及秋季常出現全年最大的 H_s 值，歷年來紀錄之 H_s 極值為 8.75 m。安平港則完全相反，以夏季波高最大，一年中僅 7 至 8 月平均波高超過 1 m。四季中以春季平均波高最小，在 0.5 m 以下，其次是冬季，也僅在 0.5 m 至 0.6 m 間。至於歷年來紀錄之 H_s 極值為 7.66 m。以全年平均波高作比較，臺北港較安平港約大 0.32 m。

馬公、布袋、金門及綠島波浪目前蒐集數據，其樣本數有限，故初步統計特性僅提供參考。

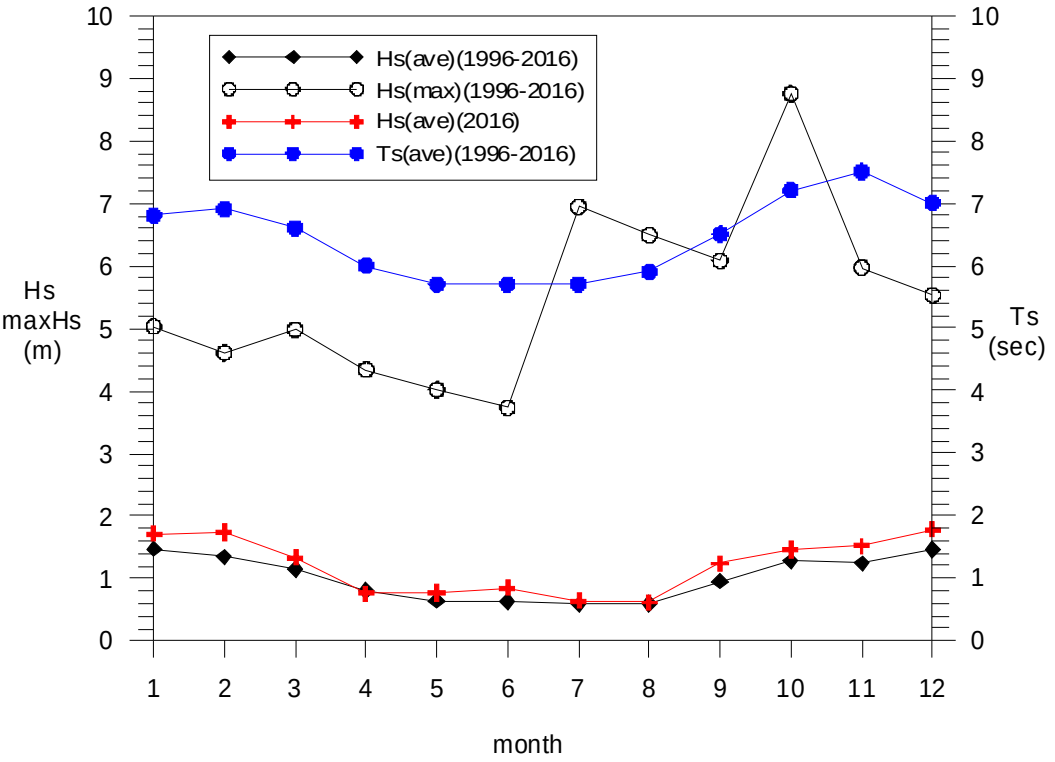


圖 4.4.a　臺北港歷年月平均 H_s 波高及 H_s 月極值圖

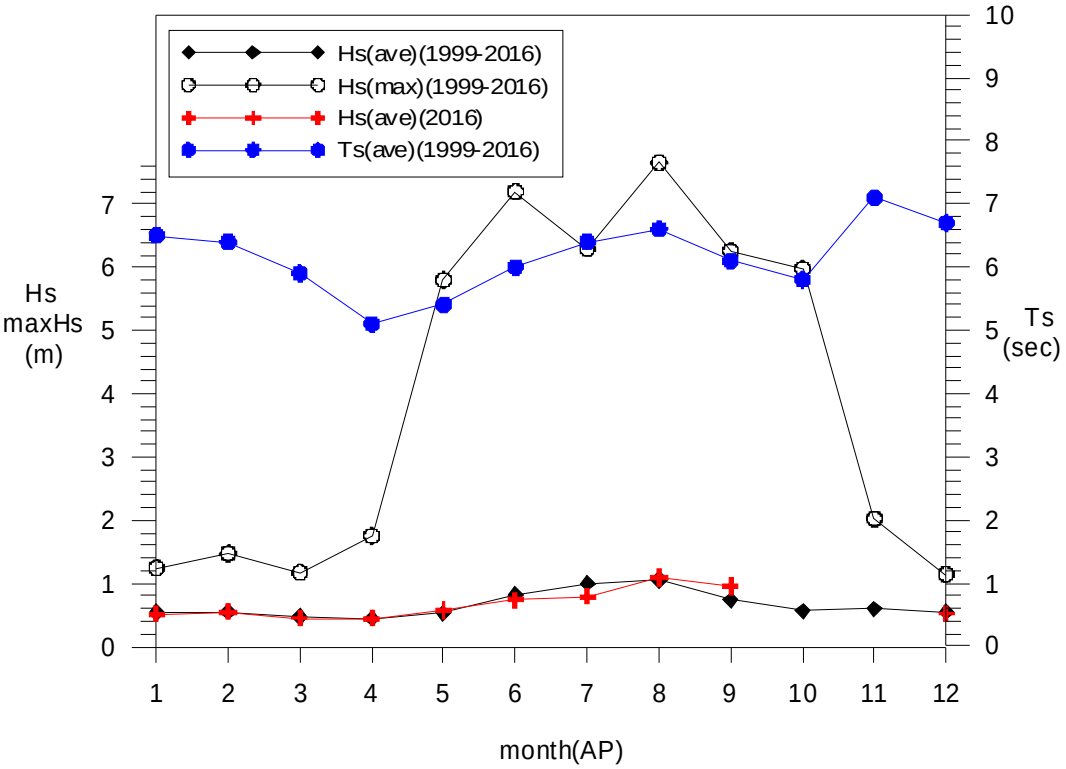


圖 4.4.b　安平港歷年月平均 H_s 波高及 H_s 月極值圖

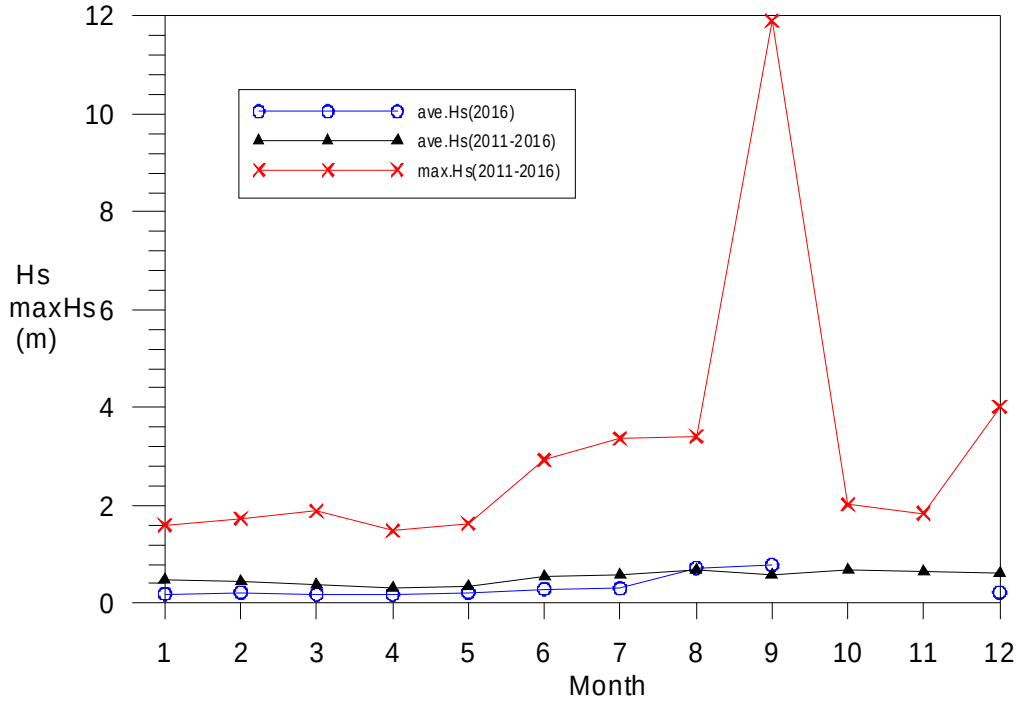


圖 4.4.c　馬公歷年月平均 Hs 波高及 Hs 月極值圖

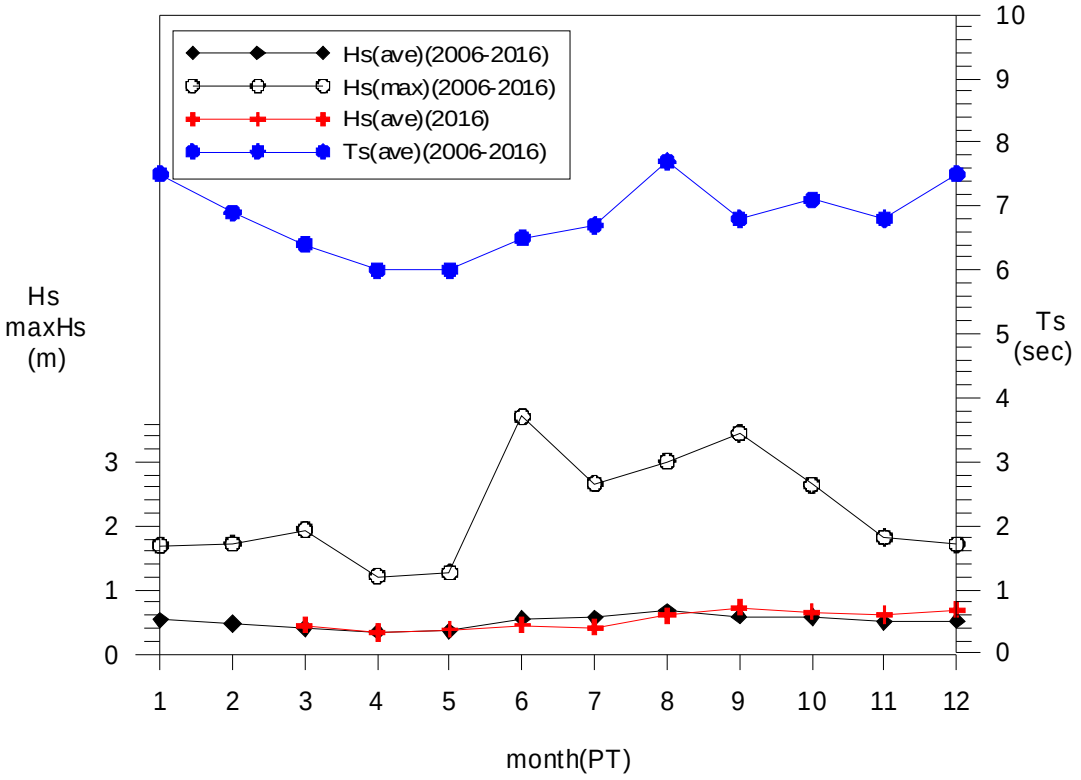


圖 4.4.d　布袋歷年月平均 Hs 波高及 Hs 月極值圖

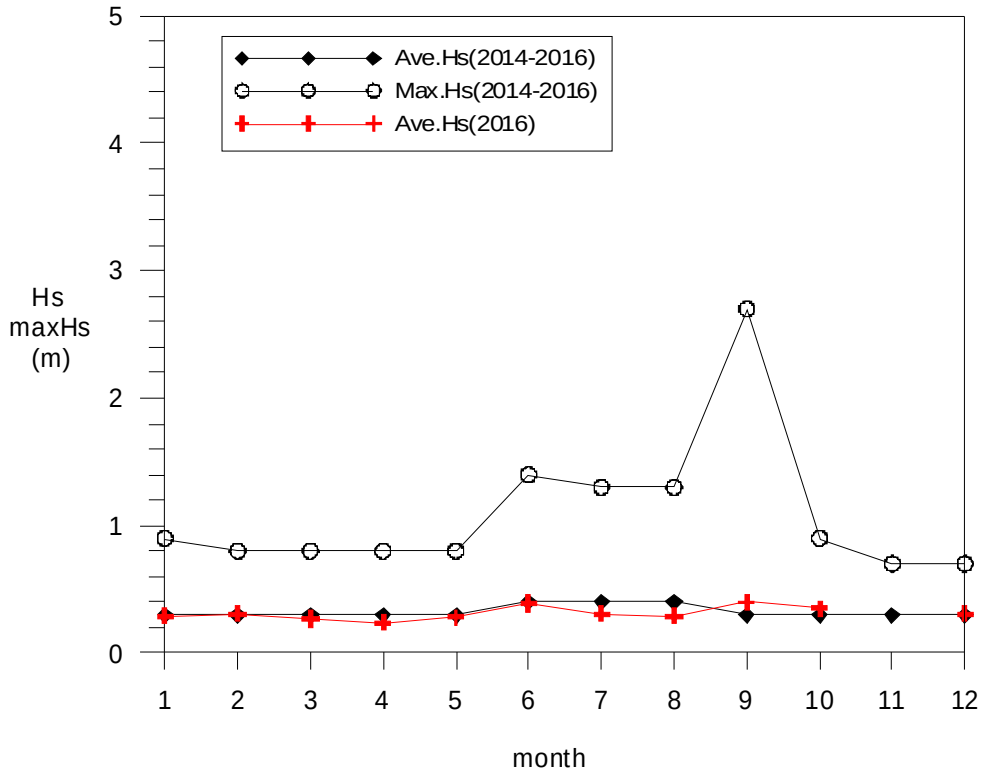


圖 4.4.e　金門歷年月平均 H_s 波高及 H_s 月極值圖

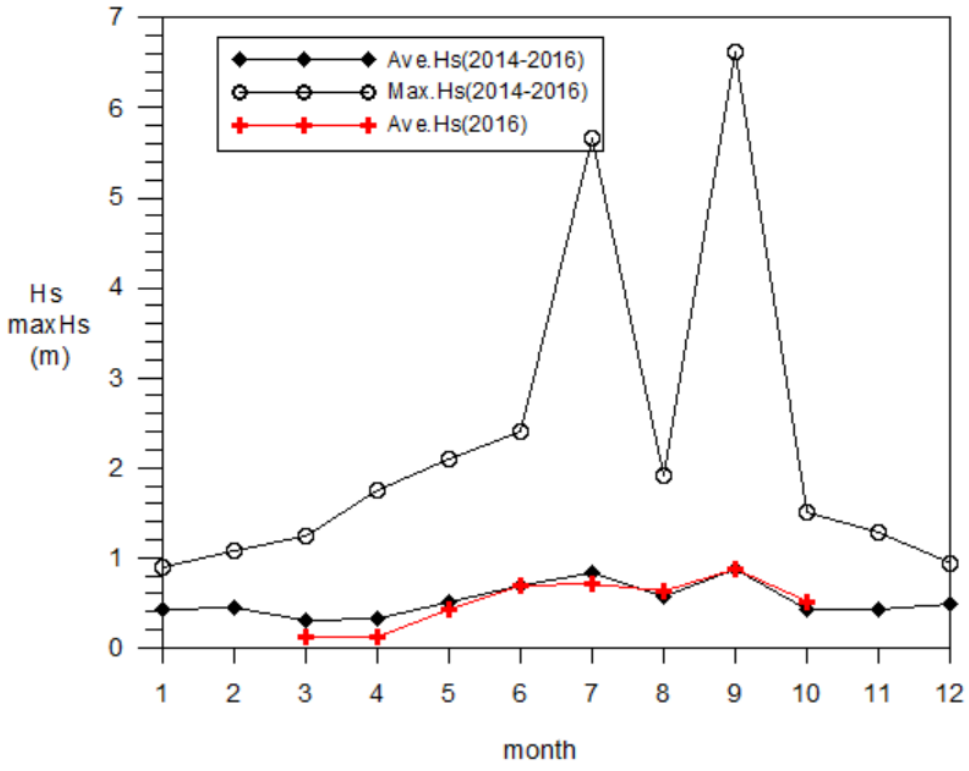


圖 4.4.f　綠島歷年月平均 H_s 波高及 H_s 月極值圖

表4.5.1　歷年 冬季 臺北港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

1996年12月15日13時 0分 ～ 2016年 2月29日23時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	.1	.3	1.0	2.8	3.4	2.4	1.1	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0		11.7
.5 m	.1	.5	2.5	7.4	6.5	3.6	1.5	.4	.0	.0	.1	.0	.0	.0		22.7
1.0 m	.0	.0	.7	6.4	8.2	4.8	2.4	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0		23.2
1.5 m	.0	.0	.1	2.7	6.4	5.3	3.3	.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0		18.7
2.0 m	.0	.0	.0	.7	4.7	5.6	5.7	2.6	.3	.0	.0	.0	.0	.0		19.6
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.3	.5	1.2	1.2	.3	.0	.0	.0	.0	.0		3.6
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0		.4
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	.2	.8	4.3	20.0	29.5	22.3	15.4	6.3	1.0	.1	.1	.0	.0	.0		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 **1.0m ~ 1.5m** 佔 **23.2%** 。週期$T_{1/3}$介於 **6.0秒~ 7.0秒** 佔 **29.5%** 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = **1.43m** , 最大波高$H_{1/3}$ = **5.53m** , 其週期爲 **9.6秒**。

[註3]: $H_{1/3}$小於**1m** 佔 **34.4%**。$H_{1/3}$介於 **1~2m** 佔 **41.9%** 。$H_{1/3}$大於**2m** 佔 **23.7%**。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於**6**佔 **25.2%**;**6 ~ 8**佔 **51.9%** ;**8 ~ 10**佔 **21.6%** ; 大於 **10**佔 **1.2%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **30005**筆 (**79.8%**) , 檔名 : **V44WTPX0.1HY** 。

表4.5.2　歷年 春季 臺北港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

1997年 3月 1日 0時 0分 ~ 2016年 5月31日23時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	.4	2.1	6.6	11.2	6.5	4.0	1.7	.5	.2	.1	.0	.0	.0	.0		33.3
.5 m	.2	2.0	8.3	11.0	7.6	4.2	1.7	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0		35.4
1.0 m	.0	.1	2.0	5.4	5.3	3.0	1.2	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0		17.3
1.5 m	.0	.0	.2	1.0	2.5	2.4	1.3	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0		7.7
2.0 m	.0	.0	.0	.1	.9	1.6	1.8	.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0		5.3
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.3	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0		.8
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	.5	4.2	17.1	28.7	22.8	15.4	7.9	2.6	.5	.2	.0	.0	.0	.0		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 **.5m ~ 1.0m** 佔 **35.4%** 。週期$T_{1/3}$介於 **5.0秒~ 6.0秒** 佔 **28.7%** 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 **= .86m** , 最大波高$H_{1/3}$ **= 4.98m** , 其週期爲 **10.1秒**。

[註3]: $H_{1/3}$小於**1m** 佔 **68.8%**。$H_{1/3}$介於 **1~2m** 佔 **25.0%** 。$H_{1/3}$大於**2m** 佔 **6.2%**。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於**6**佔 **50.5%**;**6 ~ 8**佔 **38.2%** ;**8 ~ 10**佔 **10.6%** ; 大於 **10**佔 **.7%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **34214**筆 (**83.1%**) , 檔名 : **V44NTPX0.1HY** 。

表4.5.3　歷年 夏季 臺北港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

1996年 7月 1日 9時 0分 ～ 2016年 8月31日23時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	.9	4.6	11.8	14.5	9.9	5.8	3.2	1.3	.4	.2	.1	.1	.0	.0		52.7
.5 m	.3	3.1	10.7	8.7	5.0	2.5	1.2	.6	.3	.1	.1	.1	.0	.0		32.6
1.0 m	.0	.1	2.1	4.2	2.2	.7	.3	.3	.1	.1	.0	.0	.0	.0		10.1
1.5 m	.0	.0	.2	.8	1.1	.4	.2	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0		3.1
2.0 m	.0	.0	.0	.2	.3	.3	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0		1.2
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.3
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	1.2	7.8	24.9	28.4	18.5	9.6	5.2	2.4	1.0	.5	.3	.1	.0	.0		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 **.0m ～ .5m** 佔 **52.7%** 。週期$T_{1/3}$介於 **5.0秒～ 6.0秒** 佔 **28.4%** 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = **.60m** ，最大波高$H_{1/3}$ = **6.94m** ，其週期爲 **8.7秒**。

[註3]: $H_{1/3}$小於**1m** 佔 **85.2%**。$H_{1/3}$介於 **1~2m** 佔 **13.2%** 。$H_{1/3}$大於**2m** 佔 **1.6%**。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於**6**佔 **62.3%**;**6** ～ **8**佔 **28.1%** ;**8** ～ **10**佔 **7.6%** ; 大於 **10**佔 **2.0%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 **33897**筆 (**83.7%**) ，檔名： **V44STPX0.1HY** 。

表4.5.4　歷年 秋季 臺北港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

1996年10月17日14時 0分 ~ 2016年11月14日 9時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	.1	.6	3.1	5.6	4.7	3.9	2.0	1.1	.3	.2	.0	.0	.0	.0		21.7
.5 m	.1	1.0	4.4	9.1	7.1	5.3	2.8	1.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0		31.2
1.0 m	.0	.1	1.2	5.3	6.3	4.7	2.0	.7	.3	.1	.0	.0	.0	.0		20.6
1.5 m	.0	.0	.0	1.3	3.8	4.2	2.0	.7	.3	.1	.0	.0	.0	.0		12.5
2.0 m	.0	.0	.0	.3	1.4	2.9	3.2	1.7	.5	.2	.1	.0	.0	.0		10.4
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.2	.4	.6	.9	.6	.2	.1	.0	.0	.0		3.0
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0		.5
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	.2	1.7	8.8	21.7	23.5	21.5	12.7	6.2	2.4	.9	.3	.1	.0	.0		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 **.5m ~ 1.0m** 佔 **31.2%** 。週期$T_{1/3}$介於 **6.0秒~ 7.0秒** 佔 **23.5%** 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 **= 1.15m** ，最大波高$H_{1/3}$ **= 8.75m** ，其週期爲 **10.3秒**。

[註3]: $H_{1/3}$小於**1m** 佔 **52.8%**。$H_{1/3}$介於 **1~2m** 佔 **33.2%** 。$H_{1/3}$大於**2m** 佔 **14.0%**。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於**6**佔 **32.4%**;**6 ~ 8**佔 **44.9%** ;**8 ~ 10**佔 **18.8%** ; 大於 **10**佔 **3.9%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 **30684**筆 (**79.8%**) ，檔名： **V44FTPX0.1HY** 。

表4.5.5　2016年 整年 臺北港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2015年12月23日13時 0分 ～ 2016年11月14日 9時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	.8	3.3	3.7	4.0	3.3	2.6	1.9	1.0	.3	.2	.1	.0	.0	.0		21.2
.5 m	.5	3.7	7.9	9.1	6.4	3.9	2.5	1.1	.3	.1	.0	.0	.0	.0		35.3
1.0 m	.0	.2	1.5	5.5	4.4	3.1	1.8	.7	.2	.0	.0	.0	.0	.0		17.5
1.5 m	.0	.0	.2	.9	2.1	3.2	1.9	.8	.2	.1	.0	.0	.0	.0		9.4
2.0 m	.0	.0	.0	.1	.9	3.8	4.5	2.0	.6	.1	.0	.0	.0	.0		11.9
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.2	1.0	1.8	.8	.0	.0	.0	.0	.0		4.0
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0		.7
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	1.2	7.2	13.2	19.6	17.1	16.7	13.6	8.0	2.7	.6	.1	.0	.0	.0		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .5m ～ 1.0m 佔 35.3% 。週期$T_{1/3}$介於 5.0秒～ 6.0秒 佔 19.6% 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = 1.16m , 最大波高$H_{1/3}$ = 5.01m , 其週期爲 10.2秒。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 56.5%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 26.8% 。$H_{1/3}$大於2m 佔 16.6%。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於6佔 41.2%;6 ～ 8佔 33.8% ;8 ～ 10佔 21.6% ; 大於 10佔 3.4% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 7252筆 (82.6%) , 檔名 : V160TPX0.1HY 。

表4.5.6　歷年 臺北港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

1996年 7月 1日 9時 0分 ~ 2016年11月14日 9時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	.4	2.0	5.9	8.8	6.2	4.1	2.0	.8	.3	.1	.1	.0	.0	.0		30.6
.5 m	.2	1.7	6.6	9.1	6.5	3.9	1.8	.6	.2	.1	.1	.0	.0	.0		30.7
1.0 m	.0	.1	1.5	5.3	5.4	3.2	1.4	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0		17.6
1.5 m	.0	.0	.1	1.4	3.3	3.0	1.6	.5	.1	.1	.0	.0	.0	.0		10.2
2.0 m	.0	.0	.0	.3	1.8	2.5	2.6	1.2	.2	.1	.0	.0	.0	.0		8.7
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.5	.6	.2	.1	.0	.0	.0	.0		1.8
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0		.3
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	.6	3.8	14.2	24.9	23.4	17.0	10.1	4.3	1.2	.4	.2	.1	.0	.0		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 **.5m ~ 1.0m** 佔 **30.7%** 。週期$T_{1/3}$介於 **5.0秒~ 6.0秒** 佔 **24.9%** 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 **= .99m** ，最大波高$H_{1/3}$ **= 8.75m** ，其週期爲 **10.3秒**。

[註3]: $H_{1/3}$小於**1m** 佔 **61.3%**。$H_{1/3}$介於 **1~2m** 佔 **27.8%** 。$H_{1/3}$大於**2m** 佔 **10.9%**。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於**6**佔 **43.4%**;**6 ~ 8**佔 **40.3%** ;**8 ~ 10**佔 **14.3%** ; 大於 **10**佔 **1.9%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計**128800**筆 (**81.6%**) ，檔名： **V440TPX0.1HY** 。

表4.5.7　歷年 冬季 安平港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

1999年12月 1日 0時 0分 ~ 2016年 2月29日23時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	.2	.8	12.3	21.7	6.1	3.8	2.5	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0		47.9
.5 m	.2	1.5	12.3	14.4	8.8	7.4	4.4	.8	.1	.1	.2	.0	.0	.0		50.2
1.0 m	.0	.1	.5	.2	.3	.3	.1	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0		1.6
1.5 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
2.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	.4	2.5	25.2	36.4	15.2	11.5	7.1	1.2	.1	.2	.3	.0	.0	.0		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .5m ~ 1.0m 佔 50.2% 。週期$T_{1/3}$介於 5.0秒~ 6.0秒 佔 36.4% 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .53m ，最大波高$H_{1/3}$ = 3.52m ，其週期爲 12.6秒。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 98.2%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 1.8% 。$H_{1/3}$大於2m 佔 .1%。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於6佔 64.4%;6 ~ 8佔 26.7% ;8 ~ 10佔 8.3% ; 大於 10佔 .6% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 30811筆 (87.2%) ，檔名： V44WAPX0.1HY 。

表4.5.8　歷年 春季 安平港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2000年 3月 1日 0時 0分 ~ 2016年 5月31日23時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	1.0	3.5	25.0	22.8	6.0	2.0	.8	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0		61.5
.5 m	.2	1.8	8.8	12.2	6.7	4.0	1.1	.2	.0	.1	.0	.0	.0	.0		35.1
1.0 m	.0	.1	.4	.5	.9	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		2.7
1.5 m	.0	.0	.0	.1	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.4
2.0 m	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	1.2	5.4	34.3	35.6	13.8	6.8	2.1	.5	.1	.2	.1	.0	.0	.0		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 61.5% 。週期$T_{1/3}$介於 5.0秒~ 6.0秒 佔 35.6% 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .49m , 最大波高$H_{1/3}$ = 5.80m , 其週期爲 8.9秒。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 96.6%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 3.1% 。$H_{1/3}$大於2m 佔 .3%。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於6佔 76.5%;6 ~ 8佔 20.6% ;8 ~ 10佔 2.6% ; 大於 10佔 .3% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 30822筆 (85.5%) , 檔名 : V44NAPX0.1HY 。

表4.5.9　歷年 夏季 安平港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2000年 6月 1日 0時 0分 ~ 2016年 8月31日23時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	.6	1.2	8.7	9.7	4.4	.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		25.6
.5 m	.1	.7	4.7	11.0	12.1	7.9	2.6	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0		39.6
1.0 m	.0	.1	1.1	3.4	5.3	4.9	3.1	.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0		18.9
1.5 m	.0	.0	.2	1.0	1.8	1.7	2.1	1.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0		8.2
2.0 m	.0	.0	.2	.4	1.0	.9	1.0	1.1	.6	.1	.0	.0	.0	.0		5.4
3.0 m	.0	.0	.0	.1	.2	.3	.3	.3	.2	.1	.0	.0	.0	.0		1.5
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.5
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0		.2
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	.8	2.0	15.0	25.7	24.8	16.8	9.4	3.9	1.3	.4	.1	.0	.0	.0		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 **.5m ~ 1.0m** 佔 **39.6%** 。週期$T_{1/3}$介於 **5.0秒~ 6.0秒** 佔 **25.7%** 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = **.97m** ，最大波高$H_{1/3}$ = **7.66m** ，其週期爲 **12.0秒**。

[註3]: $H_{1/3}$小於**1m** 佔 **65.3%**。$H_{1/3}$介於 **1~2m** 佔 **27.0%** 。$H_{1/3}$大於**2m** 佔 **7.7%**。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於**6**佔 **43.4%**;**6 ~ 8**佔 **41.6%** ;**8 ~ 10**佔 **13.2%** ; 大於 **10**佔 **1.7%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 **32019**筆 (**87.0%**) ，檔名： **V44SAPX0.1HY** 。

表4.5.10　歷年 秋季 安平港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

1999年10月 1日 0時 0分 ~ 2016年 9月14日10時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	.4	.7	15.4	23.0	6.9	2.7	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0		49.7
.5 m	.1	1.0	6.8	13.8	9.0	6.2	2.8	.9	.2	.1	.0	.0	.0	.0		40.9
1.0 m	.0	.0	.6	1.0	1.1	1.2	.7	.3	.1	.2	.0	.0	.0	.0		5.2
1.5 m	.0	.0	.2	.3	.3	.3	.3	.3	.1	.2	.0	.0	.0	.0		1.9
2.0 m	.0	.0	.0	.2	.2	.1	.2	.2	.2	.2	.1	.0	.0	.0		1.5
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0		.5
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	.5	1.7	23.0	38.3	17.5	10.5	4.7	1.9	.8	.7	.3	.1	.0	.0		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 **.0m ~ .5m** 佔 **49.7%** 。週期$T_{1/3}$介於 **5.0秒~ 6.0秒** 佔 **38.3%** 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = **.61m** , 最大波高$H_{1/3}$ = **6.26m** , 其週期爲 **9.3秒**。

[註3]: $H_{1/3}$小於**1m** 佔 **90.6%**。$H_{1/3}$介於 **1~2m** 佔 **7.2%** 。$H_{1/3}$大於**2m** 佔 **2.2%**。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於**6**佔 **63.5%**;**6 ~ 8**佔 **28.0%** ;**8 ~ 10**佔 **6.6%** ; 大於 **10**佔 **1.9%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **27896**筆 (**79.8%**) , 檔名 : **V44FAPX0.1HY** 。

表4.5.11　2016年 整年 安平港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2015年12月 4日15時 0分 ~ 2016年 9月14日10時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	.8	1.9	8.4	11.1	9.5	6.7	2.8	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0		41.8
.5 m	.1	1.7	4.2	9.3	11.0	13.7	4.8	.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0		45.8
1.0 m	.0	.0	.3	.4	1.4	2.7	2.0	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0		7.3
1.5 m	.0	.0	.0	.1	.6	1.0	.8	.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0		3.2
2.0 m	.0	.0	.1	.0	.1	.0	.2	.7	.7	.0	.0	.0	.0	.0		1.8
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	.8	3.7	12.9	21.0	22.6	24.1	10.5	3.2	1.1	.0	.0	.0	.0	.0		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 **.5m ~ 1.0m** 佔 **45.8%** 。週期$T_{1/3}$介於 **7.0秒~ 8.0秒** 佔 **24.1%** 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 **= .65m** ，最大波高$H_{1/3}$ **= 3.35m** ，其週期爲 **7.5秒**。

[註3]: $H_{1/3}$小於**1m** 佔 **87.6%**。$H_{1/3}$介於 **1~2m** 佔 **10.6%** 。$H_{1/3}$大於**2m** 佔 **1.8%**。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於**6**佔 **38.4%**;**6 ~ 8**佔 **46.7%** ;**8 ~ 10**佔 **13.7%** ; 大於 **10**佔 **1.2%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 **6712**筆 **(76.5%)** ，檔名： **V160APX0.1HY** 。

表4.5.12　歷年 安平港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

1999年10月 1日 0時 0分 ~ 2016年 9月14日10時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	.0	.0	50.0	50.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		100.0
.5 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
1.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
1.5 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
2.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	.0	.0	50.0	50.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 100.0% 。週期$T_{1/3}$介於 4.0秒~ 5.0秒 佔 50.0% 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .27m , 最大波高$H_{1/3}$ = .33m , 其週期爲 5.0秒。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 100.0%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 .0% 。$H_{1/3}$大於2m 佔 .0%。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於6佔 100.0%;6 ~ 8佔 .0% ;8 ~ 10佔 .0% ; 大於 10佔 .0% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 12筆 (84.9%) , 檔名 : V440APX0.1HY 。

表4.5.13　歷年 冬季 馬公港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2011年 1月 1日 0時 0分 ~ 2016年 2月29日23時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	.0	.0	.4	2.3	5.3	12.1	18.4	16.5	2.9	.2	.0	.0	.0	.0		58.1
.5 m	.0	.0	.1	.9	2.5	6.6	11.4	11.9	2.6	.2	.0	.0	.0	.0		36.1
1.0 m	.0	.0	.0	.0	.1	.3	2.2	2.3	.4	.0	.0	.0	.0	.0		5.2
1.5 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.2
2.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.2
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	.0	.0	.4	3.2	7.9	18.9	32.1	31.1	5.9	.4	.0	.0	.0	.0		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 58.1% 。週期$T_{1/3}$介於 8.0秒~ 9.0秒 佔 32.1% 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .50m , 最大波高$H_{1/3}$ = 4.02m , 其週期爲 9.1秒。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 94.2%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 5.4% 。$H_{1/3}$大於2m 佔 .3%。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於6佔 3.6%;6 ~ 8佔 26.8% ;8 ~ 10佔 63.2% ; 大於 10佔 6.4% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 8227筆 (81.4%) , 檔名 : v44WMK10.1HY 。

表4.5.14　歷年 春季 馬公港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2011年 3月 1日 0時 0分 ~ 2016年 5月31日18時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	.7	2.0	6.8	15.4	15.1	14.9	14.0	10.6	2.4	.4	.2	.1	.0	.0		82.7
.5 m	.1	.8	1.3	2.0	3.1	2.4	2.9	2.5	.9	.1	.1	.0	.0	.0		16.2
1.0 m	.0	.1	.0	.2	.3	.0	.1	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0		1.0
1.5 m	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
2.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	.8	3.0	8.2	17.6	18.5	17.4	17.0	13.4	3.3	.5	.2	.1	.0	.0		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 **.0m ~ .5m** 佔 **82.7%** 。週期$T_{1/3}$介於 **6.0秒~ 7.0秒** 佔 **18.5%** 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = **.34m** ，最大波高$H_{1/3}$ = **1.88m** ，其週期爲 **5.8秒**。

[註3]: $H_{1/3}$小於**1m** 佔 **98.9%**。$H_{1/3}$介於 **1~2m** 佔 **1.1%** 。$H_{1/3}$大於**2m** 佔 **.0%**。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於**6**佔 **29.5%**;**6 ~ 8**佔 **35.9%** ;**8 ~ 10**佔 **30.3%** ; 大於 **10**佔 **4.2%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 **7943**筆 (**83.2%**) ，檔名： **v44NMK10.1HY** 。

表4.5.15　歷年 夏季 馬公港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2011年 6月 1日 0時 0分 ~ 2016年 8月31日23時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	.7	1.9	6.1	12.6	12.6	9.8	3.9	1.5	.6	.2	.2	.1	.1	.1		50.5
.5 m	.1	.9	1.4	3.5	5.5	9.9	8.3	3.2	.7	.3	.2	.1	.0	.0		34.1
1.0 m	.0	.0	.5	.7	1.1	2.2	2.3	1.8	.9	.2	.0	.0	.0	.0		9.8
1.5 m	.0	.1	.1	.2	.4	.4	.9	.9	.4	.1	.0	.0	.0	.0		3.6
2.0 m	.0	.0	.1	.1	.2	.3	.4	.3	.2	.1	.0	.0	.0	.0		1.7
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	.8	2.9	8.1	17.3	19.8	22.6	15.9	7.7	2.8	1.0	.5	.2	.1	.1		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 **.0m ~ .5m** 佔 **50.5%** 。週期$T_{1/3}$介於 **7.0秒~ 8.0秒** 佔 **22.6%** 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 **= .61m** ，最大波高$H_{1/3}$ **= 3.41m** ，其週期爲 **6.8秒**。

[註3]: $H_{1/3}$小於**1m** 佔 **84.6%**。$H_{1/3}$介於 **1~2m** 佔 **13.4%** 。$H_{1/3}$大於**2m** 佔 **1.8%**。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於**6**佔 **29.4%**;**6 ~ 8**佔 **42.5%** ;**8 ~ 10**佔 **23.5%** ; 大於 **10**佔 **4.7%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 **10073**筆 (**91.2%**) ，檔名： **v44SMK10.1HY** 。

表4.5.16　歷年 秋季 馬公港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2011年 9月 1日 0時 0分 ~ 2016年 9月27日11時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	.2	.9	3.5	8.0	12.0	13.6	5.1	1.9	.4	.1	.3	.1	.0	.0		46.2
.5 m	.0	.2	.5	1.6	4.9	12.1	12.6	5.9	1.4	.9	.6	.2	.1	.1		41.1
1.0 m	.0	.0	.1	.2	.4	1.0	2.7	2.1	1.2	1.1	.2	.2	.2	.2		9.6
1.5 m	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.3	.4	.4	.1	.0	.0	.0		1.5
2.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.4	.1	.1	.0	.0		.9
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0		.2
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	.2	1.1	4.1	9.8	17.4	26.9	20.6	10.2	3.7	3.2	1.4	.5	.2	.4		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 46.2% 。週期$T_{1/3}$介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 26.9% 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .63m , 最大波高$H_{1/3}$ = 11.91m , 其週期爲 10.6秒。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 87.3%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 11.1% 。$H_{1/3}$大於2m 佔 1.4%。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於6佔 15.4%;6 ~ 8佔 44.3% ;8 ~ 10佔 30.9% ; 大於 10佔 9.4% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 5935筆 (74.3%) , 檔名 : v44FMK10.1HY 。

表4.5.17　2016年 整年 馬公港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2015年12月28日15時 0分 ～ 2016年 9月27日11時 0分

$T_{1/3}$ / $H_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	.1	1.0	3.9	14.4	16.5	20.0	13.6	10.5	2.7	.1	.0	.0	.0	.0		82.8
.5 m	.0	.2	.2	.8	2.8	5.3	2.9	.7	.2	.1	.0	.0	.0	.0		13.2
1.0 m	.0	.0	.0	.2	.3	.5	.5	.7	.4	.0	.0	.0	.0	.0		2.7
1.5 m	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.3	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0		.9
2.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.2
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	.1	1.2	4.2	15.4	19.7	25.9	17.4	12.3	3.5	.3	.0	.0	.0	.0		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 **.0m ～ .5m** 佔 **82.8%** 。週期$T_{1/3}$介於 **7.0秒～ 8.0秒** 佔 **25.9%** 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = **.34m** , 最大波高$H_{1/3}$ = **11.91m** , 其週期爲 **10.6秒**。

[註3]: $H_{1/3}$小於**1m** 佔 **96.0%**。$H_{1/3}$介於 **1~2m** 佔 **3.6%** 。$H_{1/3}$大於**2m** 佔 **.4%**。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於**6**佔 **20.9%**;**6 ～ 8**佔 **45.6%** ;**8 ～ 10**佔 **29.7%** ; 大於 **10**佔 **3.8%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **6036**筆 (**68.7%**) , 檔名 : **v160MK10.1HY** 。

表4.5.18　歷年 馬公港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2011年 1月 1日 0時 0分 ~ 2016年 9月27日11時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	.4	1.3	4.3	9.8	11.3	12.3	10.3	7.7	1.6	.3	.2	.1	.0	.0		59.6
.5 m	.1	.5	.8	2.1	4.0	7.6	8.5	5.7	1.3	.4	.2	.1	.0	.0		31.5
1.0 m	.0	.0	.2	.3	.5	1.0	1.8	1.6	.6	.3	.0	.0	.0	.0		6.4
1.5 m	.0	.0	.0	.1	.2	.2	.3	.4	.2	.1	.0	.0	.0	.0		1.5
2.0 m	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.2	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0		.7
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	.5	1.9	5.4	12.4	16.0	21.2	21.2	15.5	3.9	1.1	.5	.2	.1	.1		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 59.6% 。週期$T_{1/3}$介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 21.2% 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .52m , 最大波高$H_{1/3}$ = 11.91m , 其週期爲 10.6秒。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 91.1%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 7.9% 。$H_{1/3}$大於2m 佔 .9%。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於6佔 20.2%;6 ~ 8佔 37.2% ;8 ~ 10佔 36.7% ; 大於 10佔 5.9% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 32178筆 (83.2%) , 檔名 : v440MK10.1HY 。

表4.5.19　歷年 冬季 布袋港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2006年12月 1日 0時 0分 ~ 2015年12月20日13時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	2.1	3.2	4.0	5.3	10.4	15.7	9.5	4.0	.9	.1	.0	.0	.0	.0		55.1
.5 m	.3	2.8	.7	.4	1.6	6.3	15.1	9.4	1.4	.3	.0	.0	.0	.0		38.4
1.0 m	.0	.8	.0	.0	.1	.3	1.5	2.1	.6	.2	.0	.0	.0	.0		5.4
1.5 m	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0		.4
2.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	2.4	6.9	4.8	5.8	12.0	22.2	26.1	15.6	3.0	.6	.0	.0	.0	.0		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 55.1% 。週期$T_{1/3}$介於 8.0秒~ 9.0秒 佔 26.1% 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .50m ，最大波高$H_{1/3}$ = 1.72m ，其週期爲 10.2秒。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 93.5%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 5.8% 。$H_{1/3}$大於2m 佔 .0%。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於6佔 20.5%;6 ~ 8佔 34.2% ;8 ~ 10佔 41.7% ; 大於 10佔 3.6% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 5391筆 (74.6%) ，檔名： V44WPTX0.1HY 。

表4.5.20　歷年 春季 布袋港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2008年 3月12日14時 0分 ~ 2016年 5月31日23時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	7.8	8.6	8.1	12.5	18.0	16.3	4.9	1.6	.4	.2	.0	.0	.0	.0		78.4
.5 m	.5	2.3	.7	.8	1.7	4.6	4.8	2.6	.7	.3	.1	.0	.0	.0		19.3
1.0 m	.0	.1	.0	.0	.0	.1	.4	.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0		1.3
1.5 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
2.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	8.4	11.1	8.9	13.3	19.7	21.0	10.0	4.6	1.3	.5	.1	.0	.0	.0		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 **.0m ~ .5m** 佔 **78.4%** 。週期$T_{1/3}$介於 **7.0秒~ 8.0秒** 佔 **21.0%** 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = **.37m** ，最大波高$H_{1/3}$ = **1.94m** ，其週期爲 **3.2秒**。

[註3]: $H_{1/3}$小於**1m** 佔 **97.7%**。$H_{1/3}$介於 **1~2m** 佔 **1.4%** 。$H_{1/3}$大於**2m** 佔 **.0%**。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於**6**佔 **42.5%**;**6 ~ 8**佔 **40.7%** ;**8 ~ 10**佔 **14.7%** ; 大於 **10**佔 **2.1%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 **8480**筆 (**88.6%**) ，檔名： **V44NPTX0.1HY** 。

表4.5.21　歷年 夏季 布袋港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2006年 6月26日17時 0分 ~ 2016年 8月31日23時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	3.4	4.1	4.3	7.9	13.8	13.1	4.1	1.1	.2	.1	.0	.0	.0	.0		52.1
.5 m	.2	1.1	1.7	2.6	3.8	13.2	9.0	4.3	.8	.2	.1	.0	.0	.0		37.0
1.0 m	.0	.2	.2	.1	.2	.9	2.3	1.9	1.0	.3	.0	.0	.0	.0		7.0
1.5 m	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.3	.5	.7	.4	.0	.0	.0	.0		2.2
2.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.3	.4	.2	.0	.0	.0	.0		1.3
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0		.1
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	3.6	5.4	6.2	10.6	17.8	27.4	16.0	8.0	3.2	1.3	.1	.0	.0	.0		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 **.0m ~ .5m** 佔 **52.1%** 。週期$T_{1/3}$介於 **7.0秒~ 8.0秒** 佔 **27.4%** 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 **= .59m** ，最大波高$H_{1/3}$ **= 3.71m** ，其週期爲 **11.3秒**。

[註3]: $H_{1/3}$小於**1m** 佔 **89.1%**。$H_{1/3}$介於 **1~2m** 佔 **9.2%** 。$H_{1/3}$大於**2m** 佔 **1.4%**。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於**6**佔 **26.2%**;**6 ~ 8**佔 **45.2%** ;**8 ~ 10**佔 **24.0%** ; 大於 **10**佔 **4.5%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 **8843**筆 (**70.7%**) ，檔名： **V44SPTX0.1HY** 。

表4.5.22　歷年 秋季 布袋港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2006年10月16日12時 0分 ~ 2016年11月14日 8時 0分

$T_{1/3}$ / $H_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	3.8	2.2	8.5	3.9	10.9	11.9	8.3	3.3	.5	.2	.1	.0	.0	.0		53.4
.5 m	.9	5.4	4.9	.2	4.7	6.0	7.7	6.5	1.8	.6	.0	.0	.0	.0		38.6
1.0 m	.0	.3	.4	.0	.1	.4	.8	1.2	1.2	.7	.2	.0	.0	.0		5.3
1.5 m	.0	.0	.3	.0	.0	.0	.1	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0		.8
2.0 m	.0	.0	.1	.0	.0	.1	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0		.7
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	4.7	7.9	14.1	4.0	15.8	18.5	16.8	11.3	3.7	1.7	.3	.1	.0	.0		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 53.4% 。週期$T_{1/3}$介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 18.5% 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .55m , 最大波高$H_{1/3}$ = 3.45m , 其週期爲 10.5秒。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 92.1%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 6.1% 。$H_{1/3}$大於2m 佔 .8%。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於6佔 31.8%;6 ~ 8佔 34.3% ;8 ~ 10佔 28.1% ; 大於 10佔 5.8% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 8774筆 (86.2%) , 檔名 : V44FPTX0.1HY 。

表4.5.23　2016年 整年 布袋港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2015年12月 1日 0時 0分 ~ 2016年11月14日 8時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	4.5	5.3	5.4	8.6	12.8	13.5	4.5	.9	.3	.1	.0	.0	.0	.0		55.9
.5 m	.3	1.8	.5	.8	3.8	11.8	9.7	6.6	.9	.2	.0	.0	.0	.0		36.5
1.0 m	.0	.1	.1	.1	.1	.4	1.3	2.1	1.6	.1	.0	.0	.0	.0		5.9
1.5 m	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.1	.1	.2	.1	.0	.0	.0	.0		.7
2.0 m	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.1	.1	.0	.0	.0		.6
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	4.8	7.2	6.1	9.5	16.8	25.7	15.8	9.9	3.1	.6	.2	.1	.0	.0		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 **.0m ~ .5m** 佔 **55.9%** 。週期$T_{1/3}$介於 **7.0秒~ 8.0秒** 佔 **25.7%** 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 **= .53m** ，最大波高$H_{1/3}$ **= 3.30m** ，其週期爲 **9.1秒**。

[註3]: $H_{1/3}$小於**1m** 佔 **92.4%**。$H_{1/3}$介於 **1~2m** 佔 **6.6%** 。$H_{1/3}$大於**2m** 佔 **.7%**。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於**6**佔 **27.9%**;**6 ~ 8**佔 **42.5%** ;**8 ~ 10**佔 **25.6%** ; 大於 **10**佔 **4.0%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 **5640**筆 **(64.5%)** ，檔名： **V160PTX0.1HY** 。

表4.5.24　歷年 布袋港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2006年 6月26日17時 0分 ~ 2016年11月14日 8時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	4.5	4.6	6.4	7.6	13.5	14.1	6.4	2.3	.4	.2	.0	.0	.0	.0		60.1
.5 m	.5	2.9	2.1	1.1	3.1	7.7	8.5	5.3	1.2	.4	.1	.0	.0	.0		32.9
1.0 m	.0	.3	.2	.0	.1	.4	1.2	1.3	.8	.3	.0	.0	.0	.0		4.7
1.5 m	.0	.0	.1	.0	.0	.1	.1	.2	.3	.1	.0	.0	.0	.0		.9
2.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.2	.1	.0	.0	.0	.0		.5
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	5.0	7.9	8.9	8.7	16.8	22.3	16.4	9.3	2.8	1.1	.1	.0	.0	.0		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 60.1% 。週期$T_{1/3}$介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 22.3% 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .50m , 最大波高$H_{1/3}$ = 3.71m , 其週期爲 11.3秒。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 93.0%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 5.7% 。$H_{1/3}$大於2m 佔 .6%。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於6佔 31.2%;6 ~ 8佔 39.1% ;8 ~ 10佔 25.7% ; 大於 10佔 4.1% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 31488筆 (79.8%) , 檔名 : V440PTX0.1HY 。

表4.5.25　歷年 冬季 金門測站示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2014年 2月19日18時 0分 ~ 2016年 2月28日17時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	13.1	8.3	5.1	4.2	5.2	8.4	12.7	12.1	4.1	4.7	15.1	.1	.0	.0		93.1
.5 m	1.4	2.0	.0	.0	.1	.5	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0		4.3
1.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
1.5 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
2.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	14.5	10.3	5.1	4.2	5.3	8.9	12.7	12.1	4.1	4.7	15.2	.1	.0	.0		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 **.0m ~ .5m** 佔 **93.1%** 。週期$T_{1/3}$介於 **12.0秒~ 13.0秒** 佔 **15.2%** 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = **.31m** , 最大波高$H_{1/3}$ = **.88m** , 其週期爲 **3.2秒**。

[註3]: $H_{1/3}$小於**1m** 佔 **97.4%**。$H_{1/3}$介於 **1~2m** 佔 **.0%** 。$H_{1/3}$大於**2m** 佔 **.0%**。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於**6**佔 **36.8%**;**6 ~ 8**佔 **14.3%** ;**8 ~ 10**佔 **24.8%** ; 大於 **10**佔 **24.1%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **4409**筆 (**87.9%**) , 檔名 : **V44WKMX0.1HY** 。

表4.5.26　歷年 春季 金門測站示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2014年 3月 1日 1時 0分 ~ 2016年 5月31日23時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	15.3	16.2	12.9	11.6	12.9	7.2	5.5	3.2	1.1	1.3	4.0	.0	.0	.1		91.6
.5 m	1.1	2.2	1.1	.1	.1	.2	.1	.1	.1	.0	.2	.0	.0	.0		5.5
1.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
1.5 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
2.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	16.4	18.4	14.0	11.8	13.0	7.4	5.6	3.3	1.3	1.4	4.3	.1	.0	.1		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 **.0m ~ .5m** 佔 **91.6%** 。週期$T_{1/3}$介於 **3.0**秒~ **4.0**秒 佔 **18.4%** 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = **.30m** , 最大波高$H_{1/3}$ = **.77m** , 其週期爲 **3.8**秒。

[註3]: $H_{1/3}$小於**1m** 佔 **97.1%**。$H_{1/3}$介於 **1~2m** 佔 **.0%** 。$H_{1/3}$大於**2m** 佔 **.0%**。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於**6**佔 **63.5%**;**6 ~ 8**佔 **20.4%** ;**8 ~ 10**佔 **9.0%** ; 大於 **10**佔 **7.1%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **6275**筆 (**94.7%**) , 檔名 : **V44NKMX0.1HY** 。

表4.5.27　歷年 夏季 金門測站示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2014年 6月 1日 0時 0分 ~ 2016年 8月31日23時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	8.3	18.6	12.4	8.8	11.4	7.9	5.5	2.6	.6	.3	1.0	.2	.4	.2		78.1
.5 m	.3	5.9	6.1	1.7	2.1	2.5	1.5	.7	.1	.1	.1	.0	.0	.0		21.0
1.0 m	.0	.0	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.6
1.5 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
2.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	8.5	24.6	18.6	10.6	13.5	10.5	7.0	3.3	.7	.4	1.1	.2	.4	.2		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 78.1% 。週期$T_{1/3}$介於 3.0秒~ 4.0秒 佔 24.6% 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .39m , 最大波高$H_{1/3}$ = 1.41m , 其週期爲 4.8秒。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 99.1%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 .6% 。$H_{1/3}$大於2m 佔 .0%。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於6佔 62.7%;6 ~ 8佔 24.0% ;8 ~ 10佔 10.4% ; 大於 10佔 2.9% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 5404筆 (81.6%) , 檔名 : V44SKMX0.1HY 。

表4.5.28　歷年 秋季 金門測站示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2014年 9月 1日 0時 0分 ~ 2016年10月 9日 7時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	15.9	14.2	11.5	10.5	12.3	9.4	6.0	5.7	2.1	.6	.7	.4	.1	.1		89.4
.5 m	.8	2.1	.9	.3	.8	.9	.1	.4	.5	.2	.1	.0	.0	.0		7.2
1.0 m	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.4
1.5 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
2.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	16.8	16.2	12.4	10.9	13.2	10.4	6.1	6.1	2.7	.8	.8	.4	.1	.1		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 89.4% 。週期$T_{1/3}$介於 2.0秒~ 3.0秒 佔 16.8% 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .31m , 最大波高$H_{1/3}$ = 2.68m , 其週期爲 5.0秒。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 96.5%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 .4% 。$H_{1/3}$大於2m 佔 .0%。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於6佔 59.4%;6 ~ 8佔 23.6% ;8 ~ 10佔 12.2% ; 大於 10佔 4.9% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 5127筆 (87.9%) , 檔名 : V44FKMX0.1HY 。

表4.5.29　2016年 整年 金門測站示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2015年12月 1日 0時 0分 ~ 2016年10月 9日 7時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	10.9	12.0	9.5	10.2	12.2	8.9	6.8	5.8	2.2	2.6	9.5	.1	.0	.1		90.8
.5 m	.6	2.1	2.1	.4	1.0	1.0	.1	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0		7.5
1.0 m	.0	.0	.0	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.3
1.5 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
2.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	11.5	14.1	11.7	10.7	13.2	10.1	6.9	5.8	2.2	2.7	9.5	.1	.0	.1		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 90.8% 。週期$T_{1/3}$介於 3.0秒~ 4.0秒 佔 14.1% 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .31m , 最大波高$H_{1/3}$ = 2.68m , 其週期爲 5.0秒。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 98.3%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 .3% 。$H_{1/3}$大於2m 佔 .0%。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於6佔 49.3%;6 ~ 8佔 23.3% ;8 ~ 10佔 12.8% ; 大於 10佔 14.7% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 6234筆 (71.0%) , 檔名 : V160KMX0.1HY 。

表4.5.30　歷年 金門測站示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2014年 2月19日18時 0分 ～ 2016年10月 9日 7時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	13.2	14.7	10.8	9.1	10.8	8.2	7.1	5.5	1.8	1.6	4.8	.2	.1	.1		87.9
.5 m	.9	3.1	2.1	.5	.8	1.0	.4	.3	.2	.1	.1	.0	.0	.0		9.6
1.0 m	.0	.0	.0	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.2
1.5 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
2.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	14.1	17.8	12.9	9.7	11.6	9.2	7.6	5.8	2.1	1.7	4.9	.2	.1	.1		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 **.0m ～ .5m** 佔 **87.9%** 。週期$T_{1/3}$介於 **3.0秒～ 4.0秒** 佔 **17.8%** 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 **= .33m** ，最大波高$H_{1/3}$ **= 2.68m** ，其週期爲 **5.0秒**。

[註3]: $H_{1/3}$小於**1m** 佔 **97.5%**。$H_{1/3}$介於 **1~2m** 佔 **.2%** 。$H_{1/3}$大於**2m** 佔 **.0%**。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於**6**佔 **56.7%**;**6 ～ 8**佔 **20.8%** ;**8 ～ 10**佔 **13.4%** ; 大於 **10**佔 **9.1%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次，合計 **21215**筆 (**88.0%**) ，檔名： **V440KMX0.1HY** 。

表4.5.31　歷年 冬季 綠島港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2014年12月 1日 0時 0分 ~ 2015年 2月28日23時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	.2	1.8	9.5	15.4	16.3	9.5	11.3	3.6	1.0	.3	.1	.1	.0	.0		69.2
.5 m	.0	.1	3.5	9.3	7.2	3.5	3.2	1.0	1.0	.4	.6	.0	.1	.4		30.6
1.0 m	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.2
1.5 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
2.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	.2	1.9	13.0	24.8	23.6	13.1	14.6	4.6	2.0	.7	.7	.2	.1	.4		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 **.0m ~ .5m** 佔 **69.2%** 。週期$T_{1/3}$介於 **5.0秒~ 6.0秒** 佔 **24.8%** 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 **= .45m** , 最大波高$H_{1/3}$ **= 1.07m** , 其週期爲 **5.9秒**。

[註3]: $H_{1/3}$小於**1m** 佔 **99.8%**。$H_{1/3}$介於 **1~2m** 佔 **.2%** 。$H_{1/3}$大於**2m** 佔 **.0%**。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於**6**佔 **40.0%**;**6 ~ 8**佔 **36.7%** ;**8 ~ 10**佔 **19.1%** ; 大於 **10**佔 **4.2%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **2013**筆 (**93.2%**) , 檔名 : **V44WLDX0.1HY** 。

表4.5.32　歷年 春季 綠島港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2015年 3月 1日 0時 0分 ～ 2016年 5月31日23時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	6.6	.7	4.0	9.3	11.3	9.4	12.7	9.7	7.2	1.0	1.3	.8	.3	.1		74.5
.5 m	.5	3.0	3.7	4.4	2.6	1.5	1.1	.1	.6	.7	1.0	1.0	.5	.2		20.8
1.0 m	.0	.3	2.9	.1	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0		3.7
1.5 m	.0	.0	.6	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		1.0
2.0 m	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	7.1	4.0	11.2	14.3	13.9	10.9	13.9	9.8	7.8	1.7	2.3	1.9	.9	.3		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ～ .5m 佔 74.5% 。週期$T_{1/3}$介於 5.0秒～ 6.0秒 佔 14.3% 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .38m ，最大波高$H_{1/3}$ = 2.10m ，其週期爲 5.6秒。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 95.3%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 4.6% 。$H_{1/3}$大於2m 佔 .1%。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於6佔 36.6%;6 ～ 8佔 24.8% ;8 ～ 10佔 23.7% ; 大於 10佔 14.9% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 4154筆 (94.1%) , 檔名 : V44NLDX0.1HY 。

表4.5.33　歷年 夏季 綠島港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2015年 6月 1日 0時 0分 ~ 2016年 8月31日23時 0分

$T_{1/3}$ 2秒 / $H_{1/3}$	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m															
2.7	2.1	5.7	8.5	10.9	10.9	6.7	.6	.1	.1	.2	.5	.3	.3		49.6
.5 m															
1.1	5.3	4.4	1.4	2.7	2.6	5.7	2.3	1.0	.0	.0	.1	.3	.6		27.3
1.0 m															
.0	.9	4.4	.9	.4	.3	2.0	2.3	1.2	.0	.1	.0	.0	.0		12.7
1.5 m															
.0	.0	2.0	2.3	.5	.2	.9	.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0		6.6
2.0 m															
.0	.0	.1	1.2	.6	.1	.7	.2	.3	.0	.0	.0	.0	.0		3.1
3.0 m															
.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.2
4.0 m															
.0	.0	.0	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.3
5.0 m															
.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
6.0 m															
.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m															
.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m															
.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m															
.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m															
.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m															
.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m															
.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m															
.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m															
.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m															
.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m															
.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m															
合計 (%) 3.8	8.3	16.6	14.4	15.4	14.0	16.1	6.0	2.9	.1	.3	.6	.6	.9		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 **.0m ~ .5m** 佔 **49.6%** 。週期$T_{1/3}$介於 **4.0秒~ 5.0秒** 佔 **16.6%** 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = **.72m** , 最大波高$H_{1/3}$ = **5.66m** , 其週期爲 **9.8秒**。

[註3]: $H_{1/3}$小於**1m** 佔 **77.0%**。$H_{1/3}$介於 **1~2m** 佔 **19.3%** 。$H_{1/3}$大於**2m** 佔 **3.7%**。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於**6**佔 **43.2%**;**6 ~ 8**佔 **29.4%** ;**8 ~ 10**佔 **22.0%** ; 大於 **10**佔 **5.4%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **3815**筆 (**86.4%**) , 檔名 : **V44SLDX0.1HY** 。

表4.5.34　歷年 秋季 綠島港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2014年10月25日14時 0分 ~ 2016年10月16日 9時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	.2	3.2	10.3	14.9	20.1	10.3	4.9	.8	2.5	1.4	1.2	.6	.7	.5		71.6
.5 m	.0	.4	1.7	3.6	4.4	4.5	2.1	1.1	.8	.4	.7	.4	.5	.8		21.3
1.0 m	.0	.1	.6	.4	.6	1.1	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1		3.7
1.5 m	.0	.0	.4	.6	.0	.2	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		1.4
2.0 m	.0	.0	.0	.6	.2	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.0		1.2
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.3
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.1	.0	.1	.0	.0	.0		.3
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.2
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	.2	3.7	12.9	20.0	25.4	16.3	8.3	2.1	3.4	1.8	2.0	1.0	1.4	1.5		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 **.0m ~ .5m** 佔 **71.6%** 。週期$T_{1/3}$介於 **6.0秒~ 7.0秒** 佔 **25.4%** 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 **= .52m** , 最大波高$H_{1/3}$ **= 6.63m** , 其週期爲 **11.7秒**。

[註3]: $H_{1/3}$小於**1m** 佔 **92.9%**。$H_{1/3}$介於 **1~2m** 佔 **5.0%** 。$H_{1/3}$大於**2m** 佔 **2.0%**。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於**6**佔 **36.8%**;**6 ~ 8**佔 **41.7%** ;**8 ~ 10**佔 **10.4%** ; 大於 **10**佔 **11.1%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **3090**筆 (**70.4%**) , 檔名 : **V44FLDX0.1HY** 。

表4.5.35　2016年 整年 綠島港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2016年 3月 5日16時 0分 ~ 2016年10月16日 9時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	6.0	1.5	3.9	7.2	12.4	12.5	10.7	7.1	4.7	.7	1.1	.8	.4	.2		69.2
.5 m	.4	1.9	2.2	1.6	2.9	3.5	2.1	1.0	.5	.0	.2	.2	.3	.5		17.3
1.0 m	.0	.4	2.4	.5	.5	.8	1.0	.8	.7	.0	.0	.0	.0	.1		7.2
1.5 m	.0	.0	1.4	1.3	.2	.2	.5	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0		3.7
2.0 m	.0	.0	.1	1.0	.4	.1	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0		2.0
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.2
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0		.2
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	6.4	3.8	9.9	11.5	16.4	17.2	14.7	9.2	6.1	.7	1.4	1.0	.7	.8		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 69.2% 。週期$T_{1/3}$介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 17.2% 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .51m , 最大波高$H_{1/3}$ = 6.63m , 其週期爲 11.7秒。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 86.5%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 10.9% 。$H_{1/3}$大於2m 佔 2.6%。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於6佔 31.7%;6 ~ 8佔 33.6% ;8 ~ 10佔 23.9% ; 大於 10佔 10.8% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 5364筆 (61.1%) , 檔名 : V160LDX0.1HY 。

表4.5.36　歷年 綠島港測站1示性波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2014年10月25日14時 0分 ~ 2016年10月16日 9時 0分

$H_{1/3}$ \ $T_{1/3}$	2秒	3秒	4秒	5秒	6秒	7秒	8秒	9秒	10秒	12秒	16秒	20秒	40秒	60秒	200秒	合計 (%)
.0 m	3.0	1.9	6.8	11.4	14.0	10.1	8.9	4.0	3.1	.7	.8	.6	.4	.2		65.7
.5 m	.5	2.6	3.4	4.1	3.8	2.8	3.0	1.1	.8	.4	.6	.4	.4	.5		24.3
1.0 m	.0	.4	2.4	.4	.3	.4	.8	.7	.4	.0	.0	.0	.0	.0		5.8
1.5 m	.0	.0	.9	.9	.2	.1	.3	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0		2.6
2.0 m	.0	.0	.0	.5	.2	.0	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0		1.2
3.0 m	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
4.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.2
5.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.1
6.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
7.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
8.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
9.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
10.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
11.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
12.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
13.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
14.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
15.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
16.0 m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.0
50.0 m																
合計 (%)	3.5	4.9	13.5	17.3	18.6	13.4	13.3	6.0	4.5	1.1	1.4	1.0	.8	.8		100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 65.7% 。週期$T_{1/3}$介於 6.0秒~ 7.0秒 佔 18.6% 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .52m , 最大波高$H_{1/3}$ = 6.63m , 其週期爲 11.7秒。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 90.1%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 8.3% 。$H_{1/3}$大於2m 佔 1.6%。

[註4]: $T_{1/3}$(秒) 小於6佔 39.1%;6 ~ 8佔 32.0% ;8 ~ 10佔 19.3% ; 大於 10佔 9.6% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 13072筆 (85.0%) , 檔名 : V440LDX0.1HY 。

表4.6.1　歷年 冬季 臺北港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

1996年12月15日13時 0分 ~ 2016年 2月29日23時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	2.9	2.2	.9	.4	.2	.2	.1	.2	.3	.3	.2	.2	.3	.5	.9	1.7	11.7
.5m	6.8	6.1	2.0	.6	.3	.2	.3	.3	.5	.4	.3	.3	.5	.5	.8	2.5	22.7
1.0m	8.7	7.5	2.1	.5	.2	.1	.1	.2	.4	.3	.3	.2	.2	.2	.4	1.6	23.2
1.5m	8.3	6.1	1.3	.4	.1	.1	.0	.1	.5	.3	.2	.1	.1	.1	.2	.8	18.7
2.0m	8.9	6.0	1.3	.5	.2	.1	.1	.1	.5	.4	.1	.1	.1	.1	.2	.6	19.6
3.0m	1.7	1.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.1	.0	.2	3.6
4.0m	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	37.5	29.0	7.8	2.6	1.1	.8	.7	1.0	2.2	1.7	1.2	.9	1.4	1.5	2.6	7.4	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 **1.0m ~ 1.5m** 佔 **23.2%**，主波向 **N** 佔 **37.5%**。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = **1.43m**，最大波高$H_{1/3}$ = **5.53m**，其波向爲 **NNE**。

[註3]: $H_{1/3}$小於**1m** 佔 **34.4%**。$H_{1/3}$介於 **1~2m** 佔 **41.9%** 。$H_{1/3}$大於**2m** 佔 **23.7%**。

[註4]: 波向:**N~E** 佔 **65.0%**;**E~S** 佔 **3.9%** ;**S~W** 佔 **5.6%** ;**W~N** 佔 **25.0%**。

[註5]: 資料每小時記錄一次，波高與波向同時觀測計 **29804**筆，檔名：**V44WTPX0.1HY**。

表4.6.2　歷年 春季 臺北港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

1997年 3月 1日 0時 0分 ~ 2016年 5月31日23時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	7.0	5.3	2.1	1.0	.5	.5	.6	.6	.6	.5	.5	.9	1.3	1.9	3.0	5.0	33.3
.5m	8.8	10.1	3.7	1.0	.4	.3	.3	.3	.4	.6	.6	1.1	1.7	1.3	1.4	3.0	35.4
1.0m	4.5	5.7	2.1	.5	.1	.1	.0	.1	.4	.4	.4	.9	.8	.4	.2	.6	17.3
1.5m	2.6	2.7	.7	.2	.0	.0	.0	.0	.2	.4	.3	.2	.2	.0	.0	.1	7.7
2.0m	1.9	1.9	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.2	.4	.2	.0	.0	.0	.0	.1	5.3
3.0m	.2	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.8
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	25.2	26.0	9.1	2.7	1.1	.9	.9	1.0	1.9	2.4	2.0	3.1	3.9	3.6	4.7	8.9	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .5m ~ 1.0m 佔 35.4% , 主波向 NNE 佔 26.0% 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .86m , 最大波高$H_{1/3}$ = 4.98m , 其波向爲 N 。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 68.8%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 25.0% 。$H_{1/3}$大於2m 佔 6.2% 。

[註4]: 波向:N~E 佔 54.9%;E~S 佔 4.2% ;S~W 佔 10.8% ;W~N 佔 28.4% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 波高與波向同時觀測計 33328筆 , 檔名 : V44NTPX0.1HY 。

表4.6.3　歷年 夏季 臺北港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

1996年 7月 1日 9時 0分 ~ 2016年 8月31日23時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	5.3	4.3	2.0	1.1	1.1	1.3	.9	1.0	1.0	1.2	1.5	3.2	7.6	8.4	6.5	5.4	52.7
.5m	3.4	4.2	1.7	.7	.4	.3	.1	.2	.3	.5	.9	3.3	7.1	4.3	2.1	2.1	32.6
1.0m	.9	1.1	.5	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.1	.4	2.0	2.3	.8	.4	.4	10.1
1.5m	.4	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.6	.5	.2	.1	.2	3.1
2.0m	.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.1	.0	.0	.1	1.2
3.0m	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	10.6	10.3	4.5	2.0	1.7	1.7	1.1	1.3	1.4	1.8	3.0	9.3	17.7	13.7	9.1	8.2	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 52.7% , 主波向 W 佔 17.7% 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .60m , 最大波高$H_{1/3}$ = 6.94m , 其波向爲 SSW。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 85.2%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 13.2% 。$H_{1/3}$大於2m 佔 1.6% 。

[註4]: 波向:N~E 佔 23.4%;E~S 佔 5.7% ;S~W 佔 24.1% ;W~N 佔 44.6% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 波高與波向同時觀測計 33038筆 , 檔名 : V44STPX0.1HY 。

表4.6.4　歷年 秋季 臺北港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

1996年10月17日14時 0分 ~ 2016年11月14日 9時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	3.7	3.0	1.1	.5	.5	.5	.4	.5	.4	.5	.4	.5	.7	1.2	1.7	2.8	21.6
.5m	8.4	7.9	2.5	.7	.4	.4	.5	.6	.7	.6	.5	.4	.5	.9	1.2	3.0	31.3
1.0m	6.7	6.6	1.8	.4	.3	.2	.2	.2	.3	.4	.2	.2	.2	.3	.4	1.3	20.6
1.5m	4.4	4.0	.9	.3	.1	.1	.1	.1	.2	.2	.1	.1	.1	.1	.2	.7	12.5
2.0m	4.2	3.0	.5	.2	.2	.1	.1	.1	.3	.2	.1	.0	.0	.0	.2	.7	10.3
3.0m	1.3	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	3.0
4.0m	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.5
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	29.0	25.3	6.9	2.1	1.5	1.3	1.3	1.5	2.3	1.9	1.3	1.2	1.6	2.5	3.7	8.7	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .5m ~ 1.0m 佔 31.3%，主波向 N 佔 29.0%。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = 1.15m，最大波高$H_{1/3}$ = 8.75m，其波向爲 *。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 52.9%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 33.1%。$H_{1/3}$大於2m 佔 14.0%。

[註4]: 波向:N~E 佔 53.4%;E~S 佔 5.9% ;S~W 佔 6.4% ;W~N 佔 26.5%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，波高與波向同時觀測計 28313筆，檔名：V44FTPX0.1HY。

表4.6.5　2016年 整年 臺北港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2015年12月23日13時 0分 ~ 2016年11月14日 9時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	2.0	2.6	1.5	.5	.2	.1	.1	.0	.1	.0	.1	.7	4.8	3.8	2.4	2.3	21.2
.5m	3.4	5.7	6.1	3.2	.9	.4	.1	.1	.0	.2	.1	1.2	5.6	3.1	2.6	2.6	35.3
1.0m	1.4	3.3	5.1	2.1	.6	.2	.1	.1	.0	.0	.0	1.1	1.7	.4	.6	.8	17.5
1.5m	1.6	1.8	2.2	1.2	.4	.2	.1	.1	.1	.0	.0	.4	.2	.1	.3	.7	9.4
2.0m	2.4	2.3	2.7	1.7	.5	.3	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.4	1.2	11.9
3.0m	.9	.7	.4	.2	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.2	.3	.8	4.0
4.0m	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.7
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	11.9	16.5	17.8	9.0	2.7	1.4	.5	.3	.3	.3	.3	3.5	12.4	7.7	6.7	8.7	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .5m ~ 1.0m 佔 35.3% ，主波向 NE 佔 17.8% 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = 1.16m ，最大波高$H_{1/3}$ = 5.01m ，其波向爲 NW 。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 56.5%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 26.8% 。$H_{1/3}$大於2m 佔 16.6% 。

[註4]: 波向:N~E 佔 51.3%;E~S 佔 3.5% ;S~W 佔 10.7% ;W~N 佔 34.5% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次，波高與波向同時觀測計 7251筆，檔名： V160TPX0.1HY 。

表4.6.6　歷年 臺北港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

1996年 7月 1日 9時 0分 ~ 2016年11月14日 9時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	4.8	3.8	1.6	.7	.6	.6	.5	.6	.6	.6	.7	1.2	2.6	3.1	3.1	3.8	30.6
.5m	6.8	7.1	2.5	.8	.4	.3	.3	.3	.5	.5	.6	1.3	2.5	1.8	1.4	2.6	30.7
1.0m	5.1	5.1	1.6	.4	.2	.1	.1	.1	.3	.3	.3	.9	.9	.4	.3	.9	17.6
1.5m	3.8	3.2	.7	.2	.1	.1	.0	.1	.2	.2	.2	.3	.2	.1	.1	.4	10.2
2.0m	3.7	2.7	.5	.2	.1	.0	.0	.1	.3	.2	.1	.1	.1	.1	.1	.3	8.7
3.0m	.8	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.8
4.0m	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	25.1	22.4	7.1	2.4	1.4	1.2	1.0	1.2	2.0	2.0	1.9	3.8	6.4	5.5	5.1	8.3	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .5m ~ 1.0m 佔 30.7%，主波向 N 佔 25.1%。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .99m，最大波高$H_{1/3}$ = 8.75m，其波向爲 *。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 61.3%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 27.8% 。$H_{1/3}$大於2m 佔 10.9%。

[註4]: 波向:N~E 佔 48.6%;E~S 佔 4.9% ;S~W 佔 12.0% ;W~N 佔 31.4%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，波高與波向同時觀測計124483筆，檔名：V440TPX0.1HY。

表4.6.7　歷年 冬季 安平港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

1999年12月 1日 0時 0分 ~ 2016年 2月29日23時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	.8	.8	1.0	1.3	1.2	1.1	.9	.9	2.0	3.1	3.8	5.8	11.2	9.9	2.9	1.5	47.9
.5m	.8	.6	.5	.5	.6	.8	.8	.8	1.5	2.6	3.1	4.2	10.2	18.1	3.6	1.7	50.2
1.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.1	.1	.1	.3	.5	.2	.0	1.6
1.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
2.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
3.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	1.6	1.4	1.5	1.7	1.8	1.9	1.7	1.8	3.6	5.8	7.0	10.1	21.7	28.5	6.8	3.2	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .5m ~ 1.0m 佔 50.2% ，主波向 WNW 佔 28.5% 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .53m ，最大波高$H_{1/3}$ = 3.52m ，其波向爲 SSW。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 98.2%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 1.8% 。$H_{1/3}$大於2m 佔 .1% 。

[註4]: 波向:N~E 佔 6.3%;E~S 佔 7.6% ;S~W 佔 33.5% ;W~N 佔 52.6% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次，波高與波向同時觀測計 30812筆，檔名：V44WAPX0.1HY 。

表4.6.8　歷年 春季 安平港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2000年 3月 1日 0時 0分 ~ 2016年 5月31日23時 0分

波向 / $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	.8	.7	.9	1.1	1.2	1.4	.8	1.6	4.0	7.3	9.0	9.9	12.0	8.2	1.9	.7	61.5
.5m	.1	.2	.2	.3	.6	.6	.2	.6	2.4	4.1	5.6	5.8	5.6	7.3	1.2	.2	35.1
1.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.4	1.2	.4	.0	.1	.1	.0	2.7
1.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.4
2.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1
3.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	.9	.9	1.1	1.4	1.8	2.0	1.0	2.3	6.7	11.9	16.2	16.3	17.6	15.7	3.2	.8	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 61.5% ，主波向 W 佔 17.6% 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .49m ，最大波高$H_{1/3}$ = 5.80m ，其波向爲 SW 。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 96.6%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 3.1% 。$H_{1/3}$大於2m 佔 .3% 。

[註4]: 波向:N~E 佔 4.7%;E~S 佔 9.0% ;S~W 佔 57.1% ;W~N 佔 29.2% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次，波高與波向同時觀測計 30825筆，檔名： V44NAPX0.1HY 。

表4.6.9　歷年 夏季 安平港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2000年 6月 1日 0時 0分 ~ 2016年 8月31日23時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.3	1.1	2.2	4.1	7.1	5.8	2.9	1.0	.3	.1	25.7
.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.7	2.3	6.7	16.1	10.5	2.0	.7	.2	.0	39.6
1.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.9	3.1	9.2	4.6	.4	.2	.1	.0	18.9
1.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	1.2	4.5	1.8	.2	.1	.0	.0	8.2
2.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.7	3.1	1.2	.1	.1	.0	.0	5.4
3.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.9	.3	.1	.0	.0	.0	1.5
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.5
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.2
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	.2	.1	.1	.2	.2	.2	.6	2.1	5.8	16.0	41.4	24.4	5.7	2.2	.6	.2	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .5m ~ 1.0m 佔 39.6%，主波向 SW 佔 41.4%。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .97m，最大波高$H_{1/3}$ = 7.66m，其波向爲 SW。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 65.3%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 27.0%。$H_{1/3}$大於2m 佔 7.7%。

[註4]: 波向:N~E 佔 .6%;E~S 佔 5.2% ;S~W 佔 89.1% ;W~N 佔 5.1%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，波高與波向同時觀測計 32025筆，檔名：V44SAPX0.1HY。

表4.6.10　歷年 秋季 安平港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

1999年10月 1日 0時 0分 ~ 2016年 9月14日10時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	.2	.2	.3	.7	.7	.2	.3	1.2	3.0	5.0	6.9	8.2	11.0	8.9	2.2	.5	49.7
.5m	.1	.1	.2	.3	.9	.3	.1	.2	1.2	4.0	6.4	6.4	7.8	10.0	2.3	.4	40.9
1.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.2	1.1	1.9	1.0	.2	.3	.2	.0	5.2
1.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.9	.4	.1	.1	.0	.0	1.9
2.0m	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.7	.3	.1	.1	.0	.0	1.5
3.0m	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.5
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	.4	.4	.8	1.0	1.6	.6	.5	1.4	4.5	10.7	17.0	16.5	19.3	19.4	4.8	1.0	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 49.7%，主波向 WNW 佔 19.4%。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .61m，最大波高$H_{1/3}$ = 6.26m，其波向爲 SW。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 90.7%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 7.2%。$H_{1/3}$大於2m 佔 2.2%。

[註4]: 波向:N~E 佔 3.2%;E~S 佔 4.8% ;S~W 佔 55.7% ;W~N 佔 36.3%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，波高與波向同時觀測計 27896筆，檔名：V44FAPX0.1HY。

表4.6.11　2016年 整年 安平港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2015年12月 4日15時 0分 ~ 2016年 9月14日10時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.8	6.4	10.8	7.8	9.5	6.3	.1	.0	41.8
.5m	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.5	7.0	12.9	5.5	3.0	14.9	1.0	.0	45.8
1.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	1.4	5.0	.1	.0	.2	.1	.0	7.3
1.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	2.5	.1	.0	.1	.0	.0	3.2
2.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	1.8
3.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.8	15.5	32.7	13.6	12.5	21.4	1.3	.0	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .5m ~ 1.0m 佔 45.8%，主波向 SW 佔 32.7%。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .65m，最大波高$H_{1/3}$ = 3.35m，其波向爲 N。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 87.6%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 10.6%。$H_{1/3}$大於2m 佔 1.8%。

[註4]: 波向:N~E 佔 .0%;E~S 佔 .3% ;S~W 佔 69.3% ;W~N 佔 30.3%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，波高與波向同時觀測計 6721筆，檔名：V160APX0.1HY。

表4.6.12　歷年 安平港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

1999年10月 1日 0時 0分 ~ 2016年 9月14日10時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	.5	.5	.6	.8	.8	.7	.6	1.2	2.8	4.9	6.7	7.4	9.2	6.9	1.8	.7	45.9
.5m	.3	.2	.2	.3	.5	.4	.3	.6	1.9	4.4	7.9	6.8	6.3	8.9	1.8	.6	41.5
1.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.4	1.2	3.2	1.6	.2	.3	.2	.0	7.3
1.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.4	1.4	.6	.1	.1	.0	.0	2.7
2.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	1.0	.4	.0	.0	.0	.0	1.8
3.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.5
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.2
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	.8	.7	.9	1.1	1.3	1.2	.9	1.9	5.2	11.2	20.7	16.9	15.9	16.2	3.8	1.3	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 45.9%，主波向 SW 佔 20.7%。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .65m，最大波高$H_{1/3}$ = 7.66m，其波向爲 SW。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 87.4%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 10.0%。$H_{1/3}$大於2m 佔 2.6%。

[註4]: 波向:N~E 佔 3.7%;E~S 佔 6.7% ;S~W 佔 59.2% ;W~N 佔 30.4%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，波高與波向同時觀測計121558筆，檔名：V440APX0.1HY。

表4.6.13　歷年 冬季 馬公港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2011年 1月 1日 0時 0分 ~ 2016年 2月29日23時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	.0	.0	.0	.0	.1	3.0	5.7	12.4	21.1	11.0	4.5	.2	.0	.0	.0	.0	58.1
.5m	.0	.0	.0	.0	.3	19.2	5.7	7.4	3.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	36.1
1.0m	.0	.0	.0	.0	.0	4.7	.0	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.2
1.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
2.0m	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
3.0m	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	.3	.1	.0	.0	.4	27.0	11.4	20.1	25.0	11.1	4.5	.2	.0	.0	.0	.0	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 58.1%，主波向 ESE 佔 27.0%。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .50m，最大波高$H_{1/3}$ = 4.02m，其波向爲 NNE。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 94.2%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 5.4%。$H_{1/3}$大於2m 佔 .3%。

[註4]: 波向:N~E 佔 .2%;E~S 佔 76.8% ;S~W 佔 23.9% ;W~N 佔 .2%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，波高與波向同時觀測計 8227筆，檔名：V44WMK10.1HY。

表4.6.14　歷年 春季 馬公港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2011年 3月 1日 0時 0分 ~ 2016年 5月31日18時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	.0	.0	.0	.0	.4	4.7	5.9	16.1	32.9	17.6	4.8	.3	.0	.0	.0	.0	82.7
.5m	.0	.0	.0	.0	.5	2.7	.6	5.3	6.5	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	16.2
1.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0
1.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
2.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
3.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	.0	.0	.0	.0	.9	7.6	6.5	21.9	39.8	18.1	4.8	.3	.0	.0	.0	.0	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 **.0m ~ .5m** 佔 **82.7%**，主波向 **S** 佔 **39.8%**。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = **.34m**，最大波高$H_{1/3}$ = **1.88m**，其波向爲 **S**。

[註3]: $H_{1/3}$小於**1m** 佔 **98.9%**。$H_{1/3}$介於 **1~2m** 佔 **1.1%** 。$H_{1/3}$大於**2m** 佔 **.0%**。

[註4]: 波向:**N~E** 佔 **.1%**;**E~S** 佔 **61.1%** ;**S~W** 佔 **41.7%** ;**W~N** 佔 **.0%**。

[註5]: 資料每小時記錄一次，波高與波向同時觀測計 **7942**筆，檔名：**V44NMK10.1HY**。

表4.6.15　歷年 夏季 馬公港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2011年 6月 1日 0時 0分 ~ 2016年 8月31日23時 0分

波向 / $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	.0	.0	.0	.0	.1	.5	2.3	13.7	21.8	10.7	1.5	.2	.0	.0	.0	.0	50.8
.5m	.0	.0	.0	.0	.0	1.2	2.4	9.3	18.2	3.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	34.1
1.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	2.7	6.5	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.8
1.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9	2.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.6
2.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	1.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.7
3.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	.0	.0	.0	.0	.1	1.8	4.9	27.1	50.1	14.2	1.5	.2	.0	.0	.0	.0	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 50.8%，主波向 S 佔 50.1%。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .61m，最大波高$H_{1/3}$ = 3.41m，其波向爲 S。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 84.8%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 13.4%。$H_{1/3}$大於2m 佔 1.8%。

[註4]: 波向:N~E 佔 .1%;E~S 佔 65.0% ;S~W 佔 35.1% ;W~N 佔 .1%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，波高與波向同時觀測計 10073筆，檔名：V44SMK10.1HY。

表4.6.16　歷年 秋季 馬公港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2011年 9月 1日 0時 0分 ~ 2016年 9月27日11時 0分

波向 / $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	.0	.0	.0	.0	.2	6.2	10.2	13.1	14.9	1.2	.1	.0	.0	.2	.1	.1	46.4
.5m	.1	.1	.1	.1	.2	19.4	8.4	5.2	6.2	.6	.0	.0	.1	.5	.1	.1	41.1
1.0m	.0	.2	.1	.2	.1	4.0	.9	1.6	2.0	.2	.1	.0	.1	.1	.0	.1	9.6
1.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.1	.6	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.5
2.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.5	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9
3.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	.1	.2	.1	.3	.5	29.8	19.6	21.3	24.2	2.2	.1	.0	.2	.8	.3	.2	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 **.0m ~ .5m** 佔 **46.4%** ，主波向 **ESE** 佔 **29.8%** 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = **.63m** ，最大波高$H_{1/3}$ = **11.91m** ，其波向爲 **SSE**。

[註3]: $H_{1/3}$小於**1m** 佔 **87.5%**。$H_{1/3}$介於 **1~2m** 佔 **11.1%** 。$H_{1/3}$大於**2m** 佔 **1.4%** 。

[註4]: 波向:**N~E** 佔 **.8%**;**E~S** 佔 **87.4%** ;**S~W** 佔 **10.4%** ;**W~N** 佔 **1.5%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次，波高與波向同時觀測計 **5935**筆，檔名： **V44FMK10.1HY** 。

表4.6.17　2016年 整年 馬公港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2015年12月28日15時 0分 ～ 2016年 9月27日11時 0分

波向 / $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	.0	.0	.0	.0	.1	.6	1.3	2.1	12.1	50.8	14.7	.9	.1	.0	.0	.0	82.8
.5m	.0	.0	.0	.0	.0	2.1	1.1	.7	5.4	4.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.2
1.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.0	.3	2.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.7
1.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9
2.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
3.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	.0	.0	.0	.0	.2	3.0	2.4	3.4	20.5	54.8	14.7	.9	.1	.0	.0	.0	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 **.0m ～ .5m** 佔 **82.8%**，主波向 **SSW** 佔 **54.8%**。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = **.34m**，最大波高$H_{1/3}$ = **11.91m**，其波向爲 **SSE**。

[註3]: $H_{1/3}$小於**1m** 佔 **96.0%**。$H_{1/3}$介於 **1~2m** 佔 **3.6%** 。$H_{1/3}$大於**2m** 佔 **.4%** 。

[註4]: 波向:**N~E** 佔 **.1%**;**E~S** 佔 **17.1%** ;**S~W** 佔 **88.4%** ;**W~N** 佔 **.1%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次，波高與波向同時觀測計 **6036**筆，檔名：**V160MK10.1HY** 。

表4.6.18　歷年 馬公港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2011年 1月 1日 0時 0分 ~ 2016年 9月27日11時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	.0	.0	.0	.0	.2	3.2	5.5	13.8	23.1	10.7	2.8	.2	.0	.0	.0	.0	59.7
.5m	.0	.0	.0	.0	.3	9.5	3.9	7.1	9.4	1.2	.0	.0	.0	.1	.0	.0	31.5
1.0m	.0	.0	.0	.0	.0	2.0	.2	1.3	2.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.4
1.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.4	.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.5
2.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7
3.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	.1	.1	.0	.1	.5	14.9	9.7	22.9	36.3	12.2	2.8	.2	.1	.2	.1	.0	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 **.0m ~ .5m** 佔 **59.7%**，主波向 **S** 佔 **36.3%**。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = **.52m**，最大波高$H_{1/3}$ = **11.91m**，其波向爲 **SSE**。

[註3]: $H_{1/3}$小於**1m** 佔 **91.2%**。$H_{1/3}$介於 **1~2m** 佔 **7.9%** 。$H_{1/3}$大於**2m** 佔 **.9%** 。

[註4]: 波向:**N~E** 佔 **.2%**;**E~S** 佔 **71.2%** ;**S~W** 佔 **29.3%** ;**W~N** 佔 **.4%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次，波高與波向同時觀測計 **32177**筆，檔名：**V440MK10.1HY** 。

表4.6.19　歷年 冬季 布袋港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2006年12月 1日 0時 0分 ~ 2015年12月20日13時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	.0	.0	.3	4.1	11.8	12.8	1.8	.5	.1	.0	.4	2.7	11.4	8.5	1.4	.2	55.8
.5m	.0	.0	.1	.1	.6	7.2	3.0	1.3	.2	.0	.0	.2	6.5	15.2	3.3	.6	38.4
1.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	3.1	1.6	.4	5.4
1.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.0	.4
2.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
3.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	.0	.0	.4	4.2	12.4	20.0	4.7	1.9	.2	.0	.4	2.9	18.3	26.8	6.4	1.2	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 55.8% , 主波向 WNW 佔 26.8% 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .50m , 最大波高$H_{1/3}$ = 1.72m , 其波向爲 WNW。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 94.2%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 5.8% 。$H_{1/3}$大於2m 佔 .0% 。

[註4]: 波向:N~E 佔 8.4%;E~S 佔 35.5% ;S~W 佔 8.5% ;W~N 佔 47.6% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 波高與波向同時觀測計 5390筆 , 檔名 : V44WPTX0.1HY 。

表4.6.20　歷年 春季 布袋港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2008年 3月12日14時 0分 ~ 2016年 5月31日23時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	.1	.0	.1	1.3	2.1	1.8	.1	.0	.0	.0	1.8	16.8	32.6	19.1	3.1	.4	79.3
.5m	.1	.0	.0	.1	.0	.5	.2	.3	.0	.0	.4	3.5	3.6	7.6	2.4	.6	19.3
1.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.8	.2	.1	1.3
1.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
2.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
3.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	.2	.0	.1	1.4	2.2	2.3	.3	.3	.0	.0	2.2	20.4	36.4	27.6	5.6	1.0	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 79.3%，主波向 W 佔 36.4%。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .37m，最大波高$H_{1/3}$ = 1.94m，其波向爲 NW。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 98.6%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 1.4%。$H_{1/3}$大於2m 佔 .0%。

[註4]: 波向:N~E 佔 2.6%;E~S 佔 4.0% ;S~W 佔 38.2% ;W~N 佔 55.2%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，波高與波向同時觀測計 8486筆，檔名：V44NPTX0.1HY。

表4.6.21　歷年 夏季 布袋港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2006年 6月26日17時 0分 ~ 2016年 8月31日23時 0分

波向 / $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	.8	.6	.4	.7	.8	.4	.4	.4	.3	1.3	5.2	25.9	11.3	2.3	1.0	.5	52.4
.5m	.2	.2	.2	.1	.1	.1	.2	.2	.2	1.2	6.4	22.4	3.4	.8	.8	.4	37.0
1.0m	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.8	5.1	.2	.2	.2	.1	7.0
1.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	1.3	.0	.0	.0	.0	2.2
2.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.7	.0	.0	.0	.0	1.3
3.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	1.1	.9	.7	.9	1.0	.5	.6	.7	.7	2.7	13.3	55.4	15.0	3.4	2.0	1.0	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 **.0m ~ .5m** 佔 **52.4%** , 主波向 **WSW** 佔 **55.4%** 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = **.59m** , 最大波高$H_{1/3}$ = **3.71m** , 其波向爲 **SSW**。

[註3]: $H_{1/3}$小於**1m** 佔 **89.4%**。$H_{1/3}$介於 **1~2m** 佔 **9.2%** 。$H_{1/3}$大於**2m** 佔 **1.4%** 。

[註4]: 波向:**N~E** 佔 **3.6%**;**E~S** 佔 **2.5%** ;**S~W** 佔 **81.8%** ;**W~N** 佔 **11.8%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 波高與波向同時觀測計 **8822**筆 , 檔名 : **V44SPTX0.1HY** 。

表4.6.22　歷年 秋季 布袋港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2006年10月16日12時 0分 ~ 2016年11月14日 8時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	.5	.1	.1	3.4	10.8	5.0	1.0	.2	.6	1.4	2.5	3.7	5.5	10.2	7.9	.9	54.4
.5m	.4	.0	.0	1.1	1.3	2.4	2.3	1.0	.4	.9	.6	3.4	1.9	9.5	10.5	2.2	38.7
1.0m	.0	.0	.0	.9	.1	.2	.2	.3	.1	.1	.0	1.0	.1	1.1	.8	.3	5.3
1.5m	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.2	.0	.1	.1	.2	.8
2.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.3	.0	.1	.1	.0	.7
3.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	.9	.2	.1	5.5	12.1	7.7	3.5	1.6	1.1	2.6	3.1	8.7	7.6	21.0	19.3	3.5	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 54.4% , 主波向 WNW 佔 21.0% 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .54m , 最大波高$H_{1/3}$ = 3.45m , 其波向爲 SSW。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 93.1%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 6.1% 。$H_{1/3}$大於2m 佔 .8% 。

[註4]: 波向:N~E 佔 11.0%;E~S 佔 20.9% ;S~W 佔 18.0% ;W~N 佔 48.8% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 波高與波向同時觀測計 8669筆 , 檔名 : V44FPTX0.1HY 。

表4.6.23　2016年 整年 布袋港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2015年12月 1日 0時 0分 ~ 2016年11月14日 8時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	8.6	19.6	22.1	4.6	.7	56.2
.5m	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	8.7	7.3	14.4	4.7	1.0	36.4
1.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.1	.2	2.1	1.3	.1	5.9
1.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6	.0	.0	.0	.1	.7
2.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.0	.1	.1	.0	.6
3.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.1
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	20.4	27.2	38.7	10.8	1.9	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 56.2% , 主波向 WNW 佔 38.7% 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .53m , 最大波高$H_{1/3}$ = 3.30m , 其波向爲 WSW。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 92.7%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 6.6% 。$H_{1/3}$大於2m 佔 .7% 。

[註4]: 波向:N~E 佔 .1%;E~S 佔 .1% ;S~W 佔 34.9% ;W~N 佔 65.1% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 波高與波向同時觀測計 5663筆 , 檔名 : V160PTX0.1HY 。

表4.6.24　歷年 布袋港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2006年 6月26日17時 0分 ~ 2016年11月14日 8時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	.4	.2	.2	2.2	5.8	4.2	.7	.3	.3	.8	2.7	13.3	15.4	10.1	3.5	.5	60.8
.5m	.2	.1	.1	.4	.5	2.1	1.3	.7	.2	.6	2.1	8.2	3.6	7.5	4.3	1.0	33.0
1.0m	.0	.0	.0	.3	.0	.1	.1	.1	.0	.1	.2	1.7	.2	1.1	.6	.2	4.7
1.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.4	.0	.1	.1	.1	.9
2.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.0	.0	.0	.0	.5
3.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	.6	.3	.3	2.9	6.4	6.3	2.1	1.0	.5	1.5	5.3	24.0	19.3	18.8	8.6	1.7	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 60.8% , 主波向 WSW 佔 24.0% 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .50m , 最大波高$H_{1/3}$ = 3.71m , 其波向爲 SSW。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 93.7%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 5.7% 。$H_{1/3}$大於2m 佔 .6% 。

[註4]: 波向:N~E 佔 6.2%;E~S 佔 13.7% ;S~W 佔 39.7% ;W~N 佔 39.9% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 波高與波向同時觀測計 31367筆 , 檔名 : V440PTX0.1HY 。

表4.6.25　歷年 冬季 金門測站示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2014年 2月19日18時 0分 ~ 2016年 2月28日17時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	.8	.8	.5	.2	.1	.3	.5	1.1	2.1	12.9	51.8	15.7	4.7	1.9	1.3	1.0	95.7
.5m	.1	.4	.1	.1	.0	.0	.1	.0	.1	.1	2.0	.5	.2	.2	.2	.1	4.3
1.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
1.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
2.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
3.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	.9	1.2	.7	.3	.1	.3	.5	1.1	2.2	13.0	53.8	16.2	4.9	2.1	1.5	1.1	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 95.7%，主波向 SW 佔 53.8%。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .31m，最大波高$H_{1/3}$ = .88m，其波向爲 N。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 100.0%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 .0%。$H_{1/3}$大於2m 佔 .0%。

[註4]: 波向:N~E 佔 2.7%;E~S 佔 3.0% ;S~W 佔 87.2% ;W~N 佔 7.2%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，波高與波向同時觀測計 4409筆，檔名：V44WKMX0.1HY。

表4.6.26　歷年 春季 金門測站示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2014年 3月 1日 1時 0分 ~ 2016年 5月31日23時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	1.1	.8	.5	.2	.3	.3	.3	.8	1.8	14.9	46.4	17.5	5.3	2.2	1.1	1.1	94.5
.5m	.2	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.4	3.1	.9	.2	.0	.1	.2	5.5
1.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
1.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
2.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
3.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	1.3	.9	.6	.2	.3	.3	.4	.9	1.9	15.4	49.4	18.4	5.4	2.2	1.2	1.2	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 94.5%，主波向 SW 佔 49.4%。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .30m，最大波高$H_{1/3}$ = .77m，其波向爲 SW。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 100.0%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 .0%。$H_{1/3}$大於2m 佔 .0%。

[註4]: 波向:N~E 佔 2.5%;E~S 佔 2.2% ;S~W 佔 87.8% ;W~N 佔 9.1%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，波高與波向同時觀測計 6275筆，檔名：V44NKMX0.1HY。

表4.6.27　歷年 夏季 金門測站示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2014年 6月 1日 0時 0分 ~ 2016年 8月31日23時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	.3	.5	.3	.1	.1	.1	.3	.3	.8	8.7	46.4	15.6	3.1	.9	.7	.3	78.4
.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6	16.2	3.8	.1	.0	.0	.0	21.0
1.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.6
1.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
2.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
3.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	.3	.6	.3	.1	.1	.1	.3	.3	.8	9.3	63.2	19.4	3.2	1.0	.8	.4	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 78.4%，主波向 SW 佔 63.2%。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .39m，最大波高$H_{1/3}$ = 1.41m，其波向爲 SW。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 99.4%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 .6%。$H_{1/3}$大於2m 佔 .0%。

[註4]: 波向:N~E 佔 1.1%;E~S 佔 .9% ;S~W 佔 94.5% ;W~N 佔 4.4%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，波高與波向同時觀測計 5404筆，檔名：V44SKMX0.1HY。

表4.6.28　歷年 秋季 金門測站示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2014年 9月 1日 0時 0分 ~ 2016年10月 9日 7時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	.9	.9	.8	.2	.2	.6	.7	.7	1.9	14.0	49.6	14.6	3.7	1.5	1.2	.9	92.4
.5m	.2	.2	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.1	.6	4.3	.9	.2	.1	.1	.1	7.2
1.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.4
1.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
2.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
3.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	1.1	1.2	.9	.2	.3	.6	.7	.8	2.0	14.6	54.3	15.5	3.9	1.6	1.3	1.0	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 92.4% , 主波向 SW 佔 54.3% 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .31m , 最大波高$H_{1/3}$ = 2.68m , 其波向爲 NNE。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 99.6%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 .4% 。$H_{1/3}$大於2m 佔 .0% 。

[註4]: 波向:N~E 佔 3.0%;E~S 佔 3.0% ;S~W 佔 88.1% ;W~N 佔 6.1% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 波高與波向同時觀測計 5127筆 , 檔名 : V44FKMX0.1HY 。

表4.6.29　2016年 整年 金門測站示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2015年12月 1日 0時 0分 ~ 2016年10月 9日 7時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	.7	.9	.5	.1	.1	.2	.5	.8	1.6	13.8	48.2	16.6	4.3	1.8	1.1	1.0	92.2
.5m	.1	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	4.9	1.0	.1	.1	.1	.1	7.5
1.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.3
1.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
2.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
3.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	.9	1.1	.6	.1	.1	.2	.5	.9	1.7	14.3	53.4	17.6	4.5	1.9	1.1	1.1	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 92.2%，主波向 SW 佔 53.4%。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .31m，最大波高$H_{1/3}$ = 2.68m，其波向爲 NNE。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 99.7%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 .3%。$H_{1/3}$大於2m 佔 .0%。

[註4]: 波向:N~E 佔 2.3%;E~S 佔 2.2% ;S~W 佔 89.2% ;W~N 佔 6.3%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，波高與波向同時觀測計 6234筆，檔名：V160KMX0.1HY。

表4.6.30　歷年 金門測站示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2014年 2月19日18時 0分 ~ 2016年10月 9日 7時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	.8	.8	.5	.2	.2	.3	.4	.7	1.6	12.7	48.3	16.0	4.2	1.6	1.1	.8	90.1
.5m	.1	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.4	6.5	1.5	.2	.1	.1	.1	9.6
1.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.2
1.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
2.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
3.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	.9	1.0	.6	.2	.2	.3	.5	.7	1.7	13.1	55.0	17.5	4.4	1.7	1.2	.9	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 90.1%，主波向 SW 佔 55.0%。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .33m，最大波高$H_{1/3}$ = 2.68m，其波向爲 NNE。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 99.7%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 .2%。$H_{1/3}$大於2m 佔 .0%。

[註4]: 波向:N~E 佔 2.3%;E~S 佔 2.2% ;S~W 佔 89.5% ;W~N 佔 6.8%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，波高與波向同時觀測計 21215筆，檔名：V440KMX0.1HY。

表4.6.31　歷年 冬季 綠島港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2014年12月 1日 0時 0分 ~ 2015年 2月28日23時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	3.7	17.9	12.9	11.5	10.8	10.0	2.1	.0	69.2
.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.2	9.2	3.1	2.7	3.0	5.0	5.3	.0	30.6
1.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
1.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
2.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
3.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	5.9	27.3	16.0	14.2	13.8	15.1	7.5	.0	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 **.0m ~ .5m** 佔 **69.2%** ，主波向 **SSW** 佔 **27.3%** 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = **.45m** ，最大波高$H_{1/3}$ = **1.07m** ，其波向爲 **SSW**。

[註3]: $H_{1/3}$小於**1m** 佔 **99.8%**。$H_{1/3}$介於 **1~2m** 佔 **.2%** 。$H_{1/3}$大於**2m** 佔 **.0%** 。

[註4]: 波向:**N~E** 佔 **1.1%**;**E~S** 佔 **1.0%** ;**S~W** 佔 **69.7%** ;**W~N** 佔 **29.2%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次，波高與波向同時觀測計 **2013**筆，檔名：**V44WLDX0.1HY** 。

表4.6.32　歷年 春季 綠島港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2015年 3月 1日 0時 0分 ~ 2016年 5月31日23時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	1.8	1.9	1.5	1.6	1.4	1.4	1.7	2.1	5.9	14.9	11.2	8.5	6.7	7.2	4.5	2.1	74.5
.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.9	9.5	6.4	.8	.3	.8	.9	.0	20.8
1.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	1.7	1.7	.0	.0	.0	.0	.0	3.7
1.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.6	.0	.0	.0	.0	.0	1.0
2.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
3.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	1.8	1.9	1.5	1.6	1.5	1.4	1.7	2.2	8.1	26.5	19.8	9.3	7.1	8.0	5.4	2.1	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 74.5% ，主波向 SSW 佔 26.5% 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .38m ，最大波高$H_{1/3}$ = 2.10m ，其波向爲 SSW。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 95.3%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 4.6% 。$H_{1/3}$大於2m 佔 .1% 。

[註4]: 波向:N~E 佔 7.2%;E~S 佔 8.2% ;S~W 佔 65.5% ;W~N 佔 19.7% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次，波高與波向同時觀測計 4154筆，檔名： V44NLDX0.1HY 。

表4.6.33　歷年 夏季 綠島港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2015年 6月 1日 0時 0分 ~ 2016年 8月31日23時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	2.4	19.3	19.4	4.7	1.9	1.2	.6	.0	49.7
.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.9	13.9	9.7	.6	.6	.4	.1	.0	27.3
1.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.2	6.9	4.4	.1	.0	.1	.0	.0	12.7
1.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	4.2	2.1	.0	.0	.0	.0	.0	6.6
2.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	2.1	.9	.0	.0	.0	.0	.0	3.1
3.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.2
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.3
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	5.9	46.6	36.9	5.4	2.5	1.6	.7	.0	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 **.0m ~ .5m** 佔 **49.7%**，主波向 **SSW** 佔 **46.6%**。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = **.72m**，最大波高$H_{1/3}$ = **5.66m**，其波向爲 **S**。

[註3]: $H_{1/3}$小於**1m** 佔 **77.0%**。$H_{1/3}$介於 **1~2m** 佔 **19.3%**。$H_{1/3}$大於**2m** 佔 **3.7%**。

[註4]: 波向:**N~E** 佔 **.1%**;**E~S** 佔 **1.4%** ;**S~W** 佔 **95.2%** ;**W~N** 佔 **3.3%**。

[註5]: 資料每小時記錄一次，波高與波向同時觀測計 **3815**筆，檔名：**V44SLDX0.1HY**。

表4.6.34　歷年 秋季 綠島港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2014年10月25日14時 0分 ~ 2016年10月16日 9時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.1	.2	3.5	14.6	13.0	10.3	11.1	13.3	5.1	.2	71.6
.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.5	6.4	3.8	2.1	1.8	2.6	2.1	.0	21.3
1.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.9	2.4	.3	.1	.0	.0	.0	.0	3.7
1.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.9	.2	.0	.0	.0	.0	.0	1.4
2.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.2
3.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	.0	.0	.1	.0	.1	.0	.1	.4	7.8	25.5	17.3	12.5	12.9	15.9	7.2	.3	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 71.6% , 主波向 SSW 佔 25.5% 。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .52m , 最大波高$H_{1/3}$ = 6.63m , 其波向爲 SSW。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 92.9%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 5.0% 。$H_{1/3}$大於2m 佔 2.0% 。

[註4]: 波向:N~E 佔 .1%;E~S 佔 1.9% ;S~W 佔 67.8% ;W~N 佔 30.2% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 波高與波向同時觀測計 3090筆 , 檔名 : V44FLDX0.1HY 。

表4.6.35　2016年 整年 綠島港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2016年 3月 5日16時 0分 ~ 2016年10月16日 9時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	1.4	1.5	1.2	1.2	1.1	1.1	1.4	1.7	6.2	18.0	15.0	6.7	4.3	4.0	2.9	1.6	69.2
.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	3.2	9.2	3.0	.4	.5	.7	.3	.0	17.3
1.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.5	4.4	1.1	.0	.0	.1	.0	.0	7.2
1.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	2.5	.9	.0	.0	.0	.0	.0	3.7
2.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	1.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	2.0
3.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	1.4	1.5	1.2	1.2	1.2	1.1	1.4	2.0	11.7	35.9	20.1	7.1	4.8	4.7	3.1	1.7	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 69.2%，主波向 SSW 佔 35.9%。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .51m，最大波高$H_{1/3}$ = 6.63m，其波向爲 SSW。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 86.5%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 10.9%。$H_{1/3}$大於2m 佔 2.6%。

[註4]: 波向:N~E 佔 5.1%;E~S 佔 7.8% ;S~W 佔 74.6% ;W~N 佔 12.4%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，波高與波向同時觀測計 5364筆，檔名：V160LDX0.1HY。

表4.6.36　歷年 綠島港測站1示性波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2014年10月25日14時 0分 ~ 2016年10月16日 9時 0分

波向 $H_{1/3}$	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
.0m	.6	.6	.5	.5	.5	.4	.6	.8	4.0	16.6	14.3	8.3	7.0	7.3	3.1	.7	65.7
.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	2.1	10.0	6.2	1.3	1.2	1.7	1.6	.0	24.3
1.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6	3.1	1.9	.0	.0	.0	.0	.0	5.8
1.5m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	1.6	.8	.0	.0	.0	.0	.0	2.6
2.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.8	.3	.0	.0	.0	.0	.0	1.2
3.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
4.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.2
5.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
6.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
7.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
8.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
9.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
11.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
12.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
13.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
14.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
15.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
16.0m	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0m																	
合計 (%)	.6	.6	.5	.5	.5	.5	.6	.9	7.0	32.3	23.6	9.7	8.2	9.1	4.8	.8	100.0

[註1]: 波高$H_{1/3}$介於 .0m ~ .5m 佔 65.7%，主波向 SSW 佔 32.3%。

[註2]: 波高$H_{1/3}$平均值 = .52m，最大波高$H_{1/3}$ = 6.63m，其波向爲 SSW。

[註3]: $H_{1/3}$小於1m 佔 90.1%。$H_{1/3}$介於 1~2m 佔 8.3%。$H_{1/3}$大於2m 佔 1.6%。

[註4]: 波向:N~E 佔 2.5%;E~S 佔 3.6% ;S~W 佔 75.4% ;W~N 佔 18.9%。

[註5]: 資料每小時記錄一次，波高與波向同時觀測計 13072筆，檔名：V440LDX0.1HY。

2016/01 TP-X H1/3: MEAN= 1.7m MAX= 4.9m(NNW,10s) NO= 723(97%) T1/3: MEAN= 7s MAX=11s(2.9m, N) NO= 723(97%)

<.5m: 7% .5~1:17% 1~5:76% >5: 0% <6s:26% 6~8:41% 8~10:28% >10: 5% N~E:79% E~S: 3% S~W: 1% W~N:17% NO= 723(97%)

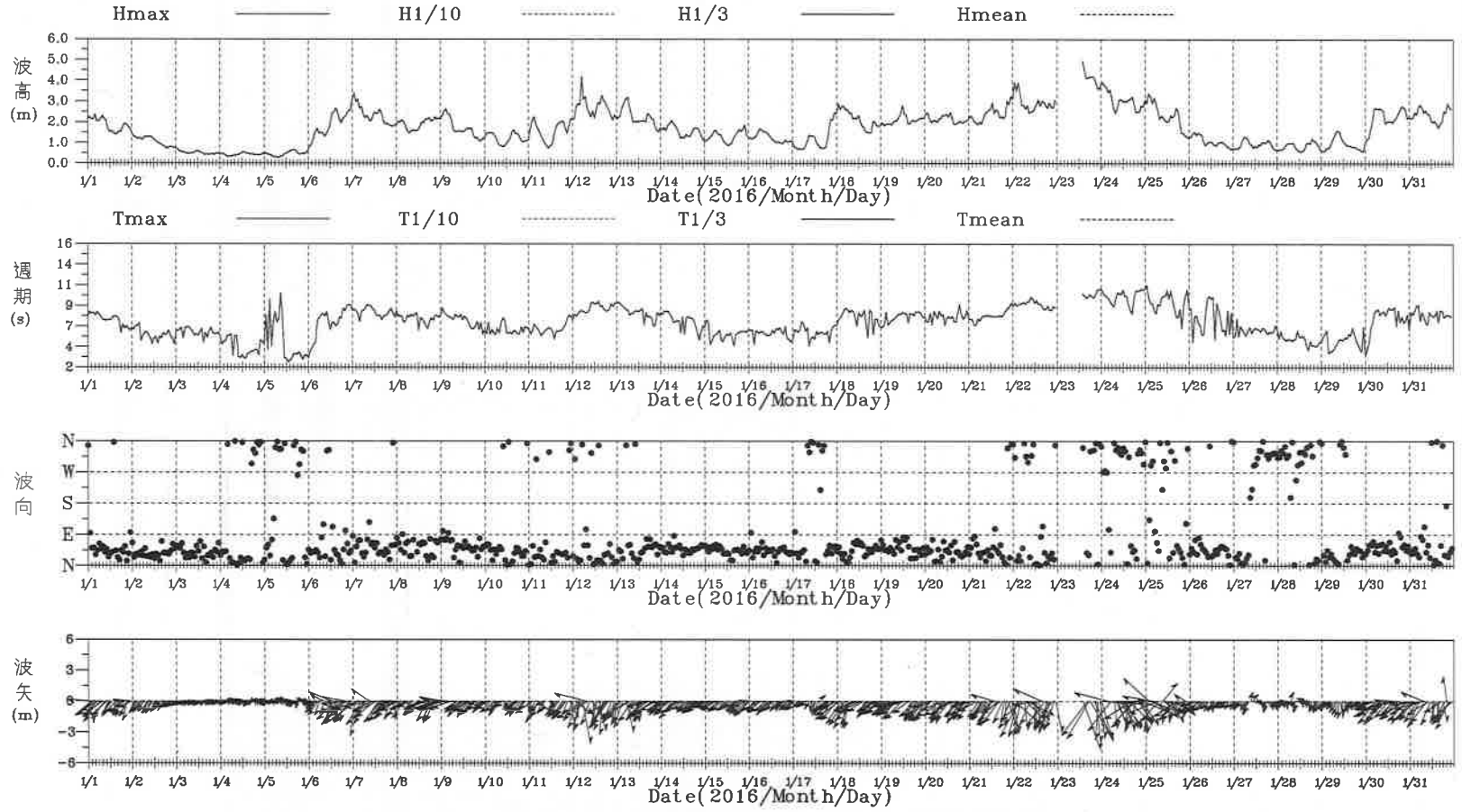


圖4.5.1 2016年 1月臺北港測站1波浪歷線圖

V161TPX0.1H0	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAV1A.BAT(PLAWV1AH.FOR) 2017.2 .14

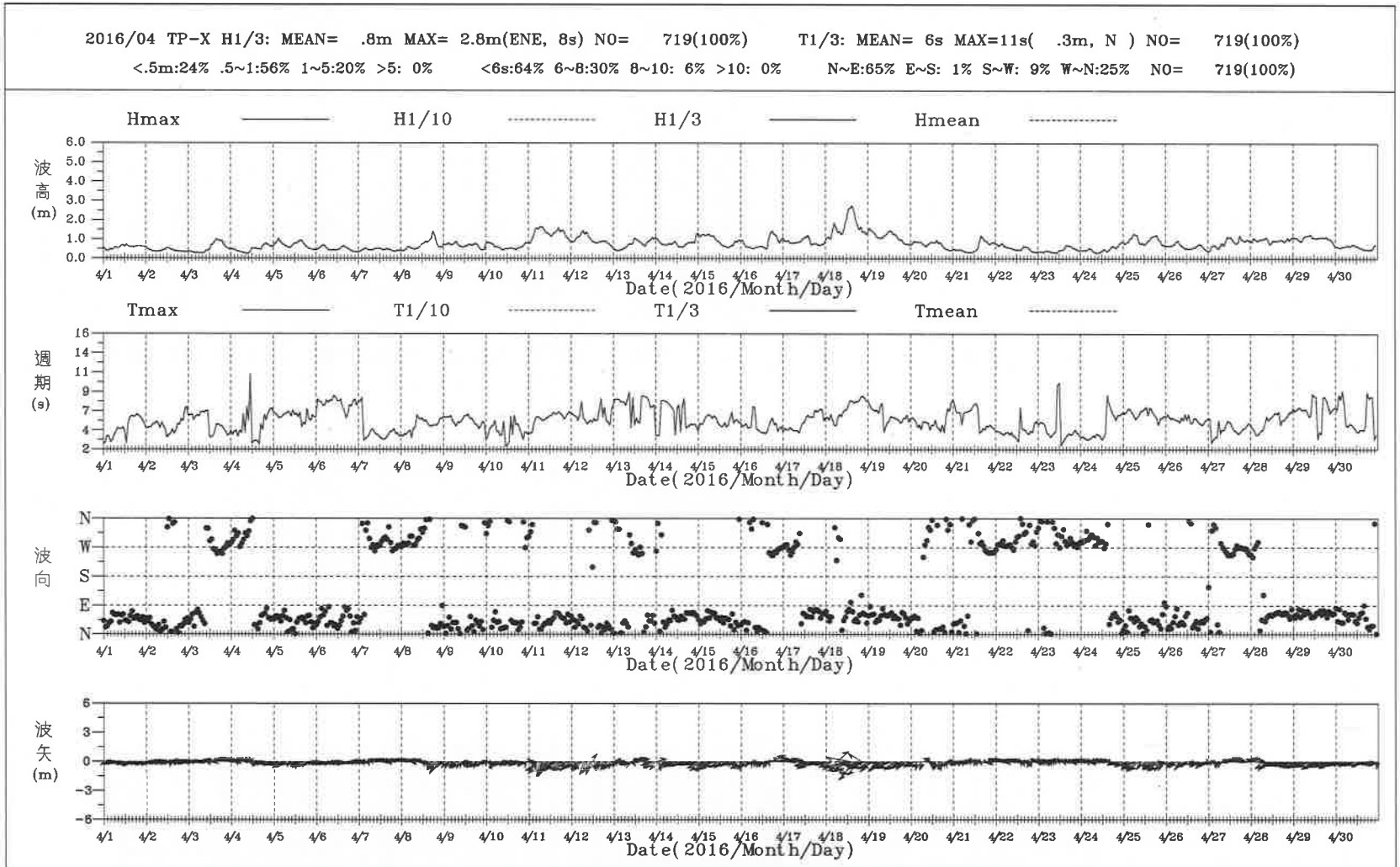


圖4.5.2 2016年 4月臺北港測站1波浪歷線圖

V164TPX0.1H0	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAV1A.BAT(PLAWV1AH.FOR) 2017.2 .14

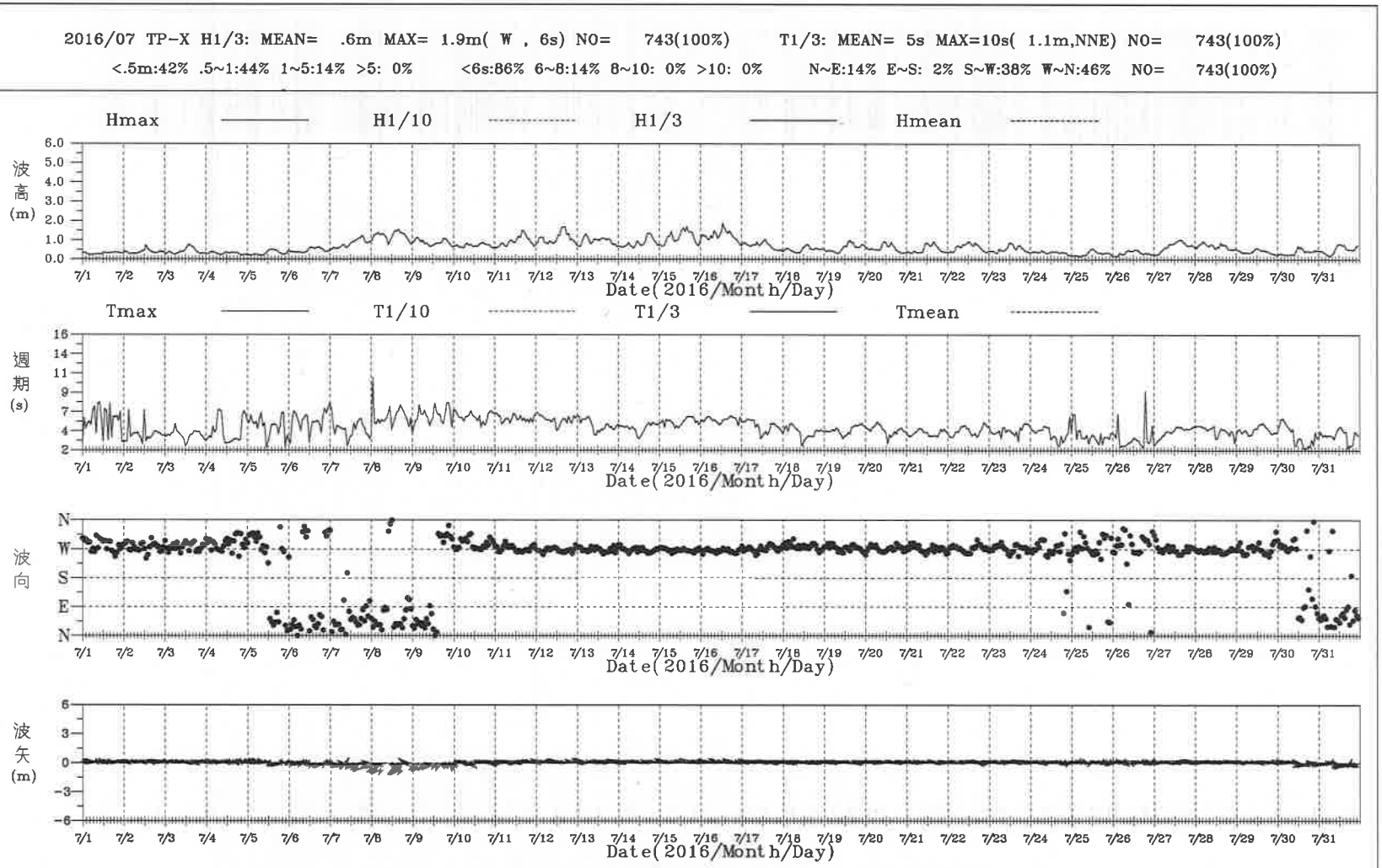


圖4.5.3 2016年7月臺北港測站1波浪歷線圖

V167TPX0.1H0	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAV1A.BAT(PLAWV1AH.FOR) 2017.2 .14

2016/10 TP-X H1/3: MEAN= 1.5m MAX= 5.0m(N , 9s) NO= 741(100%) T1/3: MEAN= 8s MAX=11s(1.4m, N) NO= 741(100%)

<.5m: 9% .5~1:30% 1~5:61% >5: 0% <6s:10% 6~8:48% 8~10:38% >10: 4% N~E:40% E~S: 9% S~W: 2% W~N:49% NO= 741(100%)

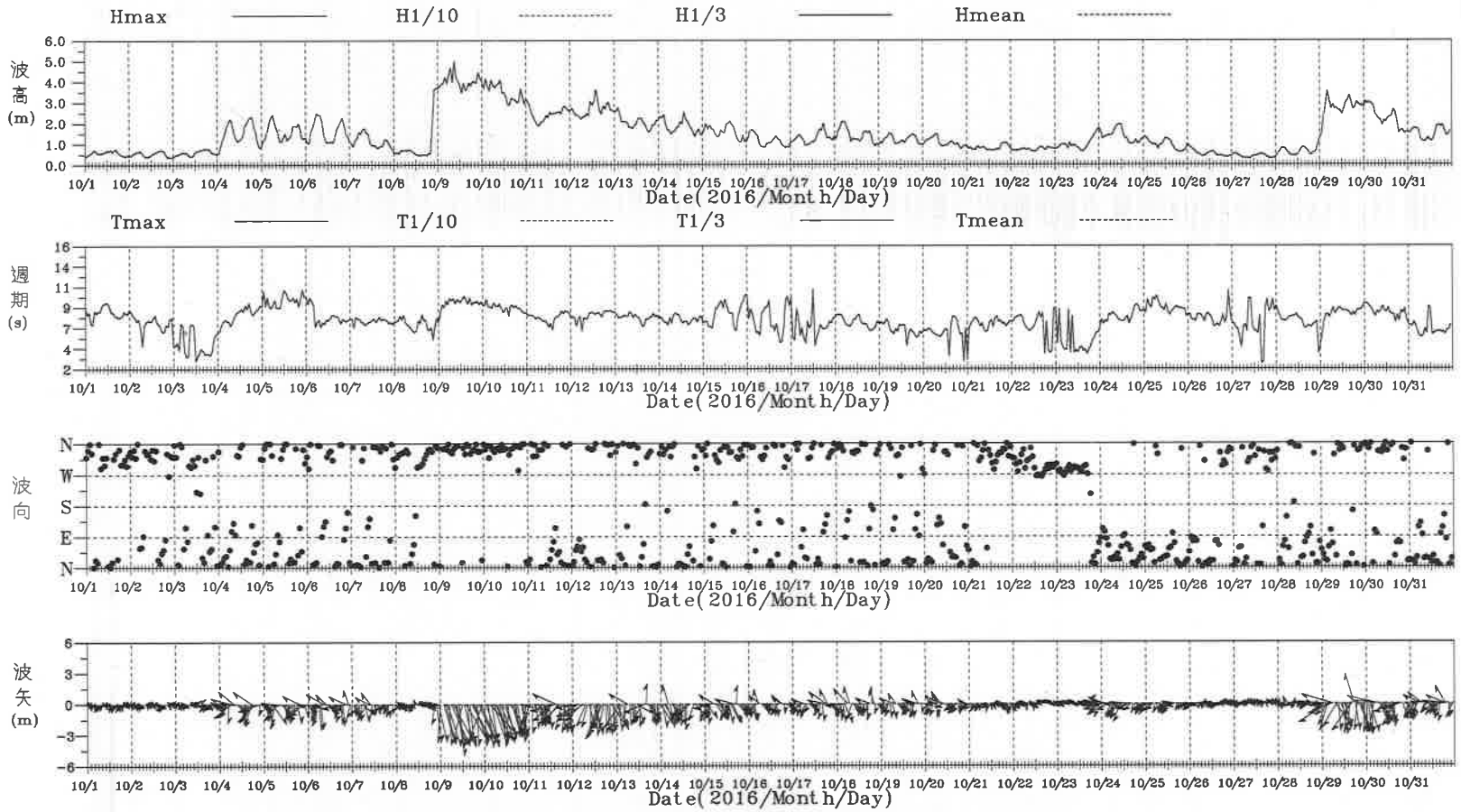


圖4.5.4 2016年10月臺北港測站1波浪歷線圖

V16ATPX0.1H0	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAV1A.BAT(PLAWV1AH.FOR) 2017.2.14

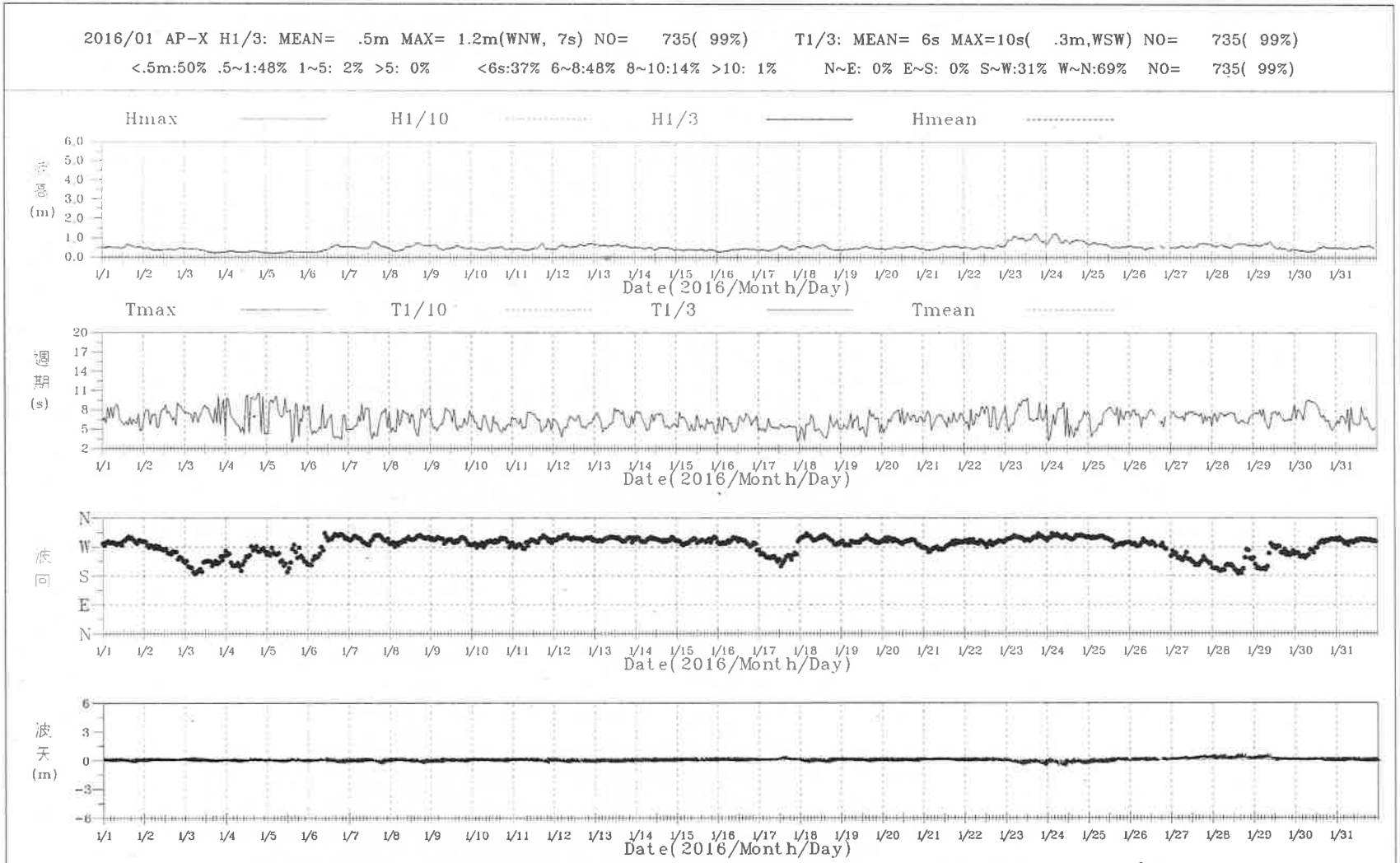


圖4.5.5 2016年 1月安平港測站1波浪歷線圖

V161APX0.1HA | Institute of Harbor & Marine Technology

PLAV1A.BAT(PLAWV1AH.FOR) 2017. 2 . 14

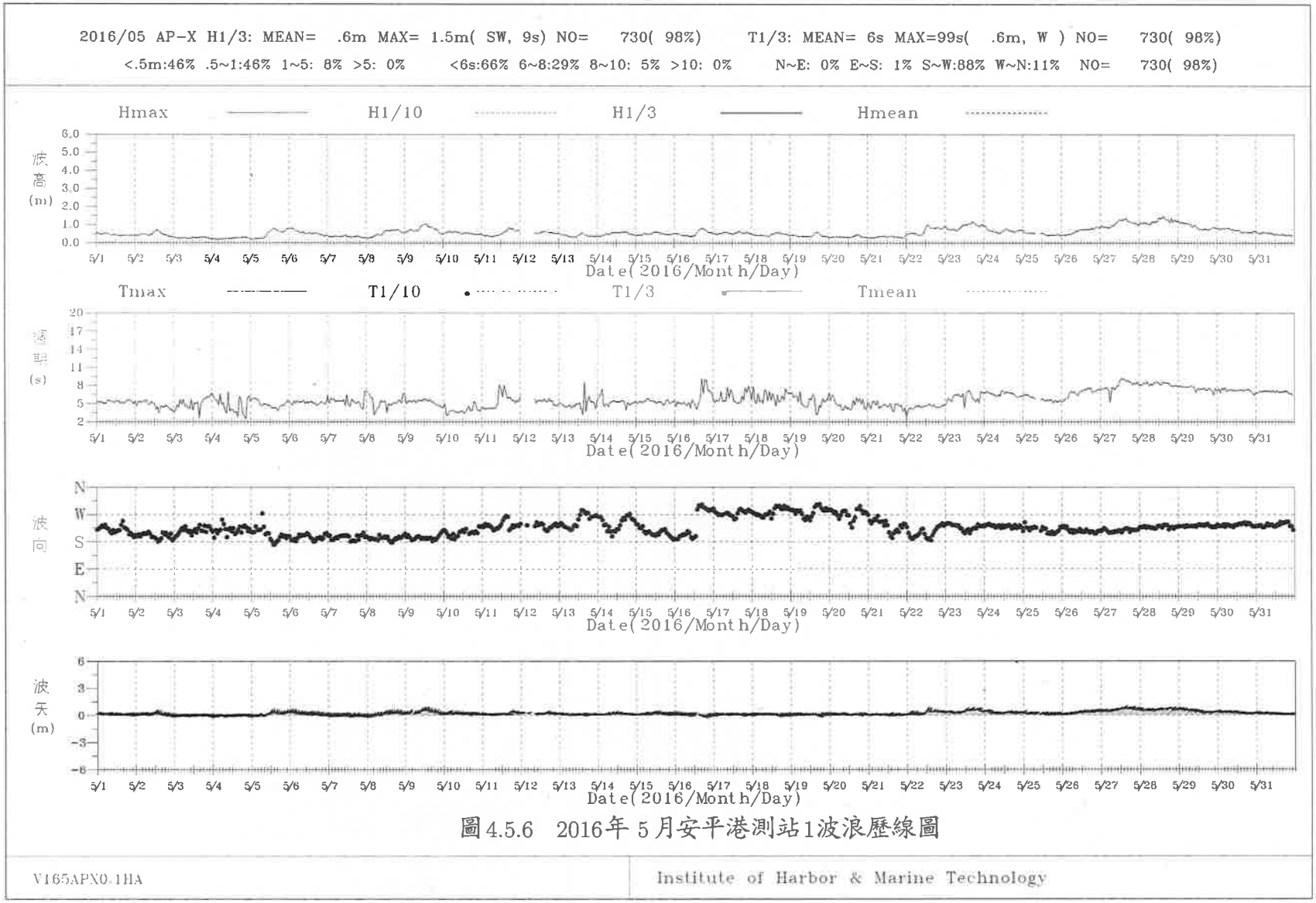


圖4.5.6 2016年5月安平港測站1波浪歷線圖

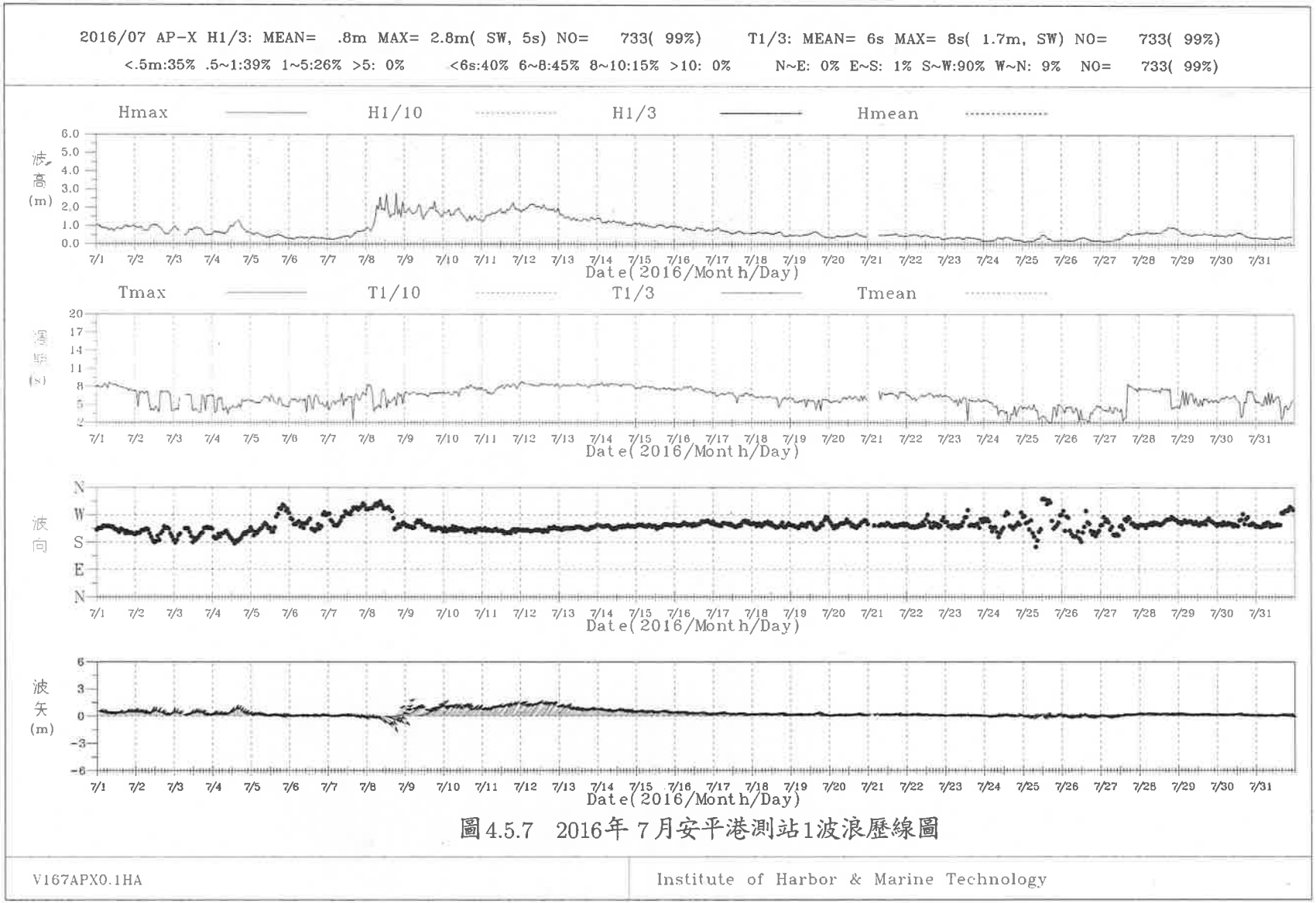


圖4.5.7 2016年7月安平港測站1波浪歷線圖

V167APX0.1HA | Institute of Harbor & Marine Technology

PLAV1A BAT(PLAW\1AH.FOR) 2017.2.14

2016/02 PH-X H1/3: MEAN= .2m MAX= .5m(SSW, 7s) NO= 634(91%) T1/3: MEAN= 9s MAX=11s(.1m,SSW) NO= 634(91%)
<.5m:99% .5~1: 0% 1~5: 0% >5: 0% <6s: 2% 6~8:31% 8~10:55% >10:12% N~E: 0% E~S: 1% S~W:99% W~N: 0% NO= 682(91%)

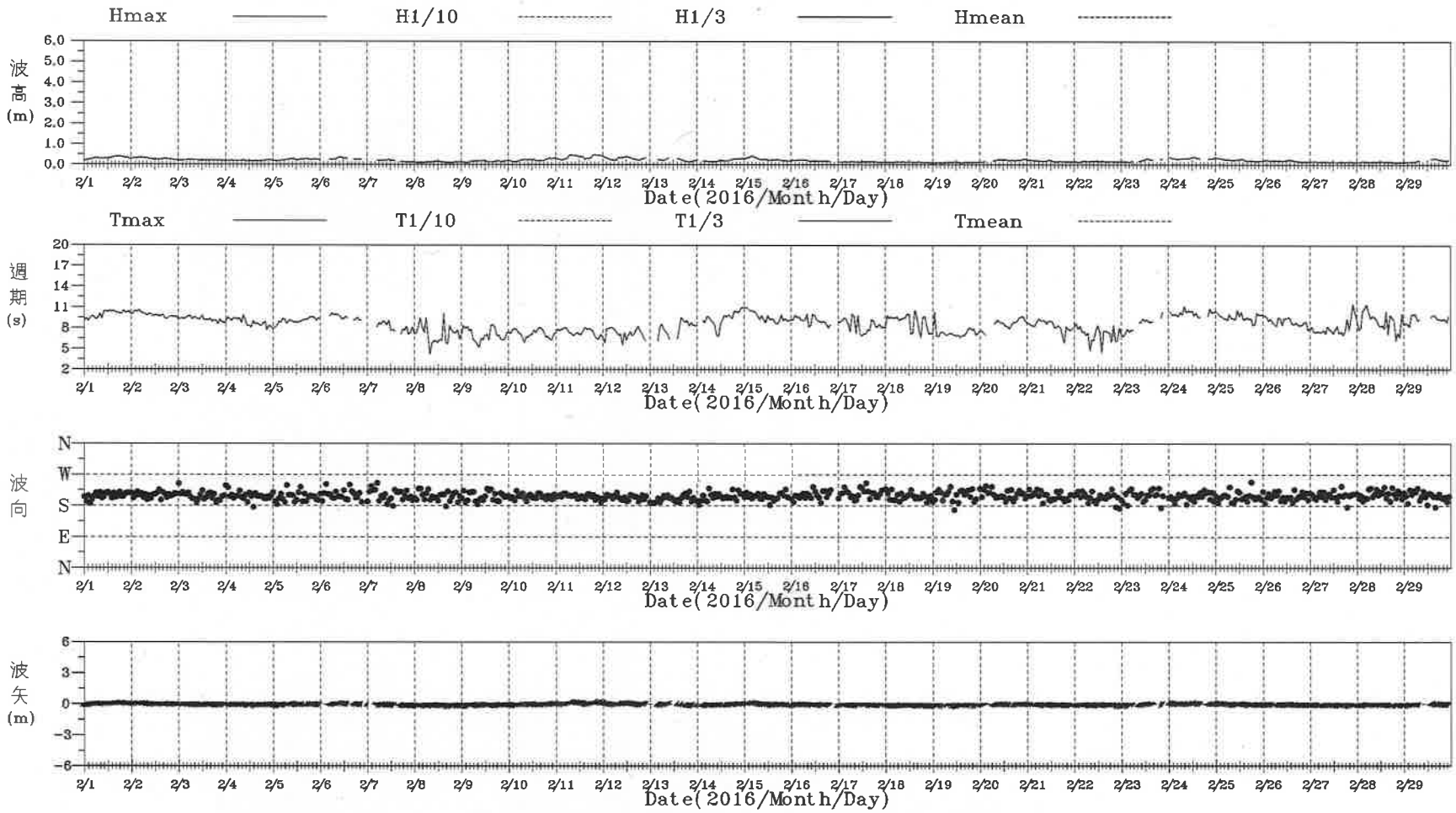


圖 4.5.8 2016年 2月馬公港測站1波浪歷線圖

V162PHX0.1H2	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAV1A.BAT(PLAWV1AH.FOR) 2017. 2 . 14

2016/05 PH-X H1/3: MEAN= .2m MAX= .6m(SSW, 5s) NO= 685(92%) T1/3: MEAN= 6s MAX=10s(.3m,SSW) NO= 685(92%)

<.5m:98% .5~1: 2% 1~5: 0% >5: 0% <6s:47% 6~8:39% 8~10:13% >10: 1% N~E: 0% E~S: 2% S~W:98% W~N: 0% NO= 735(92%)

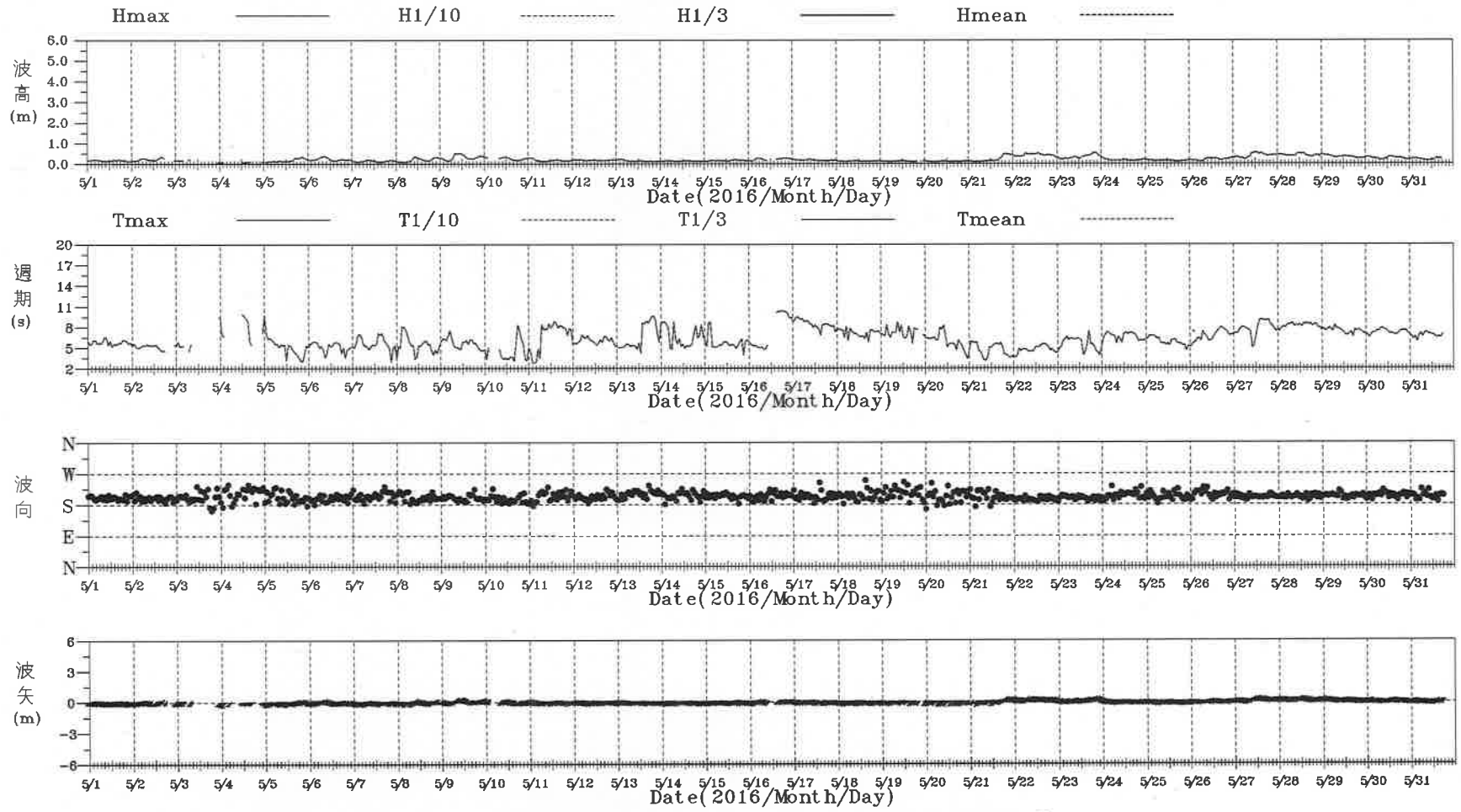


圖4.5.9 2016年5月馬公港測站1波浪歷線圖

V165PHX0.1H2 | Institute of Harbor & Marine Technology

PLAV1A.BAT(PLAWV1AH.FOR) 2017.2 .14

2016/08 PH-X H1/3: MEAN= .7m MAX= 2.4m(S , 8s) NO= 700(94%) T1/3: MEAN= 8s MAX=11s(1.1m, S) NO= 700(94%)

<.5m:43% .5~1:34% 1~5:23% >5: 0% <6s: 6% 6~8:50% 8~10:37% >10: 7% N~E: 0% E~S:60% S~W:40% W~N: 0% NO= 700(94%)

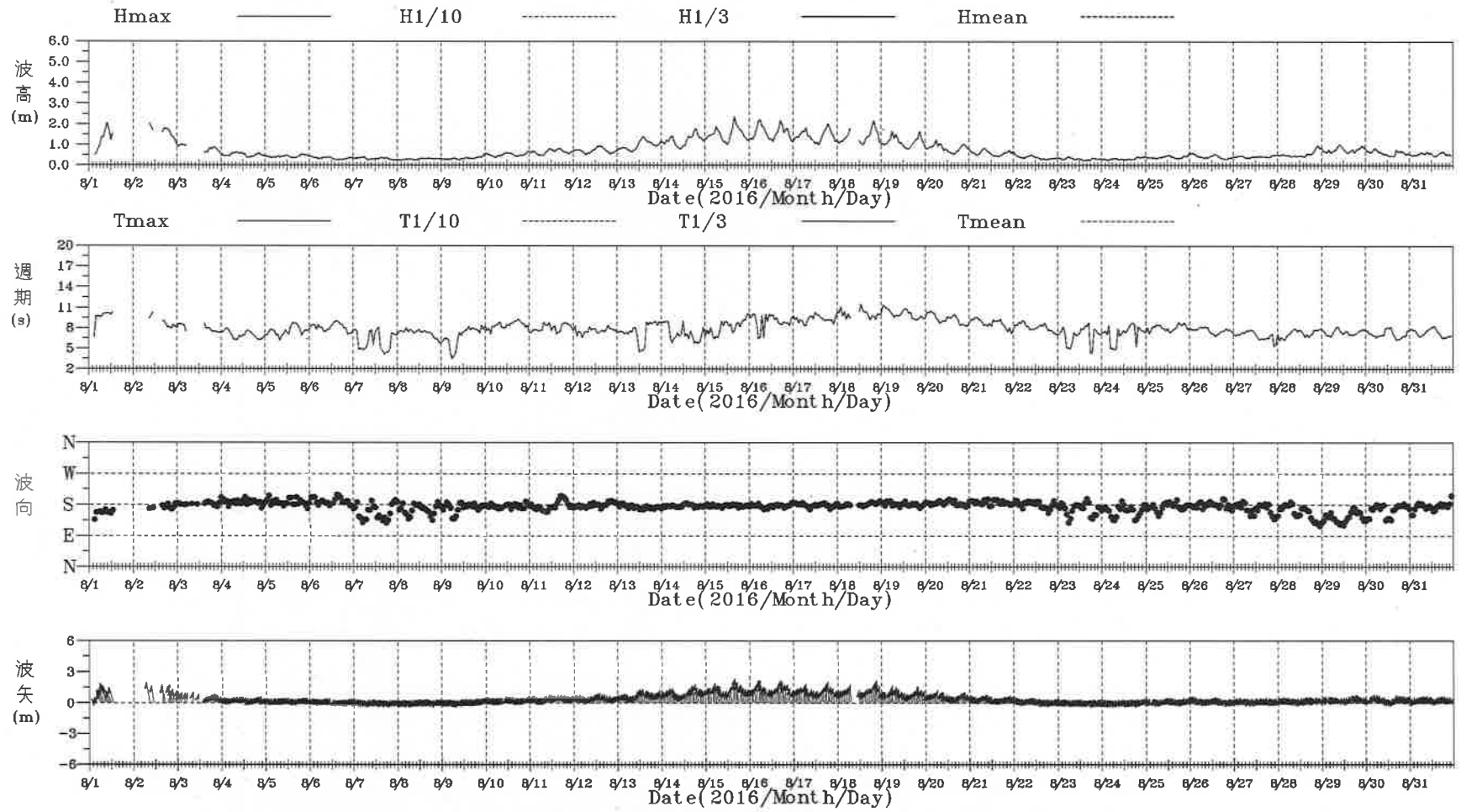


圖4.5.10 2016年8月馬公港測站1波浪歷線圖

V168PHX0.1H2	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAV1A.BAT(PLAWV1AH.FOR) 2017.2 . 14

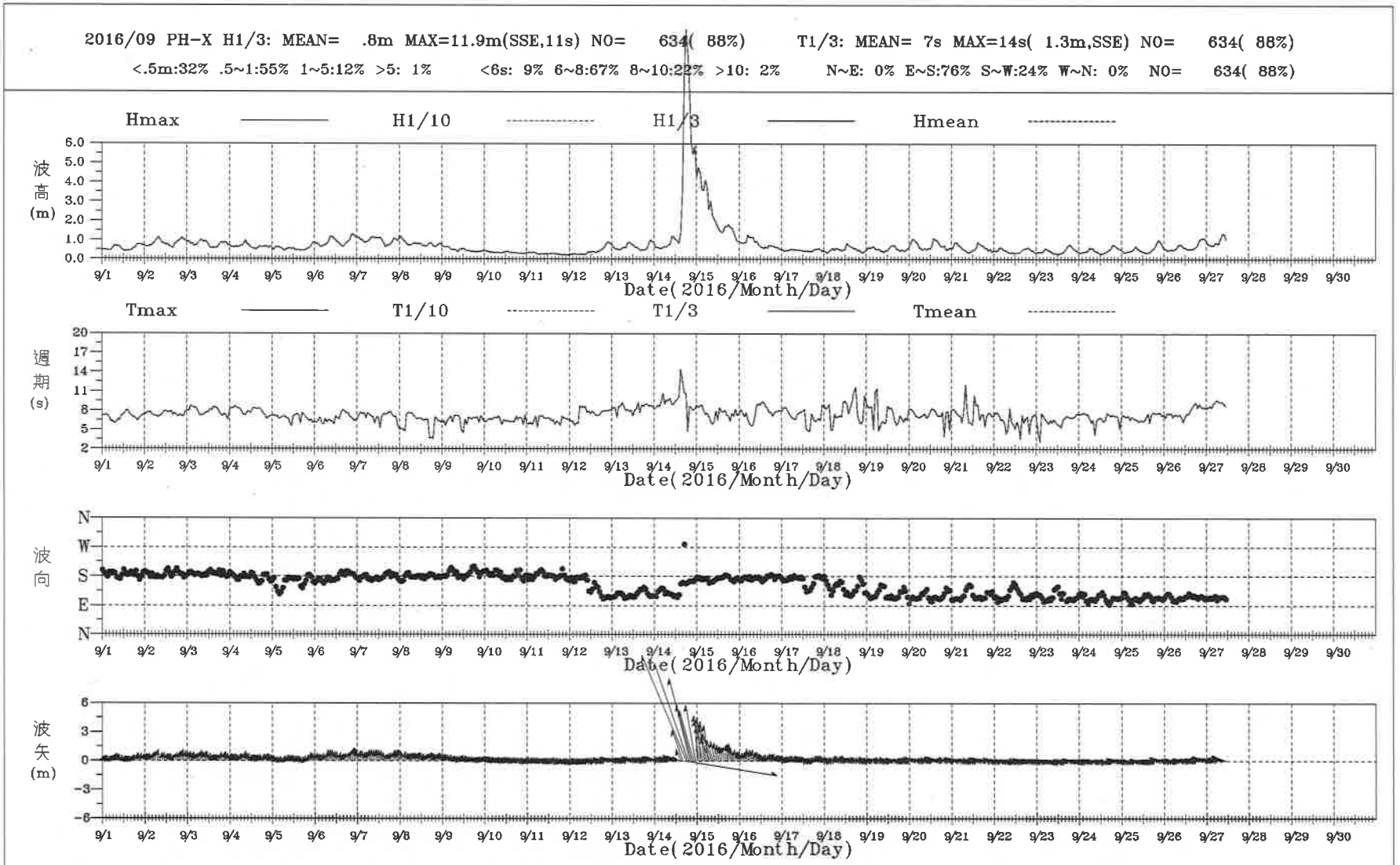


圖 4.5.11 2016年 9月馬公港測站1波浪歷線圖

V169PHX0.1H2 | Institute of Harbor & Marine Technology

PLAV1A.BAT(PLAWV1AH.FOR) 2017.2.14

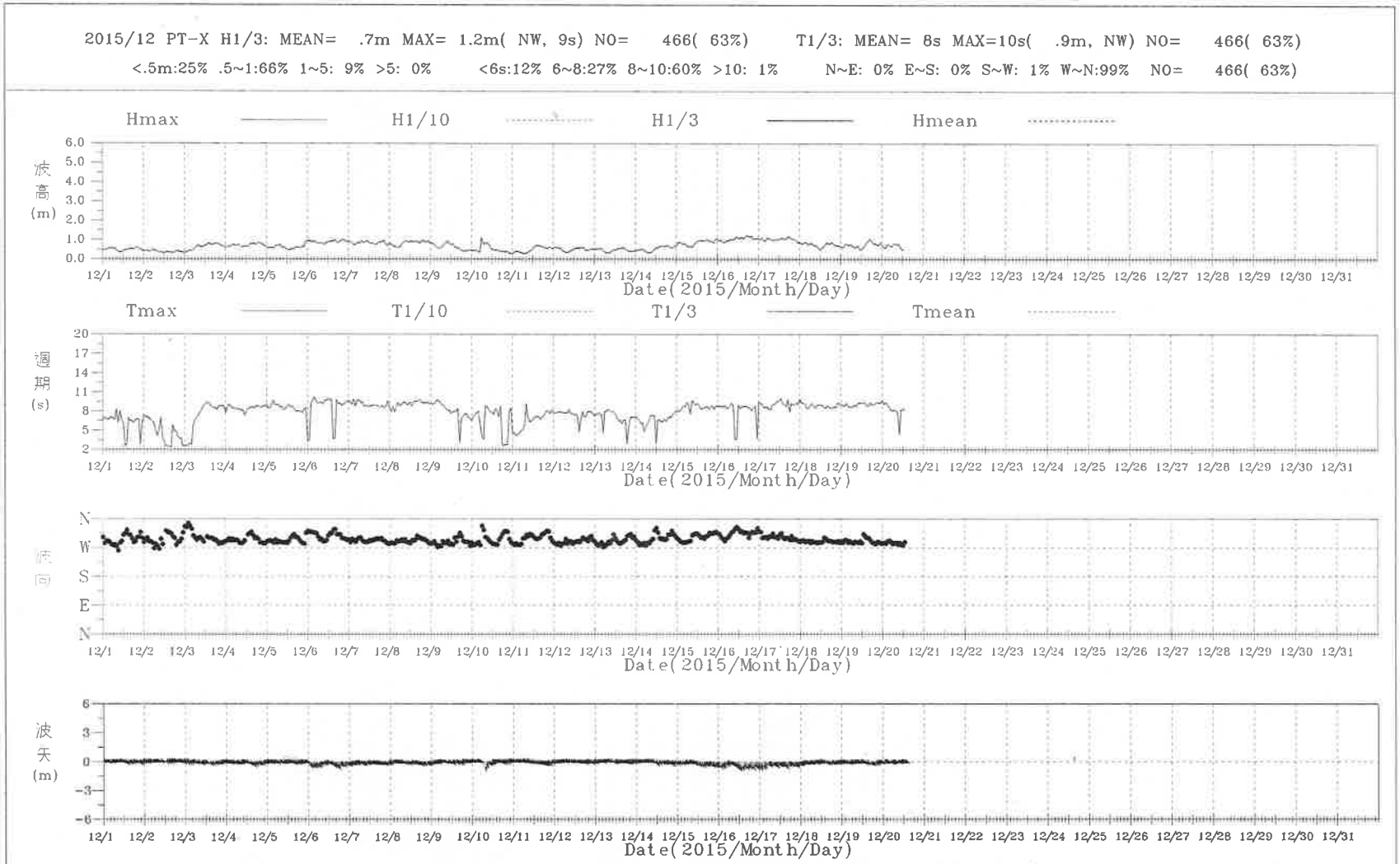


圖4.1.12 2016年12月布袋港測站1波浪歷線圖

V15CPTX0.1HA	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAV1A.BAT(PLAWV1AH.FOR)

2017/2/14

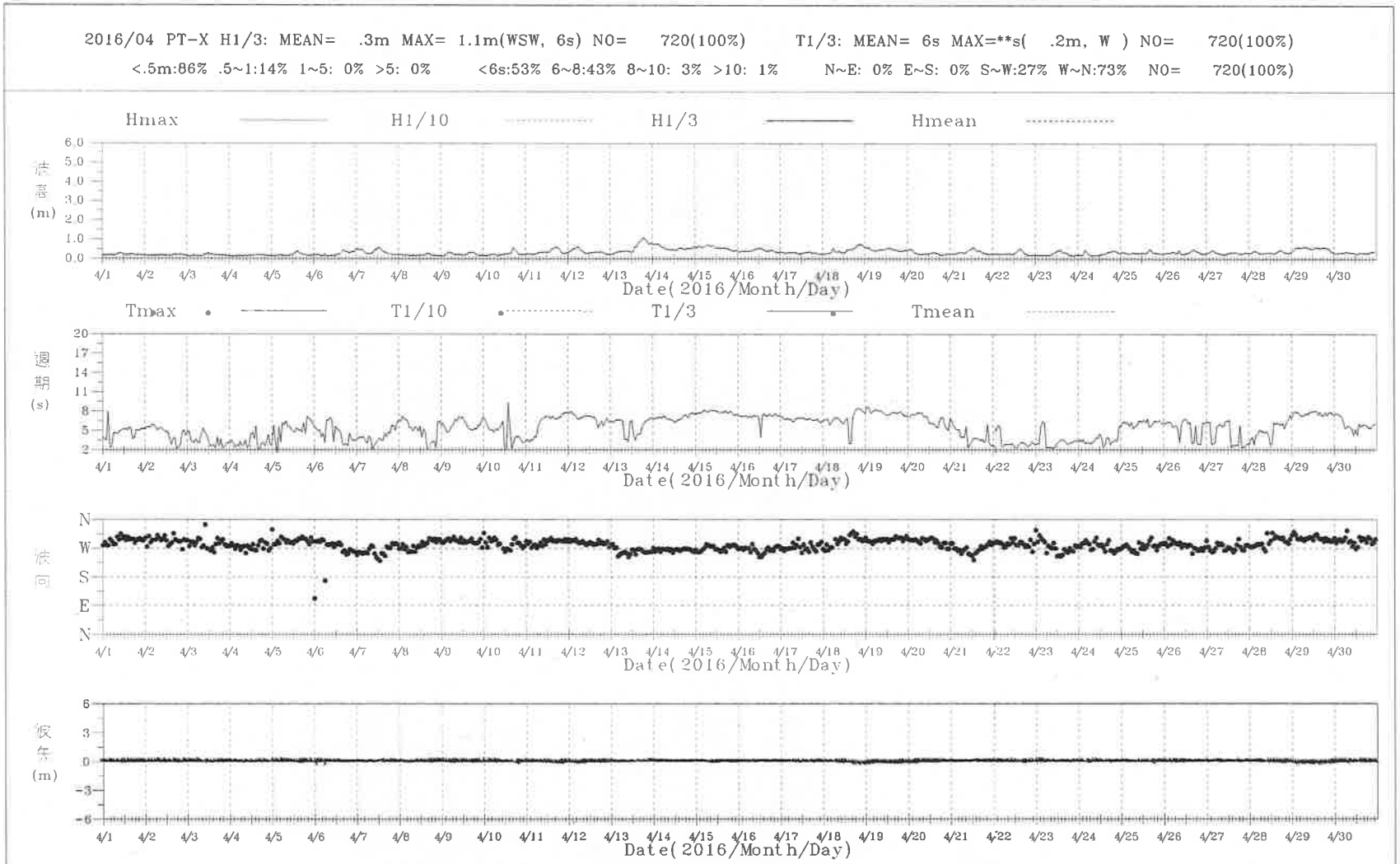


圖4.1.13 2016年4月布袋港測站1波浪歷線圖

V164PTX0.1HA	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAV1A.BAT(PLAWV1AH.FOR) 2017 2 14

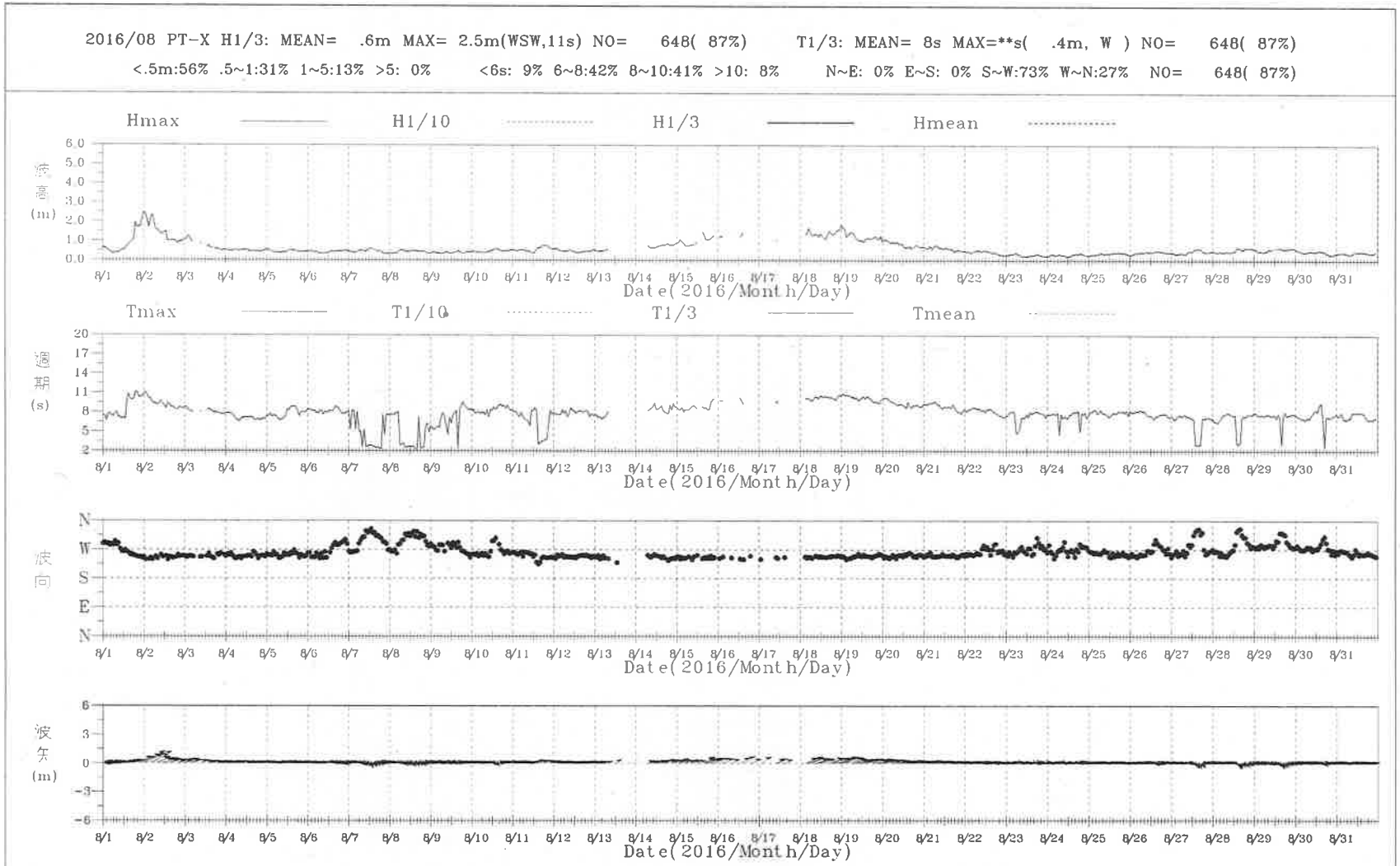


圖4.1.14 2016年8月布袋港測站1波浪歷線圖

V168PTX0.1HA | Institute of Harbor & Marine Technology

PLAV1A.BAT(PLAWV1AH.FOR) 2017.2.14

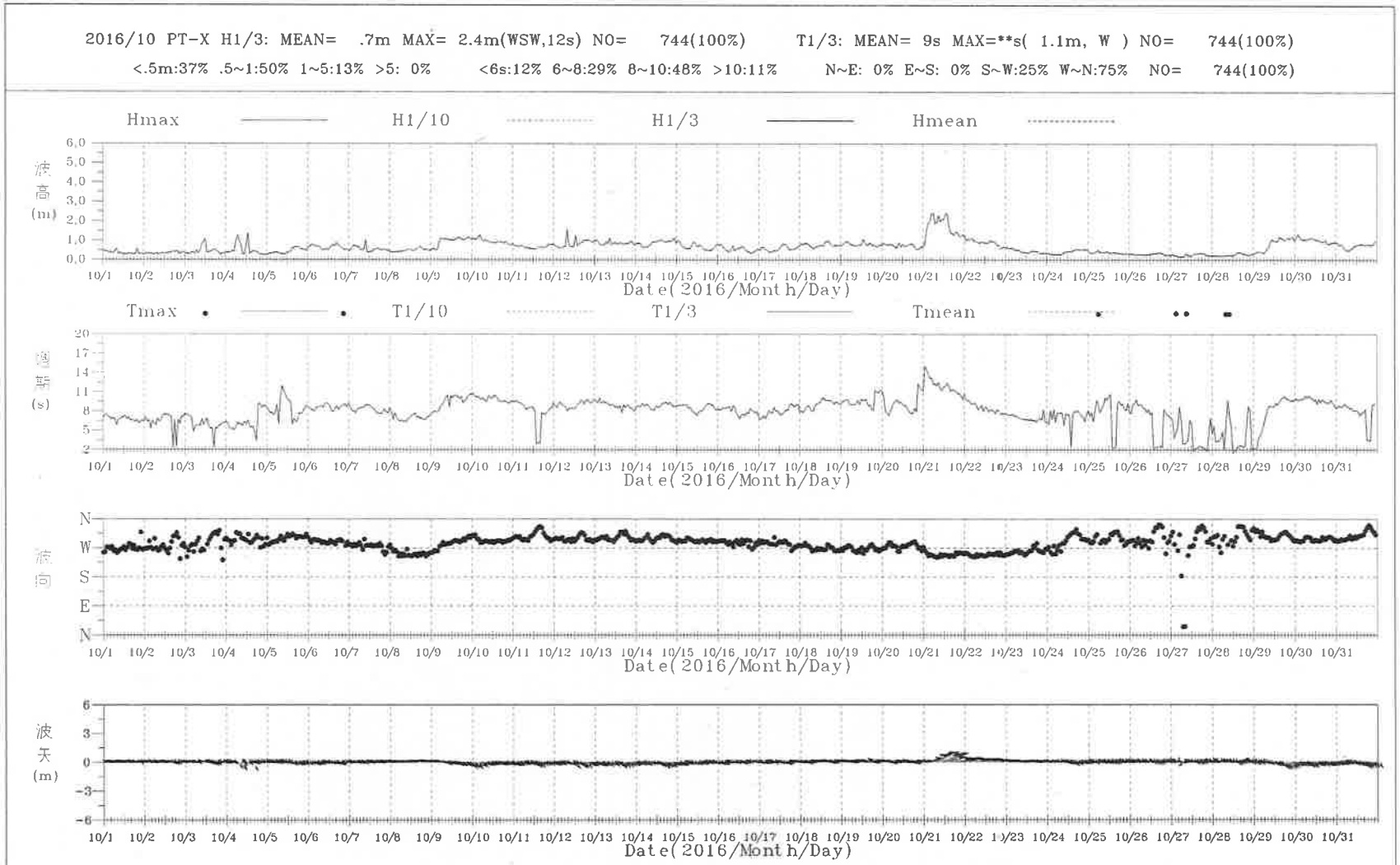


圖4.1.15 2016年10月布袋港測站1波浪歷線圖

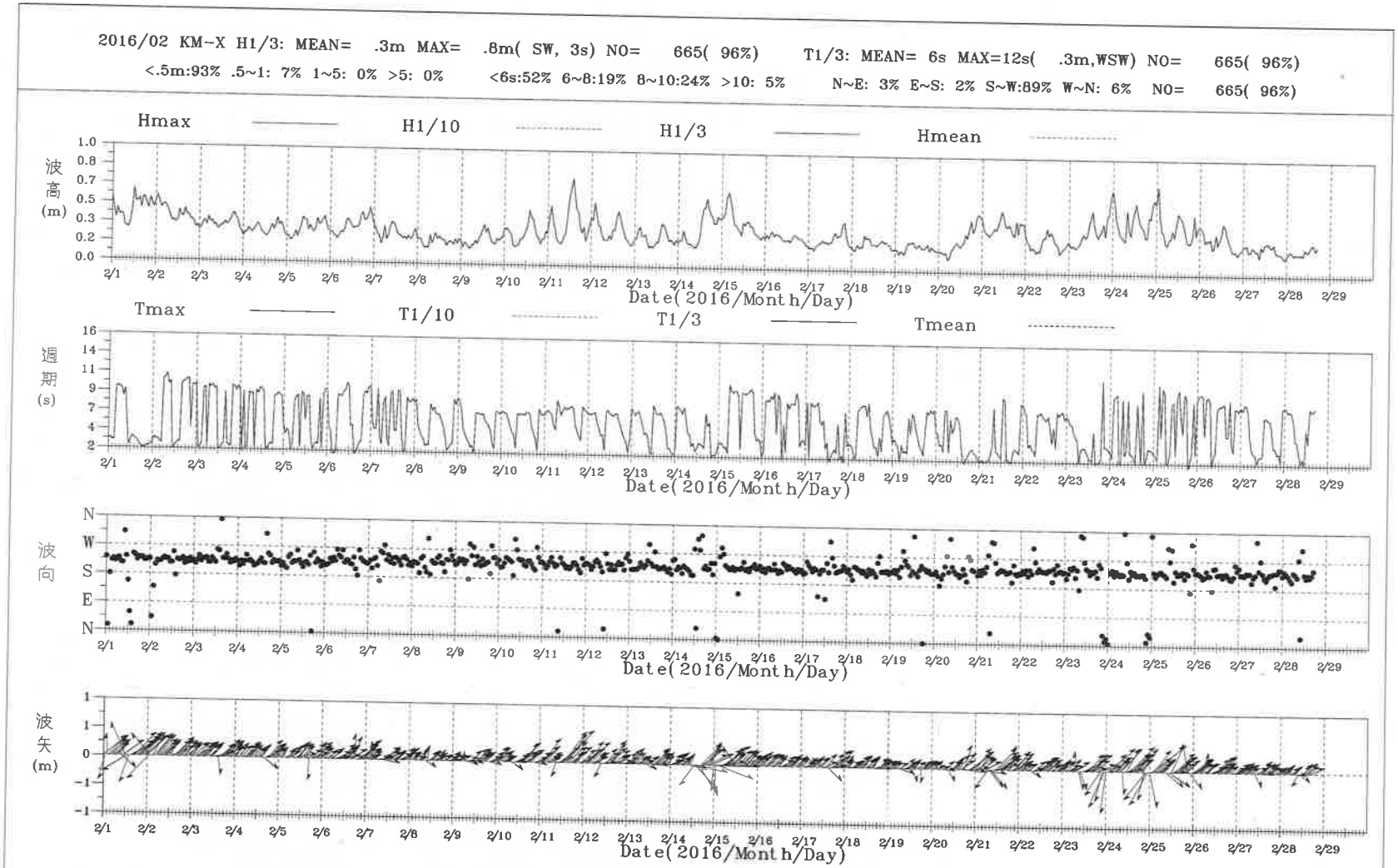


圖4.5.16 2016年2月金門波浪歷線圖

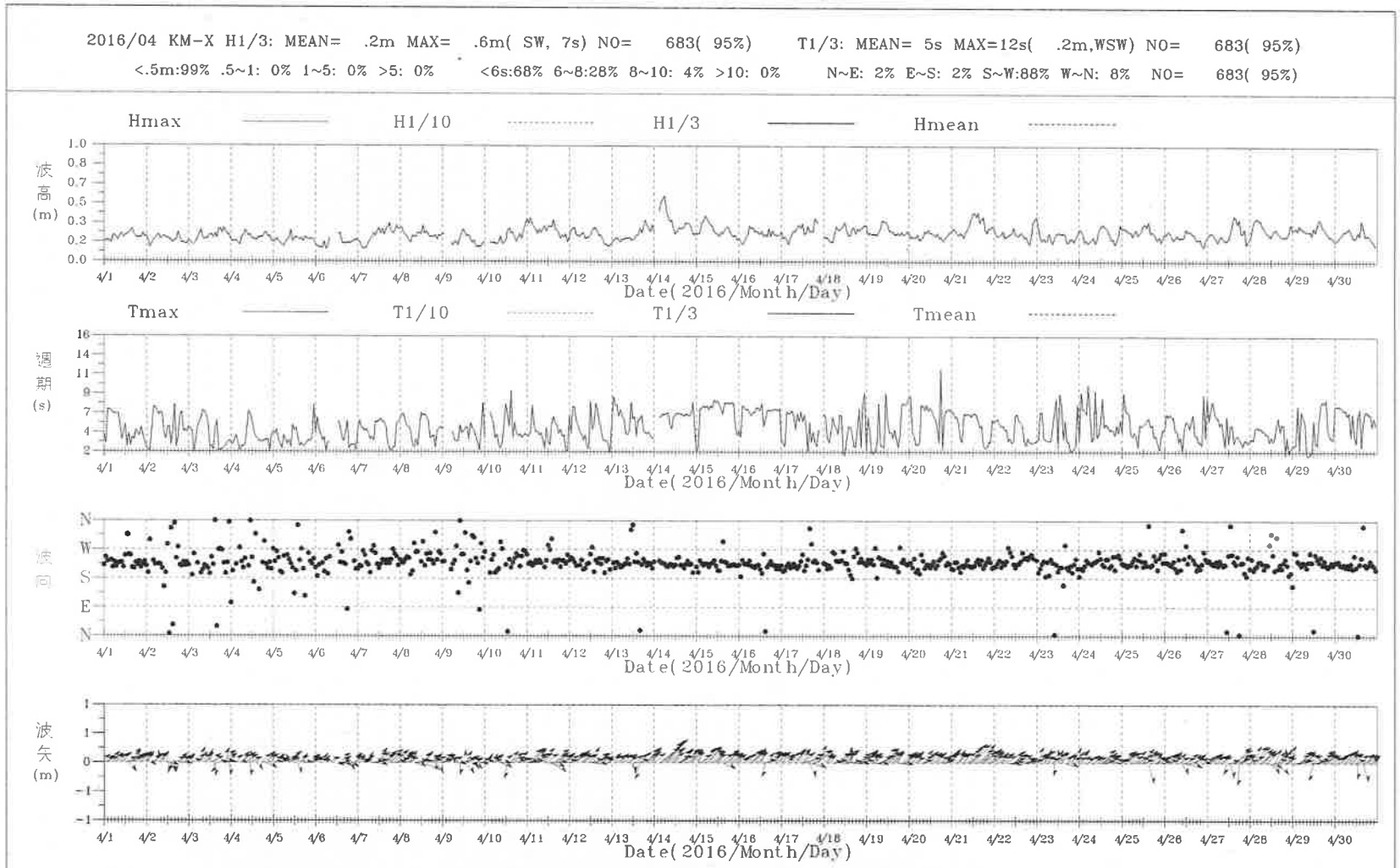


圖4.5.17 2016年 4月金門波浪歷線圖

V164KMX0.1HY | Institute of Harbor & Marine Technology

PLAV1A.BAT(PLAWV1AH.FOR) 2017-2-14

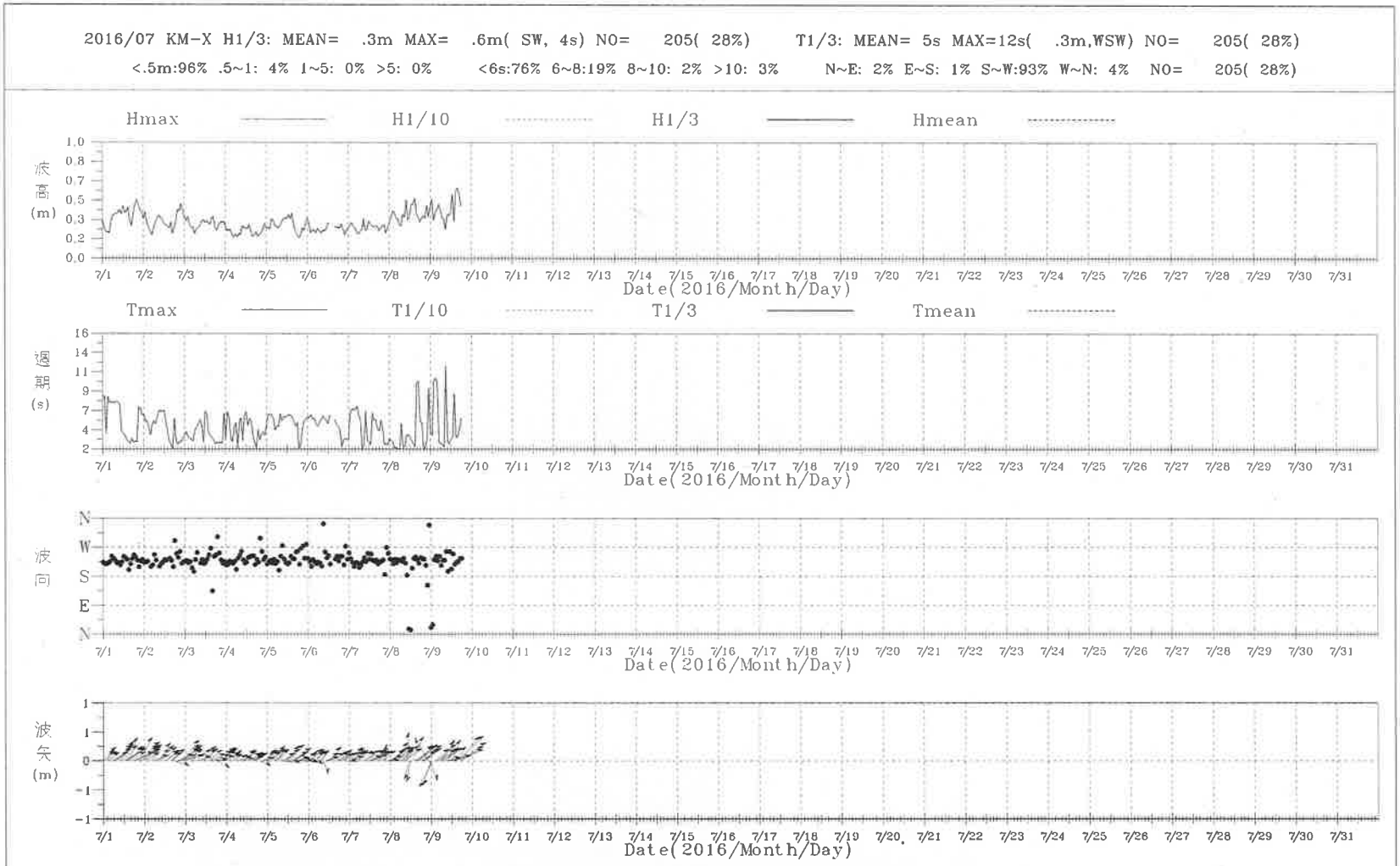


圖4.5.18 2016年 7月金門波浪歷線圖

V167KMX0.1HY | Institute of Harbor & Marine Technology

PLAV1A.BAT(PLAWV1AH.FOR) 2017.2.14

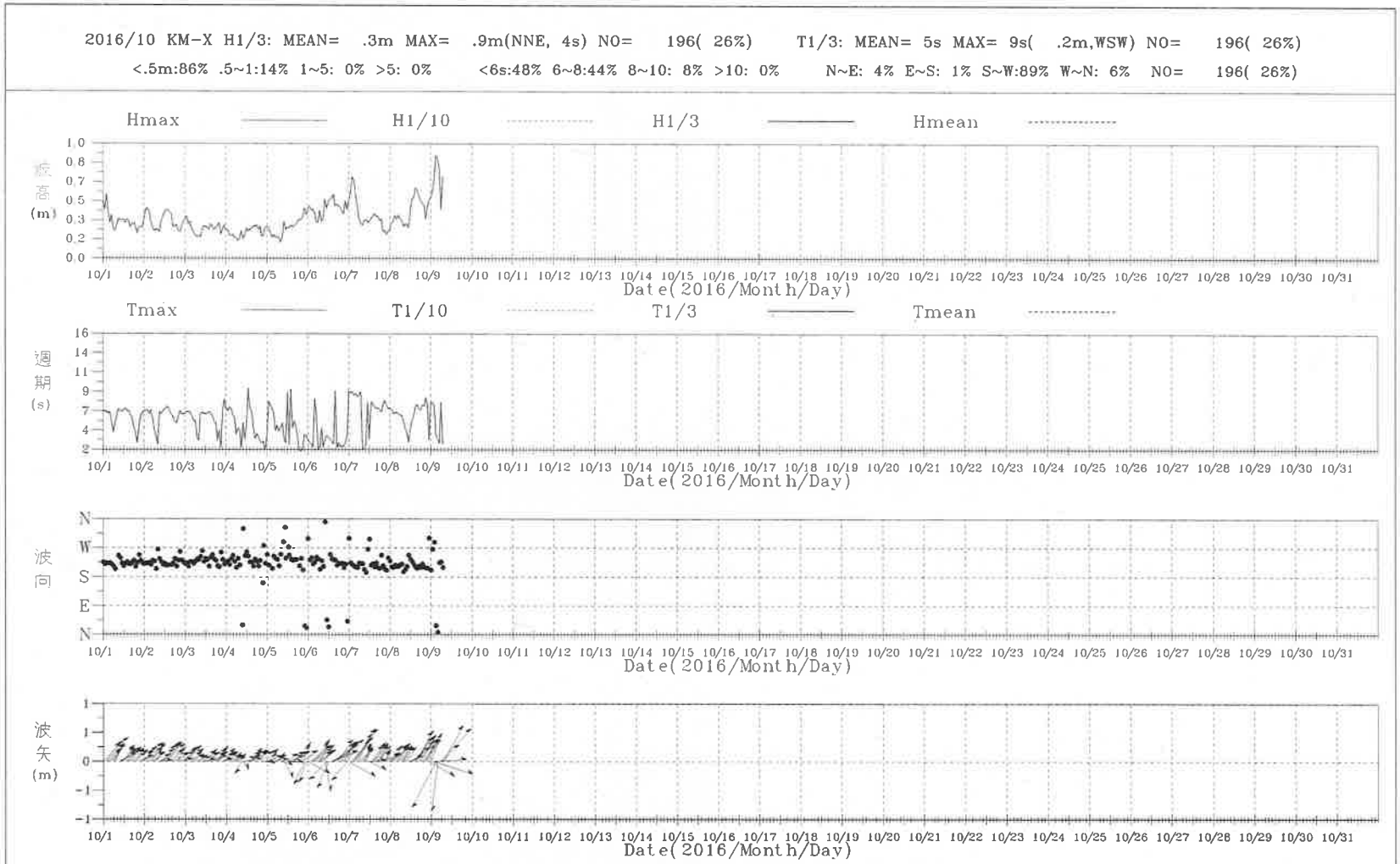


圖4.5.19 2016年10月金門波浪歷線圖

2016/05 LD-X H1/3: MEAN= .4m MAX= 2.1m(S , 5s) NO= 737(99%) T1/3: MEAN= 6s MAX=99s(.7m, NE) NO= 737(99%)

<.5m:75% .5~1:17% 1~5: 8% >5: 0% <6s:46% 6~8:34% 8~10:18% >10: 2% N~E: 5% E~S: 9% S~W:79% W~N: 7% NO= 737(99%)

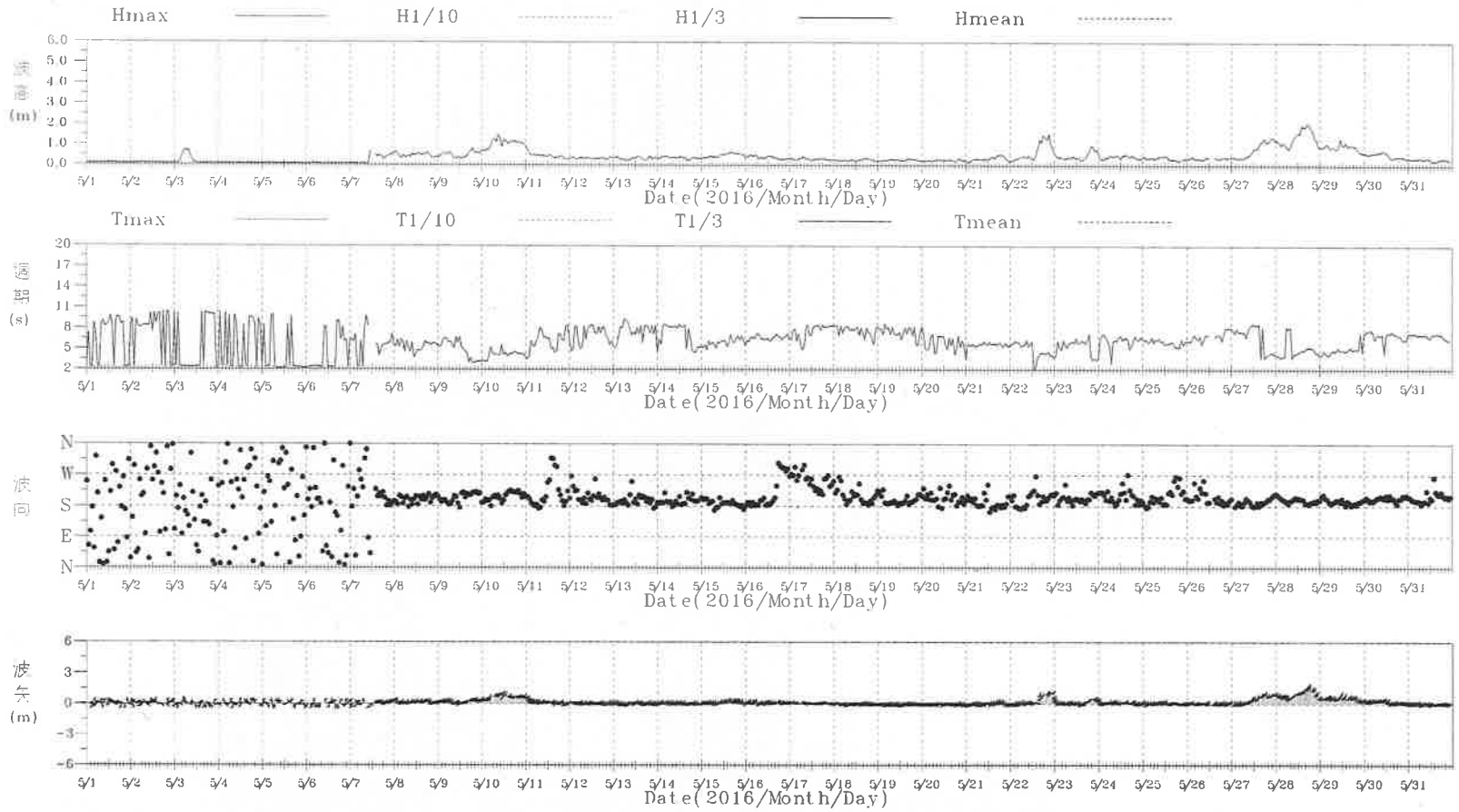


圖4.5.20 2016年 5月綠島港測站1波浪歷線圖

V165LDX0.1HA | Institute of Harbor & Marine Technology

PLAV1A.BAT(PLAWV1AH.FOR) 2017/ 2 /14

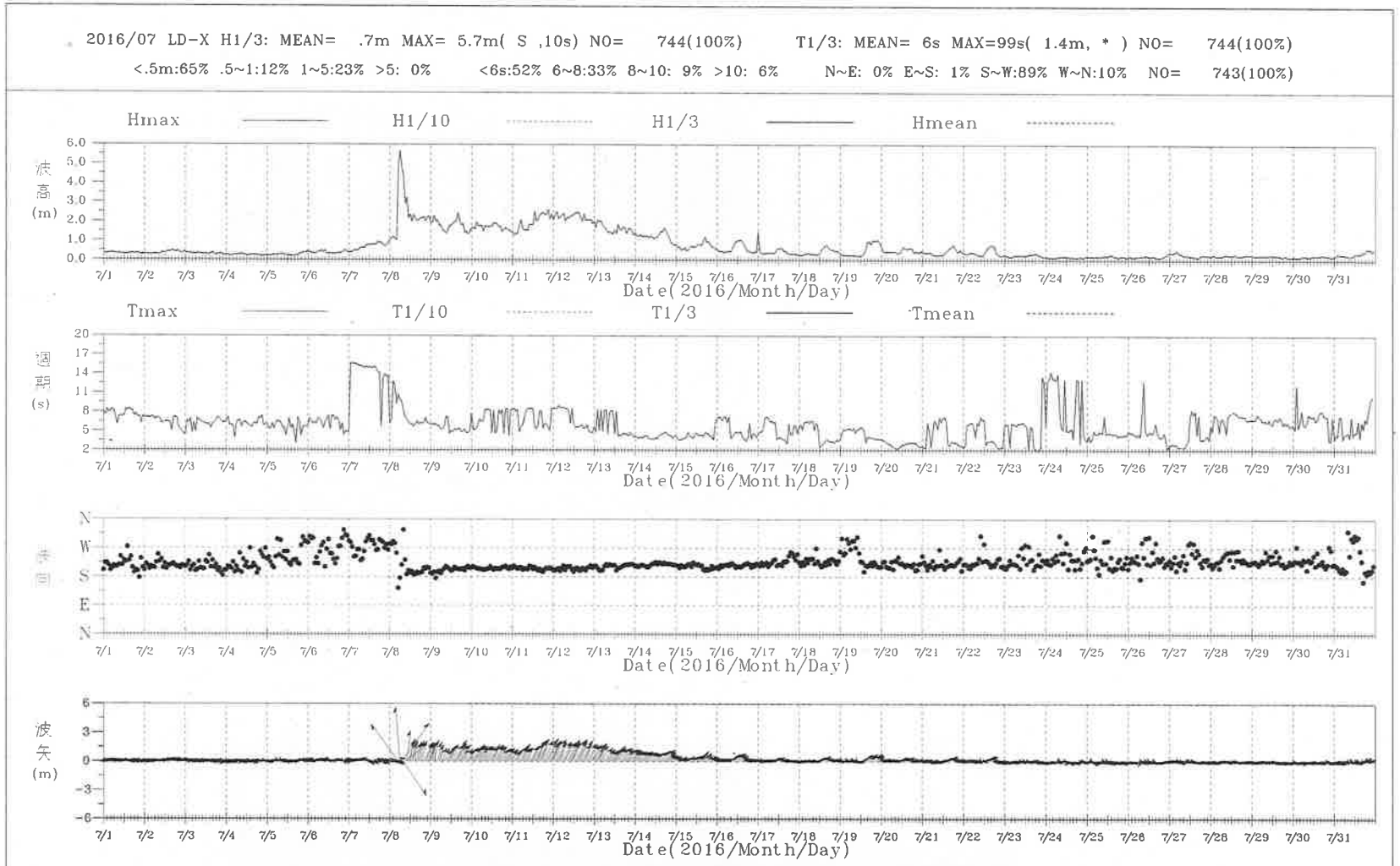


圖4.5.21 2016年 7月綠島港測站1波浪歷線圖

V167LDX0.1HA | Institute of Harbor & Marine Technology

PLAV1A.BAT(PLAWV1AH.FOR) 2017.2.14

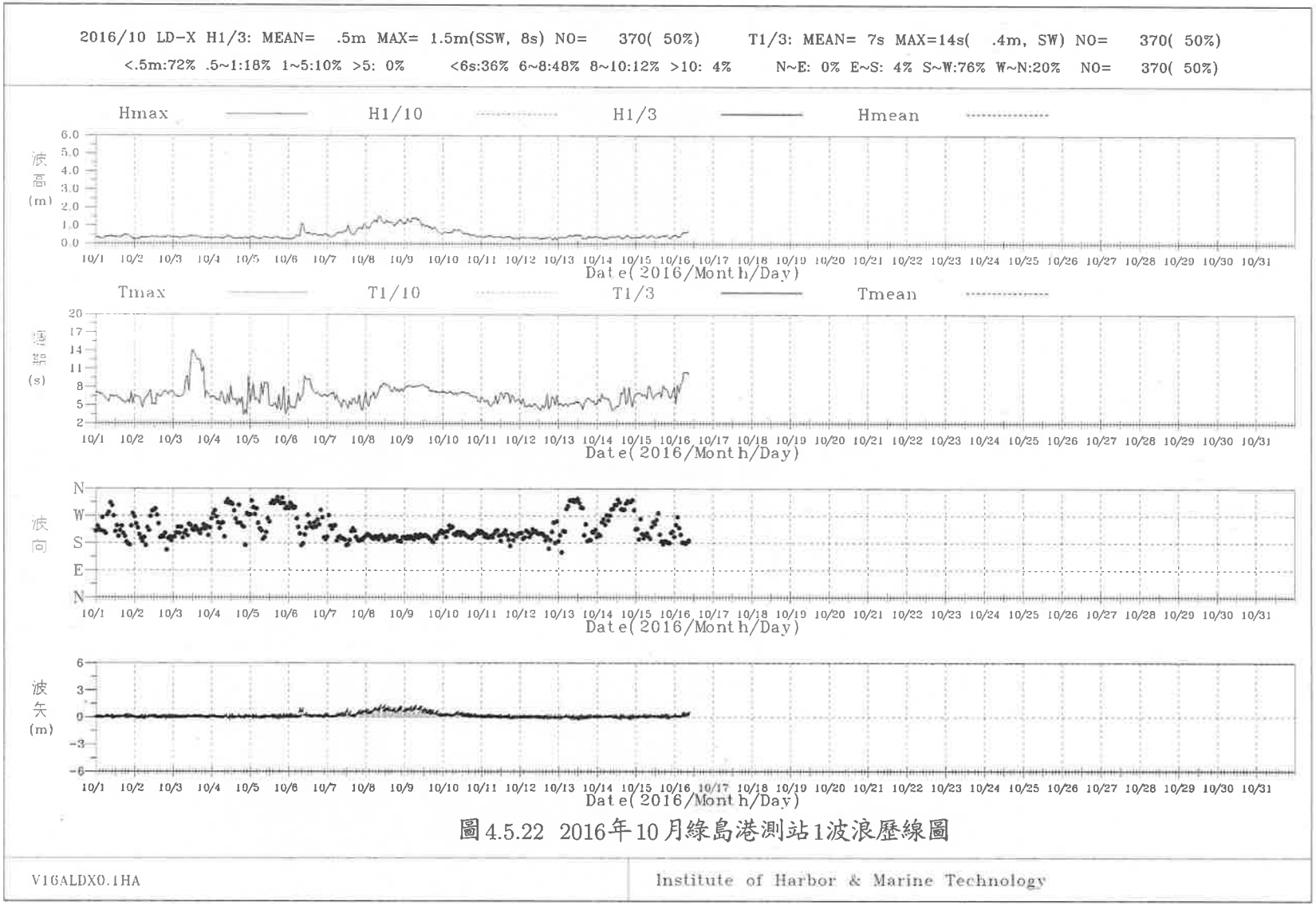


圖4.5.22 2016年10月綠島港測站1波浪歷線圖

V16ALDX0.1HA | Institute of Harbor & Marine Technology

PLAV1A.BAT(PLAWV1AH.FOR) 2017.2.14

Rose Diagram of Wave H1/3

1996/12/15-2015/12/31 TP-X
H1/3: MEAN= 1.5m MAX= 5.5m(NNE,10s)
<.5m:12% .5~1:22% 1~5:66% >5: 0% NO= 11014(78%)
N~E:66% E~S: 3% S~W: 5% W~N:26% NO= 10854

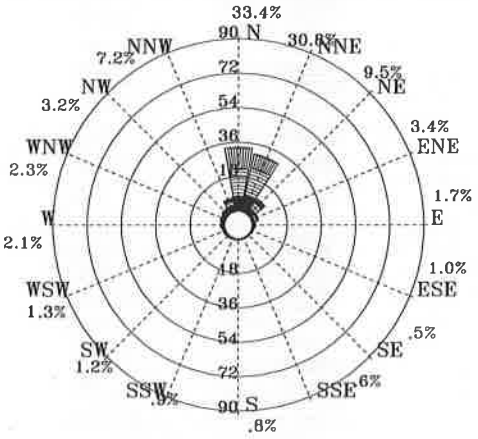


圖4.6.1 歷年12月臺北港測站1站波浪玫瑰圖

1997/01/01-2016/01/31 TP-X
H1/3: MEAN= 1.5m MAX= 5.0m(N , 9s)
<.5m: 8% .5~1:22% 1~5:70% >5: 0% NO= 9864(83%)
N~E:69% E~S: 3% S~W: 4% W~N:24% NO= 9872

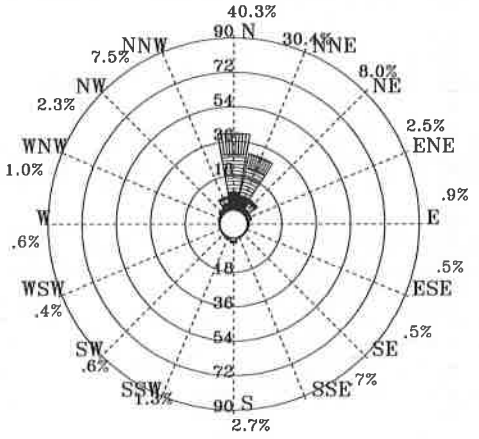


圖4.6.2 歷年 1月臺北港測站1站波浪玫瑰圖

1997/02/01-2016/02/29 TP-X
H1/3: MEAN= 1.3m MAX= 4.6m(NNE,10s)
<.5m:16% .5~1:24% 1~5:60% >5: 0% NO= 9127(79%)
N~E:62% E~S: 5% S~W: 8% W~N:25% NO= 9127

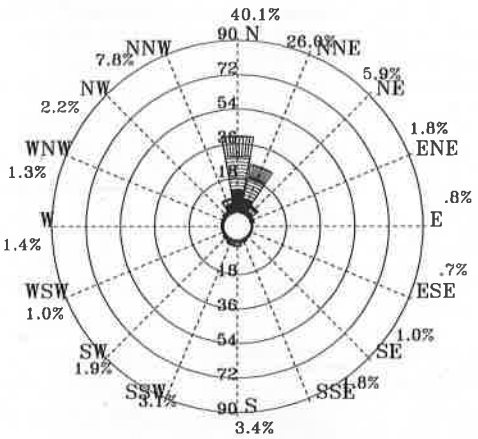


圖4.6.3 歷年 2月臺北港測站1站波浪玫瑰圖

1996/12/15-2016/02/29 TP-X
H1/3: MEAN= 1.4m MAX= 5.5m(NNE,10s)
<.5m:12% .5~1:23% 1~5:65% >5: 0% NO= 30005(80%)
N~E:65% E~S: 4% S~W: 6% W~N:25% NO= 29853

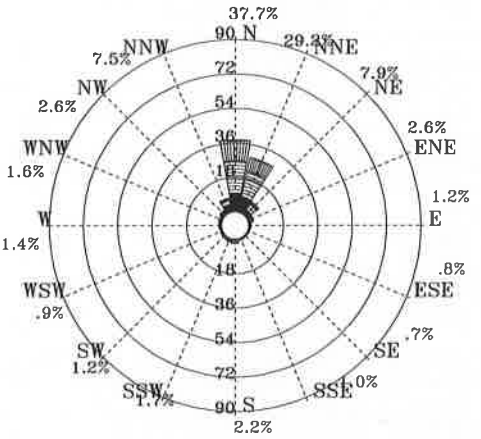


圖4.6.4 歷年冬季臺北港測站1站波浪玫瑰圖

.05 - .5m　　.5 - 1m　　1 - 2m　　2 - 5m　　> 5m

V44CTPX0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSVB.BAT(PLRWV2AV.FOR)　　2017.2 .14

Rose Diagram of Wave H1/3

1997/03/01-2016/03/31 TP-X
H1/3: MEAN= 1.1m MAX= 5.0m(N ,10s)
<.5m:21% .5~1:29% 1~5:50% >5: 0% NO= 10832(81%)
N~E:58% E~S: 5% S~W:13% W~N:24% NO= 10743

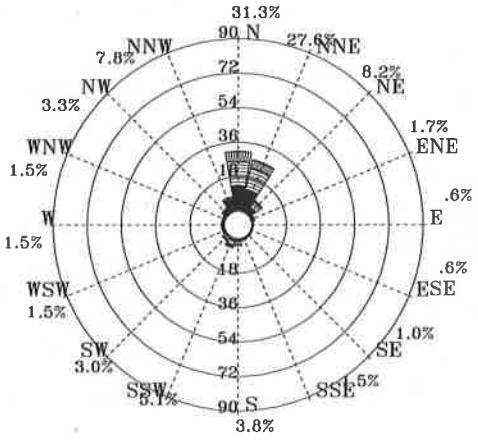


圖4.6.5 歷年 3月臺北港測站1站波浪玫瑰圖

1997/04/01-2016/04/30 TP-X
H1/3: MEAN= .8m MAX= 4.3m(WSW, 9s)
<.5m:32% .5~1:40% 1~5:28% >5: 0% NO= 11919(83%)
N~E:60% E~S: 4% S~W: 8% W~N:28% NO= 11648

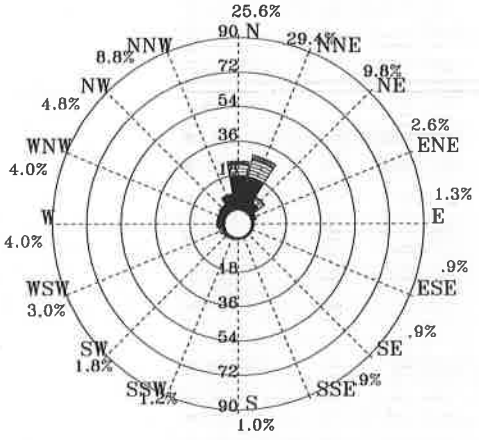


圖4.6.6 歷年 4月臺北港測站1站波浪玫瑰圖

1997/05/07-2016/05/31 TP-X
H1/3: MEAN= .6m MAX= 4.0m(NNW, 9s)
<.5m:47% .5~1:36% 1~5:17% >5: 0% NO= 11463(86%)
N~E:50% E~S: 4% S~W:12% W~N:34% NO= 11215

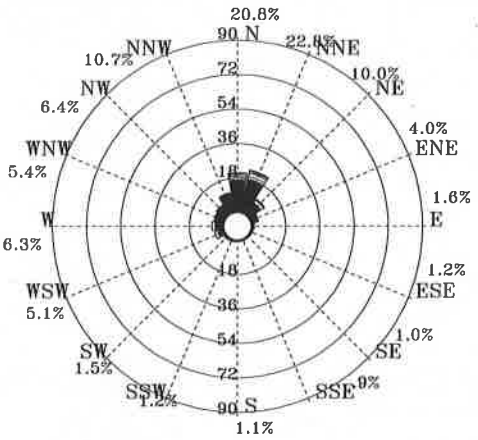


圖4.6.7 歷年 5月臺北港測站1站波浪玫瑰圖

1997/03/01-2016/05/31 TP-X
H1/3: MEAN= .9m MAX= 5.0m(N ,10s)
<.5m:33% .5~1:36% 1~5:31% >5: 0% NO= 34214(83%)
N~E:56% E~S: 4% S~W:11% W~N:29% NO= 33606

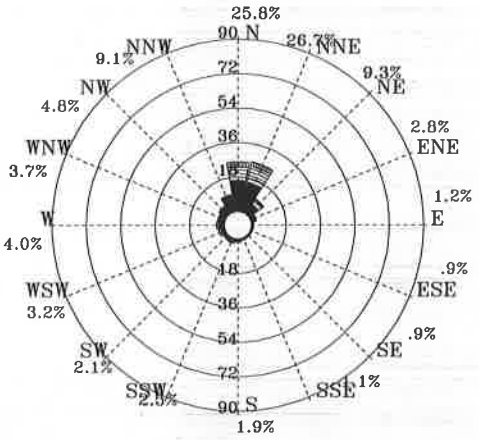


圖4.6.8 歷年春季臺北港測站1站波浪玫瑰圖

.05 - .5m　　.5 - 1m　　1 - 2m　　2 - 5m　　> 5m

V443TPX0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSVB.BAT(PLRWV2AV.FOR) 2017.2 .14

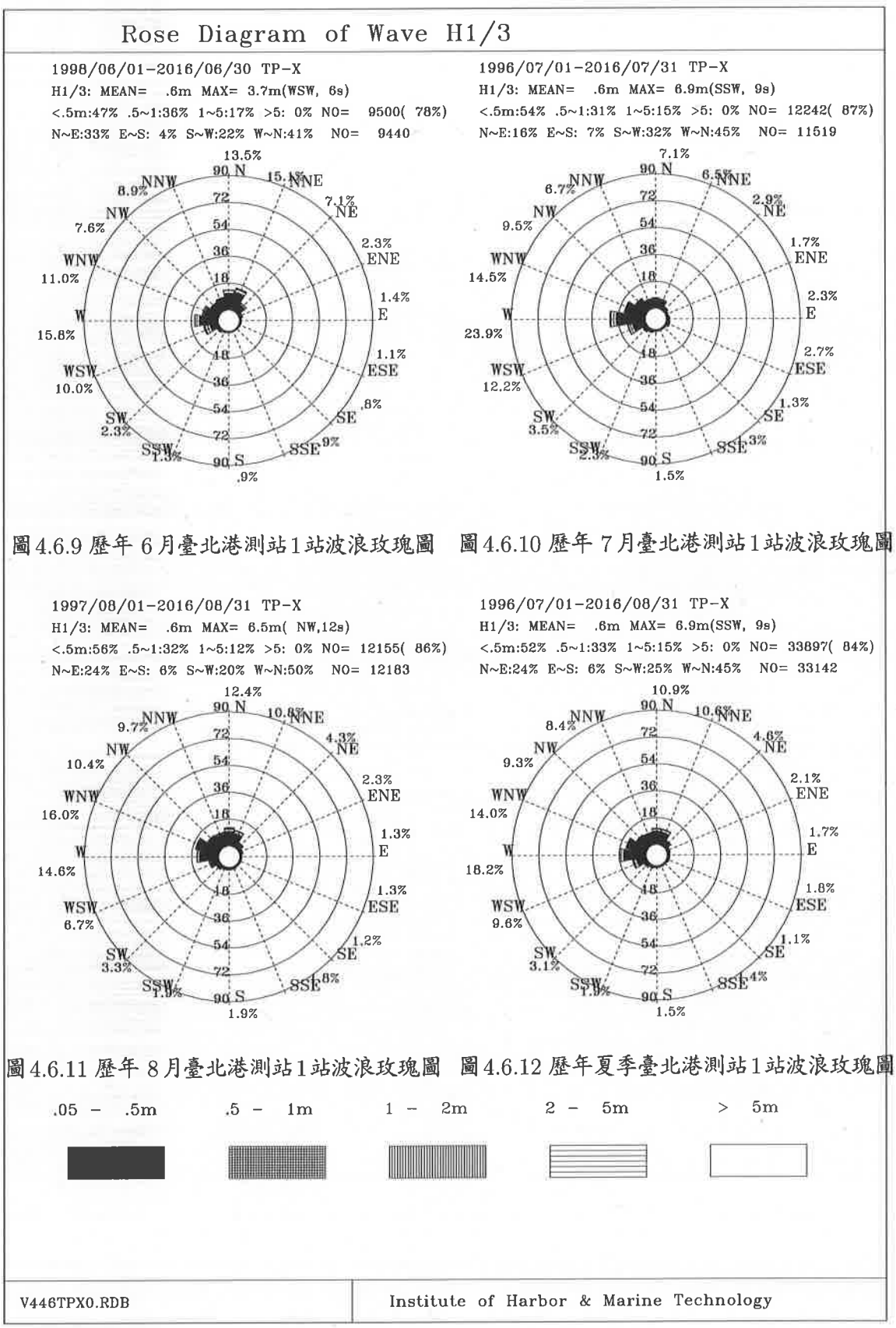


圖4.6.9 歷年 6月臺北港測站1站波浪玫瑰圖　圖4.6.10 歷年 7月臺北港測站1站波浪玫瑰圖

圖4.6.11 歷年 8月臺北港測站1站波浪玫瑰圖　圖4.6.12 歷年夏季臺北港測站1站波浪玫瑰圖

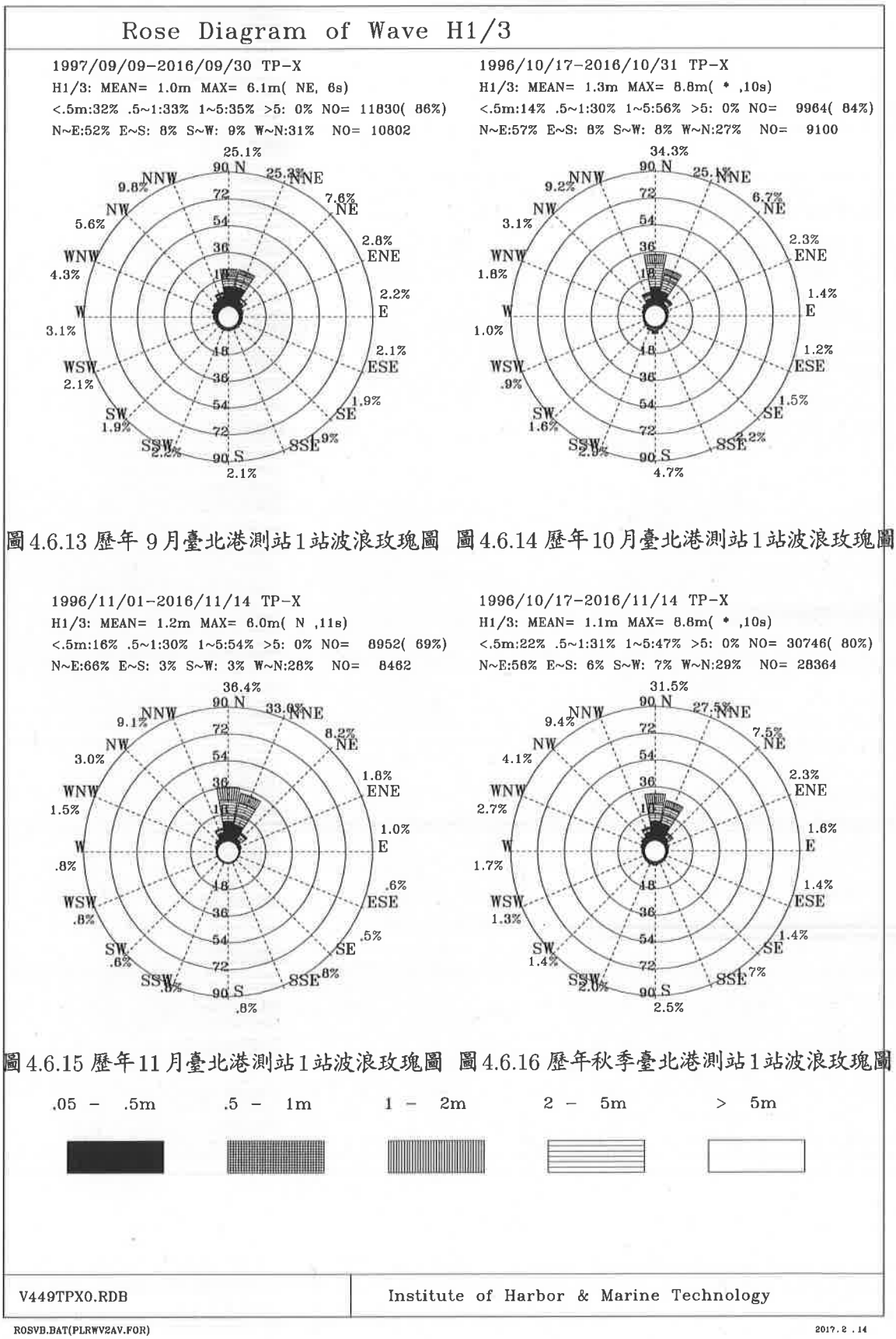


圖4.6.13 歷年 9月臺北港測站1站波浪玫瑰圖 圖4.6.14 歷年10月臺北港測站1站波浪玫瑰圖

圖4.6.15 歷年11月臺北港測站1站波浪玫瑰圖 圖4.6.16 歷年秋季臺北港測站1站波浪玫瑰圖

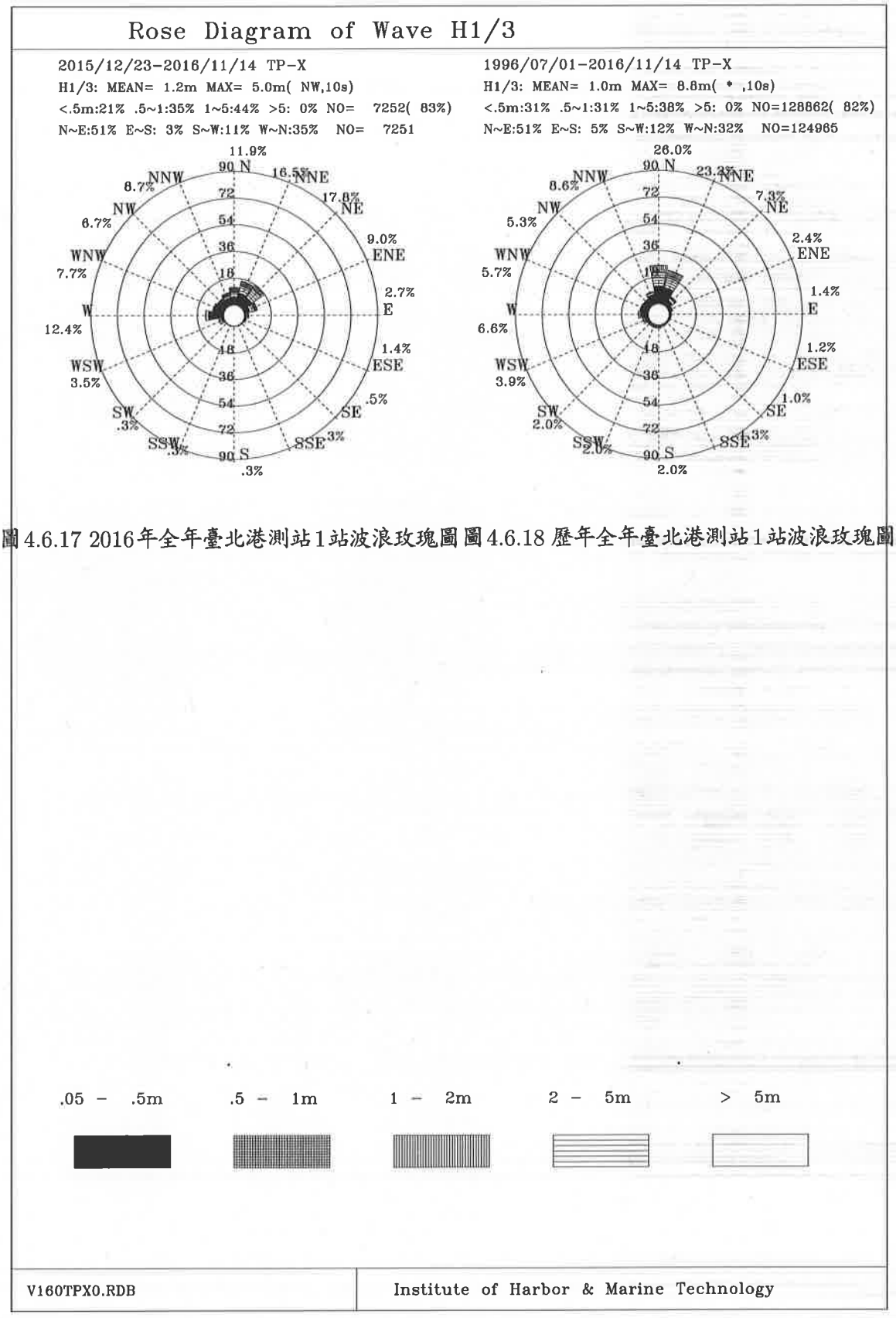


圖4.6.17 2016年全年臺北港測站1站波浪玫瑰圖 圖4.6.18 歷年全年臺北港測站1站波浪玫瑰圖

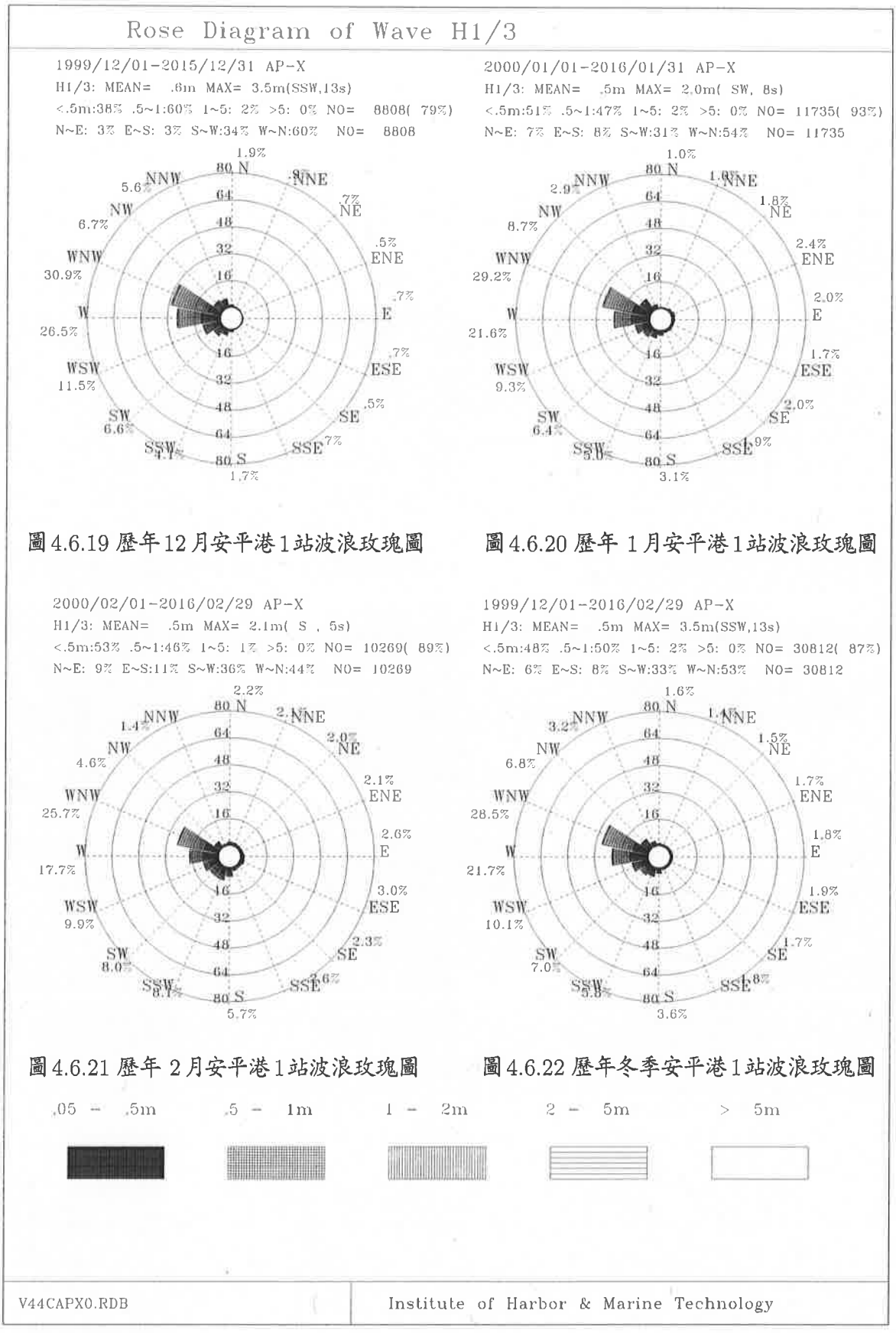


圖4.6.19 歷年12月安平港1站波浪玫瑰圖

圖4.6.20 歷年 1月安平港1站波浪玫瑰圖

圖4.6.21 歷年 2月安平港1站波浪玫瑰圖

圖4.6.22 歷年冬季安平港1站波浪玫瑰圖

Rose Diagram of Wave H1/3

2000/03/01-2016/03/31 AP-X
H1/3: MEAN= .5m MAX= 1.8m(S , 6s)
<.5m:58% .5~1:41% 1~5: 1% >5: 0% NO= 9446(85%)
N~E: 8% E~S:10% S~W:41% W~N:41% NO= 9446

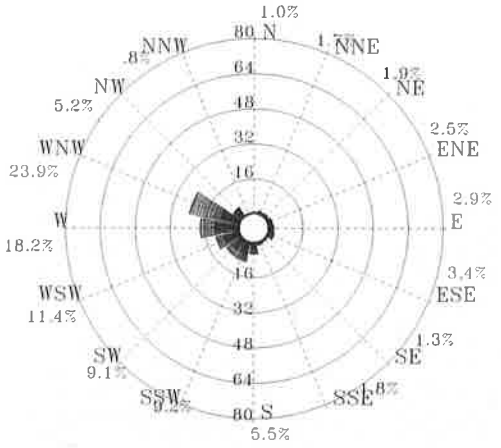


圖4.6.23 歷年 3月安平港1站波浪玫瑰圖

2000/04/01-2016/04/30 AP-X
H1/3: MEAN= .4m MAX= 1.8m(SW, 7s)
<.5m:69% .5~1:30% 1~5: 1% >5: 0% NO= 10460(85%)
N~E: 5% E~S:10% S~W:54% W~N:31% NO= 10462

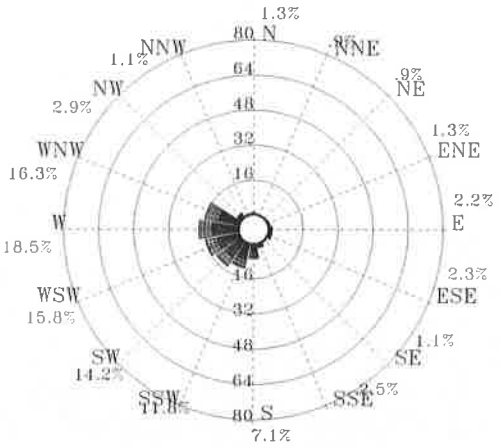


圖4.6.24 歷年 4月安平港1站波浪玫瑰圖

2000/05/01-2016/05/31 AP-X
H1/3: MEAN= .5m MAX= 5.8m(SW, 9s)
<.5m:58% .5~1:35% 1~5: 7% >5: 0% NO= 10920(86%)
N~E: 2% E~S: 7% S~W:73% W~N:18% NO= 10921

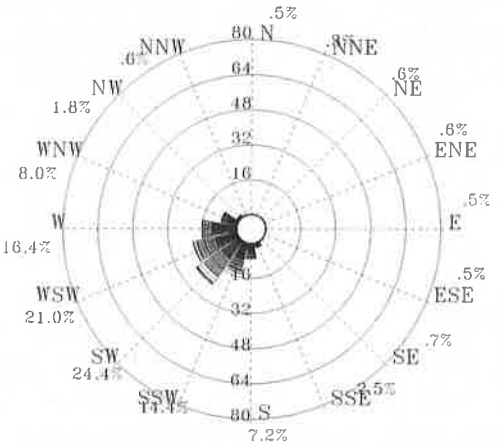


圖4.6.25 歷年 5月安平港1站波浪玫瑰圖

2000/03/01-2016/05/31 AP-X
H1/3: MEAN= .5m MAX= 5.8m(SW, 9s)
<.5m:62% .5~1:35% 1~5: 3% >5: 0% NO= 30826(86%)
N~E: 5% E~S: 9% S~W:57% W~N:29% NO= 30829

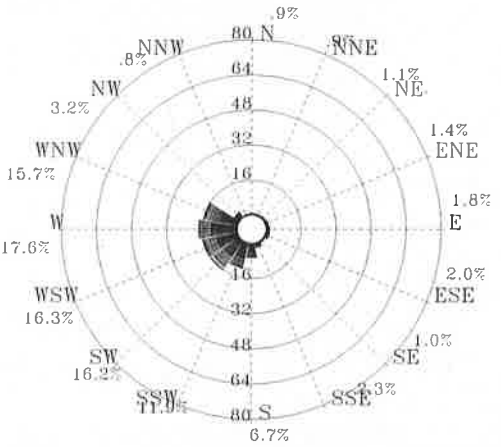


圖4.6.26 歷年春季安平港1站波浪玫瑰圖

.05 - .5m　　.5 - 1m　　1 - 2m　　2 - 5m　　> 5m

V443APX0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSVB.DAT(PLRWV2AV.FOR)　　2017. 2 .14

Rose Diagram of Wave H1/3

2000/06/01-2016/06/30 AP-X
H1/3: MEAN= .8m MAX= 7.2m(SW,12s)
<.5m:32% .5~1:42% 1~5:26% >5: 0% NO= 10130(88%)
N~E: 0% E~S: 5% S~W:90% W~N: 5% NO= 10130

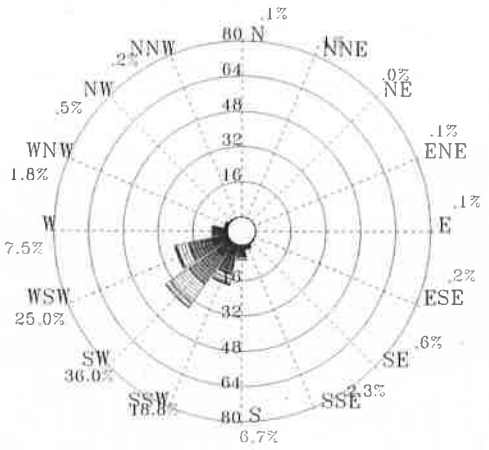


圖 4.6.27 歷年 6 月安平港 1 站波浪玫瑰圖

2000/07/01-2016/07/31 AP-X
H1/3: MEAN= 1.0m MAX= 6.3m(WSW, 8s)
<.5m:21% .5~1:41% 1~5:38% >5: 0% NO= 10734(85%)
N~E: 1% E~S: 5% S~W:89% W~N: 5% NO= 10740

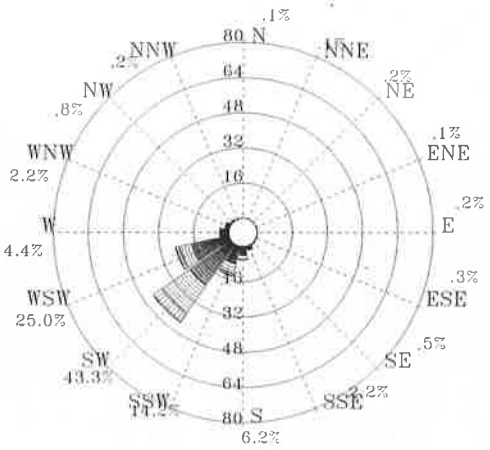


圖 4.6.28 歷年 7 月安平港 1 站波浪玫瑰圖

2000/08/02-2016/08/31 AP-X
H1/3: MEAN= 1.1m MAX= 7.7m(SW,12s)
<.5m:24% .5~1:36% 1~5:39% >5: 1% NO= 11161(88%)
N~E: 1% E~S: 5% S~W:89% W~N: 5% NO= 11161

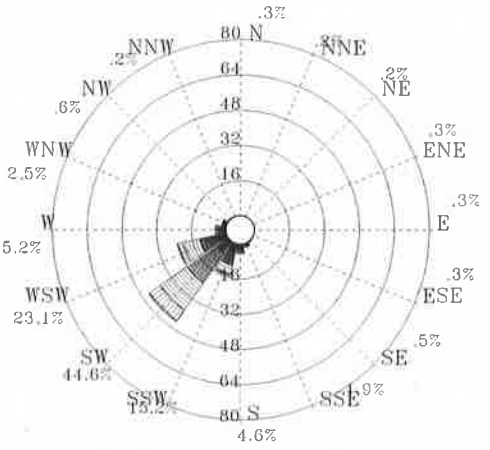


圖 4.6.29 歷年 8 月安平港 1 站波浪玫瑰圖

2000/06/01-2016/08/31 AP-X
H1/3: MEAN= 1.0m MAX= 7.7m(SW,12s)
<.5m:26% .5~1:40% 1~5:34% >5: 0% NO= 32025(87%)
N~E: 1% E~S: 5% S~W:89% W~N: 5% NO= 32031

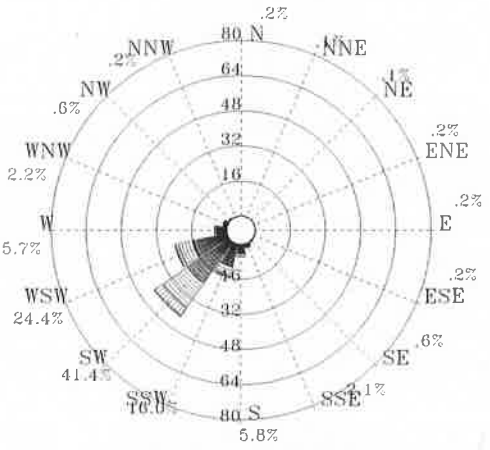


圖 4.6.30 歷年夏季安平港 1 站波浪玫瑰圖

.05 - .5m .5 - 1m 1 - 2m 2 - 5m > 5m

V446APX0.RDB	Institute of Harbor & Marine Technology

ROSVB.BAT(PLRWV2AV.FOR) 2017. 2 .14

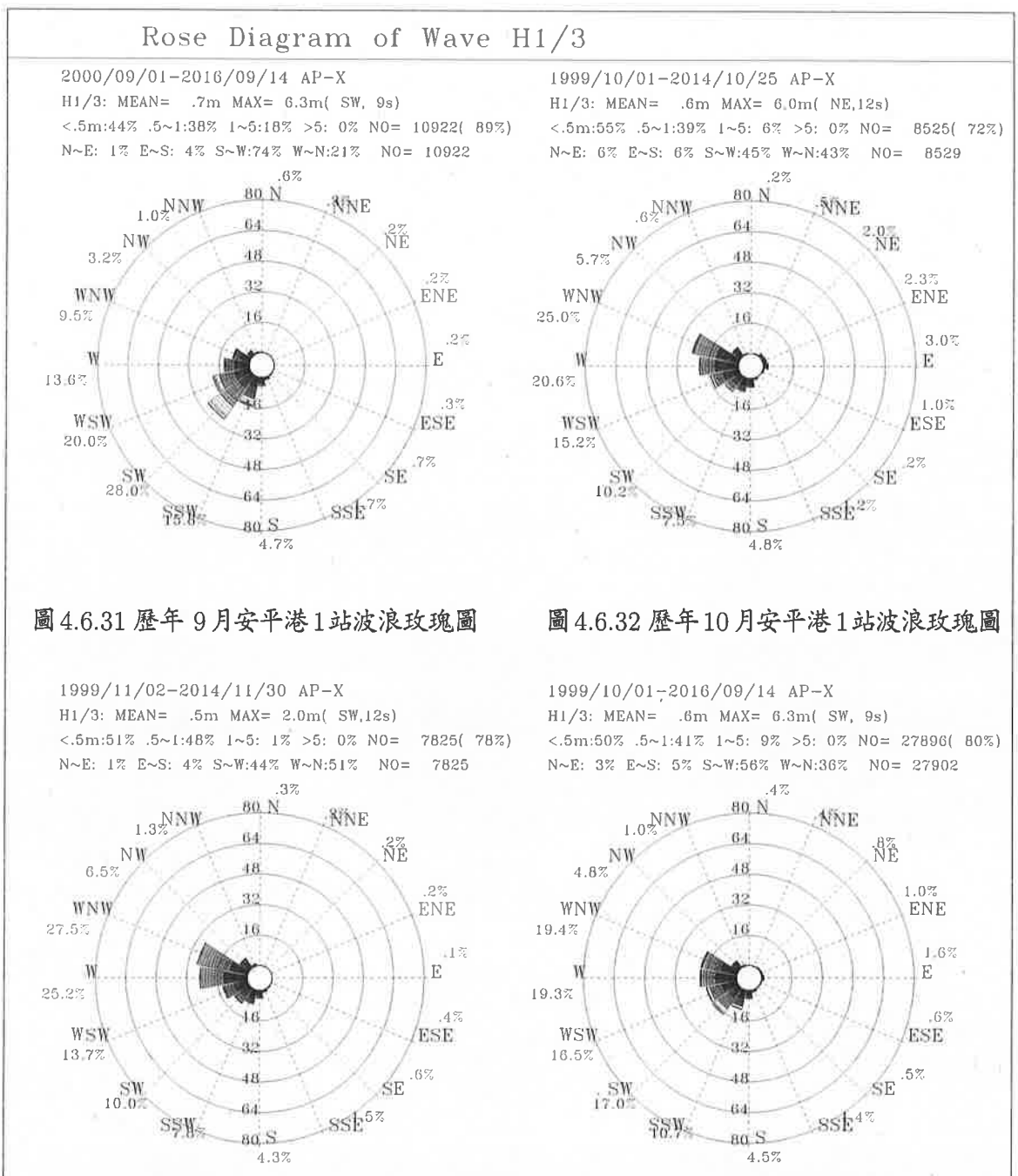


圖4.6.31 歷年 9月安平港1站波浪玫瑰圖

圖4.6.32 歷年10月安平港1站波浪玫瑰圖

圖4.6.33 歷年11月安平港1站波浪玫瑰圖

圖4.6.34 歷年秋季安平港1站波浪玫瑰圖

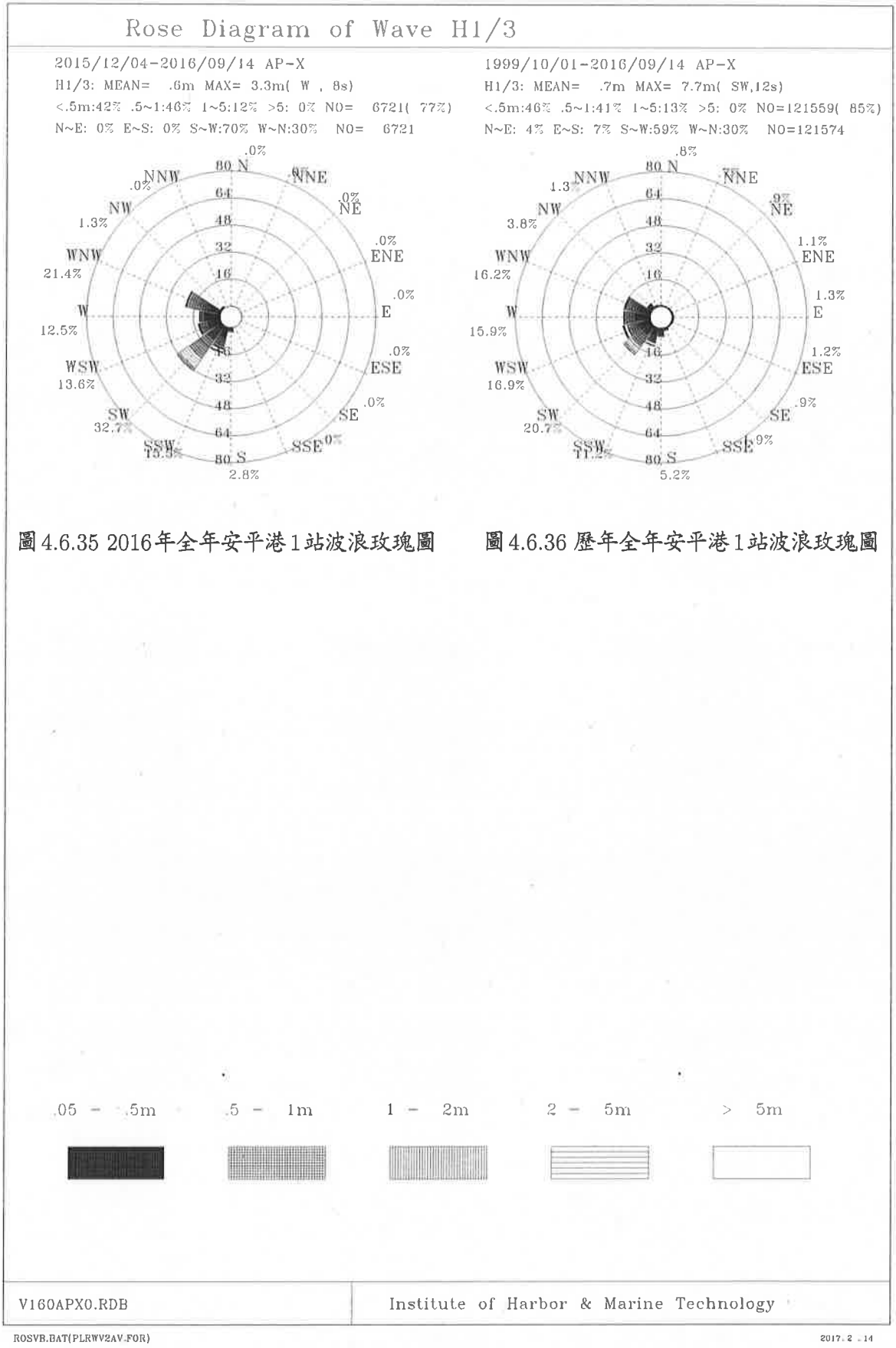


圖4.6.35 2016年全年安平港1站波浪玫瑰圖

圖4.6.36 歷年全年安平港1站波浪玫瑰圖

Rose Diagram of Wave H1/3

2011/12/01-2015/12/31 MK-1
H1/3: MEAN= .6m MAX= 4.0m(NNE, 9s)
<.5m:44% .5~1:46% 1~5:10% >5: 0% NO= 2012(68%)
N~E: 0% E~S:89% S~W:10% W~N: 1% NO= 2025

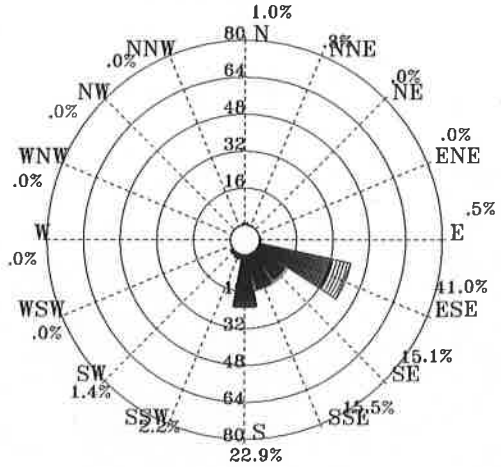


圖 4.6.37 歷年 12 月馬公港 1 站波浪玫瑰圖

2011/01/01-2016/01/31 MK-1
H1/3: MEAN= .5m MAX= 1.6m(ESE,10s)
<.5m:59% .5~1:36% 1~5: 5% >5: 0% NO= 3434(92%)
N~E: 0% E~S:74% S~W:26% W~N: 0% NO= 3464

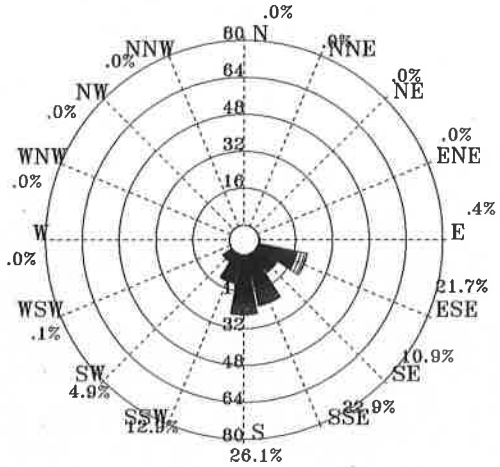


圖 4.6.38 歷年 1 月馬公港 1 站波浪玫瑰圖

2011/02/01-2016/02/29 MK-1
H1/3: MEAN= .4m MAX= 1.7m(SSE, 7s)
<.5m:67% .5~1:29% 1~5: 4% >5: 0% NO= 2781(82%)
N~E: 0% E~S:69% S~W:31% W~N: 0% NO= 2830

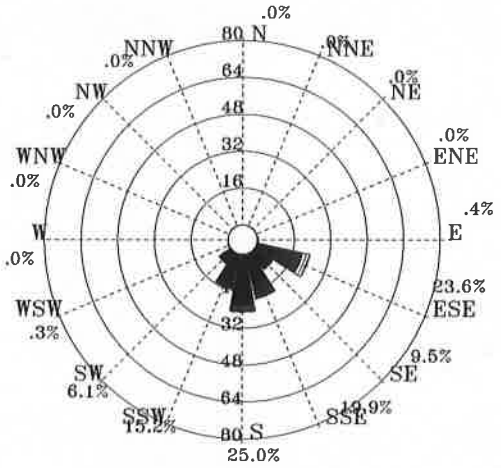


圖 4.6.39 歷年 2 月馬公港 1 站波浪玫瑰圖

2011/01/01-2016/02/29 MK-1
H1/3: MEAN= .5m MAX= 4.0m(NNE, 9s)
<.5m:58% .5~1:36% 1~5: 6% >5: 0% NO= 8227(81%)
N~E: 0% E~S:76% S~W:24% W~N: 0% NO= 8319

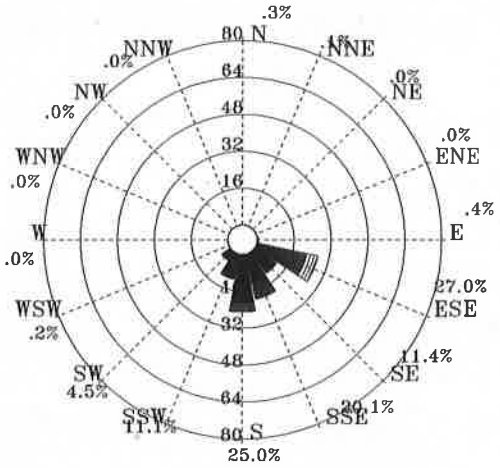


圖 4.6.40 歷年冬季馬公港 1 站波浪玫瑰圖

.05 - .5m .5 - 1m 1 - 2m 2 - 5m > 5m

V44CMK10.RDB	Institute of Harbor & Marine Technology

ROSVB.BAT(PLRWV2AV.FOR) 2017. 2 . 14

Rose Diagram of Wave H1/3

2011/03/01-2016/03/31 MK-1
H1/3: MEAN= .4m MAX= 1.9m(S , 6s)
<.5m:76% .5~1:22% 1~5: 2% >5: 0% NO= 2581(87%)
N~E: 0% E~S:60% S~W:40% W~N: 0% NO= 2631

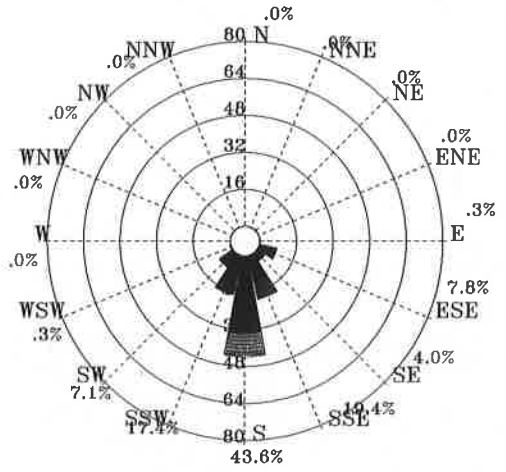


圖 4.6.41 歷年 3 月馬公港 1 站波浪玫瑰圖

2011/04/01-2016/04/30 MK-1
H1/3: MEAN= .3m MAX= 1.5m(S , 6s)
<.5m:89% .5~1:11% 1~5: 0% >5: 0% NO= 2514(70%)
N~E: 0% E~S:51% S~W:49% W~N: 0% NO= 2644

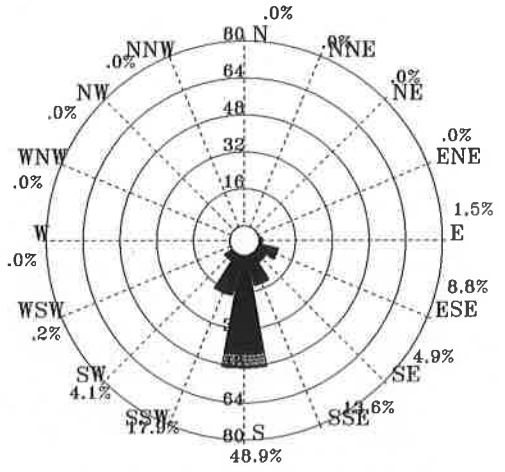


圖 4.6.42 歷年 4 月馬公港 1 站波浪玫瑰圖

2011/05/01-2016/05/31 MK-1
H1/3: MEAN= .3m MAX= 1.6m(SSE, 6s)
<.5m:84% .5~1:15% 1~5: 1% >5: 0% NO= 2848(96%)
N~E: 0% E~S:67% S~W:33% W~N: 0% NO= 2900

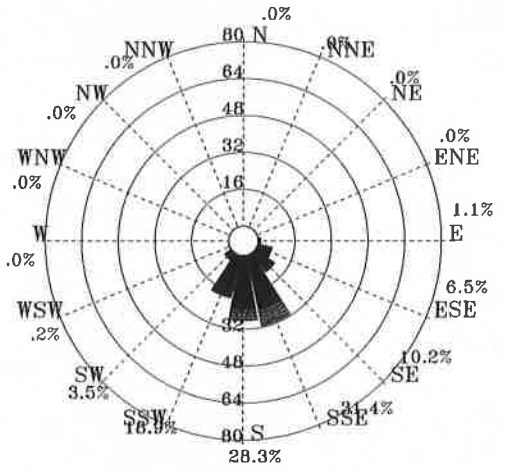


圖 4.6.43 歷年 5 月馬公港 1 站波浪玫瑰圖

2011/03/01-2016/05/31 MK-1
H1/3: MEAN= .3m MAX= 1.9m(S , 6s)
<.5m:83% .5~1:16% 1~5: 1% >5: 0% NO= 7943(83%)
N~E: 0% E~S:59% S~W:41% W~N: 0% NO= 8175

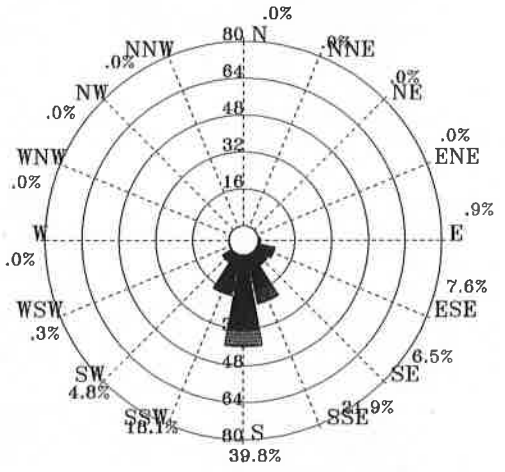


圖 4.6.44 歷年春季馬公港 1 站波浪玫瑰圖

.05 - .5m .5 - 1m 1 - 2m 2 - 5m > 5m

V443MK10.RDB	Institute of Harbor & Marine Technology

ROSVB.BAT(P1RWV2AV.FOR) 2017.2 .14

Rose Diagram of Wave H1/3

2011/06/01-2016/06/30 MK-1
H1/3: MEAN= .6m MAX= 2.9m(S ,10s)
<.5m:58% .5~1:29% 1~5:13% >5: 0% NO= 3350(93%)
N~E: 0% E~S:63% S~W:37% W~N: 0% NO= 3351

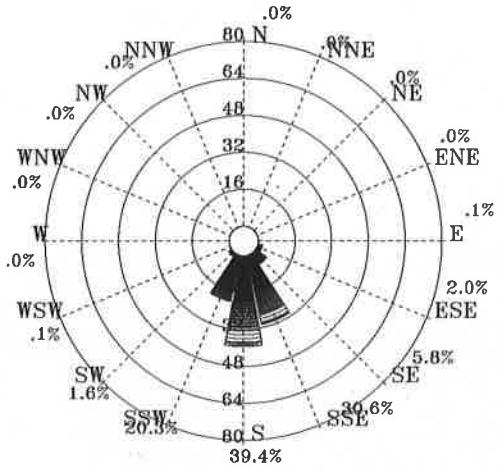


圖4.6.45 歷年 6月馬公港1站波浪玫瑰圖

2011/07/01-2016/07/31 MK-1
H1/3: MEAN= .6m MAX= 3.4m(SSE, 9s)
<.5m:51% .5~1:36% 1~5:13% >5: 0% NO= 3171(85%)
N~E: 0% E~S:62% S~W:38% W~N: 0% NO= 3195

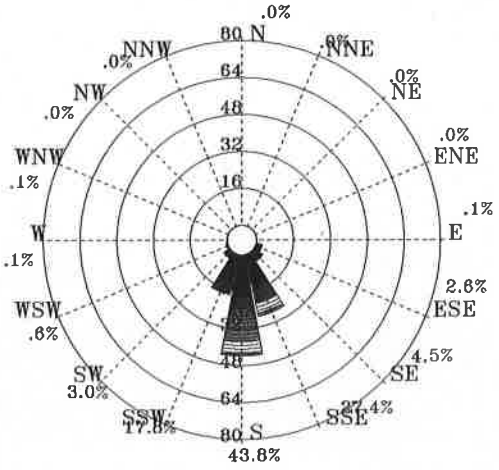


圖4.6.46 歷年 7月馬公港1站波浪玫瑰圖

2011/08/01-2016/08/31 MK-1
H1/3: MEAN= .7m MAX= 3.4m(S , 7s)
<.5m:43% .5~1:37% 1~5:20% >5: 0% NO= 3552(95%)
N~E: 0% E~S:69% S~W:31% W~N: 0% NO= 3552

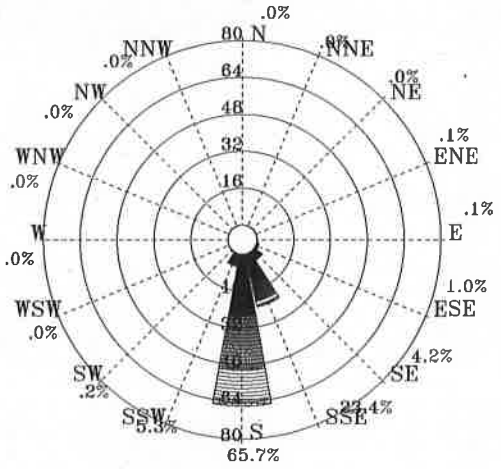


圖4.6.47 歷年 8月馬公港1站波浪玫瑰圖

2011/06/01-2016/08/31 MK-1
H1/3: MEAN= .6m MAX= 3.4m(S , 7s)
<.5m:51% .5~1:34% 1~5:15% >5: 0% NO= 10073(91%)
N~E: 0% E~S:65% S~W:35% W~N: 0% NO= 10098

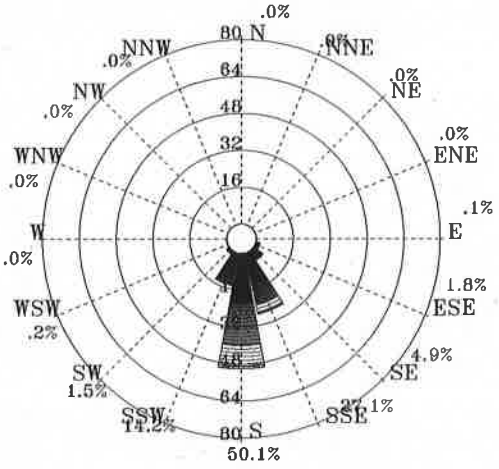


圖4.6.48 歷年夏季馬公港1站波浪玫瑰圖

.05 - .5m .5 - 1m 1 - 2m 2 - 5m > 5m

V446MK10.RDB	Institute of Harbor & Marine Technology

ROSVB.BAT(PLRWV2AV.FOR) 2017. 2 . 14

Rose Diagram of Wave H1/3

2011/09/01-2016/09/27 MK-1
H1/3: MEAN= .6m MAX=11.9m(SSE,11s)
<.5m:61% .5~1:28% 1~5:11% >5: 0% NO= 3182(88%)
N~E: 0% E~S:85% S~W:15% W~N: 0% NO= 3183

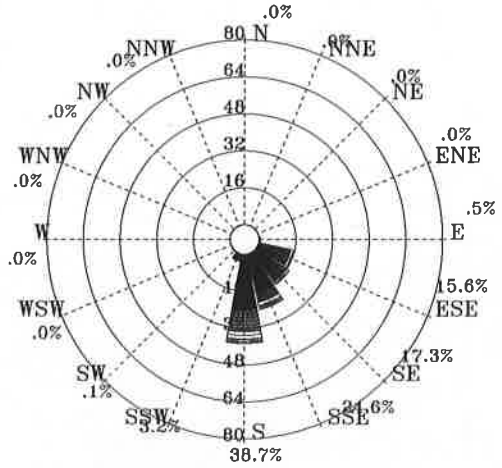


圖 4.6.49 歷年 9 月馬公港 1 站波浪玫瑰圖

2013/10/08-2015/10/08 MK-1
H1/3: MEAN= .7m MAX= 2.0m(SSE,10s)
<.5m:31% .5~1:52% 1~5:17% >5: 0% NO= 1418(64%)
N~E: 3% E~S:92% S~W: 3% W~N: 2% NO= 1419

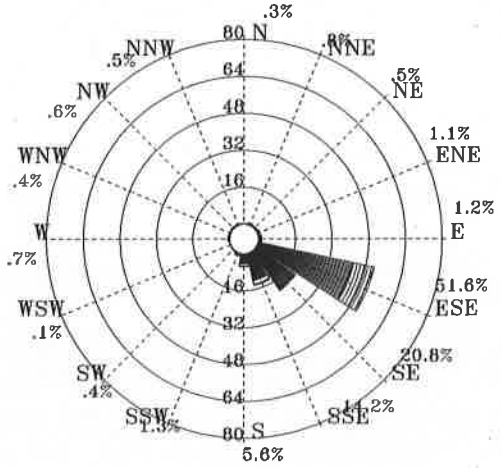


圖 4.6.50 歷年 10 月馬公港 1 站波浪玫瑰圖

2011/11/23-2014/11/30 MK-1
H1/3: MEAN= .7m MAX= 1.8m(ESE,10s)
<.5m:29% .5~1:60% 1~5:11% >5: 0% NO= 1335(62%)
N~E: 0% E~S:90% S~W: 6% W~N: 4% NO= 1338

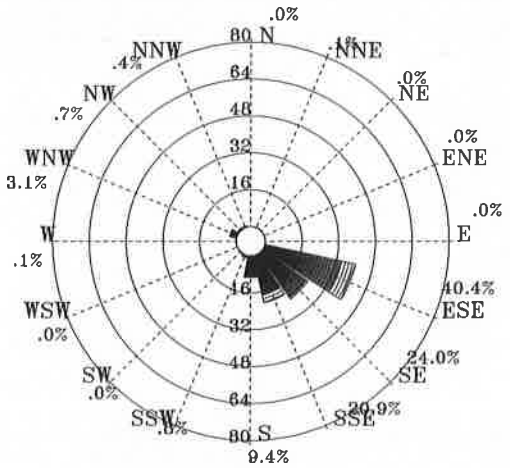


圖 4.6.51 歷年 11 月馬公港 1 站波浪玫瑰圖

2011/09/01-2016/09/27 MK-1
H1/3: MEAN= .6m MAX=11.9m(SSE,11s)
<.5m:47% .5~1:41% 1~5:12% >5: 0% NO= 5935(74%)
N~E: 1% E~S:88% S~W:10% W~N: 1% NO= 5940

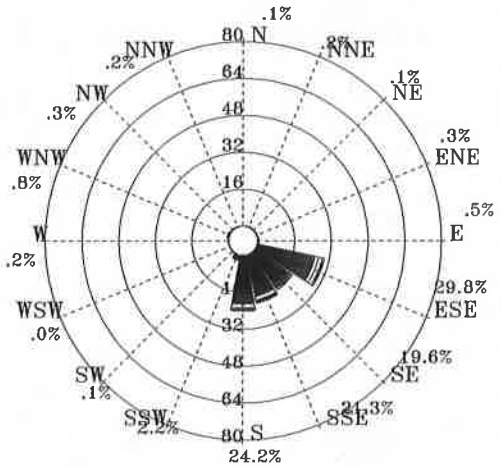


圖 4.6.52 歷年秋季馬公港 1 站波浪玫瑰圖

.05 - .5m .5 - 1m 1 - 2m 2 - 5m > 5m

V449MK10.RDB	Institute of Harbor & Marine Technology

ROSVB.BAT(PLRWV2AV.FOR) 2017. 2 . 14

Rose Diagram of Wave H1/3

2015/12/28-2016/09/27 MK-1
H1/3: MEAN= .3m MAX=11.9m(SSE,11s)
<.5m:83% .5~1:13% 1~5: 4% >5: 0% NO= 6036(69%)
N~E: 0% E~S:16% S~W:84% W~N: 0% NO= 6376

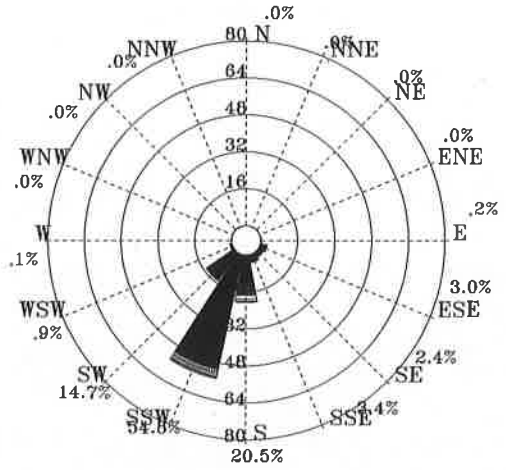


圖4.6.53 2016年全年馬公港1站波浪玫瑰圖

2011/01/01-2016/09/27 MK-1
H1/3: MEAN= .5m MAX=11.9m(SSE,11s)
<.5m:60% .5~1:31% 1~5: 9% >5: 0% NO= 32178(83%)
N~E: 0% E~S:71% S~W:29% W~N: 0% NO= 32532

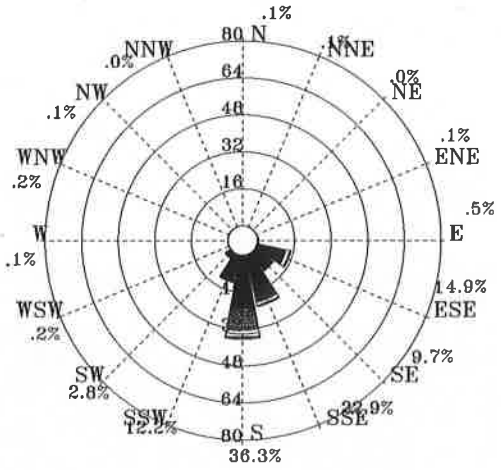


圖4.6.54 歷年全年馬公港1站波浪玫瑰圖

.05 - .5m .5 - 1m 1 - 2m 2 - 5m > 5m

V160MK10.RDB	Institute of Harbor & Marine Technology

ROSVB.BAT(PLRWV2AV.FOR) 2017.2 . 14

Rose Diagram of Wave H1/3

2006/12/01-2015/12/20 PT-X
H1/3: MEAN= .5m MAX= 1.7m(ENE, 7s)
<.5m:53% .5~1:44% 1~5: 3% >5: 0% NO= 2498(67%)
N~E: 5% E~S:33% S~W: 9% W~N:53% NO= 2497

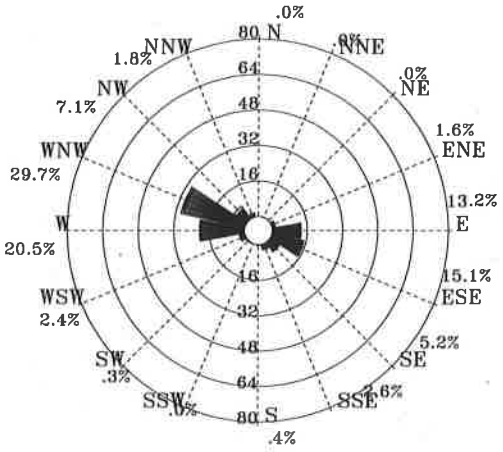


圖4.6.55 歷年12月布袋港1站波浪玫瑰圖

2010/01/01-2013/01/31 PT-X
H1/3: MEAN= .5m MAX= 1.7m(WNW,11s)
<.5m:55% .5~1:36% 1~5: 9% >5: 0% NO= 1488(100%)
N~E: 8% E~S:42% S~W: 5% W~N:45% NO= 1488

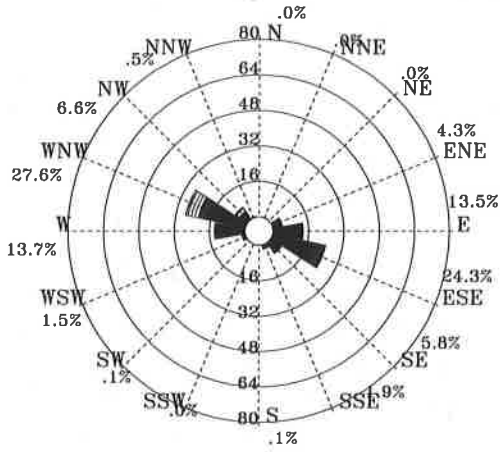


圖4.6.56 歷年 1月布袋港1站波浪玫瑰圖

2009/02/26-2013/02/28 PT-X
H1/3: MEAN= .5m MAX= 1.7m(WNW,10s)
<.5m:62% .5~1:31% 1~5: 7% >5: 0% NO= 1405(70%)
N~E:15% E~S:33% S~W:12% W~N:40% NO= 1405

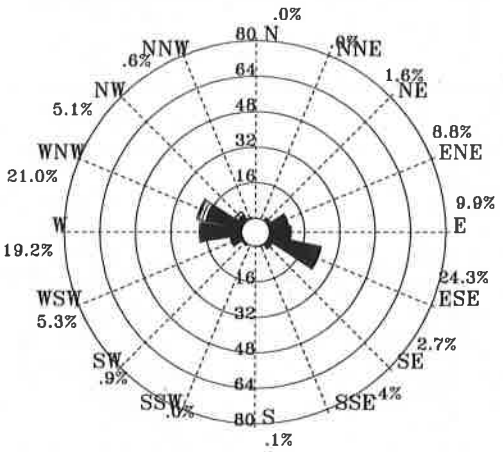


圖4.6.57 歷年 2月布袋港1站波浪玫瑰圖

2006/12/01-2015/12/20 PT-X
H1/3: MEAN= .5m MAX= 1.7m(WNW,10s)
<.5m:56% .5~1:38% 1~5: 6% >5: 0% NO= 5391(75%)
N~E: 8% E~S:35% S~W: 9% W~N:48% NO= 5390

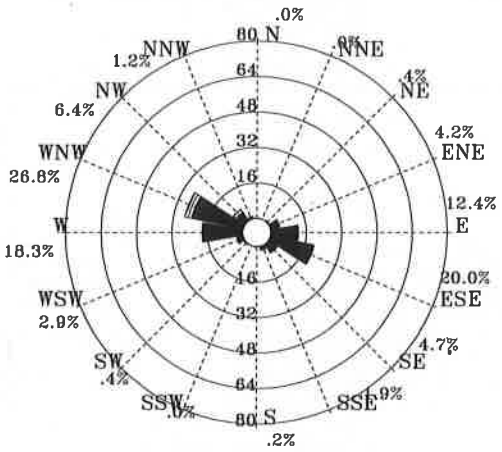


圖4.6.58 歷年冬季布袋港1站波浪玫瑰圖

.05 - .5m .5 - 1m 1 - 2m 2 - 5m > 5m

V44CPTX0.RDB	Institute of Harbor & Marine Technology

ROSVB.BAT(PLRWV2AV.FOR) 2017.2 .14

Rose Diagram of Wave H1/3

2008/03/12-2016/03/31 PT-X
H1/3: MEAN= .4m MAX= 1.9m(NW, 3s)
<.5m:73% .5~1:24% 1~5: 3% >5: 0% NO= 3173(85%)
N~E: 7% E~S:11% S~W:24% W~N:58% NO= 3173

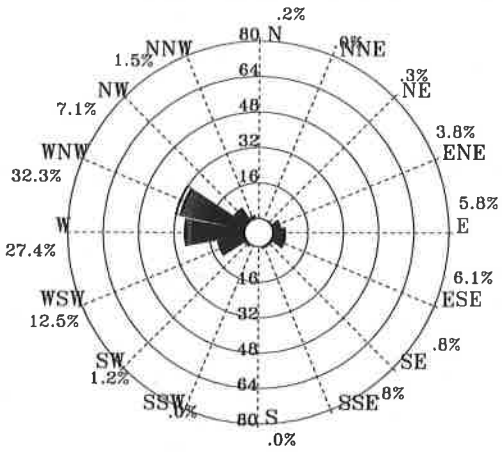


圖4.6.59 歷年 3月布袋港1站波浪玫瑰圖

2008/04/01-2016/04/30 PT-X
H1/3: MEAN= .3m MAX= 1.2m(NNW, 3s)
<.5m:82% .5~1:17% 1~5: 1% >5: 0% NO= 2880(100%)
N~E: 0% E~S: 0% S~W:40% W~N:60% NO= 2880

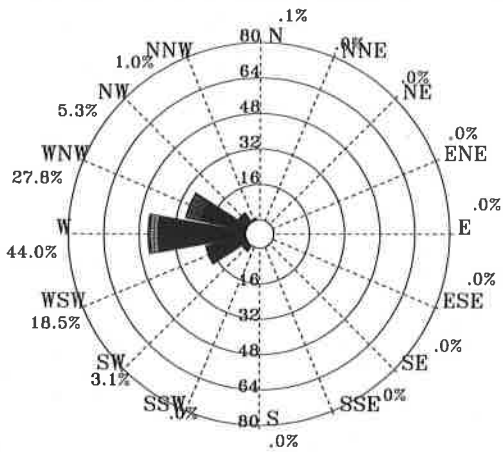


圖4.6.60 歷年 4月布袋港1站波浪玫瑰圖

2008/05/23-2016/05/31 PT-X
H1/3: MEAN= .4m MAX= 1.3m(WSW, 4s)
<.5m:84% .5~1:16% 1~5: 0% >5: 0% NO= 2433(82%)
N~E: 0% E~S: 0% S~W:54% W~N:46% NO= 2433

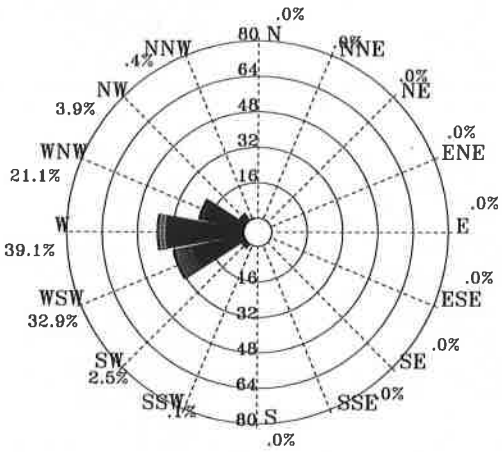


圖4.6.61 歷年 5月布袋港1站波浪玫瑰圖

2008/03/12-2016/05/31 PT-X
H1/3: MEAN= .4m MAX= 1.9m(NW, 3s)
<.5m:80% .5~1:19% 1~5: 1% >5: 0% NO= 8486(89%)
N~E: 3% E~S: 4% S~W:38% W~N:55% NO= 8486

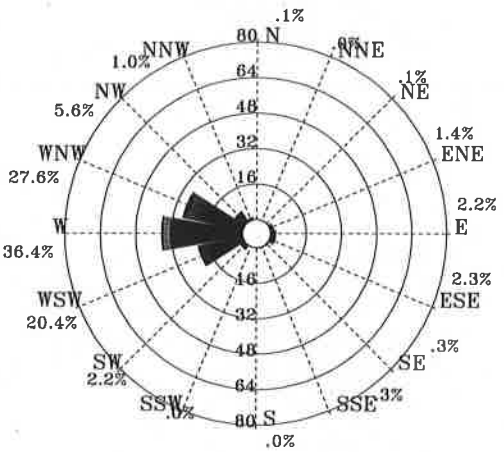


圖4.6.62 歷年春季布袋港1站波浪玫瑰圖

.05 - .5m　　.5 - 1m　　1 - 2m　　2 - 5m　　> 5m

V443PTX0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSVB.BAT(PLRWV2AV.FOR)　　2017.2.14

Rose Diagram of Wave H1/3

2006/06/26-2016/06/23 PT-X
H1/3: MEAN= .6m MAX= 3.7m(SSW,11s)
<.5m:56% .5~1:37% 1~5: 7% >5: 0% NO= 2897(67%)
N~E: 2% E~S: 2% S~W:81% W~N:15% NO= 2894

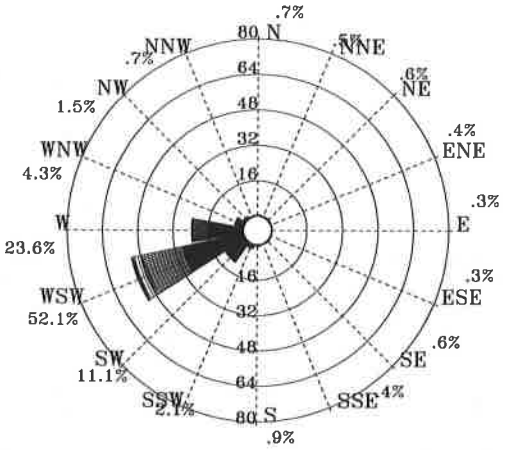


圖4.6.63 歷年 6月布袋港1站波浪玫瑰圖

2006/07/01-2016/07/31 PT-X
H1/3: MEAN= .6m MAX= 2.7m(SW, 8s)
<.5m:54% .5~1:37% 1~5: 9% >5: 0% NO= 3182(71%)
N~E: 5% E~S: 4% S~W:81% W~N:10% NO= 3167

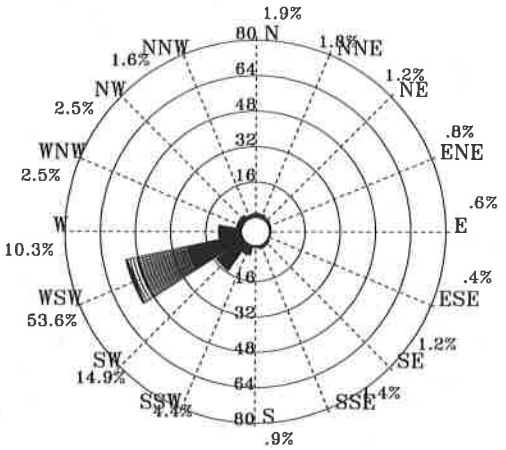


圖4.6.64 歷年 7月布袋港1站波浪玫瑰圖

2006/08/01-2016/08/31 PT-X
H1/3: MEAN= .7m MAX= 3.0m(SW, 9s)
<.5m:46% .5~1:38% 1~5:16% >5: 0% NO= 2766(74%)
N~E: 3% E~S: 2% S~W:85% W~N:10% NO= 2761

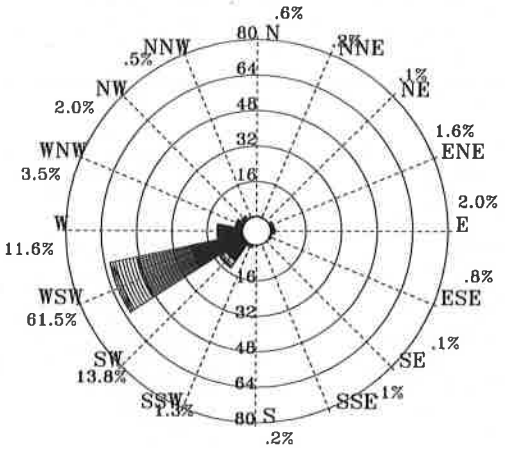


圖4.6.65 歷年 8月布袋港1站波浪玫瑰圖

2006/06/26-2016/08/31 PT-X
H1/3: MEAN= .6m MAX= 3.7m(SSW,11s)
<.5m:52% .5~1:37% 1~5:11% >5: 0% NO= 8845(71%)
N~E: 4% E~S: 3% S~W:81% W~N:12% NO= 8822

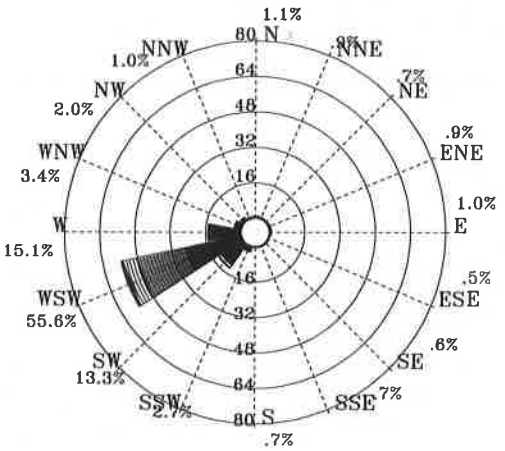


圖4.6.66 歷年夏季布袋港1站波浪玫瑰圖

.05 - .5m .5 - 1m 1 - 2m 2 - 5m > 5m

V446PTX0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSVB.BAT(PLRWV2AV.FOR) 2017.2.14

Rose Diagram of Wave H1/3

2007/09/01-2016/09/30 PT-X
H1/3: MEAN= .6m MAX= 3.5m(SSW,11s)
<.5m:57% .5~1:33% 1~5:10% >5: 0% NO= 2241(78%)
N~E:18% E~S:16% S~W:40% W~N:26% NO= 2237

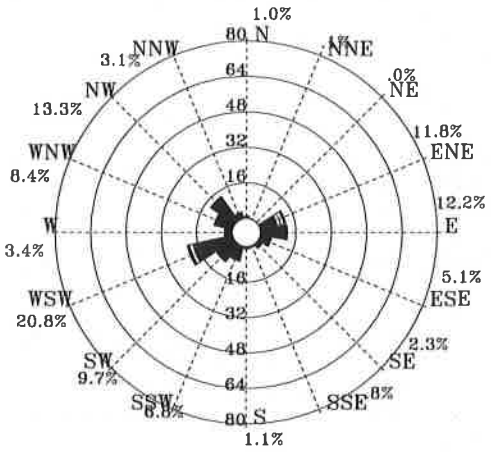


圖4.6.67 歷年 9月布袋港1站波浪玫瑰圖

2006/10/16-2016/10/31 PT-X
H1/3: MEAN= .6m MAX= 2.6m(WSW, 8s)
<.5m:50% .5~1:43% 1~5: 7% >5: 0% NO= 3347(90%)
N~E: 8% E~S:28% S~W:13% W~N:51% NO= 3284

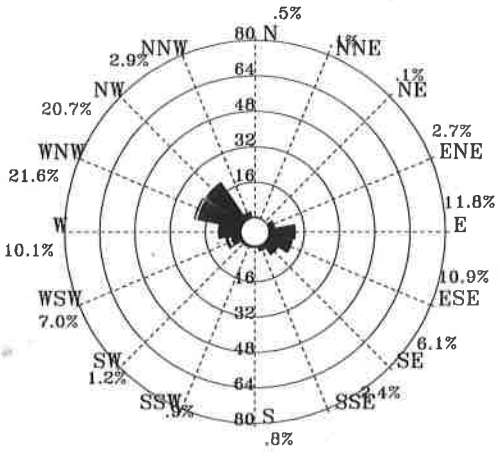


圖4.6.68 歷年10月布袋港1站波浪玫瑰圖

2006/11/01-2016/11/14 PT-X
H1/3: MEAN= .5m MAX= 1.8m(SE, 4s)
<.5m:57% .5~1:38% 1~5: 5% >5: 0% NO= 3201(89%)
N~E:10% E~S:18% S~W: 8% W~N:64% NO= 3151

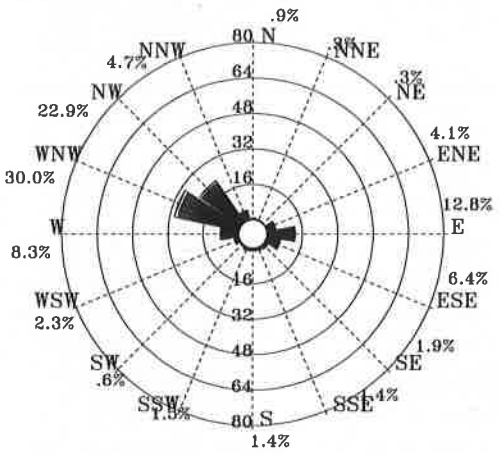


圖4.6.69 歷年11月布袋港1站波浪玫瑰圖

2006/10/16-2016/11/14 PT-X
H1/3: MEAN= .5m MAX= 3.5m(SSW,11s)
<.5m:54% .5~1:39% 1~5: 7% >5: 0% NO= 8789(86%)
N~E:11% E~S:21% S~W:18% W~N:50% NO= 8672

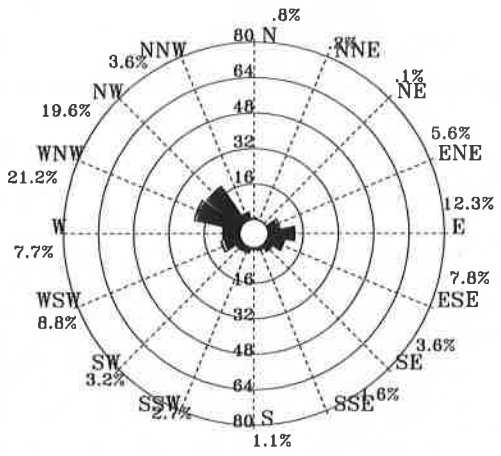


圖4.6.70 歷年秋季布袋港1站波浪玫瑰圖

.05 - .5m .5 - 1m 1 - 2m 2 - 5m > 5m

V449PTX0.RDB	Institute of Harbor & Marine Technology

ROSVB.BAT(PLRWV2AV.FOR) 2017.2 .14

Rose Diagram of Wave H1/3

2015/12/01-2016/11/14 PT-X
H1/3: MEAN= .5m MAX= 3.3m(WSW, 9s)
<.5m:57% .5~1:36% 1~5: 7% >5: 0% NO= 5663(64%)
N~E: 0% E~S: 0% S~W:35% W~N:65% NO= 5666

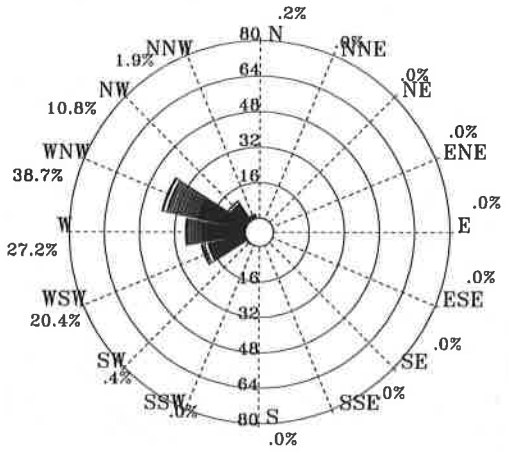


圖 4.6.71 2016年全年布袋港1站波浪玫瑰圖

2006/06/26-2016/11/14 PT-X
H1/3: MEAN= .5m MAX= 3.7m(SSW,11s)
<.5m:61% .5~1:33% 1~5: 6% >5: 0% NO= 31511(80%)
N~E: 6% E~S:14% S~W:40% W~N:40% NO= 31370

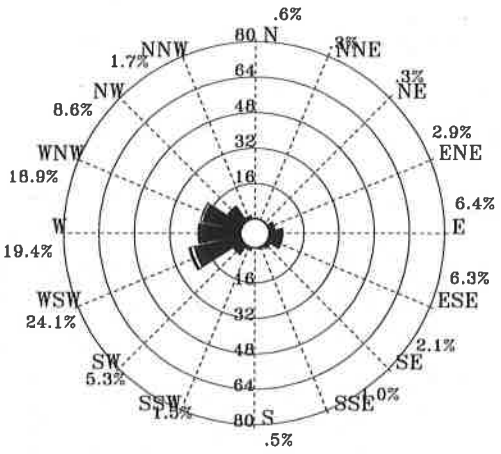


圖 4.6.72 歷年全年布袋港1站波浪玫瑰圖

.05 - .5m | .5 - 1m | 1 - 2m | 2 - 5m | > 5m

V160PTX0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSVB.BAT(PLRWV2AV.FOR) 2017.2 .14

Rose Diagram of Wave H1/3

2014/12/01-2015/12/31 KM-X
H1/3: MEAN= .3m MAX= .7m(WNW, 3s)
<.5m:97% .5~1: 3% 1~5: 0% >5: 0% NO= 1446(97%)
N~E: 2% E~S: 4% S~W:88% W~N: 6% NO= 1448

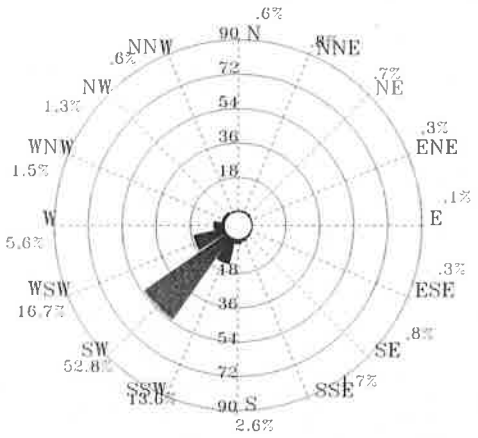


圖4.6.73 歷年12月金門測站波浪玫瑰圖

2015/01/01-2016/01/31 KM-X
H1/3: MEAN= .3m MAX= .9m(N , 3s)
<.5m:96% .5~1: 4% 1~5: 0% >5: 0% NO= 1481(100%)
N~E: 3% E~S: 4% S~W:84% W~N: 9% NO= 1482

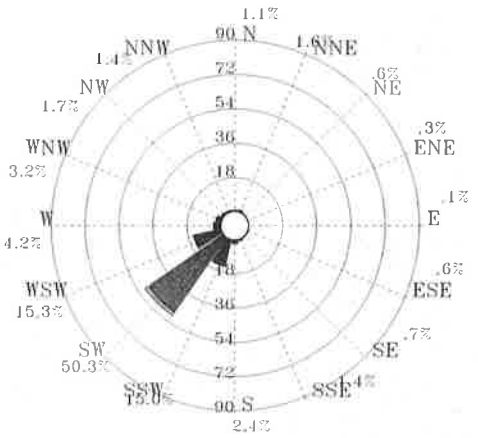


圖4.6.74 歷年 1月金門測站波浪玫瑰圖

2014/02/19-2016/02/28 KM-X
H1/3: MEAN= .3m MAX= .8m(SW, 7s)
<.5m:95% .5~1: 5% 1~5: 0% >5: 0% NO= 1482(73%)
N~E: 3% E~S: 2% S~W:88% W~N: 7% NO= 1487

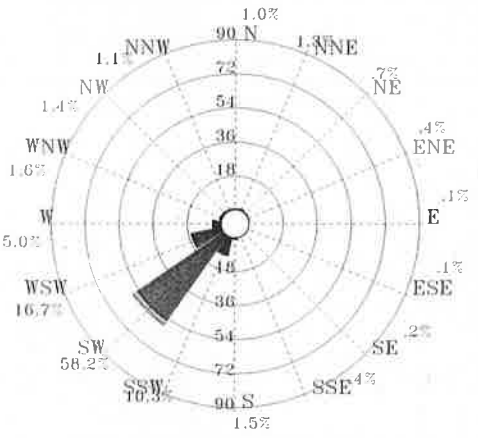


圖4.6.75 歷年 2月金門測站波浪玫瑰圖

2014/02/19-2016/02/28 KM-X
H1/3: MEAN= .3m MAX= .9m(N , 3s)
<.5m:96% .5~1: 1% 1~5: 0% >5: 0% NO= 4409(88%)
N~E: 3% E~S: 3% S~W:87% W~N: 7% NO= 4417

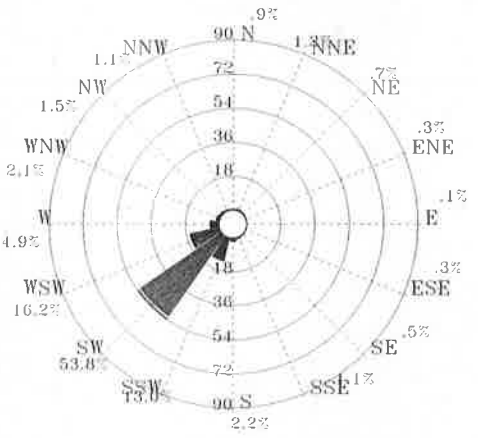


圖4.6.76 歷年冬季金門測站波浪玫瑰圖

.05 - .5m .5 - 1m 1 - 2m 2 - 5m > 5m

V44CKMX0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSVD.BAT(PLRWV2AV.FOR) 2017. 2 14

Rose Diagram of Wave H1/3

2014/03/01-2016/03/31 KM-X
H1/3: MEAN= .3m MAX= .8m(SW, 4s)
<.5m:93% .5~1: 7% 1~5: 0% >5: 0% NO= 2097(94%)
N~E: 3% E~S: 2% S~W:88% W~N: 7% NO= 2139

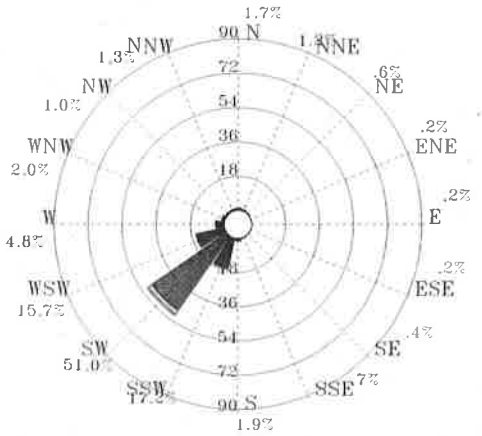


圖4.6.77 歷年 3月金門測站波浪玫瑰圖

2014/04/01-2016/04/30 KM-X
H1/3: MEAN= .3m MAX= .8m(NNE, 3s)
<.5m:97% .5~1: 3% 1~5: 0% >5: 0% NO= 2032(94%)
N~E: 3% E~S: 3% S~W:86% W~N: 8% NO= 2083

圖4.6.78 歷年 4月金門測站波浪玫瑰圖

2014/05/01-2016/05/31 KM-X
H1/3: MEAN= .3m MAX= .8m(SW, 4s)
<.5m:93% .5~1: 7% 1~5: 0% >5: 0% NO= 2146(96%)
N~E: 2% E~S: 2% S~W:89% W~N: 7% NO= 2151

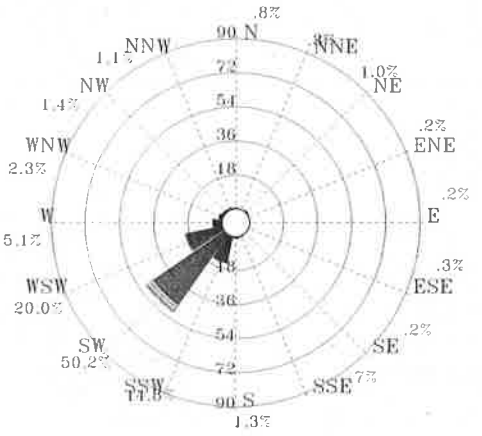


圖4.6.79 歷年 5月金門測站波浪玫瑰圖

2014/03/01-2016/05/31 KM-X
H1/3: MEAN= .3m MAX= .8m(SW, 4s)
<.5m:94% .5~1: 6% 1~5: 0% >5: 0% NO= 6275(95%)
N~E: 2% E~S: 2% S~W:88% W~N: 8% NO= 6373

圖4.6.80 歷年春季金門測站波浪玫瑰圖

.05 - .5m .5 - 1m 1 - 2m 2 - 5m > 5m

V443KMX0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSVB.BAT(PLRWV2AV.FOR) 2017.2 11

Rose Diagram of Wave H1/3

2014/06/01-2016/06/30 KM-X
H1/3: MEAN= .4m MAX= 1.4m(SW, 5s)
<.5m:79% .5~1:21% 1~5: 0% >5: 0% NO= 2102(97%)
N~E: 1% E~S: 1% S~W:94% W~N: 4% NO= 2144

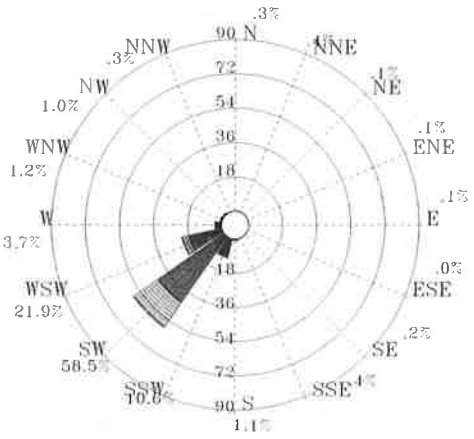


圖 4.6.81 歷年 6 月金門測站波浪玫瑰圖

2014/07/01-2016/07/09 KM-X
H1/3: MEAN= .4m MAX= 1.3m(SW, 9s)
<.5m:78% .5~1:21% 1~5: 1% >5: 0% NO= 1691(76%)
N~E: 1% E~S: 1% S~W:95% W~N: 3% NO= 1692

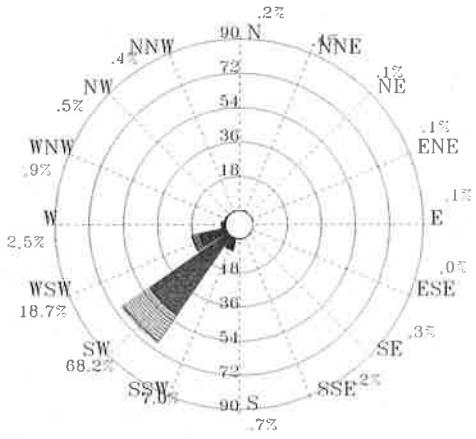


圖 4.6.82 歷年 7 月金門測站波浪玫瑰圖

2014/08/01-2016/08/31 KM-X
H1/3: MEAN= .4m MAX= 1.3m(SW, 4s)
<.5m:78% .5~1:21% 1~5: 1% >5: 0% NO= 1611(72%)
N~E: 2% E~S: 1% S~W:93% W~N: 4% NO= 1614

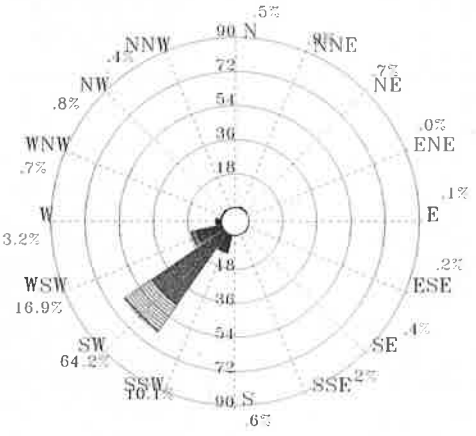


圖 4.6.83 歷年 8 月金門測站波浪玫瑰圖

2014/06/01-2016/08/31 KM-X
H1/3: MEAN= .4m MAX= 1.4m(SW, 5s)
<.5m:78% .5~1:21% 1~5: 1% >5: 0% NO= 5404(82%)
N~E: 1% E~S: 1% S~W:94% W~N: 4% NO= 5450

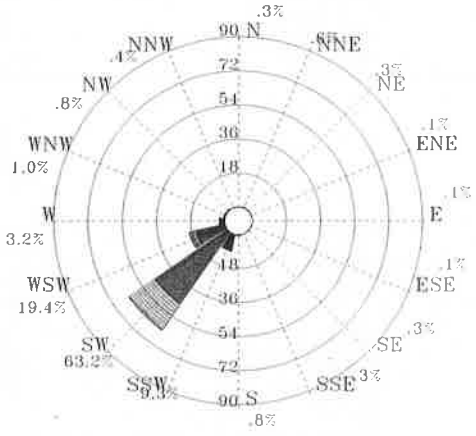


圖 4.6.84 歷年夏季金門測站波浪玫瑰圖

.05 - .5m　　.5 - 1m　　1 - 2m　　2 - 5m　　> 5m

V446KMX0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSVB.BAT(PLRWV2AV.FOR)　　2017.2.14

Rose Diagram of Wave H1/3

2014/09/01-2016/09/30 KM-X
H1/3: MEAN= .3m MAX= 2.7m(NNE, 5s)
<.5m:88% .5~1:11% 1~5: 1% >5: 0% NO= 2144(99%)
N~E: 2% E~S: 1% S~W:92% W~N: 5% NO= 2145

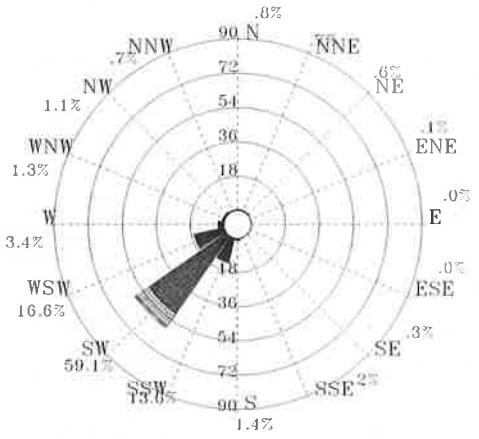


圖4.6.85 歷年 9月金門測站波浪玫瑰圖

2014/10/01-2016/10/09 KM-X
H1/3: MEAN= .3m MAX= .9m(NNE, 4s)
<.5m:95% .5~1: 5% 1~5: 0% >5: 0% NO= 1592(71%)
N~E: 4% E~S: 6% S~W:83% W~N: 7% NO= 1596

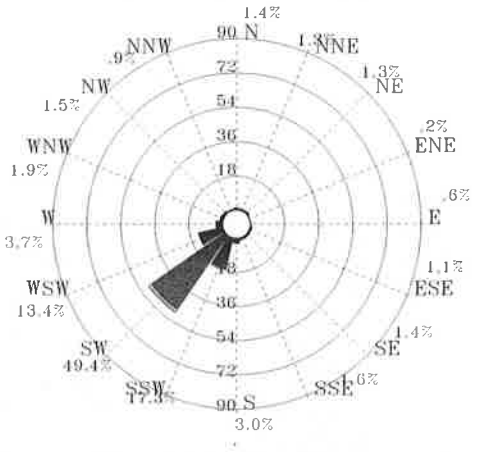


圖4.6.86 歷年10月金門測站波浪玫瑰圖

2014/11/01-2015/11/30 KM-X
H1/3: MEAN= .3m MAX= .7m(WNW, 3s)
<.5m:95% .5~1: 5% 1~5: 0% >5: 0% NO= 1391(97%)
N~E: 4% E~S: 3% S~W:86% W~N: 7% NO= 1400

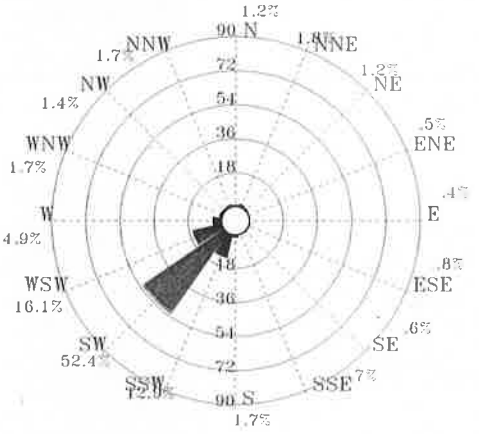


圖4.6.87 歷年11月金門測站波浪玫瑰圖

2014/09/01-2016/10/09 KM-X
H1/3: MEAN= .3m MAX= 2.7m(NNE, 5s)
<.5m:93% .5~1: 7% 1~5: 0% >5: 0% NO= 5127(88%)
N~E: 3% E~S: 3% S~W:88% W~N: 6% NO= 5141

圖4.6.88 歷年秋季金門測站波浪玫瑰圖

.05 - .5m .5 - 1m 1 - 2m 2 - 5m > 5m

V449KMX0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSVB.BAT(PLRWV2AV.FOR)

Rose Diagram of Wave H1/3

2015/12/01-2016/10/09 KM-X
H1/3: MEAN= .3m MAX= 2.7m(NNE, 5s)
<.5m:92% .5~1: 8% 1~5: 0% >5: 0% NO= 6234(71%)
N~E: 2% E~S: 2% S~W:90% W~N: 6% NO= 6235

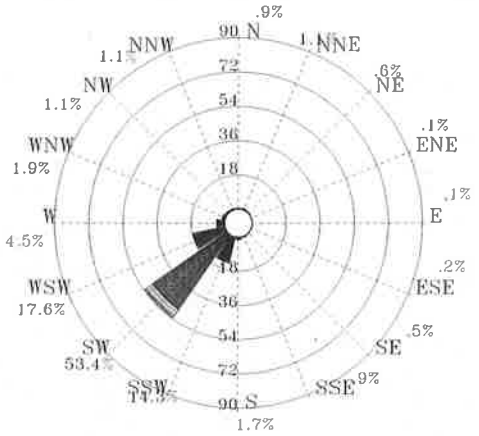


圖4.6.89 2016年全年金門測站波浪玫瑰圖

2014/02/19-2016/10/09 KM-X
H1/3: MEAN= .3m MAX= 2.7m(NNE, 5s)
<.5m:90% .5~1:10% 1~5: 0% >5: 0% NO= 21215(88%)
N~E: 2% E~S: 2% S~W:90% W~N: 6% NO= 21381

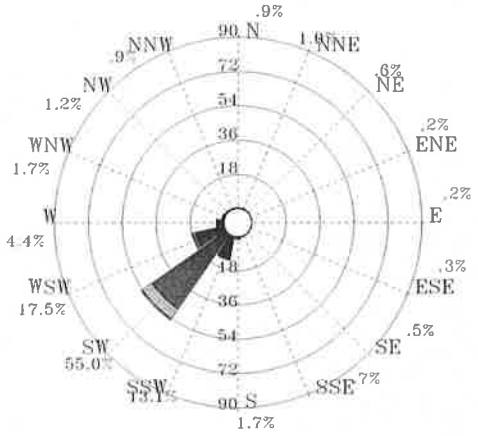


圖4.6.90 歷年全年金門測站波浪玫瑰圖

19 / Y -

.05 - .5m .5 - 1m 1 - 2m 2 - 5m > 5m

V160KMX0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSVB.BAT(PLRWV2AV.FOR) 2017.2.14

Rose Diagram of Wave H1/3

2014/12/01-2014/12/31 LD-X
H1/3: MEAN= .5m MAX= .9m(SSW, 7s)
<.5m:58% .5~1:42% 1~5: 0% >5: 0% NO= 729(98%)
N~E: 2% E~S: 0% S~W:54% W~N:44% NO= 743

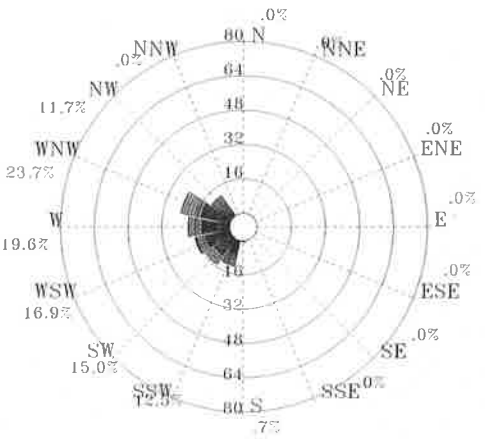


圖4.6.91 歷年12月綠島港1站波浪玫瑰圖

2015/01/01-2015/01/31 LD-X
H1/3: MEAN= .4m MAX= .9m(S , 8s)
<.5m:79% .5~1:21% 1~5: 0% >5: 0% NO= 735(99%)
N~E: 1% E~S: 2% S~W:75% W~N:22% NO= 743

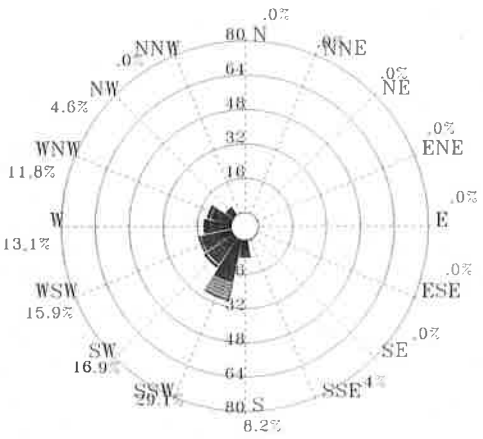


圖4.6.92 歷年 1月綠島港1站波浪玫瑰圖

2015/02/01-2015/02/28 LD-X
H1/3: MEAN= .4m MAX= 1.1m(SSW, 6s)
<.5m:71% .5~1:28% 1~5: 1% >5: 0% NO= 549(82%)
N~E: 0% E~S: 1% S~W:82% W~N:17% NO= 549

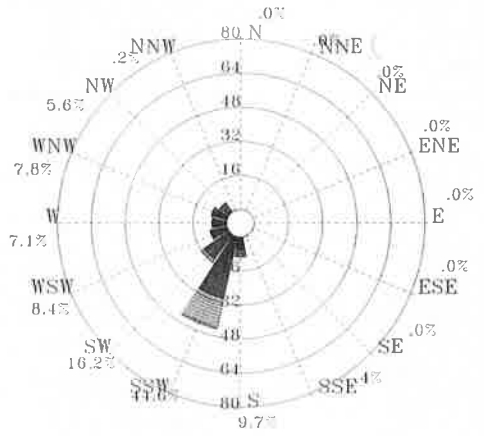


圖4.6.93 歷年 2月綠島港1站波浪玫瑰圖

2014/12/01-2015/02/28 LD-X
H1/3: MEAN= .5m MAX= 1.1m(SSW, 6s)
<.5m:69% .5~1:31% 1~5: 0% >5: 0% NO= 2013(93%)
N~E: 1% E~S: 1% S~W:69% W~N:29% NO= 2035

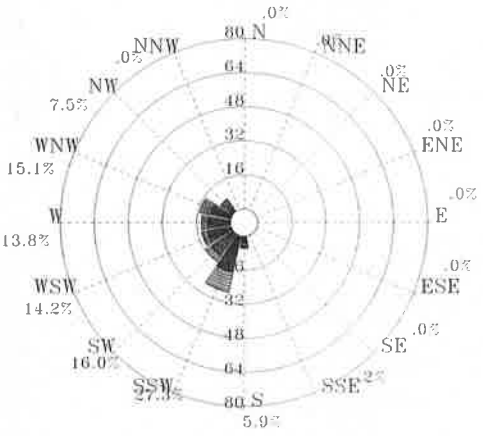


圖4.6.94 歷年冬季綠島港1站波浪玫瑰圖

.05 - .5m .5 - 1m 1 - 2m 2 - 5m 5m

V44CLDX0.RDB	Institute of Harbor & Marine Technology

ROSVB.BAT(PLRWV2AV.FOR) 2017. 2 14

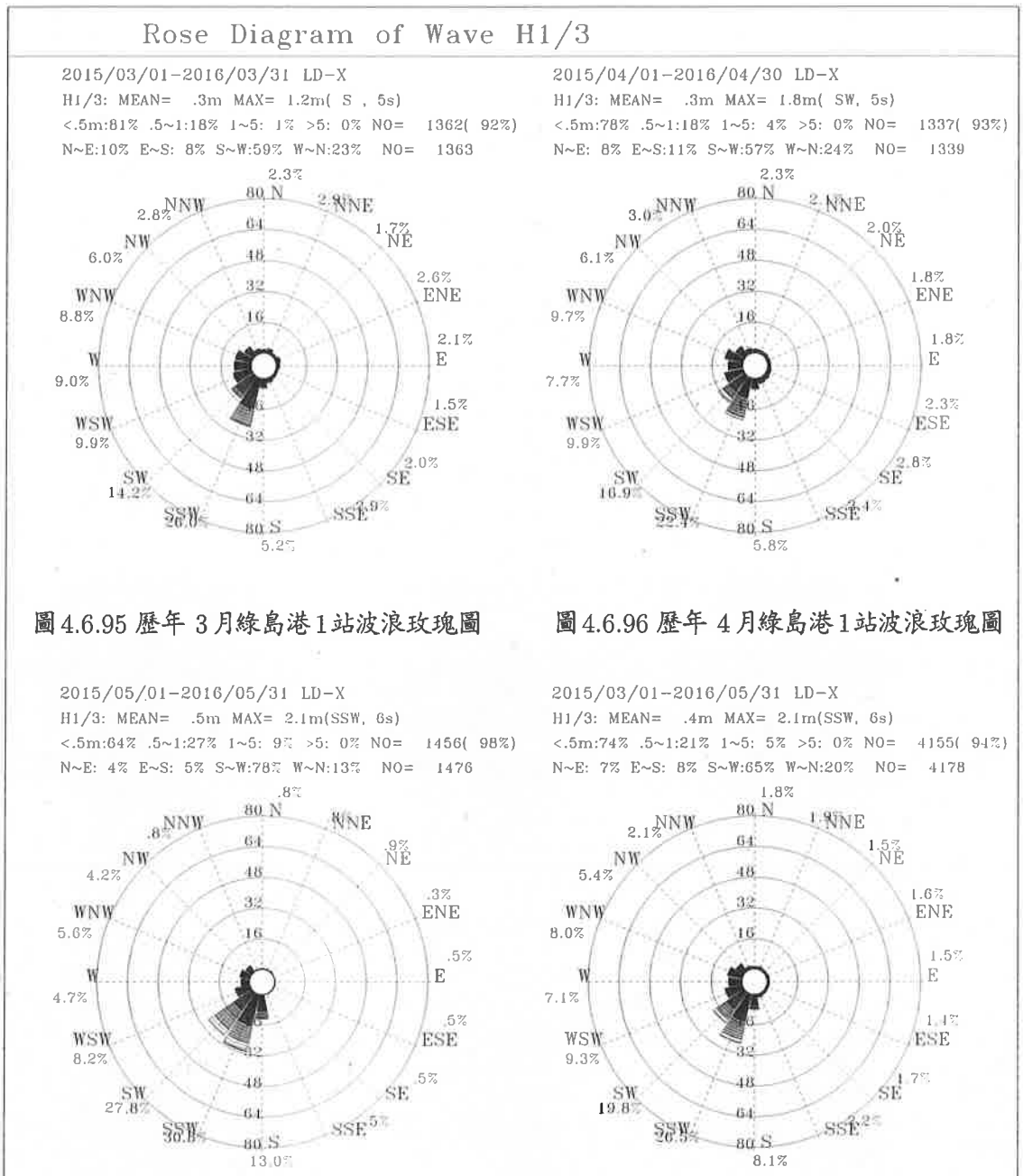


圖4.6.95 歷年 3月綠島港1站波浪玫瑰圖

圖4.6.96 歷年 4月綠島港1站波浪玫瑰圖

圖4.6.97 歷年 5月綠島港1站波浪玫瑰圖

圖4.6.98 歷年春季綠島港1站波浪玫瑰圖

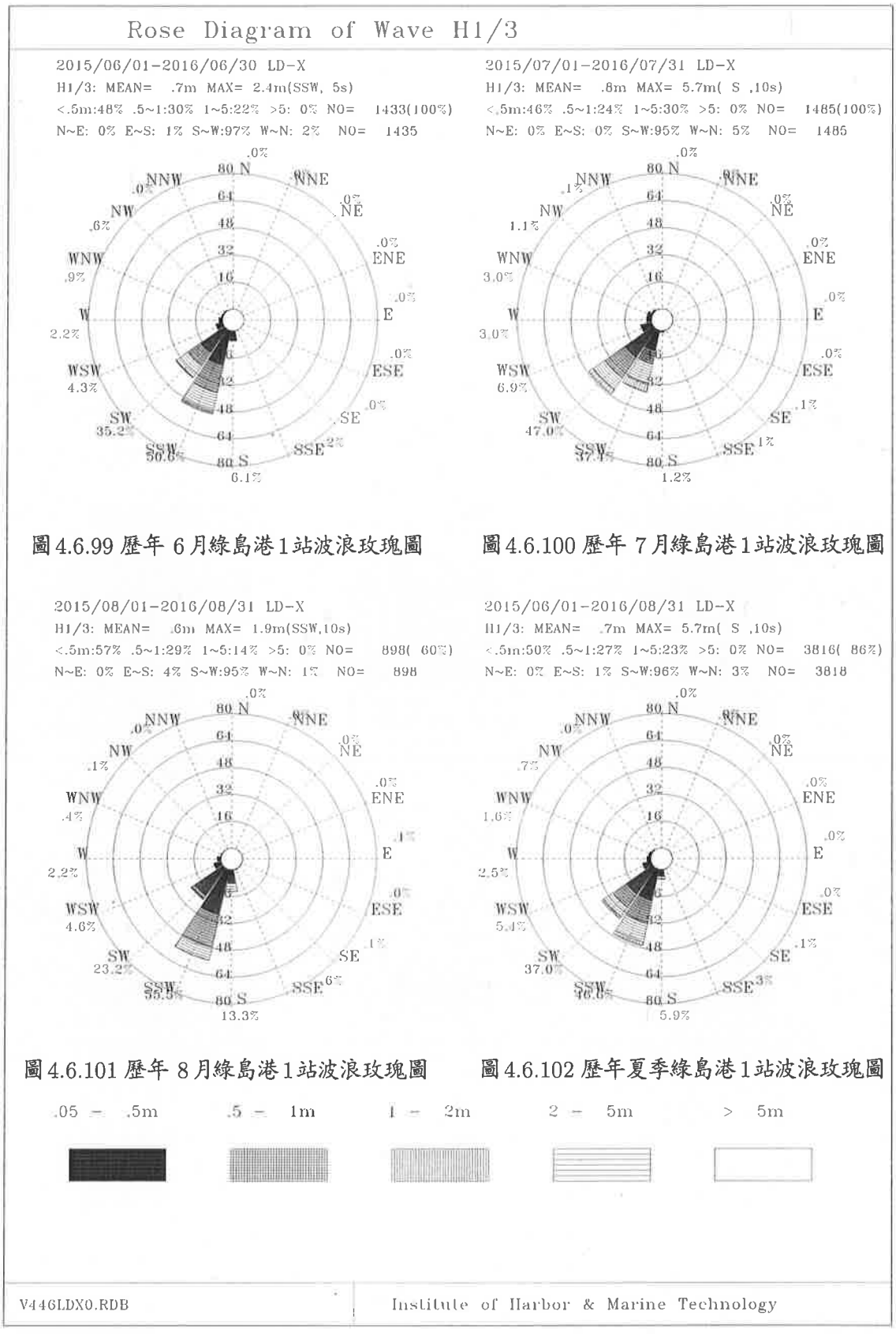


圖4.6.99 歷年 6月綠島港1站波浪玫瑰圖

圖4.6.100 歷年 7月綠島港1站波浪玫瑰圖

圖4.6.101 歷年 8月綠島港1站波浪玫瑰圖

圖4.6.102 歷年夏季綠島港1站波浪玫瑰圖

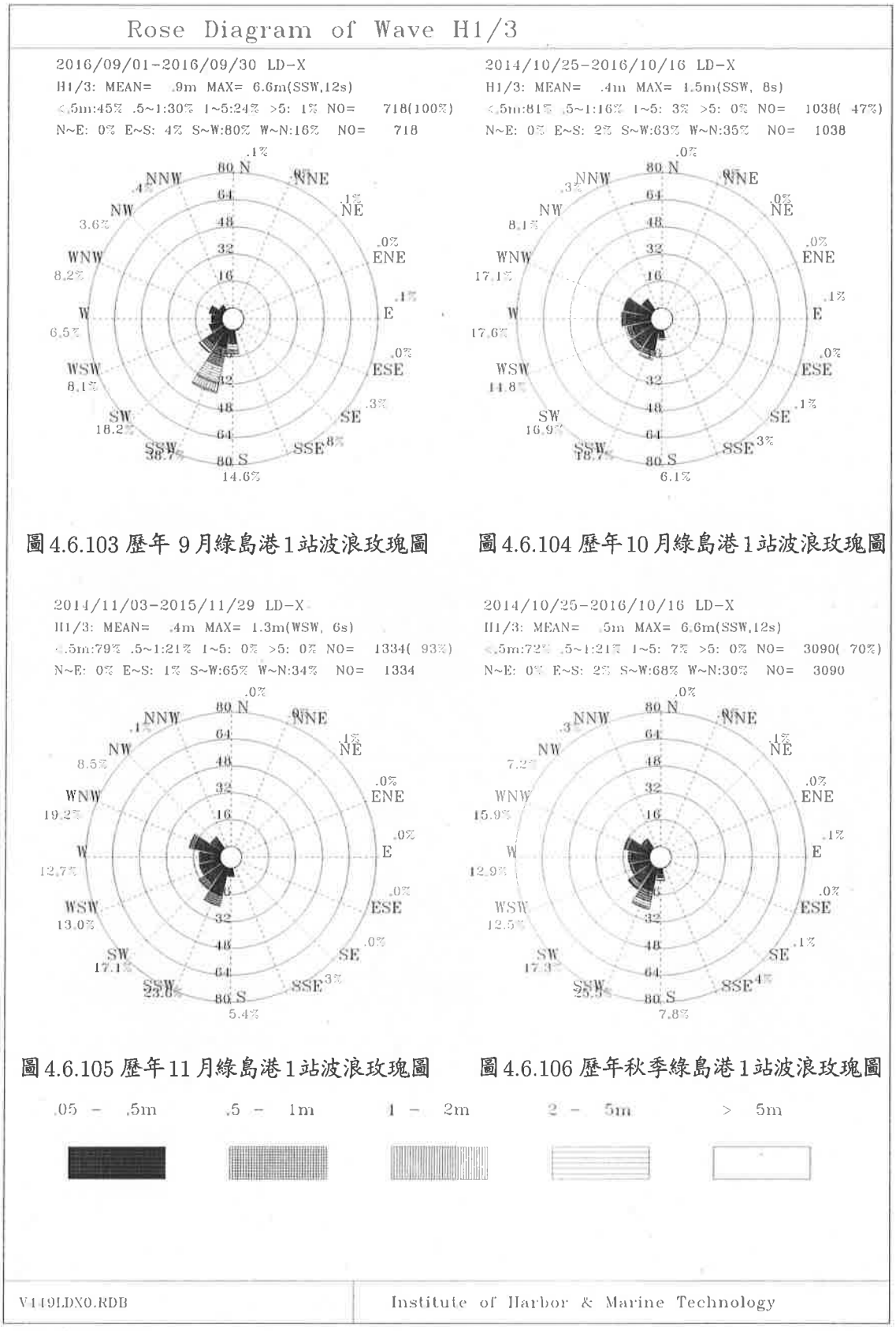


圖4.6.103 歷年 9月綠島港1站波浪玫瑰圖

圖4.6.104 歷年10月綠島港1站波浪玫瑰圖

圖4.6.105 歷年11月綠島港1站波浪玫瑰圖

圖4.6.106 歷年秋季綠島港1站波浪玫瑰圖

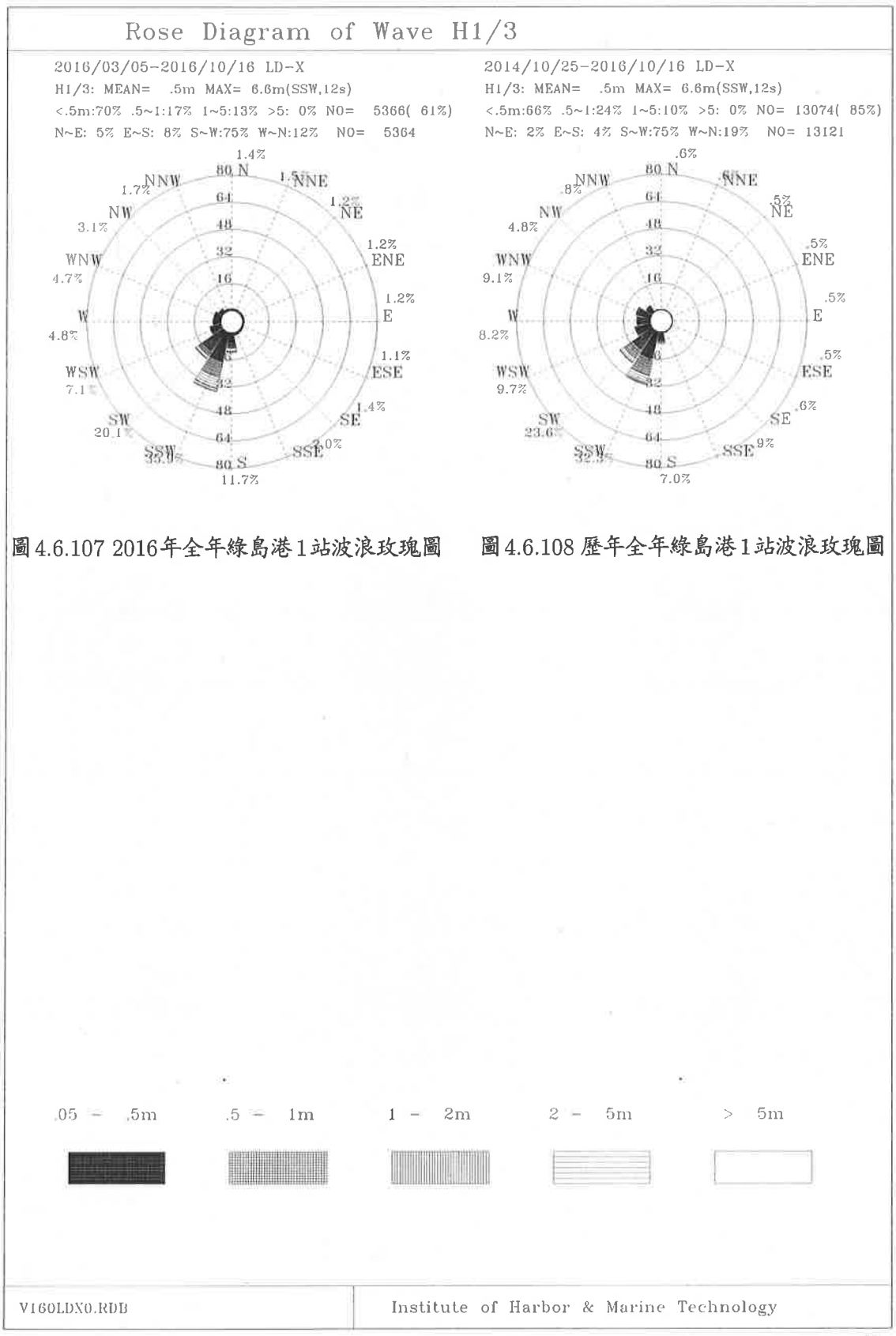


圖4.6.107 2016年全年綠島港1站波浪玫瑰圖

圖4.6.108 歷年全年綠島港1站波浪玫瑰圖

第五章　國內商港海流觀測資料分析

5.1 海流觀測方式說明

臺北港海流觀測自 1996 年開始，而安平港則自 1999 年開始。分居臺灣西海岸北、南位置的臺北、安平兩港之海流觀測自打設觀測樁完成後原使用電磁式流速計 S-4ADW 儀器裝於樁體水下 5m 處，Inter-Ocean 公司生產之 S-4ADW 觀測儀器之流速感測原理為電磁式。該儀器本設計為流速計，後加裝壓力感測器，始兼具觀測波浪、海流、潮位功能，該型儀器可以不同於波浪之取樣頻率與方式觀測海流流速、流向等資料。此儀器流速觀測上限為 350cm/s，樁上無線電傳輸系統取樣方式為每 1 小時觀測 10 分鐘，觀測頻率為 2HZ，觀測平臺上之海流觀測儀器屬長期連續觀測，每小時自動傳輸記錄方式。另在臺北港觀測樁水下 10 m 儀器架處再安置一套同型潮波流儀，上層 5 m 儀器係依照原系統設計連接無線電傳輸設備，即時傳輸前一個鐘頭各項紀錄，下層 10 m 儀器則採用獨立電源計及內部記憶體自記之方式持續觀測，將測得之資料完全紀錄在儀器內部，由工作人員定期回收。兩部儀器紀錄可互補不足。

由於兩港原儀器系統逐漸老舊，自 97 年度起於兩國內商港已另行完成安裝新儀器系統-水下聲波式剖面流速波浪儀 Acoustic Wave And Current，量測原理為聲波都卜勒式，使用 4 個聲波探頭〔其中之一用於量測表面波高〕，剖面潮波流儀感測器具備可測得逐時波浪、分層流向流速、水位值之功能，安裝位置為觀測樁旁之海床，量測資料內容包括各剖面層流速流向、回聲訊號強度（作為資料優劣判斷之用）。自 2011 年起，國內商港的海流觀測增加了澎湖及布袋測站，可以配合臺北、安平兩站形成觀測網，充份掌握臺灣西海岸及臺灣海峽的海流狀況。可惜布袋測站因 2014 年挖斷電纜後，因為考慮儀器安全重新更改佈放量測。澎湖測站也因電纜斷訊，暫停觀測波浪資料一段時間後

重新觀測。2014 年增加金門及綠島的觀測。目前用於海流統計的數據主要引用近表層流速及流向。

只要測站的選擇具有代表性，定點長期的海流觀測資料可用於了解港口附近海域一般性的海流現象，以及監測在港區擴建，如構築外廓防波堤填海或海域工程設施興建前後之海流變化情形，提供後續各項工程規劃設計海岸保護、海岸地形變遷、海域水理水質變化、環境影響評估及水工模型試驗所必需之資料。本報告內稱之流速、流向為取樣期間的平均數值。

由臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島海潮流調查所得結果經過原廠處理程式及本所自行發展之統計繪圖程式製作出下列之圖表加以分析：

1. 當年度觀測分月流速、流向、N-E 分量、流矢向量強度逐時變化圖（圖 5.5）。
2. 歷年分月分季及全年流速、流向玫瑰圖（圖 5.6）。
3. 歷年分季及全年流速與流向聯合分佈統計表（表 5.5）。
4. 歷年分月平均流速及月極值統計（表 5.4）。

由於臺北港舊觀測樁使用多年逐漸傾斜，本所港研中心於 2004 年度執行打設新觀測樁工程，故本報告中所稱歷年度觀測紀錄包括舊樁及新樁觀測數據， 2004 年 9 月前為舊樁資料，2005 年一月開始為新樁資料，由於兩樁位置相去不遠，將兩樁前後資料合併統計對討論臺北港海域長期性海流現象而言應無問題。但是不幸的臺北港與安平港海中觀測樁相繼於近年傾斜。安平港海流觀測則自 1999 年以來開始進行。2009 年設觀測樁量測，2011 年更換量測地點。澎湖、布袋海流觀測自 2011 年起開始作業。臺北港 2016 年海流觀測資料蒐集共 7252 筆(妥善率 82.6 %)，安平港 2016 年海流觀測資料蒐集則有 6731 筆(妥善率 76.6%)，馬公 2016 年海流觀測資料蒐集則有 6380 筆(妥善率 72.6%)，布袋港 2016 年海流觀測資料蒐集則有 5666 筆(妥善率 64.5%)，金門 2016 年海流觀測資料蒐集則有 6306 筆(妥善率 71.8 %)，綠島 2016

年海流觀測資料蒐集則有 5367 筆(妥善率 61.1 %)。臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島觀測站各年度觀測作業累積各月有效記錄時數可參考下列表 5.1。截至 2016 年 11 月底止，總計臺北港海域歷年海流觀測紀錄有效時數為 120928 筆，安平港港海域歷年海流觀測紀錄有效時數為 113275 筆。其他馬公、布袋、金門及綠島波浪觀測資料樣本有限，僅供參考，如表 5.1 所示。

表 5.1　臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島歷年各月份海流觀測有效紀錄統計時數

月份	臺北港歷年有效記錄時數 1996-2016	安平港歷年有效記錄時數 1999-2016	馬公歷年有效記錄時數 2011-2016	布袋歷年有效記錄時數 2006-2016	金門歷年有效記錄時數 2014-2016	綠島歷年有效記錄時數 2014-2016
12	9625	10080	2025	2415	1448	743
1	9890	11486	3467	1488	1483	743
2	9321	9550	2830	1406	1526	549
3	10753	8818	2635	3173	2155	1364
4	11225	9719	2647	2880	2099	1340
5	10544	10350	2909	2975	2206	1476
6	8765	9533	3353	2404	2146	1435
7	10552	9709	3396	2438	1692	1486
8	11679	9411	3553	2449	1616	898
9	11433	9366	3183	2324	2146	718
10	8802	7290	1419	3282	1599	1038
11	8344	7961	1338	3162	1400	1336
全期	120928	113275	32755	27914	21516	13126

5.2 歷年海流觀測統計結果分析

觀察某海域的海流現象，最基本的方法是先從檢視實測海流時序圖著手，因此選取臺北港、安平港本年度觀測各季〔2015 年 12 月至

2016 年 11 月〕中具代表性月份的海流實測結果繪製海流時序圖圖 5.5，圖中包含流速、流向、東西、南北流分量，矢狀向量及潮位時間序列資料。現在分別就海流特性、流速、流向、平均值、極值等統計特性及與潮位變化關係等方面加以說明

5.2.1 綜合說明

近岸海域之海流場現象，主要外力有潮汐作用、波力、風力等。因此海流之組成主要是大範圍長時間的恒流、季風吹襲產生的風吹流、水位變化導致的潮流及局地因素海流組成。恒流是大範圍長時段之洋流活動，如臺灣東海岸外的黑潮等。也有季節性規律的強弱變化，但較可推估且其規律性，其主流範圍在東海岸外海較為明顯，黑潮支流會流經臺灣海峽，故海峽夏季常受黑潮支流影響呈現較強烈的北向流，另風吹流係風經一段時間吹送所引起之近表面流，在季風盛行期此種水之搬運較為可觀，而水團搬運之方向會偏向風向之右側，如果風向風速時常在改變，則所引發之海流亦微弱多變，在臺北港、安平港兩觀測樁因離岸不遠，沿岸海域最明顯可觀察到的海流現象的仍是潮流，亦即是水位變化所導致之海流。由矢向量圖資料顯示兩港主要海流現象呈現往復潮流的特性。潮汐可視為一種淺水長波，其引致之流場稱為潮流，潮流一般較為規則化，較易預測。風剪力所引起之流場稱為風驅流，其影響之深度有限，而颱風產生之暴潮及流況則較複雜。另將波浪視為一外力，其造成之流場，稱為沿岸流，波場本身即為一複雜之現象，因此沿岸流較為複雜，但其影響僅限於局部區域。影響流場之因素尚有流體剪應力、科氏力、地形邊界效應、底床摩擦力等項目，而流體密度變化、濃差效應，除某些特定地區造成較大影響，一般實際情形影響不大。

根據本所在臺北、安平的水位觀測資料，如圖 5.1 之兩港典型水位時序圖顯示，臺北港潮汐現象主要成份為半日潮，全日潮較半日潮為小。此一地區之潮型與南部高雄港，由全日潮與半日潮大小相近組成之潮型不同，但與中部臺中港地區之潮汐則相似。臺北港潮汐主要為

半日潮，全日潮差約為半日潮差之 1/5。而安平港潮汐主要成份為半日潮及全日潮，且半日潮與全日潮振幅大小相近，此一地區之潮型與南部高雄港之潮型相似(蘇青和等，1998)，但與北部臺北港較不同。根據歷年臺北港地區之水位觀測資料統計，平均潮差約為 2.2 m，平均最大潮差約 3.0 m，記錄期間最大潮差為 3.6 m。安平港之平均潮差約 0.6 m，歷年月最大潮差為 1.4m。臺灣其他海域如北部基隆港平均潮差約為 0.6m，中部臺中港附近平均潮差約為 3.7m，南部高雄港平均潮差約為 0.6m。

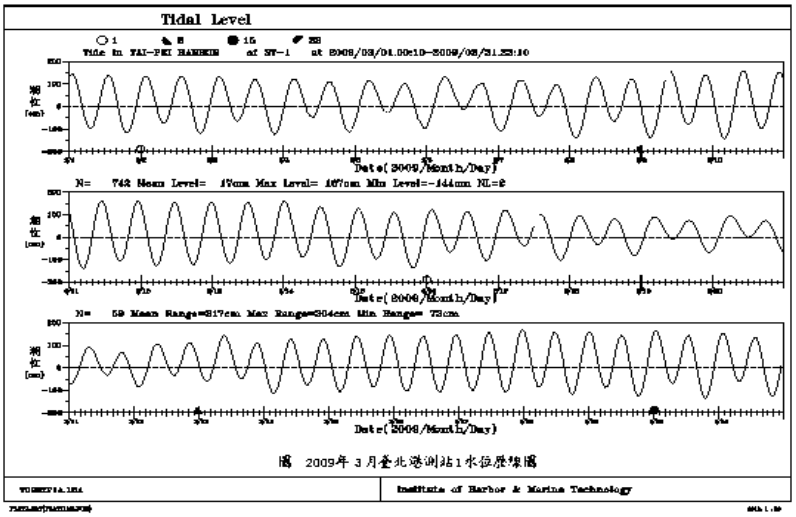


圖 5.1.a　臺北港典型水位變化時序圖

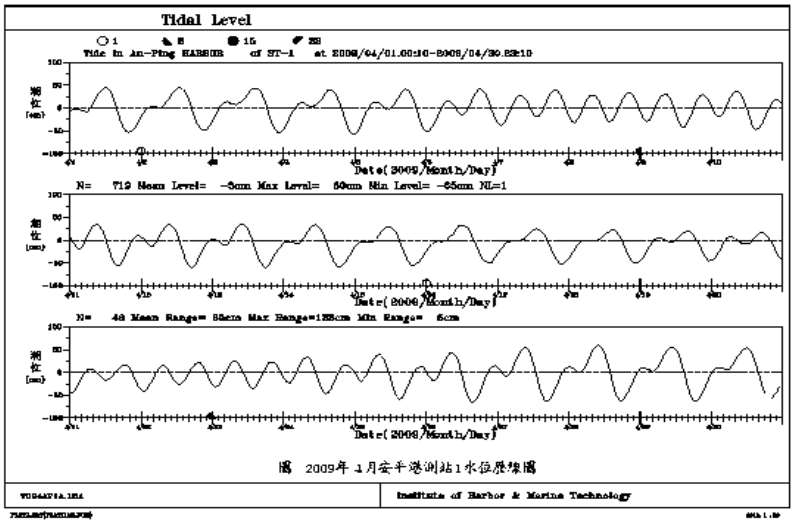


圖 5.1.b　安平港典型水位變化時序圖

5.2.2 流速統計

本年度各季節臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島實測流速觀測時序圖見圖 5.5，歷年有效觀測紀錄之分月、分季與全年海流流速流向聯合機率佈表見表 5.5。臺北港地區是半日潮及全日潮綜合影響地區，半日潮成份大於全日潮。因此通常之流況為每天作漲、退、漲、退 4 次之變化。每隔 6 小時餘，方向作 180°之改變，而流速則有 4 次低--高--低之循環，每一潮汐週期內最大流速隨朔、望，上下弦日期而有所變動，朔望流速較上下弦為大，流速最高點所造成之包絡線約以 15 天為週期起伏變化。至於安平港之潮位資料顯示潮汐主要成份為半日潮及全日潮，且半日潮與全日潮振幅大小相近，故日潮不等現象明顯。此點與臺北港不同，以季節性海流變化統計結果，如表 5.2 所示，各季節流速差異性並不大，原因是觀測海域主要海流成份為潮流，不因季節而有太大變化。

臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島海流流速之四季變化現象，除觀察分月流向流速觀測時序圖 5.5，及海流流速流向聯合機率分佈表〔表 5.5〕外可參考表 5.2 及圖 5.2 分季平均流速及分佈統計。

表 5.2　臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島歷年海流觀測分季平均流速及分佈統計〔%〕

季節	平均流速（cm/s）	低流速%（<25cm/s）	中流速%（25-50cm/s）	高流速%（>50cm/s）
臺北港(1996-2016)				
春	39.3	29.8	38.8	31.5
夏	36.4	33.9	41.3	24.8
秋	41.8	26.6	37.1	36.4
冬	40.3	27.9	38.7	33.4

全期	39.4	29.6	39.0	31.4
安平港(1999-2016)				
春	18.1	74.9	24	1.2
夏	26.3	53.6	37.5	8.9
秋	23.5	59.2	36.8	4
冬	18.8	72.5	25.9	1.6
全期	21.5	65.5	30.7	3.8
馬公(2011-2016)				
春	22.8	61.0	31.4	7.7
夏	21.2	64.2	33.3	2.5
秋	30.0	40.8	47.6	11.6
冬	32.9	35.1	47.3	17.6
全期	26.2	51.8	39.0	9.3
布袋(2006-2016)				
春	22.3	63.9	31.5	4.6
夏	28.5	48.7	39.7	11.5
秋	26.2	57.8	31.9	10.3
冬	21.9	66.2	29.0	4.8
全期	24.6	59.2	33.2	7.6
金門(2014-2016)				
春	43.9	33.7	30.7	35.6
夏	37.2	43.8	28.8	27.4
秋	37.1	41.3	32.4	26.3

冬	46.4	27.9	33.0	39.1
全期	41.1	36.9	31.1	32.0
綠島(2014-2016)				
春	19.2	72.8	25.7	1.5
夏	19.8	70.2	27.0	2.8
秋	14.2	88.7	11.2	0.1
冬	13.7	90.9	9.0	0
全期	17.3	78.6	20.1	1.3

根據歷年觀測資料作統計，臺北港歷年平均流速為 39.4 cm/s。春季 3 至 5 月平均流速為 39.3 cm/s，夏季 6 月至 8 月間平均流速在四季中最小，為 36.4 cm/s。如以 25 cm/s 為間距，夏季流速小於 25 cm/s 者比率佔 33.9 %，介於 25~50 cm/s 佔 41.3 %，大於 50 cm/s 佔 24.8 %。秋季 9 月至 11 月平均流速資料統計顯示，平均流速最高，為 41.8 cm/s。冬季 12 月至 2 月間資料統計顯示，平均流速為 40.3 cm/s。如以 25 cm/s 為間距討論其其分佈狀態，冬季流速小於 25 cm/s 者比率佔 27.9 %，介於 25~50cm/s 佔 38.7 %，大於 50 cm/s 佔 33.4 %。綜合而論，臺北港海域海流流速四季型態變化，變動幅度不大，以秋冬季平均流速稍高，春季最接近全年平均流速，夏季流速較低。

安平港海流現象，以夏、秋季平均流速較高，冬春季流速較低。歷年全觀測期間平均流速為 21.5 cm/s。冬季平均流速為 18.8 cm/s，夏季平均流速為 26.3 cm/s，秋季平均流速為 23.5 cm/s，春季平均流速為 18.1cm/s。若將臺北港與安平港相比較，臺北港海域平均流速明顯較大，臺北港全觀測期間平均流速大過安平港平均流速約 17.9 cm/s。

馬公海流現象，以冬季平均流速較高，夏季流速較低。歷年全觀測期間平均流速為 26.2 cm/s。冬季平均流速為 32.9cm/s，夏季平均流

速為 21.2 cm/s，秋季平均流速為 30.0 cm/s，春季平均流速為 22.8 cm/s。馬公流速目前蒐集數據不多，其樣本數數有限，故初步統計特性僅提供參考。

布袋港海流現象，以夏季平均流速較高，冬季流速較低。歷年全觀測期間平均流速為 24.6 cm/s。冬季平均流速為 21.9 cm/s，夏季平均流速為 28.5 cm/s，秋季平均流速為 26.2 cm/s，春季平均流速為 22.3 cm/s。布袋港流速目前蒐集數據不多，其樣本數數有限，故初步統計特性僅提供參考。

金門海流現象，以冬季平均流速較高，夏秋流速較低。歷年全觀測期間平均流速為 41.1 cm/s。冬季平均流速為 46.4cm/s，夏季平均流速為 37.2 cm/s，秋季平均流速為 37.1 cm/s，春季平均流速為 43.9 cm/s。金門流速目前蒐集數據不多，其樣本數數有限，故初步統計特性僅提供參考。

綠島海流現象，以夏春平均流速較高，秋冬流速較低。歷年全觀測期間平均流速為 17.3 cm/s。冬季平均流速為 13.7 cm/s，夏季平均流速為 19.8 cm/s，秋季平均流速為 14.2 cm/s，春季平均流速為 19.2 cm/s。金門流速目前蒐集數據不多，其樣本數數有限，故初步統計特性僅提供參考。

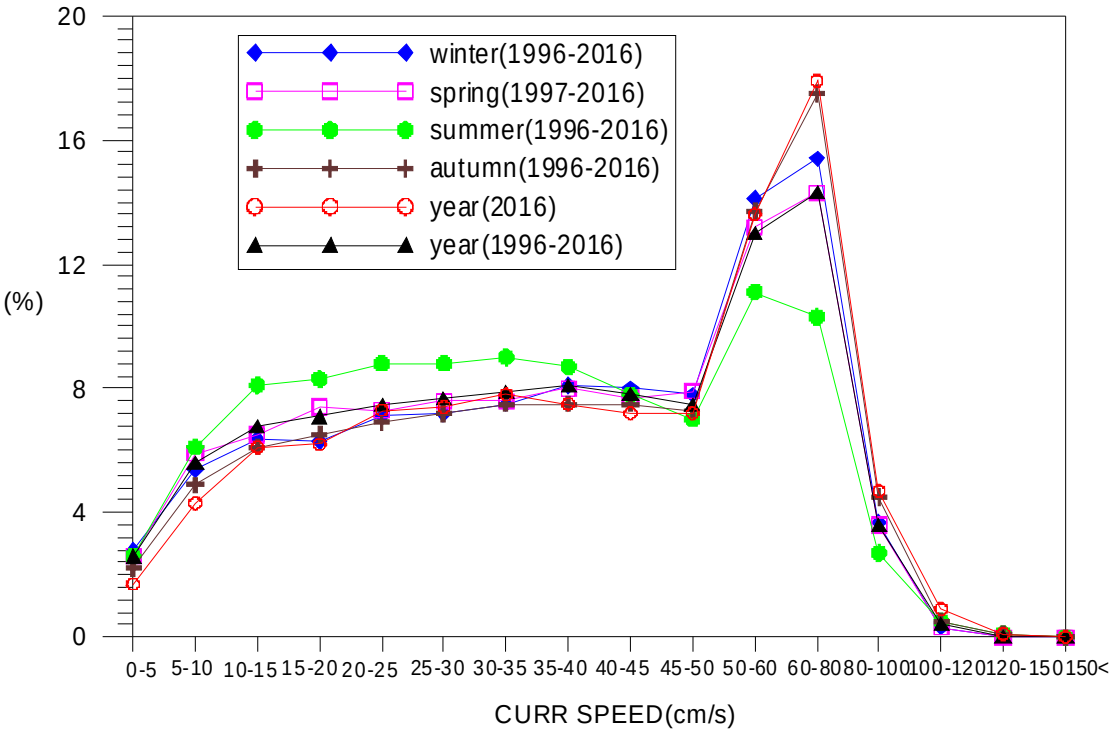


圖 5.2.a　臺北港歷年四季及全年海流流速分佈比率圖

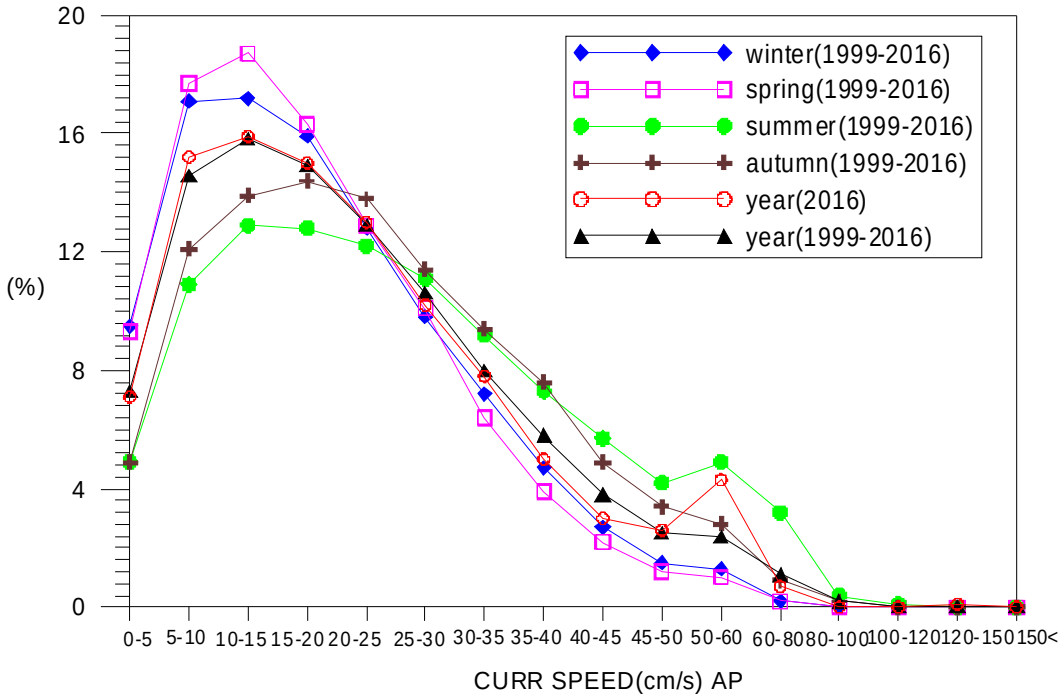


圖 5.2.b　安平港歷年四季及全年海流流速分佈比率圖

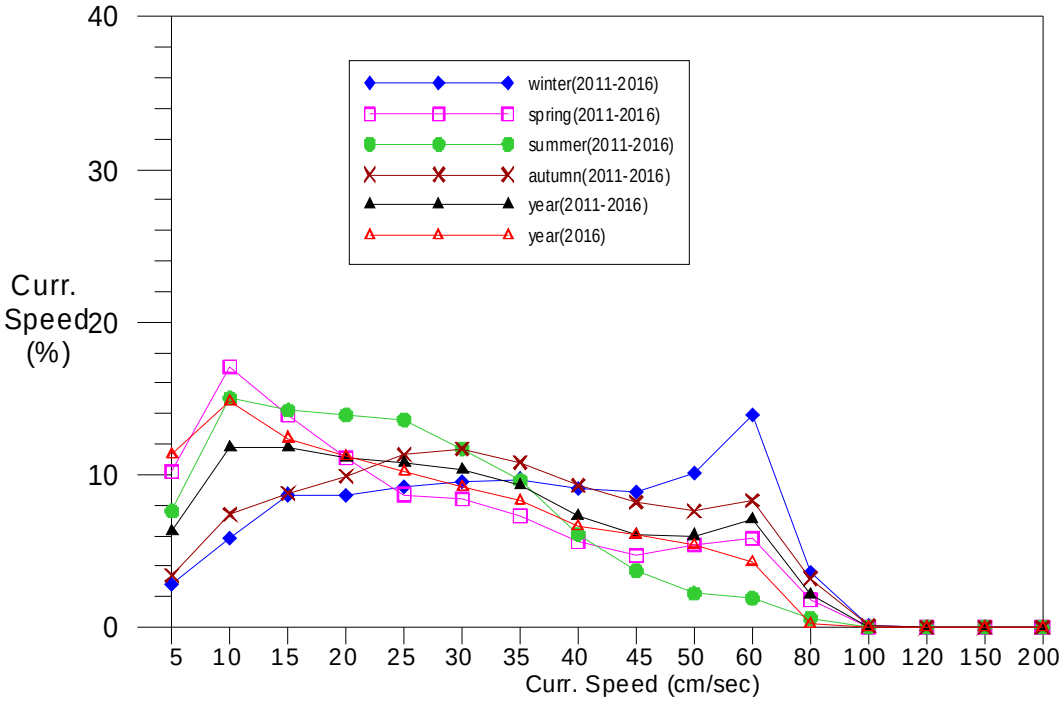


圖 5.2.c　馬公歷年四季及全年海流流速分佈比率圖

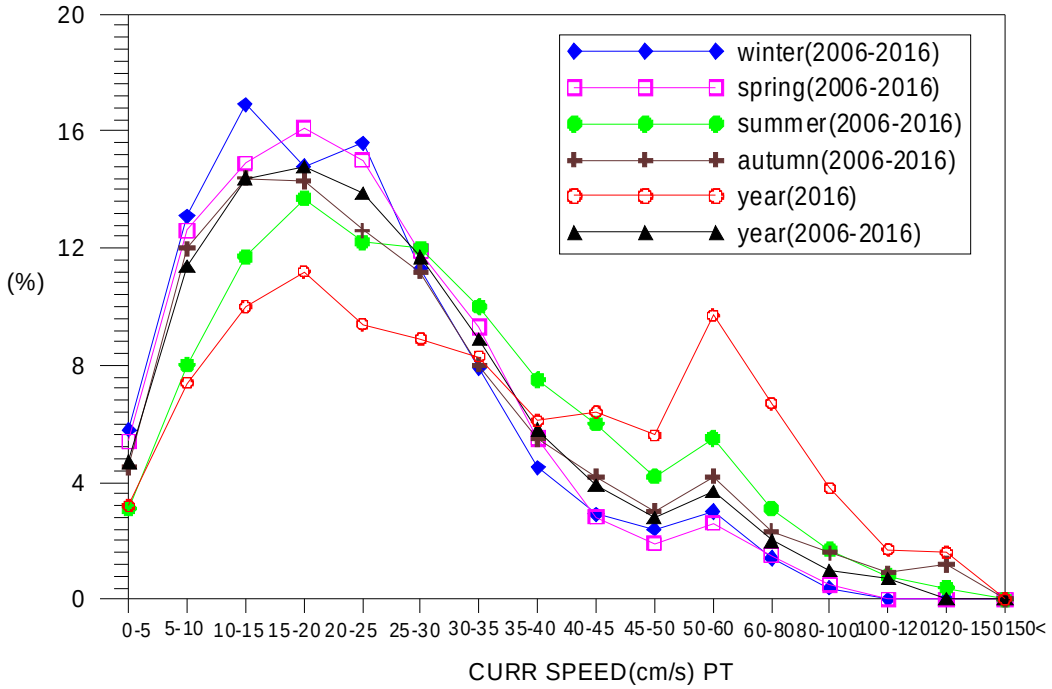


圖 5.2.d　布袋歷年四季及全年海流流速分佈比率圖

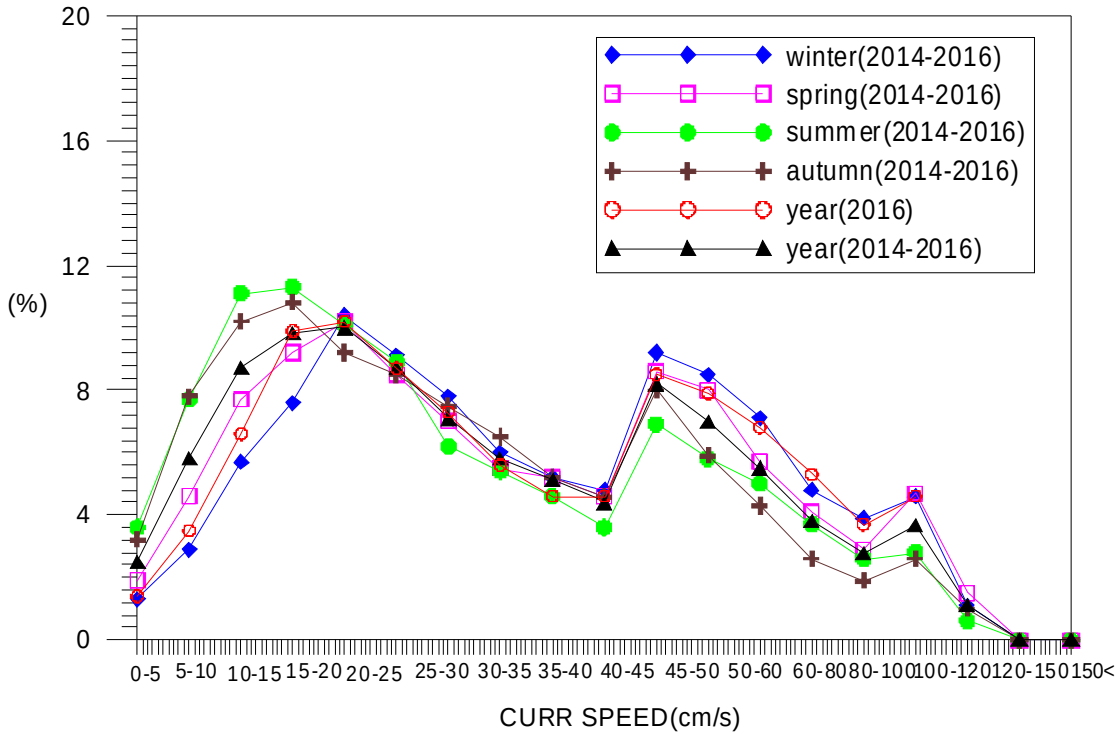


圖 5.2.e　金門歷年四季及全年海流流速分佈比率圖

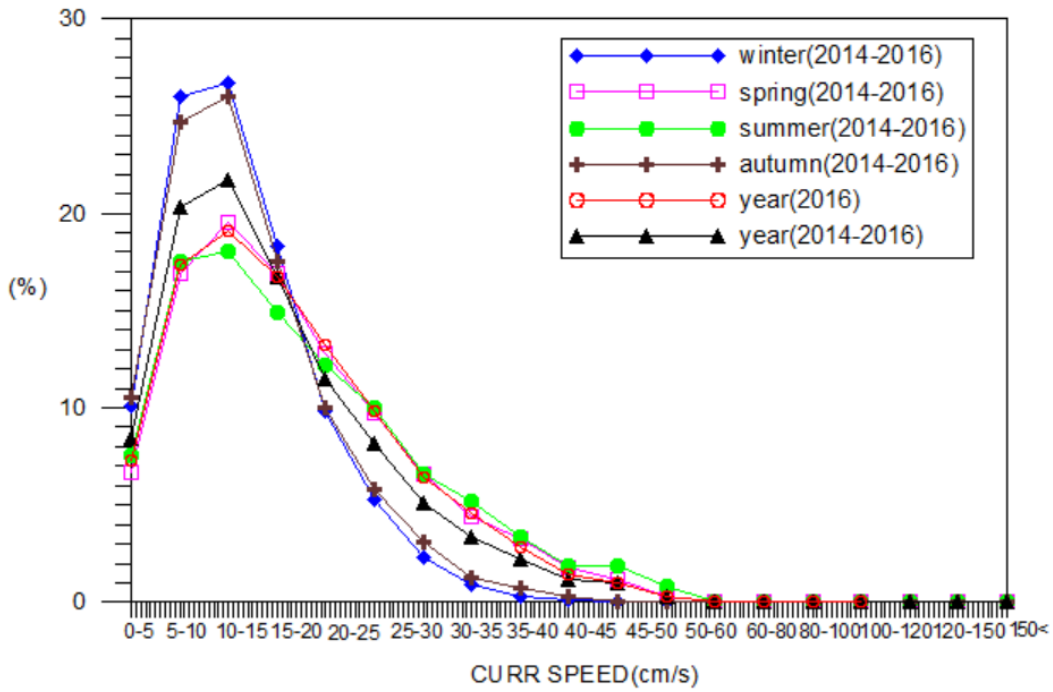


圖 5.2.f　綠島歷年四季及全年海流流速分佈比率圖

5.2.3 流向統計

觀察南、北兩國內商港歷年流向及澎湖流向現象，由於各觀測站離岸不遠，水體移動受到海岸線之限制，主要均為依海岸線方向作往復流動，隨季節並無明顯的變化。可參見圖 5.6 海流玫瑰圖及表 5.3 兩港分季流向四個象限分佈統計。臺北港漲潮時段主要流向均集中在 S~W 象限方向，尤以 SW~WSW 間比率最高，退潮時段流向主要均集中在 N~E 象限，尤以 NE~ENE 間比率最高，其他區間所佔之比例甚低。安平港漲潮時段主要流向均集中在 W~N 象限方向，尤以 NW~NNW 間比率最高，退潮時段流向主要均集中在 E~S 象限，尤以 SE~SSE 間比率最高，其他區間所佔之比例甚低。馬公、布袋、金門及綠島目前蒐集數據，其樣本數有限，故初步統計特性僅提供參考。如圖 5.3 所示。

表 5.3　臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島歷年海流觀測分季流向分佈統計〔%〕

季節	流向%（N-E）	流向%（E-S）	流向%（S-W）	流向%（W-N）
臺北港(1996-2016)				
春	46.8	5.8	42.5	4.9
夏	46.1	7.7	37.5	8.6
秋	43.8	6.5	42.7	7.0
冬	43.9	6.5	43.9	5.7
全期	45.2	6.6	41.6	6.5
安平港(1999-2016)				
春	8.5	42.2	12.8	36.5
夏	6.3	35.5	13.8	44.5
秋	7.1	40.7	14.5	37.6

冬	7.7	43.8	19.4	29.1
全期	7.4	40.5	15.3	36.8
馬公(2011-2016)				
春	16.1	29.7	39.2	14.9
夏	31.5	36.8	13.0	18.7
秋	5.8	57.2	26.0	11.0
冬	2.1	37.9	51.2	8.8
全期	15.5	39.0	31.6	13.8
布袋(2006-2015)				
春	34.4	15.9	38.9	10.8
夏	39.3	11.3	25.4	24
秋	35.5	14.7	38.7	11.2
冬	30.9	18.6	44.1	6.4
全期	35.6	14.1	37.1	13.2
金門(2014-2016)				
春	28.6	1.8	55.4	14.1
夏	30.8	2.8	49.9	16.5
秋	24.4	3.1	60.5	12.0
冬	32.3	2.2	56.0	9.5
全期	28.9	2.5	55.3	13.3
綠島(2014-2016)				
春	37.2	28.5	13.9	20.5
夏	42.7	11.2	11.5	34.6

秋	34.1	19.1	18.0	28.8
冬	43.9	19.6	11.9	24.7
全期	39.1	19.9	13.9	27.2

觀察圖 5.1 可知臺北港海域是半日潮及全日潮綜合影響地區，半日潮成份大於全日潮。至於安平港之潮位資料顯示潮汐主要成份為半日潮及全日潮，且半日潮與全日潮振幅大小相近。兩港所測得海流流向大致平行於海岸線走向。風驅流之影響雖有時會顯現在流向、流速之分佈上出現變化，如颱風期間，惟僅能在短時間改變流向。基本上兩港歷年資料之流向分佈相當規則，季節性變化小，如下圖 5.3 之臺北、安平港歷年四季及觀測全期海流流向 16 方位分佈比率圖所示。金門、馬祖及綠島目前蒐集數據，其樣本數有限，故初步統計特性僅提供參考。

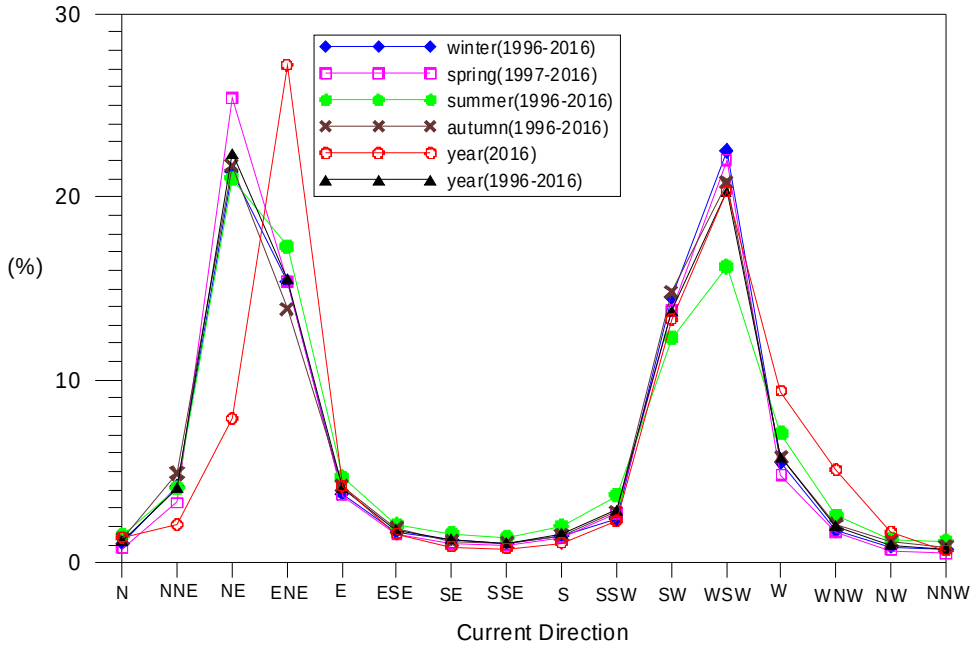


圖 5.3.a　臺北港歷年四季及全年海流流向分佈比率圖

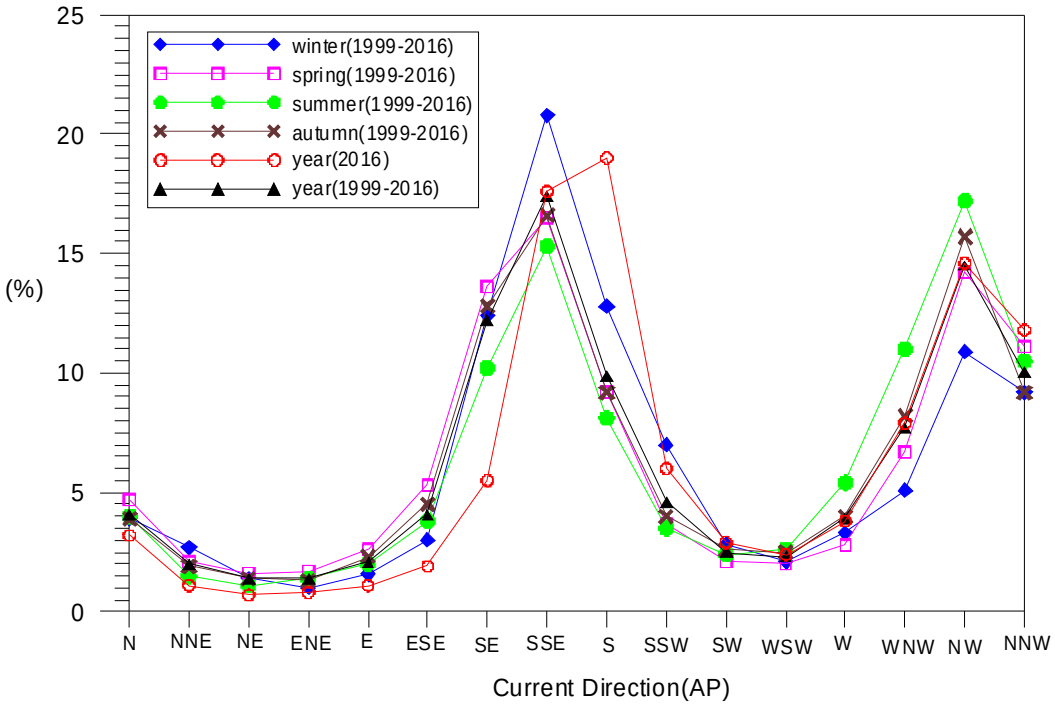


圖 5.3.b　安平港歷年四季及全年海流流向分佈比率圖

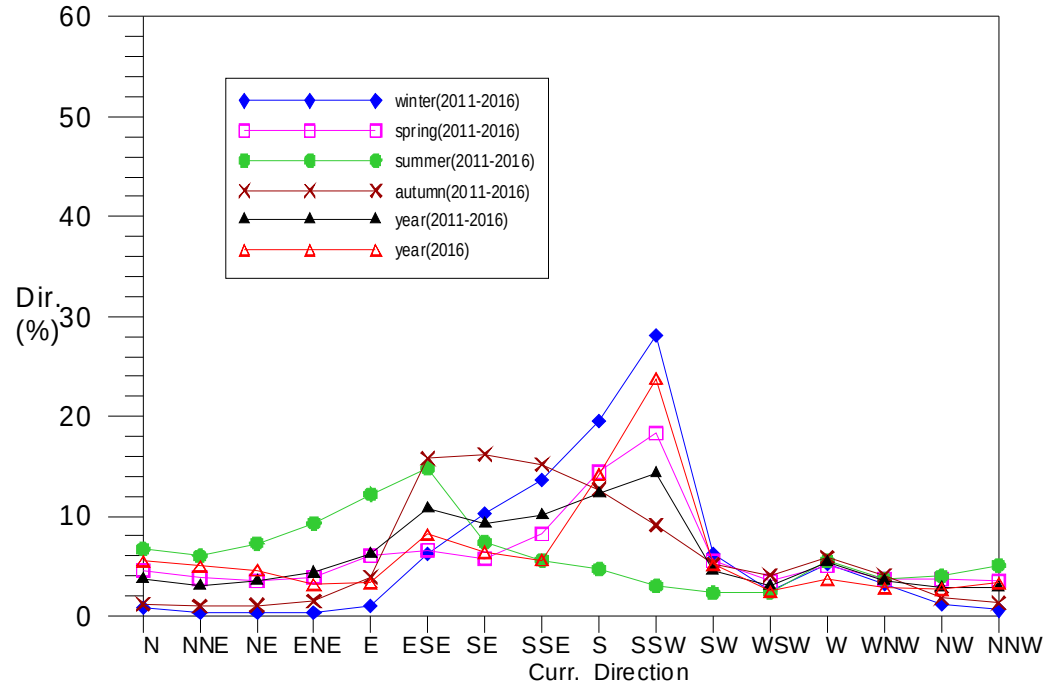


圖 5.3.c　馬公歷年四季及全年海流流向分佈比率圖

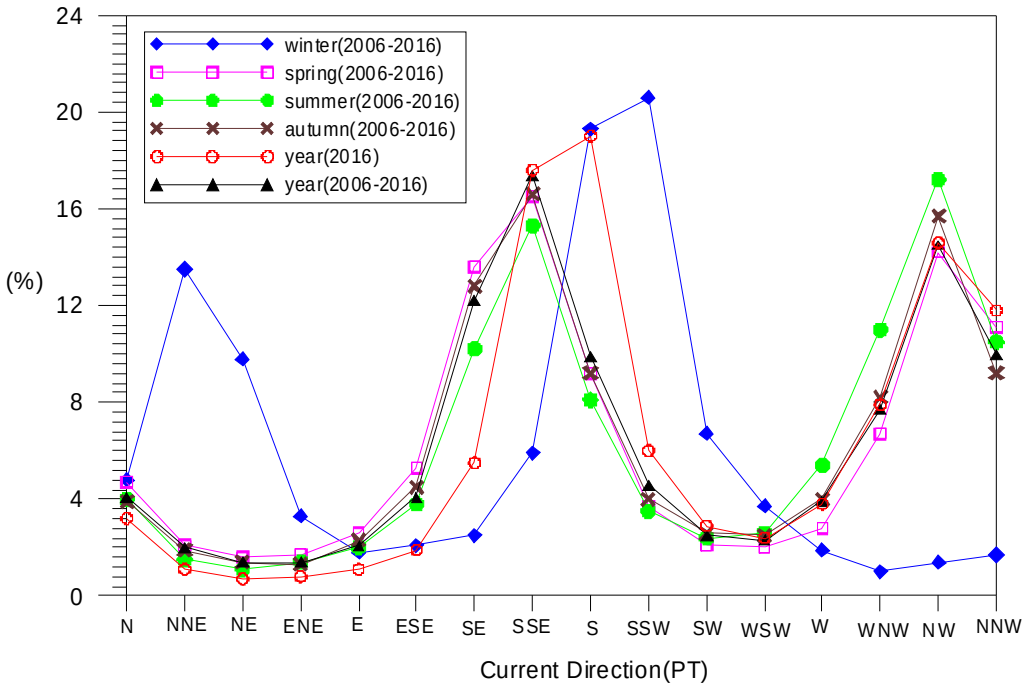


圖 5.3.d　布袋歷年四季及全年海流流向分佈比率圖

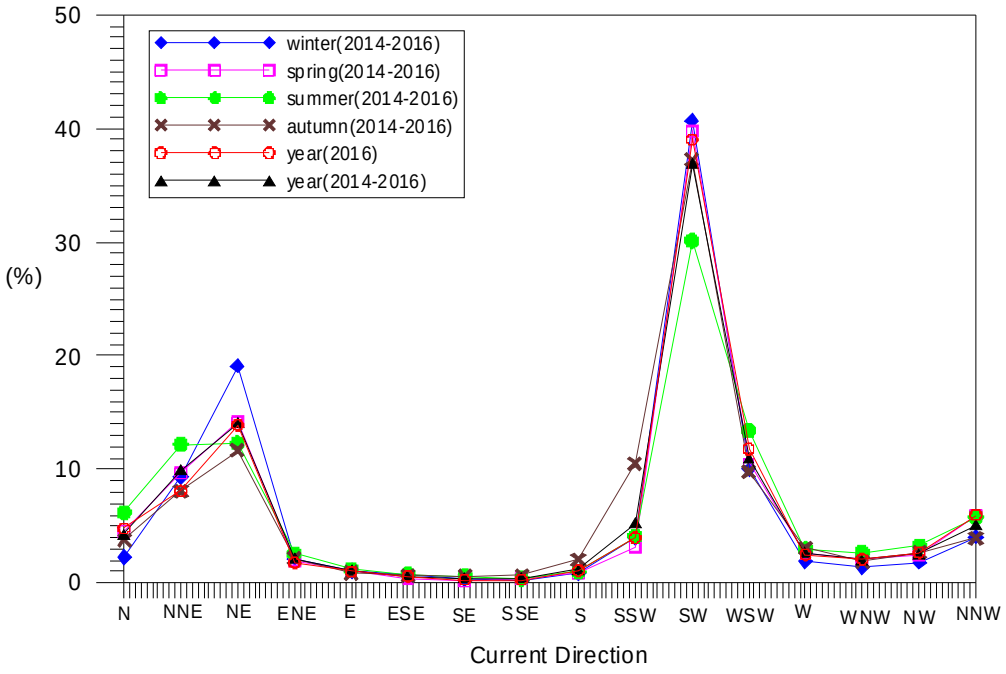


圖 5.3.e　金門歷年四季及全年海流流向分佈比率圖

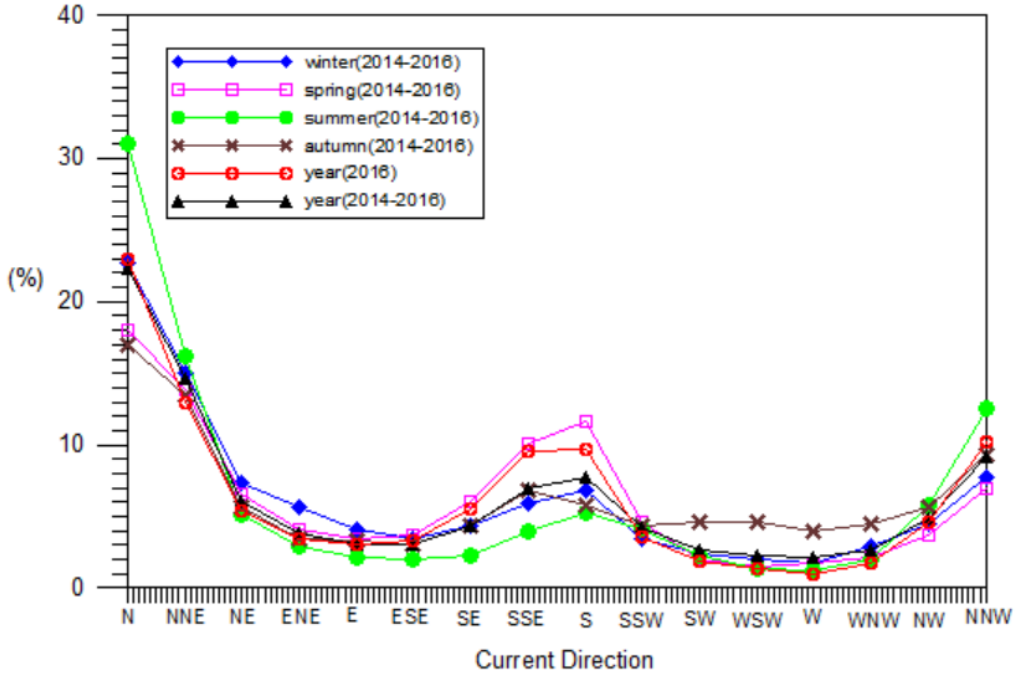


圖 5.3.f　綠島歷年四季及全年海流流向分佈比率圖

5.2.4 歷年來月平均流速及月極值變化

將兩港歷年來觀測資料依月別統計臺北、安平港分月有效觀測數據流速極值統計見表 5.4，由下列統計表可明顯看出臺北港、安平港月平均流速和極值在全年中的季節變化趨勢及兩港流況之差異。

表 5.4　歷年度臺北、安平、馬公、布袋、金門及綠島海流觀測月平均流速和極值

月份	平均流速 cm/s	流速極值 cm/s	極值當時流向
臺北港(1996-2016)			
1	39.4	116.8	NNW

2	39.9	126.9	N
3	41.5	125.4	NNE
4	40.0	134.5	NNE
5	36.4	122.6	NNE
6	35.2	163.1	NNE
7	36.7	134.0	NNE
8	36.9	138.5	NE
9	39.8	158.4	N
10	42.8	120.1	NW
11	43.5	126.3	NNW
12	41.4	115.0	NNW
歷年全期	39.4	163.1	NNE
安平港(1999-2016)			
1	18.5	74.1	SSW
2	18	76.9	S
3	17.7	67.1	SSE
4	17.8	69.7	SSE
5	18.9	86.5	NW
6	23.1	94	NNW
7	27	130.7	SSE
8	28.7	147.3	SSW
9	25.5	180.8	NW
10	24.2	95.7	NNW
11	20.5	82.1	SE
12	19.9	74	SE

歷年全期	21.5	180.8	NW
馬公(2011-2016)			
1	31.6	81.8	SE
2	32.5	86.2	SSE
3	27.4	78.0	SSE
4	22.9	98.2	E
5	18.6	72.2	SSE
6	19.6	71.7	ENE
7	20.8	76.0	ENE
8	23.1	78.0	ESE
9	26.3	102.9	ESE
10	31.6	80.4	SSE
11	36.9	83.4	SE
12	35.7	80.1	SSE
歷年全期	26.2	102.9	ESE
布袋(2006-2015)			
1	22.1	93.5	S
2	21.2	76.3	S
3	21.7	77.6	S
4	21.8	85	SSW
5	23.6	81.6	S
6	28.2	97.1	N
7	27.4	105.4	N
8	31.1	124.9	N
9	31.5	170	N

10	27	119.8	SSW
11	21.5	115.7	NE
12	22.2	76.2	SW
歷年全期	24.6	170	N
金門(2014-2016)			
1	47	136	SW
2	45	144	SW
3	43	145	SW
4	43	151	SW
5	46	145	SW
6	44	150	SW
7	32	127	SW
8	34	141	SW
9	37	154	SW
10	34	130	SW
11	42	141	SW
12	48	132	SW
歷年全期	41	154	SW
綠島(2014-2016)			
1	13.2	52.4	SSE
2	13.5	48.7	N
3	17.4	47.9	NNE
4	19.4	73.8	S
5	20.7	69.2	N
6	20.7	72.7	N

7	21.5	76.1	N
8	15.5	68.0	N
9	16.3	71.3	N
10	13.1	44.1	N
11	13.8	49.8	NNE
12	14.3	44.9	NNE
歷年全期	17.3	76.1	N

由上表顯示臺北海域之海流平均流速明顯高於安平港，且各月份之海流極值均超過 100cm/s，相對的安平港海流流速較慢，各月極值中僅 7、8、9 月因颱風影響超過 100cm/s。以平均流速相比，歷年資料統計顯示臺北港平均海流較安平港高出 17.7 cm/s。由於潮流佔海流之主要成份，由兩港水位觀測資料顯示，臺北港平均潮差 2.2 m，比安平港平均潮差 0.6 m 大的多，故臺北港平均流速大於安平港。臺北港觀測全期之流速極值為 163.1 cm/s，發生在 6 月；安平港觀測全期之流速極值為 147.3cm/s，發生在 8 月；馬公、布袋、金門及綠島目前蒐集數據，其樣本數有限，故初步統計特性僅提供參考。圖 5.4 為各港歷年來觀測紀錄月平均流速及月極值圖。

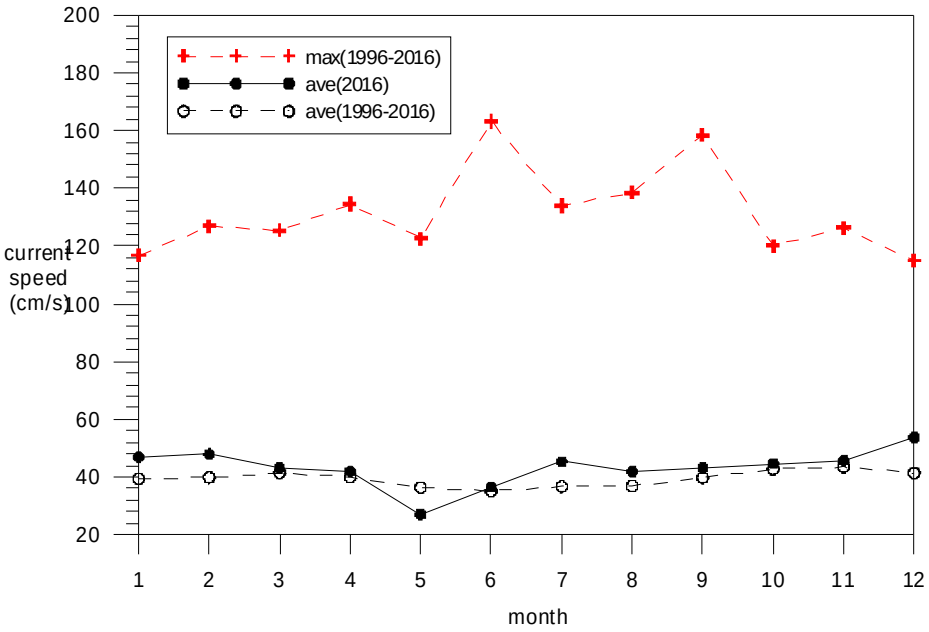


圖 5.4.a　臺北港歷年月平均流速及極值圖

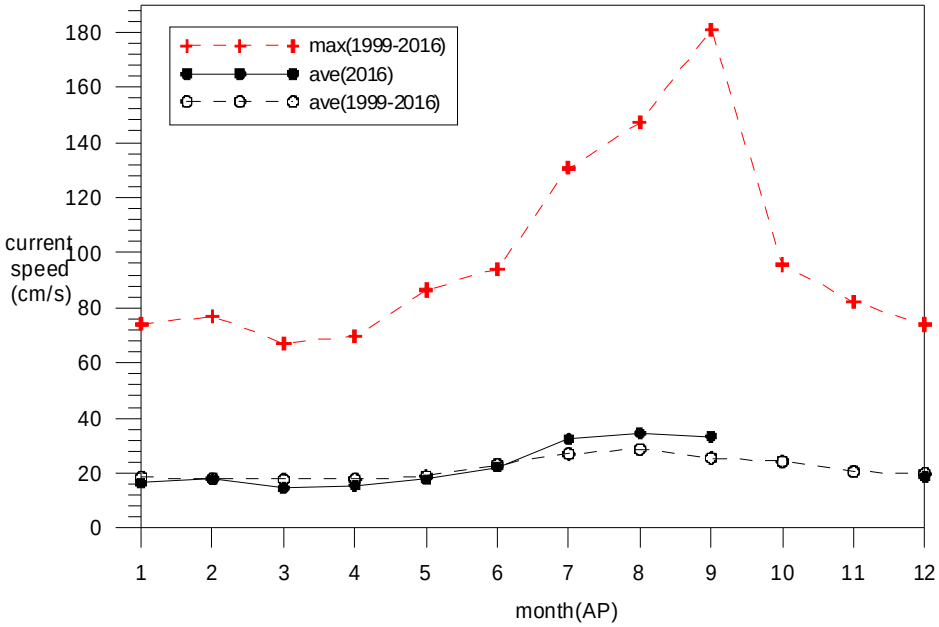


圖 5.4.b　安平港歷年月平均流速及極值圖

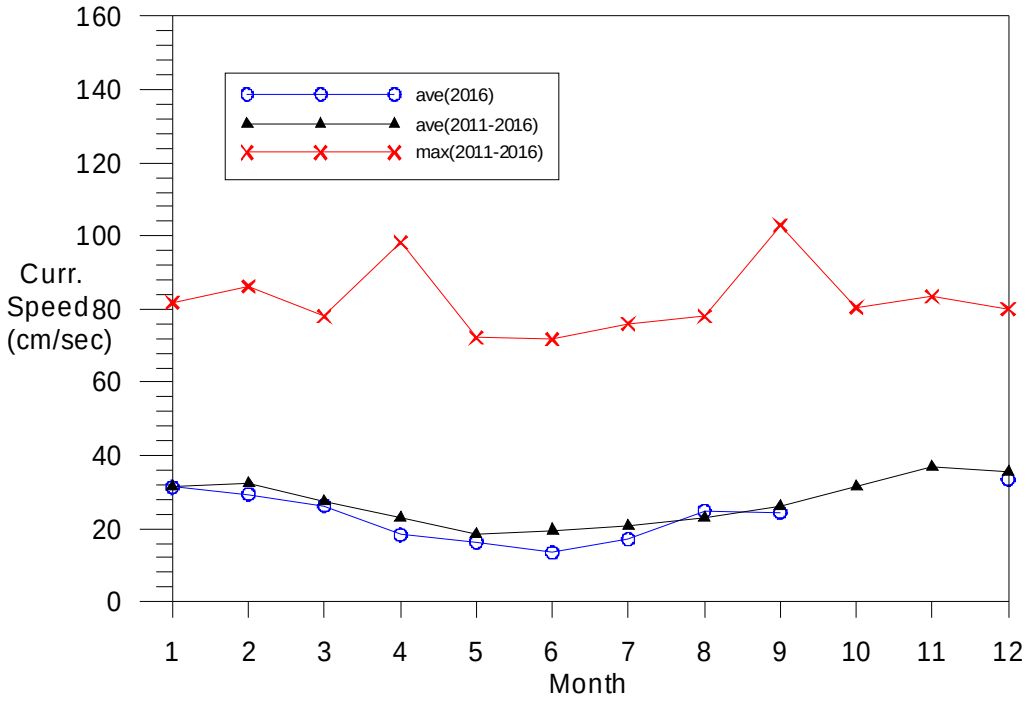


圖 5.4.c　馬公歷年月平均流速及極值圖

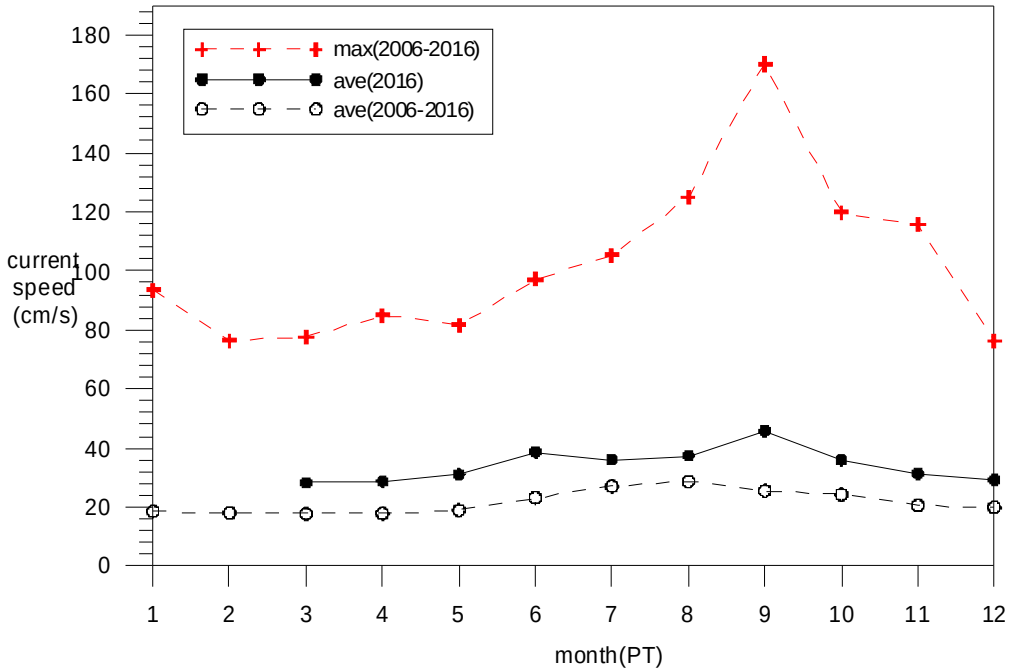


圖 5.4.d　布袋歷年月平均流速及極值圖

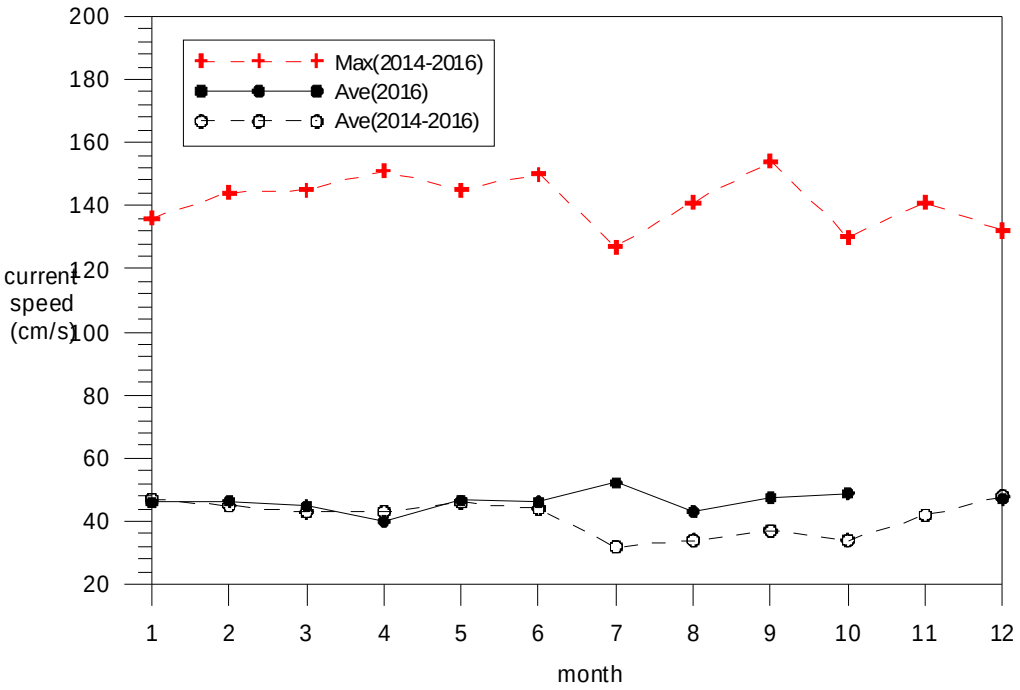


圖 5.4.e　金門歷年月平均流速及極值圖

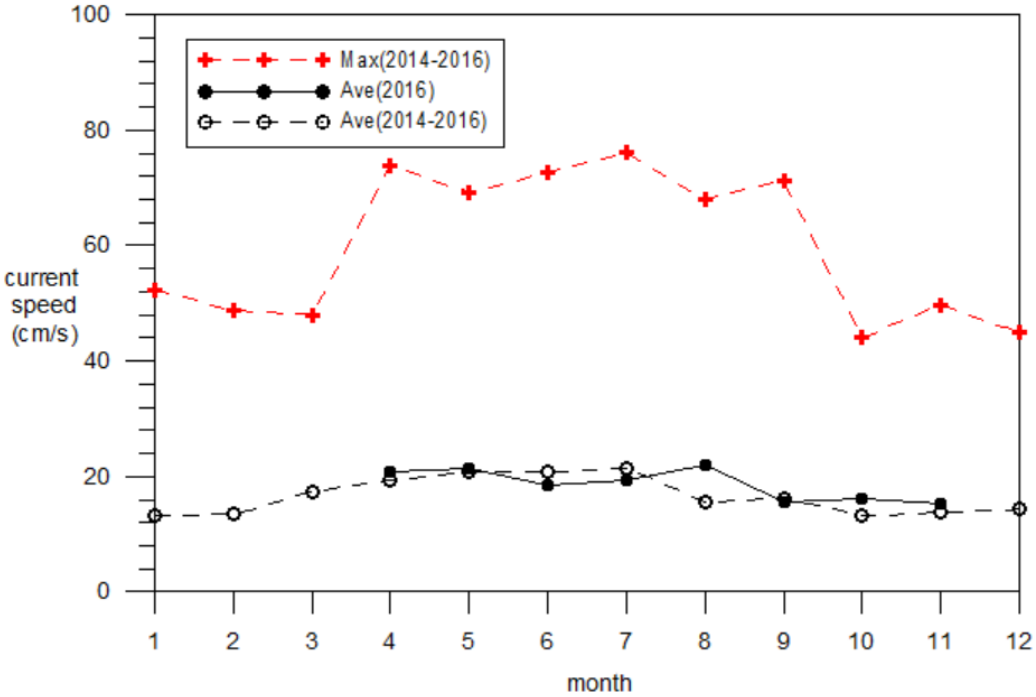


圖 5.4.f　綠島歷年月平均流速及極值圖

表5.5.1　歷年 冬季 臺北港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

1996年12月15日13時 0分 ~ 2016年 2月29日23時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.2	.2	.2	.2	.3	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.1	.1	.1	.1	2.8
5cm/s	.2	.3	.5	.5	.4	.3	.3	.3	.5	.4	.4	.4	.3	.2	.2	.1	5.4
10cm/s	.1	.4	.6	.9	.5	.3	.2	.2	.4	.6	.7	.6	.4	.2	.2	.1	6.4
15cm/s	.1	.4	.7	1.1	.5	.2	.1	.1	.2	.5	1.0	.8	.3	.1	.1	.1	6.3
20cm/s	.1	.3	1.0	1.3	.4	.1	.1	.1	.1	.3	1.3	1.2	.5	.2	.1	.1	7.1
25cm/s	.1	.4	1.1	1.4	.3	.1	.1	.0	.0	.2	1.4	1.3	.5	.2	.1	.1	7.2
30cm/s	.1	.3	1.2	1.3	.2	.1	.1	.1	.0	.1	1.3	1.8	.6	.1	.1	.0	7.5
35cm/s	.1	.4	1.5	1.5	.2	.1	.1	.0	.0	.1	1.3	2.1	.6	.2	.0	.0	8.1
40cm/s	.0	.3	1.6	1.3	.2	.1	.0	.0	.0	.0	1.4	2.2	.5	.1	.0	.0	8.0
45cm/s	.0	.3	1.7	1.3	.2	.1	.0	.0	.0	.0	1.2	2.3	.5	.1	.0	.0	7.8
50cm/s	.0	.4	3.8	2.1	.3	.1	.1	.0	.0	.0	2.0	4.5	.6	.2	.0	.0	14.1
60cm/s	.0	.3	3.3	1.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	1.4	3.1	.4	.1	.0	.0	9.9
70cm/s	.0	.2	2.2	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7	1.6	.2	.0	.0	.0	5.5
80cm/s	.0	.1	1.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.5	.1	.0	.0	.0	2.6
90cm/s	.0	.1	.6	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	1.0
100cm/s	.0	.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	1.1	4.2	21.4	15.4	3.8	1.7	1.3	1.1	1.5	2.4	14.5	22.5	5.5	1.8	.9	.8	100.0

[註1]: 流速介於 **50.0cm/s~ 60.0cm/s** 佔 **14.1%** 。主流向 **WSW** 佔 **22.5%** 。

[註2]: 流速平均值 = **40.3cm/s** , 流速最大值 = **126.9cm/s** , 其流向爲 **NE** 。

[註3]: 流速小於**25cm/s** 佔 **27.9%**; 介於**25~50cm/s** 佔 **38.7%** ; 流速大於**50cm/s** 佔 **33.4%**。

[註4]: 流向介於 **N ~ E** 佔 **43.9%**;**E ~ S** 佔 **6.5%** ;**S ~ W** 佔 **43.9%** ;**W ~ N** 佔 **5.7%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **28836**筆 (**78.3%**) , 檔名 : **C44WTPX0.1HY** 。

表5.5.2　歷年 春季 臺北港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

1997年 3月 1日 0時 0分 ~ 2016年 5月31日23時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s																	
	.1	.1	.1	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.1	.1	.1	2.6
5cm/s																	
	.2	.3	.5	.5	.5	.5	.3	.4	.4	.5	.5	.4	.4	.2	.1	.1	5.9
10cm/s																	
	.1	.3	.6	.8	.6	.3	.2	.2	.4	.6	.9	.7	.3	.2	.1	.1	6.5
15cm/s																	
	.1	.3	1.0	1.0	.5	.2	.2	.1	.2	.6	1.2	1.1	.4	.2	.1	.1	7.4
20cm/s																	
	.1	.3	1.3	1.2	.4	.1	.1	.1	.1	.3	1.4	1.3	.4	.2	.1	.1	7.3
25cm/s																	
	.1	.3	1.4	1.3	.3	.1	.0	.0	.0	.2	1.3	1.9	.5	.2	.1	.0	7.6
30cm/s																	
	.0	.2	1.5	1.3	.3	.1	.0	.0	.0	.1	1.3	2.0	.5	.1	.0	.0	7.6
35cm/s																	
	.0	.2	1.9	1.3	.2	.1	.0	.0	.0	.1	1.4	2.2	.4	.1	.0	.0	8.0
40cm/s																	
	.0	.2	2.1	1.2	.2	.0	.0	.0	.0	.1	1.1	2.2	.4	.1	.0	.0	7.7
45cm/s																	
	.0	.2	2.2	1.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	1.1	2.3	.4	.1	.0	.0	7.9
50cm/s																	
	.0	.3	4.0	2.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	1.8	3.7	.6	.1	.0	.0	13.2
60cm/s																	
	.0	.2	3.7	1.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	1.0	2.3	.2	.1	.0	.0	9.1
70cm/s																	
	.0	.2	2.5	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	1.1	.1	.0	.0	.0	5.2
80cm/s																	
	.0	.1	1.6	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.0	.0	.0	.0	2.6
90cm/s																	
	.0	.0	.7	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	1.0
100cm/s																	
	.0	.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
120cm/s																	
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
150cm/s																	
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s																	
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	.8	3.3	25.4	15.4	3.7	1.6	1.1	1.0	1.4	2.7	13.8	22.0	4.8	1.7	.7	.5	100.0

[註1]: 流速介於 **50.0cm/s~ 60.0cm/s** 佔 **13.2%** 。主流向 **NE** 佔 **25.4%** 。

[註2]: 流速平均值 = **39.3cm/s** , 流速最大值 = **134.5cm/s** , 其流向爲 **NE** 。

[註3]: 流速小於**25cm/s** 佔 **29.8%**; 介於**25~50cm/s** 佔 **38.8%** ; 流速大於**50cm/s** 佔 **31.4%**。

[註4]: 流向介於 **N ~ E** 佔 **46.8%**;**E ~ S** 佔 **5.8%** ;**S ~ W** 佔 **42.5%** ;**W ~ N** 佔 **4.9%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **32520**筆 (**85.1%**) , 檔名 : **C44NTPX0.1HY** 。

表5.5.3　歷年 秋季 臺北港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

1996年 9月 5日13時 0分 ~ 2016年11月14日 9時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.1	.1	.1	.2	.2	.2	.1	.1	.2	.2	.1	.1	.1	.1	.1	.1	2.2
5cm/s	.2	.3	.4	.4	.4	.3	.3	.3	.4	.4	.4	.3	.2	.2	.2	.2	4.9
10cm/s	.2	.3	.7	.7	.6	.3	.2	.2	.3	.6	.7	.5	.3	.2	.2	.1	6.1
15cm/s	.2	.4	.9	.9	.5	.2	.1	.1	.2	.6	.9	.6	.3	.2	.2	.1	6.5
20cm/s	.1	.4	1.2	1.0	.3	.1	.1	.1	.1	.4	1.3	1.0	.5	.2	.1	.1	6.9
25cm/s	.1	.4	1.3	1.0	.3	.1	.1	.0	.1	.2	1.5	1.3	.5	.2	.1	.1	7.2
30cm/s	.1	.4	1.3	1.1	.2	.1	.1	.0	.1	.2	1.4	1.6	.5	.2	.1	.0	7.5
35cm/s	.0	.4	1.7	1.0	.2	.1	.1	.1	.1	.1	1.3	1.7	.5	.1	.1	.0	7.5
40cm/s	.0	.3	1.7	1.0	.2	.1	.0	.0	.0	.1	1.3	1.9	.6	.1	.0	.0	7.5
45cm/s	.0	.3	1.7	1.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0	1.2	2.0	.5	.1	.1	.0	7.3
50cm/s	.1	.5	3.3	1.9	.5	.1	.0	.0	.0	.0	2.2	4.0	.8	.2	.1	.0	13.7
60cm/s	.0	.4	3.0	1.6	.3	.1	.0	.0	.0	.0	1.4	3.2	.6	.1	.1	.0	11.0
70cm/s	.0	.3	2.3	1.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.7	1.7	.2	.1	.0	.0	6.5
80cm/s	.0	.2	1.3	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.7	.1	.1	.0	.0	3.2
90cm/s	.0	.1	.6	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.0	.1	.0	.0	1.3
100cm/s	.0	.0	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	1.3	4.9	21.7	13.9	4.2	1.9	1.2	1.1	1.5	2.8	14.8	20.8	5.8	2.1	1.2	.9	100.0

[註1]: 流速介於 **50.0cm/s~ 60.0cm/s** 佔 **13.7%** 。主流向 **NE** 佔 **21.7%** 。

[註2]: 流速平均值 = **41.8cm/s** , 流速最大值 = **158.4cm/s** , 其流向爲 **W** 。

[註3]: 流速小於**25cm/s** 佔 **26.6%**; 介於**25~50cm/s** 佔 **37.1%** ; 流速大於**50cm/s** 佔 **36.3%**。

[註4]: 流向介於 **N ~ E** 佔 **43.8%**;**E ~ S** 佔 **6.5%** ;**S ~ W** 佔 **42.7%** ;**W ~ N** 佔 **7.0%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **28579**筆 (**75.6%**) , 檔名 : **C44FTPX0.1HY** 。

表5.5.4　歷年 夏季 臺北港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

1996年 7月 1日 9時 0分 ~ 2016年 8月31日23時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.2	.1	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.1	.1	.1	.1	2.6
5cm/s	.3	.3	.4	.5	.5	.4	.4	.4	.5	.5	.5	.4	.3	.2	.2	.2	6.1
10cm/s	.3	.4	.7	.9	.7	.4	.4	.3	.5	.7	.9	.7	.5	.3	.2	.2	8.1
15cm/s	.2	.4	1.0	1.0	.7	.4	.2	.2	.3	.6	1.1	.9	.6	.3	.2	.2	8.3
20cm/s	.2	.4	1.3	1.4	.6	.2	.1	.1	.2	.4	1.2	1.2	.8	.3	.2	.1	8.8
25cm/s	.1	.4	1.5	1.4	.4	.2	.1	.0	.1	.3	1.3	1.6	.8	.3	.1	.1	8.8
30cm/s	.1	.3	1.8	1.7	.3	.1	.1	.1	.1	.3	1.2	1.9	.7	.2	.1	.1	9.0
35cm/s	.1	.3	1.9	1.7	.3	.1	.1	.0	.1	.2	1.2	1.9	.7	.2	.1	.0	8.7
40cm/s	.0	.3	2.0	1.6	.2	.0	.0	.0	.1	.1	1.1	1.6	.6	.1	.0	.0	7.8
45cm/s	.0	.2	1.8	1.5	.2	.0	.0	.0	.0	.1	.9	1.5	.5	.1	.0	.0	7.0
50cm/s	.0	.5	3.4	2.1	.3	.0	.0	.0	.0	.2	1.4	2.3	.7	.1	.0	.0	11.1
60cm/s	.0	.2	2.3	1.5	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.8	1.2	.4	.1	.0	.0	6.6
70cm/s	.0	.2	1.4	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.4	.5	.2	.1	.0	.0	3.7
80cm/s	.0	.1	.7	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.1	.1	.0	.0	1.8
90cm/s	.0	.0	.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.9
100cm/s	.0	.0	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	1.5	4.1	21.0	17.3	4.7	2.1	1.6	1.4	2.0	3.7	12.3	16.2	7.1	2.6	1.3	1.2	100.0

[註1]: 流速介於 **50.0cm/s~ 60.0cm/s** 佔 **11.1%** 。主流向 **NE** 佔 **21.0%** 。

[註2]: 流速平均值 = **36.4cm/s** , 流速最大值 = **163.1cm/s** , 其流向爲 **ENE**。

[註3]: 流速小於**25cm/s** 佔 **33.9%**; 介於**25~50cm/s** 佔 **41.3%** ; 流速大於**50cm/s** 佔 **24.8%**。

[註4]: 流向介於 **N ~ E** 佔 **46.1%**;**E ~ S** 佔 **7.7%** ;**S ~ W** 佔 **37.5%** ;**W ~ N** 佔 **8.6%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **30993**筆 (**80.9%**) , 檔名 : **C44STPX0.1HY** 。

表5.5.5　2016年 整年 臺北港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2015年12月23日13時 0分 ～ 2016年11月14日 9時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.1	.1	.1	.1	.2	.2	.1	.1	.1	.2	.1	.1	.1	.1	.1	.0	1.7
5cm/s	.2	.1	.2	.4	.5	.3	.4	.5	.4	.3	.4	.2	.1	.1	.1	.2	4.3
10cm/s	.2	.3	.3	.7	.7	.6	.3	.2	.4	.5	.5	.6	.4	.3	.2	.1	6.1
15cm/s	.2	.2	.5	.8	.8	.4	.0	.0	.2	.5	.8	.7	.5	.3	.2	.1	6.2
20cm/s	.2	.2	.5	1.2	.6	.1	.0	.0	.0	.4	1.1	1.3	.7	.6	.2	.1	7.3
25cm/s	.1	.2	.4	1.3	.4	.1	.0	.0	.0	.2	1.3	1.5	.8	.6	.3	.1	7.4
30cm/s	.1	.3	.3	1.4	.3	.0	.0	.0	.0	.1	1.4	1.7	1.2	.7	.2	.1	7.8
35cm/s	.1	.3	.5	1.3	.2	.0	.0	.0	.0	.1	1.2	2.2	.9	.5	.1	.0	7.5
40cm/s	.0	.2	.5	1.4	.2	.0	.0	.0	.0	.1	1.4	2.0	.9	.4	.1	.0	7.2
45cm/s	.0	.1	.5	1.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	1.2	2.0	.9	.4	.1	.0	7.2
50cm/s	.1	.2	1.0	4.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	2.2	3.5	1.4	.6	.0	.0	13.6
60cm/s	.0	.0	1.0	4.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.1	2.6	.9	.3	.0	.0	10.7
70cm/s	.0	.0	.9	4.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6	1.4	.3	.1	.0	.0	7.3
80cm/s	.0	.0	.5	2.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	.1	.0	.0	.0	3.1
90cm/s	.0	.0	.3	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	1.6
100cm/s	.0	.0	.3	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9
120cm/s	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	1.4	2.1	7.9	27.2	4.2	1.6	.9	.8	1.1	2.3	13.3	20.3	9.4	5.1	1.7	.7	100.0

[註1]: 流速介於 **50.0cm/s～ 60.0cm/s** 佔 **13.6%** 。主流向 **ENE** 佔 **27.2%** 。

[註2]: 流速平均值 = **42.7cm/s** , 流速最大值 = **133.1cm/s** , 其流向爲 **ENE**。

[註3]: 流速小於**25cm/s** 佔 **25.6%**; 介於**25~50cm/s** 佔 **37.1%** ; 流速大於**50cm/s** 佔 **37.3%**。

[註4]: 流向介於 **N ～ E** 佔 **40.4%**;**E ～ S** 佔 **5.6%** ;**S ～ W** 佔 **42.0%** ;**W ～ N** 佔 **12.0%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **7252**筆 (**82.6%**) , 檔名 : **C160TPX0.1HY** 。

表5.5.6　歷年 臺北港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

1996年 7月 1日 9時 0分 ~ 2016年11月14日 9時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.1	.1	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.2	.1	.1	.1	.1	2.6
5cm/s	.2	.3	.4	.5	.5	.4	.3	.4	.4	.5	.5	.4	.3	.2	.2	.2	5.6
10cm/s	.2	.3	.7	.8	.6	.3	.3	.2	.4	.6	.8	.6	.4	.2	.2	.1	6.8
15cm/s	.1	.4	.9	1.0	.6	.2	.2	.1	.2	.6	1.1	.9	.4	.2	.1	.1	7.1
20cm/s	.1	.4	1.2	1.2	.4	.2	.1	.1	.1	.3	1.3	1.2	.5	.2	.1	.1	7.5
25cm/s	.1	.3	1.3	1.3	.3	.1	.1	.0	.1	.2	1.4	1.5	.6	.2	.1	.1	7.7
30cm/s	.1	.3	1.5	1.4	.3	.1	.1	.0	.0	.2	1.3	1.8	.6	.2	.1	.0	7.9
35cm/s	.1	.3	1.7	1.4	.3	.1	.0	.0	.0	.1	1.3	2.0	.5	.1	.1	.0	8.1
40cm/s	.0	.3	1.8	1.3	.2	.1	.0	.0	.0	.1	1.2	2.0	.5	.1	.0	.0	7.8
45cm/s	.0	.3	1.9	1.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	1.1	2.0	.5	.1	.0	.0	7.5
50cm/s	.0	.4	3.6	2.1	.3	.1	.0	.0	.0	.1	1.8	3.6	.6	.1	.0	.0	13.0
60cm/s	.0	.3	3.1	1.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	1.1	2.4	.4	.1	.0	.0	9.1
70cm/s	.0	.2	2.1	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6	1.2	.2	.1	.0	.0	5.2
80cm/s	.0	.1	1.2	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.4	.1	.0	.0	.0	2.6
90cm/s	.0	.1	.6	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	1.1
100cm/s	.0	.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	1.2	4.1	22.4	15.5	4.1	1.8	1.3	1.1	1.6	2.9	13.8	20.3	5.8	2.0	1.0	.8	100.0

[註1]: 流速介於 **50.0cm/s~ 60.0cm/s** 佔 **13.0%** 。主流向 **NE** 佔 **22.4%** 。

[註2]: 流速平均值 = **39.4cm/s** , 流速最大值 = **163.1cm/s** , 其流向爲 **ENE**。

[註3]: 流速小於**25cm/s** 佔 **29.6%**; 介於**25~50cm/s** 佔 **39.0%** ; 流速大於**50cm/s** 佔 **31.4%**。

[註4]: 流向介於 **N ~ E** 佔 **45.2%**;**E ~ S** 佔 **6.6%** ;**S ~ W** 佔 **41.6%** ;**W ~ N** 佔 **6.5%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計**120928**筆 (**80.0%**) , 檔名 : **C440TPX0.1HY** 。

表5.5.7　歷年 冬季 安平港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

1999年12月 1日 0時 0分 ~ 2016年 2月29日23時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.5	.4	.4	.4	.5	.5	.7	.9	.7	.6	.6	.5	.7	.7	.7	.7	9.5
5cm/s	1.1	.7	.4	.4	.6	.8	1.6	1.9	1.5	1.0	.7	.7	1.0	1.2	1.7	1.6	17.1
10cm/s	.9	.4	.3	.1	.3	.7	1.9	2.8	1.9	1.0	.5	.5	.9	1.3	2.0	1.8	17.2
15cm/s	.6	.3	.1	.1	.1	.5	2.3	3.3	1.8	1.0	.3	.2	.4	1.0	2.3	1.6	15.9
20cm/s	.3	.3	.1	.0	.1	.2	2.1	3.3	1.8	.8	.2	.1	.1	.6	1.6	1.3	12.8
25cm/s	.2	.2	.0	.0	.0	.1	1.5	2.9	1.4	.7	.2	.1	.1	.2	1.2	.9	9.8
30cm/s	.1	.2	.0	.0	.0	.1	1.1	2.4	1.1	.6	.1	.0	.0	.1	.9	.5	7.2
35cm/s	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.6	1.6	.8	.4	.1	.0	.0	.0	.4	.4	4.7
40cm/s	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.3	.9	.7	.4	.0	.0	.0	.0	.1	.2	2.7
45cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.5	.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.5
50cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.3
60cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
70cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
80cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
90cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	3.9	2.7	1.4	1.0	1.6	3.0	12.4	20.8	12.8	7.0	2.8	2.1	3.3	5.1	10.9	9.2	100.0

[註1]: 流速介於 **10.0cm/s~ 15.0cm/s** 佔 **17.2%** 。主流向 **SSE** 佔 **20.8%** 。

[註2]: 流速平均值 = **18.8cm/s** , 流速最大值 = **76.9cm/s** , 其流向爲 **S** 。

[註3]: 流速小於**25cm/s** 佔 **72.5%**; 介於**25~50cm/s** 佔 **25.9%** ; 流速大於**50cm/s** 佔 **1.6%**。

[註4]: 流向介於 **N ~ E** 佔 **7.7%**;**E ~ S** 佔 **43.8%** ;**S ~ W** 佔 **19.4%** ;**W ~ N** 佔 **29.1%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **30483**筆 (**87.9%**) , 檔名 : **C44WAPX0.1HY** 。

表5.5.8　歷年 春季 安平港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2000年 3月 1日 0時 0分 ~ 2016年 5月31日23時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.6	.4	.4	.5	.5	.5	.6	.7	.6	.6	.5	.6	.6	.6	.8	.8	9.3
5cm/s	1.2	.8	.6	.5	.8	1.1	1.5	1.6	1.3	.9	.8	.8	1.1	1.5	1.7	1.5	17.7
10cm/s	1.1	.6	.4	.4	.7	1.3	2.1	2.3	1.6	.9	.5	.4	.7	1.5	2.3	1.9	18.7
15cm/s	.8	.3	.1	.2	.3	1.0	2.3	2.6	1.7	.6	.2	.1	.3	1.2	2.5	1.9	16.3
20cm/s	.5	.1	.0	.1	.1	.6	2.3	2.6	1.4	.2	.1	.0	.1	.8	2.1	1.8	12.9
25cm/s	.3	.0	.0	.0	.1	.4	1.9	2.4	1.1	.2	.0	.0	.0	.5	1.9	1.3	10.1
30cm/s	.1	.0	.0	.0	.0	.2	1.1	1.7	.7	.1	.0	.0	.0	.2	1.3	.8	6.4
35cm/s	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.7	1.2	.4	.1	.0	.0	.0	.1	.8	.5	3.9
40cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.5	.7	.2	.0	.0	.0	.0	.1	.4	.3	2.2
45cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.1	1.2
50cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	1.0
60cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
70cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
80cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
90cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	4.7	2.1	1.6	1.7	2.6	5.3	13.6	16.5	9.2	3.7	2.1	2.0	2.8	6.7	14.2	11.1	100.0

[註1]: 流速介於 **10.0cm/s~ 15.0cm/s** 佔 **18.7%** 。主流向 **SSE** 佔 **16.5%** 。

[註2]: 流速平均值 = **18.1cm/s** , 流速最大值 = **86.5cm/s** , 其流向爲 **NW** 。

[註3]: 流速小於**25cm/s** 佔 **74.9%**; 介於**25~50cm/s** 佔 **24.0%** ; 流速大於**50cm/s** 佔 **1.2%**。

[註4]: 流向介於 **N ~ E** 佔 **8.5%**;**E ~ S** 佔 **42.2%** ;**S ~ W** 佔 **12.8%** ;**W ~ N** 佔 **36.5%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **28887**筆 (**85.4%**) , 檔名 : **C44NAPX0.1HY** 。

表5.5.9　歷年 夏季 安平港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2000年 6月 1日 0時 0分 ~ 2016年 8月31日23時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.3	.3	.3	.3	.3	.3	.2	.4	.3	.3	.2	.3	.4	.3	.3	.3	4.9
5cm/s	.7	.4	.4	.5	.5	.7	.8	.8	.8	.7	.6	.6	.9	.9	.9	.7	10.9
10cm/s	.6	.3	.3	.3	.5	.8	1.2	1.2	1.2	.7	.7	.6	.9	1.3	1.4	1.0	12.9
15cm/s	.7	.2	.1	.2	.3	.7	1.5	1.6	1.2	.6	.3	.4	.8	1.4	1.5	1.3	12.8
20cm/s	.5	.1	.0	.1	.2	.5	1.6	1.9	1.1	.3	.3	.3	.6	1.3	2.0	1.3	12.2
25cm/s	.4	.1	.0	.0	.1	.4	1.4	2.0	1.0	.4	.2	.2	.5	1.2	2.1	1.2	11.1
30cm/s	.3	.0	.0	.0	.1	.2	1.1	1.9	.8	.3	.1	.1	.4	1.1	2.0	1.0	9.2
35cm/s	.2	.0	.0	.0	.0	.1	.8	1.7	.6	.1	.0	.0	.3	.9	1.6	.9	7.3
40cm/s	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.6	1.4	.4	.1	.0	.0	.2	.8	1.3	.8	5.7
45cm/s	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.3	1.0	.3	.0	.0	.0	.1	.5	1.1	.6	4.2
50cm/s	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.4	1.0	.3	.0	.0	.0	.1	.6	1.5	.9	4.9
60cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.1	.0	.0	.0	.1	.3	.8	.4	2.2
70cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.3	.1	1.0
80cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.4
90cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.2
100cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	4.0	1.5	1.1	1.4	2.0	3.8	10.2	15.3	8.1	3.5	2.4	2.6	5.4	11.0	17.2	10.5	100.0

[註1]: 流速介於 **10.0cm/s~ 15.0cm/s** 佔 **12.9%** 。主流向 **NW** 佔 **17.2%** 。

[註2]: 流速平均值 = **26.3cm/s** , 流速最大值 = **147.3cm/s** , 其流向爲 **SSW**。

[註3]: 流速小於**25cm/s** 佔 **53.6%**; 介於**25~50cm/s** 佔 **37.5%** ; 流速大於**50cm/s** 佔 **8.9%**。

[註4]: 流向介於 **N ~ E** 佔 **6.3%**;**E ~ S** 佔 **35.5%** ;**S ~ W** 佔 **13.8%** ;**W ~ N** 佔 **44.5%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **28653**筆 (**81.1%**) , 檔名 : **C44SAPX0.1HY** 。

表5.5.10　歷年 秋季 安平港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

1999年10月 1日 0時 0分 ~ 2016年 9月14日20時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.4	.2	.3	.2	.4	.3	.3	.2	.4	.3	.3	.3	.4	.3	.3	.3	4.9
5cm/s	.7	.6	.5	.4	.7	.8	.9	1.0	1.0	.7	.7	.6	.9	1.1	1.0	.8	12.1
10cm/s	.8	.4	.2	.2	.4	.9	1.4	1.6	1.3	.9	.5	.6	.7	1.2	1.7	1.2	13.9
15cm/s	.5	.3	.2	.2	.4	.7	1.9	2.0	1.4	.5	.4	.5	.7	1.2	2.0	1.5	14.4
20cm/s	.4	.2	.1	.1	.2	.6	1.8	2.6	1.2	.5	.3	.2	.6	1.2	2.3	1.5	13.8
25cm/s	.3	.1	.1	.1	.2	.4	1.9	2.4	.9	.3	.2	.1	.3	1.0	2.0	1.0	11.4
30cm/s	.2	.1	.0	.0	.1	.3	1.7	2.0	.8	.4	.1	.1	.2	.8	1.8	.8	9.4
35cm/s	.2	.0	.0	.0	.0	.2	1.2	1.8	.7	.2	.1	.0	.1	.7	1.7	.7	7.6
40cm/s	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.7	1.3	.5	.1	.0	.0	.1	.3	1.0	.5	4.9
45cm/s	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.5	.9	.4	.1	.0	.0	.0	.2	.9	.3	3.4
50cm/s	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.7	.4	.1	.0	.0	.0	.2	.7	.3	2.8
60cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.7
70cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
80cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
90cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
100cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	3.9	1.9	1.4	1.3	2.3	4.5	12.8	16.6	9.2	4.0	2.6	2.5	4.0	8.2	15.7	9.2	100.0

[註1]: 流速介於 **15.0cm/s~ 20.0cm/s** 佔 **14.4%** 。主流向 **SSE** 佔 **16.6%** 。

[註2]: 流速平均值 = **23.5cm/s** , 流速最大值 = **180.8cm/s** , 其流向爲 **NW** 。

[註3]: 流速小於**25cm/s** 佔 **59.2%**; 介於**25~50cm/s** 佔 **36.8%** ; 流速大於**50cm/s** 佔 **4.0%**。

[註4]: 流向介於 **N ~ E** 佔 **7.1%**;**E ~ S** 佔 **40.7%** ;**S ~ W** 佔 **14.5%** ;**W ~ N** 佔 **37.6%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **24619**筆 (**78.7%**) , 檔名 : **C44FAPX0.1HY** 。

表5.5.11　2016年 整年 安平港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2015年12月 4日15時 0分 ~ 2016年 9月14日20時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.3	.3	.2	.2	.4	.4	.4	.6	.6	.6	.6	.5	.6	.6	.4	.5	7.1
5cm/s	.7	.4	.4	.3	.4	.5	.9	1.5	1.7	1.5	.9	.8	1.1	1.3	1.5	1.2	15.2
10cm/s	.7	.2	.1	.2	.2	.6	.9	1.9	2.7	1.4	.8	.6	.8	1.2	1.9	1.6	15.9
15cm/s	.5	.1	.0	.0	.1	.3	1.1	2.6	2.8	1.1	.4	.3	.4	.9	2.5	1.9	15.0
20cm/s	.4	.1	.0	.0	.0	.1	.9	2.8	3.0	.8	.1	.1	.3	.8	1.8	1.8	13.0
25cm/s	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.6	2.4	2.7	.3	.0	.0	.2	.7	1.5	1.3	10.2
30cm/s	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.3	2.1	2.2	.1	.0	.0	.1	.4	1.2	1.1	7.8
35cm/s	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.4	1.2	.1	.0	.0	.1	.5	.8	.6	5.0
40cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.7	.6	.1	.0	.0	.1	.4	.6	.5	3.0
45cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.6	.5	.0	.0	.0	.0	.4	.6	.3	2.6
50cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.5	.5	.0	.0	.0	.1	.4	.9	.5	3.0
60cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.3	.0	.0	.0	.0	.1	.5	.2	1.3
70cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.1	.5
80cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
90cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.1
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	3.2	1.1	.7	.8	1.1	1.9	5.5	17.6	19.0	6.0	2.9	2.4	3.8	7.9	14.6	11.8	100.0

[註1]: 流速介於 10.0cm/s~ 15.0cm/s 佔 15.9% 。主流向 S 佔 19.0% 。

[註2]: 流速平均值 = 21.8cm/s , 流速最大值 = 180.8cm/s , 其流向爲 NW 。

[註3]: 流速小於25cm/s 佔 66.3%; 介於25~50cm/s 佔 28.5% ; 流速大於50cm/s 佔 5.2%。

[註4]: 流向介於 N ~ E 佔 4.4%;E ~ S 佔 36.9% ;S ~ W 佔 20.4% ;W ~ N 佔 38.3% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 6731筆 (76.6%) , 檔名 : C160APX0.1HY 。

表5.5.12　歷年 安平港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

1999年10月 1日 0時 0分 ~ 2016年 9月14日20時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.5	.3	.3	.3	.4	.4	.5	.6	.5	.4	.4	.4	.5	.5	.6	.5	7.3
5cm/s	.9	.6	.5	.5	.6	.8	1.2	1.3	1.2	.8	.7	.7	1.0	1.2	1.3	1.2	14.6
10cm/s	.9	.4	.3	.3	.4	.9	1.7	2.0	1.5	.9	.6	.5	.8	1.3	1.9	1.5	15.8
15cm/s	.7	.2	.1	.2	.3	.7	2.0	2.4	1.5	.7	.3	.3	.6	1.2	2.1	1.6	14.9
20cm/s	.4	.2	.1	.1	.1	.5	2.0	2.6	1.4	.5	.2	.1	.3	1.0	2.0	1.5	12.9
25cm/s	.3	.1	.0	.0	.1	.3	1.7	2.4	1.1	.4	.1	.1	.2	.7	1.8	1.1	10.6
30cm/s	.2	.1	.0	.0	.0	.2	1.2	2.0	.8	.3	.1	.1	.1	.5	1.5	.8	8.0
35cm/s	.1	.1	.0	.0	.0	.1	.8	1.5	.6	.2	.1	.0	.1	.4	1.1	.6	5.8
40cm/s	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.5	1.1	.4	.1	.0	.0	.1	.3	.7	.4	3.8
45cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.7	.3	.1	.0	.0	.0	.2	.6	.3	2.5
50cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.6	.3	.1	.0	.0	.0	.2	.6	.3	2.4
60cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.1	.8
70cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.3
80cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
90cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
100cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	4.1	2.0	1.4	1.4	2.1	4.1	12.2	17.4	9.9	4.6	2.5	2.3	3.9	7.7	14.5	10.0	100.0

[註1]: 流速介於 **10.0cm/s~ 15.0cm/s** 佔 **15.8%** 。主流向 **SSE** 佔 **17.4%** 。

[註2]: 流速平均值 = **21.5cm/s** , 流速最大值 = **180.8cm/s** , 其流向爲 **NW** 。

[註3]: 流速小於**25cm/s** 佔 **65.5%**; 介於**25~50cm/s** 佔 **30.7%** ; 流速大於**50cm/s** 佔 **3.8%**。

[註4]: 流向介於 **N ~ E** 佔 **7.4%**;**E ~ S** 佔 **40.5%** ;**S ~ W** 佔 **15.3%** ;**W ~ N** 佔 **36.8%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計**113275**筆 (**83.4%**) , 檔名 : **C440APX0.1HY** 。

表5.5.13　歷年 冬季 馬公港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2011年 1月 1日 0時 0分 ~ 2016年 2月29日23時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.4	.2	.1	.1	.1	.1	.2	.2	.2	.3	.2	.1	.2	.2	.1	.1	2.8
5cm/s	.1	.1	.1	.1	.2	.4	.5	.5	.7	.7	.6	.5	.3	.4	.4	.2	5.8
10cm/s	.1	.1	.1	.1	.2	.4	1.0	1.2	1.7	1.0	.5	.6	.6	.5	.4	.2	8.7
15cm/s	.1	.0	.0	.0	.2	.6	.9	.9	1.8	1.3	.6	.4	.8	.7	.2	.1	8.6
20cm/s	.0	.0	.0	.0	.1	.9	1.1	1.0	1.7	1.6	.7	.4	1.1	.6	.1	.0	9.2
25cm/s	.0	.0	.0	.0	.1	1.1	1.5	.8	1.7	2.0	.7	.2	.9	.5	.0	.0	9.5
30cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	1.1	1.3	1.1	1.6	2.7	.6	.1	.9	.2	.0	.0	9.7
35cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.7	1.2	1.1	1.6	3.2	.7	.0	.3	.1	.0	.0	9.1
40cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.6	1.3	1.9	4.0	.6	.0	.1	.1	.0	.0	8.9
45cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.5	1.3	2.4	5.1	.5	.0	.0	.0	.0	.0	10.1
50cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.8	2.7	3.7	5.9	.5	.0	.0	.0	.0	.0	13.9
60cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.4	1.3	.6	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	3.0
70cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6
80cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
90cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	.9	.4	.4	.4	1.0	6.3	10.3	13.7	19.5	28.1	6.2	2.5	5.2	3.2	1.2	.6	100.0

[註1]: 流速介於 **50.0cm/s~ 60.0cm/s** 佔 **13.9%** 。主流向 **SSW** 佔 **28.1%** 。

[註2]: 流速平均值 = **32.9cm/s** , 流速最大值 = **86.2cm/s** , 其流向爲 **SSE**。

[註3]: 流速小於**25cm/s** 佔 **35.1%**; 介於**25~50cm/s** 佔 **47.3%** ; 流速大於**50cm/s** 佔 **17.6%**。

[註4]: 流向介於 **N ~ E** 佔 **2.1%**;**E ~ S** 佔 **37.9%** ;**S ~ W** 佔 **51.2%** ;**W ~ N** 佔 **8.8%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **8322筆 (82.4%)** , 檔名 : **C44WMK10.1HY** 。

表5.5.14　歷年 春季 馬公港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2011年 3月 1日 0時 0分 ~ 2016年 5月31日23時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.9	.4	.4	.5	.5	.7	.5	.8	1.0	.9	.7	.6	.7	.7	.5	.3	10.2
5cm/s	.7	.7	.7	.6	.9	.9	1.3	1.5	2.5	1.5	1.0	.9	1.0	.9	1.1	.9	17.1
10cm/s	.5	.5	.4	.3	.6	.9	.9	1.5	1.9	1.6	.9	.6	.6	.7	.9	1.0	13.9
15cm/s	.5	.4	.5	.5	.7	.7	.6	.9	1.6	1.0	.5	.6	.7	.5	.6	.6	11.1
20cm/s	.4	.3	.4	.4	.9	.8	.6	.5	1.2	1.1	.4	.3	.7	.3	.2	.2	8.7
25cm/s	.4	.3	.4	.5	.9	1.0	.5	.5	.9	1.2	.4	.2	.6	.3	.1	.1	8.4
30cm/s	.4	.3	.3	.2	.7	.8	.5	.5	.9	1.5	.5	.1	.4	.1	.0	.2	7.3
35cm/s	.3	.3	.2	.2	.5	.5	.3	.4	.9	1.3	.3	.1	.1	.1	.0	.1	5.6
40cm/s	.1	.2	.1	.2	.1	.2	.2	.5	.8	1.9	.2	.1	.0	.0	.0	.1	4.7
45cm/s	.2	.3	.1	.2	.1	.1	.1	.5	.9	2.5	.3	.0	.0	.0	.0	.0	5.4
50cm/s	.1	.1	.1	.1	.1	.0	.1	.4	1.5	3.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	5.8
60cm/s	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.2	.4	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.5
70cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.3
80cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
90cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	4.6	3.8	3.5	3.9	6.0	6.6	5.8	8.2	14.4	18.3	5.5	3.5	5.0	3.7	3.7	3.5	100.0

[註1]: 流速介於 5.0cm/s~ 10.0cm/s 佔 17.1% 。主流向 SSW 佔 18.3% 。

[註2]: 流速平均值 = 22.8cm/s , 流速最大值 = 98.2cm/s , 其流向爲 E 。

[註3]: 流速小於25cm/s 佔 61.0%; 介於25~50cm/s 佔 31.4% ; 流速大於50cm/s 佔 7.7%。

[註4]: 流向介於 N ~ E 佔 16.1%;E ~ S 佔 29.7% ;S ~ W 佔 39.2% ;W ~ N 佔 14.9% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 8191筆 (85.8%) , 檔名 : C44NMK10.1HY 。

表5.5.15　歷年 夏季 馬公港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2011年 6月 1日 0時 0分 ~ 2016年 8月31日23時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.7	.3	.5	.4	.5	.5	.7	.4	.6	.5	.5	.4	.4	.3	.5	.4	7.6
5cm/s	1.0	1.1	1.2	1.0	1.0	1.1	1.0	1.2	1.2	.9	.7	.6	.8	.6	.7	.9	15.0
10cm/s	1.3	1.3	1.0	1.1	1.3	1.1	.8	.9	.9	.6	.3	.4	.7	.7	.9	1.0	14.2
15cm/s	1.1	1.0	1.0	1.3	1.7	1.6	1.0	.5	.4	.2	.2	.3	1.0	.7	.8	1.0	13.9
20cm/s	.9	.7	1.1	1.6	2.0	2.2	1.1	.4	.3	.3	.1	.3	.8	.6	.6	.6	13.6
25cm/s	.7	.7	.6	1.1	1.9	2.4	.9	.4	.3	.2	.1	.2	.9	.4	.3	.6	11.7
30cm/s	.4	.4	.6	1.1	1.6	2.2	.7	.6	.3	.2	.1	.2	.6	.2	.1	.3	9.6
35cm/s	.4	.3	.5	.7	1.1	1.3	.5	.3	.3	.1	.1	.0	.2	.1	.0	.1	6.1
40cm/s	.2	.1	.3	.4	.6	1.1	.3	.2	.1	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	3.7
45cm/s	.1	.1	.2	.3	.2	.5	.2	.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.2
50cm/s	.0	.0	.2	.1	.3	.6	.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.9
60cm/s	.0	.1	.0	.1	.0	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
70cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
80cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
90cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	6.7	6.0	7.3	9.3	12.2	14.8	7.4	5.6	4.7	3.0	2.3	2.4	5.5	3.7	4.0	5.1	100.0

[註1]: 流速介於 **5.0cm/s~ 10.0cm/s** 佔 **15.0%** 。主流向 **ESE** 佔 **14.8%** 。

[註2]: 流速平均值 = **21.2cm/s** , 流速最大值 = **78.0cm/s** , 其流向爲 **ESE**。

[註3]: 流速小於**25cm/s** 佔 **64.2%**; 介於**25~50cm/s** 佔 **33.3%** ; 流速大於**50cm/s** 佔 **2.5%**。

[註4]: 流向介於 **N ~ E** 佔 **31.5%**;**E ~ S** 佔 **36.8%** ;**S ~ W** 佔 **13.0%** ;**W ~ N** 佔 **18.7%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **10302**筆 (**93.3%**) , 檔名 : **C44SMK10.1HY** 。

表5.5.16　歷年 秋季 馬公港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2011年 9月 1日 0時 0分 ~ 2016年 9月27日11時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.5	.3	.2	.2	.1	.2	.2	.1	.3	.3	.3	.2	.2	.2	.1	.2	3.4
5cm/s	.3	.2	.2	.3	.4	.5	.7	.8	.7	.8	.4	.5	.4	.5	.4	.3	7.4
10cm/s	.2	.1	.1	.2	.5	.9	1.3	.9	1.0	.6	.6	.5	.6	.6	.5	.3	8.8
15cm/s	.0	.1	.1	.3	.7	1.5	1.6	1.0	.7	.8	.4	.4	1.0	.8	.4	.2	9.9
20cm/s	.1	.0	.1	.2	.7	2.0	2.2	.9	.6	.9	.3	.8	1.3	1.0	.2	.1	11.3
25cm/s	.0	.1	.1	.1	.6	2.8	2.4	1.4	.8	.6	.3	.6	1.1	.5	.1	.1	11.7
30cm/s	.0	.1	.1	.1	.3	2.5	1.9	1.9	.9	1.0	.7	.4	.7	.3	.1	.1	10.8
35cm/s	.0	.0	.1	.1	.2	1.9	2.0	1.2	1.1	1.1	.5	.4	.4	.1	.0	.0	9.3
40cm/s	.0	.0	.1	.0	.2	1.2	1.4	1.5	1.7	1.0	.7	.2	.2	.1	.0	.0	8.2
45cm/s	.1	.0	.0	.1	.1	.9	1.0	1.9	1.7	1.1	.5	.1	.1	.0	.0	.0	7.6
50cm/s	.0	.0	.0	.1	.1	.9	1.0	2.1	2.8	.9	.4	.1	.0	.0	.0	.0	8.3
60cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.4	1.1	.4	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	2.6
70cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6
80cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
90cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	1.2	1.0	1.1	1.5	3.9	15.8	16.2	15.2	12.7	9.1	5.2	4.1	5.9	4.1	1.8	1.3	100.0

[註1]: 流速介於 **25.0cm/s~ 30.0cm/s** 佔 **11.7%** 。主流向 **SE** 佔 **16.2%** 。

[註2]: 流速平均值 = **30.0cm/s** , 流速最大值 = **102.9cm/s** , 其流向爲 **ESE**。

[註3]: 流速小於**25cm/s** 佔 **40.8%**; 介於**25~50cm/s** 佔 **47.6%** ; 流速大於**50cm/s** 佔 **11.6%**。

[註4]: 流向介於 **N ~ E** 佔 **5.8%**;**E ~ S** 佔 **57.2%** ;**S ~ W** 佔 **26.0%** ;**W ~ N** 佔 **11.0%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **5940**筆 (**74.3%**) , 檔名 : **C44FMK10.1HY** 。

表5.5.17　2016年 整年 馬公港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2015年12月28日15時 0分 ~ 2016年 9月27日11時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.8	.4	.5	.6	.5	.7	.8	.8	1.3	1.2	.8	.8	.7	.6	.5	.3	11.3
5cm/s	.8	1.1	1.1	.5	.7	.7	.8	1.2	2.1	1.7	1.0	.6	.7	.5	.7	.7	14.8
10cm/s	.8	.8	.8	.6	.6	.5	.8	1.0	2.1	1.8	.7	.3	.4	.3	.5	.6	12.4
15cm/s	.7	.7	.6	.5	.4	.9	.9	.7	2.1	1.4	.5	.2	.3	.4	.4	.5	11.2
20cm/s	.8	.5	.5	.4	.3	1.0	.9	.5	1.6	1.7	.4	.1	.4	.4	.3	.3	10.2
25cm/s	.7	.6	.3	.2	.3	1.1	.8	.4	1.2	1.8	.3	.1	.5	.3	.2	.3	9.2
30cm/s	.5	.4	.5	.2	.3	1.1	.5	.3	1.0	2.2	.4	.1	.3	.2	.1	.2	8.3
35cm/s	.3	.3	.2	.1	.1	.9	.4	.2	1.0	2.0	.4	.1	.1	.1	.1	.1	6.6
40cm/s	.1	.1	.1	.1	.1	.8	.2	.2	.8	3.1	.3	.1	.0	.1	.0	.1	6.1
45cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.2	.1	.7	3.7	.3	.0	.0	.0	.0	.0	5.4
50cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.1	.1	.5	3.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	4.3
60cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
70cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
80cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
90cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	5.5	5.0	4.6	3.2	3.3	8.2	6.4	5.6	14.2	23.8	5.2	2.5	3.7	2.8	2.7	3.3	100.0

[註1]: 流速介於 **5.0cm/s~ 10.0cm/s** 佔 **14.8%** 。主流向 **SSW** 佔 **23.8%** 。

[註2]: 流速平均值 = **22.4cm/s** , 流速最大值 = **69.6cm/s** , 其流向爲 **ESE**。

[註3]: 流速小於**25cm/s** 佔 **59.9%**; 介於**25~50cm/s** 佔 **35.6%** ; 流速大於**50cm/s** 佔 **4.5%**。

[註4]: 流向介於 **N ~ E** 佔 **17.1%**;**E ~ S** 佔 **26.6%** ;**S ~ W** 佔 **42.8%** ;**W ~ N** 佔 **13.4%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **6380**筆 (**72.6%**) , 檔名 : **C160MK10.1HY** 。

表5.5.18　歷年 馬公港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2011年 1月 1日 0時 0分 ~ 2016年 9月27日11時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.6	.3	.3	.3	.3	.4	.4	.4	.6	.5	.4	.3	.4	.4	.3	.3	6.3
5cm/s	.6	.6	.6	.5	.7	.8	.9	1.0	1.3	1.0	.7	.6	.6	.6	.7	.6	11.8
10cm/s	.6	.5	.5	.5	.7	.9	1.0	1.1	1.4	.9	.6	.5	.7	.6	.7	.7	11.8
15cm/s	.5	.4	.5	.6	.9	1.1	1.0	.8	1.1	.8	.4	.4	.8	.7	.5	.5	11.1
20cm/s	.4	.3	.4	.6	1.0	1.5	1.1	.7	.9	.9	.4	.4	.9	.6	.3	.3	10.8
25cm/s	.3	.3	.3	.5	.9	1.8	1.2	.7	.9	1.0	.4	.3	.9	.4	.2	.2	10.3
30cm/s	.2	.2	.3	.4	.7	1.6	1.0	.9	.9	1.3	.4	.2	.6	.2	.1	.1	9.3
35cm/s	.2	.2	.2	.3	.5	1.1	.9	.7	.9	1.4	.4	.1	.3	.1	.0	.1	7.3
40cm/s	.1	.1	.1	.2	.3	.7	.6	.8	1.0	1.7	.3	.1	.1	.0	.0	.0	6.1
45cm/s	.1	.1	.1	.2	.1	.4	.4	.9	1.2	2.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	6.0
50cm/s	.0	.1	.1	.1	.1	.4	.4	1.3	1.8	2.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	7.1
60cm/s	.0	.0	.0	.1	.0	.1	.2	.6	.3	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.7
70cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
80cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
90cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	3.7	3.1	3.5	4.3	6.3	10.8	9.3	10.1	12.3	14.3	4.6	3.0	5.4	3.6	2.8	2.9	100.0

[註1]: 流速介於 **5.0cm/s~ 10.0cm/s** 佔 **11.8%** 。主流向 **SSW** 佔 **14.3%** 。

[註2]: 流速平均值 = **26.2cm/s** , 流速最大值 = **102.9cm/s** , 其流向爲 **ESE**。

[註3]: 流速小於**25cm/s** 佔 **51.8%**; 介於**25~50cm/s** 佔 **39.0%** ; 流速大於**50cm/s** 佔 **9.3%**。

[註4]: 流向介於 **N ~ E** 佔 **15.5%**;**E ~ S** 佔 **39.0%** ;**S ~ W** 佔 **31.6%** ;**W ~ N** 佔 **13.8%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **32755**筆 (**84.7%**) , 檔名 : **C440MK10.1HY** 。

表5.5.19　歷年 冬季 布袋港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2006年12月 1日 0時 0分 ~ 2015年12月20日13時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.7	.4	.5	.5	.4	.3	.4	.3	.4	.3	.4	.3	.3	.1	.2	.3	5.8
5cm/s	1.3	1.2	.9	.9	.7	.8	.8	1.1	1.3	.9	.9	.4	.5	.2	.5	.6	13.1
10cm/s	1.2	2.0	1.8	.8	.5	.6	.8	1.1	1.8	1.8	.9	2.1	.5	.2	.3	.4	16.9
15cm/s	.8	2.8	2.1	.7	.1	.2	.3	.9	2.3	2.4	1.1	.3	.2	.2	.2	.2	14.8
20cm/s	.5	3.2	2.4	.3	.0	.1	.3	.9	2.6	3.7	1.0	.1	.1	.1	.1	.2	15.6
25cm/s	.1	2.4	1.4	.0	.0	.0	.1	.5	2.3	3.2	.7	.2	.1	.1	.0	.0	11.3
30cm/s	.1	1.2	.7	.0	.0	.0	.0	.4	2.1	2.8	.5	.1	.1	.1	.0	.0	7.9
35cm/s	.1	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.2	1.4	2.0	.2	.1	.1	.0	.0	.0	4.5
40cm/s	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.3	1.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	2.9
45cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.0	1.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	2.4
50cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.7	.9	.2	.0	.0	.0	.0	.0	3.0
60cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7	.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0	1.4
70cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.3
80cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
90cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	4.8	13.5	9.8	3.3	1.8	2.1	2.5	5.9	19.3	20.6	6.7	3.7	1.9	1.0	1.4	1.7	100.0

[註1]: 流速介於 10.0cm/s~ 15.0cm/s 佔 16.9% 。主流向 SSW 佔 20.6% 。

[註2]: 流速平均值 = 21.9cm/s , 流速最大值 = 93.5cm/s , 其流向爲 S 。

[註3]: 流速小於25cm/s 佔 66.2%; 介於25~50cm/s 佔 29.0% ; 流速大於50cm/s 佔 4.8%。

[註4]: 流向介於 N ~ E 佔 30.9%;E ~ S 佔 18.6% ;S ~ W 佔 44.1% ;W ~ N 佔 6.4% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 5309筆 (81.9%) , 檔名 : C44WPTX0.1HY 。

表5.5.20　歷年 春季 布袋港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2008年 3月12日14時 0分 ~ 2016年 5月31日23時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.5	.3	.4	.3	.3	.3	.3	.4	.4	.3	.3	.4	.3	.2	.3	.3	5.4
5cm/s	1.3	1.1	.9	.9	.6	.7	.7	.9	1.0	1.1	.8	.5	.6	.4	.4	.7	12.6
10cm/s	1.2	1.8	1.5	.9	.5	.4	.6	.8	1.5	1.8	1.5	.7	.3	.4	.4	.6	14.9
15cm/s	1.2	2.6	1.9	.6	.2	.4	.4	.9	2.0	2.7	1.2	.5	.3	.4	.3	.5	16.1
20cm/s	1.1	3.0	1.4	.3	.1	.2	.3	.6	2.3	3.3	1.2	.3	.2	.2	.3	.4	15.0
25cm/s	.8	2.6	.9	.2	.2	.1	.2	.6	1.6	3.1	.8	.1	.1	.1	.3	.3	11.9
30cm/s	.5	1.9	.9	.1	.1	.0	.2	.4	1.4	2.7	.5	.2	.0	.1	.1	.3	9.3
35cm/s	.4	1.0	.4	.1	.0	.0	.1	.2	.8	1.8	.3	.1	.1	.0	.1	.1	5.5
40cm/s	.2	.4	.2	.1	.0	.0	.1	.1	.8	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.1	2.8
45cm/s	.2	.3	.2	.0	.0	.0	.0	.1	.4	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.1	1.9
50cm/s	.2	.4	.3	.0	.0	.0	.0	.1	.6	.8	.1	.0	.0	.0	.0	.1	2.6
60cm/s	.1	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.5	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	1.5
70cm/s	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
80cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
90cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	7.5	15.8	9.0	3.4	2.0	2.2	2.7	5.1	13.6	19.6	7.0	2.8	1.9	1.8	2.3	3.4	100.0

[註1]: 流速介於 **15.0cm/s~ 20.0cm/s** 佔 **16.1%** 。主流向 **SSW** 佔 **19.6%** 。

[註2]: 流速平均值 = **22.3cm/s** , 流速最大值 = **85.0cm/s** , 其流向爲 **SSW**。

[註3]: 流速小於**25cm/s** 佔 **63.9%**; 介於**25~50cm/s** 佔 **31.5%** ; 流速大於**50cm/s** 佔 **4.6%**。

[註4]: 流向介於 **N ~ E** 佔 **34.4%**;**E ~ S** 佔 **15.9%** ;**S ~ W** 佔 **38.9%** ;**W ~ N** 佔 **10.8%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **9028**筆 (**94.3%**) , 檔名 : **C44NPTX0.1HY** 。

表5.5.21　歷年 夏季 布袋港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2006年 6月26日17時 0分 ~ 2016年 8月31日23時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.4	.2	.2	.1	.2	.1	.1	.3	.2	.2	.1	.2	.2	.2	.1	.2	3.1
5cm/s	.7	.6	.6	.5	.4	.3	.4	.5	.5	.6	.4	.5	.5	.4	.7	.5	8.0
10cm/s	1.5	1.2	.8	.8	.6	.4	.4	.3	.7	.9	.9	.7	.6	.7	.5	.8	11.7
15cm/s	1.3	1.5	1.1	.8	.4	.5	.3	.6	.7	1.4	1.2	1.0	.7	.9	.7	.8	13.7
20cm/s	1.5	1.7	.9	.5	.3	.4	.2	.4	.6	1.0	1.2	.6	.7	.6	.7	.8	12.2
25cm/s	1.4	2.2	1.1	.4	.2	.2	.1	.2	.6	1.3	.8	.6	.5	.7	.6	1.0	12.0
30cm/s	1.2	2.1	.7	.2	.1	.0	.1	.4	.7	1.2	.6	.3	.3	.5	.6	.9	10.0
35cm/s	1.0	2.1	.5	.2	.1	.0	.2	.1	.4	.9	.3	.3	.2	.2	.3	.7	7.5
40cm/s	.7	1.8	.4	.2	.0	.1	.1	.1	.3	.6	.2	.2	.2	.2	.3	.5	6.0
45cm/s	.8	1.1	.4	.1	.0	.0	.1	.1	.4	.3	.1	.0	.1	.1	.2	.4	4.2
50cm/s	.9	1.9	.5	.1	.0	.0	.1	.1	.4	.5	.1	.1	.1	.1	.3	.3	5.5
60cm/s	.7	.9	.3	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.3	.0	.0	.0	.0	.2	.2	3.1
70cm/s	.4	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.1	.1	1.7
80cm/s	.2	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.8
90cm/s	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
100cm/s	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	13.0	18.2	7.7	4.0	2.3	2.1	2.0	3.3	6.1	9.4	6.1	4.5	4.2	4.6	5.2	7.4	100.0

[註1]: 流速介於 15.0cm/s~ 20.0cm/s 佔 13.7% 。主流向 NNE 佔 18.2% 。

[註2]: 流速平均值 = 28.5cm/s , 流速最大值 = 124.9cm/s , 其流向爲 N 。

[註3]: 流速小於25cm/s 佔 48.7%; 介於25~50cm/s 佔 39.7% ; 流速大於50cm/s 佔 11.5%。

[註4]: 流向介於 N ~ E 佔 39.3%;E ~ S 佔 11.3% ;S ~ W 佔 25.4% ;W ~ N 佔 24.0% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 6888筆 (62.5%) , 檔名 : C44SPTX0.1HY 。

表5.5.22　歷年 秋季 布袋港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2006年10月16日12時 0分 ~ 2016年11月14日 8時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.6	.4	.3	.3	.3	.2	.3	.3	.3	.3	.2	.2	.1	.2	.2	.3	4.5
5cm/s	.9	.9	1.0	.9	.7	.8	.8	.9	.8	.9	.6	.7	.4	.5	.5	.6	12.0
10cm/s	1.0	1.4	1.5	1.1	.7	.6	.5	1.1	1.4	1.5	.8	.6	.5	.5	.4	.6	14.4
15cm/s	1.0	2.1	2.1	.7	.4	.3	.3	.8	1.6	1.9	.8	.4	.6	.5	.4	.4	14.3
20cm/s	.8	2.3	1.9	.5	.2	.1	.2	.5	1.5	2.3	.8	.3	.3	.3	.2	.3	12.6
25cm/s	.6	2.4	1.4	.3	.1	.1	.1	.4	1.6	2.5	.7	.4	.2	.2	.2	.2	11.2
30cm/s	.4	1.7	.6	.1	.0	.0	.1	.2	1.2	2.4	.4	.2	.2	.1	.1	.2	8.0
35cm/s	.3	.8	.3	.1	.1	.0	.0	.2	1.0	2.2	.2	.1	.1	.1	.0	.1	5.5
40cm/s	.2	.6	.3	.1	.0	.0	.0	.1	.9	1.5	.2	.1	.0	.1	.1	.1	4.2
45cm/s	.2	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.8	1.2	.1	.1	.1	.0	.0	.0	3.0
50cm/s	.3	.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.9	1.5	.1	.1	.0	.0	.1	.2	4.2
60cm/s	.2	.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.6	.9	.0	.0	.0	.0	.1	.0	2.3
70cm/s	.3	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.6
80cm/s	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9
90cm/s	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
100cm/s	.1	.1	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7
120cm/s	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	7.1	14.5	10.5	4.0	2.5	2.2	2.3	4.6	13.0	20.5	5.0	3.4	2.5	2.6	2.3	3.0	100.0

[註1]: 流速介於 10.0cm/s~ 15.0cm/s 佔 14.4% 。主流向 SSW 佔 20.5% 。

[註2]: 流速平均值 = 26.2cm/s , 流速最大值 = 170.0cm/s , 其流向爲 N 。

[註3]: 流速小於25cm/s 佔 57.8%; 介於25~50cm/s 佔 31.9% ; 流速大於50cm/s 佔 10.3%。

[註4]: 流向介於 N ~ E 佔 35.5%;E ~ S 佔 14.7% ;S ~ W 佔 38.7% ;W ~ N 佔 11.2% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 8768筆 (86.0%) , 檔名 : C44FPTX0.1HY 。

表5.5.23　2016年 整年 布袋港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2015年12月 1日 0時 0分 ~ 2016年11月14日 8時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.3	.4	.2	.1	.2	.2	.2	.2	.3	.2	.2	.1	.2	.2	.1	.2	3.2
5cm/s	.4	.6	.5	.6	.3	.6	.6	.5	.5	.5	.4	.4	.5	.4	.3	.4	7.4
10cm/s	.5	.7	.6	.9	.7	.4	.5	1.0	.9	.8	.7	.6	.4	.4	.4	.5	10.0
15cm/s	.6	1.2	1.0	.5	.3	.5	.3	1.0	1.1	1.1	.8	.6	.6	.7	.4	.4	11.2
20cm/s	.6	1.2	.6	.6	.2	.4	.3	.5	1.2	1.3	.9	.4	.3	.3	.3	.3	9.4
25cm/s	.5	1.1	.6	.3	.1	.1	.2	.4	1.0	1.9	1.0	.4	.3	.4	.2	.3	8.9
30cm/s	.5	1.0	.7	.1	.1	.0	.2	.2	1.1	2.0	.7	.4	.4	.2	.3	.5	8.3
35cm/s	.5	.8	.5	.1	.0	.0	.1	.2	.8	1.8	.5	.3	.2	.2	.1	.1	6.1
40cm/s	.6	.9	.4	.2	.0	.0	.1	.2	1.1	1.7	.4	.4	.1	.1	.2	.3	6.4
45cm/s	.7	.7	.5	.0	.0	.0	.0	.2	.6	1.9	.4	.2	.2	.1	.1	.2	5.6
50cm/s	.8	1.7	.8	.1	.0	.0	.0	.1	1.3	3.2	.5	.2	.1	.1	.2	.5	9.7
60cm/s	.8	1.2	.4	.0	.0	.0	.0	.1	1.1	2.5	.3	.1	.0	.1	.2	.1	6.7
70cm/s	.6	.8	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.6	1.4	.1	.0	.0	.0	.0	.1	3.8
80cm/s	.3	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.7
90cm/s	.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.8
100cm/s	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
120cm/s	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
150cm/s	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	8.0	13.2	7.0	3.4	2.0	2.3	2.4	4.5	12.1	21.4	6.6	4.0	3.2	3.0	2.9	4.1	100.0

[註1]: 流速介於 15.0cm/s~ 20.0cm/s 佔 11.2% 。主流向 SSW 佔 21.4% 。

[註2]: 流速平均值 = 34.3cm/s , 流速最大值 = 170.0cm/s , 其流向爲 N 。

[註3]: 流速小於25cm/s 佔 41.2%; 介於25~50cm/s 佔 35.4% ; 流速大於50cm/s 佔 23.4%。

[註4]: 流向介於 N ~ E 佔 30.0%;E ~ S 佔 14.0% ;S ~ W 佔 41.8% ;W ~ N 佔 14.2% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 5666筆 (64.5%) , 檔名 : C160PTX0.1HY 。

表5.5.24　歷年 布袋港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2006年 6月26日17時 0分 ~ 2016年11月14日 8時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.5	.3	.3	.3	.3	.2	.2	.4	.3	.3	.3	.3	.2	.2	.2	.3	4.7
5cm/s	1.1	.9	.9	.8	.6	.7	.6	.8	.9	.9	.6	.5	.5	.4	.5	.6	11.4
10cm/s	1.2	1.6	1.4	.9	.6	.5	.5	.8	1.3	1.5	1.1	1.0	.5	.5	.4	.6	14.4
15cm/s	1.1	2.3	1.8	.7	.3	.3	.3	.8	1.6	2.1	1.1	.6	.5	.5	.4	.5	14.8
20cm/s	1.0	2.6	1.6	.4	.1	.2	.2	.6	1.7	2.6	1.1	.4	.3	.3	.3	.4	13.9
25cm/s	.8	2.5	1.3	.2	.1	.1	.1	.4	1.4	2.6	.8	.4	.2	.3	.3	.4	11.7
30cm/s	.6	1.8	.8	.1	.1	.0	.1	.3	1.2	2.4	.5	.2	.1	.2	.2	.3	8.9
35cm/s	.4	1.1	.4	.1	.0	.0	.1	.2	.8	1.8	.3	.1	.1	.1	.1	.2	5.8
40cm/s	.3	.8	.2	.1	.0	.0	.0	.1	.7	1.0	.2	.1	.1	.1	.1	.2	3.9
45cm/s	.3	.5	.2	.0	.0	.0	.0	.1	.5	.8	.1	.0	.0	.0	.1	.1	2.8
50cm/s	.4	.7	.2	.0	.0	.0	.0	.1	.7	1.0	.1	.1	.0	.0	.1	.2	3.7
60cm/s	.3	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.6	.1	.0	.0	.0	.1	.1	2.0
70cm/s	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0
80cm/s	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
90cm/s	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
100cm/s	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	8.2	16.0	9.2	3.7	2.1	2.1	2.3	4.4	11.9	18.1	6.4	3.7	2.7	2.5	2.8	3.9	100.0

[註1]: 流速介於 **15.0cm/s~ 20.0cm/s** 佔 **14.8%** 。主流向 **SSW** 佔 **18.1%** 。

[註2]: 流速平均值 = **24.6cm/s** , 流速最大值 = **170.0cm/s** , 其流向爲 **N** 。

[註3]: 流速小於**25cm/s** 佔 **59.2%**; 介於**25~50cm/s** 佔 **33.2%** ; 流速大於**50cm/s** 佔 **7.6%**。

[註4]: 流向介於 **N ~ E** 佔 **35.6%**;**E ~ S** 佔 **14.1%** ;**S ~ W** 佔 **37.1%** ;**W ~ N** 佔 **13.2%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **27914**筆 (**79.6%**) , 檔名 : **C440PTX0.1HY** 。

表5.5.25　歷年 冬季 金門測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2014年 2月19日18時 0分 ~ 2016年 2月29日23時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.1	.1	.1	.2	.0	.2	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.1	.1	.1	.1	1.3
5cm/s	.3	.3	.2	.2	.2	.1	.1	.0	.3	.0	.4	.2	.1	.0	.2	.3	2.9
10cm/s	.8	1.0	.7	.2	.3	.2	.1	.1	.2	.3	.6	.2	.0	.1	.3	.6	5.7
15cm/s	.7	1.6	1.2	.2	.2	.1	.0	.1	.1	.3	.7	.4	.3	.2	.4	1.1	7.6
20cm/s	.4	1.3	2.0	.3	.2	.0	.0	.0	.1	.5	1.5	1.1	.5	.6	.6	1.1	10.4
25cm/s	.1	1.0	1.9	.2	.2	.0	.0	.0	.1	.6	1.5	1.6	.6	.3	.2	.6	9.1
30cm/s	.0	.9	1.6	.3	.1	.0	.0	.0	.0	1.0	2.0	1.4	.3	.1	.0	.2	7.8
35cm/s	.0	1.0	1.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.5	2.0	.9	.1	.0	.0	.0	6.0
40cm/s	.0	.7	1.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.2	2.0	.8	.0	.0	.0	.0	5.2
45cm/s	.0	.5	1.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	2.2	.4	.0	.0	.0	.0	4.8
50cm/s	.0	.6	3.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	4.4	1.0	.0	.0	.0	.0	9.2
60cm/s	.0	.1	2.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	5.2	.7	.0	.0	.0	.0	8.5
70cm/s	.0	.1	1.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.0	.7	.0	.0	.0	.0	7.1
80cm/s	.0	.0	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.0	.4	.0	.0	.0	.0	4.8
90cm/s	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.6	.2	.0	.0	.0	.0	3.9
100cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.5	.0	.0	.0	.0	.0	4.6
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	1.1
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	2.3	9.3	19.1	2.2	1.1	.7	.4	.3	.9	4.0	40.7	10.0	1.9	1.4	1.8	4.1	100.0

[註1]: 流速介於 **20.0cm/s~ 25.0cm/s** 佔 **10.4%** 。主流向 **SW** 佔 **40.7%** 。

[註2]: 流速平均值 = **46.4cm/s** , 流速最大值 = **143.7cm/s** , 其流向爲 **SW** 。

[註3]: 流速小於**25cm/s** 佔 **27.9%**; 介於**25~50cm/s** 佔 **33.0%** ; 流速大於**50cm/s** 佔 **39.1%**。

[註4]: 流向介於 **N ~ E** 佔 **32.3%**;**E ~ S** 佔 **2.2%** ;**S ~ W** 佔 **56.0%** ;**W ~ N** 佔 **9.5%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **4456**筆 (**88.9%**) , 檔名 : **C44WKMX0.1HY** 。

表5.5.26　歷年 春季 金門測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2014年 3月 1日 1時 0分 ~ 2016年 5月31日23時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.2	.2	.1	.1	.1	.1	.0	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.2	1.9
5cm/s	.5	.6	.5	.2	.2	.1	.1	.1	.3	.2	.3	.2	.3	.3	.3	.5	4.6
10cm/s	1.3	1.0	.8	.3	.3	.0	.1	.1	.2	.2	.6	.4	.3	.5	.4	1.2	7.7
15cm/s	1.3	1.3	1.0	.3	.2	.1	.0	.1	.1	.3	.9	.5	.4	.5	.7	1.6	9.2
20cm/s	.9	1.4	1.6	.2	.1	.0	.0	.0	.1	.4	1.4	1.0	.5	.3	.7	1.5	10.2
25cm/s	.3	1.0	1.3	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.5	1.6	1.5	.6	.2	.3	.7	8.5
30cm/s	.1	1.1	1.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.6	1.9	1.2	.3	.1	.0	.2	7.0
35cm/s	.0	.9	.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.4	2.2	1.1	.0	.0	.0	.0	5.5
40cm/s	.0	.6	1.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.2	2.6	.6	.0	.0	.0	.0	5.2
45cm/s	.0	.5	1.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	2.1	.6	.0	.0	.0	.0	4.6
50cm/s	.0	.7	2.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	4.7	1.0	.0	.0	.0	.0	8.6
60cm/s	.0	.2	1.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.8	1.0	.0	.0	.0	.0	8.0
70cm/s	.0	.1	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.1	.7	.0	.0	.0	.0	5.7
80cm/s	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.5	.5	.0	.0	.0	.0	4.1
90cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.8	.2	.0	.0	.0	.0	2.9
100cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.5	.1	.0	.0	.0	.0	4.7
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.5	.0	.0	.0	.0	.0	1.5
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	4.6	9.7	14.2	2.0	1.1	.4	.2	.4	.9	3.2	39.7	10.5	2.6	2.1	2.5	6.0	100.0

[註1]: 流速介於 **20.0cm/s~ 25.0cm/s** 佔 **10.2%** 。主流向 **SW** 佔 **39.7%** 。

[註2]: 流速平均值 = **43.9cm/s** , 流速最大值 = **151.4cm/s** , 其流向爲 **SW** 。

[註3]: 流速小於**25cm/s** 佔 **33.7%**; 介於**25~50cm/s** 佔 **30.7%** ; 流速大於**50cm/s** 佔 **35.6%**。

[註4]: 流向介於 **N ~ E** 佔 **28.6%**;**E ~ S** 佔 **1.8%** ;**S ~ W** 佔 **55.4%** ;**W ~ N** 佔 **14.1%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **6459**筆 (**97.5%**) , 檔名 : **C44NKMX0.1HY** 。

表5.5.27　歷年 夏季 金門測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2014年 6月 1日 0時 0分 ~ 2016年 8月31日23時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.2	.3	.3	.1	.3	.2	.2	.2	.3	.2	.2	.2	.2	.3	.1	.3	3.6
5cm/s	.8	.6	.5	.6	.3	.3	.2	.1	.3	.6	.7	.6	.6	.5	.5	.6	7.7
10cm/s	1.4	1.9	1.2	.5	.4	.2	.1	.1	.2	.6	1.1	.7	.3	.7	.8	1.1	11.1
15cm/s	1.4	1.6	1.4	.4	.1	.1	.1	.0	.1	.5	1.2	.8	.6	.6	.9	1.5	11.3
20cm/s	1.0	1.7	1.2	.3	.1	.0	.1	.0	.1	.3	1.4	1.2	.5	.5	.5	1.2	10.1
25cm/s	.9	1.8	1.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.5	1.3	1.2	.5	.2	.4	.7	8.9
30cm/s	.3	1.2	1.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.3	1.5	1.0	.1	.0	.1	.3	6.2
35cm/s	.2	1.0	.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.3	1.5	1.1	.1	.0	.0	.1	5.4
40cm/s	.1	.6	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.3	2.0	1.0	.0	.0	.0	.0	4.6
45cm/s	.1	.4	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.6	.7	.0	.0	.0	.0	3.6
50cm/s	.0	.6	1.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.2	3.2	1.4	.0	.0	.0	.0	6.9
60cm/s	.0	.3	1.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.0	1.2	.0	.0	.0	.0	5.8
70cm/s	.0	.2	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.2	1.0	.0	.0	.0	.0	5.0
80cm/s	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.9	.6	.0	.0	.0	.0	3.7
90cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.1	.4	.0	.0	.0	.0	2.6
100cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.5	.3	.0	.0	.0	.0	2.8
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.6
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	6.2	12.2	12.3	2.6	1.2	.8	.6	.4	1.0	4.1	30.1	13.4	3.0	2.7	3.3	5.8	100.0

[註1]: 流速介於 15.0cm/s~ 20.0cm/s 佔 11.3% 。主流向 SW 佔 30.1% 。

[註2]: 流速平均值 = 37.2cm/s , 流速最大值 = 149.7cm/s , 其流向爲 SW 。

[註3]: 流速小於25cm/s 佔 43.8%; 介於25~50cm/s 佔 28.8% ; 流速大於50cm/s 佔 27.4%。

[註4]: 流向介於 N ~ E 佔 30.8%;E ~ S 佔 2.8% ;S ~ W 佔 49.9% ;W ~ N 佔 16.5% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 5452筆 (82.3%) , 檔名 : C44SKMX0.1HY 。

表5.5.28　歷年 秋季 金門測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2014年 9月 1日 0時 0分 ~ 2016年10月 9日 7時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.2	.3	.1	.1	.1	.1	.1	.2	.2	.2	.3	.3	.4	.1	.3	.3	3.2
5cm/s	.7	.7	.6	.4	.3	.3	.2	.2	.3	.4	.7	.6	.4	.5	.7	.5	7.8
10cm/s	.8	1.3	1.1	.5	.2	.2	.2	.2	.5	.6	1.1	.8	.9	.4	.6	.8	10.2
15cm/s	.8	1.7	1.2	.3	.1	.1	.0	.1	.3	.8	1.7	1.1	.5	.4	.5	1.0	10.8
20cm/s	.7	1.1	1.1	.2	.1	.0	.0	.0	.3	.9	1.7	1.0	.4	.2	.4	1.0	9.2
25cm/s	.3	1.0	1.3	.2	.0	.0	.0	.0	.2	1.0	2.4	1.2	.3	.1	.2	.3	8.5
30cm/s	.1	.7	.8	.2	.0	.0	.0	.0	.2	1.4	2.6	1.2	.1	.0	.0	.1	7.5
35cm/s	.0	.5	.9	.2	.0	.0	.0	.0	.1	1.1	3.0	.8	.0	.0	.0	.0	6.5
40cm/s	.0	.4	.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	1.2	2.2	.4	.0	.0	.0	.0	5.2
45cm/s	.0	.2	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.8	2.4	.4	.0	.0	.0	.0	4.6
50cm/s	.0	.1	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0	4.7	.7	.0	.0	.0	.0	8.0
60cm/s	.0	.0	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.8	3.8	.4	.0	.0	.0	.0	5.9
70cm/s	.0	.0	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	3.2	.3	.0	.0	.0	.0	4.3
80cm/s	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	2.1	.2	.0	.0	.0	.0	2.6
90cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.7	.1	.0	.0	.0	.0	1.9
100cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.4	.1	.0	.0	.0	.0	2.6
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	3.8	8.1	11.7	2.2	.9	.7	.6	.7	2.1	10.5	37.2	9.8	3.1	1.9	2.7	4.0	100.0

[註1]: 流速介於 **15.0cm/s~ 20.0cm/s** 佔 **10.8%** 。主流向 **SW** 佔 **37.2%** 。

[註2]: 流速平均值 = **37.1cm/s** , 流速最大值 = **154.2cm/s** , 其流向爲 **SW** 。

[註3]: 流速小於**25cm/s** 佔 **41.3%**; 介於**25~50cm/s** 佔 **32.4%** ; 流速大於**50cm/s** 佔 **26.3%**。

[註4]: 流向介於 **N ~ E** 佔 **24.4%**;**E ~ S** 佔 **3.1%** ;**S ~ W** 佔 **60.5%** ;**W ~ N** 佔 **12.0%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **5145**筆 (**88.2%**) , 檔名 : **C44FKMX0.1HY** 。

表5.5.29　2016年 整年 金門測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2015年12月 1日 0時 0分 ~ 2016年10月 9日 7時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.0	.0	.1	.1	.0	.1	.0	.1	.1	.1	1.4
5cm/s	.4	.3	.2	.2	.2	.2	.1	.1	.3	.2	.2	.1	.2	.2	.3	.3	3.5
10cm/s	1.0	1.0	.5	.2	.2	.1	.1	.1	.2	.2	.5	.3	.2	.4	.5	.8	6.6
15cm/s	1.5	1.3	.6	.3	.2	.1	.0	.1	.2	.3	.9	.5	.5	.5	.7	1.6	9.3
20cm/s	1.0	1.1	1.1	.2	.1	.0	.0	.0	.1	.5	1.3	.8	.6	.5	.7	1.8	10.2
25cm/s	.5	1.1	1.3	.1	.1	.0	.0	.0	.1	.6	1.4	1.5	.5	.3	.3	.8	8.7
30cm/s	.2	.9	1.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.8	1.7	1.4	.3	.0	.1	.3	7.3
35cm/s	.1	.7	1.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.5	1.9	1.1	.1	.0	.0	.1	5.6
40cm/s	.0	.5	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	2.1	.7	.0	.0	.0	.0	4.6
45cm/s	.0	.4	1.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.2	2.2	.8	.0	.0	.0	.0	4.6
50cm/s	.0	.5	2.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	4.4	1.3	.0	.0	.0	.0	8.5
60cm/s	.0	.2	1.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	4.7	1.0	.0	.0	.0	.0	7.9
70cm/s	.0	.1	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.3	.9	.0	.0	.0	.0	6.8
80cm/s	.0	.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.3	.5	.0	.0	.0	.0	5.3
90cm/s	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.3	.3	.0	.0	.0	.0	3.7
100cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.4	.2	.0	.0	.0	.0	4.6
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.5	.0	.0	.0	.0	.0	1.5
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	4.8	8.1	13.9	1.8	1.0	.6	.3	.3	1.1	4.0	39.0	11.8	2.5	2.1	2.7	6.0	100.0

[註1]: 流速介於 **20.0cm/s~ 25.0cm/s** 佔 **10.2%** 。主流向 **SW** 佔 **39.0%** 。

[註2]: 流速平均值 = **45.9cm/s** , 流速最大值 = **154.2cm/s** , 其流向爲 **SW** 。

[註3]: 流速小於**25cm/s** 佔 **30.9%**; 介於**25~50cm/s** 佔 **30.8%** ; 流速大於**50cm/s** 佔 **38.3%**。

[註4]: 流向介於 **N ~ E** 佔 **26.7%**;**E ~ S** 佔 **2.0%** ;**S ~ W** 佔 **56.7%** ;**W ~ N** 佔 **14.6%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **6306**筆 (**71.8%**) , 檔名 : **C160KMX0.1HY** 。

表5.5.30　歷年 金門測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2014年 2月19日18時 0分 ~ 2016年10月 9日 7時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.2	.2	.2	.1	.1	.1	.1	.1	.2	.2	.2	.2	.2	.1	.1	.2	2.5
5cm/s	.6	.6	.5	.3	.3	.2	.2	.1	.3	.3	.5	.4	.3	.3	.4	.5	5.8
10cm/s	1.1	1.3	1.0	.4	.3	.2	.1	.1	.3	.4	.8	.5	.4	.5	.5	1.0	8.7
15cm/s	1.1	1.5	1.2	.3	.2	.1	.0	.1	.1	.5	1.1	.7	.5	.5	.7	1.4	9.8
20cm/s	.8	1.4	1.5	.3	.1	.0	.0	.0	.1	.5	1.5	1.0	.5	.4	.5	1.2	10.0
25cm/s	.4	1.2	1.4	.2	.1	.0	.0	.0	.1	.6	1.7	1.4	.5	.2	.3	.6	8.7
30cm/s	.1	1.0	1.1	.2	.0	.0	.0	.0	.1	.8	2.0	1.2	.2	.1	.1	.2	7.1
35cm/s	.1	.8	1.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.6	2.2	.9	.1	.0	.0	.0	5.8
40cm/s	.0	.6	.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.5	2.2	.7	.0	.0	.0	.0	5.1
45cm/s	.0	.4	1.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.3	2.1	.6	.0	.0	.0	.0	4.4
50cm/s	.0	.5	1.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.4	4.2	1.0	.0	.0	.0	.0	8.2
60cm/s	.0	.2	1.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	4.2	.8	.0	.0	.0	.0	7.0
70cm/s	.0	.1	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.9	.7	.0	.0	.0	.0	5.5
80cm/s	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.1	.4	.0	.0	.0	.0	3.8
90cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.5	.2	.0	.0	.0	.0	2.8
100cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.5	.2	.0	.0	.0	.0	3.7
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	1.1
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	4.3	9.9	14.1	2.2	1.1	.6	.4	.4	1.2	5.3	36.9	11.0	2.7	2.1	2.6	5.1	100.0

[註1]: 流速介於 **20.0cm/s~ 25.0cm/s** 佔 **10.0%** 。主流向 **SW** 佔 **36.9%** 。

[註2]: 流速平均值 = **41.1cm/s** , 流速最大值 = **154.2cm/s** , 其流向爲 **SW** 。

[註3]: 流速小於**25cm/s** 佔 **36.9%**; 介於**25~50cm/s** 佔 **31.1%** ; 流速大於**50cm/s** 佔 **32.0%**。

[註4]: 流向介於 **N ~ E** 佔 **28.9%**;**E ~ S** 佔 **2.5%** ;**S ~ W** 佔 **55.3%** ;**W ~ N** 佔 **13.3%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **21512**筆 (**89.3%**) , 檔名 : **C440KMX0.1HY** 。

表5.5.31　歷年 冬季 綠島港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2014年12月 1日 0時 0分 ~ 2015年 2月28日23時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.9	.7	.7	1.0	.8	.6	.7	.5	.6	.4	.4	.6	.6	.5	.6	.3	10.1
5cm/s	3.6	2.9	2.2	2.9	1.8	.9	1.2	.8	1.3	.8	.8	.8	.6	1.7	1.5	2.1	26.0
10cm/s	4.6	4.3	2.6	1.5	1.1	1.1	1.3	1.6	1.1	.9	.7	.5	.3	.6	1.6	2.8	26.7
15cm/s	5.5	3.5	1.5	.1	.3	.6	.9	1.0	1.3	.7	.3	.0	.1	.0	.6	1.6	18.3
20cm/s	4.2	1.6	.3	.0	.0	.3	.1	1.0	.9	.3	.1	.0	.0	.0	.1	.7	9.8
25cm/s	2.2	1.2	.1	.0	.0	.0	.1	.5	.8	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.2	5.3
30cm/s	1.2	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.3
35cm/s	.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9
40cm/s	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
45cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
50cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
60cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
70cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
80cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
90cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	22.7	15.0	7.4	5.6	4.1	3.5	4.4	5.9	6.8	3.4	2.4	2.0	1.7	2.9	4.5	7.7	100.0

[註1]: 流速介於 10.0cm/s~ 15.0cm/s 佔 26.7% 。主流向 N 佔 22.7% 。

[註2]: 流速平均值 = 13.7cm/s , 流速最大值 = 52.4cm/s , 其流向爲 SSE。

[註3]: 流速小於25cm/s 佔 90.9%; 介於25~50cm/s 佔 9.0% ; 流速大於50cm/s 佔 .0%。

[註4]: 流向介於 N ~ E 佔 43.9%;E ~ S 佔 19.6% ;S ~ W 佔 11.9% ;W ~ N 佔 24.7% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 2035筆 (94.2%) , 檔名 : C44WLDX0.1HY 。

表5.5.32　歷年 春季 綠島港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2015年 3月 1日 0時 0分 ~ 2016年 5月31日23時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.5	.5	.5	.7	.5	.3	.4	.5	.4	.4	.3	.3	.3	.4	.3	.3	6.7
5cm/s	1.4	1.3	1.7	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.1	.9	.5	.4	.7	.6	1.0	.9	16.9
10cm/s	2.2	2.1	1.7	1.3	.9	.9	1.5	1.9	1.4	1.0	.5	.4	.4	.6	1.2	1.6	19.5
15cm/s	2.2	2.9	1.3	.6	.6	.7	1.3	1.7	1.5	.6	.4	.2	.3	.4	.9	1.5	16.9
20cm/s	2.4	2.3	.8	.4	.1	.3	.9	1.6	1.6	.6	.1	.1	.1	.2	.2	1.3	12.8
25cm/s	2.7	1.7	.2	.0	.1	.1	.4	1.5	1.6	.5	.1	.0	.0	.0	.1	.7	9.7
30cm/s	2.3	1.1	.2	.0	.0	.0	.2	1.0	1.1	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.2	6.6
35cm/s	1.5	.8	.1	.0	.0	.0	.0	.5	1.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.1	4.4
40cm/s	1.3	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	3.3
45cm/s	.8	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.8
50cm/s	.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.2
60cm/s	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
70cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
80cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
90cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	18.0	13.8	6.5	4.1	3.4	3.7	6.1	10.1	11.7	4.6	2.0	1.5	1.7	2.1	3.7	7.0	100.0

[註1]: 流速介於 **10.0cm/s~ 15.0cm/s** 佔 **19.5%** 。主流向 **N** 佔 **18.0%** 。

[註2]: 流速平均值 = **19.2cm/s** , 流速最大值 = **73.8cm/s** , 其流向爲 **S** 。

[註3]: 流速小於**25cm/s** 佔 **72.8%**; 介於**25~50cm/s** 佔 **25.7%** ; 流速大於**50cm/s** 佔 **1.5%**。

[註4]: 流向介於 **N ~ E** 佔 **37.2%**;**E ~ S** 佔 **28.5%** ;**S ~ W** 佔 **13.9%** ;**W ~ N** 佔 **20.5%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **4180**筆 (**94.7%**) , 檔名 : **C44NLDX0.1HY** 。

表5.5.33　歷年 夏季 綠島港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2015年 6月 1日 0時 0分 ~ 2016年 8月31日23時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.7	.5	.5	.5	.5	.4	.6	.4	.4	.5	.4	.4	.3	.4	.5	.6	7.6
5cm/s	1.9	2.0	1.4	1.0	.7	.7	.8	.9	1.0	.9	.8	.4	.5	.9	1.6	1.9	17.5
10cm/s	3.7	2.4	1.2	.8	.7	.4	.6	.9	1.2	.8	.5	.2	.1	.4	1.7	2.3	18.0
15cm/s	3.7	2.3	1.1	.3	.2	.4	.1	.7	1.0	.8	.3	.2	.1	.2	1.1	2.4	14.9
20cm/s	4.4	2.7	.4	.2	.1	.1	.2	.4	.8	.5	.2	.1	.1	.0	.5	1.8	12.2
25cm/s	4.2	2.5	.3	.0	.0	.0	.0	.3	.4	.3	.0	.0	.0	.1	.3	1.5	10.0
30cm/s	3.5	1.4	.1	.0	.0	.0	.0	.2	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.1	.9	6.6
35cm/s	3.0	1.1	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.6	5.2
40cm/s	2.3	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	3.4
45cm/s	1.3	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.9
50cm/s	1.6	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.9
60cm/s	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7
70cm/s	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
80cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
90cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	31.0	16.2	5.1	2.9	2.2	2.0	2.3	3.9	5.3	4.1	2.3	1.3	1.2	2.0	5.8	12.5	100.0

[註1]: 流速介於 10.0cm/s~ 15.0cm/s 佔 18.0% 。主流向 N 佔 31.0% 。

[註2]: 流速平均值 = 19.8cm/s , 流速最大值 = 76.1cm/s , 其流向爲 N 。

[註3]: 流速小於25cm/s 佔 70.2%; 介於25~50cm/s 佔 27.0% ; 流速大於50cm/s 佔 2.8%。

[註4]: 流向介於 N ~ E 佔 42.7%;E ~ S 佔 11.2% ;S ~ W 佔 11.5% ;W ~ N 佔 34.6% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 3819筆 (86.5%) , 檔名 : C44SLDX0.1HY 。

表5.5.34　歷年 秋季 綠島港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2014年10月25日14時 0分 ~ 2016年10月16日 9時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.9	.7	.7	.6	.7	.6	.3	.4	.6	.8	.5	.8	.5	.9	.6	.7	10.5
5cm/s	3.2	2.3	1.9	1.4	1.3	1.2	1.0	1.3	1.2	1.0	.8	.9	1.3	1.6	2.2	2.2	24.7
10cm/s	3.4	3.6	1.7	1.0	.8	.8	1.2	1.4	1.9	1.0	1.2	1.1	1.0	1.3	1.9	2.7	26.0
15cm/s	3.1	2.4	1.3	.4	.4	.2	1.1	1.6	.7	.5	1.0	.8	.8	.7	.6	1.9	17.5
20cm/s	2.5	1.9	.1	.1	.1	.2	.5	1.0	.4	.4	.5	.7	.2	.0	.2	1.1	10.0
25cm/s	1.7	1.5	.0	.0	.0	.0	.1	.5	.5	.4	.3	.1	.0	.0	.1	.5	5.8
30cm/s	1.0	.6	.0	.0	.0	.0	.1	.4	.3	.1	.2	.1	.0	.0	.0	.3	3.1
35cm/s	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.2	.0	.1	.0	.0	.0	.0	1.3
40cm/s	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.7
45cm/s	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
50cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
60cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
70cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
80cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
90cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	17.0	13.4	5.7	3.5	3.3	3.1	4.4	6.8	5.8	4.3	4.6	4.6	3.9	4.5	5.6	9.3	100.0

[註1]: 流速介於 **10.0cm/s~ 15.0cm/s** 佔 **26.0%** 。主流向 **N** 佔 **17.0%** 。

[註2]: 流速平均值 = **14.2cm/s** , 流速最大值 = **71.3cm/s** , 其流向爲 **N** 。

[註3]: 流速小於**25cm/s** 佔 **88.7%**; 介於**25~50cm/s** 佔 **11.2%** ; 流速大於**50cm/s** 佔 **.1%**。

[註4]: 流向介於 **N ~ E** 佔 **34.1%**;**E ~ S** 佔 **19.1%** ;**S ~ W** 佔 **18.0%** ;**W ~ N** 佔 **28.8%** 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **3092**筆 (**70.4%**) , 檔名 : **C44FLDX0.1HY** 。

表5.5.35　2016年 整年 綠島港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2016年 3月 5日16時 0分 ~ 2016年10月16日 9時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.6	.5	.6	.5	.4	.4	.5	.4	.4	.5	.3	.4	.2	.4	.4	.6	7.3
5cm/s	1.9	1.4	1.5	1.1	1.0	1.0	1.1	1.3	.8	.9	.6	.5	.4	.7	1.5	1.6	17.3
10cm/s	3.1	2.4	1.3	1.0	.8	.8	1.3	1.6	1.5	.8	.5	.3	.1	.3	1.5	1.8	19.1
15cm/s	3.3	2.4	1.2	.5	.6	.6	1.2	1.7	1.3	.3	.3	.1	.1	.2	.7	2.2	16.7
20cm/s	3.7	2.3	.4	.2	.2	.3	.9	1.5	1.2	.3	.1	.1	.1	.0	.3	1.5	13.2
25cm/s	3.1	2.0	.2	.0	.0	.1	.3	1.3	1.2	.3	.1	.0	.0	.0	.2	1.1	9.8
30cm/s	2.7	.8	.1	.0	.0	.0	.1	.9	.8	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.6	6.4
35cm/s	2.0	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.5	1.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.4	4.6
40cm/s	1.3	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.2	2.8
45cm/s	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.4
50cm/s	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0
60cm/s	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
70cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
80cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
90cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	23.0	12.9	5.4	3.4	3.0	3.3	5.5	9.5	9.7	3.6	1.9	1.3	1.0	1.7	4.6	10.2	100.0

[註1]: 流速介於 10.0cm/s~ 15.0cm/s 佔 19.1% 。主流向 N 佔 23.0% 。

[註2]: 流速平均值 = 18.9cm/s , 流速最大值 = 73.8cm/s , 其流向爲 S 。

[註3]: 流速小於25cm/s 佔 73.7%; 介於25~50cm/s 佔 25.0% ; 流速大於50cm/s 佔 1.3%。

[註4]: 流向介於 N ~ E 佔 35.8%;E ~ S 佔 25.4% ;S ~ W 佔 11.4% ;W ~ N 佔 27.4% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 5367筆 (61.1%) , 檔名 : C160LDX0.1HY 。

表5.5.36　歷年 綠島港測站1流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2014年10月25日14時 0分 ~ 2016年10月16日 9時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
0cm/s	.7	.6	.6	.7	.6	.5	.5	.4	.5	.5	.4	.5	.4	.5	.5	.5	8.4
5cm/s	2.3	2.0	1.7	1.5	1.2	1.0	1.1	1.1	1.1	.9	.7	.6	.8	1.1	1.5	1.7	20.3
10cm/s	3.3	2.9	1.7	1.1	.8	.8	1.1	1.4	1.4	.9	.7	.5	.4	.7	1.6	2.2	21.7
15cm/s	3.4	2.7	1.3	.4	.4	.5	.9	1.3	1.2	.6	.5	.3	.3	.3	.8	1.9	16.7
20cm/s	3.3	2.2	.4	.2	.1	.2	.5	1.0	1.0	.5	.2	.2	.1	.1	.3	1.3	11.5
25cm/s	2.8	1.8	.2	.0	.0	.0	.2	.7	.9	.4	.1	.0	.0	.0	.1	.8	8.2
30cm/s	2.2	1.0	.1	.0	.0	.0	.1	.5	.6	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.4	5.1
35cm/s	1.6	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.2	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.2	3.4
40cm/s	1.2	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	2.2
45cm/s	.7	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.2
50cm/s	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0
60cm/s	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
70cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
80cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
90cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
100cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
120cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
150cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200cm/s	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
400cm/s																	
合計 (%)	22.3	14.6	6.0	3.8	3.1	3.0	4.3	6.9	7.7	4.2	2.7	2.3	2.1	2.7	4.9	9.2	100.0

[註1]: 流速介於 10.0cm/s~ 15.0cm/s 佔 21.7% 。主流向 N 佔 22.3% 。

[註2]: 流速平均值 = 17.3cm/s , 流速最大值 = 76.1cm/s , 其流向爲 N 。

[註3]: 流速小於25cm/s 佔 78.6%; 介於25~50cm/s 佔 20.1% ; 流速大於50cm/s 佔 1.3%。

[註4]: 流向介於 N ~ E 佔 39.1%;E ~ S 佔 19.9% ;S ~ W 佔 13.9% ;W ~ N 佔 27.2% 。

[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 13126筆 (85.3%) , 檔名 : C440LDX0.1HY 。

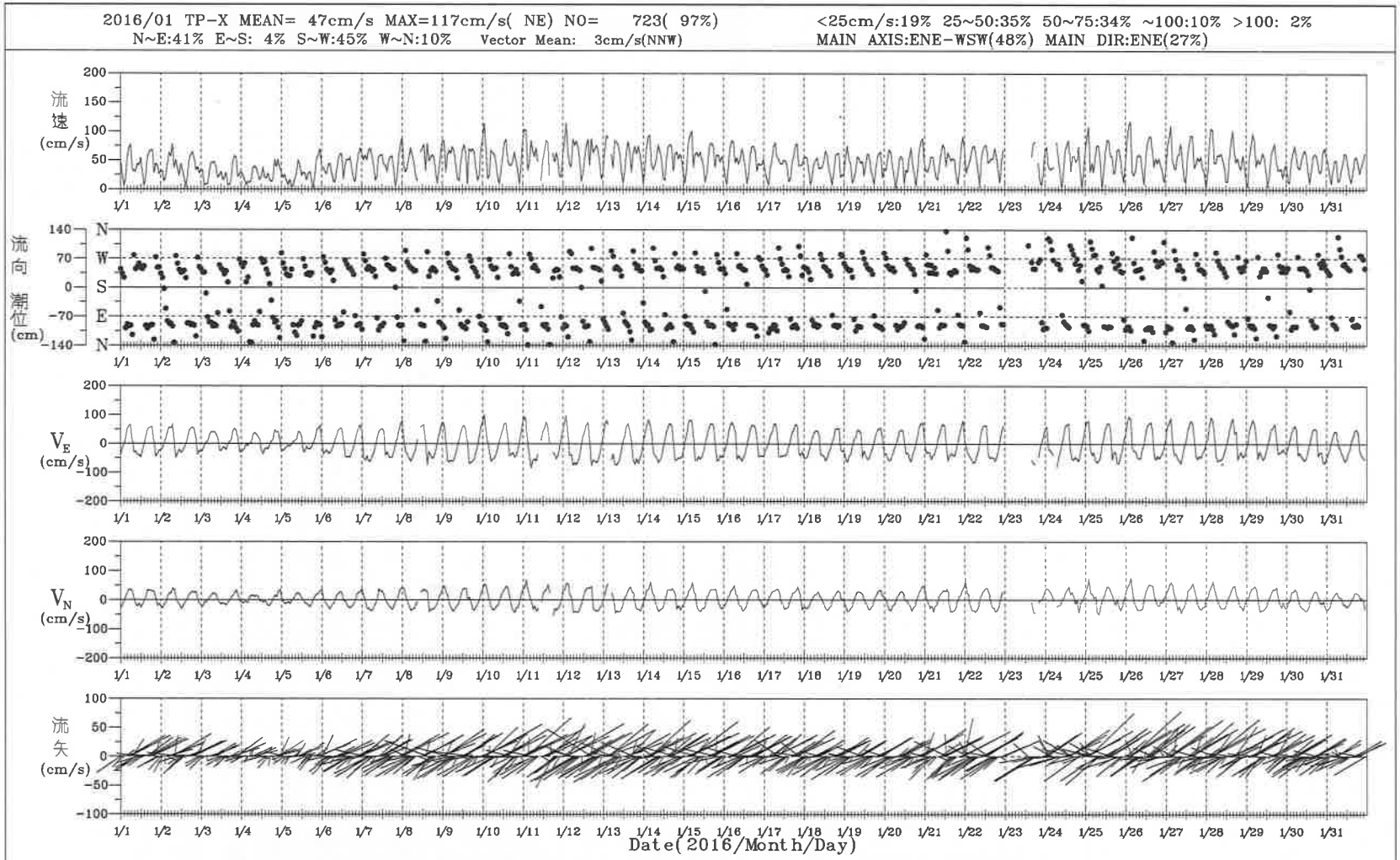


圖5.5.1 2016年 1月臺北港測站 X 海流歷線圖

C161TPX0.1H0	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAC1.BAT(PLACU1AH.FOR) 2017.2 .14

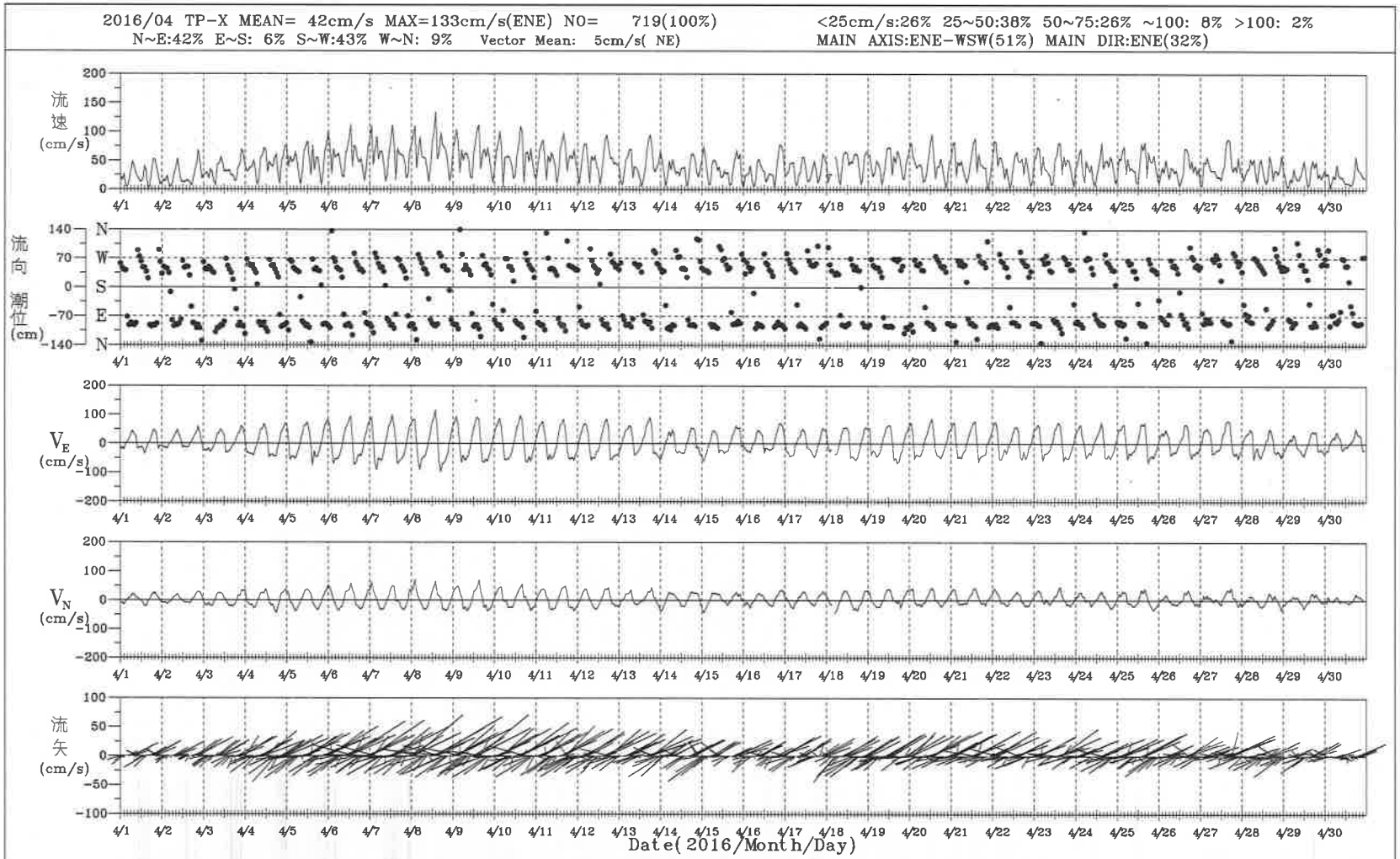


圖 5.5.2 2016年 4 月臺北港測站 X 海流歷線圖

C164TPX0.1H0	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAC1.BAT(PLACU1AH.FOR) 2017.2 .14

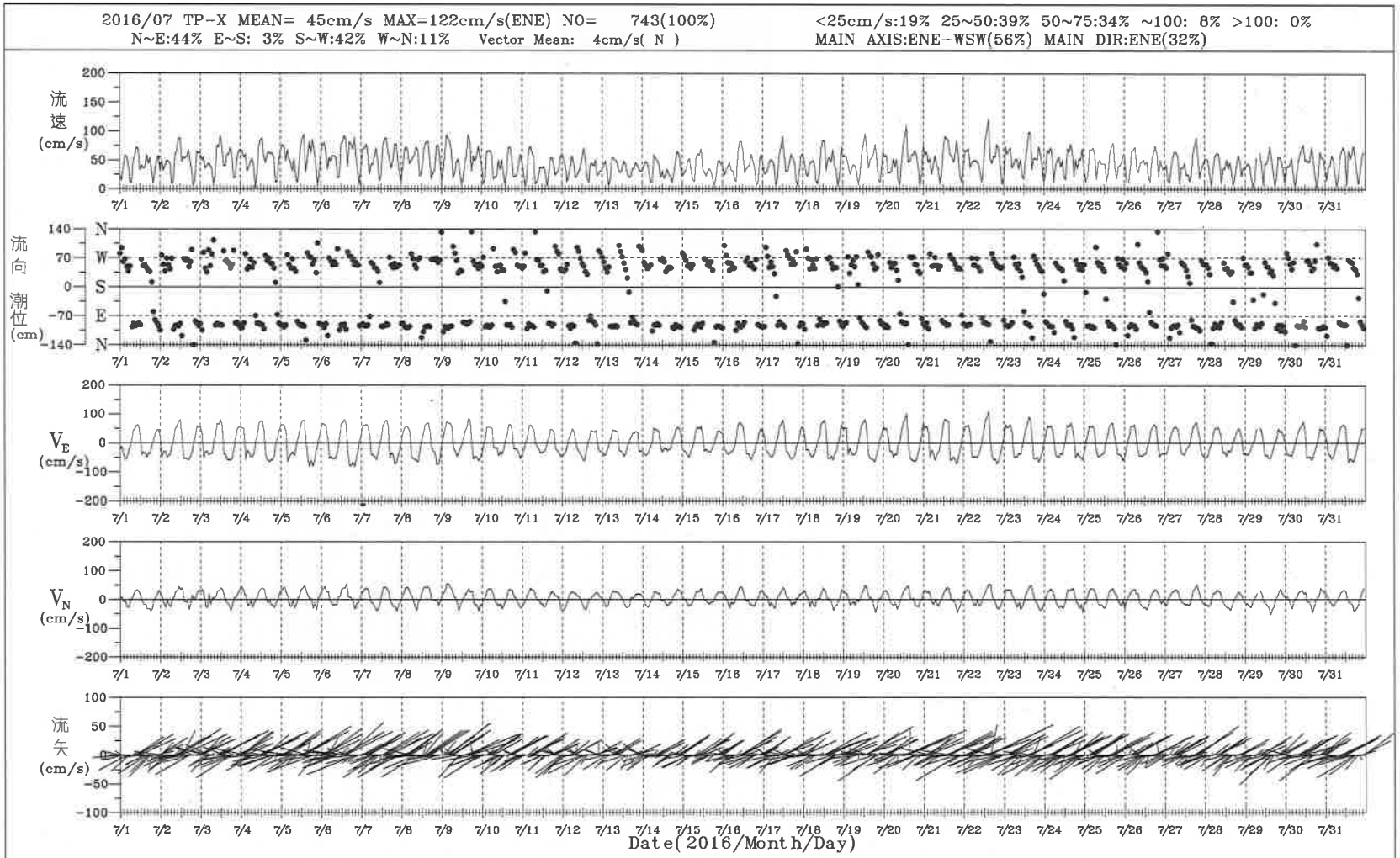


圖5.5.3 2016年 7月臺北港測站 X 海流歷線圖

C167TPX0.1H0	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAC1.BAT(PLACU1AH.FOR) 2017. 2 . 14

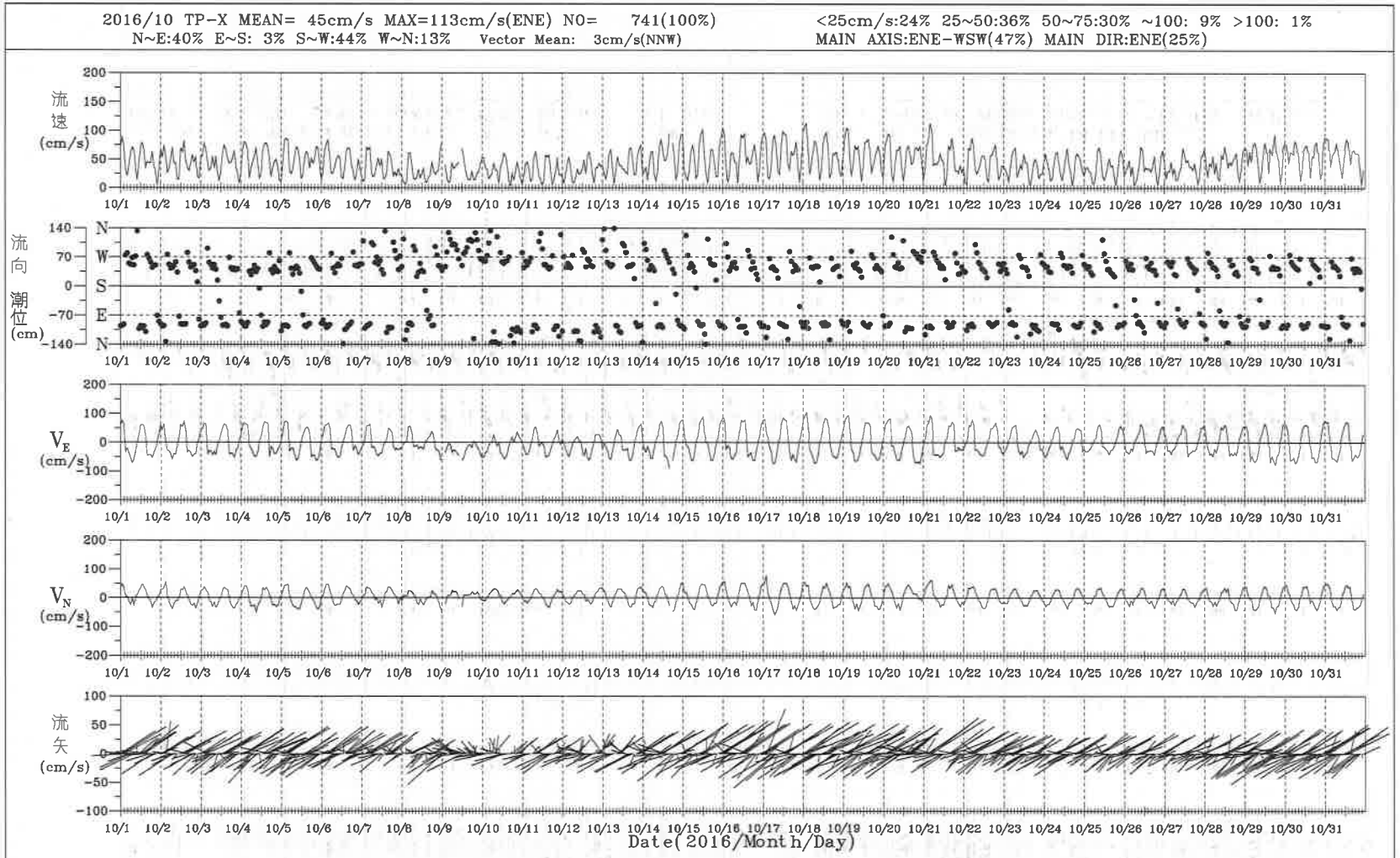


圖5.5.4 2016年10月臺北港測站 X 海流歷線圖

C16ATPX0.1H0	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAC1.BAT(PLACU1AH.FOR) 2017.2 .14

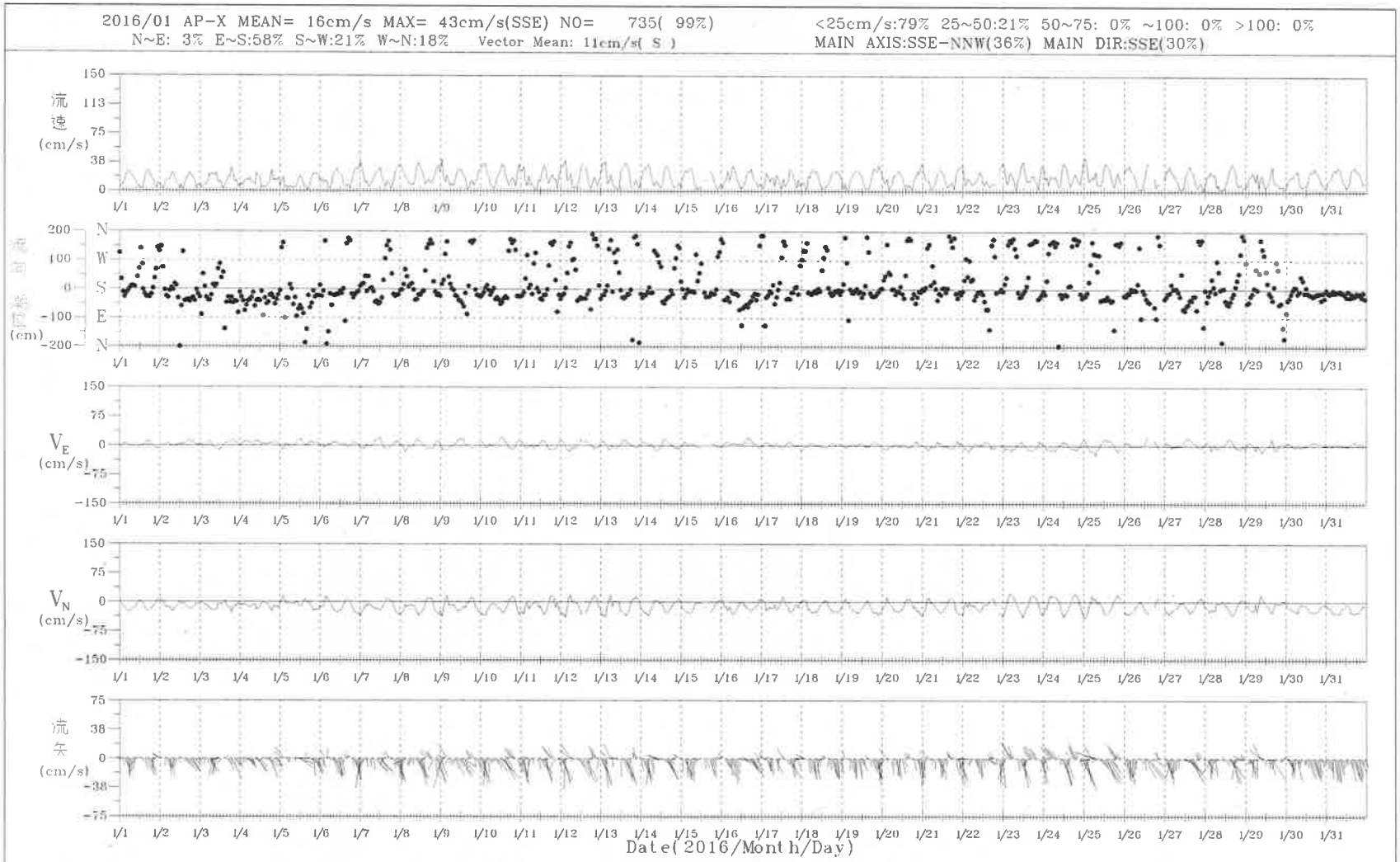


圖5.5.5 2016年 1月安平港測站1流歷線圖

C161APX0.1HA | Institute of Harbor & Marine Technology

PLOT BAT(PLOTTAH.FOR) 2017.2.14

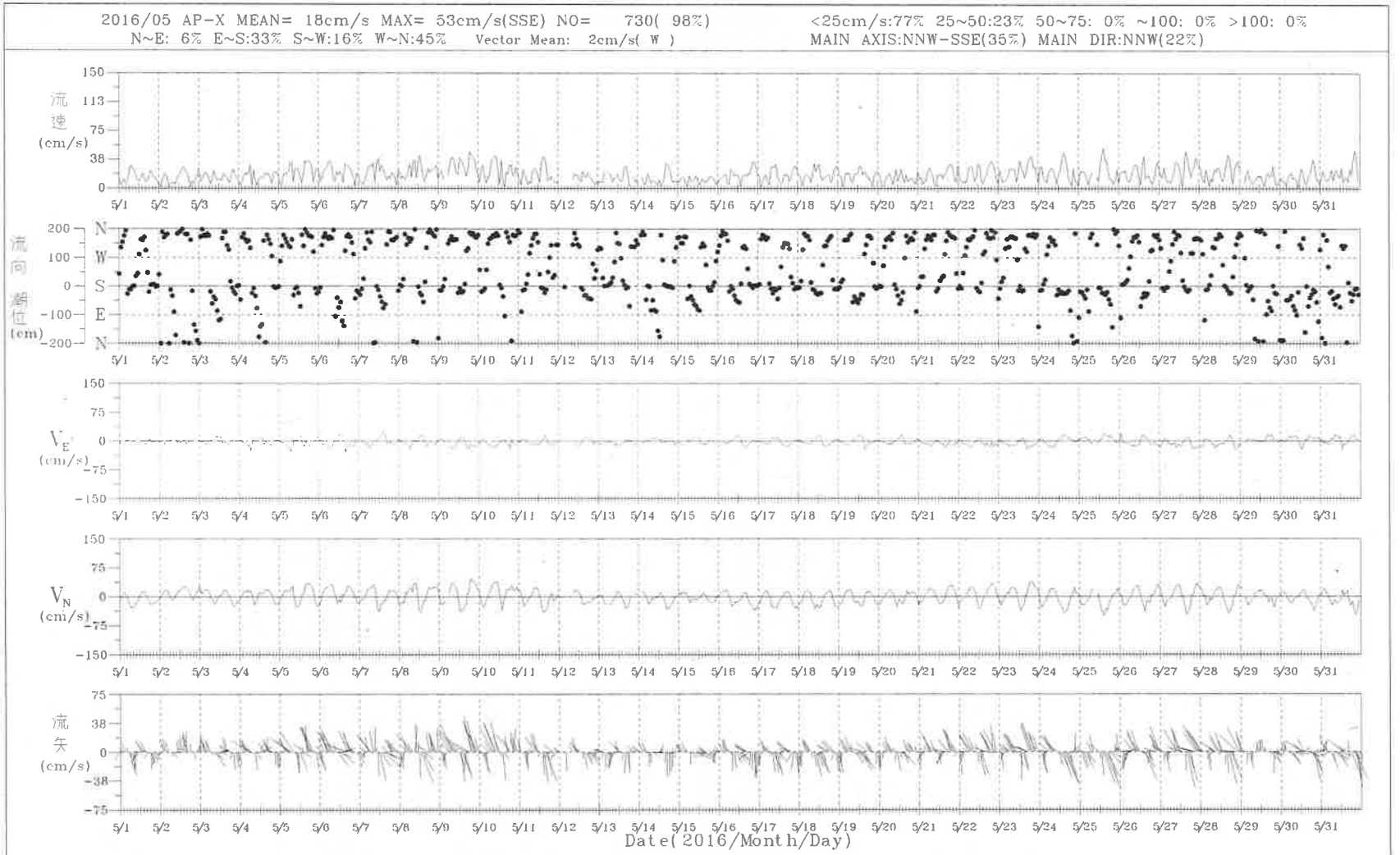


圖5.5.6 2016年 5月安平港測站1流歷線圖

C165APX0.1HA | Institute of Harbor & Marine Technology

PLACEHAT(PLACEHAH FOR) 2017.2.14

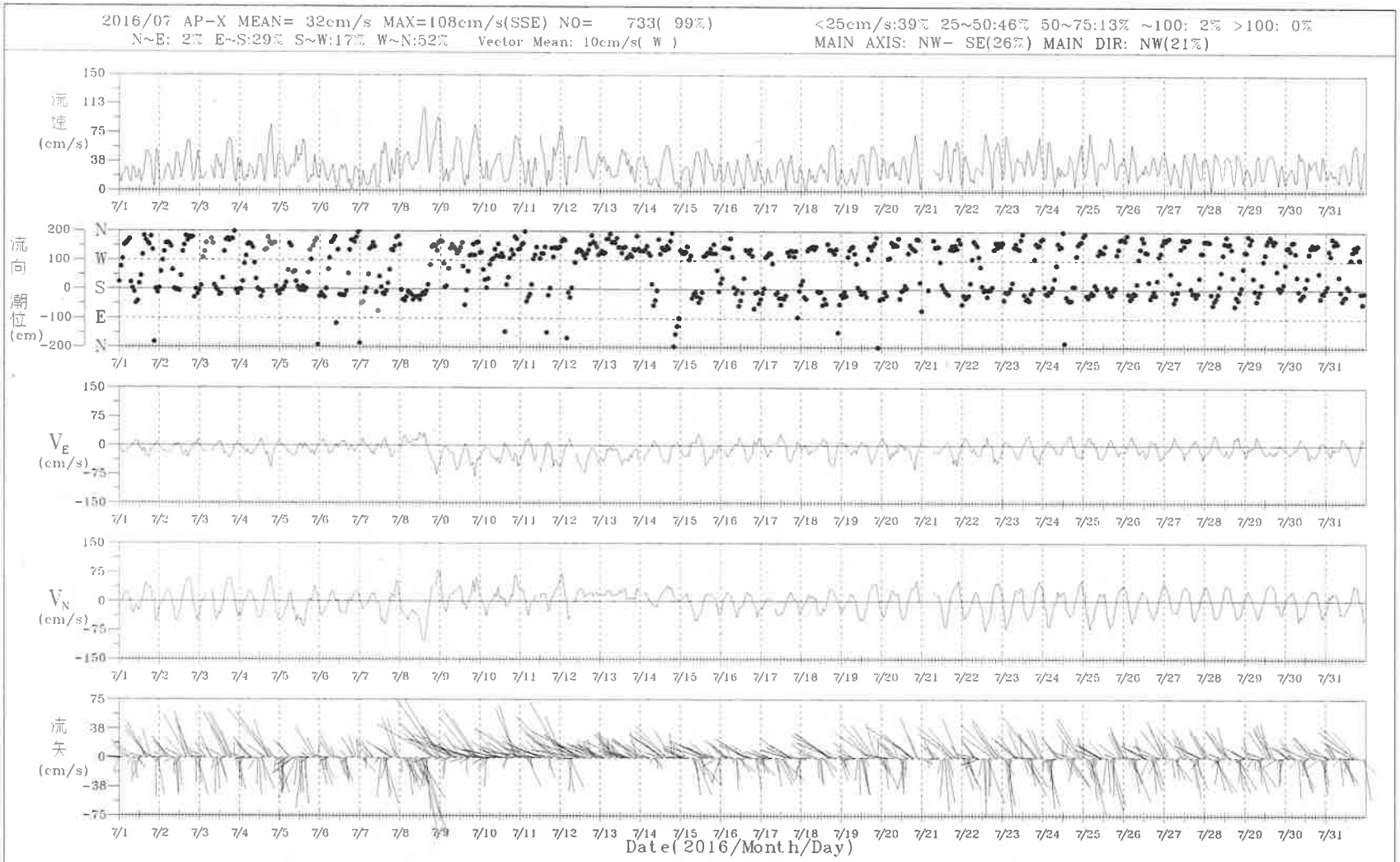


圖5.5.7 2016年 7月安平港測站1流歷線圖

C167APX0.1HA | Institute of Harbor & Marine Technology

2016/02 PH-X MEAN= 29cm/s MAX= 60cm/s(SSW) NO= 682(98%)
N~E: 2% E~S:13% S~W:80% W~N: 5% Vector Mean: 26cm/s(SSW)

<25cm/s:41% 25~50:50% 50~75: 9% ~100: 0% >100: 0%
MAIN AXIS:SSW-NNE(53%) MAIN DIR:SSW(52%)

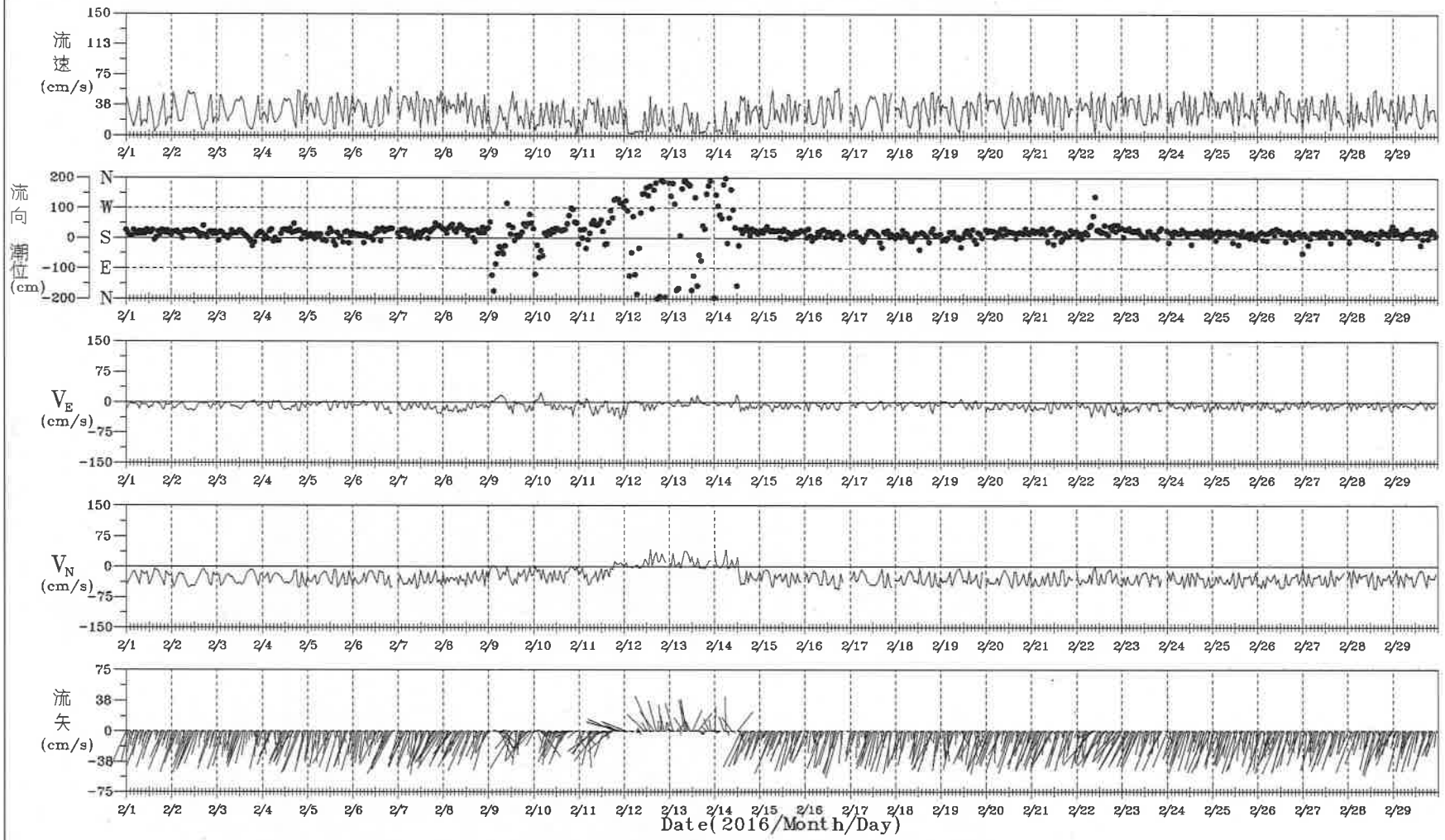


圖5.5.8 2016年 2月馬公港測站1流歷線圖

C162PHX0.1H2	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAC1.BAT(PLACU1AH.FOR) 2017.2 .14

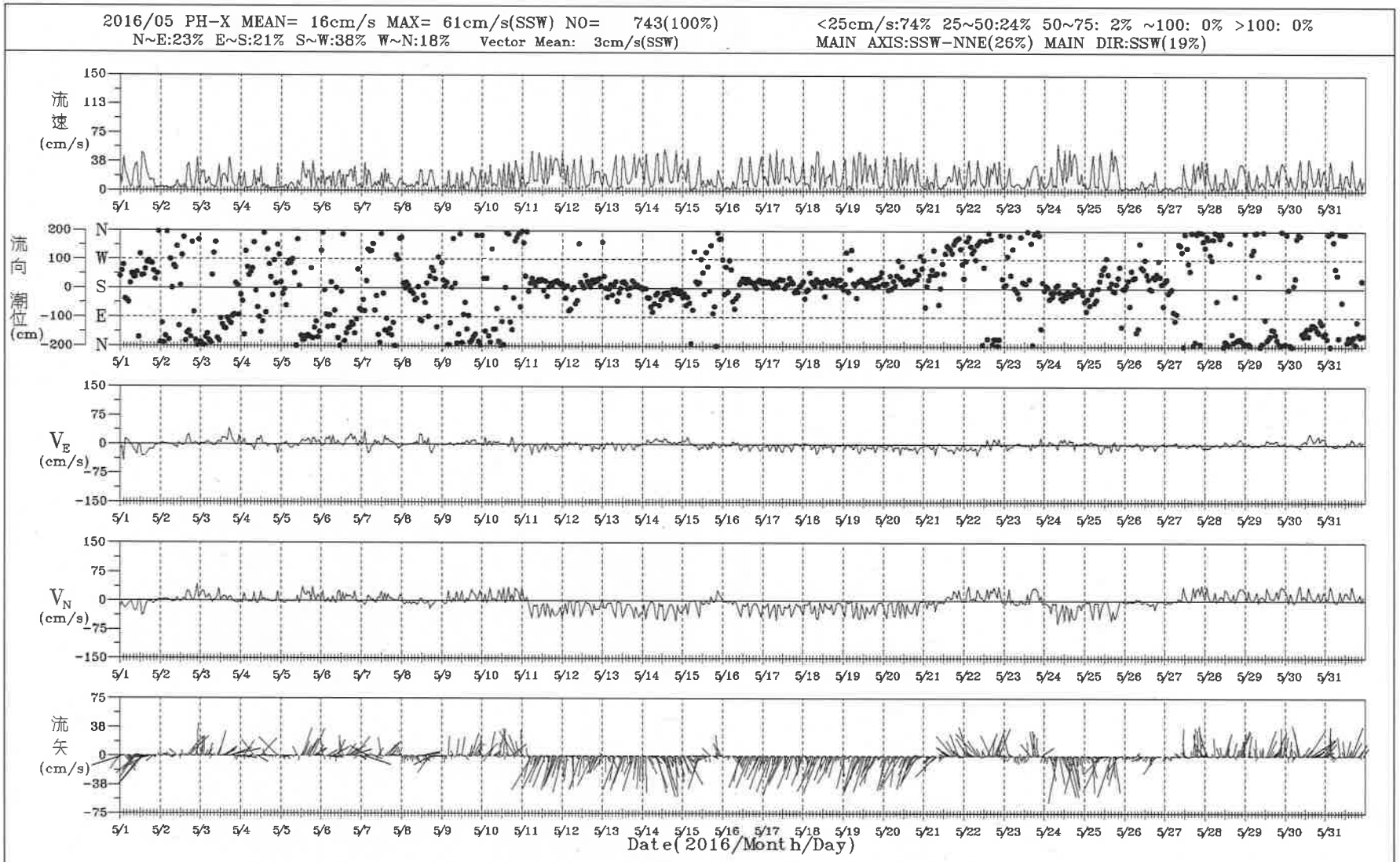


圖5.5.9 2016年 5月馬公港測站1流歷線圖

C165PHX0.1H2	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAC1.BAT(PLACU1AH.FOR) 2017.2 .14

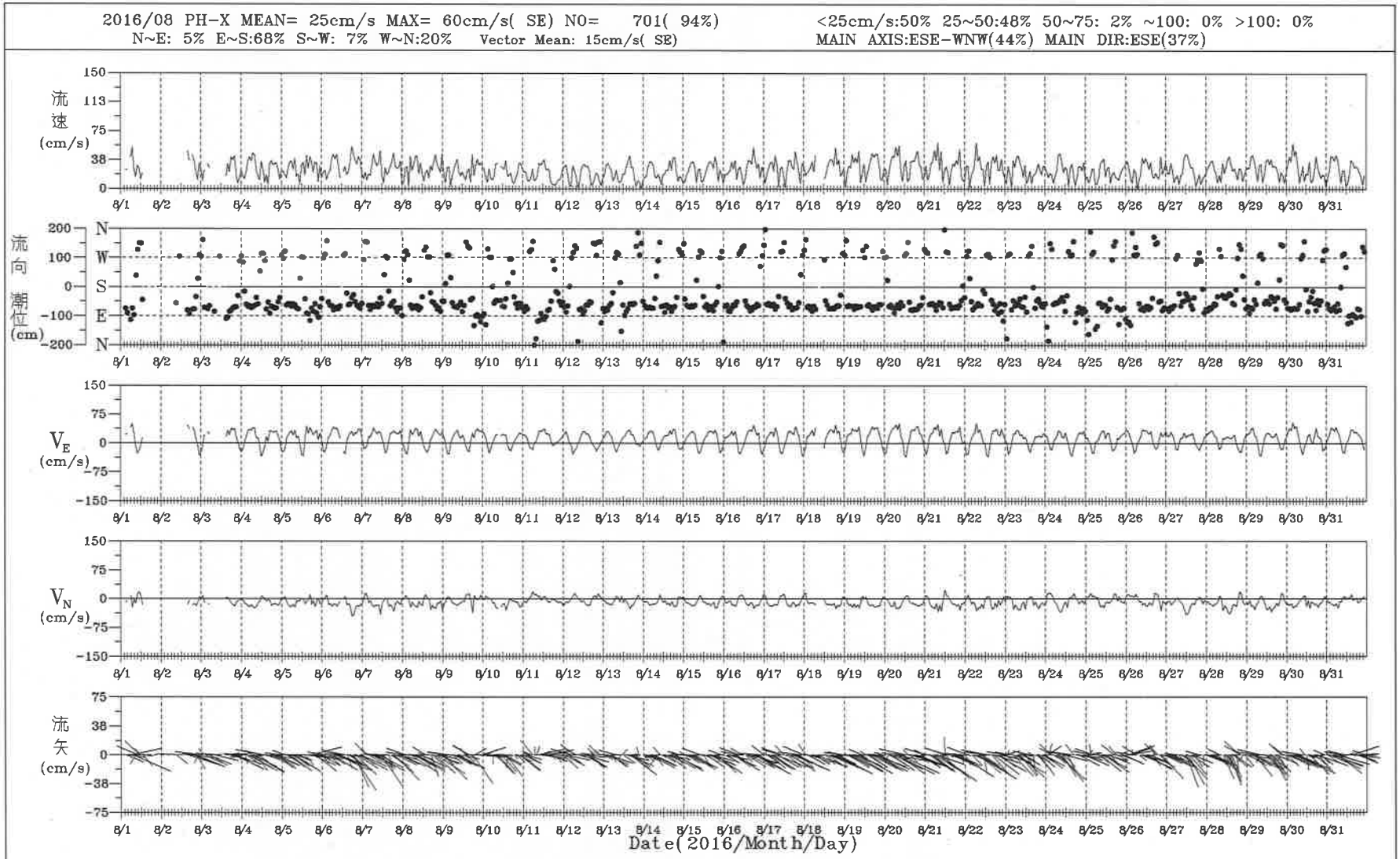


圖 5.5.10 2016年 8 月馬公港測站1流歷線圖

C168PHX0.1H2	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAC1.BAT(PLACU1AH.FOR) 2017.2.14

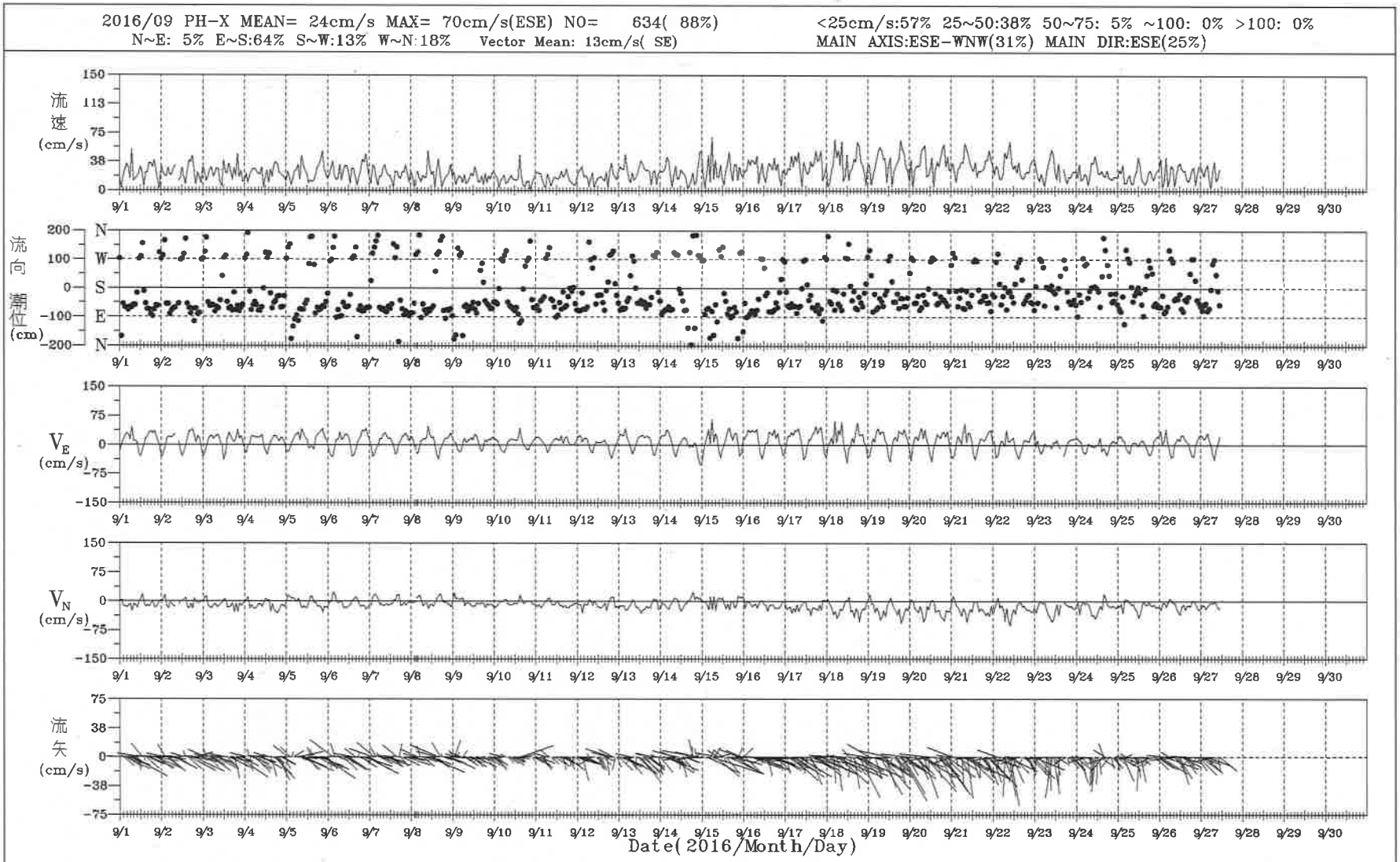


圖 5.5.11 2016年 9 月馬公港測站1流歷線圖

C169PHX0.1H2	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAC1.BAT(PLACU1AH.FOR) 2017.2 .14

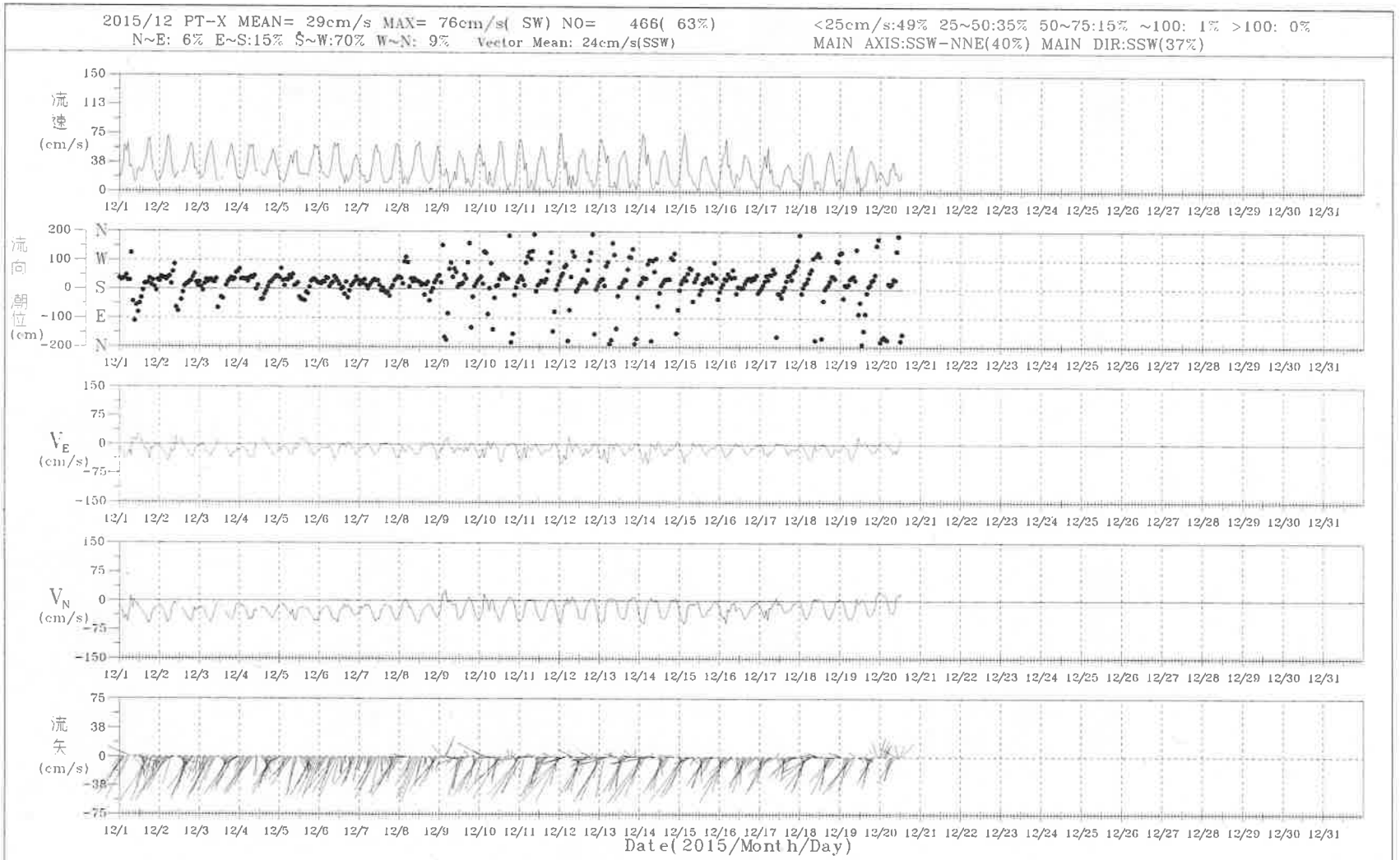


圖5.5.12 2015年12月布袋港測站1流歷線圖

C15CPTX0.1HA | Institute of Harbor & Marine Technology

PLACU.BAT(PLACU1AH.FOR)

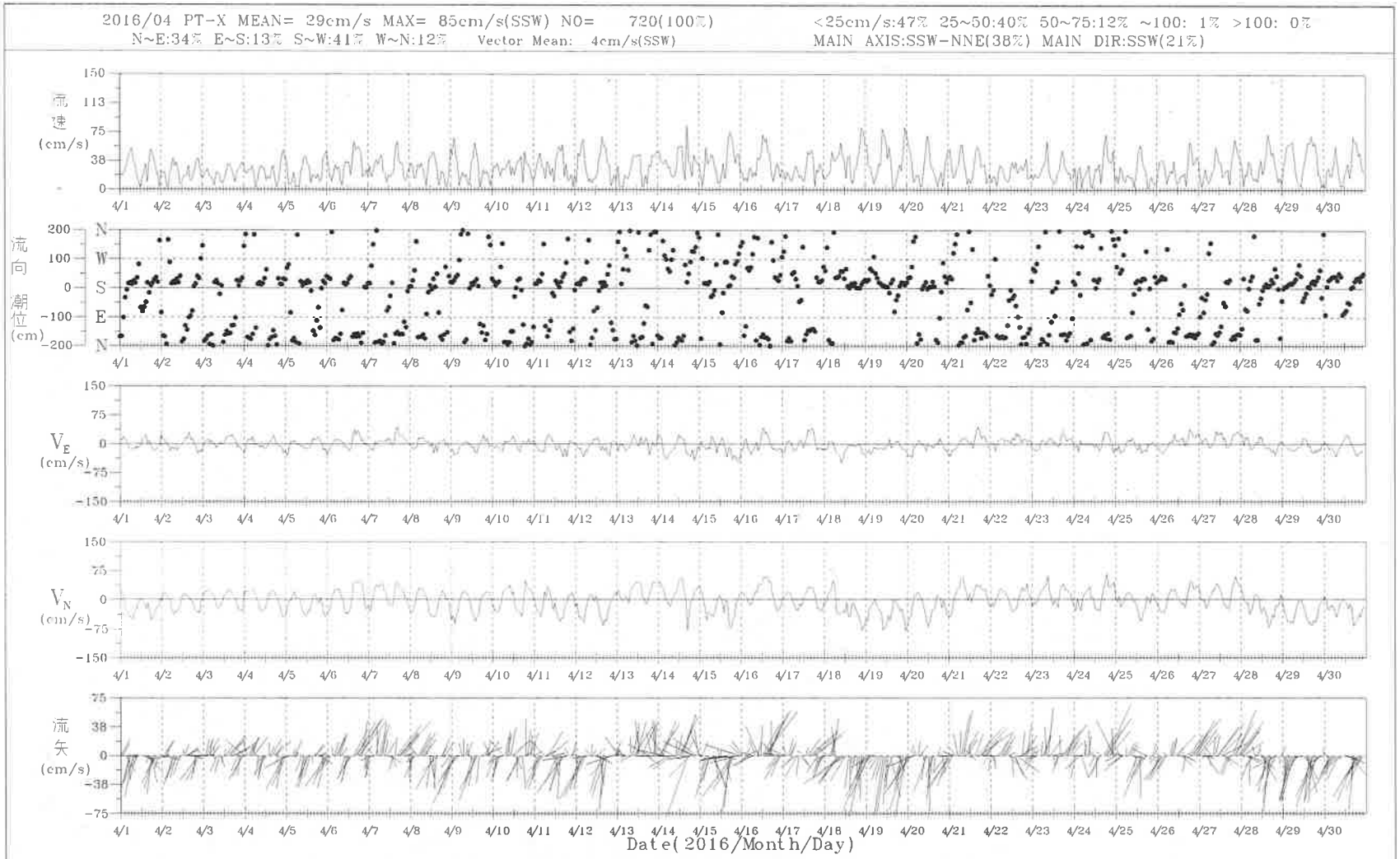


圖5.5.13 2016年4月布袋港測站1流歷線圖

C164PTX0.1HA	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAC1.BAT(PLACU1AH.FOR)

2017.2

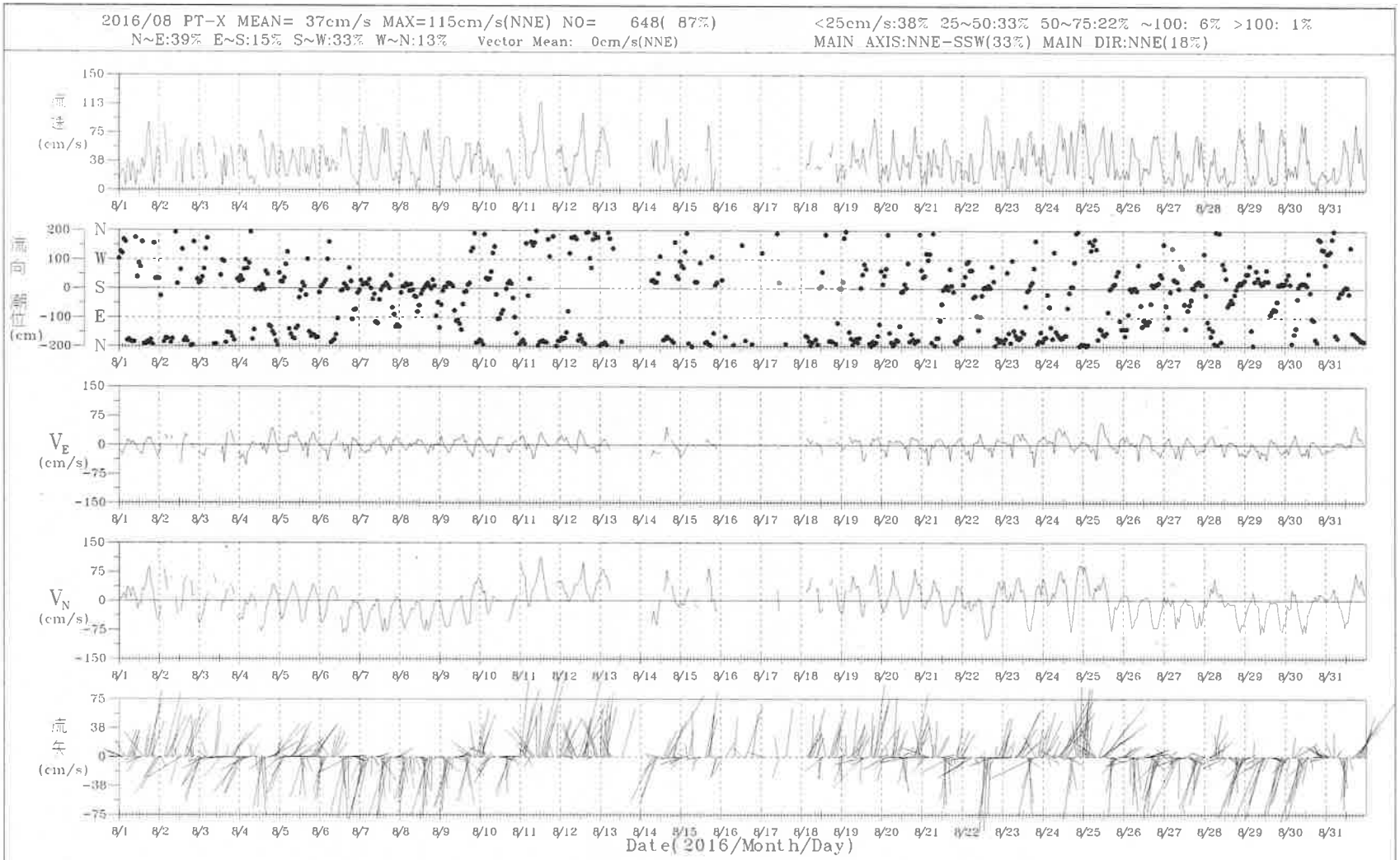


圖5.5.14 2016年 8月布袋港測站1流歷線圖

C168PTX0.1HA | Institute of Harbor & Marine Technology

PLAC1_BAT(PLACU1AH.FOR) 2017.2.14

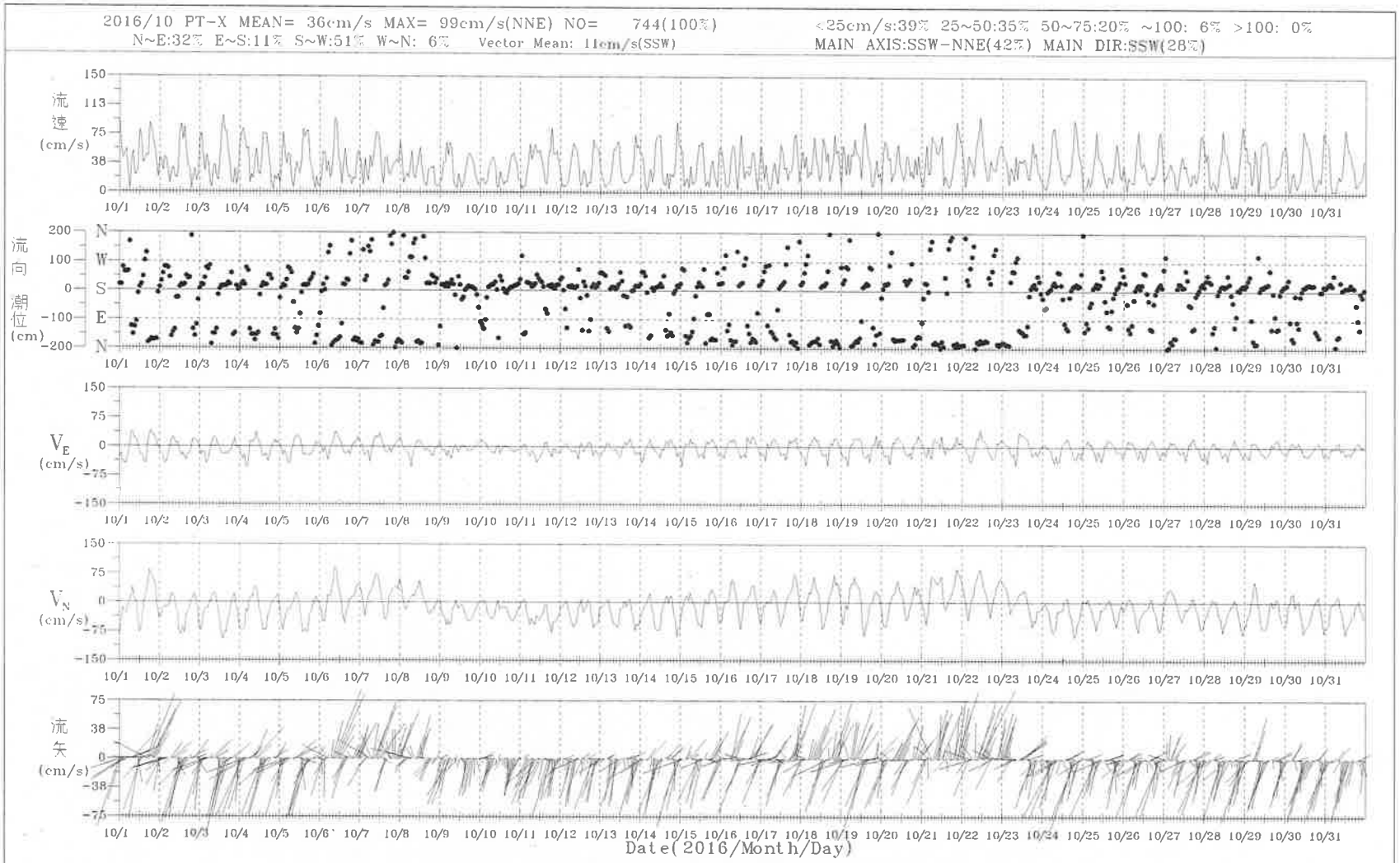


圖5.5.15 2016年10月布袋港測站1流歷線圖

C16APTX0.1HA	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAC1.BAT(PLACU1AH.FOR) 2017-2-14

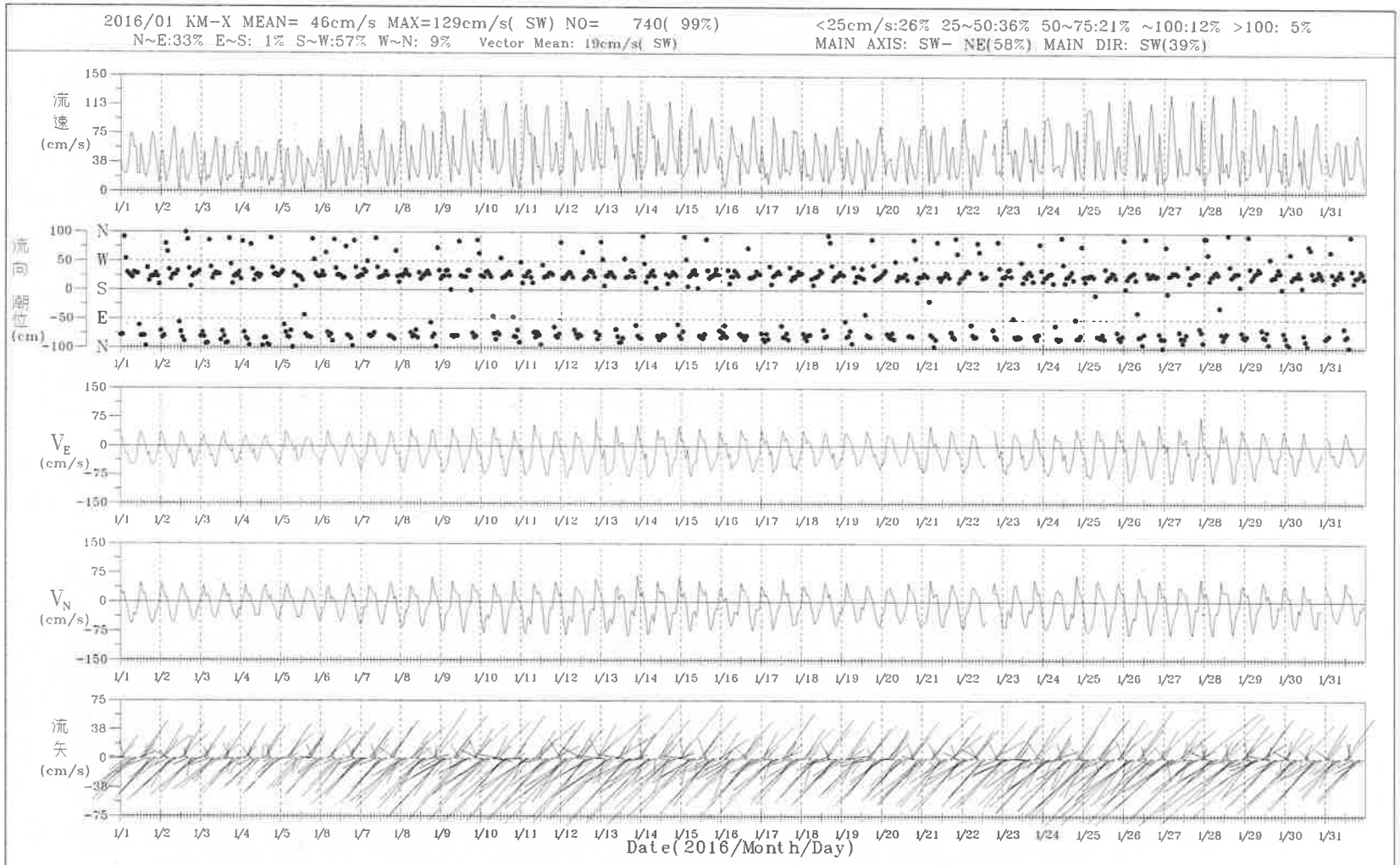


圖5.5.16 2016年 1月金門測站海流歷線圖

C161KMX0.1HY | Institute of Harbor & Marine Technology

PLAC1.BAT(PLACU1AH.FOR) 2017.2.14

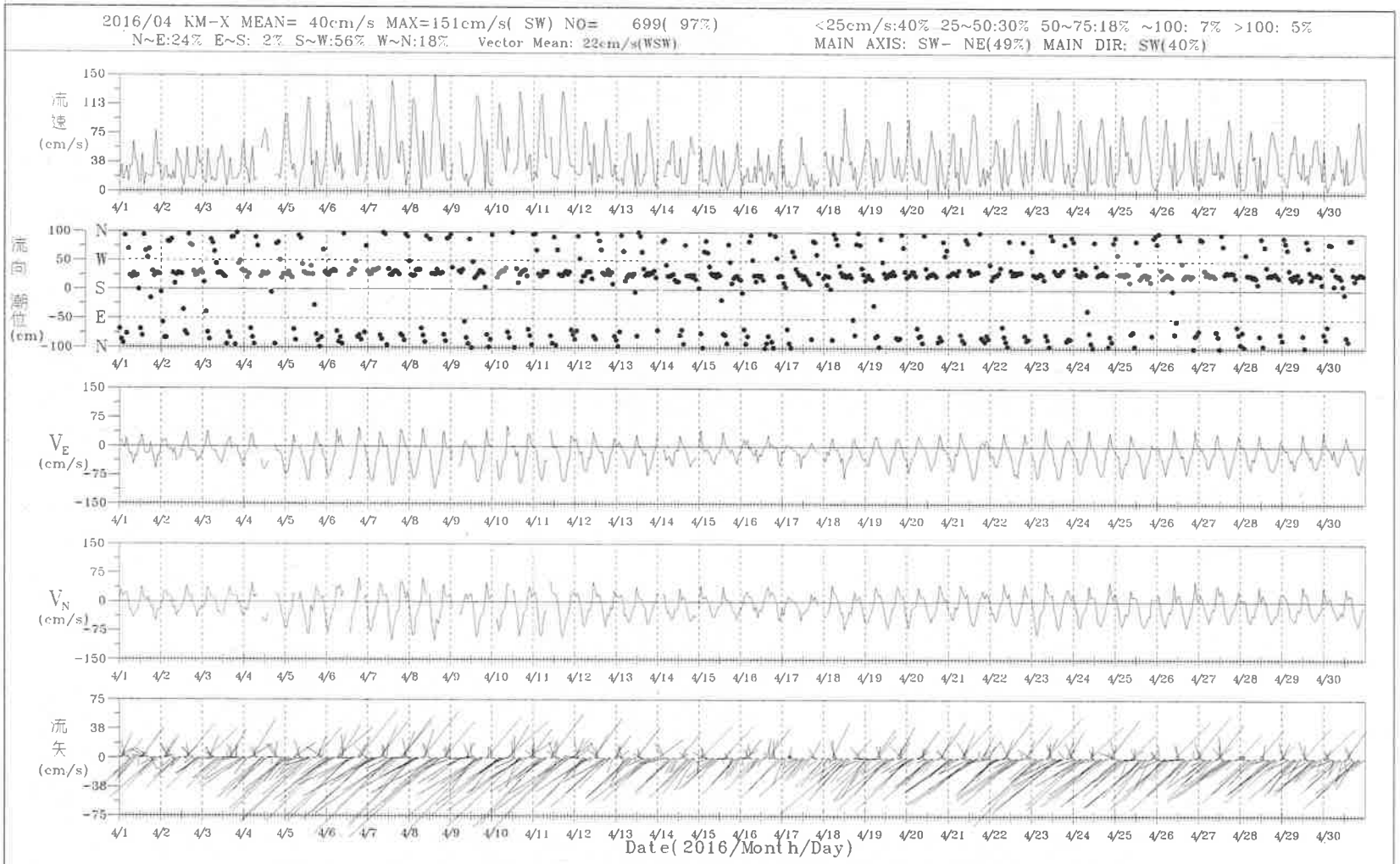


圖5.5.17 2016年 4月金門測站海流歷線圖

C164KMX0.1HY | Institute of Harbor & Marine Technology

PLAC1.BAT(PLACU1AH.FOR) 2017. 2 .14

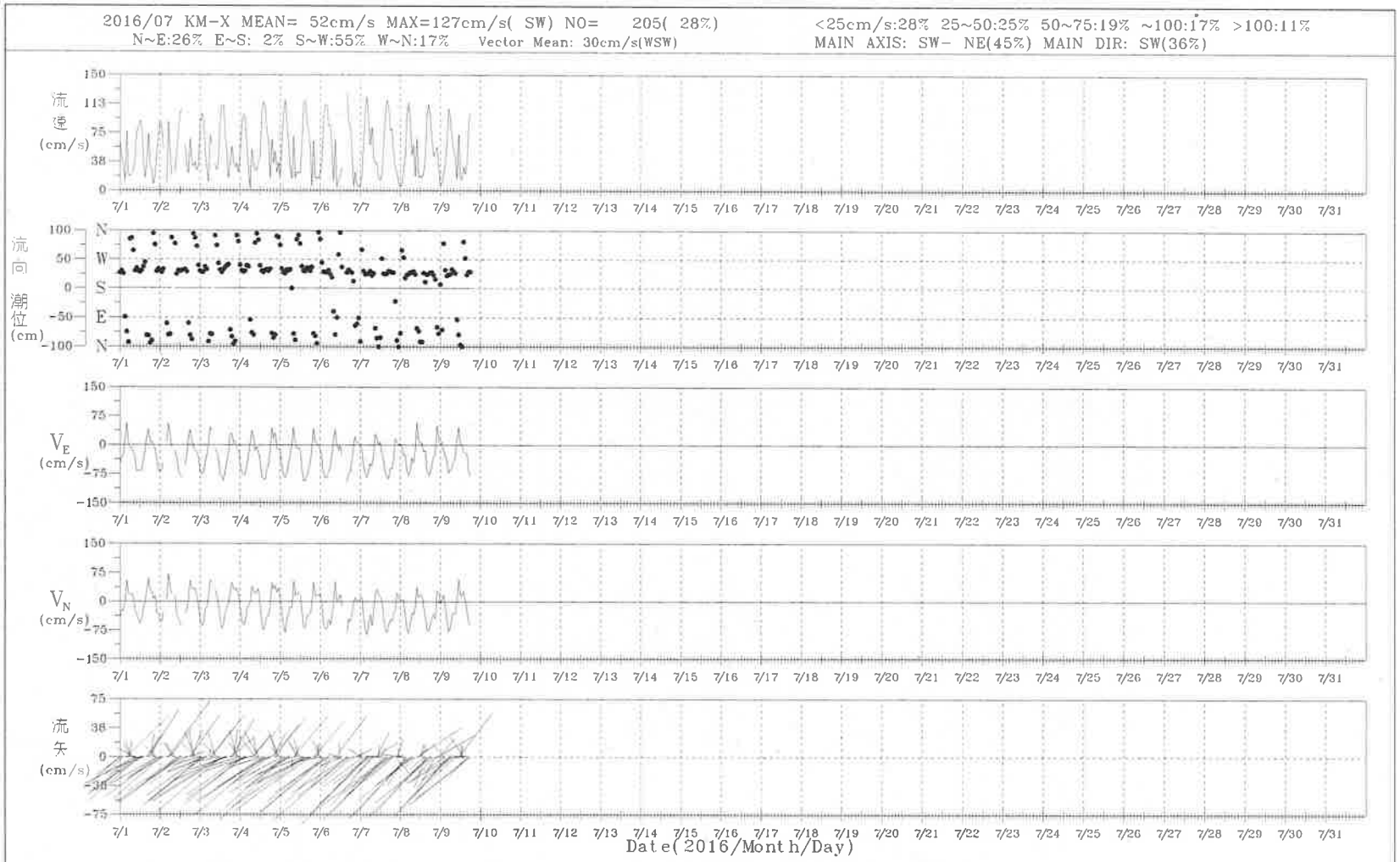


圖5.5.18 2016年 7月金門測站海流歷線圖

C167KMX0.1HY	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAC1.BAT(PLACU1AH.FOR) 2017.2.14

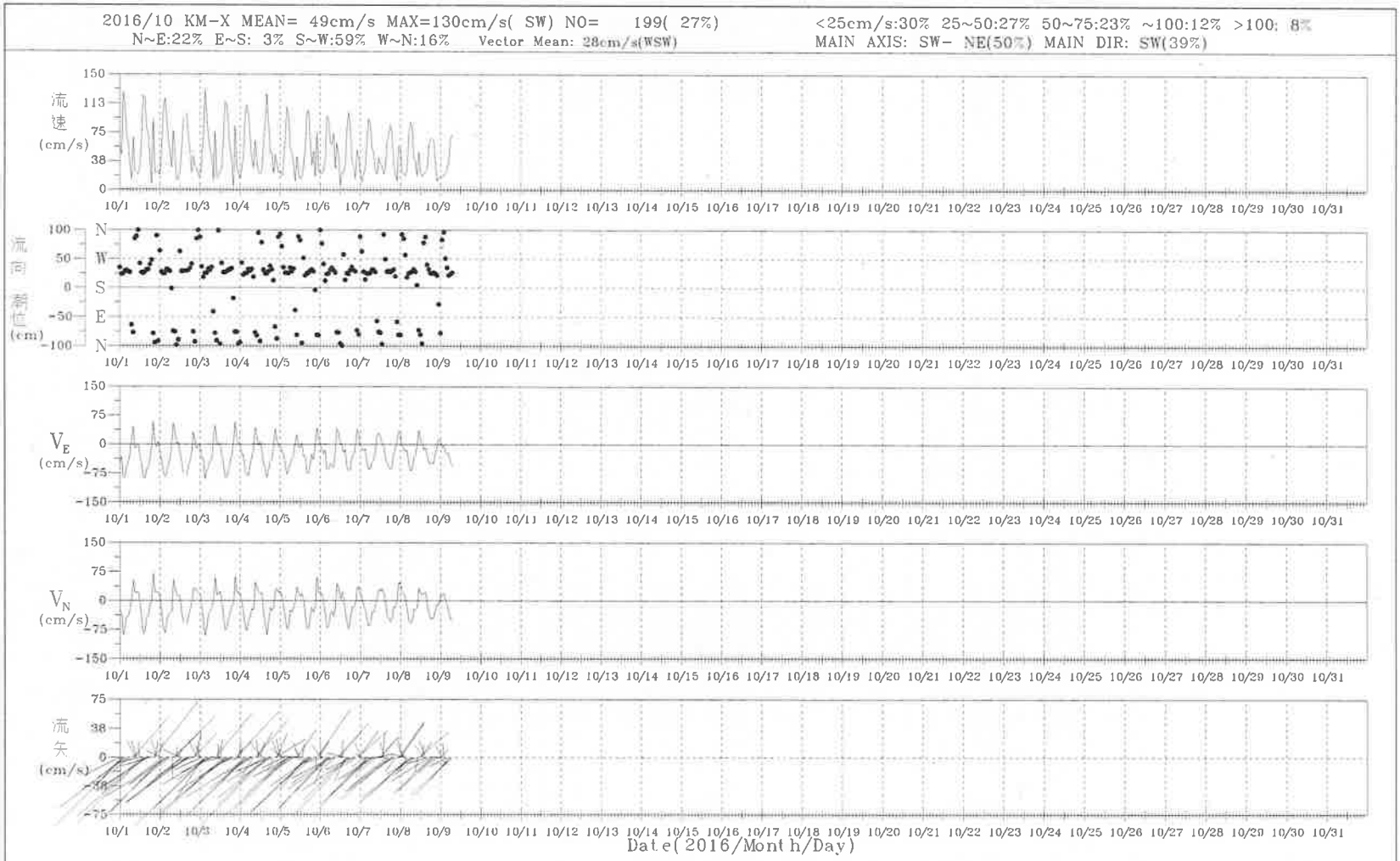


圖5.5.19 2016年10月金門測站海流歷線圖

C16AKMX0.1HY | Institute of Harbor & Marine Technology

PLAC1.BAT(PLAC1AH.FOR) 2017.2.14

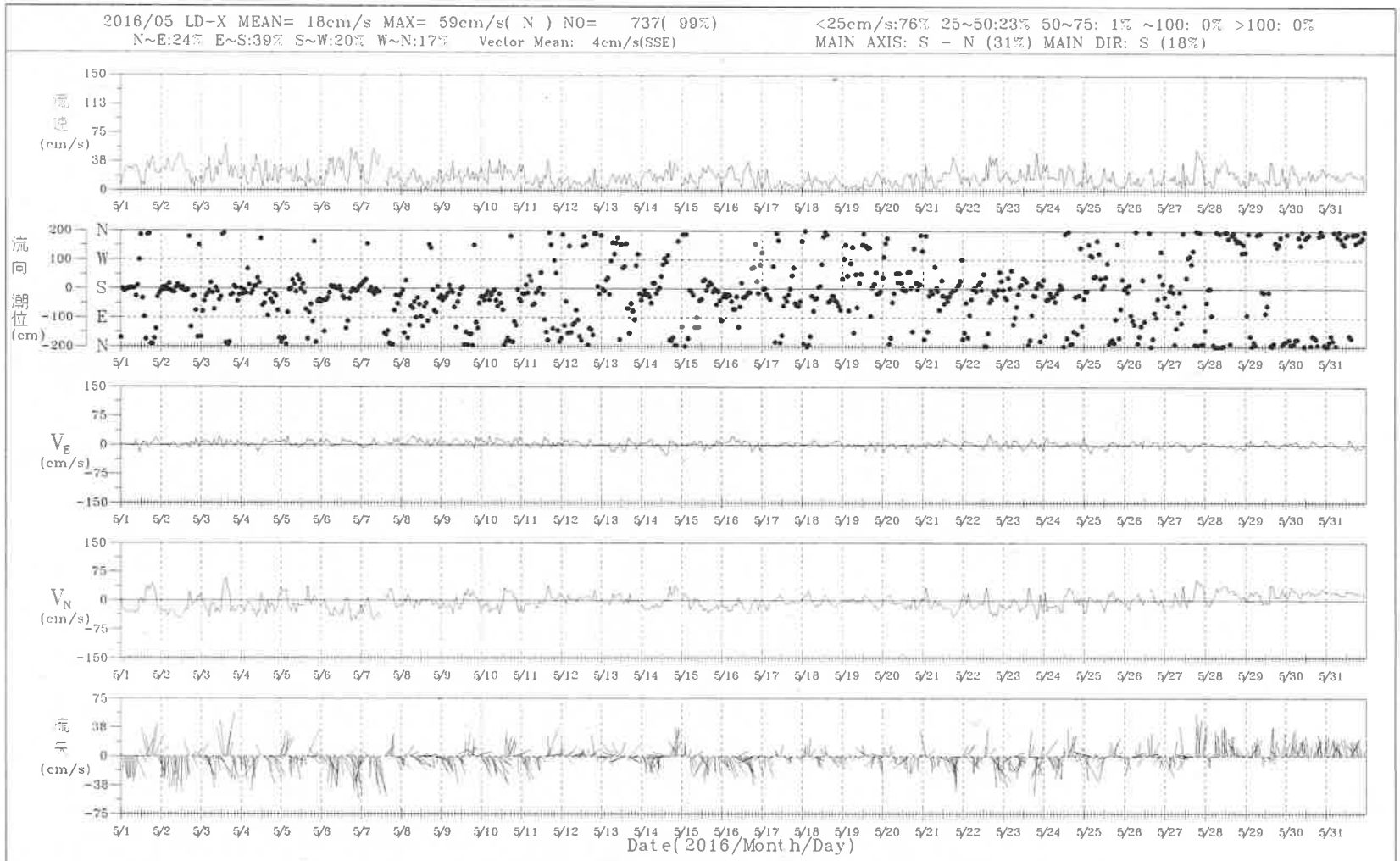


圖5.5.20 2016年 5月綠島港測站1流歷線圖

C165LDX0.1HA	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAC1.BAT(PLACU1AH.FOR) 2017.2.14

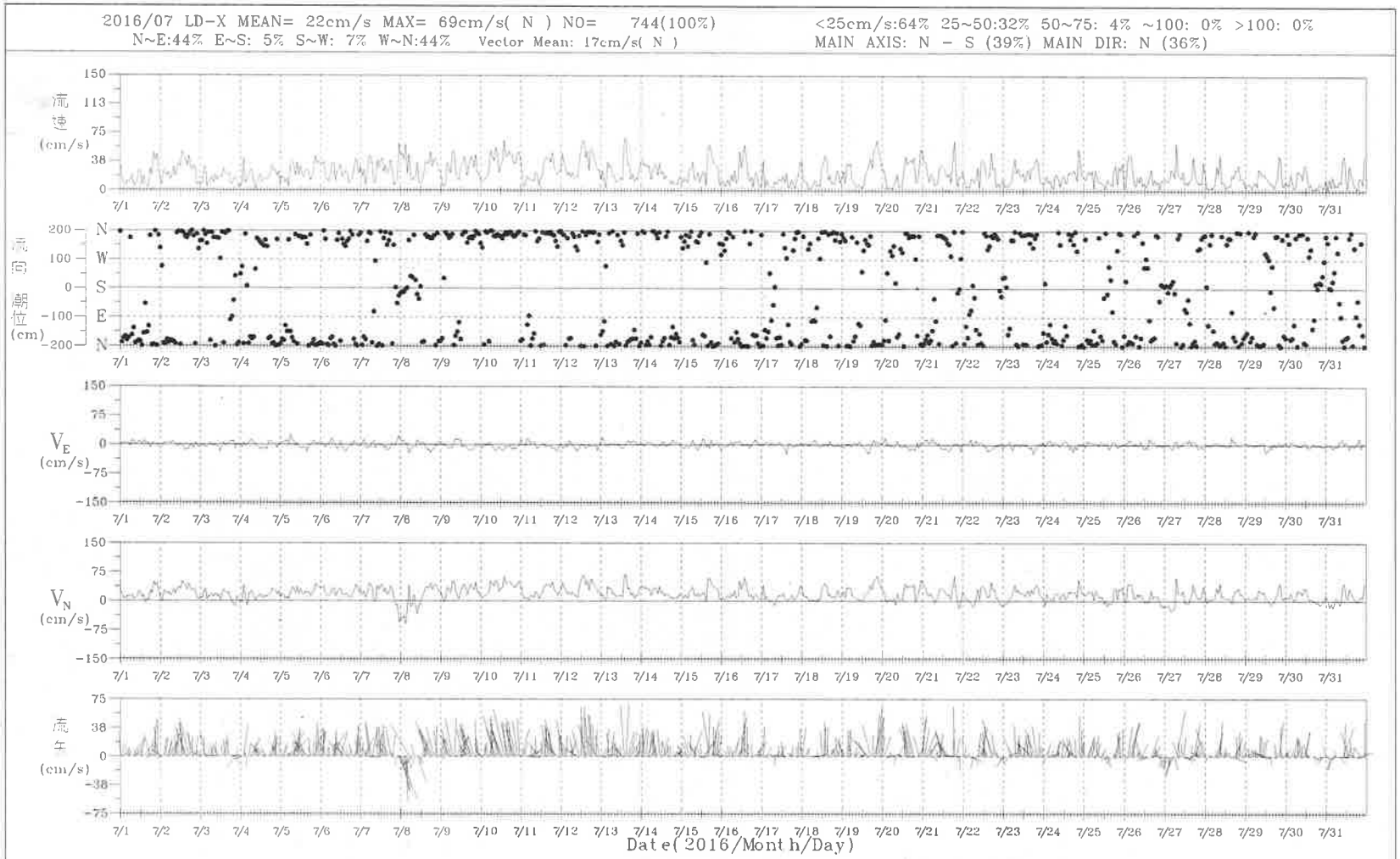


圖5.5.21 2016年 7月綠島港測站1流歷線圖

C167LDX0.1HA | Institute of Harbor & Marine Technology

PLAC1.BAT(PLACU1AH.FOR) 2017/ 2 / 14

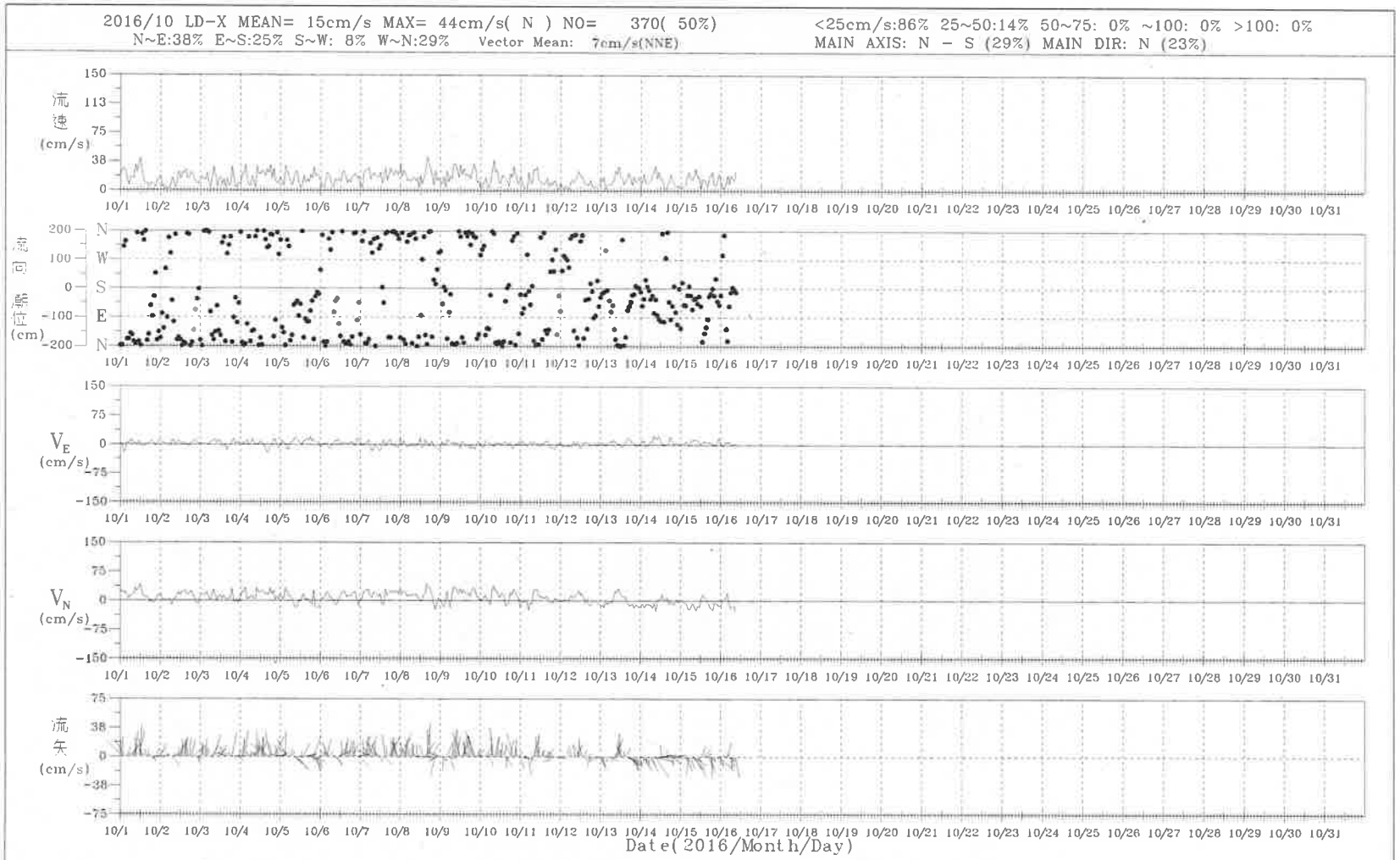


圖5.5.22 2016年10月綠島港測站1流歷線圖

C16ALDX0.1HA | Institute of Harbor & Marine Technology

PLAC1.BAT(PLAC01AH.FOR)

Rose Diagram of Current

1996/12/15-2015/12/31 TP-X
MEAN= 41cm/s MAX=115cm/s(NE) NO= 9625(76%)
<25cm/s:25% 25~50:39% 50~75:30% ~100: 6% >100: 0%
N~E:44% E~S: 7% S~W:44% W~N: 5%

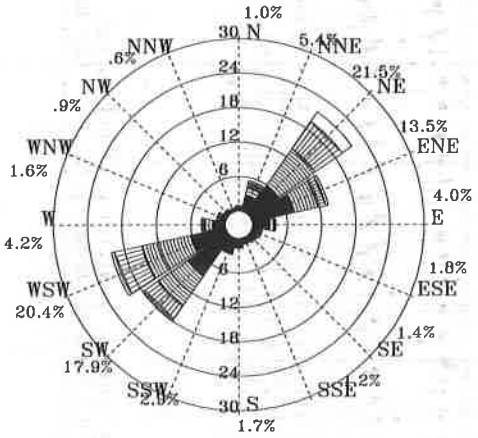


圖5.6.1 歷年12月臺北港測站1海流玫瑰圖

1997/01/01-2016/01/31 TP-X
MEAN= 39cm/s MAX=117cm/s(NE) NO= 9890(78%)
<25cm/s:29% 25~50:40% 50~75:25% ~100: 6% >100: 0%
N~E:43% E~S: 7% S~W:44% W~N: 6%

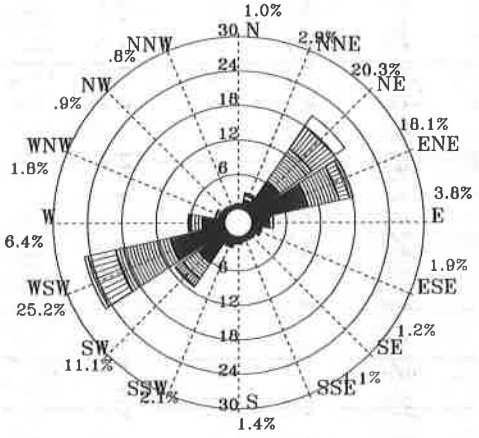


圖5.6.2 歷年 1月臺北港測站1海流玫瑰圖

1997/02/01-2016/02/29 TP-X
MEAN= 40cm/s MAX=127cm/s(NE) NO= 9321(81%)
<25cm/s:30% 25~50:37% 50~75:26% ~100: 7% >100: 0%
N~E:44% E~S: 6% S~W:43% W~N: 7%

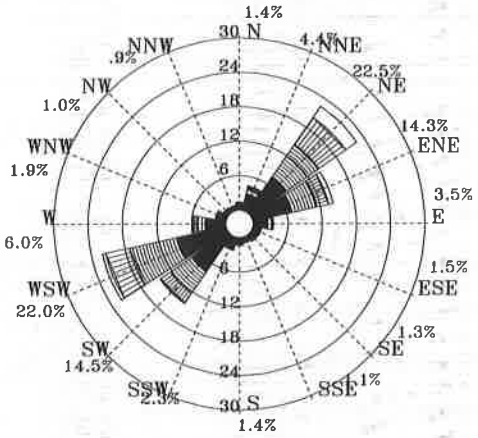


圖5.6.3 歷年 2月臺北港測站1海流玫瑰圖

1996/12/15-2016/02/29 TP-X
MEAN= 40cm/s MAX=127cm/s(NE) NO= 28836(78%)
<25cm/s:28% 25~50:39% 50~75:27% ~100: 6% >100: 0%
N~E:44% E~S: 6% S~W:44% W~N: 6%

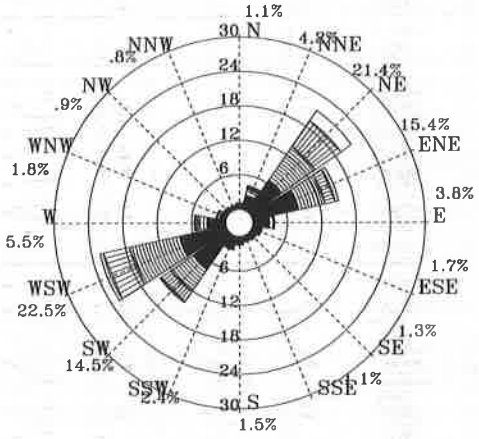


圖5.6.4 歷年冬季臺北港測站1海流玫瑰圖

1 - 20cm/s　20 - 40cm/s　40 - 60cm/s　60 - 80cm/s　> 80cm/s

C44CTPX0.RDB　Institute of Harbor & Marine Technology

ROSCB.BAT(PLRCU2AV.FOR)　2017.2.14

Rose Diagram of Current

1997/03/01-2016/03/31 TP-X
MEAN= 41cm/s MAX=125cm/s(NE) NO= 10753(85%)
<25cm/s:28% 25~50:37% 50~75:27% ~100: 8% >100: 0%
N~E:45% E~S: 6% S~W:44% W~N: 5%

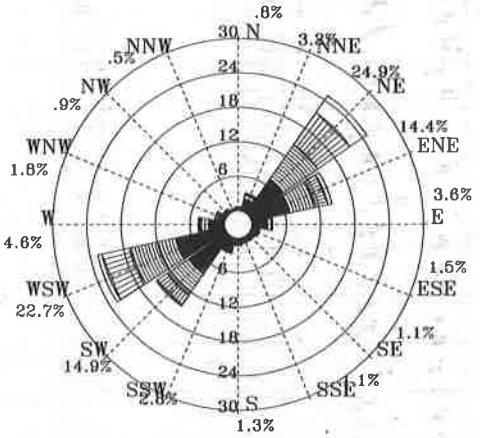


圖5.6.5 歷年 3月臺北港測站1海流玫瑰圖

1997/04/01-2016/04/30 TP-X
MEAN= 40cm/s MAX=135cm/s(NE) NO= 11225(82%)
<25cm/s:28% 25~50:40% 50~75:26% ~100: 6% >100: 0%
N~E:48% E~S: 6% S~W:42% W~N: 4%

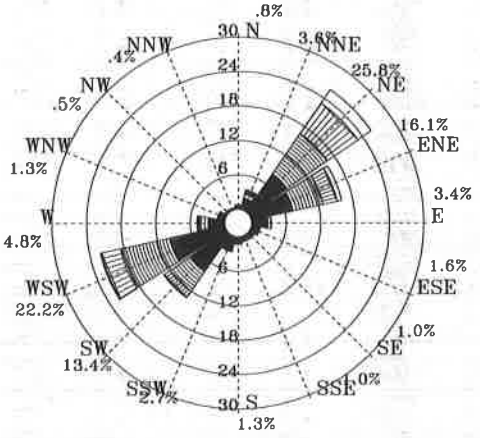


圖5.6.6 歷年 4月臺北港測站1海流玫瑰圖

1999/05/01-2016/05/31 TP-X
MEAN= 36cm/s MAX=123cm/s(ENE) NO= 10544(69%)
<25cm/s:33% 25~50:42% 50~75:22% ~100: 3% >100: 0%
N~E:48% E~S: 6% S~W:41% W~N: 5%

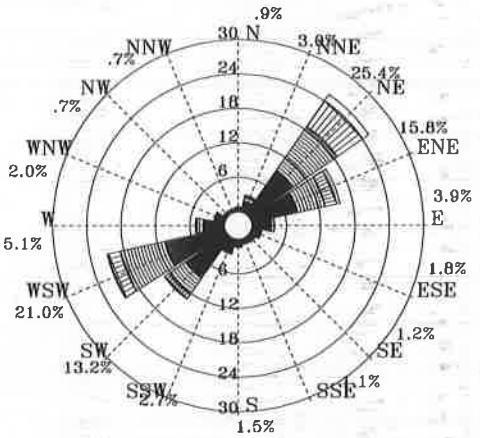


圖5.6.7 歷年 5月臺北港測站1海流玫瑰圖

1997/03/01-2016/05/31 TP-X
MEAN= 39cm/s MAX=135cm/s(NE) NO= 32522(85%)
<25cm/s:30% 25~50:39% 50~75:25% ~100: 6% >100: 0%
N~E:47% E~S: 6% S~W:42% W~N: 5%

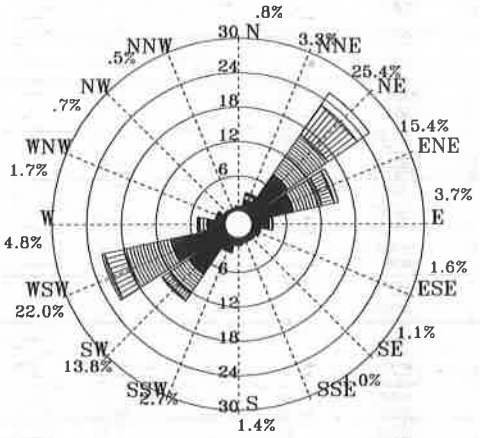


圖5.6.8 歷年春季臺北港測站1海流玫瑰圖

1 - 20cm/s　20 - 40cm/s　40 - 60cm/s　60 - 80cm/s　> 80cm/s

C443TPX0.RDB　Institute of Harbor & Marine Technology

ROSCB.BAT(PLRCU2AV.FOR)　2017.2 .14

Rose Diagram of Current

2000/06/01-2016/06/30 TP-X
MEAN= 35cm/s MAX=163cm/s(ENE) NO= 8765(76%)
<25cm/s:35% 25~50:42% 50~75:18% ~100: 4% >100: 1%
N~E:46% E~S: 8% S~W:37% W~N: 9%

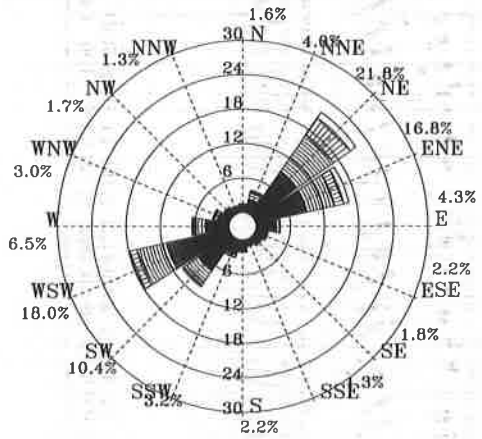


圖5.6.9 歷年 6月臺北港測站1海流玫瑰圖

1996/07/01-2016/07/31 TP-X
MEAN= 37cm/s MAX=134cm/s(WNW) NO= 10552(83%)
<25cm/s:33% 25~50:40% 50~75:21% ~100: 5% >100: 1%
N~E:48% E~S: 6% S~W:39% W~N: 7%

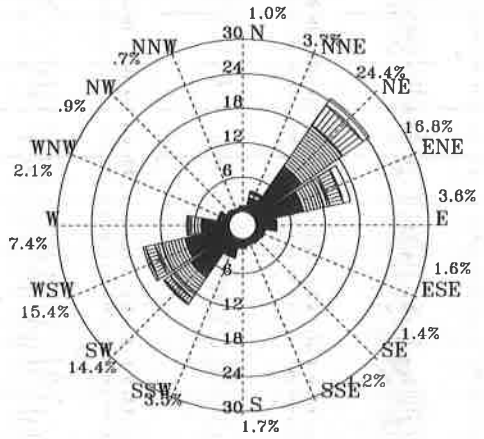


圖5.6.10 歷年 7月臺北港測站1海流玫瑰圖

1997/08/01-2016/08/31 TP-X
MEAN= 37cm/s MAX=139cm/s(NE) NO= 11679(83%)
<25cm/s:33% 25~50:40% 50~75:21% ~100: 5% >100: 1%
N~E:44% E~S: 9% S~W:37% W~N:10%

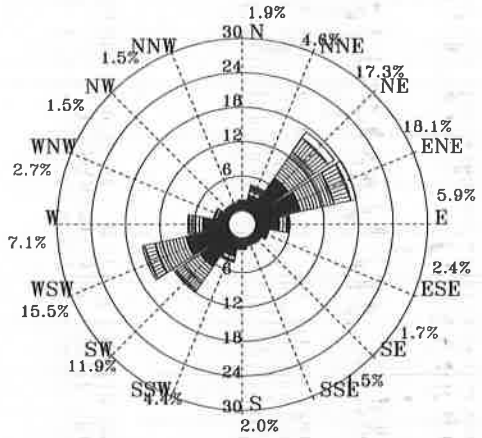


圖5.6.11 歷年 8月臺北港測站1海流玫瑰圖

1996/07/01-2016/08/31 TP-X
MEAN= 36cm/s MAX=163cm/s(ENE) NO= 30996(81%)
<25cm/s:34% 25~50:41% 50~75:20% ~100: 4% >100: 1%
N~E:45% E~S: 8% S~W:38% W~N: 9%

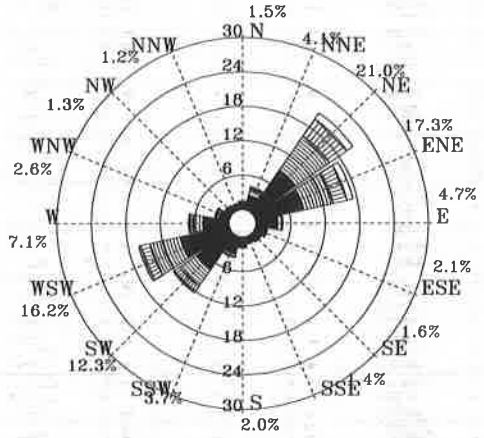


圖5.6.12 歷年夏季臺北港測站1海流玫瑰圖

1 - 20cm/s 20 - 40cm/s 40 - 60cm/s 60 - 80cm/s > 80cm/s

C446TPX0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSCB.BAT(PLRCU2AV.FOR) 2017. 2 . 14

Rose Diagram of Current

1996/09/05-2016/09/30 TP-X
MEAN= 40cm/s MAX=158cm/s(W) NO= 11433(79%)
<25cm/s:29% 25~50:38% 50~75:26% ~100: 6% >100: 1%
N~E:45% E~S: 6% S~W:42% W~N: 7%

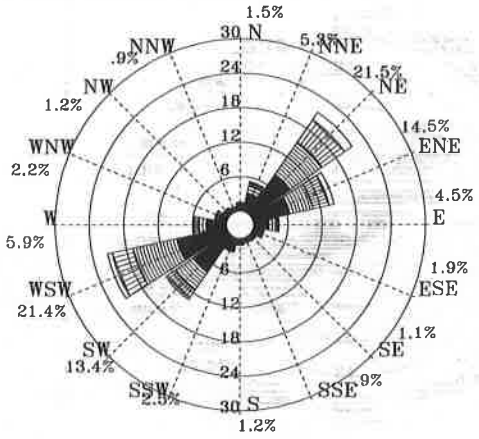


圖5.6.13 歷年 9月臺北港測站1海流玫瑰圖

1996/10/01-2016/10/31 TP-X
MEAN= 43cm/s MAX=120cm/s(NE) NO= 8802(74%)
<25cm/s:26% 25~50:35% 50~75:29% ~100: 9% >100: 1%
N~E:43% E~S: 7% S~W:43% W~N: 7%

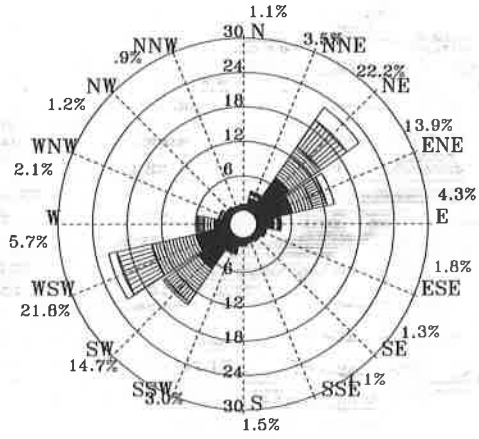


圖5.6.14 歷年10月臺北港測站1海流玫瑰圖

1996/11/01-2016/11/14 TP-X
MEAN= 43cm/s MAX=126cm/s(NE) NO= 8344(72%)
<25cm/s:24% 25~50:36% 50~75:32% ~100: 7% >100: 1%
N~E:43% E~S: 7% S~W:43% W~N: 7%

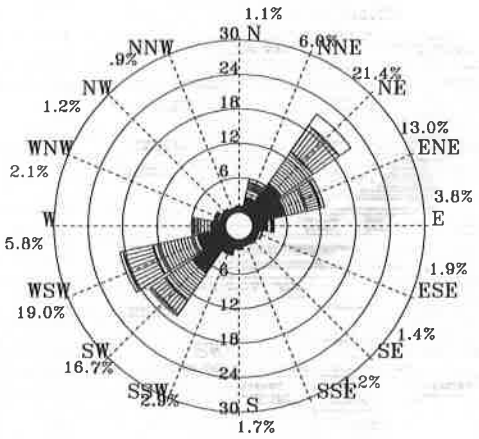


圖5.6.15 歷年11月臺北港測站1海流玫瑰圖

1996/09/05-2016/11/14 TP-X
MEAN= 42cm/s MAX=158cm/s(W) NO= 28579(76%)
<25cm/s:27% 25~50:36% 50~75:29% ~100: 7% >100: 1%
N~E:43% E~S: 7% S~W:43% W~N: 7%

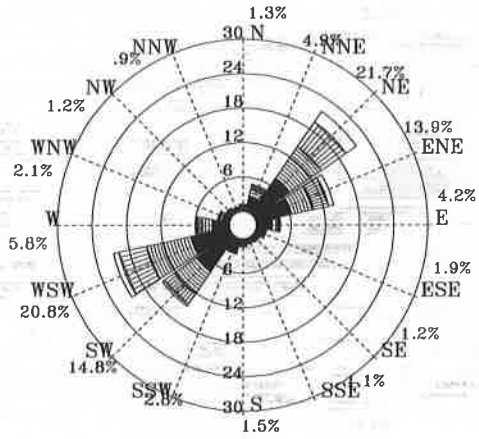


圖5.6.16 歷年秋季臺北港測站1海流玫瑰圖

1 - 20cm/s 20 - 40cm/s 40 - 60cm/s 60 - 80cm/s > 80cm/s

C449TPX0.RDB	Institute of Harbor & Marine Technology

ROSCB.BAT(PLRCU2AV.FOR) 2017.2.14

Rose Diagram of Current

2015/12/23-2016/11/14 TP-X

MEAN= 43cm/s MAX=133cm/s(ENE) NO= 7252(83%)

<25cm/s:26% 25~50:36% 50~75:29% ~100: 8% >100: 1%

N~E:40% E~S: 6% S~W:42% W~N:12%

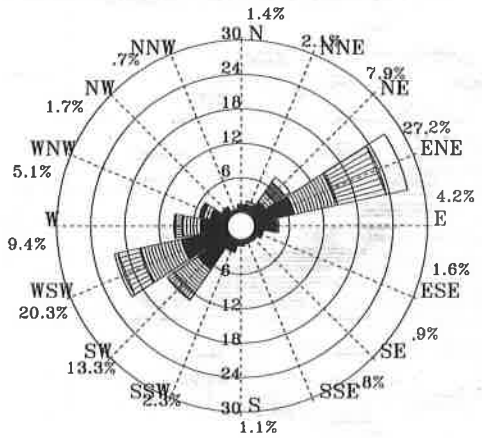


圖5.6.17 2016年全年臺北港測站1海流玫瑰圖

1996/07/01-2016/11/14 TP-X

MEAN= 39cm/s MAX=163cm/s(ENE) NO=120933(80%)

<25cm/s:30% 25~50:39% 50~75:25% ~100: 6% >100: 0%

N~E:44% E~S: 7% S~W:42% W~N: 7%

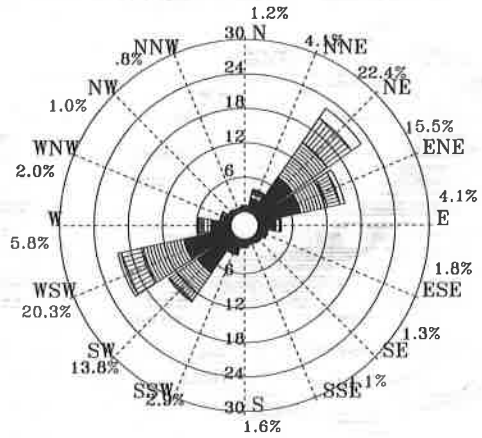
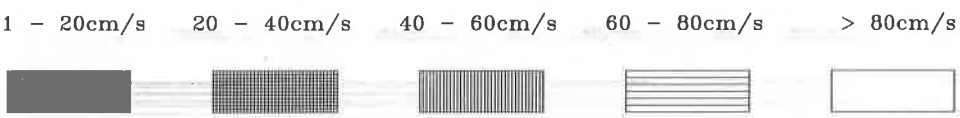


圖5.6.18 歷年全年臺北港測站1海流玫瑰圖



C160TPX0.RDB	Institute of Harbor & Marine Technology

ROSCB.BAT(PLRCU2AV.FOR) 2017.2.14

Rose Diagram of Current

1999/12/01-2015/12/31 AP-X
MEAN= 20cm/s MAX= 74cm/s(SE) NO= 10080(85%)
<25cm/s:69% 25~50:29% 50~75: 2% ~100: 0% >100: 0%
N~E:10% E~S:40% S~W:19% W~N:31%

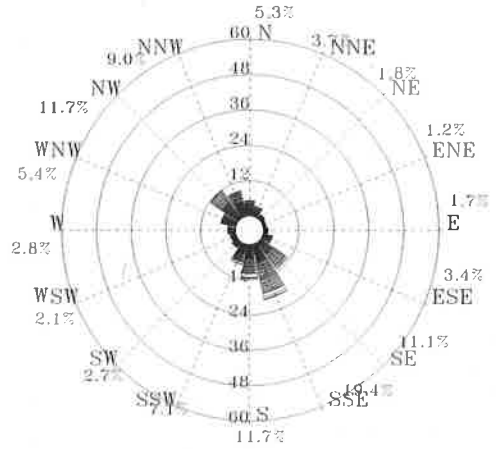


圖5.6.19 歷年12月安平港1站海流玫瑰圖

2000/01/01-2016/01/31 AP-X
MEAN= 19cm/s MAX= 74cm/s(SSW) NO= 11486(91%)
<25cm/s:74% 25~50:25% 50~75: 1% ~100: 0% >100: 0%
N~E: 8% E~S:44% S~W:19% W~N:29%

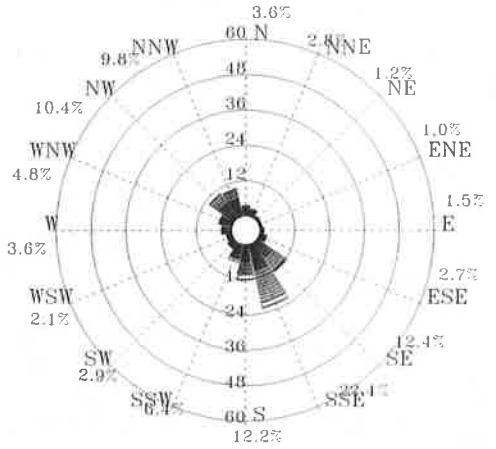


圖5.6.20 歷年 1月安平港1站海流玫瑰圖

2000/02/01-2016/02/29 AP-X
MEAN= 18cm/s MAX= 77cm/s(S) NO= 9550(88%)
<25cm/s:76% 25~50:23% 50~75: 1% ~100: 0% >100: 0%
N~E: 5% E~S:45% S~W:21% W~N:29%

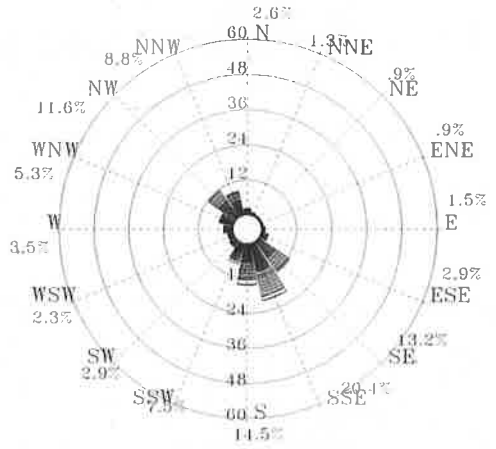


圖5.6.21 歷年 2月安平港1站海流玫瑰圖

1999/12/01-2016/02/29 AP-X
MEAN= 19cm/s MAX= 77cm/s(S) NO= 30483(88%)
<25cm/s:72% 25~50:26% 50~75: 2% ~100: 0% >100: 0%
N~E: 8% E~S:44% S~W:19% W~N:29%

圖5.6.22 歷年冬季安平港1站海流玫瑰圖

1 - 20cm/s　20 - 40cm/s　40 - 60cm/s　60 - 80cm/s　> 80cm/s

C44CAPX0.RDB　Institute of Harbor & Marine Technology

ROSCB.DAT(PLRCU2AV.FOR)　2017 2 11

Rose Diagram of Current

2000/03/01-2016/03/31 AP-X
MEAN= 18cm/s MAX= 67cm/s(SSE) NO= 8818(85%)
<25cm/s:77% 25~50:22% 50~75: 1% ~100: 0% >100: 0%
N~E: 9% E~S:45% S~W:16% W~N:30%

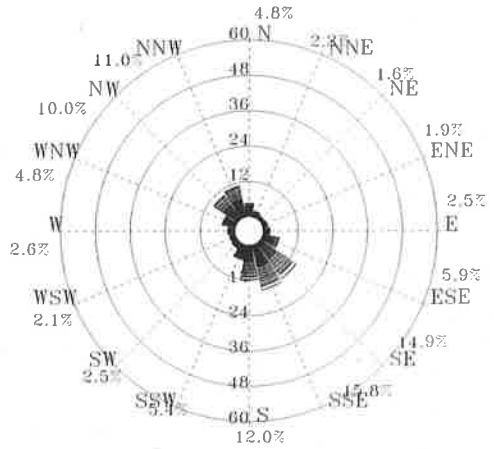


圖5.6.23 歷年 3月安平港1站海流玫瑰圖

2000/04/01-2016/04/30 AP-X
MEAN= 18cm/s MAX= 70cm/s(SSE) NO= 9719(84%)
<25cm/s:76% 25~50:23% 50~75: 1% ~100: 0% >100: 0%
N~E: 8% E~S:43% S~W:11% W~N:38%

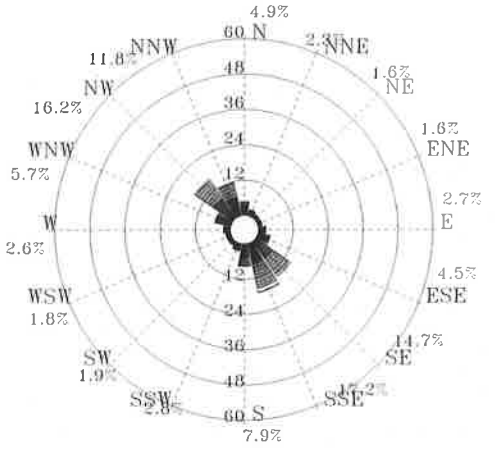


圖5.6.24 歷年 4月安平港1站海流玫瑰圖

2000/05/01-2016/05/31 AP-X
MEAN= 19cm/s MAX= 87cm/s(NW) NO= 10350(87%)
<25cm/s:73% 25~50:26% 50~75: 1% ~100: 0% >100: 0%
N~E: 8% E~S:40% S~W:12% W~N:40%

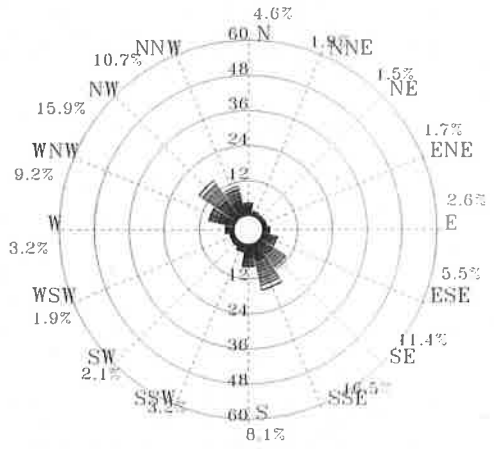


圖5.6.25 歷年 5月安平港1站海流玫瑰圖

2000/03/01-2016/05/31 AP-X
MEAN= 18cm/s MAX= 87cm/s(NW) NO= 28887(85%)
<25cm/s:75% 25~50:24% 50~75: 1% ~100: 0% >100: 0%
N~E: 8% E~S:42% S~W:13% W~N:37%

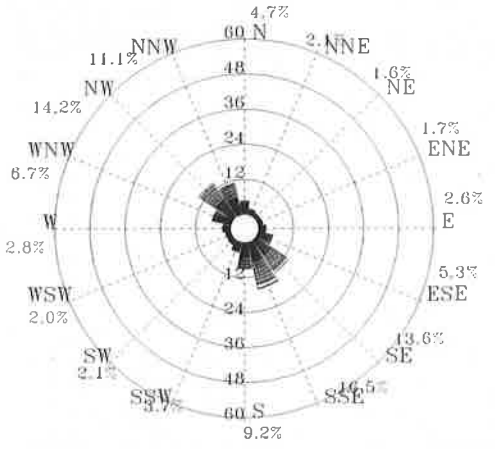


圖5.6.26 歷年春季安平港1站海流玫瑰圖

1 - 20cm/s 20 - 40cm/s 40 - 60cm/s 60 - 80cm/s > 80cm/s

C443APX0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSCB_BAT(PLRCU2AV_FOR) 2017.2.11

Rose Diagram of Current

2000/06/01-2016/06/30 AP-X
MEAN= 23cm/s MAX= 94cm/s(NNW) NO= 9533(83%)
<25cm/s:62% 25~50:34% 50~75: 4% ~100: 0% >100: 0%
N~E: 7% E~S:32% S~W:15% W~N:46%

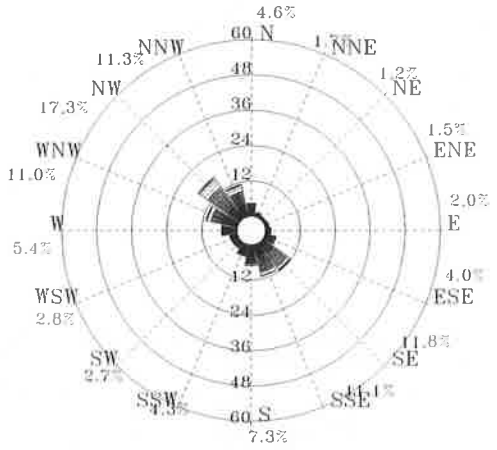


圖5.6.27 歷年 6月安平港1站海流玫瑰圖

2000/07/01-2016/07/31 AP-X
MEAN= 27cm/s MAX=131cm/s(SSE) NO= 9709(82%)
<25cm/s:52% 25~50:39% 50~75: 8% ~100: 1% >100: 0%
N~E: 6% E~S:39% S~W:13% W~N:42%

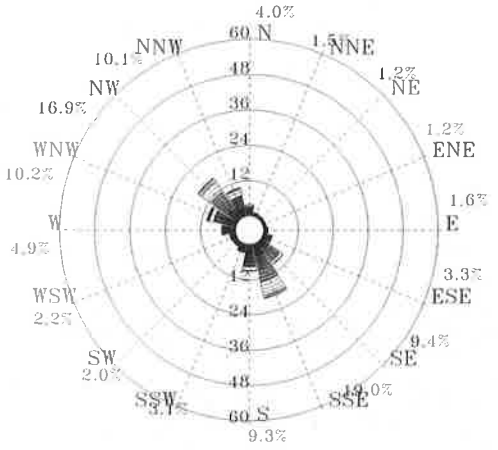


圖5.6.28 歷年 7月安平港1站海流玫瑰圖

2000/08/01-2016/08/31 AP-X
MEAN= 29cm/s MAX=147cm/s(SSW) NO= 9411(79%)
<25cm/s:48% 25~50:40% 50~75:10% ~100: 2% >100: 0%
N~E: 6% E~S:35% S~W:14% W~N:45%

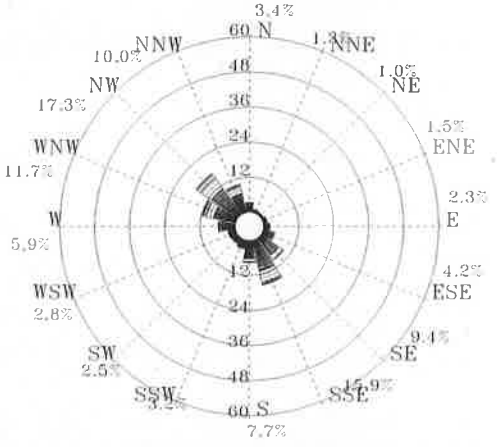


圖5.6.29 歷年 8月安平港1站海流玫瑰圖

2000/06/01-2016/08/31 AP-X
MEAN= 26cm/s MAX=147cm/s(SSW) NO= 28653(81%)
<25cm/s:54% 25~50:37% 50~75: 8% ~100: 1% >100: 0%
N~E: 6% E~S:35% S~W:14% W~N:45%

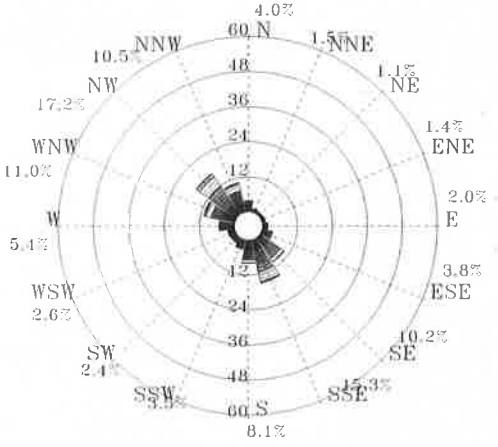


圖5.6.30 歷年夏季安平港1站海流玫瑰圖

1 - 20cm/s　20 - 40cm/s　40 - 60cm/s　60 - 80cm/s　> 80cm/s

C446APX0.RDB　Institute of Harbor & Marine Technology

ROSCD_DAT(PLRCU2AV.FOR)

Rose Diagram of Current

2000/09/01-2016/09/14 AP-X
MEAN= 26cm/s MAX=181cm/s(NW) NO= 9368(87%)
<25cm/s:55% 25~50:40% 50~75: 5% ~100: 0% >100: 0%
N~E: 9% E~S:37% S~W:15% W~N:39%

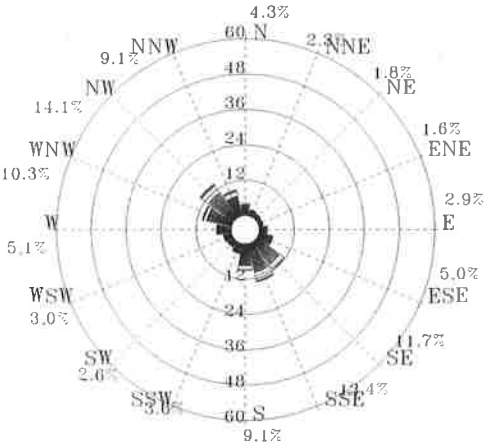


圖5.6.31 歷年 9月安平港1站海流玫瑰圖

1999/10/01-2014/10/25 AP-X
MEAN= 24cm/s MAX= 96cm/s(NNW) NO= 7290(70%)
<25cm/s:56% 25~50:41% 50~75: 3% ~100: 0% >100: 0%
N~E: 6% E~S:42% S~W:14% W~N:38%

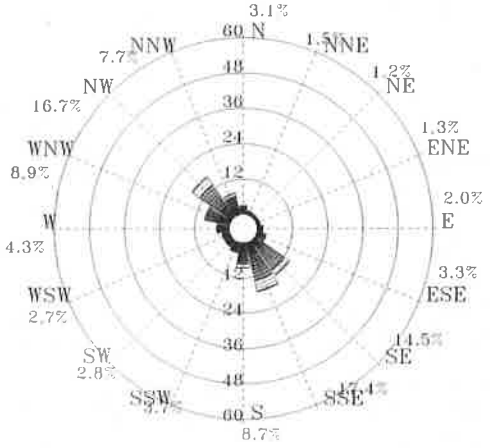


圖5.6.32 歷年11月安平港1站海流玫瑰圖

1999/11/02-2014/11/30 AP-X
MEAN= 21cm/s MAX= 82cm/s(SE) NO= 7961(79%)
<25cm/s:68% 25~50:30% 50~75: 2% ~100: 0% >100: 0%
N~E: 6% E~S:44% S~W:14% W~N:36%

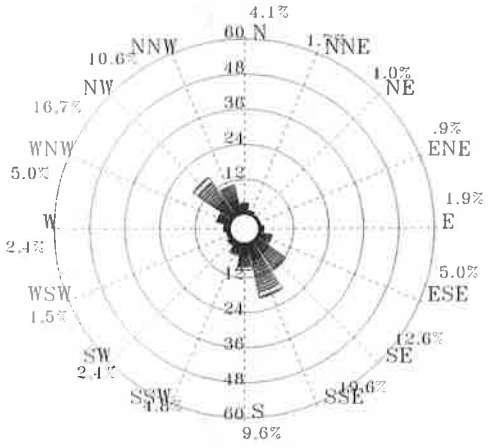


圖5.6.33 歷年11月安平港1站海流玫瑰圖

1999/10/01-2016/09/14 AP-X
MEAN= 24cm/s MAX=181cm/s(NW) NO= 24619(79%)
<25cm/s:59% 25~50:37% 50~75: 4% ~100: 0% >100: 0%
N~E: 7% E~S:40% S~W:15% W~N:38%

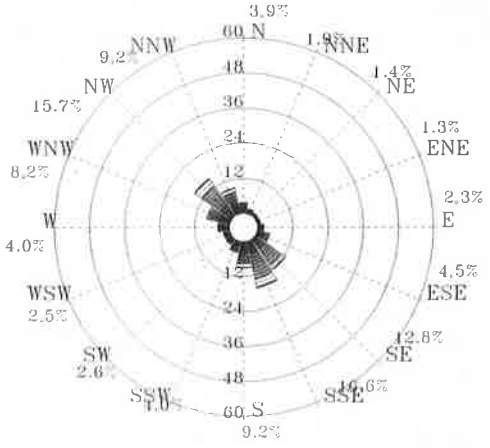


圖5.6.34 歷年秋季安平港1站海流玫瑰圖

1 - 20cm/s　20 - 40cm/s　40 - 60cm/s　60 - 80cm/s　> 80cm/s

C449APX0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSCB.BAT(PLRCU2AV.FOR) 2017.2.14

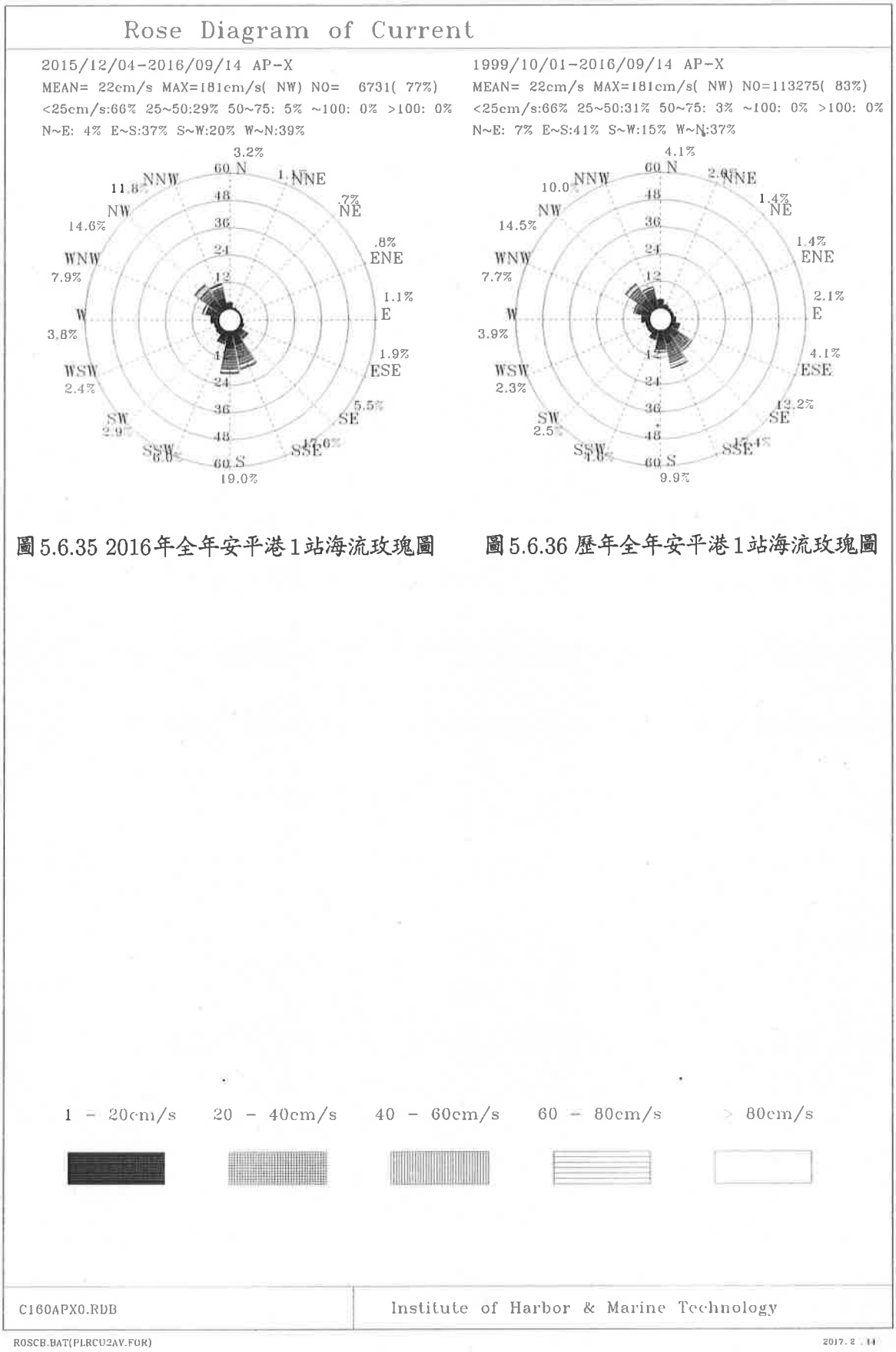


圖5.6.35 2016年全年安平港1站海流玫瑰圖

圖5.6.36 歷年全年安平港1站海流玫瑰圖

Rose Diagram of Current

2011/12/01-2015/12/31 MK-1
MEAN= 36cm/s MAX= 80cm/s(SSE) NO= 2025(68%)
<25cm/s:26% 25~50:55% 50~75:19% ~100: 0% >100: 0%
N~E: 1% E~S:41% S~W:50% W~N: 8%

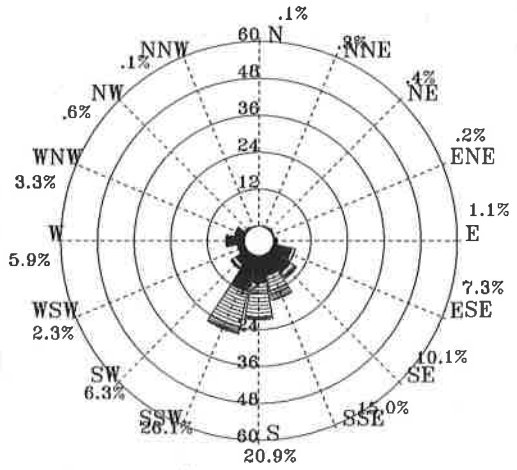


圖5.6.37 歷年12月馬公港1站海流玫瑰圖

2011/01/01-2016/01/31 MK-1
MEAN= 32cm/s MAX= 82cm/s(SE) NO= 3467(93%)
<25cm/s:40% 25~50:44% 50~75:16% ~100: 0% >100: 0%
N~E: 2% E~S:36% S~W:53% W~N: 9%

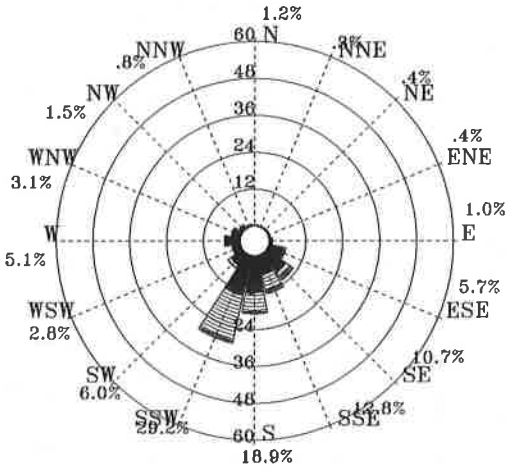


圖5.6.38 歷年 1月馬公港1站海流玫瑰圖

2011/02/01-2016/02/29 MK-1
MEAN= 33cm/s MAX= 86cm/s(SSE) NO= 2830(83%)
<25cm/s:36% 25~50:47% 50~75:17% ~100: 0% >100: 0%
N~E: 2% E~S:38% S~W:51% W~N: 9%

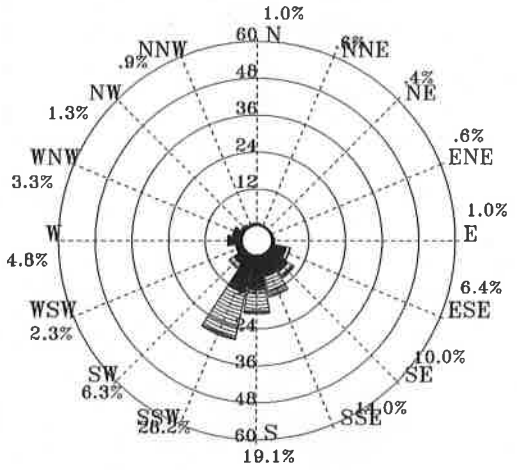


圖5.6.39 歷年 2月馬公港1站海流玫瑰圖

2011/01/01-2016/02/29 MK-1
MEAN= 33cm/s MAX= 86cm/s(SSE) NO= 8322(82%)
<25cm/s:35% 25~50:48% 50~75:17% ~100: 0% >100: 0%
N~E: 2% E~S:38% S~W:51% W~N: 9%

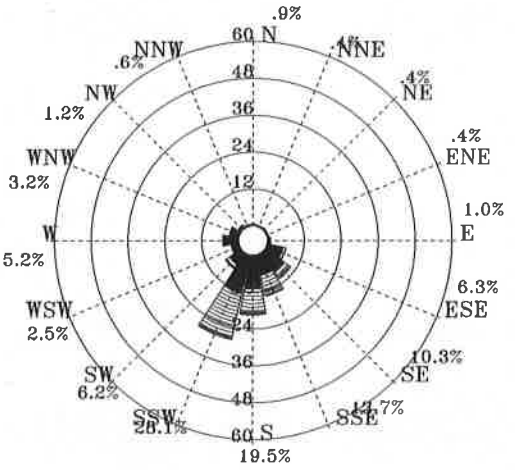


圖5.6.40 歷年冬季馬公港1站海流玫瑰圖

1 - 20cm/s　20 - 40cm/s　40 - 60cm/s　60 - 80cm/s　> 80cm/s

C44CMK10.RDB	Institute of Harbor & Marine Technology

ROSCB.BAT(PLRCU2AV.FOR)　2017.2.14

Rose Diagram of Current

2011/03/01-2016/03/31 MK-1
MEAN= 27cm/s MAX= 78cm/s(SSE) NO= 2635(89%)
<25cm/s:49% 25~50:39% 50~75:12% ~100: 0% >100: 0%
N~E: 6% E~S:27% S~W:57% W~N:10%

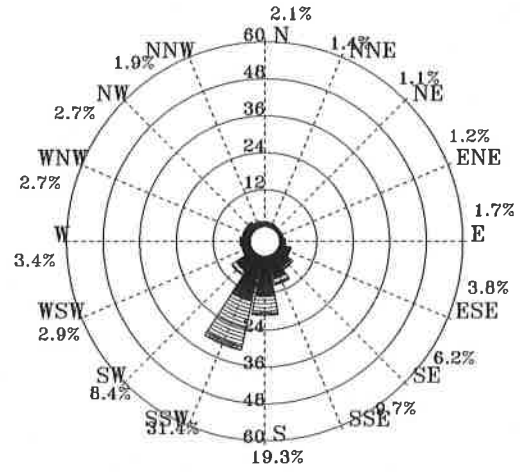


圖 5.6.41 歷年 3 月馬公港 1 站海流玫瑰圖

2011/04/01-2016/04/30 MK-1
MEAN= 23cm/s MAX= 98cm/s(E) NO= 2647(74%)
<25cm/s:62% 25~50:29% 50~75: 9% ~100: 0% >100: 0%
N~E:20% E~S:29% S~W:36% W~N:15%

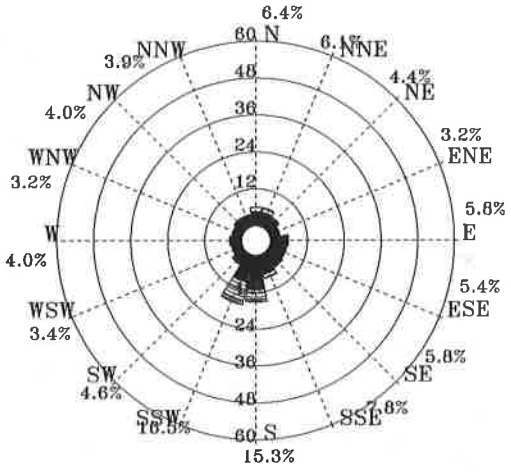


圖 5.6.42 歷年 4 月馬公港 1 站海流玫瑰圖

2011/05/01-2016/05/31 MK-1
MEAN= 19cm/s MAX= 72cm/s(SSE) NO= 2909(98%)
<25cm/s:71% 25~50:27% 50~75: 2% ~100: 0% >100: 0%
N~E:22% E~S:34% S~W:25% W~N:19%

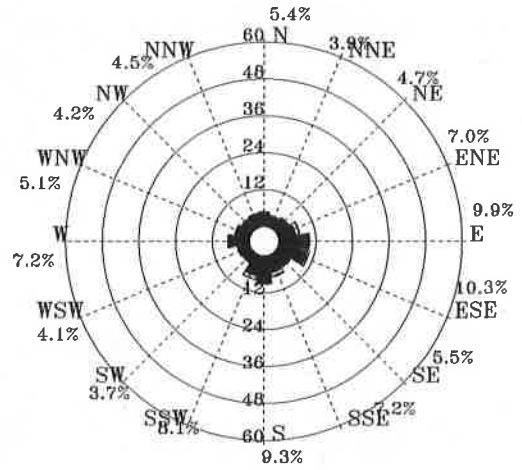


圖 5.6.43 歷年 5 月馬公港 1 站海流玫瑰圖

2011/03/01-2016/05/31 MK-1
MEAN= 23cm/s MAX= 98cm/s(E) NO= 8191(86%)
<25cm/s:61% 25~50:31% 50~75: 8% ~100: 0% >100: 0%
N~E:16% E~S:30% S~W:39% W~N:15%

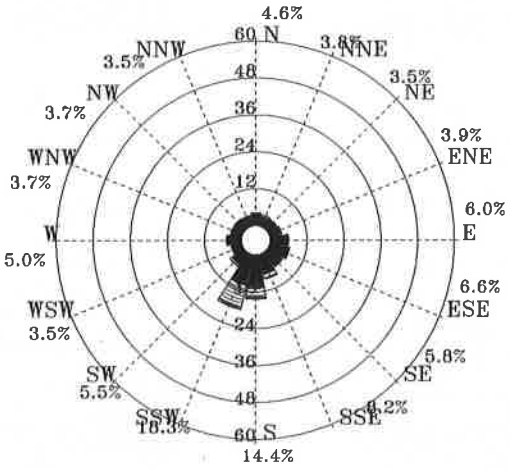


圖 5.6.44 歷年春季馬公港 1 站海流玫瑰圖

1 - 20cm/s　20 - 40cm/s　40 - 60cm/s　60 - 80cm/s　> 80cm/s

C443MK10.RDB　Institute of Harbor & Marine Technology

ROSCB.BAT(PLRCU2AV.FOR)　2017. 2 . 14

Rose Diagram of Current

2011/06/01-2016/06/30 MK-1
MEAN= 20cm/s MAX= 72cm/s(ENE) NO= 3353(93%)
<25cm/s:69% 25~50:30% 50~75: 1% ~100: 0% >100: 0%
N~E:36% E~S:29% S~W:14% W~N:21%

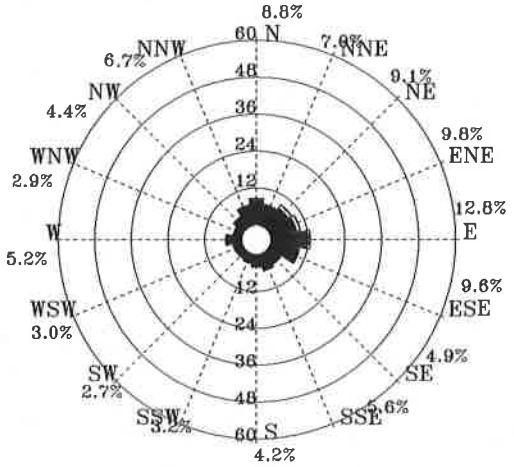


圖5.6.45 歷年 6月馬公港1站海流玫瑰圖

2011/07/01-2016/07/31 MK-1
MEAN= 21cm/s MAX= 76cm/s(ENE) NO= 3396(91%)
<25cm/s:66% 25~50:31% 50~75: 3% ~100: 0% >100: 0%
N~E:35% E~S:36% S~W:13% W~N:16%

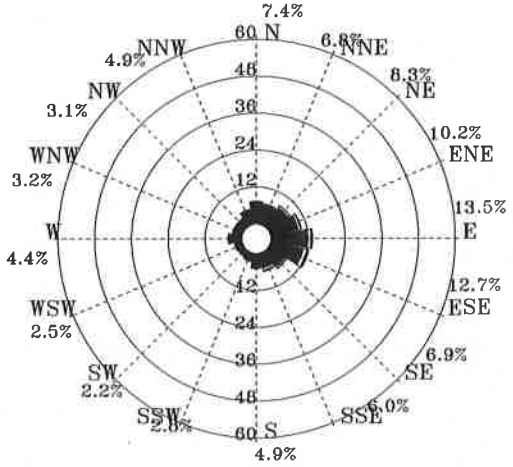


圖5.6.46 歷年 7月馬公港1站海流玫瑰圖

2011/08/01-2016/08/31 MK-1
MEAN= 23cm/s MAX= 78cm/s(ESE) NO= 3553(96%)
<25cm/s:58% 25~50:39% 50~75: 3% ~100: 0% >100: 0%
N~E:24% E~S:44% S~W:13% W~N:19%

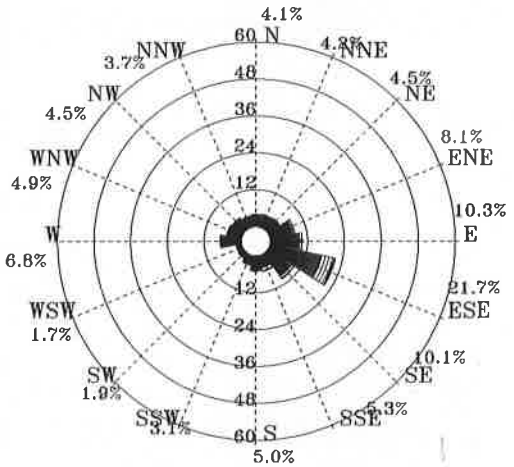


圖5.6.47 歷年 8月馬公港1站海流玫瑰圖

2011/06/01-2016/08/31 MK-1
MEAN= 21cm/s MAX= 78cm/s(ESE) NO= 10302(93%)
<25cm/s:65% 25~50:33% 50~75: 2% ~100: 0% >100: 0%
N~E:32% E~S:36% S~W:13% W~N:19%

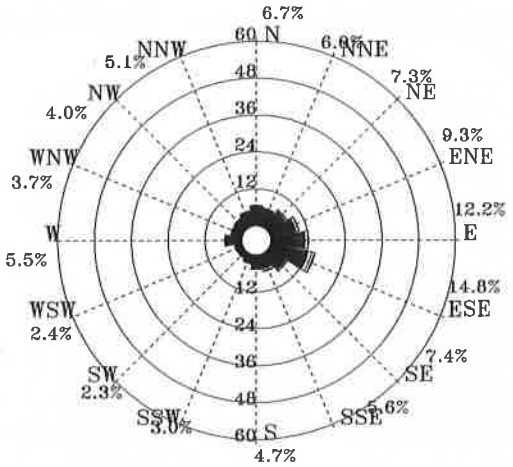


圖5.6.48 歷年夏季馬公港1站海流玫瑰圖

1 - 20cm/s　20 - 40cm/s　40 - 60cm/s　60 - 80cm/s　> 80cm/s

C446MK10.RDB	Institute of Harbor & Marine Technology

ROSCB.BAT(PLRCU2AV.FOR)　2017.2 .14

Rose Diagram of Current

2011/09/01-2016/09/27 MK-1
MEAN= 26cm/s MAX=103cm/s(ESE) NO= 3183(88%)
<25cm/s:49% 25~50:44% 50~75: 7% ~100: 0% >100: 0%
N~E: 8% E~S:53% S~W:25% W~N:14%

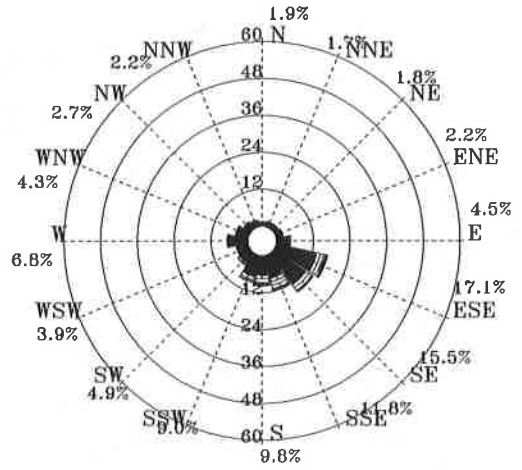


圖5.6.49 歷年 9月馬公港1站海流玫瑰圖

2013/10/08-2015/10/08 MK-1
MEAN= 32cm/s MAX= 80cm/s(SSE) NO= 1419(64%)
<25cm/s:35% 25~50:53% 50~75:12% ~100: 0% >100: 0%
N~E: 4% E~S:63% S~W:23% W~N:10%

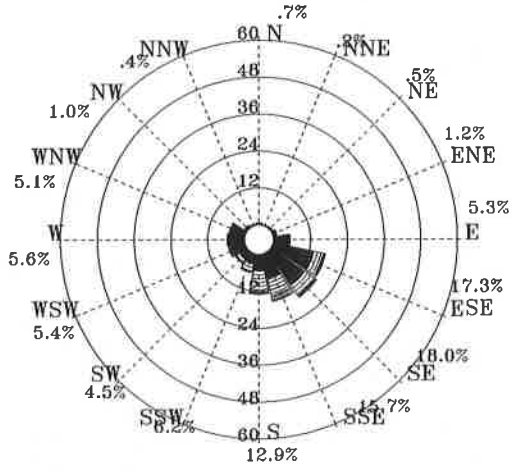


圖5.6.50 歷年11月馬公港1站海流玫瑰圖

2011/11/23-2014/11/30 MK-1
MEAN= 37cm/s MAX= 83cm/s(SE) NO= 1338(62%)
<25cm/s:26% 25~50:52% 50~75:22% ~100: 0% >100: 0%
N~E: 1% E~S:61% S~W:32% W~N: 6%

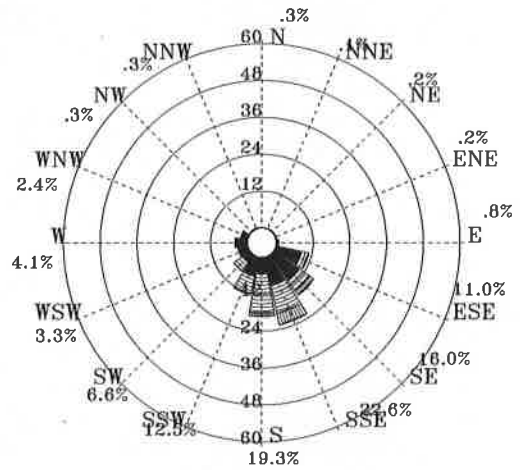


圖5.6.51 歷年11月馬公港1站海流玫瑰圖

2011/09/01-2016/09/27 MK-1
MEAN= 30cm/s MAX=103cm/s(ESE) NO= 5940(74%)
<25cm/s:41% 25~50:48% 50~75:11% ~100: 0% >100: 0%
N~E: 6% E~S:57% S~W:26% W~N:11%

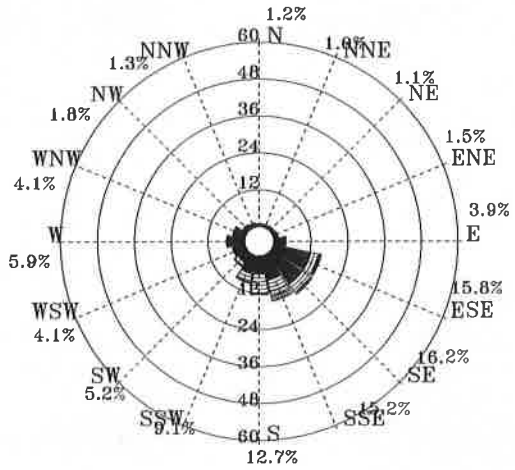


圖5.6.52 歷年秋季馬公港1站海流玫瑰圖

1 - 20cm/s　20 - 40cm/s　40 - 60cm/s　60 - 80cm/s　> 80cm/s

C449MK10.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSCB.BAT(PLRCU2AV.FOR) 2017.2 .14

Rose Diagram of Current

2015/12/28-2016/09/27 MK-1
MEAN= 22cm/s MAX= 70cm/s(ESE) NO= 6380(73%)
<25cm/s:59% 25~50:36% 50~75: 5% ~100: 0% >100: 0%
N~E:17% E~S:27% S~W:43% W~N:13%

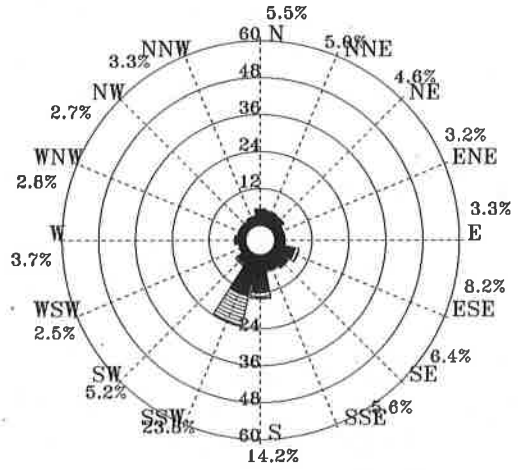


圖5.6.53 2016年全年馬公港1站海流玫瑰圖

2011/01/01-2016/09/27 MK-1
MEAN= 26cm/s MAX=103cm/s(ESE) NO= 32755(85%)
<25cm/s:52% 25~50:39% 50~75: 9% ~100: 0% >100: 0%
N~E:16% E~S:38% S~W:32% W~N:14%

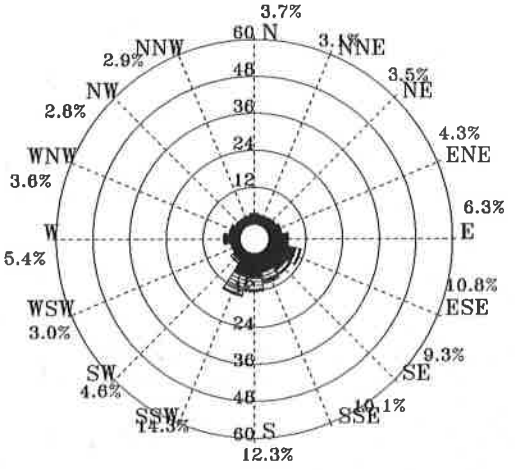


圖5.6.54 歷年全年馬公港1站海流玫瑰圖

1 - 20cm/s　20 - 40cm/s　40 - 60cm/s　60 - 80cm/s　> 80cm/s

C160MK10.RDB　Institute of Harbor & Marine Technology

ROSCB.BAT(PLRCU2AV.FOR)　2017.2 .14

Rose Diagram of Current

2006/12/01-2015/12/20 PT-X
MEAN= 22cm/s MAX= 76cm/s(SW) NO= 2415(81%)
<25cm/s:65% 25~50:30% 50~75: 5% ~100: 0% >100: 0%
N~E:30% E~S:15% S~W:48% W~N: 7%

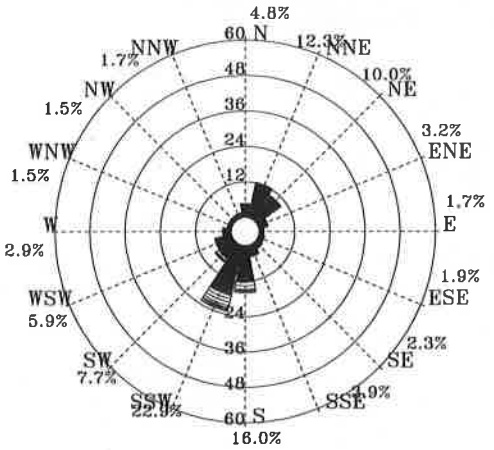


圖5.6.55 歷年12月布袋港1站海流玫瑰圖

2010/01/01-2013/01/31 PT-X
MEAN= 22cm/s MAX= 94cm/s(S) NO= 1488(100%)
<25cm/s:67% 25~50:28% 50~75: 5% ~100: 0% >100: 0%
N~E:30% E~S:23% S~W:42% W~N: 5%

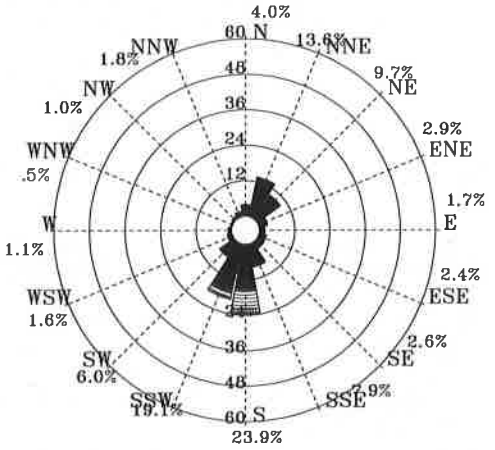


圖5.6.56 歷年 1月布袋港1站海流玫瑰圖

2009/02/26-2013/02/28 PT-X
MEAN= 21cm/s MAX= 76cm/s(S) NO= 1406(70%)
<25cm/s:67% 25~50:30% 50~75: 3% ~100: 0% >100: 0%
N~E:34% E~S:21% S~W:39% W~N: 6%

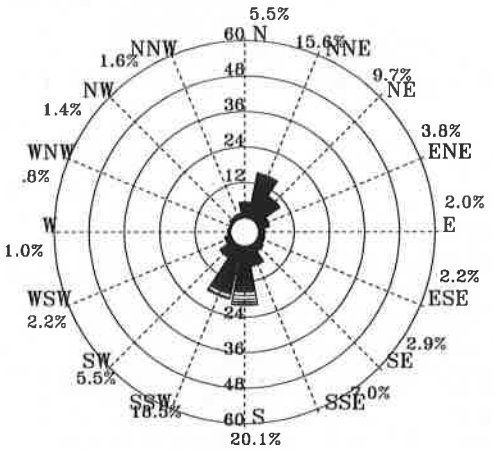


圖5.6.57 歷年 2月布袋港1站海流玫瑰圖

2006/12/01-2015/12/20 PT-X
MEAN= 22cm/s MAX= 94cm/s(S) NO= 5309(82%)
<25cm/s:66% 25~50:29% 50~75: 5% ~100: 0% >100: 0%
N~E:31% E~S:19% S~W:44% W~N: 6%

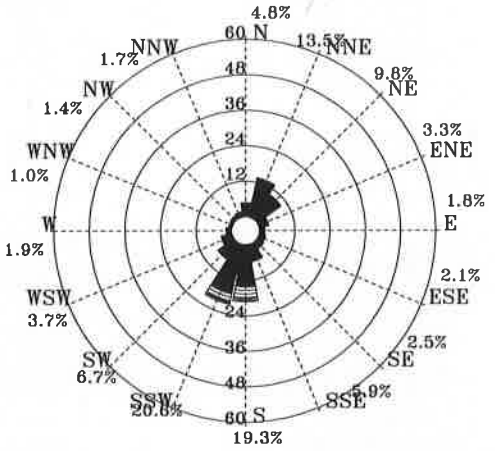
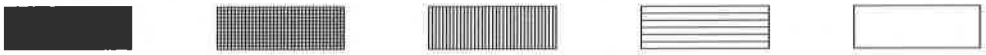


圖5.6.58 歷年冬季布袋港1站海流玫瑰圖

1 - 20cm/s　20 - 40cm/s　40 - 60cm/s　60 - 80cm/s　> 80cm/s



C44CPTX0.RDB　Institute of Harbor & Marine Technology

ROSCB.BAT(PLRCU2AV.FOR)　2017.2 .14

Rose Diagram of Current

2008/03/12-2016/03/31 PT-X
MEAN= 22cm/s MAX= 78cm/s(S) NO= 3173(85%)
<25cm/s:67% 25~50:29% 50~75: 4% ~100: 0% >100: 0%
N~E:35% E~S:15% S~W:42% W~N: 8%

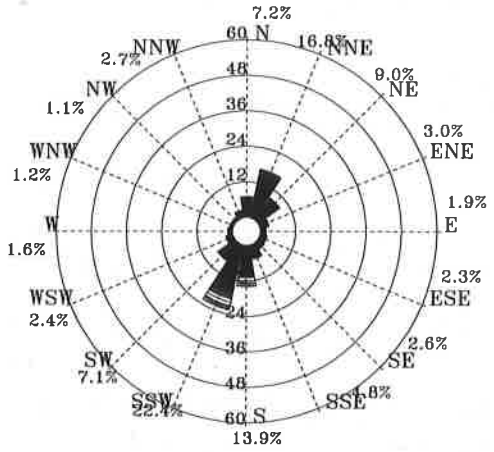


圖5.6.59 歷年 3月布袋港1站海流玫瑰圖

2008/04/01-2016/04/30 PT-X
MEAN= 22cm/s MAX= 85cm/s(SSW) NO= 2880(100%)
<25cm/s:65% 25~50:31% 50~75: 4% ~100: 0% >100: 0%
N~E:32% E~S:15% S~W:43% W~N:10%

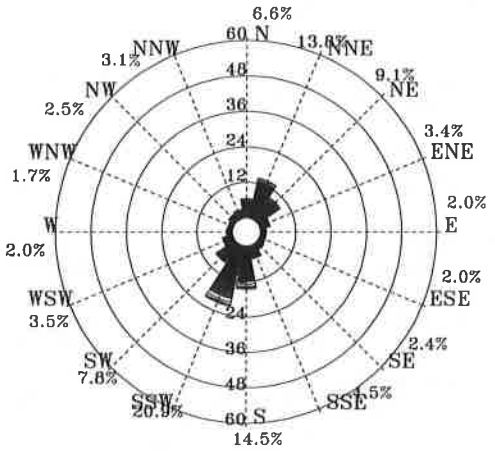


圖5.6.60 歷年 4月布袋港1站海流玫瑰圖

2008/05/01-2016/05/31 PT-X
MEAN= 24cm/s MAX= 82cm/s(S) NO= 2975(100%)
<25cm/s:61% 25~50:34% 50~75: 5% ~100: 0% >100: 0%
N~E:36% E~S:18% S~W:32% W~N:14%

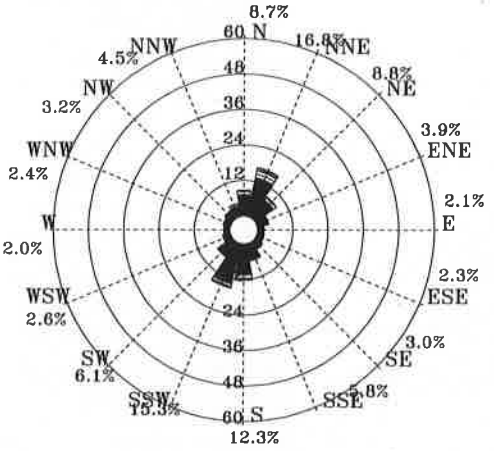


圖5.6.61 歷年 5月布袋港1站海流玫瑰圖

2008/03/12-2016/05/31 PT-X
MEAN= 22cm/s MAX= 85cm/s(SSW) NO= 9028(94%)
<25cm/s:65% 25~50:31% 50~75: 4% ~100: 0% >100: 0%
N~E:34% E~S:16% S~W:39% W~N:11%

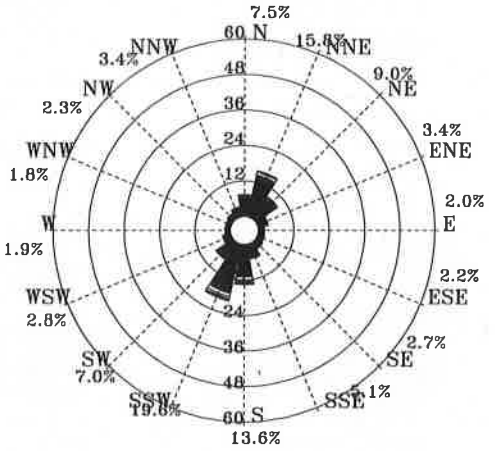


圖5.6.62 歷年春季布袋港1站海流玫瑰圖

1 - 20cm/s　20 - 40cm/s　40 - 60cm/s　60 - 80cm/s　> 80cm/s

C443PTX0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSCB.BAT(PLRCU2AV.FOR) 2017.2 .14

Rose Diagram of Current

2006/06/26-2016/06/23 PT-X
MEAN= 28cm/s MAX= 97cm/s(N) NO= 2404(56%)
<25cm/s:49% 25~50:41% 50~75: 9% ~100: 1% >100: 0%
N~E:43% E~S: 8% S~W:24% W~N:25%

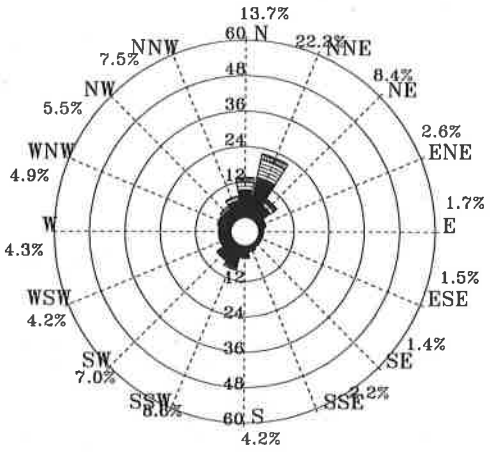


圖5.6.63 歷年 6月布袋港1站海流玫瑰圖

2006/07/01-2016/07/31 PT-X
MEAN= 27cm/s MAX=105cm/s(N) NO= 2438(66%)
<25cm/s:50% 25~50:42% 50~75: 7% ~100: 1% >100: 0%
N~E:36% E~S:11% S~W:25% W~N:28%

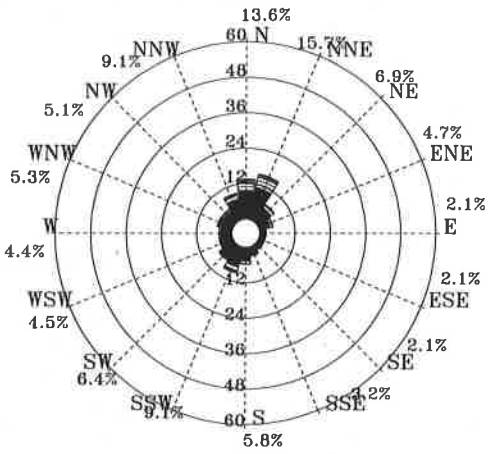


圖5.6.64 歷年 7月布袋港1站海流玫瑰圖

2006/08/01-2016/08/31 PT-X
MEAN= 31cm/s MAX=125cm/s(N) NO= 2449(66%)
<25cm/s:48% 25~50:35% 50~75:14% ~100: 3% >100: 0%
N~E:37% E~S:16% S~W:26% W~N:21%

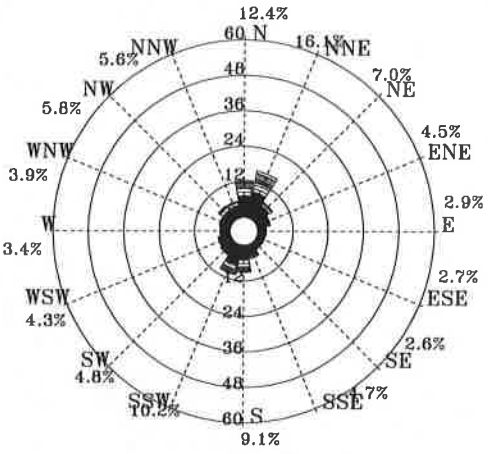


圖5.6.65 歷年 8月布袋港1站海流玫瑰圖

2006/06/26-2016/08/31 PT-X
MEAN= 29cm/s MAX=125cm/s(N) NO= 6888(63%)
<25cm/s:48% 25~50:40% 50~75:10% ~100: 2% >100: 0%
N~E:40% E~S:11% S~W:25% W~N:24%

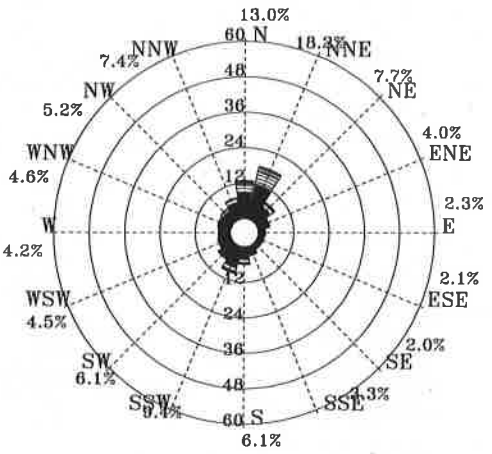


圖5.6.66 歷年夏季布袋港1站海流玫瑰圖

1 - 20cm/s　20 - 40cm/s　40 - 60cm/s　60 - 80cm/s　> 80cm/s

C446PTX0.RDB　Institute of Harbor & Marine Technology

ROSCB.BAT(PLRCU2AV.FOR)　2017.2 .14

Rose Diagram of Current

2007/09/01-2016/09/30 PT-X
MEAN= 32cm/s MAX=170cm/s(N) NO= 2324(81%)
<25cm/s:48% 25~50:34% 50~75:12% ~100: 4% >100: 2%
N~E:32% E~S:18% S~W:34% W~N:16%

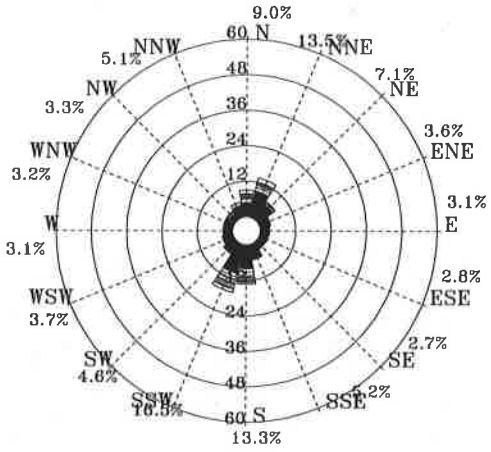


圖5.6.67 歷年 9月布袋港1站海流玫瑰圖

2006/10/16-2016/10/31 PT-X
MEAN= 27cm/s MAX=120cm/s(SSW) NO= 3282(86%)
<25cm/s:53% 25~50:36% 50~75: 8% ~100: 2% >100: 1%
N~E:36% E~S:14% S~W:42% W~N: 8%

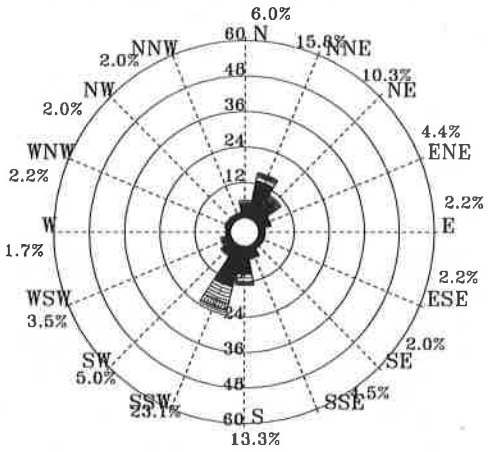


圖5.6.68 歷年11月布袋港1站海流玫瑰圖

2006/11/01-2016/11/14 PT-X
MEAN= 21cm/s MAX=116cm/s(NE) NO= 3162(88%)
<25cm/s:68% 25~50:27% 50~75: 3% ~100: 1% >100: 1%
N~E:37% E~S:13% S~W:39% W~N:11%

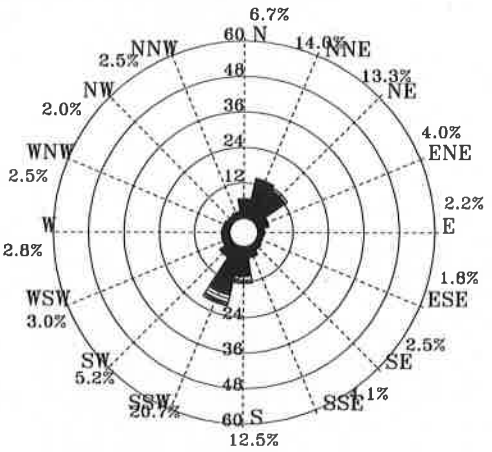


圖5.6.69 歷年11月布袋港1站海流玫瑰圖

2006/10/16-2016/11/14 PT-X
MEAN= 26cm/s MAX=170cm/s(N) NO= 8768(86%)
<25cm/s:58% 25~50:32% 50~75: 7% ~100: 2% >100: 1%
N~E:35% E~S:15% S~W:39% W~N:11%

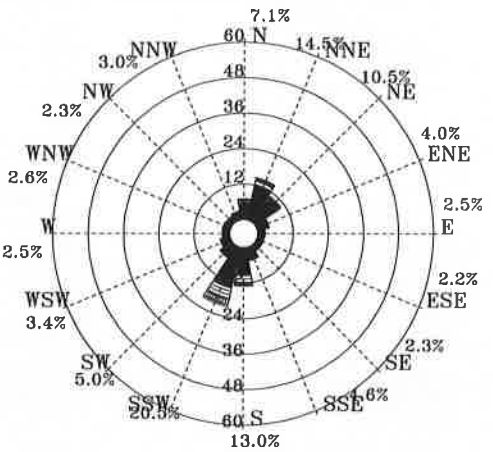


圖5.6.70 歷年秋季布袋港1站海流玫瑰圖

1 - 20cm/s　20 - 40cm/s　40 - 60cm/s　60 - 80cm/s　> 80cm/s

C449PTX0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSCB.BAT(PLRCU2AV.FOR)　2017.2.14

Rose Diagram of Current

2015/12/01-2016/11/14 PT-X

MEAN= 34cm/s MAX=170cm/s(N) NO= 5666(65%)

<25cm/s:41% 25~50:35% 50~75:19% ~100: 4% >100: 1%

N~E:30% E~S:14% S~W:42% W~N:14%

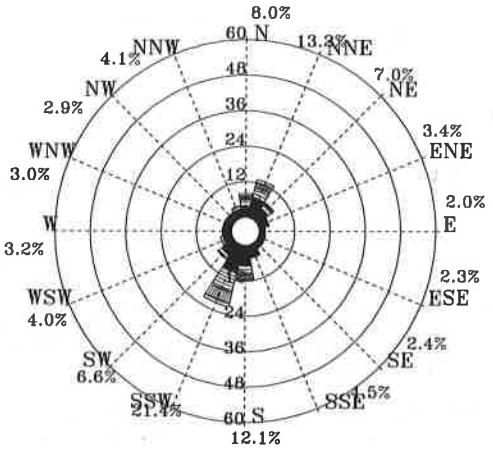


圖5.6.71 2016年全年布袋港1站海流玫瑰圖

2006/06/26-2016/11/14 PT-X

MEAN= 25cm/s MAX=170cm/s(N) NO= 27914(80%)

<25cm/s:60% 25~50:33% 50~75: 6% ~100: 1% >100: 0%

N~E:36% E~S:14% S~W:37% W~N:13%

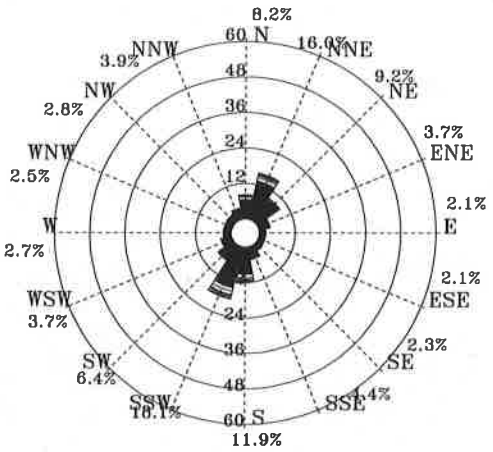


圖5.6.72 歷年全年布袋港1站海流玫瑰圖

1 - 20cm/s　20 - 40cm/s　40 - 60cm/s　60 - 80cm/s　> 80cm/s

C160PTX0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSCB.BAT(PLRCU2AV.FOR)　2017. 2 . 14

Rose Diagram of Current

2014/12/01-2015/12/31 KM-X
MEAN= 48cm/s MAX=132cm/s(SW) NO= 1448(97%)
<25cm/s:28% 25~50:30% 50~75:22% ~100:14% >100: 6%
N~E:30% E~S: 3% S~W:57% W~N:10%

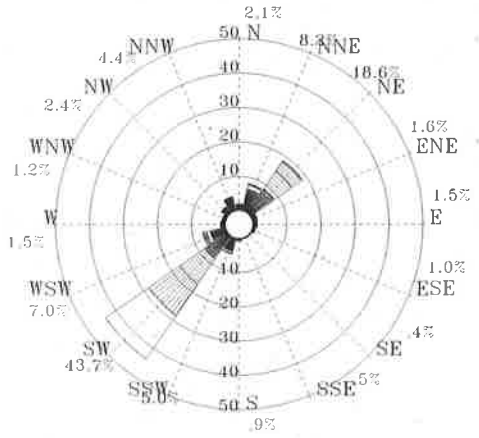


圖 5.6.73 歷年12月金門測站海流玫瑰圖

2015/01/01-2016/01/31 KM-X
MEAN= 47cm/s MAX=136cm/s(SW) NO= 1483(100%)
<25cm/s:26% 25~50:34% 50~75:23% ~100:11% >100: 6%
N~E:33% E~S: 2% S~W:56% W~N: 9%

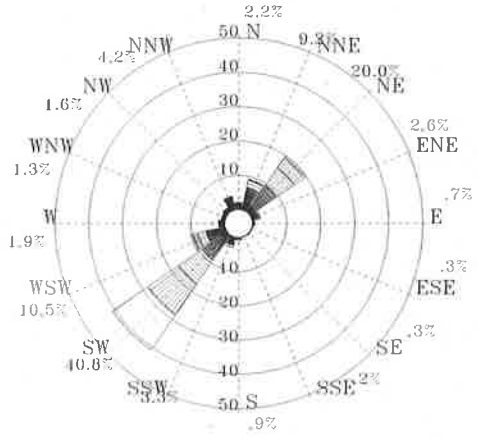


圖 5.6.74 歷年 1月金門測站海流玫瑰圖

2014/02/19-2016/02/29 KM-X
MEAN= 45cm/s MAX=144cm/s(SW) NO= 1526(75%)
<25cm/s:30% 25~50:33% 50~75:20% ~100:11% >100: 6%
N~E:33% E~S: 2% S~W:55% W~N:10%

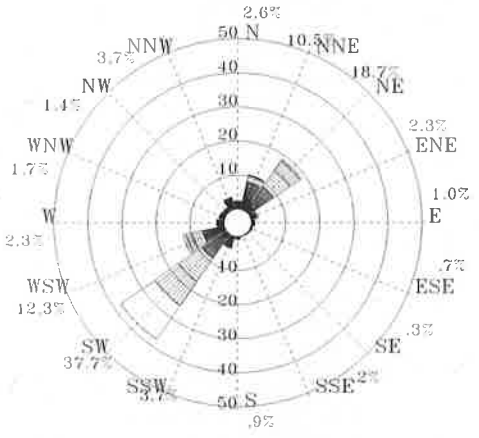


圖 5.6.75 歷年 2月金門測站海流玫瑰圖

2014/02/19-2016/02/29 KM-X
MEAN= 46cm/s MAX=144cm/s(SW) NO= 4457(89%)
<25cm/s:28% 25~50:33% 50~75:21% ~100:12% >100: 6%
N~E:32% E~S: 2% S~W:56% W~N:10%

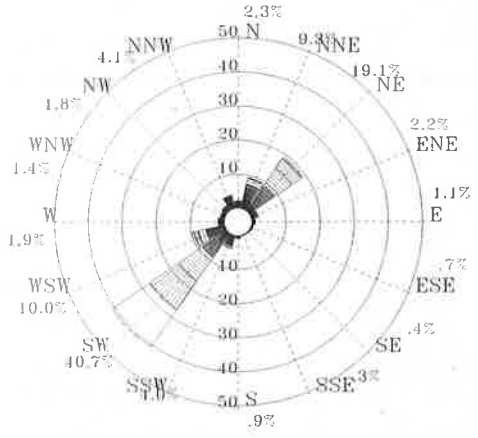


圖 5.6.76 歷年冬季金門測站海流玫瑰圖

1 - 20cm/s 20 - 40cm/s 40 - 60cm/s 60 - 80cm/s > 80cm/s

C44CKMX0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSCD_DAT(PLRCU2AV.FOR) 2017. 2 14

Rose Diagram of Current

2014/03/01-2016/03/31 KM-X
MEAN= 43cm/s MAX=145cm/s(SW) NO= 2155(97%)
<25cm/s:34% 25~50:32% 50~75:19% ~100: 9% >100: 6%
N~E:31% E~S: 2% S~W:55% W~N:12%

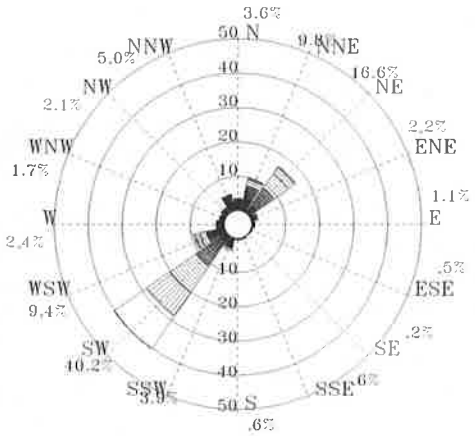


圖 5.6.77 歷年 3 月金門測站海流玫瑰圖

2014/04/01-2016/04/30 KM-X
MEAN= 43cm/s MAX=151cm/s(SW) NO= 2099(97%)
<25cm/s:34% 25~50:32% 50~75:20% ~100: 8% >100: 6%
N~E:29% E~S: 2% S~W:55% W~N:14%

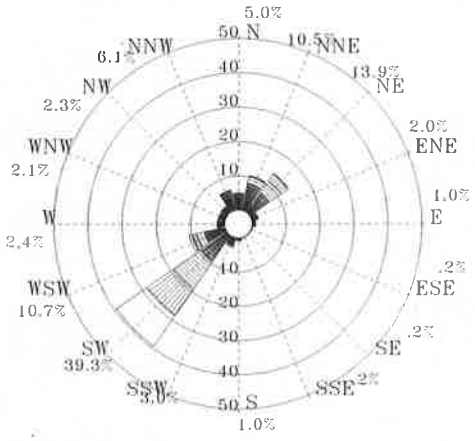


圖 5.6.78 歷年 4 月金門測站海流玫瑰圖

2014/05/01-2016/05/31 KM-X
MEAN= 46cm/s MAX=145cm/s(SW) NO= 2206(99%)
<25cm/s:32% 25~50:29% 50~75:21% ~100:11% >100: 7%
N~E:26% E~S: 2% S~W:56% W~N:16%

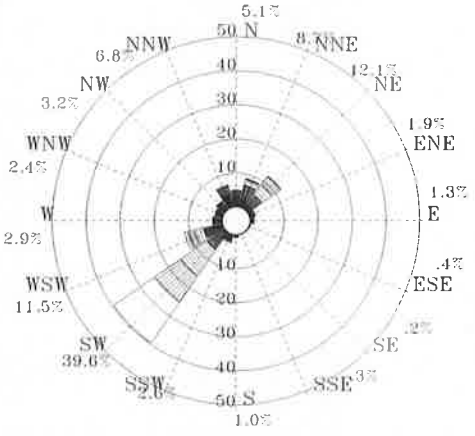


圖 5.6.79 歷年 5 月金門測站海流玫瑰圖

2014/03/01-2016/05/31 KM-X
MEAN= 44cm/s MAX=151cm/s(SW) NO= 6460(98%)
<25cm/s:33% 25~50:31% 50~75:20% ~100:10% >100: 6%
N~E:29% E~S: 2% S~W:55% W~N:14%

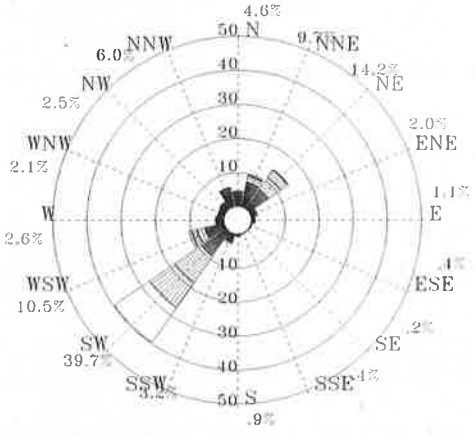


圖 5.6.80 歷年春季金門測站海流玫瑰圖

1 - 20cm/s 20 - 40cm/s 40 - 60cm/s 60 - 80cm/s > 80cm/s

C443KMX0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSCB.HAT(PLRCU2AV.FOR) 2017.2 14

Rose Diagram of Current

2014/06/01-2016/06/30 KM-X
MEAN= 44cm/s MAX=150cm/s(SW) NO= 2146(99%)
<25cm/s:35% 25~50:28% 50~75:20% ~100:13% >100: 4%
N~E:24% E~S: 2% S~W:53% W~N:21%

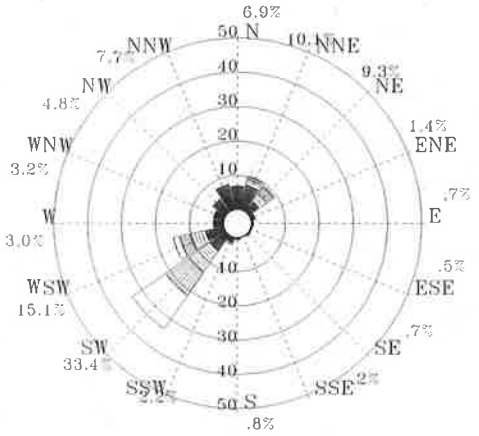


圖 5.6.81 歷年 6 月金門測站海流玫瑰圖

2014/07/01-2016/07/09 KM-X
MEAN= 32cm/s MAX=127cm/s(SW) NO= 1692(76%)
<25cm/s:50% 25~50:31% 50~75:12% ~100: 5% >100: 2%
N~E:34% E~S: 3% S~W:50% W~N:13%

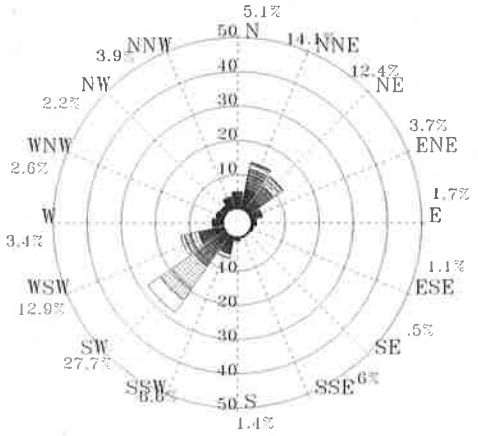


圖 5.6.82 歷年 7 月金門測站海流玫瑰圖

2014/08/01-2016/08/31 KM-X
MEAN= 34cm/s MAX=141cm/s(SW) NO= 1616(72%)
<25cm/s:49% 25~50:27% 50~75:13% ~100: 7% >100: 4%
N~E:36% E~S: 3% S~W:47% W~N:14%

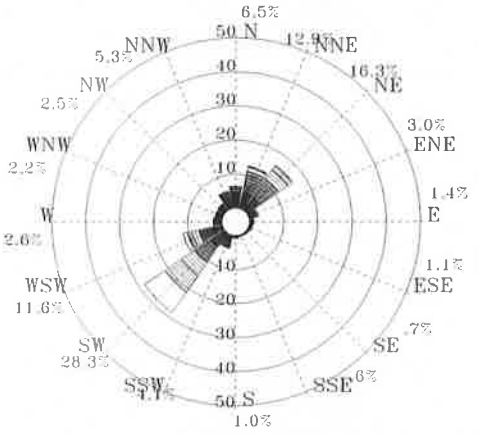


圖 5.6.83 歷年 8 月金門測站海流玫瑰圖

2014/06/01-2016/08/31 KM-X
MEAN= 37cm/s MAX=150cm/s(SW) NO= 5454(82%)
<25cm/s:44% 25~50:29% 50~75:16% ~100: 8% >100: 3%
N~E:31% E~S: 3% S~W:49% W~N:17%

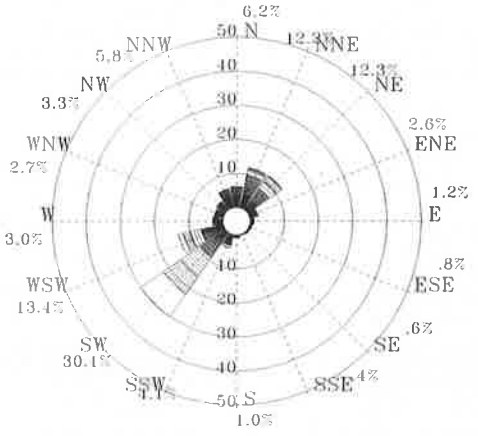


圖 5.6.84 歷年夏季金門測站海流玫瑰圖

1 - 20cm/s　20 - 40cm/s　40 - 60cm/s　60 - 80cm/s　> 80cm/s

C446KMX0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSCB.BAT(PLRCU2AV.FOR)　2017/ 2 14

Rose Diagram of Current

2014/09/01-2016/09/30 KM-X
MEAN= 37cm/s MAX=154cm/s(SW) NO= 2146(99%)
<25cm/s:43% 25~50:32% 50~75:15% ~100: 6% >100: 4%
N~E:27% E~S: 3% S~W:57% W~N:13%

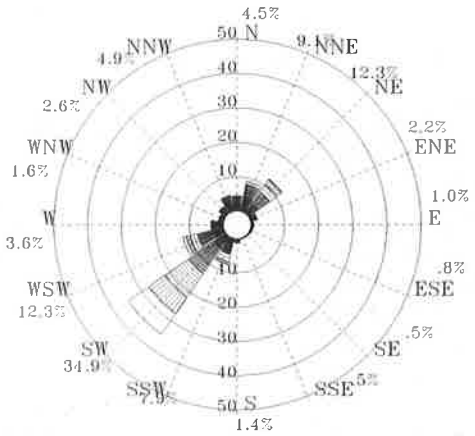


圖 5.6.85 歷年 9 月金門測站海流玫瑰圖

2014/10/01-2016/10/09 KM-X
MEAN= 34cm/s MAX=130cm/s(SW) NO= 1599(72%)
<25cm/s:43% 25~50:35% 50~75:16% ~100: 5% >100: 1%
N~E:19% E~S: 4% S~W:66% W~N:11%

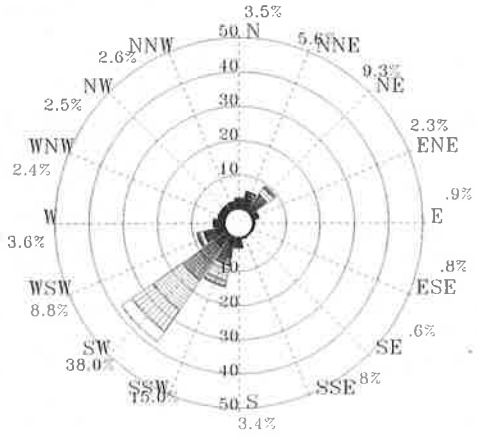


圖 5.6.86 歷年 10 月金門測站海流玫瑰圖

2014/11/01-2015/11/30 KM-X
MEAN= 42cm/s MAX=141cm/s(SW) NO= 1400(97%)
<25cm/s:37% 25~50:30% 50~75:19% ~100: 8% >100: 6%
N~E:27% E~S: 3% S~W:59% W~N:11%

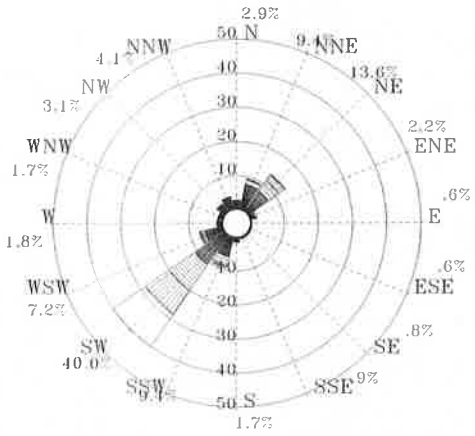


圖 5.6.87 歷年 11 月金門測站海流玫瑰圖

2014/09/01-2016/10/09 KM-X
MEAN= 37cm/s MAX=154cm/s(SW) NO= 5145(88%)
<25cm/s:42% 25~50:32% 50~75:16% ~100: 6% >100: 4%
N~E:24% E~S: 3% S~W:61% W~N:12%

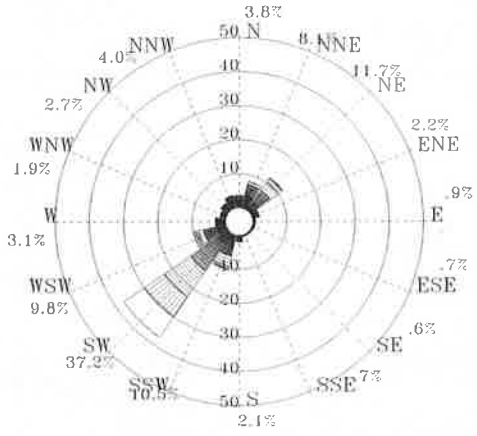


圖 5.6.88 歷年秋季金門測站海流玫瑰圖

1 - 20cm/s 20 - 40cm/s 40 - 60cm/s 60 - 80cm/s > 80cm/s

C449KMX0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

ROSCB.BAT(PLRCU2AV.FOR) 2017. 2 14

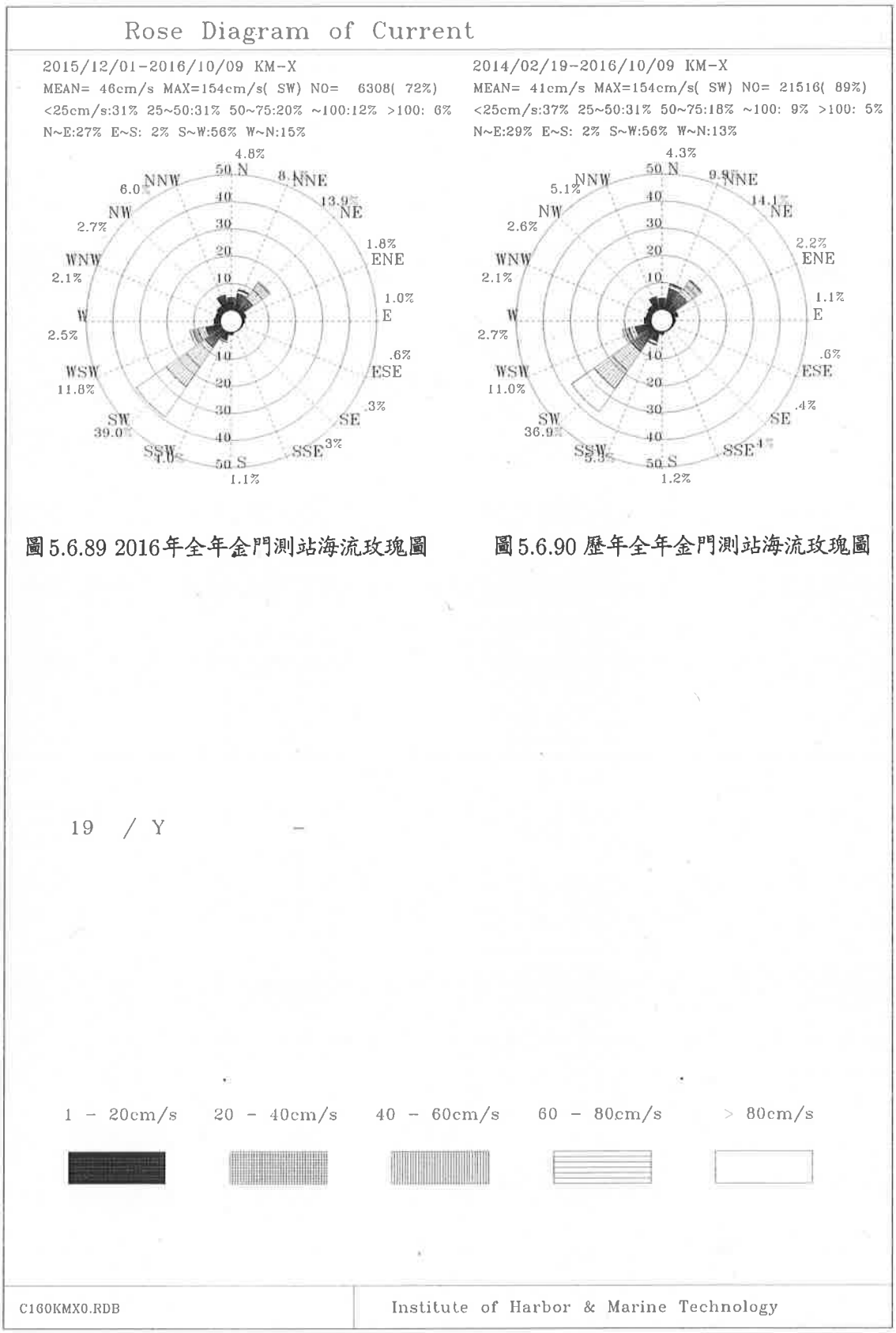


圖 5.6.89 2016年全年金門測站海流玫瑰圖

圖 5.6.90 歷年全年金門測站海流玫瑰圖

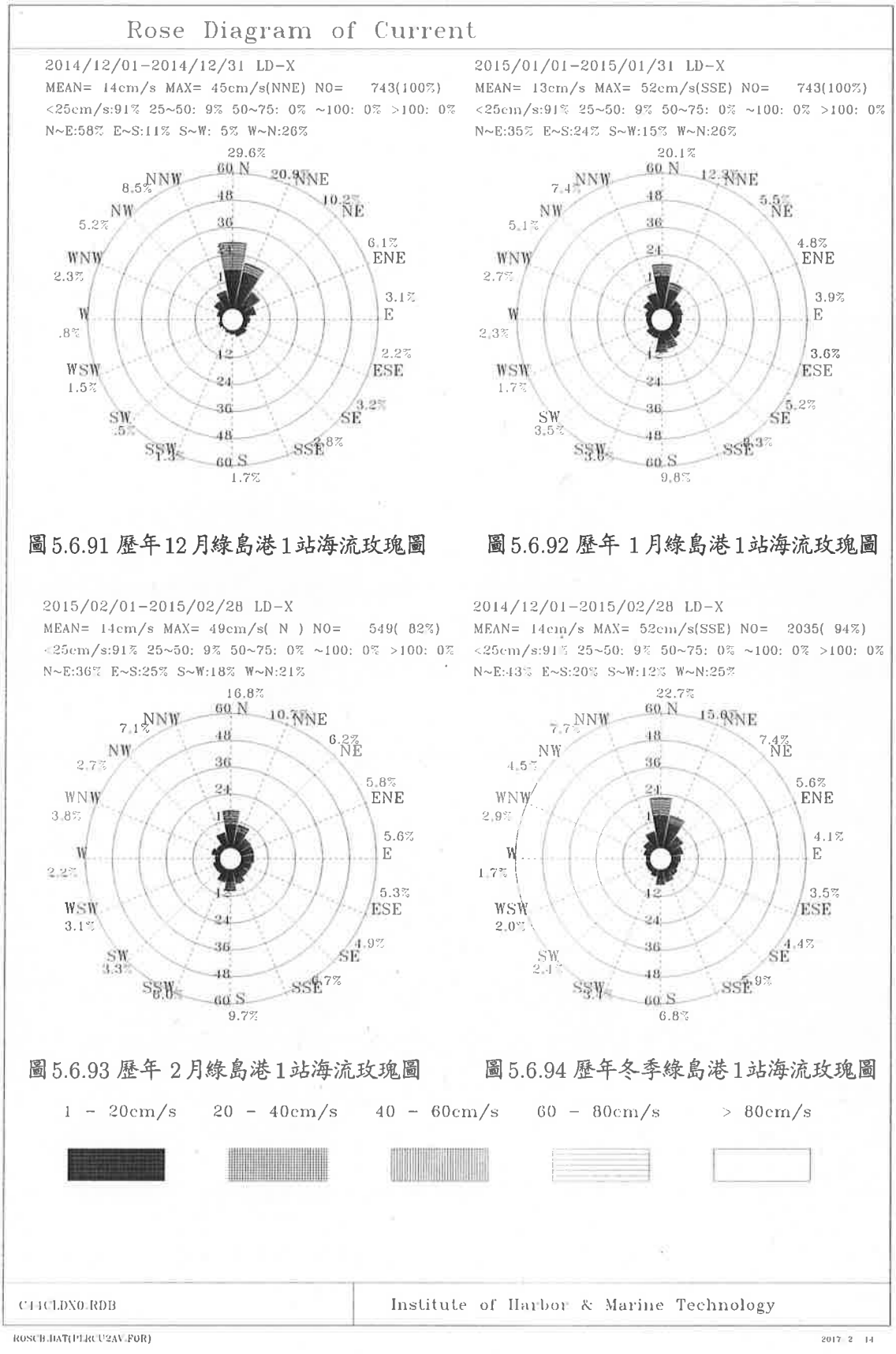


圖5.6.91 歷年12月綠島港1站海流玫瑰圖

圖5.6.92 歷年 1月綠島港1站海流玫瑰圖

圖5.6.93 歷年 2月綠島港1站海流玫瑰圖

圖5.6.94 歷年冬季綠島港1站海流玫瑰圖

Rose Diagram of Current

2015/03/01-2016/03/31 LD-X
MEAN= 17cm/s MAX= 48cm/s(NNE) NO= 1364(92%)
<25cm/s:77% 25~50:23% 50~75: 0% ~100: 0% >100: 0%
N~E:38% E~S:34% S~W:12% W~N:16%

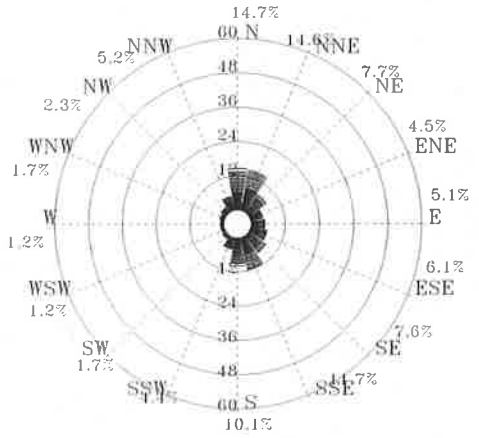


圖5.6.95 歷年 3月綠島港1站海流玫瑰圖

2015/04/01-2016/04/30 LD-X
MEAN= 19cm/s MAX= 74cm/s(S) NO= 1340(93%)
<25cm/s:72% 25~50:26% 50~75: 2% ~100: 0% >100: 0%
N~E:37% E~S:30% S~W:16% W~N:17%

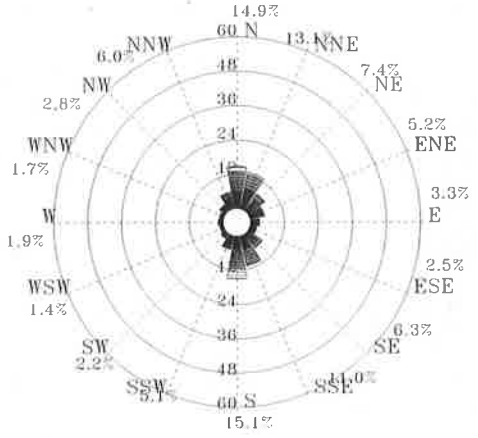


圖5.6.96 歷年 4月綠島港1站海流玫瑰圖

2015/05/01-2016/05/31 LD-X
MEAN= 21cm/s MAX= 69cm/s(N) NO= 1476(99%)
<25cm/s:69% 25~50:28% 50~75: 3% ~100: 0% >100: 0%
N~E:36% E~S:22% S~W:14% W~N:28%

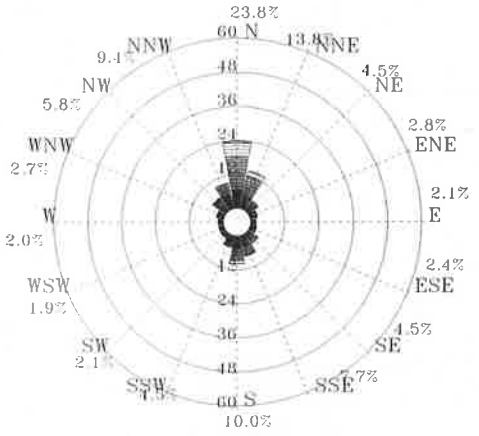


圖5.6.97 歷年 5月綠島港1站海流玫瑰圖

2015/03/01-2016/05/31 LD-X
MEAN= 19cm/s MAX= 74cm/s(S) NO= 4180(95%)
<25cm/s:73% 25~50:26% 50~75: 1% ~100: 0% >100: 0%
N~E:37% E~S:29% S~W:14% W~N:20%

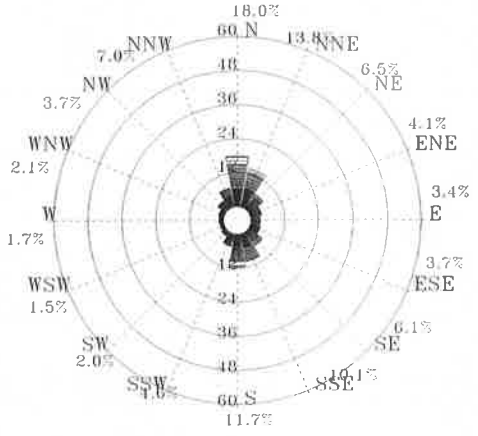


圖5.6.98 歷年春季綠島港1站海流玫瑰圖

1 - 20cm/s　20 - 40cm/s　40 - 60cm/s　60 - 80cm/s　> 80cm/s

C443LDX0.RDB　Institute of Harbor & Marine Technology

ROSCB.BAT(PLRCU2AV.FOR)　2017.3 .14

Rose Diagram of Current

2015/06/01-2016/06/30 LD-X
MEAN= 21cm/s MAX= 73cm/s(N) NO= 1435(100%)
<25cm/s:67% 25~50:30% 50~75: 3% ~100: 0% >100: 0%
N~E:45% E~S: 7% S~W: 8% W~N:40%

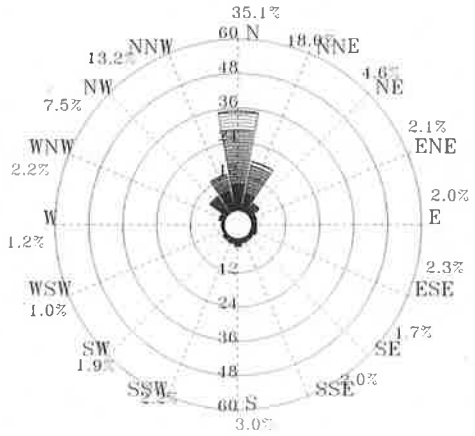


圖5.6.99 歷年 6月綠島港1站海流玫瑰圖

2015/07/01-2016/07/31 LD-X
MEAN= 22cm/s MAX= 76cm/s(N) NO= 1486(100%)
<25cm/s:65% 25~50:31% 50~75: 4% ~100: 0% >100: 0%
N~E:42% E~S:11% S~W:12% W~N:35%

圖5.6.100 歷年 7月綠島港1站海流玫瑰圖

2015/08/01-2016/08/31 LD-X
MEAN= 16cm/s MAX= 68cm/s(N) NO= 898(60%)
<25cm/s:83% 25~50:16% 50~75: 1% ~100: 0% >100: 0%
N~E:40% E~S:17% S~W:17% W~N:26%

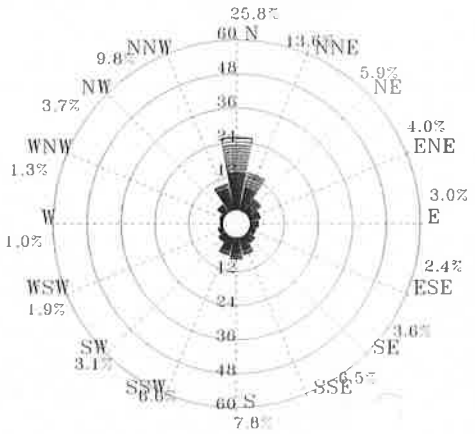


圖5.6.101 歷年 8月綠島港1站海流玫瑰圖

2015/06/01-2016/08/31 LD-X
MEAN= 20cm/s MAX= 76cm/s(N) NO= 3819(86%)
<25cm/s:70% 25~50:27% 50~75: 3% ~100: 0% >100: 0%
N~E:43% E~S:11% S~W:11% W~N:35%

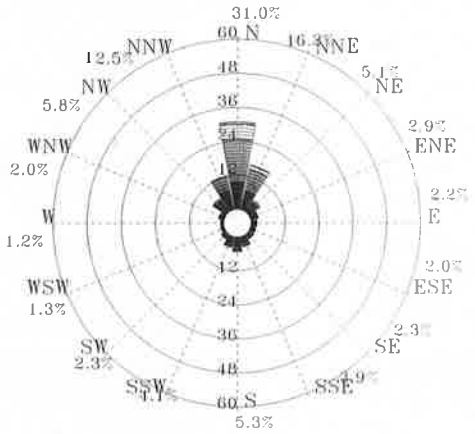


圖5.6.102 歷年夏季綠島港1站海流玫瑰圖

1 - 20cm/s　20 - 40cm/s　40 - 60cm/s　60 - 80cm/s　> 80cm/s

C446LDX0.RDB　Institute of Harbor & Marine Technology

ROSCH.BAT(PLRCU2AV.FOR)　2017 2 14

Rose Diagram of Current

2016/09/01-2016/09/30 LD-X
MEAN= 16cm/s MAX= 71cm/s(N) NO= 718(100%)
<25cm/s:83% 25~50:17% 50~75: 0% ~100: 0% >100: 0%
N~E:31% E~S:27% S~W:11% W~N:31%

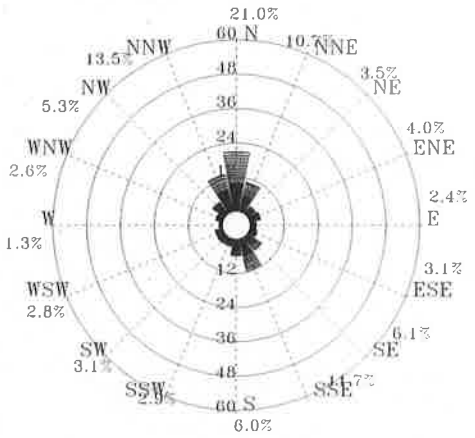


圖5.6.103 歷年 9月綠島港1站海流玫瑰圖

2014/10/25-2016/10/16 LD-X
MEAN= 13cm/s MAX= 44cm/s(N) NO= 1038(47%)
<25cm/s:91% 25~50: 9% 50~75: 0% ~100: 0% >100: 0%
N~E:32% E~S:17% S~W:23% W~N:28%

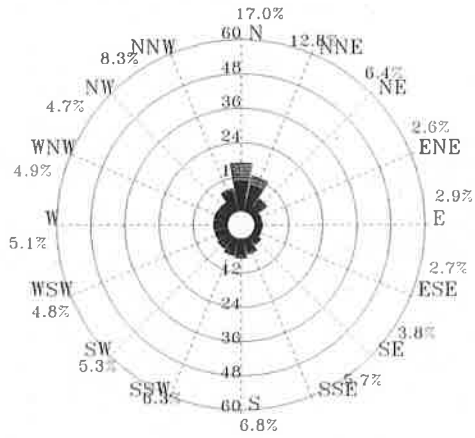


圖5.6.104 歷年11月綠島港1站海流玫瑰圖

2014/11/03-2015/11/29 LD-X
MEAN= 14cm/s MAX= 50cm/s(NNE) NO= 1336(93%)
<25cm/s:90% 25~50:10% 50~75: 0% ~100: 0% >100: 0%
N~E:37% E~S:17% S~W:18% W~N:28%

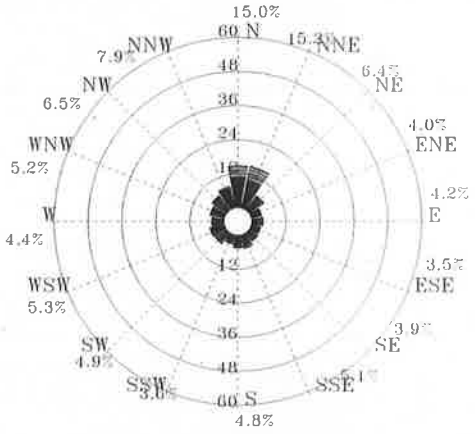


圖5.6.105 歷年11月綠島港1站海流玫瑰圖

2014/10/25-2016/10/16 LD-X
MEAN= 14cm/s MAX= 71cm/s(N) NO= 3092(70%)
<25cm/s:89% 25~50:11% 50~75: 0% ~100: 0% >100: 0%
N~E:34% E~S:19% S~W:18% W~N:29%

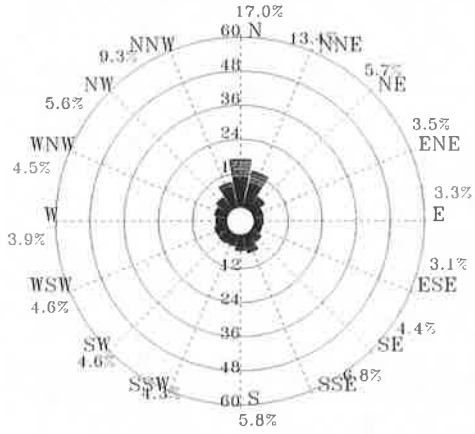


圖5.6.106 歷年秋季綠島港1站海流玫瑰圖

1 - 20cm/s　20 - 40cm/s　40 - 60cm/s　60 - 80cm/s　> 80cm/s

C449LDX0.RDB　Institute of Harbor & Marine Technology

ROSCB.BAT(PLRCU2AV.FOR)　2017 2 14

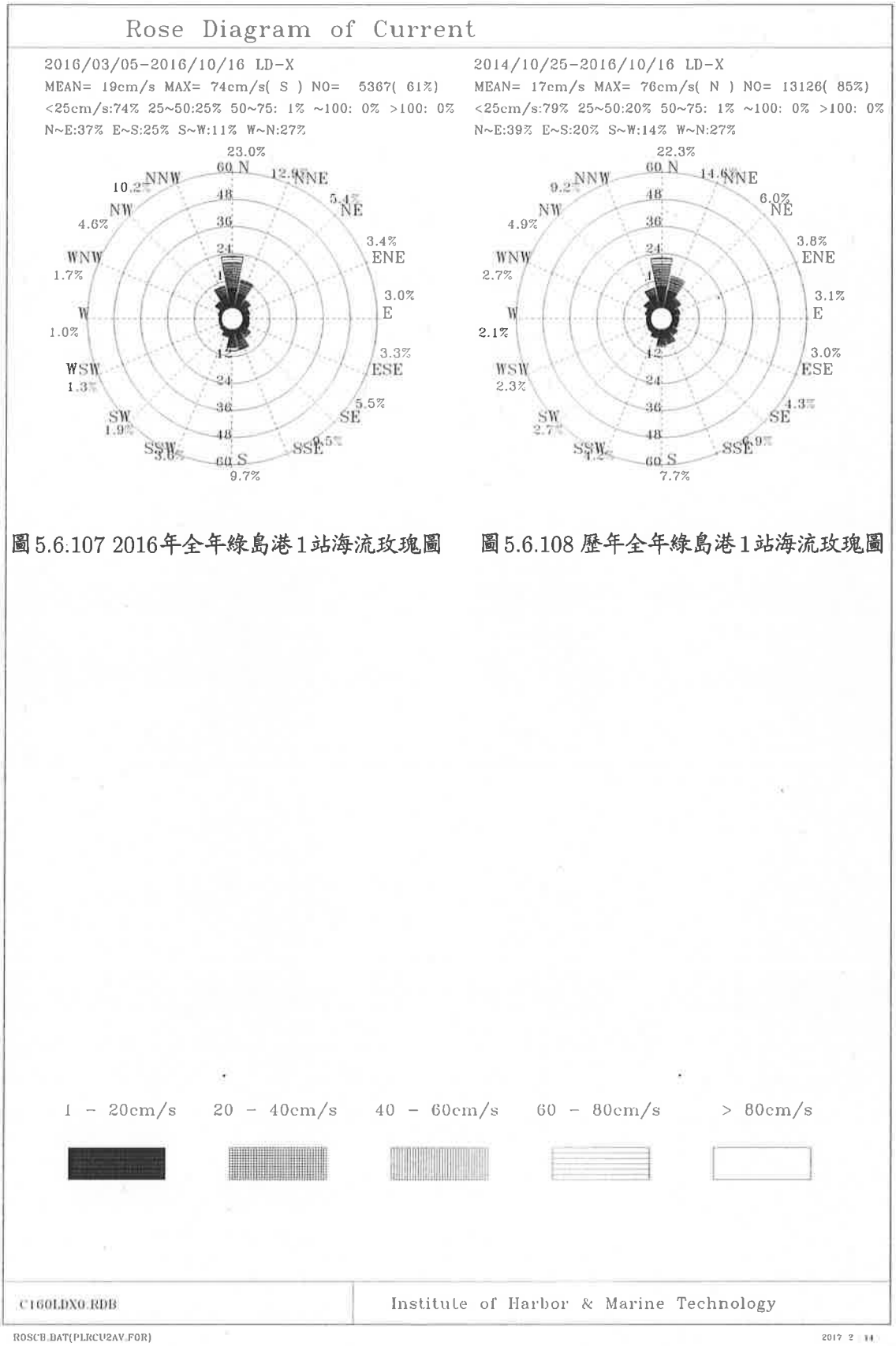


圖5.6.107 2016年全年綠島港1站海流玫瑰圖

圖5.6.108 歷年全年綠島港1站海流玫瑰圖

第六章　2016 年颱風觀測資料分析

6.1 颱風資料蒐集

臺灣由於位處西太平洋及南海地區發生的颱風的主要路徑上，颱風侵襲期間會發生海氣象之異常反應，造成風、波、流觀測數據極值產生。故颱風侵襲期間所測得之海氣象數據，對於海岸工程研究、觀測資料統計來說，是相當重要的。根據中央氣象局統計，平均每年有 3 到 4 次侵臺颱風警報。其中以 8 月最多，次為 7 月和 9 月，故每年之 7 至 9 月可說是臺灣的颱風季。

依據中央氣象局對侵襲臺灣的颱風之統計，以較詳細的類型分類來統計，共區分為西行、北向、南海生成、及東北轉向等類型，其中西進又依路徑所經過的緯度所在再分為五類，連同北行兩類，東北轉向、南海生成等，路徑一般共分成 9 類，如圖 6.1。

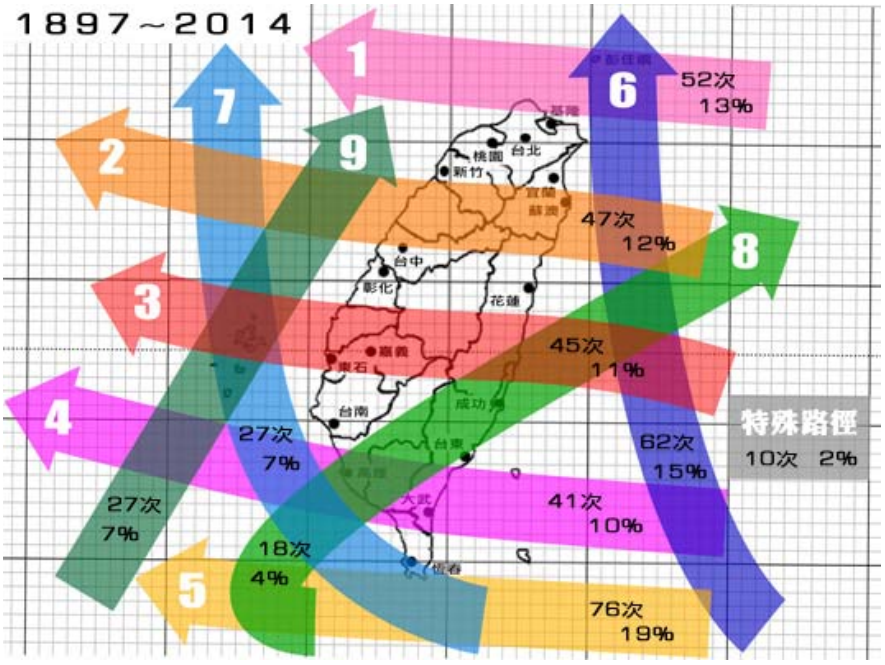


圖 6.1　侵臺颱風路徑分類

颱風期間的潮汐及潮流現象，除了天文潮外，還會產生暴潮現象，

天文潮係由天體之引力所致，通常可以預測，但當海面有強烈低氣壓通過，如颱風中心路徑經過某海域時，海面水位會因氣壓變低而上升，此種現象，純因氣象變化所致，故稱為氣象潮或暴潮〔storm surge〕。而當時水位其與正常天文潮之差，稱為潮位偏差，又稱暴潮位〔sea level departure from normal〕。颱風影響之暴潮偏差可由觀測值扣除經調和常數計算之天文潮位值求得。

由於近年來地球暖化、大氣海洋環境變遷等議題受到重視，我們想先瞭解某些海氣象長期變化現象與可觀察到的的極端天氣變化是否有所關聯，所以首先觀察分析近六十幾年來西太平洋發生颱風及侵臺狀況如圖 6.1，由圖中曲線變化看來，其實六十幾年來西太平洋發生颱風的平均數為 26，2005~2012 年發生颱風數多比平均數小，侵臺颱風總數，如圖 6.2。

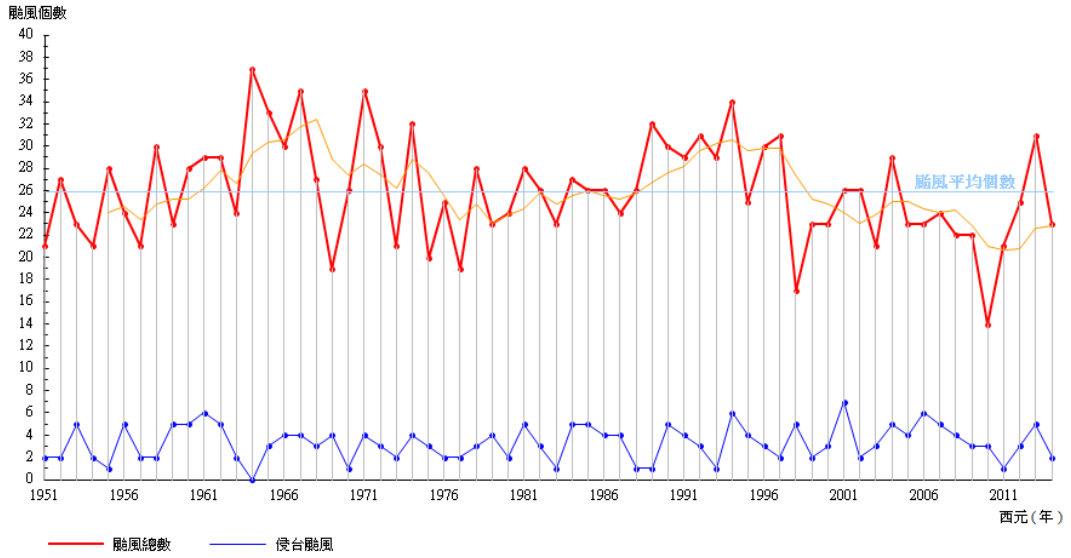


圖 6.2　1951 起歷年西太平洋及侵臺颱風發生頻率圖

(資料來源: http://home.educities.edu.tw/typhoonroom/pages/main_11.htm)

西太平洋及南海地區平均每年形成的颱風約有 26 個，依據中央氣象局統計，今年發佈侵襲臺灣的颱風有 5 個直接侵襲或影響到臺灣致發佈颱風警報，較歷年來年平均侵台颱風數為多，且影響臺灣期間集中在 7 月至 10 月。現在將今年度由中央氣象局發佈海上陸上颱風警

報，按其發生順序編號、名字及颱風警報時間、路徑、中心最大風速等列表如表 6.1。

表 6. 1　2016 年發佈颱風警報之所有颱風列表

年份	編號	中文名稱	英文名稱	警報期間	近台強度	侵台路徑分類	近台近中心最低氣壓(hPa)	近台近中心最大風速(m/s)	七級風暴風半徑(km)	十級風暴風半徑(km)	警報發布報數
2016	201601	尼伯特	NEPARTAK	07/06～07/09	強烈	4	905	58	200	80	25
2016	201614	莫蘭蒂	MERANTI	09/12～09/15	強烈	7	900	60	220	80	21
2016	201616	馬勒卡	MALAKAS	09/15～09/18	中度	--	940	45	180	60	20
2016	201617	梅姬	MEGI	09/25～09/28	中度	3	940	45	250	100	23
2016	201619	艾利	AERE	10/05～10/06	輕度	--	998	18	120	--	10

以下先依據中央氣象局發佈資料概述 5 個颱風之侵臺過程。

尼伯特 (NEPARTAK) 颱風在關島南方海面形成後往西北西方向移動，7 月 7 日 8 時其中心在花蓮東南方海面，暴風圈逐漸接近臺灣東南方近海，同日傍晚起其暴風圈逐漸進入臺灣東南部陸地及恆春半島。颱風中心於 8 日 5 時 50 分左右於臺東縣太麻里鄉登陸，14 時 30 分由臺南市將軍區進入臺灣海峽，並於 9 日 13 時左右在金門東北方進入福建。尼伯特颱風影響，臺東出現 17 級強陣風。中央災害應變中心統計至 7 月 9 日止，全臺計有 3 人死亡，311 人受傷，農損逾新臺幣 6 億元。

莫蘭蒂 (MERANTI) 颱風在關島西方海面形成後往西北西轉西北方向移動，9 月 13 日 14 時其中心在恆春東南東方海面，暴風圈開始進入巴士海峽，同日 23 時起其暴風圈逐漸進入臺灣東南部陸地及恆春半島，對臺灣東部、中南部及澎湖、金門地區構成威脅。颱風中心於 15

日 2 時左右由金門進入福建，11 時金門脫離暴風圈，颱風警報解除。受颱風影響，東吉島、金門出現 17 級以上強陣風。中央災害應變中心統計至 9 月 15 日止，全臺計有 1 人死亡，62 人受傷，農損約新臺幣 1 億元。

馬勒卡 (MALAKAS) 颱風在西北太平洋洋面形成後往西北轉北北西方向移動，9 月 16 日 20 時其中心在恆春東方海面，暴風圈進入臺灣東南部近海。17 日 0 時起其暴風圈已進入臺灣東部及東南部陸地，之後逐漸往北轉北北東進行。18 日 2 時，颱風中心在臺北東北方海面，臺灣本島已脫離暴風圈。未有重大災情發生。

梅姬 (MEGI) 颱風在關島附近海面形成後逐漸往西北西方向移動。9 月 25 日 23 時其中心在花蓮東南東方海面，暴風圈逐漸朝臺灣東半部海面接近；27 日 5 時，其中心在花蓮東南方海面，暴風圈逐漸影響臺灣東半部陸地。颱風中心於 27 日 14 時在花蓮市附近登陸，21 時 10 分由雲林縣麥寮出海，並於 28 日 5 時左右由金門北方進入福建。受颱風影響，梧棲、蘇澳出現 17 級強陣風，東部與南部地區亦有超大豪雨發生。中央災害應變中心統計至 9 月 28 日止，全臺計有 4 人死亡，662 人受傷，農損逾新臺幣 3 億元。

艾利 (AERE) 形成後向西前進，10 月 6 日 14 時其中心在東沙島東方 230 公里海面上，臺灣附近海面已脫離暴風圈，海上颱風警報解除。未有重大災情發生。

今年侵臺之 5 個颱風中，艾利颱風屬於輕度颱風；馬勒卡颱風和梅姬颱風為中度颱風；莫蘭蒂颱風和尼伯特颱風為強烈颱風。

6.2 國內商港之颱風觀測資料分析

今年 5 個颱風路徑如圖 6.2，只有尼伯特颱風和梅姬颱風登陸本島，為典型路徑 4 和路徑 3。莫蘭蒂颱風登陸金門，為典型路徑 7。尼伯特颱風對綠島有明顯的海象反應。莫蘭蒂颱風對金門有明顯的海象

反應。馬勒卡颱風對臺北港影響顯著。梅姬颱風對臺北港及綠島有明顯的海象反應。艾利颱風對臺北港有較明顯的海象反應。

現將今年侵襲臺灣颱風路徑圖及颱風實測海氣象資料時間歷線分別繪成圖 6.3 及圖 6.4，各颱風影響期間所觀測到的風與波浪極值紀錄，在極值表 6.2 中列出，包括逐時 10 分鐘平均風速與風向、逐時有義波高、週期、波向等。本年度所發佈 5 個颱風侵臺期間臺北港風速觀測極值為 26.73 m/s，是梅姬颱風期間資料，其他颱風測得 10 分鐘平均風速極值為莫蘭蒂颱風 19.39 m/s，尼伯特颱風 17.43 m/s，艾利颱風 13.23 m/s，馬勒卡颱風 12.73 m/s。5 個颱風中波浪觀測極值為 5.01 m，是馬勒卡颱風期間觀測數據，波高紀錄次高的為梅姬颱風 3.53 m，莫蘭蒂颱風 2.93 m。

颱風期間安平港風速觀測極值為 34.14 m/s，是梅姬颱風資料，其他颱風測得 10 分鐘平均風速極值為莫蘭蒂颱風 32.25 m/s，尼伯特颱風 26.20 m/s。颱風中波浪觀測極值為 2.77 m，是尼伯特颱風期間觀測數據，波高紀錄次高的為莫蘭蒂颱風 0.92 m。

颱風期間馬公港風速觀測極值為 24.51 m/s，是莫蘭蒂颱風期間資料，次為梅姬颱風 24.05 m/s，尼伯特颱風 16.30 m/s。颱風中波浪觀測極值為 11.91 m，是莫蘭蒂颱風期間觀測數據，波高紀錄次高的為梅姬颱風 1.35 m，尼伯特颱風 0.83 m。

颱風期間布袋港風速觀測極值為 28.35 m/s，是梅姬颱風期間資料，其他颱風測得 10 分鐘平均風速極值為莫蘭蒂颱風 19.74 m/s，尼伯特颱風 16.55 m/s，馬勒卡颱風 9.13 m/s，艾利颱風 7.32 m/s。颱風中波浪觀測極值為 3.30 m，是梅姬颱風期間觀測數據，波高紀錄次高的為莫蘭蒂颱風 3.05 m。

颱風期間金門風速觀測極值為 36.27 m/s，是莫蘭蒂颱風期間資料，其他颱風測得 10 分鐘平均風速極值為梅姬颱風 15.94 m/s，尼伯特颱風 11.65 m/s，艾利颱風 10.14m/s，馬勒卡颱風 7.37m/s。5 個颱風中

波浪觀測極值為 2.68 m，是莫蘭蒂颱風期間觀測數據，波高紀錄次高的為梅姬颱風 1.41 m。

颱風期間綠島風速觀測極值為 22.37 m/s，是尼伯特颱風期間資料，其他颱風測得 10 分鐘平均風速極值為梅姬颱風 20.57 m/s，莫蘭蒂颱風 10.83 m/s，馬勒卡颱風 10.47 m/s。5 個颱風中波浪觀測極值為 6.63 m，是莫蘭蒂颱風期間觀測數據，波高紀錄次高的為梅姬颱風 6.06m，尼伯特颱風 5.66 m，馬勒卡颱風 3.10 m，艾利颱風 1.10 m。

表 6.2　2016 年颱風事件海氣象觀測數據極值表

颱風	測站	Hs 極值 m	發生時間	當時的 Ts sec	當時的波向	風極值 m/s	發生時間	當時的風向
尼伯特	臺北港	1.56	07/08 1600	6.8	NE	17.43	07/08 1100	E
	安平港	2.77	07/08 1930	4.7	SW	26.20	07/08 0930	NNW
	馬公	0.83	07/09 0900	4.3	SSW	16.30	07/08 1200	N
	金門	0.61	07/09 1600	3.5	SW	11.65	07/09 1400	W
	綠島	5.66	07/08 0630	9.8	S	22.37	07/08 0330	NNW
莫蘭蒂	臺北港	2.93	09/13 0200	8.3	NNE	19.39	09/14 1500	ESE
	安平港	0.92	09/14 1030	9.6	WNW	32.25	09/14 1030	ESW
	馬公	11.91	09/14 1800	10.6	SSE	24.51	09/14 1800	ESE
	布袋港	3.05	09/14 2130	8.7	WSW	19.74	09/14 1730	SE
	金門	2.68	09/15 0200	5.0	NNE	36.27	09/15 0300	SW
	綠島	6.63	09/14 1230	11.7	SSW	10.83	09/13 2130	NNW
馬勒卡	臺北港	5.01	09/18 0200	10.2	NW	12.73	09/17 1900	WNW
	馬公	1.27	09/16 0500	6.6	S	7.56	09/19 1200	NNE
	布袋港	0.75	09/18 1630	10.5	WNW	9.13	09/18 0330	N

	金門	0.73	09/16 0000	7.3	SW	7.37	09/19 1800	NE
	綠島	3.10	09/17 1630	6.2	SSW	10.47	09/17 1930	SSW
梅姬	臺北港	3.53	09/27 1800	6.6	NNE	26.73	09/27 1400	NE
	馬公	1.35	09/27 1000	9.1	ESE	24.05	09/27 1800	NW
	布袋港	3.30	09/27 2230	9.1	WSW	28.35	09/27 1730	NW
	金門	1.44	09/28 1000	5.2	SW	15.94	09/28 1400	SSE
	綠島	6.06	09/27 1830	8.9	NE	20.57	09/27 1830	SSW
艾利	臺北港	2.48	10/06 0600	7.3	N	23.23	10/071400	ESE
	布袋港	0.99	10/07 1030	9.0	W	7.32	10/05 1530	NW
	金門	0.71	10/07 0200	9.0	SW	10.14	10/06 0700	NNE
	綠島	1.10	10/06 0830	6.4	S	5.62	10/07 0630	E

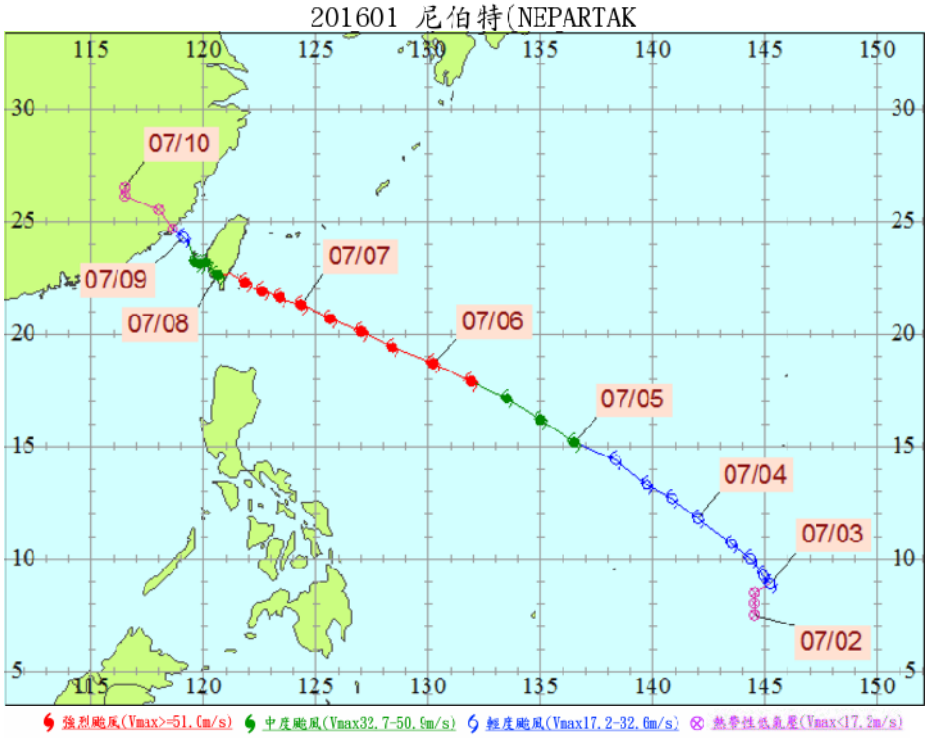


圖 6.3.1　尼伯特強烈颱風路徑圖

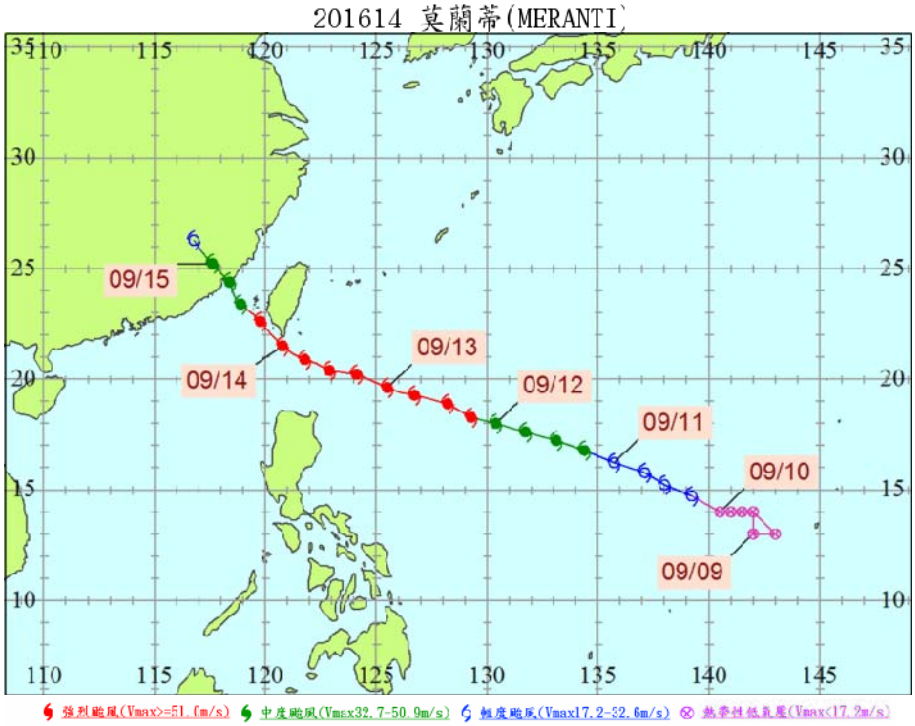


圖 6.3.2　莫蘭蒂強烈颱風路徑圖

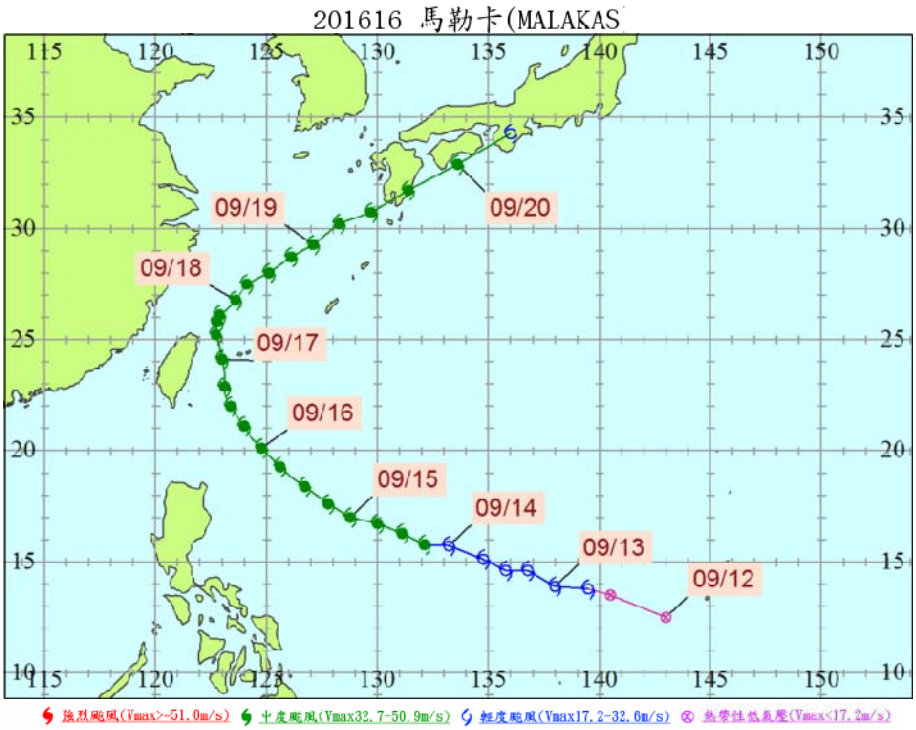


圖 6.3.3　馬勒卡中度颱風路徑圖

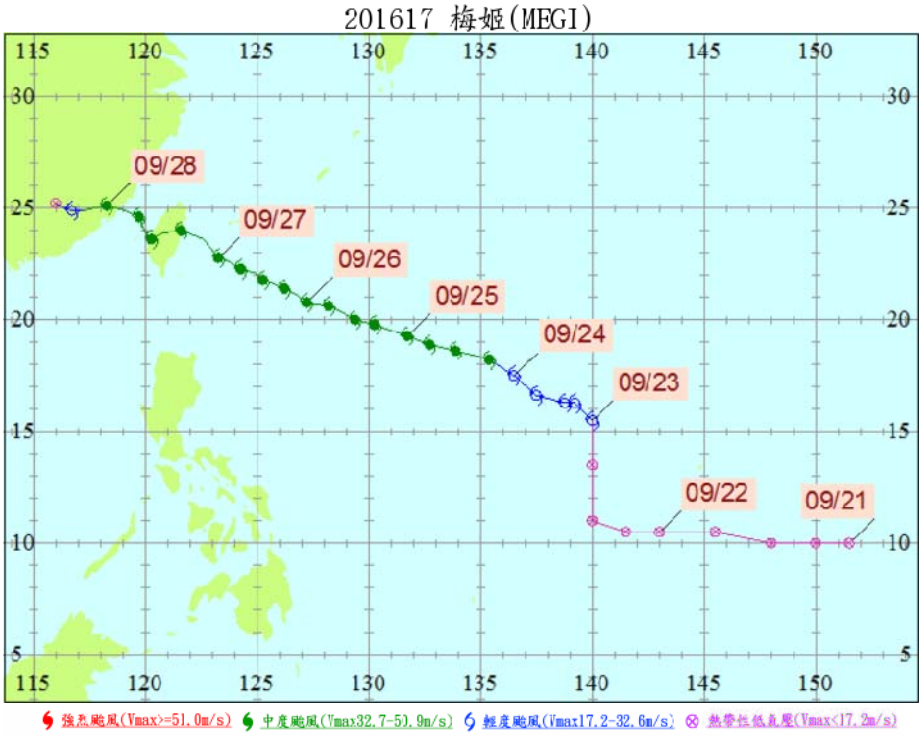


圖 6.3.4　梅姬中度颱風路徑圖

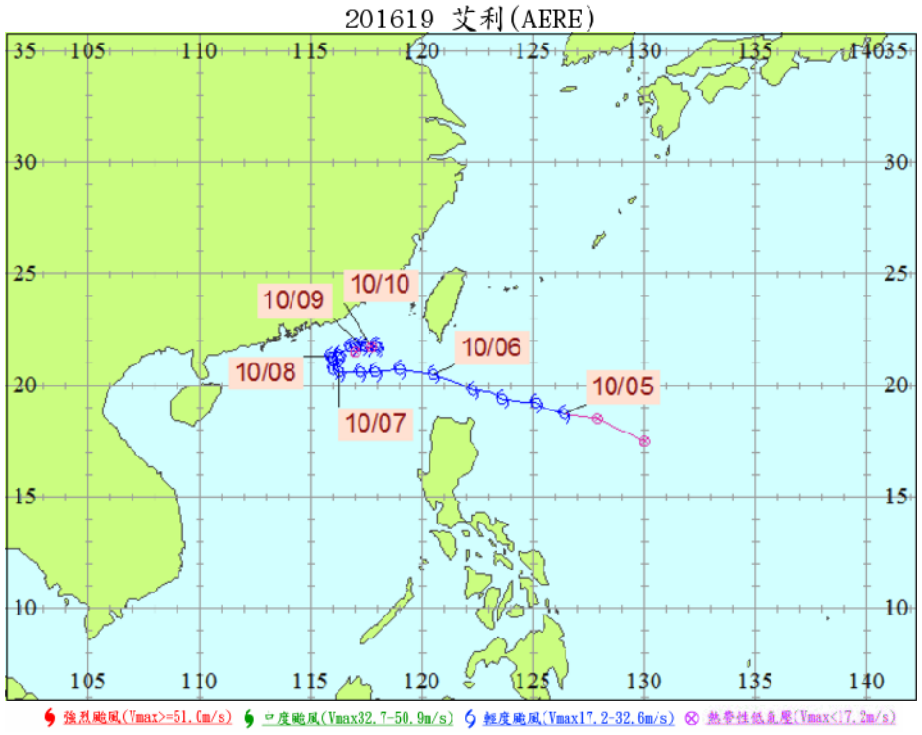


圖 6.3.5　艾利輕度颱風路徑圖

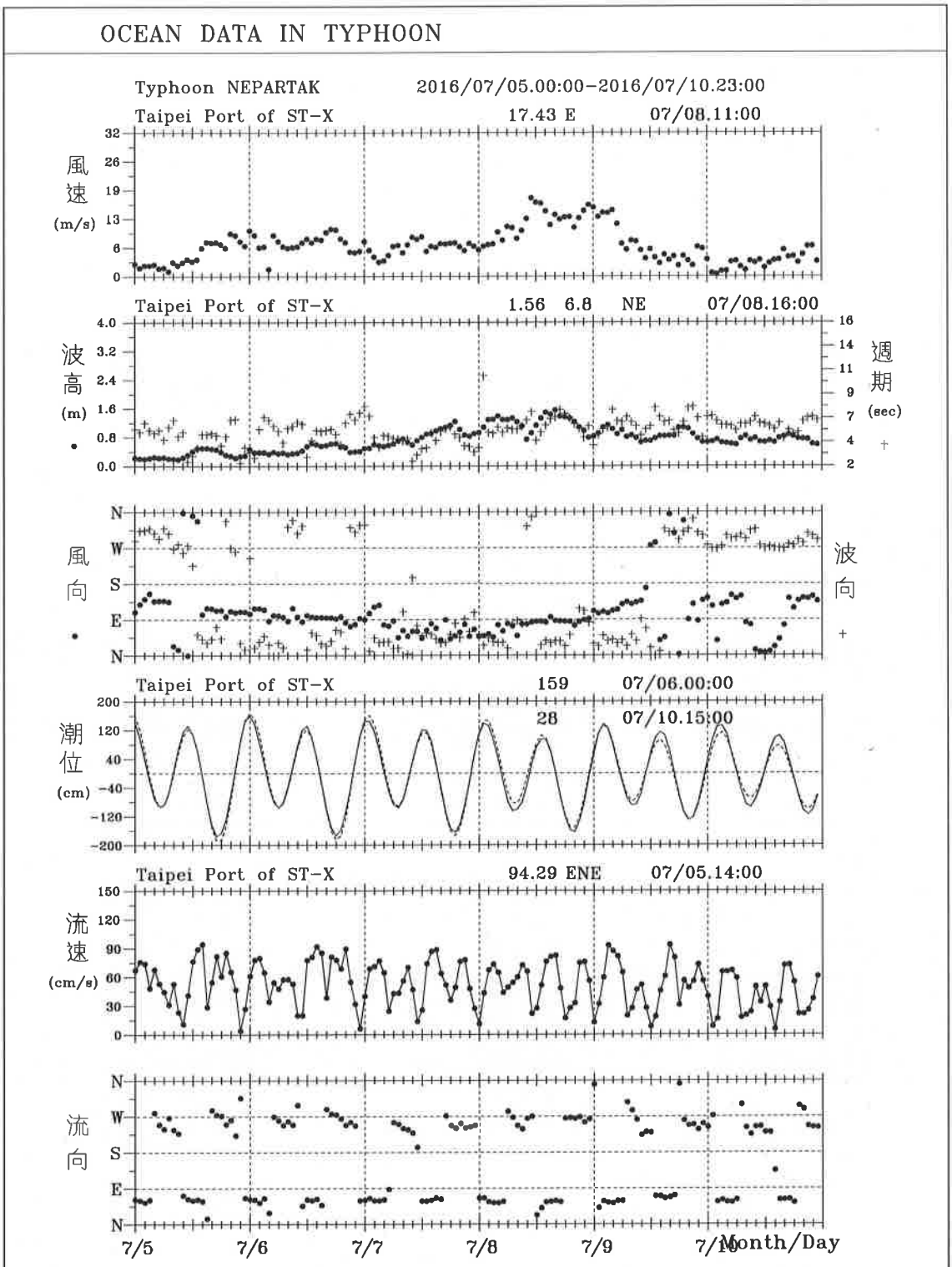


圖6.4.1 2016年7月尼伯特颱風臺北港風、潮、浪、流歷線圖

P161TPX0.1HA | Institute of Harbor & Marine Technology

PLAY1.BAT(PLATY1AV.FOR) 2017.2.14

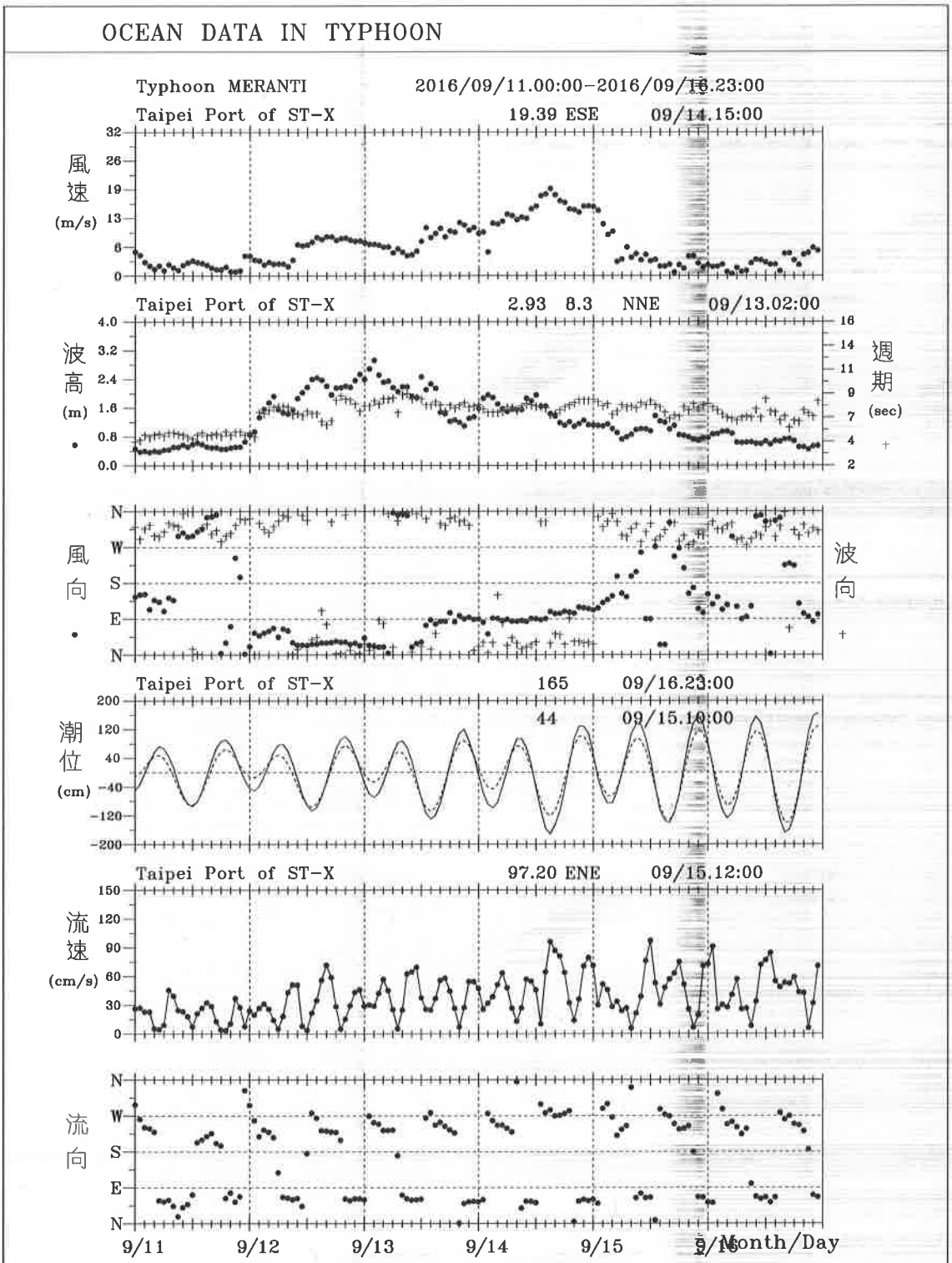


圖6.4.2 2016年9月莫蘭蒂颱風臺北港風、潮、浪、流歷線圖

P162TPX0.1HA	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAY1.BAT(PLATY1AV.FOR) 2017.2 .14

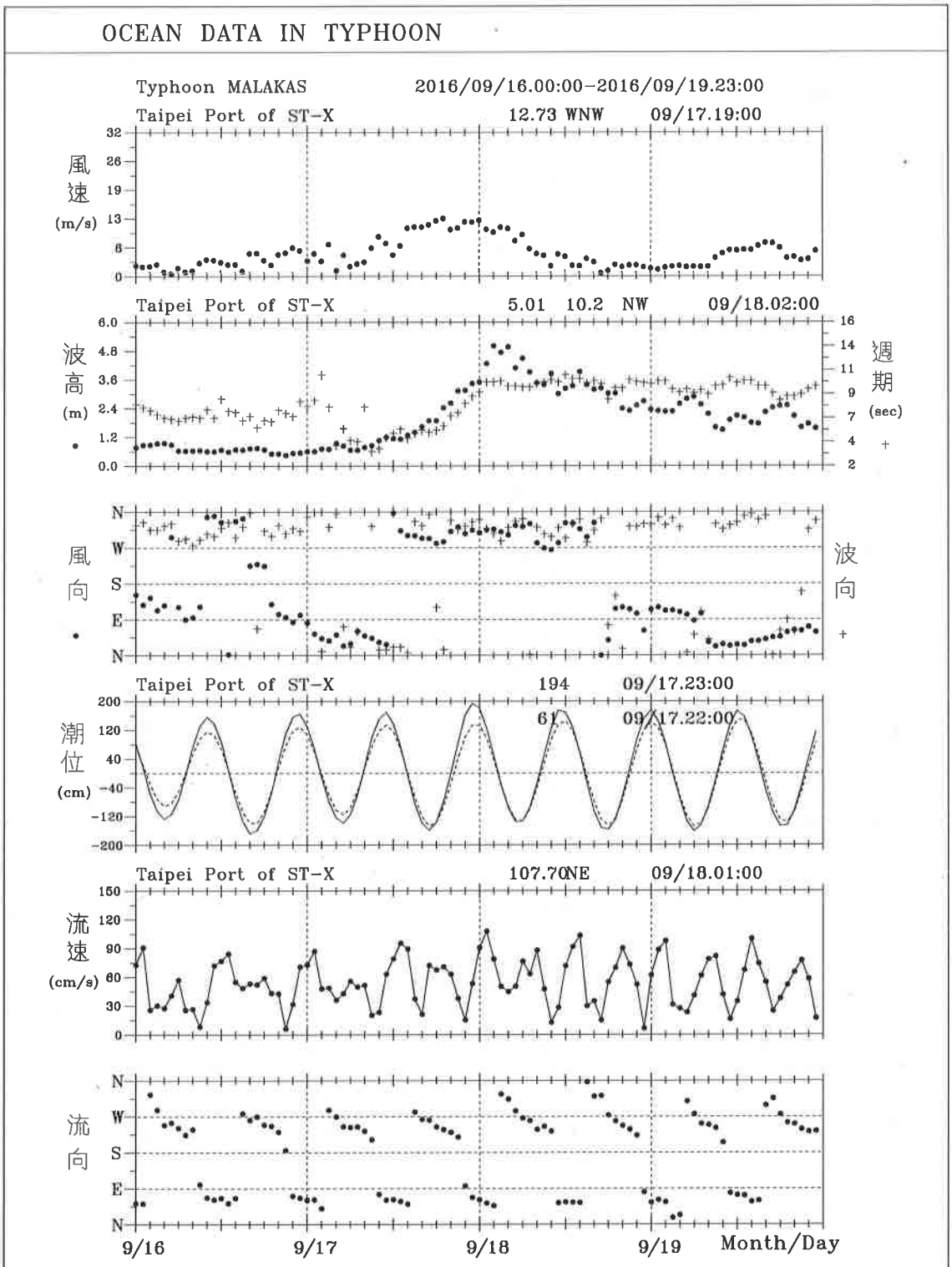


圖6.4.3 2016年9月馬勒卡颱風臺北港風、潮、浪、流歷線圖

P163TPX0.1HA	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAY1.BAT(PLATY1AV.FOR) 2017.3 .1

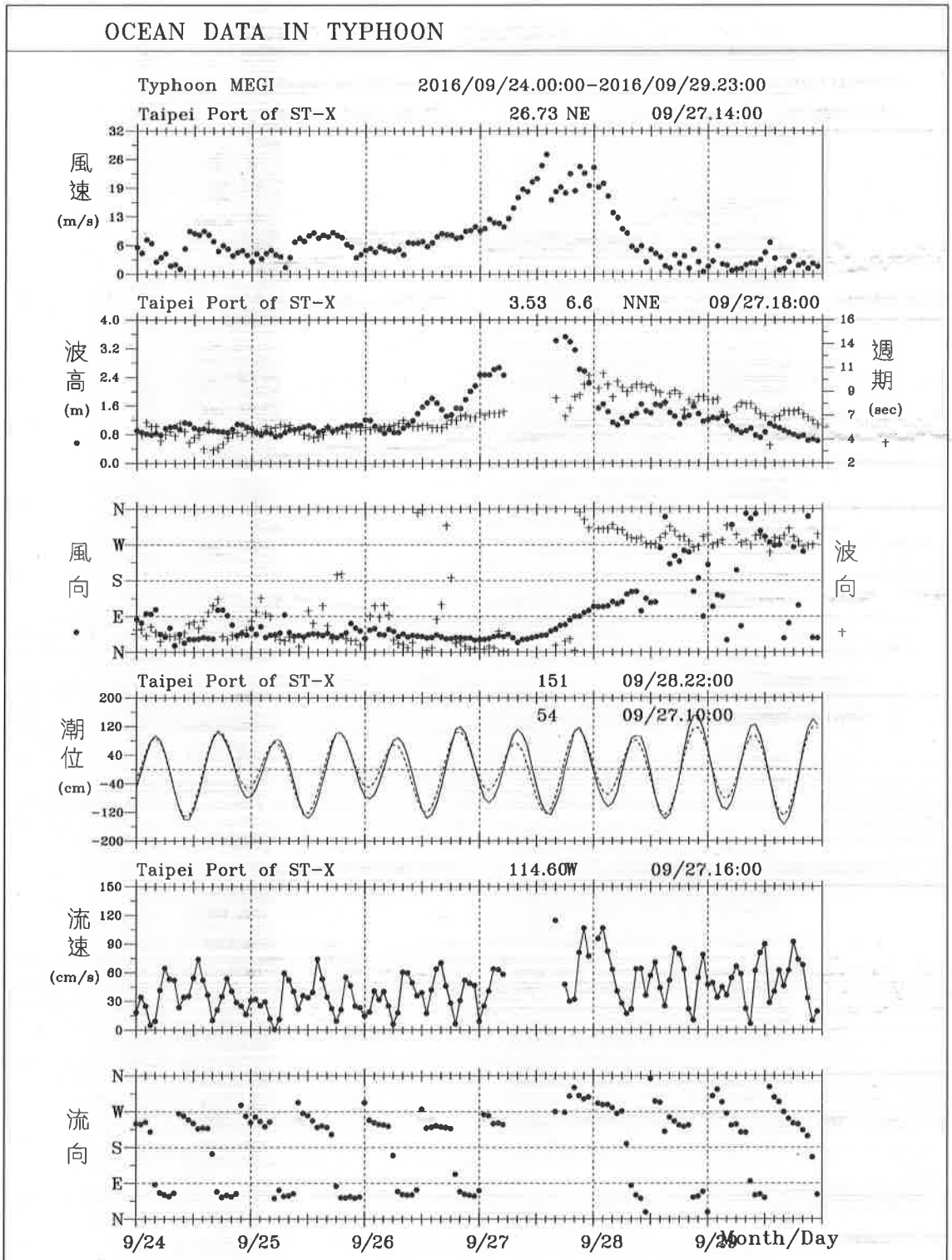


圖6.4.4 2016年9月梅姬颱風臺北港風、潮、浪、流歷線圖

P164TPX0.1HA	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAY1.BAT(PLATY1AV.FOR) 2017.2.14

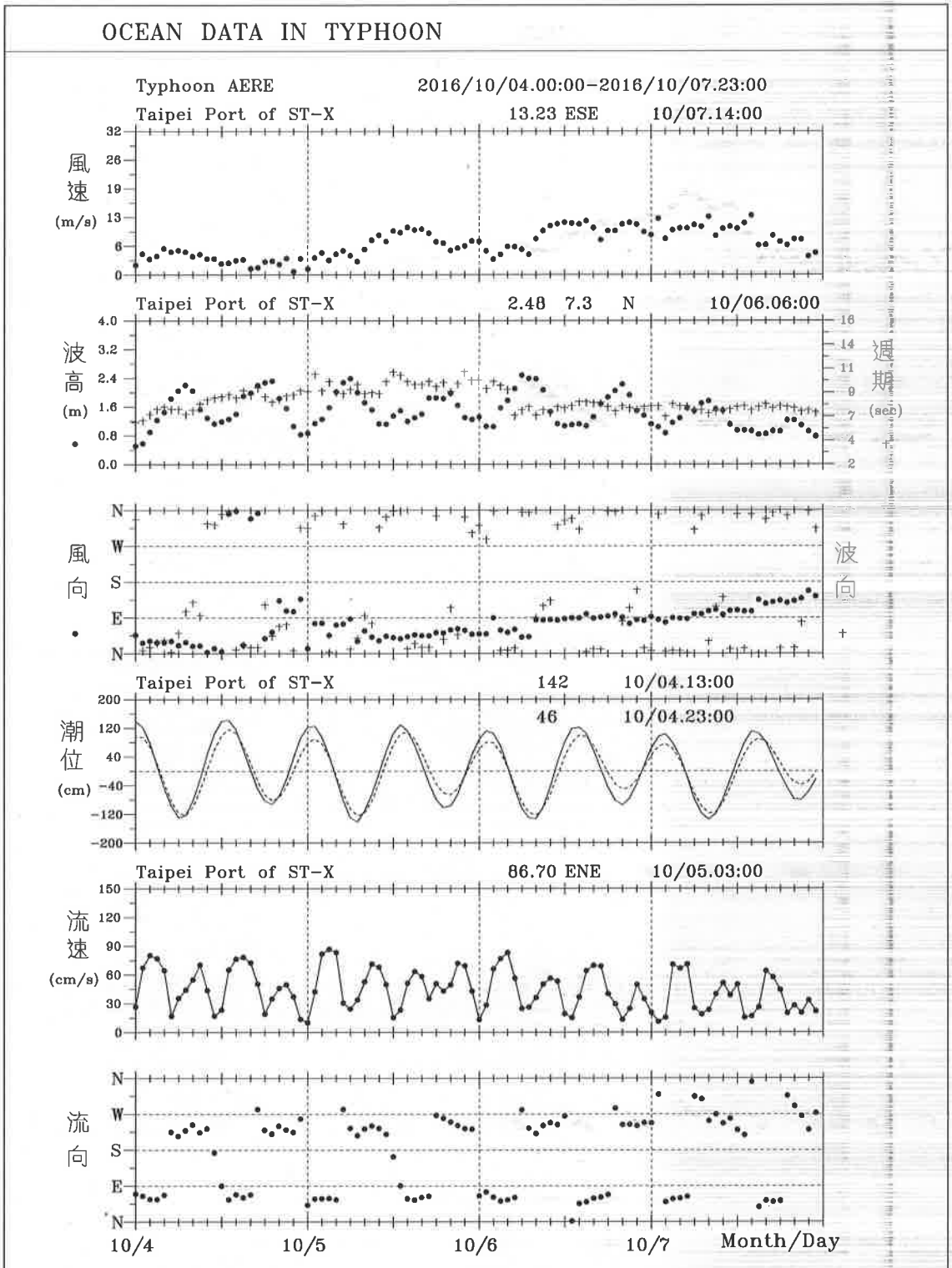


圖6.4.5 2016年10月艾利颱風臺北港風、潮、浪、流歷線圖

P165TPX0.1HA	Institute of Harbor & Marine Technology

PLAY1.BAT(PLATY1AV.FOR) 2017.2 .14

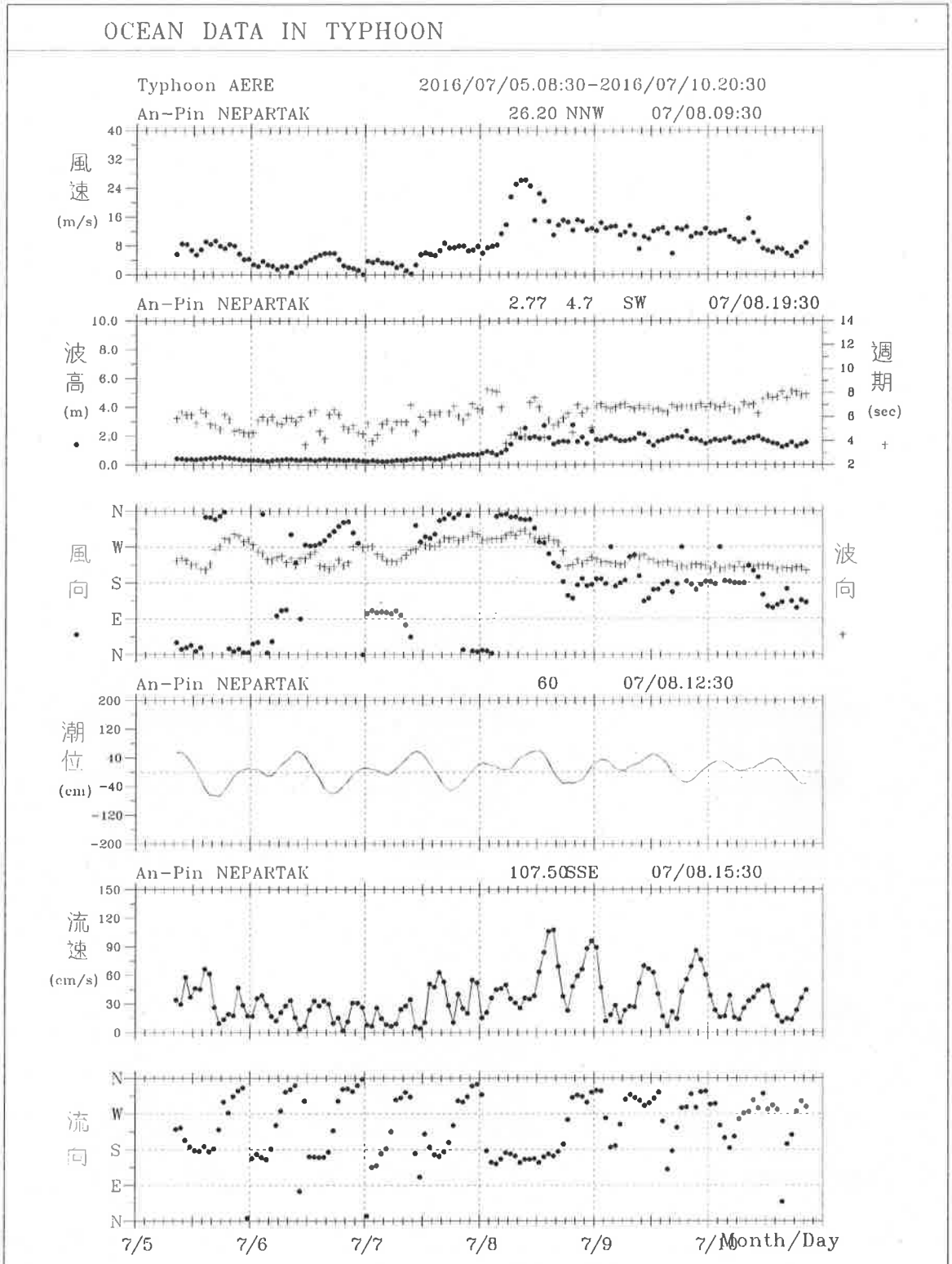


圖6.4. 2016年7月尼伯特颱風安平測站風、潮、浪、流歷線圖

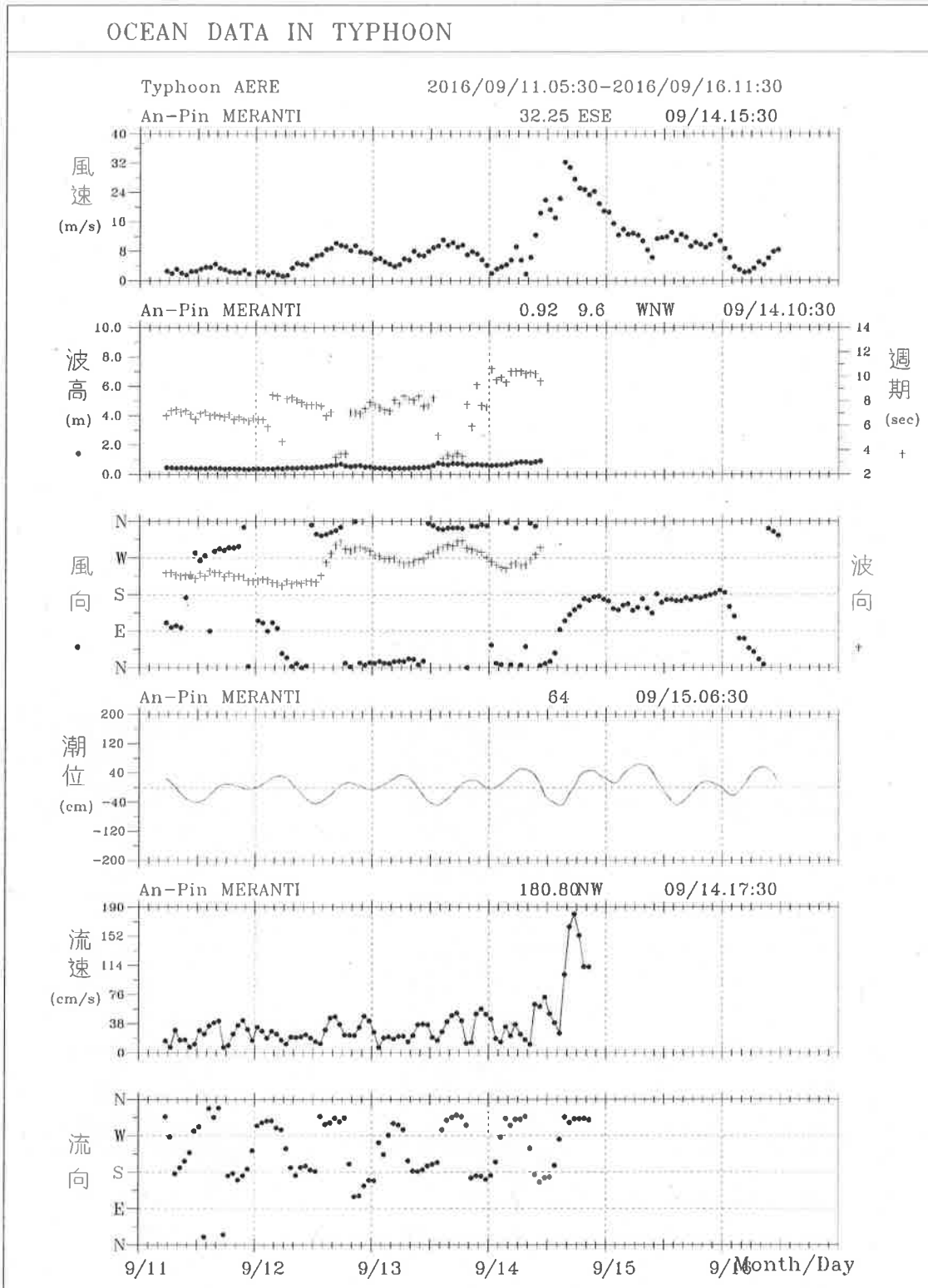


圖 6.4.7 2016年9月莫蘭蒂颱風安平測站風、潮、浪、流歷線圖

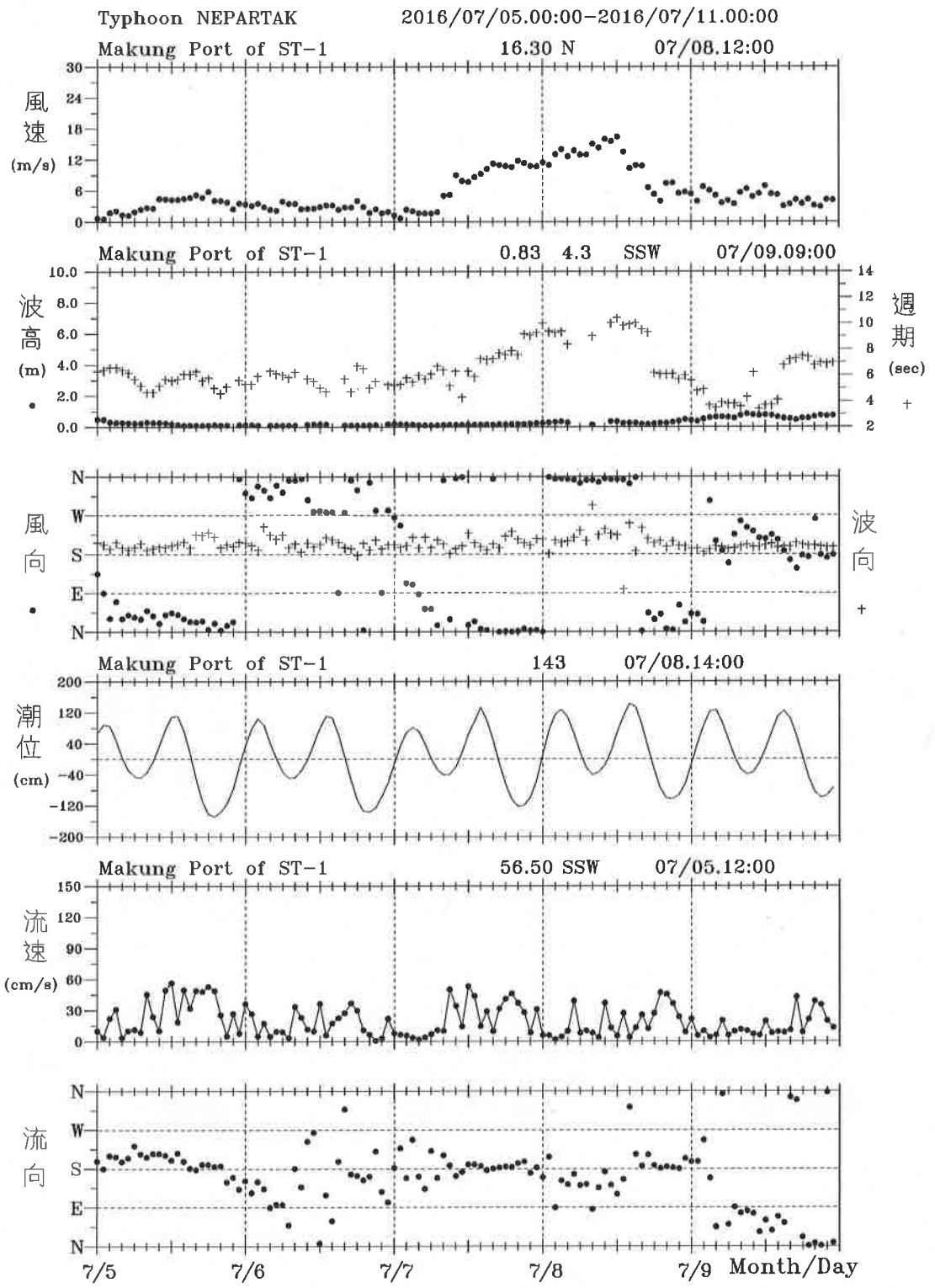


圖6.4.8 2016年7月尼伯特颱風馬公港測站風、潮、浪、流歷線圖

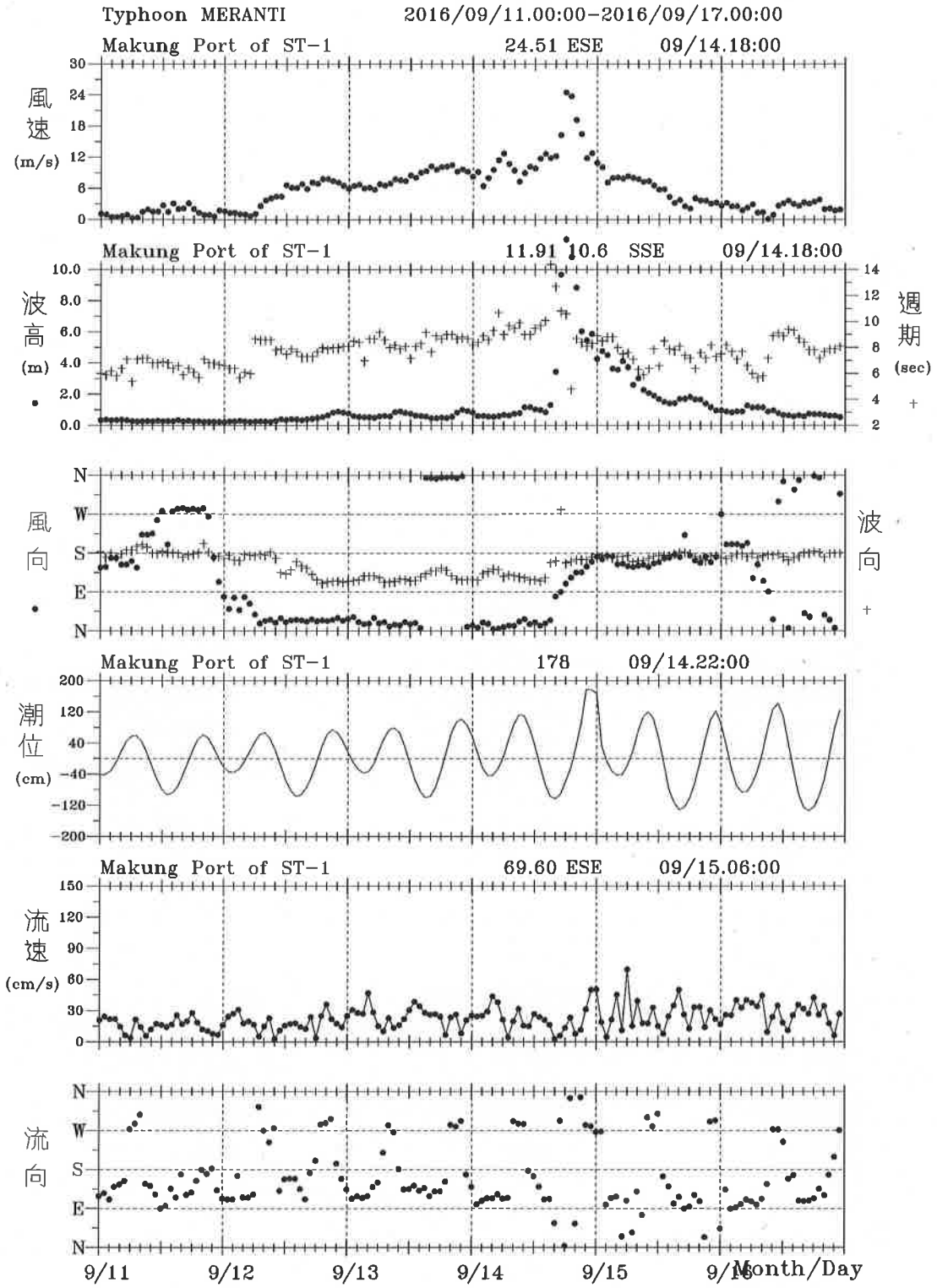


圖6.4.9 2016年9月莫蘭蒂颱風馬公港測站風、潮、浪、流歷線圖

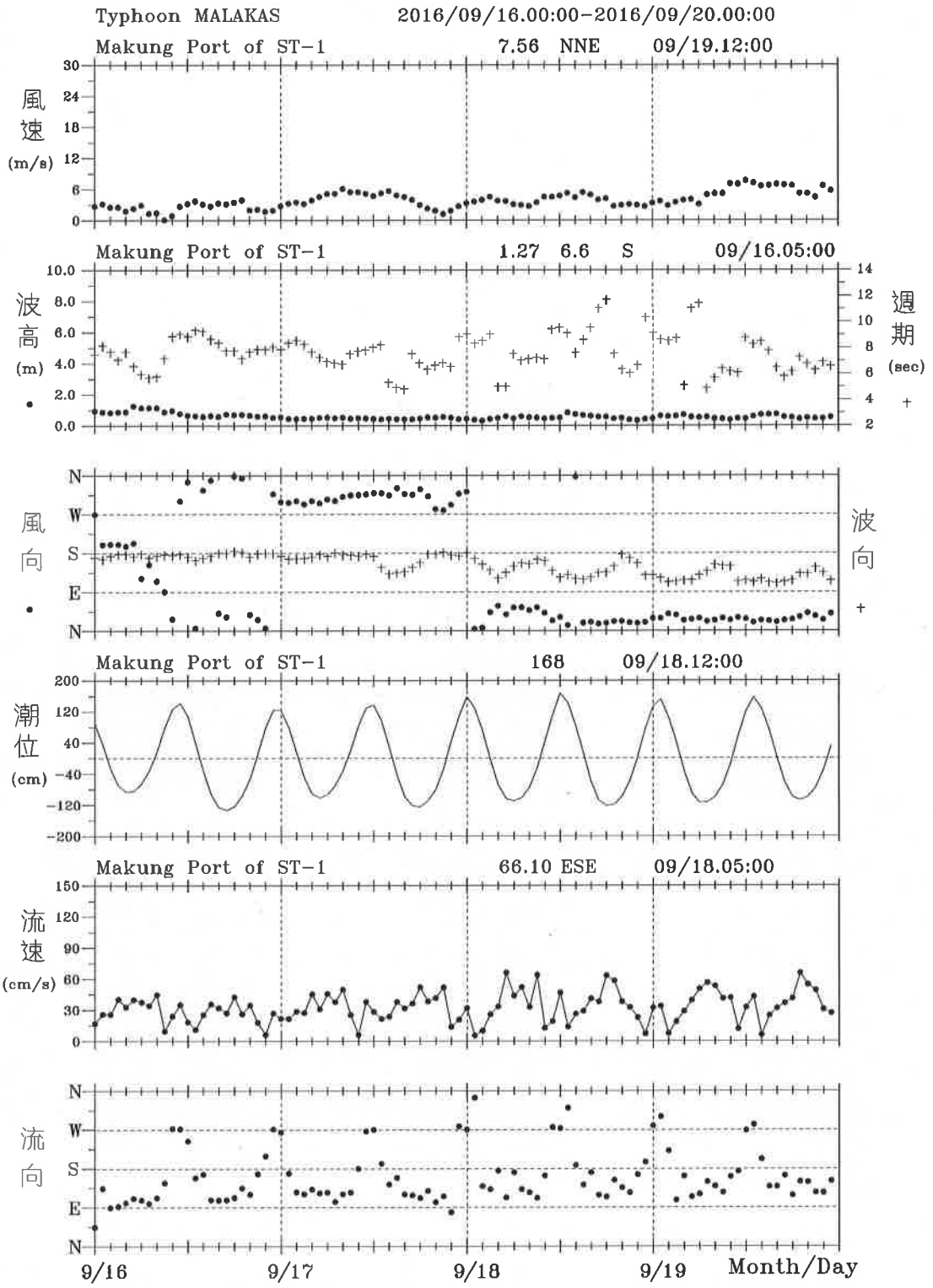


圖6.4.10 2016年9月馬勒卡颱風馬公港測站風、潮、浪、流歷線圖

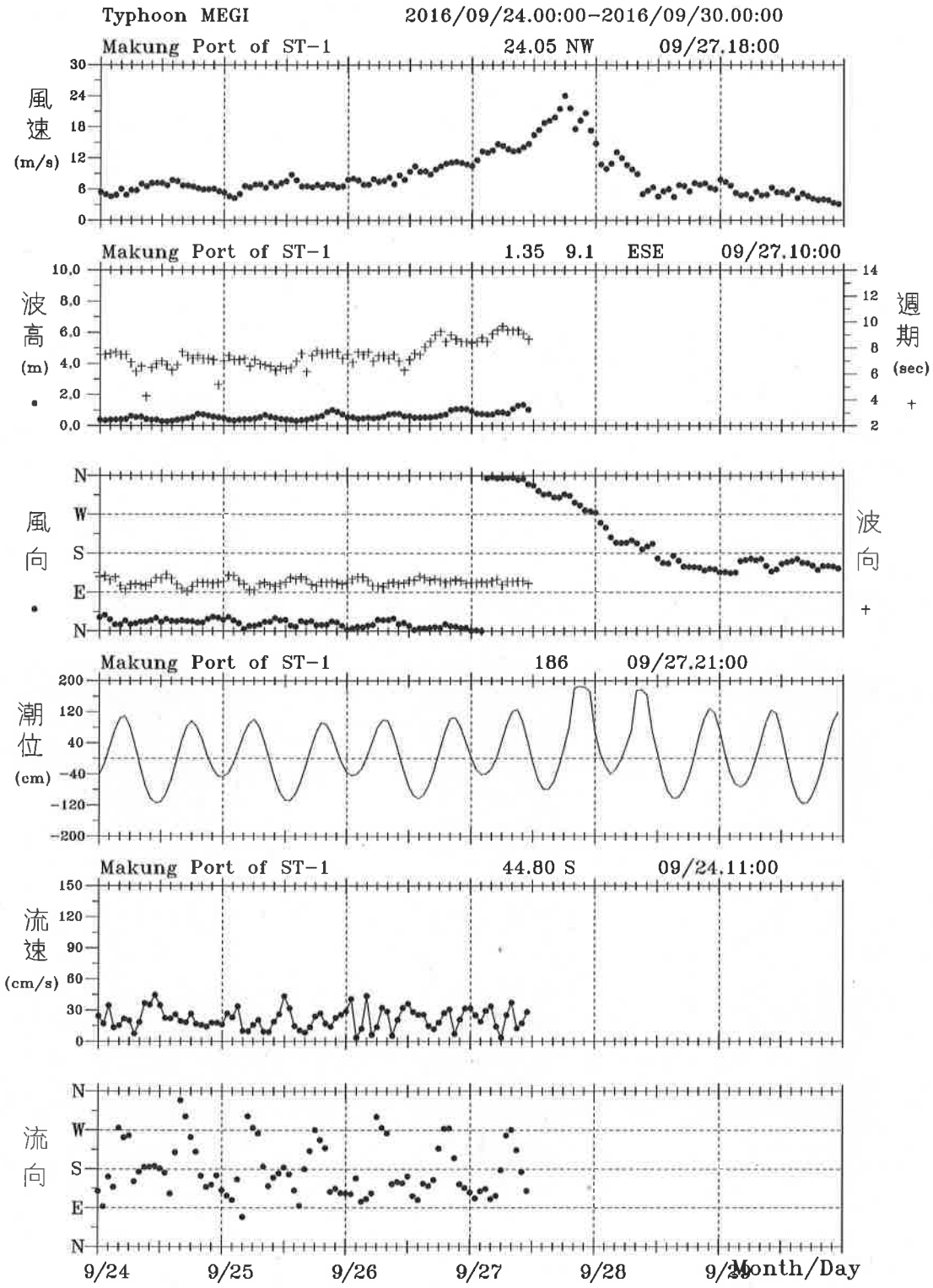


圖6.4.11 2016年9月梅姬颱風馬公港測站風、潮、浪、流歷線圖

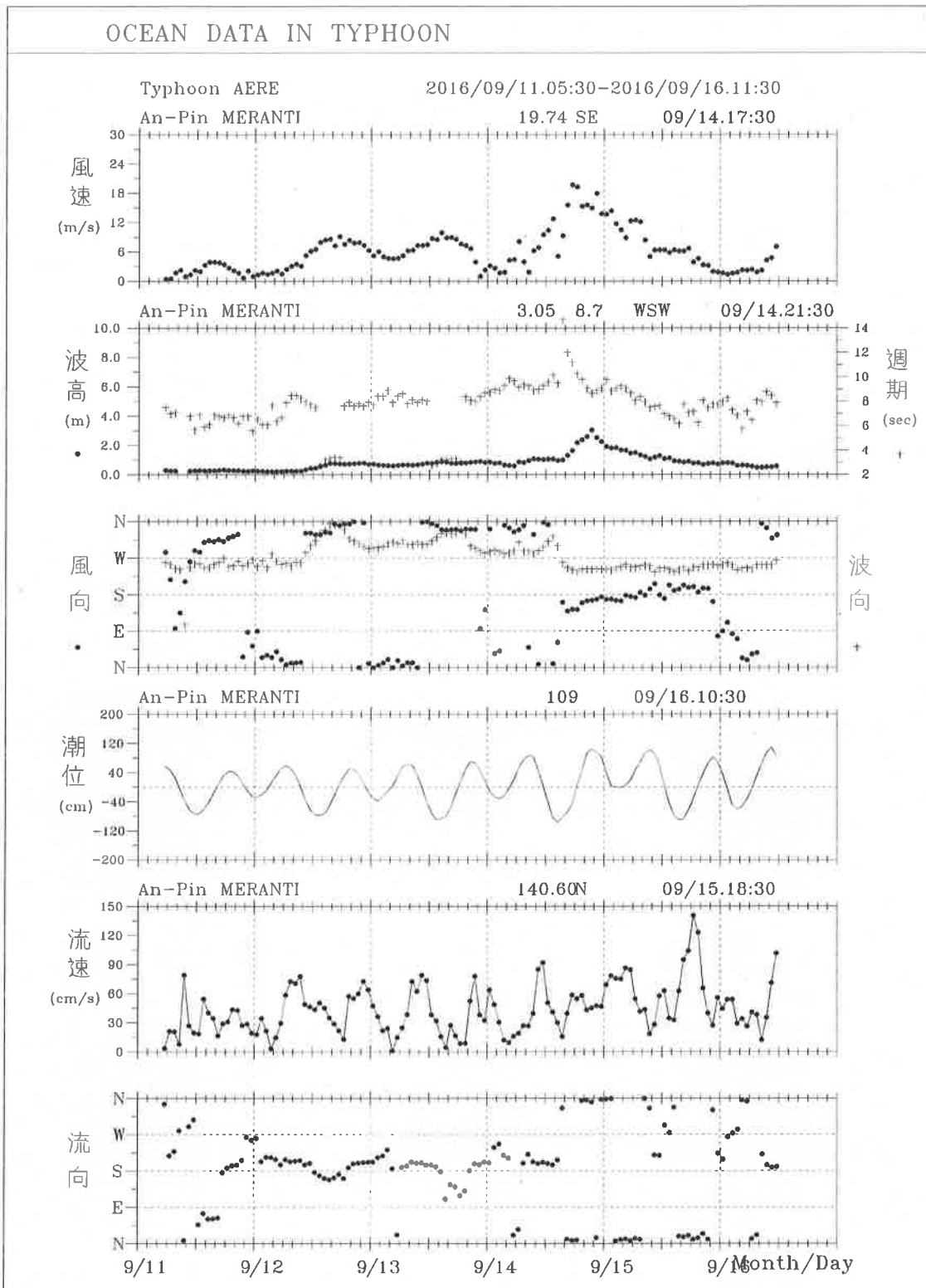


圖6.4.12 2016年9月莫蘭蒂颱風布袋測站風、潮、浪、流歷線圖

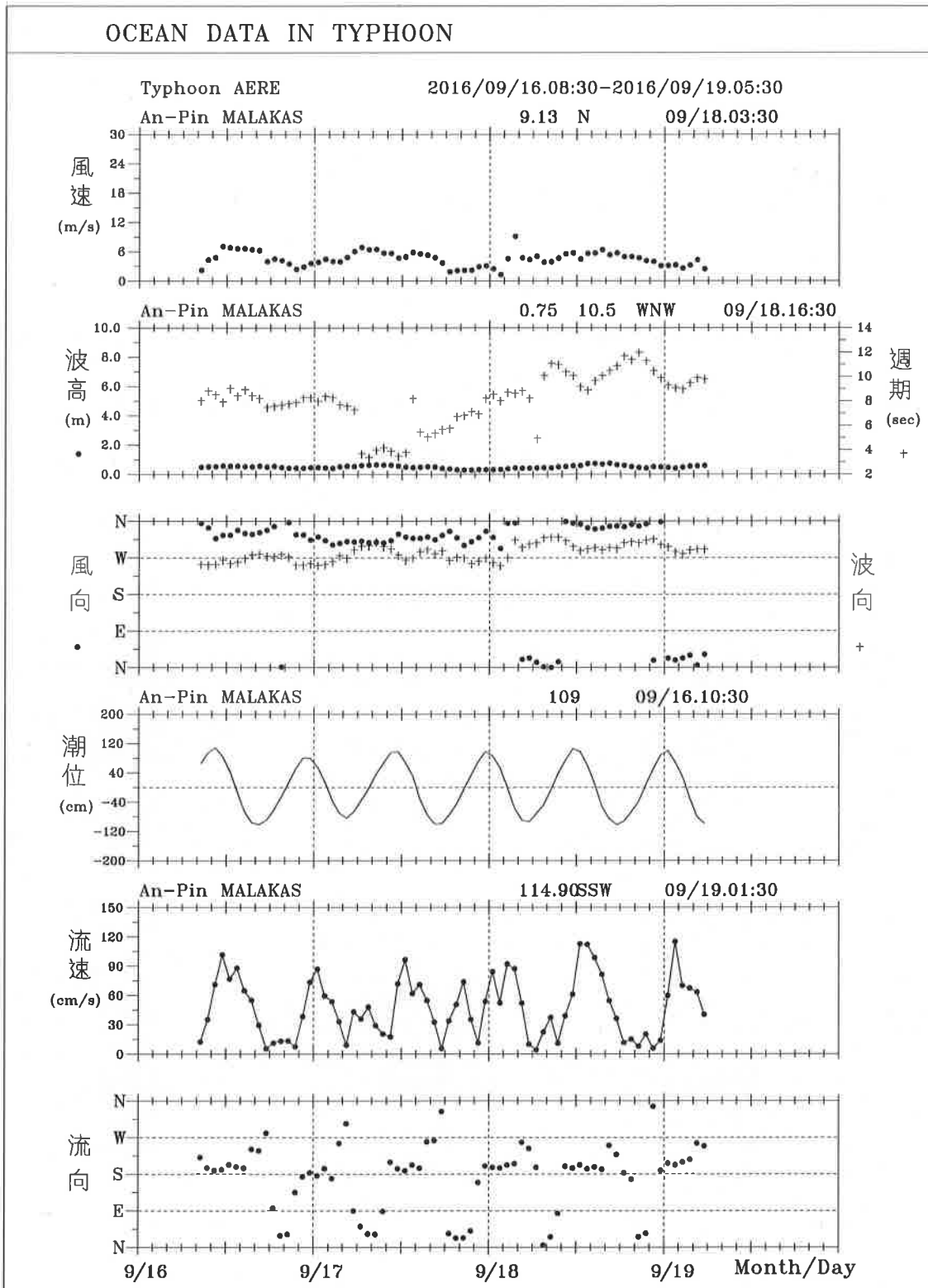


圖6.4.13 2016年9月馬勒卡颱風布袋測站風、潮、浪、流歷線

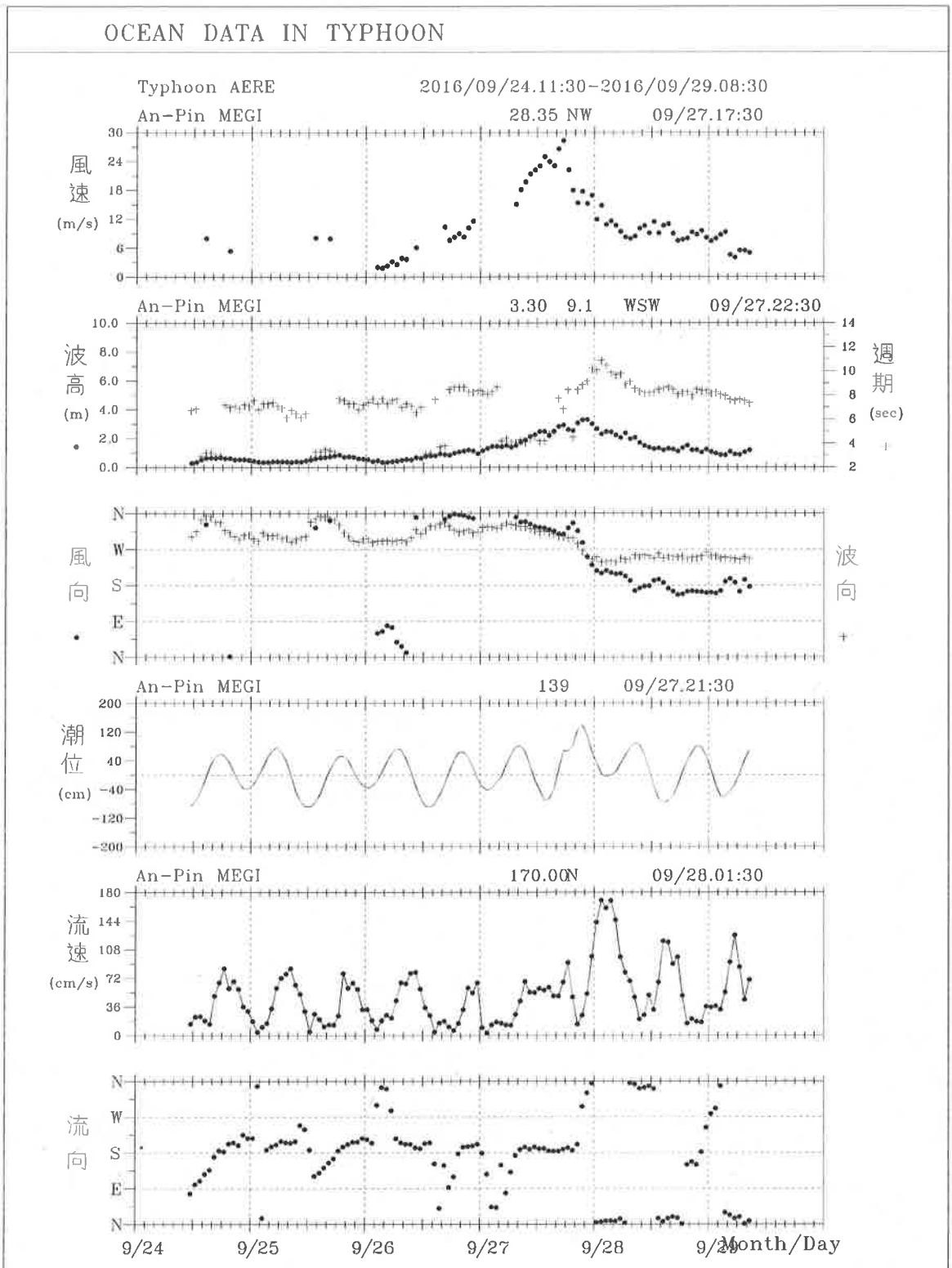


圖6.4.14 2016年9月梅姬颱風布袋測站風、潮、浪、流歷線圖

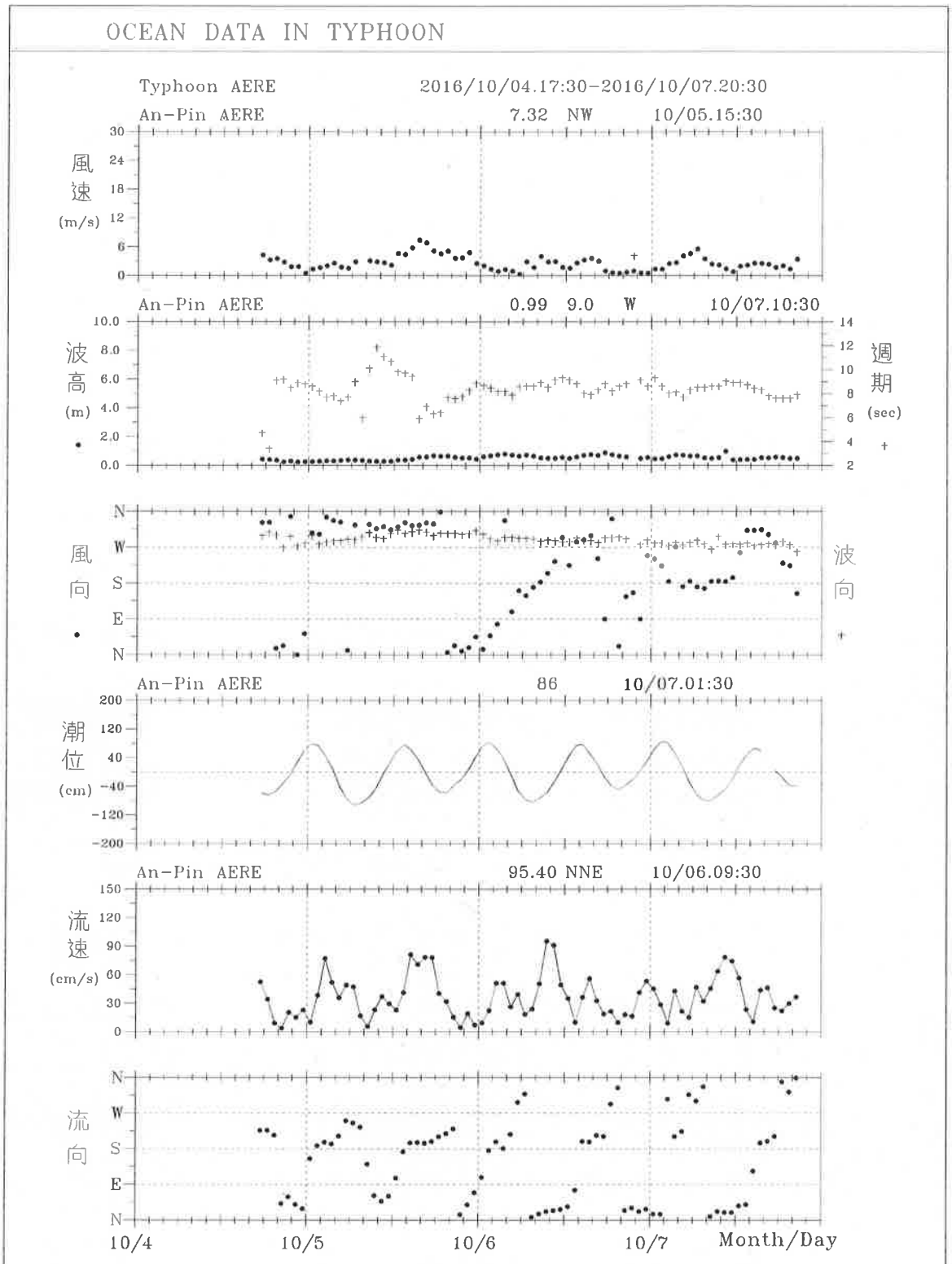


圖6.4.15 2016年10月艾利颱風布袋測站風、潮、浪、流歷線圖

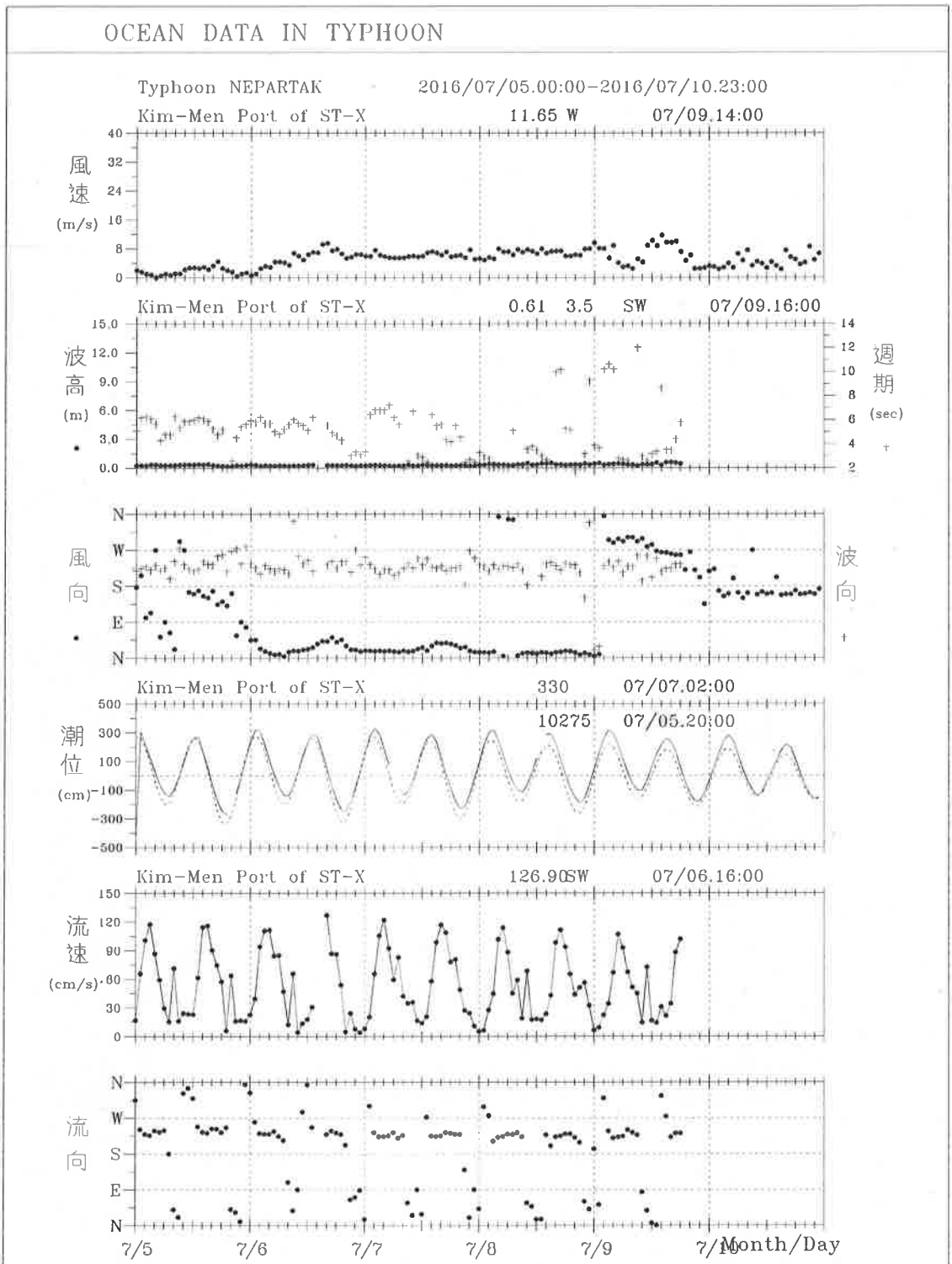


圖 6.4.16 2016年7月尼伯特颱風金門測站風、潮、浪、流歷線圖

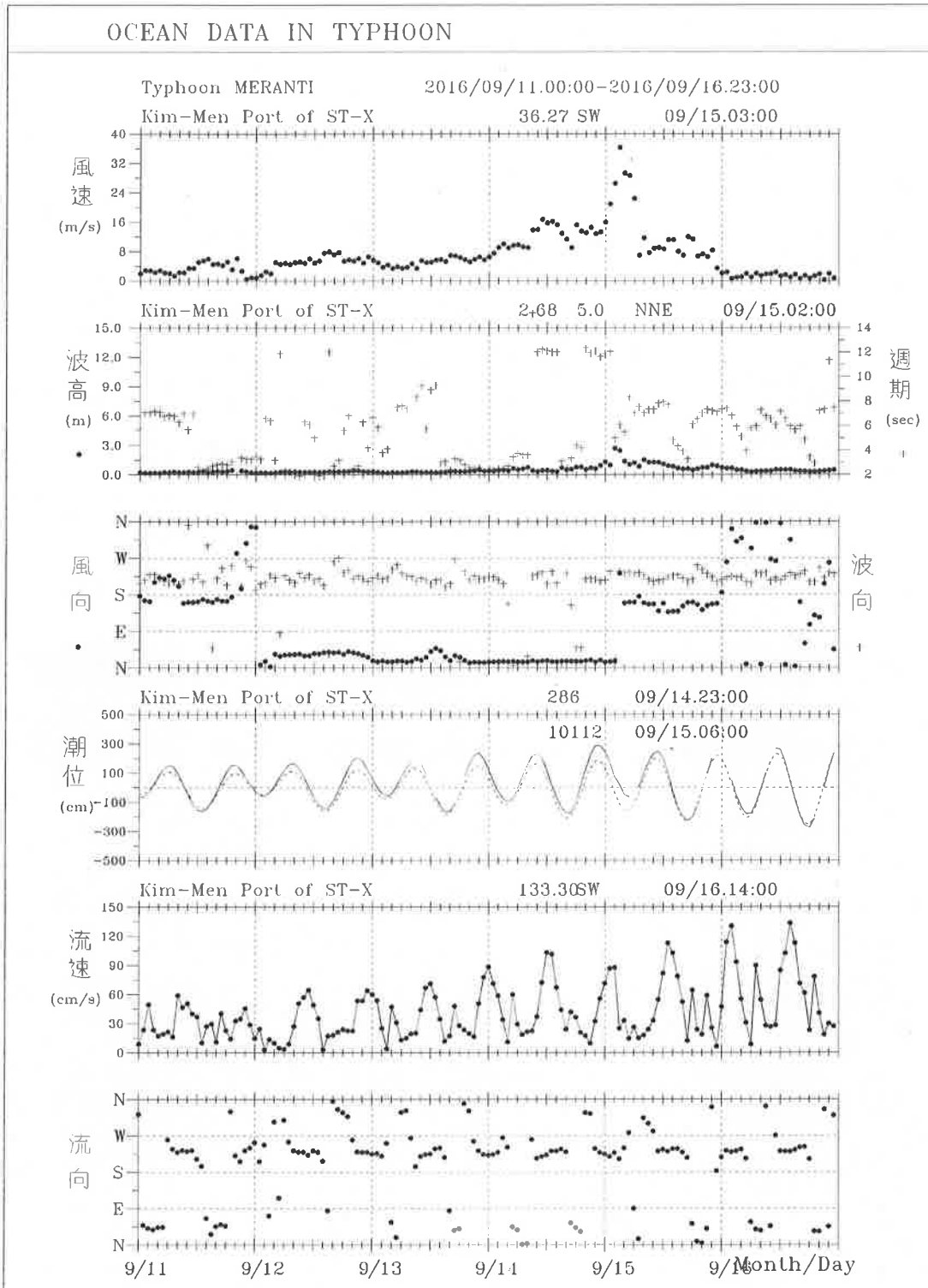


圖 6.4.17 2016年9月莫蘭蒂颱風金門測站風、潮、浪、流歷線圖

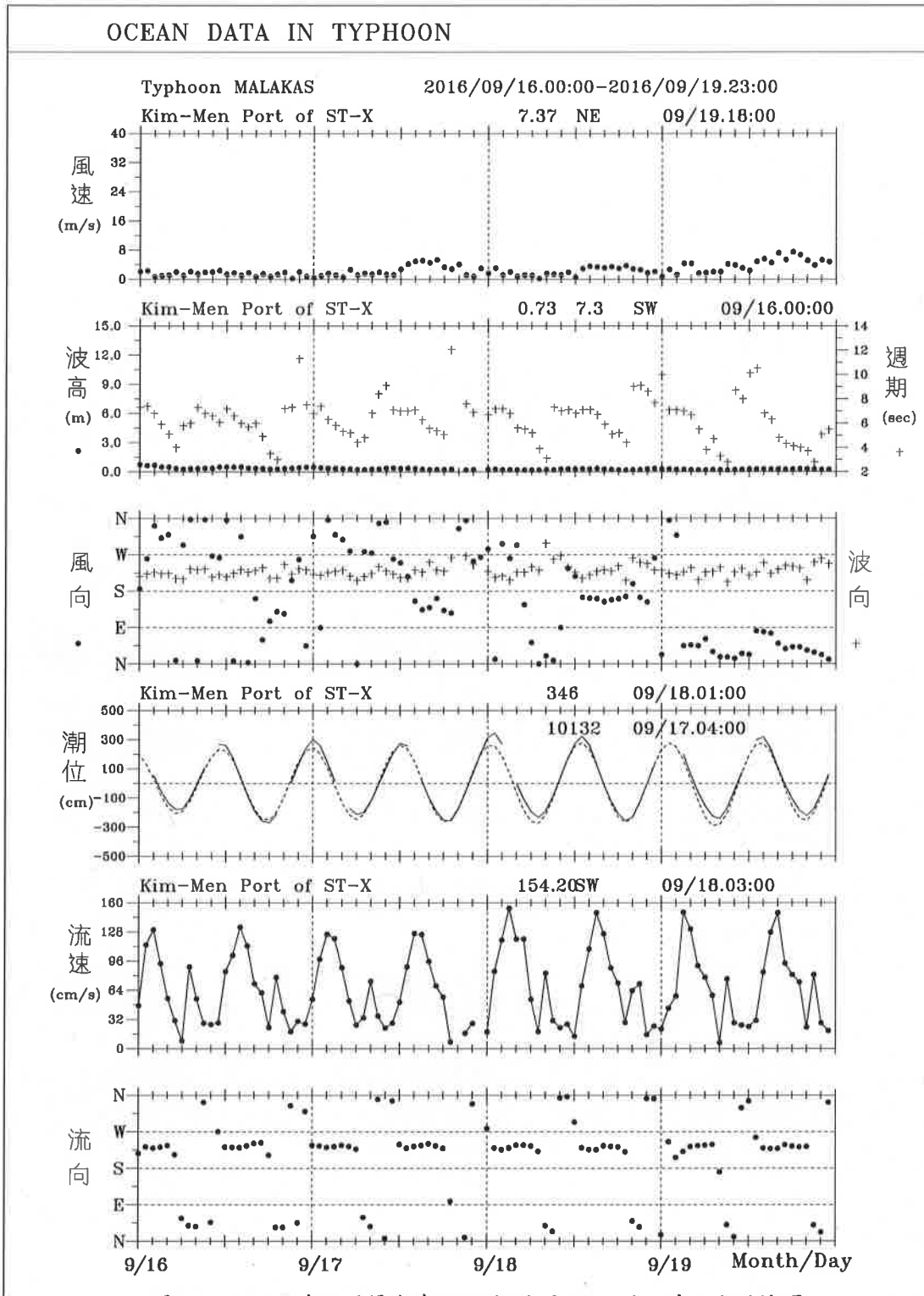


圖6.4.18 2016年9月馬勒卡颱風金門測站風、潮、浪、流歷線圖

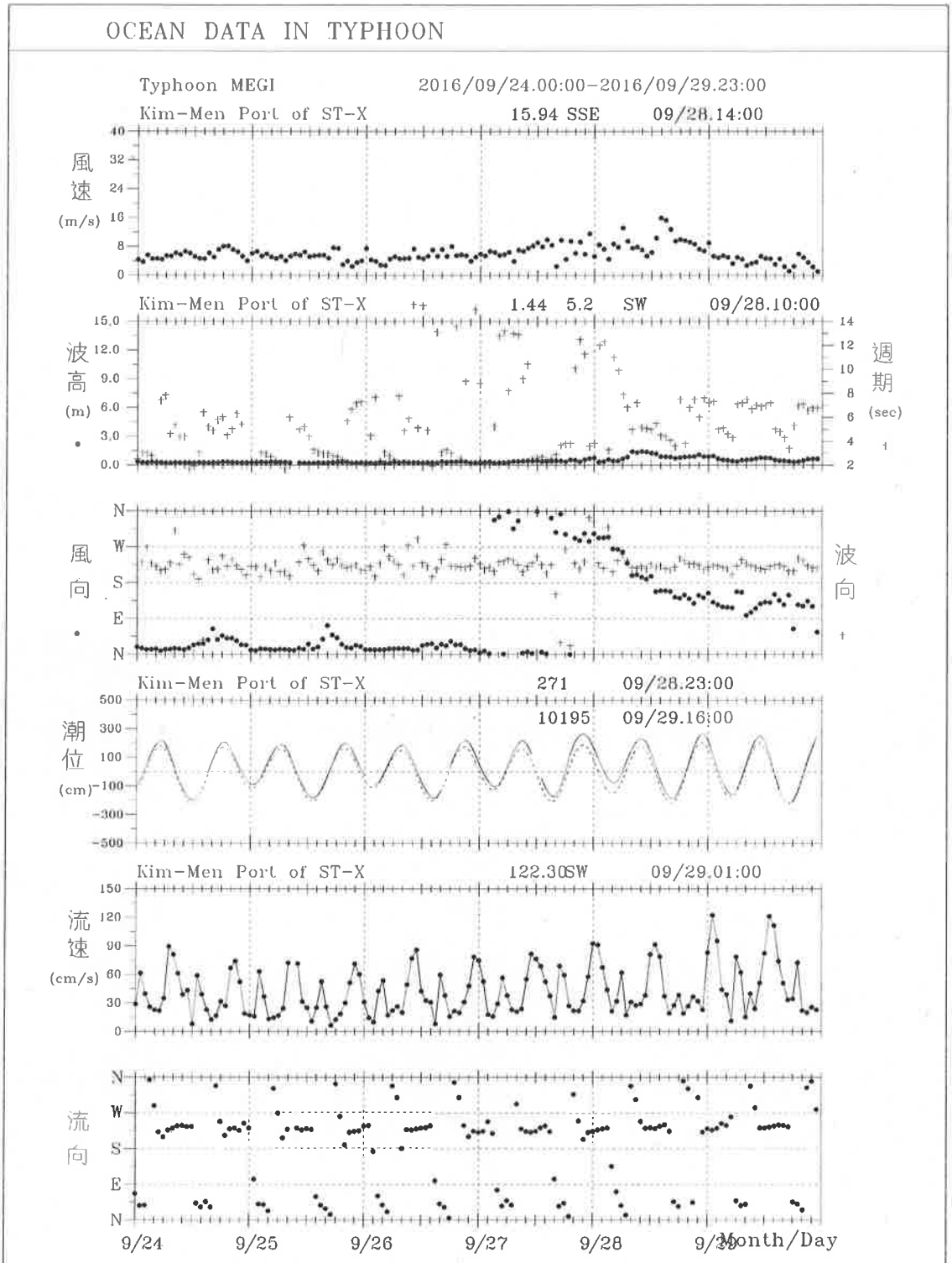


圖6.4.19 2016年9月梅姬颱風金門測站風、潮、浪、流歷線圖

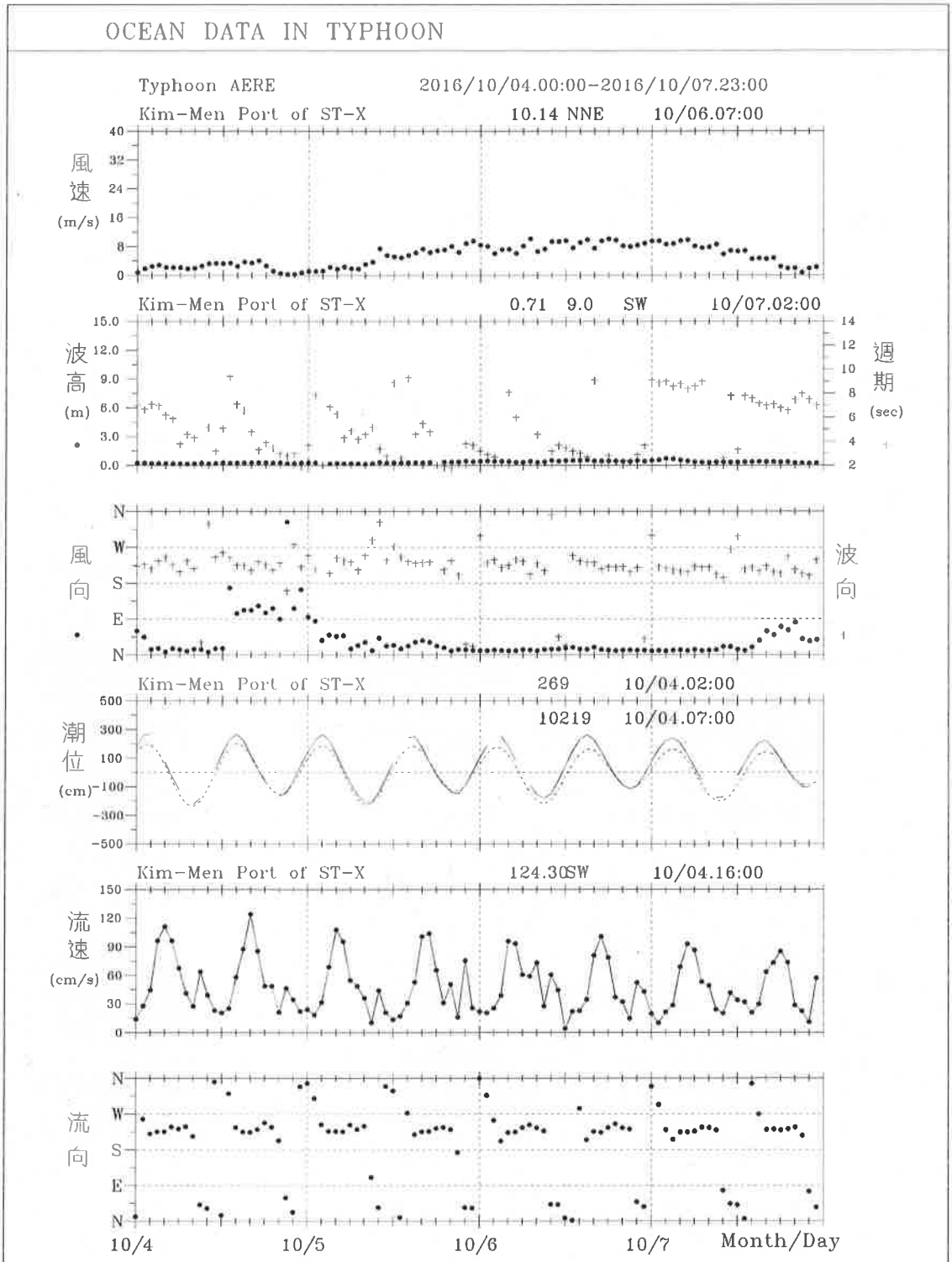


圖6.4.20 2016年10月艾利颱風金門測站風、潮、浪、流歷線圖

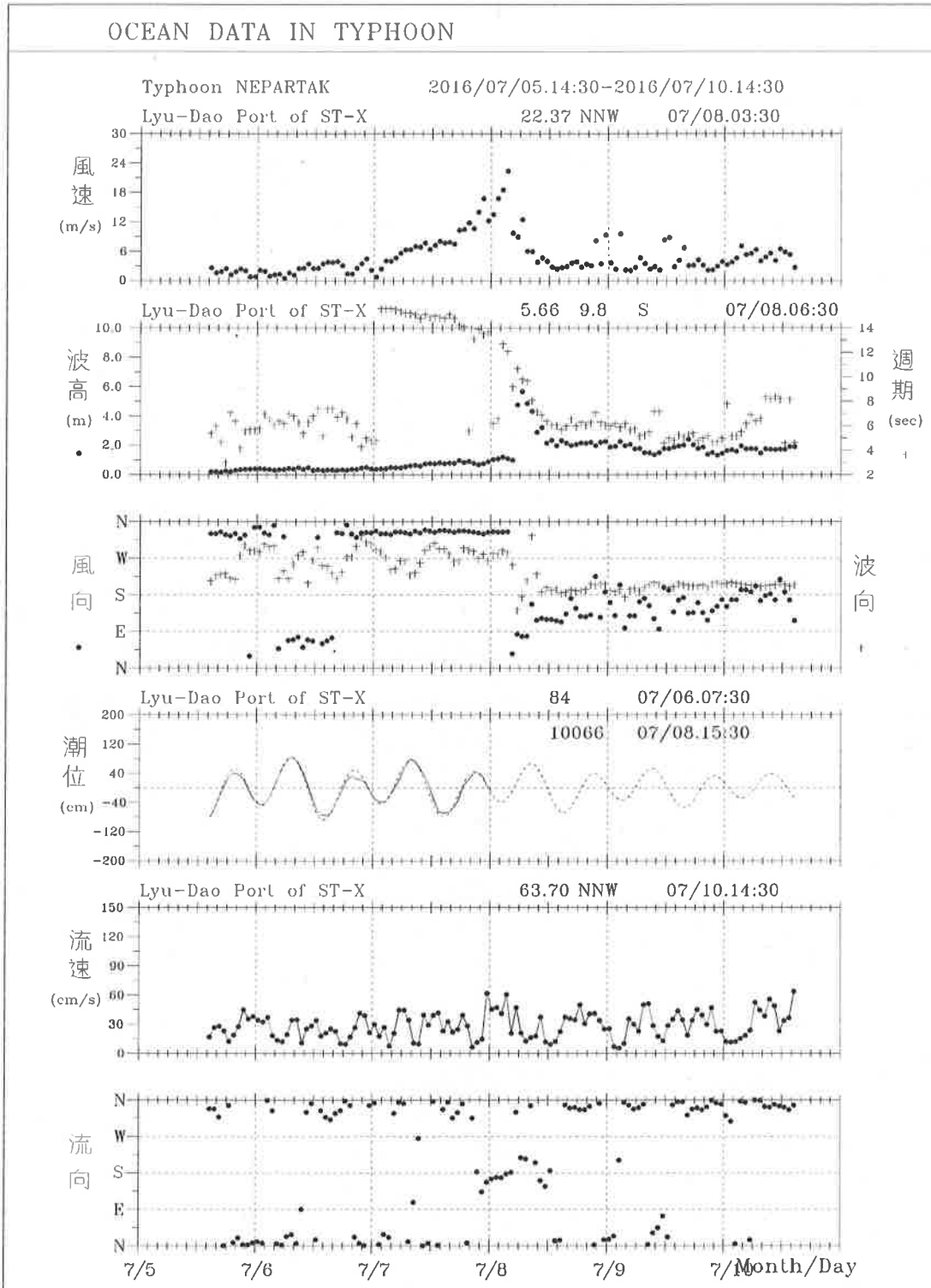


圖6.4.21 2016年7月尼伯特颱風綠島港風、潮、浪、流歷線圖

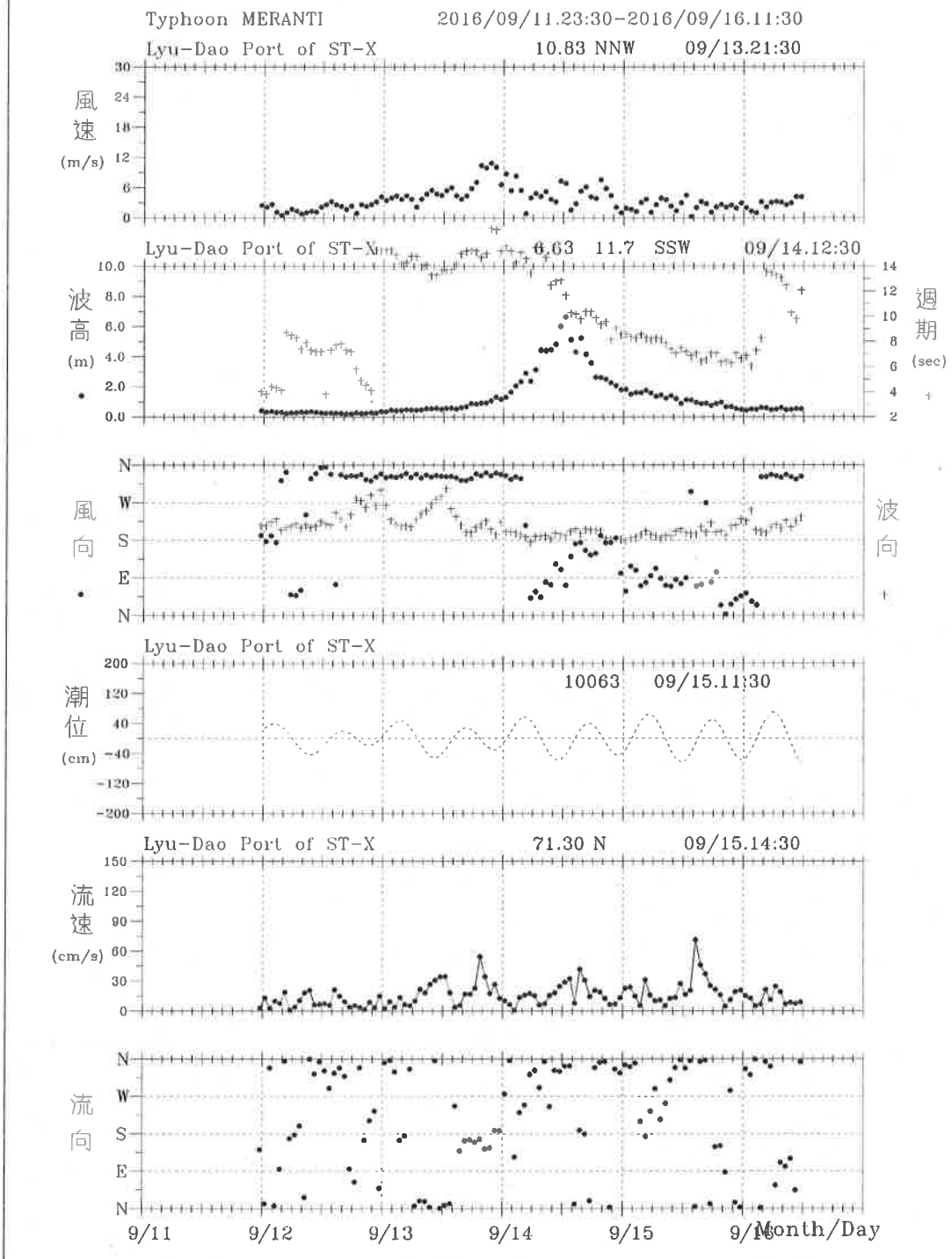


圖6.4.22 2016年9月莫蘭蒂颱風綠島港風、潮、浪、流歷線圖

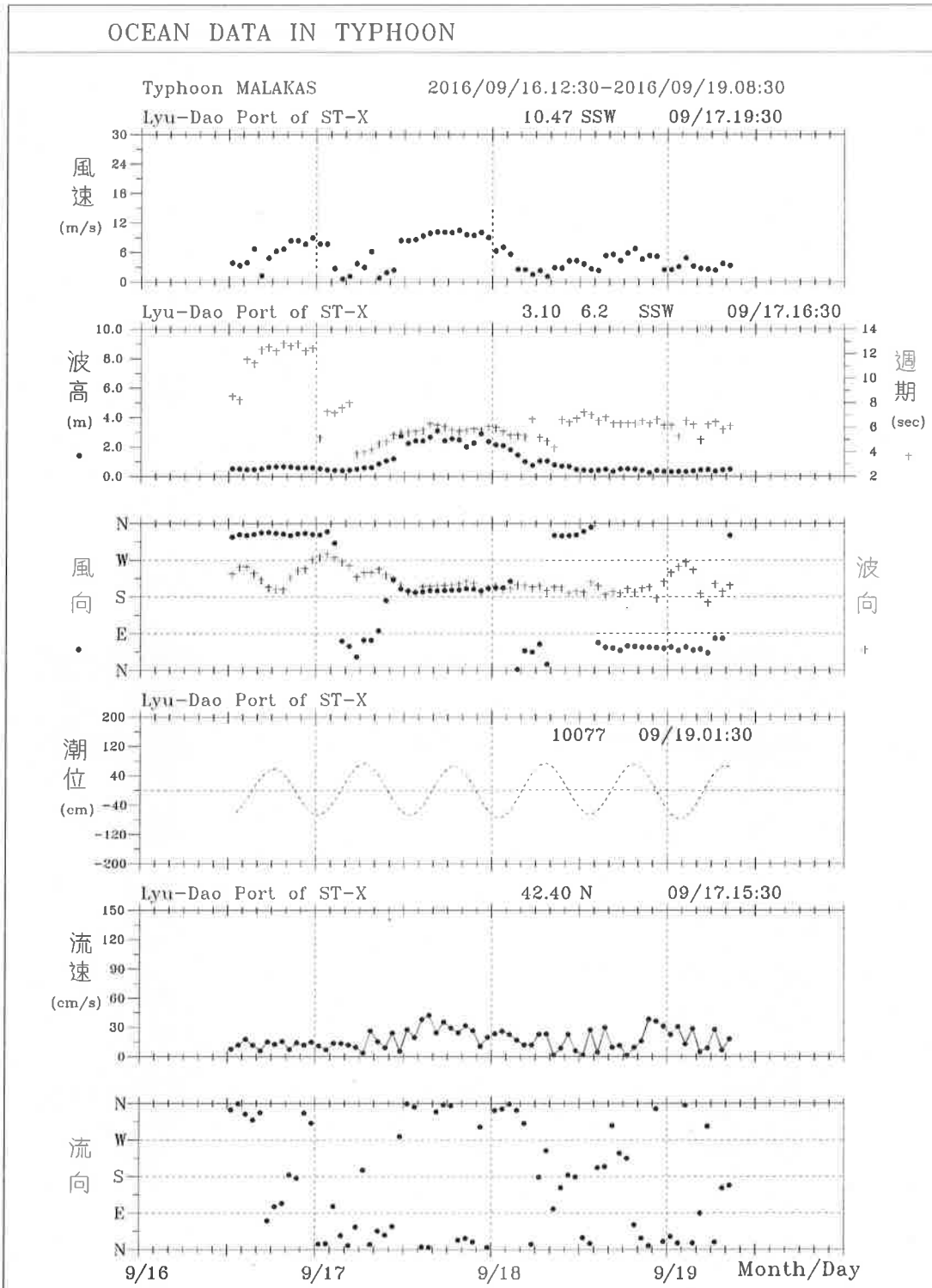


圖6.4.23 2016年9月馬勒卡颱風綠島港風、潮、浪、流歷線圖

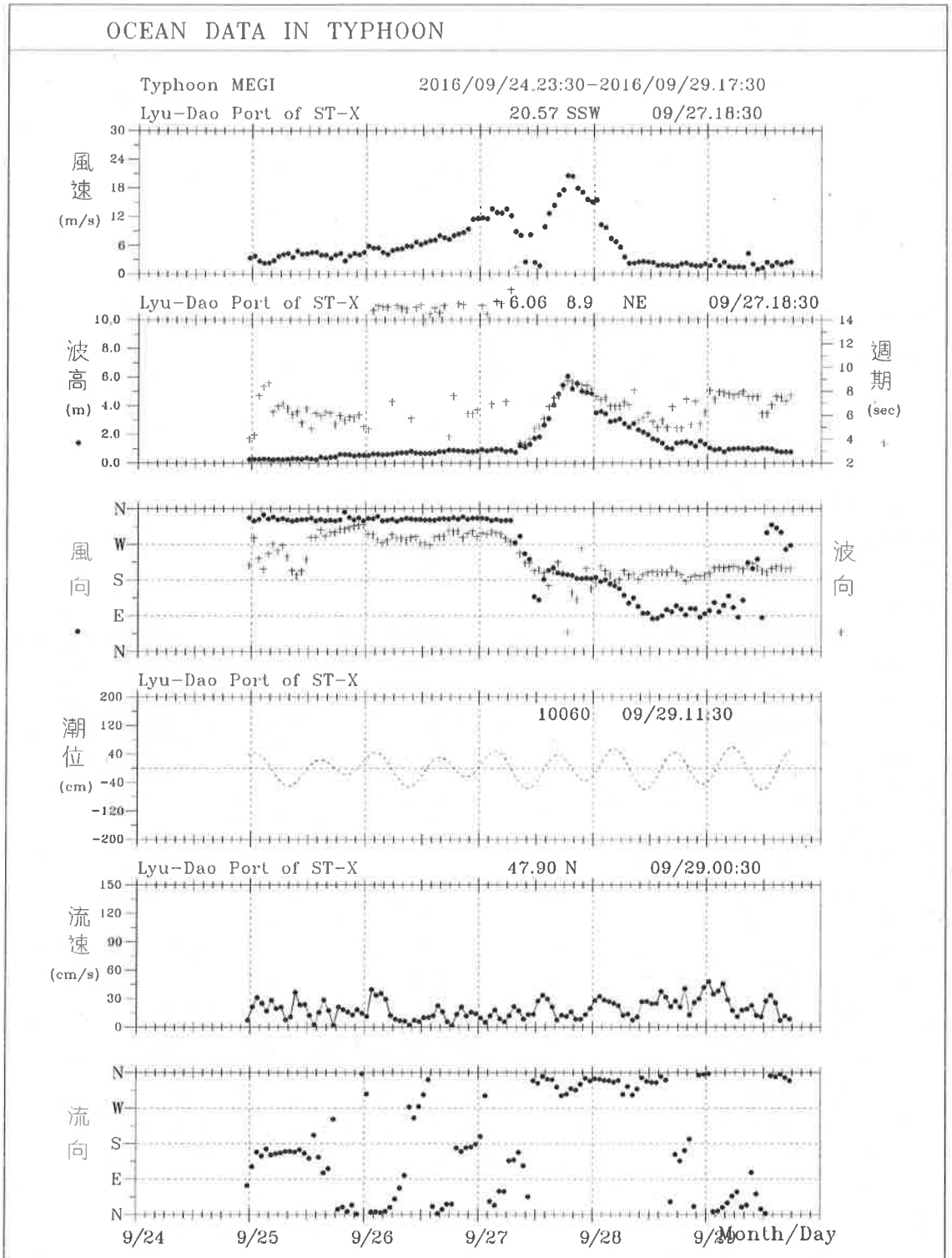


圖 6.4.24 2016年9月梅姬勒颱風綠島港風、潮、浪、流歷線圖

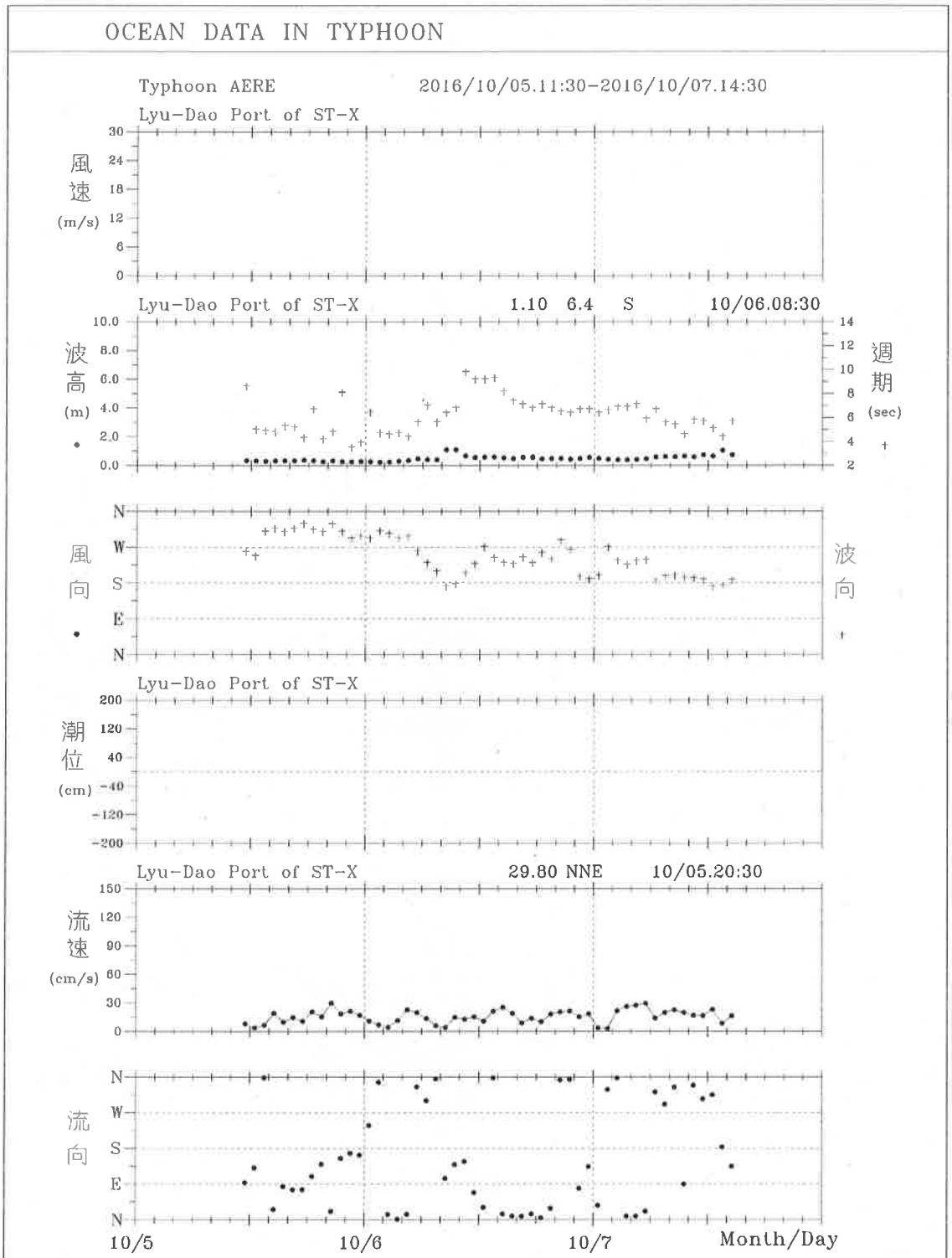


圖6.4.25 2016年10月艾利颱風綠島港風、潮、浪、流歷線圖

第七章　結論與建議

本項計畫工作主要針對臺北、安平、澎湖、布袋、金門、綠島等國內商港，以港外海象觀測樁、岸邊測站與水下錨碇方式，配合自動擷取傳輸系統及現場作業方式持續觀測蒐集海氣象資料。海氣象觀測耗費人力物力，本所港研中心歷年所得寶貴資料均係國內商港海氣象環境之第一手數據，經由統計分析方法，可用於提供相關營運、工程、研究單位作為環評、規劃、設計、施工、環境監控之重要參考資訊，並可配合數值模式建立適用的推算模式。

7.1 結論

本計畫針對臺北、安平、澎湖、布袋、金門及綠島等國內商港，以港外海象觀測樁、岸邊觀測站運作方式，持續觀測蒐集海氣象基本資料，所得數據以自動擷取傳輸系統蒐集。綜合前述各章節說明，彙整結論如下。

1. 臺北港的海象觀測歷年資料(2009-2016)統計，風的觀測，四季中冬季平均風速最高，達 6.0 m/s，風向則以 NE 為主，平均風速為 5.2 m/s，而歷年測得逐時平均風速極值為 30.5 m/s；波浪觀測(1996-2016)，平均 H_s 波高為 0.99 m，四季中冬季波高最大，平均波高 1.43 m，冬季週期較夏季長，主波向集中在 N~NNE 方位，而歷年測得 H_s 極值為 8.75 m；海流觀測(1996-2016)，平均流速約 39.4 cm/s，流速四季變化均不大，依海岸線方向作東北-西南西往復流動；歷年流速極值為 163.1 cm/s。
2. 安平港海域風觀測(2011-2016)結果亦以冬季平均風速最強，達 6.7 m/s，平均風速 5.1 m/s，歷年測得逐時平均風速極值為 34.1 m/s。波浪部份(1999-2016)，平均 H_s 波高為 0.65 m，四季中以夏季波高最大，平均波高 0.96 m，且夏季週期較冬季長，波向以 S~W 象限為主，而歷年觀測的 H_s 極值為 7.66 m。海流資料(1999-2016)，安平港平均流

速 21.5 cm/s，較臺北港為小，四季中以夏季流速稍大，依海岸線方向作西北-東南往復流動；歷年觀測極值為 147.3 cm/s。

3. 澎湖風觀測(2010-2016)作業蒐集分析，經統計以冬季平均風速最高，數值為 7.8 m/s，平均風速 5.1 m/s，逐時平均風速極值為 34.6 m/s。波浪部份(2011-2016)，平均 Hs 波高為 0.52 m，夏季波高平均 0.61 m，且夏季週期較冬季短，波向以 E~S 象限為主，而觀測的 Hs 極值為 11.91 m。海流資料(2011-2016)，平均流速 26.2 cm/s，四季中以冬季流速較高，觀測極值為 102.9 cm/s。澎湖波浪與海流目前蒐集樣本數有限，故初步統計特性僅提供參考。
4. 布袋風觀測(2006-2016)作業蒐集分析，經統計以冬季平均風速最高，數值為 6.3 m/s，平均風速 4.7 m/s，逐時平均風速極值為 28.4 m/s。波浪部份(2006-2016)，平均 Hs 波高為 0.50 m，夏季波高平均 0.59 m，而觀測的 Hs 極值為 3.71 m。海流資料(2006-2016)，平均流速 24.6 cm/s，四季中以夏季流速較高，觀測極值為 170.0 cm/s。
5. 金門風觀測(2011-2016)作業蒐集分析，經統計以冬季平均風速最高，數值為 4.8 m/s，平均風速 4.1 m/s，逐時平均風速極值為 36.3 m/s。波浪部份(2014-2016)，平均 Hs 波高為 0.33 m，夏季波高平均 0.39 m，而觀測的 Hs 極值為 2.68 m。海流資料(2014-2016)，平均流速 41.0 cm/s，四季中以冬季流速較高，觀測極值為 154.0 cm/s。金門波浪與海流目前蒐集樣本數有限，故初步統計特性僅提供參考。
6. 綠島風觀測(2014-2016)作業蒐集分析，經統計以冬季平均風速最高，數值為 3.4 m/s，平均風速 2.7 m/s，逐時平均風速極值為 22.4 m/s。波浪部份(2014-2016)，平均 Hs 波高為 0.52 m，夏季波高平均 0.72 m，而觀測的 Hs 極值為 6.63 m。海流資料(2014-2016)，平均流速 17.3 cm/s，四季中以夏季流速較高，觀測極值為 76.1 cm/s。綠島波浪與海流目前蒐集樣本數有限，故初步統計特性僅提供參考。
7. 本年度所觀測尼伯特、莫蘭蒂、馬勒卡、梅姬及艾利等五個颱風中，於臺北、安平、馬公、布袋、金門與綠島各港域之波高極值分別為臺北 5.01m (馬勒卡颱風) 、安平 2.77m (尼伯特颱風) 、馬公 11.91m (莫蘭蒂颱風) 、布袋 3.30m (梅姬颱風) 、金門 2.68 m(莫蘭蒂颱風)

與綠島 6.63 m(莫蘭蒂颱風)；而 10 分鐘平均風速極值分別是臺北 26.73 m/s(梅姬颱風)、安平 32.25m/s(莫蘭蒂颱風) 、澎湖 24.51 m/s(莫蘭蒂颱風) 、布袋 28.35 m/s(梅姬颱風) 、金門 36.27 m/s(莫蘭蒂颱風) 與綠島 22.37 m/s(尼伯特颱風)。

7.2 建議

海氣象觀測工作耗費人力物力龐大，建立海氣象觀測站與量測資料實屬珍貴，觀測站儀器保養維護為首要工作，以期資料順利取得。海氣象觀測資料蒐集是屬於長期性的工作，以所得數據提供相關各項港灣工程研究、規畫及環境評估等多面向的參考。

本計畫無論海氣象觀測網站的建置、量測資料的分析均需大量人力與經費的投入，因此，針對本計畫年度之工作，以下建議為後續工作改進參考：

1.儀器保養維護為首要工作，以確保資料品質的維持。
2.海氣象資料特性分析皆需具備專業學理技能，期能經驗傳承，以加強工作團隊的專業技能。

7.3 成果效益及後續應用情形

歷年來本所港研中心接受相關海氣象資料申請而提供之學術及公民營單位計有：

公務機關：中央研究院地球研究所、中央研究院環境變遷中心、中央氣象局、基港局港埠工程處、高雄港務分公司、海巡署海洋總局、水利署水規所、台中市政府、台南縣政府、台中發電廠、台中港供油中心、海軍大氣海洋局等。

學校機構：臺灣大學海洋研究所、中山大學(海科中心、海工系、海下所、海資系) 、中興大學土木系、成功大學水工所、財團法人成大研究發展基金會、臺灣海洋大學(河工系、海環系)、交通大學土木

系、高雄師大地理系、高雄海科大海工系、私立建國科技大學、新竹高中。

顧問公司：工研院、台灣世曦公司、宇泰公司、永碁工程顧問公司，太乙顧問公司。

民營機構：宏華營造公司、匯僑股份有限公司等。

依據本計畫完成之工作成果，國內商港海域之歷年度海氣象觀測資料已提供國內研究單位與公民營機構辦理研究計畫或相關工程作業之參考依據，而建立各港口長期觀測網站查詢系統及海氣象資料庫，可協助及提供各港務分公司所屬船舶交通管理系統所迫切需要之海氣象資料。本資源分享之原則，已節省國家相當經費與人力；另針對觀測技術與儀器性能需求提供改進方法，此對相關民間企業之技術提昇與獲利多所助益。又因應計畫工作需要僱用潛水人力與工作船作業，增加彼等之就業機會，兼具有形與無形之效益。

參考文獻

1. 蘇青和、吳基、徐如娟、林受勳(2002)“安平港港口區域潮汐及海流特性研究”，第 24 屆海洋工程研討會。
2. 蘇青和、吳基、廖慶堂、徐如娟 (2003)“ 台北港港口區域潮汐及海流特性研究”，第 25 屆海洋工程研討會。
3. 吳基、蘇青和等 (2003) "臺北港海域風浪特性及相關分析"，第 25 屆海洋工程研討會。
4. 吳基、林受勳、徐如娟、鍾英鳳、蘇青和、彭南雄 (2004)“安平港海氣象觀測特性分析”，第 26 屆海洋工程研討會。
5. 吳基、蘇青和、 林受勳、 何良勝、 徐如娟 (2006) “颱風侵襲下臺北港海域海象觀測數據變化分析”，第 28 屆海洋工程研討會。
6. 吳基、林受勳、徐如娟、何良勝 (2007) “南北二國內商港海象環境特性比較”，第 29 屆海洋工程研討會。
7. 方惠民、劉丞洋、何良勝、江玟德、岳景雲 (2007) “台北港海域流場觀測之分析探討”，第 29 屆海洋工程研討會。
8. 吳基、林受勳、徐如娟、何良勝 (2010) “臺北港海域 1997-2009 年海象觀測資料統計特性及時間變化”，第 32 屆海洋工程研討會。
9. 王順寬、何良勝、張憲國、劉勁成、徐如娟 (2013) “臺北港風速與風向的聯合分佈特性的探討”，第 35 屆海洋工程研討會。
10. 蕭松山、方惠民、江允智、王星宇、徐如娟 、何良勝(2013) “臺北港平面流況特性分析研究”，第 35 屆海洋工程研討會。

附錄一 期末審查意見及辦理情形說明表

計畫名稱：臺灣港灣長期性海氣象調查及資訊應用系統建置之研究**(4/4)**

子計畫 2：105 年臺灣國內商港海域海氣象調查分析研究

執行單位：交通部運輸研究所港灣技術研究中心

參與審查人員及其所提之意見	執行單位處理情形
一、陳文俊委員	
1. 本研究對學術研究、科技應用、工程規劃等皆極具重要，給予肯定。	1.感謝委員的肯定。
2. 部份圖建議再優化，讓報告品質更臻理想，如 P3-11 圖 3.1.f，P3-19 圖 3.2.f，P3-29 圖 3.4.f 及後續部份圖亦有相同情形。	2.感謝委員指導，已修正。
3. 圖 3.4.b 及圖 3.4.d (P3-27, P3-28) 請檢核是否相同。	3.感謝委員指導，原圖誤植，已修正。
4. 第 3 章及第 4 章之聯合分佈百分比統計表有兩種不同排版格式，是各港歷來如此? 能否統一較佳,又安平,布袋及綠島該表左上角之“流向”請更正為“風向”。	4.感謝委員指導，已修正為相同格式。
5. P4-13 金門,綠島文中有關各季 Hs,Ts 之敘述似與相對應表格之數值不符，另該頁提及馬祖是否有誤?	5.感謝委員指導，已重新檢查修正。
6. P4-120 圖 4.5.16 金門之週期是否有問題? 建議檢查。	6.感謝委員指導，已重新檢查資料。
7. P6-6 表 6.2 颱風事件極值表中，馬勒卡中有關臺北港之風速及馬公,布袋之 Hs, Ts 及風極值都與莫蘭蒂在發生期間及數值皆相同，惟表 6-1 馬勒卡侵臺時間是 9/15~9/18，如此	7.感謝委員指導，已重新檢核修正。

表列是否適當，請檢核。 8. 本觀測報告中有關風速、波高及潮流之觀測結果未來能否進一步分析是那些港域在那些季節是否有作為綠能發電潛能之可能性。	8.感謝委員指導，綠能發電已列為專題研究。
二、岳景雲委員 1. 報告格式是否增加摘要? 圖目錄, 表目錄? 缺參考文獻，內有空白頁，請注意。 2. 歷年資料指的是至 2016? 文章內誤植 2015? 3. 第 3 章圖文字體格式與後面章節不一致。 4. 第 7 章結論部分請再加強，方便閱讀者參考，結論 3,4,5,6 列出“數值”為…，易被誤導，建議請修正。 5. 結論中歷年資料統計請分別加入臺北港…(1996 - 2016)，安平港…(1999 - 2016)… 6. 表 6-2 莫蘭蒂與馬勒卡颱風路徑不同，但馬公-布袋-金門 Hs, Ts 風速均一樣? 請說明?	 1.感謝委員指導，已修正。 2.感謝委員指導，已修正。 3.感謝委員指導，程式維護時修正。 4.感謝委員指導，已修正。 5.感謝委員指導，已修正。 6. 感謝委員指導，已重新檢核修正。
三、羅德章委員 1. 第二章增加圖 2.1、圖 2.2、圖 2.3…等的內文說明。 2. P3-18 圖 3.2.c，圖中標示為 2016，宜與其他圖一致，改為 year(2016)。 3. P3-23，說明 10 分鐘平均風速極值	 1. 感謝委員指導，已修正。 2.感謝委員指導，已修正。 3.感謝委員指導，已於內文說明。

的定義為何?	
4. P4-1，說明 Hs,Have,Ts,Tp,Tc,Tz 的中文涵義為何?	4.感謝委員指導，已於內文說明。
5. P4-9,P4-10 統一格式 X 軸為 Hs(meters)，圖 4.1.C 上的 2016 改為 year(2016)	5.感謝委員指導，已修正。
6. P4-17 金門測站的週期達 12-13sec, 占 24.1%，實屬特殊情況(相較其他地區比較)，可於文中述明。請檢查原始資料以利比對。	6.感謝委員指導，已重新檢查資料。
7. 修改 P4-23 圖 4-23 上的 2016 改為 year(2016)。	7.感謝委員指導，已修正。
8. 說明 P4-27，馬公的 9 月極值波高達到 11.91m 是否為颱風來襲時所測得?	8.感謝委員指導，11.91m 波高是莫蘭蒂颱風來襲時所測得。
9. P5-23,24 圖 5.4.b、圖 5.4.d 的 X 軸標示宜統一改為 month。	9.感謝委員指導，已修正。
10. 結論僅針對風速說明，可補充簡述各海域的波浪與海流。	10.感謝委員指導，已修正。
11. 本報告量測資料豐富，內容亦詳加述明，值得肯定。	11.感謝委員的肯定。
12. 增加圖目錄、表目錄，摘要與參考文獻。	12.感謝委員指導，已修正。
四、溫志中委員	
1. 內容資料充實完整。	1.感謝委員的肯定。
2. 內文撰寫格式宜再統一。	2.感謝委員指導，已修正。
3. 內文相關資料宜再更新至 2016 年。	3.感謝委員指導，已修正。
4. 結論與建議宜再增加本年觀測資	4.感謝委員指導，已於內文說明修正。

料與歷年差異分析探討。 5. 資料統計分析呈現方式(月)宜以 1 月開始呈現。 6. 颱風極值表(觀測)，建議可分析各測站歷年之極值資料，作為後續工程應用之參考。	5.感謝委員指導，資料統計分析，是以去年 12 月至今年 11 月。 6.感謝委員指導，歷年極值資料已列在年報報告中提供後續工程應用之參考。

附錄二 期末報告簡報資料

海氣象觀測作業記事

1. 1999、2005臺北港海上觀測船、2005安平港風、波、流
2. 2006布袋港港務大樓即時氣象觀測站 風
3. 2007臺北、安平港即時港口影像監視系統 附近海況紀錄
4. 2008 臺北、安平、布袋港即時潮位觀測站 潮汐
5. 2009臺北港西內防波堤風 金門水頭影像 馬公港務大樓風
6. 2010龜門尖山港 即時海象觀測站
7. 2011金門水頭 氣象、潮位站
8. 2012料羅、馬祖福澳及龜門尖山等港口氣象觀測站 風
9. 2013馬祖福澳潮位站 綠島南寮氣象觀測站 風、潮位站
10. 2014馬祖福澳、綠島南寮即時海象觀測站

海氣象觀測作業記事

港灣環境資訊網

臺北、安平、布袋、澎湖馬公 龜門、金門水頭 料羅 九宮、馬祖福澳、綠島南寮

海氣象觀測作業記事

國內各港觀測資料顯示系統改版

臺灣國內港海氣象觀測資料即時傳輸顯示系統

測　站	台北港	布袋港	安平港	澎湖港	金門港	馬祖港	綠島港
最新時間	01/07-11	07/28-17	01/07-09	01/04-04	01/07-11	01/06-16	11/29-09
波高(1/3)	2.18	0.41	0.47	0.12	0.30	0.63	0.39
週期(Tp)	8.65	6.67	6.33	9.41	9.59	5.67	8.24
平均波向	67.65	92.01	283.59	200.95	223.17	41.75	192.59
表面流速	0.58	0.60	0.22	0.31	0.49	0.15	0.10
表面流向	59.78	24.55	139.20	197.62	218.92	257.23	347.94
平均水位	19.63	6.62	14.34	7.02	25.17	10.25	22.59
最新時間	01/07-11	01/07-11	01/07-11	01/07-11	01/07-11	01/07-11	01/07-11
潮　位	370.87	164.90	58.58	0.00	362.27	505.01	159.06
最新時間	01/07-11	01/07-11	01/07-11	01/07-11	01/07-11	01/07-11	01/07-11
風速/風向	8 / 42	6 / 340	4 / 342	9 / 17	7 / 76	6 / 25	5 / 331

國內商港海氣象調查—觀測站設置

臺北港海氣象觀測位置圖示

國內商港海氣象調查—觀測站設置

臺北港外海觀測浮標案照片

國內商港海氣象調查—觀測站設置

安平港海氣象觀測位置圖示

國內商港海氣象調查—觀測站設置

布袋港海氣象觀測站圖

國內商港海氣象調查—觀測站設置

澎湖馬公 龍門尖山港海象觀測位置

國內商港海氣象調查—觀測站設置

金門水頭、料羅、九宮海氣象觀測站圖

國內商港海氣象調查—觀測站設置

馬祖福澳港海氣象觀測站圖

國內商港海氣象調查—觀測站設置

綠島南寮港海氣象觀測站圖

國內商港海氣象調查

儀器項目 / 地點	風速風向	潮位站	水下波浪海流	能見度
臺北港	1	1	1	
安平港	2	1	1	
布袋港	1	1	1	
澎湖	2	2	1	
金門	3	3	3	4
馬祖	5	5	4	5
綠島	1	1	1	

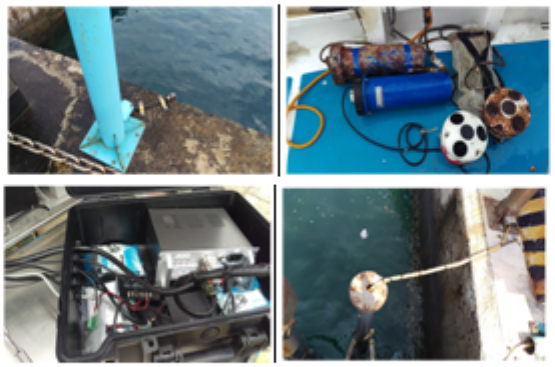
國內商港海氣象調查

1. 海象觀測儀器維護與系統保養
2. 潮位站儀器與即時傳輸維護
3. 風速站儀器與即時傳輸維護
4. 能見度觀測儀器維護與保養

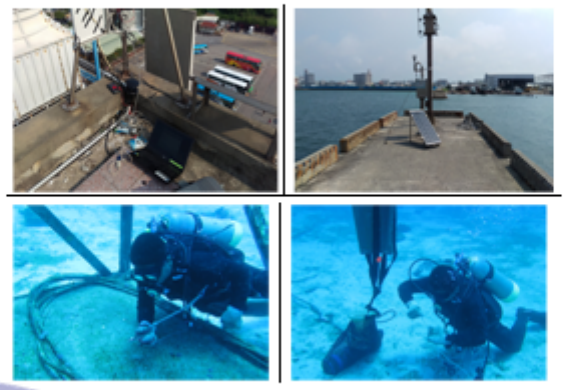
臺北港　安平港　布袋港

澎湖　金門　馬祖　綠島

國內商港海氣象調查

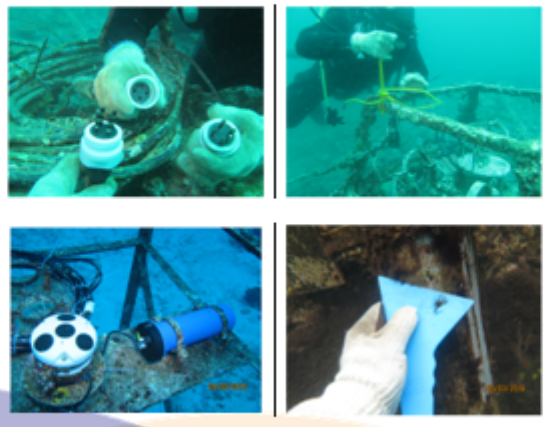


國內商港海氣象調查



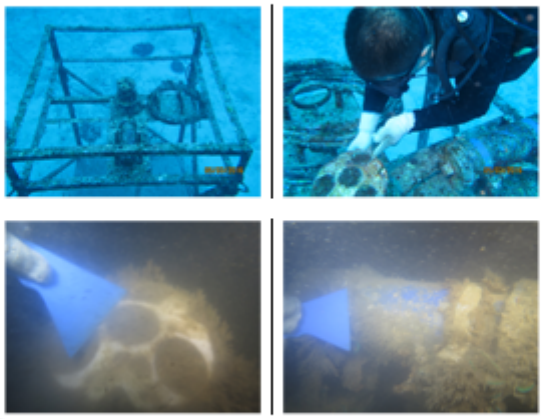
交通部運輸研究所港灣技術研究中心第二科 2017/02/22

國內商港海氣象調查



交通部運輸研究所港灣技術研究中心第二科 2017/02/22

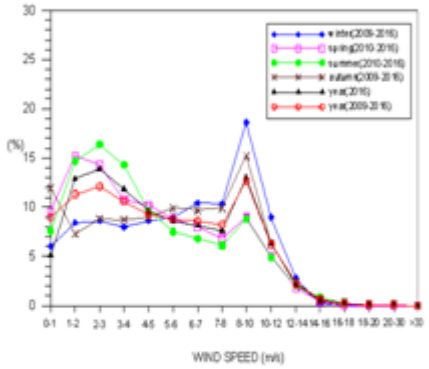
國內商港海氣象調查



國內商港海氣象調查—風資料分析

月份	基隆海區平均放棄時數 2009-2016	蘇澳海區平均放棄時數 2011-2016	馬公海區平均放棄時數 2010-2016	安平海區平均放棄時數 2006-2016	臺北海區平均放棄時數 2011-2016	高雄海區平均放棄時數 2014-2016
12	3796	2256	5181	7438	3,720	993
1	3896	3711	4997	6785	3,712	928
2	3246	3381	4704	7429	3,372	672
3	3327	3715	5171	7032	3,257	743
4	4033	3600	5009	7366	2,910	1428
5	5168	3663	5175	7146	3,707	2072
6	5022	3454	4951	7329	3,515	2160
7	5178	3611	4818	7649	3,398	2145
8	5117	3200	4887	7694	3,855	1017
9	5754	2877	3937	8847	4,267	1434
10	5877	2964	4436	8457	4,440	1475
11	5295	2880	4496	6717	4,316	1433
全期	55709 (95.2%)	39312 (96.1%)	57762 (95.3%)	89922 (96.9%)	44469 (95.1%)	16500 (83.4%)

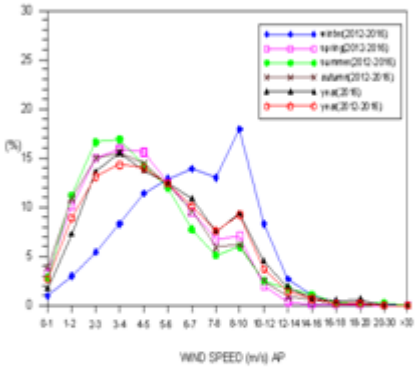
觀測：風



臺北港風速比較

6.0 4.6 4.7 5.5 5.2

臺北港觀測期間：2009~2016年

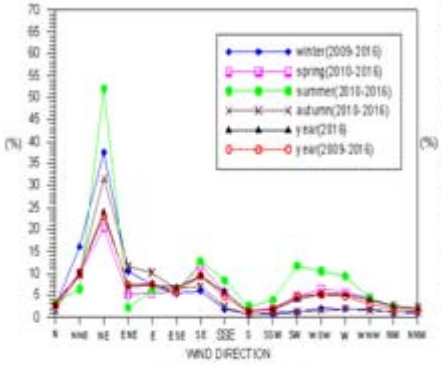


安平港風速比較

6.7 4.5 4.7 4.6 5.1

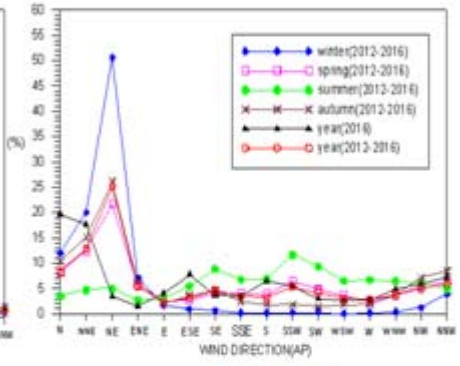
安平港觀測期間：2009~2016年

歷年風速極值：臺北港(30.5m/s)；安平港(34.1m/s)



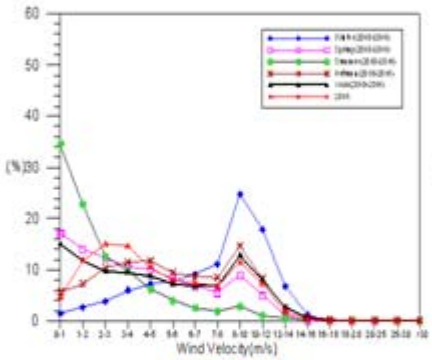
臺北港風向比較

臺北港觀測期間：2009~2016年

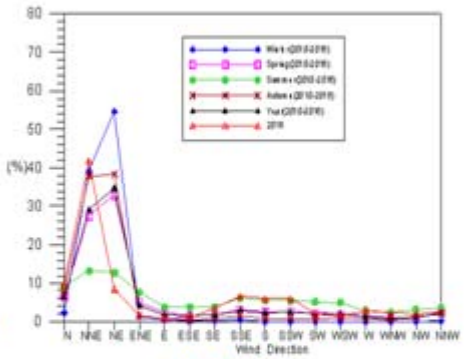


安平港風向比較

安平港觀測期間：2012~2016年



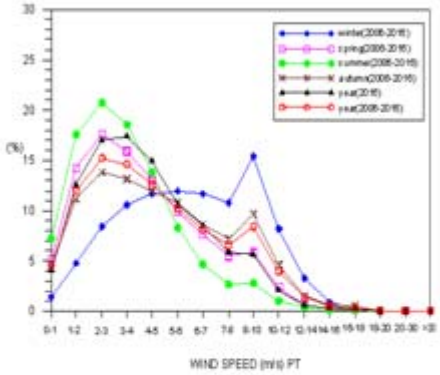
馬公風速比較



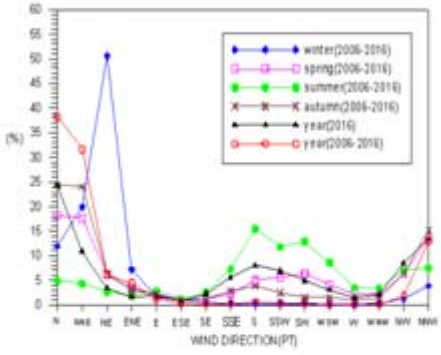
馬公風向比較

7.8 4.3 2.6 5.8 5.1

馬公觀測期間：2010~2016年；風速極值：34.6m/s



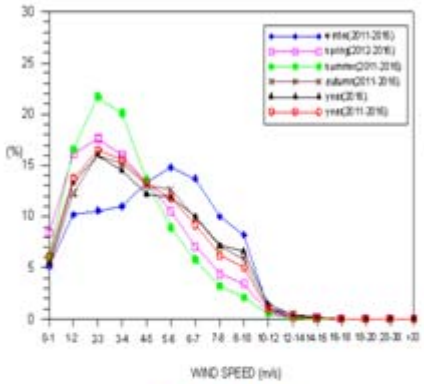
布袋港風速比較

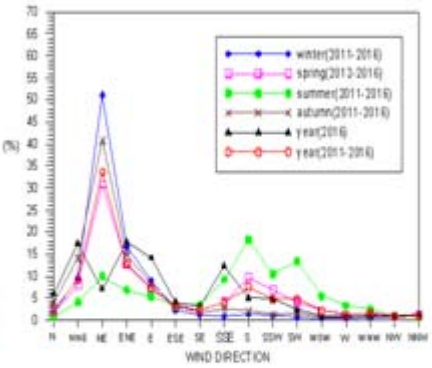


布袋港風向比較

6.3 4.2 3.5 5.0 4.7

布袋港觀測期間：2006~2016年；風速極值：28.4m/s

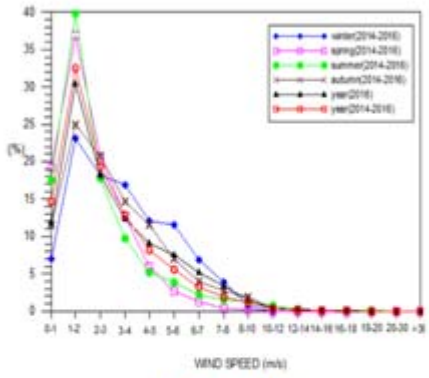


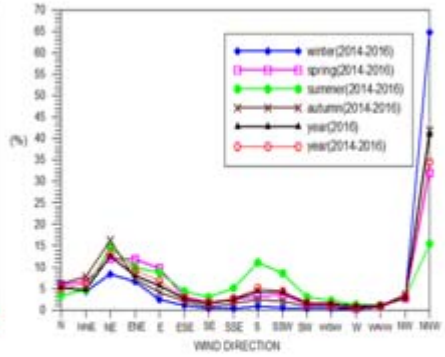


全門風速比較　　全門風向比較

4.8　3.6　3.5　4.3　4.1

全門觀測期間：2011~2016年；風速極值：36.3m/s





綠島風速比較　　綠島風向比較

2.7　3.4　2.1　2.4　3.1

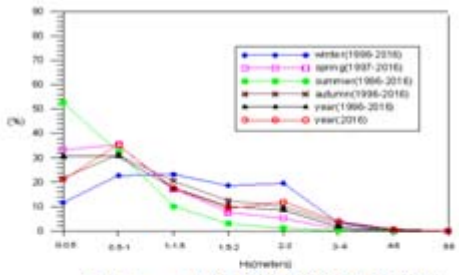
綠島觀測期間：2014~2016年；風速極值：22.4m/s

國內商港海氣象調查—波浪資料分析

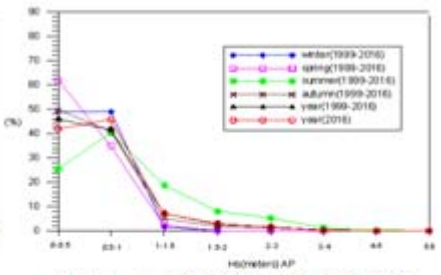
觀測儀器：S-4ADW (水下-5m及-10m)，2009年起增設AWAC(海底)

月份	臺北港資料筆數 1986-2016	蘇澳港資料筆數 1988-2016	高雄港資料筆數 2011-2016	花蓮港資料筆數 2006-2016	臺中港資料筆數 2014-2016	布袋港資料筆數 2014-2016
12	11014	8808	2012	2498	1446	729
1	9864	11735	3434	1488	1481	735
2	9127	10269	2781	1405	1482	549
3	10832	9446	2581	3173	2097	1362
4	11919	10460	2514	2880	2032	1337
5	11463	10920	2848	2433	2146	1456
6	9500	10130	3350	2897	2102	1433
7	12242	10734	3171	3182	1691	1485
8	12155	11161	3552	2766	1611	898
9	11830	10922	3182	2241	2144	718
10	9964	8525	1418	3347	1592	1038
11	8952	7825	1335	3201	1391	1334
全期	128882 (81.6%)	121599 (84.9%)	32178 (83.2%)	31511 (79.8%)	21215 (88.0%)	13074 (85.0%)

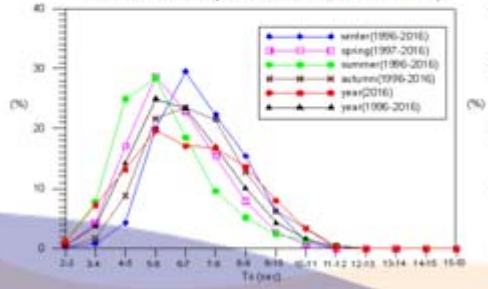
交通部運輸研究所港灣技術研究中心第二科 2017/02/22



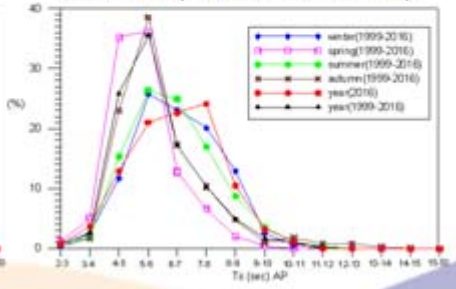
臺北港：波高(1.43 0.86 0.60 1.15 0.99)



安平港：波高(0.53 0.48 0.96 0.61 0.65)

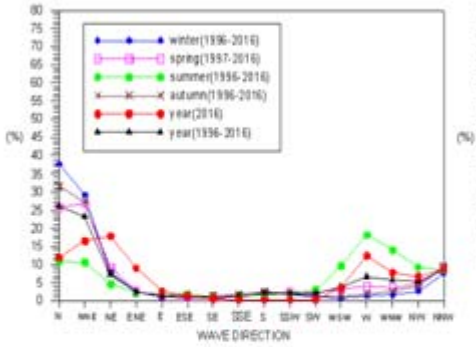


臺北港：週期

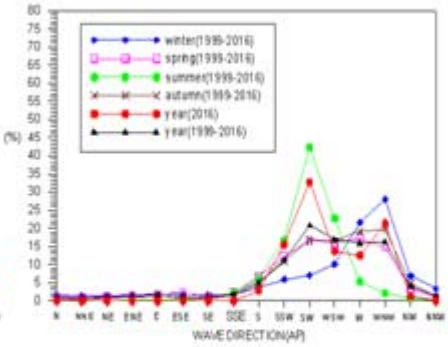


安平港：週期

交通部運輸研究所港灣技術研究中心第二科 2017/02/22

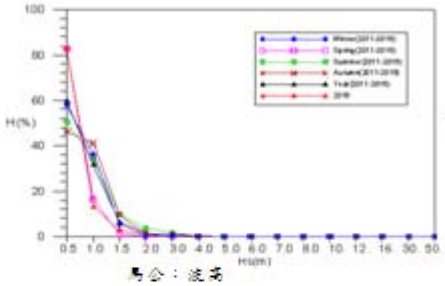


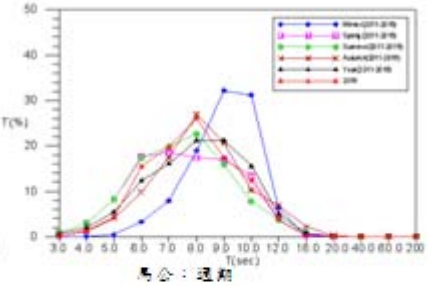
臺北港波向



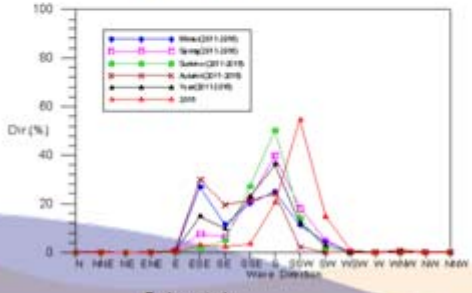
安平港波向

歷年波高極值：臺北港(8.75m)；安平港(7.66m)





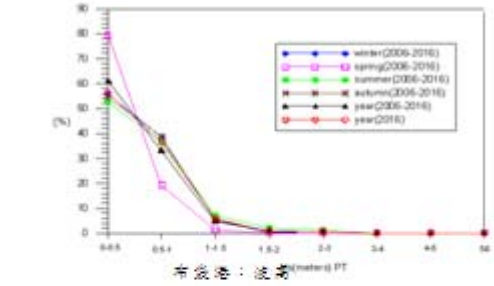
馬公：波高　馬公：週期



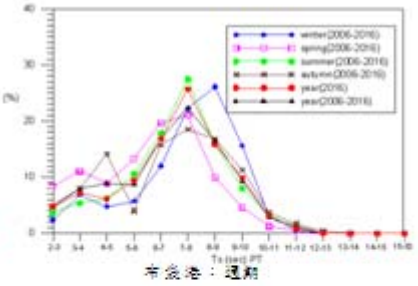
馬公：波向

0.50　0.34　0.61　0.62　0.52

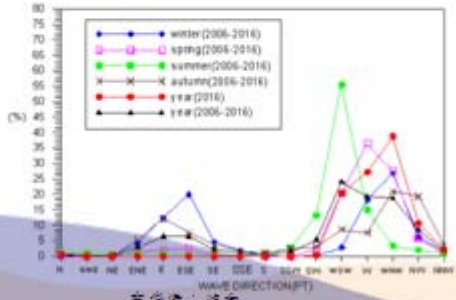
歷年波高極值：馬公(11.91m)



布袋港：波高



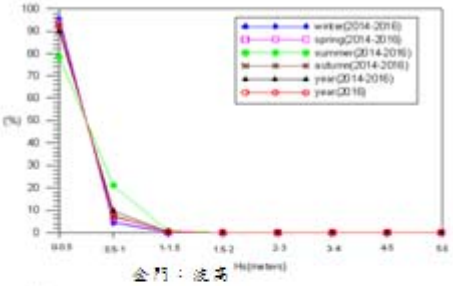
布袋港：週期



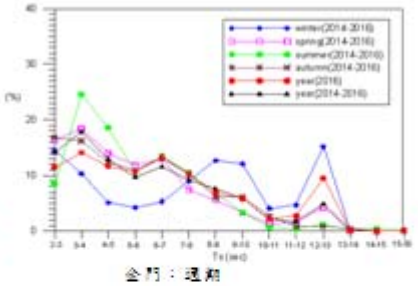
布袋港：波向

0.50 0.27 0.59 0.55 0.50

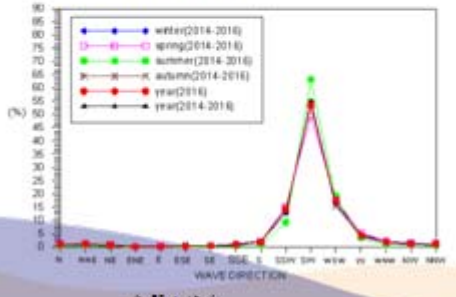
歷年波高極值：布袋港(3.71m)



金門：波高



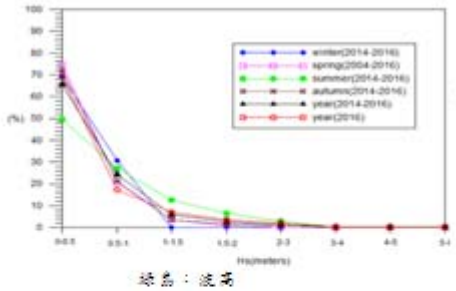
金門：週期



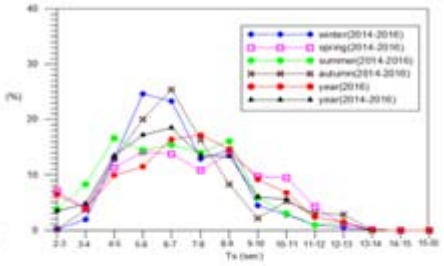
金門：波向

0.21 0.30 0.29 0.21 0.22

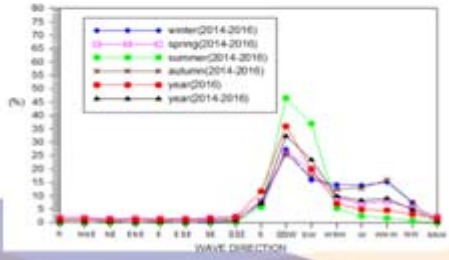
歷年波高極值：金門(2.68m)



綠島：波高



綠島：週期



綠島：波向

0.45　0.28　0.72　0.52　0.52

歷年波高極值：綠島(6.63m)

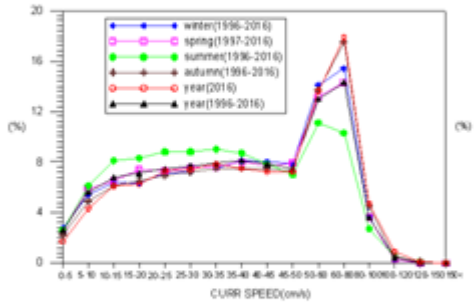
國內商港海氣象調查—海流資料分析

觀測儀器：S-4ADW (水下-5m及-10m)，2009年起增設AWAC(海底)

月份	臺北港區年月統計數 1996-2016	安平港區年月統計數 1999-2016	高雄港區年月統計數 2011-2016	蘇澳港區年月統計數 2006-2016	金門港區年月統計數 2014-2016	布袋港區年月統計數 2014-2016
12	9625	10080	2025	2415	1448	743
1	9890	11486	3467	1488	1483	743
2	9321	9550	2830	1406	1526	549
3	10753	8818	2635	3173	2155	1364
4	11225	9719	2647	2880	2099	1340
5	10544	10350	2909	2975	2206	1476
6	8765	9533	3353	2404	2146	1435
7	10552	9709	3396	2438	1692	1486
8	11679	9411	3553	2449	1616	898
9	11433	9366	3183	2324	2146	718
10	8802	7290	1419	3282	1599	1038
11	8344	7961	1338	3162	1400	1336
全期	120928 (80.0%)	113275 (83.4%)	32755 (84.7%)	27914 (79.6%)	21516 (89.3%)	13126 (85.3%)

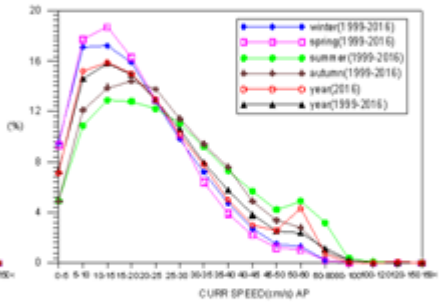
國內商港海氣象調查—海流資料分析

觀測儀器：與波浪觀測相同



臺北港：流速

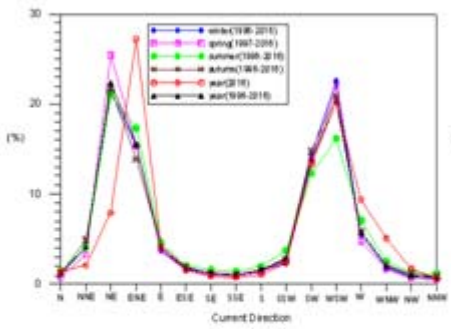
40.2 29.2 35.4 41.8 39.4



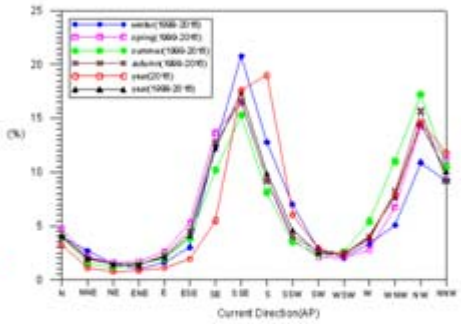
安平港：流速

18.8 18.1 25.2 23.5 21.5

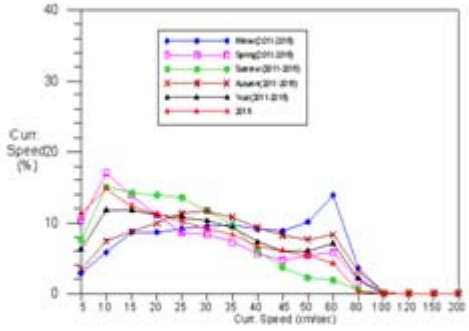
歷年流速極值：臺北港(163.1cm/s)；安平港(180.8cm/s)



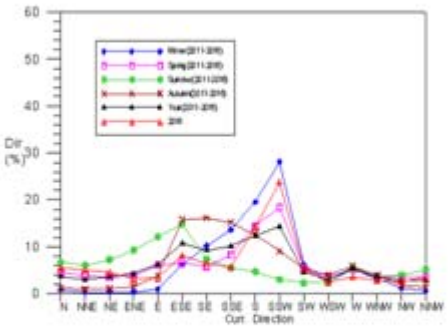
臺北港流向



安平港流向



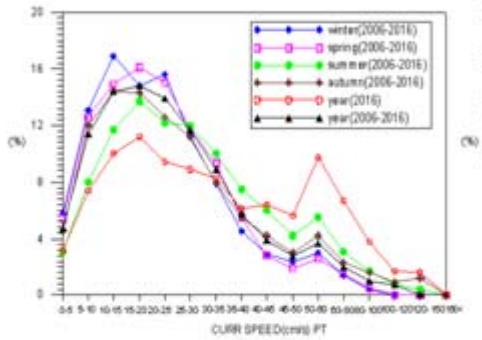
馬公流速



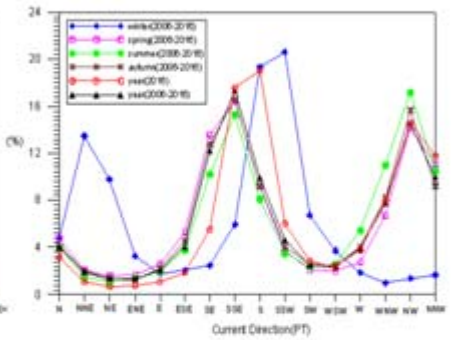
馬公流向

32.9 22.8 21.2 30.3 26.2

歷年流速極值：馬公(102.9cm/s)



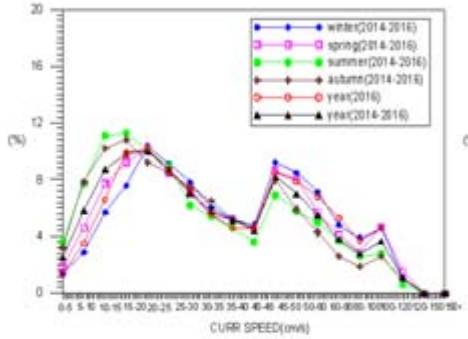
布袋港流速

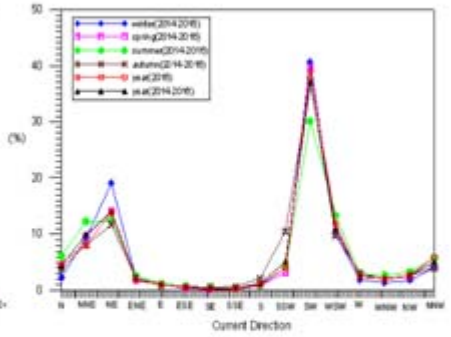


布袋港流向

21.9 22.3 28.5 25.2 24.6

歷年流速極值：布袋港(170.0cm/s)

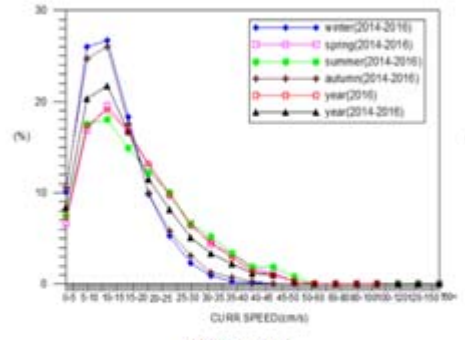


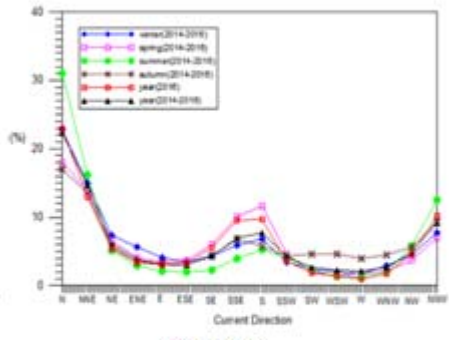


全門流速　　全門流向

45.4　43.9　37.2　37.1　41.1

歷年流速極值：全門(153.8cm/s)



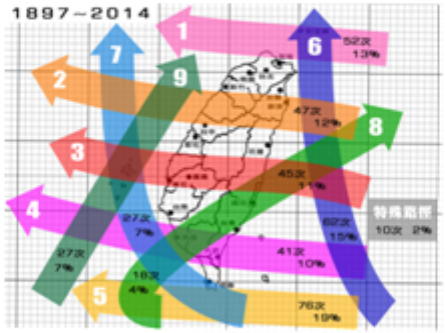


綠島流速　　綠島流向

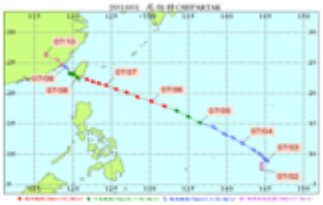
13.7　19.2　19.8　14.2　17.3

歷年流速極值：綠島(76.1cm/s)

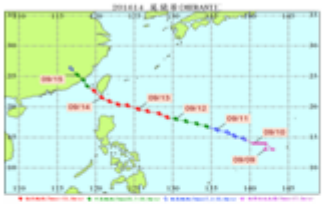
侵臺颱風路徑分類



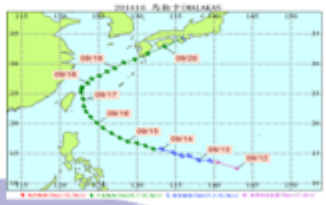
2016年颱風路徑圖



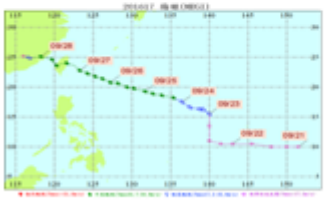
尼伯特颱風(07/06～07/09，強烈 4)



莫蘭蒂颱風 (09/12～09/15，強烈 7)

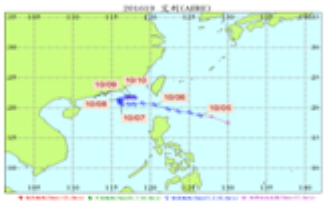


馬勒卡颱風 (09/15～09/18，中度 --)



梅姬颱風 (09/25～09/28，中度 3)

2016年颱風路徑圖



艾利颱風(10/05～10/06，級度--)

表6.2 2016年度颱風事件海氣象觀測數據極值表

颱風	測站	Hs極值 m	發生時間	當時的Ts sec	當時的波向	風極值m/s	發生時間	當時的風向
尼伯特	臺北港	1.56	07/08 1600	6.8	NE	17.43	07/08 1100	E
	安平港	2.77	07/08 1930	4.7	SW	26.20	07/08 0930	NNW
	馬公	0.83	07/09 0900	4.3	SSW	16.30	07/08 1200	N
	金門	0.61	07/09 1600	3.5	SW	11.65	07/09 1400	W
	綠島	5.66	07/08 0630	9.8	S	22.37	07/08 0330	NNW
莫蘭蒂	臺北港	2.93	09/13 0200	8.3	NNE	19.39	09/14 1500	ESE
	安平港	0.92	09/14 1030	9.6	WNW	32.25	09/14 1030	ESW
	馬公	11.91	09/14 1800	10.6	SSE	24.51	09/14 1800	ESE
	布袋港	3.05	09/14 2130	8.7	WSW	19.74	09/14 1730	SE
	金門	2.68	09/15 0200	5.0	NNE	36.27	09/15 0300	SW
	綠島	6.63	09/14 1230	11.7	SSW	10.83	09/13 2130	NNW
馬勒卡	臺北港	5.01	09/18 0200	10.2	NW	19.39	09/14 1500	ESE
	馬公	11.91	09/14 1800	10.6	SSE	24.51	09/14 1800	ESE
	布袋港	3.05	09/14 2130	8.7	WSW	19.74	09/14 1730	SE
	金門	2.68	09/15 0200	5.0	NNE	36.27	09/15 0300	SW
	綠島	3.10	09/17 1630	6.2	SSW	10.47	09/17 1930	SSW

表6.2 2016年歷經風季件海氣象觀測數據極值表

颱風	測站	Hs極值 m	發生時間	當時的 Ts sec	當時的波向	風極值m/s	發生時間	當時的風向
梅姬	臺北港	3.53	09/27 1800	6.6	NNE	26.73	09/27 1400	NE
	馬公	1.35	09/27 1000	9.1	ESE	24.05	09/27 1800	NW
	布袋港	3.30	09/27 2230	9.1	WSW	28.35	09/27 1730	NW
	金門	1.44	09/28 1000	5.2	SW	15.94	09/28 1400	SSE
	綠島	6.06	09/27 1830	8.9	NE	20.57	09/27 1830	SSW
莫蘭蒂	臺北港	2.48	10/06 0600	7.3	N	23.23	10/071400	ESE
	布袋港	0.99	10/07 1030	9.0	W	7.32	10/05 1530	NW
	金門	0.71	10/07 0200	9.0	SW	10.14	10/06 0700	NNE
	綠島	1.10	10/06 0830	6.4	S	5.62	10/07 0630	E

結　　論

1.國內商港海氣象觀測歷年資料統計—臺北港

種類	冬			春			夏			秋		
	(50%)	極值	方向	(50%)	極值	方向	(50%)	極值	方向	(50%)	極值	方向
風	6m/s~10m/s	18.9	NNE~ENE	5 m/s以下	16.6	NNE~ENE	5 m/s以下	28.2	S~W	8m/s~10m/s	30.5	NNE~ENE
海流	60cm/s以下	126.9	NE~WSW	60cm/s以下	134.5	NE~WSW	60cm/s以下	163.1	NE~WSW	60cm/s以下	158.4	NE~WSW
波高	2.0m以下	5.53	N~NNE	1.5 m以下	4.98	N~NNE	1.0 m以下	6.94	W~WNW	2.0 m以下	8.75	N~NNE
週期	5～8 sec			4～8 sec			4～8 sec			4～8 sec		

風：秋、冬季為較強點之東北季風，夏季為西南季風。

波浪：除颱風波浪外，各季波向除夏季外，大多為北至北東向，秋、冬季波浪較大。

6.0 4.6 4.7 5.5 5.2 30.5　1.43 0.86 0.60 1.15 0.99 8.75　40.3 39.3 36.4 41.8 39.4 163.1

2.國內商港海氣象觀測歷年資料統計—安平港

種類	冬			春			夏			秋		
	(50%)	極值	方向	(50%)	極值	方向	(50%)	極值	方向	(50%)	極值	方向
風	6m/s以下	21.3	N~NNE	5m/s以下	19.2	N~NNE	5 m/s以下	32.4	S~SSW	5m/s以下	34.1	N~NNE
海流	50cm/s以下	76.9	SSE~NW	50cm/s以下	86.5	SSE~NW	50cm/s以下	147.3	SSE~NW	50cm/s以下	180.8	SSE~NW
波高	1.0m以下	3.52	WSW~NW	1.0 m以下	5.80	SSW~WNW	1.5 m以下	7.66	S~W	1.5 m以下	6.26	SSW~WNW
週期	4～6 sec			4～6 sec			4～7 sec			4～7 sec		

風：秋、冬季為較強點之東北季風，夏季主要吹西南風為主。

波浪：除颱風波浪外，冬季波向大多為WNW，夏季波向大多為SW，夏、秋季波浪較大。

6.7 4.5 4.7 4.6 5.1 180.8　0.53 0.48 0.96 0.61 0.65 7.66　18.8 18.1 26.3 23.5 21.5 180.8

3.國內商港海氣象觀測歷年資料統計—馬公

種類	冬			春			夏			秋		
	(50%)	極值	方向	(50%)	極值	方向	(50%)	極值	方向	(50%)	極值	方向
風	8m/s~10m/s	17.2	NNE~NE	5 m/s 以下	16.1	NNE~NE	4 m/s 以下	34.6	N~NE	10m/s 以下	28.6	NNE~NE
海流	25cm/s 以下	86.2	SSW~N	25cm/s 以下	98.2	SSW~N	30cm/s 以下	78.0	S~N	50cm/s 以下	102.9	S~N
波高	1.0m 以下	4.02	SSE~S	1.0 m 以下	1.88	SSE~S	1.5 m 以下	3.41	SSE~S	1.0 m 以下	11.91	ESE~S
週期	7～10 sec			5～9 sec			4～9 sec			5～9 sec		

風：秋、冬季為較強點之東北季風，夏季各方位均勻分佈，仍有相當比率為東北向。

波浪：除颱風波浪外，各季波向大多為S，夏季波浪較大。

7.8 4.3 2.6 5.8 5.1 34.6　0.50 0.34 0.61 0.63 0.52 11.91　32.9 22.8 21.2 30.3 26.2 102.9

4.國內商港海氣象觀測歷年資料統計—布袋港

種類	冬			春			夏			秋		
	(50%)	極值	方向	(50%)	極值	方向	(50%)	極值	方向	(50%)	極值	方向
風	10m/s 以下	20.3	NNW~NNE	5 m/s 以下	19.3	NNW~NNE	5 m/s 以下	26.4	S~SW	10m/s 以下	28.4	NNW NNE
海流	50cm/s 以下	93.5	S~SSW	50cm/s 以下	85.0	S~SSW	50cm/s 以下	124.9	N~NNE	50cm/s 以下	170.0	S~SSW
波高	1.0m 以下	1.72	WNW	0.5 m 以下	1.94	W~WNW	0.5 m 以下	3.71	WSW	1.5 m 以下	3.45	WNW~NW
週期	4～6 sec			4～6 sec			4～7 sec			4～7 sec		

風：秋、冬季為較強點之東北季風，夏季各方位均勻分佈，仍有相當比率為西南向。

波浪：除颱風波浪外，冬季波向大多為WNW，夏季波向大多為WSW，夏、秋季波浪較大。

6.3 4.2 3.5 5.0 4.7 170.0　0.50 0.37 0.59 0.55 0.50 3.71　21.9 22.3 28.5 26.2 24.6 170.0

5.國內商港海氣象觀測歷年資料統計—金門

種類	冬			春			夏			秋		
	(50%)	極值	方向	(50%)	極值	方向	(50%)	極值	方向	(50%)	極值	方向
風	6m/s 以下	16.0	NNE ~ ENE	5m/s 以下	13.3	NE~ ENE	4 m/s 以下	14.3	S~ SW	5m/s 以下	36.3	NNE ~ ENE
海流	50cm/s 以下	143.7	SW	50cm/s 以下	151.4	SW	50cm/s 以下	149.7	SW	50cm/s 以下	154.2	SW
波高	1.0m 以下	0.88	SW	1.0 m 以下	0.77	SW	1.5 m 以下	1.41	SW	1.5 m 以下	2.68	SW
週期	4～8 sec			4～6 sec			4～7 sec			4～8 sec		

風：秋、冬季為較強點之東北季風，夏季各方位均有分佈，但西南風比率相當高。

波浪：除颱風波浪外，冬季波向顯示為SW，夏季波向也為SW，夏、秋季波浪較大。

4.8 3.6 3.5 4.3 4.1 36.3　　0.31 0.30 0.39 0.31 0.33 2.68　　46.4 43.9 37.2 37.1 41.1 153.8

6.國內商港海氣象觀測歷年資料統計—綠島

種類	冬			春			夏			秋		
	(50%)	極值	方向	(50%)	極值	方向	(50%)	極值	方向	(50%)	極值	方向
風	5m/s 以下	9.2	NNW ~ ENE	4m/s 以下	9.2	NNW ~ ENE	4 m/s 以下	22.4	S~ SSW	5m/s 以下	20.6	NNW ~ ENE
海流	50cm/s 以下	52.4	N	50cm/s 以下	73.8	N	50cm/s 以下	76.1	N	50cm/s 以下	71.3	N
波高	1.0m 以下	1.07	SSW ~ WNW	1.0 m 以下	3.54	SSW	1.0 m 以下	5.66	SW	1.0 m 以下	6.63	SSW ~ WNW
週期	6～8 sec			6～8 sec			6～8 sec			6～8 sec		

風：秋、冬季為較強點之東北季風，夏季主要次西南風為主。

波浪：除颱風波浪外，冬季波向大多為WNW，夏季波向大多為SW，夏、秋季波浪較大。

2.7 3.4 2.1 2.4 3.1 22.4　　0.45 0.38 0.72 0.52 0.52 6.63　　13.7 19.2 19.8 14.2 17.3 76.1

2016年度颱風期間
臺北安平馬公布袋金門綠島海氣象觀測數據極值表

表6.2 2016年度颱風事件海氣象觀測數據極值表

颱風	測站	Hs極值 m	發生時間	當時的Ts sec	當時的波向	風極值m/s	發生時間	當時的風向
尼伯特	臺北港	1.56	07/08 1600	6.8	NE	17.43	07/08 1100	E
	安平港	2.77	07/08 1930	4.7	SW	26.20	07/08 0930	NNW
	馬公	0.83	07/09 0900	4.3	SSW	16.30	07/08 1200	N
	金門	0.61	07/09 1600	3.5	SW	11.65	07/09 1400	W
	綠島	5.66	07/08 0630	9.8	S	22.37	07/08 0330	NNW
莫蘭蒂	臺北港	2.93	09/13 0200	8.3	NNE	19.39	09/14 1500	ESE
	安平港	0.92	09/14 1030	9.6	WNW	32.25	09/14 1030	ESW
	馬公	11.91	09/14 1800	10.6	SSE	24.51	09/14 1800	ESE
	布袋港	3.05	09/14 2130	8.7	WSW	19.74	09/14 1730	SE
	金門	2.68	09/15 0200	5.0	NNE	36.27	09/15 0300	SW
	綠島	6.63	09/14 1230	11.7	SSW	10.83	09/13 2130	NNW
馬勒卡	臺北港	5.01	09/18 0200	10.2	NW	19.39	09/14 1500	ESE
	馬公	11.91	09/14 1800	10.6	SSE	24.51	09/14 1800	ESE
	布袋港	3.05	09/14 2130	8.7	WSW	19.74	09/14 1730	SE
	金門	2.68	09/15 0200	5.0	NNE	36.27	09/15 0300	SW
	綠島	3.10	09/17 1630	6.2	SSW	10.47	09/17 1930	SSW

表6.2 2016年全颱風事件海氣象觀測數據極值表

颱風	測站	Hs極值 m	發生時間	當時的 Ts sec	當時的波向	風極值m/s	發生時間	當時的風向
梅姬	臺北港	3.53	09/27 1800	6.6	NNE	26.73	09/27 1400	NE
	馬公	1.35	09/27 1000	9.1	ESE	24.05	09/27 1800	NW
	布袋港	3.30	09/27 2230	9.1	WSW	28.35	09/27 1730	NW
	金門	1.44	09/28 1000	5.2	SW	15.94	09/28 1400	SSE
	綠島	6.06	09/27 1830	8.9	NE	20.57	09/27 1830	SSW
莫蘭蒂	臺北港	2.48	10/06 0600	7.3	N	23.23	10/071400	ESE
	布袋港	0.99	10/07 1030	9.0	W	7.32	10/05 1530	NW
	金門	0.71	10/07 0200	9.0	SW	10.14	10/06 0700	NNE
	綠島	1.10	10/06 0830	6.4	S	5.62	10/07 0630	E

105年臺灣國內商港海域
海氣象觀測分析研究

報 告 完 畢

敬 請 指 教