110-024-7C46
MOTC-IOT-109-H2DA001c-Y08

2019 年港灣海氣象觀測
資料統計年報
（花蓮港域觀測海氣象資料）

交通部運輸研究所

中華民國 110 年 2 月

110

二〇一九年港灣海氣象觀測資料統計年報(花蓮港域觀測海氣象資料) 交通部運輸研究所

GPN：1011000149
定價 100 元

110-024-7C46
MOTC-IOT-109-H2DA001c-Y08

2019 年港灣海氣象觀測
資料統計年報
（花蓮港域觀測海氣象資料）

著者：蘇青和、廖慶堂、黃茂信、羅冠顯、衛紀淮、李政達
林達遠、洪維屏、許義宏、劉明鑫、林受勳、蔡金吉

交通部運輸研究所

中華民國 110 年 2 月

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

港灣海氣象觀測資料統計年報(花蓮港域觀測海氣象資料). 2019 年 / 蘇青和, 廖慶堂, 黃茂信, 羅冠顯, 衛紀淮, 李政達, 林達遠, 洪維屏, 許義宏, 劉明鑫, 林受勳, 蔡金吉著. -- 初版. -- 臺北市 : 交通部運輸研究所, 民 110.02
面 ; 公分
ISBN 978-986-531-240-4(平裝)

1.海洋氣象

444.94 110000820

2019 年港灣海氣象觀測資料統計年報(花蓮港域觀測海氣象資料)

著　　者：蘇青和、廖慶堂、黃茂信、羅冠顯、衛紀淮、李政達、林達遠、洪維屏、許義宏、劉明鑫、林受勳、蔡金吉
出版機關：交通部運輸研究所
地　　址：105004 臺北市松山區敦化北路 240 號
網　　址：www.iot.gov.tw (中文版＞數位典藏＞本所出版品)
電　　話：(04)2658-7200
出版年月：中華民國 110 年 2 月
印 刷 者：
版(刷)次冊數：初版一刷 20 冊
本書同時登載於交通部運輸研究所網站
定　　價：100 元
展 售 處：
交通部運輸研究所運輸資訊組•電話：(02)2349-6789
國家書店松江門市：104472 臺北市中山區松江路 209 號•電話：(02)2518-0207
五南文化廣場：400002 臺中市中山路 6 號•電話：(04)2226-0330

GPN：1011000149　　ISBN：978-986-531-240-4 (平裝)
著作財產權人：中華民國(代表機關：交通部運輸研究所)
本著作保留所有權利，欲利用本著作全部或部份內容者，須徵求交通部運輸研究所書面授權。

交通部運輸研究所自行研究計畫出版品摘要表

<table>
<tr><td colspan="4">出版品名稱：2019 年港灣海氣象觀測資料統計年報(花蓮港域觀測海氣象資料)</td></tr>
<tr><td>國際標準書號(或叢刊號)
ISBN 978-986-531-240-4(平裝)</td><td>政府出版品統一編號
1011000149</td><td>運輸研究所出版品編號
110-024-7C46</td><td>計畫編號
109-H2CA001c-Y08</td></tr>
<tr><td colspan="3">主辦單位：港灣技術研究中心
主管：蔡立宏
主持人：蘇青和
研究人員：廖慶堂、黃茂信、羅冠顯、衛紀淮、李政達、林達遠
洪維屏、許義宏、劉明鑫、林受勳、蔡金吉
研究助理：陳子健、張維庭、朱美依、劉淑敏
聯絡電話：04-26587200
傳真號碼：04-26571329</td><td>研究期間
自 109 年 01 月
至 109 年 12 月</td></tr>
<tr><td colspan="4">關鍵詞: 港灣觀測海氣象資料、2019 年、花蓮港域、統計年報</td></tr>
<tr><td colspan="4">摘要：
本港灣觀測海氣象資料統計年報，包括花蓮港域2019年觀測風力、波浪、潮汐及海流等資料之觀測記錄表及各項統計表及統計圖。</td></tr>
</table>

出版日期	頁數	定價	本 出 版 品 取 得 方 式
110 年 2 月	368	100 元	凡屬機密性出版品均不對外公開。普通性出版品，公營、公益機關團體及學校可函洽本所免費贈閱；私人及私營機關團體可按定價價購。

備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見。

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

TITLE: Annual Statistic Report of Oceanographical Observation Data in Haw-Lien Offshoe Region at 2019

ISBN(OR ISSN)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER	IOT SERIAL NUMBER	PROJECT NUMBER
978-986-531-240-4 (pbk)	1011000149	110-024-7C46	109-H2CA001c-Y08

DIVISION: HARBOR & MARINE TECHNOLOGY CENTER
DIVISION DIRECTION: Li-Hung Tsai
PRINCIPAL INVESTIGATOR: Ching-Ho Su
PROJECT STAFF: Ching-Tarng Liaw, Mao-Hsing Huang, Guan-Sian Luo, Chi-Huai Wei, Jheng-Da Lee Ta-Yuan Lin, Wei-Ping Hung, Yi-Hung Hsu ,Ming-Xin Liu, Shou-Shuin Lin, Chin-Chi Tsai, Tzu-Chien Chen, Wei-Ting Chang, Ruby Chu, Shu-Min Liu
PHONE: 886-4-26587200
FAX: 886-4-26571329

PROJECT PERIOD
FROM January 2020
TO December 2020

KEY WORDS: Harbor Oceanographical Observation Data, 2019, Haw-Lien Off-shoe Region, Statistical Annual Report

ABSTRACT:

This Statistical Annual report 2019 covers the observation data of winds, waves, tides and currents near Haw-Lien offshoe region in Taiwan. The contents in this report include the records of observation , statistical diagrams and tables.

DATE OF PUBLICATION	NUMBER OF PAGES	PRICE
Feb. 2021	368	100

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

2019 年港灣海氣象觀測資料統計年報
(花蓮港域觀測海氣象資料)

目　錄

中文摘要..... Ⅰ

英文摘要..... Ⅱ

目錄..... Ⅲ

第一章 2019 年花蓮港域觀測風力資料統計圖表..... 1-1-1

1.1 花蓮港域風力觀測位置及資料蒐集處理分析..... 1-1-1

1.2 花蓮港域主要測站風力資料統計表.....1-2

1.3 花蓮港域主要測站風力資料統計圖.....1-3

第二章 2019 年花蓮港域觀測波浪資料統計圖表..... 2-1-1

2.1 花蓮港域波浪觀測位置及資料蒐集處理分析..... 2-1-1

2.2 花蓮港域主要測站波浪資料統計表.....2-2

2.3 花蓮港域主要測站波浪資料統計圖.....2-3

第三章 2019 年花蓮港域觀測潮汐資料統計圖表..... 3-1-1

3.1 花蓮港域潮汐觀測位置及資料蒐集處理分析..... 3-1-1

3.2 花蓮港域主要測站潮汐資料統計表.....3-2

3.3 花蓮港域主要測站潮汐資料統計圖.....3-3

第四章 2019 年花蓮港域觀測海流資料統計圖表..... 4-1-1

4.1 花蓮港域海流觀測位置及資料蒐集情形..... 4-1-1

4.2 花蓮港域主要測站海流資料統計表.....4-2

4.3 花蓮港域主要測站海流資料統計圖.....4-3

附錄 A　2019 年花蓮港域颱風期間修補後風浪潮流歷線圖 A-1

誌　　謝

2019 年觀測風力資料，蒐集之花蓮海域風力資料，除本中心自行觀測之外，在花蓮氣象站(**測站 E** 及 **F**)、花蓮海上浮標(**測站 Y**)等觀測風力資料，係交通部**中央氣象局(CWB)**提供。石梯氣象站(**測站 H**)觀測風力資料，係經濟部**水利署(WRA)**提供，謹致謝忱。

2019 年觀測波浪資料，蒐集之花蓮海域波浪資料，除本中心自行觀測之外，在花蓮海上浮標(**測站 Y**)觀測波浪資料，係交通部**中央氣象局(CWB)**提供，謹致謝忱。

2019 年觀測潮汐資料，蒐集之花蓮海域潮汐觀測資料，除本中心自行觀測之外，在花蓮港(**測站 F**)觀測潮汐資料，係交通部**中央氣象局**提供。石梯(**測站 J**)觀測潮汐資料，係經濟部**水利署**提供，謹致謝忱。

第一章　2019 花蓮港域觀測風力資料統計圖表

1.1 花蓮港域風力觀測位置及資料蒐集處理分析

花蓮港域風之觀測係 2002 年 6 月本中心**(IHMT)**於花蓮港務分公司樓頂安裝 Young Brand 風速計(稱**測站 W**)，2007 年 11 月更新為 Gill 三維超音波式風速計，其位置如附圖 1.1.1。

花蓮海域包括花蓮花崗山測站(稱**測站 E**) 及**測站 F** 風速儀屬中央氣象局**(CWB)**所有，**測站 Y**(七星潭外海浮標站)之風速儀也屬中央氣象局所有，**測站 H**(石梯氣象站)之風速儀則屬水利署**(WRA)**所有。各測站歷年觀測風資料蒐集概況如表 1.1.1。

本中心測站風資料之蒐集係採取每小時測定十分鐘之風速、風向數據加以平均，而得出該小時之平均風速、平均風向、最大陣風風速、最大陣風風向、最大陣風之發生時間。本中心之風力資料以取平均風速及平均風向為主。其他測站觀測風速、風向資料也是平均風速(m/s)及風向(度)。

表 1.1.1 花蓮海域觀測風力資料蒐集概況表(統計時間至 2019 年 11 月)

測站	緯度	經度	觀測期間	觀測單位	備註
W	23°58'50"N	121°37'12"E	2002/06-2019/11(觀測中)	港研中心	花蓮港
E	23°58'30"N	121°36'47"E	1981/02-2019/11(觀測中)	中央氣象局	花蓮
F	23°58'50"N	121°37'25"E	2015/01-2019/11(觀測中)	中央氣象局	花蓮
Y	24°01'58"	121°37'50"E	1997/07-2019/11(觀測中)	中央氣象局	花蓮浮標站
H	23°29'41"	121°30'22"E	2001/11-2019/11(觀測中)	水利署	石梯氣象站

本年報2019年及歷年以取經檢核及修補後之**W站**資料(稱主要測站)作為風力統計分析，每月觀測修補前之風資料記錄期間統計表，如表 1.1.2，每月觀測修補後之風資料記錄期間統計表，如表 1.1.3，2019 颱風期間修補後之風力資料記錄統計表，如表 1.1.4，2019 颱風期間修補後之風力資料重要物理量統計表，如表 1.1.5，颱風期間修補後之風力歷線圖，如附錄 A。

2019 年整年期間為 2018/12/01~2019/11/30，2019 年冬季期間為 2018/12/01~2019/02/29，2019 年春季期間為 2019/03/01~2019/05/30，2019 年夏季期間為 2019/06/01~2019/08/31，2019 年秋季定義期間為 2019/09/01~2019/11/30。

歷年定義期間為 2002/12/01~2019/11/30 計 17 年，歷年冬季期間定義歷年期間包括 12 月、1 月及 2 月等 3 個月份，歷年春季期間定義歷年期間包括 3 月、4 月及 5 月等 3 個月份，歷年夏季期間定義為歷年期間包括 6 月、7 月及 8 月等 3 個月份，歷年秋季期間定義為歷年期間包括 9 月、10 月及 11 月等 3 個月份。

風力修補後之資料統計表如本章第二節，包括:

1. 風力主要測站 2019 年及歷年月、季、年之風速及風向重要物理量統計表。
2. 風力主要測站 2019 年及歷年月、季、年逐時風速及風向重要物理量統計表。
3. 風力主要測站 2019 年及歷年月、季、年每日風速及風向重要物理量統計表。
4. 風力主要測站 2019 年及歷年月、季、年之風速(風向)分佈百分比統計表。
5. 風力主要測站 2019 年及歷年月、季、年之風速及風向聯合分佈百分比統計表。
6. 風力主要測站 2019 年及歷年月、季、年之吹風延時及工作日數(風

速)機率統計表。

風力修補後之資料統計圖如本章第三節，包括:

1. 風力主要測站 2019 年及歷年月、季、年之風速及風向重要物理量統計圖。
2. 風力主要測站 2019 年及歷年月、季、年之逐時風速及風向重要物理量統計圖。
3. 風力主要測站 2019 年及歷年月、季、年之每日風速及風向重要物理量統計圖。
4. 風力主要測站 2019 年及歷年月、季、年之風速及風向方塊圖。
5. 風力主要測站 2019 年及歷年月、季、年之風玫瑰圖。

花蓮海域

圖 1.1.1 花蓮海域風力觀測站位置示意圖

表1.1.2a 2019年花蓮港域風力主要測站修補前資料紀錄統計表

序號	日期 (年/月)	港域名稱 (測站)	啓止時間 (年/月/日.時)	觀測年數	缺少年數	觀測月數	缺少月數	觀測日數	缺少日數	觀測時數	缺少時數	蒐集率 (%)
1	2018/12	花蓮港域(W)	2018/12/01.00~2018/12/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
2	2019/01	花蓮港域(W)	2019/01/01.00~2019/01/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
3	2019/02	花蓮港域(W)	2019/02/01.00~2019/02/28.23	1	0	1	0	28	0	672	0	100
4	2019/03	花蓮港域(W)	2019/03/01.00~2019/03/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
5	2019/04	花蓮港域(W)	2019/04/01.00~2019/04/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	100
6	2019/05	花蓮港域(W)	2019/05/01.00~2019/05/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
7	2019/06	花蓮港域(W)	2019/06/01.00~2019/06/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	100
8	2019/07	花蓮港域(W)	2019/07/01.00~2019/07/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
9	2019/08	花蓮港域(W)	2019/08/01.00~2019/08/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
10	2019/09	花蓮港域(W)	2019/09/01.00~2019/09/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	100
11	2019/10	花蓮港域(W)	2019/10/01.00~2019/10/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
12	2019/11	花蓮港域(W)	2019/11/01.00~2019/11/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	100
13	2019/冬	花蓮港域(W)	2018/12/01.00~2019/02/28.23	1	0	3	0	90	0	2160	0	100
14	2019/春	花蓮港域(W)	2019/03/01.00~2019/05/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	0	100
15	2019/夏	花蓮港域(W)	2019/06/01.00~2019/08/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	0	100
16	2019/秋	花蓮港域(W)	2019/09/01.00~2019/11/30.23	1	0	3	0	91	0	2184	0	100
17	2019/年	花蓮港域(W)	2018/12/01.00~2019/11/30.23	1	0	12	0	365	0	8760	0	100

XW1X.BAT

港灣技術研究中心

表1.1.2b 歷年花蓮港域風力主要測站修補前資料紀錄統計表

序號	日期 (年/月)	港域名稱 (測站)	啓止時間 (年/月/日.時)	觀測年數	缺少年數	觀測月數	缺少月數	觀測日數	缺少日數	觀測時數	缺少時數	蒐集率 (%)
1	歷年/12	花蓮港域(W)	2002/12/01.01~2018/12/31.23	17	0	17	0	527	8	12648	13	99.9
2	歷年/01	花蓮港域(W)	2003/01/01.00~2019/01/31.23	17	0	17	0	527	27	12648	386	96.9
3	歷年/02	花蓮港域(W)	2003/02/01.00~2019/02/28.23	17	0	17	0	480	38	11520	756	93.4
4	歷年/03	花蓮港域(W)	2003/03/01.00~2019/03/31.23	17	0	17	0	527	45	12648	617	95.1
5	歷年/04	花蓮港域(W)	2003/04/01.00~2019/04/30.23	17	0	17	0	510	40	12240	548	95.5
6	歷年/05	花蓮港域(W)	2003/05/01.00~2019/05/31.23	17	0	17	0	527	8	12648	14	99.9
7	歷年/06	花蓮港域(W)	2003/06/01.00~2019/06/30.23	17	0	17	0	510	39	12240	371	97.0
8	歷年/07	花蓮港域(W)	2003/07/01.00~2019/07/31.23	17	0	17	0	527	25	12648	523	95.9
9	歷年/08	花蓮港域(W)	2003/08/01.00~2019/08/31.23	17	0	17	0	527	29	12648	62	99.5
10	歷年/09	花蓮港域(W)	2003/09/01.00~2019/09/30.23	17	0	17	0	510	33	12240	438	96.4
11	歷年/10	花蓮港域(W)	2003/10/01.00~2019/10/31.23	17	0	17	0	527	22	12648	257	98.0
12	歷年/11	花蓮港域(W)	2003/11/01.00~2019/11/30.23	17	0	17	0	510	24	12240	335	97.3
13	歷年/冬	花蓮港域(W)	2002/12/01.01~2019/02/28.23	17	0	51	0	1534	73	36816	1155	96.9
14	歷年/春	花蓮港域(W)	2003/03/01.00~2019/05/31.23	17	0	51	0	1564	93	37536	1179	96.9
15	歷年/夏	花蓮港域(W)	2003/06/01.00~2019/08/31.23	17	0	51	0	1564	93	37536	956	97.5
16	歷年/秋	花蓮港域(W)	2003/09/01.00~2019/11/30.23	17	0	51	0	1547	79	37128	1030	97.2
17	歷年/年	花蓮港域(W)	2002/12/01.01~2019/11/30.23	17	0	204	0	6209	338	149016	4320	97.1

XW1X.BAT

港灣技術研究中心

表1.1.3a 2019年花蓮港域風力主要測站修補後資料紀錄統計表

序號	日期 (年/月)	港域名稱 (測站)	啓止時間 (年/月/日.時)	觀測年數	缺少年數	觀測月數	缺少月數	觀測日數	缺少日數	觀測時數	缺少時數	蒐集率 (%)
1	2018/12	花蓮港域(W)	2018/12/01.00~2018/12/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
2	2019/01	花蓮港域(W)	2019/01/01.00~2019/01/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
3	2019/02	花蓮港域(W)	2019/02/01.00~2019/02/28.23	1	0	1	0	28	0	672	0	100
4	2019/03	花蓮港域(W)	2019/03/01.00~2019/03/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
5	2019/04	花蓮港域(W)	2019/04/01.00~2019/04/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	100
6	2019/05	花蓮港域(W)	2019/05/01.00~2019/05/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
7	2019/06	花蓮港域(W)	2019/06/01.00~2019/06/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	100
8	2019/07	花蓮港域(W)	2019/07/01.00~2019/07/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
9	2019/08	花蓮港域(W)	2019/08/01.00~2019/08/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
10	2019/09	花蓮港域(W)	2019/09/01.00~2019/09/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	100
11	2019/10	花蓮港域(W)	2019/10/01.00~2019/10/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
12	2019/11	花蓮港域(W)	2019/11/01.00~2019/11/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	100
13	2019/冬	花蓮港域(W)	2018/12/01.00~2019/02/28.23	1	0	3	0	90	0	2160	0	100
14	2019/春	花蓮港域(W)	2019/03/01.00~2019/05/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	0	100
15	2019/夏	花蓮港域(W)	2019/06/01.00~2019/08/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	0	100
16	2019/秋	花蓮港域(W)	2019/09/01.00~2019/11/30.23	1	0	3	0	91	0	2184	0	100
17	2019/年	花蓮港域(W)	2018/12/01.00~2019/11/30.23	1	0	12	0	365	0	8760	0	100

XW1X.BAT

港灣技術研究中心

表1.1.3b 歷年花蓮港域風力主要測站修補後資料紀錄統計表

序號	日期 (年/月)	港域名稱 (測站)	啓止時間 (年/月/日.時)	觀測年數	缺少年數	觀測月數	缺少月數	觀測日數	缺少日數	觀測時數	缺少時數	蒐集率 (%)
1	歷年/12	花蓮港域(W)	2002/12/01.00~2018/12/31.23	17	0	17	0	527	0	12648	0	100
2	歷年/01	花蓮港域(W)	2003/01/01.00~2019/01/31.23	17	0	17	0	527	0	12648	0	100
3	歷年/02	花蓮港域(W)	2003/02/01.00~2019/02/28.23	17	0	17	0	480	0	11520	0	100
4	歷年/03	花蓮港域(W)	2003/03/01.00~2019/03/31.23	17	0	17	0	527	0	12648	0	100
5	歷年/04	花蓮港域(W)	2003/04/01.00~2019/04/30.23	17	0	17	0	510	0	12240	0	100
6	歷年/05	花蓮港域(W)	2003/05/01.00~2019/05/31.23	17	0	17	0	527	0	12648	0	100
7	歷年/06	花蓮港域(W)	2003/06/01.00~2019/06/30.23	17	0	17	0	510	0	12240	0	100
8	歷年/07	花蓮港域(W)	2003/07/01.00~2019/07/31.23	17	0	17	0	527	0	12648	0	100
9	歷年/08	花蓮港域(W)	2003/08/01.00~2019/08/31.23	17	0	17	0	527	0	12648	0	100
10	歷年/09	花蓮港域(W)	2003/09/01.00~2019/09/30.23	17	0	17	0	510	0	12240	0	100
11	歷年/10	花蓮港域(W)	2003/10/01.00~2019/10/31.23	17	0	17	0	527	0	12648	0	100
12	歷年/11	花蓮港域(W)	2003/11/01.00~2019/11/30.23	17	0	17	0	510	0	12240	0	100
13	歷年/冬	花蓮港域(W)	2002/12/01.00~2019/02/28.23	17	0	51	0	1534	0	36816	0	100
14	歷年/春	花蓮港域(W)	2003/03/01.00~2019/05/31.23	17	0	51	0	1564	0	37536	0	100
15	歷年/夏	花蓮港域(W)	2003/06/01.00~2019/08/31.23	17	0	51	0	1564	0	37536	0	100
16	歷年/秋	花蓮港域(W)	2003/09/01.00~2019/11/30.23	17	0	51	0	1547	0	37128	0	100
17	歷年/年	花蓮港域(W)	2002/12/01.00~2019/11/30.23	17	0	204	0	6209	0	149016	0	100

XW1X.BAT

港灣技術研究中心

表1.1.4 花蓮港域2019年颱風期間風力資料紀錄統計表

序號	颱風名稱	港域名稱(測站)	年/月	啓止時間 日.時: 分～ 日. 時: 分	觀測天數	觀測筆數	蒐集率(%)
1	丹納絲	花蓮港域(W)	2019/07	16.00:00～18.23:00	3	72	100.0
2	利奇馬	花蓮港域(W)	2019/08	07.00:00～10.23:00	4	96	100.0
3	白鹿	花蓮港域(W)	2019/08	23.00:00～25.23:00	3	72	100.0
4	米塔	花蓮港域(W)	2019/09	29.00:00～01.23:00	3	72	100.0

XYW1A.BAT 港灣技術研究中心

表1.1.5 2019年花蓮港域颱風期間風速及風向重要統計量統計表

序號	颱風名稱 (月/日～月/日)	觀測點數 (%)	風速平均值 (m/s)	平均風風速/風向 (m/s)/(來向)	最大風風速/風向 (m/s)/(來向)	輕風 <3.3 (%)	和風 ～7.9 (%)	強風 ～13.8 (%)	疾風 >13.8 (%)	風向 N～E (%)	風向 E～S (%)	風向 S～W (%)	風向 W～N (%)	主要風向 方向/百分比
1	2019 丹納絲 (07/16-07/18)	72 (100%)	3.9	1.9/NE	9.2/S	47.2	50.0	2.8	.0	54.2	2.8	22.2	20.8	NE /19.4%
2	2019 利奇馬 (08/07-08/10)	96 (100%)	3.1	.8/N	9.6/NE	66.7	31.3	2.1	.0	29.2	10.4	39.6	20.8	WSW/17.7%
3	2019 白鹿 (08/23-08/25)	72 (100%)	3.7	.7/N	9.8/S	45.8	51.4	2.8	.0	37.5	8.3	33.3	20.8	N /13.9%
4	2019 米塔 (09/29-10/01)	72 (100%)	4.6	3.3/NNE	14.2/NNE	36.1	51.4	11.1	1.4	63.9	8.3	8.3	19.4	NNE/27.8%

DISYW3A.BAT 測站編號:HLW 港灣技術研究中心

1.2 花蓮港域主要測站風力資料統計表

表1.2.1a 2019年花蓮港域主要測站風速及風向重要統計量統計表

序號	日期 (年/月)	觀測點數	風速平均值 (m/s)	平均風風速/風向 (m/s)/(來向)	最大風風速/風向 (m/s)/(來向)	輕風 <3.3 (%)	和風 ~7.9 (%)	強風 ~13.8 (%)	疾風 >13.8 (%)	風向 N~E (%)	風向 E~S (%)	風向 S~W (%)	風向 W~N (%)	主要風向 方向/百分比
1	2018/12	744(100%)	4.5	2.3/NE	13.5/ENE	39.2	47.8	12.9	.0	49.6	7.8	20.0	22.6	NE /21.9%
2	2019/01	744(100%)	4.0	2.1/NNE	11.2/ENE	48.4	45.3	6.3	.0	49.2	5.1	13.7	32.0	NE /24.9%
3	2019/02	672(100%)	3.4	1.2/NNE	9.1/NE	57.4	40.9	1.6	.0	40.5	7.7	17.4	34.4	NE /16.2%
4	2019/03	744(100%)	3.5	.8/N	10.5/S	53.2	43.7	3.1	.0	34.5	7.7	26.2	31.6	NE /15.5%
5	2019/04	720(100%)	3.2	.6/NNE	10.1/ENE	62.2	35.1	2.6	.0	29.7	17.5	24.6	28.2	W /13.5%
6	2019/05	744(100%)	3.1	1.0/N	10.0/NE	63.2	35.3	1.5	.0	34.9	8.2	19.8	37.1	W /15.1%
7	2019/06	720(100%)	2.4	.3/W	7.1/ENE	79.3	20.7	.0	.0	23.6	20.7	30.1	25.6	WSW/14.3%
8	2019/07	744(100%)	3.0	.7/SSW	13.4/SSW	64.8	32.8	2.4	.0	19.5	23.7	39.9	16.9	WSW/16.8%
9	2019/08	744(100%)	2.8	.2/SW	9.8/S	69.4	30.1	.5	.0	19.5	23.4	41.3	15.9	WSW/17.7%
10	2019/09	720(100%)	3.5	.9/NNE	14.2/NNE	57.8	36.0	6.1	.1	34.6	12.9	30.8	21.7	W /14.3%
11	2019/10	744(100%)	3.7	1.8/NE	12.0/ENE	53.0	40.5	6.6	.0	44.8	7.5	17.1	30.6	ENE/22.4%
12	2019/11	720(100%)	4.7	3.0/NE	12.1/ENE	37.4	49.9	12.8	.0	58.1	3.2	13.6	25.1	NE /30.0%
13	2019/冬	2160(100%)	4.0	1.9/NE	13.5/ENE	48.1	44.8	7.1	.0	46.6	6.9	17.0	29.5	NE /21.2%
14	2019/春	2208(100%)	3.3	.8/N	10.5/S	59.5	38.1	2.4	.0	33.1	11.1	23.5	32.3	W /14.3%
15	2019/夏	2208(100%)	2.8	.4/SW	13.4/SSW	71.1	27.9	1.0	.0	20.8	22.6	37.2	19.4	WSW/16.3%
16	2019/秋	2184(100%)	4.0	1.9/NE	14.2/NNE	49.4	42.1	8.5	.0	45.8	7.9	20.5	25.9	NE /18.8%
17	2019/年	8760(100%)	3.5	1.0/NNE	14.2/NNE	57.1	38.2	4.7	.0	36.5	12.1	24.6	26.8	NE /15.0%

DISW3A.BAT　測站編號:HLW　港灣技術研究中心

表1.2.1b 歷年花蓮港域主要測站風速及風向重要統計量統計表

序號	日期 (年/月)	觀測點數	風速平均值 (m/s)	平均風 風速/風向 (m/s)/(來向)	最大風 風速/風向 (m/s)/(來向)	輕風 <3.3 (%)	和風 ~7.9 (%)	強風 ~13.8 (%)	疾風 >13.8 (%)	風向 N~E (%)	風向 E~S (%)	風向 S~W (%)	風向 W~N (%)	主要風向 方向/百分比
1	歷年/12	12648(100%)	3.9	1.8/NNE	15.1/E	51.7	40.0	8.3	.0	46.1	5.3	24.0	24.6	NE /22.9%
2	歷年/01	12648(100%)	3.8	1.5/NNE	14.2/E	54.6	38.7	6.8	.0	43.7	4.8	24.2	27.3	NE /21.3%
3	歷年/02	11520(100%)	3.6	1.0/NNE	16.0/SSW	56.2	38.3	5.5	.0	38.3	8.2	27.5	26.0	NE /18.7%
4	歷年/03	12648(100%)	3.5	.6/NNE	14.2/S	56.2	38.8	4.9	.0	34.4	11.3	30.7	23.5	NE /16.1%
5	歷年/04	12240(100%)	3.2	.1/NE	13.9/ENE	61.6	35.5	2.9	.0	30.3	14.5	34.6	20.7	WSW/13.8%
6	歷年/05	12648(100%)	2.9	.2/ENE	13.4/SSW	67.0	31.6	1.4	.0	29.8	17.0	33.7	19.5	WSW/14.0%
7	歷年/06	12240(100%)	3.0	.8/S	16.4/SSE	64.3	33.5	2.2	.0	22.5	23.4	40.0	14.1	WSW/13.9%
8	歷年/07	12648(100%)	3.4	1.6/S	25.0/NNE	58.9	37.4	3.4	.4	13.3	31.9	47.0	7.8	WSW/15.2%
9	歷年/08	12648(100%)	3.1	.9/S	22.8/S	64.8	32.6	2.2	.4	17.6	26.3	44.4	11.7	WSW/17.1%
10	歷年/09	12240(100%)	3.2	.2/E	26.3/ENE	61.8	35.3	2.5	.3	29.2	16.2	37.7	16.9	WSW/16.1%
11	歷年/10	12648(100%)	3.8	1.7/NE	53.8/E	51.8	42.0	6.0	.2	46.7	6.8	25.6	20.8	NE /18.4%
12	歷年/11	12240(100%)	3.6	1.5/NNE	14.4/NE	55.9	37.9	6.2	.0	43.0	7.0	26.9	23.1	NE /20.7%
13	歷年/冬	36816(100%)	3.8	1.5/NNE	16.0/SSW	54.1	39.0	6.9	.0	42.8	6.0	25.2	26.0	NE /21.0%
14	歷年/春	37536(100%)	3.2	.3/NE	14.2/S	61.6	35.3	3.1	.0	31.5	14.3	33.0	21.2	WSW/13.7%
15	歷年/夏	37536(100%)	3.2	1.1/S	25.0/NNE	62.6	34.5	2.6	.3	17.8	27.2	43.8	11.2	WSW/15.4%
16	歷年/秋	37128(100%)	3.6	1.1/NE	53.8/E	56.5	38.5	4.9	.2	39.7	10.0	30.1	20.2	NE /16.2%
17	歷年/年	149016(100%)	3.4	.5/NE	53.8/E	58.7	36.8	4.3	.1	32.9	14.4	33.1	19.6	WSW/13.7%

DISW3A.BAT　測站編號:HLW　港灣技術研究中心

表1.2.2a 2019年冬季逐時花蓮港域主要測站風速及風向重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	觀測點數	風速平均值 (m/s)	平均風風速/風向 (m/s)/(來向)	最大風風速/風向 (m/s)/(來向)	輕風 <3.3 (%)	和風 ~7.9 (%)	強風 ~13.8 (%)	疾風 >13.8 (%)	風向 N~E (%)	風向 E~S (%)	風向 S~W (%)	風向 W~N (%)	主要風向 方向/百分比
2019/冬/00	90(100%)	3.7	1.5/N	9.8/ENE	51.1	41.1	7.8	.0	38.9	1.1	26.7	33.3	NE / 23.3%
2019/冬/01	90(100%)	3.8	1.5/NNW	11.9/ENE	51.1	43.3	5.6	.0	33.3	.0	24.4	42.2	NE / 21.1%
2019/冬/02	90(100%)	3.7	1.5/NNW	12.8/ENE	47.8	45.6	6.7	.0	31.1	.0	24.4	44.4	WNW/ 23.3%
2019/冬/03	90(100%)	3.7	1.4/NNW	11.2/ENE	55.6	36.7	7.8	.0	28.9	.0	23.3	47.8	W / 22.2%
2019/冬/04	90(100%)	3.9	1.5/NNW	13.5/ENE	48.9	44.4	6.7	.0	27.8	.0	22.2	50.0	WNW/ 23.3%
2019/冬/05	90(100%)	4.0	1.5/NNW	11.6/ENE	51.1	41.1	7.8	.0	31.1	.0	24.4	44.4	W / 23.3%
2019/冬/06	90(100%)	4.1	1.6/N	10.9/ENE	43.3	50.0	6.7	.0	32.2	.0	21.1	46.7	WNW/ 25.6%
2019/冬/07	90(100%)	3.9	1.5/NNW	12.2/ENE	48.9	45.6	5.6	.0	32.2	.0	26.7	41.1	W / 33.3%
2019/冬/08	90(100%)	3.7	1.4/NNW	10.4/ENE	55.6	35.6	8.9	.0	33.3	.0	35.6	31.1	W / 35.6%
2019/冬/09	90(100%)	3.6	1.4/N	10.5/ENE	65.6	26.7	7.8	.0	37.8	.0	24.4	37.8	W / 22.2%
2019/冬/10	90(100%)	3.7	1.9/NE	10.7/ENE	53.3	42.2	4.4	.0	54.4	4.4	24.4	16.7	NE / 23.3%
2019/冬/11	90(100%)	4.4	3.2/ENE	11.6/ENE	40.0	51.1	8.9	.0	58.9	20.0	11.1	10.0	ENE/ 34.4%
2019/冬/12	90(100%)	4.7	3.9/ENE	11.3/ENE	32.2	57.8	10.0	.0	67.8	23.3	5.6	3.3	ENE/ 38.9%
2019/冬/13	90(100%)	4.9	4.1/ENE	10.5/ENE	28.9	60.0	11.1	.0	71.1	24.4	2.2	2.2	ENE/ 40.0%
2019/冬/14	90(100%)	4.9	3.9/ENE	10.6/ENE	28.9	62.2	8.9	.0	70.0	24.4	3.3	2.2	ENE/ 37.8%
2019/冬/15	90(100%)	4.8	3.7/ENE	11.4/ENE	28.9	63.3	7.8	.0	65.6	24.4	4.4	5.6	ENE/ 34.4%
2019/冬/16	90(100%)	4.5	3.3/ENE	10.3/ENE	36.7	54.4	8.9	.0	63.3	17.8	5.6	13.3	ENE/ 30.0%
2019/冬/17	90(100%)	4.1	2.9/NE	11.0/ENE	47.8	44.4	7.8	.0	62.2	12.2	4.4	21.1	NE / 36.7%
2019/冬/18	90(100%)	3.9	2.5/NE	10.5/ENE	53.3	38.9	7.8	.0	58.9	3.3	11.1	26.7	NE / 33.3%
2019/冬/19	90(100%)	3.8	2.3/NNE	11.1/ENE	52.2	42.2	5.6	.0	50.0	2.2	11.1	36.7	NE / 24.4%
2019/冬/20	90(100%)	3.5	2.0/NNE	11.7/ENE	56.7	37.8	5.6	.0	45.6	2.2	11.1	41.1	NE / 23.3%
2019/冬/21	90(100%)	3.5	1.8/NNE	11.9/ENE	62.2	33.3	4.4	.0	43.3	.0	21.1	35.6	NE / 26.7%
2019/冬/22	90(100%)	3.6	1.7/NNE	10.0/ENE	56.7	38.9	4.4	.0	42.2	2.2	17.8	37.8	NE / 24.4%
2019/冬/23	90(100%)	3.4	1.5/N	10.2/ENE	56.7	38.9	4.4	.0	38.9	2.2	22.2	36.7	NE / 18.9%

DISW3C.BAT 測站編號:HLW

港灣技術研究中心

表1.2.2b 2019年春季逐時花蓮港域主要測站風速及風向重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	觀測點數	風速平均值 (m/s)	平均風風速/風向 (m/s)/(來向)	最大風風速/風向 (m/s)/(來向)	輕風 <3.3 (%)	和風 ~7.9 (%)	強風 ~13.8 (%)	疾風 >13.8 (%)	風向 N~E (%)	風向 E~S (%)	風向 S~W (%)	風向 W~N (%)	主要風向 方向/百分比
2019/春/00	92(100%)	3.0	1.5/WNW	7.2/NE	68.5	31.5	.0	.0	18.5	.0	34.8	46.7	W / 28.3%
2019/春/01	92(100%)	3.0	1.6/WNW	9.5/ENE	65.2	32.6	2.2	.0	18.5	1.1	32.6	47.8	WNW/ 27.2%
2019/春/02	92(100%)	3.1	1.6/WNW	10.1/ENE	65.2	31.5	3.3	.0	19.6	.0	35.9	44.6	W / 23.9%
2019/春/03	92(100%)	3.0	1.7/WNW	9.7/ENE	68.5	29.3	2.2	.0	17.4	1.1	33.7	47.8	W / 31.5%
2019/春/04	92(100%)	3.2	1.6/WNW	9.3/ENE	64.1	34.8	1.1	.0	22.8	.0	28.3	48.9	W / 22.8%
2019/春/05	92(100%)	3.2	1.7/WNW	10.4/ENE	66.3	31.5	2.2	.0	17.4	.0	33.7	48.9	W / 29.3%
2019/春/06	92(100%)	3.3	1.7/WNW	7.9/ENE	57.6	41.3	1.1	.0	18.5	.0	38.0	43.5	W / 34.8%
2019/春/07	92(100%)	3.1	1.6/WNW	7.0/NE	67.4	32.6	.0	.0	18.5	.0	35.9	45.7	W / 28.3%
2019/春/08	92(100%)	2.9	1.2/WNW	9.2/ENE	68.5	30.4	1.1	.0	21.7	3.3	40.2	34.8	W / 23.9%
2019/春/09	92(100%)	2.9	.2/NNE	8.1/ENE	65.2	32.6	2.2	.0	27.2	12.0	39.1	21.7	WSW/ 15.2%
2019/春/10	92(100%)	3.2	1.1/ENE	8.8/ENE	57.6	40.2	2.2	.0	35.9	21.7	26.1	16.3	NE / 17.4%
2019/春/11	92(100%)	3.4	1.8/E	8.4/ENE	53.3	44.6	2.2	.0	37.0	39.1	9.8	14.1	E / 20.7%
2019/春/12	92(100%)	3.8	2.3/E	8.0/S	44.6	54.3	1.1	.0	42.4	37.0	8.7	12.0	ENE/ 22.8%
2019/春/13	92(100%)	4.2	2.6/E	9.6/ENE	37.0	60.9	2.2	.0	50.0	34.8	7.6	7.6	ENE/ 23.9%
2019/春/14	92(100%)	4.2	2.7/ENE	8.8/S	38.0	59.8	2.2	.0	51.1	33.7	5.4	9.8	ENE/ 25.0%
2019/春/15	92(100%)	3.9	2.4/ENE	8.8/S	43.5	53.3	3.3	.0	54.3	29.3	7.6	8.7	NE / 21.7%
2019/春/16	92(100%)	3.8	2.0/ENE	9.8/SSW	47.8	45.7	6.5	.0	56.5	18.5	10.9	14.1	NE / 20.7%
2019/春/17	92(100%)	3.7	1.9/NE	10.5/S	50.0	44.6	5.4	.0	55.4	12.0	9.8	22.8	NE / 27.2%
2019/春/18	92(100%)	3.4	1.5/NE	9.6/ENE	52.2	44.6	3.3	.0	52.2	9.8	18.5	19.6	NE / 27.2%
2019/春/19	92(100%)	3.2	1.3/NNE	8.9/ENE	64.1	32.6	3.3	.0	42.4	4.3	17.4	35.9	NE / 20.7%
2019/春/20	92(100%)	2.9	1.3/NNE	9.6/ENE	68.5	28.3	3.3	.0	35.9	5.4	19.6	39.1	NE / 19.6%
2019/春/21	92(100%)	2.8	1.3/N	9.4/ENE	73.9	21.7	4.3	.0	30.4	2.2	20.7	46.7	NW / 15.2%
2019/春/22	92(100%)	3.0	1.4/NNW	9.4/NE	70.7	27.2	2.2	.0	25.0	.0	25.0	50.0	WNW/ 23.9%
2019/春/23	92(100%)	2.9	1.5/NW	8.0/ENE	70.7	28.3	1.1	.0	26.1	.0	25.0	48.9	W / 25.0%

DISW3C.BAT 測站編號:HLW

港灣技術研究中心

表1.2.2c 2019年夏季逐時花蓮港域主要測站風速及風向重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	觀測點數	風速平均值 (m/s)	平均風風速/風向 (m/s)/(來向)	最大風風速/風向 (m/s)/(來向)	輕風 <3.3 (%)	和風 ~7.9 (%)	強風 ~13.8 (%)	疾風 >13.8 (%)	風向 N~E (%)	風向 E~S (%)	風向 S~W (%)	風向 W~N (%)	主要風向 方向/百分比
2019/夏/00	92(100%)	2.3	1.7/W	6.3/S	84.8	15.2	.0	.0	9.8	1.1	51.1	38.0	WSW/ 29.3%
2019/夏/01	92(100%)	2.6	2.1/W	7.6/SSW	79.3	20.7	.0	.0	4.3	.0	62.0	33.7	WSW/ 33.7%
2019/夏/02	92(100%)	2.5	2.0/W	5.7/SSW	81.5	18.5	.0	.0	6.5	2.2	65.2	26.1	WSW/ 32.6%
2019/夏/03	92(100%)	2.7	2.3/W	7.9/NE	72.8	26.1	1.1	.0	4.3	.0	66.3	29.3	WSW/ 39.1%
2019/夏/04	92(100%)	2.7	2.3/W	4.8/N	70.7	29.3	.0	.0	3.3	1.1	64.1	31.5	WSW/ 37.0%
2019/夏/05	92(100%)	2.7	2.3/W	5.8/ENE	69.6	30.4	.0	.0	5.4	.0	65.2	29.3	WSW/ 43.5%
2019/夏/06	92(100%)	2.7	2.4/W	8.1/S	75.0	23.9	1.1	.0	5.4	.0	66.3	28.3	WSW/ 37.0%
2019/夏/07	92(100%)	2.5	2.0/W	8.8/SSW	81.5	17.4	1.1	.0	7.6	.0	68.5	23.9	WSW/ 40.2%
2019/夏/08	92(100%)	2.2	1.3/WSW	7.2/ENE	85.9	14.1	.0	.0	9.8	3.3	68.5	18.5	SW / 22.8%
2019/夏/09	92(100%)	2.3	.9/S	8.8/S	78.3	20.7	1.1	.0	12.0	35.9	43.5	8.7	S / 20.7%
2019/夏/10	92(100%)	2.8	1.5/ESE	12.7/SSW	67.4	31.5	1.1	.0	20.7	56.5	18.5	4.3	E / 19.6%
2019/夏/11	92(100%)	3.4	2.1/ESE	10.2/SSW	57.6	40.2	2.2	.0	18.5	69.6	7.6	4.3	E / 26.1%
2019/夏/12	92(100%)	3.7	2.4/ESE	8.7/NE	52.2	45.7	2.2	.0	27.2	64.1	8.7	.0	E / 27.2%
2019/夏/13	92(100%)	3.5	2.5/ESE	8.3/S	50.0	47.8	2.2	.0	25.0	69.6	5.4	.0	E / 25.0%
2019/夏/14	92(100%)	3.6	2.3/ESE	9.5/S	46.7	50.0	3.3	.0	29.3	59.8	8.7	2.2	E / 31.5%
2019/夏/15	92(100%)	3.5	2.3/E	12.2/S	54.3	43.5	2.2	.0	40.2	52.2	6.5	1.1	E / 21.7%
2019/夏/16	92(100%)	3.4	1.9/E	13.4/SSW	53.3	45.7	1.1	.0	42.4	43.5	9.8	4.3	SSE/ 17.4%
2019/夏/17	92(100%)	3.0	1.1/E	10.4/S	64.1	34.8	1.1	.0	45.7	31.5	13.0	9.8	S / 15.2%
2019/夏/18	92(100%)	2.7	.8/ENE	11.2/SSW	69.6	28.3	2.2	.0	46.7	22.8	18.5	12.0	NE / 16.3%
2019/夏/19	92(100%)	2.5	.3/ENE	8.1/SSW	77.2	21.7	1.1	.0	46.7	10.9	23.9	18.5	NNE/ 14.1%
2019/夏/20	92(100%)	2.2	.3/NW	6.1/S	81.5	18.5	.0	.0	34.8	8.7	33.7	22.8	NE / 13.0%
2019/夏/21	92(100%)	2.1	.6/NW	7.4/SSW	85.9	14.1	.0	.0	26.1	4.3	30.4	39.1	N / 13.0%
2019/夏/22	92(100%)	2.1	1.0/W	9.8/S	83.7	15.2	1.1	.0	16.3	2.2	44.6	37.0	WSW/ 17.4%
2019/夏/23	92(100%)	2.3	1.5/W	7.2/SSW	82.6	17.4	.0	.0	12.0	3.3	42.4	42.4	WSW/ 27.2%

DISW3C.BAT 測站編號:HLW

港灣技術研究中心

表1.2.2d 2019年秋季逐時花蓮港域主要測站風速及風向重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	觀測點數	風速平均值 (m/s)	平均風 風速/風向 (m/s)/(來向)	最大風 風速/風向 (m/s)/(來向)	輕風 <3.3 (%)	和風 ~7.9 (%)	強風 ~13.8 (%)	疾風 >13.8 (%)	風向 N~E (%)	風向 E~S (%)	風向 S~W (%)	風向 W~N (%)	主要風向 方向/百分比
2019/秋/00	91(100%)	3.5	1.4/NNW	9.3/NE	61.5	33.0	5.5	.0	26.4	2.2	19.8	51.6	WNW/ 24.2%
2019/秋/01	91(100%)	3.3	1.4/NW	8.5/NE	60.4	37.4	2.2	.0	26.4	.0	33.0	40.7	WNW/ 19.8%
2019/秋/02	91(100%)	3.2	1.7/NW	8.2/NE	59.3	37.4	3.3	.0	18.7	.0	31.9	49.5	W / 28.6%
2019/秋/03	91(100%)	3.4	1.4/NW	10.2/ENE	56.0	41.8	2.2	.0	24.2	1.1	46.2	28.6	W / 30.8%
2019/秋/04	91(100%)	3.4	1.6/WNW	9.0/NE	49.5	49.5	1.1	.0	23.1	.0	37.4	39.6	W / 26.4%
2019/秋/05	91(100%)	3.3	1.7/WNW	7.9/NE	67.0	31.9	1.1	.0	18.7	.0	39.6	41.8	W / 28.6%
2019/秋/06	91(100%)	3.4	1.4/NW	9.8/NE	63.7	33.0	3.3	.0	24.2	.0	37.4	38.5	W / 37.4%
2019/秋/07	91(100%)	3.3	1.6/WNW	9.7/NE	68.1	28.6	3.3	.0	15.4	.0	47.3	37.4	W / 29.7%
2019/秋/08	91(100%)	3.0	1.1/NW	10.9/NE	76.9	17.6	5.5	.0	22.0	1.1	54.9	22.0	W / 28.6%
2019/秋/09	91(100%)	3.4	1.5/NE	11.0/NE	61.5	30.8	7.7	.0	42.9	6.6	27.5	23.1	NE / 17.6%
2019/秋/10	91(100%)	4.3	3.5/ENE	12.0/ENE	45.1	47.3	7.7	.0	59.3	28.6	6.6	5.5	ENE/ 29.7%
2019/秋/11	91(100%)	4.9	4.4/ENE	12.0/ENE	28.6	57.1	14.3	.0	65.9	28.6	2.2	3.3	ENE/ 37.4%
2019/秋/12	91(100%)	5.6	5.0/ENE	11.5/ENE	24.2	54.9	20.9	.0	74.7	22.0	1.1	2.2	ENE/ 41.8%
2019/秋/13	91(100%)	5.6	4.9/ENE	12.1/ENE	20.9	56.0	23.1	.0	72.5	20.9	3.3	3.3	ENE/ 41.8%
2019/秋/14	91(100%)	5.3	4.8/ENE	12.1/ENE	19.8	64.8	15.4	.0	73.6	20.9	2.2	3.3	ENE/ 45.1%
2019/秋/15	91(100%)	4.8	4.2/ENE	11.0/NE	33.0	52.7	14.3	.0	73.6	19.8	2.2	4.4	ENE/ 40.7%
2019/秋/16	91(100%)	4.7	4.0/NE	14.2/NNE	34.1	51.6	13.2	1.1	79.1	11.0	2.2	7.7	ENE/ 36.3%
2019/秋/17	91(100%)	4.5	3.7/NE	12.0/ENE	38.5	47.3	14.3	.0	71.4	9.9	2.2	16.5	ENE/ 33.0%
2019/秋/18	91(100%)	4.3	3.1/NE	11.4/ENE	40.7	48.4	11.0	.0	62.6	6.6	5.5	25.3	NE / 28.6%
2019/秋/19	91(100%)	3.9	2.7/NE	11.4/ENE	44.0	48.4	7.7	.0	59.3	5.5	8.8	26.4	NE / 33.0%
2019/秋/20	91(100%)	3.7	2.1/NNE	11.1/ENE	52.7	39.6	7.7	.0	54.9	2.2	13.2	29.7	NE / 28.6%
2019/秋/21	91(100%)	3.6	1.9/NNE	10.9/NE	58.2	34.1	7.7	.0	46.2	2.2	20.9	30.8	NE / 29.7%
2019/秋/22	91(100%)	3.6	1.5/N	10.7/ENE	58.2	36.3	5.5	.0	36.3	.0	22.0	41.8	NE / 25.3%
2019/秋/23	91(100%)	3.5	1.4/NNW	10.3/ENE	63.7	30.8	5.5	.0	27.5	.0	24.2	48.4	WNW/ 20.9%

DISW3C.BAT 測站編號:HLW

港灣技術研究中心

表1.2.2e 2019年全年逐時花蓮港域主要測站風速及風向重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	觀測點數	風速平均值 (m/s)	平均風風速/風向 (m/s)/(來向)	最大風風速/風向 (m/s)/(來向)	輕風 <3.3 (%)	和風 ~7.9 (%)	強風 ~13.8 (%)	疾風 >13.8 (%)	風向 N~E (%)	風向 E~S (%)	風向 S~W (%)	風向 W~N (%)	主要風向 方向/百分比
2019/年/00	365(100%)	3.1	1.2/NW	9.8/ENE	66.6	30.1	3.3	.0	23.3	1.1	33.2	42.5	W / 21.6%
2019/年/01	365(100%)	3.2	1.4/WNW	11.9/ENE	64.1	33.4	2.5	.0	20.5	.3	38.1	41.1	W / 20.8%
2019/年/02	365(100%)	3.1	1.5/WNW	12.8/ENE	63.6	33.2	3.3	.0	18.9	.5	39.5	41.1	W / 24.4%
2019/年/03	365(100%)	3.2	1.5/WNW	11.2/ENE	63.3	33.4	3.3	.0	18.6	.5	42.5	38.4	W / 29.0%
2019/年/04	365(100%)	3.3	1.5/WNW	13.5/ENE	58.4	39.5	2.2	.0	19.2	.3	38.1	42.5	W / 24.4%
2019/年/05	365(100%)	3.3	1.6/WNW	11.6/ENE	63.6	33.7	2.7	.0	18.1	.0	40.8	41.1	W / 26.8%
2019/年/06	365(100%)	3.4	1.5/WNW	10.9/ENE	60.0	37.0	3.0	.0	20.0	.0	40.8	39.2	W / 32.6%
2019/年/07	365(100%)	3.2	1.5/WNW	12.2/ENE	66.6	31.0	2.5	.0	18.4	.0	44.7	37.0	W / 30.4%
2019/年/08	365(100%)	2.9	1.0/WNW	10.9/NE	71.8	24.4	3.8	.0	21.6	1.9	49.9	26.6	W / 26.6%
2019/年/09	365(100%)	3.0	.6/NE	11.0/NE	67.7	27.7	4.7	.0	29.9	13.7	33.7	22.7	NE / 13.2%
2019/年/10	365(100%)	3.5	1.8/ENE	12.7/SSW	55.9	40.3	3.8	.0	42.5	27.9	18.9	10.7	ENE/ 17.0%
2019/年/11	365(100%)	4.0	2.7/ENE	12.0/ENE	44.9	48.2	6.8	.0	44.9	39.5	7.7	7.9	ENE/ 23.6%
2019/年/12	365(100%)	4.5	3.3/ENE	11.5/ENE	38.4	53.2	8.5	.0	52.9	36.7	6.0	4.4	ENE/ 27.7%
2019/年/13	365(100%)	4.5	3.4/E	12.1/ENE	34.2	56.2	9.6	.0	54.5	37.5	4.7	3.3	ENE/ 29.3%
2019/年/14	365(100%)	4.5	3.3/ENE	12.1/ENE	33.4	59.2	7.4	.0	55.9	34.8	4.9	4.4	ENE/ 29.3%
2019/年/15	365(100%)	4.3	3.1/ENE	12.2/S	40.0	53.2	6.8	.0	58.4	31.5	5.2	4.9	ENE/ 27.7%
2019/年/16	365(100%)	4.1	2.7/ENE	14.2/NNE	43.0	49.3	7.4	.3	60.3	22.7	7.1	9.9	ENE/ 24.7%
2019/年/17	365(100%)	3.8	2.3/NE	12.0/ENE	50.1	42.7	7.1	.0	58.6	16.4	7.4	17.5	NE / 25.2%
2019/年/18	365(100%)	3.6	1.9/NE	11.4/ENE	54.0	40.0	6.0	.0	55.1	10.7	13.4	20.8	NE / 26.3%
2019/年/19	365(100%)	3.4	1.6/NE	11.4/ENE	59.5	36.2	4.4	.0	49.6	5.8	15.3	29.3	NE / 21.9%
2019/年/20	365(100%)	3.1	1.4/NNE	11.7/ENE	64.9	31.0	4.1	.0	42.7	4.7	19.5	33.2	NE / 21.1%
2019/年/21	365(100%)	3.0	1.3/N	11.9/ENE	70.1	25.8	4.1	.0	36.4	2.2	23.3	38.1	NE / 18.4%
2019/年/22	365(100%)	3.1	1.1/NNW	10.7/ENE	67.4	29.3	3.3	.0	29.9	1.1	27.4	41.6	WNW/ 19.5%
2019/年/23	365(100%)	3.0	1.2/NW	10.3/ENE	68.5	28.8	2.7	.0	26.0	1.4	28.5	44.1	WNW/ 19.5%

DISW3C.BAT 測站編號:HLW

港灣技術研究中心

表1.2.3a　歷年冬季逐時花蓮港域主要測站風速及風向重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	觀測點數	風速平均值 (m/s)	平均風風速/風向 (m/s)/(來向)	最大風風速/風向 (m/s)/(來向)	輕風 <3.3 (%)	和風 ~7.9 (%)	強風 ~13.8 (%)	疾風 >13.8 (%)	風向 N~E (%)	風向 E~S (%)	風向 S~W (%)	風向 W~N (%)	主要風向 方向/百分比
歷年/冬/00	1534(100%)	3.4	1.1/N	13.0/NE	61.5	32.9	5.6	.0	32.8	.3	33.1	33.9	W / 18.7%
歷年/冬/01	1534(100%)	3.4	1.1/NNW	13.4/ENE	61.9	32.8	5.3	.0	29.9	.3	36.2	33.7	WSW/ 19.8%
歷年/冬/02	1534(100%)	3.5	1.1/NNW	12.8/ENE	61.1	33.8	5.1	.0	28.9	.3	38.1	32.6	WSW/ 21.8%
歷年/冬/03	1534(100%)	3.5	1.1/NW	12.3/ENE	61.2	33.8	5.0	.0	27.6	.3	38.5	33.6	WSW/ 21.6%
歷年/冬/04	1534(100%)	3.5	1.1/NNW	13.5/ENE	60.2	34.6	5.3	.0	28.1	.0	39.1	32.8	W / 23.0%
歷年/冬/05	1534(100%)	3.6	1.1/NNW	12.7/NE	59.7	34.3	6.0	.0	27.6	.2	40.7	31.5	W / 23.9%
歷年/冬/06	1534(100%)	3.6	1.1/NW	12.9/NE	56.5	37.4	6.1	.0	27.2	.2	40.0	32.7	WSW/ 24.4%
歷年/冬/07	1534(100%)	3.7	1.1/NW	12.4/NE	57.0	37.1	5.9	.0	27.3	.0	43.2	29.5	WSW/ 25.0%
歷年/冬/08	1534(100%)	3.6	1.0/NW	12.3/ENE	57.4	36.0	6.6	.0	26.7	.2	45.9	27.2	WSW/ 26.2%
歷年/冬/09	1534(100%)	3.5	.9/NNW	11.8/NE	61.3	32.2	6.5	.0	30.6	.3	44.3	24.8	WSW/ 25.0%
歷年/冬/10	1534(100%)	3.5	1.1/NNE	13.0/ENE	59.2	34.1	6.7	.0	40.9	2.6	37.1	19.4	NE / 19.2%
歷年/冬/11	1534(100%)	3.9	2.1/ENE	13.0/NE	50.2	42.6	7.2	.0	51.3	12.9	21.7	14.1	NE / 22.9%
歷年/冬/12	1534(100%)	4.3	2.9/ENE	12.3/ENE	39.0	52.7	8.3	.0	58.7	20.9	9.4	11.0	NE / 25.9%
歷年/冬/13	1534(100%)	4.5	3.2/ENE	11.8/SSW	34.8	55.7	9.5	.0	63.4	22.4	5.5	8.7	NE / 27.4%
歷年/冬/14	1534(100%)	4.6	3.4/ENE	15.1/E	33.1	57.2	9.6	.1	65.3	22.2	4.3	8.1	NE / 29.7%
歷年/冬/15	1534(100%)	4.5	3.2/ENE	14.4/SSW	35.9	54.2	9.8	.1	66.3	19.5	4.5	9.7	NE / 31.9%
歷年/冬/16	1534(100%)	4.3	2.9/NE	16.0/SSW	43.1	48.0	8.8	.1	63.7	16.6	5.1	14.6	NE / 31.0%
歷年/冬/17	1534(100%)	4.0	2.6/NE	14.2/SSW	49.4	42.8	7.8	.1	60.7	11.8	6.5	21.0	NE / 29.5%
歷年/冬/18	1534(100%)	3.8	2.4/NE	13.3/NE	53.6	38.7	7.8	.0	54.8	6.5	9.6	29.0	NE / 27.2%
歷年/冬/19	1534(100%)	3.7	2.2/NNE	12.3/NE	57.4	34.9	7.7	.0	50.1	3.3	12.0	34.6	NE / 24.9%
歷年/冬/20	1534(100%)	3.6	2.1/NNE	14.2/E	60.2	32.7	7.0	.1	46.3	1.6	14.0	38.1	NE / 24.1%
歷年/冬/21	1534(100%)	3.5	1.8/NNE	13.6/ENE	61.4	32.7	5.9	.0	44.1	.5	20.3	35.1	NE / 22.4%
歷年/冬/22	1534(100%)	3.5	1.5/NNE	13.6/ENE	61.9	32.6	5.5	.0	39.2	1.2	25.6	33.9	NE / 19.7%
歷年/冬/23	1534(100%)	3.5	1.3/N	12.9/NE	61.5	32.5	6.0	.0	36.3	1.0	29.2	33.5	NE / 19.6%

DISW3C.BAT　　測站編號:HLW　　港灣技術研究中心

表1.2.3b　歷年春季逐時花蓮港域主要測站風速及風向重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	觀測點數	風速平均值 (m/s)	平均風風速/風向 (m/s)/(來向)	最大風風速/風向 (m/s)/(來向)	輕風 <3.3 (%)	和風 ~7.9 (%)	強風 ~13.8 (%)	疾風 >13.8 (%)	風向 N~E (%)	風向 E~S (%)	風向 S~W (%)	風向 W~N (%)	主要風向 方向/百分比
歷年/春/00	1564(100%)	2.8	1.0/WNW	11.5/NE	72.1	25.9	2.0	.0	21.5	1.2	46.1	31.2	WSW/ 22.0%
歷年/春/01	1564(100%)	2.8	1.1/W	12.2/ENE	71.5	26.7	1.8	.0	18.8	.8	50.0	30.4	WSW/ 24.1%
歷年/春/02	1564(100%)	2.9	1.3/W	10.6/NE	69.4	28.9	1.7	.0	17.5	.6	53.3	28.6	WSW/ 25.3%
歷年/春/03	1564(100%)	2.9	1.4/W	10.3/NE	69.4	28.5	2.1	.0	16.8	.2	54.9	28.1	WSW/ 29.2%
歷年/春/04	1564(100%)	3.0	1.4/W	11.1/NE	66.2	31.5	2.3	.0	16.5	.4	54.9	28.3	WSW/ 30.6%
歷年/春/05	1564(100%)	3.1	1.4/W	11.6/ENE	64.8	33.0	2.2	.0	16.3	.1	57.5	26.1	WSW/ 30.4%
歷年/春/06	1564(100%)	3.1	1.5/W	12.0/NE	64.1	33.9	2.0	.0	16.5	.1	57.0	26.4	WSW/ 30.6%
歷年/春/07	1564(100%)	3.1	1.4/W	12.2/NE	62.8	35.1	2.1	.0	16.9	.1	58.6	24.4	WSW/ 32.9%
歷年/春/08	1564(100%)	3.0	1.1/W	12.9/NE	67.3	30.7	2.0	.0	18.3	1.5	60.4	19.8	WSW/ 26.9%
歷年/春/09	1564(100%)	2.9	.3/WSW	12.7/ENE	67.8	29.9	2.2	.0	25.3	9.0	50.6	15.0	WSW/ 15.0%
歷年/春/10	1564(100%)	3.2	.9/E	13.9/ENE	61.4	36.1	2.4	.1	34.0	26.0	29.6	10.4	NE / 12.3%
歷年/春/11	1564(100%)	3.6	1.8/E	11.6/SSW	50.4	46.4	3.2	.0	39.6	39.5	13.0	7.9	NE / 15.3%
歷年/春/12	1564(100%)	4.0	2.3/E	12.0/S	40.6	54.7	4.7	.0	44.9	41.1	8.4	5.6	NE / 16.7%
歷年/春/13	1564(100%)	4.1	2.4/E	12.9/SSW	39.3	55.2	5.5	.0	46.9	40.9	6.1	6.0	NE / 16.0%
歷年/春/14	1564(100%)	4.1	2.4/E	13.9/S	40.7	52.9	6.3	.1	48.1	39.1	5.9	6.8	NE / 17.1%
歷年/春/15	1564(100%)	4.0	2.2/E	14.2/S	44.8	49.9	5.2	.1	49.9	35.2	6.6	8.3	NE / 18.5%
歷年/春/16	1564(100%)	3.8	1.8/E	13.7/S	51.3	43.1	5.6	.0	49.3	30.1	8.4	12.2	NE / 19.0%
歷年/春/17	1564(100%)	3.5	1.5/ENE	13.4/SSW	56.0	39.2	4.8	.0	48.6	24.6	11.1	15.7	NE / 19.4%
歷年/春/18	1564(100%)	3.3	1.2/ENE	12.6/SSW	60.9	35.6	3.5	.0	46.7	19.5	14.8	19.0	NE / 21.0%
歷年/春/19	1564(100%)	3.1	.9/NE	12.4/SSW	66.4	30.2	3.4	.0	42.6	14.6	17.8	25.0	NE / 16.7%
歷年/春/20	1564(100%)	2.9	.8/NNE	12.3/NE	71.2	26.3	2.6	.0	36.9	8.3	23.1	31.7	NE / 15.6%
歷年/春/21	1564(100%)	2.7	.8/N	12.0/ENE	73.1	24.9	2.0	.0	31.9	4.7	27.7	35.7	NE / 11.7%
歷年/春/22	1564(100%)	2.7	.7/NNW	12.0/ENE	73.7	24.4	1.9	.0	28.5	3.0	35.0	33.5	W / 14.1%
歷年/春/23	1564(100%)	2.7	.9/NW	12.0/S	74.1	23.8	2.1	.0	23.8	1.9	40.9	33.4	WSW/ 16.4%

DISW3C.BAT　　測站編號:HLW　　港灣技術研究中心

表1.2.3c　歷年夏季逐時花蓮港域主要測站風速及風向重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	觀測點數	風速平均值 (m/s)	平均風風速/風向 (m/s)/(來向)	最大風風速/風向 (m/s)/(來向)	輕風 <3.3 (%)	和風 ~7.9 (%)	強風 ~13.8 (%)	疾風 >13.8 (%)	風向 N~E (%)	風向 E~S (%)	風向 S~W (%)	風向 W~N (%)	主要風向 方向/百分比
歷年/夏/00	1564(100%)	2.5	1.6/WSW	22.8/SSE	80.0	18.9	.8	.3	7.5	3.1	68.4	21.0	WSW/ 25.4%
歷年/夏/01	1564(100%)	2.6	1.9/WSW	21.9/E	75.6	23.5	.8	.1	5.6	2.2	73.5	18.7	WSW/ 30.7%
歷年/夏/02	1564(100%)	2.7	2.1/WSW	18.7/S	73.7	25.4	.7	.3	5.5	1.6	77.4	15.5	WSW/ 35.0%
歷年/夏/03	1564(100%)	2.8	2.2/WSW	19.1/S	69.8	29.3	.8	.1	4.2	1.3	77.9	16.6	WSW/ 35.3%
歷年/夏/04	1564(100%)	2.8	2.3/WSW	21.0/ENE	69.6	29.8	.3	.3	4.0	1.1	78.3	16.7	WSW/ 36.7%
歷年/夏/05	1564(100%)	2.9	2.3/WSW	19.6/ENE	70.1	29.0	.8	.2	3.2	1.0	79.3	16.6	WSW/ 40.5%
歷年/夏/06	1564(100%)	2.9	2.4/WSW	21.3/NE	68.4	30.8	.6	.3	3.5	.7	79.4	16.4	WSW/ 42.2%
歷年/夏/07	1564(100%)	2.8	2.2/WSW	25.0/NNE	71.7	27.5	.6	.3	3.8	1.1	81.8	13.3	WSW/ 38.6%
歷年/夏/08	1564(100%)	2.7	1.9/SW	19.5/ESE	73.7	25.4	.7	.2	6.2	4.6	80.8	8.4	SW / 28.8%
歷年/夏/09	1564(100%)	2.7	1.4/S	19.7/SE	73.1	25.6	1.1	.2	12.0	34.6	48.4	5.0	S / 21.7%
歷年/夏/10	1564(100%)	3.2	1.9/SE	18.7/SE	62.5	35.5	1.9	.1	20.8	59.1	17.4	2.7	SSE/ 22.7%
歷年/夏/11	1564(100%)	3.9	2.6/SE	20.1/NE	43.9	51.2	4.7	.2	23.8	62.6	11.5	2.0	SSE/ 21.7%
歷年/夏/12	1564(100%)	4.3	2.9/SE	22.8/S	36.3	57.9	5.6	.3	26.8	63.2	8.4	1.7	SSE/ 22.2%
歷年/夏/13	1564(100%)	4.4	2.9/SE	19.5/NNE	33.6	59.5	6.3	.5	28.3	62.2	8.0	1.5	SSE/ 21.5%
歷年/夏/14	1564(100%)	4.4	2.8/SE	20.4/NNE	37.5	55.8	6.1	.6	29.4	60.5	8.2	1.8	SSE/ 21.3%
歷年/夏/15	1564(100%)	4.2	2.6/SE	21.4/NNE	40.5	52.7	6.2	.5	32.4	56.6	8.8	2.2	SSE/ 21.5%
歷年/夏/16	1564(100%)	4.0	2.2/SE	22.0/S	46.5	47.8	5.5	.3	32.9	52.9	10.4	3.8	SSE/ 20.7%
歷年/夏/17	1564(100%)	3.7	1.8/SE	19.9/S	51.0	44.4	4.3	.3	35.2	47.4	12.7	4.7	SSE/ 19.7%
歷年/夏/18	1564(100%)	3.5	1.4/SE	21.1/S	57.8	37.7	4.2	.3	34.3	41.7	17.6	6.4	SSE/ 17.5%
歷年/夏/19	1564(100%)	3.2	1.1/SSE	19.8/S	63.7	32.6	3.3	.3	31.5	33.7	24.3	10.5	S / 16.6%
歷年/夏/20	1564(100%)	2.9	.8/S	18.0/SSW	69.0	28.0	2.9	.1	27.3	27.3	31.0	14.4	S / 16.1%
歷年/夏/21	1564(100%)	2.6	.7/SSW	17.2/NNE	75.1	23.0	1.7	.3	20.9	17.9	40.9	20.3	SSW/ 15.5%
歷年/夏/22	1564(100%)	2.4	.9/SW	20.1/ENE	79.8	18.6	1.4	.2	15.9	9.8	51.0	23.3	SSW/ 14.8%
歷年/夏/23	1564(100%)	2.4	1.2/WSW	23.5/SE	80.6	18.2	.9	.3	11.1	7.6	57.2	24.2	WSW/ 18.9%

DISW3C.BAT　　測站編號:HLW　　港灣技術研究中心

表1.2.3d　歷年秋季逐時花蓮港域主要測站風速及風向重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	觀測點數	風速平均值 (m/s)	平均風風速/風向 (m/s)/(來向)	最大風風速/風向 (m/s)/(來向)	輕風 <3.3 (%)	和風 ~7.9 (%)	強風 ~13.8 (%)	疾風 >13.8 (%)	風向 N~E (%)	風向 E~S (%)	風向 S~W (%)	風向 W~N (%)	主要風向 方向/百分比
歷年/秋/00	1547(100%)	2.9	1.0/NW	21.2/S	70.9	26.2	2.8	.1	23.9	1.2	42.1	32.8	WSW/ 20.0%
歷年/秋/01	1547(100%)	3.0	1.1/WNW	21.2/E	71.1	26.2	2.5	.2	20.9	.7	47.9	30.4	WSW/ 23.0%
歷年/秋/02	1547(100%)	3.0	1.2/WNW	13.3/S	70.1	27.1	2.7	.0	17.9	.8	50.5	30.7	WSW/ 25.7%
歷年/秋/03	1547(100%)	3.0	1.3/WNW	11.8/ENE	69.6	28.2	2.3	.0	18.2	1.0	51.6	29.2	WSW/ 26.9%
歷年/秋/04	1547(100%)	3.0	1.3/WNW	24.5/NNE	69.0	28.8	2.1	.1	17.3	.4	53.3	29.0	WSW/ 28.4%
歷年/秋/05	1547(100%)	3.1	1.4/W	53.8/E	69.7	27.3	2.9	.1	16.9	.4	54.3	28.4	WSW/ 28.4%
歷年/秋/06	1547(100%)	3.1	1.4/W	25.1/ESE	66.8	30.1	3.0	.2	17.6	.3	55.9	26.1	WSW/ 30.4%
歷年/秋/07	1547(100%)	3.1	1.4/W	24.2/ESE	69.4	27.7	2.7	.2	15.4	.5	58.4	25.7	WSW/ 32.1%
歷年/秋/08	1547(100%)	3.0	1.0/W	25.0/NNE	70.0	26.6	3.2	.2	19.5	1.0	58.2	21.4	WSW/ 26.5%
歷年/秋/09	1547(100%)	3.1	.2/N	26.3/ENE	67.4	29.2	3.1	.3	29.7	8.4	47.4	14.5	WSW/ 14.6%
歷年/秋/10	1547(100%)	3.6	1.7/ENE	19.1/SSW	53.8	42.3	3.6	.3	45.1	22.5	23.5	8.9	NE / 17.8%
歷年/秋/11	1547(100%)	4.3	2.9/ENE	18.2/NNE	37.0	56.6	6.0	.4	57.3	27.2	9.7	5.8	ENE/ 19.7%
歷年/秋/12	1547(100%)	4.8	3.5/ENE	20.0/SSW	28.9	60.7	10.1	.3	63.5	26.6	6.3	3.6	ENE/ 23.6%
歷年/秋/13	1547(100%)	4.9	3.7/ENE	19.6/SSW	26.0	63.0	10.7	.3	65.7	25.8	4.2	4.3	ENE/ 23.9%
歷年/秋/14	1547(100%)	4.9	3.7/ENE	18.5/S	26.1	63.2	10.5	.3	67.4	24.2	3.9	4.5	NE / 24.8%
歷年/秋/15	1547(100%)	4.7	3.5/ENE	19.0/W	31.5	59.1	9.0	.3	67.2	23.2	4.1	5.4	NE / 27.1%
歷年/秋/16	1547(100%)	4.4	3.2/ENE	26.8/WNW	36.9	54.9	7.7	.5	68.4	19.3	5.0	7.2	NE / 30.4%
歷年/秋/17	1547(100%)	4.0	2.7/NE	23.5/SSE	45.1	47.8	6.9	.2	63.9	17.8	7.0	11.2	NE / 29.3%
歷年/秋/18	1547(100%)	3.8	2.3/NE	20.7/SSW	51.6	41.3	6.9	.3	58.2	13.6	10.5	17.8	NE / 26.8%
歷年/秋/19	1547(100%)	3.5	2.0/NE	19.8/SSE	56.6	37.9	5.4	.2	53.0	9.8	14.0	23.2	NE / 24.4%
歷年/秋/20	1547(100%)	3.3	1.6/NNE	18.8/ESE	60.6	35.2	4.1	.1	46.3	6.9	19.2	27.6	NE / 19.1%
歷年/秋/21	1547(100%)	3.1	1.3/NNE	24.2/S	66.3	30.1	3.4	.2	38.7	4.1	25.3	31.9	NE / 18.1%
歷年/秋/22	1547(100%)	3.0	1.0/N	22.9/SSE	69.6	26.9	3.5	.1	33.0	2.2	31.1	33.7	NE / 15.0%
歷年/秋/23	1547(100%)	2.9	.9/NNW	24.5/S	70.9	26.3	2.7	.1	28.4	1.4	37.8	32.4	WSW/ 16.0%

DISW3C.BAT　　測站編號:HLW　　港灣技術研究中心

表1.2.3e　歷年全年逐時花蓮港域主要測站風速及風向重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	觀測點數	風速平均值 (m/s)	平均風風速/風向 (m/s)/(來向)	最大風風速/風向 (m/s)/(來向)	輕風 <3.3 (%)	和風 ~7.9 (%)	強風 ~13.8 (%)	疾風 >13.8 (%)	風向 N~E (%)	風向 E~S (%)	風向 S~W (%)	風向 W~N (%)	主要風向 方向/百分比
歷年/年/00	6209(100%)	2.9	.9/WNW	22.8/SSE	71.2	25.9	2.8	.1	21.4	1.4	47.5	29.7	WSW/ 21.1%
歷年/年/01	6209(100%)	3.0	1.1/WNW	21.9/E	70.1	27.3	2.6	.1	18.7	1.0	52.0	28.3	WSW/ 24.4%
歷年/年/02	6209(100%)	3.0	1.2/W	18.7/S	68.6	28.8	2.5	.1	17.4	.8	54.9	26.8	WSW/ 27.0%
歷年/年/03	6209(100%)	3.1	1.3/W	19.1/S	67.5	29.9	2.5	.0	16.6	.7	55.8	26.8	WSW/ 28.3%
歷年/年/04	6209(100%)	3.1	1.4/W	24.5/NNE	66.3	31.2	2.5	.1	16.4	.5	56.5	26.7	WSW/ 29.6%
歷年/年/05	6209(100%)	3.2	1.4/W	53.8/E	66.1	30.9	2.9	.1	15.9	.4	58.0	25.6	WSW/ 30.3%
歷年/年/06	6209(100%)	3.2	1.4/W	25.1/ESE	64.0	33.0	2.9	.1	16.1	.3	58.2	25.4	WSW/ 31.9%
歷年/年/07	6209(100%)	3.2	1.4/W	25.0/NNE	65.2	31.8	2.8	.1	15.8	.4	60.6	23.2	WSW/ 32.2%
歷年/年/08	6209(100%)	3.1	1.0/W	25.0/NNE	67.1	29.7	3.1	.1	17.6	1.8	61.4	19.2	WSW/ 25.7%
歷年/年/09	6209(100%)	3.1	.2/SW	26.3/ENE	67.4	29.2	3.2	.1	24.4	13.1	47.7	14.8	WSW/ 15.2%
歷年/年/10	6209(100%)	3.4	1.1/E	19.1/SSW	59.2	37.0	3.6	.1	35.1	27.7	26.9	10.3	NE / 13.2%
歷年/年/11	6209(100%)	3.9	2.0/E	20.1/NE	45.4	49.2	5.3	.1	42.9	35.7	14.0	7.4	NE / 15.3%
歷年/年/12	6209(100%)	4.4	2.6/E	22.8/S	36.2	56.5	7.2	.1	48.4	38.1	8.1	5.4	NE / 16.9%
歷年/年/13	6209(100%)	4.5	2.8/E	19.6/SSW	33.4	58.4	8.0	.2	51.0	37.9	6.0	5.1	NE / 17.5%
歷年/年/14	6209(100%)	4.5	2.8/E	20.4/NNE	34.4	57.3	8.1	.3	52.5	36.6	5.6	5.3	NE / 19.4%
歷年/年/15	6209(100%)	4.3	2.6/E	21.4/NNE	38.2	54.0	7.6	.2	53.9	33.7	6.0	6.4	NE / 21.2%
歷年/年/16	6209(100%)	4.1	2.3/ENE	26.8/WNW	44.5	48.4	6.9	.2	53.5	29.8	7.3	9.4	NE / 22.2%
歷年/年/17	6209(100%)	3.8	1.9/ENE	23.5/SSE	50.4	43.5	5.9	.1	52.0	25.5	9.4	13.1	NE / 21.8%
歷年/年/18	6209(100%)	3.6	1.5/ENE	21.1/S	56.0	38.3	5.6	.1	48.4	20.4	13.2	18.0	NE / 21.0%
歷年/年/19	6209(100%)	3.3	1.2/NE	19.8/S	61.0	33.9	4.9	.1	44.2	15.4	17.1	23.3	NE / 18.6%
歷年/年/20	6209(100%)	3.2	.9/NNE	18.8/ESE	65.3	30.5	4.1	.1	39.2	11.1	21.9	27.9	NE / 16.6%
歷年/年/21	6209(100%)	3.0	.8/N	24.2/S	69.0	27.6	3.2	.1	33.8	6.8	28.6	30.7	NE / 14.3%
歷年/年/22	6209(100%)	2.9	.7/NNW	22.9/SSE	71.3	25.6	3.1	.1	29.1	4.1	35.7	31.1	W / 12.5%
歷年/年/23	6209(100%)	2.9	.7/NW	24.5/S	71.8	25.2	2.9	.1	24.8	3.0	41.3	30.9	WSW/ 16.7%

DISW3C.BAT　　測站編號:HLW　　港灣技術研究中心

表1.2.4a　2019年花蓮港域主要測站逐時風速平均值/蒐集率統計表

時 年、月	0 時	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時
2018/12	4.3	4.2	3.9	4.1	4.8	4.6	4.6	4.6	4.4	4.2	3.8	4.6	5.1	5.3	5.0	5.0	4.8	4.4	4.5	4.2	4.2	4.0	4.0	4.1
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/01	3.8	3.7	3.9	3.9	4.0	4.3	4.1	3.9	3.5	3.5	3.6	4.4	4.9	4.7	4.9	5.0	4.7	3.9	3.9	4.0	3.5	3.6	3.8	3.5
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/02	3.0	3.3	3.3	2.9	2.9	2.8	3.4	3.3	3.2	3.0	3.6	4.1	4.1	4.6	4.8	4.2	4.0	3.7	3.3	3.1	2.8	2.8	2.9	2.7
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/03	3.2	3.3	3.5	3.3	3.4	3.6	3.6	3.7	3.7	3.4	3.3	3.1	3.4	4.2	4.1	4.0	4.1	4.0	3.7	3.3	3.3	3.0	3.3	3.1
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/04	3.0	3.1	3.1	3.1	3.4	3.2	3.5	3.0	2.9	2.9	3.0	3.3	4.0	4.1	4.1	3.7	3.5	3.5	3.4	3.3	2.6	2.5	2.8	2.8
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/05	2.8	2.7	2.8	2.6	2.7	2.8	2.9	2.5	2.2	2.5	3.3	3.8	4.1	4.3	4.4	4.1	4.0	3.5	3.3	3.1	2.7	2.8	2.8	2.8
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/06	2.1	2.1	2.4	2.5	2.4	2.7	2.6	2.4	2.0	1.7	1.9	2.7	3.0	3.0	2.9	3.0	2.9	2.7	2.3	2.3	2.1	2.0	1.9	2.1
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/07	2.3	2.8	2.4	2.8	2.7	2.8	2.7	2.6	2.2	2.8	3.3	3.8	4.2	4.1	4.4	4.1	4.2	3.4	3.2	2.9	2.5	2.0	2.0	2.4
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/08	2.5	2.8	2.5	2.8	2.9	2.7	2.9	2.5	2.4	2.3	3.2	3.8	3.8	3.5	3.5	3.6	3.2	2.8	2.7	2.2	2.0	2.4	2.4	2.6
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/09	3.2	3.0	2.8	3.2	3.0	2.8	2.7	2.6	2.3	2.5	3.7	4.2	5.1	5.2	4.9	4.6	4.6	4.2	3.9	3.4	3.1	3.1	3.5	3.0
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/10	3.3	2.6	2.9	2.9	2.9	3.0	3.1	2.8	2.6	3.0	4.2	4.8	5.2	5.5	5.2	4.7	4.5	4.5	4.1	4.0	3.9	3.7	3.4	3.2
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/11	4.2	4.2	4.0	4.2	4.4	4.1	4.3	4.4	3.9	4.6	5.0	5.9	6.3	6.1	5.9	5.3	5.1	4.9	4.8	4.4	4.2	3.9	3.9	4.2
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/冬	3.7	3.8	3.7	3.7	3.9	4.0	4.1	3.9	3.7	3.6	3.7	4.4	4.7	4.9	4.9	4.8	4.5	4.1	3.9	3.8	3.5	3.5	3.6	3.4
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/春	3.0	3.0	3.1	3.0	3.2	3.2	3.3	3.1	2.9	2.9	3.2	3.4	3.8	4.2	4.2	3.9	3.8	3.7	3.4	3.2	2.9	2.8	3.0	2.9
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/夏	2.3	2.6	2.5	2.7	2.7	2.7	2.7	2.5	2.2	2.3	2.8	3.4	3.7	3.5	3.6	3.5	3.4	3.0	2.7	2.5	2.2	2.1	2.1	2.3
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/秋	3.5	3.3	3.2	3.4	3.4	3.3	3.4	3.3	3.0	3.4	4.3	4.9	5.6	5.6	5.3	4.8	4.7	4.5	4.3	3.9	3.7	3.6	3.6	3.5
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/年	3.1	3.2	3.1	3.2	3.3	3.3	3.4	3.2	2.9	3.0	3.5	4.0	4.5	4.5	4.5	4.3	4.1	3.8	3.6	3.4	3.1	3.0	3.1	3.0
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

DISW7A.BAT　　單位:m/s(%)　　測站編號:HLW　　港灣技術研究中心

表1.2.4b　歷年花蓮港域主要測站逐時風速平均值/蒐集率統計表

時 年、月	0 時	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時
歷年/12	3.5	3.5	3.6	3.6	3.7	3.7	3.8	3.9	3.8	3.6	3.7	4.1	4.6	4.8	4.8	4.7	4.5	4.1	4.0	3.8	3.8	3.6	3.7	3.6
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/01	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.6	3.5	3.6	3.6	3.5	3.4	3.8	4.2	4.4	4.4	4.4	4.2	3.9	3.8	3.7	3.7	3.6	3.6	3.5
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/02	3.3	3.2	3.3	3.3	3.4	3.5	3.5	3.6	3.5	3.3	3.4	3.6	4.1	4.4	4.5	4.4	4.2	3.9	3.7	3.4	3.3	3.2	3.2	3.2
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/03	3.2	3.2	3.2	3.2	3.3	3.4	3.5	3.5	3.4	3.3	3.2	3.6	4.1	4.3	4.3	4.2	4.1	3.8	3.5	3.4	3.3	3.2	3.3	3.2
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/04	2.7	2.8	2.9	2.9	3.1	3.1	3.2	3.2	3.1	2.9	3.2	3.6	4.1	4.1	4.1	3.9	3.8	3.6	3.3	3.1	2.8	2.6	2.6	2.6
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/05	2.4	2.5	2.6	2.6	2.7	2.7	2.7	2.6	2.5	2.5	3.1	3.7	4.0	4.0	3.9	3.7	3.4	3.2	2.9	2.7	2.5	2.4	2.3	2.3
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/06	2.4	2.5	2.5	2.6	2.7	2.7	2.7	2.6	2.6	2.6	3.2	3.8	4.2	4.3	4.2	4.0	3.8	3.5	3.3	3.0	2.7	2.4	2.3	2.3
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/07	2.5	2.7	2.8	3.0	2.9	3.0	3.0	2.9	2.8	2.9	3.4	4.2	4.5	4.7	4.6	4.5	4.4	4.0	3.8	3.5	3.2	2.8	2.6	2.4
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/08	2.6	2.7	2.7	2.8	2.9	2.9	2.9	2.7	2.6	2.7	3.0	3.8	4.2	4.3	4.2	4.1	3.8	3.6	3.3	3.0	2.7	2.5	2.4	2.5
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/09	2.7	2.8	2.7	2.8	2.8	2.9	2.9	2.8	2.7	2.7	3.3	4.0	4.5	4.6	4.5	4.3	4.0	3.7	3.4	3.0	2.9	2.7	2.6	2.6
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/10	3.0	2.9	3.0	2.9	3.0	3.1	3.1	3.1	3.0	3.2	4.0	4.7	5.3	5.5	5.5	5.3	4.9	4.5	4.2	4.0	3.7	3.4	3.2	3.1
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/11	3.2	3.2	3.2	3.3	3.3	3.3	3.4	3.4	3.4	3.4	3.5	4.2	4.7	4.8	4.7	4.5	4.2	3.9	3.7	3.5	3.4	3.2	3.2	3.2
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/冬	3.4	3.4	3.5	3.5	3.5	3.6	3.6	3.7	3.6	3.5	3.5	3.9	4.3	4.5	4.6	4.5	4.3	4.0	3.8	3.7	3.6	3.5	3.5	3.5
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/春	2.8	2.8	2.9	2.9	3.0	3.1	3.1	3.1	3.0	2.9	3.2	3.6	4.0	4.1	4.1	4.0	3.8	3.5	3.3	3.1	2.9	2.7	2.7	2.7
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/夏	2.5	2.6	2.7	2.8	2.8	2.9	2.9	2.8	2.7	2.7	3.2	3.9	4.3	4.4	4.4	4.2	4.0	3.7	3.5	3.2	2.9	2.6	2.4	2.4
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/秋	2.9	3.0	3.0	3.0	3.0	3.1	3.1	3.1	3.0	3.1	3.6	4.3	4.8	4.9	4.9	4.7	4.4	4.0	3.8	3.5	3.3	3.1	3.0	2.9
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/年	2.9	3.0	3.0	3.1	3.1	3.2	3.2	3.2	3.1	3.1	3.4	3.9	4.4	4.5	4.5	4.3	4.1	3.8	3.6	3.3	3.2	3.0	2.9	2.9
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

DISW7A.BAT　　單位:m/s(%)　　測站編號:HLW　　港灣技術研究中心

表1.2.4c　2019年花蓮港域主要測站逐時平均風之風速/風向統計表

時 年、月	0 時	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時
2018/12	1.7	1.6	1.4	1.5	1.7	1.7	1.6	1.7	1.5	1.5	1.9	3.4	4.6	4.6	4.4	4.3	4.2	3.7	3.3	2.8	2.5	2.1	1.9	1.8
	NNE	N	N	N	N	N	N	N	N	NNE	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NE	NNE	NNE	NNE
2019/01	1.7	1.6	1.8	1.7	1.7	1.5	1.7	1.5	1.3	1.5	2.0	3.3	4.2	4.0	4.1	3.8	3.2	3.1	2.9	2.9	2.5	2.3	2.1	1.9
	NNE	N	N	N	N	N	N	NNW	NNW	N	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE
2019/02	1.2	1.5	1.7	1.5	1.7	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	2.0	2.8	3.1	3.6	3.3	2.9	2.5	1.9	1.2	1.2	1.3	.9	1.2	.9
	NNW	NW	NW	NW	NW	NW	NNW	NW	NW	N	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	N	N	N	N	NNW
2019/03	1.4	1.6	1.5	1.7	1.6	1.4	1.7	1.5	1.5	.8	.3	.7	1.5	2.2	2.1	2.0	1.6	1.8	1.5	1.4	1.5	1.5	1.6	1.4
	NW	NW	NW	NW	NW	NW	WNW	NW	WNW	WNW	S	E	E	E	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NNE	NNE	N	NNW	NW
2019/04	1.3	1.3	1.4	1.4	1.5	1.5	1.6	1.6	1.2	.5	1.4	2.2	3.0	3.0	3.1	2.5	1.8	1.9	1.3	.9	1.0	1.2	1.3	1.6
	NW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	W	SSE	E	E	E	E	E	E	E	E	ENE	NNE	NNE	N	NNW	NW
2019/05	1.9	1.9	1.9	1.9	1.8	2.1	1.8	1.7	.9	.9	2.2	2.7	2.7	2.7	3.0	3.0	2.8	2.3	1.7	1.6	1.2	1.1	1.2	1.6
	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNW	NNW	WNW
2019/06	1.7	1.7	2.0	2.2	2.1	2.5	2.4	1.9	1.3	.7	1.1	1.9	2.0	2.2	2.1	1.8	1.7	1.2	1.1	1.0	.6	.9	1.1	1.6
	W	W	W	W	W	W	W	W	WSW	SSW	SE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	E	ENE	ENE	NNE	N	NNW	WNW	WNW
2019/07	1.8	2.3	2.2	2.2	2.3	1.9	2.3	2.0	1.2	1.3	2.0	2.1	2.7	2.8	2.9	2.4	2.0	1.3	.9	.7	.3	.4	.9	1.5
	W	W	WSW	W	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	SE	SE	SE	SE	SE	SE	ESE	SE	ESE	ESE	SE	SW	WNW	W	WNW
2019/08	1.8	2.2	1.9	2.5	2.5	2.5	2.4	2.2	1.6	1.0	1.8	2.6	2.7	2.6	2.3	2.7	2.3	.9	.7	.1	.2	.7	1.0	1.5
	WSW	W	WSW	W	W	W	W	W	WSW	S	ESE	E	E	E	E	E	E	E	ENE	W	W	WNW	W	W
2019/09	1.9	1.8	2.1	2.2	2.1	2.3	1.9	2.2	1.6	.5	2.6	3.2	4.0	3.9	3.7	3.4	3.5	3.2	2.7	2.1	.9	1.0	1.2	1.1
	WNW	W	W	W	W	W	W	W	W	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NNE	N	NW	WNW
2019/10	1.4	1.7	2.2	1.7	1.9	2.2	2.0	2.0	1.1	.9	3.6	4.3	4.9	5.1	5.0	4.4	4.0	3.6	3.1	2.9	2.5	2.4	1.9	1.5
	NNW	NW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NE	NNE	N	NNW
2019/11	2.1	2.2	1.9	1.7	1.6	1.6	1.8	1.7	1.8	3.2	4.3	5.6	6.0	5.8	5.7	4.9	4.6	4.4	3.7	3.2	3.0	2.3	2.0	2.1
	NNE	NNE	N	N	NNW	N	NNE	N	N	NE	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NE	NNE	NNE	NNE	N
2019/冬	1.5	1.5	1.5	1.4	1.5	1.5	1.6	1.5	1.4	1.4	1.9	3.2	3.9	4.1	3.9	3.7	3.3	2.9	2.5	2.3	2.0	1.8	1.7	1.5
	N	NNW	NNW	NNW	NNW	NNW	N	NNW	NNW	N	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NNE	NNE	NNE	NNE	N
2019/春	1.5	1.6	1.6	1.7	1.6	1.7	1.7	1.6	1.2	.2	1.1	1.8	2.3	2.6	2.7	2.4	2.0	1.9	1.5	1.3	1.3	1.3	1.4	1.5
	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	NNE	ENE	E	E	E	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NNE	NNE	N	NNW	NW
2019/夏	1.7	2.1	2.0	2.3	2.3	2.3	2.4	2.0	1.3	.9	1.5	2.1	2.4	2.5	2.3	2.3	1.9	1.1	.8	.3	.3	.6	1.0	1.5
	W	W	W	W	W	W	W	W	WSW	S	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	E	E	ENE	ENE	NW	NW	W	W
2019/秋	1.4	1.4	1.7	1.4	1.6	1.7	1.4	1.6	1.1	1.5	3.5	4.4	5.0	4.9	4.8	4.2	4.0	3.7	3.1	2.7	2.1	1.9	1.5	1.4
	NNW	NW	NW	NW	WNW	WNW	NW	WNW	NW	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NE	NNE	NNE	N	NNW
2019/年	1.2	1.4	1.5	1.5	1.5	1.6	1.5	1.5	1.0	.6	1.8	2.7	3.3	3.4	3.3	3.1	2.7	2.3	1.9	1.6	1.4	1.3	1.1	1.2
	NW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	NE	ENE	ENE	ENE	E	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NNE	N	NNW	NW

DISW7A.BAT　　單位:m/s(方向)　　風向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位　　測站編號:HLW　　港灣技術研究中心

表1.2.4d　歷年花蓮港域主要測站逐時平均風之風速/風向統計表

時 年、月	0 時	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時
歷年/12	1.3	1.2	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.5	2.5	3.4	3.7	3.9	3.7	3.4	3.0	2.7	2.6	2.4	2.0	1.7	1.5
	N	NNW	NNW	NNW	NNW	NNW	NNW	NNW	NNW	N	NE	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NNE	NNE	NNE	NNE	N
歷年/01	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.2	2.1	2.9	3.2	3.3	3.2	3.0	2.6	2.5	2.4	2.2	1.9	1.5	1.3
	N	NNW	NNW	NNW	NNW	NNW	NW	NW	NW	NNW	NNE	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NNE	NNE	NNE	NNE	N
歷年/02	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	.8	.7	1.6	2.5	2.8	2.9	2.7	2.4	2.1	1.9	1.7	1.7	1.5	1.3	1.1
	NNW	NW	NW	NW	NW	NW	NW	WNW	WNW	NW	NNE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NNE	NNE	NNE	N	N
歷年/03	.9	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	.6	.4	1.5	2.2	2.5	2.5	2.4	2.0	1.6	1.4	1.4	1.3	1.2	1.0	.9
	NW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	ENE	E	E	E	E	E	E	ENE	NE	NE	NNE	N	N	NNW
歷年/04	1.0	1.2	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.1	.4	.9	1.8	2.3	2.3	2.2	2.0	1.6	1.4	1.0	.7	.6	.6	.7	.9
	W	W	W	W	W	W	W	W	W	WSW	ESE	E	E	E	E	E	E	E	ENE	NE	NNE	NNW	NW	WNW
歷年/05	1.1	1.3	1.4	1.6	1.7	1.7	1.7	1.6	1.1	.5	1.5	2.2	2.4	2.4	2.4	2.2	1.8	1.5	1.2	.8	.5	.5	.6	.9
	W	W	W	W	W	W	W	W	WSW	SSE	E	E	E	E	E	E	ENE	ENE	ENE	NE	NNE	NNW	NW	WNW
歷年/06	1.5	1.8	1.9	2.1	2.2	2.3	2.3	2.2	1.8	1.3	1.9	2.6	2.8	2.8	2.6	2.3	2.0	1.5	1.1	.6	.3	.3	.6	1.0
	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	S	SE	SE	SE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	SSE	SW	WSW	WSW
歷年/07	1.7	2.0	2.1	2.3	2.4	2.4	2.5	2.3	2.1	1.7	2.2	2.8	3.1	3.2	3.1	3.0	2.8	2.4	2.2	1.9	1.6	1.3	1.2	1.4
	SW	SW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	S	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SSE	SSE	S	SSW	SSW	SW
歷年/08	1.7	2.0	2.1	2.3	2.3	2.3	2.3	2.2	1.8	1.3	1.6	2.4	2.8	2.9	2.7	2.5	2.1	1.7	1.3	.9	.6	.7	1.0	1.4
	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	SSW	SE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	SE	SSE	S	SW	WSW	WSW
歷年/09	1.4	1.6	1.8	1.9	2.0	2.0	2.1	2.0	1.6	.7	1.6	2.4	2.9	3.0	3.0	2.8	2.4	1.9	1.3	1.0	.5	.5	.8	.9
	W	W	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SSW	E	E	E	E	E	E	ENE	ENE	ENE	NE	NNE	NNW	WNW	W
歷年/10	1.1	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	.9	.6	2.4	3.6	4.3	4.6	4.6	4.3	4.0	3.6	3.2	2.8	2.3	1.8	1.4	1.2
	NNW	NW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	WNW	NNE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NE	NNE	NNE	N	N
歷年/11	1.1	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.0	1.1	1.0	.8	1.4	2.7	3.5	3.6	3.6	3.4	3.2	2.8	2.5	2.2	2.0	1.6	1.4	1.2
	NNW	NNW	NW	NW	NW	NW	NW	WNW	NW	N	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NNE	NNE	NNE	N	N
歷年/冬	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	.9	1.1	2.1	2.9	3.2	3.4	3.2	2.9	2.6	2.4	2.2	2.1	1.8	1.5	1.3
	N	NNW	NNW	NW	NNW	NNW	NW	NW	NW	NNW	NNE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NNE	NNE	NNE	NNE	N
歷年/春	1.0	1.1	1.3	1.4	1.4	1.4	1.5	1.4	1.1	.3	.9	1.8	2.3	2.4	2.4	2.2	1.8	1.5	1.2	.9	.8	.8	.7	.9
	WNW	W	W	W	W	W	W	W	W	WSW	E	E	E	E	E	E	E	ENE	ENE	NE	NNE	N	NNW	NW
歷年/夏	1.6	1.9	2.1	2.2	2.3	2.3	2.4	2.2	1.9	1.4	1.9	2.6	2.9	2.9	2.8	2.6	2.2	1.8	1.4	1.1	.8	.7	.9	1.2
	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	S	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW
歷年/秋	1.0	1.1	1.2	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.0	.2	1.7	2.9	3.5	3.7	3.7	3.5	3.2	2.7	2.3	2.0	1.6	1.3	1.0	.9
	NW	WNW	WNW	WNW	WNW	W	W	W	W	N	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NNE	NNE	N	NNW
歷年/年	.9	1.1	1.2	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.0	.2	1.1	2.0	2.6	2.8	2.8	2.6	2.3	1.9	1.5	1.2	.9	.8	.7	.7
	WNW	WNW	W	W	W	W	W	W	W	SW	E	E	E	E	E	E	ENE	ENE	ENE	NE	NNE	N	NNW	NW

DISW7A.BAT　　單位:m/s(方向)　　風向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位　　測站編號:HLW　　港灣技術研究中心

表1.2.4e　2019年花蓮港域主要測站逐時主要風向 (佔百分比) 統計表

時 年、月	0 時	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時
2018/12	NE	W	W	W	NE	WSW	W	W	W	W	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	ENE	NE	NE	NE	W
	23%	23%	19%	19%	26%	19%	23%	29%	32%	23%	26%	32%	45%	45%	42%	35%	42%	39%	32%	26%	29%	32%	26%	23%
2019/01	NE	NE	WNW	NE	NE	W	WNW	W	W	WNW	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	32%	29%	32%	23%	23%	23%	26%	42%	42%	29%	23%	39%	32%	35%	39%	35%	26%	39%	35%	32%	29%	32%	29%	26%
2019/02	W	WNW	WNW	W	WNW	W	WNW	W	W	W	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	N	N	WSW	NE	WNW
	18%	25%	25%	29%	29%	29%	36%	29%	32%	29%	25%	32%	39%	39%	32%	32%	25%	32%	32%	21%	14%	18%	18%	18%
2019/03	W	NE	WSW	W	W	W	W	W	W	WSW	SSW	ENE	NE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NW	WNW	NW	W	WNW
	29%	23%	23%	23%	23%	26%	26%	29%	35%	29%	19%	16%	16%	23%	23%	26%	19%	26%	32%	26%	23%	19%	23%	23%
2019/04	WNW	WSW	W	W	W	W	W	W	WSW	SSW	S	E	E	ENE	ENE	SSE	NE	NE	NE	NE	WNW	W	WNW	WNW
	23%	27%	27%	33%	23%	33%	37%	30%	23%	23%	27%	23%	37%	27%	23%	23%	20%	27%	27%	23%	20%	17%	30%	27%
2019/05	W	W	WNW	W	WNW	W	W	W	WNW	NW	NE	E	ENE	NE	ENE	NE	NE	NE	NE	ENE	NE	N	N	W
	35%	32%	29%	39%	35%	29%	42%	26%	19%	16%	29%	32%	35%	26%	29%	35%	23%	29%	23%	23%	26%	16%	19%	32%
2019/06	W	WSW	W	WSW	W	WSW	WSW	WSW	WSW	S	SSE	E	E	E	E	E	NE	NNE	NNE	N	N	N	WNW	WNW
	30%	40%	40%	33%	37%	37%	33%	43%	23%	20%	20%	20%	20%	20%	27%	30%	20%	20%	17%	20%	17%	17%	17%	23%
2019/07	WSW	WSW	SW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	E	E	E	E	E	E	ENE	S	S	S	S	SSW	N	NW	WSW
	35%	29%	26%	48%	45%	42%	42%	45%	23%	19%	26%	23%	32%	23%	29%	26%	23%	29%	26%	23%	19%	19%	26%	35%
2019/08	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	W	W	SW	S	E	E	E	E	E	E	SSE	SSE	NE	NNE	NE	WSW	WSW	WSW
	35%	32%	42%	35%	35%	52%	42%	39%	39%	23%	19%	35%	29%	32%	39%	23%	26%	19%	19%	19%	13%	23%	26%	29%
2019/09	WNW	WSW	W	WSW	WSW	W	W	W	W	ENE	E	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	ENE	NE	NE	NE	NE	WNW	WSW
	30%	33%	33%	33%	30%	50%	53%	40%	27%	23%	30%	23%	43%	30%	27%	37%	33%	33%	27%	40%	20%	27%	23%	30%
2019/10	WNW	W	W	W	W	WNW	WNW	WSW	WSW	WNW	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	WNW	W
	26%	29%	39%	48%	26%	42%	29%	35%	29%	26%	39%	39%	39%	48%	71%	58%	45%	48%	32%	26%	32%	26%	42%	23%
2019/11	NE	NE	NE	WSW	NE	NE	W	NE	W	NE	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	WNW
	27%	37%	23%	23%	27%	30%	33%	27%	30%	37%	33%	50%	43%	47%	37%	37%	37%	40%	37%	33%	33%	37%	33%	23%
2019/冬	NE	NE	WNW	W	WNW	W	WNW	W	W	W	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	23%	21%	23%	22%	23%	23%	26%	33%	36%	22%	23%	34%	39%	40%	38%	34%	30%	37%	33%	24%	23%	27%	24%	19%
2019/春	W	WNW	W	W	W	W	W	W	W	WSW	NE	E	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NW	WNW	W
	28%	27%	24%	32%	23%	29%	35%	28%	24%	15%	17%	21%	23%	24%	25%	22%	21%	27%	27%	21%	20%	15%	24%	25%
2019/夏	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	S	E	E	E	E	E	E	SSE	S	NE	NNE	NE	N	WSW	WSW
	29%	34%	33%	39%	37%	43%	37%	40%	23%	21%	20%	26%	27%	25%	32%	22%	17%	15%	16%	14%	13%	13%	17%	27%
2019/秋	WNW	WNW	W	W	W	W	W	W	W	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NE	NE	WNW
	24%	20%	29%	31%	26%	29%	37%	30%	29%	18%	30%	37%	42%	42%	45%	41%	36%	33%	29%	33%	29%	30%	25%	21%
2019/年	W	W	W	W	W	W	W	W	W	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NE	NE	WNW	WNW
	22%	21%	24%	29%	24%	27%	33%	30%	27%	13%	17%	24%	28%	29%	29%	28%	25%	25%	26%	22%	21%	18%	19%	19%

DISW7A.BAT　　單位: 方向 (%)　　風向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位　　測站編號:HLW　　港灣技術研究中心

表1.2.4f 歷年花蓮港域主要測站逐時主要風向 (佔百分比) 統計表

時 年、月	0 時	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時
歷年/12	W	WSW	WSW	WSW	W	W	WSW	WSW	WSW	WSW	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	20%	20%	21%	21%	23%	23%	22%	22%	24%	22%	21%	26%	30%	33%	32%	34%	35%	34%	27%	25%	27%	26%	22%	22%
歷年/01	WSW	WSW	W	WSW	W	W	WSW	WSW	W	WSW	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	18%	20%	22%	23%	23%	25%	25%	25%	26%	25%	19%	24%	26%	27%	31%	34%	31%	28%	27%	26%	25%	22%	19%	20%
歷年/02	W	W	WSW	W	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	20%	20%	24%	24%	24%	25%	27%	28%	29%	28%	18%	18%	22%	23%	26%	28%	27%	26%	28%	24%	20%	19%	17%	17%
歷年/03	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	W	WSW
	21%	23%	22%	28%	29%	27%	28%	30%	28%	20%	15%	20%	20%	19%	20%	20%	23%	21%	24%	21%	19%	16%	17%	18%
歷年/04	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	S	SSE	NE	SSE	SSE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	WNW	WNW	W
	21%	26%	25%	27%	29%	30%	30%	34%	32%	17%	15%	16%	18%	16%	17%	18%	17%	18%	19%	15%	15%	11%	14%	18%
歷年/05	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SSW	SSE	E	E	E	E	NE	NE	NE	NE	NNE	NE	N	WSW	W
	24%	23%	29%	33%	34%	34%	34%	35%	21%	15%	17%	17%	17%	19%	16%	18%	17%	19%	19%	17%	13%	10%	14%	16%
歷年/06	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	S	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	NE	NNE	NNE	SSW	SSW	WSW
	24%	28%	30%	34%	33%	38%	38%	31%	25%	20%	23%	24%	25%	21%	19%	18%	16%	15%	14%	13%	11%	11%	11%	17%
歷年/07	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	S	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	S	S	SSW	SSW	SW
	24%	30%	33%	33%	39%	44%	45%	43%	35%	25%	26%	24%	25%	24%	27%	26%	28%	26%	23%	24%	24%	22%	20%	19%
歷年/08	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SSW	SSE	E	E	E	E	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	S	SSW	WSW	WSW
	28%	34%	41%	39%	38%	39%	43%	41%	28%	19%	19%	20%	20%	20%	21%	21%	18%	18%	17%	15%	13%	14%	15%	23%
歷年/09	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SSW	E	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	WSW	WSW
	26%	30%	32%	35%	37%	37%	38%	38%	28%	20%	16%	19%	22%	20%	21%	21%	21%	20%	19%	19%	12%	12%	16%	20%
歷年/10	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	W	WSW	WSW	WSW	SW	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	W
	18%	21%	23%	24%	26%	25%	27%	29%	25%	17%	19%	23%	28%	28%	29%	32%	35%	35%	33%	30%	24%	20%	16%	14%
歷年/11	W	W	WSW	WSW	W	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	18%	21%	22%	21%	23%	26%	27%	29%	26%	23%	23%	27%	27%	26%	30%	32%	35%	33%	28%	24%	20%	23%	20%	17%
歷年/冬	W	WSW	WSW	WSW	W	W	WSW	WSW	WSW	WSW	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	19%	20%	22%	22%	23%	24%	24%	25%	26%	25%	19%	23%	26%	27%	30%	32%	31%	30%	27%	25%	24%	22%	20%	20%
歷年/春	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	W	WSW
	22%	24%	25%	29%	31%	30%	31%	33%	27%	15%	12%	15%	17%	16%	17%	18%	19%	19%	21%	17%	16%	12%	14%	16%
歷年/夏	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	S	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	S	S	SSW	SSW	WSW
	25%	31%	35%	35%	37%	40%	42%	39%	29%	22%	23%	22%	22%	21%	21%	22%	21%	20%	17%	17%	16%	16%	15%	19%
歷年/秋	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	NE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	WSW
	20%	23%	26%	27%	28%	28%	30%	32%	27%	15%	18%	20%	24%	24%	25%	27%	30%	29%	27%	24%	19%	18%	15%	16%
歷年/年	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	W	WSW
	21%	24%	27%	28%	30%	30%	32%	32%	26%	15%	13%	15%	17%	18%	19%	21%	22%	22%	21%	19%	17%	14%	12%	17%

DISW7A.BAT 單位: 方向 (%) 風向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位 測站編號:HLW 港灣技術研究中心

表1.2.4g　2019年花蓮港域主要測站逐時最大風速/對應風向統計表

時 年、月	0 時	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時
2018/12	9.8	11.9	12.8	11.2	13.5	11.6	10.9	12.2	10.4	10.5	10.7	11.6	11.3	10.2	10.6	11.4	10.3	11.0	10.5	11.1	11.7	11.9	10.0	10.2
	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE
2019/01	8.5	9.5	8.4	9.4	10.2	10.5	10.2	8.3	8.9	10.3	9.3	9.8	11.2	10.5	10.3	10.7	9.3	10.0	9.6	11.1	8.5	9.4	8.4	8.5
	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	ENE	ENE	NE	NE	NE
2019/02	8.8	9.1	7.7	6.9	7.9	6.4	8.5	7.4	6.8	7.4	8.2	8.0	7.4	7.5	8.2	7.3	7.7	6.6	8.2	7.2	8.1	8.6	8.2	7.6
	NE	NE	NE	ENE	ENE	NE	ENE	NE	NE	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	S	S	S	S	ENE	ENE	NE	NE
2019/03	7.2	7.3	8.1	7.4	6.2	10.4	7.9	7.0	9.2	8.1	7.5	8.0	6.8	9.6	7.7	8.6	9.8	10.5	9.6	8.1	9.6	9.3	9.3	6.6
	NE	NE	NE	NE	NE	ENE	ENE	NE	ENE	ENE	NE	ENE	S	ENE	S	S	SSW	S	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE
2019/04	6.4	9.5	10.1	9.7	9.3	8.6	7.4	6.4	6.6	6.1	8.4	7.4	8.0	9.6	8.8	8.8	9.0	8.7	7.6	8.1	8.6	8.1	6.5	5.8
	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	ENE	ENE	ENE	E	E	S	S	S	S	E	S	S	ENE	NE	NE	NE	NE
2019/05	6.5	4.9	4.9	5.6	6.3	4.5	6.0	4.9	5.9	7.3	8.8	8.4	7.8	7.6	8.0	6.6	9.1	10.0	8.8	8.9	7.5	9.4	9.4	8.0
	WNW	NE	WSW	WNW	WNW	W	NE	ENE	NE	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	ENE	NE	ENE	NE	ENE
2019/06	4.2	3.6	3.9	4.7	4.0	4.6	4.5	5.1	3.5	5.1	6.0	6.7	6.2	5.3	6.0	6.3	6.7	7.1	5.9	6.0	5.2	4.7	5.2	5.2
	SW	W	WNW	WSW	W	WSW	WSW	WSW	SSW	SSW	E	E	E	ENE	E	S	ENE	ENE	NE	ENE	SW	SW	SW	WNW
2019/07	4.3	5.7	5.5	7.9	4.5	5.8	8.1	8.8	7.2	5.6	12.7	10.2	8.1	8.3	9.5	12.2	13.4	10.4	11.2	8.1	6.1	7.4	5.1	5.4
	WSW	SSW	W	NE	SSW	ENE	S	SSW	ENE	E	SSW	SSW	S	S	S	S	SSW	S	SSW	SSW	S	SSW	NE	NE
2019/08	6.3	7.6	5.7	4.4	4.8	4.3	4.9	5.2	5.8	8.8	7.3	9.6	8.7	7.5	7.0	7.1	7.8	5.3	5.7	4.5	4.1	4.9	9.8	7.2
	S	SSW	SSW	WSW	N	N	N	N	N	S	NNE	NE	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	E	NW	S	W	NE	S	SSW
2019/09	7.6	7.0	6.1	10.2	7.3	6.9	6.3	6.0	8.4	7.1	7.8	10.1	10.2	12.1	11.3	9.6	14.2	9.6	10.8	11.0	9.5	10.9	10.2	7.2
	NE	NE	NE	ENE	NE	NNE	N	N	N	N	NE	NE	ENE	ENE	NE	ENE	NNE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
2019/10	8.6	6.9	4.0	5.5	6.9	6.2	7.0	4.6	9.3	9.3	12.0	10.0	9.6	10.1	10.2	9.8	10.5	9.8	10.0	9.6	11.1	8.9	8.8	9.2
	ENE	NE	W	NE	NE	NE	NE	WSW	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	ENE	ENE	ENE	ENE
2019/11	9.3	8.5	8.2	8.5	9.0	7.9	9.8	9.7	10.9	11.0	11.2	12.0	11.5	11.1	12.1	11.0	11.1	12.0	11.4	11.4	10.4	8.7	10.7	10.3
	NE	NE	NE	ENE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	ENE	ENE
2019/冬	9.8	11.9	12.8	11.2	13.5	11.6	10.9	12.2	10.4	10.5	10.7	11.6	11.3	10.5	10.6	11.4	10.3	11.0	10.5	11.1	11.7	11.9	10.0	10.2
	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE
2019/春	7.2	9.5	10.1	9.7	9.3	10.4	7.9	7.0	9.2	8.1	8.8	8.4	8.0	9.6	8.8	8.8	9.8	10.5	9.6	8.9	9.6	9.4	9.4	8.0
	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	S	ENE	S	S	SSW	S	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	ENE
2019/夏	6.3	7.6	5.7	7.9	4.8	5.8	8.1	8.8	7.2	8.8	12.7	10.2	8.7	8.3	9.5	12.2	13.4	10.4	11.2	8.1	6.1	7.4	9.8	7.2
	S	SSW	SSW	NE	N	ENE	S	SSW	ENE	S	SSW	SSW	NE	S	S	S	SSW	S	SSW	SSW	S	SSW	S	SSW
2019/秋	9.3	8.5	8.2	10.2	9.0	7.9	9.8	9.7	10.9	11.0	12.0	12.0	11.5	12.1	12.1	11.0	14.2	12.0	11.4	11.4	11.1	10.9	10.7	10.3
	NE	NE	NE	ENE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NNE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	ENE	ENE
2019/年	9.8	11.9	12.8	11.2	13.5	11.6	10.9	12.2	10.9	11.0	12.7	12.0	11.5	12.1	12.1	12.2	14.2	12.0	11.4	11.4	11.7	11.9	10.7	10.3
	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	SSW	ENE	ENE	ENE	ENE	S	NNE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE

DISW7A.BAT　　單位:m/s(方向)　　風向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位　　測站編號:HLW　　港灣技術研究中心

表1.2.4h　歷年花蓮港域主要測站逐時最大風速/對應風向統計表

時 年、月	0 時	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時
歷年/12	11.9	12.4	12.8	11.8	13.5	12.7	12.9	12.4	12.2	10.9	11.3	11.9	12.2	11.1	15.1	11.4	12.3	12.4	13.3	12.2	12.1	11.9	11.4	12.3
	NE	NE	ENE	S	ENE	NE	NE	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	E	E	ENE	NE	NE	NE	NE	NE	ENE	NE	NE
歷年/01	13.0	11.4	11.0	11.1	10.9	11.9	12.5	11.1	11.3	11.8	11.7	13.0	11.7	11.4	11.4	12.1	12.3	11.4	12.0	12.3	14.2	13.6	13.6	12.9
	NE	NE	NE	NE	NE	ENE	NE	ENE	NE	NE	NE	NE	ENE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	E	ENE	ENE	NE
歷年/02	12.5	13.4	12.0	12.3	12.1	12.0	11.1	11.6	12.3	10.9	13.0	11.4	12.3	11.8	13.2	14.4	16.0	14.2	13.1	11.4	14.1	12.0	13.2	12.0
	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	ENE	ENE	ENE	E	ENE	SSW	S	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	ENE	NE	ENE	ENE
歷年/03	10.6	11.0	10.6	10.3	11.1	11.6	12.0	12.2	12.9	12.7	11.9	11.4	12.0	11.2	13.9	14.2	13.7	13.1	12.5	11.7	12.3	12.0	11.5	11.3
	E	E	NE	NE	NE	ENE	NE	NE	NE	ENE	ENE	ENE	S	SSW	S	S	S	NE	ENE	ENE	NE	ENE	NE	ENE
歷年/04	11.5	12.2	10.1	10.0	10.7	9.7	10.4	11.1	11.2	9.2	13.9	11.6	11.5	12.3	11.5	12.6	13.2	12.7	12.6	12.4	12.1	11.6	12.0	12.0
	NE	ENE	ENE	ENE	NE	ENE	ENE	ENE	NE	ENE	ENE	SSW	S	SSW	S	SSW	ENE	S	SSW	SSW	S	ENE	ENE	S
歷年/05	9.6	10.3	10.3	9.7	9.4	9.4	8.9	9.4	10.4	10.3	9.7	10.0	11.5	12.9	11.0	11.8	12.1	13.4	10.2	10.0	10.8	10.3	9.4	8.5
	ENE	NE	NE	ENE	NE	NE	ENE	NE	NE	NE	ENE	NE	SSW	SSW	SSW	S	S	SSW	SSW	NE	NE	NE	NE	NE
歷年/06	11.8	7.6	6.0	6.1	7.5	9.7	5.9	6.8	6.4	8.0	10.8	11.1	12.1	16.4	15.1	14.5	12.1	12.8	11.9	10.9	11.0	10.1	10.4	8.3
	SSW	SW	SW	WSW	WSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSE	SSW	S	SSE	SSE	S	SSE	S	S	SSW	SSW	SSE	S	SSW
歷年/07	22.8	21.9	18.7	19.1	17.0	18.0	21.3	25.0	18.0	15.3	12.7	16.7	17.0	16.6	18.5	17.9	20.5	14.2	13.9	13.9	18.0	16.9	20.1	23.5
	SSE	E	S	S	S	ENE	NE	NNE	NE	NNE	SSW	ENE	E	ENE	S	ENE	S	S	S	S	SSW	SSW	ENE	SE
歷年/08	17.5	13.5	14.4	15.1	21.0	19.6	21.0	18.5	19.5	19.7	18.7	20.1	22.8	19.5	20.4	21.4	22.0	19.9	21.1	19.8	17.5	17.2	15.0	15.6
	E	SE	N	N	ENE	ENE	ESE	ESE	ESE	SE	SE	NE	S	NNE	NNE	NNE	S	S	S	S	NNE	NNE	N	N
歷年/09	21.2	21.2	13.3	11.8	12.8	12.5	14.5	14.2	25.0	26.3	19.1	18.2	20.0	19.6	14.1	18.8	17.9	23.5	20.7	19.8	18.8	24.2	22.9	24.5
	S	E	S	ENE	NE	ENE	SSW	SSW	NNE	ENE	SSW	NNE	SSW	SSW	NNW	SE	E	SSE	SSW	SSE	ESE	S	SSE	S
歷年/10	13.2	14.5	11.6	10.9	24.5	53.8	25.1	24.2	18.2	21.0	18.3	16.9	18.3	19.4	18.5	19.0	26.8	21.2	18.1	14.1	12.7	14.5	13.4	11.6
	NE	NE	NE	N	NNE	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	SSW	SSW	S	S	W	WNW	SSW	SSW	SSW	NE	NE	NE	NE
歷年/11	10.6	10.9	11.9	11.5	11.9	11.4	12.4	12.2	12.4	12.7	12.3	12.1	12.7	12.6	13.5	13.7	14.4	12.3	11.9	12.0	11.6	12.0	13.1	12.9
	NE	NE	ENE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ENE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ENE
歷年/冬	13.0	13.4	12.8	12.3	13.5	12.7	12.9	12.4	12.3	11.8	13.0	13.0	12.3	11.8	15.1	14.4	16.0	14.2	13.3	12.3	14.2	13.6	13.6	12.9
	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	ENE	NE	ENE	NE	ENE	SSW	E	SSW	SSW	SSW	NE	NE	E	ENE	ENE	NE
歷年/春	11.5	12.2	10.6	10.3	11.1	11.6	12.0	12.2	12.9	12.7	13.9	11.6	12.0	12.9	13.9	14.2	13.7	13.4	12.6	12.4	12.3	12.0	12.0	12.0
	NE	ENE	NE	NE	NE	ENE	NE	NE	NE	ENE	ENE	SSW	S	SSW	S	S	S	SSW	SSW	SSW	NE	ENE	ENE	S
歷年/夏	22.8	21.9	18.7	19.1	21.0	19.6	21.3	25.0	19.5	19.7	18.7	20.1	22.8	19.5	20.4	21.4	22.0	19.9	21.1	19.8	18.0	17.2	20.1	23.5
	SSE	E	S	S	ENE	ENE	NE	NNE	ESE	SE	SE	NE	S	NNE	NNE	NNE	S	S	S	S	SSW	NNE	ENE	SE
歷年/秋	21.2	21.2	13.3	11.8	24.5	53.8	25.1	24.2	25.0	26.3	19.1	18.2	20.0	19.6	18.5	19.0	26.8	23.5	20.7	19.8	18.8	24.2	22.9	24.5
	S	E	S	ENE	NNE	E	ESE	ESE	NNE	ENE	SSW	NNE	SSW	SSW	S	W	WNW	SSE	SSW	SSE	ESE	S	SSE	S
歷年/年	22.8	21.9	18.7	19.1	24.5	53.8	25.1	25.0	25.0	26.3	19.1	20.1	22.8	19.6	20.4	21.4	26.8	23.5	21.1	19.8	18.8	24.2	22.9	24.5
	SSE	E	S	S	NNE	E	ESE	NNE	NNE	ENE	SSW	NE	S	SSW	NNE	NNE	WNW	SSE	S	S	ESE	S	SSE	S

DISW7A.BAT　　單位:m/s(方向)　　風向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位　　測站編號:HLW　　港灣技術研究中心

表1.2.5a　2019年花蓮港域主要測站每日風速平均值/蒐集率統計表

日 年、月	1 日	2 日	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	8 日	9 日	10 日	11 日	12 日	13 日	14 日	15 日	16 日	17 日	18 日	19 日	20 日	21 日	22 日	23 日	24 日	25 日	26 日	27 日	27 日	29 日	28 日	31 日
2018/12	3.1	2.7	3.0	3.2	3.8	3.2	6.6	6.2	4.3	3.6	5.8	8.0	3.6	4.4	3.2	2.4	5.0	2.8	3.8	3.4	3.5	2.6	3.4	5.4	2.4	4.3	5.5	10.3	9.6	4.0	4.6
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/01	6.1	3.1	4.1	2.9	4.0	4.9	2.5	4.9	4.9	2.9	2.3	4.2	3.9	3.3	2.8	6.8	8.1	3.8	2.7	4.8	4.1	4.2	2.7	3.6	3.8	7.5	2.6	2.7	2.8	4.3	4.1
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/02	3.8	3.7	4.9	5.2	2.6	3.3	3.2	3.8	4.1	2.8	3.7	2.9	4.1	3.4	2.7	4.5	2.6	3.1	4.0	2.2	2.7	4.8	3.7	2.1	2.0	3.4	2.6	3.8	.0	.0	.0
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%
2019/03	2.4	2.6	3.8	4.0	3.5	4.4	3.3	2.1	3.1	3.8	2.3	2.5	3.5	3.6	5.3	2.4	3.3	2.7	2.7	5.2	2.3	5.2	7.4	2.8	3.2	2.5	3.1	3.6	3.5	3.5	5.3
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/04	4.5	2.1	4.5	2.5	4.0	1.8	3.7	2.7	5.3	4.1	3.4	5.1	2.3	4.3	5.2	2.7	2.7	3.3	2.1	2.6	2.3	2.6	2.4	2.4	3.7	3.5	4.0	1.9	2.4	3.0	.0
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%
2019/05	4.5	3.0	2.9	3.5	2.4	2.7	4.7	2.5	3.2	2.8	3.7	2.5	2.8	3.6	2.7	2.3	2.0	3.0	2.4	5.3	3.7	2.4	2.2	2.2	4.0	4.1	2.8	4.2	4.1	2.4	2.6
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/06	1.9	2.4	1.9	2.5	2.7	4.4	2.5	1.8	2.8	2.2	2.4	1.6	1.8	3.2	2.8	2.4	2.1	1.9	1.8	2.5	2.4	2.5	2.5	2.5	1.9	2.8	1.8	2.7	2.5	3.1	.0
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%
2019/07	3.2	5.9	2.9	1.6	1.9	3.3	2.8	2.3	2.5	2.7	2.2	2.7	3.4	3.1	3.2	3.2	4.2	4.4	2.6	1.7	2.9	4.6	3.0	2.9	2.0	2.3	2.4	2.8	5.2	3.7	2.3
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/08	2.2	3.1	3.5	3.2	3.8	3.4	4.0	3.7	2.2	2.6	2.4	2.1	2.9	2.3	1.8	2.0	2.7	2.6	2.7	2.6	2.5	1.8	3.6	4.6	3.0	2.5	1.8	3.2	3.2	3.2	2.3
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/09	2.2	2.6	2.9	3.1	3.2	2.9	3.1	2.3	1.8	2.1	3.0	3.0	3.6	3.6	2.9	6.4	4.7	6.7	5.5	3.4	2.8	3.1	2.8	4.0	3.0	3.5	2.6	3.8	3.8	7.1	.0
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%
2019/10	2.8	2.0	2.8	2.8	3.0	2.5	2.3	4.3	2.9	2.9	2.9	4.3	5.3	6.9	7.7	4.7	4.8	3.9	6.0	4.3	3.4	3.4	3.6	2.6	2.6	3.7	2.5	3.0	4.3	4.3	3.3
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/11	3.6	2.7	4.5	6.9	6.6	3.7	5.1	6.3	5.8	2.8	3.3	2.7	4.0	5.8	3.2	3.2	3.7	5.5	9.2	7.2	3.9	3.9	3.2	2.0	6.1	5.4	3.5	8.8	4.0	3.6	.0
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%
2019/冬	4.3	3.2	4.0	3.8	3.5	3.8	4.1	5.0	4.4	3.1	3.9	5.0	3.9	3.7	2.9	4.6	5.2	3.2	3.5	3.5	3.4	3.9	3.3	3.7	2.7	5.0	3.6	5.6	6.2	4.1	4.4
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	67%	67%	67%
2019/春	3.8	2.5	3.7	3.4	3.3	3.0	3.9	2.4	3.9	3.6	3.1	3.3	2.9	3.9	4.4	2.5	2.7	3.0	2.4	4.3	2.8	3.4	4.0	2.5	3.7	3.4	3.3	3.2	3.3	3.0	3.9
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	67%
2019/夏	2.4	3.8	2.8	2.5	2.8	3.7	3.1	2.6	2.5	2.5	2.3	2.2	2.7	2.9	2.6	2.5	3.0	3.0	2.4	2.3	2.6	3.0	3.0	3.3	2.3	2.5	2.0	2.9	3.6	3.3	2.3
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	67%
2019/秋	2.9	2.4	3.4	4.3	4.3	3.0	3.5	4.3	3.5	2.6	3.1	3.3	4.3	5.4	4.6	4.8	4.4	5.4	6.9	5.0	3.4	3.5	3.2	2.9	3.9	4.2	2.9	5.2	4.0	5.0	3.3
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	33%
2019/年	3.4	3.0	3.5	3.5	3.5	3.4	3.6	3.6	3.6	2.9	3.1	3.5	3.4	4.0	3.6	3.6	3.8	3.6	3.8	3.8	3.1	3.4	3.4	3.1	3.1	3.8	2.9	4.2	4.1	3.8	3.5
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	92%	92%	58%

DISW9A.BAT　　單位:m/s(%)　　測站編號:HLW　　港灣技術研究中心

表1.2.5b　歷年花蓮港域主要測站每日風速平均值/蒐集率統計表

日 年、月	1 日	2 日	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	8 日	9 日	10 日	11 日	12 日	13 日	14 日	15 日	16 日	17 日	18 日	19 日	20 日	21 日	22 日	23 日	24 日	25 日	26 日	27 日	27 日	29 日	28 日	31 日
歷年/12	4.2	3.7	4.1	4.0	4.3	3.9	3.7	4.1	3.7	3.3	3.9	4.5	3.8	3.9	3.8	4.6	4.7	3.8	3.9	3.2	3.6	4.1	3.4	4.0	3.9	4.3	3.8	3.8	4.1	3.7	4.4
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/01	3.6	3.1	3.7	3.5	3.7	3.7	4.0	4.1	4.2	3.4	3.6	3.7	4.1	3.7	3.9	3.9	3.9	3.4	3.4	3.4	3.7	3.9	4.1	4.4	3.5	4.0	4.2	3.6	3.4	3.5	4.1
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/02	4.0	4.1	3.3	3.9	3.7	3.9	3.4	3.9	3.7	3.8	3.9	4.0	3.2	3.7	3.8	3.6	3.8	3.5	3.5	3.7	3.1	3.5	3.6	3.6	3.3	3.4	3.0	3.1	3.8	.0	.0
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	24%	0%	0%
歷年/03	3.7	3.5	3.6	4.0	4.0	3.9	3.2	3.3	4.1	3.5	3.4	3.5	3.5	3.8	3.4	3.8	3.3	4.0	3.4	3.5	3.2	3.5	3.7	3.5	3.7	3.0	3.2	3.2	3.4	3.1	3.5
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/04	3.1	3.8	3.6	3.8	3.4	3.6	3.4	3.1	3.3	3.3	3.0	3.1	3.1	3.4	3.3	3.1	3.0	3.4	2.9	2.9	3.4	3.0	3.7	2.9	3.3	3.1	3.1	2.7	2.9	3.1	.0
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%
歷年/05	3.0	2.8	3.0	3.0	3.2	2.9	2.9	2.9	3.3	3.1	3.0	2.8	3.2	3.1	2.8	2.9	2.9	3.0	2.9	2.7	2.8	2.7	2.8	2.9	2.9	2.5	2.7	2.9	2.7	2.9	3.0
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/06	2.8	3.0	2.7	2.7	2.8	2.7	2.6	3.1	3.3	3.2	3.2	2.5	2.6	2.8	3.1	2.9	2.9	3.0	2.6	3.3	3.6	3.6	3.3	2.8	2.8	3.2	3.7	3.4	3.4	3.4	.0
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%
歷年/07	3.7	3.6	3.5	3.2	3.1	3.3	3.4	3.3	3.7	3.2	3.3	3.7	3.6	3.6	3.4	3.4	3.8	3.9	3.7	3.5	2.9	2.8	3.1	3.0	3.2	3.0	3.3	3.6	3.8	3.1	3.4
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/08	3.2	3.0	2.7	2.8	2.5	2.9	4.2	4.0	3.4	3.1	2.8	3.0	3.3	2.9	3.0	3.0	3.4	3.5	3.2	2.9	3.0	3.3	3.6	3.2	2.7	2.9	3.1	3.5	3.1	2.8	2.8
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/09	3.3	2.9	2.7	2.7	2.9	3.0	2.9	2.9	3.1	3.0	3.3	3.2	3.1	3.7	3.5	3.6	3.2	3.2	3.6	3.1	3.3	3.0	2.8	3.3	3.2	3.4	4.1	4.4	3.5	3.3	.0
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%
歷年/10	3.3	4.3	4.3	3.8	3.8	4.1	3.6	3.5	3.4	3.3	3.8	3.4	3.8	4.0	4.4	3.9	4.3	4.1	3.7	3.8	3.6	3.9	3.9	3.7	4.0	4.1	4.0	3.2	3.8	3.9	3.6
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/11	3.9	4.0	3.9	4.1	3.2	2.9	2.9	3.4	4.3	3.5	3.8	3.0	3.2	3.2	3.4	3.3	3.8	4.2	4.5	3.8	3.6	3.5	3.7	3.7	3.5	4.0	4.0	4.2	3.8	3.2	.0
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%
歷年/冬	3.9	3.6	3.7	3.8	3.9	3.8	3.7	4.0	3.9	3.5	3.8	4.1	3.7	3.8	3.8	4.0	4.1	3.6	3.6	3.4	3.5	3.8	3.7	4.0	3.6	3.9	3.7	3.5	3.7	3.6	4.2
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	75%	67%	67%
歷年/春	3.3	3.3	3.4	3.6	3.5	3.5	3.2	3.1	3.6	3.3	3.1	3.1	3.3	3.5	3.2	3.3	3.1	3.5	3.1	3.1	3.1	3.1	3.4	3.1	3.3	2.9	3.0	2.9	3.0	3.0	3.3
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	67%
歷年/夏	3.2	3.2	3.0	2.9	2.8	3.0	3.4	3.5	3.5	3.2	3.1	3.0	3.2	3.1	3.2	3.1	3.3	3.5	3.2	3.2	3.2	3.2	3.3	3.0	2.9	3.1	3.4	3.5	3.4	3.1	3.1
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	67%
歷年/秋	3.5	3.7	3.6	3.5	3.3	3.3	3.1	3.2	3.6	3.3	3.6	3.2	3.3	3.6	3.8	3.6	3.8	3.9	3.9	3.6	3.5	3.5	3.5	3.6	3.5	3.8	4.0	3.9	3.7	3.5	3.6
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	33%
歷年/年	3.5	3.5	3.4	3.4	3.4	3.4	3.3	3.5	3.6	3.3	3.4	3.4	3.4	3.5	3.5	3.5	3.6	3.6	3.4	3.3	3.3	3.4	3.5	3.4	3.3	3.4	3.5	3.5	3.4	3.3	3.5
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	94%	92%	58%

DISW9A.BAT　　單位:m/s(%)　　測站編號:HLW　　港灣技術研究中心

表1.2.5c　2019年花蓮港域主要測站每日平均風之風速/風向統計表

日 年、月	1 日	2 日	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	8 日	9 日	10 日	11 日	12 日	13 日	14 日	15 日	16 日	17 日	18 日	19 日	20 日	21 日	22 日	23 日	24 日	25 日	26 日	27 日	27 日	29 日	28 日	31 日
2018/12	1.2	2.2	2.5	.9	3.5	.4	6.2	5.8	2.8	2.4	3.6	8.0	2.3	4.3	2.8	.9	4.0	.8	3.2	2.9	1.5	1.2	2.1	4.3	.9	2.5	4.9	10.3	9.5	3.5	4.0
	W	WSW	WSW	W	NE	NNW	NE	NE	NNE	NNE	NE	ENE	NE	NE	NNE	WSW	NE	NNW	WSW	WSW	W	WSW	NNE	NE	NNW	NE	NE	ENE	ENE	NE	NE
2019/01	6.1	2.6	2.9	1.8	1.6	4.5	1.3	2.9	4.4	.6	.8	2.4	3.3	2.4	1.1	6.7	8.0	2.5	2.4	2.4	3.6	2.5	1.9	1.8	1.4	7.3	1.7	.8	1.1	3.3	.2
	NE	NNE	NNE	WSW	NNE	NE	N	NE	NE	NNW	W	NE	NE	NNE	WNW	NE	ENE	NE	WSW	NE	NE	NE	N	NNE	NE	ENE	NNW	NW	N	SW	NNW
2019/02	2.9	2.9	3.9	4.0	.5	1.7	.5	2.9	2.7	2.0	2.7	.7	1.8	1.2	.8	3.7	1.9	2.5	2.4	.8	2.0	3.8	3.3	1.3	1.6	1.9	1.8	2.7	.0	.0	.0
	NE	SW	SSW	NE	NNE	SSW	NE	NE	NE	NE	NE	NNE	NE	NNE	W	NE	N	WSW	NNE	WNW	NNE	NE	NE	NNW	N	NNE	WSW	NE	S	S	S
2019/03	1.4	1.4	.5	3.3	2.2	2.3	2.5	2.0	1.9	1.9	2.1	1.3	3.0	2.6	4.5	2.2	.7	1.3	2.0	4.3	.9	5.1	7.4	1.1	1.1	2.0	2.4	2.6	2.0	2.6	5.2
	N	WSW	NW	NE	SW	NNE	NNE	WNW	WNW	NNE	NW	W	WSW	WSW	NE	W	NNW	W	NNE	SSW	WSW	NE	ENE	NNW	W	N	SW	SSW	NE	NE	NE
2019/04	4.2	.8	1.6	.9	2.3	1.0	.4	.1	4.6	3.5	2.8	4.6	1.0	2.8	4.4	1.9	2.3	2.2	1.1	.7	.6	.7	1.4	1.5	.8	2.8	3.5	.0	1.5	.1	.0
	NE	NW	ENE	SW	NE	W	SW	SSE	SSW	NE	NE	NE	WSW	ENE	NE	W	WNW	WSW	WSW	WNW	NW	NE	SW	SSW	NNE	NE	NE	S	SW	S	S
2019/05	4.1	1.9	1.7	2.2	.8	2.1	3.6	.9	2.2	2.3	2.2	1.3	1.8	1.5	1.6	.2	1.1	2.9	.4	3.1	2.1	.3	1.3	1.0	3.5	3.5	.5	3.1	3.6	1.3	.9
	NE	N	N	NW	WNW	NW	NE	NW	NNE	NE	NE	ENE	ENE	E	NE	NNE	NW	W	NNE	NE	NNE	W	NW	WNW	W	SW	WNW	NE	NE	WNW	SW
2019/06	1.3	1.0	.9	1.0	2.1	3.7	1.4	.5	.5	.8	1.2	1.2	.5	1.6	1.6	1.4	1.4	.6	.5	.6	.6	.5	.7	1.6	1.1	.8	.3	1.9	1.7	1.7	.0
	NE	NE	N	WNW	WSW	SW	SSW	W	NW	NW	N	NNE	NNE	NE	NNW	WSW	SW	SW	SSW	E	SSW	N	N	NE	WNW	NNE	WSW	SSW	S	SSW	S
2019/07	.5	4.9	1.2	.6	1.0	.4	1.0	.6	.5	.7	.7	.9	1.4	.8	1.5	1.6	3.6	1.0	.6	.2	1.5	3.9	2.2	2.2	1.5	.4	.0	2.0	4.5	3.1	1.7
	WSW	SSW	SSW	WNW	W	NNW	ENE	SSW	S	ENE	WSW	ESE	NE	ENE	NE	ENE	NNE	ESE	ESE	SE	SW	SSW	SSW	SSW	SSW	SE	NW	SSW	SSW	SSW	SSW
2019/08	1.7	1.3	.7	1.1	2.7	1.7	2.2	1.6	1.3	.5	.8	.9	.6	.7	.6	1.5	1.7	.2	.8	.8	.8	.3	2.6	2.0	2.2	1.8	1.0	2.7	2.6	.2	1.7
	SW	ENE	NE	ENE	ENE	NE	NNE	NNW	SW	ENE	WSW	W	SE	SSE	SW	SW	W	NW	SW	SW	S	S	NE	N	SW	SW	SW	SW	SSW	ESE	SW
2019/09	1.7	1.8	1.4	2.0	2.2	.9	1.1	.5	.9	.3	.9	1.4	1.6	1.4	.4	4.5	2.8	4.6	2.8	2.6	.6	2.0	1.6	1.6	1.8	1.4	1.1	2.2	2.9	5.3	.0
	SSW	SW	NE	NNE	SW	W	WSW	WSW	SSW	S	ENE	NNE	NE	ENE	E	ENE	NE	NE	NE	SW	SSE	NW	WNW	NNE	N	NE	NNW	NE	NE	NNE	S
2019/10	1.7	1.3	.1	.1	.8	1.4	.2	2.9	1.8	1.1	.5	2.0	4.3	6.4	6.7	3.2	4.1	1.8	4.0	3.4	.7	1.0	.8	1.5	1.4	1.9	.7	1.6	3.2	4.0	2.4
	NNE	SW	S	SE	NE	NNW	W	NE	NNW	NNE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NE	NNE	NE	NE	NNW	NNE	NNE	WNW	NNW	NNE	N	WSW	NE	NE	N
2019/11	2.8	2.4	3.2	6.4	6.3	2.2	3.2	5.1	5.5	.7	.8	1.3	.6	5.5	2.0	1.1	.8	4.0	9.2	7.2	3.4	1.7	.5	1.6	6.0	4.8	2.3	8.6	2.0	1.9	.0
	N	NNE	NE	NE	NE	NNE	NE	NE	NE	NW	NNW	W	N	NE	N	WNW	W	NE	NE	NE	NE	NE	E	NNW	NE	NE	N	ENE	NNE	W	S
2019/冬	2.7	1.1	1.1	.9	1.8	1.0	2.5	3.8	3.2	1.6	2.0	3.6	2.5	2.6	1.0	3.2	4.4	.9	1.4	.7	1.7	1.7	2.3	2.3	1.2	3.8	1.3	4.2	5.0	.3	2.0
	NE	W	WSW	N	NE	NE	NE	NE	NE	NNE	NNE	NE	NE	NNE	N	NE	NE	NNW	W	WNW	NNE	NE	NNE	NNE	N	NE	NNE	NE	ENE	NNW	NE
2019/春	3.1	1.0	1.0	1.1	.3	1.2	1.9	.9	1.0	2.5	1.8	1.7	.7	.5	3.5	1.3	1.3	2.1	.7	.5	.6	1.9	1.9	.7	1.5	.7	.3	.3	1.4	.7	2.1
	NE	NW	NNE	N	NW	NNW	NNE	WNW	SW	NE	NNE	NE	W	ENE	NE	W	NW	WSW	N	SSW	N	NE	NE	W	W	NNW	NNE	E	NE	NNE	NE
2019/夏	.3	1.1	.1	.4	.1	.6	.5	.5	.6	.4	.5	.4	.6	.7	.7	.4	.7	.2	.4	.3	.9	1.3	.3	.4	1.4	.4	.4	2.2	2.9	1.6	1.7
	SW	S	N	NNW	WNW	SW	NE	NW	WSW	NNE	WNW	N	ENE	ENE	N	SW	NNW	SSE	SSW	SSE	SSW	SSW	NE	N	SW	SSW	SW	SSW	SSW	SSW	SSW
2019/秋	.9	.5	1.5	2.7	1.6	1.0	.7	2.5	1.9	.4	.6	.8	2.1	4.4	2.8	2.3	2.1	3.4	5.3	2.7	1.2	1.2	.5	1.3	2.7	2.6	1.3	3.0	2.6	2.8	2.4
	N	W	NE	NE	NE	N	NNE	NE	NE	N	NNE	NNE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	N	NNW	NNW	NNE	NE	N	NE	NNE	NNE	N
2019/年	1.6	.6	.4	1.2	.8	.6	1.4	1.5	.9	1.2	1.1	1.6	1.1	2.0	1.9	1.1	1.7	.7	1.1	.5	.6	.8	1.2	.9	.7	1.6	.7	1.4	1.3	.6	1.0
	NNE	WSW	N	NNE	NE	N	NE	NE	NNE	NNE	NNE	NE	NE	NE	NE	NNE	NNE	N	NE	NE	NNE	NE	NNE	N	NNW	NE	N	ENE	ENE	NNE	NNE

DISW9A.BAT　　單位:m/s(方向)　　風向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位　　測站編號:HLW　　港灣技術研究中心

表1.2.5d　歷年花蓮港域主要測站每日平均風之風速/風向統計表

年、月＼日	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	27日	29日	28日	31日
歷年/12	2.2	1.5	1.3	1.8	2.2	1.8	1.6	2.5	1.6	1.0	1.7	2.0	1.8	2.5	2.2	2.9	2.7	1.5	1.1	.9	.8	2.0	1.1	1.5	2.1	2.9	1.7	1.4	2.1	1.8	2.8
	NNE	NNE	NE	NE	NE	NNE	NNE	NE	NNE	NNE	NNE	NE	NE	NE	NNE	NE	NE	NNE	NNE	N	NNE	NE	NNE	NNE	NNE	NE	NNE	NNE	NE	NNE	NE
歷年/01	2.0	.7	1.2	.7	1.6	1.7	1.8	2.3	2.6	1.2	1.4	2.0	2.4	1.8	1.4	1.1	1.9	.8	.8	1.2	2.0	2.0	2.6	2.2	.9	1.5	1.7	1.1	1.2	1.0	1.6
	NNE	NNW	NNE	N	NNE	NNE	NNE	NE	NNE	NNE	NNE	NNE	NE	NNE	NNE	NNE	NNE	N	NNE	NNE	NE	NNE	NE	NE	N	NNE	NE	NNE	NNE	N	NE
歷年/02	1.7	1.8	.8	1.2	1.3	1.5	.9	1.8	1.2	1.1	1.3	1.3	.3	.3	.5	.7	1.0	1.2	1.4	1.9	.4	.3	2.0	1.0	.4	1.3	.9	.5	.7	.0	.0
	NE	NE	N	NNE	NNE	NE	N	NNE	NNE	NE	NNE	NNE	WNW	N	NNE	N	NNE	NNE	NNE	NE	NW	SW	NE	NNE	NNE	NNE	NNE	N	N	S	S
歷年/03	1.1	1.6	1.5	.6	.4	1.5	1.4	.5	1.6	1.2	.7	.3	.4	1.2	.4	.2	.5	.8	.8	.2	.9	.8	1.1	1.4	1.6	.6	.2	.2	.2	.2	.2
	NE	NNE	NNE	ENE	SSE	NE	NNE	N	NNE	NNE	N	SW	NE	NE	SW	SW	S	ESE	ENE	E	NNE	NE	NE	NNE	NNE	WNW	WSW	WSW	W	NNW	NNE
歷年/04	.1	.5	.9	.6	.1	.7	.1	.1	.8	.3	.2	.7	.3	1.0	.9	.2	.5	.7	.2	.2	.2	.2	.5	.3	1.2	.5	.6	.6	.7	.9	.0
	NNW	NE	ENE	SE	SSE	SW	WNW	NE	SW	ENE	NNE	NNE	NNE	NE	NE	SSW	WSW	SSW	SSW	WNW	SE	NNE	ENE	NE	NE	N	NNE	N	SSW	SW	S
歷年/05	.2	.3	.4	.1	.1	.3	.7	.8	.5	.9	.5	.8	.5	.6	.5	.5	.1	.5	.4	.2	.3	.5	.4	.7	.2	.3	.4	.8	.4	.4	.5
	NW	SW	N	NNW	E	S	ENE	SSW	SE	NE	NE	SW	NE	ENE	SSE	ENE	WSW	SSW	ENE	ENE	N	SW	ENE	NE	ENE	NE	NNE	NE	NNE	SSW	SE
歷年/06	.4	.5	.7	.6	.1	.2	.3	.5	.9	.9	.5	.2	.5	1.0	.9	.9	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.1	1.3	.5	.7	1.4	2.0	1.6	2.1	2.0	.0
	E	NE	NNE	NNE	SSE	E	S	S	S	S	SE	N	SW	SSW	S	S	S	S	SSW	SSW	SSW	SSW	S	SSE	S	S	S	S	S	S	S
歷年/07	2.1	2.3	2.4	1.8	2.0	1.9	1.3	1.7	1.8	1.6	1.7	1.2	1.5	1.9	1.6	1.0	.8	1.8	2.3	1.8	1.4	1.0	1.3	1.0	1.7	1.4	1.3	1.4	1.9	1.5	1.3
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	SSE	S	S	S	S	S	SSW	SSW	S	SSW	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
歷年/08	1.0	1.2	.6	.9	.6	.5	.6	.7	1.4	1.1	1.0	.5	1.0	1.3	1.3	1.1	1.2	1.5	1.4	1.0	.6	.6	.6	.5	.8	1.5	1.6	.8	1.1	.4	.6
	SSW	S	S	SSW	S	SSE	NNE	SE	S	S	SSW	SSE	S	S	S	S	S	S	SSW	SSW	S	S	S	S	SSW	SSW	SSW	SSW	SW	SSW	SSW
歷年/09	.8	1.0	.5	.1	.4	.3	.1	.4	.7	.3	.7	.4	.2	.4	.2	.3	.3	.1	.2	.5	.3	.5	.3	.9	1.3	1.3	1.4	.8	.6	1.0	.0
	SSW	SSW	SSW	SSW	S	S	SSW	NE	ENE	S	SSW	SW	SSW	SE	SW	SSE	SW	E	NNE	WSW	NNE	N	NNW	NE	NE	NE	NE	E	ESE	NE	S
歷年/10	1.0	1.9	1.9	1.3	1.7	1.8	1.4	1.4	1.6	1.0	1.8	1.2	2.1	2.0	2.7	2.0	2.5	2.2	1.7	1.9	1.0	.9	1.6	1.6	1.3	2.1	1.8	.7	1.3	2.4	2.1
	NE	NE	NE	NE	NE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NE	NNE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NNE	NE	NNE	NE	NE	NNE	NNE	NE	NE	NNE	NNE	NE	NE
歷年/11	2.2	1.9	1.9	2.0	.6	.3	.3	.4	1.6	.6	1.4	1.3	.7	1.2	1.6	1.0	1.9	2.1	3.1	1.9	1.5	1.5	1.8	1.4	1.6	1.8	2.2	2.4	1.6	.8	.0
	NNE	NNE	NNE	NE	N	N	NW	NE	NE	NE	NNE	NNE	N	NNE	NNE	NNE	NNE	NE	NE	NE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NE	NE	NE	N	S
歷年/冬	2.0	1.3	1.1	1.2	1.7	1.6	1.4	2.2	1.8	1.1	1.5	1.7	1.4	1.5	1.3	1.6	1.8	1.2	1.1	1.2	1.0	1.2	1.8	1.5	1.1	1.9	1.4	1.0	1.5	1.4	2.2
	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NE	NNE	NNE	NNE	NE	NE	NNE	NNE	NNE	NE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NE	NNE	NNE	NE	NNE	NNE	NNE	NNE	NE
歷年/春	.4	.6	.9	.3	.2	.2	.7	.1	.3	.7	.5	.1	.4	.9	.2	.1	.3	.5	.4	.1	.3	.2	.6	.8	1.0	.3	.3	.4	.1	.4	.2
	NNE	NNE	NE	E	SE	NE	NNE	SW	ENE	NE	NNE	WSW	NE	NE	ESE	SE	SW	SSE	ENE	NE	NNE	NE	NE	NE	NNE	NNW	NNE	NNE	WSW	SW	ESE
歷年/夏	1.0	1.0	.8	.7	.9	.8	.4	.9	1.4	1.2	1.0	.5	1.0	1.4	1.2	1.0	1.0	1.4	1.6	1.6	1.3	1.2	1.0	.6	1.1	1.4	1.6	1.3	1.6	1.3	1.0
	S	S	S	S	S	S	SSE	S	S	S	S	SSE	S	SSW	S	S	S	S	SSW	SSW	SSW	S	S	S	S	SSW	S	S	SSW	S	S
歷年/秋	.8	.9	1.1	1.1	.6	.6	.5	.8	1.3	.5	.9	.7	.8	1.1	1.3	.9	1.4	1.5	1.6	1.1	1.0	.9	1.2	1.3	1.4	1.7	1.8	1.2	1.0	1.4	2.1
	NE	NE	NE	NE	NE	NNE	NNE	NE	NE	NE	NE	NNE	NNE	NE	NNE	NE	NE	NE	NE	NE	NNE	NNE	NE	NNE	NNE	NE	NE	NE	NE	NNE	NE
歷年/年	.6	.5	.6	.5	.4	.5	.6	.6	.6	.3	.5	.5	.5	.6	.4	.4	.5	.4	.4	.2	.3	.3	.7	.8	.6	.6	.6	.4	.2	.2	.7
	NE	NE	NE	NE	ENE	NE	NNE	NE	ENE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ENE	NE	E	NE	NE

DISW9A.BAT　　單位:m/s(方向)　　風向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位　　測站編號:HLW　　港灣技術研究中心

表1.2.5e　2019年花蓮港域主要測站每日主要風向 (佔百分比) 統計表

日 年、月	1 日	2 日	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	8 日	9 日	10 日	11 日	12 日	13 日	14 日	15 日	16 日	17 日	18 日	19 日	20 日	21 日	22 日	23 日	24 日	25 日	26 日	27 日	27 日	29 日	28 日	31 日
2018/12	W	W	WSW	WSW	NE	W	NE	NE	WNW	NE	ENE	ENE	ENE	NE	N	W	ENE	WNW	WSW	WSW	W	W	NE	NE	WNW	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE
	25%	42%	33%	25%	67%	38%	46%	46%	33%	33%	50%	54%	38%	75%	38%	29%	42%	29%	42%	50%	54%	33%	38%	38%	29%	29%	38%	92%	79%	33%	54%
2019/01	NE	NNE	NE	W	W	NE	WNW	ENE	NE	WNW	W	NE	NE	NE	W	NE	ENE	NE	WSW	W	NE	ENE	NW	WNW	W	ENE	WNW	W	ENE	WSW	WSW
	88%	33%	38%	25%	33%	33%	33%	33%	54%	29%	29%	33%	67%	42%	25%	88%	71%	38%	33%	33%	46%	25%	33%	29%	25%	54%	33%	29%	21%	46%	25%
2019/02	NE	WSW	S	NE	W	SSE	W	NE	NE	ENE	NE	WNW	ENE	WNW	WSW	NE	NE	W	NE	NW	N	ENE	N	WNW	N	ENE	W	NE	*	*	*
	33%	38%	33%	42%	25%	29%	29%	33%	29%	25%	29%	25%	33%	29%	21%	33%	25%	38%	38%	21%	38%	46%	33%	46%	33%	21%	29%	50%	0%	0%	0%
2019/03	WNW	W	WSW	NE	NW	NE	NNE	WNW	WSW	NE	NW	WNW	W	WSW	ENE	W	W	WSW	NE	S	SSE	NE	ENE	WNW	WSW	N	W	S	ENE	NE	NE
	29%	29%	33%	33%	25%	29%	33%	50%	29%	29%	29%	29%	50%	29%	50%	46%	29%	21%	25%	33%	33%	71%	58%	25%	29%	25%	33%	25%	38%	33%	75%
2019/04	NE	WNW	W	WNW	ENE	WNW	W	E	S	NE	NE	ENE	WNW	NE	NE	W	WNW	WSW	WSW	W	W	E	SSE	W	NNE	ENE	NE	ESE	WSW	SSE	*
	71%	29%	33%	29%	25%	46%	29%	33%	46%	42%	38%	50%	29%	25%	38%	33%	46%	29%	25%	33%	17%	25%	25%	25%	17%	33%	38%	25%	29%	17%	0%
2019/05	NE	N	NE	W	W	WNW	NE	W	NE	NE	W	WNW	E	ENE	N	E	W	W	E	NE	ENE	W	W	NW	WSW	WSW	WSW	NE	NE	W	W
	38%	21%	25%	42%	33%	25%	42%	21%	29%	58%	21%	29%	25%	29%	21%	25%	29%	38%	42%	25%	29%	25%	29%	25%	38%	63%	25%	54%	38%	38%	25%
2019/06	NNE	N	NNE	WSW	WSW	WSW	SSE	WSW	W	W	NE	NE	E	ENE	WNW	W	SSE	WSW	ESE	E	WSW	E	WSW	NE	W	ENE	ESE	S	SSE	SSE	*
	29%	17%	17%	29%	21%	38%	25%	21%	29%	21%	25%	29%	25%	21%	29%	25%	29%	25%	21%	33%	21%	21%	29%	29%	17%	17%	17%	25%	29%	21%	0%
2019/07	WSW	S	WSW	N	W	WSW	ENE	ESE	WSW	E	WSW	ENE	NE	W	NE	ENE	NE	NNE	ENE	E	N	S	WSW	S	SSE	ESE	ESE	WSW	S	WSW	SSE
	25%	29%	21%	13%	25%	21%	17%	13%	33%	25%	33%	21%	21%	21%	21%	21%	42%	17%	17%	21%	17%	33%	29%	33%	25%	17%	21%	25%	42%	33%	29%
2019/08	SSE	ENE	W	E	ENE	ENE	NE	WSW	WSW	W	SSE	WSW	E	E	W	WSW	W	W	W	WSW	E	SSE	NE	N	S	WSW	SSE	WSW	SSW	WSW	SSE
	29%	17%	25%	29%	38%	21%	29%	29%	21%	17%	17%	21%	38%	25%	25%	29%	38%	21%	33%	29%	33%	17%	29%	38%	21%	33%	33%	33%	29%	33%	25%
2019/09	SSE	SSE	W	NE	WSW	WSW	WSW	SSE	SE	ESE	W	WNW	ENE	ENE	WSW	ENE	ENE	NE	NE	WSW	ENE	NW	W	ENE	WNW	ENE	NE	NE	NE	NNE	*
	33%	29%	25%	29%	29%	21%	42%	21%	17%	33%	25%	33%	42%	29%	29%	42%	38%	42%	29%	29%	17%	33%	38%	29%	29%	33%	21%	33%	42%	29%	0%
2019/10	NNE	WSW	E	E	E	N	W	ENE	WNW	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	W	ENE	NE	WNW	WNW	WNW	WNW	WSW	NE	NE	N
	33%	29%	33%	33%	38%	17%	33%	46%	29%	25%	29%	42%	54%	54%	54%	33%	33%	25%	33%	38%	42%	21%	25%	38%	33%	33%	29%	21%	38%	58%	25%
2019/11	N	N	NE	NE	NE	NE	ENE	NE	NE	WNW	W	W	WSW	NE	WNW	W	WSW	NE	NE	NE	NE	ENE	E	N	NE	NE	NE	ENE	ENE	W	*
	33%	42%	42%	71%	50%	21%	29%	38%	50%	25%	38%	38%	33%	50%	21%	33%	25%	46%	63%	92%	33%	29%	38%	25%	75%	58%	33%	63%	21%	29%	0%
2019/冬	NE	W	WSW	W	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ENE	NE	NE	NE	N	NE	ENE	WNW	WSW	W	W	ENE	NE	WNW	WNW	ENE	NE	ENE	ENE	WSW	NE
	42%	25%	22%	17%	25%	15%	22%	31%	36%	18%	24%	28%	31%	43%	18%	40%	38%	18%	25%	22%	18%	25%	24%	32%	21%	35%	15%	36%	50%	23%	38%
2019/春	NE	W	W	W	W	WNW	NE	WNW	WSW	NE	NE	ENE	W	WSW	ENE	W	W	WSW	E	W	ENE	NE	ENE	W	WSW	WSW	NE	NE	ENE	W	NE
	40%	21%	18%	21%	19%	26%	24%	28%	18%	43%	18%	25%	19%	21%	29%	35%	26%	28%	19%	24%	14%	25%	19%	14%	26%	21%	15%	19%	21%	18%	40%
2019/夏	WSW	WSW	W	WSW	W	WSW	NE	WSW	WSW	W	WSW	WSW	E	E	W	WSW	W	WSW	W	E	WSW	W	WSW	N	WSW	WSW	SSE	WSW	S	WSW	SSE
	17%	11%	15%	15%	18%	22%	14%	21%	24%	19%	19%	14%	25%	15%	18%	22%	22%	13%	15%	24%	18%	14%	22%	18%	17%	22%	14%	26%	25%	29%	27%
2019/秋	NNE	WSW	NE	NE	NE	WSW	W	ENE	NE	W	W	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	ENE	ENE	W	WNW	NE	ENE	WNW	ENE	NE	NE	N
	19%	19%	21%	33%	17%	14%	21%	29%	21%	22%	28%	25%	35%	36%	31%	26%	28%	36%	40%	40%	22%	18%	25%	22%	38%	26%	25%	28%	31%	25%	25%
2019/年	NE	W	W	NE	W	W	NE	ENE	NE	NE	W	ENE	ENE	NE	ENE	W	ENE	W	NE	W	W	W	NE	WNW	WNW	ENE	NE	ENE	ENE	WSW	NE
	22%	15%	16%	17%	17%	13%	17%	17%	18%	18%	16%	22%	18%	24%	19%	20%	18%	16%	16%	17%	14%	14%	17%	19%	17%	20%	14%	17%	19%	16%	23%

DISW9A.BAT　　單位: 方向 (%)　　風向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位　　測站編號:HLW　　港灣技術研究中心

表1.2.5f 歷年花蓮港域主要測站每日主要風向 (佔百分比) 統計表

日 年、月	1 日	2 日	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	8 日	9 日	10 日	11 日	12 日	13 日	14 日	15 日	16 日	17 日	18 日	19 日	20 日	21 日	22 日	23 日	24 日	25 日	26 日	27 日	27 日	29 日	28 日	31 日
歷年/12	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	W	WSW	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	31%	23%	25%	23%	27%	21%	21%	24%	17%	15%	20%	17%	19%	29%	26%	31%	32%	24%	19%	17%	17%	24%	20%	23%	28%	26%	21%	18%	22%	26%	31%
歷年/01	NE	W	NE	WSW	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	WSW	WSW	NE	NE	NE	NE	NE	WNW	NE	NE	WSW	NE	NE	NE
	22%	17%	19%	17%	20%	17%	26%	24%	34%	20%	21%	25%	30%	21%	20%	21%	24%	17%	18%	18%	26%	27%	24%	26%	14%	23%	21%	20%	18%	19%	26%
歷年/02	NE	NE	NE	NE	NE	NE	W	NE	NE	NE	NE	NE	WSW	WSW	NE	NE	NE	NE	NE	NE	WSW	W	NE	NE	WSW	NE	NE	NE	WSW	*	*
	19%	24%	17%	19%	18%	25%	17%	23%	19%	20%	25%	22%	14%	18%	17%	19%	18%	24%	19%	29%	15%	17%	25%	20%	17%	19%	18%	15%	20%	0%	0%
歷年/03	NE	NE	NE	NE	W	NE	NE	NE	NE	NE	NE	WSW	WSW	NE	WSW	WSW	W	WSW	NE	NE	NE	NE	WSW	NE	NE	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW
	23%	25%	18%	18%	13%	25%	20%	14%	27%	21%	14%	19%	16%	23%	18%	19%	14%	14%	16%	14%	18%	17%	16%	20%	25%	13%	19%	16%	15%	17%	20%
歷年/04	NE	NE	W	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	W	WSW	NE	NE	WSW	W	WSW	W	WSW	NE	NE	NE	WSW	NE	W	WSW	NE	WSW	WSW	*
	15%	13%	12%	16%	16%	14%	15%	16%	18%	13%	13%	16%	15%	17%	14%	12%	15%	15%	12%	17%	14%	13%	16%	13%	15%	15%	15%	15%	17%	18%	0%
歷年/05	WSW	WSW	WSW	W	WSW	WSW	NE	WSW	WSW	NE	WSW	WSW	WSW	WSW	SSE	NE	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	NE	WSW	WSW	WSW	NNE	WSW	WSW	WSW
	19%	18%	15%	15%	13%	15%	15%	12%	12%	19%	14%	15%	16%	14%	10%	16%	16%	17%	17%	14%	14%	18%	14%	16%	15%	18%	14%	14%	13%	16%	13%
歷年/06	W	WSW	W	W	WSW	WSW	W	WSW	WSW	WSW	W	WSW	WSW	WSW	SW	SSE	SSE	WSW	WSW	WSW	WSW	SSE	WSW	WSW	WSW	WSW	SSE	S	SSE	S	*
	11%	15%	13%	14%	16%	16%	12%	17%	15%	14%	12%	12%	13%	13%	14%	12%	17%	13%	16%	18%	18%	14%	14%	12%	18%	14%	16%	14%	16%	17%	0%
歷年/07	S	SW	SSE	SW	SSE	WSW	SSE	WSW	WSW	WSW	SSE	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	SW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SSE	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW
	17%	16%	17%	16%	16%	14%	14%	15%	17%	13%	16%	16%	14%	14%	16%	16%	15%	19%	17%	16%	19%	17%	16%	14%	14%	17%	20%	17%	16%	16%	16%
歷年/08	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW
	22%	19%	18%	18%	15%	18%	15%	14%	13%	18%	18%	15%	14%	19%	14%	17%	18%	15%	19%	18%	18%	13%	16%	18%	19%	24%	17%	18%	19%	17%	17%
歷年/09	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	W	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	W	NE	NE	NE	WSW	WSW	ENE	NE	*
	17%	21%	14%	22%	20%	19%	19%	14%	15%	17%	17%	21%	16%	13%	20%	23%	19%	19%	18%	20%	15%	10%	14%	13%	17%	17%	13%	16%	13%	15%	0%
歷年/10	NE	NE	WSW	NE	NE	NNE	NE	NE	NE	NE	NE	W	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	WSW	NE	NE	NE	NE	NE	NE	WSW	NE	NE	NE
	13%	17%	17%	14%	15%	16%	16%	17%	22%	14%	19%	13%	21%	17%	22%	19%	26%	23%	18%	20%	14%	15%	23%	20%	22%	23%	23%	13%	15%	24%	25%
歷年/11	NE	NE	NE	NE	NE	WSW	W	WSW	NE	NE	NE	NE	WSW	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	*
	24%	25%	25%	25%	15%	15%	13%	20%	25%	16%	14%	13%	19%	21%	16%	14%	23%	29%	34%	28%	18%	19%	26%	22%	23%	27%	27%	30%	19%	15%	0%
歷年/冬	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	24%	19%	21%	19%	21%	21%	21%	23%	23%	18%	22%	21%	19%	22%	21%	24%	25%	22%	18%	20%	18%	20%	23%	23%	18%	23%	20%	16%	20%	22%	29%
歷年/春	NE	NE	NE	NE	WSW	WSW	NE	WSW	NE	NE	NE	W	WSW	NE	WSW	NE	WSW	WSW	WSW	WSW	NE	WSW	WSW	NE	NE	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW
	16%	15%	15%	14%	14%	14%	17%	13%	15%	17%	13%	14%	16%	17%	13%	13%	15%	15%	11%	15%	13%	15%	14%	15%	17%	15%	16%	13%	15%	17%	17%
歷年/夏	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW
	15%	16%	15%	15%	14%	16%	13%	16%	15%	15%	14%	15%	13%	16%	13%	13%	15%	16%	17%	17%	18%	15%	15%	14%	17%	18%	17%	15%	16%	16%	17%
歷年/秋	NE	NE	NE	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	NE	WSW	WSW	WSW	WSW	NE	NE	WSW	NE	NE	NE	NE	WSW	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
	14%	16%	16%	16%	14%	15%	13%	14%	19%	14%	13%	13%	15%	16%	15%	16%	18%	21%	21%	19%	14%	14%	19%	18%	20%	22%	21%	19%	15%	18%	25%
歷年/年	NE	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	NE	WSW	NE	WSW	NE	WSW	WSW	NE	NE	WSW	NE	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	NE	NE	NE	NE	WSW	WSW	WSW	WSW	NE
	15%	15%	14%	15%	14%	14%	14%	13%	15%	13%	13%	13%	14%	14%	13%	14%	14%	14%	14%	15%	15%	14%	15%	15%	15%	14%	14%	15%	14%	15%	16%

DISW9A.BAT 單位: 方向 (%) 風向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位 測站編號:HLW 港灣技術研究中心

表1.2.5g　2019年花蓮港域主要測站每日最大風速/對應風向統計表

日 年、月	1 日	2 日	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	8 日	9 日	10 日	11 日	12 日	13 日	14 日	15 日	16 日	17 日	18 日	19 日	20 日	21 日	22 日	23 日	24 日	25 日	26 日	27 日	27 日	29 日	28 日	31 日
2018/12	5.3	4.3	5.4	5.3	5.9	7.9	9.3	8.8	8.3	6.7	11.0	11.0	6.5	6.0	6.2	4.8	8.8	4.3	5.4	5.2	5.6	4.5	8.1	8.5	3.6	7.4	9.0	11.9	13.5	9.4	7.8
	ENE	W	WSW	W	NE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	ENE	NE	ENE	NE	ENE	S	ENE	ENE	WSW	WSW	E	W	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	ENE	ENE	ENE	NE
2019/01	7.5	4.3	6.9	7.2	7.1	10.5	4.9	9.8	8.4	6.0	3.7	7.7	5.4	5.6	7.1	9.2	11.2	8.5	4.3	11.1	8.4	7.8	5.6	8.7	7.6	10.5	4.1	4.3	7.1	6.8	9.4
	ENE	NE	NE	S	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	E	W	ENE	NE	NE	NE	ENE	ENE	NE	WSW	ENE	NE	NE	ENE	ENE	E	ENE	ENE	E	ENE	S	NE
2019/02	9.1	6.0	8.2	8.5	7.0	7.7	7.6	7.3	6.6	5.4	8.2	5.8	7.5	8.2	4.3	7.1	5.1	6.1	5.7	3.3	5.9	8.6	7.9	3.1	2.8	7.5	3.9	7.0	.0	.0	.0
	NE	S	S	ENE	ENE	S	NE	NE	NE	NE	ENE	E	ENE	ENE	WSW	ENE	NE	S	NE	W	E	ENE	ENE	NE	N	ENE	W	ENE	*	*	*
2019/03	4.4	4.5	7.9	7.2	9.8	9.6	6.1	3.2	4.1	7.0	3.6	3.5	5.1	5.4	10.4	4.1	6.0	5.1	5.3	10.5	4.3	8.0	9.6	7.2	5.4	4.4	4.3	7.7	6.0	8.1	7.4
	E	SSW	ENE	ENE	SSW	ENE	NE	WNW	WSW	ENE	WNW	W	W	WNW	ENE	W	ENE	WSW	NE	S	WNW	ENE	ENE	NE	NE	NNE	S	S	ENE	NE	NE
2019/04	6.8	3.1	9.0	4.4	7.5	2.9	6.8	5.1	9.6	7.7	8.6	9.5	3.4	7.8	10.1	4.2	4.7	5.1	4.0	3.9	3.7	5.8	4.8	4.5	6.1	7.1	8.4	3.0	4.1	5.0	.0
	NE	WNW	E	E	ENE	NW	ENE	E	S	ENE	NE	ENE	W	NE	ENE	WSW	NE	WSW	WNW	E	ENE	E	WSW	S	E	ENE	E	NW	SSW	NE	*
2019/05	8.4	5.3	6.2	5.5	4.3	5.0	8.8	4.1	6.6	4.6	8.0	5.8	6.3	6.6	5.1	4.4	3.7	4.7	4.9	10.0	7.5	3.3	3.7	4.8	7.0	5.7	4.7	6.9	7.1	3.5	4.8
	ENE	NE	NE	NW	E	W	ENE	W	NE	NE	ENE	ENE	E	E	ENE	E	NNE	WSW	E	NE	ENE	W	W	WNW	WNW	S	SW	ENE	ENE	E	S
2019/06	4.2	5.1	3.8	4.7	5.1	6.4	6.3	3.4	6.0	3.9	5.9	2.5	3.4	7.1	4.1	4.1	4.5	3.2	3.5	5.3	4.6	4.1	4.4	6.0	3.4	6.2	3.6	5.7	5.2	6.0	.0
	E	ENE	NNE	ENE	WSW	SSW	S	SSW	E	W	NE	NE	E	ENE	WNW	W	WSW	WSW	WNW	E	WSW	ENE	E	ENE	WNW	E	W	S	S	S	*
2019/07	4.7	13.4	9.3	4.5	3.6	6.3	5.2	4.2	4.1	6.1	4.3	5.4	6.2	5.8	7.4	7.2	7.7	9.2	5.6	3.6	12.7	8.4	6.7	5.4	4.3	3.7	3.6	5.7	7.3	6.0	3.5
	WSW	SSW	SSW	SSW	WNW	E	SW	WSW	E	ENE	WSW	ENE	E	ENE	ENE	ENE	ENE	S	E	ENE	SSW	S	S	S	SSW	ESE	ESE	SSW	S	S	SSW
2019/08	3.8	7.0	6.6	5.9	7.8	7.7	7.6	9.6	4.5	6.5	4.2	4.5	6.0	4.2	3.6	3.8	5.7	5.7	5.7	5.0	4.2	2.7	7.3	9.8	8.8	4.3	3.3	4.5	4.6	6.4	3.7
	WSW	ENE	E	E	ENE	ENE	NNE	NE	S	ENE	WSW	W	E	E	E	S	NW	ENE	SSW	E	E	W	ENE	S	S	S	W	WSW	SSW	E	W
2019/09	3.7	4.2	6.1	8.8	7.0	5.7	6.8	3.8	3.7	3.1	5.2	6.1	6.7	8.3	6.6	11.1	9.3	11.3	12.1	6.3	5.4	5.1	4.2	8.1	5.4	6.8	5.1	8.8	8.3	14.2	.0
	S	WSW	E	ENE	S	WSW	ENE	W	WSW	E	ENE	ENE	E	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	ENE	SSW	NE	NW	NE	ENE	ENE	ENE	WNW	ENE	ENE	NNE	*
2019/10	3.8	4.7	4.8	5.2	4.4	4.5	3.9	9.3	6.1	7.2	6.2	8.5	8.6	8.9	12.0	10.1	9.6	8.5	10.0	7.4	7.8	7.3	5.9	6.3	4.2	7.1	4.6	4.6	9.0	6.8	6.2
	E	WSW	E	E	E	NW	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	ENE	ENE	E	E	ENE	NE	ENE	E	WSW	NE	NE	ENE
2019/11	5.0	3.9	7.5	9.8	10.5	8.1	7.7	11.1	9.4	6.2	7.7	4.2	6.1	9.1	5.3	5.0	6.0	9.7	12.0	9.5	6.6	9.8	5.7	4.4	8.2	8.7	5.5	12.1	8.3	6.2	.0
	NW	NE	NE	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	E	W	ENE	NE	ENE	ENE	WSW	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	E	NE	NE	ENE	NE	ENE	ENE	ENE	*
2019/冬	9.1	6.0	8.2	8.5	7.1	10.5	9.3	9.8	8.4	6.7	11.0	11.0	7.5	8.2	7.1	9.2	11.2	8.5	5.7	11.1	8.4	8.6	8.1	8.7	7.6	10.5	9.0	11.9	13.5	9.4	9.4
	NE	S	S	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	ENE	NE	ENE	ENE	NE	ENE	ENE	NE	NE	ENE	NE	ENE	ENE	ENE	E	ENE	NE	ENE	ENE	ENE	NE
2019/春	8.4	5.3	9.0	7.2	9.8	9.6	8.8	5.1	9.6	7.7	8.6	9.5	6.3	7.8	10.4	4.4	6.0	5.1	5.3	10.5	7.5	8.0	9.6	7.2	7.0	7.1	8.4	7.7	7.1	8.1	7.4
	ENE	NE	E	ENE	SSW	ENE	ENE	E	S	ENE	NE	ENE	E	NE	ENE	E	ENE	WSW	NE	S	ENE	ENE	ENE	NE	WNW	ENE	E	S	ENE	NE	NE
2019/夏	4.7	13.4	9.3	5.9	7.8	7.7	7.6	9.6	6.0	6.5	5.9	5.4	6.2	7.1	7.4	7.2	7.7	9.2	5.7	5.3	12.7	8.4	7.3	9.8	8.8	6.2	3.6	5.7	7.3	6.4	3.7
	WSW	SSW	SSW	E	ENE	ENE	NNE	NE	E	ENE	NE	ENE	E	ENE	ENE	ENE	ENE	S	SSW	E	SSW	S	ENE	S	S	E	W	S	S	E	W
2019/秋	5.0	4.7	7.5	9.8	10.5	8.1	7.7	11.1	9.4	7.2	7.7	8.5	8.6	9.1	12.0	11.1	9.6	11.3	12.1	9.5	7.8	9.8	5.9	8.1	8.2	8.7	5.5	12.1	9.0	14.2	6.2
	NW	WSW	NE	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	E	ENE	ENE	NE	ENE	ENE	ENE	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	E	ENE	NE	ENE	NE	ENE	NE	NNE	ENE
2019/年	9.1	13.4	9.3	9.8	10.5	10.5	9.3	11.1	9.6	7.7	11.0	11.0	8.6	9.1	12.0	11.1	11.2	11.3	12.1	11.1	12.7	9.8	9.6	9.8	8.8	10.5	9.0	12.1	13.5	14.2	9.4
	NE	SSW	SSW	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	S	ENE	ENE	NE	ENE	NE	ENE	ENE	ENE	NE	ENE	ENE	SSW	ENE	ENE	S	S	ENE	NE	ENE	ENE	NNE	NE

DISW9A.BAT　　單位:m/s(方向)　　風向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位　　測站編號:HLW　　港灣技術研究中心

表1.2.5h　歷年花蓮港域主要測站每日最大風速/對應風向統計表

日 年、月	1 日	2 日	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	8 日	9 日	10 日	11 日	12 日	13 日	14 日	15 日	16 日	17 日	18 日	19 日	20 日	21 日	22 日	23 日	24 日	25 日	26 日	27 日	27 日	29 日	28 日	31 日
歷年/12	10.7	10.6	12.1	12.2	12.9	10.4	10.2	11.4	11.0	9.4	12.1	11.9	9.9	9.8	9.6	13.3	12.4	11.3	9.9	10.0	11.7	11.1	8.9	10.4	10.6	11.3	12.4	11.9	13.5	11.4	15.1
	NE	ENE	SE	ENE	NE	NE	ENE	ENE	ENE	NE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NE	NE	S	ENE	NE	ENE	NE	NE	NE	NE	ENE	NE	ENE	ENE	NE	E
歷年/01	9.6	9.6	11.4	9.8	11.7	12.0	10.3	12.0	10.5	8.7	9.8	9.2	10.3	10.0	12.9	13.0	12.0	11.2	7.9	11.1	11.1	11.1	12.5	10.9	9.8	13.0	11.0	14.2	11.1	10.3	9.9
	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	E	ENE	NE	NE	NE	E	NE	NE	NE	NE	NE	NE	ENE	NE	ENE	NE	S	NE	ENE	NE	NE	ENE	E	NE	NE	NE
歷年/02	12.2	12.5	14.1	13.0	10.6	12.0	10.3	11.6	10.7	9.2	11.6	12.8	10.9	12.0	16.0	13.2	13.4	8.4	11.4	10.2	9.4	10.7	9.5	11.1	9.5	12.0	7.5	10.4	11.3	.0	.0
	E	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	SSE	SSW	NE	SSW	ENE	ENE	NE	ENE	NE	NE	SSE	ENE	ENE	E	NE	NE	S	NE	*	*
歷年/03	10.6	9.4	12.3	14.2	12.9	10.1	10.3	11.2	10.6	9.7	12.7	13.1	11.6	10.6	12.9	10.1	10.8	11.9	10.8	11.5	10.3	10.2	11.0	11.3	10.6	10.2	7.4	9.0	9.2	9.8	10.6
	NE	NE	ENE	S	NE	ENE	NE	NE	NE	NE	ENE	ENE	NE	NE	S	S	ENE	ENE	S	NE	NE	NE	NE	ENE	NE	NE	ENE	NE	S	NE	NE
歷年/04	9.9	11.3	12.2	10.3	9.5	13.2	12.1	9.8	12.7	10.2	11.2	9.5	10.2	9.3	11.0	8.7	10.4	12.6	8.5	8.2	11.5	8.5	10.8	12.2	9.4	11.0	13.9	8.0	8.3	11.6	.0
	S	ENE	ENE	SSW	E	ENE	ENE	NE	S	S	SSE	ENE	S	NE	ENE	SSE	S	SSW	S	NE	S	NE	S	S	NE	S	ENE	NE	S	SSW	*
歷年/05	10.4	8.1	8.4	8.7	11.0	8.9	9.7	13.4	8.1	10.8	10.3	9.5	9.4	10.1	8.2	9.5	9.3	12.9	8.9	10.0	8.9	9.0	6.6	8.5	8.8	6.4	7.5	10.2	8.4	8.5	8.0
	NE	S	NE	NE	SSW	SSE	ENE	SSW	SSE	NE	NE	S	NE	E	SSE	NE	SSE	SSW	ENE	NE	SE	S	NNE	SSE	SSE	E	NE	NE	ENE	NE	S
歷年/06	9.0	8.8	8.9	7.5	8.3	7.2	6.4	8.2	10.6	12.1	10.5	8.2	8.0	7.8	9.8	16.4	9.1	14.5	7.4	11.9	11.5	10.7	9.5	8.0	10.5	13.4	11.0	10.6	9.4	10.1	.0
	S	SSE	ENE	ENE	NE	ENE	ENE	SSE	S	S	S	SSE	S	SW	S	SSE	SSE	S	S	SSW	SSW	S	S	SW	SSE	S	SSW	S	S	S	*
歷年/07	23.5	22.8	9.3	11.1	9.0	10.2	8.6	10.3	13.2	11.6	9.7	17.9	14.7	16.1	18.5	13.9	14.1	25.0	16.2	9.8	12.7	12.0	21.9	13.5	16.9	11.4	13.7	21.3	19.1	11.0	11.8
	SE	SSE	SSW	WSW	SSE	S	S	S	S	S	SSE	ENE	S	SSW	S	S	NNE	NNE	S	SSE	SSW	NE	E	S	E	SSE	NE	NE	S	S	S
歷年/08	11.5	13.9	11.7	7.4	7.8	8.1	21.4	22.8	12.5	10.8	8.8	8.8	13.5	9.2	8.0	8.1	11.2	21.1	16.7	14.5	11.3	13.9	12.1	11.8	8.8	8.9	12.1	12.4	9.1	9.0	13.3
	NE	S	S	SSE	ENE	NE	NNE	S	S	E	NE	SE	SE	S	SSE	ENE	NNE	S	SSW	SSW	SSE	S	NE	SSW	S	S	SSW	SSW	ESE	S	ENE
歷年/09	21.2	10.7	7.1	8.9	8.2	11.2	8.8	7.9	12.2	12.3	15.3	12.8	8.7	11.7	9.5	11.1	9.3	11.3	26.3	12.0	10.1	8.3	7.3	11.1	10.5	11.6	24.5	23.5	13.7	14.2	.0
	E	S	NE	NE	NE	S	NE	NE	ENE	SSE	NNE	NE	SW	SSW	NE	ENE	ENE	NE	ENE	NE	NE	E	WSW	NE	ENE	NE	S	SSE	S	NNE	*
歷年/10	11.4	53.8	11.2	10.7	14.5	26.8	10.0	9.3	11.1	12.6	10.8	10.2	11.2	10.4	12.0	11.0	10.6	15.9	10.0	10.2	11.5	10.3	11.3	10.6	21.2	14.1	12.3	9.4	10.4	10.2	9.2
	ENE	E	NE	E	NE	WNW	ENE	ENE	ENE	NE	ENE	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	ENE	NE	ENE	SSW	NE	ENE	NE	ENE	NE	NE
歷年/11	10.7	14.4	11.9	12.6	10.5	9.0	8.1	11.1	11.5	10.0	11.1	10.1	9.1	9.1	9.6	8.5	11.1	12.9	12.0	11.4	12.1	10.9	10.0	9.9	12.3	11.2	11.9	12.1	10.7	8.3	.0
	NE	NE	NE	NE	ENE	ENE	SSE	ENE	NE	NE	ENE	NE	NE	NE	ENE	ENE	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	*
歷年/冬	12.2	12.5	14.1	13.0	12.9	12.0	10.3	12.0	11.0	9.4	12.1	12.8	10.9	12.0	16.0	13.3	13.4	11.3	11.4	11.1	11.7	11.1	12.5	11.1	10.6	13.0	12.4	14.2	13.5	11.4	15.1
	E	ENE	ENE	ENE	NE	E	ENE	NE	ENE	NE	ENE	SSE	SSW	NE	SSW	NE	ENE	S	ENE	ENE	ENE	NE	NE	ENE	NE	NE	NE	E	ENE	NE	E
歷年/春	10.6	11.3	12.3	14.2	12.9	13.2	12.1	13.4	12.7	10.8	12.7	13.1	11.6	10.6	12.9	10.1	10.8	12.9	10.8	11.5	11.5	10.2	11.0	12.2	10.6	11.0	13.9	10.2	9.2	11.6	10.6
	NE	ENE	ENE	S	NE	ENE	ENE	SSW	S	NE	ENE	ENE	NE	NE	S	S	ENE	SSW	S	NE	S	NE	NE	S	NE	S	ENE	NE	S	SSW	NE
歷年/夏	23.5	22.8	11.7	11.1	9.0	10.2	21.4	22.8	13.2	12.1	10.5	17.9	14.7	16.1	18.5	16.4	14.1	25.0	16.7	14.5	12.7	13.9	21.9	13.5	16.9	13.4	13.7	21.3	19.1	11.0	13.3
	SE	SSE	S	WSW	SSE	S	NNE	S	S	S	S	ENE	S	SSW	S	SSE	NNE	NNE	SSW	SSW	SSW	S	E	S	E	S	NE	NE	S	S	ENE
歷年/秋	21.2	53.8	11.9	12.6	14.5	26.8	10.0	11.1	12.2	12.6	15.3	12.8	11.2	11.7	12.0	11.1	11.1	15.9	26.3	12.0	12.1	10.9	11.3	11.1	21.2	14.1	24.5	23.5	13.7	14.2	9.2
	E	E	NE	NE	NE	WNW	ENE	ENE	ENE	NE	NNE	NE	ENE	SSW	ENE	ENE	NE	ENE	ENE	NE	ENE	ENE	NE	NE	SSW	NE	S	SSE	S	NNE	NE
歷年/年	23.5	53.8	14.1	14.2	14.5	26.8	21.4	22.8	13.2	12.6	15.3	17.9	14.7	16.1	18.5	16.4	14.1	25.0	26.3	14.5	12.7	13.9	21.9	13.5	21.2	14.1	24.5	23.5	19.1	14.2	15.1
	SE	E	ENE	S	NE	WNW	NNE	S	S	NE	NNE	ENE	S	SSW	S	SSE	NNE	NNE	ENE	SSW	SSW	S	E	S	SSW	NE	S	SSE	S	NNE	E

DISW9A.BAT　　單位:m/s(方向)　　風向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位　　測站編號:HLW　　港灣技術研究中心

表1.2.6a 2019年花蓮港域主要測站觀測風速分佈百分比 (%) 統計表

風速 (m/s) 年、月	靜風 <0.3	軟風 ~1.5	輕風 ~3.3	微風 ~5.4	和風 ~7.9	清風 ~10.7	強風 ~13.8	疾風 ~17.1	大風 ~20.7	烈風 ~24.4	狂風 ~28.4	暴風 ~32.6	颶風 ~36.9	颶風 ~41.4	颶風 ~46.1	颶風 >46.1	蒐集率 (%)
2018/12	.5	6.7	32.0	31.6	16.3	9.9	3.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2019/01	.0	5.8	42.6	24.9	20.4	5.9	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2019/02	.0	9.4	48.1	24.7	16.2	1.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2019/03	.0	7.1	46.1	31.7	12.0	3.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2019/04	.1	9.9	52.2	25.3	9.9	2.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2019/05	.0	12.0	51.2	26.6	8.7	1.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2019/06	.0	21.4	57.9	18.2	2.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2019/07	.0	16.8	48.0	24.6	8.2	1.9	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2019/08	.0	15.9	53.5	23.4	6.7	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2019/09	.0	8.5	49.3	26.9	9.0	5.0	1.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2019/10	.1	8.5	44.4	25.1	15.3	6.3	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2019/11	.0	5.1	32.2	27.5	22.4	10.7	2.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2019/冬	.2	7.2	40.6	27.1	17.7	6.0	1.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2019/春	.0	9.6	49.8	27.9	10.2	2.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2019/夏	.0	18.0	53.1	22.1	5.8	.8	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2019/秋	.0	7.4	42.0	26.5	15.6	7.3	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2019/年	.1	10.6	46.4	25.9	12.3	4.1	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100

DISW5A.BAT 測站編號:HLW 港灣技術研究中心

表1.2.6b 歷年花蓮港域主要測站觀測風速分佈百分比 (%) 統計表

風速 (m/s) 年、月	靜風 <0.3	軟風 ~1.5	輕風 ~3.3	微風 ~5.4	和風 ~7.9	清風 ~10.7	強風 ~13.8	疾風 ~17.1	大風 ~20.7	烈風 ~24.4	狂風 ~28.4	暴風 ~32.6	颶風 ~36.9	– ~41.4	– ~46.1	– >46.1	蒐集率 (%)
歷年/**12**	.0	7.1	44.5	23.5	16.5	7.4	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
歷年/01	.0	7.4	47.1	24.6	14.1	6.1	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
歷年/02	.1	9.3	46.8	25.0	13.2	4.8	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
歷年/03	.1	10.4	45.7	26.3	12.5	4.6	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
歷年/04	.1	13.1	48.4	25.8	9.7	2.5	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
歷年/05	.2	16.8	50.1	24.5	7.1	1.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
歷年/06	.3	16.4	47.6	26.4	7.1	1.8	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
歷年/07	.2	11.7	47.0	27.8	9.6	2.6	.7	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
歷年/08	.1	13.1	51.5	26.2	6.4	1.6	.6	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
歷年/09	.1	11.4	50.3	27.0	8.3	2.0	.6	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
歷年/10	.0	8.7	43.1	26.6	15.4	5.4	.6	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
歷年/11	.1	9.6	46.2	24.4	13.5	5.6	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
歷年/冬	.1	7.9	46.1	24.4	14.6	6.1	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
歷年/春	.1	13.4	48.1	25.6	9.7	2.8	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
歷年/夏	.2	13.7	48.7	26.8	7.7	2.0	.6	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
歷年/秋	.1	9.9	46.5	26.0	12.4	4.3	.6	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
歷年/年	.1	11.3	47.4	25.7	11.1	3.8	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100

DISW5A.BAT 測站編號:HLW 港灣技術研究中心

表1.2.6c 2019年花蓮港域主要測站觀測風向分佈百分比 (%) 統計表

風向 年、月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	靜風	蒐集率 (%)
2018/12	4.2	3.5	21.9	21.8	3.5	.9	.8	2.4	2.3	.8	.9	8.3	12.8	8.6	4.7	2.0	.5	100
2019/01	4.8	4.6	24.9	15.5	2.8	.7	.8	1.5	1.7	.4	.4	6.0	11.3	13.7	7.0	3.9	.0	100
2019/02	8.9	5.8	16.2	12.1	3.0	1.6	1.0	2.2	3.6	1.2	1.5	6.7	11.5	11.6	7.9	5.2	.0	100
2019/03	4.7	5.1	15.5	10.1	2.2	.8	1.2	3.0	4.2	2.3	1.9	11.2	14.4	12.2	7.3	4.2	.0	100
2019/04	4.2	3.2	12.6	9.2	7.2	3.8	1.5	5.7	5.3	2.5	1.8	9.2	13.5	12.6	5.1	2.5	.1	100
2019/05	7.4	4.6	14.7	9.8	6.6	2.4	.4	1.2	2.3	1.6	.9	7.9	15.1	14.1	6.6	4.4	.0	100
2019/06	5.0	6.1	6.8	5.8	7.2	4.2	1.9	6.4	5.6	2.5	2.8	14.3	13.3	9.4	5.3	3.3	.0	100
2019/07	3.9	3.5	5.6	7.0	7.9	3.8	1.1	6.2	11.3	6.2	5.8	16.8	9.4	6.3	3.2	2.0	.0	100
2019/08	3.4	4.2	5.2	5.2	9.5	3.1	1.6	8.9	5.1	5.2	6.6	17.7	14.2	6.0	2.8	1.1	.0	100
2019/09	3.5	4.3	12.8	13.9	4.7	2.8	1.8	4.4	3.1	1.5	3.9	13.3	14.3	11.0	3.6	1.1	.0	100
2019/10	4.8	4.0	13.7	22.4	5.8	1.5	.9	1.6	.7	.0	.7	7.1	14.4	14.7	4.8	2.7	.1	100
2019/11	7.8	5.3	30.0	17.1	4.2	.8	.3	.3	.4	.3	.3	6.7	10.6	8.2	4.4	3.5	.0	100
2019/冬	5.9	4.6	21.2	16.6	3.1	1.1	.9	2.0	2.5	.8	.9	7.0	11.9	11.3	6.5	3.7	.2	100
2019/春	5.4	4.3	14.3	9.7	5.3	2.3	1.0	3.3	3.9	2.1	1.5	9.4	14.3	13.0	6.3	3.7	.0	100
2019/夏	4.1	4.6	5.9	6.0	8.2	3.7	1.5	7.2	7.3	4.7	5.1	16.3	12.3	7.2	3.8	2.1	.0	100
2019/秋	5.4	4.5	18.8	17.9	4.9	1.7	1.0	2.1	1.4	.6	1.6	9.0	13.1	11.3	4.3	2.4	.0	100
2019/年	5.2	4.5	15.0	12.5	5.4	2.2	1.1	3.7	3.8	2.1	2.3	10.5	12.9	10.7	5.2	3.0	.1	100

DISW5A.BAT 測站編號:HLW 港灣技術研究中心

表1.2.6d 歷年花蓮港域主要測站觀測風向分佈百分比 (%) 統計表

風向 年、月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	靜風	蒐集率 (%)
歷年/**12**	4.8	8.5	22.9	9.9	3.4	1.0	1.1	1.7	1.2	1.5	3.4	11.7	12.3	7.9	3.7	4.9	.0	100
歷年/01	4.6	6.9	21.3	10.4	3.7	.9	1.0	1.3	1.2	1.0	3.0	12.6	12.7	9.7	4.4	5.2	.0	100
歷年/02	4.5	6.6	18.7	8.4	3.4	1.4	1.6	2.7	2.4	1.9	4.1	13.1	12.7	9.1	4.0	5.2	.1	100
歷年/03	3.9	6.8	16.1	7.3	3.4	1.3	2.3	4.6	3.7	4.6	5.0	13.4	10.9	8.3	3.8	4.6	.1	100
歷年/04	4.7	6.6	11.5	7.2	4.1	2.0	2.7	5.7	4.5	6.0	5.7	13.8	11.3	6.7	3.1	4.2	.1	100
歷年/05	4.9	6.8	9.9	7.0	6.1	3.3	4.1	5.2	4.2	5.8	5.8	14.0	9.7	6.1	2.8	4.1	.2	100
歷年/06	3.7	4.8	5.9	5.9	6.5	3.4	4.5	8.9	7.0	7.9	9.4	13.8	8.7	4.5	1.9	2.7	.3	100
歷年/07	2.3	2.8	2.7	3.8	5.9	4.1	6.7	12.1	11.5	9.7	12.3	15.2	6.0	2.4	1.0	1.3	.2	100
歷年/08	2.9	3.8	3.5	5.1	7.2	4.5	6.1	9.0	6.8	7.8	9.4	17.1	9.6	3.6	1.4	2.1	.1	100
歷年/09	4.1	5.4	9.4	8.4	6.3	3.2	3.7	5.0	3.5	6.1	6.9	16.1	11.2	5.6	2.1	2.9	.1	100
歷年/10	5.4	9.6	18.4	12.5	5.2	1.2	1.6	1.7	1.3	3.6	4.1	11.4	10.0	6.9	2.8	4.3	.0	100
歷年/11	5.0	8.3	20.7	9.1	3.6	1.1	1.4	2.2	2.0	3.8	3.5	12.3	11.0	7.3	3.8	4.8	.1	100
歷年/冬	4.6	7.4	21.0	9.6	3.5	1.1	1.3	1.9	1.6	1.4	3.5	12.4	12.6	8.9	4.0	5.1	.1	100
歷年/春	4.5	6.7	12.5	7.2	4.5	2.2	3.0	5.2	4.1	5.5	5.5	13.7	10.6	7.0	3.2	4.3	.1	100
歷年/夏	3.0	3.8	4.0	4.9	6.5	4.0	5.8	10.0	8.5	8.5	10.4	15.4	8.1	3.5	1.4	2.0	.2	100
歷年/秋	4.8	7.8	16.2	10.0	5.0	1.9	2.2	2.9	2.2	4.5	4.8	13.2	10.7	6.6	2.9	4.0	.1	100
歷年/年	4.2	6.4	13.4	7.9	4.9	2.3	3.1	5.0	4.1	5.0	6.1	13.7	10.5	6.5	2.9	3.9	.1	100

DISW5A.BAT 測站編號:HLW 港灣技術研究中心

表1.2.7a　2019年 冬季 花蓮港域主要測站風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2018年12月 1日 0時 0分 ～ 2019年 2月28日23時 0分

風向 風速(m/s)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
靜風 (<0.3)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
軟風 (0.3~1.5)	.6	.5	.1	.1	.2	.1	.3	.6	.4	.0	.1	.5	.6	.6	1.2	1.3	7.2
輕風 (1.5~3.3)	4.5	2.3	2.4	.7	1.0	.9	.5	1.3	.8	.4	.6	2.7	6.6	8.9	4.9	2.3	40.6
微風 (3.3~5.4)	.7	1.7	8.1	3.4	1.4	.0	.1	.2	.4	.4	.1	3.8	4.6	1.8	.4	.1	27.1
和風 (5.4~7.9)	.0	.1	8.8	7.1	.4	.0	.0	.0	.9	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	17.7
清風 (7.9~10.7)	.0	.0	1.7	4.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.0
強風 (10.7~13.8)	.0	.0	.0	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.2
疾風 (13.8~17.1)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大風 (17.1~20.7)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
烈風 (20.7~24.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂風 (24.4~28.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
暴風 (28.4~32.6)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (32.6~36.9)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (36.9~41.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (41.4~46.1)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (46.1~50.9)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (50.9~56.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (>56.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	5.9	4.6	21.2	16.6	3.1	1.1	.9	2.0	2.6	.8	.9	7.0	11.9	11.3	6.5	3.7	100.0

DISW1A.BAT　測站編號:**HLW**　港灣技術研究中心

[註1]: 主風速 輕風 (**1.5~3.3**) **m/s** 佔 **40.6%** 。主風向 **NE** 佔 **21.2%** 。
[註2]: 風速平均值 = **4.0m/s** , 平均風 = **1.9m/s**(風向 **NE**), 最大風 = **13.5m/s**(風向 **ENE**)。
[註3]: 輕風 (<**3.3m/s**) **48.1%**; 和風 (**3.3~7.9m/s**) **44.8%** ; 強風 (**7.9~13.8m/s**) **7.1%** ; 疾風 (>**13.80m/s**) **.0%**。
[註4]: 風向介於 **N~E** 佔 **46.6%**;**E~S** 佔 **6.9%** ;**S~W** 佔 **17.0%** ;**W~N** 佔 **29.5%**; 靜風佔 **.2%** 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **2160**筆 (**100.0%**) , 檔名 : **W19WHLW0.1HY** 。

表1.2.7b　歷年 冬季 花蓮港域主要測站風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2002年12月 1日 0時 0分 ～ 2019年 2月28日23時 0分

風向 風速(m/s)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
靜風 (<0.3)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
軟風 (0.3~1.5)	.6	.4	.2	.2	.2	.2	.2	.3	.2	.3	.3	.5	.9	1.5	.8	1.1	7.9
輕風 (1.5~3.3)	3.4	3.0	1.8	1.2	1.2	.7	.7	.8	.5	.7	1.5	7.2	9.6	6.9	3.1	3.8	46.1
微風 (3.3~5.4)	.6	3.3	5.7	3.1	1.3	.2	.2	.5	.4	.3	1.5	4.5	1.9	.4	.1	.2	24.4
和風 (5.4~7.9)	.0	.8	8.7	3.3	.6	.0	.0	.3	.3	.1	.2	.2	.1	.0	.0	.0	14.6
清風 (7.9~10.7)	.0	.0	4.2	1.5	.2	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.1
強風 (10.7~13.8)	.0	.0	.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.7
疾風 (13.8~17.1)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大風 (17.1~20.7)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
烈風 (20.7~24.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂風 (24.4~28.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
暴風 (28.4~32.6)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (32.6~36.9)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (36.9~41.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (41.4~46.1)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (46.1~50.9)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (50.9~56.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (>56.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	4.6	7.4	21.0	9.6	3.5	1.1	1.3	1.9	1.6	1.4	3.5	12.4	12.6	8.9	4.1	5.1	100.0

DISW1A.BAT　測站編號:**HLW**　港灣技術研究中心

[註1]: 主風速 輕風 (1.5~3.3) m/s 佔 46.1% 。主風向 NE 佔 21.0% 。
[註2]: 風速平均值 = 3.8m/s , 平均風 = 1.5m/s(風向 NNE), 最大風 = 16.0m/s(風向 SSW)。
[註3]: 輕風 (<3.3m/s) 54.1%; 和風 (3.3~7.9m/s) 39.0% ; 強風 (7.9~13.8m/s) 6.9% ; 疾風 (>13.80m/s) .0%。
[註4]: 風向介於 N~E 佔 42.8%;E~S 佔 6.0% ;S~W 佔 25.2% ;W~N 佔 26.0%; 靜風佔 .1% 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 36816筆 (100.0%) , 檔名 : W44WHLW0.1HY 。

表1.2.7c　2019年 春季 花蓮港域主要測站風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2019年 3月 1日 0時 0分 ～ 2019年 5月31日23時 0分

風向 風速(m/s)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
靜風 (<0.3)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
軟風 (0.3~1.5)	.7	.4	.4	.2	.4	.6	.3	.9	1.0	.3	.2	.3	.9	1.1	.9	1.2	9.6
輕風 (1.5~3.3)	4.3	2.4	2.2	.9	1.9	1.6	.7	2.2	.7	.9	.8	4.2	9.3	10.1	5.2	2.5	49.8
微風 (3.3~5.4)	.4	1.5	7.2	2.8	2.4	.0	.0	.2	1.1	.8	.5	4.9	4.2	1.6	.3	.0	27.9
和風 (5.4~7.9)	.0	.0	3.9	4.5	.5	.0	.0	.0	.7	.1	.0	.1	.0	.2	.0	.0	10.2
清風 (7.9~10.7)	.0	.0	.5	1.3	.1	.0	.0	.0	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.4
強風 (10.7~13.8)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
疾風 (13.8~17.1)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大風 (17.1~20.7)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
烈風 (20.7~24.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂風 (24.4~28.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
暴風 (28.4~32.6)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (32.6~36.9)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (36.9~41.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (41.4~46.1)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (46.1~50.9)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (50.9~56.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (>56.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	5.4	4.3	14.3	9.7	5.3	2.3	1.0	3.3	3.9	2.1	1.5	9.5	14.3	13.0	6.3	3.7	100.0

DISW1A.BAT　測站編號:**HLW**　港灣技術研究中心

[註1]: 主風速 輕風 (**1.5~3.3**) **m/s** 佔 **49.8%** 。主風向 **W** 佔 **14.3%** 。
[註2]: 風速平均值 = **3.3m/s** , 平均風 = **.8m/s**(風向 **N**), 最大風 = **10.5m/s**(風向 **S**)。
[註3]: 輕風 (<**3.3m/s**) **59.5%**; 和風 (**3.3~7.9m/s**) **38.1%** ; 強風 (**7.9~13.8m/s**) **2.4%** ; 疾風 (>**13.80m/s**) **.0%**。
[註4]: 風向介於 **N~E** 佔 **33.1%**;**E~S** 佔 **11.1%** ;**S~W** 佔 **23.5%** ;**W~N** 佔 **32.3%**; 靜風佔 **.0%** 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **2208**筆 (**100.0%**) , 檔名 : **W19NHLW0.1HY** 。

表1.2.7d　歷年 春季 花蓮港域主要測站風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 3月 1日 0時 0分 ～ 2019年 5月31日23時 0分

風向 風速(m/s)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
靜風 (<0.3)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
軟風 (0.3~1.5)	1.1	.6	.3	.3	.5	.5	.5	.6	.5	1.0	.6	1.0	1.5	1.9	1.2	1.5	13.4
輕風 (1.5~3.3)	3.1	3.0	2.2	1.5	1.9	1.4	1.9	1.7	1.1	2.8	2.8	8.1	7.2	4.8	2.0	2.6	48.1
微風 (3.3~5.4)	.3	2.5	4.2	2.7	1.7	.3	.6	1.6	1.2	1.3	2.0	4.5	1.9	.3	.1	.2	25.6
和風 (5.4~7.9)	.0	.5	4.4	1.9	.4	.0	.0	1.0	.8	.2	.1	.2	.1	.0	.0	.0	9.7
清風 (7.9~10.7)	.0	.0	1.3	.6	.1	.0	.0	.2	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.8
強風 (10.7~13.8)	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
疾風 (13.8~17.1)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大風 (17.1~20.7)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
烈風 (20.7~24.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂風 (24.4~28.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
暴風 (28.4~32.6)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (32.6~36.9)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (36.9~41.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (41.4~46.1)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (46.1~50.9)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (50.9~56.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (>56.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	4.5	6.7	12.5	7.2	4.5	2.2	3.0	5.2	4.1	5.5	5.5	13.7	10.6	7.0	3.2	4.3	100.0

DISW1A.BAT　測站編號:**HLW**　港灣技術研究中心

[註1]: 主風速 輕風 (1.5~3.3) m/s 佔 48.1% 。主風向 WSW 佔 13.7% 。
[註2]: 風速平均值 = 3.2m/s , 平均風 = .3m/s(風向 NE), 最大風 = 14.2m/s(風向 S)。
[註3]: 輕風 (<3.3m/s) 61.6%; 和風 (3.3~7.9m/s) 35.3% ; 強風 (7.9~13.8m/s) 3.1% ; 疾風 (>13.80m/s) .0%。
[註4]: 風向介於 N~E 佔 31.5%;E~S 佔 14.3% ;S~W 佔 33.0% ;W~N 佔 21.2%; 靜風佔 .1% 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 37536筆 (100.0%) , 檔名 : W44NHLW0.1HY 。

表1.2.7e　2019年 夏季 花蓮港域主要測站風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2019年 6月 1日 0時 0分 ～ 2019年 8月31日23時 0分

風向 風速(m/s)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
靜風 (<0.3)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
軟風 (0.3~1.5)	1.3	.7	.5	.4	.5	.7	.6	2.0	1.5	1.0	1.3	1.7	1.5	1.4	1.5	1.4	18.0
輕風 (1.5~3.3)	2.2	2.6	2.8	1.5	2.7	2.6	.9	4.5	2.2	1.8	2.7	10.5	8.5	4.8	2.0	.7	53.1
微風 (3.3~5.4)	.4	.9	1.9	2.6	3.8	.3	.0	.6	1.7	1.2	1.1	4.0	2.2	1.0	.2	.0	22.1
和風 (5.4~7.9)	.1	.4	.6	1.5	1.2	.0	.0	.0	1.4	.4	.0	.1	.1	.0	.0	.0	5.8
清風 (7.9~10.7)	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.8
強風 (10.7~13.8)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
疾風 (13.8~17.1)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大風 (17.1~20.7)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
烈風 (20.7~24.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂風 (24.4~28.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
暴風 (28.4~32.6)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (32.6~36.9)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (36.9~41.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (41.4~46.1)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (46.1~50.9)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (50.9~56.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (>56.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	4.1	4.6	5.9	6.0	8.2	3.7	1.5	7.2	7.3	4.7	5.1	16.3	12.3	7.2	3.8	2.1	100.0

DISW1A.BAT　測站編號:**HLW**　港灣技術研究中心

[註1]: 主風速 輕風 (1.5~3.3) m/s 佔 53.1% 。主風向 WSW 佔 16.3% 。
[註2]: 風速平均值 = 2.8m/s , 平均風 = .4m/s(風向 SW), 最大風 = 13.4m/s(風向 SSW)。
[註3]: 輕風 (<3.3m/s) 71.1%; 和風 (3.3~7.9m/s) 27.9% ; 強風 (7.9~13.8m/s) 1.0% ; 疾風 (>13.80m/s) .0%。
[註4]: 風向介於 N~E 佔 20.8%;E~S 佔 22.6% ;S~W 佔 37.2% ;W~N 佔 19.4%; 靜風佔 .0% 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 2208筆 (100.0%) , 檔名 : W19SHLW0.1HY 。

表1.2.7f　歷年 夏季 花蓮港域主要測站風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 6月 1日 0時 0分 ～ 2019年 8月31日23時 0分

風向 風速(m/s)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
靜風 (<0.3)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
軟風 (0.3~1.5)	.7	.4	.3	.4	.5	.7	.8	1.1	1.0	1.4	.9	1.2	1.4	1.3	.7	.9	13.7
輕風 (1.5~3.3)	1.6	1.8	1.3	1.2	2.8	2.6	3.6	3.4	2.3	4.0	5.6	9.9	5.0	1.9	.7	.9	48.7
微風 (3.3~5.4)	.5	1.1	1.6	2.2	2.7	.6	1.2	3.0	2.1	2.2	3.5	4.1	1.7	.2	.1	.2	26.8
和風 (5.4~7.9)	.1	.3	.6	1.0	.5	.0	.1	2.0	2.0	.6	.3	.2	.1	.0	.0	.0	7.7
清風 (7.9~10.7)	.0	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.5	.9	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.0
強風 (10.7~13.8)	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6
疾風 (13.8~17.1)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大風 (17.1~20.7)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
烈風 (20.7~24.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂風 (24.4~28.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
暴風 (28.4~32.6)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (32.6~36.9)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (36.9~41.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (41.4~46.1)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (46.1~50.9)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (50.9~56.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (>56.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	3.0	3.8	4.0	4.9	6.5	4.0	5.8	10.0	8.5	8.5	10.4	15.4	8.1	3.5	1.4	2.0	100.0

DISW1A.BAT　測站編號:**HLW**　港灣技術研究中心

[註1]: 主風速 輕風 (1.5~3.3) m/s 佔 48.7% 。主風向 WSW 佔 15.4% 。
[註2]: 風速平均值 = 3.2m/s , 平均風 = 1.1m/s(風向 S), 最大風 = 25.0m/s(風向 NNE)。
[註3]: 輕風 (<3.3m/s) 62.6%; 和風 (3.3~7.9m/s) 34.5% ; 強風 (7.9~13.8m/s) 2.6% ; 疾風 (>13.80m/s) .3%。
[註4]: 風向介於 N~E 佔 17.8%;E~S 佔 27.2% ;S~W 佔 43.8% ;W~N 佔 11.2%; 靜風佔 .2% 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 37536筆 (100.0%) , 檔名 : W44SHLW0.1HY 。

表1.2.7g　2019年 秋季 花蓮港域主要測站風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2019年 9月 1日 0時 0分 ～ 2019年11月30日23時 0分

風向 風速(m/s)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
靜風 (<0.3)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
軟風 (0.3~1.5)	.5	.4	.1	.4	.2	.1	.4	.8	.5	.1	.3	.7	.9	.5	.7	.6	7.4
輕風 (1.5~3.3)	3.7	2.1	2.3	1.2	1.4	1.5	.6	1.3	.3	.3	.9	5.5	9.0	7.6	2.7	1.6	42.0
微風 (3.3~5.4)	.9	1.6	6.0	4.1	2.7	.1	.0	.0	.5	.2	.4	2.7	3.1	3.1	.9	.1	26.5
和風 (5.4~7.9)	.1	.2	7.3	7.0	.6	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.2	.1	.0	.0	.0	15.6
清風 (7.9~10.7)	.1	.2	2.7	4.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.3
強風 (10.7~13.8)	.0	.0	.3	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.1
疾風 (13.8~17.1)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大風 (17.1~20.7)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
烈風 (20.7~24.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂風 (24.4~28.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
暴風 (28.4~32.6)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (32.6~36.9)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (36.9~41.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (41.4~46.1)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (46.1~50.9)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (50.9~56.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (>56.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	5.4	4.6	18.8	17.9	4.9	1.7	1.0	2.1	1.4	.6	1.6	9.0	13.1	11.3	4.3	2.4	100.0

DISW1A.BAT　測站編號:**HLW**　港灣技術研究中心

[註1]: 主風速 輕風 (1.5~3.3) m/s 佔 42.0% 。主風向 NE 佔 18.8% 。
[註2]: 風速平均值 = 4.0m/s , 平均風 = 1.9m/s(風向 NE), 最大風 = 14.2m/s(風向 NNE)。
[註3]: 輕風 (<3.3m/s) 49.4%; 和風 (3.3~7.9m/s) 42.1% ; 強風 (7.9~13.8m/s) 8.5% ; 疾風 (>13.80m/s) .0%。
[註4]: 風向介於 N~E 佔 45.8%;E~S 佔 7.9% ;S~W 佔 20.5% ;W~N 佔 25.9%; 靜風佔 .0% 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 2184筆 (100.0%) , 檔名 : W19FHLW0.1HY 。

表1.2.7h　歷年 秋季 花蓮港域主要測站風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 9月 1日 0時 0分 ～ 2019年11月30日23時 0分

風向 風速(m/s)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
靜風 (<0.3)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
軟風 (0.3~1.5)	.7	.4	.2	.3	.3	.3	.4	.5	.3	.8	.5	.9	1.1	1.3	.8	.9	9.9
輕風 (1.5~3.3)	3.0	2.8	1.9	1.4	1.5	1.2	1.5	1.4	.9	2.6	2.6	8.8	7.8	4.7	1.8	2.5	46.5
微風 (3.3~5.4)	1.0	3.3	5.2	3.5	2.3	.3	.3	.7	.6	.8	1.6	3.4	1.7	.6	.3	.5	26.0
和風 (5.4~7.9)	.1	1.1	6.2	3.2	.8	.0	.0	.3	.3	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	12.4
清風 (7.9~10.7)	.0	.1	2.3	1.4	.1	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.3
強風 (10.7~13.8)	.0	.0	.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6
疾風 (13.8~17.1)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大風 (17.1~20.7)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
烈風 (20.7~24.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂風 (24.4~28.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
暴風 (28.4~32.6)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (32.6~36.9)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (36.9~41.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (41.4~46.1)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (46.1~50.9)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (50.9~56.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (>56.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	4.8	7.8	16.2	10.0	5.1	1.9	2.2	3.0	2.2	4.5	4.8	13.2	10.7	6.6	2.9	4.0	100.0

DISW1A.BAT　測站編號:**HLW**　港灣技術研究中心

[註1]: 主風速 輕風 (1.5~3.3) m/s 佔 46.5% 。主風向 NE 佔 16.2% 。
[註2]: 風速平均值 = 3.6m/s , 平均風 = 1.1m/s(風向 NE), 最大風 = 53.8m/s(風向 E)。
[註3]: 輕風 (<3.3m/s) 56.5%; 和風 (3.3~7.9m/s) 38.5% ; 強風 (7.9~13.8m/s) 4.9% ; 疾風 (>13.80m/s) .2%。
[註4]: 風向介於 N~E 佔 39.7%;E~S 佔 10.0% ;S~W 佔 30.1% ;W~N 佔 20.2%; 靜風佔 .1% 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 37128筆 (100.0%) , 檔名 : W44FHLW0.1HY 。

表1.2.7i　2019年 整年 花蓮港域主要測站風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2018年12月 1日 0時 0分 ～ 2019年11月30日23時 0分

風向 風速(m/s)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
靜風 (<0.3)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
軟風 (0.3~1.5)	.8	.5	.3	.3	.3	.4	.4	1.1	.8	.4	.5	.8	1.0	.9	1.1	1.1	10.6
輕風 (1.5~3.3)	3.7	2.4	2.4	1.1	1.7	1.7	.7	2.3	1.0	.8	1.2	5.7	8.4	7.8	3.7	1.8	46.4
微風 (3.3~5.4)	.6	1.4	5.8	3.2	2.6	.1	.0	.3	.9	.6	.5	3.8	3.5	1.9	.5	.1	25.9
和風 (5.4~7.9)	.1	.2	5.1	5.0	.7	.0	.0	.0	.8	.1	.0	.1	.1	.1	.0	.0	12.3
清風 (7.9~10.7)	.0	.0	1.3	2.4	.0	.0	.0	.0	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.1
強風 (10.7~13.8)	.0	.0	.1	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6
疾風 (13.8~17.1)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大風 (17.1~20.7)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
烈風 (20.7~24.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂風 (24.4~28.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
暴風 (28.4~32.6)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (32.6~36.9)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (36.9~41.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (41.4~46.1)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (46.1~50.9)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (50.9~56.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (>56.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	5.2	4.5	15.0	12.5	5.4	2.2	1.1	3.7	3.8	2.1	2.3	10.5	12.9	10.7	5.2	3.0	100.0

DISW1A.BAT　測站編號:**HLW**　港灣技術研究中心

[註1]: 主風速 輕風 (**1.5~3.3**) **m/s** 佔 **46.4%** 。主風向 **NE** 佔 **15.0%** 。
[註2]: 風速平均值 = **3.5m/s** , 平均風 = **1.0m/s**(風向 **NNE**), 最大風 = **14.2m/s**(風向 **NNE**)。
[註3]: 輕風 (<**3.3m/s**) **57.1%**; 和風 (**3.3~7.9m/s**) **38.2%** ; 強風 (**7.9~13.8m/s**) **4.7%** ; 疾風 (>**13.80m/s**) **.0%**。
[註4]: 風向介於 **N~E** 佔 **36.5%**;**E~S** 佔 **12.1%** ;**S~W** 佔 **24.6%** ;**W~N** 佔 **26.8%**; 靜風佔 **.1%** 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **8760**筆 (**100.0%**) , 檔名 : **W190HLW0.1HY** 。

表1.2.7j　歷年 花蓮港域主要測站風速及風向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2002年12月 1日 0時 0分 ～ 2019年11月30日23時 0分

風向 風速(m/s)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
靜風 (<0.3)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
軟風 (0.3~1.5)	.8	.4	.3	.3	.3	.4	.5	.6	.5	.9	.6	.9	1.2	1.5	.9	1.1	11.3
輕風 (1.5~3.3)	2.8	2.7	1.8	1.3	1.9	1.5	1.9	1.8	1.2	2.5	3.1	8.5	7.4	4.6	1.9	2.5	47.4
微風 (3.3~5.4)	.6	2.5	4.2	2.9	2.0	.3	.6	1.5	1.1	1.2	2.1	4.1	1.8	.4	.1	.3	25.7
和風 (5.4~7.9)	.1	.7	5.0	2.3	.6	.0	.0	.9	.9	.3	.2	.2	.1	.0	.0	.0	11.1
清風 (7.9~10.7)	.0	.1	2.0	.9	.1	.0	.0	.2	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.8
強風 (10.7~13.8)	.0	.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
疾風 (13.8~17.1)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大風 (17.1~20.7)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
烈風 (20.7~24.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂風 (24.4~28.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
暴風 (28.4~32.6)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (32.6~36.9)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (36.9~41.4)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (41.4~46.1)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (46.1~50.9)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (50.9~56.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
颶風 (>56.0)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	4.2	6.4	13.4	7.9	4.9	2.3	3.1	5.0	4.1	5.0	6.1	13.7	10.5	6.5	2.9	3.9	100.0

DISW1A.BAT　測站編號:**HLW**　港灣技術研究中心

[註1]: 主風速 輕風 (1.5~3.3) m/s 佔 47.4% 。主風向 WSW 佔 13.7% 。
[註2]: 風速平均值 = 3.4m/s , 平均風 = .5m/s(風向 NE), 最大風 = 53.8m/s(風向 E)。
[註3]: 輕風 (<3.3m/s) 58.7%; 和風 (3.3~7.9m/s) 36.8% ; 強風 (7.9~13.8m/s) 4.3% ; 疾風 (>13.80m/s) .1%。
[註4]: 風向介於 N~E 佔 32.9%;E~S 佔 14.4% ;S~W 佔 33.1% ;W~N 佔 19.6%; 靜風佔 .1% 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計149016筆 (100.0%) , 檔名 : W440HLW0.1HY 。

表1.2.8a　2019年花蓮港域主要測站吹風延時 (風速) 機率統計表

風速 (m/s)	≥ 5.5 和風						≥ 8.0 清風						≥ 10.8 強風						蒐集率
延時 (時)	2	4	6	8	12	24	2	4	6	8	12	24	2	4	6	8	12	24	
年/月	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
2018/12	26.7	23.5	22.8	21.0	17.3	15.3	11.2	9.8	8.6	7.0	5.6	3.5	1.9	.9	.9	.0	.0	.0	100.0
2019/01	23.7	20.4	17.5	15.6	12.0	3.8	4.8	3.2	3.2	2.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/02	15.3	12.9	6.1	3.1	3.1	.0	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/03	11.7	9.1	6.2	4.6	3.4	3.4	1.9	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/04	11.0	7.6	5.8	5.0	.0	.0	2.1	1.4	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/05	8.6	7.4	4.8	4.0	.0	.0	.9	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/06	1.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/07	7.7	5.2	4.6	3.6	.0	.0	1.6	1.1	1.1	1.1	.0	.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/08	5.5	2.3	1.7	.0	.0	.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/09	12.4	9.7	9.0	9.0	6.4	.0	5.1	4.3	3.1	1.3	.0	.0	.6	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/10	19.5	16.3	14.5	12.0	8.6	.0	4.6	3.1	3.1	3.1	2.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/11	31.5	30.0	27.6	26.7	23.8	13.3	9.6	6.8	4.3	4.3	4.3	.0	1.8	1.5	.8	.0	.0	.0	100.0
2019/冬	22.1	19.2	16.2	14.6	11.1	6.6	5.8	4.7	4.1	3.2	1.9	1.2	.6	.3	.3	.0	.0	.0	100.0
2019/春	10.4	8.1	5.6	4.5	1.1	1.1	1.6	.9	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/夏	5.0	2.5	2.1	1.2	.0	.0	.6	.4	.4	.4	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/秋	21.1	18.6	17.0	15.8	12.9	4.4	6.4	4.7	3.5	2.9	2.1	.0	.8	.5	.3	.0	.0	.0	100.0
2019/秋	14.6	12.0	10.2	9.0	6.2	3.0	3.6	2.6	2.0	1.6	1.0	.3	.4	.2	.1	.0	.0	.0	100.0

DISW2A.BAT　　測站編號:HLW　　港灣技術研究中心

表1.2.8b　歷年花蓮港域主要測站吹風延時 (風速) 機率統計表

風速 (m/s)	≥ 5.5 和風						≥ 8.0 清風						≥ 10.8 強風						蒐集率
延時 (時)	2	4	6	8	12	24	2	4	6	8	12	24	2	4	6	8	12	24	
年/月	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
歷年/12	22.5	20.0	17.7	15.7	12.6	5.6	6.9	6.1	5.2	4.1	2.6	.4	.5	.3	.2	.0	.0	.0	100.0
歷年/01	18.6	16.6	14.7	12.8	9.9	4.4	6.0	5.0	4.2	3.2	2.2	.6	.4	.2	.2	.2	.2	.0	100.0
歷年/02	17.0	15.2	13.1	10.5	7.5	2.8	4.7	3.8	2.9	2.1	1.5	.2	.5	.3	.1	.0	.0	.0	100.0
歷年/03	15.4	13.4	10.9	8.7	5.2	1.5	4.2	3.1	2.2	1.7	.6	.0	.2	.1	.1	.1	.0	.0	100.0
歷年/04	11.1	9.2	7.5	5.6	2.6	.2	2.4	1.8	1.2	.7	.1	.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0	100.0
歷年/05	7.1	5.6	4.0	2.8	1.1	.0	1.0	.6	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
歷年/06	7.7	5.8	4.5	3.2	1.6	.0	1.7	1.4	1.0	.7	.1	.0	.3	.1	.0	.0	.0	.0	100.0
歷年/07	11.3	9.1	6.9	5.2	2.1	.4	3.0	2.1	1.6	1.1	.5	.2	.8	.6	.4	.3	.2	.0	100.0
歷年/08	7.2	5.3	4.0	3.1	1.3	.2	2.2	1.7	1.4	1.1	.6	.0	.8	.6	.5	.5	.3	.0	100.0
歷年/09	8.7	6.5	4.7	3.8	2.3	.8	2.3	1.7	1.2	.7	.5	.0	.7	.5	.4	.2	.0	.0	100.0
歷年/10	18.9	16.4	14.3	11.8	6.6	1.3	4.9	3.6	2.6	1.8	1.0	.2	.6	.4	.3	.3	.2	.0	100.0
歷年/11	17.7	15.9	14.4	12.8	10.4	4.3	5.2	4.3	3.2	2.7	1.3	.2	.4	.3	.2	.2	.2	.0	100.0
歷年/冬	19.4	17.3	15.3	13.2	10.1	4.4	5.9	5.0	4.1	3.2	2.1	.4	.5	.3	.1	.1	.1	.0	100.0
歷年/春	11.2	9.4	7.5	5.7	3.0	.6	2.5	1.8	1.3	.8	.2	.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0	100.0
歷年/夏	8.7	6.7	5.2	3.8	1.7	.3	2.3	1.8	1.3	1.0	.4	.1	.6	.4	.3	.2	.2	.0	100.0
歷年/秋	15.2	13.0	11.2	9.5	6.5	2.1	4.1	3.2	2.3	1.8	.9	.2	.5	.4	.3	.2	.1	.0	100.0
歷年/秋	13.6	11.6	9.7	8.0	5.3	1.8	3.7	2.9	2.3	1.7	.9	.2	.5	.3	.2	.1	.1	.0	100.0

DISW2A.BAT　　測站編號:HLW　　港灣技術研究中心

表1.2.9a　2019年花蓮港域主要測站工作日數 (風速) 機率統計表

風速 (m/s)	≤ 5.5 和風						≤ 8.0 清風						≤ 10.8 強風						蒐集率
工時 (時)	2	4	6	8	12	24	2	4	6	8	12	24	2	4	6	8	12	24	
年/月	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
2018/12	96.8	90.3	83.9	77.4	61.3	32.3	96.8	96.8	93.5	90.3	80.6	61.3	100.0	100.0	100.0	96.8	93.5	87.1	100.0
2019/01	96.8	90.3	87.1	83.9	58.1	22.6	100.0	100.0	93.5	93.5	93.5	64.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	93.5	100.0
2019/02	100.0	100.0	100.0	96.4	75.0	25.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	78.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2019/03	100.0	96.8	93.5	90.3	80.6	48.4	100.0	100.0	100.0	96.8	96.8	80.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2019/04	100.0	100.0	100.0	100.0	80.0	53.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	80.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2019/05	100.0	100.0	100.0	100.0	74.2	54.8	100.0	100.0	100.0	100.0	96.8	90.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2019/06	100.0	100.0	100.0	100.0	96.7	70.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2019/07	100.0	100.0	100.0	90.3	74.2	45.2	100.0	100.0	100.0	96.8	93.5	83.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	93.5	100.0
2019/08	100.0	100.0	100.0	100.0	80.6	48.4	100.0	100.0	100.0	100.0	96.8	90.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2019/09	100.0	96.7	96.7	96.7	76.7	36.7	100.0	100.0	100.0	96.7	90.0	66.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	86.7	100.0
2019/10	100.0	96.8	96.8	90.3	61.3	32.3	100.0	100.0	100.0	100.0	87.1	67.7	100.0	100.0	100.0	100.0	96.8	96.8	100.0
2019/11	93.3	90.0	73.3	73.3	43.3	23.3	100.0	96.7	93.3	86.7	73.3	53.3	100.0	100.0	100.0	100.0	93.3	90.0	100.0
2019/冬	97.8	93.3	90.0	85.6	64.4	26.7	98.9	98.9	95.6	94.4	91.1	67.8	100.0	100.0	100.0	98.9	97.8	93.3	100.0
2019/春	100.0	98.9	97.8	96.7	78.3	52.2	100.0	100.0	100.0	98.9	97.8	83.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2019/夏	100.0	100.0	100.0	96.7	83.7	54.3	100.0	100.0	100.0	98.9	96.7	91.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	97.8	100.0
2019/秋	97.8	94.5	89.0	86.8	60.4	30.8	100.0	98.9	97.8	94.5	83.5	62.6	100.0	100.0	100.0	100.0	96.7	91.2	100.0
2019/秋	98.9	96.7	94.2	91.5	71.8	41.1	99.7	99.5	98.4	96.7	92.3	76.4	100.0	100.0	100.0	99.7	98.6	95.6	100.0

DISW2C.BAT　　測站編號:HLW　　港灣技術研究中心

表1.2.9b　歷年花蓮港域主要測站工作日數 (風速) 機率統計表

風速 (m/s)	≤ 5.5 和風						≤ 8.0 清風						≤ 10.8 強風						蒐集率
工時 (時)	2	4	6	8	12	24	2	4	6	8	12	24	2	4	6	8	12	24	
年/月	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
歷年/12	97.9	94.3	89.2	83.9	67.0	32.6	99.6	98.7	96.8	95.3	88.8	70.6	100.0	100.0	100.0	99.6	99.1	94.1	100.0
歷年/01	98.7	96.2	92.4	87.5	72.9	38.1	100.0	99.8	98.7	97.7	92.2	72.1	100.0	100.0	100.0	100.0	99.2	95.1	100.0
歷年/02	98.5	96.7	93.3	90.6	77.1	41.7	99.8	99.8	99.0	98.3	94.8	74.4	100.0	100.0	100.0	100.0	99.6	95.2	100.0
歷年/03	99.4	97.9	94.5	90.7	77.6	44.2	100.0	99.8	99.6	98.5	95.1	75.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.8	96.2	100.0
歷年/04	99.6	99.2	97.6	95.5	81.6	51.8	100.0	100.0	99.8	99.6	96.7	83.1	100.0	100.0	100.0	100.0	99.8	96.5	100.0
歷年/05	99.8	99.6	99.6	99.1	85.0	58.8	100.0	100.0	100.0	100.0	97.9	90.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.2	100.0
歷年/06	100.0	100.0	99.6	99.2	80.2	54.3	100.0	100.0	99.8	99.8	95.7	89.2	100.0	100.0	100.0	100.0	99.6	97.8	100.0
歷年/07	100.0	99.6	98.1	95.6	76.3	46.9	100.0	100.0	99.4	99.1	93.0	81.6	100.0	100.0	99.6	99.6	98.7	93.2	100.0
歷年/08	100.0	99.2	98.9	97.9	86.0	56.0	100.0	100.0	99.6	99.6	95.6	87.3	100.0	100.0	99.6	99.6	98.5	94.9	100.0
歷年/09	99.6	98.8	98.2	97.1	80.0	45.7	99.8	99.6	99.2	98.8	96.5	84.5	100.0	100.0	99.6	99.4	99.0	94.9	100.0
歷年/10	99.4	98.3	95.4	92.2	61.1	31.3	99.8	99.2	98.7	98.5	90.9	71.2	100.0	100.0	99.6	99.6	98.3	95.8	100.0
歷年/11	97.8	95.9	91.8	88.4	71.4	43.5	99.6	99.4	98.4	96.5	90.6	76.1	99.8	99.8	99.8	99.8	98.8	95.3	100.0
歷年/冬	98.4	95.7	91.6	87.2	72.2	37.4	99.8	99.4	98.1	97.1	91.9	72.3	100.0	100.0	100.0	99.9	99.3	94.8	100.0
歷年/春	99.6	98.9	97.3	95.1	81.4	51.6	100.0	99.9	99.8	99.4	96.5	82.7	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9	97.3	100.0
歷年/夏	100.0	99.6	98.8	97.6	80.8	52.4	100.0	100.0	99.6	99.5	94.8	86.0	100.0	100.0	99.7	99.7	98.9	95.3	100.0
歷年/秋	99.0	97.7	95.2	92.6	70.7	40.1	99.7	99.4	98.8	97.9	92.6	77.2	99.9	99.9	99.7	99.6	98.7	95.3	100.0
歷年/秋	99.2	98.0	95.7	93.1	76.3	45.4	99.9	99.7	99.1	98.5	94.0	79.6	100.0	100.0	99.9	99.8	99.2	95.7	100.0

DISW2C.BAT　　測站編號:HLW　　港灣技術研究中心

1.3 花蓮港域主要測站風力資料統計圖

圖1.3.1a 花蓮港域2019及歷年主要測站每月 (季) 風速 (向) 比較圖

W190HLWA.TS1 W440HLWA.TS1

Institute of Harbor & Marine Technology

圖1.3.2a 花蓮港域2019年冬, 夏及整年主要測站逐時風速 (向) 比較圖

W190HLWA.TS2 W190HLWA.TS2 W190HLWA.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖1.3.2b 花蓮港域歷年冬, 夏及整年主要測站逐時風速 (向) 比較圖

W440HLWA.TS2 W440HLWA.TS2 W440HLWA.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖1.3.2c 花蓮港域2019年春, 秋及整年主要測站逐時風速 (向) 比較圖

W190HLWA.TS2 W190HLWA.TS2 W190HLWA.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖1.3.2d 花蓮港域歷年春, 秋及整年主要測站逐時風速 (向) 比較圖

W440HLWA.TS2 W440HLWA.TS2 W440HLWA.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖1.3.3a 花蓮港域2019及歷年冬季主要測站逐時風速 (向) 比較圖

W190HLWA.TS2 W440HLWA.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖1.3.3b 花蓮港域2019及歷年春季主要測站逐時風速 (向) 比較圖

W190HLWA.TS2 W440HLWA.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖1.3.3c 花蓮港域2019及歷年夏季主要測站逐時風速 (向) 比較圖

W190HLWA.TS2 W440HLWA.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖1.3.3d 花蓮港域2019及歷年秋季主要測站逐時風速 (向) 比較圖

W190HLWA.TS2 W440HLWA.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖1.3.3e 花蓮港域2019及歷年整年主要測站逐時風速 (向) 比較圖

W190HLWA.TS2 W440HLWA.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖1.3.4a 花蓮港域2019年冬, 夏及整年主要測站每日風速 (向) 比較圖

W190HLWA.TS3 W190HLWA.TS3 W190HLWA.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖1.3.4b 花蓮港域歷年冬, 夏及整年主要測站每日風速 (向) 比較圖

W440HLWA.TS3 W440HLWA.TS3 W440HLWA.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖1.3.4c 花蓮港域2019年春, 秋及整年主要測站每日風速 (向) 比較圖

W190HLWA.TS3 W190HLWA.TS3 W190HLWA.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖1.3.4d 花蓮港域歷年春, 秋及整年主要測站每日風速 (向) 比較圖

W440HLWA.TS3 W440HLWA.TS3 W440HLWA.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖1.3.5a 花蓮港域2019及歷年冬季主要測站每日風速 (向) 比較圖

W190HLWA.TS3 W440HLWA.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖1.3.5b 花蓮港域2019及歷年春季主要測站每日風速 (向) 比較圖

W190HLWA.TS3 W440HLWA.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖1.3.5c 花蓮港域2019及歷年夏季主要測站每日風速 (向) 比較圖

W190HLWA.TS3 W440HLWA.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖1.3.5d 花蓮港域2019及歷年秋季主要測站每日風速 (向) 比較圖

W190HLWA.TS3 W440HLWA.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖1.3.5e 花蓮港域2019及歷年整年主要測站每日風速 (向) 比較圖

W190HLWA.TS3 W440HLWA.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖1.3.6a 2019年及歷年花蓮港域每月測站 W 風速統計方塊圖

W18CHLWA.ISQ W191HLWA.ISQ W192HLWA.ISQ W193HLWA.ISQ W194HLWA.ISQ W195HLWA.ISQ
W196HLWA.ISQ W197HLWA.ISQ W198HLWA.ISQ W199HLWA.ISQ W19AHLWA.ISQ W19BHLWA.ISQ

Institute of Harbor & Marine Technology

圖1.3.6b 2019年及歷年花蓮港域每季測站 W 風速統計方塊圖

W19WHLWA.ISQ W19NHLWA.ISQ W19SHLWA.ISQ W19FHLWA.ISQ W190HLWA.ISQ

Institute of Harbor & Marine Technology

Histogrames of Wind Direction of HLWA ▮: 2019 ▮: Years

圖1.3.6c 2019年及歷年花蓮港域每月測站 W 風向統計方塊圖

W18CHLWA.IDQ W191HLWA.IDQ W192HLWA.IDQ W193HLWA.IDQ W194HLWA.IDQ W195HLWA.IDQ
W196HLWA.IDQ W197HLWA.IDQ W198HLWA.IDQ W199HLWA.IDQ W19AHLWA.IDQ W19BHLWA.IDQ

Institute of Harbor & Marine Technology

Histogrames of Wind Direction of HLWA ▮: 2019 ▮: Years

圖1.3.6d 2019年及歷年花蓮港域每季測站 W 風向統計方塊圖

W19WHLWA.IDQ W19NHLWA.IDQ W19SHLWA.IDQ W19FHLWA.IDQ W190HLWA.IDQ

Institute of Harbor & Marine Technology

Rose Diagram of Wind

圖1.3.7a 2019年花蓮港域每月測站 W 觀測風玫瑰圖

W18CHLWA.RDB W191HLWA.RDB W192HLWA.RDB W193HLWA.RDB W194HLWA.RDB W195HLWA.RDB
W196HLWA.RDB W197HLWA.RDB W198HLWA.RDB W199HLWA.RDB W19AHLWA.RDB W19BHLWA.RDB

Institute of Harbor & Marine Technology

Rose Diagram of Wind

圖1.3.7b 2019年花蓮港域每季測站 W 觀測風玫瑰圖

W19WHLWA.RDB W19NHLWA.RDB W19SHLWA.RDB W19FHLWA.RDB W190HLWA.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

Rose Diagram of Wind

圖1.3.7c 歷年花蓮港域每月測站 W 觀測風玫瑰圖

W44CHLWA.RDB W441HLWA.RDB W442HLWA.RDB W443HLWA.RDB W444HLWA.RDB W445HLWA.RDB
W446HLWA.RDB W447HLWA.RDB W448HLWA.RDB W449HLWA.RDB W44AHLWA.RDB W44BHLWA.RDB

Institute of Harbor & Marine Technology

Rose Diagram of Wind

圖1.3.7d 歷年花蓮港域每季測站 W 觀測風玫瑰圖

W44WHLWA.RDB W44NHLWA.RDB W44SHLWA.RDB W44FHLWA.RDB W440HLWA.RDB

Institute of Harbor & Marine Technology

第二章　2019 花蓮港域觀測波浪資料統計圖表

2.1 花蓮港域波浪觀測位置及資料蒐集處理分析

花蓮港域波浪觀測本中心**(IHMT)**在花蓮港東防波堤往南延長 380 公尺水深 34 公尺處(稱**測站 X**)，於 2001 年 8 月安裝挪威 NORTEK 公司之剖面海流與表面波浪(波高、週期及波向)即時傳送監測系統(簡稱 AWAC)，如附圖 2.1.1。

花蓮海域包括**測站 Y**(七星潭外海浮標站)之波浪儀屬中央氣象局**(CWB)**所有。花蓮海域各測站歷年觀測波浪資料蒐集概況如表 2.1.1。

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

表 2.1.1 花蓮海域觀測波浪資料蒐集概況表(統計時間至 2019 年 11 月)

測站	緯度	經度	觀測期間	觀測單位	備註
X	23°58'00"N	121°37'34"E	2000/09-2019/11(觀測中)	港研中心	花蓮港東堤外海
Y	24°01'58"	121°37'50"E	1997/07-2019/11(觀測中)	中央氣象局	花蓮浮標站

本年報以取經檢核後之 **X 站**資料(稱主要測站)作為波浪統計分析，2019 年及歷年每月觀測之波浪資料記錄期間統計表，如表 2.1.2，2019 颱風期間之波浪資料記錄統計表，如表 2.1.3，2019 颱風期間之波浪資料重要物理量統計表，如表 2.1.4，颱風期間之波浪歷線圖，如附錄 A。

2019 年整年期間為 2018/12/01~2019/11/30，2019 年冬季期間為 2018/12/01~2019/02/29，2019 年春季期間為 2019/03/01~2019/05/30，2019 年夏季期間為 2019/06/01~2019/08/31，2019 年秋季定義期間為 2019/09/01~2019/11/30。

歷年定義期間為 2000/09/08~2019/11/30 計 19 年，歷年冬季期間定義歷年期間包括 12 月、1 月及 2 月等 3 個月份，歷年春季期間定義歷年期間包括 3 月、4 月及 5 月等 3 個月份，歷年夏季期間定義為歷年期間包括 6 月、7 月及 8 月等 3 個月份，歷年秋季期間定義為歷年期間包括 9 月、10 月及 11 月等 3 個月份。

波浪資料統計表如本章第三節，包括:

1. 波浪主要測站 2019 年及歷年月、季、年之波高、週期及波向重要物理量統計表。
2. 波浪主要測站 2019 年及歷年月、季、年逐時波高、週期及波向重要物理量統計表。
3. 波浪主要測站 2019 年及歷年月、季、年每日波高、週期及波向重要物理量統計表。
4. 波浪主要測站 2019 年及歷年月、季、年之波高(週期及波向)分佈百分比統計表。
5. 波浪主要測站 2019 年及歷年月、季、年之波高及波向(週期)聯合分佈百分比統計表。
6. 波浪主要測站 2019 年及歷年月、季、年之浪襲延時及工作日數(波高)機率統計表。

波浪資料統計圖如本章第二節，包括:

1. 波浪主要測站 2019 年及歷年月、季、年之波高、週期及波向重要物理量統計圖。
2. 波浪主要測站 2019 年及歷年月、季、年之逐時波高、週期及波向重要物理量統計圖。
3. 波浪主要測站 2019 年及歷年月、季、年之每日波高、週期及波向重要物理量統計圖。
4. 波浪主要測站 2019 年及歷年月、季、年之波高、週期及波向方塊圖。
5. 波浪主要測站 2019 年及歷年月、季、年之波玫瑰圖。

圖 2.1.1 花蓮海域波浪觀測站位置示意圖

表2.1.2a 2019年花蓮港域波浪主要測站檢核後資料紀錄統計表

序號	日期 (年/月)	港域名稱 (測站)	啓止時間 (年/月/日.時)	觀測年數	缺少年數	觀測月數	缺少月數	觀測日數	缺少日數	觀測時數	缺少時數	蒐集率 (%)
1	2018/12	花蓮港域(X)	2018/12/01.00~2018/12/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
2	2019/01	花蓮港域(X)	2019/01/01.00~2019/01/31.23	1	0	1	0	31	1	744	2	99.7
3	2019/02	花蓮港域(X)	2019/02/01.00~2019/02/28.23	1	0	1	0	28	0	672	0	100
4	2019/03	花蓮港域(X)	2019/03/01.00~2019/03/31.23	1	0	1	0	31	2	744	31	95.8
5	2019/04	花蓮港域(X)	2019/04/01.00~2019/04/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	100
6	2019/05	花蓮港域(X)	2019/05/01.00~2019/05/31.23	1	0	1	0	31	7	744	143	80.8
7	2019/06	花蓮港域(X)	2019/06/01.00~2019/06/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	100
8	2019/07	花蓮港域(X)	2019/07/01.00~2019/07/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
9	2019/08	花蓮港域(X)	2019/08/01.00~2019/08/31.23	1	0	1	0	31	2	744	6	99.2
10	2019/09	花蓮港域(X)	2019/09/01.00~2019/09/30.23	1	0	1	0	30	3	720	3	99.6
11	2019/10	花蓮港域(X)	2019/10/01.00~2019/10/29.08	1	0	1	0	31	3	744	63	91.5
12	2019/11	花蓮港域 (X)										
13	2019/冬	花蓮港域(X)	2018/12/01.00~2019/02/28.23	1	0	3	0	90	1	2160	2	99.9
14	2019/春	花蓮港域(X)	2019/03/01.00~2019/05/31.23	1	0	3	0	92	9	2208	174	92.1
15	2019/夏	花蓮港域(X)	2019/06/01.00~2019/08/31.23	1	0	3	0	92	2	2208	6	99.7
16	2019/秋	花蓮港域(X)	2019/09/01.00~2019/10/29.08	1	0	3	1	91	36	2184	786	64.0
17	2019/年	花蓮港域(X)	2018/12/01.00~2019/10/29.08	1	0	12	1	365	48	8760	968	88.9

XV1X.BAT

港灣技術研究中心

表2.1.2b 歷年花蓮港域波浪主要測站檢核後資料紀錄統計表

序號	日期 (年/月)	港域名稱 (測站)	啓止時間 (年/月/日.時)	觀測年數	缺少年數	觀測月數	缺少月數	觀測日數	缺少日數	觀測時數	缺少時數	蒐集率 (%)
1	歷年/12	花蓮港域(X)	2000/12/01.00~2018/12/31.23	19	1	19	1	589	123	14136	1111	92.1
2	歷年/01	花蓮港域(X)	2001/01/01.00~2019/01/31.23	19	0	19	0	589	107	14136	497	96.5
3	歷年/02	花蓮港域(X)	2001/02/01.00~2019/02/28.23	19	0	19	0	536	153	12864	1258	90.2
4	歷年/03	花蓮港域(X)	2001/03/01.00~2019/03/31.23	19	0	19	0	589	154	14136	1984	86.0
5	歷年/04	花蓮港域(X)	2001/04/01.09~2019/04/30.23	19	2	19	2	570	139	13680	2087	84.7
6	歷年/05	花蓮港域(X)	2001/05/01.00~2019/05/31.23	19	2	19	2	589	182	14136	2656	81.2
7	歷年/06	花蓮港域(X)	2001/06/01.00~2019/06/30.23	19	2	19	2	570	162	13680	2329	83.0
8	歷年/07	花蓮港域(X)	2001/07/01.05~2019/07/31.23	19	1	19	1	589	195	14136	2394	83.1
9	歷年/08	花蓮港域(X)	2001/08/03.16~2019/08/31.23	19	1	19	1	589	122	14136	1408	90.0
10	歷年/09	花蓮港域(X)	2000/09/08.11~2019/09/30.23	20	1	20	1	600	119	14400	1186	91.8
11	歷年/10	花蓮港域(X)	2000/10/01.00~2019/10/29.08	20	0	20	0	620	126	14880	870	94.2
12	歷年/11	花蓮港域(X)	2000/11/01.00~2018/11/30.23	19	1	19	1	570	137	13680	1696	87.6
13	歷年/冬	花蓮港域(X)	2000/12/01.00~2019/02/28.23	19	0	57	1	1714	383	41136	2866	93.0
14	歷年/春	花蓮港域(X)	2001/03/01.00~2019/05/31.23	19	0	57	4	1748	475	41952	6727	84.0
15	歷年/夏	花蓮港域(X)	2001/06/01.00~2019/08/31.23	19	0	57	4	1748	479	41952	6131	85.4
16	歷年/秋	花蓮港域(X)	2000/09/08.11~2019/10/29.08	20	0	60	3	1820	412	43680	4472	89.8
17	歷年/年	花蓮港域(X)	2000/09/08.11~2019/10/29.08	20	0	240	21	7305	2024	175320	26796	84.7

XV1X.BAT

港灣技術研究中心

表2.1.3 花蓮港域2019年颱風期間波浪檢核後資料紀錄統計表

序號	颱風名稱	港域名稱(測站)	年/月	啓止時間 日.時: 分～ 日. 時: 分	觀測天數	觀測筆數	蒐集率(%)
1	丹納絲	花蓮港域(X)	2019/07	16.00:00～18.23:00	3	72	100.0
2	利奇馬	花蓮港域(X)	2019/08	07.00:00～10.23:00	4	96	100.0
3	白鹿	花蓮港域(X)	2019/08	23.00:00～25.23:00	3	69	95.8
4	米塔	花蓮港域(X)	2019/09	29.00:00～01.23:00	3	71	98.6

XYV1A.BAT 港灣技術研究中心

表2.1.4 2019年花蓮港域主要測站颱風期間示性波高週期及波向統計量統計表

颱風名稱 (月/日～日)	波高點數 (%)	H_s 平均 (m)	H_s最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ～1.5m (%)	中浪 ～3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6～8s (%)	T_p 8～10s (%)	T_p >10s (%)	波向點數 (%)	波向 N～E (%)	波向 E～S (%)	波向 S～W (%)	波向 W～N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2019 丹納絲	72	1.32	2.4/ 8.5/E	10.1	13.7	29.2	13.9	56.9	.0	4.2	8.3	48.6	38.9	71	2.8	97.2	.0	.0	ESE/61%
07/16-18	100%													99%					
2019 利奇馬	96	2.29	3.7/12.2/E	10.7	12.9	.0	6.3	81.3	12.5	.0	6.3	21.9	71.9	96	17.7	82.3	.0	.0	E /64%
08/07-10	100%													100%					
2019 白鹿	69	2.11	5.3/11.9/SE	9.1	12.7	7.2	29.0	39.1	24.6	.0	27.5	46.4	26.1	69	.0	100.0	.0	.0	SE /62%
08/23-25	96%													96%					
2019 米塔	71	2.08	4.3/13.0/ESE	9.8	14.3	.0	29.6	45.1	25.4	1.4	29.6	23.9	45.1	71	.0	100.0	.0	.0	ESE/49%
09/29-01	99%													99%					

DISYV3A.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

2.2 花蓮港域主要測站波浪資料統計表

表2.2.1a 2019年花蓮港域主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年、月	波高蒐集率	H_s 平均 (m)	H_s最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向蒐集率	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2018/12	100%	1.72	3.0/10.9/E	9.1	11.5	.0	39.1	60.6	.3	.0	15.5	60.8	23.8	100%	42.4	56.8	.5	.3	E /60%
2019/01	100%	1.58	2.8/ 9.4/ENE	8.4	13.0	.0	46.8	53.2	.0	1.8	28.8	64.3	5.1	99%	29.0	70.1	.8	.1	E /49%
2019/02	100%	1.40	2.1/ 9.7/E	8.8	12.9	.0	65.8	34.2	.0	.3	24.7	61.2	13.8	100%	24.4	74.4	.6	.6	E /41%
2019/03	96%	1.24	2.8/ 7.4/NNW	7.9	11.8	.0	79.7	20.3	.0	5.8	49.4	38.6	6.3	95%	26.3	73.0	.3	.4	E /46%
2019/04	100%	.95	1.9/ 8.5/E	7.4	10.8	2.1	91.4	6.5	.0	13.3	55.1	30.7	.8	100%	15.6	84.4	.0	.0	ESE/51%
2019/05	81%	.85	1.5/ 5.6/ENE	8.2	11.8	12.5	86.9	.7	.0	9.2	35.1	43.8	12.0	81%	14.5	85.3	.2	.0	E /57%
2019/06	100%	.64	1.2/ 7.8/E	6.7	9.9	26.4	73.6	.0	.0	33.9	47.1	19.0	.0	100%	14.5	85.5	.0	.0	ESE/45%
2019/07	100%	.77	2.6/11.3/SE	7.9	14.0	33.5	54.2	12.4	.0	19.9	34.9	27.3	17.9	100%	.4	99.6	.0	.0	ESE/47%
2019/08	99%	1.15	5.3/11.9/SE	8.8	13.5	13.7	63.6	18.8	3.9	3.0	35.0	37.8	24.3	99%	9.8	90.2	.0	.0	SE /40%
2019/09	100%	1.37	4.3/13.0/ESE	9.2	14.3	.0	67.4	30.1	2.5	3.2	26.1	33.6	37.1	99%	23.7	76.3	.0	.0	E /52%
2019/10	92%	1.27	2.7/14.0/ESE	9.1	16.4	3.5	59.6	36.9	.0	5.7	21.1	47.7	25.4	91%	18.5	81.5	.0	.0	E /60%
2019/11	0																		
2019/冬	100%	1.57	3.0/10.9/E	8.8	13.0	.0	50.0	49.9	.1	.7	22.9	62.1	14.3	99%	32.2	66.9	.7	.3	E /50%
2019/春	92%	1.02	2.8/ 7.4/NNW	7.8	11.8	4.4	85.9	9.6	.0	9.4	47.2	37.3	6.0	92%	19.0	80.7	.1	.1	E /46%
2019/夏	100%	.86	5.3/11.9/SE	7.8	14.0	24.5	63.7	10.5	1.3	18.8	38.9	28.1	14.2	100%	8.1	91.9	.0	.0	ESE/42%
2019/秋	64%	1.32	4.3/13.0/ESE	9.2	16.4	1.7	63.6	33.4	1.3	4.4	23.7	40.5	31.4	64%	21.2	78.8	.0	.0	E /56%
2019/年	89%	1.18	5.3/11.9/SE	8.3	16.4	8.4	65.7	25.3	.6	8.8	33.9	42.1	15.2	89%	20.0	79.7	.2	.1	E /42%

DISV3A.BAT　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表2.2.1b 歷年花蓮港域主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年、月	波高蒐集率	H_s 平均 (m)	H_s最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向蒐集率	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
歷年/12	97%	1.62	4.4/ 9.6/SE	8.5	14.2	.0	44.0	55.2	.8	2.2	30.4	55.3	12.1	97%	23.5	74.8	1.4	.2	E /45%
歷年/01	97%	1.52	3.6/ 6.3/E	8.2	13.0	.1	52.7	46.9	.3	5.9	32.6	53.0	8.6	92%	26.6	71.8	1.2	.4	E /48%
歷年/02	90%	1.45	3.4/10.2/SE	8.2	14.3	.0	59.9	40.0	.1	6.8	35.7	47.7	9.7	87%	25.3	74.5	.1	.1	E /42%
歷年/03	86%	1.29	3.8/11.1/ESE	8.4	14.6	.0	73.7	26.0	.2	4.0	32.8	49.1	14.1	82%	19.1	80.8	.0	.0	ESE/41%
歷年/04	95%	1.09	3.8/ 6.3/SE	7.8	15.5	.3	86.9	12.6	.1	9.6	45.5	37.0	7.8	93%	14.2	85.7	.0	.0	ESE/45%
歷年/05	91%	.88	3.3/14.6/ESE	7.7	25.2	8.2	85.1	6.6	.1	13.9	47.1	29.7	9.3	91%	11.3	88.7	.0	.0	ESE/47%
歷年/06	93%	.84	3.7/ 7.5/SSE	7.2	21.4	10.4	83.8	5.6	.2	27.3	42.6	23.5	6.6	93%	6.1	93.6	.2	.1	SE /42%
歷年/07	88%	1.02	8.2/ 6.4/ENE	8.0	16.9	24.5	56.8	14.8	3.9	15.9	40.1	27.9	16.2	88%	2.1	97.3	.3	.3	SE /52%
歷年/08	95%	1.03	9.3/11.9/NNE	8.4	16.7	19.0	63.9	14.1	3.0	11.9	33.7	31.2	23.2	95%	7.7	92.1	.1	.1	SE /43%
歷年/09	97%	1.18	12.5/ 7.3/SW	8.8	16.9	11.0	65.7	19.3	3.9	7.9	35.9	28.4	27.9	95%	18.3	81.6	.0	.1	ESE/39%
歷年/10	94%	1.47	10.9/12.4/ESE	8.5	16.5	1.6	59.2	35.9	3.3	6.1	37.9	34.8	21.2	89%	28.2	71.7	.0	.1	E /41%
歷年/11	93%	1.50	6.1/ 8.3/ESE	8.2	25.3	.3	56.6	42.3	.9	3.0	40.6	46.8	9.5	93%	18.3	80.1	1.4	.2	ESE/44%
歷年/冬	95%	1.53	4.4/ 9.6/SE	8.3	14.3	.0	51.9	47.6	.4	4.9	32.8	52.2	10.1	92%	25.2	73.7	.9	.2	E /45%
歷年/春	90%	1.09	3.8/11.1/ESE	8.0	25.2	2.8	81.8	15.3	.2	9.1	41.6	38.8	10.5	88%	14.9	85.1	.0	.0	ESE/44%
歷年/夏	92%	.97	9.3/11.9/NNE	7.9	21.4	18.1	67.9	11.6	2.4	18.1	38.6	27.7	15.6	92%	5.4	94.3	.2	.1	SE /46%
歷年/秋	94%	1.38	12.5/ 7.3/SW	8.5	25.3	4.4	60.6	32.2	2.8	5.8	38.0	36.3	19.9	92%	21.7	77.7	.5	.1	ESE/40%
歷年/年	93%	1.25	12.5/ 7.3/SW	8.2	25.3	6.2	65.2	27.2	1.5	9.3	37.7	38.9	14.1	91%	17.0	82.5	.4	.1	ESE/37%

DISV3A.BAT　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表2.2.2a 2019年冬季逐時花蓮港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月/時	波高蒐集率	H_s 平均 (m)	H_s最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向蒐集率	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向(百分比) 來向/%
2019/冬/00	100%	1.45	2.8/11.3/E	8.8	12.9	.0	66.7	33.3	.0	.0	26.7	57.8	15.6	100%	34.4	65.6	.0	.0	E / 59%
2019/冬/01	100%	1.45	2.7/10.8/E	8.8	12.5	.0	62.2	37.8	.0	2.2	21.1	60.0	16.7	100%	35.6	64.4	.0	.0	E / 61%
2019/冬/02	100%	1.45	2.7/10.8/E	8.8	12.5	.0	58.9	41.1	.0	.0	24.4	58.9	16.7	100%	31.1	68.9	.0	.0	E / 54%
2019/冬/03	100%	1.45	2.9/10.9/E	8.7	12.6	.0	62.2	37.8	.0	1.1	20.0	65.6	13.3	99%	32.6	67.4	.0	.0	E / 60%
2019/冬/04	100%	1.43	2.8/10.1/E	8.7	12.4	.0	63.3	36.7	.0	.0	17.8	70.0	12.2	99%	32.6	67.4	.0	.0	E / 54%
2019/冬/05	100%	1.46	2.9/10.1/E	8.9	13.0	.0	61.1	38.9	.0	.0	17.8	62.2	20.0	97%	33.3	66.7	.0	.0	E / 52%
2019/冬/06	100%	1.48	2.9/10.9/E	8.9	12.8	.0	58.9	41.1	.0	.0	20.0	62.2	17.8	99%	31.5	68.5	.0	.0	E / 57%
2019/冬/07	100%	1.50	2.9/10.9/E	8.8	12.6	.0	57.8	42.2	.0	2.2	16.7	63.3	17.8	100%	34.4	65.6	.0	.0	E / 67%
2019/冬/08	100%	1.58	2.8/10.8/E	8.8	12.4	.0	50.0	50.0	.0	.0	26.7	58.9	14.4	99%	30.3	69.7	.0	.0	E / 53%
2019/冬/09	99%	1.68	2.9/11.1/E	8.8	12.3	.0	36.0	64.0	.0	.0	16.9	68.5	14.6	99%	24.7	73.0	1.1	1.1	E / 40%
2019/冬/10	100%	1.73	2.8/10.8/E	8.8	12.3	.0	31.1	68.9	.0	1.1	20.0	64.4	14.4	100%	26.7	72.2	.0	1.1	ESE/ 37%
2019/冬/11	99%	1.72	3.0/10.1/E	8.7	12.0	.0	31.5	68.5	.0	.0	22.5	62.9	14.6	99%	29.2	66.3	3.4	1.1	E / 40%
2019/冬/12	100%	1.75	3.0/10.3/E	8.7	12.3	.0	31.1	68.9	.0	1.1	25.6	61.1	12.2	100%	28.9	70.0	1.1	.0	E / 41%
2019/冬/13	100%	1.72	2.7/10.3/E	8.8	12.1	.0	38.9	61.1	.0	1.1	27.8	57.8	13.3	99%	29.2	66.3	4.5	.0	E / 47%
2019/冬/14	100%	1.81	3.0/10.6/ENE	8.7	12.3	.0	25.6	73.3	1.1	1.1	26.7	60.0	12.2	100%	34.4	60.0	3.3	2.2	E / 37%
2019/冬/15	100%	1.75	3.0/10.9/E	8.7	12.1	.0	37.8	61.1	1.1	1.1	25.6	60.0	13.3	100%	32.2	63.3	2.2	2.2	E / 37%
2019/冬/16	100%	1.67	3.0/10.0/E	8.8	12.7	.0	41.1	58.9	.0	1.1	24.4	63.3	11.1	100%	26.7	73.3	.0	.0	E / 47%
2019/冬/17	100%	1.59	2.8/10.3/E	8.7	12.2	.0	47.8	52.2	.0	.0	24.4	65.6	10.0	99%	36.0	64.0	.0	.0	E / 51%
2019/冬/18	100%	1.54	2.7/ 9.9/E	8.7	12.6	.0	54.4	45.6	.0	.0	28.9	63.3	7.8	100%	35.6	64.4	.0	.0	E / 54%
2019/冬/19	100%	1.53	2.8/10.6/E	8.8	12.9	.0	53.3	46.7	.0	.0	25.6	62.2	12.2	100%	35.6	64.4	.0	.0	E / 50%
2019/冬/20	100%	1.48	2.5/10.4/E	8.7	12.6	.0	55.6	44.4	.0	1.1	23.3	61.1	14.4	99%	34.8	65.2	.0	.0	E / 53%
2019/冬/21	100%	1.49	2.5/10.6/E	8.7	12.8	.0	56.7	43.3	.0	2.2	24.4	60.0	13.3	100%	35.6	64.4	.0	.0	E / 51%
2019/冬/22	100%	1.49	2.5/10.5/E	8.7	12.3	.0	60.0	40.0	.0	.0	22.2	60.0	17.8	100%	31.1	68.9	.0	.0	E / 56%
2019/冬/23	100%	1.49	2.6/11.4/E	8.8	12.2	.0	58.9	41.1	.0	1.1	21.1	61.1	16.7	100%	35.6	64.4	.0	.0	E / 57%

DISV3C.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

表2.2.2b 2019年春季逐時花蓮港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月/時	波高蒐集率	H_s 平均 (m)	H_s最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向蒐集率	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2019/春/00	92%	1.03	1.8/ 8.9/E	7.9	11.4	2.4	87.1	10.6	.0	11.8	41.2	37.6	9.4	92%	18.8	81.2	.0	.0	ESE/ 54%
2019/春/01	92%	1.03	1.9/ 9.1/E	7.8	11.3	2.4	85.9	11.8	.0	10.6	47.1	34.1	8.2	91%	17.9	82.1	.0	.0	E / 45%
2019/春/02	92%	1.03	1.8/ 9.4/E	7.6	11.2	2.4	87.1	10.6	.0	11.8	49.4	32.9	5.9	92%	18.8	81.2	.0	.0	E / 47%
2019/春/03	92%	1.02	1.8/ 9.4/E	7.8	11.2	4.7	84.7	10.6	.0	10.6	49.4	34.1	5.9	92%	15.3	84.7	.0	.0	E / 52%
2019/春/04	92%	1.00	1.8/ 9.4/ENE	7.8	11.5	7.1	83.5	9.4	.0	7.1	48.2	41.2	3.5	91%	20.2	79.8	.0	.0	ESE/ 46%
2019/春/05	92%	.98	1.8/ 9.5/E	7.9	11.3	7.1	90.6	2.4	.0	4.7	52.9	35.3	7.1	92%	21.2	78.8	.0	.0	E / 47%
2019/春/06	92%	.99	1.8/ 8.3/E	7.9	11.8	5.9	89.4	4.7	.0	4.7	49.4	38.8	7.1	92%	16.5	83.5	.0	.0	E / 51%
2019/春/07	92%	.99	2.0/ 8.4/E	8.0	11.0	3.5	91.8	4.7	.0	3.5	47.1	43.5	5.9	92%	17.6	82.4	.0	.0	E / 45%
2019/春/08	92%	1.01	1.9/ 9.4/E	7.9	11.8	4.7	88.2	7.1	.0	4.7	49.4	37.6	8.2	92%	18.8	80.0	1.2	.0	ESE/ 46%
2019/春/09	92%	1.02	1.9/ 9.1/E	7.7	11.2	7.1	82.4	10.6	.0	5.9	58.8	29.4	5.9	91%	19.0	79.8	.0	1.2	ESE/ 49%
2019/春/10	91%	1.05	2.8/ 7.4/NNW	7.8	11.0	3.6	88.1	8.3	.0	9.5	47.6	35.7	7.1	91%	15.5	83.3	.0	1.2	E / 49%
2019/春/11	91%	1.05	2.2/ 7.3/SE	7.7	11.0	4.8	86.9	8.3	.0	9.5	53.6	29.8	7.1	90%	18.1	80.7	1.2	.0	ESE/ 46%
2019/春/12	91%	1.04	1.9/ 8.5/E	7.7	11.1	4.8	83.3	11.9	.0	11.9	44.0	40.5	3.6	90%	20.5	79.5	.0	.0	E / 43%
2019/春/13	91%	1.04	1.8/ 7.1/E	7.5	10.9	4.8	86.9	8.3	.0	16.7	47.6	29.8	6.0	91%	27.4	72.6	.0	.0	E / 46%
2019/春/14	91%	1.07	1.9/ 9.3/E	7.6	10.9	3.6	78.6	17.9	.0	13.1	47.6	35.7	3.6	91%	25.0	75.0	.0	.0	E / 44%
2019/春/15	91%	1.06	2.0/ 9.1/E	7.8	11.2	4.8	82.1	13.1	.0	9.5	46.4	38.1	6.0	91%	25.0	73.8	.0	1.2	E / 51%
2019/春/16	91%	1.05	2.0/ 8.4/E	7.9	11.1	6.0	83.3	10.7	.0	8.3	42.9	41.7	7.1	91%	25.0	75.0	.0	.0	E / 49%
2019/春/17	93%	1.02	1.9/ 8.4/ENE	7.8	10.9	5.8	84.9	9.3	.0	10.5	44.2	38.4	7.0	93%	18.6	80.2	1.2	.0	ESE/ 45%
2019/春/18	92%	1.02	2.0/ 8.3/ENE	7.8	10.9	3.5	85.9	10.6	.0	10.6	44.7	40.0	4.7	92%	14.1	85.9	.0	.0	ESE/ 45%
2019/春/19	92%	1.01	1.8/ 7.9/E	7.8	10.9	3.5	85.9	10.6	.0	10.6	42.4	42.4	4.7	92%	15.3	84.7	.0	.0	E / 48%
2019/春/20	92%	1.00	1.7/ 8.8/E	7.8	10.6	4.7	87.1	8.2	.0	9.4	42.4	43.5	4.7	92%	16.5	83.5	.0	.0	E / 47%
2019/春/21	92%	1.01	1.9/ 8.9/ENE	7.9	11.3	4.7	85.9	9.4	.0	8.2	44.7	41.2	5.9	92%	16.5	83.5	.0	.0	ESE/ 46%
2019/春/22	92%	1.01	1.8/ 9.2/E	7.7	11.1	2.4	87.1	10.6	.0	14.1	47.1	34.1	4.7	91%	17.9	82.1	.0	.0	ESE/ 50%
2019/春/23	92%	1.02	1.7/ 9.8/E	7.8	10.5	2.4	85.9	11.8	.0	9.4	44.7	40.0	5.9	92%	17.6	82.4	.0	.0	ESE/ 48%

DISV3C.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

表2.2.2c 2019年夏季逐時花蓮港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月/時	波高蒐集率	H_s 平均 (m)	H_s最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向蒐集率	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2019/夏/00	100%	.84	3.7/12.2/E	7.7	13.7	21.7	68.5	8.7	1.1	21.7	41.3	22.8	14.1	100%	9.8	90.2	.0	.0	ESE/ 47%
2019/夏/01	100%	.84	3.0/11.5/E	7.9	12.5	21.7	66.3	12.0	.0	16.3	42.4	25.0	16.3	100%	9.8	90.2	.0	.0	ESE/ 47%
2019/夏/02	100%	.85	2.8/11.4/E	7.8	13.7	28.3	60.9	10.9	.0	21.7	38.0	23.9	16.3	100%	10.9	89.1	.0	.0	ESE/ 46%
2019/夏/03	100%	.85	3.2/11.0/ESE	7.8	13.6	29.3	62.0	7.6	1.1	20.7	38.0	27.2	14.1	100%	12.0	88.0	.0	.0	ESE/ 47%
2019/夏/04	100%	.84	3.3/11.4/ESE	7.9	13.3	30.4	59.8	8.7	1.1	19.6	39.1	26.1	15.2	100%	9.8	90.2	.0	.0	ESE/ 48%
2019/夏/05	100%	.84	3.6/12.1/SE	7.9	12.9	30.4	59.8	8.7	1.1	13.0	39.1	34.8	13.0	100%	9.8	90.2	.0	.0	ESE/ 46%
2019/夏/06	100%	.86	3.8/11.2/SE	7.7	14.0	32.6	57.6	8.7	1.1	19.6	45.7	21.7	13.0	100%	8.7	91.3	.0	.0	ESE/ 47%
2019/夏/07	100%	.87	3.6/10.3/SE	7.8	13.6	31.5	54.3	13.0	1.1	18.5	39.1	30.4	12.0	100%	7.6	92.4	.0	.0	ESE/ 45%
2019/夏/08	100%	.88	4.2/12.1/SE	7.7	12.7	27.2	57.6	14.1	1.1	18.5	39.1	29.3	13.0	100%	9.8	90.2	.0	.0	ESE/ 43%
2019/夏/09	100%	.87	3.4/12.3/SE	7.9	13.6	28.3	57.6	12.0	2.2	16.3	44.6	26.1	13.0	100%	8.7	91.3	.0	.0	ESE/ 48%
2019/夏/10	100%	.89	3.6/12.4/SE	7.7	12.5	22.8	63.0	12.0	2.2	20.7	42.4	22.8	14.1	100%	9.8	90.2	.0	.0	ESE/ 42%
2019/夏/11	100%	.88	3.9/12.7/SE	7.7	12.8	20.7	66.3	10.9	2.2	21.7	34.8	30.4	13.0	100%	5.4	94.6	.0	.0	ESE/ 40%
2019/夏/12	99%	.88	4.2/12.3/SE	7.7	12.6	22.0	64.8	11.0	2.2	20.9	35.2	29.7	14.3	99%	9.9	90.1	.0	.0	SE / 38%
2019/夏/13	99%	.88	5.3/11.9/SE	7.8	12.6	20.9	67.0	9.9	2.2	20.9	33.0	34.1	12.1	99%	7.7	92.3	.0	.0	ESE/ 37%
2019/夏/14	99%	.88	4.7/10.2/SE	7.9	12.9	20.9	67.0	9.9	2.2	15.4	36.3	35.2	13.2	98%	6.7	93.3	.0	.0	SE / 40%
2019/夏/15	100%	.89	4.9/ 8.4/SE	7.8	13.1	21.7	65.2	12.0	1.1	18.5	37.0	29.3	15.2	100%	7.6	92.4	.0	.0	SE / 39%
2019/夏/16	100%	.88	5.0/10.1/SE	7.8	13.1	18.5	69.6	9.8	2.2	20.7	37.0	28.3	14.1	100%	5.4	94.6	.0	.0	SE / 40%
2019/夏/17	100%	.88	5.0/10.6/SE	7.9	13.9	20.7	67.4	9.8	2.2	19.6	35.9	28.3	16.3	100%	6.5	93.5	.0	.0	SE / 42%
2019/夏/18	99%	.84	3.1/11.1/E	7.7	13.0	23.1	64.8	11.0	1.1	18.7	45.1	23.1	13.2	99%	6.6	93.4	.0	.0	SE / 41%
2019/夏/19	99%	.82	2.9/10.9/E	7.9	12.8	24.2	63.7	12.1	.0	17.6	37.4	30.8	14.3	99%	4.4	95.6	.0	.0	SE / 40%
2019/夏/20	99%	.81	2.7/11.3/E	7.9	13.5	24.2	64.8	11.0	.0	18.7	36.3	30.8	14.3	99%	9.9	90.1	.0	.0	ESE/ 43%
2019/夏/21	100%	.83	3.2/10.0/SE	7.9	12.8	25.0	64.1	9.8	1.1	17.4	37.0	28.3	17.4	100%	6.5	93.5	.0	.0	ESE/ 43%
2019/夏/22	100%	.83	3.1/10.6/E	7.9	13.1	22.8	66.3	8.7	2.2	17.4	40.2	26.1	16.3	98%	4.4	95.6	.0	.0	ESE/ 48%
2019/夏/23	100%	.84	3.5/12.2/E	7.9	12.7	19.6	69.6	9.8	1.1	17.4	40.2	30.4	12.0	100%	7.6	92.4	.0	.0	ESE/ 42%

DISV3C.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

表2.2.2d 2019年秋季逐時花蓮港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月/時	波高蒐集率	H_s 平均 (m)	H_s最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向蒐集率	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2019/秋/00	65%	1.30	2.7/12.1/E	9.1	13.8	3.4	61.0	35.6	.0	1.7	32.2	30.5	35.6	65%	23.7	76.3	.0	.0	E / 56%
2019/秋/01	65%	1.29	2.6/11.0/E	9.1	13.9	3.4	64.4	32.2	.0	3.4	27.1	37.3	32.2	65%	20.3	79.7	.0	.0	E / 59%
2019/秋/02	65%	1.32	2.6/13.4/SE	9.1	14.0	3.4	62.7	33.9	.0	3.4	22.0	45.8	28.8	65%	18.6	81.4	.0	.0	E / 63%
2019/秋/03	65%	1.33	3.1/13.9/SE	9.0	14.3	3.4	59.3	35.6	1.7	5.1	23.7	44.1	27.1	64%	19.0	81.0	.0	.0	E / 53%
2019/秋/04	65%	1.33	3.3/13.6/SE	9.1	14.1	1.7	64.4	32.2	1.7	3.4	25.4	42.4	28.8	65%	13.6	86.4	.0	.0	E / 58%
2019/秋/05	65%	1.31	3.4/13.2/ESE	9.1	14.1	1.7	66.1	30.5	1.7	6.8	20.3	44.1	28.8	65%	16.9	83.1	.0	.0	E / 58%
2019/秋/06	65%	1.30	3.3/14.1/SE	9.3	16.4	.0	67.8	30.5	1.7	6.8	16.9	49.2	27.1	65%	18.6	81.4	.0	.0	E / 53%
2019/秋/07	65%	1.29	3.3/14.3/SE	9.4	16.1	.0	71.2	27.1	1.7	6.8	16.9	45.8	30.5	65%	22.0	78.0	.0	.0	E / 51%
2019/秋/08	65%	1.27	3.3/13.8/SE	9.3	15.9	.0	67.8	30.5	1.7	6.8	18.6	42.4	32.2	65%	20.3	79.7	.0	.0	E / 54%
2019/秋/09	64%	1.29	3.3/13.9/SE	9.3	15.6	.0	69.0	29.3	1.7	5.2	19.0	44.8	31.0	64%	17.2	82.8	.0	.0	E / 55%
2019/秋/10	64%	1.31	3.1/12.5/ESE	9.2	14.9	.0	67.2	31.0	1.7	5.2	19.0	44.8	31.0	64%	27.6	72.4	.0	.0	E / 53%
2019/秋/11	64%	1.33	3.5/11.2/ESE	9.1	15.1	.0	65.5	32.8	1.7	3.4	20.7	46.6	29.3	64%	17.2	82.8	.0	.0	E / 53%
2019/秋/12	64%	1.32	3.5/13.5/ESE	9.1	14.7	.0	63.8	34.5	1.7	5.2	22.4	39.7	32.8	64%	15.5	84.5	.0	.0	E / 52%
2019/秋/13	64%	1.34	3.8/10.0/ESE	9.2	14.7	.0	63.8	34.5	1.7	5.2	20.7	39.7	34.5	64%	22.4	77.6	.0	.0	E / 52%
2019/秋/14	63%	1.37	4.2/13.5/ESE	9.1	14.8	1.8	59.6	36.8	1.8	7.0	14.0	47.4	31.6	63%	28.1	71.9	.0	.0	E / 54%
2019/秋/15	64%	1.39	4.3/13.0/ESE	9.3	14.6	.0	63.8	34.5	1.7	3.4	25.9	37.9	32.8	64%	22.4	77.6	.0	.0	E / 59%
2019/秋/16	62%	1.42	4.2/12.7/ESE	9.1	14.3	1.8	57.1	39.3	1.8	3.6	26.8	37.5	32.1	62%	28.6	71.4	.0	.0	E / 55%
2019/秋/17	64%	1.40	4.2/12.5/ESE	9.3	15.0	1.7	56.9	39.7	1.7	6.9	22.4	36.2	34.5	64%	25.9	74.1	.0	.0	E / 55%
2019/秋/18	64%	1.35	4.0/11.1/ESE	9.0	14.5	1.7	62.1	34.5	1.7	5.2	25.9	36.2	32.8	64%	27.6	72.4	.0	.0	E / 55%
2019/秋/19	64%	1.31	4.1/11.8/ESE	9.0	14.0	3.4	63.8	31.0	1.7	1.7	36.2	32.8	29.3	64%	24.1	75.9	.0	.0	E / 59%
2019/秋/20	64%	1.28	3.3/10.5/ESE	9.0	14.0	3.4	63.8	31.0	1.7	5.2	29.3	31.0	34.5	63%	19.3	80.7	.0	.0	E / 60%
2019/秋/21	64%	1.29	2.8/10.2/ESE	9.2	13.7	3.4	62.1	34.5	.0	.0	31.0	37.9	31.0	64%	19.0	81.0	.0	.0	E / 57%
2019/秋/22	64%	1.30	2.8/12.1/E	9.2	13.2	3.4	62.1	34.5	.0	1.7	24.1	43.1	31.0	64%	22.4	77.6	.0	.0	E / 59%
2019/秋/23	64%	1.29	2.8/11.9/E	9.1	13.8	3.4	60.3	36.2	.0	3.4	27.6	34.5	34.5	64%	19.0	81.0	.0	.0	E / 57%

DISV3C.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

表2.2.2e 2019年全年逐時花蓮港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月/時	波高蒐集率	H_s 平均 (m)	H_s最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向蒐集率	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
2019/年/00	89%	1.14	3.7/12.2/E	8.3	13.8	7.4	71.5	20.9	.3	9.5	35.6	37.7	17.2	89%	21.5	78.5	.0	.0	ESE/ 44%
2019/年/01	89%	1.14	3.0/11.5/E	8.3	13.9	7.4	69.9	22.7	.0	8.6	35.0	39.3	17.2	89%	20.9	79.1	.0	.0	E / 47%
2019/年/02	89%	1.15	2.8/11.4/E	8.3	14.0	9.2	67.5	23.3	.0	9.8	34.4	39.9	16.0	89%	19.9	80.1	.0	.0	E / 45%
2019/年/03	89%	1.15	3.2/11.0/ESE	8.3	14.3	10.1	67.5	21.8	.6	9.8	33.4	42.6	14.1	89%	19.8	80.2	.0	.0	E / 47%
2019/年/04	89%	1.13	3.3/11.4/ESE	8.3	14.1	10.7	67.8	20.9	.6	8.0	33.1	45.1	13.8	89%	19.4	80.6	.0	.0	E / 43%
2019/年/05	89%	1.13	3.6/12.1/SE	8.4	14.1	10.7	69.3	19.3	.6	6.1	33.4	44.2	16.3	88%	20.4	79.6	.0	.0	E / 44%
2019/年/06	89%	1.14	3.8/11.2/SE	8.4	16.4	10.7	68.1	20.6	.6	8.0	34.4	42.3	15.3	89%	18.8	81.2	.0	.0	E / 46%
2019/年/07	89%	1.15	3.6/10.3/SE	8.4	16.1	9.8	68.1	21.5	.6	8.0	31.0	45.7	15.3	89%	20.2	79.8	.0	.0	E / 45%
2019/年/08	89%	1.18	4.2/12.1/SE	8.4	15.9	8.9	65.3	25.2	.6	7.7	34.7	42.0	15.6	89%	19.7	80.0	.3	.0	E / 43%
2019/年/09	89%	1.21	3.4/12.3/SE	8.4	15.6	9.9	60.2	29.0	.9	7.1	36.1	42.0	14.8	88%	17.3	81.7	.3	.6	ESE/ 41%
2019/年/10	89%	1.24	3.6/12.4/SE	8.3	14.9	7.4	61.4	30.2	.9	9.6	33.3	41.7	15.4	89%	19.1	80.2	.0	.6	ESE/ 40%
2019/年/11	88%	1.24	3.9/12.7/SE	8.2	15.1	7.1	61.9	30.0	.9	9.3	33.7	42.1	14.9	88%	17.4	81.1	1.2	.3	ESE/ 39%
2019/年/12	88%	1.24	4.2/12.3/SE	8.2	14.7	7.4	60.1	31.6	.9	10.2	32.5	43.0	14.2	88%	18.9	80.7	.3	.0	E / 38%
2019/年/13	88%	1.24	5.3/11.9/SE	8.2	14.7	7.1	63.8	28.2	.9	11.5	33.1	40.6	14.9	88%	21.4	77.3	1.2	.0	E / 42%
2019/年/14	88%	1.28	4.7/10.2/SE	8.2	14.8	7.1	57.1	34.5	1.2	9.3	32.6	44.4	13.7	88%	23.1	75.4	.9	.6	E / 38%
2019/年/15	89%	1.26	4.9/ 8.4/SE	8.3	14.6	7.4	61.7	29.9	.9	8.6	34.3	41.7	15.4	89%	21.6	76.9	.6	.9	E / 42%
2019/年/16	88%	1.24	5.0/10.1/SE	8.3	14.3	7.1	63.0	28.9	.9	9.0	33.2	43.2	14.6	88%	20.5	79.5	.0	.0	E / 42%
2019/年/17	89%	1.20	5.0/10.6/SE	8.3	15.0	7.7	64.7	26.7	.9	9.5	32.5	42.6	15.3	89%	21.2	78.5	.3	.0	E / 39%
2019/年/18	89%	1.17	4.0/11.1/ESE	8.2	14.5	7.7	67.0	24.7	.6	9.0	37.0	41.0	13.0	89%	20.4	79.6	.0	.0	E / 42%
2019/年/19	89%	1.15	4.1/11.8/ESE	8.3	14.0	8.3	66.7	24.7	.3	8.0	35.2	42.9	13.9	89%	19.4	80.6	.0	.0	E / 43%
2019/年/20	89%	1.13	3.3/10.5/ESE	8.3	14.0	8.6	67.9	23.1	.3	9.0	33.0	42.6	15.4	88%	20.2	79.8	.0	.0	E / 44%
2019/年/21	89%	1.14	3.2/10.0/SE	8.3	13.7	8.9	67.4	23.4	.3	7.7	34.5	42.2	15.7	89%	19.4	80.6	.0	.0	E / 43%
2019/年/22	89%	1.14	3.1/10.6/E	8.3	13.2	7.7	69.2	22.5	.6	8.9	34.2	40.6	16.3	88%	18.6	81.4	.0	.0	ESE/ 43%
2019/年/23	89%	1.15	3.5/12.2/E	8.3	13.8	6.8	69.2	23.7	.3	8.3	33.8	42.2	15.7	89%	20.0	80.0	.0	.0	E / 45%

DISV3C.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

表2.2.3a 歷年年冬季逐時花蓮港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月/時	波高蒐集率	H_s 平均 (m)	H_s最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向蒐集率	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
歷年/冬/00	94%	1.50	3.7/ 9.9/SE	8.3	13.5	.0	55.0	44.6	.3	4.7	33.9	51.4	10.0	90%	21.9	77.1	.5	.6	E / 44%
歷年/冬/01	94%	1.51	3.7/ 9.9/SE	8.3	14.0	.0	54.1	45.7	.2	4.9	32.4	51.9	10.8	91%	22.4	76.4	.5	.7	E / 45%
歷年/冬/02	94%	1.51	3.7/ 9.5/SE	8.3	14.1	.0	53.2	46.6	.2	5.3	32.1	52.4	10.2	91%	22.8	75.9	.7	.6	E / 44%
歷年/冬/03	94%	1.52	3.9/ 9.9/SE	8.3	14.2	.0	54.1	45.7	.2	5.0	31.4	53.0	10.6	91%	23.4	75.2	.8	.5	E / 45%
歷年/冬/04	93%	1.53	3.7/10.6/ESE	8.3	14.1	.0	53.6	46.0	.4	4.5	31.4	53.9	10.2	90%	25.0	74.2	.7	.1	E / 46%
歷年/冬/05	94%	1.53	3.8/10.1/ESE	8.3	14.2	.0	53.0	46.8	.2	5.0	32.4	51.5	11.0	91%	25.4	73.7	1.0	.0	E / 45%
歷年/冬/06	94%	1.53	3.6/ 9.9/NNW	8.3	14.3	.1	51.8	47.8	.4	4.2	32.5	52.9	10.4	91%	26.6	72.2	1.1	.1	E / 44%
歷年/冬/07	94%	1.53	3.4/10.0/S	8.3	14.1	.0	52.2	47.5	.3	5.2	31.5	53.0	10.3	91%	25.6	73.6	.8	.1	E / 44%
歷年/冬/08	92%	1.53	3.5/10.7/E	8.3	14.1	.1	51.9	47.7	.3	5.3	32.2	51.9	10.5	89%	24.2	74.7	.9	.3	E / 44%
歷年/冬/09	93%	1.53	3.5/11.0/SE	8.3	14.3	.0	51.3	48.4	.3	4.7	31.8	52.1	11.5	90%	24.7	74.3	.7	.3	E / 44%
歷年/冬/10	93%	1.53	3.4/11.1/ESE	8.3	14.1	.1	51.3	48.2	.4	4.2	33.1	51.7	11.0	90%	25.4	73.7	.7	.2	E / 44%
歷年/冬/11	93%	1.54	3.7/10.2/ESE	8.3	14.1	.0	50.2	49.2	.6	4.8	31.4	53.3	10.5	90%	25.6	73.2	1.1	.1	E / 44%
歷年/冬/12	92%	1.55	3.9/ 9.8/SE	8.3	14.2	.0	49.7	49.7	.6	4.3	32.3	53.4	10.1	89%	25.1	73.9	.9	.1	E / 46%
歷年/冬/13	93%	1.56	4.4/ 9.6/SE	8.3	13.9	.0	49.9	49.5	.6	5.0	32.8	52.0	10.3	90%	27.5	71.0	1.4	.1	E / 46%
歷年/冬/14	93%	1.58	4.0/ 9.5/SE	8.3	14.2	.0	47.3	52.2	.6	5.3	32.5	52.3	9.9	91%	28.3	70.1	1.5	.2	E / 47%
歷年/冬/15	93%	1.58	3.7/10.1/ESE	8.3	14.2	.0	47.7	51.4	.9	4.9	34.5	51.2	9.4	90%	29.6	69.1	1.2	.1	E / 47%
歷年/冬/16	93%	1.57	4.1/ 7.5/SE	8.3	14.3	.0	48.5	51.1	.4	4.8	33.7	52.0	9.4	90%	27.7	71.1	1.2	.0	E / 47%
歷年/冬/17	93%	1.56	4.0/11.1/SE	8.2	14.1	.0	48.9	50.5	.6	4.9	34.7	51.8	8.5	90%	29.5	69.4	1.1	.0	E / 48%
歷年/冬/18	93%	1.54	4.0/10.3/SE	8.3	14.0	.1	51.0	48.6	.4	5.1	33.6	52.7	8.6	90%	27.7	71.0	1.3	.0	E / 48%
歷年/冬/19	93%	1.52	4.1/11.0/SE	8.3	13.8	.1	52.7	46.7	.6	4.1	34.9	51.4	9.6	91%	26.1	72.7	1.0	.2	E / 45%
歷年/冬/20	93%	1.50	3.9/11.3/ESE	8.3	13.9	.1	54.1	45.4	.4	5.5	32.8	51.8	9.9	90%	23.1	75.9	1.0	.0	E / 45%
歷年/冬/21	93%	1.50	3.9/10.2/ESE	8.3	13.7	.1	54.7	44.8	.4	5.3	33.9	51.6	9.2	90%	23.3	75.8	.8	.1	E / 43%
歷年/冬/22	93%	1.50	3.8/10.1/ESE	8.3	14.0	.1	54.8	44.8	.4	6.0	32.5	51.4	10.2	90%	21.5	77.3	.9	.3	E / 43%
歷年/冬/23	93%	1.50	3.8/10.0/ESE	8.3	14.2	.0	55.3	44.3	.3	5.7	32.1	51.8	10.4	90%	21.6	77.3	.5	.6	E / 44%

DISV3C.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

表2.2.3b 歷年年春季逐時花蓮港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月/時	波高蒐集率	H_s 平均 (m)	H_s最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向蒐集率	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
歷年/春/00	85%	1.08	3.3/ 7.6/ESE	8.0	15.3	3.1	82.9	13.8	.2	9.7	40.6	38.6	11.1	83%	14.3	85.7	.0	.0	ESE/ 46%
歷年/春/01	84%	1.09	3.1/ 7.2/SSE	8.0	16.3	2.6	81.9	15.4	.1	8.6	42.3	37.8	11.2	81%	14.5	85.5	.0	.0	ESE/ 45%
歷年/春/02	85%	1.09	3.6/11.5/E	7.9	16.2	2.6	81.6	15.6	.2	9.7	42.7	36.3	11.3	83%	14.8	85.2	.0	.0	ESE/ 44%
歷年/春/03	84%	1.10	3.3/11.1/E	8.0	14.2	2.2	82.0	15.7	.1	7.9	42.3	38.3	11.6	82%	16.0	83.9	.1	.0	ESE/ 43%
歷年/春/04	85%	1.09	3.6/ 6.8/SE	8.0	15.4	2.8	82.2	14.8	.1	8.4	40.4	41.1	10.1	83%	15.9	83.9	.1	.0	ESE/ 42%
歷年/春/05	83%	1.09	3.8/11.1/ESE	8.0	16.3	2.8	81.6	15.2	.3	7.7	41.6	40.1	10.6	81%	17.0	83.0	.0	.0	ESE/ 43%
歷年/春/06	85%	1.09	3.5/ 6.7/E	8.0	14.0	3.0	81.8	14.8	.4	8.0	41.2	41.0	9.8	83%	16.9	83.1	.0	.0	ESE/ 43%
歷年/春/07	83%	1.09	3.5/10.1/E	8.0	16.3	3.2	81.3	15.2	.3	7.4	41.5	40.8	10.3	81%	16.5	83.5	.0	.0	ESE/ 43%
歷年/春/08	85%	1.08	3.3/14.6/ESE	8.0	16.5	3.2	81.4	15.1	.3	8.9	41.9	39.0	10.2	83%	14.9	85.0	.1	.0	ESE/ 44%
歷年/春/09	83%	1.09	3.3/14.6/ESE	8.0	16.4	2.8	81.8	15.2	.1	7.7	43.6	38.6	10.1	80%	14.9	85.0	.1	.1	ESE/ 46%
歷年/春/10	84%	1.09	3.3/ 7.1/ESE	8.0	14.6	3.0	81.9	14.9	.2	9.3	42.1	38.1	10.5	82%	13.4	86.5	.1	.1	ESE/ 45%
歷年/春/11	83%	1.09	3.1/ 6.8/SE	8.0	25.2	2.5	82.7	14.6	.1	8.4	43.2	37.6	10.9	81%	14.1	85.9	.1	.0	ESE/ 44%
歷年/春/12	84%	1.09	3.3/ 7.3/*	7.9	16.2	2.9	82.0	14.9	.2	10.6	42.1	37.3	10.1	82%	14.8	85.2	.0	.0	ESE/ 45%
歷年/春/13	83%	1.10	3.0/ 6.8/*	7.9	14.7	2.7	81.7	15.5	.1	10.1	41.9	37.2	10.8	81%	16.0	83.9	.1	.0	ESE/ 43%
歷年/春/14	85%	1.11	3.5/ 9.1/E	7.9	16.5	3.2	79.6	16.9	.2	10.8	41.4	37.7	10.2	83%	15.0	85.0	.0	.0	ESE/ 42%
歷年/春/15	83%	1.12	3.5/ 9.8/ENE	7.9	16.1	2.2	81.0	16.8	.1	10.8	40.9	38.2	10.2	81%	16.0	83.9	.0	.1	ESE/ 42%
歷年/春/16	85%	1.11	3.1/10.2/E	8.0	15.5	2.6	80.9	16.4	.1	10.0	40.5	39.2	10.4	83%	14.8	85.2	.0	.0	ESE/ 42%
歷年/春/17	82%	1.11	3.3/ 6.4/ESE	8.0	15.1	2.6	80.2	17.1	.1	9.1	39.0	41.1	10.8	80%	15.1	84.8	.1	.0	ESE/ 44%
歷年/春/18	85%	1.09	3.3/ 8.4/ENE	8.0	14.9	2.4	81.8	15.6	.2	10.0	40.3	39.9	9.8	83%	14.5	85.5	.0	.0	ESE/ 43%
歷年/春/19	83%	1.09	3.3/ 8.0/ENE	8.0	14.5	2.5	81.9	15.6	.1	8.5	40.7	40.5	10.3	81%	14.6	85.4	.0	.0	ESE/ 44%
歷年/春/20	85%	1.08	3.3/10.6/E	8.0	14.6	3.2	82.5	14.2	.1	9.5	40.7	39.4	10.3	83%	13.9	86.0	.1	.0	ESE/ 45%
歷年/春/21	83%	1.08	3.2/10.9/E	8.0	15.5	2.7	83.1	14.1	.1	8.2	42.7	38.5	10.6	81%	13.3	86.7	.0	.0	ESE/ 45%
歷年/春/22	85%	1.07	3.0/ 6.8/ESE	7.9	14.5	3.2	82.6	14.2	.1	9.8	42.3	37.8	10.1	83%	12.8	87.2	.0	.0	ESE/ 46%
歷年/春/23	83%	1.08	2.9/10.6/E	8.0	15.4	2.7	82.7	14.6	.0	8.7	43.3	37.2	10.7	81%	13.2	86.8	.0	.0	ESE/ 47%

DISV3C.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

表2.2.3c 歷年年夏季逐時花蓮港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月/時	波高蒐集率	H_s 平均 (m)	H_s最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向蒐集率	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
歷年/夏/00	85%	.96	8.4/14.0/ESE	7.9	16.1	17.2	69.9	10.6	2.4	19.0	36.9	29.1	14.9	85%	5.6	94.2	.2	.0	SE / 46%
歷年/夏/01	85%	.97	8.4/13.6/E	7.9	15.5	17.3	69.6	10.6	2.6	17.9	37.7	29.0	15.4	85%	5.5	94.0	.3	.2	SE / 45%
歷年/夏/02	86%	.96	8.3/13.0/ESE	7.9	15.7	18.3	68.1	11.3	2.3	17.9	39.0	27.9	15.3	86%	6.7	93.1	.0	.2	SE / 45%
歷年/夏/03	85%	.95	7.9/14.1/ESE	7.9	15.4	18.2	68.7	10.8	2.3	16.7	38.1	30.2	15.0	85%	6.5	93.3	.2	.0	SE / 45%
歷年/夏/04	86%	.95	7.7/13.9/E	7.9	15.2	18.9	67.5	11.3	2.3	16.9	39.8	28.6	14.8	86%	5.8	93.6	.3	.2	SE / 45%
歷年/夏/05	85%	.95	7.6/13.8/ESE	8.0	15.4	20.0	66.4	11.1	2.5	15.7	39.3	29.1	15.9	85%	6.6	93.0	.2	.1	SE / 46%
歷年/夏/06	86%	.94	7.3/12.1/ESE	7.9	15.8	21.3	64.9	11.2	2.5	16.9	39.2	28.3	15.6	86%	5.9	93.7	.3	.1	SE / 45%
歷年/夏/07	85%	.95	7.5/12.8/ESE	8.0	15.6	20.2	65.7	11.7	2.4	16.2	39.2	28.4	16.2	85%	5.8	93.8	.1	.3	SE / 47%
歷年/夏/08	86%	.95	6.2/11.9/SE	7.9	14.9	19.1	67.4	11.5	2.0	17.1	40.6	26.8	15.5	86%	5.6	94.2	.1	.1	SE / 45%
歷年/夏/09	84%	.96	9.3/11.9/NNE	7.9	15.8	19.5	65.7	12.6	2.2	15.9	39.8	28.7	15.7	84%	5.8	93.8	.2	.1	SE / 46%
歷年/夏/10	85%	.97	6.5/13.6/ESE	7.8	15.7	18.0	67.1	12.6	2.3	19.1	38.6	27.0	15.3	85%	5.5	94.3	.1	.1	SE / 42%
歷年/夏/11	85%	.97	6.0/13.1/ESE	7.9	16.6	16.4	69.3	12.1	2.2	19.0	38.1	26.9	16.1	85%	4.4	95.3	.3	.0	SE / 46%
歷年/夏/12	86%	.97	5.9/ 6.8/ENE	7.8	16.7	17.3	68.1	12.2	2.4	19.1	38.8	27.3	14.8	86%	5.4	94.5	.1	.0	SE / 45%
歷年/夏/13	85%	.98	5.8/12.6/ESE	7.8	16.7	16.5	68.6	12.2	2.6	20.1	38.4	26.2	15.3	85%	5.0	94.5	.3	.2	SE / 46%
歷年/夏/14	86%	.99	6.2/ 7.6/ENE	7.8	16.0	17.4	68.0	11.9	2.7	19.8	37.5	27.2	15.5	86%	5.3	94.3	.1	.2	SE / 46%
歷年/夏/15	85%	.99	6.0/ 7.3/SE	7.8	21.4	15.8	69.7	12.3	2.3	20.0	37.2	27.4	15.4	85%	4.8	94.7	.3	.2	SE / 46%
歷年/夏/16	85%	.98	7.1/11.2/SSE	7.8	15.8	16.9	68.1	12.6	2.3	20.1	36.4	27.5	16.1	85%	5.1	94.3	.5	.1	SE / 46%
歷年/夏/17	85%	.99	8.2/ 6.4/ENE	7.8	15.7	16.9	68.6	11.8	2.7	19.4	39.2	25.5	15.9	85%	4.6	95.2	.1	.1	SE / 45%
歷年/夏/18	86%	.98	6.0/ 7.0/ESE	7.9	16.1	18.3	67.5	11.6	2.6	18.9	38.4	26.7	16.0	86%	4.9	94.5	.3	.3	SE / 46%
歷年/夏/19	86%	.97	6.8/16.2/ESE	7.9	16.7	18.5	67.4	11.8	2.3	17.7	38.7	27.6	16.0	86%	4.9	94.8	.1	.2	SE / 46%
歷年/夏/20	86%	.97	6.9/15.9/SE	7.9	16.8	18.4	67.8	11.2	2.7	17.7	38.7	27.2	16.4	86%	4.6	95.2	.1	.1	SE / 46%
歷年/夏/21	86%	.96	7.3/15.9/ESE	7.9	16.9	18.3	67.8	11.8	2.1	17.1	39.6	27.4	15.9	86%	4.5	95.1	.1	.3	SE / 46%
歷年/夏/22	86%	.97	7.7/14.7/ESE	7.9	16.5	18.6	67.7	11.0	2.7	18.2	38.8	26.7	16.3	86%	4.7	94.9	.2	.2	SE / 46%
歷年/夏/23	85%	.97	8.1/15.9/ESE	7.9	16.3	16.5	69.8	11.3	2.5	18.6	38.5	27.3	15.6	85%	5.4	94.4	.0	.2	SE / 46%

DISV3C.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

表2.2.3d 歷年年秋季逐時花蓮港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月/時	波高蒐集率	H_s 平均 (m)	H_s最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向蒐集率	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
歷年/秋/00	90%	1.38	7.5/11.4/ESE	8.5	16.1	4.2	61.3	31.8	2.7	6.1	37.2	36.2	20.5	88%	22.2	77.0	.6	.1	ESE/ 40%
歷年/秋/01	90%	1.37	5.9/14.3/ESE	8.5	15.7	4.3	61.3	31.6	2.8	6.3	36.2	37.3	20.2	88%	21.4	77.9	.4	.2	ESE/ 40%
歷年/秋/02	90%	1.38	6.7/12.5/ESE	8.6	15.8	4.4	61.0	31.6	3.0	6.0	36.2	37.9	19.9	88%	21.7	77.5	.6	.2	ESE/ 38%
歷年/秋/03	90%	1.37	7.0/12.7/ESE	8.6	25.3	4.9	61.5	30.5	3.0	5.6	36.7	37.5	20.2	88%	21.8	77.8	.3	.1	ESE/ 40%
歷年/秋/04	91%	1.37	10.9/12.4/ESE	8.6	16.1	4.8	61.8	30.4	3.0	5.5	37.4	37.1	20.1	88%	20.9	78.5	.4	.2	ESE/ 40%
歷年/秋/05	90%	1.36	10.0/11.9/ESE	8.6	15.9	4.9	62.6	29.5	3.0	5.8	36.7	36.6	20.9	88%	20.2	79.4	.4	.0	ESE/ 40%
歷年/秋/06	91%	1.36	8.2/11.0/ESE	8.6	16.4	4.8	62.4	29.8	3.0	4.9	38.2	36.1	20.7	88%	20.0	79.6	.4	.0	ESE/ 41%
歷年/秋/07	90%	1.36	8.7/13.4/ESE	8.6	16.1	5.1	62.0	30.0	2.9	5.4	38.2	36.6	19.8	88%	19.8	79.6	.6	.1	ESE/ 41%
歷年/秋/08	90%	1.36	9.3/12.1/ESE	8.6	16.5	4.6	63.0	29.4	3.0	5.6	39.0	34.5	20.9	88%	19.0	80.7	.4	.0	ESE/ 40%
歷年/秋/09	89%	1.36	6.6/14.3/ESE	8.6	16.3	4.9	62.4	30.1	2.5	5.7	37.0	36.1	21.1	87%	19.0	80.7	.3	.0	ESE/ 42%
歷年/秋/10	89%	1.37	7.9/14.3/ESE	8.5	16.2	4.7	62.2	30.6	2.6	5.7	38.9	34.8	20.6	87%	20.7	78.9	.4	.1	ESE/ 41%
歷年/秋/11	89%	1.38	11.9/14.4/SSE	8.5	16.9	4.2	61.6	31.8	2.4	6.2	38.0	36.0	19.9	87%	20.7	79.0	.2	.1	ESE/ 40%
歷年/秋/12	89%	1.39	9.9/12.8/SE	8.5	16.4	3.9	60.1	33.8	2.3	6.7	38.8	34.6	19.8	87%	22.2	77.3	.4	.1	ESE/ 40%
歷年/秋/13	89%	1.40	12.5/ 7.3/SW	8.5	16.3	3.3	59.2	35.1	2.3	6.9	37.2	36.0	19.9	87%	22.7	76.9	.4	.1	ESE/ 39%
歷年/秋/14	89%	1.41	8.5/13.4/ESE	8.5	16.4	3.7	59.3	34.2	2.8	5.6	37.8	37.0	19.5	87%	23.9	75.6	.4	.1	ESE/ 38%
歷年/秋/15	88%	1.42	7.5/12.4/ESE	8.5	16.1	3.8	58.4	35.0	2.8	5.5	37.8	37.9	18.8	86%	23.8	75.7	.5	.1	ESE/ 39%
歷年/秋/16	89%	1.41	5.0/13.7/ESE	8.5	20.0	4.3	57.8	34.7	3.2	5.9	37.5	37.8	18.9	87%	24.1	75.3	.5	.1	ESE/ 38%
歷年/秋/17	89%	1.41	5.1/10.0/ESE	8.5	16.4	3.9	58.7	34.6	2.8	5.2	39.3	36.8	18.7	87%	24.8	74.8	.3	.1	ESE/ 37%
歷年/秋/18	90%	1.39	5.2/14.8/ESE	8.5	15.9	4.3	59.1	33.5	3.0	5.4	39.3	36.4	19.0	88%	22.9	76.3	.8	.1	ESE/ 38%
歷年/秋/19	90%	1.39	5.2/10.4/ESE	8.5	16.5	4.4	59.0	34.0	2.6	5.1	39.3	36.8	18.8	88%	23.0	76.2	.7	.1	ESE/ 40%
歷年/秋/20	90%	1.38	5.3/14.1/ESE	8.5	16.2	4.5	59.4	33.2	3.0	5.5	38.9	36.3	19.3	88%	21.6	77.6	.6	.3	ESE/ 42%
歷年/秋/21	90%	1.38	8.4/10.8/SSE	8.5	16.8	4.7	60.5	32.3	2.6	5.3	39.9	34.9	19.9	88%	21.9	77.4	.5	.2	ESE/ 40%
歷年/秋/22	90%	1.38	5.7/14.0/ESE	8.5	16.4	4.3	60.2	32.8	2.6	6.1	39.2	35.4	19.3	88%	22.0	77.5	.4	.1	ESE/ 41%
歷年/秋/23	89%	1.38	5.6/12.8/ESE	8.5	17.5	4.4	59.7	33.4	2.5	6.4	38.5	35.2	20.0	87%	21.5	77.6	.6	.4	ESE/ 40%

DISV3C.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

表2.2.3e 歷年年全年逐時花蓮港主要測站示性波高週期及波向統計量統計表

觀測日期 年/月/時	波高蒐集率	H_s 平均 (m)	H_s最大 (波高/週期/波向) (m/s/來向)	T_p 平均 (s)	T_p 最大 (s)	小波 <0.5m (%)	小浪 ~1.5m (%)	中浪 ~3m (%)	大浪 >3m (%)	T_p <6s (%)	T_p 6~8s (%)	T_p 8~10s (%)	T_p >10s (%)	波向蒐集率	波向 N~E (%)	波向 E~S (%)	波向 S~W (%)	波向 W~N (%)	主波向 (百分比) 來向/%
歷年/年/00	85%	1.24	8.4/14.0/ESE	8.2	16.1	6.0	66.9	25.8	1.4	9.7	37.1	39.0	14.2	83%	16.2	83.3	.3	.2	ESE/ 38%
歷年/年/01	85%	1.24	8.4/13.6/E	8.2	16.3	5.9	66.3	26.4	1.4	9.3	37.0	39.2	14.5	83%	16.1	83.2	.3	.3	ESE/ 38%
歷年/年/02	86%	1.24	8.3/13.0/ESE	8.2	16.2	6.2	65.6	26.8	1.4	9.6	37.4	38.8	14.2	84%	16.6	82.8	.3	.3	ESE/ 37%
歷年/年/03	85%	1.24	7.9/14.1/ESE	8.2	25.3	6.2	66.1	26.2	1.4	8.6	37.0	39.9	14.4	83%	17.1	82.4	.4	.2	ESE/ 38%
歷年/年/04	85%	1.24	10.9/12.4/ESE	8.2	16.1	6.5	66.0	26.0	1.5	8.7	37.2	40.3	13.9	84%	17.0	82.4	.4	.1	ESE/ 37%
歷年/年/05	85%	1.24	10.0/11.9/ESE	8.2	16.3	6.8	65.5	26.2	1.6	8.4	37.4	39.5	14.7	83%	17.4	82.1	.4	.0	ESE/ 37%
歷年/年/06	86%	1.24	8.2/11.0/ESE	8.2	16.4	7.1	64.9	26.4	1.6	8.3	37.7	39.7	14.2	84%	17.5	82.0	.4	.1	ESE/ 37%
歷年/年/07	85%	1.24	8.7/13.4/ESE	8.2	16.3	7.0	64.9	26.6	1.5	8.4	37.5	39.9	14.2	83%	17.1	82.5	.4	.1	ESE/ 38%
歷年/年/08	85%	1.24	9.3/12.1/ESE	8.2	16.5	6.6	65.6	26.3	1.4	9.1	38.3	38.2	14.4	83%	16.0	83.5	.4	.1	ESE/ 38%
歷年/年/09	84%	1.24	9.3/11.9/NNE	8.2	16.4	6.7	64.9	27.1	1.3	8.3	37.9	39.1	14.7	82%	16.3	83.3	.3	.1	ESE/ 39%
歷年/年/10	85%	1.25	7.9/14.3/ESE	8.2	16.2	6.3	65.2	27.1	1.4	9.4	38.1	38.1	14.5	83%	16.4	83.1	.3	.1	ESE/ 39%
歷年/年/11	84%	1.25	11.9/14.4/SSE	8.2	25.2	5.7	65.5	27.5	1.4	9.4	37.5	38.6	14.4	82%	16.4	83.2	.4	.0	ESE/ 38%
歷年/年/12	84%	1.26	9.9/12.8/SE	8.2	16.7	5.9	64.6	28.1	1.4	10.0	37.9	38.3	13.8	83%	17.0	82.6	.3	.0	ESE/ 37%
歷年/年/13	84%	1.27	12.5/ 7.3/SW	8.2	16.7	5.5	64.4	28.7	1.4	10.3	37.5	38.1	14.1	83%	18.0	81.4	.5	.1	ESE/ 36%
歷年/年/14	85%	1.28	8.5/13.4/ESE	8.1	16.5	6.0	63.2	29.3	1.6	10.2	37.2	38.8	13.9	83%	18.3	81.0	.5	.1	ESE/ 35%
歷年/年/15	84%	1.29	7.5/12.4/ESE	8.1	21.4	5.3	63.7	29.5	1.5	10.1	37.5	38.9	13.5	82%	18.8	80.6	.5	.1	ESE/ 35%
歷年/年/16	85%	1.28	7.1/11.2/SSE	8.2	20.0	5.8	63.4	29.2	1.5	10.0	37.0	39.3	13.7	83%	18.1	81.3	.5	.1	ESE/ 36%
歷年/年/17	84%	1.28	8.2/ 6.4/ENE	8.2	16.4	5.7	63.6	29.1	1.6	9.5	38.0	39.0	13.5	83%	18.8	80.8	.4	.0	ESE/ 36%
歷年/年/18	85%	1.26	6.0/ 7.0/ESE	8.2	16.1	6.1	64.5	27.8	1.6	9.7	37.9	39.1	13.4	83%	17.7	81.6	.6	.1	ESE/ 35%
歷年/年/19	85%	1.25	6.8/16.2/ESE	8.2	16.7	6.2	64.8	27.6	1.4	8.7	38.3	39.2	13.7	83%	17.4	82.1	.4	.1	ESE/ 37%
歷年/年/20	85%	1.24	6.9/15.9/SE	8.2	16.8	6.4	65.6	26.4	1.6	9.4	37.7	38.8	14.1	83%	15.9	83.5	.4	.1	ESE/ 38%
歷年/年/21	85%	1.24	8.4/10.8/SSE	8.2	16.9	6.3	66.1	26.3	1.3	8.8	39.0	38.2	14.0	83%	16.0	83.5	.4	.1	ESE/ 38%
歷年/年/22	85%	1.24	7.7/14.7/ESE	8.2	16.5	6.4	66.0	26.1	1.5	9.9	38.1	37.9	14.0	83%	15.4	84.1	.4	.1	ESE/ 39%
歷年/年/23	84%	1.24	8.1/15.9/ESE	8.2	17.5	5.8	66.4	26.5	1.3	9.7	38.0	38.1	14.3	83%	15.6	83.8	.3	.3	ESE/ 39%

DISV3C.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

表2.2.4a　2019年花蓮港域主要測站逐時波高平均值/蒐集率統計表

時 年、月	0 時	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時
2018/12	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.7	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	1.8	1.8	1.8	1.9	1.9	1.8	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/01	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.5	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.7	1.8	1.7	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/02	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.4	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.7	1.6	1.6	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/03	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/04	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9	1.0	1.0	1.0	1.0	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/05	.9	.9	.9	.9	.8	.8	.8	.8	.8	.8	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.8	.8	.8	.8	.8	.9	.9	.9
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/06	.7	.7	.6	.6	.6	.6	.6	.6	.6	.7	.7	.7	.7	.7	.7	.7	.6	.6	.6	.6	.6	.6	.6	.6
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/07	.7	.7	.7	.7	.7	.8	.8	.8	.8	.8	.8	.8	.8	.8	.8	.8	.8	.8	.8	.8	.8	.7	.7	.7
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/08	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/09	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.3	1.3	1.4	1.4
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/10	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/11																								
2019/冬	1.4	1.5	1.5	1.5	1.4	1.5	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.8	1.8	1.7	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/春	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/夏	.8	.8	.9	.8	.8	.8	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.8	.8	.8	.8	.8	.8
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/秋	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/年	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

DISV7A.BAT　　單位:m　　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表2.2.4b　歷年花蓮港域主要測站逐時波高平均值/蒐集率統計表

時 年、月	0 時	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時
歷年/12	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/01	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.5	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/02	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/03	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/04	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/05	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/06	.8	.8	.8	.8	.8	.8	.8	.8	.8	.8	.8	.8	.8	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.8	.8	.8	.8
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/07	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/08	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/09	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/10	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/11	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/冬	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/春	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/夏	1.0	1.0	1.0	1.0	.9	.9	.9	1.0	.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/秋	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/年	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

DISV7A.BAT　　單位:m　　測站編號:HLX

港灣技術研究中心

表2.2.4c　2019年花蓮港域主要測站逐時主要波向 (佔百分比) 統計表

時 年、月	0 時	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時
2018/12	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	ESE	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
	71%	71%	61%	61%	58%	58%	63%	71%	57%	45%	42%	52%	42%	55%	42%	55%	68%	58%	71%	61%	63%	74%	71%	77%
2019/01	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	ESE	E	E	E	E	E	E	E	E
	58%	61%	52%	60%	53%	57%	61%	71%	61%	50%	35%	40%	39%	48%	32%	32%	42%	50%	48%	45%	48%	45%	48%	48%
2019/02	E	E	E	E	E	E	E	E	E	ESE	ESE	ESE	E	E	E	ESE	ESE	E	E	E	E	ESE	E	ESE
	46%	50%	50%	57%	50%	38%	46%	57%	39%	36%	39%	32%	43%	37%	36%	32%	39%	43%	43%	43%	46%	43%	46%	50%
2019/03	ESE	E	E	E	E	E	E	E	E	ESE	ESE	E	E	E	E	E	E	E	ESE	ESE	E	ESE	E	E
	57%	52%	53%	63%	47%	53%	53%	43%	43%	48%	48%	45%	39%	45%	45%	52%	41%	40%	47%	53%	57%	47%	47%	50%
2019/04	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE
	57%	50%	53%	47%	50%	47%	47%	47%	53%	50%	53%	55%	53%	50%	50%	53%	47%	53%	53%	43%	53%	47%	53%	53%
2019/05	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	ESE	E
	48%	52%	52%	52%	54%	56%	60%	56%	56%	48%	76%	56%	60%	60%	56%	68%	68%	50%	64%	64%	52%	56%	54%	52%
2019/06	ESE	ESE	ESE	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE
	40%	50%	47%	40%	47%	50%	57%	47%	50%	57%	43%	47%	53%	47%	37%	37%	40%	40%	37%	50%	47%	43%	52%	43%
2019/07	ESE	ESE	SE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	SE	SE	SE	SE	SE	ESE	ESE	SE	ESE	ESE	ESE	ESE
	52%	58%	45%	52%	58%	45%	52%	55%	48%	58%	48%	52%	48%	55%	47%	42%	45%	45%	42%	48%	48%	52%	53%	48%
2019/08	ESE	SE	ESE	ESE	ESE	ESE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	ESE	SE
	48%	39%	48%	48%	39%	42%	35%	42%	39%	45%	39%	48%	50%	40%	43%	45%	45%	52%	47%	47%	40%	42%	39%	39%
2019/09	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
	47%	50%	57%	48%	47%	50%	50%	50%	53%	57%	50%	53%	50%	50%	48%	50%	57%	53%	50%	57%	57%	53%	57%	53%
2019/10	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
	66%	69%	69%	59%	69%	66%	55%	52%	55%	54%	57%	54%	54%	54%	61%	68%	54%	57%	61%	61%	63%	61%	61%	61%
2019/11																								
2019/冬	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	ESE	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
	59%	61%	54%	60%	54%	52%	57%	67%	53%	40%	37%	40%	41%	47%	37%	37%	47%	51%	54%	50%	53%	51%	56%	57%
2019/春	ESE	E	E	E	ESE	E	E	E	ESE	ESE	E	ESE	E	E	E	E	E	ESE	ESE	E	E	ESE	ESE	ESE
	54%	45%	47%	52%	46%	47%	51%	45%	46%	49%	49%	46%	43%	46%	44%	51%	49%	45%	45%	48%	47%	46%	50%	48%
2019/夏	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	SE	ESE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	ESE	ESE	ESE	ESE
	47%	47%	46%	47%	48%	46%	47%	45%	43%	48%	42%	40%	38%	37%	40%	39%	40%	42%	41%	40%	43%	43%	48%	42%
2019/秋	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
	56%	59%	63%	53%	58%	58%	53%	51%	54%	55%	53%	53%	52%	52%	54%	59%	55%	55%	55%	59%	60%	57%	59%	57%
2019/年	ESE	E	E	E	E	E	E	E	E	ESE	ESE	ESE	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	ESE	E
	44%	47%	45%	47%	43%	44%	46%	45%	43%	41%	40%	39%	38%	42%	38%	42%	42%	39%	42%	43%	44%	43%	43%	45%

DISV7A.BAT　　單位: 方向 (%)　　波向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位　　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表2.2.4d 歷年花蓮港域主要測站逐時主要波向 (佔百分比) 統計表

時 年、月	0 時	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時
歷年/12	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
	43%	44%	42%	42%	43%	44%	42%	42%	40%	43%	43%	43%	46%	47%	49%	49%	48%	50%	49%	46%	47%	45%	43%	44%
歷年/01	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
	47%	48%	48%	48%	51%	48%	49%	49%	50%	47%	46%	49%	49%	48%	49%	48%	51%	52%	52%	48%	46%	44%	44%	45%
歷年/02	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
	40%	43%	43%	44%	43%	41%	41%	41%	41%	40%	41%	39%	41%	42%	42%	43%	42%	41%	43%	42%	42%	38%	41%	41%
歷年/03	ESE	ESE	ESE	E	E	E	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	E	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE
	44%	42%	42%	41%	41%	41%	40%	39%	40%	40%	42%	41%	42%	40%	39%	40%	40%	41%	41%	42%	41%	44%	44%	44%
歷年/04	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE
	48%	46%	43%	45%	43%	43%	43%	43%	44%	46%	45%	43%	45%	46%	43%	45%	46%	44%	42%	45%	47%	46%	47%	49%
歷年/05	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE
	47%	47%	46%	46%	44%	47%	46%	48%	48%	51%	46%	47%	48%	44%	45%	43%	44%	47%	46%	46%	46%	46%	49%	49%
歷年/06	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE
	43%	40%	40%	43%	40%	42%	42%	43%	41%	40%	38%	41%	40%	41%	40%	43%	45%	41%	41%	46%	43%	43%	42%	40%
歷年/07	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE
	51%	50%	53%	51%	54%	55%	50%	54%	51%	52%	48%	55%	52%	53%	54%	52%	52%	52%	54%	49%	53%	53%	53%	52%
歷年/08	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE
	43%	44%	43%	42%	43%	40%	43%	44%	43%	45%	41%	43%	44%	44%	44%	44%	42%	41%	41%	43%	42%	42%	43%	45%
歷年/09	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE
	41%	41%	39%	41%	39%	39%	42%	40%	39%	42%	41%	42%	37%	37%	38%	40%	39%	35%	37%	39%	41%	38%	40%	40%
歷年/10	E	E	E	E	E	E	E	ESE	E	ESE	ESE	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
	43%	43%	45%	43%	40%	40%	39%	38%	37%	38%	38%	39%	41%	40%	41%	40%	41%	42%	43%	40%	39%	41%	42%	42%
歷年/11	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE
	45%	44%	42%	44%	43%	43%	45%	46%	44%	46%	46%	44%	45%	45%	43%	40%	41%	44%	43%	45%	46%	45%	46%	46%
歷年/冬	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
	44%	45%	44%	45%	46%	45%	44%	44%	44%	44%	44%	44%	46%	46%	47%	47%	47%	48%	48%	45%	45%	43%	43%	44%
歷年/春	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE
	46%	45%	44%	43%	42%	43%	43%	43%	44%	46%	45%	44%	45%	43%	42%	42%	42%	44%	43%	44%	45%	45%	46%	47%
歷年/夏	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE
	46%	45%	45%	45%	45%	46%	45%	47%	45%	46%	42%	46%	45%	46%	46%	46%	46%	45%	46%	46%	46%	46%	46%	46%
歷年/秋	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE
	40%	40%	38%	40%	40%	40%	41%	41%	40%	42%	41%	40%	39%	39%	38%	39%	38%	37%	37%	40%	42%	40%	41%	40%
歷年/年	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE
	38%	38%	37%	38%	37%	37%	37%	38%	38%	39%	39%	38%	37%	36%	35%	35%	36%	36%	35%	37%	38%	38%	39%	39%

DISV7A.BAT 單位: 方向 (%) 波向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位 測站編號:HLX 港灣技術研究中心

表2.2.4e　2019年花蓮港域主要測站逐時最大波高/對應波向統計表

時 年、月	0 時	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時
2018/12	2.8	2.7	2.7	2.9	2.8	2.9	2.9	2.9	2.8	2.9	2.8	3.0	3.0	2.7	3.0	3.0	3.0	2.8	2.7	2.8	2.5	2.5	2.5	2.6
	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	ENE	E	E	E	E	E	E	E	E	E
2019/01	2.2	2.1	2.3	2.2	2.3	2.1	2.2	2.3	2.2	2.3	2.5	2.6	2.6	2.7	2.8	2.5	2.2	2.3	2.3	2.2	2.2	2.3	2.0	2.2
	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	ENE	E	E	E	E	E	E	E	E	E
2019/02	1.7	1.5	1.9	1.8	1.6	1.7	1.8	1.8	1.7	2.0	2.1	2.0	1.9	2.0	2.1	2.1	2.0	1.8	1.9	1.7	1.6	1.6	1.5	1.6
	ESE	ESE	SE	SE	SE	E	E	E	ESE	ENE	ESE	NNE	ENE	WSW	ESE	E	E	E	ENE	ENE	E	ESE	E	E
2019/03	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	2.0	1.9	1.9	2.8	2.2	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	1.9	2.0	1.8	1.7	1.9	1.8	1.7
	E	E	E	E	ENE	E	E	E	E	E	NNW	SE	ESE	E	E	E	E	ENE	ENE	E	E	ENE	E	E
2019/04	1.8	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.6	1.5	1.5	1.7	1.6	1.7	1.9	1.7	1.6	1.5	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.6	1.7
	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	ESE	E	ESE	E	E	E	E
2019/05	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.4	1.3	1.3	1.4	1.5	1.4	1.3	1.4	1.5	1.4	1.3	1.3	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5
	E	E	E	E	E	E	E	ESE	E	E	E	E	E	E	E	E	E	ENE	E	E	E	E	ENE	E
2019/06	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.0	1.0	1.1	1.2	1.2	1.1
	E	ESE	E	E	ENE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	SSE	SE	SE	SE	SE	ESE	SE	E	E	E	E	E
2019/07	2.1	2.0	2.6	2.6	2.4	2.4	2.4	2.3	2.0	2.2	2.1	2.0	2.3	2.0	2.2	2.2	2.0	2.0	2.0	2.1	2.2	2.4	2.1	2.2
	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	E	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	ESE	E	E	E	E
2019/08	3.7	3.0	2.8	3.2	3.3	3.6	3.8	3.6	4.2	3.4	3.6	3.9	4.2	5.3	4.7	4.9	5.0	5.0	3.1	2.9	2.7	3.2	3.1	3.5
	E	E	E	ESE	ESE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	E	E	E	SE	E	E
2019/09	2.7	2.6	2.6	3.1	3.3	3.4	3.3	3.3	3.3	3.3	3.1	3.5	3.5	3.8	4.2	4.3	4.2	4.2	4.0	4.1	3.3	2.8	2.8	2.8
	E	E	SE	SE	SE	ESE	SE	SE	SE	SE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	E
2019/10	2.4	2.2	2.5	2.3	2.6	2.5	2.7	2.6	2.5	2.3	2.3	2.5	2.3	2.0	2.0	2.1	2.2	2.3	2.2	2.1	2.1	2.1	2.1	2.2
	ESE	ESE	SE	ESE	SE	SE	ESE	SE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	E	E	E	E	E	E	E
2019/11																								
2019/冬	2.8	2.7	2.7	2.9	2.8	2.9	2.9	2.9	2.8	2.9	2.8	3.0	3.0	2.7	3.0	3.0	3.0	2.8	2.7	2.8	2.5	2.5	2.5	2.6
	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	ENE	E	E	E	E	E	E	E	E	E
2019/春	1.8	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	2.0	1.9	1.9	2.8	2.2	1.9	1.8	1.9	2.0	2.0	1.9	2.0	1.8	1.7	1.9	1.8	1.7
	E	E	E	E	ENE	E	E	E	E	E	NNW	SE	E	E	E	E	E	ENE	ENE	E	E	ENE	E	E
2019/夏	3.7	3.0	2.8	3.2	3.3	3.6	3.8	3.6	4.2	3.4	3.6	3.9	4.2	5.3	4.7	4.9	5.0	5.0	3.1	2.9	2.7	3.2	3.1	3.5
	E	E	E	ESE	ESE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	E	E	E	SE	E	E
2019/秋	2.7	2.6	2.6	3.1	3.3	3.4	3.3	3.3	3.3	3.3	3.1	3.5	3.5	3.8	4.2	4.3	4.2	4.2	4.0	4.1	3.3	2.8	2.8	2.8
	E	E	SE	SE	SE	ESE	SE	SE	SE	SE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	E
2019/年	3.7	3.0	2.8	3.2	3.3	3.6	3.8	3.6	4.2	3.4	3.6	3.9	4.2	5.3	4.7	4.9	5.0	5.0	4.0	4.1	3.3	3.2	3.1	3.5
	E	E	E	ESE	ESE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	ESE	ESE	ESE	SE	E	E

DISV7A.BAT　　單位:m(方向)　　波向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位　　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表2.2.4f　歷年花蓮港域主要測站逐時最大波高/對應波向統計表

時 年、月	0 時	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時
歷年/12	3.7	3.7	3.7	3.9	3.7	3.8	3.6	3.4	3.3	3.5	3.4	3.7	3.9	4.4	4.0	3.7	4.1	4.0	4.0	4.1	3.9	3.9	3.8	3.8
	SE	SE	SE	SE	ESE	ESE	NNW	S	ESE	SE	ESE	ESE	SE	SE	SE	ESE	SE	SE	SE	SE	ESE	ESE	ESE	ESE
歷年/01	3.2	3.0	2.9	2.9	2.8	2.9	3.3	3.3	3.5	3.2	3.3	3.2	3.3	3.3	3.0	3.3	3.0	3.1	3.1	3.6	3.4	3.3	3.2	3.4
	E	E	ENE	ENE	E	E	SE	E	E	E	E	E	ENE	E	E	*	*	ENE	E	E	E	ENE	E	E
歷年/02	2.8	3.0	3.1	2.9	3.2	3.0	3.2	3.1	2.9	2.9	3.2	3.1	2.8	3.1	2.8	3.1	3.4	3.0	3.2	3.2	3.2	2.6	3.1	2.8
	E	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	E	E	E	E	ESE	E	E	E	E	SE	E	E	E	*	NE	E	E
歷年/03	3.0	2.6	3.6	3.3	3.0	3.8	3.5	3.5	3.3	3.3	3.2	3.0	3.3	3.0	3.5	3.5	3.1	3.1	3.3	3.3	3.3	3.2	2.9	2.9
	E	E	E	E	E	ESE	E	E	*	*	*	*	*	*	E	ENE	E	E	ENE	ENE	E	E	E	E
歷年/04	3.0	3.1	2.9	3.2	3.6	3.8	3.2	3.1	3.2	2.9	2.8	3.1	2.6	2.8	3.0	2.6	2.9	3.3	3.3	2.8	2.7	2.8	2.9	2.6
	SE	SSE	SE	SSE	SE	SE	SE	SE	SSE	SE	E	SE	SE	ESE	SE	SE	SE	ESE	SE	SSE	ESE	SE	ESE	SE
歷年/05	3.3	3.0	3.1	3.0	2.9	3.1	3.0	3.2	3.3	3.3	3.3	3.0	3.2	2.9	2.9	2.5	2.5	2.5	3.0	2.7	3.1	2.7	3.0	2.6
	ESE	E	E	E	ESE	SE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	ESE	SE	ESE	ESE	ENE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	ESE	ESE
歷年/06	2.9	3.2	3.2	3.2	3.5	3.7	3.3	3.0	3.0	2.9	3.3	3.7	3.7	3.2	3.2	3.0	3.2	3.0	3.1	2.8	2.8	3.0	2.9	2.9
	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SSE	SSE	SE	SE	SSE	SSE	SE	SE	SSE	SE	SSE	SSE	SE	SE	SE	SE	SE
歷年/07	6.2	7.1	6.3	6.4	6.4	7.3	7.3	7.5	6.2	5.1	5.0	5.6	5.9	5.0	6.2	6.0	7.1	8.2	6.0	5.3	6.1	5.6	7.2	6.2
	SE	SE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	SE	SE	SSE	ENE	ENE	SE	ENE	SE	SSE	ENE	ESE	SSE	ENE	ESE	ESE	E
歷年/08	8.4	8.4	8.3	7.9	7.7	7.6	7.0	5.3	5.6	9.3	6.5	6.0	5.6	5.8	5.8	5.6	6.1	5.4	5.8	6.8	6.9	7.3	7.7	8.1
	ESE	E	ESE	ESE	E	ESE	ESE	ESE	ESE	NNE	ESE	ESE	ESE	ESE	SE	SE	SSE	ESE	ESE	ESE	SE	ESE	ESE	ESE
歷年/09	7.5	5.9	5.5	4.9	5.4	6.0	6.3	8.7	9.3	6.6	7.9	11.9	9.9	12.5	8.5	7.5	5.0	5.1	4.9	5.2	5.2	8.4	4.7	4.1
	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	SSE	SE	SW	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	SSE	SE	SSE
歷年/10	5.9	5.9	6.7	7.0	10.9	10.0	8.2	6.4	5.7	6.0	6.5	5.5	5.8	4.9	4.8	4.2	4.7	4.8	5.2	4.9	5.3	5.4	5.7	5.6
	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	SE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE
歷年/11	3.7	3.9	3.7	3.9	4.7	3.8	6.1	4.3	4.4	3.9	3.5	3.7	4.1	4.4	3.8	3.6	3.9	3.5	3.4	3.7	3.7	3.3	3.6	3.7
	ESE	E	ESE	E	SSW	ESE	ESE	NNW	SE	E	E	E	ESE	E	E	E	ESE	E	SE	E	E	ESE	E	ESE
歷年/冬	3.7	3.7	3.7	3.9	3.7	3.8	3.6	3.4	3.5	3.5	3.4	3.7	3.9	4.4	4.0	3.7	4.1	4.0	4.0	4.1	3.9	3.9	3.8	3.8
	SE	SE	SE	SE	ESE	ESE	NNW	S	E	SE	ESE	ESE	SE	SE	SE	ESE	SE	SE	SE	SE	ESE	ESE	ESE	ESE
歷年/春	3.3	3.1	3.6	3.3	3.6	3.8	3.5	3.5	3.3	3.3	3.3	3.1	3.3	3.0	3.5	3.5	3.1	3.3	3.3	3.3	3.3	3.2	3.0	2.9
	ESE	SSE	E	E	SE	ESE	E	E	ESE	ESE	ESE	SE	*	*	E	ENE	E	ESE	ENE	ENE	E	E	ESE	E
歷年/夏	8.4	8.4	8.3	7.9	7.7	7.6	7.3	7.5	6.2	9.3	6.5	6.0	5.9	5.8	6.2	6.0	7.1	8.2	6.0	6.8	6.9	7.3	7.7	8.1
	ESE	E	ESE	ESE	E	ESE	ESE	ESE	SE	NNE	ESE	ESE	ENE	ESE	ENE	SE	SSE	ENE	ESE	ESE	SE	ESE	ESE	ESE
歷年/秋	7.5	5.9	6.7	7.0	10.9	10.0	8.2	8.7	9.3	6.6	7.9	11.9	9.9	12.5	8.5	7.5	5.0	5.1	5.2	5.2	5.3	8.4	5.7	5.6
	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	SSE	SE	SW	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	SSE	ESE	ESE
歷年/年	8.4	8.4	8.3	7.9	10.9	10.0	8.2	8.7	9.3	9.3	7.9	11.9	9.9	12.5	8.5	7.5	7.1	8.2	6.0	6.8	6.9	8.4	7.7	8.1
	ESE	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	NNE	ESE	SSE	SE	SW	ESE	ESE	SSE	ENE	ESE	ESE	SE	SSE	ESE	ESE

DISV7A.BAT　　單位:m(方向)　　波向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位　　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表2.2.4g　2019年花蓮港域主要測站逐時週期平均值/最大值統計表

時 年、月	0 時	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時
2018/12	9.2	9.1	9.0	9.2	9.0	9.2	9.1	9.2	9.1	9.2	9.2	9.1	9.1	9.1	9.1	9.0	9.2	9.0	8.9	9.2	9.2	9.1	9.1	9.4
	11.3	10.9	10.9	11.3	11.2	10.9	11.1	10.9	11.1	11.1	11.0	11.0	11.0	10.8	10.9	10.9	11.1	11.0	10.9	10.9	11.1	11.1	11.5	11.4
2019/01	8.5	8.4	8.4	8.2	8.5	8.6	8.6	8.5	8.4	8.6	8.4	8.4	8.3	8.5	8.3	8.4	8.3	8.3	8.4	8.2	8.4	8.1	8.3	8.2
	12.9	10.4	10.7	10.1	10.4	13.0	10.6	10.6	10.7	10.6	10.6	10.9	10.7	12.1	10.4	10.8	9.8	10.6	10.2	9.8	10.4	9.9	10.1	10.1
2019/02	8.8	8.8	9.0	8.7	8.6	8.9	8.8	8.8	8.8	8.6	8.8	8.7	8.6	8.7	8.7	8.8	8.9	8.7	8.7	8.9	8.7	8.8	8.7	8.7
	12.6	12.5	12.5	12.6	12.4	12.6	12.8	12.6	12.4	12.3	12.3	12.0	12.3	11.8	12.3	12.1	12.7	12.2	12.6	12.9	12.6	12.8	12.3	12.2
2019/03	7.9	8.0	7.8	7.6	7.8	8.0	7.8	7.8	8.1	8.0	8.0	7.8	8.0	7.9	7.9	7.8	7.9	7.9	7.8	7.9	7.9	8.0	7.9	7.8
	11.4	11.3	10.9	11.2	10.8	10.8	11.8	11.0	11.4	11.2	11.0	11.0	11.1	10.4	10.7	10.0	10.5	10.6	10.9	10.7	10.6	11.3	11.1	10.3
2019/04	7.3	7.3	7.0	7.5	7.5	7.5	7.7	7.6	7.4	7.4	7.4	7.5	7.3	7.0	7.1	7.5	7.6	7.5	7.4	7.5	7.4	7.5	7.2	7.4
	10.8	9.4	9.0	10.2	10.8	10.0	9.7	9.9	8.9	9.5	9.7	9.8	9.6	9.6	9.2	9.7	10.0	9.9	9.8	9.9	9.8	10.3	9.8	9.8
2019/05	8.4	8.2	8.3	8.3	8.2	8.3	8.4	8.8	8.4	7.8	8.2	7.7	7.8	7.8	7.8	8.2	8.3	8.1	8.3	8.3	8.0	8.1	8.1	8.4
	10.8	10.8	11.2	10.2	11.5	11.3	11.6	11.0	11.8	10.1	10.6	10.4	9.9	10.9	10.9	11.2	11.1	10.9	10.7	10.9	10.2	10.9	10.4	10.5
2019/06	6.7	6.7	6.6	6.5	6.6	6.9	6.6	6.7	6.8	6.8	6.6	6.6	6.5	6.7	6.6	6.5	6.6	6.8	6.7	6.8	6.9	6.9	6.8	6.9
	9.9	9.1	9.2	9.0	9.1	9.3	9.0	8.8	8.9	8.4	8.6	8.4	9.2	8.4	9.1	8.9	9.6	9.4	9.1	9.2	9.1	9.3	9.2	9.2
2019/07	7.5	7.9	8.0	8.1	8.2	8.0	7.7	7.9	7.5	7.9	7.6	7.9	7.9	7.8	8.0	8.1	8.0	8.0	7.7	8.1	8.0	8.0	8.0	8.0
	13.7	12.5	13.7	13.6	13.3	12.5	14.0	13.6	12.7	13.6	11.7	12.7	12.5	12.6	12.9	13.1	13.1	13.9	13.0	12.8	13.5	12.8	13.1	12.7
2019/08	8.8	8.9	8.7	8.6	8.9	9.0	8.9	8.9	8.8	8.9	8.8	8.7	8.8	8.8	9.0	8.9	8.8	8.9	8.7	8.7	8.7	8.8	8.7	8.6
	12.6	12.5	12.5	12.7	12.4	12.9	12.5	12.5	12.6	13.5	12.5	12.8	12.6	12.5	12.9	12.6	12.8	12.9	12.7	12.4	13.5	12.6	12.4	12.4
2019/09	9.2	9.0	9.3	9.2	9.2	9.2	9.2	9.3	9.3	9.2	9.2	9.0	9.2	9.2	9.0	9.4	9.3	9.4	9.1	9.1	9.1	9.3	9.3	9.3
	12.1	12.5	13.4	13.9	13.6	13.2	14.1	14.3	13.8	13.9	12.5	12.3	13.5	12.3	13.5	14.2	14.0	14.0	14.1	13.6	14.0	13.7	12.9	12.6
2019/10	9.0	9.2	9.0	8.9	8.9	9.0	9.4	9.4	9.3	9.4	9.2	9.3	9.1	9.2	9.1	9.0	8.9	9.1	8.9	8.9	9.0	9.1	9.1	8.9
	13.8	13.9	14.0	14.3	14.1	14.1	16.4	16.1	15.9	15.6	14.9	15.1	14.7	14.7	14.8	14.6	14.3	15.0	14.5	14.0	13.9	13.7	13.2	13.8
2019/11																								
2019/冬	8.8	8.8	8.8	8.7	8.7	8.9	8.9	8.8	8.8	8.8	8.8	8.7	8.7	8.8	8.7	8.7	8.8	8.7	8.7	8.8	8.7	8.7	8.7	8.8
	12.9	12.5	12.5	12.6	12.4	13.0	12.8	12.6	12.4	12.3	12.3	12.0	12.3	12.1	12.3	12.1	12.7	12.2	12.6	12.9	12.6	12.8	12.3	12.2
2019/春	7.9	7.8	7.6	7.8	7.8	7.9	7.9	8.0	7.9	7.7	7.8	7.7	7.7	7.5	7.6	7.8	7.9	7.8	7.8	7.8	7.8	7.9	7.7	7.8
	11.4	11.3	11.2	11.2	11.5	11.3	11.8	11.0	11.8	11.2	11.0	11.0	11.1	10.9	10.9	11.2	11.1	10.9	10.9	10.9	10.6	11.3	11.1	10.5
2019/夏	7.7	7.9	7.8	7.8	7.9	7.9	7.7	7.8	7.7	7.9	7.7	7.7	7.7	7.8	7.9	7.8	7.8	7.9	7.7	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9
	13.7	12.5	13.7	13.6	13.3	12.9	14.0	13.6	12.7	13.6	12.5	12.8	12.6	12.6	12.9	13.1	13.1	13.9	13.0	12.8	13.5	12.8	13.1	12.7
2019/秋	9.1	9.1	9.1	9.0	9.1	9.1	9.3	9.4	9.3	9.3	9.2	9.1	9.1	9.2	9.1	9.3	9.1	9.3	9.0	9.0	9.0	9.2	9.2	9.1
	13.8	13.9	14.0	14.3	14.1	14.1	16.4	16.1	15.9	15.6	14.9	15.1	14.7	14.7	14.8	14.6	14.3	15.0	14.5	14.0	14.0	13.7	13.2	13.8
2019/年	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.3	8.2	8.2	8.2	8.2	8.3	8.3	8.3	8.2	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3
	13.8	13.9	14.0	14.3	14.1	14.1	16.4	16.1	15.9	15.6	14.9	15.1	14.7	14.7	14.8	14.6	14.3	15.0	14.5	14.0	14.0	13.7	13.2	13.8

DISV7A.BAT　　單位:s　　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表2.2.4h　歷年花蓮港域主要測站逐時週期平均值/最大值統計表

時 年、月	0 時	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時
歷年/12	8.5	8.5	8.5	8.6	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.6	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.4	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
	12.2	12.5	12.5	14.2	14.1	14.2	14.0	13.8	13.1	13.0	12.7	12.8	12.4	12.4	12.1	12.2	12.0	11.7	11.9	12.1	11.8	12.2	12.5	12.5
歷年/01	8.2	8.2	8.2	8.3	8.3	8.3	8.3	8.2	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.2	8.2	8.2	8.1	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2
	12.9	12.1	12.2	12.4	12.4	13.0	12.4	12.3	11.9	11.6	11.4	12.1	11.5	12.1	12.1	11.9	12.0	12.2	12.1	12.5	12.3	12.2	12.4	12.3
歷年/02	8.1	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.1	8.2	8.2	8.2	8.1	8.1	8.2	8.1	8.2	8.2	8.1	8.2	8.2
	13.5	14.0	14.1	14.1	14.1	14.1	14.3	14.1	14.1	14.3	14.1	14.1	14.2	13.9	14.2	14.2	14.3	14.1	14.0	13.8	13.9	13.7	14.0	14.2
歷年/03	8.5	8.4	8.4	8.4	8.5	8.4	8.5	8.5	8.5	8.4	8.4	8.4	8.4	8.3	8.4	8.3	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4
	12.9	14.1	14.3	14.2	14.4	14.2	13.8	14.3	14.1	14.6	14.6	14.3	14.4	14.1	14.1	13.9	14.0	13.6	13.6	13.5	12.8	13.4	13.6	13.6
歷年/04	7.9	7.9	7.8	7.9	7.9	7.9	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.9	7.8	7.8	7.8	7.9	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.9
	14.3	14.4	14.3	14.1	14.2	14.4	14.0	14.0	14.4	14.0	14.0	13.9	14.7	14.7	15.0	15.5	15.5	15.1	14.9	14.5	14.6	15.5	14.5	14.5
歷年/05	7.6	7.7	7.6	7.8	7.7	7.7	7.7	7.8	7.7	7.8	7.6	7.7	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.8	7.6	7.8	7.6	7.7	7.6	7.6
	15.3	16.3	16.2	13.9	15.4	16.3	13.6	16.3	16.5	16.4	14.0	25.2	16.2	13.7	16.5	16.1	13.8	14.3	13.4	14.2	13.0	13.9	13.9	15.4
歷年/06	7.2	7.3	7.2	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.2	7.3	7.3	7.3	7.1	7.2	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
	14.3	13.8	14.0	14.1	14.1	14.4	13.9	14.1	14.4	14.0	14.2	13.2	13.6	14.5	14.4	21.4	14.0	14.6	13.9	14.2	13.9	13.7	14.3	14.1
歷年/07	8.0	8.1	8.0	8.1	8.0	8.1	8.0	8.1	8.0	8.0	7.9	7.8	7.9	7.8	7.8	7.8	7.9	7.8	7.9	8.0	8.1	8.0	8.0	8.0
	16.1	15.5	15.4	15.4	15.2	15.4	15.8	15.6	14.9	15.8	15.7	15.9	15.8	15.9	15.7	16.0	15.4	15.6	15.9	15.6	16.8	16.9	16.4	16.2
歷年/08	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.5	8.4	8.5	8.4	8.5	8.4	8.5	8.4	8.4	8.5	8.5	8.5	8.4	8.5	8.5	8.4	8.4	8.5	8.4
	14.4	14.8	15.7	14.8	14.6	14.1	14.8	14.8	14.4	14.3	15.5	16.6	16.7	16.7	16.0	16.0	15.8	15.7	16.1	16.7	15.9	15.9	16.5	16.3
歷年/09	8.8	8.8	8.8	8.8	8.9	8.9	8.9	8.9	8.8	8.9	8.8	8.7	8.7	8.7	8.6	8.7	8.8	8.7	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8
	16.0	15.7	15.7	16.5	16.1	15.9	15.7	15.8	16.5	16.3	16.2	16.9	15.7	15.6	15.7	15.3	16.7	16.4	15.9	16.4	16.2	16.3	16.4	16.3
歷年/10	8.6	8.5	8.6	8.6	8.5	8.6	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.6	8.5	8.6	8.6	8.5	8.6	8.5	8.6	8.5	8.5	8.5	8.5
	15.6	15.7	14.7	15.7	15.9	15.9	16.4	16.1	15.9	15.6	14.9	15.7	16.4	16.3	16.4	16.1	16.5	16.0	15.9	16.5	16.2	15.9	16.1	15.8
歷年/11	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2
	16.1	15.7	15.8	25.3	14.5	15.4	14.8	14.3	14.2	16.0	13.8	14.1	13.8	13.8	14.5	12.5	20.0	12.5	12.6	12.4	12.3	16.8	16.4	17.5
歷年/冬	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.2	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3
	13.5	14.0	14.1	14.2	14.1	14.2	14.3	14.1	14.1	14.3	14.1	14.1	14.2	13.9	14.2	14.2	14.3	14.1	14.0	13.8	13.9	13.7	14.0	14.2
歷年/春	8.0	8.0	7.9	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	7.9	7.9	7.9	7.9	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	7.9	8.0
	15.3	16.3	16.2	14.2	15.4	16.3	14.0	16.3	16.5	16.4	14.6	25.2	16.2	14.7	16.5	16.1	15.5	15.1	14.9	14.5	14.6	15.5	14.5	15.4
歷年/夏	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	8.0	7.9	8.0	7.9	7.9	7.8	7.9	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9
	16.1	15.5	15.7	15.4	15.2	15.4	15.8	15.6	14.9	15.8	15.7	16.6	16.7	16.7	16.0	21.4	15.8	15.7	16.1	16.7	16.8	16.9	16.5	16.3
歷年/秋	8.5	8.5	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
	16.1	15.7	15.8	25.3	16.1	15.9	16.4	16.1	16.5	16.3	16.2	16.9	16.4	16.3	16.4	16.1	20.0	16.4	15.9	16.5	16.2	16.8	16.4	17.5
歷年/年	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.1	8.1	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2
	16.1	16.3	16.2	25.3	16.1	16.3	16.4	16.3	16.5	16.4	16.2	25.2	16.7	16.7	16.5	21.4	20.0	16.4	16.1	16.7	16.8	16.9	16.5	17.5

DISV7A.BAT　　單位:s　　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表2.2.5a　2019年花蓮港域主要測站每日波高平均值/蒐集率統計表

日 年、月	1 日	2 日	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	8 日	9 日	10 日	11 日	12 日	13 日	14 日	15 日	16 日	17 日	18 日	19 日	20 日	21 日	22 日	23 日	24 日	25 日	26 日	27 日	27 日	29 日	28 日	31 日
2018/12	.9	1.0	1.0	1.1	1.3	1.2	1.7	2.3	2.2	2.1	2.2	2.3	1.6	1.9	1.9	1.6	1.8	1.3	1.1	1.1	1.2	1.4	1.4	2.3	2.1	1.7	2.2	2.8	2.5	1.9	2.1
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/01	2.3	2.2	2.0	1.9	1.6	1.5	1.6	1.6	1.9	1.5	1.3	1.3	1.4	1.4	1.2	1.7	2.0	1.6	1.3	1.4	1.8	1.8	1.6	1.5	1.4	1.7	1.7	1.3	1.0	1.2	1.2
	100%	100%	100%	100%	92%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/02	1.6	1.5	1.5	1.5	1.2	1.1	1.0	1.3	1.4	1.5	1.6	1.5	1.4	1.4	1.3	1.2	1.5	1.5	1.6	1.2	1.2	1.4	1.5	1.4	1.4	1.6	1.5	1.3	.0	.0	.0
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%
2019/03	1.3	1.2	1.2	1.2	1.4	1.6	1.6	1.6	1.4	1.5	1.3	1.2	.9	1.2	1.7	1.2	1.2	1.2	1.0	1.0	.9	1.2	1.7	1.4	1.1	1.1	.9	.9	.7	.9	1.2
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	42%	29%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/04	1.6	1.4	1.3	1.3	1.3	1.0	.7	.5	.7	1.0	1.0	1.3	.8	.8	1.2	1.0	1.0	.7	.7	.7	.7	.6	.6	.8	.7	.8	1.2	1.2	.8	1.0	.0
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%
2019/05	1.1	1.0	1.1	1.2	1.0	.9	1.2	1.1	1.0	1.0	.8	.7	.6	.5	.5	.4	.5	.5	.6	.9	1.3	1.0	.8	.0	.0	.0	.0	.0	1.1	.8	.6
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	42%	0%	0%	0%	0%	0%	63%	100%	100%
2019/06	.5	.5	.5	.4	.4	.6	.9	.8	.6	.7	.7	.7	.6	.8	.9	.8	.7	.6	.8	.5	.4	.4	.5	.6	.6	.8	.9	.8	.8	.9	.0
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%
2019/07	.7	1.5	1.5	1.0	.7	.6	.6	.5	.5	.8	.6	.5	.5	.5	.4	.4	1.6	1.9	2.1	1.2	.7	.7	.5	.5	.5	.4	.4	.4	.6	.6	.5
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/08	.6	.7	.8	.7	.8	1.1	1.6	2.8	2.5	2.2	1.5	1.2	1.3	1.0	.9	1.1	.8	.6	.5	.4	.4	.4	.9	3.7	1.9	.9	.6	1.3	1.2	.8	.6
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	88%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	88%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/09	.7	.7	1.2	2.1	2.0	1.3	1.0	.9	.9	.8	.6	.9	1.2	1.3	1.3	1.6	1.7	2.1	2.4	2.5	1.9	1.6	1.4	1.3	1.0	.7	1.0	.8	1.0	3.3	.0
	96%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	96%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	96%	100%	0%
2019/10	1.9	1.0	.6	.5	.5	.9	.9	.9	1.2	1.7	2.2	1.7	1.6	1.5	1.9	1.6	1.6	1.7	1.6	1.7	1.6	1.1	.8	.9	1.1	1.0	.9	1.0	.9	.0	.0
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	38%	0%	0%
2019/11																															
2019/冬	1.6	1.6	1.5	1.5	1.4	1.3	1.5	1.7	1.8	1.7	1.7	1.7	1.5	1.6	1.5	1.5	1.7	1.5	1.3	1.2	1.4	1.5	1.5	1.8	1.7	1.7	1.8	1.8	1.7	1.6	1.7
	100%	100%	100%	100%	97%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	67%	67%	67%
2019/春	1.3	1.2	1.2	1.3	1.2	1.2	1.2	1.1	1.0	1.1	1.0	1.1	.7	.7	1.1	.9	.9	.8	.8	.9	.9	.9	1.1	1.1	.9	.9	1.1	1.0	.9	.9	.9
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	81%	76%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	81%	67%	67%	67%	67%	67%	88%	100%	67%
2019/夏	.6	.9	.9	.7	.6	.8	1.0	1.4	1.2	1.2	.9	.8	.8	.7	.7	.8	1.0	1.0	1.1	.7	.5	.5	.6	1.5	1.0	.7	.6	.8	.8	.8	.6
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	96%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	96%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	67%
2019/秋	1.3	.9	.9	1.3	1.2	1.1	.9	.9	1.0	1.2	1.4	1.3	1.4	1.4	1.6	1.6	1.6	1.9	2.0	2.1	1.8	1.3	1.1	1.1	1.0	.9	1.0	.9	.9	3.3	.0
	65%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	65%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	44%	33%	0%
2019/年	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.3	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.4	1.2	1.1	1.1	1.2	1.1	1.3	1.1
	91%	92%	92%	92%	91%	92%	92%	91%	92%	92%	92%	92%	87%	85%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	87%	82%	83%	83%	83%	83%	75%	75%	50%

DISV9A.BAT　　單位:m　　測站編號:HLX

港灣技術研究中心

表2.2.5b　歷年花蓮港域主要測站每日波高平均值/蒐集率統計表

日 年、月	1 日	2 日	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	8 日	9 日	10 日	11 日	12 日	13 日	14 日	15 日	16 日	17 日	18 日	19 日	20 日	21 日	22 日	23 日	24 日	25 日	26 日	27 日	27 日	29 日	28 日	31 日
歷年/12	1.5	1.6	1.7	1.6	1.6	1.6	1.5	1.7	1.8	1.7	1.6	1.7	1.6	1.6	1.7	1.7	1.7	1.5	1.5	1.6	1.7	1.6	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.7	1.6	1.6	1.7
	93%	94%	91%	89%	89%	91%	94%	92%	89%	89%	88%	89%	88%	89%	91%	91%	94%	95%	94%	94%	93%	94%	95%	95%	94%	94%	93%	94%	93%	94%	94%
歷年/01	1.6	1.5	1.4	1.3	1.4	1.4	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.4	1.4	1.5	1.7	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.6	1.5	1.5	1.4	1.4
	98%	96%	96%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	99%	97%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	96%	98%	97%	98%	97%	98%	99%	97%	93%	91%	88%	88%	90%
歷年/02	1.5	1.6	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.5	1.5	1.4	1.4	1.5	1.6	1.5	1.3	1.3	1.4	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.2	.0	.0
	93%	92%	92%	91%	90%	93%	91%	90%	93%	92%	90%	93%	94%	93%	93%	92%	91%	88%	93%	93%	91%	89%	86%	85%	86%	87%	84%	81%	18%	0%	0%
歷年/03	1.3	1.4	1.4	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.4	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.4	1.4	1.2	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2
	90%	93%	93%	91%	91%	86%	85%	89%	92%	84%	83%	83%	81%	80%	84%	85%	89%	91%	89%	89%	89%	89%	89%	89%	86%	84%	80%	79%	79%	78%	76%
歷年/04	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	1.1	1.1	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	.0
	84%	84%	85%	84%	84%	84%	85%	85%	85%	84%	82%	82%	84%	83%	84%	84%	84%	82%	86%	86%	87%	87%	85%	86%	86%	87%	86%	86%	87%	84%	0%
歷年/05	1.0	1.0	1.0	.9	1.0	1.0	.9	.8	.8	1.0	1.0	.9	.9	.9	.9	.9	.9	1.0	.9	.9	.8	.7	.8	.8	.8	.7	.8	.8	.8	.8	.8
	82%	82%	81%	81%	80%	77%	81%	81%	81%	81%	80%	80%	80%	81%	81%	80%	84%	86%	84%	85%	86%	86%	80%	75%	75%	75%	76%	80%	84%	86%	86%
歷年/06	.8	.7	.8	.8	.8	.8	.7	.8	.8	.8	.9	.8	.7	.7	.8	.8	.9	.9	.9	.9	1.0	.9	.8	.9	.9	.9	.9	.9	.9	.8	.0
	85%	86%	86%	86%	85%	86%	85%	85%	85%	85%	86%	85%	83%	78%	80%	78%	76%	78%	79%	79%	82%	83%	82%	83%	83%	82%	84%	86%	85%	83%	0%
歷年/07	.8	.9	1.0	.9	.8	.9	1.0	1.2	1.1	1.1	1.0	1.3	1.3	1.1	1.0	1.1	1.5	1.6	1.4	.9	.9	1.1	1.1	.9	.7	.7	.9	1.0	.9	.9	.9
	79%	83%	85%	85%	85%	90%	90%	87%	85%	85%	85%	85%	84%	85%	83%	80%	79%	80%	79%	78%	82%	82%	84%	81%	81%	79%	81%	84%	82%	84%	83%
歷年/08	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.2	1.6	1.7	1.3	1.1	1.0	1.0	.9	.7	.7	.7	.9	1.0	.9	1.0	1.1	1.2	1.2	1.1	.9	.9	.9	1.0	1.0	1.0	1.0
	82%	84%	86%	89%	85%	82%	83%	86%	86%	89%	89%	89%	89%	88%	92%	93%	95%	91%	93%	93%	94%	95%	92%	93%	94%	94%	93%	93%	93%	92%	94%
歷年/09	.9	.8	.9	1.0	1.1	1.1	.9	.8	.9	1.0	1.0	1.1	1.3	1.5	1.5	1.4	1.3	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.1	1.1	1.2	1.3	1.7	1.7	1.4	1.3	.0
	88%	90%	90%	90%	88%	87%	89%	91%	88%	92%	94%	95%	95%	95%	93%	95%	94%	95%	91%	90%	88%	88%	95%	94%	95%	93%	92%	94%	93%	93%	0%
歷年/10	1.2	1.3	1.3	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.7	1.7	1.6	1.7	1.6	1.5	1.5	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5
	93%	95%	94%	95%	95%	94%	95%	93%	94%	92%	92%	94%	91%	90%	94%	93%	94%	93%	90%	91%	95%	94%	99%	98%	98%	99%	95%	99%	95%	94%	93%
歷年/11	1.6	1.5	1.5	1.6	1.3	1.3	1.2	1.2	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.4	.0
	92%	93%	92%	88%	89%	89%	86%	86%	87%	86%	89%	89%	89%	88%	88%	94%	87%	89%	89%	87%	88%	88%	87%	84%	88%	87%	88%	86%	80%	75%	0%
歷年/冬	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.6	1.5	1.5	1.5	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6
	95%	94%	93%	93%	92%	94%	95%	93%	93%	93%	92%	93%	93%	93%	94%	93%	94%	93%	94%	95%	94%	94%	93%	93%	93%	93%	90%	89%	66%	61%	61%
歷年/春	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	85%	86%	86%	86%	85%	82%	84%	85%	86%	83%	82%	82%	82%	81%	83%	83%	86%	86%	87%	87%	87%	87%	85%	83%	82%	82%	81%	82%	83%	83%	54%
歷年/夏	.9	.9	.9	.9	.9	1.0	1.1	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	.8	.8	.9	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.1	1.1	1.0	.8	.8	.9	1.0	.9	.9	1.0
	82%	84%	85%	87%	85%	86%	86%	86%	85%	86%	87%	86%	85%	84%	85%	84%	83%	83%	84%	83%	86%	87%	86%	86%	86%	85%	86%	88%	87%	86%	59%
歷年/秋	1.2	1.2	1.2	1.4	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.6	1.5	1.5	1.4	1.5
	90%	91%	90%	90%	89%	88%	89%	89%	88%	89%	90%	91%	90%	89%	90%	93%	90%	91%	88%	88%	89%	88%	92%	91%	92%	92%	90%	91%	88%	86%	31%
歷年/年	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2
	85%	86%	86%	85%	85%	84%	85%	85%	85%	85%	84%	85%	84%	84%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	86%	86%	86%	85%	85%	85%	83%	84%	78%	76%	49%

DISV9A.BAT　　單位:m　　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表2.2.5c　2019年花蓮港域主要測站每日主要波向 (佔百分比) 統計表

日 年、月	1 日	2 日	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	8 日	9 日	10 日	11 日	12 日	13 日	14 日	15 日	16 日	17 日	18 日	19 日	20 日	21 日	22 日	23 日	24 日	25 日	26 日	27 日	27 日	29 日	28 日	31 日
2018/12	E	ESE	ESE	ESE	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	ESE	E	E	ESE	ESE	SE	ESE	ESE	E	E	E	E	E	E	E	E
	46%	67%	67%	67%	65%	58%	83%	79%	100%	83%	83%	83%	83%	79%	79%	67%	92%	67%	71%	54%	42%	79%	54%	87%	67%	50%	71%	96%	100%	83%	100%
2019/01	E	E	E	ESE	ESE	E	E	E	E	E	ESE	ESE	E	E	ESE	E	E	E	ESE	ESE	E	E	E	ESE	ESE	ENE	E	E	ESE	ESE	ESE
	96%	79%	88%	50%	77%	58%	83%	50%	71%	50%	54%	71%	83%	63%	50%	92%	83%	83%	63%	46%	58%	61%	54%	46%	46%	58%	75%	42%	42%	67%	42%
2019/02	E	ESE	ESE	E	E	E	ESE	E	E	E	E	E	E	E	E	ESE	E	E	ESE	ESE	ESE	ESE	E	E	ESE	ESE	ESE	ESE	*	*	*
	63%	46%	63%	46%	75%	58%	46%	46%	46%	50%	38%	50%	29%	46%	30%	33%	83%	61%	63%	50%	48%	42%	79%	92%	46%	67%	63%	71%	0%	0%	0%
2019/03	ESE	ESE	ESE	E	ESE	ESE	E	E	E	E	E	E	E	ESE	E	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	E	E	ESE	E	ESE	SE	ESE	E	E
	58%	63%	38%	50%	38%	54%	75%	58%	67%	83%	58%	54%	60%	100%	92%	100%	83%	96%	100%	100%	79%	63%	96%	100%	63%	64%	100%	75%	79%	75%	96%
2019/04	E	E	ESE	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	SE	E	E	E	E	E	E	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	SE	SE	ESE	E	E	ESE	SE	*
	100%	88%	75%	58%	92%	100%	100%	96%	50%	54%	83%	75%	67%	50%	92%	92%	96%	96%	100%	71%	100%	100%	92%	92%	75%	57%	100%	50%	100%	67%	0%
2019/05	E	E	E	ESE	ESE	ESE	E	E	ESE	E	E	E	ESE	ESE	ESE	E	ESE	E	ESE	ESE	E	E	E	*	*	*	*	*	E	E	E
	63%	96%	67%	75%	100%	96%	100%	88%	71%	96%	75%	58%	67%	88%	71%	52%	54%	52%	79%	46%	100%	92%	70%	0%	0%	0%	0%	0%	60%	88%	96%
2019/06	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	SE	ESE	SE	SE	ESE	E	ESE	ESE	E	E	E	ESE	SE	ESE	ESE	ESE	E	E	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	*
	75%	88%	75%	83%	54%	54%	79%	58%	75%	58%	54%	96%	58%	58%	88%	100%	100%	58%	63%	54%	96%	65%	75%	67%	92%	58%	71%	96%	63%	50%	0%
2019/07	ESE	ESE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	SE	ESE	ESE	SE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE
	83%	54%	96%	96%	88%	71%	88%	67%	63%	79%	88%	58%	54%	50%	54%	74%	71%	54%	83%	96%	58%	58%	54%	78%	88%	75%	67%	63%	67%	79%	79%
2019/08	ESE	E	E	E	E	E	E	E	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	SE	SE	SE	SE	ESE	ESE	SE	SE	ESE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	ESE
	58%	88%	96%	83%	96%	100%	100%	96%	58%	54%	67%	100%	100%	71%	54%	96%	67%	92%	50%	58%	54%	88%	92%	81%	100%	96%	75%	67%	67%	88%	71%
2019/09	SE	ESE	SE	ESE	ESE	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	ESE	*
	52%	83%	54%	58%	79%	58%	96%	91%	83%	100%	92%	100%	100%	92%	88%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	57%	63%	0%
2019/10	SE	SE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	E	ESE	ESE	ESE	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	ESE	ESE	ESE	*	*
	54%	58%	71%	96%	79%	92%	67%	100%	88%	83%	83%	92%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	96%	96%	54%	65%	71%	56%	0%	0%
2019/11																															
2019/冬	E	E	ESE	ESE	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	ESE	ESE	ESE	ESE	E	E	E	E	E	E	E	E	E
	68%	47%	47%	49%	48%	58%	60%	59%	72%	61%	42%	47%	65%	63%	44%	44%	86%	70%	65%	50%	41%	52%	56%	66%	43%	42%	50%	50%	63%	44%	56%
2019/春	E	E	ESE	ESE	ESE	ESE	E	E	ESE	E	E	E	E	ESE	E	E	E	ESE	ESE	ESE	ESE	E	E	E	ESE	E	E	ESE	ESE	E	E
	61%	67%	49%	50%	76%	83%	58%	49%	50%	69%	72%	63%	52%	73%	69%	82%	53%	80%	93%	72%	60%	51%	52%	50%	44%	53%	50%	38%	68%	54%	96%
2019/夏	ESE	ESE	SE	SE	E	SE	SE	SE	SE	SE	SE	ESE	ESE	ESE	E	E	E	ESE	SE	ESE	ESE	SE	ESE	ESE	E	ESE	ESE	ESE	ESE	SE	ESE
	56%	51%	39%	33%	46%	39%	56%	36%	46%	61%	46%	47%	68%	59%	44%	41%	43%	35%	65%	69%	67%	58%	57%	32%	35%	46%	54%	64%	54%	53%	75%
2019/秋	SE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	E	ESE	ESE	ESE	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	ESE	*
	53%	63%	58%	77%	79%	67%	81%	55%	49%	92%	88%	96%	50%	54%	94%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	98%	98%	77%	68%	65%	53%	63%	0%
2019/年	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	E	E	E	ESE	ESE	ESE	ESE	E	E	E	E	ESE	ESE	ESE	E	E	E	E	E	E	ESE	ESE	ESE	E
	46%	45%	44%	49%	51%	48%	45%	48%	43%	38%	41%	45%	43%	49%	60%	64%	68%	52%	52%	52%	46%	43%	58%	59%	47%	45%	45%	43%	49%	38%	53%

DISV9A.BAT　　單位: 方向 (%)　　波向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位　　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表2.2.5d　歷年花蓮港域主要測站每日主要波向 (佔百分比) 統計表

日 年、月	1 日	2 日	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	8 日	9 日	10 日	11 日	12 日	13 日	14 日	15 日	16 日	17 日	18 日	19 日	20 日	21 日	22 日	23 日	24 日	25 日	26 日	27 日	27 日	29 日	28 日	31 日
歷年/12	ESE	ESE	E	ESE	E	E	E	E	ESE	ESE	E	E	E	E	ESE	E	E	E	E	ESE	ESE	ESE	ESE	E	E	E	E	E	E	E	E
	44%	42%	45%	37%	43%	40%	45%	43%	44%	50%	43%	45%	48%	50%	45%	48%	57%	57%	47%	42%	40%	45%	50%	39%	46%	55%	55%	46%	46%	48%	59%
歷年/01	E	ESE	ESE	ESE	ESE	E	E	E	E	E	ESE	ESE	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
	53%	48%	50%	51%	40%	46%	52%	52%	60%	57%	44%	45%	58%	56%	43%	50%	54%	46%	37%	47%	52%	57%	59%	56%	46%	49%	56%	44%	39%	40%	49%
歷年/02	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	E	ESE	E	ESE	ESE	E	E	ESE	ESE	*	*
	46%	53%	55%	53%	52%	40%	41%	49%	47%	42%	47%	58%	40%	34%	36%	42%	50%	46%	41%	44%	40%	32%	42%	42%	45%	40%	41%	46%	53%	0%	0%
歷年/03	ESE	ESE	ESE	E	E	E	ESE	ESE	E	E	E	ESE	ESE	E	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	E	E	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE
	47%	45%	43%	49%	40%	34%	47%	45%	45%	47%	49%	51%	47%	45%	42%	55%	52%	54%	40%	36%	40%	40%	44%	61%	58%	47%	48%	37%	54%	41%	38%
歷年/04	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	ESE	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	*
	34%	36%	41%	44%	45%	39%	47%	52%	51%	49%	40%	35%	41%	48%	39%	45%	49%	48%	53%	47%	49%	39%	36%	44%	43%	47%	47%	57%	62%	51%	0%
歷年/05	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E
	41%	42%	54%	46%	52%	54%	52%	54%	49%	41%	40%	46%	53%	58%	54%	52%	51%	49%	43%	38%	39%	46%	53%	51%	52%	49%	44%	50%	39%	38%	45%
歷年/06	ESE	ESE	ESE	E	ESE	E	ESE	ESE	SE	SE	SE	SE	ESE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	*
	51%	49%	43%	43%	40%	34%	41%	38%	43%	36%	35%	46%	42%	48%	50%	52%	44%	55%	53%	54%	47%	49%	55%	53%	58%	47%	47%	57%	66%	58%	0%
歷年/07	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	ESE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	SE	SE	SE
	59%	64%	64%	63%	71%	63%	64%	52%	63%	56%	62%	61%	60%	55%	44%	43%	45%	44%	44%	49%	55%	60%	44%	45%	51%	50%	42%	43%	51%	53%	48%
歷年/08	SE	SE	ESE	ESE	SE	ESE	ESE	SE	ESE	ESE	ESE	ESE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	ESE	ESE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	ESE
	58%	57%	44%	35%	37%	38%	43%	37%	36%	36%	40%	37%	44%	56%	57%	50%	50%	49%	50%	53%	41%	44%	50%	42%	39%	41%	52%	55%	51%	46%	39%
歷年/09	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	SE	SE	E	E	E	ESE	ESE	ESE	ESE	E	ESE	ESE	E	ESE	ESE	ESE	*
	44%	56%	48%	41%	47%	37%	46%	44%	35%	38%	48%	43%	45%	35%	34%	32%	31%	36%	39%	38%	47%	39%	34%	36%	43%	43%	36%	37%	42%	43%	0%
歷年/10	ESE	ESE	ESE	E	E	ESE	E	ESE	E	E	ESE	ESE	E	E	E	E	ESE	E	E	E	E	E	E	E	ESE	E	ESE	ESE	ESE	E	E
	46%	39%	36%	41%	45%	47%	42%	40%	43%	43%	46%	39%	44%	41%	50%	43%	40%	43%	45%	49%	46%	45%	47%	43%	40%	39%	46%	49%	43%	41%	54%
歷年/11	E	E	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	ESE	ESE	ESE	E	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	*
	60%	53%	45%	41%	49%	51%	47%	55%	37%	36%	41%	48%	49%	46%	43%	42%	46%	44%	46%	41%	57%	51%	42%	51%	59%	59%	44%	46%	55%	50%	0%
歷年/冬	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	ESE	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
	46%	45%	47%	42%	44%	42%	46%	48%	50%	44%	43%	46%	49%	47%	41%	42%	48%	47%	39%	43%	43%	43%	45%	45%	42%	48%	51%	42%	42%	44%	54%
歷年/春	ESE	ESE	ESE	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E
	41%	41%	46%	40%	42%	42%	49%	50%	45%	42%	41%	44%	47%	48%	43%	50%	51%	51%	45%	39%	42%	42%	39%	37%	45%	48%	46%	48%	52%	43%	40%
歷年/夏	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE
	43%	48%	40%	38%	41%	40%	38%	42%	47%	42%	43%	48%	47%	53%	49%	49%	46%	49%	49%	52%	47%	51%	41%	42%	44%	40%	44%	50%	56%	52%	38%
歷年/秋	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	E	ESE	E	E	E	ESE	ESE	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E
	36%	40%	40%	39%	41%	45%	43%	46%	38%	39%	44%	43%	42%	35%	36%	37%	38%	40%	40%	38%	43%	39%	35%	38%	47%	46%	42%	44%	46%	44%	54%
歷年/年	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E
	36%	38%	39%	36%	36%	38%	40%	40%	37%	38%	36%	37%	38%	38%	35%	36%	37%	37%	38%	35%	38%	36%	36%	36%	38%	39%	37%	40%	41%	39%	39%

DISV9A.BAT　　單位: 方向 (%)　　波向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位　　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表2.2.5e　2019年花蓮港域主要測站每日最大波高/對應波向統計表

日 年、月	1 日	2 日	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	8 日	9 日	10 日	11 日	12 日	13 日	14 日	15 日	16 日	17 日	18 日	19 日	20 日	21 日	22 日	23 日	24 日	25 日	26 日	27 日	27 日	29 日	28 日	31 日
2018/12	1.1	1.2	1.2	1.2	1.5	1.5	2.5	2.9	3.0	2.3	2.7	2.8	1.7	2.5	2.4	2.0	2.2	1.4	1.3	1.4	1.5	1.8	2.2	2.8	2.5	1.9	2.8	3.0	2.9	2.2	2.3
	SE	ESE	ESE	SE	ESE	ESE	E	E	E	E	E	E	E	W	ESE	SE	E	E	E	SE	SE	ESE	E	ESE	ESE	ENE	ENE	E	E	ESE	E
2019/01	2.8	2.5	2.5	2.1	1.7	2.3	2.0	2.1	2.4	1.8	1.8	1.5	1.5	1.7	1.4	2.2	2.5	2.0	1.5	2.1	2.0	2.3	1.9	2.0	1.9	2.2	1.9	1.6	1.4	1.4	1.6
	ENE	ESE	ESE	E	ESE	E	ESE	ENE	E	ESE	SE	ESE	E	E	E	E	ESE	E	E	E	E	E	ESE	NE	NW	ENE	E	SSE	NE	SE	E
2019/02	1.9	1.8	1.9	2.1	1.6	1.5	1.4	1.7	1.9	1.8	2.0	1.8	2.0	1.8	1.6	1.6	2.1	2.0	2.0	1.7	2.0	2.1	1.7	1.6	2.0	2.0	1.9	1.5	.0	.0	.0
	NE	E	ESE	E	E	E	E	N	E	E	NNE	NW	NNE	E	S	ENE	ESE	ESE	SE	SSW	E	ESE	E	E	ENE	ESE	SE	ESE	*	*	*
2019/03	1.5	1.4	1.7	1.8	1.9	2.8	2.0	2.0	1.8	1.7	1.6	1.4	1.3	1.3	2.0	1.5	1.4	1.6	1.2	1.3	1.1	1.6	2.0	1.8	1.2	1.2	1.0	1.1	.8	1.3	1.7
	ESE	NE	N	N	SE	NNW	E	W	SSE	E	NE	ENE	E	ESE	E	E	ESE	E	*	ESE	ESE	E	E	E	E	ESE	ESE	SE	SE	E	E
2019/04	1.9	1.9	1.5	1.5	1.6	1.6	.8	.7	1.1	1.1	1.5	1.6	1.0	1.1	1.4	1.3	1.3	.9	.9	.8	.8	.7	.7	1.2	.8	1.0	1.6	1.8	1.1	1.1	.0
	E	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	SE	SE	E	ENE	E	E	ENE	E	E	ESE	ESE	E	ESE	ESE	ESE	SE	SE	ESE	E	E	ESE	SE	*
2019/05	1.5	1.2	1.3	1.4	1.2	1.1	1.5	1.4	1.1	1.1	.9	.8	.8	.6	.6	.4	.8	.6	.7	1.5	1.5	1.2	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.3	1.1	.8
	E	E	ESE	E	ESE	E	E	E	ESE	E	E	E	E	ESE	ESE	E	E	E	ESE	ENE	E	E	ESE	*	*	*	*	*	E	ENE	E
2019/06	.7	.7	.6	.5	.4	.9	1.1	.9	.7	.8	.8	.8	.7	1.2	1.1	1.0	.9	.7	1.0	.7	.5	.6	.7	.9	.7	1.0	1.1	.9	1.0	1.0	.0
	E	SE	ESE	ESE	ESE	SE	SE	ESE	ESE	SE	ENE	E	ENE	E	E	E	E	ESE	SSE	SE	ESE	SE	E	ENE	E	ESE	ESE	ESE	SE	SE	*
2019/07	.8	2.1	2.0	1.3	.8	.7	.8	.6	.7	1.1	.8	.6	.7	.6	.5	.5	2.4	2.2	2.6	1.6	1.0	.9	.6	.6	.6	.5	.5	.5	.8	.7	.6
	ESE	SE	SE	SE	SE	SSE	SSE	SE	SE	SSE	SSE	SE	SE	SE	E	E	E	E	SE	ESE	SE	SE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	ESE	ESE	ESE
2019/08	.8	.9	.9	.9	.9	1.6	2.2	3.5	3.7	2.8	2.0	1.5	1.7	1.2	1.1	1.3	.9	.8	.8	.4	.5	.5	1.8	5.3	2.7	1.3	.8	1.7	1.5	.9	.8
	E	E	ENE	E	E	E	E	E	E	ESE	ESE	ESE	ESE	E	SE	SE	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	SE	ESE	SE	SE	SE	SE	SE	ESE	SE	ESE
2019/09	.9	.9	2.1	2.7	2.8	1.6	1.1	1.0	1.0	1.0	.8	1.1	1.3	1.5	1.6	2.1	2.2	2.7	2.9	2.9	2.7	1.9	1.5	1.4	1.2	.9	1.1	1.0	1.7	4.3	.0
	ESE	ESE	SE	SE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	SE	ESE	*
2019/10	2.3	1.9	.8	.7	.6	1.1	1.0	1.1	1.5	2.2	2.7	2.0	1.8	1.8	2.3	2.1	2.0	1.9	2.0	2.0	1.8	1.4	1.0	1.1	1.2	1.2	1.2	1.1	1.0	.0	.0
	SE	SE	SE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	E	SE	ESE	ESE	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	ESE	*	*
2019/11																															
2019/冬	2.8	2.5	2.5	2.1	1.7	2.3	2.5	2.9	3.0	2.3	2.7	2.8	2.0	2.5	2.4	2.2	2.5	2.0	2.0	2.1	2.0	2.3	2.2	2.8	2.5	2.2	2.8	3.0	2.9	2.2	2.3
	ENE	ESE	ESE	E	ESE	E	E	E	E	E	E	E	NNE	W	ESE	E	ESE	E	SE	E	E	E	E	ESE	ESE	ENE	ENE	E	E	ESE	E
2019/春	1.9	1.9	1.7	1.8	1.9	2.8	2.0	2.0	1.8	1.7	1.6	1.6	1.3	1.3	2.0	1.5	1.4	1.6	1.2	1.5	1.5	1.6	2.0	1.8	1.2	1.2	1.6	1.8	1.3	1.3	1.7
	E	E	N	N	SE	NNW	E	W	SSE	E	NE	ENE	E	ESE	E	E	ESE	E	*	ENE	E	E	E	E	E	ESE	E	E	E	E	E
2019/夏	.8	2.1	2.0	1.3	.9	1.6	2.2	3.5	3.7	2.8	2.0	1.5	1.7	1.2	1.1	1.3	2.4	2.2	2.6	1.6	1.0	.9	1.8	5.3	2.7	1.3	1.1	1.7	1.5	1.0	.8
	ESE	SE	SE	SE	E	E	E	E	E	ESE	ESE	ESE	ESE	E	E	SE	E	E	SE	ESE	SE	SE	ESE	SE	SE	SE	ESE	SE	ESE	SE	ESE
2019/秋	2.3	1.9	2.1	2.7	2.8	1.6	1.1	1.1	1.5	2.2	2.7	2.0	1.8	1.8	2.3	2.1	2.2	2.7	2.9	2.9	2.7	1.9	1.5	1.4	1.2	1.2	1.2	1.1	1.7	4.3	.0
	SE	SE	SE	SE	ESE	ESE	ESE	E	E	SE	ESE	ESE	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	SE	ESE	*
2019/年	2.8	2.5	2.5	2.7	2.8	2.8	2.5	3.5	3.7	2.8	2.7	2.8	2.0	2.5	2.4	2.2	2.5	2.7	2.9	2.9	2.7	2.3	2.2	5.3	2.7	2.2	2.8	3.0	2.9	4.3	2.3
	ENE	ESE	ESE	SE	ESE	NNW	E	E	E	ESE	E	E	NNE	W	ESE	E	ESE	E	E	E	E	E	E	SE	SE	ENE	ENE	E	E	ESE	E

DISV9A.BAT　　單位:m(方向)　　波向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位　　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表2.2.5f 歷年花蓮港域主要測站每日最大波高/對應波向統計表

日 年、月	1 日	2 日	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	8 日	9 日	10 日	11 日	12 日	13 日	14 日	15 日	16 日	17 日	18 日	19 日	20 日	21 日	22 日	23 日	24 日	25 日	26 日	27 日	27 日	29 日	28 日	31 日
歷年/12	2.9	3.0	4.1	4.4	3.0	2.5	2.5	3.5	3.0	2.7	3.1	3.2	3.0	2.6	3.1	2.8	3.1	3.1	3.0	2.8	3.3	3.2	2.6	2.9	3.5	3.0	3.1	3.0	2.9	3.3	3.2
	E	ESE	SE	SE	E	E	E	SE	E	ESE	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	ENE	E	E	E	E	ENE	E	E	E	E	NE
歷年/01	2.9	2.5	3.6	2.8	3.3	2.9	3.3	3.2	2.8	2.8	2.9	2.6	2.8	2.9	3.4	3.3	2.7	2.6	2.3	2.7	3.2	2.7	3.5	3.2	3.3	3.1	2.8	3.4	2.6	2.7	2.4
	SE	ESE	E	NNE	ENE	ENE	ENE	E	E	E	ESE	ESE	ESE	E	E	E	ESE	E	E	E	E	E	E	E	*	ENE	E	E	E	SE	E
歷年/02	2.9	2.8	3.4	3.2	2.6	2.8	2.7	2.7	3.2	2.9	2.8	2.6	2.8	3.0	3.2	2.3	2.6	2.8	3.2	2.9	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	2.6	3.0	2.8	2.0	.0	.0
	E	*	SE	E	E	E	E	E	E	ENE	*	E	NNE	NE	ENE	E	E	ESE	*	ENE	E	ESE	E	E	ESE	E	E	ENE	ENE	*	*
歷年/03	3.5	3.0	3.5	3.1	2.7	3.3	3.0	3.5	2.6	2.6	2.3	3.3	3.6	2.7	2.1	3.0	2.6	2.7	2.1	2.9	2.8	2.3	2.6	2.3	2.8	2.3	3.8	2.7	2.0	2.3	2.6
	E	E	E	E	E	*	ENE	E	*	E	E	ENE	E	ESE	E	*	SE	ESE	*	E	E	*	*	E	ESE	E	ESE	E	SE	SE	ESE
歷年/04	2.8	2.8	2.8	2.5	2.4	2.2	2.3	2.3	2.1	2.3	1.8	2.6	2.4	2.1	2.6	2.0	2.1	2.8	3.2	2.3	2.9	3.3	3.1	3.8	2.5	1.8	2.1	2.0	2.2	2.8	.0
	ESE	ESE	E	SE	ENE	E	E	ENE	E	SE	*	E	SE	E	E	E	SSE	SE	SE	SE	ESE	SE	SSE	SE	SE	E	ESE	E	ESE	E	*
歷年/05	2.3	2.2	2.2	1.8	2.5	2.2	1.8	2.0	1.8	2.2	2.6	3.0	3.3	3.3	2.7	2.5	1.8	2.9	2.4	2.4	1.6	1.4	1.4	1.7	2.1	1.5	2.6	3.3	3.1	1.8	1.7
	E	SE	SE	SE	ENE	E	ENE	SSE	SE	SE	SE	ESE	ESE	ESE	ESE	SE	ESE	SE	SSE	E	E	E	ESE	E	E	E	SE	ESE	E	E	E
歷年/06	1.9	3.1	2.2	2.4	2.1	2.2	1.7	2.0	2.0	2.1	1.9	1.9	1.4	1.9	1.8	2.3	3.7	2.6	3.0	2.6	2.7	2.1	2.4	2.9	2.4	2.2	1.7	2.9	3.7	2.8	.0
	SE	NE	ESE	SE	E	SE	E	ESE	ESE	E	SSE	SSE	S	SSE	SSE	SE	SSE	SE	SE	SE	SSE	S	SE	ESE	SE	SSE	SSE	SE	SE	SE	*
歷年/07	5.5	4.8	8.2	6.0	4.0	2.9	3.9	6.2	3.8	3.4	3.7	5.0	4.7	5.3	4.4	5.0	7.2	7.5	6.3	2.4	2.4	6.1	7.1	3.5	1.8	2.2	5.2	7.3	4.8	3.9	3.0
	SE	SSE	ENE	E	SSE	SSE	ESE	SE	SE	ESE	E	ESE	E	SE	SSE	S	ESE	ESE	SSE	SE	SE	SE	SE	SE	ESE	SE	ESE	ESE	SE	SSE	ESE
歷年/08	4.7	4.4	2.8	3.2	2.8	3.5	8.1	8.4	4.2	2.9	3.5	3.9	3.3	1.9	1.5	1.9	5.1	9.3	3.2	3.3	4.2	3.7	3.9	5.3	2.7	2.5	2.7	3.5	3.7	3.3	6.0
	ESE	ESE	ESE	E	SE	SE	ESE	ESE	SE	SSE	ESE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	NNE	SSE	SE	SE	SE	SSE	SE	SE	SSE	SE	SE	SE	ESE	E
歷年/09	7.5	2.9	2.3	3.2	3.8	4.5	2.9	1.6	2.4	2.7	3.4	4.7	5.4	12.5	5.0	4.2	4.2	3.7	9.3	3.9	4.7	3.2	3.4	2.3	3.7	4.0	8.5	6.0	4.6	4.3	.0
	ESE	ESE	SE	SE	ESE	ESE	ESE	E	NNE	NNE	SSE	SE	ESE	SW	SE	ESE	ESE	ESE	ESE	SSE	SSE	SSE	SSE	E	ESE	ESE	ESE	SE	S	ESE	*
歷年/10	4.0	10.9	3.8	4.1	5.6	6.5	4.3	2.9	2.9	4.0	3.9	4.1	2.9	3.0	3.4	4.5	3.7	5.7	5.7	3.9	3.5	3.4	3.2	3.8	5.3	3.0	3.3	4.0	3.6	3.6	3.4
	SE	ESE	E	ESE	ESE	ESE	SSE	SSE	ESE	ESE	ESE	ESE	E	ESE	E	ENE	NE	ESE	ESE	SE	E	E	E	ESE	SE	E	E	E	E	E	NNE
歷年/11	6.1	3.1	3.5	3.2	2.6	2.7	2.8	2.3	2.7	2.6	3.6	2.5	2.6	2.3	2.4	2.5	3.2	2.8	2.9	3.4	3.3	3.0	3.0	2.9	3.7	3.9	4.4	4.3	3.5	3.3	.0
	ESE	E	ESE	E	E	SE	E	ESE	SSE	E	E	E	ESE	E	SE	E	E	ESE	E	E	E	SE	SE	E	ESE	ESE	E	SE	ESE	SE	*
歷年/冬	2.9	3.0	4.1	4.4	3.3	2.9	3.3	3.5	3.2	2.9	3.1	3.2	3.0	3.0	3.4	3.3	3.1	3.1	3.2	2.9	3.3	3.2	3.5	3.2	3.5	3.1	3.1	3.4	2.9	3.3	3.2
	SE	ESE	SE	SE	ENE	ENE	ENE	SE	E	ENE	E	E	E	NE	E	E	E	E	*	ENE	ENE	E	E	E	E	ENE	E	E	E	E	NE
歷年/春	3.5	3.0	3.5	3.1	2.7	3.3	3.0	3.5	2.6	2.6	2.6	3.3	3.6	3.3	2.7	3.0	2.6	2.9	3.2	2.9	2.9	3.3	3.1	3.8	2.8	2.3	3.8	3.3	3.1	2.8	2.6
	E	E	E	E	E	*	ENE	E	*	E	SE	ENE	E	ESE	ESE	*	SE	SE	SE	E	ESE	SE	SSE	SE	ESE	E	ESE	ESE	E	E	ESE
歷年/夏	5.5	4.8	8.2	6.0	4.0	3.5	8.1	8.4	4.2	3.4	3.7	5.0	4.7	5.3	4.4	5.0	7.2	9.3	6.3	3.3	4.2	6.1	7.1	5.3	2.7	2.5	5.2	7.3	4.8	3.9	6.0
	SE	SSE	ENE	E	SSE	SE	ESE	ESE	SE	ESE	E	ESE	E	SE	SSE	S	ESE	NNE	SSE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SSE	ESE	ESE	SE	SSE	E
歷年/秋	7.5	10.9	3.8	4.1	5.6	6.5	4.3	2.9	2.9	4.0	3.9	4.7	5.4	12.5	5.0	4.5	4.2	5.7	9.3	3.9	4.7	3.4	3.4	3.8	5.3	4.0	8.5	6.0	4.6	4.3	3.4
	ESE	ESE	E	ESE	ESE	ESE	SSE	SSE	ESE	ESE	ESE	SE	ESE	SW	SE	ENE	ESE	ESE	ESE	SE	SSE	E	SSE	ESE	SE	ESE	ESE	SE	S	ESE	NNE
歷年/年	7.5	10.9	8.2	6.0	5.6	6.5	8.1	8.4	4.2	4.0	3.9	5.0	5.4	12.5	5.0	5.0	7.2	9.3	9.3	3.9	4.7	6.1	7.1	5.3	5.3	4.0	8.5	7.3	4.8	4.3	6.0
	ESE	ESE	ENE	E	ESE	ESE	ESE	ESE	SE	ESE	ESE	ESE	ESE	SW	SE	S	ESE	NNE	ESE	SE	SSE	SE	SE	SE	SE	ESE	ESE	ESE	SE	ESE	E

DISV9A.BAT 單位:m(方向) 波向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位 測站編號:HLX 港灣技術研究中心

表2.2.5g　2019年花蓮港域主要測站每日週期平均值/最大值統計表

日 年、月	1 日	2 日	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	8 日	9 日	10 日	11 日	12 日	13 日	14 日	15 日	16 日	17 日	18 日	19 日	20 日	21 日	22 日	23 日	24 日	25 日	26 日	27 日	27 日	29 日	28 日	31 日
2018/12	7.2	7.8	7.7	8.5	8.3	8.8	9.1	10.4	10.0	9.6	10.2	10.0	9.8	9.0	8.6	8.2	8.3	9.0	10.0	10.1	9.5	9.3	9.0	9.6	9.2	8.1	8.6	10.6	10.3	9.4	8.9
	8.3	8.6	8.3	9.2	9.0	9.2	10.7	10.9	10.6	10.4	11.0	10.9	10.7	9.8	8.9	9.1	9.3	10.9	11.1	11.1	11.3	10.3	10.5	10.1	9.6	9.0	11.5	11.3	10.9	10.0	9.6
2019/01	9.4	9.1	8.6	8.7	9.0	8.4	8.7	7.8	9.0	8.1	8.2	8.7	7.7	7.6	6.9	9.0	9.6	8.7	8.1	8.3	9.1	9.1	8.3	7.5	6.9	8.4	10.2	9.5	7.3	7.1	7.1
	9.9	9.6	9.0	9.3	9.4	9.7	9.2	8.4	9.7	8.7	9.0	9.3	8.9	8.0	7.6	10.1	10.2	9.1	8.5	9.1	9.9	9.7	9.0	8.4	9.0	10.0	11.0	10.7	8.9	13.0	8.2
2019/02	9.5	9.9	6.8	8.2	8.5	8.1	8.2	8.7	9.8	9.3	9.1	8.7	7.7	8.6	8.7	8.4	9.0	8.8	7.4	7.0	7.4	8.3	9.1	8.6	8.2	10.1	12.1	11.2	.0	.0	.0
	11.2	11.3	7.7	9.7	9.2	9.0	8.7	11.6	11.0	9.7	9.6	9.1	8.4	9.9	9.1	10.0	9.7	9.3	8.2	7.5	8.3	9.1	9.9	9.3	8.9	12.9	12.8	12.6	.0	.0	.0
2019/03	10.0	10.4	8.6	7.5	7.3	7.0	8.4	9.6	7.8	8.0	8.5	8.2	8.2	7.7	8.2	8.3	7.6	7.2	7.4	7.2	7.7	7.8	8.9	9.7	7.6	7.0	6.8	5.3	6.4	6.7	7.7
	11.8	11.2	9.9	8.3	8.8	7.6	9.5	10.1	9.8	8.4	9.2	9.7	8.7	7.8	9.4	9.0	8.3	7.6	9.7	9.6	9.3	10.3	10.0	10.2	9.6	8.1	10.6	6.7	6.9	8.1	9.2
2019/04	8.8	8.2	7.3	7.5	7.3	7.2	7.7	8.1	6.5	6.2	7.0	8.3	7.0	6.4	7.9	7.9	7.6	7.3	7.3	7.1	7.3	9.1	9.3	5.6	6.0	6.3	7.2	7.6	7.5	6.9	.0
	9.8	9.1	8.1	7.8	7.7	7.6	8.9	8.9	8.3	6.8	9.4	9.6	8.3	7.1	9.0	8.9	8.7	8.2	8.9	9.1	9.4	10.8	10.8	9.9	6.7	7.0	8.3	8.3	8.7	8.2	.0
2019/05	6.7	7.9	7.2	7.2	7.2	7.0	8.4	9.2	8.0	7.5	7.5	7.8	6.8	7.2	7.0	8.7	8.0	9.0	10.1	9.0	9.9	10.0	10.4	.0	.0	.0	.0	.0	8.7	8.5	8.8
	8.9	8.4	7.7	7.6	7.7	7.7	9.6	9.8	9.1	8.3	8.7	8.9	9.8	10.5	10.9	10.1	9.3	10.8	10.8	11.2	11.1	10.9	11.8	.0	.0	.0	.0	.0	9.7	9.1	9.8
2019/06	8.4	5.8	5.5	5.3	5.5	5.5	5.5	6.8	6.7	6.3	6.7	6.8	7.0	7.6	8.0	8.1	8.1	6.9	5.3	5.8	6.3	6.5	5.5	7.4	6.4	8.0	8.0	7.4	7.0	6.8	.0
	9.9	9.3	6.2	5.8	9.2	9.0	8.4	8.3	8.1	7.1	8.1	7.4	7.8	8.3	8.6	9.4	9.1	8.9	6.1	8.2	8.3	7.7	7.2	8.9	9.0	9.1	8.5	8.3	7.6	8.0	.0
2019/07	7.5	7.8	7.9	7.7	6.1	6.5	6.2	6.1	6.5	6.6	6.5	7.5	6.0	8.8	12.6	12.7	8.1	9.6	10.8	9.0	7.1	4.8	7.8	8.2	8.1	10.1	10.0	9.1	6.7	5.9	7.1
	8.0	8.9	9.2	9.1	9.7	7.4	7.7	7.4	7.2	8.1	7.7	9.8	10.0	13.5	14.0	13.7	9.6	10.9	11.5	10.1	10.8	6.8	10.3	9.8	11.2	11.9	10.9	10.4	8.9	6.3	9.6
2019/08	7.9	8.1	8.5	8.2	7.8	8.3	8.5	11.0	11.7	11.4	10.0	12.4	12.5	11.6	10.1	8.6	8.4	7.4	6.9	7.3	6.6	6.9	7.7	10.9	8.8	7.7	6.4	8.1	8.2	8.0	7.8
	9.3	9.1	9.0	8.8	8.5	9.1	9.8	12.3	12.3	12.9	12.1	13.5	13.5	12.6	12.6	9.1	9.2	8.2	7.9	10.8	7.3	7.6	9.5	12.7	9.7	8.7	7.5	9.1	9.0	8.5	8.3
2019/09	6.7	6.5	8.9	10.3	10.2	10.5	9.5	8.6	10.1	10.7	9.1	6.7	8.7	9.6	8.7	8.5	8.3	8.9	10.4	11.3	11.6	11.2	10.7	11.2	8.3	7.1	6.7	6.5	8.0	12.4	.0
	7.7	7.4	11.7	12.0	11.4	12.2	9.9	9.4	14.2	12.4	10.5	9.0	9.1	10.6	9.7	9.2	10.0	10.7	11.1	12.1	12.4	12.5	13.7	13.4	10.9	7.8	7.1	7.8	14.0	14.3	.0
2019/10	9.1	7.4	7.4	9.5	8.6	5.5	6.6	7.4	7.0	12.9	13.4	13.0	9.7	9.8	10.0	9.6	9.2	9.1	8.8	9.0	9.1	8.6	9.0	10.1	9.4	10.2	8.5	8.1	6.6	.0	.0
	11.1	8.1	11.9	10.9	10.1	6.3	7.2	10.1	7.5	16.4	14.4	14.1	11.6	11.6	10.6	10.6	9.9	9.6	9.4	9.7	9.6	9.0	12.6	12.5	12.5	11.2	11.2	9.0	7.1	.0	.0
2019/11																															
2019/冬	8.7	8.9	7.7	8.5	8.6	8.5	8.7	8.9	9.6	9.0	9.2	9.1	8.4	8.4	8.1	8.5	9.0	8.8	8.5	8.5	8.7	8.9	8.8	8.6	8.1	8.9	10.3	10.4	8.8	8.2	8.0
	11.2	11.3	9.0	9.7	9.4	9.7	10.7	11.6	11.0	10.4	11.0	10.9	10.7	9.9	9.1	10.1	10.2	10.9	11.1	11.1	11.3	10.3	10.5	10.1	9.6	12.9	12.8	12.6	10.9	13.0	9.6
2019/春	8.5	8.8	7.7	7.4	7.3	7.0	8.2	8.9	7.4	7.2	7.7	8.1	7.1	6.9	7.7	8.3	7.8	7.8	8.2	7.8	8.3	8.9	9.3	7.6	6.8	6.7	7.0	6.5	7.4	7.4	8.2
	11.8	11.2	9.9	8.3	8.8	7.7	9.6	10.1	9.8	8.4	9.4	9.7	9.8	10.5	10.9	10.1	9.3	10.8	10.8	11.2	11.1	10.9	11.8	10.2	9.6	8.1	10.6	8.3	9.7	9.1	9.8
2019/夏	7.9	7.2	7.3	7.1	6.5	6.8	6.7	8.0	8.3	8.1	7.8	8.9	8.5	9.2	10.3	9.8	8.2	8.0	7.7	7.3	6.7	6.1	7.0	8.7	7.8	8.6	8.1	8.2	7.3	6.9	7.4
	9.9	9.3	9.2	9.1	9.7	9.1	9.8	12.3	12.3	12.9	12.1	13.5	13.5	13.5	14.0	13.7	9.6	10.9	11.5	10.8	10.8	7.7	10.3	12.7	11.2	11.9	10.9	10.4	9.0	8.5	9.6
2019/秋	7.9	6.9	8.2	9.9	9.4	8.0	8.0	8.0	8.5	11.8	11.3	9.8	9.2	9.7	9.3	9.0	8.7	9.0	9.6	10.2	10.3	9.9	9.9	10.6	8.9	8.6	7.6	7.3	7.6	12.4	.0
	11.1	8.1	11.9	12.0	11.4	12.2	9.9	10.1	14.2	16.4	14.4	14.1	11.6	11.6	10.6	10.6	10.0	10.7	11.1	12.1	12.4	12.5	13.7	13.4	12.5	11.2	11.2	9.0	14.0	14.3	.0
2019/年	8.3	8.1	7.7	8.1	7.8	7.5	7.9	8.5	8.5	8.8	8.8	8.9	8.3	8.5	8.8	8.9	8.4	8.4	8.4	8.3	8.3	8.3	8.6	8.9	7.9	8.3	8.5	8.3	7.7	8.0	7.9
	11.8	11.3	11.9	12.0	11.4	12.2	10.7	12.3	14.2	16.4	14.4	14.1	13.5	13.5	14.0	13.7	10.2	10.9	11.5	12.1	12.4	12.5	13.7	13.4	12.5	12.9	12.8	12.6	14.0	14.3	9.8

DISV9A.BAT　　單位:s　　測站編號:HLX

港灣技術研究中心

表2.2.5h　歷年花蓮港域主要測站每日週期平均值/最大值統計表

日 年、月	1 日	2 日	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	8 日	9 日	10 日	11 日	12 日	13 日	14 日	15 日	16 日	17 日	18 日	19 日	20 日	21 日	22 日	23 日	24 日	25 日	26 日	27 日	27 日	29 日	28 日	31 日
歷年/12	8.4	8.6	8.5	8.6	8.6	8.8	8.6	8.4	8.6	8.6	8.5	8.5	8.3	8.3	8.4	8.6	8.7	8.7	8.5	8.5	8.5	8.6	8.6	8.5	8.5	8.5	8.5	8.6	8.4	8.3	8.2
	12.5	12.5	12.5	11.9	12.5	14.2	10.9	10.9	12.2	11.1	11.0	10.9	11.0	10.9	11.0	12.3	12.0	12.0	12.0	11.1	11.3	12.3	11.2	10.9	12.5	11.0	11.5	11.7	11.4	12.2	11.1
歷年/01	8.3	8.4	8.2	8.0	8.1	8.1	8.3	8.2	8.3	8.2	7.9	8.1	8.3	8.4	8.4	8.5	8.3	8.3	8.2	8.2	8.4	8.4	8.4	8.4	8.1	8.0	8.3	8.1	8.2	8.2	8.4
	11.2	11.1	11.4	11.1	11.3	11.2	10.9	10.9	11.0	11.3	10.9	11.1	10.6	11.2	11.4	12.4	11.2	11.1	11.9	10.9	11.1	11.1	12.5	12.1	12.2	11.1	11.0	11.1	11.4	13.0	10.9
歷年/02	8.4	8.5	8.2	8.0	8.0	8.0	8.0	8.1	8.3	8.1	8.2	8.1	8.1	8.1	8.2	8.1	7.9	8.1	7.9	8.0	7.9	7.8	8.0	8.2	8.3	8.8	8.9	8.5	7.6	.0	.0
	11.4	11.3	11.2	11.9	11.3	10.5	11.1	11.6	11.2	11.8	11.2	11.9	11.8	11.0	11.0	10.9	11.1	11.3	11.3	11.4	10.8	12.4	12.5	12.7	14.2	14.3	14.3	12.9	9.4	.0	.0
歷年/03	8.5	8.7	8.5	8.3	7.8	8.1	8.5	8.6	8.6	8.7	8.6	8.5	8.4	8.4	8.3	8.2	8.3	8.7	8.5	8.4	8.7	8.6	8.6	8.5	8.6	8.6	8.3	7.7	7.9	8.4	8.3
	12.5	12.3	12.7	11.5	11.2	11.5	11.9	10.9	11.7	11.8	11.4	11.4	13.2	12.2	11.9	11.0	11.8	14.6	13.5	12.9	11.4	12.0	13.9	11.1	12.6	12.7	12.0	10.9	11.0	11.8	11.3
歷年/04	8.1	8.0	8.4	8.1	8.0	7.9	7.9	8.2	8.0	8.0	8.1	8.2	8.0	8.1	8.2	7.7	7.8	7.7	7.6	7.7	7.5	7.4	7.7	7.6	7.7	7.7	7.5	7.6	7.5	7.5	.0
	11.1	15.5	14.7	14.3	12.3	12.0	12.7	12.1	10.4	11.4	11.2	13.1	15.0	13.9	13.4	11.9	11.4	14.1	13.6	11.8	11.0	11.1	11.0	10.9	10.6	11.0	10.8	11.4	10.2	11.0	.0
歷年/05	7.5	7.4	7.6	7.8	7.3	7.6	7.9	7.9	8.1	7.8	8.2	7.6	7.5	7.3	7.3	7.1	7.6	8.2	8.0	8.0	7.8	7.7	7.6	7.6	7.8	7.6	7.9	7.3	7.5	7.7	7.5
	12.4	12.7	11.8	12.1	11.1	10.9	25.2	11.2	13.7	12.7	13.7	11.2	13.4	12.3	10.9	11.1	14.2	14.3	14.4	13.9	12.1	11.3	12.1	11.2	12.1	12.0	14.0	16.5	16.3	16.2	11.6
歷年/06	8.0	7.2	7.3	7.6	7.8	7.4	7.4	7.2	7.3	7.2	6.9	6.9	6.7	6.7	6.9	6.9	7.3	7.5	7.4	7.3	7.1	7.2	6.9	7.0	7.1	7.1	7.1	7.2	7.3	7.3	.0
	14.1	12.5	12.2	12.1	11.5	12.3	11.8	14.3	11.6	11.4	10.1	12.3	9.9	10.5	10.4	10.2	14.3	14.5	14.6	14.0	12.1	11.8	10.0	21.4	13.0	10.8	10.3	13.0	13.4	13.3	.0
歷年/07	7.2	7.1	7.2	7.4	7.3	7.7	8.3	8.1	7.8	7.9	7.7	8.4	8.4	8.3	8.1	8.0	8.8	8.6	7.8	7.4	7.6	7.8	8.2	8.7	8.5	8.3	8.5	8.0	7.9	8.0	8.1
	12.4	12.1	12.3	11.2	11.4	16.9	16.1	15.5	16.0	15.4	16.2	15.7	15.2	15.4	14.3	15.3	14.9	15.5	13.4	13.7	13.7	14.6	13.5	13.9	13.9	13.0	12.7	12.7	12.7	12.3	12.1
歷年/08	8.4	8.6	8.7	9.2	9.1	9.1	9.2	9.0	8.9	8.5	8.3	8.7	8.4	8.3	8.0	8.0	8.2	8.1	8.0	8.1	8.1	8.2	8.2	8.5	8.2	8.3	8.4	8.5	7.9	8.2	8.4
	13.4	13.2	13.7	13.9	16.3	14.6	16.2	14.2	15.5	12.9	12.1	13.5	13.5	14.1	12.6	12.4	13.8	13.2	16.7	14.8	14.4	16.1	16.7	15.7	14.0	14.1	14.8	13.6	12.9	14.1	13.7
歷年/09	8.7	8.9	9.6	9.9	9.7	9.4	8.6	7.6	7.6	8.1	8.5	8.4	9.5	9.1	8.9	8.9	9.0	8.7	9.0	9.0	8.7	8.2	7.9	8.4	8.4	9.0	9.3	9.1	8.5	9.0	.0
	14.4	15.9	15.5	16.3	16.9	15.3	13.8	12.5	14.2	15.7	16.1	15.9	16.5	15.0	16.5	14.1	14.3	14.7	14.6	14.6	14.4	12.7	16.7	15.8	14.2	14.8	15.0	16.0	14.0	14.3	.0
歷年/10	8.6	7.9	8.2	9.0	8.9	8.7	8.3	8.5	8.3	8.4	8.2	8.5	8.4	8.7	8.8	8.9	8.6	8.7	8.9	8.8	8.6	8.5	8.4	8.9	8.5	8.5	8.8	8.7	8.4	8.3	8.2
	15.0	14.3	15.2	14.6	14.1	16.5	16.4	15.7	14.2	16.4	14.4	14.8	14.1	14.2	15.4	14.9	13.0	14.8	15.0	14.3	13.5	12.6	13.4	14.9	14.8	14.8	14.5	15.9	14.3	13.9	12.1
歷年/11	8.4	8.3	8.0	8.2	8.1	7.9	7.9	7.7	8.2	8.3	8.3	8.3	8.0	7.9	7.9	8.2	8.3	8.4	8.5	8.3	8.0	8.0	8.5	8.5	8.8	8.5	8.6	8.5	8.3	8.5	.0
	11.3	12.1	12.3	11.6	12.0	17.5	25.3	16.8	15.9	12.7	12.4	12.3	11.7	10.9	11.1	11.6	12.5	12.5	12.4	12.0	11.3	10.4	16.4	16.1	13.2	11.3	12.0	14.5	11.3	12.4	.0
歷年/冬	8.4	8.5	8.3	8.2	8.2	8.3	8.3	8.3	8.4	8.3	8.2	8.2	8.2	8.3	8.3	8.4	8.3	8.4	8.2	8.2	8.3	8.3	8.4	8.4	8.3	8.4	8.5	8.4	8.3	8.2	8.3
	12.5	12.5	12.5	11.9	12.5	14.2	11.1	11.6	12.2	11.8	11.2	11.9	11.8	11.2	11.4	12.4	12.0	12.0	12.0	11.4	11.3	12.4	12.5	12.7	14.2	14.3	14.3	12.9	11.4	13.0	11.1
歷年/春	8.0	8.1	8.2	8.1	7.7	7.9	8.1	8.2	8.2	8.2	8.3	8.1	8.0	7.9	8.0	7.7	7.9	8.2	8.0	8.0	8.0	7.9	8.0	7.9	8.0	8.0	7.9	7.5	7.6	7.9	7.8
	12.5	15.5	14.7	14.3	12.3	12.0	25.2	12.1	13.7	12.7	13.7	13.1	15.0	13.9	13.4	11.9	14.2	14.6	14.4	13.9	12.1	12.0	13.9	11.2	12.6	12.7	14.0	16.5	16.3	16.2	11.6
歷年/夏	7.9	7.7	7.7	8.1	8.1	8.0	8.3	8.1	8.0	7.9	7.6	8.0	7.8	7.8	7.7	7.7	8.1	8.1	7.8	7.6	7.6	7.7	7.8	8.1	7.9	7.9	8.0	7.9	7.7	7.8	8.2
	14.1	13.2	13.7	13.9	16.3	16.9	16.2	15.5	16.0	15.4	16.2	15.7	15.2	15.4	14.3	15.3	14.9	15.5	16.7	14.8	14.4	16.1	16.7	21.4	14.0	14.1	14.8	13.6	13.4	14.1	13.7
歷年/秋	8.5	8.4	8.6	9.0	8.9	8.7	8.3	7.9	8.0	8.3	8.3	8.4	8.6	8.6	8.6	8.7	8.6	8.6	8.8	8.7	8.4	8.2	8.2	8.6	8.6	8.7	8.9	8.8	8.4	8.6	8.2
	15.0	15.9	15.5	16.3	16.9	17.5	25.3	16.8	15.9	16.4	16.1	15.9	16.5	15.0	16.5	14.9	14.3	14.8	15.0	14.6	14.4	12.7	16.7	16.1	14.8	14.8	15.0	16.0	14.3	14.3	12.1
歷年/年	8.2	8.2	8.2	8.3	8.2	8.2	8.2	8.1	8.2	8.2	8.1	8.2	8.2	8.2	8.2	8.1	8.3	8.3	8.2	8.2	8.1	8.0	8.1	8.3	8.2	8.3	8.4	8.2	8.0	8.1	8.2
	15.0	15.9	15.5	16.3	16.9	17.5	25.3	16.8	16.0	16.4	16.2	15.9	16.5	15.4	16.5	15.3	14.9	15.5	16.7	14.8	14.4	16.1	16.7	21.4	14.8	14.8	15.0	16.5	16.3	16.2	13.7

DISV9A.BAT　　單位:s　　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表2.2.6a　2019年花蓮港域主要測站波高分佈百分比 (%) 統計表

H_s (m) 年、月	微波 <0.1m	小波 ~0.5m	小波 ~1.0	小浪 ~1.5	小浪 ~2.0	中浪 ~3.0	大浪 ~4.0	大浪 ~5.0	大浪 ~6.0	巨浪 ~7.0	巨浪 ~8.0	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂濤 ~16	狂濤 ~20	狂濤 >20	蒐集率 (%)
2018/12	.0	.0	6.9	32.3	25.7	34.9	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2019/01	.0	.0	2.2	44.6	40.3	12.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2019/02	.0	.0	5.2	60.6	32.6	1.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2019/03	.0	.0	22.3	57.4	19.6	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96.
2019/04	.0	2.1	58.6	32.8	6.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2019/05	.2	12.3	52.4	34.4	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	81.
2019/06	.0	26.4	69.2	4.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2019/07	.0	33.5	47.0	7.1	8.2	4.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2019/08	.0	13.7	44.0	19.5	9.3	9.5	3.0	.5	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2019/09	.0	.0	38.8	28.6	15.8	14.4	1.7	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2019/10	.0	3.5	31.7	27.9	30.5	6.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92.
2019/11																	
2019/冬	.0	.0	4.7	45.3	32.9	17.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2019/春	.0	4.4	44.1	41.9	9.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92.
2019/夏	.0	24.5	53.3	10.4	5.9	4.6	1.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2019/秋	.0	1.7	35.3	28.3	23.0	10.4	.9	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	64.
2019/年	.0	8.4	34.2	31.5	17.3	7.9	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	89.

DISV5A.BAT　測站編號:HLX　港灣技術研究中心

表2.2.6b　歷年花蓮港域主要測站波高分佈百分比 (%) 統計表

H_s (m) 年、月	微波 <0.1m	小波 ~0.5m	小波 ~1.0	小浪 ~1.5	小浪 ~2.0	中浪 ~3.0	大浪 ~4.0	大浪 ~5.0	大浪 ~6.0	巨浪 ~7.0	巨浪 ~8.0	猛浪 ~10	猛浪 ~12	狂濤 ~16	狂濤 ~20	狂濤 >20	蒐集率 (%)
歷年/**12**	.0	.0	6.7	37.3	36.7	18.5	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
歷年/01	.0	.1	8.9	43.8	34.5	12.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
歷年/02	.0	.0	11.5	48.4	29.4	10.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	90.
歷年/03	.0	.0	24.3	49.5	20.1	5.9	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	86.
歷年/04	.0	.3	46.1	40.9	10.3	2.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95.
歷年/05	.0	8.2	63.9	21.3	5.0	1.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.
歷年/06	.0	10.4	65.7	18.2	3.8	1.8	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	93.
歷年/07	.0	24.5	42.9	14.0	7.4	7.4	2.4	1.0	.3	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	88.
歷年/08	.0	19.0	45.2	18.6	8.1	6.1	2.0	.6	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95.
歷年/09	.0	11.0	41.3	24.4	11.0	8.3	2.8	.7	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
歷年/10	.0	1.6	23.6	35.6	21.0	14.9	2.7	.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	94.
歷年/11	.2	.1	14.4	42.2	26.8	15.5	.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	93.
歷年/冬	.0	.0	8.9	43.0	33.7	13.9	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95.
歷年/春	.0	2.8	44.4	37.4	12.0	3.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	90.
歷年/夏	.0	18.1	50.9	17.0	6.5	5.1	1.6	.5	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92.
歷年/秋	.1	4.3	26.8	33.8	19.4	12.9	2.2	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	94.
歷年/年	.0	6.2	32.2	33.0	18.2	9.0	1.1	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	93.

DISV5A.BAT　測站編號:HLX　港灣技術研究中心

表2.2.6c　2019年花蓮港域主要測站波向分佈百分比 (%) 統計表

波向 年、月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2018/12	.0	.1	.1	4.0	60.2	27.3	6.2	1.1	.1	.3	.1	.0	.1	.1	.0	.1	100.
2019/01	.0	.5	.8	5.6	49.3	33.5	8.4	.8	.4	.0	.1	.4	.0	.0	.1	.0	100.
2019/02	.4	.4	1.2	7.8	40.7	35.4	10.9	1.6	.7	.3	.0	.1	.0	.0	.3	.0	100.
2019/03	.3	.1	.3	4.5	45.6	41.8	6.5	.4	.1	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.1	96.
2019/04	.0	.0	.0	1.3	36.3	50.8	11.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2019/05	.0	.0	.0	2.3	56.6	40.7	.2	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	81.
2019/06	.0	.0	.0	2.5	32.4	45.2	19.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2019/07	.0	.0	.0	.0	12.0	46.9	38.5	2.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2019/08	.0	.0	.0	.8	25.2	33.9	40.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2019/09	.0	.0	.0	.0	52.0	40.6	7.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2019/10	.0	.0	.0	.0	59.9	34.3	5.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92.
2019/11																	
2019/冬	.1	.4	.7	5.7	50.4	31.9	8.4	1.2	.4	.2	.1	.2	.0	.0	.1	.0	100.
2019/春	.1	.0	.1	2.7	45.6	44.7	6.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92.
2019/夏	.0	.0	.0	1.1	23.1	42.0	32.9	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2019/秋	.0	.0	.0	.0	55.8	37.5	6.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	64.
2019/年	.1	.1	.2	2.6	42.4	39.1	14.5	.6	.1	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.0	89.

DISV5A.BAT

測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表2.2.6d　歷年花蓮港域主要測站波向分佈百分比 (%) 統計表

波向 年、月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/**12**	.0	.6	2.8	3.3	44.7	36.5	9.8	.6	.2	.4	.5	.3	.2	.0	.0	.0	97.
歷年/01	.1	.7	2.2	4.3	48.2	32.3	9.8	.6	.2	.4	.3	.3	.3	.0	.0	.0	97.
歷年/02	.0	1.0	2.7	3.6	41.5	33.1	16.1	1.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	90.
歷年/03	.0	.4	.8	2.5	37.7	40.8	16.6	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	86.
歷年/04	.0	.2	.2	3.0	30.0	44.9	20.5	1.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95.
歷年/05	.0	.0	.0	2.2	25.1	46.5	23.2	2.8	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.
歷年/06	.0	.0	.0	1.2	13.4	28.8	41.6	14.3	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	93.
歷年/07	.2	.2	.9	.5	3.1	32.7	52.3	9.2	.4	.0	.0	.1	.0	.0	.1	.1	88.
歷年/08	.0	.1	1.1	2.6	11.0	34.1	42.9	7.4	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95.
歷年/09	.1	2.1	3.6	3.2	24.8	39.3	22.5	4.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
歷年/10	.1	1.8	5.9	5.1	40.7	36.2	9.1	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	94.
歷年/11	.0	1.5	3.8	2.0	34.8	44.2	11.3	.7	.3	.4	.6	.2	.1	.1	.0	.0	93.
歷年/冬	.1	.8	2.6	3.7	45.0	34.0	11.7	1.0	.2	.3	.3	.2	.2	.0	.0	.0	95.
歷年/春	.0	.2	.3	2.6	31.0	44.1	20.1	1.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	90.
歷年/夏	.1	.1	.7	1.5	9.2	31.9	45.6	10.2	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92.
歷年/秋	.1	1.8	4.5	3.5	33.5	39.8	14.3	2.0	.2	.1	.2	.1	.0	.0	.0	.0	94.
歷年/年	.0	.7	2.1	2.8	29.8	37.4	22.7	3.7	.2	.1	.1	.1	.1	.0	.0	.0	93.

DISV5A.BAT

測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表2.2.6e　2019年花蓮港域主要測站週期分佈百分比 (%) 統計表

T_p (Sec) 年、月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	蒐集率 (%)
2018/12	.0	.0	.0	.0	1.6	13.8	29.8	30.9	23.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2019/01	.0	.0	.0	1.8	9.2	19.7	37.1	27.2	4.7	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2019/02	.0	.0	.0	.3	5.7	19.0	40.3	20.8	8.3	5.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2019/03	.0	.0	.4	5.3	20.2	29.2	23.4	15.1	6.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96.
2019/04	.0	.4	1.5	11.4	20.3	34.9	23.1	7.6	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2019/05	.0	.0	2.0	7.2	9.7	25.5	24.0	19.8	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	81.
2019/06	.0	.3	7.1	26.5	21.5	25.6	15.6	3.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2019/07	.0	.7	3.6	15.6	19.9	15.1	16.3	11.0	11.2	6.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2019/08	.0	.0	.4	2.6	7.7	27.2	28.7	9.1	12.3	11.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.
2019/09	.0	.0	.3	2.9	13.9	12.1	17.3	16.3	28.2	7.9	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2019/10	.0	.0	.6	5.1	9.8	11.3	23.9	23.8	13.8	7.5	3.8	.3	.0	.0	.0	.0	92.
2019/11																	
2019/冬	.0	.0	.0	.7	5.5	17.5	35.6	26.5	12.4	1.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2019/春	.0	.1	1.3	8.0	17.1	30.1	23.5	13.9	6.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92.
2019/夏	.0	.3	3.7	14.8	16.3	22.6	20.2	7.9	7.9	6.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.
2019/秋	.0	.0	.4	4.0	11.9	11.7	20.5	20.0	21.2	7.7	2.4	.1	.0	.0	.0	.0	64.
2019/年	.0	.1	1.5	7.2	12.7	21.2	25.4	16.8	11.0	3.7	.4	.0	.0	.0	.0	.0	89.

DISV5A.BAT　測站編號:HLX　港灣技術研究中心

表2.2.6f　歷年花蓮港域主要測站週期分佈百分比 (%) 統計表

T_p (Sec) 年、月	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	蒐集率 (%)
歷年/**12**	.0	.0	.0	2.2	13.1	17.3	26.8	28.5	11.7	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
歷年/01	.0	.0	.1	5.9	15.4	17.2	28.1	24.8	8.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97.
歷年/02	.0	.0	.2	6.6	18.0	17.7	26.2	21.5	8.4	1.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	90.
歷年/03	.0	.0	.2	3.8	14.5	18.2	26.8	22.3	13.2	.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	86.
歷年/04	.0	.1	.8	8.8	22.8	22.7	22.0	15.1	6.4	1.0	.4	.0	.0	.0	.0	.0	95.
歷年/05	.0	.3	1.8	11.8	24.5	22.5	17.4	12.2	7.8	1.3	.1	.1	.0	.0	.0	.0	91.
歷年/06	.0	.3	3.6	23.4	22.8	19.8	14.4	9.1	5.3	1.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	93.
歷年/07	.1	1.0	3.2	11.6	22.7	17.4	13.6	14.2	10.2	4.1	1.7	.1	.0	.0	.0	.0	88.
歷年/08	.0	.4	1.9	9.6	16.9	16.9	15.9	15.4	15.4	6.8	.8	.1	.0	.0	.0	.0	95.
歷年/09	.0	.0	1.0	6.8	15.3	20.6	16.6	11.8	15.6	9.2	3.0	.1	.0	.0	.0	.0	97.
歷年/10	.0	.0	.1	6.0	15.8	22.0	20.4	14.4	13.9	5.8	1.4	.1	.0	.0	.0	.0	94.
歷年/11	.1	.0	.0	2.9	15.5	25.1	26.8	20.1	8.2	1.1	.2	.1	.0	.0	.0	.0	93.
歷年/冬	.0	.0	.1	4.8	15.4	17.4	27.1	25.1	9.5	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	95.
歷年/春	.0	.1	.9	8.0	20.5	21.1	22.2	16.6	9.2	1.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	90.
歷年/夏	.0	.6	2.9	14.6	20.6	18.0	14.7	13.0	10.5	4.1	.9	.1	.0	.0	.0	.0	92.
歷年/秋	.0	.0	.4	5.3	15.5	22.5	21.1	15.2	12.7	5.5	1.6	.1	.0	.0	.0	.0	94.
歷年/年	.0	.2	1.0	8.1	17.9	19.8	21.3	17.6	10.5	2.8	.7	.0	.0	.0	.0	.0	93.

DISV5A.BAT　測站編號:HLX　港灣技術研究中心

表2.2.7a　2019年 冬季 花蓮港域主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2018年12月 1日 0時 0分 ～ 2019年 2月28日23時 0分

T_p (Sec) / H_s	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.5~1.0m)	.0	.0	.0	.2	.6	1.7	1.6	.3	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.7
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.0	.2	3.9	10.8	18.1	7.3	4.0	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	45.3
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.3	.8	4.7	12.5	10.6	3.2	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	32.9
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.1	.3	3.4	8.3	4.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.0
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.0	.7	5.5	17.5	35.6	26.5	12.4	1.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 (1.0~1.5m) 佔 45.3% 。週期T_p介於 8.0秒~ 9.0秒 佔 35.6% 。
[註2]: 波高H_s平均值 = 1.57m , 最大波高H_s = 3.05m , 其週期爲 10.9秒。
[註3]: 小波 (<0.5m) .0%; 小浪 (0.5~1.5m) 50.0% ; 中浪 (1.5~3m) 49.9% ; 大浪 (>3m) .1%。
[註4]: T_p(秒) 小於6佔 .7%;6 ~ 8佔 22.9% ;8 ~ 10佔 62.1% ; 大於 10佔 14.3% 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 2158筆 (99.9%) , 檔名 : V19WHLX0.1HV 。

表2.2.7b　歷年 冬季 花蓮港域主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2000年12月 1日 0時 0分 ～ 2019年 2月28日23時 0分

T_p (Sec) / H_s	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.5~1.0m)	.0	.0	.0	.5	2.1	2.5	2.5	1.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.9
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.1	2.4	7.0	9.5	13.3	8.6	1.9	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	43.0
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	1.4	4.3	4.3	9.4	10.5	3.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	33.7
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.4	1.9	1.1	1.9	4.9	3.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.9
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.1	4.8	15.4	17.4	27.1	25.1	9.5	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 (1.0~1.5m) 佔 43.0% 。週期T_p介於 8.0秒~ 9.0秒 佔 27.1% 。
[註2]: 波高H_s平均值 = 1.53m , 最大波高H_s = 4.38m , 其週期爲 9.6秒。
[註3]: 小波 (<0.5m) .0%; 小浪 (0.5~1.5m) 51.9% ; 中浪 (1.5~3m) 47.6% ; 大浪 (>3m) .4%。
[註4]: T_p(秒) 小於6佔 4.9%;6 ~ 8佔 32.8% ;8 ~ 10佔 52.2% ; 大於 10佔 10.1% 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 38270筆 (94.7%) , 檔名 : V44WHLX0.1HV 。

表2.2.7c　2019年 冬季 花蓮港域主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2018年12月 1日 0時 0分 ～ 2019年 2月28日23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1～0.5m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.5～1.0m)	.0	.0	.0	.0	1.1	2.8	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.7
小浪 (1.0～1.5m)	.0	.1	.4	2.1	16.9	19.0	5.6	.8	.1	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	45.3
小浪 (1.5～2.0)	.1	.1	.2	2.2	18.9	8.4	2.1	.2	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.0	32.9
中浪 (2.0～3.0m)	.0	.1	.1	1.3	13.5	1.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.0
大浪 (3.0～4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 (4.0～5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0～6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0～7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0～8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0～10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10～12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (12～16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (16～20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (20～24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (24～30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.1	.4	.7	5.7	50.4	31.9	8.4	1.2	.4	.2	.1	.2	.0	.0	.1	.0	100.0

DISV1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 (1.0～1.5m) 佔 45.3% 。主波向 E 佔 50.4% 波高及波向計 2148筆 (99%)。
[註2]: 波高平均值 = 1.6m , 最大波高 = 3.0m(波向 E),% 波高計 2158筆 (99%)。
[註3]: 小波 (<0.5m) .0%; 小浪 (0.5～1.5m) 50.0% ; 中浪 (1.5～3m) 49.9% ; 大浪 (>3m) .1%)。
[註4]: 波向介於 N～E 佔 32.2%;E～S 佔 66.9% ;S～W 佔 .7% ;W～N 佔 .3% , 波向計 2148筆 (99%)。
[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名 : V19WHLX0.1HV 。

表2.2.7d　歷年 冬季 花蓮港域主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2000年12月 1日 0時 0分 ～ 2019年 2月28日23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1～0.5m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.5～1.0m)	.0	.0	.2	.2	1.2	4.7	2.0	.1	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	8.7
小浪 (1.0～1.5m)	.0	.3	1.1	1.2	15.2	17.3	7.0	.6	.1	.1	.1	.1	.1	.0	.0	.0	43.2
小浪 (1.5～2.0)	.0	.3	.9	1.2	19.2	9.4	2.2	.2	.0	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	33.8
中浪 (2.0～3.0m)	.0	.1	.4	1.1	9.1	2.5	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.9
大浪 (3.0～4.0m)	.0	.0	.0	.1	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
大浪 (4.0～5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0～6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0～7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0～8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0～10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10～12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (12～16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (16～20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (20～24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (24～30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.1	.8	2.6	3.7	45.0	34.0	11.7	1.0	.2	.3	.3	.2	.2	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 **(1.0～1.5m)** 佔 **43.2%** 。主波向 **E** 佔 **45.0%** 波高及波向計 **37077**筆 (**92%**)。
[註2]: 波高平均值 = **1.5m** , 最大波高 = **4.4m**(波向 **E**),% 波高計 **38270**筆 (**94%**)。
[註3]: 小波 (<**0.5m**) **.0%**; 小浪 (**0.5～1.5m**) **51.9%** ; 中浪 (**1.5～3m**) **47.6%** ; 大浪 (>**3m**) **.4%**)。
[註4]: 波向介於 **N～E** 佔 **25.2%**;**E～S** 佔 **73.7%** ;**S～W** 佔 **.9%** ;**W～N** 佔 **.2%** , 波向計 **37093**筆 (**91%**)。
[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名 : **V44WHLX0.1HV** 。

表2.2.7e　2019年 春季 花蓮港域主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2019年 3月 1日 0時 0分 ～ 2019年 5月31日23時 0分

T_p (Sec) / H_s	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.0	.0	.2	.2	.2	.5	1.1	1.9	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.4
小波 (0.5~1.0m)	.0	.1	1.0	5.9	10.6	10.5	9.2	4.6	2.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	44.1
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.1	1.6	5.9	16.4	9.7	4.9	3.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	41.9
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.3	.4	2.7	3.2	2.5	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.4
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.1	1.3	8.0	17.1	30.1	23.5	13.9	6.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 44.1% 。週期T_p介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 30.1% 。
[註2]: 波高H_s平均值 = 1.02m , 最大波高H_s = 2.83m , 其週期爲 7.4秒。
[註3]: 小波 (<0.5m) 4.4%; 小浪 (0.5~1.5m) 85.9% ; 中浪 (1.5~3m) 9.6% ; 大浪 (>3m) .0%。
[註4]: T_p(秒) 小於6佔 9.4%;6 ~ 8佔 47.2% ;8 ~ 10佔 37.3% ; 大於 10佔 6.0% 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 2034筆 (92.1%) , 檔名 : V19NHLX0.1HV 。

表2.2.7f　歷年 春季 花蓮港域主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2001年 3月 1日 0時 0分 ～ 2019年 5月31日23時 0分

T_p (Sec) / H_s	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.0	.0	.1	.4	.8	.5	.3	.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.8
小波 (0.5~1.0m)	.0	.1	.7	4.5	11.0	10.4	8.7	5.9	2.7	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	44.4
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.2	2.3	6.6	8.4	10.3	6.4	2.9	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	37.4
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.6	1.4	1.4	2.6	3.3	2.2	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	12.0
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.1	.6	.4	.3	.5	1.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.3
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂滔 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.1	.9	8.0	20.5	21.1	22.2	16.6	9.2	1.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 44.4% 。週期T_p介於 8.0秒~ 9.0秒 佔 22.2% 。
[註2]: 波高H_s平均值 = 1.09m , 最大波高H_s = 3.77m , 其週期爲 11.1秒。
[註3]: 小波 (<0.5m) 2.8%; 小浪 (0.5~1.5m) 81.8% ; 中浪 (1.5~3m) 15.3% ; 大浪 (>3m) .2%。
[註4]: T_p(秒) 小於6佔 9.1%;6 ~ 8佔 41.6% ;8 ~ 10佔 38.8% ; 大於 10佔 10.5% 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 35225筆 (90.3%) , 檔名 : V44NHLX0.1HV 。

表2.2.7g　2019年 春季 花蓮港域主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2019年 3月 1日 0時 0分 ～ 2019年 5月31日23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1～0.5m)	.0	.0	.0	.0	1.2	3.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.3
小波 (0.5～1.0m)	.0	.0	.0	.0	14.1	25.7	4.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	44.1
小浪 (1.0～1.5m)	.0	.0	.0	2.1	23.2	14.5	1.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	41.9
小浪 (1.5～2.0)	.1	.0	.0	.5	7.0	1.4	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.4
中浪 (2.0～3.0m)	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
大浪 (3.0～4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (4.0～5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0～6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0～7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0～8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0～10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10～12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (12～16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (16～20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (20～24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (24～30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.1	.0	.1	2.7	45.6	44.7	6.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.5～1.0m) 佔 44.1% 。主波向 E 佔 45.6% 波高及波向計 2028筆 (92%)。
[註2]: 波高平均值 = 1.0m , 最大波高 = 2.8m(波向 E),% 波高計 2034筆 (92%)。
[註3]: 小波 (<0.5m) 4.4%; 小浪 (0.5～1.5m) 85.9% ; 中浪 (1.5～3m) 9.6% ; 大浪 (>3m) .0%)。
[註4]: 波向介於 N～E 佔 19.0%;E～S 佔 80.7% ;S～W 佔 .1% ;W～N 佔 .1% , 波向計 2028筆 (91%)。
[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名 : V19NHLX0.1HV 。

表2.2.7h　歷年 春季 花蓮港域主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2001年 3月 1日 0時 0分 ～ 2019年 5月31日23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1～0.5m)	.0	.0	.0	.0	.4	1.6	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.8
小波 (0.5～1.0m)	.0	.0	.1	.6	9.5	23.5	10.5	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	45.1
小浪 (1.0～1.5m)	.0	.1	.1	1.0	13.3	15.6	6.5	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	37.3
小浪 (1.5～2.0)	.0	.1	.0	.7	6.0	2.8	1.7	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.5
中浪 (2.0～3.0m)	.0	.0	.0	.3	1.7	.5	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.1
大浪 (3.0～4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 (4.0～5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
大浪 (5.0～6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0～7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0～8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0～10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10～12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (12～16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (16～20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (20～24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (24～30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.2	.3	2.6	31.0	44.1	20.1	1.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 **(0.5～1.0m)** 佔 **45.1%** 。主波向 **ESE** 佔 **44.1%** 波高及波向計 **34364**筆 (**88%**)。
[註2]: 波高平均值 = **1.1m** , 最大波高 = **3.8m**(波向 **E**),% 波高計 **35225**筆 (**90%**)。
[註3]: 小波 (<**0.5m**) **2.8%**; 小浪 (**0.5～1.5m**) **81.8%** ; 中浪 (**1.5～3m**) **15.3%** ; 大浪 (>**3m**) **.2%**)。
[註4]: 波向介於 **N～E** 佔 **14.9%**;**E～S** 佔 **85.1%** ;**S～W** 佔 **.0%** ;**W～N** 佔 **.0%** , 波向計 **34382**筆 (**88%**)。
[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名 : **V44NHLX0.1HV** 。

表2.2.7i　2019年 夏季 花蓮港域主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2019年 6月 1日 0時 0分 ～ 2019年 8月31日23時 0分

T_p (Sec) / H_s	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.0	.0	1.1	5.7	4.8	4.1	2.6	2.0	2.3	1.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	24.5
小波 (0.5~1.0m)	.0	.3	2.3	8.8	11.1	16.6	10.7	1.8	.8	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	53.3
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.3	.1	.2	1.6	4.3	1.2	.8	1.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.4
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.3	.2	.3	2.2	2.0	.7	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.9
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4	1.0	2.5	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.6
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.3	3.7	14.8	16.3	22.6	20.2	7.9	7.9	6.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 53.3% 。週期T_p介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 22.6% 。
[註2]: 波高H_s平均值 = .86m , 最大波高H_s = 5.33m , 其週期爲 11.9秒。
[註3]: 小波 (<0.5m) 24.5%; 小浪 (0.5~1.5m) 63.7% ; 中浪 (1.5~3m) 10.5% ; 大浪 (>3m) 1.3%。
[註4]: T_p(秒) 小於6佔 18.8%;6 ~ 8佔 38.9% ;8 ~ 10佔 28.1% ; 大於 10佔 14.2% 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 2202筆 (99.7%) , 檔名 : V19SHLX0.1HV 。

表2.2.7j　歷年 夏季 花蓮港域主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2001年 6月 1日 0時 0分 ～ 2019年 8月31日23時 0分

T_p (Sec) / H_s	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.0	.1	.7	2.5	3.9	2.6	2.1	3.3	2.1	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	18.1
小波 (0.5~1.0m)	.0	.5	1.9	9.7	11.7	10.8	7.2	4.9	3.5	.7	.1	.0	.0	.0	.0	.0	50.9
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.2	1.8	2.9	3.3	3.5	2.4	1.9	.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	17.0
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.3	1.1	.7	1.1	1.2	1.1	.7	.2	.0	.0	.0	.0	.0	6.5
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.2	.8	.5	.6	.9	1.2	.7	.3	.0	.0	.0	.0	.0	5.1
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.1	.2	.5	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	1.6
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.1	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.6	2.9	14.6	20.6	18.0	14.7	13.0	10.5	4.1	.9	.1	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 50.9% 。週期T_p介於 6.0秒~ 7.0秒 佔 20.6% 。
[註2]: 波高H_s平均值 = .97m , 最大波高H_s = 9.26m , 其週期爲 11.9秒。
[註3]: 小波 (<0.5m) 18.1%; 小浪 (0.5~1.5m) 67.9% ; 中浪 (1.5~3m) 11.6% ; 大浪 (>3m) 2.4%。
[註4]: T_p(秒) 小於6佔 18.1%;6 ~ 8佔 38.6% ;8 ~ 10佔 27.7% ; 大於 10佔 15.6% 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 35821筆 (91.8%) , 檔名 : V44SHLX0.1HV 。

表2.2.7k　2019年 夏季 花蓮港域主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2019年 6月 1日 0時 0分 ～ 2019年 8月31日23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1～0.5m)	.0	.0	.0	.0	5.0	14.9	4.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	24.5
小波 (0.5～1.0m)	.0	.0	.0	1.0	13.0	18.8	19.6	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	53.3
小浪 (1.0～1.5m)	.0	.0	.0	.0	1.5	4.9	3.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.4
小浪 (1.5～2.0)	.0	.0	.0	.0	1.5	2.2	2.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.9
中浪 (2.0～3.0m)	.0	.0	.0	.0	1.6	1.0	1.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.6
大浪 (3.0～4.0m)	.0	.0	.0	.0	.5	.1	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0
大浪 (4.0～5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
大浪 (5.0～6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 (6.0～7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0～8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0～10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10～12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (12～16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (16～20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (20～24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (24～30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.0	1.1	23.1	42.0	32.9	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 **(0.5～1.0m)** 佔 **53.3%** 。主波向 **ESE** 佔 **42.0%** 波高及波向計 **2199**筆 **(100%)**。
[註2]: 波高平均值 = **.9m** , 最大波高 = **5.3m**(波向 **SE**),% 波高計 **2202**筆 (**99%**)。
[註3]: 小波 **(<0.5m) 24.5%**; 小浪 **(0.5～1.5m) 63.7%** ; 中浪 **(1.5～3m) 10.5%** ; 大浪 **(>3m) 1.3%**)。
[註4]: 波向介於 **N～E** 佔 **8.1%;E～S** 佔 **91.9%** ;**S～W** 佔 **.0%** ;**W～N** 佔 **.0%** , 波向計 **2199**筆 (**99%**)。
[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名 : **V19SHLX0.1HV** 。

表2.2.71　歷年 夏季 花蓮港域主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2001年 6月 1日 0時 0分 ～ 2019年 8月31日23時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1～0.5m)	.0	.0	.3	.2	1.2	7.2	7.8	1.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	18.1
小波 (0.5～1.0m)	.0	.1	.3	.9	4.8	16.3	23.7	4.6	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	50.9
小浪 (1.0～1.5m)	.0	.0	.0	.2	1.8	4.6	7.8	2.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.0
小浪 (1.5～2.0)	.0	.0	.0	.1	.6	1.8	3.0	.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.5
中浪 (2.0～3.0m)	.0	.0	.0	.1	.5	1.4	2.3	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.1
大浪 (3.0～4.0m)	.0	.0	.0	.0	.1	.4	.7	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.6
大浪 (4.0～5.0m)	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
大浪 (5.0～6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
巨浪 (6.0～7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 (7.0～8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0～10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10～12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (12～16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (16～20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (20～24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (24～30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.1	.1	.7	1.5	9.2	32.0	45.6	10.2	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.5～1.0m) 佔 50.9% 。主波向 SE 佔 45.6% 波高及波向計 35813筆 (92%)。
[註2]: 波高平均值 = 1.0m , 最大波高 = 9.3m(波向 E),% 波高計 35821筆 (91%)。
[註3]: 小波 (<0.5m) 18.1%; 小浪 (0.5～1.5m) 67.9% ; 中浪 (1.5～3m) 11.6% ; 大浪 (>3m) 2.4%)。
[註4]: 波向介於 N～E 佔 5.4%;E～S 佔 94.3% ;S～W 佔 .2% ;W～N 佔 .1% , 波向計 35844筆 (91%)。
[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名 : V44SHLX0.1HV 。

表2.2.7m　2019年 秋季 花蓮港域主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2019年 9月 1日 0時 0分 ～ 2019年10月29日 8時 0分

T_p (Sec) / H_s	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.1	.6	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.7
小波 (0.5~1.0m)	.0	.0	.4	3.3	8.9	7.7	6.6	4.6	2.4	1.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	35.3
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.0	.6	2.6	2.4	7.4	6.9	6.2	1.9	.1	.1	.0	.0	.0	.0	28.3
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.0	.4	1.4	5.5	6.7	5.4	2.3	1.1	.1	.0	.0	.0	.0	23.0
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.9	1.1	5.9	1.6	.6	.0	.0	.0	.0	.0	10.4
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.9
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.4	4.0	11.9	11.7	20.5	20.0	21.2	7.7	2.4	.1	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.5~1.0m) 佔 35.3% 。週期T_p介於 10.0秒~ 12.0秒 佔 21.2% 。
[註2]: 波高H_s平均值 = 1.32m , 最大波高H_s = 4.31m , 其週期爲 13.0秒。
[註3]: 小波 (<0.5m) 1.7%; 小浪 (0.5~1.5m) 63.6% ; 中浪 (1.5~3m) 33.4% ; 大浪 (>3m) 1.3%。
[註4]: T_p(秒) 小於6佔 4.4%;6 ~ 8佔 23.7% ;8 ~ 10佔 40.5% ; 大於 10佔 31.4% 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 1398筆 (64.0%) , 檔名 : V19FHLX0.1HV 。

表2.2.7n　歷年 秋季 花蓮港域主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2000年 9月 8日11時 0分 ～ 2019年10月29日 8時 0分

T_p (Sec) / H_s	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
小波 (0.1~0.5m)	.0	.0	.0	.4	.9	1.0	.8	.5	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.3
小波 (0.5~1.0m)	.0	.0	.3	2.7	6.5	7.2	4.5	2.7	1.9	.6	.3	.0	.0	.0	.0	.0	26.8
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.0	1.5	5.2	10.0	8.6	4.2	2.9	.9	.3	.0	.0	.0	.0	.0	33.8
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.4	1.9	2.9	5.3	4.7	2.8	1.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	19.4
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.2	1.0	1.2	1.6	3.0	3.8	1.7	.3	.0	.0	.0	.0	.0	12.9
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.2	.7	.8	.2	.0	.0	.0	.0	.0	2.2
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.4	5.3	15.5	22.5	21.1	15.2	12.7	5.5	1.6	.1	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 (1.0~1.5m) 佔 33.8% 。週期T_p介於 7.0秒~ 8.0秒 佔 22.5% 。
[註2]: 波高H_s平均值 = 1.38m , 最大波高H_s = 12.50m , 其週期爲 7.3秒。
[註3]: 小波 (<0.5m) 4.4%; 小浪 (0.5~1.5m) 60.6% ; 中浪 (1.5~3m) 32.2% ; 大浪 (>3m) 2.8%。
[註4]: T_p(秒) 小於6佔 5.8%;6 ~ 8佔 38.0% ;8 ~ 10佔 36.3% ; 大於 10佔 19.9% 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 39208筆 (94.4%) , 檔名 : V44FHLX0.1HV 。

表2.2.7o　2019年 秋季 花蓮港域主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2019年 9月 1日 0時 0分 ～ 2019年10月29日 8時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1～0.5m)	.0	.0	.0	.0	.2	1.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.7
小波 (0.5～1.0m)	.0	.0	.0	.0	13.0	19.6	2.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	35.2
小浪 (1.0～1.5m)	.0	.0	.0	.0	19.8	8.2	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	28.3
小浪 (1.5～2.0)	.0	.0	.0	.0	16.5	5.0	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	23.0
中浪 (2.0～3.0m)	.0	.0	.0	.0	6.2	2.5	1.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.5
大浪 (3.0～4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9
大浪 (4.0～5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
大浪 (5.0～6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0～7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0～8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0～10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10～12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (12～16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (16～20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (20～24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (24～30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.0	.0	.0	55.8	37.5	6.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 (0.5～1.0m) 佔 35.2% 。主波向 E 佔 55.8% 波高及波向計 1396筆 (64%)。
[註2]: 波高平均值 = 1.3m , 最大波高 = 4.3m(波向 E),% 波高計 1398筆 (64%)。
[註3]: 小波 (<0.5m) 1.7%; 小浪 (0.5～1.5m) 63.6% ; 中浪 (1.5～3m) 33.4% ; 大浪 (>3m) 1.3%)。
[註4]: 波向介於 N～E 佔 21.2%;E～S 佔 78.8% ;S～W 佔 .0% ;W～N 佔 .0% , 波向計 1396筆 (63%)。
[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名 : V19FHLX0.1HV 。

表2.2.7p　歷年 秋季 花蓮港域主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2000年 9月 8日11時 0分 ～ 2019年10月29日 8時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
小波 (0.1～0.5m)	.0	.1	.2	.3	.4	2.2	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.2
小波 (0.5～1.0m)	.0	.4	1.0	.9	7.1	11.9	4.6	.4	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	26.4
小浪 (1.0～1.5m)	.0	.7	1.7	1.3	12.1	13.0	4.4	.4	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	33.9
小浪 (1.5～2.0)	.0	.5	1.1	.6	7.9	7.0	1.9	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	19.6
中浪 (2.0～3.0m)	.0	.2	.4	.3	5.4	4.4	1.8	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.1
大浪 (3.0～4.0m)	.0	.0	.0	.0	.6	.9	.5	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.2
大浪 (4.0～5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.4
大浪 (5.0～6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 (6.0～7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0～8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0～10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10～12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (12～16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (16～20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (20～24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (24～30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	1.8	4.5	3.5	33.5	39.8	14.3	2.0	.1	.1	.2	.1	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 (**1.0～1.5m**) 佔 **33.9%** 。主波向 **ESE** 佔 **39.8%** 波高及波向計 **38191**筆 (**92%**)。
[註2]: 波高平均值 = **1.4m** , 最大波高 = **12.5m**(波向 **E**),% 波高計 **39208**筆 (**94%**)。
[註3]: 小波 (<**0.5m**) **4.4%**; 小浪 (**0.5～1.5m**) **60.6%** ; 中浪 (**1.5～3m**) **32.2%** ; 大浪 (>**3m**) **2.8%**)。
[註4]: 波向介於 **N～E** 佔 **21.7%**;**E～S** 佔 **77.7%** ;**S～W** 佔 **.5%** ;**W～N** 佔 **.1%** , 波向計 **38226**筆 (**92%**)。
[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名 : **V44FHLX0.1HV** 。

表2.2.7q　2019年 整年 花蓮港域主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2018年12月 1日 0時 0分 ～ 2019年10月29日 8時 0分

T_p (Sec) / H_s	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.0	.0	.4	1.7	1.4	1.3	1.0	1.2	.9	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.4
小波 (0.5~1.0m)	.0	.1	1.0	4.6	7.7	9.3	7.1	2.6	1.3	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	34.2
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.1	.6	3.2	8.2	10.1	4.9	3.3	1.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	31.5
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.2	.5	2.3	5.9	5.3	2.1	.7	.2	.0	.0	.0	.0	.0	17.3
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.2	1.2	2.8	3.1	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	7.9
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.1	1.5	7.2	12.7	21.2	25.4	16.8	11.0	3.7	.4	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 **(0.5~1.0m)** 佔 **34.2%** 。週期T_p介於 **8.0**秒~ **9.0**秒 佔 **25.4%** 。
[註2]: 波高H_s平均值 = **1.18m** , 最大波高H_s = **5.33m** , 其週期爲 **11.9**秒。
[註3]: 小波 **(<0.5m) 8.4%;** 小浪 **(0.5~1.5m) 65.7%** ; 中浪 **(1.5~3m) 25.3%** ; 大浪 **(>3m) .6%**。
[註4]: T_p(秒) 小於**6**佔 **8.8%;6** ~ **8**佔 **33.9%** ;**8** ~ **10**佔 **42.1%** ; 大於 **10**佔 **15.2%** 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **7792**筆 (**88.9%**) , 檔名 : **V190HLX0.1HV** 。

表2.2.7r　歷年 花蓮港域主要測站波高及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2000年 9月 8日11時 0分 ～ 2019年10月29日 8時 0分

T_p (Sec) / H_s	<3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 ~16	16 ~20	20 ~40	40 ~60	60 ~80	>80	合計 (%)
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1~0.5m)	.0	.0	.2	.8	1.4	1.0	.8	1.0	.7	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.2
小波 (0.5~1.0m)	.0	.1	.7	4.2	7.7	7.6	5.6	3.6	2.1	.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	32.2
小浪 (1.0~1.5m)	.0	.0	.1	2.0	5.5	7.9	9.0	5.4	2.4	.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	33.0
小浪 (1.5~2.0)	.0	.0	.0	.7	2.2	2.3	4.7	5.0	2.5	.5	.1	.0	.0	.0	.0	.0	18.2
中浪 (2.0~3.0m)	.0	.0	.0	.3	1.1	.8	1.1	2.4	2.5	.7	.2	.0	.0	.0	.0	.0	9.0
大浪 (3.0~4.0m)	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.1	.4	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	1.1
大浪 (4.0~5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
大浪 (5.0~6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 (6.0~7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0~8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0~10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10~12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (12~16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (16~20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (20~24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (24~30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.2	1.0	8.1	17.9	19.8	21.3	17.6	10.5	2.8	.7	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 **(1.0~1.5m)** 佔 **33.0%** 。週期T_p介於 **8.0**秒~ **9.0**秒 佔 **21.3%** 。
[註2]: 波高H_s平均值 = **1.25m** , 最大波高H_s = **12.50m** , 其週期爲 **7.3**秒。
[註3]: 小波 **(<0.5m) 6.2%;** 小浪 **(0.5~1.5m) 65.2%** ; 中浪 **(1.5~3m) 27.2%** ; 大浪 **(>3m) 1.5%**。
[註4]: T_p(秒) 小於**6**佔 **9.3%;6** ~ **8**佔 **37.7%** ;**8** ~ **10**佔 **38.9%** ; 大於 **10**佔 **14.1%** 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計**148524**筆 (**92.9%**) , 檔名 : **V440HLX0.1HV** 。

表2.2.7s　2019年 整年 花蓮港域主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2018年12月 1日 0時 0分 ～ 2019年10月29日 8時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1～0.5m)	.0	.0	.0	.0	1.8	5.3	1.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.4
小波 (0.5～1.0m)	.0	.0	.0	.3	10.0	16.3	7.3	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	34.2
小浪 (1.0～1.5m)	.0	.0	.1	1.1	14.7	11.9	3.2	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	31.5
小浪 (1.5～2.0)	.1	.1	.1	.8	10.4	4.2	1.5	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.3
中浪 (2.0～3.0m)	.0	.0	.0	.4	5.3	1.2	.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.9
大浪 (3.0～4.0m)	.0	.0	.0	.0	.2	.1	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5
大浪 (4.0～5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
大浪 (5.0～6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (6.0～7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0～8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0～10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10～12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (12～16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (16～20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (20～24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (24～30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.1	.1	.2	2.6	42.4	39.1	14.5	.6	.1	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小波 **(0.5～1.0m)** 佔 **34.2%** 。主波向 **E** 佔 **42.4%** 波高及波向計 **7771**筆 (**89%**)。
[註2]: 波高平均值 = **1.2m** , 最大波高 = **5.3m**(波向 **E**),% 波高計 **7792**筆 (**88%**)。
[註3]: 小波 (<**0.5m**) **8.4%**; 小浪 (**0.5～1.5m**) **65.7%** ; 中浪 (**1.5～3m**) **25.3%** ; 大浪 (>**3m**) **.6%**)。
[註4]: 波向介於 **N～E** 佔 **20.0%**;**E～S** 佔 **79.7%** ;**S～W** 佔 **.2%** ;**W～N** 佔 **.1%** , 波向計 **7771**筆 (**88%**)。
[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名 : **V190HLX0.1HV** 。

表2.2.7t　歷年 花蓮港域主要測站波高及波向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2000年 9月 8日11時 0分 ～ 2019年10月29日 8時 0分

波向 H_s	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
微波 (<0.1m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
小波 (0.1～0.5m)	.0	.0	.1	.1	.5	2.7	2.4	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.2
小波 (0.5～1.0m)	.0	.1	.4	.7	5.6	13.9	10.0	1.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	32.3
小浪 (1.0～1.5m)	.0	.3	.8	.9	10.6	12.6	6.4	1.0	.1	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	32.9
小浪 (1.5～2.0)	.0	.2	.5	.7	8.5	5.4	2.2	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	18.1
中浪 (2.0～3.0m)	.0	.1	.2	.4	4.3	2.3	1.3	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.0
大浪 (3.0～4.0m)	.0	.0	.0	.0	.2	.4	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.1
大浪 (4.0～5.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2
大浪 (5.0～6.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
巨浪 (6.0～7.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
巨浪 (7.0～8.0m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (8.0～10m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
猛浪 (10～12m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (12～16m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (16～20m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (20～24m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (24～30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
狂濤 (>30m)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	.0	.7	2.1	2.8	29.8	37.4	22.7	3.7	.2	.1	.1	.1	.1	.0	.0	.0	100.0

DISV1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 主波高 小浪 **(1.0～1.5m)** 佔 **32.9%** 。主波向 **ESE** 佔 **37.4%** 波高及波向計**145445**筆 (**91%**)。
[註2]: 波高平均值 = **1.3m** , 最大波高 = **12.5m**(波向 **E**),% 波高計**148524**筆 (**92%**)。
[註3]: 小波 **(<0.5m) 6.2%**; 小浪 **(0.5～1.5m) 65.2%** ; 中浪 **(1.5～3m) 27.2%** ; 大浪 **(>3m) 1.5%**)。
[註4]: 波向介於 **N～E** 佔 **17.0%;E～S** 佔 **82.5%** ;**S～W** 佔 **.4%** ;**W～N** 佔 **.1%** , 波向計**145545**筆 (**91%**)。
[註5]: 資料每小時記錄一次, 檔名 : **V440HLX0.1HV** 。

表2.2.8a　2019年花蓮港域主要測站浪襲延時 (波高) 機率統計表

風速 (m/s)	≥ 1.0 小波						≥ 2.0 小浪						≥ 4.0 大浪						蒐集率
延時 (時)	2	4	6	8	12	24	2	4	6	8	12	24	2	4	6	8	12	24	
年/月	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
2018/12	92.7	91.5	90.9	89.9	88.4	81.3	34.7	33.3	33.3	30.5	26.7	19.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/01	97.6	97.2	97.2	97.2	97.2	90.2	12.0	9.4	8.2	7.4	5.0	5.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.7
2019/02	94.5	94.0	94.0	94.0	94.0	87.6	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/03	77.4	75.0	73.6	71.0	71.0	64.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95.8
2019/04	38.8	36.0	36.0	34.2	31.1	31.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/05	33.8	31.1	25.6	21.5	21.5	19.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	80.8
2019/06	3.9	1.9	1.3	1.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/07	19.4	18.8	18.8	17.9	17.9	17.9	3.8	3.2	2.2	2.2	2.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/08	42.0	41.5	40.8	40.8	40.8	38.6	13.0	13.0	11.8	11.8	11.8	7.7	.8	.8	.8	.0	.0	.0	99.2
2019/09	60.5	58.4	58.4	57.5	57.5	57.5	16.5	14.5	13.9	13.0	11.4	8.2	.8	.8	.8	.0	.0	.0	99.6
2019/10	63.6	61.1	58.4	56.5	54.0	51.1	5.1	4.7	4.7	3.8	2.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.5
2019/11																			
2019/冬	94.9	94.3	94.0	93.7	93.2	87.3	16.4	14.7	14.3	13.1	10.9	8.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99.9
2019/春	50.9	48.3	46.2	43.4	42.8	40.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92.1
2019/夏	21.9	20.9	20.4	20.1	19.7	19.0	5.6	5.4	4.7	4.7	4.7	2.6	.3	.3	.3	.0	.0	.0	99.7
2019/秋	62.0	59.7	58.4	57.0	55.8	54.4	11.0	9.8	9.5	8.6	7.2	5.9	.4	.4	.4	.0	.0	.0	64.0
2019/年	56.9	55.3	54.4	53.2	52.6	49.8	8.1	7.4	7.0	6.5	5.6	4.2	.2	.2	.2	.0	.0	.0	88.9

DISV2A.BAT　　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表2.2.8b　歷年花蓮港域主要測站浪襲延時 (波高) 機率統計表

風速 (m/s)	≥ 1.0 小波						≥ 2.0 小浪						≥ 4.0 大浪						蒐集率
延時 (時)	2	4	6	8	12	24	2	4	6	8	12	24	2	4	6	8	12	24	
年/月	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
歷年/12	93.0	92.4	91.6	91.3	90.0	85.5	17.6	15.8	14.0	12.3	10.0	5.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92.1
歷年/01	90.5	88.1	86.8	85.4	83.4	78.5	11.5	9.6	8.7	7.9	6.2	3.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96.5
歷年/02	87.4	85.6	84.0	82.6	80.5	73.7	9.4	7.8	6.4	5.4	3.7	1.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	90.2
歷年/03	74.4	72.5	71.0	69.1	66.5	60.0	5.6	4.5	4.1	3.3	2.7	1.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	86.0
歷年/04	51.5	49.2	47.6	45.9	42.8	36.8	2.0	1.5	1.4	.9	.7	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	84.7
歷年/05	26.0	24.1	22.2	20.5	18.0	14.4	1.3	.9	.7	.5	.4	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	81.2
歷年/06	22.4	20.9	19.7	18.5	15.8	11.8	1.8	1.6	1.6	1.5	1.5	1.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	83.0
歷年/07	31.6	30.7	29.9	28.9	27.8	25.3	10.8	10.3	9.7	9.3	8.6	7.0	1.3	1.1	.9	.8	.5	.0	83.1
歷年/08	34.9	33.6	32.1	31.4	29.9	27.1	8.8	8.2	7.9	7.5	6.8	5.4	.9	.7	.7	.6	.4	.2	90.0
歷年/09	46.5	44.8	43.3	41.7	39.2	34.9	11.7	10.9	10.3	9.9	9.3	6.9	1.0	.8	.7	.7	.5	.0	91.8
歷年/10	73.8	72.1	70.6	69.0	65.5	59.5	17.2	16.0	15.0	14.1	12.3	9.8	.6	.5	.4	.4	.4	.2	94.2
歷年/11	84.1	82.1	80.3	79.0	76.9	72.1	15.1	13.5	12.1	11.4	9.4	6.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	87.6
歷年/冬	90.4	88.8	87.6	86.6	84.9	79.8	13.0	11.1	9.8	8.7	6.8	3.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	93.0
歷年/春	51.1	49.1	47.4	45.7	43.1	37.7	3.0	2.3	2.1	1.6	1.3	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	84.0
歷年/夏	29.9	28.7	27.5	26.6	24.8	21.8	7.2	6.8	6.5	6.2	5.8	4.7	.8	.6	.6	.5	.3	.1	85.4
歷年/秋	67.7	66.0	64.4	62.9	60.2	55.2	14.7	13.5	12.6	11.9	10.5	7.8	.6	.4	.4	.4	.3	.1	89.8
歷年/年	60.5	58.9	57.5	56.2	54.0	49.4	9.7	8.6	7.9	7.3	6.2	4.4	.3	.3	.2	.2	.2	.0	84.7

DISV2A.BAT　　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表2.2.9a　2019年花蓮港域主要測站工作日數 (波高) 機率統計表

風速 (m/s)	≤ 1.0 小波						≤ 2.0 小浪						≤ 4.0 大浪						蒐集率
工時 (時)	2	4	6	8	12	24	2	4	6	8	12	24	2	4	6	8	12	24	
年/月	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
2018/12	16.1	12.9	12.9	3.2	.0	.0	93.5	83.9	71.0	64.5	54.8	45.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2019/01	9.7	3.2	3.2	3.2	.0	.0	100.0	93.5	93.5	93.5	77.4	51.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	96.8	99.7
2019/02	21.4	17.9	7.1	7.1	.0	.0	100.0	100.0	100.0	100.0	96.4	78.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2019/03	41.9	32.3	25.8	19.4	9.7	6.5	100.0	100.0	100.0	96.8	93.5	83.9	100.0	100.0	100.0	96.8	93.5	93.5	95.8
2019/04	80.0	76.7	73.3	70.0	56.7	36.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2019/05	77.4	74.2	58.1	51.6	41.9	32.3	83.9	83.9	83.9	83.9	80.6	77.4	83.9	83.9	83.9	83.9	80.6	77.4	80.8
2019/06	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	76.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2019/07	90.3	87.1	80.6	80.6	80.6	71.0	100.0	100.0	96.8	93.5	93.5	87.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2019/08	77.4	67.7	64.5	64.5	51.6	45.2	93.5	87.1	87.1	87.1	83.9	77.4	100.0	100.0	100.0	100.0	96.8	93.5	99.2
2019/09	46.7	46.7	46.7	43.3	33.3	16.7	90.0	90.0	86.7	83.3	80.0	56.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	86.7	99.6
2019/10	51.7	44.8	41.4	41.4	34.5	10.3	100.0	100.0	100.0	96.6	86.2	72.4	100.0	100.0	100.0	100.0	96.6	96.6	91.5
2019/11																			
2019/冬	15.6	11.1	7.8	4.4	.0	.0	97.8	92.2	87.8	85.6	75.6	57.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	98.9	99.9
2019/春	66.3	60.9	52.2	46.7	35.9	25.0	94.6	94.6	94.6	93.5	91.3	87.0	94.6	94.6	94.6	93.5	91.3	90.2	92.1
2019/夏	89.1	84.8	81.5	81.5	77.2	64.1	97.8	95.7	94.6	93.5	92.4	88.0	100.0	100.0	100.0	100.0	98.9	97.8	99.7
2019/秋	49.2	45.8	44.1	42.4	33.9	13.6	94.9	94.9	93.2	89.8	83.1	64.4	100.0	100.0	100.0	100.0	98.3	91.5	64.0
2019/年	55.9	51.4	46.8	44.1	37.2	27.0	96.4	94.3	92.5	90.7	85.9	75.4	98.5	98.5	98.5	98.2	97.0	94.9	88.9

DISV2C.BAT　　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表2.2.9b　歷年花蓮港域主要測站工作日數 (波高) 機率統計表

風速 (m/s)				≤ 1.0 小波						≤ 2.0 小浪						≤ 4.0 大浪			蒐集率
工時 (時)	2	4	6	8	12	24	2	4	6	8	12	24	2	4	6	8	12	24	
年/月	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
歷年/12	11.8	9.7	7.5	6.3	4.8	1.8	94.6	90.3	83.7	78.9	70.3	46.2	98.7	98.7	98.7	98.6	96.8	83.0	92.1
歷年/01	18.8	13.6	10.4	8.0	4.8	1.7	96.4	93.4	88.5	85.9	76.7	50.3	99.2	98.3	95.4	95.1	92.4	81.8	96.5
歷年/02	23.7	16.6	12.6	9.8	5.8	1.1	93.6	90.6	86.8	81.4	72.3	47.6	94.4	94.0	92.7	91.7	88.1	72.1	90.2
歷年/03	40.9	32.8	27.7	22.9	15.0	5.8	93.7	91.2	88.8	86.3	80.7	61.8	94.4	92.8	91.5	90.8	88.3	78.4	86.0
歷年/04	67.3	59.4	52.9	46.1	35.3	15.1	94.5	93.3	92.7	92.4	89.2	74.9	94.9	94.5	94.3	94.1	92.4	84.5	84.7
歷年/05	79.1	74.8	69.8	66.4	58.6	36.4	89.6	89.4	88.4	88.0	85.6	72.7	89.8	89.6	89.6	89.2	88.0	77.2	81.2
歷年/06	84.5	80.4	77.6	72.7	63.9	40.4	92.2	91.8	91.6	91.2	87.5	75.7	92.7	92.7	92.5	92.4	89.6	80.0	83.0
歷年/07	70.1	66.2	65.1	62.9	56.2	39.1	87.4	85.3	83.5	81.6	76.8	57.0	92.0	91.3	91.3	90.5	86.6	69.4	83.1
歷年/08	76.0	71.4	68.1	65.1	57.4	43.4	95.6	93.9	92.6	91.9	85.8	73.6	99.6	99.3	98.7	98.3	95.6	84.3	90.0
歷年/09	68.6	63.9	58.3	54.0	44.6	27.5	94.0	93.1	90.6	88.8	82.9	64.7	99.5	99.1	98.6	97.9	95.2	82.8	91.8
歷年/10	41.7	33.7	28.5	24.6	19.8	8.5	90.3	87.1	84.6	82.7	74.5	53.8	99.8	99.5	99.3	98.8	95.3	81.4	94.2
歷年/11	31.0	22.5	17.3	11.6	5.7	1.3	92.4	88.8	85.5	81.7	71.4	51.0	97.7	97.1	97.0	96.0	92.8	81.9	87.6
歷年/冬	18.1	13.2	10.1	8.0	5.1	1.5	94.9	91.5	86.4	82.1	73.2	48.1	97.5	97.1	95.6	95.2	92.5	79.1	93.0
歷年/春	62.0	55.2	49.7	44.7	35.9	18.9	92.6	91.3	89.9	88.8	85.1	69.6	93.0	92.3	91.8	91.3	89.5	80.0	84.0
歷年/夏	76.7	72.5	70.1	66.8	59.1	41.0	91.7	90.3	89.2	88.2	83.3	68.6	94.8	94.5	94.2	93.8	90.6	77.9	85.4
歷年/秋	47.4	40.3	35.0	30.4	23.7	12.6	92.2	89.6	86.9	84.5	76.4	56.6	99.1	98.6	98.3	97.6	94.5	82.0	89.8
歷年/年	50.5	44.8	40.7	37.0	30.5	18.2	92.9	90.7	88.1	85.8	79.3	60.5	96.2	95.7	95.1	94.5	91.8	79.8	84.7

DISV2C.BAT　　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

2.3 花蓮港域主要測站波浪資料統計圖

圖2.3.1a 花蓮港域2019及歷年主要測站每月 (季) 波高 (波向) 圖

V190HLX0.TS1 V440HLX0.TS1

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.1b 花蓮港域2019及歷年主要測站每月 (季) 週期 (波向) 圖

V190HLX0.TT1 V440HLX0.TT1

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.2a 花蓮港域2019年冬, 夏及整年主要測站逐時波高 (波向) 圖

V190HLX0.TS2 V190HLX0.TS2 V190HLX0.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.2b 花蓮港域歷年冬, 夏及整年主要測站逐時波高 (波向) 圖

V440HLX0.TS2 V440HLX0.TS2 V440HLX0.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.2c 花蓮港域2019年冬, 夏及整年主要測站逐時週期 (波向) 圖

V190HLX0.TT2 V190HLX0.TT2 V190HLX0.TT2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.2d 花蓮港域歷年冬, 夏及整年主要測站逐時週期 (波向) 圖

V440HLX0.TT2 V440HLX0.TT2 V440HLX0.TT2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.2e 花蓮港域2019年春, 秋及整年主要測站逐時波高 (波向) 圖

V190HLX0.TS2 V190HLX0.TS2 V190HLX0.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.2f 花蓮港域歷年春, 秋及整年主要測站逐時波高 (波向) 圖

V440HLX0.TS2 V440HLX0.TS2 V440HLX0.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.2g 花蓮港域2019年春, 秋及整年主要測站逐時週期 (波向) 圖

V190HLX0.TT2 V190HLX0.TT2 V190HLX0.TT2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.2h 花蓮港域歷年春, 秋及整年主要測站逐時週期 (波向) 圖

V440HLX0.TT2 V440HLX0.TT2 V440HLX0.TT2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.3a 花蓮港域2019及歷年冬季主要測站逐時波高 (波向) 圖

V190HLX0.TS2 V440HLX0.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.3b 花蓮港域2019及歷年冬季主要測站逐時週期 (波向) 圖

V190HLX0.TT2 V440HLX0.TT2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.3c 花蓮港域2019及歷年春季主要測站逐時波高 (波向) 圖

V190HLX0.TS2 V440HLX0.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.3d 花蓮港域2019及歷年春季主要測站逐時週期 (波向) 圖

V190HLX0.TT2 V440HLX0.TT2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.3e 花蓮港域2019及歷年夏季主要測站逐時波高 (波向) 圖

V190HLX0.TS2 V440HLX0.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.3f 花蓮港域2019及歷年夏季主要測站逐時週期 (波向) 圖

V190HLX0.TT2 V440HLX0.TT2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.3g 花蓮港域2019及歷年秋季主要測站逐時波高 (波向) 圖

V190HLX0.TS2 V440HLX0.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.3h 花蓮港域2019及歷年秋季主要測站逐時週期 (波向) 圖

V190HLX0.TT2 V440HLX0.TT2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.3i 花蓮港域2019及歷年整年主要測站逐時波高 (波向) 圖

V190HLX0.TS2 V440HLX0.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.3j 花蓮港域2019及歷年整年主要測站逐時週期 (波向) 圖

V190HLX0.TT2 V440HLX0.TT2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.4a 花蓮港域2019年冬, 夏及整年主要測站每日波高比較圖

V190HLX0.TS3 V190HLX0.TS3 V190HLX0.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.4b 花蓮港域歷年冬, 夏及整年主要測站每日波高比較圖

V440HLX0.TS3 V440HLX0.TS3 V440HLX0.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.4c 花蓮港域2019年冬, 夏及整年主要測站每日週期比較圖

V190HLX0.TT3 V190HLX0.TT3 V190HLX0.TT3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.4d 花蓮港域歷年冬, 夏及整年主要測站每日週期比較圖

V440HLX0.TT3 V440HLX0.TT3 V440HLX0.TT3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.4e 花蓮港域2019年春, 秋及整年主要測站每日波高比較圖

V190HLX0.TS3 V190HLX0.TS3 V190HLX0.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.4f 花蓮港域歷年春, 秋及整年主要測站每日波高比較圖

V440HLX0.TS3 V440HLX0.TS3 V440HLX0.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.4g 花蓮港域2019年春, 秋及整年主要測站每日週期比較圖

V190HLX0.TT3 V190HLX0.TT3 V190HLX0.TT3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.4h 花蓮港域歷年春, 秋及整年主要測站每日週期比較圖

V440HLX0.TT3 V440HLX0.TT3 V440HLX0.TT3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.5a 花蓮港域2019及歷年冬季主要測站每日波高 (波向) 圖

V190HLX0.TS3 V440HLX0.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.5b 花蓮港域2019及歷年冬季主要測站每日週期 (波向) 圖

V190HLX0.TT3 V440HLX0.TT3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.5c 花蓮港域2019及歷年春季主要測站每日波高 (波向) 圖

V190HLX0.TS3 V440HLX0.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.5d 花蓮港域2019及歷年春季主要測站每日週期 (波向) 圖

V190HLX0.TT3 V440HLX0.TT3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.5e 花蓮港域2019及歷年夏季主要測站每日波高 (波向) 圖

V190HLX0.TS3 V440HLX0.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.5f 花蓮港域2019及歷年夏季主要測站每日週期 (波向) 圖

V190HLX0.TT3 V440HLX0.TT3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.5g 花蓮港域2019及歷年秋季主要測站每日波高 (波向) 圖

V190HLX0.TS3 V440HLX0.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.5h 花蓮港域2019及歷年秋季主要測站每日週期 (波向) 圖

V190HLX0.TT3 V440HLX0.TT3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.5i 花蓮港域2019及歷年整年主要測站每日波高 (波向) 圖

V190HLX0.TS3 V440HLX0.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.5j 花蓮港域2019及歷年整年主要測站每日週期 (波向) 圖

V190HLX0.TT3 V440HLX0.TT3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.6a 2019年及歷年花蓮港域每月測站 X 波高統計方塊圖

V18CHLX0.IHQ V191HLX0.IHQ V192HLX0.IHQ V193HLX0.IHQ V194HLX0.IHQ V195HLX0.IHQ
V196HLX0.IHQ V197HLX0.IHQ V198HLX0.IHQ V199HLX0.IHQ V19AHLX0.IHQ V19BHLX0.IHQ

Institute of Harbor & Marine Technology

Histogrames of Wave Hs of HLX0

: 2019 : Years

圖2.3.6b 2019年及歷年花蓮港域每季測站 X 波高統計方塊圖

V19WHLX0.IHQ V19NHLX0.IHQ V19SHLX0.IHQ V19FHLX0.IHQ V190HLX0.IHQ

Institute of Harbor & Marine Technology

Histogrames of Wave Direction of HLX0 ▮: 2019 ▮: Years

圖2.3.6c 2019年及歷年花蓮港域每月測站 X 波向統計方塊圖

V18CHLX0.IDQ V191HLX0.IDQ V192HLX0.IDQ V193HLX0.IDQ V194HLX0.IDQ V195HLX0.IDQ
V196HLX0.IDQ V197HLX0.IDQ V198HLX0.IDQ V199HLX0.IDQ V19AHLX0.IDQ V19BHLX0.IDQ

Institute of Harbor & Marine Technology

Histogrames of Wave Direction of HLX0 ■: 2019 ■: Years

圖2.3.6d 2019年及歷年花蓮港域每季測站 X 波向統計方塊圖

V19WHLX0.IDQ V19NHLX0.IDQ V19SHLX0.IDQ V19FHLX0.IDQ V190HLX0.IDQ

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.6e 2019年及歷年花蓮港域每月測站 X 週期統計方塊圖

V18CHLX0.ITQ V191HLX0.ITQ V192HLX0.ITQ V193HLX0.ITQ V194HLX0.ITQ V195HLX0.ITQ
V196HLX0.ITQ V197HLX0.ITQ V198HLX0.ITQ V199HLX0.ITQ V19AHLX0.ITQ V19BHLX0.ITQ

Institute of Harbor & Marine Technology

圖2.3.6f 2019年及歷年花蓮港域每季測站 X 週期統計方塊圖

V19WHLX0.ITQ V19NHLX0.ITQ V19SHLX0.ITQ V19FHLX0.ITQ V190HLX0.ITQ

Institute of Harbor & Marine Technology

Rose Diagram of Wave

圖2.3.7a 2019年花蓮港域每月測站 X 觀測浪玫瑰圖

V18CHLX0.RDB V191HLX0.RDB V192HLX0.RDB V193HLX0.RDB V194HLX0.RDB V195HLX0.RDB
V196HLX0.RDB V197HLX0.RDB V198HLX0.RDB V199HLX0.RDB V19AHLX0.RDB V19BHLX0.RDB

Institute of Harbor & Marine Technology

Rose Diagram of Wave

圖2.3.7b 2019年花蓮港域每季測站 X 觀測浪玫瑰圖

Rose Diagram of Wave

圖2.3.7c 歷年花蓮港域每月測站 X 觀測浪玫瑰圖

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

Institute of Harbor & Marine Technology

Rose Diagram of Wave

圖2.3.7d 歷年花蓮港域每季測站 X 觀測浪玫瑰圖

V44WHLX0.RDB V44NHLX0.RDB V44SHLX0.RDB V44FHLX0.RDB V440HLX0.RDB

Institute of Harbor & Marine Technology

第三章　2019 年花蓮港域觀測潮汐資料統計圖表

3.1 花蓮港域潮汐觀測位置及資料蒐集處理分析

花蓮港域潮汐之觀測係本中心 2002 年 6 月於花蓮港堤頭(稱**測站 T**) ，位置如附圖 3.1.1，安裝 Water Log 公司之潮位計，另本中心於 2000 年 9 月，在花蓮港東防波堤往南延長 380 公尺水深 34 公尺處(**測站 X**) 安置 AWCP 即時傳送監測系統，也具量測水位功能。2018 年於花蓮港內增設即時水深潮位站(稱**測站 G**)。

花蓮海域包括早期 1997 年 1 月由中央氣象局海象中心在花蓮港安裝潮位站(稱**測站 F**)，石梯潮位站(**測站 J)**之潮位儀屬水利署所有。歷年各站觀測潮汐資料蒐集概況如表 3.1.1。

潮位**測站 X** 潮波流儀，以壓力感測器測得水壓變化時間序列，取樣方式為每一小時取前 10 分鐘之水位變化，取樣頻率為 2Hz，然後加以平均得出該小時之平均水位值。潮位資料之平均水位以觀測水位資料之平均值為基準，未經高程量測，與一般固定式潮位計不同。**測站 T** 潮位資料取樣方式為每 6 分鐘量測一次水位變化。**測站 F** 及**測站 J** 資料分別由中央氣象局及水利署提供。

表 3.1.1 花蓮海域觀測潮汐資料蒐集概況表(統計時間至 2019 年 11 月)

測站	緯度	經度	觀測期間	觀測單位	備註
T	23°58'25"N	121°37'36"E	2001/07-2019/11(觀測中)	港研中心	花蓮港潮位計
X	23°58'00"N	121°37'34"E	2000/09-2019/11(觀測中)	港研中心	花蓮港東堤外海
F	23°58'50"N	121°37'25"E	1980/01-2019/11(觀測中)	中央氣象局	花蓮港潮位站
J	23°29'41"N	121°30'22"E	2009/01-2019/11(觀測中)	水利署	石梯潮位站
G			2018/10-2019/11(觀測中)	港研中心	花蓮港潮位站

本年報 2019 年及歷年以取經檢核及修補後之 **T 站**資料(稱主要測站)作為潮汐統計分析，每月觀測修補前之潮汐資料記錄期間統計表，如表 3.1.2，每月觀測修補後之潮汐資料記錄期間統計表，如表 3.1.3，2019 颱風期間修補後之潮汐資料記錄統計表，如表 3.1.4，2019 颱風期間修補後之潮汐資料重要物理量統計表，如表 3.1.5，颱風期間修補後之潮汐歷線圖，如附錄 A。

2019 年整年期間為 2018/12/01~2019/11/30，2019 年冬季期間為 2018/12/01~2019/02/29，2019 年春季期間為 2019/03/01~2019/05/30，2019 年夏季期間為 2019/06/01~2019/08/31，2019 年秋季定義期間為 2019/09/01~2019/11/30。

歷年定義期間為 2002/12/01~2019/11/30 計 17 年，歷年冬季期間定義歷年期間包括 12 月、1 月及 2 月等 3 個月份，歷年春季期間定義歷年期間包括 3 月、4 月及 5 月等 3 個月份，歷年夏季期間定義為歷年期間包括 6 月、7 月及 8 月等 3 個月份，歷年秋季期間定義為歷年期間包括 9 月、10 月及 11 月等 3 個月份。

潮汐修補後之資料統計表如本章第二節，包括:

1. 潮汐主要測站 2019 年及歷年月、季、年之潮位、潮差及週期重要物理量統計表。
2. 潮汐主要測站 2019 年及歷年月、季、年逐時潮汐重要物理量統計表。
3. 潮汐主要測站 2019 年及歷年月、季、年每日潮汐重要物理量統計表。
4. 潮汐主要測站 2019 年及歷年月、季、年之潮位(潮差及週期)分佈百分比統計表。
5. 潮汐主要測站 2019 年及歷年月、季、年之潮差及週期聯合分佈百分比統計表。

潮汐修補後之資料統計圖如本章第三節，包括:

1. 潮汐主要測站 2019 年及歷年月、季、年之潮位、潮差及週期重要物理量統計圖。
2. 潮汐主要測站 2019 年及歷年月、季、年之逐時潮汐重要物理量統計圖。
3. 潮汐主要測站 2019 年及歷年月、季、年之每日潮汐重要物理量統計圖。
4. 潮汐主要測站 2019 年及歷年月、季、年之潮位、潮差及週期方塊圖。

花蓮海域

圖 3.1.1 花蓮海域潮汐觀測站位置示意圖

表3.1.2a 2019年花蓮港域潮汐主要測站修補前資料紀錄統計表

序號	日期 (年/月)	港域名稱 (測站)	啓止時間 (年/月/日.時)	觀測年數	缺少年數	觀測月數	缺少月數	觀測日數	缺少日數	觀測時數	缺少時數	蒐集率 (%)
1	2018/12	花蓮港域(T)	2018/12/01.00~2018/12/31.23	1	0	1	0	31	20	744	38	94.9
2	2019/01	花蓮港域(T)	2019/01/01.00~2019/01/31.23	1	0	1	0	31	28	744	87	88.3
3	2019/02	花蓮港域(T)	2019/02/01.01~2019/02/28.23	1	0	1	0	28	25	672	107	84.1
4	2019/03	花蓮港域(T)	2019/03/01.00~2019/03/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
5	2019/04	花蓮港域(T)	2019/04/01.00~2019/04/30.23	1	0	1	0	30	1	720	1	99.9
6	2019/05	花蓮港域(T)	2019/05/01.00~2019/05/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
7	2019/06	花蓮港域(T)	2019/06/01.00~2019/06/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	100
8	2019/07	花蓮港域(T)	2019/07/01.00~2019/07/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
9	2019/08	花蓮港域(T)	2019/08/01.00~2019/08/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
10	2019/09	花蓮港域(T)	2019/09/01.00~2019/09/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	100
11	2019/10	花蓮港域(T)	2019/10/01.00~2019/10/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
12	2019/11	花蓮港域(T)	2019/11/01.00~2019/11/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	100
13	2019/冬	花蓮港域(T)	2018/12/01.00~2019/02/28.23	1	0	3	0	90	73	2160	232	89.3
14	2019/春	花蓮港域(T)	2019/03/01.00~2019/05/31.23	1	0	3	0	92	1	2208	1	99.9
15	2019/夏	花蓮港域(T)	2019/06/01.00~2019/08/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	0	100
16	2019/秋	花蓮港域(T)	2019/09/01.00~2019/11/30.23	1	0	3	0	91	0	2184	0	100
17	2019/年	花蓮港域(T)	2018/12/01.00~2019/11/30.23	1	0	12	0	365	74	8760	233	97.3

XT1X.BAT

港灣技術研究中心

表3.1.2b 歷年花蓮港域潮汐主要測站修補前資料紀錄統計表

序號	日期 (年/月)	港域名稱 (測站)	啓止時間 (年/月/日.時)	觀測年數	缺少年數	觀測月數	缺少月數	觀測日數	缺少日數	觀測時數	缺少時數	蒐集率 (%)
1	歷年/12	花蓮港域(T)	2002/12/05.16~2018/12/31.23	17	0	17	0	527	45	12648	401	96.8
2	歷年/01	花蓮港域(T)	2003/01/01.00~2019/01/31.23	17	0	17	0	527	71	12648	806	93.6
3	歷年/02	花蓮港域(T)	2004/02/01.00~2019/02/28.23	16	0	16	0	452	42	10848	317	97.1
4	歷年/03	花蓮港域(T)	2003/03/11.11~2019/03/31.23	17	0	17	0	527	21	12648	314	97.5
5	歷年/04	花蓮港域(T)	2003/04/01.00~2019/04/30.23	17	0	17	0	510	16	12240	78	99.4
6	歷年/05	花蓮港域(T)	2003/05/20.10~2019/05/31.23	17	0	17	0	527	29	12648	475	96.2
7	歷年/06	花蓮港域(T)	2003/06/01.00~2019/06/30.23	17	0	17	0	510	17	12240	106	99.1
8	歷年/07	花蓮港域(T)	2003/07/01.00~2019/07/31.23	17	1	17	1	527	65	12648	1222	90.3
9	歷年/08	花蓮港域(T)	2003/08/01.00~2019/08/31.23	17	1	17	1	527	66	12648	1270	90.0
10	歷年/09	花蓮港域(T)	2003/09/01.00~2019/09/30.23	17	1	17	1	510	63	12240	1259	89.7
11	歷年/10	花蓮港域(T)	2003/10/01.00~2019/10/31.23	17	1	17	1	527	73	12648	1470	88.4
12	歷年/11	花蓮港域(T)	2005/11/01.00~2019/11/30.23	15	1	15	1	450	41	10800	738	93.2
13	歷年/冬	花蓮港域(T)	2002/12/05.16~2019/02/28.23	17	0	51	1	1534	186	36816	2196	94.0
14	歷年/春	花蓮港域(T)	2003/03/11.11~2019/05/31.23	17	0	51	0	1564	66	37536	867	97.7
15	歷年/夏	花蓮港域(T)	2003/06/01.00~2019/08/31.23	17	0	51	2	1564	148	37536	2598	93.1
16	歷年/秋	花蓮港域(T)	2003/09/01.00~2019/11/30.23	17	1	51	5	1547	237	37128	4907	86.8
17	歷年/年	花蓮港域(T)	2002/12/05.16~2019/11/30.23	17	0	204	8	6209	637	149016	10568	92.9

XT1X.BAT

港灣技術研究中心

表3.1.3a 2019年花蓮港域潮汐主要測站修補後資料紀錄統計表

序號	日期 (年/月)	港域名稱 (測站)	啓止時間 (年/月/日.時)	觀測年數	缺少年數	觀測月數	缺少月數	觀測日數	缺少日數	觀測時數	缺少時數	蒐集率 (%)
1	2018/12	花蓮港域(T)	2018/12/01.00~2018/12/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
2	2019/01	花蓮港域(T)	2019/01/01.00~2019/01/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
3	2019/02	花蓮港域(T)	2019/02/01.00~2019/02/28.23	1	0	1	0	28	0	672	0	100
4	2019/03	花蓮港域(T)	2019/03/01.00~2019/03/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
5	2019/04	花蓮港域(T)	2019/04/01.00~2019/04/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	100
6	2019/05	花蓮港域(T)	2019/05/01.00~2019/05/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
7	2019/06	花蓮港域(T)	2019/06/01.00~2019/06/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	100
8	2019/07	花蓮港域(T)	2019/07/01.00~2019/07/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
9	2019/08	花蓮港域(T)	2019/08/01.00~2019/08/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
10	2019/09	花蓮港域(T)	2019/09/01.00~2019/09/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	100
11	2019/10	花蓮港域(T)	2019/10/01.00~2019/10/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
12	2019/11	花蓮港域(T)	2019/11/01.00~2019/11/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	100
13	2019/冬	花蓮港域(T)	2018/12/01.00~2019/02/28.23	1	0	3	0	90	0	2160	0	100
14	2019/春	花蓮港域(T)	2019/03/01.00~2019/05/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	0	100
15	2019/夏	花蓮港域(T)	2019/06/01.00~2019/08/31.23	1	0	3	0	92	0	2208	0	100
16	2019/秋	花蓮港域(T)	2019/09/01.00~2019/11/30.23	1	0	3	0	91	0	2184	0	100
17	2019/年	花蓮港域(T)	2018/12/01.00~2019/11/30.23	1	0	12	0	365	0	8760	0	100

XT1X.BAT

港灣技術研究中心

表3.1.3b 歷年花蓮港域潮汐主要測站修補後資料紀錄統計表

序號	日期 (年/月)	港域名稱 (測站)	啓止時間 (年/月/日.時)	觀測年數	缺少年數	觀測月數	缺少月數	觀測日數	缺少日數	觀測時數	缺少時數	蒐集率 (%)
1	歷年/12	花蓮港域(T)	2002/12/01.00~2018/12/31.23	17	0	17	0	527	0	12648	0	100
2	歷年/01	花蓮港域(T)	2003/01/01.00~2019/01/31.23	17	0	17	0	527	0	12648	0	100
3	歷年/02	花蓮港域(T)	2003/02/01.00~2019/02/28.23	17	0	17	0	480	0	11520	0	100
4	歷年/03	花蓮港域(T)	2003/03/01.00~2019/03/31.23	17	0	17	0	527	0	12648	0	100
5	歷年/04	花蓮港域(T)	2003/04/01.00~2019/04/30.23	17	0	17	0	510	0	12240	0	100
6	歷年/05	花蓮港域(T)	2003/05/01.00~2019/05/31.23	17	0	17	0	527	0	12648	0	100
7	歷年/06	花蓮港域(T)	2003/06/01.00~2019/06/30.23	17	0	17	0	510	0	12240	0	100
8	歷年/07	花蓮港域(T)	2003/07/01.00~2019/07/31.23	17	0	17	0	527	0	12648	0	100
9	歷年/08	花蓮港域(T)	2003/08/01.00~2019/08/31.23	17	0	17	0	527	0	12648	0	100
10	歷年/09	花蓮港域(T)	2003/09/01.00~2019/09/30.23	17	0	17	0	510	0	12240	0	100
11	歷年/10	花蓮港域(T)	2003/10/01.00~2019/10/31.23	17	0	17	0	527	0	12648	0	100
12	歷年/11	花蓮港域(T)	2003/11/01.00~2019/11/30.23	17	0	17	0	510	0	12240	0	100
13	歷年/冬	花蓮港域(T)	2002/12/01.00~2019/02/28.23	17	0	51	0	1534	0	36816	0	100
14	歷年/春	花蓮港域(T)	2003/03/01.00~2019/05/31.23	17	0	51	0	1564	0	37536	0	100
15	歷年/夏	花蓮港域(T)	2003/06/01.00~2019/08/31.23	17	0	51	0	1564	0	37536	0	100
16	歷年/秋	花蓮港域(T)	2003/09/01.00~2019/11/30.23	17	0	51	0	1547	0	37128	0	100
17	歷年/年	花蓮港域(T)	2002/12/01.00~2019/11/30.23	17	0	204	0	6209	0	149016	0	100

XT1X.BAT

港灣技術研究中心

表3.1.3 花蓮港域2019年颱風期間潮汐資料紀錄統計表

序號	颱風名稱	港域名稱(測站)	年/月	啓止時間 日.時: 分～ 日. 時: 分	觀測天數	觀測筆數	蒐集率(%)
1	丹納絲	花蓮港域(T)	2019/07	16.00:00～18.23:00	3	72	100.0
2	利奇馬	花蓮港域(T)	2019/08	07.00:00～10.23:00	4	96	100.0
3	利奇馬	花蓮港域(T)	2019/08	07.00:00～10.23:00	4	96	100.0
4	利奇馬	花蓮港域(T)	2019/08	07.00:00～10.23:00	4	96	100.0

XYT1A.BAT 港灣技術研究中心

表3.1.5 2019年花蓮港域主要測站颱風期間潮差週期及潮位統計量統計表

序號	颱風名稱 (月/日～月/日)	平均潮差 (公分)	最大潮差 (公分)	1/3潮差 (公分)	1/10潮差 (公分)	平均週期 (時)	最大週期 (時)	1/3週期 (時)	1/10週期 (時)	潮差個數 (個)	平均潮位 (公分)	最高潮位 (公分)	最低潮位 (公分)	水位點數 (%)
1	2019 丹納絲 (07/16-07/18)	114	148	148	0	12.4	14.0	14.0	.0	5	0	136	-17	72(100%)
2	2019 利奇馬 (08/07-08/10)	78	86	85	0	14.7	26.0	20.0	.0	6	0	133	23	96(100%)
3	2019 白鹿 (08/23-08/25)	56	63	63	0	15.8	25.0	25.0	.0	4	0	95	6	72(100%)
4	2019 米塔 (09/29-10/01)	172	186	186	0	12.4	14.0	14.0	.0	5	0	166	-34	72(100%)

DISYT3A.BAT 測站編號:HLT

港灣技術研究中心

3.2 花蓮港域主要測站潮汐資料統計表

表3.2.1a 2019年花蓮港域主要測站潮差週期及潮位重要統計量統計表

序號	日期 (年/月)	測站	平均潮差 (公分)	最大潮差 (公分)	1/3潮差 (公分)	1/10潮差 (公分)	平均週期 (時)	最大週期 (時)	1/3週期 (時)	1/10週期 (時)	潮差個數 (個)	平均潮位 (公分)	最高潮位 (公分)	最低潮位 (公分)	水位點數 (個)(%)	平均高潮位 (公分)	大潮平均高潮位 (公分)	平均低潮位 (公分)	大潮平均低潮位 (公分)
1	2018/12	T	101	167	138	158	13.1	25.0	15.1	20.4	56	46	149	-62	744(100)	97	114	-4	-15
2	2019/01	T	101	165	148	163	12.6	25.0	14.1	16.2	58	43	137	-66	744(100)	93	110	-7	-20
3	2019/02	T	103	203	156	189	12.4	14.0	13.5	14.0	53	43	137	-69	672(100)	93	105	-9	-18
4	2019/03	T	100	179	147	171	12.6	25.0	14.4	17.2	58	49	147	-44	744(100)	98	115	-1	-16
5	2019/04	T	102	168	144	161	12.4	15.0	13.6	14.8	57	49	130	-38	720(100)	99	120	-2	-21
6	2019/05	T	100	170	146	167	12.4	15.0	13.7	14.4	59	48	131	-47	744(100)	98	113	-1	-23
7	2019/06	T	97	179	147	171	12.4	14.0	13.6	14.0	57	55	132	-47	720(100)	103	110	7	-11
8	2019/07	T	95	176	146	172	12.4	14.0	13.5	14.0	59	61	141	-42	744(100)	108	115	13	-2
9	2019/08	T	105	192	152	186	12.9	26.0	14.6	18.6	57	64	153	-47	744(100)	116	121	11	-3
10	2019/09	T	103	187	146	173	12.4	15.0	13.3	14.0	57	68	166	-35	720(100)	120	125	15	-10
11	2019/10	T	105	176	147	166	12.6	25.0	13.7	15.8	58	56	150	-45	744(100)	108	121	4	-10
12	2019/11	T	96	158	131	149	12.4	14.0	13.1	13.4	57	44	127	-61	720(100)	93	103	-4	-15
13	2019/冬	T	101	184	142	164	12.7	25.0	14.0	16.6	169	44	149	-69	2160(100)	94	109	-7	-18
14	2019/春	T	100	179	146	166	12.5	25.0	13.9	15.3	176	49	147	-47	2208(100)	99	116	-1	-20
15	2019/夏	T	98	192	148	175	12.6	26.0	13.9	15.4	175	60	153	-47	2208(100)	109	116	10	-5
16	2019/秋	T	102	187	148	170	12.5	25.0	13.4	14.2	174	56	166	-61	2184(100)	107	116	5	-12
17	2019/年	T	100	200	139	161	12.6	26.0	13.6	14.9	696	52	166	-69	8760(100)	102	114	2	-14

DIST3A.BAT　測站編號:HLT　港灣技術研究中心

表3.2.1b 歷年花蓮港域主要測站潮差週期及潮位重要統計量統計表

序號	日期 (年/月)	測站	平均潮差 (公分)	最大潮差 (公分)	1/3潮差 (公分)	1/10潮差 (公分)	平均週期 (時)	最大週期 (時)	1/3週期 (時)	1/10週期 (時)	潮差個數 (個)	平均潮位 (公分)	最高潮位 (公分)	最低潮位 (公分)	水位點數 (個)(%)	平均高潮位 (公分)	大潮平均高潮位 (公分)	平均低潮位 (公分)	大潮平均低潮位 (公分)
1	歷年/12	T	96	209	142	172	12.6	26.0	13.8	15.4	983	52	168	-65	12648(100)	100	113	4	-5
2	歷年/01	T	97	213	142	171	12.5	25.0	13.8	15.2	994	51	240	-189	12648(100)	101	110	3	-10
3	歷年/02	T	101	204	147	169	12.7	27.0	14.3	16.8	864	51	185	-73	11520(100)	102	114	1	-12
4	歷年/03	T	101	183	144	161	12.8	27.0	14.5	17.6	970	52	159	-88	12648(100)	102	119	2	-15
5	歷年/04	T	99	199	140	161	12.6	27.0	13.8	15.5	959	52	158	-86	12240(100)	101	118	2	-15
6	歷年/05	T	96	199	137	163	12.5	27.0	13.4	14.4	997	52	312	-269	12648(100)	100	112	4	-16
7	歷年/06	T	95	198	140	170	12.5	26.0	13.5	14.5	965	52	164	-157	12240(100)	100	109	5	-13
8	歷年/07	T	95	291	139	167	12.6	26.0	13.9	15.4	986	53	287	-73	12648(100)	100	111	5	-12
9	歷年/08	T	99	197	141	165	12.8	27.0	14.5	17.6	971	53	287	-60	12648(100)	102	117	3	-12
10	歷年/09	T	100	284	143	163	12.8	27.0	14.5	17.7	932	53	278	-62	12240(100)	103	120	3	-16
11	歷年/10	T	99	318	142	164	12.7	27.0	14.3	17.1	970	52	284	-117	12648(100)	102	119	3	-14
12	歷年/11	T	98	211	141	168	12.5	26.0	13.6	14.8	920	52	155	-100	12240(100)	101	116	2	-10
13	歷年/冬	T	98	298	144	173	12.6	27.0	13.9	15.8	2874	52	240	-189	36816(100)	101	113	2	-9
14	歷年/春	T	99	352	143	166	12.6	27.0	14.0	15.9	2957	52	312	-269	37536(100)	101	117	3	-16
15	歷年/夏	T	96	257	139	166	12.6	27.0	14.0	15.8	2956	52	287	-157	37536(100)	101	112	4	-12
16	歷年/秋	T	99	318	142	164	12.7	30.0	14.1	16.6	2856	52	284	-117	37128(100)	102	118	3	-13
17	歷年/年	T	98	336	141	165	12.6	27.0	14.0	16.0	11674	52	312	-269	149016(100)	101	115	3	-13

DIST3A.BAT　測站編號:HLT　港灣技術研究中心

表3.2.2a 2019年冬季逐時花蓮港域主要測站潮位重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	測站	觀測個數 (%)	平均潮位 (公分)	最高潮位 (公分)	最低潮位 (公分)	高低潮差 (公分)
2019/冬/00	T	90(100.0%)	12	84	-68	152
2019/冬/01	T	90(100.0%)	8	83	-68	151
2019/冬/02	T	90(100.0%)	10	79	-64	143
2019/冬/03	T	90(100.0%)	18	81	-54	135
2019/冬/04	T	90(100.0%)	29	89	-34	123
2019/冬/05	T	90(100.0%)	40	99	-14	113
2019/冬/06	T	90(100.0%)	50	107	-5	112
2019/冬/07	T	90(100.0%)	56	109	-7	116
2019/冬/08	T	90(100.0%)	57	116	-2	118
2019/冬/09	T	90(100.0%)	56	112	-2	114
2019/冬/10	T	90(100.0%)	51	108	0	108
2019/冬/11	T	90(100.0%)	45	93	0	93
2019/冬/12	T	90(100.0%)	42	87	-20	107
2019/冬/13	T	90(100.0%)	42	86	-25	111
2019/冬/14	T	90(100.0%)	46	93	-27	120
2019/冬/15	T	90(100.0%)	53	103	-25	128
2019/冬/16	T	90(100.0%)	60	119	-12	131
2019/冬/17	T	90(100.0%)	67	134	-7	141
2019/冬/18	T	90(100.0%)	69	144	0	144
2019/冬/19	T	90(100.0%)	67	149	1	148
2019/冬/20	T	90(100.0%)	59	142	-9	151
2019/冬/21	T	90(100.0%)	47	133	-23	156
2019/冬/22	T	90(100.0%)	34	121	-40	161
2019/冬/23	T	90(100.0%)	21	110	-55	165

DIST3C.BAT 測站編號:HLT

港灣技術研究中心

表3.2.2b 2019年春季逐時花蓮港域主要測站潮位重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	測站	觀測個數 (%)	平均潮位 (公分)	最高潮位 (公分)	最低潮位 (公分)	高低潮差 (公分)
2019/春/00	T	92(100.0%)	25	76	-43	119
2019/春/01	T	92(100.0%)	27	76	-31	107
2019/春/02	T	92(100.0%)	35	88	-20	108
2019/春/03	T	92(100.0%)	48	104	-7	111
2019/春/04	T	92(100.0%)	61	119	12	107
2019/春/05	T	92(100.0%)	73	127	28	99
2019/春/06	T	92(100.0%)	80	130	36	94
2019/春/07	T	92(100.0%)	80	129	34	95
2019/春/08	T	92(100.0%)	74	134	15	119
2019/春/09	T	92(100.0%)	64	123	-2	125
2019/春/10	T	92(100.0%)	50	109	-15	124
2019/春/11	T	92(100.0%)	37	98	-30	128
2019/春/12	T	92(100.0%)	28	91	-43	134
2019/春/13	T	92(100.0%)	25	86	-46	132
2019/春/14	T	92(100.0%)	28	93	-40	133
2019/春/15	T	92(100.0%)	35	105	-31	136
2019/春/16	T	92(100.0%)	45	115	-21	136
2019/春/17	T	92(100.0%)	54	136	-15	151
2019/春/18	T	92(100.0%)	59	144	-7	151
2019/春/19	T	92(100.0%)	60	147	-7	154
2019/春/20	T	92(100.0%)	55	140	-12	152
2019/春/21	T	92(100.0%)	46	122	-23	145
2019/春/22	T	92(100.0%)	36	99	-30	129
2019/春/23	T	92(100.0%)	29	82	-43	125

DIST3C.BAT 測站編號:HLT

港灣技術研究中心

表3.2.2c 2019年夏季逐時花蓮港域主要測站潮位重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	測站	觀測個數 (%)	平均潮位 (公分)	最高潮位 (公分)	最低潮位 (公分)	高低潮差 (公分)
2019/夏/00	T	92(100.0%)	60	133	1	132
2019/夏/01	T	92(100.0%)	60	133	9	124
2019/夏/02	T	92(100.0%)	64	122	15	107
2019/夏/03	T	92(100.0%)	70	120	11	109
2019/夏/04	T	92(100.0%)	77	128	11	117
2019/夏/05	T	92(100.0%)	82	137	15	122
2019/夏/06	T	92(100.0%)	84	151	14	137
2019/夏/07	T	92(100.0%)	81	152	3	149
2019/夏/08	T	92(100.0%)	73	149	-5	154
2019/夏/09	T	92(100.0%)	61	141	-11	152
2019/夏/10	T	92(100.0%)	48	127	-23	150
2019/夏/11	T	92(100.0%)	36	112	-40	152
2019/夏/12	T	92(100.0%)	27	112	-46	158
2019/夏/13	T	92(100.0%)	24	108	-46	154
2019/夏/14	T	92(100.0%)	27	103	-46	149
2019/夏/15	T	92(100.0%)	35	108	-43	151
2019/夏/16	T	92(100.0%)	46	105	-36	141
2019/夏/17	T	92(100.0%)	57	111	-21	132
2019/夏/18	T	92(100.0%)	67	118	-5	123
2019/夏/19	T	92(100.0%)	72	125	10	115
2019/夏/20	T	92(100.0%)	74	125	15	110
2019/夏/21	T	92(100.0%)	71	125	17	108
2019/夏/22	T	92(100.0%)	67	121	14	107
2019/夏/23	T	92(100.0%)	62	125	7	118

DIST3C.BAT 測站編號:HLT

港灣技術研究中心

表3.2.2d 2019年秋季逐時花蓮港域主要測站潮位重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	測站	觀測個數 (%)	平均潮位 (公分)	最高潮位 (公分)	最低潮位 (公分)	高低潮差 (公分)
2019/秋/00	T	91(100.0%)	32	112	-56	168
2019/秋/01	T	91(100.0%)	29	102	-61	163
2019/秋/02	T	91(100.0%)	32	103	-47	150
2019/秋/03	T	91(100.0%)	40	112	-37	149
2019/秋/04	T	91(100.0%)	52	127	-30	157
2019/秋/05	T	91(100.0%)	62	142	-15	157
2019/秋/06	T	91(100.0%)	68	151	-7	158
2019/秋/07	T	91(100.0%)	69	159	-11	170
2019/秋/08	T	91(100.0%)	64	150	-9	159
2019/秋/09	T	91(100.0%)	56	132	-9	141
2019/秋/10	T	91(100.0%)	45	122	-23	145
2019/秋/11	T	91(100.0%)	36	110	-33	143
2019/秋/12	T	91(100.0%)	32	98	-34	132
2019/秋/13	T	91(100.0%)	34	87	-28	115
2019/秋/14	T	91(100.0%)	43	91	-27	118
2019/秋/15	T	91(100.0%)	55	100	-10	110
2019/秋/16	T	91(100.0%)	69	113	11	102
2019/秋/17	T	91(100.0%)	81	125	33	92
2019/秋/18	T	91(100.0%)	89	165	31	134
2019/秋/19	T	91(100.0%)	89	163	21	142
2019/秋/20	T	91(100.0%)	83	162	9	153
2019/秋/21	T	91(100.0%)	71	139	-15	154
2019/秋/22	T	91(100.0%)	56	138	-37	175
2019/秋/23	T	91(100.0%)	42	125	-47	172

DIST3C.BAT 測站編號:HLT

港灣技術研究中心

表3.2.2e 2019年全年逐時花蓮港域主要測站潮位重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	測站	觀測個數 (%)	平均潮位 (公分)	最高潮位 (公分)	最低潮位 (公分)	高低潮差 (公分)
2019/年/00	T	365(100.0%)	33	133	-68	201
2019/年/01	T	365(100.0%)	31	133	-68	201
2019/年/02	T	365(100.0%)	35	122	-64	186
2019/年/03	T	365(100.0%)	44	120	-54	174
2019/年/04	T	365(100.0%)	55	128	-34	162
2019/年/05	T	365(100.0%)	64	142	-15	157
2019/年/06	T	365(100.0%)	71	151	-7	158
2019/年/07	T	365(100.0%)	72	159	-11	170
2019/年/08	T	365(100.0%)	67	150	-9	159
2019/年/09	T	365(100.0%)	59	141	-11	152
2019/年/10	T	365(100.0%)	49	127	-23	150
2019/年/11	T	365(100.0%)	39	112	-40	152
2019/年/12	T	365(100.0%)	32	112	-46	158
2019/年/13	T	365(100.0%)	31	108	-46	154
2019/年/14	T	365(100.0%)	36	103	-46	149
2019/年/15	T	365(100.0%)	45	108	-43	151
2019/年/16	T	365(100.0%)	55	119	-36	155
2019/年/17	T	365(100.0%)	65	136	-21	157
2019/年/18	T	365(100.0%)	71	165	-7	172
2019/年/19	T	365(100.0%)	72	163	-7	170
2019/年/20	T	365(100.0%)	68	162	-12	174
2019/年/21	T	365(100.0%)	59	139	-23	162
2019/年/22	T	365(100.0%)	48	138	-40	178
2019/年/23	T	365(100.0%)	39	125	-55	180

DIST3C.BAT 測站編號:HLT

港灣技術研究中心

表3.2.3a 歷年年冬季逐時花蓮港域主要測站潮位重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	測站	觀測個數 (%)	平均潮位 (公分)	最高潮位 (公分)	最低潮位 (公分)	高低潮差 (公分)
歷年/冬/00	T	1534(100.0%)	18	198	-188	386
歷年/冬/01	T	1534(100.0%)	14	191	-186	377
歷年/冬/02	T	1534(100.0%)	15	187	-169	356
歷年/冬/03	T	1534(100.0%)	23	190	-141	331
歷年/冬/04	T	1534(100.0%)	34	194	-111	305
歷年/冬/05	T	1534(100.0%)	47	200	-78	278
歷年/冬/06	T	1534(100.0%)	59	201	-65	266
歷年/冬/07	T	1534(100.0%)	66	200	-54	254
歷年/冬/08	T	1534(100.0%)	69	211	-110	321
歷年/冬/09	T	1534(100.0%)	68	215	-95	310
歷年/冬/10	T	1534(100.0%)	63	220	-112	332
歷年/冬/11	T	1534(100.0%)	57	218	-123	341
歷年/冬/12	T	1534(100.0%)	52	218	-123	341
歷年/冬/13	T	1534(100.0%)	50	217	-106	323
歷年/冬/14	T	1534(100.0%)	53	224	-81	305
歷年/冬/15	T	1534(100.0%)	58	226	-63	289
歷年/冬/16	T	1534(100.0%)	65	229	-52	281
歷年/冬/17	T	1534(100.0%)	72	235	-46	281
歷年/冬/18	T	1534(100.0%)	75	232	-40	272
歷年/冬/19	T	1534(100.0%)	73	232	-51	283
歷年/冬/20	T	1534(100.0%)	67	240	-89	329
歷年/冬/21	T	1534(100.0%)	55	233	-129	362
歷年/冬/22	T	1534(100.0%)	42	222	-163	385
歷年/冬/23	T	1534(100.0%)	28	210	-182	392

DIST3C.BAT 測站編號:HLT

港灣技術研究中心

表3.2.3b 歷年年春季逐時花蓮港域主要測站潮位重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	測站	觀測個數 (%)	平均潮位 (公分)	最高潮位 (公分)	最低潮位 (公分)	高低潮差 (公分)
歷年/春/00	T	1564(100.0%)	31	263	-240	503
歷年/春/01	T	1564(100.0%)	33	268	-229	497
歷年/春/02	T	1564(100.0%)	40	275	-220	495
歷年/春/03	T	1564(100.0%)	52	288	-212	500
歷年/春/04	T	1564(100.0%)	65	301	-199	500
歷年/春/05	T	1564(100.0%)	76	305	-179	484
歷年/春/06	T	1564(100.0%)	83	307	-158	465
歷年/春/07	T	1564(100.0%)	84	300	-137	437
歷年/春/08	T	1564(100.0%)	78	309	-163	472
歷年/春/09	T	1564(100.0%)	67	311	-191	502
歷年/春/10	T	1564(100.0%)	54	296	-221	517
歷年/春/11	T	1564(100.0%)	40	279	-242	521
歷年/春/12	T	1564(100.0%)	30	275	-263	538
歷年/春/13	T	1564(100.0%)	26	275	-265	540
歷年/春/14	T	1564(100.0%)	28	275	-269	544
歷年/春/15	T	1564(100.0%)	35	274	-260	534
歷年/春/16	T	1564(100.0%)	44	281	-242	523
歷年/春/17	T	1564(100.0%)	54	288	-218	506
歷年/春/18	T	1564(100.0%)	60	288	-186	474
歷年/春/19	T	1564(100.0%)	62	289	-175	464
歷年/春/20	T	1564(100.0%)	59	280	-172	452
歷年/春/21	T	1564(100.0%)	51	278	-174	452
歷年/春/22	T	1564(100.0%)	43	277	-197	474
歷年/春/23	T	1564(100.0%)	36	268	-218	486

DIST3C.BAT 測站編號:HLT

港灣技術研究中心

表3.2.3c 歷年年夏季逐時花蓮港域主要測站潮位重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	測站	觀測個數 (%)	平均潮位 (公分)	最高潮位 (公分)	最低潮位 (公分)	高低潮差 (公分)
歷年/夏/00	T	1564(100.0%)	53	275	-96	371
歷年/夏/01	T	1564(100.0%)	52	286	-94	380
歷年/夏/02	T	1564(100.0%)	54	277	-83	360
歷年/夏/03	T	1564(100.0%)	60	271	-61	332
歷年/夏/04	T	1564(100.0%)	66	255	-32	287
歷年/夏/05	T	1564(100.0%)	71	166	-27	193
歷年/夏/06	T	1564(100.0%)	73	284	-53	337
歷年/夏/07	T	1564(100.0%)	71	286	-73	359
歷年/夏/08	T	1564(100.0%)	65	280	-91	371
歷年/夏/09	T	1564(100.0%)	54	277	-112	389
歷年/夏/10	T	1564(100.0%)	42	145	-124	269
歷年/夏/11	T	1564(100.0%)	30	133	-140	273
歷年/夏/12	T	1564(100.0%)	21	238	-156	394
歷年/夏/13	T	1564(100.0%)	17	287	-154	441
歷年/夏/14	T	1564(100.0%)	19	282	-153	435
歷年/夏/15	T	1564(100.0%)	27	279	-140	419
歷年/夏/16	T	1564(100.0%)	38	273	-112	385
歷年/夏/17	T	1564(100.0%)	50	266	-75	341
歷年/夏/18	T	1564(100.0%)	60	158	-41	199
歷年/夏/19	T	1564(100.0%)	67	256	-63	319
歷年/夏/20	T	1564(100.0%)	69	275	-80	355
歷年/夏/21	T	1564(100.0%)	67	277	-89	366
歷年/夏/22	T	1564(100.0%)	63	279	-95	374
歷年/夏/23	T	1564(100.0%)	57	284	-92	376

DIST3C.BAT 測站編號:HLT

港灣技術研究中心

表3.2.3d 歷年年秋季逐時花蓮港域主要測站潮位重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	測站	觀測個數 (%)	平均潮位 (公分)	最高潮位 (公分)	最低潮位 (公分)	高低潮差 (公分)
歷年/秋/00	T	1547(100.0%)	29	115	-100	215
歷年/秋/01	T	1547(100.0%)	26	114	-117	231
歷年/秋/02	T	1547(100.0%)	29	140	-102	242
歷年/秋/03	T	1547(100.0%)	37	258	-81	339
歷年/秋/04	T	1547(100.0%)	48	266	-81	347
歷年/秋/05	T	1547(100.0%)	57	268	-68	336
歷年/秋/06	T	1547(100.0%)	62	278	-48	326
歷年/秋/07	T	1547(100.0%)	62	272	-34	306
歷年/秋/08	T	1547(100.0%)	58	267	-44	311
歷年/秋/09	T	1547(100.0%)	50	262	-23	285
歷年/秋/10	T	1547(100.0%)	41	263	-50	313
歷年/秋/11	T	1547(100.0%)	34	273	-72	345
歷年/秋/12	T	1547(100.0%)	31	267	-53	320
歷年/秋/13	T	1547(100.0%)	35	272	-50	322
歷年/秋/14	T	1547(100.0%)	43	261	-35	296
歷年/秋/15	T	1547(100.0%)	55	268	-28	296
歷年/秋/16	T	1547(100.0%)	69	273	-32	305
歷年/秋/17	T	1547(100.0%)	79	257	-5	262
歷年/秋/18	T	1547(100.0%)	84	188	-17	205
歷年/秋/19	T	1547(100.0%)	84	283	-21	304
歷年/秋/20	T	1547(100.0%)	76	273	-56	329
歷年/秋/21	T	1547(100.0%)	64	279	-65	344
歷年/秋/22	T	1547(100.0%)	50	281	-64	345
歷年/秋/23	T	1547(100.0%)	37	134	-93	227

DIST3C.BAT 測站編號:HLT

港灣技術研究中心

表3.2.3e 歷年年全年逐時花蓮港域主要測站潮位重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	測站	觀測個數 (%)	平均潮位 (公分)	最高潮位 (公分)	最低潮位 (公分)	高低潮差 (公分)
歷年/年/00	T	6209(100.0%)	33	275	-240	515
歷年/年/01	T	6209(100.0%)	31	286	-229	515
歷年/年/02	T	6209(100.0%)	35	277	-220	497
歷年/年/03	T	6209(100.0%)	43	288	-212	500
歷年/年/04	T	6209(100.0%)	53	301	-199	500
歷年/年/05	T	6209(100.0%)	63	305	-179	484
歷年/年/06	T	6209(100.0%)	69	307	-158	465
歷年/年/07	T	6209(100.0%)	71	300	-137	437
歷年/年/08	T	6209(100.0%)	67	309	-163	472
歷年/年/09	T	6209(100.0%)	60	311	-191	502
歷年/年/10	T	6209(100.0%)	50	296	-221	517
歷年/年/11	T	6209(100.0%)	40	279	-242	521
歷年/年/12	T	6209(100.0%)	33	275	-263	538
歷年/年/13	T	6209(100.0%)	32	287	-265	552
歷年/年/14	T	6209(100.0%)	36	282	-269	551
歷年/年/15	T	6209(100.0%)	44	279	-260	539
歷年/年/16	T	6209(100.0%)	54	281	-242	523
歷年/年/17	T	6209(100.0%)	63	288	-218	506
歷年/年/18	T	6209(100.0%)	70	288	-186	474
歷年/年/19	T	6209(100.0%)	72	289	-175	464
歷年/年/20	T	6209(100.0%)	68	280	-172	452
歷年/年/21	T	6209(100.0%)	60	279	-174	453
歷年/年/22	T	6209(100.0%)	49	281	-197	478
歷年/年/23	T	6209(100.0%)	40	284	-218	502

DIST3C.BAT 測站編號:HLT

港灣技術研究中心

表3.2.4a　2019年花蓮港域主要測站逐時平均潮位/蒐集率統計表

時 年、月	0 時	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時
2018/12	.19	.16	.17	.24	.31	.39	.46	.49	.49	.49	.46	.43	.44	.48	.55	.62	.68	.74	.75	.71	.63	.50	.38	.26
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/01	.11	.07	.09	.17	.27	.38	.48	.55	.56	.55	.51	.48	.45	.45	.49	.55	.62	.68	.68	.65	.56	.43	.30	.18
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/02	.08	.03	.04	.15	.29	.44	.58	.67	.70	.67	.59	.47	.38	.34	.34	.41	.49	.58	.65	.66	.61	.50	.36	.21
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/03	.17	.16	.22	.34	.49	.64	.75	.80	.79	.72	.60	.47	.38	.33	.35	.41	.50	.60	.65	.66	.60	.50	.36	.24
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/04	.23	.26	.35	.48	.63	.75	.83	.83	.77	.65	.51	.38	.28	.24	.27	.35	.45	.55	.60	.61	.55	.45	.36	.28
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/05	.36	.41	.50	.62	.73	.80	.83	.79	.69	.56	.42	.29	.21	.19	.23	.31	.41	.49	.54	.54	.51	.45	.39	.36
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/06	.55	.58	.64	.71	.78	.82	.83	.78	.69	.57	.45	.34	.26	.24	.27	.33	.41	.50	.56	.59	.60	.58	.56	.54
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/07	.64	.65	.68	.73	.79	.83	.84	.80	.72	.61	.49	.37	.29	.26	.29	.35	.45	.56	.65	.72	.74	.73	.69	.65
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/08	.61	.59	.60	.66	.75	.82	.87	.86	.79	.67	.52	.38	.28	.24	.28	.38	.52	.67	.79	.87	.89	.84	.77	.68
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/09	.54	.49	.52	.60	.71	.81	.87	.87	.80	.69	.56	.43	.34	.33	.40	.53	.68	.84	.96	1.00	.98	.88	.76	.64
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/10	.30	.27	.30	.39	.51	.63	.70	.71	.67	.58	.46	.36	.31	.33	.42	.55	.71	.83	.91	.92	.86	.73	.57	.42
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/11	.15	.12	.16	.24	.34	.43	.49	.50	.47	.41	.36	.32	.33	.38	.48	.59	.70	.78	.81	.77	.66	.52	.36	.23
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/冬	.13	.09	.11	.18	.29	.41	.51	.57	.58	.57	.52	.46	.43	.43	.46	.53	.60	.67	.69	.67	.60	.48	.35	.22
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/春	.26	.28	.36	.48	.62	.73	.80	.81	.75	.64	.51	.38	.29	.26	.29	.36	.45	.54	.60	.60	.55	.47	.37	.29
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/夏	.60	.61	.64	.70	.77	.82	.84	.81	.73	.62	.48	.36	.28	.25	.28	.36	.46	.58	.67	.73	.74	.72	.67	.62
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/秋	.33	.29	.33	.41	.52	.62	.69	.69	.65	.56	.46	.37	.33	.35	.43	.56	.70	.82	.89	.89	.83	.71	.56	.43
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/年	.33	.32	.36	.45	.55	.65	.71	.72	.68	.60	.49	.39	.33	.32	.36	.45	.55	.65	.71	.72	.68	.59	.49	.39
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

DIST7A.BAT　　單位: m　　測站編號:HLT　　港灣技術研究中心

表3.2.4b　歷年花蓮港域主要測站逐時平均潮位/蒐集率統計表

時 年、月	0 時	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時
歷年/12	.21	.17	.19	.25	.34	.44	.52	.58	.60	.59	.56	.54	.54	.56	.61	.68	.74	.79	.80	.76	.67	.55	.41	.29
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/01	.18	.12	.13	.20	.32	.45	.57	.66	.71	.70	.66	.60	.55	.52	.54	.59	.66	.72	.76	.75	.68	.57	.43	.29
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/02	.18	.13	.16	.25	.39	.55	.69	.78	.80	.77	.69	.58	.48	.43	.43	.48	.56	.65	.70	.71	.67	.56	.42	.28
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/03	.21	.20	.26	.38	.54	.70	.81	.86	.84	.75	.62	.48	.37	.32	.33	.40	.50	.60	.67	.69	.64	.54	.41	.29
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/04	.31	.34	.42	.55	.68	.80	.86	.87	.80	.68	.53	.39	.29	.25	.27	.34	.45	.54	.60	.62	.58	.50	.42	.35
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/05	.44	.48	.55	.65	.74	.80	.82	.80	.71	.60	.46	.34	.26	.22	.25	.31	.39	.48	.54	.57	.56	.52	.48	.45
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/06	.55	.57	.61	.67	.73	.76	.77	.74	.66	.55	.43	.32	.24	.20	.21	.27	.35	.45	.53	.58	.60	.59	.57	.55
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/07	.57	.56	.57	.62	.67	.71	.73	.71	.65	.54	.42	.30	.21	.17	.19	.25	.36	.48	.59	.66	.70	.69	.65	.61
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/08	.49	.45	.46	.52	.60	.66	.71	.71	.65	.55	.42	.28	.19	.16	.20	.30	.44	.59	.71	.78	.79	.75	.66	.57
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/09	.38	.34	.37	.45	.55	.64	.69	.68	.62	.52	.40	.29	.22	.23	.30	.43	.58	.72	.82	.86	.82	.73	.60	.47
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/10	.28	.25	.29	.38	.48	.57	.62	.62	.57	.49	.40	.33	.31	.35	.44	.58	.71	.82	.87	.86	.78	.65	.50	.36
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/11	.23	.21	.24	.32	.42	.50	.56	.58	.55	.51	.45	.42	.43	.48	.57	.67	.77	.84	.85	.80	.70	.56	.42	.30
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/冬	.19	.14	.16	.23	.35	.48	.59	.67	.70	.69	.63	.57	.52	.51	.53	.59	.66	.72	.75	.74	.67	.56	.42	.29
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/春	.32	.34	.41	.53	.66	.77	.83	.84	.78	.68	.54	.41	.31	.26	.28	.35	.45	.54	.61	.62	.59	.52	.43	.36
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/夏	.54	.53	.55	.60	.66	.71	.74	.72	.65	.55	.42	.30	.21	.18	.20	.27	.38	.50	.61	.68	.70	.68	.63	.58
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/秋	.29	.27	.30	.38	.48	.57	.62	.63	.58	.51	.42	.34	.32	.35	.44	.56	.69	.80	.85	.84	.77	.65	.51	.38
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/年	.34	.32	.35	.44	.54	.63	.70	.71	.68	.60	.50	.41	.34	.32	.36	.44	.54	.64	.70	.72	.68	.60	.50	.40
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

DIST7A.BAT　　單位: m　　測站編號:HLT　　港灣技術研究中心

表3.2.4c　2019年花蓮港域主要測站逐時最高/最低潮位統計表

時 年、月	0 時	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時
2018/12	.84	.84	.79	.82	.90	.99	1.07	1.09	1.03	1.06	1.01	.94	.88	.83	.86	1.01	1.19	1.33	1.44	1.49	1.43	1.33	1.21	1.10
	-.56	-.62	-.53	-.45	-.31	-.10	-.06	-.07	-.03	-.03	.00	.05	.06	.13	.18	.26	.29	.21	.14	.11	.01	-.14	-.29	-.44
2019/01	.75	.64	.70	.71	.78	.88	.96	1.00	1.03	1.08	1.05	.93	.87	.86	.94	1.04	1.15	1.34	1.37	1.32	1.33	1.14	1.00	.90
	-.61	-.66	-.65	-.54	-.35	-.14	.07	.17	.15	.15	.13	.09	.05	-.04	-.06	.00	-.07	.10	.06	.06	-.01	-.20	-.40	-.54
2019/02	.66	.57	.60	.64	.76	.90	1.02	1.08	1.17	1.12	1.09	.91	.82	.81	.86	1.01	1.12	1.30	1.33	1.37	1.35	1.18	1.04	.86
	-.68	-.69	-.62	-.36	-.16	.08	.21	.30	.31	.19	.15	-.01	-.20	-.26	-.27	-.25	-.13	-.08	.01	.02	-.09	-.23	-.39	-.56
2019/03	.66	.61	.67	.73	.86	1.05	1.20	1.30	1.34	1.23	1.05	.86	.84	.83	.83	1.02	1.15	1.36	1.44	1.47	1.41	1.22	.99	.79
	-.43	-.31	-.20	-.08	.13	.29	.40	.40	.34	.27	.07	-.06	-.16	-.27	-.33	-.31	-.19	-.11	.02	-.02	-.09	-.23	-.30	-.44
2019/04	.77	.68	.76	.86	1.02	1.17	1.30	1.29	1.24	1.15	1.09	.98	.91	.84	.93	1.06	1.16	1.21	1.25	1.25	1.13	1.03	.97	.83
	-.28	-.14	.01	.16	.29	.42	.44	.39	.30	.12	-.07	-.25	-.36	-.38	-.33	-.25	-.18	-.06	-.08	-.07	-.13	-.21	-.26	-.30
2019/05	.75	.77	.89	1.05	1.19	1.28	1.31	1.30	1.23	1.14	.99	.95	.91	.86	.89	1.00	1.08	1.16	1.19	1.15	1.06	.98	.86	.79
	-.11	-.02	.14	.25	.35	.35	.36	.34	.15	-.03	-.16	-.30	-.44	-.47	-.40	-.30	-.22	-.16	-.07	-.03	-.04	-.09	-.07	-.13
2019/06	.97	1.02	1.09	1.20	1.25	1.23	1.31	1.32	1.24	1.15	1.05	1.02	.98	.97	.94	.97	1.03	1.06	1.03	1.00	.99	.96	.90	.89
	.11	.17	.21	.20	.32	.34	.33	.31	.14	.03	-.14	-.33	-.45	-.47	-.46	-.44	-.36	-.22	-.05	.10	.16	.17	.14	.08
2019/07	1.17	1.11	1.16	1.20	1.29	1.38	1.36	1.41	1.41	1.39	1.25	1.10	1.07	1.01	.95	.93	.97	1.05	1.12	1.14	1.13	1.12	1.10	1.12
	.25	.23	.20	.22	.25	.30	.29	.24	.13	-.06	-.21	-.33	-.39	-.42	-.39	-.27	-.17	-.04	.11	.32	.36	.37	.33	.23
2019/08	1.33	1.33	1.22	1.19	1.25	1.38	1.52	1.53	1.49	1.42	1.28	1.13	1.13	1.08	1.04	1.08	1.06	1.11	1.18	1.25	1.26	1.25	1.21	1.25
	.02	.09	.16	.12	.12	.15	.14	.04	-.05	-.12	-.23	-.40	-.47	-.41	-.30	-.17	-.01	.19	.38	.41	.36	.32	.24	.12
2019/09	1.13	1.03	1.04	1.12	1.28	1.43	1.52	1.59	1.47	1.31	1.22	1.10	.98	.87	.86	.88	1.05	1.24	1.66	1.64	1.62	1.40	1.39	1.25
	-.22	-.28	-.07	-.04	.08	.22	.23	.16	.03	-.09	-.23	-.33	-.35	-.28	-.27	-.11	.12	.37	.63	.61	.43	.23	.05	-.13
2019/10	.95	.93	.97	1.08	1.17	1.30	1.28	1.47	1.50	1.32	1.09	.87	.77	.80	.84	.96	1.13	1.25	1.31	1.30	1.34	1.23	1.10	1.00
	-.45	-.44	-.42	-.27	-.12	.00	.07	.10	.01	-.06	-.13	-.19	-.15	-.04	-.08	.05	.22	.39	.55	.52	.37	.12	-.08	-.30
2019/11	.83	.80	.83	.89	.98	1.04	1.10	1.00	.95	.87	.75	.76	.72	.79	.91	1.01	1.14	1.24	1.27	1.22	1.18	1.01	.96	.89
	-.56	-.61	-.48	-.38	-.30	-.15	-.08	-.12	-.09	-.07	-.12	-.10	-.05	.05	.17	.26	.28	.33	.31	.22	.09	-.16	-.37	-.48
2019/冬	.84	.84	.79	.82	.90	.99	1.07	1.09	1.17	1.12	1.09	.94	.88	.86	.94	1.04	1.19	1.34	1.44	1.49	1.43	1.33	1.21	1.10
	-.68	-.69	-.65	-.54	-.35	-.14	-.06	-.07	-.03	-.03	.00	-.01	-.20	-.26	-.27	-.25	-.13	-.08	.01	.02	-.09	-.23	-.40	-.56
2019/春	.77	.77	.89	1.05	1.19	1.28	1.31	1.30	1.34	1.23	1.09	.98	.91	.86	.93	1.06	1.16	1.36	1.44	1.47	1.41	1.22	.99	.83
	-.43	-.31	-.20	-.08	.13	.29	.36	.34	.15	-.03	-.16	-.30	-.44	-.47	-.40	-.31	-.22	-.16	-.08	-.07	-.13	-.23	-.30	-.44
2019/夏	1.33	1.33	1.22	1.20	1.29	1.38	1.52	1.53	1.49	1.42	1.28	1.13	1.13	1.08	1.04	1.08	1.06	1.11	1.18	1.25	1.26	1.25	1.21	1.25
	.02	.09	.16	.12	.12	.15	.14	.04	-.05	-.12	-.23	-.40	-.47	-.47	-.46	-.44	-.36	-.22	-.05	.10	.16	.17	.14	.08
2019/秋	1.13	1.03	1.04	1.12	1.28	1.43	1.52	1.59	1.50	1.32	1.22	1.10	.98	.87	.91	1.01	1.14	1.25	1.66	1.64	1.62	1.40	1.39	1.25
	-.56	-.61	-.48	-.38	-.30	-.15	-.08	-.12	-.09	-.09	-.23	-.33	-.35	-.28	-.27	-.11	.12	.33	.31	.22	.09	-.16	-.37	-.48
2019/年	1.33	1.33	1.22	1.20	1.29	1.43	1.52	1.59	1.50	1.42	1.28	1.13	1.13	1.08	1.04	1.08	1.19	1.36	1.66	1.64	1.62	1.40	1.39	1.25
	-.68	-.69	-.65	-.54	-.35	-.15	-.08	-.12	-.09	-.12	-.23	-.40	-.47	-.47	-.46	-.44	-.36	-.22	-.08	-.07	-.13	-.23	-.40	-.56

DIST7A.BAT　　單位: m　　測站編號:HLT　　港灣技術研究中心

表3.2.4d　歷年花蓮港域主要測站逐時最高/最低潮位統計表

時 年、月	0 時	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時
歷年/12	1.51	1.35	1.32	1.27	1.30	1.33	1.33	1.27	1.27	1.27	1.31	1.37	1.40	1.53	1.49	1.56	1.62	1.53	1.58	1.60	1.59	1.68	1.60	1.43
	-.64	-.65	-.64	-.60	-.49	-.42	-.33	-.18	-.11	-.08	-.11	-.07	-.03	-.03	-.03	-.07	-.14	-.10	-.02	-.01	-.09	-.25	-.44	-.58
歷年/01	1.98	1.91	1.87	1.90	1.94	2.01	2.01	2.00	2.11	2.15	2.20	2.18	2.18	2.17	2.24	2.26	2.29	2.35	2.32	2.32	2.40	2.33	2.22	2.10
	-1.89	-1.87	-1.70	-1.42	-1.12	-.79	-.66	-.55	-1.11	-.96	-1.13	-1.24	-1.24	-1.07	-.82	-.64	-.53	-.47	-.34	-.52	-.90	-1.30	-1.64	-1.83
歷年/02	1.17	1.09	.95	.90	1.02	1.06	1.22	1.28	1.45	1.50	1.47	1.48	1.33	1.29	1.28	1.30	1.34	1.47	1.51	1.59	1.85	1.61	1.44	1.38
	-.71	-.73	-.69	-.53	-.18	-.01	.04	-.07	.00	-.01	-.08	-.17	-.40	-.36	-.36	-.25	-.35	-.23	-.41	-.35	-.39	-.35	-.57	-.70
歷年/03	.93	.92	.98	1.16	1.28	1.41	1.54	1.50	1.40	1.34	1.26	1.19	1.12	1.13	1.23	1.36	1.41	1.51	1.59	1.50	1.47	1.31	1.16	.98
	-.60	-.84	-.88	-.65	-.35	-.19	.02	-.08	.17	.17	.00	-.28	-.61	-.73	-.76	-.78	-.67	-.68	-.53	-.24	-.11	-.23	-.30	-.44
歷年/04	.90	.96	1.14	1.36	1.54	1.58	1.53	1.46	1.44	1.33	1.20	1.10	1.08	1.23	1.36	1.52	1.57	1.50	1.42	1.47	1.36	1.27	1.16	1.14
	-.55	-.62	-.54	-.29	-.04	.14	.16	.19	.17	-.01	-.44	-.63	-.78	-.86	-.77	-.63	-.57	-.35	-.20	-.11	-.13	-.21	-.37	-.44
歷年/05	2.63	2.68	2.76	2.88	3.02	3.06	3.08	3.01	3.10	3.12	2.96	2.80	2.76	2.76	2.75	2.74	2.82	2.88	2.88	2.89	2.81	2.78	2.78	2.68
	-2.40	-2.30	-2.20	-2.12	-1.99	-1.80	-1.58	-1.37	-1.63	-1.91	-2.21	-2.42	-2.63	-2.65	-2.69	-2.61	-2.43	-2.19	-1.87	-1.76	-1.73	-1.75	-1.98	-2.18
歷年/06	1.24	1.23	1.27	1.31	1.39	1.44	1.50	1.57	1.64	1.56	1.41	1.30	1.22	1.11	1.09	1.13	1.14	1.19	1.22	1.26	1.28	1.34	1.30	1.23
	-.97	-.95	-.84	-.62	-.33	-.28	-.54	-.74	-.92	-1.13	-1.25	-1.41	-1.57	-1.55	-1.54	-1.41	-1.13	-.76	-.42	-.64	-.81	-.90	-.96	-.93
歷年/07	1.24	1.46	1.24	1.40	1.59	1.67	2.85	2.87	2.81	2.78	1.45	1.21	1.07	1.06	1.24	1.36	1.43	1.35	1.22	1.23	1.41	1.44	1.30	1.19
	-.03	-.13	-.19	-.19	-.21	-.12	-.04	-.06	-.17	-.35	-.45	-.58	-.73	-.72	-.68	-.61	-.38	-.18	.02	.14	.11	.11	.10	.00
歷年/08	2.75	2.86	2.77	2.71	2.55	1.67	1.83	1.87	1.76	1.50	1.32	1.33	2.38	2.87	2.82	2.79	2.73	2.66	1.58	2.56	2.75	2.77	2.79	2.84
	-.18	-.24	-.29	-.26	-.16	-.15	-.09	-.10	-.17	-.27	-.37	-.50	-.59	-.60	-.52	-.40	-.18	.01	.16	.31	.27	.23	.05	-.15
歷年/09	1.13	1.13	1.40	2.58	2.66	2.68	2.78	2.72	2.67	2.62	2.63	2.73	2.67	2.72	2.61	2.68	2.73	2.57	1.88	1.91	1.64	2.57	1.39	1.25
	-.47	-.62	-.55	-.39	-.30	-.20	-.14	-.11	-.18	-.24	-.33	-.47	-.54	-.51	-.35	-.18	.01	.15	.27	.25	.23	.11	-.05	-.28
歷年/10	1.09	1.14	1.25	1.28	1.43	1.84	1.57	1.66	1.50	1.40	1.21	1.10	.97	.90	1.06	1.15	1.36	1.53	1.65	2.84	2.74	2.80	2.82	1.20
	-1.00	-1.17	-1.02	-.77	-.81	-.68	-.48	-.34	-.44	-.20	-.50	-.72	-.51	-.50	-.34	-.28	-.32	-.05	-.17	-.21	-.56	-.65	-.64	-.93
歷年/11	1.15	1.10	1.09	1.18	1.22	1.26	1.35	1.38	1.24	1.12	1.28	1.08	1.21	1.14	1.13	1.33	1.46	1.47	1.55	1.50	1.42	1.34	1.24	1.34
	-.89	-1.00	-.98	-.82	-.65	-.56	-.38	-.17	-.09	-.11	-.27	-.11	-.25	-.29	-.27	-.08	.24	.21	.20	.13	.01	-.22	-.45	-.68
歷年/冬	1.98	1.91	1.87	1.90	1.94	2.01	2.01	2.00	2.11	2.15	2.20	2.18	2.18	2.17	2.24	2.26	2.29	2.35	2.32	2.32	2.40	2.33	2.22	2.10
	-1.89	-1.87	-1.70	-1.42	-1.12	-.79	-.66	-.55	-1.11	-.96	-1.13	-1.24	-1.24	-1.07	-.82	-.64	-.53	-.47	-.41	-.52	-.90	-1.30	-1.64	-1.83
歷年/春	2.63	2.68	2.76	2.88	3.02	3.06	3.08	3.01	3.10	3.12	2.96	2.80	2.76	2.76	2.75	2.74	2.82	2.88	2.88	2.89	2.81	2.78	2.78	2.68
	-2.40	-2.30	-2.20	-2.12	-1.99	-1.80	-1.58	-1.37	-1.63	-1.91	-2.21	-2.42	-2.63	-2.65	-2.69	-2.61	-2.43	-2.19	-1.87	-1.76	-1.73	-1.75	-1.98	-2.18
歷年/夏	2.75	2.86	2.77	2.71	2.55	1.67	2.85	2.87	2.81	2.78	1.45	1.33	2.38	2.87	2.82	2.79	2.73	2.66	1.58	2.56	2.75	2.77	2.79	2.84
	-.97	-.95	-.84	-.62	-.33	-.28	-.54	-.74	-.92	-1.13	-1.25	-1.41	-1.57	-1.55	-1.54	-1.41	-1.13	-.76	-.42	-.64	-.81	-.90	-.96	-.93
歷年/秋	1.15	1.14	1.40	2.58	2.66	2.68	2.78	2.72	2.67	2.62	2.63	2.73	2.67	2.72	2.61	2.68	2.73	2.57	1.88	2.84	2.74	2.80	2.82	1.34
	-1.00	-1.17	-1.02	-.82	-.81	-.68	-.48	-.34	-.44	-.24	-.50	-.72	-.54	-.51	-.35	-.28	-.32	-.05	-.17	-.21	-.56	-.65	-.64	-.93
歷年/年	2.75	2.86	2.77	2.88	3.02	3.06	3.08	3.01	3.10	3.12	2.96	2.80	2.76	2.87	2.82	2.79	2.82	2.88	2.88	2.89	2.81	2.80	2.82	2.84
	-2.40	-2.30	-2.20	-2.12	-1.99	-1.80	-1.58	-1.37	-1.63	-1.91	-2.21	-2.42	-2.63	-2.65	-2.69	-2.61	-2.43	-2.19	-1.87	-1.76	-1.73	-1.75	-1.98	-2.18

DIST7A.BAT　　單位: m　　測站編號:HLT

港灣技術研究中心

表3.2.5a　2019年花蓮港域主要測站每日平均潮位/蒐集率統計表

日 年、月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	27	29	28	31
2018/12	.41	.42	.42	.44	.50	.50	.49	.50	.47	.46	.46	.44	.43	.38	.38	.39	.42	.40	.42	.45	.48	.52	.55	.56	.55	.53	.55	.50	.41	.39	.40
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/01	.40	.42	.43	.45	.44	.45	.46	.42	.43	.42	.40	.38	.42	.43	.40	.45	.45	.45	.43	.46	.47	.46	.44	.41	.40	.42	.44	.41	.40	.40	.43
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/02	.43	.45	.42	.39	.48	.47	.47	.46	.47	.46	.35	.41	.35	.42	.40	.42	.44	.48	.44	.39	.42	.42	.40	.43	.39	.39	.45	.44	.00	.00	.00
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%
2019/03	.45	.51	.53	.49	.49	.50	.49	.53	.53	.51	.52	.50	.45	.44	.46	.44	.43	.48	.48	.54	.56	.57	.53	.48	.45	.40	.43	.45	.53	.53	.47
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/04	.44	.48	.50	.52	.53	.51	.51	.52	.52	.51	.52	.49	.46	.45	.48	.48	.50	.49	.50	.51	.51	.51	.48	.46	.47	.46	.43	.42	.43	.48	.00
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%
2019/05	.55	.50	.41	.44	.45	.47	.49	.50	.48	.46	.48	.49	.49	.50	.51	.54	.55	.53	.52	.54	.55	.50	.46	.45	.43	.42	.44	.50	.52	.45	.44
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/06	.50	.50	.48	.52	.50	.46	.46	.46	.52	.55	.62	.59	.59	.63	.61	.56	.54	.51	.55	.58	.60	.56	.56	.53	.57	.57	.62	.60	.60	.59	.00
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%
2019/07	.62	.65	.56	.59	.61	.62	.61	.60	.67	.69	.64	.65	.67	.64	.64	.62	.65	.71	.59	.57	.53	.57	.57	.58	.56	.58	.60	.57	.54	.52	.55
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/08	.58	.63	.69	.68	.68	.67	.72	.84	.86	.79	.71	.67	.69	.68	.70	.68	.66	.64	.63	.62	.58	.57	.55	.57	.48	.46	.49	.53	.54	.57	.62
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/09	.63	.63	.65	.68	.74	.73	.72	.70	.66	.62	.59	.62	.64	.70	.76	.77	.75	.75	.80	.82	.80	.71	.65	.60	.54	.54	.56	.59	.61	.75	.00
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%
2019/10	.67	.58	.51	.55	.55	.56	.53	.52	.53	.54	.56	.59	.61	.60	.60	.60	.57	.58	.57	.57	.56	.56	.55	.53	.55	.56	.56	.55	.53	.51	.46
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/11	.43	.45	.44	.45	.49	.48	.46	.48	.45	.47	.43	.41	.43	.45	.48	.44	.41	.41	.46	.41	.40	.44	.44	.43	.44	.48	.41	.42	.46	.42	.00
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%
2019/冬	.41	.43	.42	.43	.47	.47	.47	.46	.46	.44	.41	.41	.40	.41	.39	.42	.44	.44	.43	.43	.46	.47	.46	.47	.45	.45	.48	.45	.41	.40	.41
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	67%	67%	67%
2019/春	.48	.50	.48	.48	.49	.49	.50	.51	.51	.50	.51	.50	.47	.46	.48	.49	.49	.50	.50	.53	.54	.53	.49	.46	.45	.43	.43	.45	.49	.48	.45
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	67%
2019/夏	.56	.59	.58	.59	.60	.58	.60	.63	.68	.68	.65	.64	.65	.65	.65	.62	.62	.62	.59	.59	.57	.57	.56	.56	.53	.53	.57	.57	.56	.56	.59
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	67%
2019/秋	.58	.55	.53	.56	.59	.59	.57	.57	.55	.54	.53	.54	.56	.58	.61	.61	.58	.58	.61	.60	.59	.57	.55	.52	.51	.52	.51	.52	.53	.56	.46
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	33%
2019/年	.51	.52	.50	.52	.54	.53	.54	.54	.55	.54	.52	.52	.52	.53	.53	.53	.53	.54	.53	.54	.54	.53	.51	.50	.48	.48	.50	.50	.51	.51	.48
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	92%	92%	58%

DIST9A.BAT　　單位: m　　測站編號:HLT

港灣技術研究中心

表3.2.5b　歷年花蓮港域主要測站每日平均潮位/蒐集率統計表

年、月 \ 日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	27	29	28	31
歷年/12	.59	.57	.55	.55	.53	.53	.52	.52	.52	.52	.51	.53	.53	.52	.52	.50	.50	.48	.49	.49	.49	.50	.51	.51	.52	.53	.51	.50	.48	.50	.49
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/01	.41	.40	.42	.43	.44	.46	.46	.46	.46	.49	.49	.49	.50	.50	.49	.51	.52	.52	.53	.56	.60	.62	.59	.57	.55	.57	.57	.58	.58	.59	.59
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/02	.50	.49	.48	.49	.49	.49	.50	.52	.52	.52	.52	.53	.53	.52	.48	.49	.51	.51	.54	.53	.52	.52	.50	.51	.53	.55	.56	.56	.52	.00	.00
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	24%	0%	0%
歷年/03	.50	.51	.52	.50	.50	.51	.52	.52	.51	.48	.47	.48	.47	.48	.50	.52	.53	.55	.55	.55	.55	.55	.55	.53	.51	.50	.50	.53	.55	.55	.56
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/04	.53	.53	.54	.54	.52	.49	.49	.47	.47	.49	.50	.50	.51	.52	.51	.52	.52	.53	.51	.52	.53	.54	.55	.56	.55	.54	.53	.52	.51	.51	.00
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%
歷年/05	.31	.31	.32	.32	.33	.35	.36	.39	.38	.38	.38	.38	.42	.49	.52	.53	.58	.58	.63	.66	.66	.66	.66	.67	.68	.67	.68	.70	.69	.68	.69
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/06	.45	.46	.47	.47	.47	.46	.46	.54	.55	.56	.56	.56	.55	.56	.54	.54	.54	.54	.53	.55	.54	.53	.53	.54	.54	.53	.52	.52	.51	.52	.00
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%
歷年/07	.48	.48	.49	.49	.50	.51	.52	.55	.53	.55	.54	.54	.56	.54	.53	.53	.54	.56	.52	.51	.51	.51	.52	.52	.52	.52	.52	.53	.53	.55	.58
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/08	.52	.53	.52	.52	.54	.56	.65	.61	.54	.52	.53	.53	.51	.49	.49	.50	.51	.51	.50	.52	.52	.53	.54	.54	.52	.50	.50	.50	.52	.53	.54
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/09	.55	.51	.51	.53	.54	.54	.54	.54	.53	.51	.50	.50	.51	.54	.52	.53	.55	.54	.55	.54	.53	.50	.49	.50	.50	.53	.63	.58	.52	.50	.00
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%
歷年/10	.55	.57	.55	.57	.57	.58	.55	.54	.53	.54	.53	.53	.54	.54	.55	.55	.54	.54	.54	.52	.52	.52	.50	.49	.50	.48	.48	.46	.46	.45	.43
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
歷年/11	.53	.54	.53	.52	.52	.51	.51	.52	.52	.52	.52	.52	.53	.53	.53	.54	.51	.52	.52	.50	.51	.52	.52	.52	.51	.49	.48	.49	.49	.49	.00
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%
歷年/冬	.50	.49	.48	.49	.49	.49	.49	.50	.50	.51	.51	.52	.52	.51	.50	.50	.51	.50	.52	.52	.54	.54	.54	.53	.53	.55	.55	.55	.53	.54	.54
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	75%	67%	67%
歷年/春	.44	.45	.46	.45	.45	.45	.46	.46	.46	.45	.45	.46	.47	.50	.51	.52	.54	.55	.56	.57	.58	.58	.59	.59	.58	.57	.57	.58	.58	.58	.62
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	67%
歷年/夏	.49	.49	.49	.50	.51	.51	.54	.57	.54	.54	.54	.54	.54	.53	.52	.52	.53	.54	.52	.52	.52	.52	.53	.53	.53	.52	.52	.52	.52	.53	.56
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	67%
歷年/秋	.54	.54	.53	.54	.54	.54	.53	.53	.53	.52	.52	.52	.53	.53	.53	.54	.53	.54	.54	.52	.52	.51	.50	.50	.50	.50	.53	.51	.49	.48	.43
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	33%
歷年/年	.49	.49	.49	.49	.50	.50	.51	.51	.51	.51	.50	.51	.51	.52	.52	.52	.53	.53	.53	.54	.54	.54	.54	.54	.54	.53	.54	.54	.53	.53	.55
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	94%	92%	58%

DIST9A.BAT　　單位: m　　測站編號:HLT　　港灣技術研究中心

表3.2.5c　2019年花蓮港域主要測站每日最高/最低潮位統計表

日 年、月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	27	29	28	31
2018/12	.84	.86	.91	1.04	1.21	1.17	1.25	1.23	1.21	1.06	1.07	.94	.81	.71	.67	.73	.81	.87	.96	1.09	1.23	1.33	1.44	1.49	1.41	1.33	1.24	.97	.83	.83	.85
	-.07	.00	-.11	-.24	-.32	-.32	-.42	-.41	-.42	-.35	-.26	-.21	-.10	-.08	-.02	.04	.09	-.07	-.24	-.33	-.44	-.44	-.56	-.62	-.53	-.45	-.34	-.17	-.10	-.01	.00
2019/01	.90	1.01	1.07	1.15	1.14	1.23	1.19	1.16	1.15	1.01	.91	.79	.78	.75	.78	.92	.98	1.07	1.11	1.34	1.37	1.32	1.33	1.15	1.07	1.05	.93	.87	.82	.84	.89
	-.13	-.24	-.32	-.39	-.40	-.43	-.39	-.41	-.38	-.31	-.27	-.15	-.04	.11	.10	.02	-.17	-.36	-.54	-.52	-.61	-.66	-.65	-.60	-.47	-.26	-.05	.06	.04	-.06	-.19
2019/02	.94	1.01	1.08	1.08	1.19	1.16	1.13	1.13	.97	.93	.78	.82	.68	.80	.86	.95	1.12	1.30	1.31	1.36	1.37	1.23	1.11	1.09	.98	.83	.82	.77	.00	.00	.00
	-.21	-.30	-.33	-.39	-.36	-.37	-.34	-.30	-.12	-.09	-.04	.04	.03	-.01	-.21	-.32	-.56	-.49	-.57	-.69	-.67	-.51	-.37	-.16	-.08	-.01	.10	.01	.00	.00	.00
2019/03	.83	.97	1.04	1.07	1.13	1.11	1.20	1.21	1.18	1.09	1.07	1.04	.95	.88	.84	.83	.90	1.12	1.25	1.42	1.47	1.41	1.34	1.30	1.15	1.00	.93	.78	.79	.82	.86
	-.05	-.10	-.15	-.19	-.26	-.22	-.29	-.22	-.18	-.09	-.06	-.02	-.06	.02	-.02	-.14	-.30	-.36	-.44	-.43	-.37	-.30	-.33	-.31	-.24	-.17	-.03	.11	.16	.03	-.09
2019/04	.90	1.04	1.11	1.23	1.18	1.20	1.17	1.18	1.19	1.15	1.10	.99	.91	.84	1.00	1.11	1.20	1.25	1.25	1.30	1.29	1.24	1.18	1.05	.97	.83	.71	.64	.73	.85	.00
	-.15	-.15	-.13	-.17	-.16	-.24	-.25	-.26	-.22	-.19	-.10	-.08	-.07	-.13	-.21	-.26	-.30	-.26	-.36	-.38	-.37	-.33	-.25	-.16	-.04	.07	.07	.02	.03	.01	.00
2019/05	1.05	1.03	1.04	1.08	1.18	1.21	1.23	1.23	1.16	1.05	.98	.92	.86	.93	1.05	1.14	1.25	1.28	1.30	1.31	1.27	1.19	1.11	.96	.84	.75	.71	.74	.85	.88	.94
	.05	-.12	-.27	-.36	-.44	-.47	-.40	-.33	-.30	-.22	-.12	-.03	-.04	-.09	-.06	-.11	-.27	-.36	-.40	-.37	-.28	-.29	-.26	-.14	-.07	-.02	.07	.19	.12	.04	-.13
2019/06	1.08	1.19	1.19	1.31	1.32	1.23	1.22	1.09	1.05	.98	.99	1.05	1.06	1.20	1.25	1.23	1.23	1.23	1.24	1.27	1.23	1.13	1.04	.89	.87	.89	.97	1.03	1.08	1.14	.00
	-.19	-.29	-.45	-.44	-.47	-.46	-.44	-.30	-.11	.06	.17	.16	.06	-.04	-.14	-.25	-.33	-.41	-.27	-.18	-.07	-.08	.04	.11	.22	.28	.30	.16	.04	-.11	.00
2019/07	1.23	1.38	1.33	1.37	1.41	1.40	1.30	1.14	1.11	1.17	1.11	1.12	1.20	1.21	1.22	1.23	1.28	1.36	1.28	1.18	1.06	1.02	.92	.92	.91	.92	.99	.98	1.07	1.18	1.30
	-.19	-.23	-.42	-.39	-.35	-.27	-.16	-.01	.19	.32	.22	.14	.04	-.08	-.12	-.17	-.17	-.12	-.18	-.12	-.08	.07	.15	.19	.29	.28	.22	.10	-.11	-.26	-.34
2019/08	1.39	1.47	1.53	1.49	1.38	1.21	1.21	1.25	1.33	1.23	1.19	1.19	1.24	1.34	1.38	1.37	1.34	1.30	1.25	1.15	1.03	.98	.95	.90	.93	.93	1.01	1.12	1.29	1.42	1.52
	-.41	-.41	-.28	-.18	-.05	.14	.23	.38	.49	.24	.15	-.01	-.06	-.12	-.09	-.15	-.09	-.08	.00	.08	.12	.12	.15	.17	.06	-.06	-.19	-.27	-.40	-.47	-.40
2019/09	1.53	1.42	1.31	1.26	1.23	1.13	1.07	1.03	1.03	1.02	1.08	1.20	1.27	1.36	1.40	1.46	1.39	1.36	1.42	1.39	1.22	1.06	1.04	1.02	1.07	1.19	1.30	1.43	1.52	1.66	.00
	-.28	-.17	-.04	.04	.21	.33	.34	.30	.16	.05	-.02	-.07	-.09	-.02	.05	.08	.12	.06	.14	.19	.30	.32	.23	.09	-.10	-.23	-.33	-.35	-.34	-.28	.00
2019/10	1.50	1.27	1.13	1.10	.99	.91	.86	.86	.90	1.02	1.08	1.19	1.26	1.25	1.27	1.24	1.24	1.21	1.17	1.07	.99	.95	.93	.95	1.09	1.20	1.30	1.31	1.27	1.26	1.12
	-.09	-.30	-.22	-.11	.03	.12	.15	.11	.02	-.10	-.02	-.01	-.05	-.07	-.15	-.18	-.25	-.19	-.15	-.05	.02	.07	.08	-.06	-.10	-.18	-.30	-.31	-.45	-.44	-.42
2019/11	1.05	.95	.82	.77	.75	.77	.80	.88	.93	1.02	1.06	1.09	1.13	1.20	1.16	1.11	1.01	.96	.89	.83	.84	.94	1.02	1.11	1.23	1.27	1.22	1.22	1.19	1.08	.00
	-.37	-.21	-.07	.08	.18	.13	.10	.08	-.06	-.19	-.32	-.35	-.40	-.48	-.37	-.42	-.38	-.31	-.13	-.08	-.12	-.08	-.21	-.42	-.48	-.45	-.56	-.61	-.45	-.38	.00
2019/冬	.94	1.01	1.08	1.15	1.21	1.23	1.25	1.23	1.21	1.06	1.07	.94	.81	.80	.86	.95	1.12	1.30	1.31	1.36	1.37	1.33	1.44	1.49	1.41	1.33	1.24	.97	.83	.84	.89
	-.21	-.30	-.33	-.39	-.40	-.43	-.42	-.41	-.42	-.35	-.27	-.21	-.10	-.08	-.21	-.32	-.56	-.49	-.57	-.69	-.67	-.66	-.65	-.62	-.53	-.45	-.34	-.17	-.10	-.06	-.19
2019/春	1.05	1.04	1.11	1.23	1.18	1.21	1.23	1.23	1.19	1.15	1.10	1.04	.95	.93	1.05	1.14	1.25	1.28	1.30	1.42	1.47	1.41	1.34	1.30	1.15	1.00	.93	.78	.85	.88	.94
	-.15	-.15	-.27	-.36	-.44	-.47	-.40	-.33	-.30	-.22	-.12	-.08	-.07	-.13	-.21	-.26	-.30	-.36	-.44	-.43	-.37	-.33	-.33	-.31	-.24	-.17	-.03	.02	.03	.01	-.13
2019/夏	1.39	1.47	1.53	1.49	1.41	1.40	1.30	1.25	1.33	1.23	1.19	1.19	1.24	1.34	1.38	1.37	1.34	1.36	1.28	1.27	1.23	1.13	1.04	.92	.93	.93	1.01	1.12	1.29	1.42	1.52
	-.41	-.41	-.45	-.44	-.47	-.46	-.44	-.30	-.11	.06	.15	-.01	-.06	-.12	-.14	-.25	-.33	-.41	-.27	-.18	-.08	-.08	.04	.11	.06	-.06	-.19	-.27	-.40	-.47	-.40
2019/秋	1.53	1.42	1.31	1.26	1.23	1.13	1.07	1.03	1.03	1.02	1.08	1.20	1.27	1.36	1.40	1.46	1.39	1.36	1.42	1.39	1.22	1.06	1.04	1.11	1.23	1.27	1.30	1.43	1.52	1.66	1.12
	-.37	-.30	-.22	-.11	.03	.12	.10	.08	-.06	-.19	-.32	-.35	-.40	-.48	-.37	-.42	-.38	-.31	-.15	-.08	-.12	-.08	-.21	-.42	-.48	-.45	-.56	-.61	-.45	-.44	-.42
2019/年	1.53	1.47	1.53	1.49	1.41	1.40	1.30	1.25	1.33	1.23	1.19	1.20	1.27	1.36	1.40	1.46	1.39	1.36	1.42	1.42	1.47	1.41	1.44	1.49	1.41	1.33	1.30	1.43	1.52	1.66	1.52
	-.41	-.41	-.45	-.44	-.47	-.47	-.44	-.41	-.42	-.35	-.32	-.35	-.40	-.48	-.37	-.42	-.56	-.49	-.57	-.69	-.67	-.66	-.65	-.62	-.53	-.45	-.56	-.61	-.45	-.47	-.42

DIST9A.BAT　　單位: m　　測站編號:HLT　　港灣技術研究中心

表3.2.5d　歷年花蓮港域主要測站每日最高/最低潮位統計表

日 年、月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	27	29	28	31
歷年/12	1.51	1.45	1.54	1.55	1.49	1.36	1.59	1.52	1.40	1.33	1.37	1.51	1.60	1.55	1.45	1.68	1.40	1.34	1.53	1.26	1.35	1.39	1.44	1.53	1.49	1.43	1.38	1.48	1.44	1.52	1.62
	-.47	-.49	-.58	-.63	-.65	-.57	-.50	-.51	-.42	-.43	-.47	-.53	-.58	-.58	-.64	-.54	-.51	-.49	-.39	-.38	-.52	-.55	-.60	-.65	-.62	-.56	-.56	-.48	-.64	-.44	-.50
歷年/01	1.50	1.62	1.60	1.45	1.41	1.32	1.26	1.25	1.42	1.51	1.60	1.70	1.60	1.51	1.31	1.45	1.50	1.32	1.47	2.40	2.39	2.33	2.20	2.20	2.14	2.18	2.17	2.26	2.21	2.29	2.35
	-1.83	-1.84	-1.89	-1.58	-1.52	-1.16	-1.01	-.94	-.82	-.60	-.66	-.65	-.56	-.66	-.77	-.55	-.41	-.47	-.58	-.52	-.61	-.66	-.65	-.69	-.78	-.56	-.65	-.46	-.63	-.60	-.55
歷年/02	1.59	1.52	1.42	1.29	1.23	1.31	1.38	1.50	1.53	1.59	1.85	1.59	1.50	1.48	1.25	1.29	1.40	1.47	1.52	1.41	1.41	1.38	1.28	1.33	1.28	1.34	1.51	1.51	1.02	.00	.00
	-.63	-.54	-.44	-.40	-.39	-.70	-.60	-.67	-.73	-.66	-.69	-.50	-.40	-.35	-.59	-.47	-.56	-.49	-.57	-.69	-.67	-.51	-.37	-.47	-.68	-.33	-.40	-.39	.01	.00	.00
歷年/03	1.50	1.46	1.42	1.31	1.21	1.28	1.42	1.59	1.44	1.42	1.37	1.33	1.33	1.27	1.22	1.26	1.39	1.53	1.50	1.42	1.48	1.56	1.54	1.30	1.24	1.28	1.37	1.40	1.39	1.37	1.36
	-.41	-.51	-.42	-.35	-.30	-.27	-.35	-.41	-.44	-.72	-.88	-.78	-.70	-.68	-.26	-.23	-.30	-.36	-.44	-.43	-.41	-.43	-.34	-.31	-.43	-.43	-.45	-.37	-.37	-.44	-.47
歷年/04	1.31	1.33	1.42	1.57	1.58	1.32	1.33	1.42	1.44	1.32	1.26	1.26	1.22	1.26	1.26	1.30	1.34	1.53	1.46	1.39	1.40	1.34	1.47	1.41	1.32	1.37	1.40	1.46	1.38	1.32	.00
	-.51	-.43	-.27	-.27	-.44	-.41	-.66	-.86	-.78	-.64	-.63	-.41	-.33	-.24	-.31	-.39	-.48	-.59	-.59	-.58	-.52	-.41	-.28	-.26	-.40	-.43	-.50	-.51	-.50	-.44	.00
歷年/05	1.30	1.21	1.21	1.25	1.30	1.39	1.36	1.38	1.32	1.30	1.27	1.22	1.25	1.29	1.38	1.65	2.20	2.21	3.12	3.11	2.91	2.82	2.76	2.76	2.77	2.83	2.90	2.99	3.06	3.05	3.08
	-2.63	-2.63	-2.65	-2.69	-2.61	-2.16	-1.91	-1.68	-1.60	-1.71	-1.74	-1.69	-1.24	-.59	-.40	-.50	-.56	-.56	-.61	-.50	-.49	-.31	-.40	-.50	-.51	-.58	-.55	-.51	-.42	-.31	-.24
歷年/06	1.22	1.26	1.39	1.44	1.48	1.43	1.33	1.64	1.52	1.41	1.32	1.29	1.36	1.47	1.51	1.50	1.39	1.42	1.40	1.47	1.49	1.50	1.53	1.49	1.42	1.39	1.37	1.26	1.28	1.31	.00
	-.99	-1.20	-1.29	-1.44	-1.57	-1.55	-1.54	-.70	-.37	-.34	-.43	-.43	-.44	-.51	-.53	-.51	-.45	-.41	-.35	-.34	-.39	-.51	-.60	-.58	-.49	-.42	-.34	-.36	-.42	-.44	.00
歷年/07	1.23	1.38	1.33	1.37	1.41	1.40	1.35	2.87	1.22	1.35	1.41	1.48	1.71	1.62	1.51	1.45	1.35	1.67	1.29	1.28	1.31	1.40	1.47	1.50	1.43	1.37	1.23	1.18	1.31	1.36	1.42
	-.49	-.55	-.68	-.64	-.45	-.41	-.35	-.33	-.34	-.35	-.39	-.67	-.68	-.67	-.50	-.39	-.32	-.34	-.40	-.60	-.73	-.72	-.65	-.55	-.44	-.44	-.34	-.29	-.39	-.45	-.50
歷年/08	1.53	1.83	1.53	1.49	1.57	1.49	2.87	2.86	1.47	1.50	1.53	1.50	1.41	1.42	1.38	1.37	1.34	1.32	1.34	1.55	1.63	1.58	1.31	1.24	1.25	1.16	1.27	1.39	1.49	1.46	1.52
	-.60	-.52	-.45	-.47	-.31	-.27	-.29	-.36	-.47	-.47	-.50	-.48	-.39	-.39	-.34	-.38	-.42	-.50	-.59	-.51	-.44	-.32	-.34	-.32	-.27	-.33	-.37	-.42	-.42	-.47	-.47
歷年/09	2.01	1.42	1.31	1.27	1.30	1.34	1.43	1.51	1.48	1.45	1.37	1.31	1.45	2.61	1.40	1.47	2.67	1.38	1.42	1.43	1.32	1.24	1.19	1.29	1.31	1.39	2.78	1.91	1.52	1.66	.00
	-.36	-.29	-.24	-.29	-.32	-.31	-.39	-.43	-.43	-.45	-.55	-.46	-.32	-.32	-.34	-.50	-.48	-.54	-.47	-.46	-.44	-.35	-.24	-.25	-.28	-.28	-.33	-.38	-.53	-.62	.00
歷年/10	1.50	1.84	1.32	1.22	1.43	1.51	1.57	1.49	1.45	1.74	1.56	1.54	1.41	1.41	1.53	1.56	1.55	1.47	2.84	1.34	1.40	1.44	1.29	1.23	1.36	1.46	1.42	1.41	1.35	1.29	1.26
	-.37	-.34	-.25	-.21	-.40	-.38	-.44	-.42	-.48	-.47	-.34	-.29	-.34	-.40	-.43	-.50	-.53	-.54	-.50	-.52	-.40	-.32	-.81	-.70	-.93	-.82	-.94	-1.17	-1.01	-.81	-.79
歷年/11	1.24	1.31	1.38	1.48	1.50	1.37	1.38	1.35	1.30	1.33	1.35	1.47	1.40	1.45	1.47	1.50	1.40	1.30	1.29	1.27	1.35	1.46	1.41	1.44	1.40	1.39	1.41	1.28	1.55	1.34	.00
	-.37	-.39	-.44	-.51	-.52	-.52	-.54	-.44	-.45	-.37	-.39	-.41	-.45	-.52	-.61	-.62	-.57	-.46	-.41	-.36	-.38	-.41	-.53	-.60	-.71	-.85	-.99	-1.00	-.80	-.56	.00
歷年/冬	1.59	1.62	1.60	1.55	1.49	1.36	1.59	1.52	1.53	1.59	1.85	1.70	1.60	1.55	1.45	1.68	1.50	1.47	1.53	2.40	2.39	2.33	2.20	2.20	2.14	2.18	2.17	2.26	2.21	2.29	2.35
	-1.83	-1.84	-1.89	-1.58	-1.52	-1.16	-1.01	-.94	-.82	-.66	-.69	-.65	-.58	-.66	-.77	-.55	-.56	-.49	-.58	-.69	-.67	-.66	-.65	-.69	-.78	-.56	-.65	-.48	-.64	-.60	-.55
歷年/春	1.50	1.46	1.42	1.57	1.58	1.39	1.42	1.59	1.44	1.42	1.37	1.33	1.33	1.29	1.38	1.65	2.20	2.21	3.12	3.11	2.91	2.82	2.76	2.76	2.77	2.83	2.90	2.99	3.06	3.05	3.08
	-2.63	-2.63	-2.65	-2.69	-2.61	-2.16	-1.91	-1.68	-1.60	-1.71	-1.74	-1.69	-1.24	-.68	-.40	-.50	-.56	-.59	-.61	-.58	-.52	-.43	-.40	-.50	-.51	-.58	-.55	-.51	-.50	-.44	-.47
歷年/夏	1.53	1.83	1.53	1.49	1.57	1.49	2.87	2.87	1.52	1.50	1.53	1.50	1.71	1.62	1.51	1.50	1.39	1.67	1.40	1.55	1.63	1.58	1.53	1.50	1.43	1.39	1.37	1.39	1.49	1.46	1.52
	-.99	-1.20	-1.29	-1.44	-1.57	-1.55	-1.54	-.70	-.47	-.47	-.50	-.67	-.68	-.67	-.53	-.51	-.45	-.50	-.59	-.60	-.73	-.72	-.65	-.58	-.49	-.44	-.37	-.42	-.42	-.47	-.50
歷年/秋	2.01	1.84	1.38	1.48	1.50	1.51	1.57	1.51	1.48	1.74	1.56	1.54	1.45	2.61	1.53	1.56	2.67	1.47	2.84	1.43	1.40	1.46	1.41	1.44	1.40	1.46	2.78	1.91	1.55	1.66	1.26
	-.37	-.39	-.44	-.51	-.52	-.52	-.54	-.44	-.48	-.47	-.55	-.46	-.45	-.52	-.61	-.62	-.57	-.54	-.50	-.52	-.44	-.41	-.81	-.70	-.93	-.85	-.99	-1.17	-1.01	-.81	-.79
歷年/年	2.01	1.84	1.60	1.57	1.58	1.51	2.87	2.87	1.53	1.74	1.85	1.70	1.71	2.61	1.53	1.68	2.67	2.21	3.12	3.11	2.91	2.82	2.76	2.76	2.77	2.83	2.90	2.99	3.06	3.05	3.08
	-2.63	-2.63	-2.65	-2.69	-2.61	-2.16	-1.91	-1.68	-1.60	-1.71	-1.74	-1.69	-1.24	-.68	-.77	-.62	-.57	-.59	-.61	-.69	-.73	-.72	-.81	-.70	-.93	-.85	-.99	-1.17	-1.01	-.81	-.79

DIST9A.BAT　　單位: m　　測站編號:HLT

港灣技術研究中心

表3.2.6a　2019年花蓮港域主要測站潮差分佈百分比 (%) 統計表

潮差 (m) 年、月	<0.5m	0.5m-1.0m	1.0m-1.5m	1.5m-2.0m	2.0m-2.5m	2.5m-3.0m	3.0m-3.5m	3.5m-4.0m	4.0m-4.5m	4.5m-5.0m	5.0m-5.5m	5.5m-6.0m	6.0m-6.5m	>6.5m	潮波個數
2018/12	7.1	39.3	46.4	7.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	56
2019/01	.0	53.4	29.3	17.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	58
2019/02	13.2	39.6	32.1	11.3	3.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	53
2019/03	17.2	25.9	44.8	12.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	58
2019/04	14.0	26.3	49.1	10.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	57
2019/05	13.6	32.2	39.0	15.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	59
2019/06	5.3	56.1	24.6	14.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	57
2019/07	6.8	59.3	23.7	10.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	59
2019/08	10.5	42.1	33.3	14.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	57
2019/09	10.5	31.6	43.9	14.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	57
2019/10	12.1	27.6	50.0	10.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	58
2019/11	10.5	36.8	47.4	5.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	57
2019/冬	6.6	44.3	35.9	12.0	1.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	167
2019/春	14.9	28.2	44.3	12.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	174
2019/夏	7.5	52.6	27.2	12.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	173
2019/秋	11.0	32.0	47.1	9.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	172
2019/年	10.1	39.2	38.6	11.8	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	686

DIST5A.BAT　測站編號:HLT　港灣技術研究中心

表3.2.6b　歷年花蓮港域主要測站潮差分佈百分比 (%) 統計表

潮差 (m) 年、月	<0.5m	0.5m-1.0m	1.0m-1.5m	1.5m-2.0m	2.0m-2.5m	2.5m-3.0m	3.0m-3.5m	3.5m-4.0m	4.0m-4.5m	4.5m-5.0m	5.0m-5.5m	5.5m-6.0m	6.0m-6.5m	>6.5m	潮波個數
歷年/**12**	7.9	52.5	27.2	11.8	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	983
歷年/01	10.8	44.3	34.3	9.9	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	994
歷年/02	12.4	36.2	38.8	12.3	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	864
歷年/03	13.6	32.0	44.0	10.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	970
歷年/04	11.9	36.0	44.8	7.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	959
歷年/05	9.6	45.7	36.9	7.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	997
歷年/06	6.1	56.5	26.6	10.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	965
歷年/07	8.5	52.0	29.3	9.9	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	986
歷年/08	11.3	38.5	40.4	9.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	971
歷年/09	12.8	33.9	43.2	9.9	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	932
歷年/10	12.0	36.3	42.6	9.1	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	970
歷年/11	9.2	45.7	34.2	10.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	920
歷年/冬	10.3	44.7	33.2	11.3	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2841
歷年/春	11.7	38.0	41.9	8.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2926
歷年/夏	8.7	49.0	32.1	10.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2922
歷年/秋	11.3	38.6	40.1	9.9	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2822
歷年/年	10.5	42.6	36.8	9.9	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11511

DIST5A.BAT　測站編號:HLT　港灣技術研究中心

表3.2.6c　2019年花蓮港域主要測站週期分佈百分比 (%) 統計表

$T_{1/3}$ (時) 年、月	<6時	6-8時	8-10時	10-12時	12-14時	14-16時	16-18時	18-20時	20-22時	22-24時	24-26時	26-28時	28-30時	>30時	潮波個數
2018/12	.0	.0	.0	8.9	82.1	3.6	.0	.0	.0	.0	5.4	.0	.0	.0	56
2019/01	.0	.0	.0	24.1	58.6	15.5	.0	.0	.0	.0	1.7	.0	.0	.0	58
2019/02	.0	.0	.0	22.6	60.4	17.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	53
2019/03	.0	.0	.0	24.1	56.9	15.5	1.7	.0	.0	.0	1.7	.0	.0	.0	58
2019/04	.0	.0	.0	22.8	64.9	12.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	57
2019/05	.0	.0	.0	23.7	57.6	18.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	59
2019/06	.0	.0	.0	28.1	50.9	21.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	57
2019/07	.0	.0	.0	25.4	59.3	15.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	59
2019/08	.0	.0	.0	14.0	71.9	10.5	.0	.0	.0	.0	1.8	1.8	.0	.0	57
2019/09	.0	.0	.0	7.0	86.0	7.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	57
2019/10	.0	.0	.0	3.4	91.4	3.4	.0	.0	.0	.0	1.7	.0	.0	.0	58
2019/11	.0	.0	.0	1.8	94.7	3.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	57
2019/冬	.0	.0	.0	18.6	67.1	12.0	.0	.0	.0	.0	2.4	.0	.0	.0	167
2019/春	.0	.0	.0	23.6	59.8	15.5	.6	.0	.0	.0	.6	.0	.0	.0	174
2019/夏	.0	.0	.0	22.5	60.7	15.6	.0	.0	.0	.0	.6	.6	.0	.0	173
2019/秋	.0	.0	.0	4.1	90.7	4.7	.0	.0	.0	.0	.6	.0	.0	.0	172
2019/年	.0	.0	.0	17.2	69.5	12.0	.1	.0	.0	.0	1.0	.1	.0	.0	686

DIST5A.BAT　測站編號:HLT　港灣技術研究中心

表3.2.6d　歷年花蓮港域主要測站週期分佈百分比 (%) 統計表

$T_{1/3}$ (時) 年、月	<6時	6-8時	8-10時	10-12時	12-14時	14-16時	16-18時	18-20時	20-22時	22-24時	24-26時	26-28時	28-30時	>30時	潮波個數
歷年/**12**	.0	.0	.0	17.2	71.4	10.2	.0	.0	.0	.0	1.1	.1	.0	.0	983
歷年/01	.0	.0	.1	17.7	68.5	12.7	.1	.0	.0	.1	.8	.0	.0	.0	994
歷年/02	.0	.0	.0	15.3	70.8	11.5	.1	.0	.0	.1	2.0	.2	.0	.0	864
歷年/03	.0	.0	.1	13.5	72.6	10.0	1.1	.0	.0	.0	1.3	1.3	.0	.0	970
歷年/04	.0	.0	.1	12.3	75.5	10.6	.4	.0	.0	.0	.4	.6	.0	.0	959
歷年/05	.0	.0	.0	14.0	76.7	8.9	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.0	.0	997
歷年/06	.0	.0	.0	18.3	69.0	12.2	.0	.0	.0	.0	.3	.1	.0	.0	965
歷年/07	.0	.0	.0	18.8	66.1	14.0	.0	.0	.0	.0	1.0	.1	.0	.0	986
歷年/08	.0	.0	.0	14.0	72.2	10.5	.4	.0	.0	.1	1.4	1.3	.0	.0	971
歷年/09	.0	.0	.0	10.2	77.4	9.0	.4	.0	.0	.1	1.5	1.4	.0	.0	932
歷年/10	.0	.0	.0	11.1	75.6	10.3	.3	.0	.0	.1	1.8	.8	.0	.0	970
歷年/11	.0	.0	.0	11.7	79.5	7.9	.1	.0	.0	.0	.4	.3	.0	.0	920
歷年/冬	.0	.0	.0	16.8	70.2	11.4	.1	.0	.0	.1	1.3	.1	.0	.0	2841
歷年/春	.0	.0	.1	13.3	74.9	9.8	.5	.0	.0	.0	.6	.7	.0	.0	2926
歷年/夏	.0	.0	.0	17.0	69.1	12.3	.1	.0	.0	.0	.9	.5	.0	.0	2922
歷年/秋	.0	.0	.0	11.0	77.4	9.1	.3	.0	.0	.1	1.2	.9	.0	.0	2822
歷年/年	.0	.0	.0	14.6	72.9	10.7	.3	.0	.0	.1	1.0	.5	.0	.0	11511

DIST5A.BAT　測站編號:HLT　港灣技術研究中心

表3.2.6e　2019年花蓮港域主要測站潮位分佈百分比 (%) 統計表

潮差 (m) 年、月	<-6m	-6m~ -5m	-5m~ -4m	-4m~ -3m	-3m~ -2m	-2m~ -1m	-1m~ 0m	0m~ 1m	1m~ 2m	2m~ 3m	3m~ 4m	4m~ 5m	5m~ 6m	>6m	蒐集率 (%)
2018/12	.0	.0	.0	.0	.0	.0	12.2	79.2	8.6	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/01	.0	.0	.0	.0	.0	.0	14.0	78.6	7.4	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/02	.0	.0	.0	.0	.0	.0	15.0	76.9	8.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/03	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.3	75.7	11.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/04	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.8	74.4	11.8	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/05	.0	.0	.0	.0	.0	.0	12.8	76.9	10.3	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/06	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.6	78.2	12.2	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/07	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.7	75.3	17.1	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/08	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.9	70.0	23.1	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/09	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.1	68.5	25.4	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/10	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.1	73.5	16.4	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/11	.0	.0	.0	.0	.0	.0	14.7	78.5	6.8	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/冬	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.7	78.3	8.0	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/春	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.3	75.7	11.1	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/夏	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.0	74.5	17.5	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/秋	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.3	73.5	16.2	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
2019/年	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.3	75.5	13.2	.0	.0	.0	.0	.0	100.0

DIST5A.BAT　測站編號:HLT　港灣技術研究中心

表3.2.6f　歷年花蓮港域主要測站潮位分佈百分比 (%) 統計表

潮差 (m) 年、月	<-6m	-6m~ -5m	-5m~ -4m	-4m~ -3m	-3m~ -2m	-2m~ -1m	-1m~ 0m	0m~ 1m	1m~ 2m	2m~ 3m	3m~ 4m	4m~ 5m	5m~ 6m	>6m	蒐集率 (%)
歷年/**12**	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.3	77.2	11.5	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
歷年/01	.0	.0	.0	.0	.0	.3	12.4	74.2	12.6	.5	.0	.0	.0	.0	100.0
歷年/02	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.7	75.7	12.6	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
歷年/03	.0	.0	.0	.0	.0	.0	12.4	74.6	12.9	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
歷年/04	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.1	76.3	12.7	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
歷年/05	.0	.0	.0	.0	.4	1.6	10.9	73.3	11.6	2.1	.1	.0	.0	.0	100.0
歷年/06	.0	.0	.0	.0	.0	.2	10.8	77.5	11.4	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
歷年/07	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.1	78.5	11.3	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
歷年/08	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.1	76.3	12.5	.1	.0	.0	.0	.0	100.0
歷年/09	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.7	75.1	12.9	.2	.0	.0	.0	.0	100.0
歷年/10	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.3	75.5	13.1	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
歷年/11	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.8	77.8	11.4	.0	.0	.0	.0	.0	100.0
歷年/冬	.0	.0	.0	.0	.0	.1	11.8	75.7	12.2	.2	.0	.0	.0	.0	100.0
歷年/春	.0	.0	.0	.0	.1	.6	11.5	74.7	12.4	.7	.0	.0	.0	.0	100.0
歷年/夏	.0	.0	.0	.0	.0	.1	10.7	77.4	11.8	.1	.0	.0	.0	.0	100.0
歷年/秋	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.3	76.1	12.5	.1	.0	.0	.0	.0	100.0
歷年/年	.0	.0	.0	.0	.0	.2	11.3	76.0	12.2	.3	.0	.0	.0	.0	100.0

DIST5A.BAT　測站編號:HLT　港灣技術研究中心

表3.2.7a　2019年 冬季 花蓮港域主要測站潮差及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2018年12月 1日 0時 0分 ～ 2019年 2月28日23時 0分

週期 (時) 潮差 (m)	4～6時	6～8時	8～10時	10～12時	12～14時	14～16時	16～18時	18～20時	20～22時	22～24時	24～26時	26～28時	28～30時	30～100時	合計 (%)
.0m															
	.0	.0	.0	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6
.2m															
	.0	.0	.0	3.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.6
.4m															
	.0	.0	.0	12.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	12.0
.6m															
	.0	.0	.0	2.4	14.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	16.8
.8m															
	.0	.0	.0	.0	18.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	18.0
1.0m															
	.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	15.0
1.2m															
	.0	.0	.0	.0	17.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.4
1.4m															
	.0	.0	.0	.0	2.4	6.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.0
1.6m															
	.0	.0	.0	.0	.0	5.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.4
1.8m															
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.2	.0	.0	.0	1.2
2.0m															
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.2	.0	.0	.0	1.2
2.5m															
	.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
3.5m															
	.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
4.5m															
	.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
5.5m															
	.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
10.0m															
合計	.0	.0	.0	18.6	67.1	12.0	.0	.0	.0	.0	2.4	.0	.0	.0	100.0

DIST1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 潮差介於 **.8m ～ 1.0m** 佔 **18.0%** 。週期介於 **12.0**時～ **14.0**時 佔 **67.1%** 。
[註2]: 平均潮差 ＝ **1.01m** , 最大潮差 ＝ **2.03m** , 平均週期 ＝ **12.7**時 , 最大週期 ＝ **25.00**時。
[註3]: 潮差小於**1m** 佔 **50.9%**。潮差介於 **1～2m** 佔 **47.9%** 。潮差大於**2m** 佔 **1.2%**。
[註4]: 週期小於**14**時佔 **85.6%;14**時 ～ **30**時佔 **14.4%** ; 大於**30**時佔 **.0%** 。
[註5]: 平均潮位 ＝ **.44m** 最大潮位 ＝ **1.49m** , 最小潮位 ＝ **-.69m** 。
[註6]: 潮差數合計 **167**個, 潮位數 **2160**小時 **(100.0%)** , 檔名 : **T19WHLT0.1HY** 。

表3.2.7b　歷年 冬季 花蓮港域主要測站潮差及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2002年12月 1日 0時 0分 ～ 2019年 2月28日23時 0分

週期 (時) 潮差 (m)	4～ 6時	6～ 8時	8～ 10時	10～ 12時	12～ 14時	14～ 16時	16～ 18時	18～ 20時	20～ 22時	22～ 24時	24～ 26時	26～ 28時	28～ 30時	30～ 100時	合計 (%)
.0m															
	.0	.0	.0	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.0
.2m															
	.0	.0	.0	4.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.8
.4m															
	.0	.0	.0	11.1	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.5
.6m															
	.0	.0	.0	.0	19.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	19.4
.8m															
	.0	.0	.0	.0	18.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	18.3
1.0m															
	.0	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	15.0
1.2m															
	.0	.0	.0	.0	13.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.2
1.4m															
	.0	.0	.0	.0	3.9	5.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.8
1.6m															
	.0	.0	.0	.0	.0	4.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.6
1.8m															
	.0	.0	.0	.0	.0	1.0	.1	.0	.0	.1	.8	.0	.0	.0	1.9
2.0m															
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	.1	.0	.0	.6
2.5m															
	.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
3.5m															
	.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
4.5m															
	.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
5.5m															
	.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
10.0m															
合計	.0	.0	.0	16.8	70.2	11.4	.1	.0	.0	.1	1.3	.1	.0	.0	100.0

DIST1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 潮差介於 **.6m ～ .8m** 佔 **19.4%** 。週期介於 **12.0**時～ **14.0**時 佔 **70.2%** 。
[註2]: 平均潮差 ＝ **.98m** , 最大潮差 ＝ **2.13m** , 平均週期 ＝ **12.6**時 , 最大週期 ＝ **27.00**時。
[註3]: 潮差小於**1m** 佔 **54.9%**。潮差介於 **1～2m** 佔 **44.5%** 。潮差大於**2m** 佔 **.6%**。
[註4]: 週期小於**14**時佔 **87.0%;14**時 ～ **30**時佔 **13.0%** ; 大於**30**時佔 **.0%** 。
[註5]: 平均潮位 ＝ **.52m** 最大潮位 ＝ **2.40m** , 最小潮位 ＝ **-1.89m** 。
[註6]: 潮差數合計 **2841**個, 潮位數 **36816**小時 **(100.0%)** , 檔名 : **T44WHLT0.1HY** 。

表3.2.7c　2019年 春季 花蓮港域主要測站潮差及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2019年 3月 1日 0時 0分 ～ 2019年 5月31日23時 0分

週期 (時) 潮差 (m)	4～ 6時	6～ 8時	8～ 10時	10～ 12時	12～ 14時	14～ 16時	16～ 18時	18～ 20時	20～ 22時	22～ 24時	24～ 26時	26～ 28時	28～ 30時	30～ 100時	合計 (%)
.0m															
	.0	.0	.0	1.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.7
.2m															
	.0	.0	.0	7.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.5
.4m															
	.0	.0	.0	8.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.6
.6m															
	.0	.0	.0	5.7	7.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.2
.8m															
	.0	.0	.0	.0	12.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	12.1
1.0m															
	.0	.0	.0	.0	23.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	23.6
1.2m															
	.0	.0	.0	.0	13.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.2
1.4m															
	.0	.0	.0	.0	3.4	8.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	12.1
1.6m															
	.0	.0	.0	.0	.0	6.9	.6	.0	.0	.0	.6	.0	.0	.0	8.0
1.8m															
	.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
2.5m															
	.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
3.5m															
	.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
4.5m															
	.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
5.5m															
	.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
10.0m															
合計	.0	.0	.0	23.6	59.8	15.5	.6	.0	.0	.0	.6	.0	.0	.0	100.0

DIST1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 潮差介於 **1.0m ～ 1.2m** 佔 **23.6%** 。週期介於 **12.0**時～ **14.0**時 佔 **59.8%** 。
[註2]: 平均潮差 ＝ **1.00m** , 最大潮差 ＝ **1.79m** , 平均週期 ＝ **12.5**時 , 最大週期 ＝ **25.00**時。
[註3]: 潮差小於**1m** 佔 **43.1%**。潮差介於 **1～2m** 佔 **56.9%** 。潮差大於**2m** 佔 **.0%**。
[註4]: 週期小於**14**時佔 **83.3%;14**時 ～ **30**時佔 **16.7%** ; 大於**30**時佔 **.0%** 。
[註5]: 平均潮位 ＝ **.49m** 最大潮位 ＝ **1.47m** , 最小潮位 ＝ **-.47m** 。
[註6]: 潮差數合計 **174**個, 潮位數 **2208**小時 **(100.0%)** , 檔名 : **T19NHLT0.1HY** 。

表3.2.7d　歷年 春季 花蓮港域主要測站潮差及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 3月 1日 0時 0分 ～ 2019年 5月31日23時 0分

週期 (時) 潮差 (m)	4～ 6時	6～ 8時	8～ 10時	10～ 12時	12～ 14時	14～ 16時	16～ 18時	18～ 20時	20～ 22時	22～ 24時	24～ 26時	26～ 28時	28～ 30時	30～ 100時	合計 (%)
.0m															
	.0	.0	.1	1.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.6
.2m															
	.0	.0	.0	5.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.4
.4m															
	.0	.0	.0	6.4	4.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.4
.6m															
	.0	.0	.0	.0	15.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	15.1
.8m															
	.0	.0	.0	.0	17.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.2
1.0m															
	.0	.0	.0	.0	18.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	18.4
1.2m															
	.0	.0	.0	.0	16.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	16.7
1.4m															
	.0	.0	.0	.0	3.6	6.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.4
1.6m															
	.0	.0	.0	.0	.0	3.0	.5	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	3.7
1.8m															
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	.7	.0	.0	1.2
2.0m															
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
2.5m															
	.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
3.5m															
	.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
4.5m															
	.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
5.5m															
	.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
10.0m															
合計	.0	.0	.1	13.3	74.9	9.8	.5	.0	.0	.0	.6	.7	.0	.0	100.0

DIST1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 潮差介於 **1.0m ～ 1.2m** 佔 **18.4%** 。週期介於 **12.0**時～ **14.0**時 佔 **74.9%** 。
[註2]: 平均潮差 ＝ **.98m** , 最大潮差 ＝ **1.99m** , 平均週期 ＝ **12.6**時 , 最大週期 ＝ **27.00**時。
[註3]: 潮差小於**1m** 佔 **49.7%**。潮差介於 **1～2m** 佔 **50.3%** 。潮差大於**2m** 佔 **.0%**。
[註4]: 週期小於**14**時佔 **88.3%;14**時 ～ **30**時佔 **11.7%** ; 大於**30**時佔 **.0%** 。
[註5]: 平均潮位 ＝ **.52m** 最大潮位 ＝ **3.12m** , 最小潮位 ＝ **-2.69m** 。
[註6]: 潮差數合計 **2926**個, 潮位數 **37536**小時 **(100.0%)** , 檔名 : **T44NHLT0.1HY** 。

表3.2.7e　2019年 夏季 花蓮港域主要測站潮差及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2019年 6月 1日 0時 0分 ～ 2019年 8月31日23時 0分

週期 (時) 潮差 (m)	4～ 6時	6～ 8時	8～ 10時	10～ 12時	12～ 14時	14～ 16時	16～ 18時	18～ 20時	20～ 22時	22～ 24時	24～ 26時	26～ 28時	28～ 30時	30～ 100時	合計 (%)
.0m															
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.2m															
	.0	.0	.0	2.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.9
.4m															
	.0	.0	.0	14.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	14.5
.6m															
	.0	.0	.0	5.2	13.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	19.1
.8m															
	.0	.0	.0	.0	23.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	23.7
1.0m															
	.0	.0	.0	.0	9.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.8
1.2m															
	.0	.0	.0	.0	9.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.2
1.4m															
	.0	.0	.0	.0	4.0	5.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.8
1.6m															
	.0	.0	.0	.0	.0	8.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.7
1.8m															
	.0	.0	.0	.0	.0	1.2	.0	.0	.0	.0	.6	.6	.0	.0	2.3
2.0m															
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
2.5m															
	.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
3.5m															
	.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
4.5m															
	.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
5.5m															
	.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
10.0m															
合計	.0	.0	.0	22.5	60.7	15.6	.0	.0	.0	.0	.6	.6	.0	.0	100.0

DIST1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 潮差介於 **.8m ～ 1.0m** 佔 **23.7%** 。週期介於 **12.0**時～ **14.0**時 佔 **60.7%** 。
[註2]: 平均潮差 ＝ **.99m** , 最大潮差 ＝ **1.92m** , 平均週期 ＝ **12.6**時 , 最大週期 ＝ **26.00**時。
[註3]: 潮差小於**1m** 佔 **60.1%**。潮差介於 **1～2m** 佔 **39.9%** 。潮差大於**2m** 佔 **.0%**。
[註4]: 週期小於**14**時佔 **83.2%;14**時 ～ **30**時佔 **16.8%** ; 大於**30**時佔 **.0%** 。
[註5]: 平均潮位 ＝ **.60m** 最大潮位 ＝ **1.53m** , 最小潮位 ＝ **-.47m** 。
[註6]: 潮差數合計 **173**個, 潮位數 **2208**小時 **(100.0%)** , 檔名 : **T19SHLT0.1HY** 。

表3.2.7f　歷年 夏季 花蓮港域主要測站潮差及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 6月 1日 0時 0分 ～ 2019年 8月31日23時 0分

週期 (時) 潮差 (m)	4～ 6時	6～ 8時	8～ 10時	10～ 12時	12～ 14時	14～ 16時	16～ 18時	18～ 20時	20～ 22時	22～ 24時	24～ 26時	26～ 28時	28～ 30時	30～ 100時	合計 (%)
.0m															
	.0	.0	.0	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.8
.2m															
	.0	.0	.0	3.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.7
.4m															
	.0	.0	.0	11.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.8
.6m															
	.0	.0	.0	.8	20.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	21.2
.8m															
	.0	.0	.0	.0	20.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	20.2
1.0m															
	.0	.0	.0	.0	15.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	15.2
1.2m															
	.0	.0	.0	.0	11.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.7
1.4m															
	.0	.0	.0	.0	1.5	7.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	9.3
1.6m															
	.0	.0	.0	.0	.0	4.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.2
1.8m															
	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.1	.0	.0	.0	.9	.4	.0	.0	1.8
2.0m															
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
2.5m															
	.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
3.5m															
	.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
4.5m															
	.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
5.5m															
	.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
10.0m															
合計	.0	.0	.0	17.0	69.1	12.3	.1	.0	.0	.0	.9	.5	.0	.0	100.0

DIST1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 潮差介於 **.6m ～ .8m** 佔 **21.2%** 。週期介於 **12.0**時～ **14.0**時 佔 **69.1%** 。
[註2]: 平均潮差 ＝ **.97m** , 最大潮差 ＝ **2.91m** , 平均週期 ＝ **12.6**時 , 最大週期 ＝ **27.00**時。
[註3]: 潮差小於**1m** 佔 **57.7%**。潮差介於 **1～2m** 佔 **42.3%** 。潮差大於**2m** 佔 **.1%**。
[註4]: 週期小於**14**時佔 **86.1%;14**時 ～ **30**時佔 **13.9%** ; 大於**30**時佔 **.0%** 。
[註5]: 平均潮位 ＝ **.52m** 最大潮位 ＝ **2.87m** , 最小潮位 ＝ **-1.57m** 。
[註6]: 潮差數合計 **2922**個, 潮位數 **37536**小時 **(100.0%)** , 檔名 : **T44SHLT0.1HY** 。

表3.2.7g　2019年 秋季 花蓮港域主要測站潮差及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2019年 9月 1日 0時 0分 ～ 2019年11月30日23時 0分

週期 (時) 潮差 (m)	4～ 6時	6～ 8時	8～ 10時	10～ 12時	12～ 14時	14～ 16時	16～ 18時	18～ 20時	20～ 22時	22～ 24時	24～ 26時	26～ 28時	28～ 30時	30～ 100時	合計 (%)
.0m															
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
.2m															
	.0	.0	.0	4.1	2.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7.0
.4m															
	.0	.0	.0	.0	11.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.0
.6m															
	.0	.0	.0	.0	12.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	12.2
.8m															
	.0	.0	.0	.0	12.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	12.8
1.0m															
	.0	.0	.0	.0	21.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	21.5
1.2m															
	.0	.0	.0	.0	19.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	19.2
1.4m															
	.0	.0	.0	.0	11.0	1.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	12.2
1.6m															
	.0	.0	.0	.0	.0	3.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.5
1.8m															
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6	.0	.0	.0	.6
2.0m															
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
2.5m															
	.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
3.5m															
	.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
4.5m															
	.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
5.5m															
	.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
10.0m															
合計	.0	.0	.0	4.1	90.7	4.7	.0	.0	.0	.0	.6	.0	.0	.0	100.0

DIST1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 潮差介於 **1.0m ～ 1.2m** 佔 **21.5%** 。週期介於 **12.0**時～ **14.0**時 佔 **90.7%** 。
[註2]: 平均潮差 ＝ **1.01m** , 最大潮差 ＝ **1.87m** , 平均週期 ＝ **12.5**時 , 最大週期 ＝ **25.00**時。
[註3]: 潮差小於**1m** 佔 **43.0%**。潮差介於 **1～2m** 佔 **57.0%** 。潮差大於**2m** 佔 **.0%**。
[註4]: 週期小於**14**時佔 **94.8%;14**時 ～ **30**時佔 **5.2%** ; 大於**30**時佔 **.0%** 。
[註5]: 平均潮位 ＝ **.56m** 最大潮位 ＝ **1.66m** , 最小潮位 ＝ **-.61m** 。
[註6]: 潮差數合計 **172**個, 潮位數 **2184**小時 **(100.0%)** , 檔名 : **T19FHLT0.1HY** 。

表3.2.7h　歷年 秋季 花蓮港域主要測站潮差及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2003年 9月 1日 0時 0分 ～ 2019年11月30日23時 0分

週期 (時) 潮差 (m)	4～ 6時	6～ 8時	8～ 10時	10～ 12時	12～ 14時	14～ 16時	16～ 18時	18～ 20時	20～ 22時	22～ 24時	24～ 26時	26～ 28時	28～ 30時	30～ 100時	合計 (%)
.0m															
	.0	.0	.0	1.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.4
.2m															
	.0	.0	.0	5.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.2
.4m															
	.0	.0	.0	4.4	6.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.3
.6m															
	.0	.0	.0	.0	15.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	15.5
.8m															
	.0	.0	.0	.0	17.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.4
1.0m															
	.0	.0	.0	.0	18.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	18.0
1.2m															
	.0	.0	.0	.0	16.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	16.3
1.4m															
	.0	.0	.0	.0	4.2	6.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.3
1.6m															
	.0	.0	.0	.0	.0	3.0	.3	.0	.0	.1	1.0	.0	.0	.0	4.4
1.8m															
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.7	.0	.0	1.0
2.0m															
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.1
2.5m															
	.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
3.5m															
	.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
4.5m															
	.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
5.5m															
	.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
10.0m															
合計	.0	.0	.0	11.0	77.4	9.1	.3	.0	.0	.1	1.2	.9	.0	.0	100.0

DIST1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 潮差介於 **1.0m ～ 1.2m** 佔 **18.0%** 。週期介於 **12.0**時～ **14.0**時 佔 **77.4%** 。
[註2]: 平均潮差 ＝ **.99m** , 最大潮差 ＝ **3.18m** , 平均週期 ＝ **12.7**時 , 最大週期 ＝ **27.00**時。
[註3]: 潮差小於**1m** 佔 **49.9%**。潮差介於 **1～2m** 佔 **50.0%** 。潮差大於**2m** 佔 **.1%**。
[註4]: 週期小於**14**時佔 **88.4%;14**時 ～ **30**時佔 **11.6%** ; 大於**30**時佔 **.0%** 。
[註5]: 平均潮位 ＝ **.52m** 最大潮位 ＝ **2.84m** , 最小潮位 ＝ **-1.17m** 。
[註6]: 潮差數合計 **2822**個, 潮位數 **37128**小時 **(100.0%)** , 檔名 : **T44FHLT0.1HY** 。

表3.2.7i　2019年 整年 花蓮港域主要測站潮差及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2018年12月 1日 0時 0分 ～ 2019年11月30日23時 0分

週期 (時) 潮差 (m)	4～ 6時	6～ 8時	8～ 10時	10～ 12時	12～ 14時	14～ 16時	16～ 18時	18～ 20時	20～ 22時	22～ 24時	24～ 26時	26～ 28時	28～ 30時	30～ 100時	合計 (%)
.0m															
	.0	.0	.0	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.6
.2m															
	.0	.0	.0	5.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.2
.4m															
	.0	.0	.0	11.4	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.5
.6m															
	.0	.0	.0	.0	15.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	15.3
.8m															
	.0	.0	.0	.0	16.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	16.6
1.0m															
	.0	.0	.0	.0	17.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.5
1.2m															
	.0	.0	.0	.0	14.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	14.7
1.4m															
	.0	.0	.0	.0	5.2	5.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.8
1.6m															
	.0	.0	.0	.0	.0	6.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.4
1.8m															
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.9	.0	.0	.0	1.0
2.0m															
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.3
2.5m															
	.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
3.5m															
	.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
4.5m															
	.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
5.5m															
	.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
10.0m															
合計	.0	.0	.0	17.2	69.5	12.0	.1	.0	.0	.0	1.0	.1	.0	.0	100.0

DIST1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 潮差介於 **1.0m ～ 1.2m** 佔 **17.5%** 。週期介於 **12.0**時～ **14.0**時 佔 **69.5%** 。
[註2]: 平均潮差 ＝ **1.00m** , 最大潮差 ＝ **2.03m** , 平均週期 ＝ **12.6**時 , 最大週期 ＝ **26.00**時。
[註3]: 潮差小於**1m** 佔 **49.3%**。潮差介於 **1～2m** 佔 **50.4%** 。潮差大於**2m** 佔 **.3%**。
[註4]: 週期小於**14**時佔 **86.7%;14**時 ～ **30**時佔 **13.3%** ; 大於**30**時佔 **.0%** 。
[註5]: 平均潮位 ＝ **.52m** 最大潮位 ＝ **1.66m** , 最小潮位 ＝ **-.69m** 。
[註6]: 潮差數合計 **686**個, 潮位數 **8760**小時 **(100.0%)** , 檔名 : **T190HLT0.1HY** 。

表3.2.7j　歷年 花蓮港域主要測站潮差及週期聯合分佈百分比 (%) 統計表

2002年12月 1日 0時 0分 ～ 2019年11月30日23時 0分

週期 (時) 潮差 (m)	4～ 6時	6～ 8時	8～ 10時	10～ 12時	12～ 14時	14～ 16時	16～ 18時	18～ 20時	20～ 22時	22～ 24時	24～ 26時	26～ 28時	28～ 30時	30～ 100時	合計 (%)
.0m															
	.0	.0	.0	1.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.2
.2m															
	.0	.0	.0	4.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.8
.4m															
	.0	.0	.0	8.6	2.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11.0
.6m															
	.0	.0	.0	.0	17.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.8
.8m															
	.0	.0	.0	.0	18.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	18.3
1.0m															
	.0	.0	.0	.0	16.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	16.6
1.2m															
	.0	.0	.0	.0	14.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	14.5
1.4m															
	.0	.0	.0	.0	3.3	6.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.0
1.6m															
	.0	.0	.0	.0	.0	4.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.2
1.8m															
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.1	1.0	.3	.0	.0	1.5
2.0m															
	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.2
2.5m															
	.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
3.5m															
	.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
4.5m															
	.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
5.5m															
	.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
10.0m															
合計	.0	.0	.0	14.6	72.9	10.7	.3	.0	.0	.1	1.0	.5	.0	.0	100.0

DIST1A.BAT　　港灣技術研究中心

[註1]: 潮差介於 **.8m ～ 1.0m** 佔 **18.3%** 。週期介於 **12.0**時～ **14.0**時 佔 **72.9%** 。
[註2]: 平均潮差 ＝ **.98m** , 最大潮差 ＝ **3.18m** , 平均週期 ＝ **12.6**時 , 最大週期 ＝ **27.00**時。
[註3]: 潮差小於**1m** 佔 **53.1%**。潮差介於 **1～2m** 佔 **46.7%** 。潮差大於**2m** 佔 **.2%**。
[註4]: 週期小於**14**時佔 **87.5%;14**時 ～ **30**時佔 **12.5%** ; 大於**30**時佔 **.0%** 。
[註5]: 平均潮位 ＝ **.52m** 最大潮位 ＝ **3.12m** , 最小潮位 ＝ **-2.69m** 。
[註6]: 潮差數合計 **11511**個, 潮位數**149016**小時 (**100.0%**) , 檔名 : **T440HLT0.1HY** 。

3.3 花蓮港域主要測站潮汐資料統計圖

圖3.3.1　花蓮港域2019及歷年主要測站每月 (季) 潮位比較圖

T190HLTA.TS1 T440HLTA.TS1

Institute of Harbor & Marine Technology

圖3.3.2a 花蓮港域2019年冬, 夏及整年主要測站逐時潮位比較圖

T190HLTA.TS2 T190HLTA.TS2 T190HLTA.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖3.3.2b 花蓮港域歷年冬, 夏及整年主要測站逐時潮位比較圖

T440HLTA.TS2 T440HLTA.TS2 T440HLTA.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖3.3.2c 花蓮港域2019年春, 秋及整年主要測站逐時潮位比較圖

T190HLTA.TS2 T190HLTA.TS2 T190HLTA.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖3.3.2d 花蓮港域歷年春, 秋及整年主要測站逐時潮位比較圖

T440HLTA.TS2 T440HLTA.TS2 T440HLTA.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖3.3.3a 花蓮港域2019及歷年冬季主要測站逐時潮位比較圖

T190HLTA.TS2 T440HLTA.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖3.3.3b 花蓮港域2019及歷年春季主要測站逐時潮位比較圖

T190HLTA.TS2 T440HLTA.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖3.3.3c 花蓮港域2019及歷年夏季主要測站逐時潮位比較圖

T190HLTA.TS2 T440HLTA.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖3.3.3d 花蓮港域2019及歷年秋季主要測站逐時潮位比較圖

T190HLTA.TS2 T440HLTA.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖3.3.3e 花蓮港域2019及歷年整年主要測站逐時潮位比較圖

T190HLTA.TS2 T440HLTA.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖3.3.4a 花蓮港域2019年冬, 夏及整年主要測站每日潮位比較圖

T190HLTA.TS3 T190HLTA.TS3 T190HLTA.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖3.3.4a 花蓮港域歷年冬, 夏及整年主要測站每日潮位比較圖

T440HLTA.TS3 T440HLTA.TS3 T440HLTA.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖3.3.4b 花蓮港域2019年春, 秋及整年主要測站每日潮位比較圖

T190HLTA.TS3 T190HLTA.TS3 T190HLTA.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖3.3.4b 花蓮港域歷年春, 秋及整年主要測站每日潮位比較圖

T440HLTA.TS3 T440HLTA.TS3 T440HLTA.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖3.3.5a 花蓮港域2019及歷年冬季主要測站每日潮位比較圖

T190HLTA.TS3 T440HLTA.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖3.3.5b 花蓮港域2019及歷年春季主要測站每日潮位比較圖

T190HLTA.TS3 T440HLTA.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖3.3.5c 花蓮港域2019及歷年夏季主要測站每日潮位比較圖

T190HLTA.TS3 T440HLTA.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖3.3.5d 花蓮港域2019及歷年秋季主要測站每日潮位比較圖

T190HLTA.TS3 T440HLTA.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖3.3.5e 花蓮港域2019及歷年整年主要測站每日潮位比較圖

T190HLTA.TS3 T440HLTA.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖3.3.6a 2019年及歷年花蓮港域每月測站 T 潮位統計方塊圖

T18CHLTA.ILQ T191HLTA.ILQ T192HLTA.ILQ T193HLTA.ILQ T194HLTA.ILQ T195HLTA.ILQ
T196HLTA.ILQ T197HLTA.ILQ T198HLTA.ILQ T199HLTA.ILQ T19AHLTA.ILQ T19BHLTA.ILQ

Institute of Harbor & Marine Technology

Histogrames of Tidal Level of HLTA ■: 2019 ■: Years

圖3.3.6b 2019年及歷年花蓮港域每季測站 T 潮位統計方塊圖

T19WHLTA.ILQ T19NHLTA.ILQ T19SHLTA.ILQ T19FHLTA.ILQ T190HLTA.ILQ

Institute of Harbor & Marine Technology

Histogrames of Tidal Range of HLTA ▮: 2019 ▮: Years

圖3.3.6c 2019年及歷年花蓮港域每月測站 T 潮差統計方塊圖

T18CHLTA.IHQ T191HLTA.IHQ T192HLTA.IHQ T193HLTA.IHQ T194HLTA.IHQ T195HLTA.IHQ
T196HLTA.IHQ T197HLTA.IHQ T198HLTA.IHQ T199HLTA.IHQ T19AHLTA.IHQ T19BHLTA.IHQ

Institute of Harbor & Marine Technology

Histogrames of Tidal Range of HLTA ▮: 2019 ▮: Years

圖3.3.6d 2019年及歷年花蓮港域每季測站 T 潮差統計方塊圖

T19WHLTA.IHQ T19NHLTA.IHQ T19SHLTA.IHQ T19FHLTA.IHQ T190HLTA.IHQ

Institute of Harbor & Marine Technology

Histogrames of Tidal Period of HLTA ▮: 2019 ▮: Years

圖3.3.6e 2019年及歷年花蓮港域每月測站 T 週期統計方塊圖

T18CHLTA.ITQ T191HLTA.ITQ T192HLTA.ITQ T193HLTA.ITQ T194HLTA.ITQ T195HLTA.ITQ
T196HLTA.ITQ T197HLTA.ITQ T198HLTA.ITQ T199HLTA.ITQ T19AHLTA.ITQ T19BHLTA.ITQ

Institute of Harbor & Marine Technology

Histogrames of Tidal Period of HLTA ▮: 2019 ▮: Years

圖3.3.6f 2019年及歷年花蓮港域每季測站 T 週期統計方塊圖

T19WHLTA.ITQ T19NHLTA.ITQ T19SHLTA.ITQ T19FHLTA.ITQ T190HLTA.ITQ

Institute of Harbor & Marine Technology

第四章　2019 年花蓮港域觀測海流資料統計圖表

4.1 花蓮港域海流觀測位置及資料蒐集處理分析

花蓮港域海流之觀測本中心在花蓮港東防波堤往南延長 380 公尺水深 34 公尺處(稱**測站 X**)，於 2001 年 8 月安裝挪威 NORTEK 公司之剖面海流與表面波浪(波高、週期及波向)即時傳送監測系統(簡稱 AWAC)，如附圖 4.1.1。花蓮海域歷年觀測海流資料蒐集概況如表 4.1.1。

剖面海流流速的量測可以依照使用在不同水深即自固定在海床上之儀器位置到水表面來設定量測不同的間距，花蓮港觀測站水深間距設定為 1~3 公尺；每小時連續量測 600 秒，再將總和平均代表其數樣每一間距層之海流流速、流向等資料，記錄在感應器內，並每隔 1 小時經由海底電纜傳訊回接收站之電腦中儲存。

表 4.1.1 花蓮海域觀測海流資料蒐集概況表(統計時間至 2019 年 11 月)

測站	緯度	經度	觀測期間	觀測單位	備註
X	23°58'00"N	121°37'34"E	2000/09-2019/11(觀測中)	港研中心	花蓮港東堤外海

本年報2019年及歷年以取經檢核之**X站**資料(稱主要測站)作為海流統計分析，每月觀測之流資料記錄期間統計表，如表 4.1.2，2019 颱風期間之海流資料記錄統計表，如表 4.1.3，2019 颱風期間之海流資料重要物理量統計表，如表 4.1.4，颱風期間之海流歷線圖，如附錄 A。

2019 年整年期間為 2018/12/01~2019/11/30，2019 年冬季期間為 2018/12/01~2019/02/29，2019 年春季期間為 2019/03/01~2019/05/30，2019 年夏季期間為 2019/06/01~2019/08/31，2019 年秋季定義期間為 2019/09/01~2019/11/30。

歷年定義期間為 2000/09/08~2019/11/30 計 19 年，歷年冬季期間定義歷年期間包括 12 月、1 月及 2 月等 3 個月份，歷年春季期間定義歷年期間包括 3 月、4 月及 5 月等 3 個月份，歷年夏季期間定義為歷年期間包括 6 月、7 月及 8 月等 3 個月份，歷年秋季期間定義為歷年期間包括 9 月、10 月及 11 月等 3 個月份。

海流之資料統計表如本章第二節，包括:

1. 海流主要測站 2019 年及歷年月、季、年之流速及流向重要物理量統計表。
2. 海流主要測站 2019 年及歷年月、季、年逐時流速及流向重要物理量統計表。
3. 海流主要測站 2019 年及歷年月、季、年每日流速及流向重要物理量統計表。
4. 海流主要測站 2019 年及歷年月、季、年之流速(流向)分佈百分比統計表。
5. 海流主要測站 2019 年及歷年月、季、年之流速及流向聯合分佈百分比統計表。

海流之資料統計圖如本章第三節，包括:

1. 海流主要測站 2019 年及歷年月、季、年之流速及流向重要物理量統計圖。
2. 海流主要測站 2019 年及歷年月、季、年之逐時流速及流向重要物理量統計圖。
3. 海流主要測站 2019 年及歷年月、季、年之每日流速及流向重要物理量統計圖。
4. 海流主要測站 2019 年及歷年月、季、年之流速及流向方塊圖。
5. 海流主要測站 2019 年及歷年月、季、年之流玫瑰圖。

花蓮海域

圖 4.1.1 花蓮海域海流觀測站位置示意圖

表4.1.2a 2019年花蓮港域海流主要測站檢核後資料紀錄統計表

序號	日期 (年/月)	港域名稱 (測站)	啓止時間 (年/月/日.時)	觀測年數	缺少年數	觀測月數	缺少月數	觀測日數	缺少日數	觀測時數	缺少時數	蒐集率 (%)
1	2018/12	花蓮港域(X)	2018/12/01.00~2018/12/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
2	2019/01	花蓮港域(X)	2019/01/01.00~2019/01/31.23	1	0	1	0	31	1	744	1	99.9
3	2019/02	花蓮港域(X)	2019/02/01.00~2019/02/28.23	1	0	1	0	28	0	672	0	100
4	2019/03	花蓮港域(X)	2019/03/01.00~2019/03/31.23	1	0	1	0	31	2	744	30	96.0
5	2019/04	花蓮港域(X)	2019/04/01.00~2019/04/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	100
6	2019/05	花蓮港域(X)	2019/05/01.00~2019/05/31.23	1	0	1	0	31	7	744	141	81.0
7	2019/06	花蓮港域(X)	2019/06/01.00~2019/06/30.23	1	0	1	0	30	0	720	0	100
8	2019/07	花蓮港域(X)	2019/07/01.00~2019/07/31.23	1	0	1	0	31	0	744	0	100
9	2019/08	花蓮港域(X)	2019/08/01.00~2019/08/31.23	1	0	1	0	31	2	744	6	99.2
10	2019/09	花蓮港域(X)	2019/09/01.00~2019/09/30.23	1	0	1	0	30	3	720	3	99.6
11	2019/10	花蓮港域(X)	2019/10/01.00~2019/10/29.08	1	0	1	0	31	3	744	63	91.5
12	2019/11	花蓮港域 (X)										
13	2019/冬	花蓮港域(X)	2018/12/01.00~2019/02/28.23	1	0	3	0	90	1	2160	1	99.9
14	2019/春	花蓮港域(X)	2019/03/01.00~2019/05/31.23	1	0	3	0	92	9	2208	171	92.3
15	2019/夏	花蓮港域(X)	2019/06/01.00~2019/08/31.23	1	0	3	0	92	2	2208	6	99.7
16	2019/秋	花蓮港域(X)	2019/09/01.00~2019/10/29.08	1	0	3	1	91	36	2184	786	64.0
17	2019/年	花蓮港域(X)	2018/12/01.00~2019/10/29.08	1	0	12	1	365	48	8760	964	89.0

XC1X.BAT

港灣技術研究中心

表4.1.2b 歷年花蓮港域海流主要測站檢核後資料紀錄統計表

序號	日期 (年/月)	港域名稱 (測站)	啓止時間 (年/月/日.時)	觀測年數	缺少年數	觀測月數	缺少月數	觀測日數	缺少日數	觀測時數	缺少時數	蒐集率 (%)
1	歷年/12	花蓮港域(X)	2000/12/01.00~2018/12/31.23	19	0	19	0	589	77	14136	787	94.4
2	歷年/01	花蓮港域(X)	2001/01/03.10~2019/01/31.23	19	0	19	0	589	67	14136	443	96.9
3	歷年/02	花蓮港域(X)	2001/02/01.00~2019/02/28.23	19	0	19	0	536	92	12864	1042	91.9
4	歷年/03	花蓮港域(X)	2001/03/01.00~2019/03/31.23	19	0	19	0	589	99	14136	1553	89.0
5	歷年/04	花蓮港域(X)	2001/04/01.00~2019/04/30.23	19	3	19	3	570	141	13680	2394	82.5
6	歷年/05	花蓮港域(X)	2001/05/01.00~2019/05/31.23	19	3	19	3	589	188	14136	3235	77.1
7	歷年/06	花蓮港域(X)	2001/06/01.00~2019/06/30.23	19	2	19	2	570	127	13680	2261	83.5
8	歷年/07	花蓮港域(X)	2003/07/01.00~2019/07/31.23	17	2	17	2	527	147	12648	2831	77.6
9	歷年/08	花蓮港域(X)	2001/08/03.16~2019/08/31.23	19	0	19	0	589	78	14136	773	94.5
10	歷年/09	花蓮港域(X)	2000/09/08.11~2019/09/30.23	20	0	20	0	600	78	14400	750	94.8
11	歷年/10	花蓮港域(X)	2000/10/01.00~2019/10/29.08	20	0	20	0	620	89	14880	382	97.4
12	歷年/11	花蓮港域(X)	2000/11/01.00~2018/11/30.23	19	0	19	0	570	89	13680	973	92.9
13	歷年/冬	花蓮港域(X)	2000/12/01.00~2019/02/28.23	19	0	57	0	1714	236	41136	2272	94.5
14	歷年/春	花蓮港域(X)	2001/03/01.00~2019/05/31.23	19	0	57	6	1748	428	41952	7182	82.9
15	歷年/夏	花蓮港域(X)	2001/06/01.00~2019/08/31.23	19	0	57	6	1748	414	41952	7353	82.5
16	歷年/秋	花蓮港域(X)	2000/09/08.11~2019/10/29.08	20	0	60	1	1820	286	43680	2825	93.5
17	歷年/年	花蓮港域(X)	2000/09/08.11~2019/10/29.08	20	0	240	22	7305	1639	175320	26232	85.0

XC1X.BAT

港灣技術研究中心

表4.1.3 花蓮港域2019年颱風期間海流資料紀錄統計表

序號	颱風名稱	港域名稱(測站)	年/月	啓止時間 日.時: 分～ 日. 時: 分	觀測天數	觀測筆數	蒐集率(%)
1	丹納絲	花蓮港域(X)	2019/07	16.00:00～18.23:00	3	72	100.0
2	利奇馬	花蓮港域(X)	2019/08	07.00:00～10.23:00	4	96	100.0
3	白鹿	花蓮港域(X)	2019/08	23.00:00～25.23:00	3	69	95.8
4	米塔	花蓮港域(X)	2019/09	29.00:00～01.23:00	3	71	98.6

XYC1A.BAT 港灣技術研究中心

4.2 花蓮港域主要測站海流資料統計表

表4.2.1a 2019年花蓮港域主要測站流速及流向重要統計量統計表

序號	日期 (年/月)	觀測點數	流速平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2節流 <25.7 (%)	1節流 ~51.4 (%)	2節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
1	2018/12	744(100%)	13.0	5.0/SW	61.4/WSW	90.7	8.6	.7	.0	21.5	23.3	43.0	12.2	WSW/13.4%
2	2019/01	743(100%)	12.4	4.5/SSW	75.9/WSW	92.2	7.0	.8	.0	19.1	28.8	40.1	12.0	WSW/11.6%
3	2019/02	672(100%)	14.6	5.2/SSW	65.9/NNE	86.6	12.6	.7	.0	17.9	27.4	45.7	9.1	SW /14.4%
4	2019/03	714(96%)	15.5	3.5/SSW	58.9/SW	87.1	12.7	.1	.0	27.7	20.9	41.9	9.5	SW /16.7%
5	2019/04	720(100%)	16.3	3.6/WSW	53.9/WSW	86.1	13.8	.1	.0	27.8	13.6	41.7	16.9	WSW/13.8%
6	2019/05	603(81%)	17.1	5.8/SSW	157.7/E	84.4	14.3	1.0	.3	20.9	26.0	46.3	6.8	SW /18.2%
7	2019/06	720(100%)	16.9	.9/W	65.1/NE	81.3	16.4	2.4	.0	29.6	20.7	33.9	15.8	SW /11.7%
8	2019/07	744(100%)	16.9	3.4/NNE	70.6/SW	83.6	13.8	2.6	.0	41.1	13.7	25.9	19.2	ENE/13.3%
9	2019/08	738(99%)	17.7	2.3/SW	72.8/SSW	80.4	17.5	2.2	.0	34.0	15.9	35.8	14.4	WSW/14.4%
10	2019/09	717(100%)	17.2	6.0/WSW	54.8/WSW	82.4	17.2	.4	.0	24.5	11.0	42.4	22.0	WSW/15.6%
11	2019/10	681(92%)	15.9	5.8/SW	62.2/WSW	85.0	14.8	.1	.0	24.8	13.1	51.7	10.4	SW /17.2%
12	2019/11													
13	2019/冬	2159(100%)	13.3	4.9/SW	75.9/WSW	89.9	9.3	.7	.0	19.5	26.4	42.8	11.2	WSW/12.1%
14	2019/春	2037(92%)	16.3	4.0/SSW	157.7/E	86.0	13.5	.4	.1	25.7	19.8	43.1	11.3	SW /16.0%
15	2019/夏	2202(100%)	17.2	.9/NW	72.8/SSW	81.7	15.9	2.4	.0	35.0	16.7	31.8	16.5	ENE/11.3%
16	2019/秋	1398(64%)	16.6	5.7/SW	62.2/WSW	83.7	16.0	.3	.0	24.7	12.0	46.9	16.4	WSW/15.7%
17	2019/年	7796(89%)	15.7	3.3/SW	157.7/E	85.5	13.5	1.0	.0	26.4	19.4	40.5	13.6	SW /12.9%

DISC3A.BAT　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表4.2.1b 歷年花蓮港域主要測站流速及流向重要統計量統計表

序號	日期 (年/月)	觀測點數	流速平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2節流 <25.7 (%)	1節流 ~51.4 (%)	2節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
1	歷年/12	13349(94%)	17.1	4.9/SSW	117.2/SW	81.0	16.8	2.2	.0	21.9	21.6	43.2	13.4	SW /12.6%
2	歷年/01	13693(97%)	19.6	3.1/SSW	107.9/ENE	73.5	23.2	3.3	.0	27.6	17.9	39.5	15.1	SW /11.8%
3	歷年/02	11822(92%)	19.7	2.1/S	109.9/SW	74.6	21.1	4.3	.1	30.2	19.4	36.1	14.3	ENE/10.9%
4	歷年/03	12583(89%)	19.3	1.9/SSE	206.8/NNE	75.1	21.5	3.3	.0	30.9	20.4	35.1	13.6	ENE/11.3%
5	歷年/04	11286(98%)	20.3	2.2/SSE	112.4/SW	74.3	20.3	5.3	.0	31.5	22.4	33.0	13.2	ENE/11.8%
6	歷年/05	10901(92%)	18.6	2.8/S	157.7/E	78.4	18.5	3.1	.0	27.6	25.3	34.0	13.0	SW /11.2%
7	歷年/06	11419(93%)	18.5	1.3/SE	92.3/WSW	78.5	18.7	2.8	.0	32.2	25.3	29.4	13.1	E /11.0%
8	歷年/07	9817(88%)	20.0	1.9/NNE	211.0/NE	75.1	20.6	4.2	.0	32.7	23.4	24.6	19.3	ENE/10.0%
9	歷年/08	13363(95%)	19.6	.9/SE	95.9/NW	75.2	21.2	3.6	.0	31.3	25.7	28.2	14.8	WSW/10.5%
10	歷年/09	13650(95%)	20.8	3.5/S	156.0/ENE	73.2	21.5	5.2	.1	26.2	28.3	33.2	12.2	WSW/11.1%
11	歷年/10	14498(97%)	19.4	5.6/SSW	111.6/NE	76.1	19.7	4.2	.0	22.5	24.1	43.7	9.6	SW /14.1%
12	歷年/11	12707(93%)	20.6	4.4/S	311.7/SSE	74.1	20.8	4.6	.4	26.0	22.1	41.5	10.3	SW /13.0%
13	歷年/冬	38864(95%)	18.8	3.4/SSW	117.2/SW	76.4	20.4	3.2	.0	26.4	19.6	39.7	14.2	SW /11.8%
14	歷年/春	34770(93%)	19.4	2.3/S	206.8/NNE	75.9	20.2	3.9	.0	30.1	22.6	34.1	13.3	ENE/11.3%
15	歷年/夏	34599(92%)	19.3	.7/E	211.0/NE	76.3	20.2	3.5	.0	32.0	24.9	27.6	15.5	ENE/10.3%
16	歷年/秋	40855(95%)	20.3	4.4/S	311.7/SSE	74.5	20.6	4.7	.2	24.9	24.9	39.5	10.7	SW /12.2%
17	歷年/年	149088(94%)	19.4	2.6/S	311.7/SSE	75.7	20.4	3.8	.1	28.1	23.0	35.5	13.4	SW /10.8%

DISC3A.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

表4.2.2a 2019年冬季逐時花蓮港域主要測站流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	觀測點數	流速平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2節流 <25.7 (%)	1節流 ~51.4 (%)	2節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
2019/冬/00	90(100%)	12.2	6.1/SSW	47.5/SW	96.7	3.3	.0	.0	12.2	32.2	37.8	17.8	SSW/ 15.6%
2019/冬/01	90(100%)	11.4	4.7/SSW	36.1/SW	98.9	1.1	.0	.0	17.8	35.6	37.8	8.9	S / 11.1%
2019/冬/02	90(100%)	12.2	4.1/SSW	58.1/WSW	92.2	6.7	1.1	.0	21.1	28.9	41.1	8.9	WSW/ 13.3%
2019/冬/03	90(100%)	11.3	3.6/SSW	46.6/SW	93.3	6.7	.0	.0	18.9	22.2	44.4	14.4	SW / 13.3%
2019/冬/04	90(100%)	11.8	3.7/SW	32.3/SW	95.6	4.4	.0	.0	25.6	20.0	45.6	8.9	WSW/ 16.7%
2019/冬/05	90(100%)	12.1	4.1/SW	45.8/SW	91.1	8.9	.0	.0	21.1	21.1	46.7	11.1	SW / 15.6%
2019/冬/06	90(100%)	12.4	5.1/SW	38.8/SW	94.4	5.6	.0	.0	20.0	16.7	46.7	16.7	WSW/ 15.6%
2019/冬/07	90(100%)	12.7	5.5/SW	51.4/WSW	91.1	7.8	1.1	.0	25.6	14.4	48.9	11.1	WSW/ 16.7%
2019/冬/08	90(100%)	12.2	4.7/SW	46.9/WSW	91.1	8.9	.0	.0	15.6	24.4	40.0	20.0	SW / 13.3%
2019/冬/09	89(99%)	12.4	5.2/SSW	43.6/WSW	91.0	9.0	.0	.0	16.9	28.1	46.1	9.0	WSW/ 16.9%
2019/冬/10	90(100%)	12.8	5.0/SSW	45.4/SW	90.0	10.0	.0	.0	16.7	34.4	38.9	10.0	SSW/ 12.2%
2019/冬/11	90(100%)	14.1	4.7/S	63.6/S	90.0	8.9	1.1	.0	23.3	30.0	40.0	6.7	E / 12.2%
2019/冬/12	90(100%)	12.0	2.4/SSE	41.4/NNE	94.4	5.6	.0	.0	24.4	33.3	33.3	8.9	WSW/ 12.2%
2019/冬/13	90(100%)	11.7	2.0/SE	41.9/NNE	94.4	5.6	.0	.0	30.0	35.6	32.2	2.2	ESE/ 14.4%
2019/冬/14	90(100%)	10.3	2.8/E	43.3/NNE	96.7	3.3	.0	.0	32.2	34.4	26.7	6.7	E / 14.4%
2019/冬/15	90(100%)	12.6	2.1/E	47.0/WSW	90.0	10.0	.0	.0	32.2	32.2	28.9	6.7	ESE/ 13.3%
2019/冬/16	90(100%)	13.7	1.4/SSW	65.9/NNE	91.1	6.7	2.2	.0	22.2	32.2	35.6	10.0	ESE/ 12.2%
2019/冬/17	90(100%)	14.8	5.0/SW	54.0/SW	84.4	14.4	1.1	.0	20.0	23.3	43.3	13.3	WSW/ 16.7%
2019/冬/18	90(100%)	15.5	7.5/WSW	60.6/SW	78.9	18.9	2.2	.0	20.0	20.0	43.3	16.7	SW / 13.3%
2019/冬/19	90(100%)	16.2	9.6/SW	50.3/WSW	82.2	17.8	.0	.0	11.1	22.2	47.8	18.9	SW / 21.1%
2019/冬/20	90(100%)	17.1	10.5/SW	58.7/WSW	81.1	15.6	3.3	.0	13.3	22.2	57.8	6.7	WSW/ 16.7%
2019/冬/21	90(100%)	18.2	12.2/SW	75.9/WSW	76.7	17.8	5.6	.0	14.4	20.0	58.9	6.7	SW / 22.2%
2019/冬/22	90(100%)	15.5	10.4/SW	48.6/SW	83.3	16.7	.0	.0	5.6	27.8	57.8	8.9	SSW/ 18.9%
2019/冬/23	90(100%)	13.3	7.9/SSW	34.6/SSW	90.0	10.0	.0	.0	8.9	23.3	48.9	18.9	SSW/ 15.6%

DISC3C.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

表4.2.2b 2019年春季逐時花蓮港域主要測站流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	觀測點數	流速平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2節流 <25.7 (%)	1節流 ~51.4 (%)	2節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
2019/春/00	85(92%)	17.1	7.4/ESE	47.7/ENE	78.8	21.2	.0	.0	35.3	31.8	28.2	4.7	ENE/ 20.0%
2019/春/01	85(92%)	15.8	8.1/E	59.2/ENE	89.4	9.4	1.2	.0	49.4	27.1	20.0	3.5	ENE/ 29.4%
2019/春/02	85(92%)	16.1	8.5/E	58.9/SW	92.9	5.9	1.2	.0	51.8	27.1	20.0	1.2	ENE/ 29.4%
2019/春/03	85(92%)	14.9	6.4/E	50.3/SW	89.4	10.6	.0	.0	50.6	23.5	20.0	5.9	ENE/ 29.4%
2019/春/04	85(92%)	13.7	5.1/E	41.1/ENE	90.6	9.4	.0	.0	44.7	25.9	23.5	5.9	ENE/ 18.8%
2019/春/05	85(92%)	14.7	3.0/ESE	44.0/SW	85.9	14.1	.0	.0	41.2	25.9	30.6	2.4	ENE/ 17.6%
2019/春/06	85(92%)	15.6	1.4/SSE	42.7/WSW	87.1	12.9	.0	.0	45.9	14.1	34.1	5.9	NE / 18.8%
2019/春/07	85(92%)	14.8	1.1/SE	45.8/SW	92.9	7.1	.0	.0	41.2	14.1	35.3	9.4	SW / 20.0%
2019/春/08	85(92%)	13.8	1.9/SSW	52.1/SW	90.6	8.2	1.2	.0	37.6	15.3	40.0	7.1	NE / 14.1%
2019/春/09	86(93%)	14.3	4.4/SSW	45.9/SW	91.9	8.1	.0	.0	26.7	19.8	45.3	8.1	WSW/ 16.3%
2019/春/10	85(92%)	16.3	7.9/SW	48.0/WSW	89.4	10.6	.0	.0	11.8	20.0	51.8	16.5	SW / 18.8%
2019/春/11	84(91%)	16.1	9.1/WSW	35.0/WSW	84.5	15.5	.0	.0	6.0	19.0	51.2	23.8	WSW/ 22.6%
2019/春/12	85(92%)	19.1	7.8/WSW	157.7/E	78.8	20.0	.0	1.2	5.9	17.6	52.9	23.5	SW / 18.8%
2019/春/13	84(91%)	17.7	8.9/WSW	38.2/SW	79.8	20.2	.0	.0	9.5	15.5	54.8	20.2	SW / 23.8%
2019/春/14	84(91%)	15.4	8.9/WSW	42.4/SW	91.7	8.3	.0	.0	8.3	14.3	57.1	20.2	SW / 23.8%
2019/春/15	84(91%)	16.3	9.4/WSW	38.8/N	85.7	14.3	.0	.0	9.5	13.1	54.8	22.6	SW / 22.6%
2019/春/16	84(91%)	16.5	9.8/WSW	60.5/SW	85.7	13.1	1.2	.0	9.5	13.1	54.8	22.6	SW / 23.8%
2019/春/17	86(93%)	17.8	9.0/WSW	136.2/N	81.4	15.1	2.3	1.2	15.1	14.0	50.0	20.9	SW / 18.6%
2019/春/18	85(92%)	17.9	10.5/WSW	52.3/WSW	81.2	17.6	1.2	.0	15.3	7.1	61.2	16.5	SW / 22.4%
2019/春/19	85(92%)	18.2	11.3/SW	55.1/SW	81.2	17.6	1.2	.0	17.6	15.3	63.5	3.5	SW / 25.9%
2019/春/20	85(92%)	17.6	10.4/SW	42.9/SW	82.4	17.6	.0	.0	12.9	17.6	60.0	9.4	SSW/ 21.2%
2019/春/21	85(92%)	17.1	8.3/SSW	48.4/WSW	83.5	16.5	.0	.0	16.5	23.5	50.6	9.4	SW / 17.6%
2019/春/22	85(92%)	16.1	6.8/S	41.7/SW	83.5	16.5	.0	.0	23.5	32.9	37.6	5.9	E / 15.3%
2019/春/23	85(92%)	17.6	6.8/SE	44.1/ENE	84.7	15.3	.0	.0	30.6	28.2	37.6	3.5	ENE/ 18.8%

DISC3C.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

表4.2.2c 2019年夏季逐時花蓮港域主要測站流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	觀測點數	流速平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2節流 <25.7 (%)	1節流 ~51.4 (%)	2節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
2019/夏/00	92(100%)	11.5	4.2/E	37.6/NW	97.8	2.2	.0	.0	42.4	28.3	21.7	7.6	E / 16.3%
2019/夏/01	92(100%)	13.3	7.1/ENE	33.6/NNE	97.8	2.2	.0	.0	57.6	21.7	15.2	5.4	ENE/ 25.0%
2019/夏/02	92(100%)	15.9	10.9/ENE	61.1/NE	91.3	6.5	2.2	.0	68.5	15.2	9.8	6.5	ENE/ 26.1%
2019/夏/03	92(100%)	17.4	12.1/ENE	57.6/NE	84.8	12.0	3.3	.0	60.9	28.3	7.6	3.3	ENE/ 25.0%
2019/夏/04	92(100%)	17.1	11.4/ENE	60.1/NE	83.7	12.0	4.3	.0	62.0	23.9	7.6	6.5	ENE/ 21.7%
2019/夏/05	92(100%)	17.4	12.3/ENE	65.1/NE	82.6	9.8	7.6	.0	70.7	14.1	9.8	5.4	ENE/ 31.5%
2019/夏/06	92(100%)	20.0	11.3/NE	63.7/NE	80.4	13.0	6.5	.0	64.1	12.0	14.1	9.8	ENE/ 29.3%
2019/夏/07	92(100%)	20.2	9.6/NE	57.7/NE	75.0	20.7	4.3	.0	60.9	9.8	21.7	7.6	NE / 23.9%
2019/夏/08	92(100%)	16.1	6.6/NE	62.9/NE	82.6	13.0	4.3	.0	53.3	15.2	18.5	13.0	NE / 26.1%
2019/夏/09	92(100%)	14.4	2.0/WNW	48.0/SW	89.1	10.9	.0	.0	34.8	17.4	27.2	20.7	N / 13.0%
2019/夏/10	92(100%)	17.7	6.1/W	70.6/SW	81.5	15.2	3.3	.0	22.8	13.0	37.0	27.2	SW / 15.2%
2019/夏/11	92(100%)	21.1	9.1/WNW	70.2/NNW	63.0	34.8	2.2	.0	19.6	5.4	41.3	33.7	SW / 16.3%
2019/夏/12	91(99%)	22.4	10.3/W	62.3/SW	67.0	31.9	1.1	.0	15.4	6.6	44.0	34.1	N / 16.5%
2019/夏/13	91(99%)	22.9	11.1/W	66.5/S	63.7	30.8	5.5	.0	15.4	5.5	45.1	34.1	WSW/ 22.0%
2019/夏/14	91(99%)	21.3	9.1/W	67.4/S	64.8	34.1	1.1	.0	8.8	7.7	50.5	33.0	WSW/ 19.8%
2019/夏/15	92(100%)	20.8	8.8/WSW	72.6/S	69.6	29.3	1.1	.0	14.1	12.0	52.2	21.7	SW / 19.6%
2019/夏/16	92(100%)	20.7	9.2/WSW	59.5/S	70.7	27.2	2.2	.0	19.6	13.0	46.7	20.7	SW / 21.7%
2019/夏/17	92(100%)	18.2	8.6/SW	61.0/S	75.0	23.9	1.1	.0	16.3	16.3	52.2	15.2	SW / 18.5%
2019/夏/18	91(99%)	17.0	7.6/WSW	55.9/NNW	82.4	16.5	1.1	.0	15.4	15.4	50.5	18.7	WSW/ 16.5%
2019/夏/19	91(99%)	16.1	7.8/SW	60.2/S	85.7	12.1	2.2	.0	13.2	18.7	50.5	17.6	SW / 16.5%
2019/夏/20	91(99%)	13.3	5.4/SW	56.9/WSW	93.4	5.5	1.1	.0	11.0	26.4	45.1	17.6	SW / 15.4%
2019/夏/21	92(100%)	14.1	4.8/SSW	72.8/SSW	89.1	9.8	1.1	.0	25.0	22.8	40.2	12.0	SW / 12.0%
2019/夏/22	92(100%)	12.5	2.5/SSW	69.3/SSW	92.4	6.5	1.1	.0	27.2	29.3	32.6	10.9	WSW/ 13.0%
2019/夏/23	92(100%)	10.8	1.8/ESE	27.9/N	97.8	2.2	.0	.0	39.1	22.8	23.9	14.1	ENE/ 14.1%

DISC3C.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

表4.2.2d 2019年秋季逐時花蓮港域主要測站流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	觀測點數	流速平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2節流 <25.7 (%)	1節流 ~51.4 (%)	2節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
2019/秋/00	59(65%)	15.5	2.0/SE	35.3/E	83.1	16.9	.0	.0	37.3	18.6	27.1	16.9	ENE/ 18.6%
2019/秋/01	59(65%)	15.1	4.2/E	42.7/ENE	89.8	10.2	.0	.0	42.4	15.3	27.1	15.3	NE / 16.9%
2019/秋/02	59(65%)	13.2	5.9/ENE	34.3/ENE	93.2	6.8	.0	.0	44.1	23.7	15.3	16.9	NE / 16.9%
2019/秋/03	59(65%)	15.4	5.1/ENE	38.2/NE	86.4	13.6	.0	.0	54.2	20.3	15.3	10.2	ENE/ 27.1%
2019/秋/04	59(65%)	14.9	2.6/E	35.5/WSW	86.4	13.6	.0	.0	50.8	13.6	23.7	11.9	ENE/ 25.4%
2019/秋/05	59(65%)	14.1	3.2/NE	41.2/NE	93.2	6.8	.0	.0	47.5	13.6	23.7	15.3	NE / 22.0%
2019/秋/06	59(65%)	13.0	.3/NW	36.5/W	94.9	5.1	.0	.0	37.3	8.5	37.3	16.9	NE / 13.6%
2019/秋/07	59(65%)	14.6	1.3/NW	39.3/WSW	89.8	10.2	.0	.0	35.6	10.2	27.1	27.1	ENE/ 15.3%
2019/秋/08	59(65%)	15.4	1.6/WNW	33.2/NE	88.1	11.9	.0	.0	35.6	15.3	23.7	25.4	W / 18.6%
2019/秋/09	58(64%)	15.7	6.9/WSW	33.4/WSW	89.7	10.3	.0	.0	20.7	8.6	51.7	19.0	WSW/ 22.4%
2019/秋/10	58(64%)	18.5	13.9/SW	42.5/WSW	77.6	22.4	.0	.0	5.2	8.6	72.4	13.8	WSW/ 25.9%
2019/秋/11	58(64%)	21.8	15.2/SW	44.1/SW	69.0	31.0	.0	.0	3.4	6.9	67.2	22.4	WSW/ 31.0%
2019/秋/12	58(64%)	21.8	14.6/WSW	48.1/SW	65.5	34.5	.0	.0	3.4	5.2	74.1	17.2	SW / 29.3%
2019/秋/13	58(64%)	18.8	12.8/WSW	37.3/SSW	70.7	29.3	.0	.0	5.2	3.4	67.2	24.1	SSW/ 20.7%
2019/秋/14	57(63%)	17.9	11.2/WSW	35.5/NNW	86.0	14.0	.0	.0	3.5	7.0	63.2	26.3	SW / 22.8%
2019/秋/15	58(64%)	16.2	8.3/WSW	39.9/N	89.7	10.3	.0	.0	12.1	5.2	62.1	20.7	SW / 22.4%
2019/秋/16	56(62%)	14.8	9.2/WSW	47.9/WSW	85.7	14.3	.0	.0	10.7	12.5	62.5	14.3	WSW/ 30.4%
2019/秋/17	58(64%)	14.8	7.3/WSW	35.4/SSE	91.4	8.6	.0	.0	22.4	10.3	53.4	13.8	WSW/ 22.4%
2019/秋/18	58(64%)	16.1	9.1/WSW	34.9/SSE	86.2	13.8	.0	.0	15.5	15.5	60.3	8.6	WSW/ 31.0%
2019/秋/19	58(64%)	18.7	12.8/WSW	62.2/WSW	79.3	15.5	5.2	.0	13.8	13.8	63.8	8.6	WSW/ 27.6%
2019/秋/20	58(64%)	18.1	12.4/SW	48.4/WSW	77.6	22.4	.0	.0	10.3	13.8	63.8	12.1	SW / 24.1%
2019/秋/21	58(64%)	18.2	10.8/SW	46.9/WSW	74.1	25.9	.0	.0	20.7	8.6	60.3	10.3	SW / 17.2%
2019/秋/22	58(64%)	18.0	7.1/SW	54.8/WSW	77.6	20.7	1.7	.0	27.6	13.8	44.8	13.8	W / 15.5%
2019/秋/23	58(64%)	17.0	5.5/SSW	41.9/SW	82.8	17.2	.0	.0	29.3	15.5	43.1	12.1	SSW/ 13.8%

DISC3C.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

表4.2.2e 2019年全年逐時花蓮港域主要測站流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	觀測點數	流速平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2節流 <25.7 (%)	1節流 ~51.4 (%)	2節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
2019/年/00	326(89%)	13.9	3.5/SE	47.7/ENE	89.9	10.1	.0	.0	31.3	28.5	28.8	11.3	ENE/ 14.1%
2019/年/01	326(89%)	13.8	4.5/E	59.2/ENE	94.5	5.2	.3	.0	41.7	25.8	24.8	7.7	ENE/ 18.7%
2019/年/02	326(89%)	14.4	5.6/E	61.1/NE	92.3	6.4	1.2	.0	46.6	23.6	22.1	7.7	ENE/ 18.7%
2019/年/03	326(89%)	14.7	5.3/E	57.6/NE	88.7	10.4	.9	.0	45.4	23.9	22.4	8.3	ENE/ 20.2%
2019/年/04	326(89%)	14.4	4.1/ENE	60.1/NE	89.3	9.5	1.2	.0	45.4	21.5	25.2	8.0	ENE/ 16.9%
2019/年/05	326(89%)	14.6	3.5/ENE	65.1/NE	87.7	10.1	2.1	.0	45.1	19.0	27.9	8.0	ENE/ 17.5%
2019/年/06	326(89%)	15.5	1.8/ENE	63.7/NE	88.7	9.5	1.8	.0	42.3	13.2	32.5	12.0	NE / 14.4%
2019/年/07	326(89%)	15.7	1.2/NE	57.7/NE	86.8	11.7	1.5	.0	41.4	12.3	33.7	12.6	ENE/ 15.6%
2019/年/08	326(89%)	14.3	.1/NW	62.9/NE	88.0	10.4	1.5	.0	35.6	17.8	31.0	15.6	NE / 14.7%
2019/年/09	325(89%)	14.1	3.9/SW	48.0/SW	90.5	9.5	.0	.0	25.2	19.4	41.5	13.8	WSW/ 15.1%
2019/年/10	325(89%)	16.1	7.1/SW	70.6/SW	85.2	13.8	.9	.0	15.1	20.0	47.7	17.2	SW / 16.0%
2019/年/11	324(89%)	18.0	7.8/WSW	70.2/NNW	77.2	21.9	.9	.0	14.2	16.0	48.1	21.6	WSW/ 19.1%
2019/年/12	324(89%)	18.6	7.0/WSW	157.7/E	77.5	21.9	.3	.3	13.3	16.7	48.8	21.3	SW / 17.3%
2019/年/13	323(88%)	17.7	7.0/WSW	66.5/S	77.7	20.7	1.5	.0	16.1	16.1	48.0	19.8	WSW/ 17.0%
2019/年/14	322(88%)	16.1	6.0/WSW	67.4/S	84.5	15.2	.3	.0	14.3	16.8	47.8	21.1	WSW/ 16.8%
2019/年/15	324(89%)	16.5	5.9/WSW	72.6/S	83.0	16.7	.3	.0	17.6	16.7	48.1	17.6	SW / 17.0%
2019/年/16	322(88%)	16.6	7.1/WSW	65.9/NNE	82.9	15.5	1.6	.0	16.1	18.3	48.4	17.1	SW / 17.4%
2019/年/17	326(89%)	16.5	7.4/WSW	136.2/N	82.2	16.3	1.2	.3	18.1	16.6	49.4	16.0	WSW/ 16.9%
2019/年/18	324(89%)	16.6	8.6/WSW	60.6/SW	81.8	17.0	1.2	.0	16.7	14.5	53.1	15.7	WSW/ 19.1%
2019/年/19	324(89%)	17.1	10.1/SW	62.2/WSW	82.4	15.7	1.9	.0	13.9	17.9	55.6	12.7	SW / 20.4%
2019/年/20	324(89%)	16.3	9.3/SW	58.7/WSW	84.3	14.5	1.2	.0	12.0	20.7	55.9	11.4	SW / 17.9%
2019/年/21	325(89%)	16.8	8.7/SW	75.9/WSW	81.5	16.6	1.8	.0	19.1	19.7	51.7	9.5	SW / 17.2%
2019/年/22	325(89%)	15.3	6.2/SSW	69.3/SSW	84.9	14.5	.6	.0	20.3	27.1	43.1	9.5	SW / 14.5%
2019/年/23	325(89%)	14.4	4.0/S	44.1/ENE	89.5	10.5	.0	.0	26.8	23.1	37.8	12.3	SW / 11.4%

DISC3C.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

表4.2.3a 歷年年冬季逐時花蓮港域主要測站流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	觀測點數	流速平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2節流 <25.7 (%)	1節流 ~51.4 (%)	2節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
歷年/冬/00	1636(95%)	18.6	4.5/S	109.9/SW	78.6	18.5	2.8	.1	27.8	21.2	39.8	11.2	SSW/ 13.4%
歷年/冬/01	1625(95%)	18.2	3.9/SE	86.0/ENE	78.3	18.9	2.8	.0	31.6	22.5	36.1	9.8	ENE/ 13.5%
歷年/冬/02	1623(95%)	18.1	4.7/ESE	94.7/ENE	78.6	18.1	3.3	.0	35.9	23.2	31.9	9.1	ENE/ 15.9%
歷年/冬/03	1622(95%)	18.0	5.0/ESE	94.0/ENE	78.8	18.2	3.0	.0	35.9	24.2	30.2	9.7	ENE/ 15.8%
歷年/冬/04	1615(94%)	17.8	4.8/E	105.7/ENE	78.9	18.2	2.8	.1	38.3	21.0	29.8	10.9	ENE/ 16.0%
歷年/冬/05	1608(94%)	18.3	4.2/E	100.2/ENE	77.4	19.0	3.5	.0	39.0	19.2	31.1	10.7	ENE/ 16.9%
歷年/冬/06	1621(95%)	19.1	4.3/E	100.7/ENE	76.6	19.3	4.1	.0	38.4	19.6	30.8	11.3	ENE/ 16.0%
歷年/冬/07	1622(95%)	19.8	3.8/E	101.4/E	74.8	19.7	5.4	.0	37.1	20.1	30.1	12.6	ENE/ 16.2%
歷年/冬/08	1608(94%)	19.4	3.5/E	107.9/ENE	75.4	20.6	3.9	.1	36.2	19.1	31.0	13.7	ENE/ 17.0%
歷年/冬/09	1614(94%)	18.8	2.2/SE	97.6/NE	75.6	20.6	3.8	.0	33.2	18.0	35.7	13.1	ENE/ 13.8%
歷年/冬/10	1620(95%)	18.1	2.6/SSW	98.7/NE	77.5	19.6	2.8	.0	27.3	19.1	38.7	14.8	WSW/ 12.0%
歷年/冬/11	1615(94%)	17.4	4.7/SW	91.6/NE	79.8	17.6	2.6	.0	20.4	19.2	44.0	16.3	WSW/ 13.1%
歷年/冬/12	1612(94%)	17.5	6.0/SW	83.9/NNE	79.7	18.2	2.0	.0	17.2	18.4	44.5	19.9	SW / 13.6%
歷年/冬/13	1622(95%)	17.5	5.9/WSW	94.8/NNW	79.3	18.3	2.3	.0	19.4	17.0	43.8	19.9	SW / 14.5%
歷年/冬/14	1621(95%)	17.4	5.3/WSW	90.3/NW	79.0	18.8	2.3	.0	19.2	18.1	42.4	20.2	SW / 12.8%
歷年/冬/15	1622(95%)	17.8	5.4/SW	95.5/N	78.5	18.8	2.7	.0	19.6	18.6	42.4	19.4	SW / 12.8%
歷年/冬/16	1619(94%)	18.4	5.6/SW	95.6/SW	76.7	20.8	2.5	.0	19.6	20.6	41.9	18.0	SW / 13.8%
歷年/冬/17	1624(95%)	18.8	6.4/SW	105.3/N	75.4	21.7	2.8	.1	19.5	18.1	44.9	17.5	WSW/ 14.0%
歷年/冬/18	1625(95%)	20.0	7.3/SW	104.1/NNE	72.4	23.6	4.0	.1	18.1	20.1	45.5	16.3	WSW/ 14.5%
歷年/冬/19	1622(95%)	20.4	8.5/SW	90.3/ENE	71.9	24.4	3.7	.0	17.9	18.6	48.3	15.2	SW / 15.7%
歷年/冬/20	1616(94%)	21.0	8.9/SW	99.3/SW	69.7	26.2	4.0	.0	17.4	18.6	50.1	13.9	SW / 16.2%
歷年/冬/21	1617(94%)	20.7	8.2/SW	117.2/SW	71.2	24.3	4.3	.1	20.1	17.4	48.8	13.7	SW / 16.4%
歷年/冬/22	1621(95%)	19.8	6.9/SSW	111.1/SW	74.0	23.1	2.8	.1	20.2	18.5	48.4	13.0	SW / 15.1%
歷年/冬/23	1614(94%)	19.4	5.5/SSW	98.0/SW	75.4	21.9	2.7	.0	24.1	20.6	43.6	11.8	SW / 13.6%

DISC3C.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

表4.2.3b 歷年年春季逐時花蓮港域主要測站流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	觀測點數	流速平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2節流 <25.7 (%)	1節流 ~51.4 (%)	2節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
歷年/春/00	1467(84%)	18.4	5.8/ESE	86.6/ENE	78.7	18.5	2.8	.0	34.2	30.4	26.2	9.1	ENE/ 14.7%
歷年/春/01	1443(83%)	18.3	7.0/E	91.2/ENE	80.0	16.8	3.2	.0	40.0	28.5	24.3	7.2	ENE/ 17.5%
歷年/春/02	1457(83%)	18.7	8.4/E	92.6/E	79.6	17.0	3.4	.0	44.0	28.2	20.7	7.1	ENE/ 20.9%
歷年/春/03	1447(83%)	19.0	9.0/E	102.5/E	79.2	16.4	4.4	.0	45.7	27.2	19.4	7.7	ENE/ 22.7%
歷年/春/04	1458(83%)	19.4	8.4/E	95.3/ENE	77.3	18.0	4.7	.0	46.6	25.0	19.9	8.5	ENE/ 20.4%
歷年/春/05	1436(82%)	20.0	7.9/E	94.3/E	74.7	20.1	5.2	.0	45.5	24.4	21.4	8.6	ENE/ 19.7%
歷年/春/06	1463(84%)	20.2	6.7/E	103.6/ENE	73.2	22.4	4.3	.1	45.7	20.8	24.2	9.3	ENE/ 19.9%
歷年/春/07	1441(82%)	20.0	5.2/E	97.0/WSW	74.4	20.6	5.0	.0	44.2	19.3	26.3	10.2	ENE/ 18.2%
歷年/春/08	1458(83%)	19.9	3.3/E	102.7/SW	73.7	21.6	4.7	.0	41.4	19.1	29.1	10.4	ENE/ 15.6%
歷年/春/09	1436(82%)	18.3	1.9/S	90.1/SW	78.3	18.0	3.8	.0	32.1	20.3	33.8	13.8	WSW/ 11.1%
歷年/春/10	1455(83%)	18.4	3.8/SW	96.4/SW	77.3	19.8	2.9	.0	22.8	22.0	35.9	19.2	SW / 11.1%
歷年/春/11	1438(82%)	19.3	5.5/WSW	206.8/NNE	76.4	19.5	4.0	.1	18.5	19.7	39.9	21.8	WSW/ 13.7%
歷年/春/12	1453(83%)	19.8	5.7/WSW	157.7/E	75.1	20.3	4.5	.1	18.7	19.3	40.6	21.4	SW / 13.1%
歷年/春/13	1442(82%)	20.4	5.4/WSW	97.0/SSW	73.9	21.7	4.4	.0	19.7	17.5	40.6	22.2	SW / 13.9%
歷年/春/14	1456(83%)	19.7	5.1/WSW	100.5/N	74.6	21.5	3.9	.0	21.6	17.7	41.4	19.4	SW / 14.4%
歷年/春/15	1433(82%)	19.5	5.3/WSW	90.0/WSW	75.9	20.2	4.0	.0	22.1	19.0	42.1	16.8	WSW/ 14.3%
歷年/春/16	1457(83%)	19.1	5.8/WSW	98.0/SW	75.8	21.2	3.0	.0	19.9	19.6	42.7	17.8	SW / 13.7%
歷年/春/17	1433(82%)	20.2	7.3/SW	136.2/N	72.3	23.5	4.1	.1	20.2	19.5	45.1	15.2	SW / 16.9%
歷年/春/18	1464(84%)	19.9	7.7/SW	112.4/SW	73.8	22.3	3.8	.1	18.9	20.4	47.2	13.5	SW / 16.5%
歷年/春/19	1440(82%)	20.3	7.8/SW	108.2/SW	72.7	23.5	3.8	.1	19.4	21.7	45.1	13.7	SW / 15.7%
歷年/春/20	1458(83%)	19.7	6.9/SSW	109.4/SW	74.3	22.0	3.6	.1	19.8	23.4	42.9	13.9	SW / 14.1%
歷年/春/21	1439(82%)	19.0	6.1/SSW	89.0/SW	74.9	21.6	3.5	.0	22.2	24.0	41.8	12.0	SW / 13.7%
歷年/春/22	1462(84%)	19.0	4.8/S	102.3/WSW	76.3	20.1	3.6	.0	27.2	26.9	35.9	10.1	SW / 11.8%
歷年/春/23	1434(82%)	18.5	4.5/SE	84.4/E	78.9	17.6	3.5	.0	30.8	28.0	31.2	10.0	ENE/ 12.8%

DISC3C.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

表4.2.3c 歷年年夏季逐時花蓮港域主要測站流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	觀測點數	流速平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2節流 <25.7 (%)	1節流 ~51.4 (%)	2節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
歷年/夏/00	1449(83%)	18.0	6.5/E	95.0/ESE	80.2	17.6	2.2	.0	38.8	32.8	19.8	8.6	ENE/ 16.0%
歷年/夏/01	1439(82%)	18.0	7.5/E	92.9/ENE	80.6	17.0	2.4	.0	43.0	31.1	17.0	8.8	E / 18.2%
歷年/夏/02	1445(83%)	18.8	8.7/ENE	82.1/S	79.7	16.7	3.7	.0	45.6	30.9	15.4	8.1	E / 18.1%
歷年/夏/03	1445(83%)	19.3	9.1/ENE	90.3/N	78.3	18.1	3.7	.0	46.6	30.7	13.6	9.1	ENE/ 17.7%
歷年/夏/04	1452(83%)	19.3	8.1/ENE	86.0/ENE	77.9	18.0	4.1	.0	47.7	26.6	14.8	11.0	ENE/ 18.6%
歷年/夏/05	1438(82%)	19.8	8.5/ENE	83.0/ENE	75.8	20.6	3.6	.0	49.2	26.0	16.3	8.4	ENE/ 18.6%
歷年/夏/06	1447(83%)	20.4	7.0/ENE	88.1/WNW	74.7	20.8	4.5	.0	48.0	22.8	18.8	10.4	ENE/ 19.1%
歷年/夏/07	1438(82%)	21.0	5.7/ENE	95.9/NW	73.7	21.3	5.0	.0	45.7	23.0	20.9	10.4	ENE/ 17.4%
歷年/夏/08	1448(83%)	18.7	2.1/ENE	89.8/WSW	79.0	17.5	3.5	.0	39.1	23.0	25.1	12.8	NE / 12.5%
歷年/夏/09	1427(82%)	17.6	2.9/WSW	99.5/SW	80.4	16.7	2.9	.0	25.2	24.1	32.0	18.8	WSW/ 11.2%
歷年/夏/10	1437(82%)	18.9	5.3/W	85.4/WSW	76.6	19.2	4.2	.0	21.0	20.3	36.5	22.2	WSW/ 14.1%
歷年/夏/11	1434(82%)	20.4	6.8/W	149.0/N	72.0	24.5	3.5	.1	19.1	19.7	34.6	26.6	WSW/ 13.4%
歷年/夏/12	1445(83%)	19.9	6.2/W	92.0/W	74.4	22.0	3.6	.0	21.2	19.3	34.9	24.5	WSW/ 12.9%
歷年/夏/13	1433(82%)	20.7	6.1/W	211.0/NE	72.9	22.3	4.7	.1	21.4	18.2	37.7	22.7	WSW/ 13.1%
歷年/夏/14	1444(83%)	20.4	5.5/W	156.0/NNE	71.9	24.6	3.5	.1	19.2	20.2	37.8	22.9	WSW/ 14.5%
歷年/夏/15	1432(82%)	20.4	5.0/W	91.2/NNE	72.4	23.3	4.3	.0	23.1	19.1	37.5	20.3	WSW/ 13.7%
歷年/夏/16	1444(83%)	19.7	4.5/WSW	69.4/SW	73.2	23.2	3.6	.0	24.2	21.1	34.6	20.1	SW / 11.8%
歷年/夏/17	1436(82%)	20.0	4.3/WSW	89.9/NW	74.2	21.8	4.0	.0	25.5	20.1	35.2	19.2	WSW/ 11.5%
歷年/夏/18	1449(83%)	19.5	3.4/WSW	76.5/WSW	74.3	23.1	2.7	.0	23.7	23.3	34.0	19.0	WSW/ 11.7%
歷年/夏/19	1437(82%)	20.1	2.4/WSW	85.7/E	72.9	23.9	3.3	.0	23.2	24.4	33.8	18.6	SW / 11.1%
歷年/夏/20	1450(83%)	19.1	2.2/SSW	85.0/NE	76.6	20.8	2.6	.0	22.8	28.6	32.0	16.6	WSW/ 11.4%
歷年/夏/21	1443(83%)	17.8	1.7/SSE	91.7/W	79.4	18.0	2.6	.0	27.5	28.1	30.7	13.7	WSW/ 10.2%
歷年/夏/22	1451(83%)	17.9	3.0/SE	82.7/N	80.0	17.2	2.8	.0	30.3	33.1	25.6	11.0	E / 11.4%
歷年/夏/23	1436(82%)	18.4	4.7/E	103.0/NE	79.1	17.8	3.0	.1	35.9	31.8	22.8	9.4	E / 13.6%

DISC3C.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

表4.2.3d 歷年年秋季逐時花蓮港域主要測站流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	觀測點數	流速平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2節流 <25.7 (%)	1節流 ~51.4 (%)	2節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
歷年/秋/00	1714(94%)	19.4	5.8/SE	223.3/SSE	76.8	18.9	4.1	.2	30.0	30.4	32.1	7.5	E / 13.8%
歷年/秋/01	1713(94%)	19.4	6.6/ESE	271.1/SSE	77.5	18.6	3.8	.1	31.7	34.0	26.3	7.9	E / 13.6%
歷年/秋/02	1712(94%)	19.5	6.9/ESE	201.9/SSE	77.1	18.6	4.1	.2	35.5	31.0	26.0	7.5	ENE/ 15.1%
歷年/秋/03	1714(94%)	20.1	7.4/E	250.0/SSE	74.8	19.9	5.1	.2	37.6	30.1	24.5	7.8	ENE/ 16.1%
歷年/秋/04	1715(94%)	20.5	6.4/E	311.7/SSE	75.3	18.8	5.7	.2	37.8	27.3	26.5	8.3	ENE/ 17.4%
歷年/秋/05	1716(94%)	21.3	5.4/ESE	221.1/SSE	73.3	19.9	6.8	.1	37.4	24.2	29.2	9.1	ENE/ 16.0%
歷年/秋/06	1719(94%)	22.0	5.0/ESE	278.9/SSE	69.8	23.4	6.6	.1	36.6	23.7	29.8	9.9	ENE/ 15.9%
歷年/秋/07	1711(94%)	21.5	5.2/ESE	284.2/ENE	71.7	21.9	6.3	.2	34.1	24.2	31.4	10.2	ENE/ 16.5%
歷年/秋/08	1702(94%)	20.8	3.9/SE	257.5/NNE	72.3	22.0	5.6	.1	31.5	23.5	35.1	9.9	ENE/ 13.5%
歷年/秋/09	1701(93%)	19.9	4.3/S	208.4/SW	76.2	18.6	5.1	.1	26.1	24.2	39.9	9.8	SW / 12.6%
歷年/秋/10	1691(93%)	19.7	7.4/SSW	235.2/NNE	75.6	20.2	4.1	.1	16.0	23.7	48.0	12.3	SW / 15.7%
歷年/秋/11	1685(93%)	20.4	9.0/SW	181.3/ENE	74.2	20.7	5.0	.1	13.0	22.4	49.7	14.9	SW / 16.6%
歷年/秋/12	1693(93%)	20.6	8.8/SW	129.9/W	74.1	20.2	5.6	.1	13.6	22.4	48.8	15.1	SW / 16.3%
歷年/秋/13	1688(93%)	20.3	7.5/SW	158.6/NNW	75.2	19.6	5.0	.2	15.6	22.7	45.9	15.7	SW / 16.4%
歷年/秋/14	1690(93%)	20.0	7.0/SW	268.8/W	76.6	18.6	4.5	.2	16.8	21.7	45.9	15.7	SW / 16.0%
歷年/秋/15	1685(93%)	20.0	6.4/SW	273.3/NNE	76.0	19.5	4.3	.2	19.3	21.2	44.8	14.7	SW / 14.8%
歷年/秋/16	1692(93%)	19.7	6.9/SW	270.0/NE	74.8	21.9	3.1	.2	18.9	22.2	45.6	13.2	SW / 15.0%
歷年/秋/17	1700(93%)	20.1	8.2/SW	185.1/NE	73.3	23.0	3.5	.2	18.3	20.8	48.1	12.8	WSW/ 15.5%
歷年/秋/18	1704(94%)	20.8	9.0/SW	197.8/E	71.7	23.5	4.6	.2	17.7	22.9	47.7	11.7	SW / 15.8%
歷年/秋/19	1706(94%)	20.9	9.2/SW	192.9/NE	71.0	24.6	4.2	.2	17.1	22.3	50.0	10.6	SW / 15.4%
歷年/秋/20	1704(94%)	20.5	8.7/SSW	161.5/SSE	73.7	21.7	4.5	.2	18.4	22.0	49.8	9.8	SW / 15.6%
歷年/秋/21	1708(94%)	19.6	7.3/SSW	177.4/SSE	74.9	22.1	2.9	.1	19.8	25.7	45.1	9.4	SW / 13.2%
歷年/秋/22	1703(94%)	19.5	5.9/S	202.7/SSE	76.2	20.0	3.7	.2	25.1	25.8	42.5	6.6	SSW/ 12.1%
歷年/秋/23	1689(93%)	19.5	5.4/SSE	227.5/SSE	76.1	19.4	4.3	.2	27.4	28.7	36.6	7.2	ENE/ 12.8%

DISC3C.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

表4.2.3e 歷年年全年逐時花蓮港域主要測站流速及流向重要統計量統計表

日期 (年/月/時)	觀測點數	流速平均值 (cm/s)	平均流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	最大流 流速/流向 (cm/s)/(來向)	1/2節流 <25.7 (%)	1節流 ~51.4 (%)	2節流 ~103 (%)	大流 >103 (%)	流向 N~E (%)	流向 E~S (%)	流向 S~W (%)	流向 W~N (%)	主要流向 方向/百分比
歷年/年/00	6266(86%)	18.6	4.9/ESE	223.3/SSE	78.5	18.4	3.0	.1	32.4	28.6	29.9	9.1	ENE/ 13.7%
歷年/年/01	6220(85%)	18.5	5.9/ESE	271.1/SSE	79.0	17.9	3.1	.0	36.2	29.1	26.3	8.5	ENE/ 15.2%
歷年/年/02	6237(85%)	18.8	6.9/E	201.9/SSE	78.7	17.6	3.6	.1	39.9	28.3	23.8	8.0	ENE/ 17.0%
歷年/年/03	6228(85%)	19.1	7.4/E	250.0/SSE	77.7	18.2	4.0	.0	41.1	28.0	22.3	8.6	ENE/ 17.9%
歷年/年/04	6240(85%)	19.3	6.7/E	311.7/SSE	77.3	18.3	4.3	.1	42.3	25.0	23.1	9.6	ENE/ 18.0%
歷年/年/05	6198(85%)	19.9	6.2/E	221.1/SSE	75.3	19.9	4.8	.0	42.4	23.4	24.9	9.2	ENE/ 17.7%
歷年/年/06	6250(86%)	20.5	5.5/E	278.9/SSE	73.5	21.5	4.9	.0	41.9	21.7	26.2	10.2	ENE/ 17.6%
歷年/年/07	6212(85%)	20.6	4.8/E	284.2/ENE	73.6	20.9	5.5	.0	39.9	21.7	27.5	10.9	ENE/ 17.0%
歷年/年/08	6216(85%)	19.7	3.0/ESE	257.5/NNE	75.0	20.5	4.5	.0	36.8	21.2	30.3	11.7	ENE/ 14.5%
歷年/年/09	6178(85%)	18.7	2.3/S	208.4/SW	77.5	18.5	3.9	.0	29.1	21.6	35.6	13.6	WSW/ 10.9%
歷年/年/10	6203(85%)	18.8	4.4/SW	235.2/NNE	76.7	19.7	3.5	.0	21.7	21.3	40.1	16.9	WSW/ 12.5%
歷年/年/11	6172(84%)	19.4	6.1/WSW	206.8/NNE	75.6	20.5	3.8	.1	17.6	20.3	42.4	19.6	WSW/ 13.7%
歷年/年/12	6203(85%)	19.4	6.5/WSW	157.7/E	75.9	20.1	3.9	.0	17.5	19.9	42.5	20.0	WSW/ 13.6%
歷年/年/13	6185(85%)	19.7	6.1/WSW	211.0/NE	75.5	20.4	4.1	.1	18.9	19.0	42.2	20.0	SW / 14.2%
歷年/年/14	6211(85%)	19.3	5.6/WSW	268.8/W	75.7	20.7	3.5	.1	19.1	19.4	42.1	19.4	SW / 13.6%
歷年/年/15	6172(84%)	19.4	5.4/WSW	273.3/NNE	75.8	20.3	3.8	.1	20.9	19.5	41.9	17.7	WSW/ 13.2%
歷年/年/16	6212(85%)	19.2	5.6/SW	270.0/NE	75.2	21.8	3.0	.1	20.6	20.9	41.4	17.1	SW / 13.6%
歷年/年/17	6193(85%)	19.7	6.5/SW	185.1/NE	73.8	22.5	3.6	.1	20.7	19.7	43.5	16.1	WSW/ 13.9%
歷年/年/18	6242(85%)	20.1	6.9/SW	197.8/E	73.0	23.1	3.8	.1	19.5	21.6	43.8	15.0	WSW/ 14.1%
歷年/年/19	6205(85%)	20.4	7.1/SW	192.9/NE	72.1	24.1	3.8	.1	19.3	21.7	44.7	14.4	SW / 14.5%
歷年/年/20	6228(85%)	20.1	6.8/SW	161.5/SSE	73.5	22.7	3.7	.1	19.5	23.0	44.1	13.4	SW / 13.7%
歷年/年/21	6207(85%)	19.4	5.8/SSW	177.4/SSE	75.0	21.6	3.3	.1	22.2	23.7	41.9	12.1	SW / 12.9%
歷年/年/22	6237(85%)	19.1	4.7/S	202.7/SSE	76.5	20.2	3.2	.1	25.5	25.9	38.5	10.1	SW / 11.3%
歷年/年/23	6173(85%)	19.0	4.2/SSE	227.5/SSE	77.3	19.3	3.4	.1	29.3	27.2	34.0	9.6	ENE/ 12.2%

DISC3C.BAT 測站編號:HLX

港灣技術研究中心

表4.2.4a　2019年花蓮港域主要測站逐時觀測流速平均值/蒐集率統計表

時 年、月	0 時	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時
2018/12	11	11	13	13	12	13	14	12	13	14	12	13	12	12	9	11	13	15	15	16	18	18	14	11
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/01	12	10	9	9	12	13	11	11	10	11	13	15	11	11	10	10	10	15	14	15	16	20	14	13
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/02	15	13	15	13	11	10	12	16	14	13	13	15	14	13	13	16	19	14	17	17	17	17	18	17
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/03	17	18	18	17	15	14	17	17	15	15	14	12	15	13	11	13	14	14	18	19	17	18	15	16
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/04	18	14	15	15	14	14	14	14	13	14	16	18	19	20	18	18	16	17	16	16	17	17	17	19
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/05	16	16	15	13	12	16	16	14	13	14	19	18	24	20	17	18	20	23	20	20	18	16	16	19
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/06	10	12	12	14	15	19	26	24	23	14	14	18	20	20	19	20	21	19	18	18	14	14	12	9
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/07	12	12	19	23	20	17	16	18	12	15	19	23	23	22	21	19	21	17	18	14	11	10	11	12
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/08	13	15	17	14	16	16	18	19	14	15	20	22	25	26	23	23	21	18	15	16	15	18	15	12
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/09	15	14	13	13	15	15	14	15	17	16	18	23	23	20	18	18	17	16	18	19	20	19	19	17
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/10	16	17	14	17	15	13	12	15	13	15	19	21	21	17	17	14	13	13	14	18	16	17	17	17
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/11																								
2019/冬	12	11	12	11	12	12	12	13	12	12	13	14	12	12	10	13	14	15	15	16	17	18	15	13
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/春	17	16	16	15	14	15	16	15	14	14	16	16	19	18	15	16	16	18	18	18	18	17	16	18
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/夏	11	13	16	17	17	17	20	20	16	14	18	21	22	23	21	21	21	18	17	16	13	14	12	11
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/秋	16	15	13	15	15	14	13	15	15	16	18	22	22	19	18	16	15	15	16	19	18	18	18	17
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019/年	14	14	14	15	14	15	15	16	14	14	16	18	19	18	16	16	17	17	17	17	16	17	15	14
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

DISC7A.BAT　　單位:cm/s(%)　　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表4.2.4b　歷年花蓮港域主要測站逐時觀測流速平均值/蒐集率統計表

時 年、月	0 時	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時
歷年/12	17	17	17	17	17	17	18	18	17	17	16	15	15	15	15	15	17	17	18	19	20	19	18	18
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/01	20	19	19	19	19	19	19	20	21	20	19	18	18	18	18	19	19	20	21	21	22	22	21	20
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/02	19	19	18	18	18	19	21	21	20	19	19	19	20	19	19	20	19	19	21	21	22	22	21	20
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/03	19	19	18	18	18	18	20	20	20	19	18	19	19	19	19	18	19	19	19	20	21	20	20	19
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/04	18	18	20	20	21	22	21	22	22	19	20	21	21	22	21	21	20	20	20	21	20	19	19	19
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/05	17	17	19	19	19	20	19	18	17	17	17	18	19	19	19	20	19	21	20	20	19	17	17	17
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/06	17	17	17	18	18	19	19	19	17	17	17	19	18	20	19	19	19	20	20	20	19	17	17	18
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/07	18	18	20	20	20	20	22	22	19	18	21	22	21	21	21	21	19	21	20	20	19	18	18	19
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/08	18	18	19	19	20	20	20	22	20	18	19	20	20	21	21	21	20	19	19	20	19	18	19	19
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/09	20	19	20	20	22	23	23	22	20	19	20	22	23	23	22	21	20	20	21	21	21	19	19	20
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/10	18	18	18	19	20	21	21	20	21	19	19	20	20	19	19	19	19	20	20	20	20	19	19	19
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/11	20	21	21	21	20	21	23	23	22	21	20	19	19	20	19	19	19	20	22	22	21	21	20	20
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/冬	19	18	18	18	18	18	19	20	19	19	18	17	18	18	17	18	18	19	20	20	21	21	20	19
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/春	18	18	19	19	19	20	20	20	20	18	18	19	20	20	20	19	19	20	20	20	20	19	19	19
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/夏	18	18	19	19	19	20	20	21	19	18	19	20	20	21	20	20	20	20	20	20	19	18	18	18
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/秋	19	19	19	20	20	21	22	21	21	20	20	20	21	20	20	20	20	20	21	21	20	20	20	19
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
歷年/年	19	18	19	19	19	20	20	21	20	19	19	19	19	20	19	19	19	20	20	20	20	19	19	19
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

DISC7A.BAT　　單位:cm/s(%)　　測站編號:HLX

港灣技術研究中心

表4.2.4c　2019年花蓮港域主要測站逐時觀測平均流之流速/流向統計表

時 年、月	0 時	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時
2018/12	4	4	4	5	4	6	9	7	7	8	5	3	2	1	2	1	3	6	7	9	9	9	7	4
	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SSW	S	SSE	S	ESE	W	WSW	WSW	WSW	SW	SW	SSW	SW	SW
2019/01	6	4	3	3	5	5	4	4	3	5	5	6	2	2	1	2	1	4	6	8	9	14	10	7
	S	SSE	SSE	S	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SSW	SSW	SSE	SSW	ESE	ESE	SE	SW	SW	SW	SW	SW	SSW	SW
2019/02	9	8	7	4	3	2	2	5	4	4	5	5	4	5	6	5	2	5	9	13	13	14	15	13
	SSW	SSW	SSW	SW	SSW	SSE	SW	WSW	SW	S	SSW	S	SE	E	E	E	SSE	SW	WSW	WSW	SW	SW	SW	SSW
2019/03	5	6	6	6	5	3	2	1	2	3	5	5	6	2	2	4	5	6	10	10	10	8	7	5
	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	SE	S	SSW	S	S	SSW	SW	SW	SW	SW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	SW	SSW	S	SSE
2019/04	8	7	10	6	5	5	3	3	1	4	9	13	13	14	14	11	10	10	8	9	9	9	7	8
	ESE	E	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	ENE	W	WSW	WSW	WSW	W	W	WSW	WSW	W	WSW	WSW	SW	SW	SSW	S	SE
2019/05	10	12	11	9	7	4	5	2	4	8	12	11	7	12	12	13	16	11	16	16	12	8	7	8
	E	E	E	ENE	E	SSE	SSW	SSE	SSW	SSW	SSW	SW	SSW	SW	SW	SW	SW	WSW	SW	SW	SSW	S	SE	ESE
2019/06	3	7	8	6	7	10	14	12	9	1	1	7	8	9	10	11	14	11	9	12	6	5	3	2
	E	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	NE	ESE	WSW	WNW	W	W	W	WSW	WSW	SW	WSW	SW	SSW	SSW	S	ESE
2019/07	5	7	14	21	17	15	9	7	7	4	8	9	10	11	7	4	4	5	4	3	2	1	1	2
	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	ENE	NE	NE	NE	NW	NW	NW	WNW	WNW	NW	W	W	W	W	WSW	S	S	NNW	NE
2019/08	5	7	11	11	11	12	12	10	3	4	11	12	14	14	13	12	11	11	10	9	10	9	5	3
	E	E	ENE	E	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	W	WSW	W	W	W	WSW	WSW	SW	SW	SW	WSW	WSW	SW	SSW	SE
2019/09	1	4	5	3	2	5	2	3	4	9	14	15	14	12	9	7	9	6	9	13	14	13	10	6
	WNW	ENE	NE	NE	NNE	N	NNW	NW	NW	W	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	SW	WSW
2019/10	5	5	8	8	5	4	1	1	1	5	14	16	16	14	13	10	9	9	9	13	10	8	4	7
	SE	ESE	E	E	ESE	E	SSE	S	SSW	SW	SW	SW	SW	SW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	SW	SW	SSW	S
2019/11																								
2019/冬	6	5	4	4	4	4	5	6	5	5	5	5	2	2	3	2	1	5	7	10	10	12	10	8
	SSW	SSW	SSW	SSW	SW	SW	SW	SW	SW	SSW	SSW	S	SSE	SE	E	E	SSW	SW	WSW	SW	SW	SW	SW	SSW
2019/春	7	8	8	6	5	3	1	1	2	4	8	9	8	9	9	9	10	9	10	11	10	8	7	7
	ESE	E	E	E	E	ESE	SSE	SE	SSW	SSW	SW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	SW	SSW	S	SE
2019/夏	4	7	11	12	11	12	11	10	7	2	6	9	10	11	9	9	9	9	8	8	5	5	3	2
	E	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	WNW	W	WNW	W	W	W	WSW	WSW	SW	WSW	SW	SW	SSW	SSW	ESE
2019/秋	2	4	6	5	3	3	0	1	2	7	14	15	15	13	11	8	9	7	9	13	12	11	7	5
	SE	E	ENE	ENE	E	NE	NW	NW	WNW	WSW	SW	SW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	SW	SW	SSW
2019/年	3	5	6	5	4	4	2	1	0	4	7	8	7	7	6	6	7	7	9	10	9	9	6	4
	SE	E	E	E	ENE	ENE	ENE	NE	NW	SW	SW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	SW	SW	SSW	S

DISC7A.BAT　　單位:cm/s(方向)　　流向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位　　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表4.2.4d　歷年花蓮港域主要測站逐時觀測平均流之流速/流向統計表

時 年、月	0 時	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時
歷年/12	5	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	6	7	6	6	6	7	8	9	11	10	9	8	6
	S	SSE	SE	SE	SE	SE	SSE	SSE	SSE	S	SSW	SSW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SSW	SSW
歷年/01	4	3	4	5	5	3	5	5	4	3	1	4	6	6	7	7	6	7	8	8	8	8	6	5
	SSE	SE	ESE	ESE	E	ESE	E	E	E	ESE	SSE	SW	WSW	WSW	WSW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SSW	SSW
歷年/02	5	5	6	7	7	8	7	6	5	2	3	5	5	5	3	3	3	4	5	7	8	7	7	5
	S	SE	ESE	E	E	E	E	ENE	ENE	E	SW	SW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SSW	SSW
歷年/03	5	5	6	7	7	7	7	6	5	2	2	4	4	4	4	3	3	5	6	7	7	7	6	4
	SE	ESE	E	E	E	E	E	E	E	ESE	SSW	W	WSW	W	W	WSW	WSW	SW	SW	SW	SW	SSW	S	SSE
歷年/04	6	8	10	10	10	9	7	5	3	2	5	7	7	7	5	5	6	7	8	7	6	6	4	5
	E	E	E	E	E	E	E	E	ESE	SSW	SW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	SW	SW	SSW	SSW	SSE	ESE
歷年/05	7	8	9	9	8	8	6	4	2	4	5	6	5	6	7	8	9	10	10	9	7	6	4	5
	ESE	E	E	E	E	E	E	E	ESE	SW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	SW	SW	SW	SSW	S	SSE	SE
歷年/06	7	8	9	9	9	9	8	8	4	1	3	5	5	7	6	7	8	8	7	6	5	3	4	6
	E	E	E	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	WSW	W	W	W	W	WSW	WSW	WSW	SW	SW	SSW	S	SSE	SE	ESE
歷年/07	6	7	9	11	9	10	8	7	3	4	6	9	7	7	6	6	4	5	4	4	2	1	2	4
	E	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	W	W	WNW	WNW	W	W	W	W	WNW	WNW	NW	WNW	N	E	ENE
歷年/08	6	7	8	8	7	8	5	4	0	4	7	7	6	5	5	3	2	2	1	1	2	2	3	4
	E	E	E	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	WSW	SW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	W	W	W	WSW	SW	SW	SSE	SE	ESE
歷年/09	7	8	10	10	8	7	8	6	3	5	8	9	9	7	6	5	5	6	7	7	7	6	5	5
	ESE	ESE	E	E	E	E	E	E	ESE	SSW	SW	SW	WSW	SW	SW	SW	SW	SW	SSW	SSW	SSW	S	SSE	SE
歷年/10	6	6	5	6	6	5	4	4	4	5	9	10	10	9	8	8	9	10	10	11	11	8	7	6
	SSE	SE	ESE	ESE	ESE	ESE	SE	SE	SSE	SSW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SSW	SSW	SSW	S
歷年/11	5	6	6	7	5	4	4	6	5	5	5	8	8	6	7	6	7	8	9	9	9	8	7	6
	SE	ESE	ESE	E	ESE	ESE	ESE	ESE	ESE	SE	S	SSW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SSW	S	SSE
歷年/冬	4	4	5	5	5	4	4	4	3	2	3	5	6	6	5	5	6	6	7	9	9	8	7	5
	S	SE	ESE	ESE	E	E	E	E	E	SE	SSW	SW	SW	WSW	WSW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SSW	SSW
歷年/春	6	7	8	9	8	8	7	5	3	2	4	5	6	5	5	5	6	7	8	8	7	6	5	5
	ESE	E	E	E	E	E	E	E	E	S	SW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	SW	SW	SSW	SSW	S	SE
歷年/夏	6	7	9	9	8	9	7	6	2	3	5	7	6	6	5	5	4	4	3	2	2	2	3	5
	E	E	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	WSW	W	W	W	W	W	W	WSW	WSW	WSW	WSW	SSW	SSE	SE	E
歷年/秋	6	7	7	7	6	5	5	5	4	4	7	9	9	7	7	6	7	8	9	9	9	7	6	5
	SE	ESE	ESE	E	E	ESE	ESE	ESE	SE	S	SSW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SSW	SSW	S	SSE
歷年/年	5	6	7	7	7	6	6	5	3	2	4	6	6	6	6	5	6	6	7	7	7	6	5	4
	ESE	ESE	E	E	E	E	E	E	ESE	S	SW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	SW	SW	SW	SW	SSW	S	SSE

DISC7A.BAT　　單位:cm/s(方向)　　流向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位　　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表4.2.4e　2019年花蓮港域主要測站逐時觀測主要流向 (佔百分比) 統計表

時 年、月	0 時	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時
2018/12	SSW	W	WSW	WSW	W	SW	WSW	WSW	SW	WSW	W	ENE	SW	WSW	ENE	WSW	NNE	WSW	S	SW	W	SW	SSW	SSW
	16%	16%	23%	23%	16%	29%	19%	19%	13%	19%	16%	23%	19%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	19%	19%	16%	19%	13%
2019/01	SSW	NE	ESE	S	WSW	W	WSW	SSW	WSW	SSE	SW	SE	WSW	ESE	ENE	ESE	ESE	WSW	WSW	SW	SSW	S	SW	SSW
	19%	13%	13%	16%	29%	23%	16%	19%	16%	13%	16%	19%	16%	19%	16%	19%	13%	29%	19%	23%	16%	16%	29%	23%
2019/02	SSE	SE	SW	SW	SSW	NE	NNE	WSW	SW	SE	E	SSW	ESE	ENE	E	ESE	SE	SSW	SW	SW	WSW	SW	SSW	S
	18%	18%	18%	18%	18%	11%	11%	18%	18%	21%	18%	21%	14%	21%	32%	18%	18%	18%	21%	21%	29%	36%	25%	21%
2019/03	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NNE	SW	SW	SSW	NE	SW	SW	SSW	SW	SW	SW	SW	WSW	WSW	SW	SSW	S	E	SSW
	20%	30%	20%	30%	20%	13%	23%	30%	20%	20%	20%	21%	21%	28%	17%	14%	17%	20%	23%	27%	27%	13%	20%	20%
2019/04	ENE	ENE	E	ENE	ENE	NE	NE	ENE	NNE	SW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	SW	SW	SW	WSW	WSW	WSW	SSW	ENE	ENE
	30%	33%	33%	30%	27%	20%	30%	23%	17%	17%	23%	33%	27%	27%	30%	23%	23%	17%	20%	20%	20%	27%	17%	30%
2019/05	E	E	ENE	E	E	ENE	SW	SW	ESE	SSW	WSW	WSW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SSW	SW	E	ESE
	32%	28%	44%	32%	28%	24%	24%	20%	16%	19%	20%	24%	23%	24%	24%	32%	32%	23%	40%	36%	20%	28%	16%	24%
2019/06	E	ENE	NE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	SE	E	NNW	SSW	SW	SSW	WSW	WSW	SW	SW	SW	SW	ESE	ESE	E
	20%	23%	23%	20%	27%	30%	30%	27%	30%	20%	13%	13%	17%	23%	20%	27%	23%	23%	17%	20%	20%	13%	23%	23%
2019/07	ENE	NE	ENE	ENE	NE	ENE	ENE	NE	NNE	N	SW	SW	N	WSW	N	N	N	N	SSW	SSW	S	NNE	ENE	NE
	19%	23%	35%	35%	29%	42%	39%	23%	19%	23%	19%	19%	16%	19%	16%	16%	13%	13%	19%	13%	23%	13%	16%	16%
2019/08	ENE	ENE	NE	E	E	NE	NE	ENE	NE	W	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	SW	SW	WSW	SW	WSW	SW	SW	ENE
	16%	29%	26%	29%	29%	26%	26%	35%	29%	19%	23%	29%	23%	37%	27%	23%	35%	19%	23%	23%	27%	23%	23%	19%
2019/09	ENE	NE	NE	ENE	NNE	NE	NE	NNE	W	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	WSW	SW	WSW	SW	WSW	WSW	WSW	WSW	W	NE
	20%	17%	23%	23%	17%	23%	17%	17%	27%	27%	30%	30%	27%	20%	21%	20%	29%	23%	27%	27%	23%	23%	23%	17%
2019/10	ENE	NE	E	ENE	ENE	NE	ENE	ENE	NE	SW	SSW	WSW	SW	SSW	SW	SW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	SW	SSW	SSW
	17%	17%	21%	31%	34%	21%	21%	21%	17%	18%	25%	32%	39%	29%	36%	25%	32%	29%	36%	29%	32%	25%	18%	21%
2019/11																								
2019/冬	SSW	S	WSW	SW	WSW	SW	WSW	WSW	SW	WSW	SSW	E	WSW	ESE	E	ESE	ESE	WSW	SW	SW	WSW	SW	SSW	SSW
	16%	11%	13%	13%	17%	16%	16%	17%	13%	17%	12%	12%	12%	14%	14%	13%	12%	17%	13%	21%	17%	22%	19%	16%
2019/春	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	SW	NE	WSW	SW	WSW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SSW	SW	E	ENE
	20%	29%	29%	29%	19%	18%	19%	20%	14%	16%	19%	23%	19%	24%	24%	23%	24%	19%	22%	26%	21%	18%	15%	19%
2019/夏	E	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	N	SW	SW	N	WSW	WSW	SW	SW	SW	WSW	SW	SW	SW	WSW	ENE
	16%	25%	26%	25%	22%	32%	29%	24%	26%	13%	15%	16%	16%	22%	20%	20%	22%	18%	16%	16%	15%	12%	13%	14%
2019/秋	ENE	NE	NE	ENE	ENE	NE	NE	ENE	W	WSW	WSW	WSW	SW	SSW	SW	SW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	SW	W	SSW
	19%	17%	17%	27%	25%	22%	14%	15%	19%	22%	26%	31%	29%	21%	23%	22%	30%	22%	31%	28%	24%	17%	16%	14%
2019/年	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	ENE	NE	WSW	SW	WSW	SW	WSW	WSW	SW	SW	WSW	WSW	SW	SW	SW	SW	SW
	14%	19%	19%	20%	17%	17%	14%	16%	15%	15%	16%	19%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	19%	20%	18%	17%	14%	11%

DISC7A.BAT　　單位: 方向 (%)　　流向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位　　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表4.2.4f　歷年花蓮港域主要測站逐時觀測主要流向 (佔百分比) 統計表

時 年、月	0 時	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時
歷年/12	SSW	E	ENE	ENE	ENE	E	ENE	ENE	ENE	ENE	WSW	SW	SW	WSW	SW	SW	SW	SW	WSW	WSW	SW	SW	SSW	SSW
	15%	12%	12%	13%	12%	12%	12%	14%	15%	14%	13%	13%	15%	13%	14%	14%	14%	16%	15%	17%	17%	16%	14%	15%
歷年/01	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	SW	WSW	SW	SW	WSW	SW	WSW	WSW	SW	SW	SW	SW	SW
	15%	14%	19%	16%	17%	19%	18%	17%	19%	15%	13%	13%	15%	17%	14%	14%	15%	16%	15%	15%	15%	16%	17%	14%
歷年/02	SSW	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	WSW	WSW	SW	SW	WSW	SW	SW	WSW	SW	SW	SW	SW	SW	SW
	14%	15%	16%	19%	19%	21%	18%	18%	17%	12%	12%	15%	13%	13%	12%	10%	12%	13%	14%	16%	16%	17%	15%	14%
歷年/03	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	SW	WSW	WSW	SW	SW	WSW	WSW	SW	WSW	SW	SW	SW	SSW	ENE
	15%	17%	19%	21%	20%	18%	19%	18%	17%	12%	11%	13%	12%	14%	12%	14%	13%	14%	15%	15%	15%	14%	13%	12%
歷年/04	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	SW	SW	WSW	SW	WSW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	E	ENE
	14%	18%	22%	25%	22%	20%	20%	19%	15%	14%	13%	13%	16%	14%	16%	14%	16%	18%	16%	14%	15%	12%	13%	14%
歷年/05	E	E	ENE	ENE	E	ENE	ENE	ENE	ENE	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	SW	WSW	SW	SW	SW	SW	WSW	SW	SW	E
	20%	19%	22%	22%	20%	22%	21%	18%	14%	14%	13%	15%	14%	15%	15%	16%	15%	19%	20%	18%	15%	15%	12%	15%
歷年/06	ENE	E	E	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	WSW	WSW	SW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	WSW	WSW	SW	WSW	E	E	ENE
	18%	20%	22%	18%	20%	21%	19%	19%	13%	9%	10%	11%	12%	14%	16%	18%	15%	16%	15%	14%	11%	11%	13%	15%
歷年/07	E	E	ENE	ENE	ENE	E	ENE	ENE	NE	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	N	WSW	ESE	E	E
	16%	19%	19%	17%	18%	17%	22%	18%	13%	12%	15%	14%	13%	12%	12%	14%	12%	10%	12%	9%	11%	9%	13%	16%
歷年/08	ENE	ENE	E	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	WSW	WSW	SW	SW	WSW	WSW	WSW	ENE
	16%	16%	17%	18%	18%	18%	17%	16%	14%	13%	17%	15%	13%	14%	15%	12%	10%	9%	9%	10%	12%	11%	11%	12%
歷年/09	ENE	E	E	ENE	ENE	E	ENE	ENE	ENE	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	WSW	WSW	WSW	ENE	ENE
	15%	18%	18%	18%	19%	16%	17%	18%	13%	13%	16%	16%	18%	16%	15%	12%	12%	13%	13%	12%	14%	11%	10%	15%
歷年/10	E	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SSW	SW
	14%	13%	14%	14%	16%	15%	14%	15%	13%	15%	19%	19%	18%	20%	19%	18%	17%	17%	18%	17%	18%	15%	14%	13%
歷年/11	E	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	WSW	SW	SW	SW	SW	SSW	SSW
	12%	13%	16%	16%	18%	17%	16%	17%	14%	13%	16%	17%	17%	16%	15%	14%	16%	17%	16%	18%	18%	15%	14%	13%
歷年/冬	SSW	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	WSW	WSW	SW	SW	SW	SW	SW	WSW	WSW	SW	SW	SW	SW	SW
	13%	13%	16%	16%	16%	17%	16%	16%	17%	14%	12%	13%	14%	14%	13%	13%	14%	14%	14%	16%	16%	16%	15%	14%
歷年/春	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	WSW	SW	WSW	SW	SW	SW	WSW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	ENE
	15%	18%	21%	23%	20%	20%	20%	18%	16%	11%	11%	14%	13%	14%	14%	14%	14%	17%	16%	16%	14%	14%	12%	13%
歷年/夏	ENE	E	E	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	WSW	WSW	SW	WSW	WSW	E	E
	16%	18%	18%	18%	19%	19%	19%	17%	13%	11%	14%	13%	13%	13%	14%	14%	12%	11%	12%	11%	11%	10%	11%	14%
歷年/秋	E	E	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	WSW	SW	SW	SW	SW	SSW	ENE
	14%	14%	15%	16%	17%	16%	16%	17%	14%	13%	16%	17%	16%	16%	16%	15%	15%	16%	16%	15%	16%	13%	12%	13%
歷年/年	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	SW	WSW	SW	WSW	WSW	SW	SW	SW	SW	ENE
	14%	15%	17%	18%	18%	18%	18%	17%	14%	11%	12%	14%	14%	14%	14%	13%	14%	14%	14%	15%	14%	13%	11%	12%

DISC7A.BAT　　單位: 方向 (%)　　流向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位　　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表4.2.4g　2019年花蓮港域主要測站逐時觀測最大流速/對應流向統計表

時 年、月	0 時	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時
2018/12	24	25	28	47	32	46	39	41	28	44	29	38	37	34	17	47	58	47	54	43	59	61	45	26
	WSW	WSW	W	SW	SW	SW	SW	WSW	SW	WSW	W	SW	WSW	SSW	ENE	WSW	WSW	SW	SW	SW	WSW	WSW	SW	WSW
2019/01	24	26	23	23	29	37	29	37	29	38	45	64	41	37	33	24	19	37	61	39	48	76	49	35
	SSE	SW	E	W	E	SW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	S	NNE	NNE	N	NE	W	WSW	SW	W	WSW	WSW	SW	SSW
2019/02	48	36	58	29	30	24	38	51	47	32	39	32	31	42	43	40	66	54	39	50	55	48	40	32
	SW	SW	WSW	SW	NE	SW	WSW	WSW	WSW	SW	WSW	SSW	WSW	NNE	NNE	NNE	NNE	SW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	WSW
2019/03	34	42	59	50	41	31	43	46	40	31	48	29	39	31	28	27	28	36	40	48	30	45	34	37
	ENE	SSW	SW	SW	ENE	ENE	WSW	SW	WSW	WSW	WSW	SW	WSW	ENE	NNW	NE	N	SW	SW	WSW	SW	WSW	SW	ENE
2019/04	36	38	28	40	31	37	28	23	37	33	28	35	38	38	32	39	38	54	43	47	35	48	42	42
	ENE	WSW	ENE	WSW	WSW	NE	NE	NE	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	WNW	N	SW	WSW	SW	WSW	W	WSW	SW	ENE
2019/05	48	59	44	40	39	44	42	30	52	46	42	35	158	38	42	39	61	136	52	55	43	37	31	44
	ENE	ENE	ENE	ENE	NE	SW	SW	NE	SW	SW	SW	WSW	E	SW	SW	WSW	SW	N	WSW	SW	SW	SW	ENE	ENE
2019/06	32	34	31	37	56	65	64	58	63	38	38	43	40	46	48	39	44	42	46	39	38	48	36	25
	WSW	NNE	NE	WSW	ENE	NE	NE	NE	NE	N	SSW	SW	NW	NNW	WSW	SW	WSW	WSW	N	WSW	SW	SW	W	WSW
2019/07	20	25	61	58	60	57	40	48	32	45	71	70	62	55	39	45	54	47	56	60	31	30	30	28
	SE	ENE	NE	NE	NE	ENE	ENE	SW	NE	WSW	SW	NNW	SW	SSW	N	SSW	NE	NNE	NNW	S	SW	WSW	WSW	N
2019/08	38	32	38	34	51	57	54	55	50	48	49	38	48	67	67	73	60	61	46	52	57	73	69	26
	NW	ENE	NNE	ENE	NE	NE	NE	NE	WSW	SW	WSW	SSE	WSW	S	S	S	S	S	WSW	WSW	WSW	SSW	SSW	SSE
2019/09	34	22	24	34	36	29	37	39	33	33	43	44	48	37	36	40	48	35	35	53	48	47	55	42
	SW	ESE	NE	NE	WSW	WSW	W	WSW	NE	WSW	WSW	SW	SW	SSW	NNW	N	WSW	SSE	SSE	WSW	WSW	WSW	WSW	SW
2019/10	35	43	34	38	30	41	26	33	32	28	37	39	39	32	33	31	29	29	33	62	35	39	33	34
	E	ENE	ENE	NE	ENE	NE	SW	SSE	SW	SW	SSW	N	NNW	SW	SW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	SSW	SSW
2019/11																								
2019/冬	48	36	58	47	32	46	39	51	47	44	45	64	41	42	43	47	66	54	61	50	59	76	49	35
	SW	SW	WSW	SW	SW	SW	SW	WSW	WSW	WSW	SW	S	NNE	NNE	NNE	WSW	NNE	SW	SW	WSW	WSW	WSW	SW	SSW
2019/春	48	59	59	50	41	44	43	46	52	46	48	35	158	38	42	39	61	136	52	55	43	48	42	44
	ENE	ENE	SW	SW	ENE	SW	WSW	SW	SW	SW	WSW	WSW	E	SW	SW	N	SW	N	WSW	SW	SW	WSW	SW	ENE
2019/夏	38	34	61	58	60	65	64	58	63	48	71	70	62	67	67	73	60	61	56	60	57	73	69	28
	NW	NNE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	SW	SW	NNW	SW	S	S	S	S	S	NNW	S	WSW	SSW	SSW	N
2019/秋	35	43	34	38	36	41	37	39	33	33	43	44	48	37	36	40	48	35	35	62	48	47	55	42
	E	ENE	ENE	NE	WSW	NE	W	WSW	NE	WSW	WSW	SW	SW	SSW	NNW	N	WSW	SSE	SSE	WSW	WSW	WSW	WSW	SW
2019/年	48	59	61	58	60	65	64	58	63	48	71	70	158	67	67	73	66	136	61	62	59	76	69	44
	ENE	ENE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	SW	SW	NNW	E	S	S	S	NNE	N	SW	WSW	WSW	WSW	SSW	ENE

DISC7A.BAT　　單位:cm/s(方向)　　流向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位　　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表4.2.4h　歷年花蓮港域主要測站逐時觀測最大流速/對應流向統計表

時 年、月	0 時	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時	11 時	12 時	13 時	14 時	15 時	16 時	17 時	18 時	19 時	20 時	21 時	22 時	23 時
歷年/12	79	81	95	78	80	71	101	79	79	68	88	81	63	89	89	96	83	94	100	74	72	117	111	77
	SW	WSW	ENE	SSW	ENE	E	ENE	ENE	E	E	SW	NE	S	SSW	N	N	N	SW	SW	W	SSW	SW	SW	WSW
歷年/01	100	86	89	93	96	79	77	101	108	90	99	92	84	95	73	82	75	88	83	75	81	85	83	97
	ENE	ENE	ENE	ENE	E	E	W	E	ENE	ENE	NE	NE	NNE	NNW	N	N	SE	SSW	SSE	SSE	SW	SW	ENE	SW
歷年/02	110	83	91	94	106	100	101	98	104	98	92	87	80	84	90	94	96	105	104	90	99	105	102	98
	SW	ENE	SW	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	SW	NE	SW	WSW	SW	NNW	NW	WNW	SW	N	NNE	ENE	SW	SW	WSW	SW
歷年/03	77	90	90	91	88	79	74	76	72	82	83	207	89	72	94	82	81	73	75	97	79	78	102	84
	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	E	SW	NNE	NNE	SW	NNW	NNW	N	SW	SW	SW	SW	SW	WSW	E
歷年/04	87	87	93	103	95	94	104	97	103	90	96	93	101	97	101	90	98	92	112	108	109	89	93	84
	ENE	NNE	E	E	ENE	E	ENE	WSW	SW	SW	SW	SW	S	SSW	N	WSW	SW	NNE	SW	SW	SW	SW	E	WSW
歷年/05	85	91	82	71	77	68	70	71	65	71	66	75	158	79	91	88	80	136	85	74	79	87	74	84
	ENE	ENE	ENE	ENE	E	ENE	ENE	ENE	W	WSW	NNW	WSW	E	SSW	NNW	WSW	WSW	N	SW	WSW	SW	E	E	E
歷年/06	70	75	70	74	82	77	69	63	69	81	78	74	77	92	74	71	69	75	76	82	81	62	66	71
	WSW	NE	ENE	ENE	ENE	E	NE	NE	ENE	WSW	WSW	N	WSW	WSW	WSW	SW	SW	SW	WSW	SW	WSW	WSW	WSW	E
歷年/07	95	79	76	90	86	83	88	87	84	99	85	149	92	211	156	91	68	80	74	74	85	92	83	103
	ESE	ENE	ENE	N	ENE	ENE	ENE	SE	W	SW	WNW	N	W	NE	NNE	NNE	E	WNW	NNW	WNW	NE	W	N	NE
歷年/08	78	93	82	84	77	79	88	96	90	74	85	93	84	84	87	80	67	90	67	86	79	80	78	80
	ENE	ENE	S	ENE	WSW	E	WNW	NW	WSW	SW	WSW	WSW	WSW	SW	WSW	WSW	N	NW	N	E	WSW	NE	ENE	SW
歷年/09	110	84	96	95	104	90	90	99	85	76	85	92	94	124	120	105	99	115	78	82	95	156	80	82
	ENE	E	ENE	NE	E	E	ENE	ENE	ENE	ENE	SW	SW	SW	SE	N	ENE	E	ESE	ESE	WSW	WSW	ENE	WSW	ENE
歷年/10	82	87	82	92	104	87	89	83	88	85	82	79	79	76	78	78	76	82	84	74	74	75	87	112
	SW	ENE	E	ENE	WSW	ENE	ENE	ENE	ENE	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	WSW	SW	SW	SW	WSW	WSW	WSW	ENE	W	NE
歷年/11	223	271	202	250	312	221	279	284	258	208	235	181	130	159	269	273	270	185	198	193	162	177	203	228
	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	ENE	NNE	SW	NNE	ENE	W	NNW	W	NNE	NE	NE	E	NE	SSE	SSE	SSE	SSE
歷年/冬	110	86	95	94	106	100	101	101	108	98	99	92	84	95	90	96	96	105	104	90	99	117	111	98
	SW	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	E	ENE	NE	NE	NE	NNE	NNW	NW	N	SW	N	NNE	ENE	SW	SW	SW	SW
歷年/春	87	91	93	103	95	94	104	97	103	90	96	207	158	97	101	90	98	136	112	108	109	89	102	84
	ENE	ENE	E	E	ENE	E	ENE	WSW	SW	SW	SW	NNE	E	SSW	N	WSW	SW	N	SW	SW	SW	SW	WSW	E
歷年/夏	95	93	82	90	86	83	88	96	90	99	85	149	92	211	156	91	69	90	76	86	85	92	83	103
	ESE	ENE	S	N	ENE	ENE	WNW	NW	WSW	SW	WSW	N	W	NE	NNE	NNE	SW	NW	WSW	E	NE	W	N	NE
歷年/秋	223	271	202	250	312	221	279	284	258	208	235	181	130	159	269	273	270	185	198	193	162	177	203	228
	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	ENE	NNE	SW	NNE	ENE	W	NNW	W	NNE	NE	NE	E	NE	SSE	SSE	SSE	SSE
歷年/年	223	271	202	250	312	221	279	284	258	208	235	207	158	211	269	273	270	185	198	193	162	177	203	228
	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	SSE	ENE	NNE	SW	NNE	NNE	E	NE	W	NNE	NE	NE	E	NE	SSE	SSE	SSE	SSE

DISC7A.BAT　　單位:cm/s(方向)　　流向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位　　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表4.2.5a　2019年花蓮港域主要測站每日觀測流速平均值/蒐集率統計表

日 年、月	1 日	2 日	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	8 日	9 日	10 日	11 日	12 日	13 日	14 日	15 日	16 日	17 日	18 日	19 日	20 日	21 日	22 日	23 日	24 日	25 日	26 日	27 日	27 日	29 日	28 日	31 日
2018/12	13	15	10	19	15	18	16	15	13	17	12	12	10	11	12	11	11	11	12	12	13	14	16	10	13	21	10	14	12	8	7
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/01	12	8	11	7	14	12	5	9	11	15	14	19	8	9	10	9	15	22	18	16	11	9	12	24	11	10	15	8	12	13	12
	100%	100%	100%	100%	96%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/02	14	11	14	20	10	18	18	22	11	10	16	15	17	15	11	13	9	20	19	13	19	14	17	12	11	12	11	16	0	0	0
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%
2019/03	12	11	14	18	14	12	16	10	16	17	10	12	14	10	18	17	15	17	17	15	17	25	20	13	18	17	17	15	14	19	15
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	46%	29%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/04	18	13	17	12	20	13	16	14	15	20	18	16	13	23	22	18	13	16	15	14	11	11	16	13	26	15	19	13	15	18	0
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%
2019/05	13	12	19	21	18	16	15	15	21	18	22	17	18	19	11	18	17	17	18	22	14	14	40	0	0	0	0	0	16	13	15
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	63%	100%	100%
2019/06	16	11	14	22	23	24	15	15	12	15	16	15	14	25	18	19	21	18	16	21	18	18	18	21	10	15	11	14	15	16	0
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%
2019/07	11	15	13	9	11	17	23	20	14	16	14	16	22	16	23	11	22	14	14	11	15	21	18	16	16	14	14	21	27	24	23
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/08	22	23	25	25	20	19	21	18	11	12	12	15	15	18	16	17	19	17	15	15	16	13	17	36	18	12	19	12	17	18	20
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	88%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	88%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2019/09	19	21	21	22	13	11	14	13	11	11	16	17	18	18	16	20	16	24	14	23	16	15	12	16	15	20	16	20	23	26	0
	96%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	96%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	96%	100%	0%
2019/10	12	14	17	11	19	15	12	19	12	13	15	21	22	20	14	17	25	18	22	18	12	10	13	10	15	15	14	20	14	0	0
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	38%	0%	0%
2019/11																															
2019/冬	13	12	12	15	13	16	13	15	12	14	14	15	12	12	11	11	12	17	16	14	15	12	15	15	12	15	12	12	12	10	10
	100%	100%	100%	100%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	67%	67%	67%
2019/春	15	12	17	17	17	14	16	13	17	18	17	15	15	19	17	17	15	17	17	17	14	17	22	13	22	16	18	14	15	16	15
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	82%	76%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	83%	67%	67%	67%	67%	67%	88%	100%	67%
2019/夏	16	17	17	19	18	20	20	18	12	14	14	15	17	20	19	16	21	16	15	16	16	17	18	24	15	14	15	15	20	19	22
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	96%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	96%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	67%
2019/秋	15	18	19	16	16	13	13	16	12	12	16	19	20	19	15	18	20	21	18	21	14	12	12	13	15	17	15	20	20	26	0
	65%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	65%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	44%	33%	0%
2019/年	15	14	16	17	16	16	16	16	13	15	15	16	15	17	16	15	17	18	17	16	15	15	17	17	15	15	15	15	17	17	15
	91%	92%	92%	92%	91%	92%	92%	91%	92%	92%	92%	92%	87%	85%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	88%	82%	83%	83%	83%	83%	75%	75%	50%

DISC9A.BAT　　單位:cm/s(%)　　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表4.2.5b　歷年花蓮港域主要測站每日觀測流速平均值/蒐集率統計表

日 年、月	1 日	2 日	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	8 日	9 日	10 日	11 日	12 日	13 日	14 日	15 日	16 日	17 日	18 日	19 日	20 日	21 日	22 日	23 日	24 日	25 日	26 日	27 日	27 日	29 日	28 日	31 日
歷年/12	19	18	17	17	17	18	18	16	15	15	16	17	18	16	17	17	17	18	18	16	16	18	19	19	16	17	16	16	17	16	18
	100%	100%	97%	91%	94%	97%	100%	98%	95%	95%	95%	94%	94%	95%	91%	91%	95%	91%	89%	92%	95%	95%	95%	94%	94%	94%	94%	94%	94%	94%	94%
歷年/01	17	18	20	19	20	20	19	19	19	17	19	20	20	19	19	20	20	20	21	21	19	20	20	21	23	24	19	17	19	18	19
	95%	94%	97%	98%	99%	98%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	98%	98%	96%	98%	96%	98%	97%	98%	99%	99%	95%	93%	88%	88%	91%
歷年/02	20	18	20	19	19	19	21	21	19	21	21	20	18	19	19	18	19	20	20	20	20	20	19	19	18	21	21	21	17	0	0
	95%	89%	91%	88%	90%	92%	92%	89%	93%	93%	91%	94%	93%	93%	87%	92%	91%	89%	95%	95%	93%	95%	91%	93%	95%	94%	93%	89%	19%	0%	0%
歷年/03	23	18	21	21	22	22	20	19	21	17	18	18	19	17	19	19	18	20	20	20	19	19	20	17	18	18	20	19	18	18	19
	94%	95%	96%	95%	94%	89%	89%	93%	95%	87%	83%	83%	83%	85%	89%	88%	92%	95%	92%	89%	89%	89%	89%	89%	89%	89%	86%	84%	84%	83%	84%
歷年/04	20	20	19	19	22	21	22	19	19	21	20	18	18	21	21	22	22	20	19	19	19	21	22	20	21	22	20	20	21	21	0
	83%	83%	82%	83%	83%	83%	83%	83%	84%	83%	83%	83%	82%	82%	84%	83%	84%	83%	84%	82%	82%	82%	81%	82%	82%	81%	82%	82%	82%	81%	0%
歷年/05	21	19	20	20	20	17	18	18	19	20	19	18	19	19	19	18	18	19	19	16	18	18	19	19	19	19	18	18	17	18	17
	77%	76%	75%	76%	75%	72%	76%	76%	76%	76%	76%	76%	76%	76%	75%	75%	78%	81%	78%	80%	81%	82%	79%	75%	76%	76%	76%	76%	80%	81%	82%
歷年/06	18	18	18	18	19	20	20	19	18	20	21	18	19	20	20	18	18	18	18	18	18	17	18	19	17	20	19	17	17	18	0
	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	85%	79%	81%	79%	78%	80%	80%	78%	82%	82%	82%	81%	82%	81%	84%	84%	83%	79%	0%
歷年/07	18	19	18	18	18	17	18	20	20	18	18	19	18	20	21	20	21	22	19	20	21	20	21	20	21	23	21	24	24	23	21
	80%	80%	82%	82%	84%	88%	88%	85%	82%	82%	82%	82%	77%	75%	74%	71%	71%	71%	71%	71%	74%	76%	76%	76%	76%	71%	74%	76%	76%	76%	75%
歷年/08	20	18	19	20	20	20	21	21	21	20	20	22	22	21	19	18	19	18	18	18	18	18	19	20	20	20	20	19	20	19	20
	78%	82%	86%	89%	89%	89%	89%	92%	91%	94%	95%	95%	95%	94%	97%	98%	100%	95%	99%	98%	99%	100%	98%	98%	99%	99%	99%	98%	98%	98%	99%
歷年/09	20	21	23	21	20	21	21	21	21	20	23	23	19	23	21	20	20	21	18	19	20	21	20	20	20	20	21	25	21	21	0
	94%	89%	89%	90%	88%	87%	89%	91%	93%	94%	94%	95%	95%	95%	95%	95%	96%	100%	97%	97%	95%	95%	100%	100%	99%	99%	99%	99%	99%	98%	0%
歷年/10	19	20	19	19	19	20	19	19	21	18	19	18	18	19	19	18	21	18	19	21	18	19	20	21	19	21	20	21	22	19	19
	99%	100%	99%	100%	100%	100%	99%	95%	99%	97%	95%	100%	97%	97%	99%	98%	99%	97%	96%	96%	97%	94%	98%	98%	98%	99%	95%	99%	96%	94%	94%
歷年/11	25	18	19	20	20	29	29	20	21	21	20	19	19	19	21	20	19	19	21	22	21	20	21	19	19	22	20	19	18	18	0
	99%	98%	97%	94%	94%	95%	94%	91%	93%	91%	95%	95%	94%	92%	93%	100%	92%	94%	94%	92%	94%	94%	92%	85%	94%	92%	93%	91%	86%	80%	0%
歷年/冬	19	18	19	18	19	19	19	19	18	18	19	19	19	18	18	18	19	19	20	19	19	20	19	19	19	21	19	18	18	17	19
	96%	94%	95%	92%	94%	96%	97%	95%	96%	95%	95%	96%	96%	95%	92%	94%	95%	93%	93%	95%	95%	96%	94%	95%	96%	96%	94%	92%	67%	61%	61%
歷年/春	21	19	20	20	21	20	20	19	20	19	19	18	18	19	20	20	19	20	19	19	19	19	20	18	19	19	19	19	19	19	18
	85%	84%	84%	85%	84%	81%	83%	84%	85%	82%	81%	81%	80%	81%	83%	82%	84%	86%	85%	84%	84%	84%	83%	82%	82%	82%	81%	81%	82%	82%	55%
歷年/夏	18	19	18	19	19	19	20	20	20	20	20	20	20	20	20	19	19	19	18	19	18	18	19	20	19	21	20	20	20	20	20
	79%	80%	82%	83%	83%	85%	85%	85%	84%	85%	85%	85%	83%	80%	81%	80%	80%	80%	81%	80%	82%	83%	83%	83%	83%	81%	83%	84%	83%	82%	56%
歷年/秋	21	19	20	20	20	23	23	20	21	20	21	20	19	20	20	19	20	19	20	21	20	20	20	20	20	21	21	22	20	20	19
	96%	94%	93%	93%	92%	92%	93%	91%	93%	92%	93%	95%	94%	93%	94%	96%	94%	95%	94%	93%	93%	93%	95%	93%	95%	95%	94%	95%	92%	90%	31%
歷年/年	20	19	19	19	20	20	20	19	20	19	19	19	19	19	20	19	19	19	19	19	19	19	20	20	19	20	20	20	19	19	19
	86%	85%	85%	85%	85%	85%	86%	85%	86%	85%	85%	86%	85%	84%	84%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	86%	86%	85%	86%	85%	85%	85%	78%	76%	49%

DISC9A.BAT　　單位:cm/s(%)　　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表4.2.5c　2019年花蓮港域主要測站每日觀測平均流之流速/流向統計表

年、月 \ 日	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	27日	29日	28日	31日
2018/12	5	9	0	9	9	10	11	3	2	4	7	8	2	7	5	8	7	5	5	3	6	7	9	8	6	10	7	9	9	2	2
	SSE	SSW	S	WSW	S	SSE	S	WSW	WSW	W	SW	SW	ENE	WSW	WSW	WSW	SW	WNW	WSW	WNW	SSW	SW	SW	SSW	SW	WNW	SW	W	SW	S	S
2019/01	12	4	10	3	6	10	4	5	8	4	6	11	5	4	5	4	10	11	13	14	8	6	3	12	4	8	8	3	5	7	3
	WSW	SW	W	SSW	SW	SSW	SE	SSW	S	NNW	S	SSW	S	SSE	ESE	WSW	S	NNW	SW	SW	SSE	SSE	W	WSW	SSW	SSE	E	N	SSW	WSW	S
2019/02	9	6	6	18	4	5	1	19	6	5	9	4	14	10	4	6	6	6	7	4	11	8	12	3	7	6	8	13	0	0	0
	SSE	NNE	N	SW	SE	NE	N	SW	SSW	SSE	SW	SSW	WSW	SSW	SW	S	SSE	NNE	S	SW	SSW	S	SSW	SSE	SSW	SW	SW	WSW	N	N	N
2019/03	9	4	5	12	5	6	5	1	5	13	5	8	5	7	15	14	7	4	11	10	8	23	13	6	8	13	12	8	12	15	14
	SW	W	SSW	SSW	SE	S	SSW	N	NE	SW	S	NE	SE	E	SW	ENE	E	ENE	SSW	NNE	N	SSW	S	ESE	ENE	SW	NNE	NW	SW	SW	SW
2019/04	16	6	9	6	12	4	1	4	7	12	16	14	2	15	16	10	5	10	4	1	3	1	6	3	9	11	17	2	9	8	0
	SSW	N	WNW	WNW	SW	NNW	NNE	SW	NNE	SW	SW	SSW	NE	SW	SW	ENE	E	NNE	NNE	W	S	ESE	NNW	N	SW	WSW	SW	WSW	NE	WSW	N
2019/05	10	6	8	5	6	9	8	2	6	15	18	8	11	10	5	3	8	8	8	13	8	3	31	0	0	0	0	0	13	5	6
	S	SSW	S	ESE	S	SSE	SSE	SE	WSW	SW	SW	SW	SW	WSW	SW	SE	S	SE	S	SW	SSW	SE	NE	N	N	N	N	N	S	S	W
2019/06	11	6	5	2	13	17	11	6	4	5	9	10	5	18	13	12	13	2	10	3	12	7	7	14	4	8	1	8	9	10	0
	SSW	SSW	ESE	NE	NNE	NNE	NNE	SSW	SW	S	S	SSW	SSE	WSW	SSW	NNE	N	S	N	SSW	ENE	S	SSW	WSW	NW	SW	SW	N	N	N	N
2019/07	1	8	3	4	5	6	11	9	0	5	3	3	4	6	11	6	13	2	4	4	9	17	12	12	14	5	0	17	24	18	13
	NNW	NE	NNW	E	ENE	ESE	SW	N	SSW	SSW	NW	WSW	WSW	E	SSE	SW	SSW	WNW	S	SW	NE	NE	NNE	N	NNE	W	NW	N	NNE	NNE	N
2019/08	11	10	6	8	14	13	6	6	4	5	6	2	2	1	1	6	9	3	3	4	3	2	11	33	7	7	8	3	8	10	8
	N	SW	SW	SW	SW	SW	SW	WSW	NNE	SSW	NNE	SE	N	WNW	E	NNW	NNE	E	WNW	ESE	ENE	SSE	SSW	SSE	ENE	NW	WNW	NW	NNE	SW	W
2019/09	11	10	12	17	4	4	5	7	8	4	7	9	9	14	11	10	8	10	9	15	12	7	3	7	11	13	5	14	19	25	0
	NNW	NNW	WSW	SSW	E	NNW	WNW	N	NNW	NW	SW	SW	WSW	WSW	W	SW	WSW	WSW	WSW	NNW	W	WSW	NNW	W	SW	SW	SW	SW	SSW	SSE	N
2019/10	7	9	6	3	5	5	5	11	5	7	12	10	21	20	10	14	17	8	11	14	2	3	4	4	8	7	5	7	7	0	0
	S	NNE	N	NE	WSW	S	N	SW	SSW	SSW	ESE	SW	SW	SSW	SSW	SW	SSW	WSW	SSW	SW	WSW	WSW	SW	SSW	WSW	S	SW	N	SSW	N	N
2019/11																															
2019/冬	6	2	3	10	6	5	4	9	5	1	7	7	5	6	2	5	7	6	7	6	8	6	8	7	5	5	3	7	7	4	3
	SSW	SSW	WNW	SW	S	SSE	SSE	SW	SSW	WSW	SW	SSW	SW	SSW	SSW	SW	S	NNW	SW	WSW	SSW	SSW	SSW	SW	SSW	SW	SSW	WSW	SW	WSW	S
2019/春	11	2	5	4	6	3	4	1	2	13	13	5	4	10	12	8	4	5	5	1	2	8	3	3	1	12	3	5	3	9	9
	SSW	W	SW	SSW	SSW	S	S	SSW	NNE	SW	SSW	SSW	SSW	SW	SW	E	SE	ENE	SSW	WSW	WSW	SSW	ENE	E	S	SW	W	WNW	SSW	SW	SW
2019/夏	2	2	2	1	1	2	3	2	1	5	1	4	2	5	7	4	3	1	2	3	8	4	2	9	7	5	3	9	14	7	8
	WNW	SW	SSW	S	N	N	W	W	WNW	SSW	SW	SSW	SSW	SW	S	N	N	ESE	NNW	S	NE	ENE	SSW	SSW	NNE	WSW	WNW	N	NNE	N	NW
2019/秋	3	9	6	7	1	1	4	4	3	3	6	9	15	16	9	12	12	9	9	9	7	5	2	5	10	9	5	5	16	25	0
	WNW	N	WNW	S	SSW	WSW	NNW	W	WNW	WSW	SSE	SW	SW	SW	WSW	SW	SW	WSW	SW	WNW	W	WSW	W	WSW	SW	SW	SW	WSW	SSW	SSE	N
2019/年	5	1	3	5	3	2	2	4	1	6	6	6	6	8	7	1	3	2	4	4	1	4	2	5	2	7	3	4	1	3	4
	SSW	WNW	WSW	SSW	S	SSE	SSW	WSW	WSW	SW	SSW	SSW	SW	SW	SSW	SSW	SSW	NNW	SW	WSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SW	SW	WSW	WNW	W	SW	W

DISC9A.BAT　　單位:cm/s(方向)　　流向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位　　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表4.2.5d　歷年花蓮港域主要測站每日觀測平均流之流速/流向統計表

日 年、月	1 日	2 日	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	8 日	9 日	10 日	11 日	12 日	13 日	14 日	15 日	16 日	17 日	18 日	19 日	20 日	21 日	22 日	23 日	24 日	25 日	26 日	27 日	27 日	29 日	28 日	31 日
歷年/12	5	3	2	5	3	3	4	6	4	2	4	6	8	7	7	7	5	4	5	4	5	8	3	5	5	8	5	3	6	5	9
	S	SSW	S	S	S	S	S	SSW	SSW	S	SSW	SW	SW	SSW	SSW	SSW	SSW	SW	SW	SSW	SSW	SW	S	S	SSW	SW	S	SSE	SSW	SW	SSW
歷年/01	6	3	1	1	6	3	4	6	7	4	5	7	6	5	2	2	4	3	3	6	6	7	7	1	3	2	2	3	2	1	2
	S	ESE	S	S	SSW	SE	SW	SSW	SW	SW	SSW	S	SSW	SSW	S	SSW	SSW	ENE	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	ESE	NNE	SSW	SSW	S	NE	ESE	SW
歷年/02	3	3	3	3	5	4	1	3	2	2	4	4	3	5	1	6	5	2	4	6	5	5	2	4	2	2	5	2	4	0	0
	SSE	S	SSE	SSW	WSW	SSW	SSW	SSW	E	E	S	SSE	SSW	NE	WNW	SSW	S	SW	S	SSW	ENE	ENE	S	SSE	SSE	SW	S	SW	WNW	N	N
歷年/03	3	3	6	3	6	5	5	2	2	2	4	5	3	2	5	4	5	1	5	2	3	1	3	4	4	1	1	1	3	2	3
	S	SW	SSW	SE	ENE	SSW	SSW	ESE	SW	S	SSW	E	SSE	SE	ENE	ENE	NE	SE	SSW	E	SSW	SSW	S	SSW	S	SSW	E	SSE	SSW	SSE	S
歷年/04	2	3	4	4	2	4	4	3	4	0	1	3	5	8	6	4	6	6	2	3	5	3	2	4	6	7	4	2	3	4	0
	SSW	SSW	SSW	S	ESE	ESE	ENE	S	SSW	W	SE	SSW	SSW	SSW	S	E	ENE	ENE	E	E	SSW	SSW	NE	S	S	SSW	SSW	S	ENE	ESE	N
歷年/05	5	3	4	3	3	4	3	3	1	6	5	2	6	3	1	6	5	4	3	4	4	4	4	4	3	5	4	6	3	2	2
	ESE	SE	S	SSE	SSE	SSE	SE	ENE	SE	SSW	SSW	E	SW	SSW	W	SW	SW	ESE	S	S	S	SSW	SSE	S	SSE	SSW	SSW	SW	SSE	SSE	SW
歷年/06	3	2	6	6	1	3	1	2	2	4	3	6	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	2	2	2	3	4	2	2	1	0
	SSW	S	SSW	S	SSE	SSE	NNE	S	SE	SSE	S	SSW	SSW	ENE	NE	NE	ENE	E	ENE	ENE	NE	NNE	WSW	SW	S	E	NE	E	ESE	NNE	N
歷年/07	4	4	3	4	4	4	2	2	4	2	3	3	2	1	2	2	1	4	3	5	4	3	5	5	4	2	4	6	5	3	2
	NE	ENE	NE	NE	NE	NE	SW	E	E	NE	NNW	WNW	SSE	NE	NW	WNW	N	NNE	NW	WNW	WNW	NE	N	W	NNW	NNW	ENE	NE	NNE	NNW	NE
歷年/08	1	0	1	1	1	1	2	5	4	2	3	6	3	2	1	3	2	2	2	1	3	2	1	3	2	1	3	1	1	2	4
	NE	S	NW	E	W	SW	ESE	SE	E	W	NNE	SSW	SSE	E	NNE	NNE	E	SE	SE	ESE	SE	SE	SW	SSW	NNE	NE	NE	SE	E	SW	ESE
歷年/09	4	2	1	3	3	1	1	2	2	1	2	1	2	7	7	4	3	4	3	2	6	4	4	7	6	8	8	8	5	7	0
	ESE	NNE	WSW	SE	ESE	SE	SE	SSE	S	ENE	E	SW	SE	SSE	SE	SE	SSE	SSE	SSW	SSE	S	S	SSE	SSW	SSW	SSW	SSW	S	S	SSW	N
歷年/10	5	5	5	4	5	6	6	4	8	6	6	8	10	7	7	6	7	6	6	7	4	2	9	8	5	1	2	2	6	9	7
	S	S	SSW	S	S	SSE	S	SSW	SSW	SSW	SSW	SW	SW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSE	SSE	SW	SSW	S	WSW	SSE	SSE	S	SSW	SSW
歷年/11	3	4	3	5	4	2	6	5	4	4	5	8	5	3	6	5	7	6	10	4	6	7	5	5	5	7	7	4	5	2	0
	S	S	S	SSW	SSW	ESE	SE	E	SE	ESE	S	SSW	SSE	S	SSW	S	SW	SSW	SSW	S	S	SSW	S	SE	S	SSW	S	SSE	SSW	SSE	N
歷年/冬	4	2	2	3	5	3	3	5	4	2	4	5	6	3	3	5	5	1	4	5	3	4	4	3	1	4	4	2	2	3	6
	S	S	S	SSW	SSW	S	SSW	SSW	SSW	S	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	SSW	S	SSW	SSW	SSE	S	SW	S	S	SSW	SSW	SW
歷年/春	2	2	5	3	3	3	2	2	2	3	3	2	4	4	2	2	2	3	2	2	4	3	2	4	4	4	3	3	2	3	2
	SSE	S	SSW	SSE	E	SSE	SE	ESE	SSW	SSW	SSW	ESE	SSW	SSW	SE	ESE	ENE	E	S	SE	SSW	SSW	SSE	S	S	SSW	S	SSW	SE	SE	SSW
歷年/夏	1	1	1	2	1	1	0	2	3	1	1	4	3	2	2	2	2	2	1	1	0	2	1	3	1	1	3	2	1	1	2
	E	ESE	S	SSE	ENE	ESE	SSE	SE	E	SSE	N	SSW	S	ENE	NNE	NNE	ENE	E	ENE	N	NE	ENE	WNW	WSW	NNW	NE	NE	ENE	ENE	WNW	E
歷年/秋	4	3	3	4	3	3	4	2	4	2	4	6	5	6	6	5	5	5	6	4	5	4	5	6	5	5	6	5	5	6	7
	SSE	S	SSW	S	S	SSE	SSE	SE	S	SSE	S	SW	SSW	S	S	S	SSW	S	SSW	SSW	S	SSW	S	S	S	SSW	S	SSE	S	SSW	SSW
歷年/年	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	4	4	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	4	3	3	3	2	2	3	3
	SSE	S	S	S	S	SSE	S	S	S	S	SSW	SSW	SSW	S	S	S	S	SE	SSW	S	S	SSW	SSW	S	S	SSW	S	SSE	S	SSW	SSW

DISC9A.BAT　　單位:cm/s(方向)　　流向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位　　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表4.2.5e　2019年花蓮港域主要測站每日觀測主要流向 (佔百分比) 統計表

日 年、月	1 日	2 日	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	8 日	9 日	10 日	11 日	12 日	13 日	14 日	15 日	16 日	17 日	18 日	19 日	20 日	21 日	22 日	23 日	24 日	25 日	26 日	27 日	27 日	29 日	28 日	31 日
2018/12	ESE	ESE	NE	NE	S	SE	SE	E	N	ENE	ESE	WSW	E	SW	SW	WSW	S	W	WSW	NE	WSW	WSW	WSW	S	NE	WSW	WSW	W	S	SW	ESE
	21%	17%	21%	17%	25%	21%	21%	17%	13%	21%	17%	29%	17%	25%	17%	25%	21%	25%	25%	21%	17%	17%	21%	29%	17%	33%	21%	29%	25%	17%	25%
2019/01	WSW	WSW	W	ESE	ENE	SSW	ESE	S	SSE	NNE	E	SW	SSE	ESE	ENE	W	S	NNE	WSW	WSW	ESE	SE	NNE	WSW	SW	S	E	N	E	SSW	SE
	46%	29%	58%	25%	17%	29%	29%	17%	25%	29%	13%	21%	21%	17%	33%	21%	25%	21%	25%	29%	25%	29%	17%	29%	17%	25%	33%	13%	21%	17%	17%
2019/02	SSW	ENE	NE	SW	E	NNE	NW	S	SW	SW	SSE	SW	WSW	SW	WSW	S	SE	N	SSW	W	SSW	SSW	S	E	SW	SSW	WSW	WSW	*	*	*
	25%	25%	29%	33%	21%	17%	13%	25%	17%	21%	17%	25%	33%	25%	21%	21%	33%	13%	17%	17%	29%	21%	25%	17%	25%	21%	21%	38%	0%	0%	0%
2019/03	WSW	SW	SW	SW	SE	SSE	SSE	NNE	NE	WSW	SSW	ENE	NE	E	SW	ENE	NE	ENE	SW	NNE	NNW	SSW	S	SW	ENE	SW	ENE	WNW	WSW	SW	SW
	25%	21%	17%	25%	25%	21%	17%	21%	29%	29%	21%	17%	18%	29%	54%	50%	21%	25%	38%	25%	17%	33%	21%	29%	42%	29%	21%	17%	29%	50%	54%
2019/04	SSW	NNW	W	WSW	SW	NNE	WSW	E	ENE	SW	SSW	SW	ENE	WSW	SW	ENE	E	ENE	ENE	E	ENE	ENE	NNW	N	SW	SW	SW	WSW	NE	NE	*
	33%	29%	21%	21%	29%	17%	25%	21%	29%	29%	42%	42%	25%	38%	29%	42%	21%	38%	25%	21%	13%	21%	21%	13%	33%	29%	33%	25%	29%	17%	0%
2019/05	S	SW	SW	WSW	WSW	SE	S	E	SW	SW	SW	WSW	WSW	WSW	SW	E	SW	ENE	E	SW	SW	E	NE	*	*	*	*	*	SSE	SW	E
	21%	33%	29%	29%	21%	25%	29%	21%	21%	38%	42%	29%	29%	46%	25%	21%	29%	25%	21%	25%	25%	25%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	27%	29%	17%
2019/06	SW	SSE	E	NE	NE	N	NNW	E	SW	SW	E	WSW	E	SW	SSW	NE	NE	WSW	N	NE	ENE	SSE	ENE	WSW	NNE	SW	ENE	NW	N	N	*
	25%	17%	21%	29%	25%	21%	25%	21%	25%	21%	17%	29%	17%	38%	21%	25%	21%	29%	21%	17%	25%	17%	17%	33%	21%	33%	13%	29%	21%	33%	0%
2019/07	ENE	NE	ENE	NE	NNE	ENE	WSW	ENE	NE	SW	WSW	W	WSW	SSW	ENE	WNW	SSW	NNW	E	E	NNE	NE	ENE	NE	N	W	ENE	NW	NE	N	N
	25%	21%	21%	25%	17%	25%	25%	21%	17%	21%	21%	21%	25%	17%	25%	25%	29%	25%	17%	17%	29%	33%	21%	25%	42%	21%	21%	25%	29%	21%	13%
2019/08	NE	WSW	WSW	WSW	SW	SW	WSW	WSW	NE	E	ENE	NE	NE	ENE	E	N	ENE	ENE	SW	E	NE	ENE	SW	SSE	NNE	N	WSW	WNW	ENE	SE	WSW
	21%	38%	29%	25%	33%	29%	29%	25%	17%	13%	25%	21%	21%	19%	29%	21%	29%	17%	25%	21%	25%	17%	25%	33%	29%	21%	21%	17%	17%	17%	33%
2019/09	NNE	NE	WSW	SSE	ENE	W	NNE	NE	WNW	NW	SW	WSW	WSW	SW	WSW	SW	WSW	WSW	WSW	NE	WSW	W	NNE	WSW	SW	SW	SW	SW	S	SSE	*
	26%	25%	29%	25%	17%	17%	17%	22%	25%	21%	29%	25%	21%	25%	33%	25%	29%	33%	25%	25%	25%	33%	21%	29%	29%	21%	21%	29%	26%	46%	0%
2019/10	S	N	ENE	ENE	ENE	WSW	NNE	SW	WSW	SSW	E	SW	SW	SW	SW	SW	SW	WSW	SW	SSW	WSW	WSW	ENE	SW	SSW	WSW	SW	N	SSW	*	*
	33%	38%	17%	25%	25%	21%	17%	29%	17%	21%	29%	25%	58%	42%	21%	33%	33%	29%	25%	33%	25%	21%	21%	21%	21%	21%	33%	21%	33%	0%	0%
2019/11																															
2019/冬	SSW	WSW	W	SW	SW	SSW	SE	S	SSE	NNE	WSW	SW	WSW	SW	WSW	S	SE	W	WSW	WSW	SSW	SE	SSW	WSW	SW	SSW	WSW	WSW	SW	SW	ESE
	15%	17%	19%	18%	18%	15%	17%	15%	11%	14%	13%	18%	15%	21%	14%	14%	17%	17%	19%	17%	19%	15%	15%	15%	17%	15%	15%	24%	17%	17%	19%
2019/春	SSW	SW	SW	WSW	SW	SE	ENE	E	ENE	SW	SW	SW	WSW	WSW	SW	ENE	E	ENE	SW	E	WSW	SSW	ENE	SW	ENE	SW	SW	WSW	SSW	SW	SW
	21%	19%	19%	21%	15%	15%	13%	15%	17%	28%	26%	22%	17%	38%	36%	32%	21%	29%	22%	13%	15%	14%	13%	17%	27%	29%	17%	19%	13%	28%	29%
2019/夏	SW	WSW	WSW	NE	NE	NE	WSW	ENE	SW	SW	ENE	WSW	WSW	SW	E	NE	ENE	WSW	SW	E	ENE	ENE	ENE	S	NNE	SW	WSW	NW	N	N	WSW
	14%	18%	18%	25%	14%	13%	19%	17%	15%	18%	13%	18%	18%	17%	15%	13%	18%	19%	14%	15%	19%	15%	15%	13%	22%	15%	14%	18%	18%	18%	21%
2019/秋	S	N	WSW	ENE	ENE	NE	NNE	NE	NW	SSW	SSW	WSW	SW	SW	WSW	SW	SW	WSW	WSW	SSW	WSW	W	ENE	WSW	SW	WSW	SW	SW	SSW	SSE	*
	17%	23%	21%	13%	21%	15%	17%	19%	15%	13%	17%	23%	35%	33%	23%	29%	25%	31%	19%	17%	25%	27%	19%	17%	23%	21%	27%	19%	28%	46%	0%
2019/年	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	SE	WSW	WSW	SW	SW	SW	SW	WSW	SW	SW	ENE	SW	ENE	SW	SW	WSW	SW	SW	WSW	SW	SW	WSW	WSW	SSW	SW	WSW
	13%	12%	13%	16%	14%	9%	13%	14%	11%	18%	15%	17%	17%	19%	19%	13%	14%	14%	16%	12%	13%	11%	13%	13%	15%	15%	17%	13%	11%	15%	13%

DISC9A.BAT　　單位: 方向 (%)　　流向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位　　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表4.2.5f 歷年花蓮港域主要測站每日觀測主要流向 (佔百分比) 統計表

日 年、月	1 日	2 日	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	8 日	9 日	10 日	11 日	12 日	13 日	14 日	15 日	16 日	17 日	18 日	19 日	20 日	21 日	22 日	23 日	24 日	25 日	26 日	27 日	27 日	29 日	28 日	31 日
歷年/12	SW	WSW	SW	SW	SW	WSW	SW	WSW	SW	ENE	SW	WSW	SW	SSW	SW	SSW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	SW	ENE	ENE	SW	WSW	SW	ENE	SW	WSW	SW
	13%	12%	13%	14%	11%	14%	12%	12%	13%	12%	12%	16%	15%	15%	14%	16%	14%	13%	15%	14%	16%	16%	13%	12%	14%	14%	14%	11%	13%	12%	18%
歷年/01	E	ENE	WSW	ENE	SW	SW	SW	SW	SW	WSW	SW	SW	WSW	SW	ENE	W	SW	ENE	ENE	SW	SSW	SW	SW	ENE	ENE	ENE	SW	ENE	ENE	ENE	WSW
	13%	13%	12%	13%	15%	14%	12%	16%	14%	12%	14%	11%	12%	16%	14%	13%	13%	15%	12%	14%	12%	22%	18%	10%	16%	14%	15%	16%	15%	15%	14%
歷年/02	ENE	ENE	ENE	SW	SW	SSW	WSW	W	ENE	ENE	WSW	E	SW	NE	SW	SW	SSW	SW	SSW	SW	ENE	ENE	ENE	ENE	SW	WSW	SW	SW	N	*	*
	15%	11%	11%	13%	13%	11%	12%	13%	12%	14%	16%	14%	14%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	16%	14%	17%	10%	16%	14%	12%	14%	13%	14%	0%	0%
歷年/03	SW	SW	SW	SW	ENE	WSW	SW	ENE	SW	ENE	ENE	ENE	WSW	ENE	ENE	ENE	E	ENE	SW	ENE	SSW	ENE	SW	WSW	WSW	SW	ENE	SW	WSW	SW	SW
	12%	12%	16%	13%	13%	15%	15%	13%	14%	10%	14%	14%	14%	11%	16%	17%	11%	15%	13%	13%	14%	13%	13%	13%	14%	12%	14%	10%	11%	12%	13%
歷年/04	ENE	SW	SSW	SW	SW	ENE	ENE	E	ENE	SW	E	SW	SW	SW	SW	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	WSW	SW	ENE	ENE	SW	SW	SW	WSW	ENE	ENE	*
	11%	12%	11%	14%	13%	15%	15%	12%	12%	11%	12%	12%	13%	17%	13%	16%	16%	14%	13%	11%	10%	11%	14%	9%	13%	15%	17%	12%	17%	18%	0%
歷年/05	ENE	ENE	SW	ENE	E	E	E	E	ENE	SW	SW	ENE	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	E	WSW	SW	WSW	WSW	ENE	SW	WSW	ENE	SW	WSW	ENE	E	ENE
	12%	12%	16%	14%	13%	14%	13%	16%	16%	19%	14%	14%	16%	14%	12%	14%	15%	14%	16%	16%	12%	12%	14%	14%	12%	11%	12%	10%	12%	12%	9%
歷年/06	SW	WSW	WSW	SW	E	ESE	ENE	ENE	WSW	E	E	WSW	WSW	ENE	NE	ENE	ENE	ENE	ESE	ENE	ESE	E	E	WSW	E	E	ENE	E	ENE	WSW	*
	13%	13%	14%	15%	12%	11%	14%	17%	11%	15%	14%	13%	14%	13%	13%	12%	12%	15%	12%	10%	11%	13%	11%	14%	11%	12%	14%	13%	11%	10%	0%
歷年/07	ENE	E	ENE	ENE	E	ENE	WSW	E	ENE	ENE	N	WSW	E	NE	E	ENE	ENE	ENE	W	WNW	WSW	NE	ENE	WSW	WSW	E	ENE	NE	WSW	WSW	WSW
	12%	15%	13%	14%	13%	12%	11%	10%	12%	11%	9%	13%	11%	11%	10%	12%	14%	14%	13%	10%	12%	13%	10%	12%	11%	13%	14%	13%	12%	12%	10%
歷年/08	E	WSW	E	WSW	ENE	WSW	WSW	WSW	E	WSW	WSW	WSW	ENE	ENE	E	NE	ENE	ENE	ENE	WSW	E	E	E	WSW	ENE	ESE	ENE	ESE	ENE	WSW	E
	10%	12%	12%	13%	10%	10%	13%	12%	10%	11%	14%	15%	14%	13%	13%	11%	14%	12%	11%	11%	11%	11%	9%	12%	11%	10%	12%	10%	12%	13%	12%
歷年/09	E	ENE	WSW	ENE	E	E	ENE	WSW	WSW	ENE	ENE	ENE	ENE	E	E	NE	WSW	E	WSW	ENE	WSW	WSW	E	SW	ENE	WSW	SW	SW	WSW	WSW	*
	12%	11%	15%	14%	16%	13%	11%	13%	13%	13%	12%	13%	12%	13%	15%	11%	11%	13%	12%	12%	12%	11%	11%	12%	12%	12%	15%	13%	13%	14%	0%
歷年/10	SW	SW	WSW	WSW	SW	E	SW	WSW	WSW	SW	WSW	SW	WSW	SW	SW	WSW	SW	SW	WSW	WSW	SW	WSW	SW	SW	WSW	ENE	SW	ENE	SSW	SW	SW
	12%	14%	12%	13%	11%	12%	14%	12%	17%	14%	13%	18%	17%	19%	19%	15%	17%	15%	15%	15%	11%	13%	20%	19%	13%	13%	13%	14%	14%	15%	17%
歷年/11	SW	SW	WSW	SW	ENE	ENE	SW	ENE	ENE	ENE	SW	SW	E	ENE	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	WSW	ENE	SW	SW	SSW	SSW	WSW	SW	*
	20%	12%	12%	14%	11%	10%	11%	14%	14%	19%	15%	17%	13%	11%	15%	16%	17%	14%	16%	14%	13%	14%	14%	15%	14%	15%	13%	12%	16%	15%	0%
歷年/冬	SW	WSW	ENE	SW	SW	SW	SW	SW	SW	ENE	WSW	E	SW	SW	SW	SW	SW	ENE	SW	SW	SW	SW	SW	ENE	SW	WSW	SW	ENE	WSW	WSW	SW
	11%	11%	11%	12%	13%	12%	11%	13%	11%	11%	13%	13%	13%	13%	12%	13%	12%	12%	11%	13%	11%	15%	13%	12%	12%	13%	14%	13%	11%	13%	15%
歷年/春	ENE	SW	SW	SW	E	WSW	WSW	E	SW	SW	SW	ENE	WSW	SW	ENE	ENE	ENE	ENE	ENE	SW	SSW	ENE	ENE	WSW	WSW	SW	SW	WSW	ENE	ENE	WSW
	12%	12%	14%	12%	12%	12%	11%	13%	12%	13%	11%	13%	13%	13%	12%	14%	12%	14%	12%	13%	11%	12%	13%	11%	12%	12%	12%	11%	13%	13%	11%
歷年/夏	WSW	E	WSW	E	E	ENE	WSW	ENE	ENE	E	WSW	WSW	E	ENE	E	ENE	ENE	ENE	ENE	WSW	ENE	E	E	WSW	ENE	E	ENE	E	ENE	WSW	E
	10%	12%	11%	12%	11%	10%	12%	11%	10%	11%	12%	14%	11%	12%	12%	11%	13%	13%	11%	10%	10%	11%	9%	13%	11%	11%	13%	11%	11%	12%	11%
歷年/秋	SW	SW	WSW	WSW	ENE	E	SW	ENE	WSW	ENE	SW	SW	WSW	SW	SW	SW	SW	SW	WSW	SW	SW	WSW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	WSW	SW	SW
	13%	11%	13%	13%	11%	11%	11%	11%	13%	13%	12%	16%	12%	13%	13%	14%	14%	13%	15%	12%	11%	13%	13%	14%	12%	13%	13%	12%	13%	14%	17%
歷年/年	SW	WSW	WSW	SW	SW	WSW	WSW	ENE	WSW	ENE	WSW	SW	WSW	SW	SW	SW	SW	ENE	WSW	SW	WSW	SW	SW	WSW	WSW	WSW	SW	ENE	ENE	SW	SW
	11%	11%	11%	11%	11%	10%	11%	11%	11%	11%	11%	12%	12%	12%	11%	11%	11%	12%	11%	11%	10%	11%	12%	11%	11%	11%	12%	10%	11%	11%	12%

DISC9A.BAT 單位: 方向 (%) 流向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位 測站編號:HLX 港灣技術研究中心

表4.2.5g　2019年花蓮港域主要測站每日觀測最大流速/對應流向統計表

日 年、月	1 日	2 日	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	8 日	9 日	10 日	11 日	12 日	13 日	14 日	15 日	16 日	17 日	18 日	19 日	20 日	21 日	22 日	23 日	24 日	25 日	26 日	27 日	27 日	29 日	28 日	31 日
2018/12	34	47	30	58	46	47	39	36	34	59	53	35	17	38	37	26	28	27	34	32	28	43	41	25	61	45	32	39	28	16	17
	SSW	WSW	WSW	WSW	SW	SW	SW	SW	W	WSW	WSW	WSW	ENE	SW	WSW	WSW	W	WSW	WSW	WSW	W	SW	WSW	WSW	WSW	SW	SW	WSW	W	WSW	WSW
2019/01	20	20	22	17	64	18	13	30	37	60	58	48	33	23	41	34	35	41	40	61	27	30	55	76	25	22	32	19	27	24	28
	SSW	WSW	WSW	W	S	S	SE	WSW	SW	WSW	SW	WSW	WSW	SW	SSW	WSW	WSW	NNE	WSW	SW	SE	SW	SW	WSW	W	S	E	N	SW	WSW	WSW
2019/02	22	32	32	35	18	43	66	58	37	27	39	48	39	28	39	35	17	50	51	37	55	40	40	48	30	34	32	54	0	0	0
	E	ENE	WSW	SW	SW	NNE	NNE	WSW	W	SSE	WSW	SW	WSW	WSW	WSW	SW	SE	WSW	WSW	W	WSW	SW	WSW	WSW	WSW	W	WSW	SW	*	*	*
2019/03	24	23	30	32	42	30	34	24	36	48	27	25	22	21	29	35	37	34	36	34	34	48	43	31	42	40	36	39	36	59	24
	WSW	NNW	SW	SW	SW	SW	SW	WSW	W	WSW	SW	ENE	NE	ESE	SW	ENE	ENE	ENE	SW	ENE	NW	WSW	WSW	ENE	ENE	WSW	N	WSW	WSW	SW	SW
2019/04	40	31	32	26	38	26	33	31	39	48	37	27	22	54	38	33	42	36	32	27	21	23	32	24	50	30	31	30	28	43	0
	WSW	ENE	WSW	WNW	SW	NNW	NE	SW	N	WSW	WSW	SW	SE	WSW	WSW	ENE	ENE	ENE	WNW	E	W	WSW	SW	SW	SW	WSW	WSW	ENE	ENE	WSW	*
2019/05	30	31	44	59	55	30	28	26	39	52	61	49	36	45	31	43	44	41	41	41	27	27	158	0	0	0	0	0	21	27	30
	SW	SW	ENE	ENE	SW	SE	ENE	SW	SW	SW	SW	SW	WSW	WSW	SW	SW	SW	SW	SSW	SW	SW	WSW	E	*	*	*	*	*	SSE	SW	WSW
2019/06	41	41	36	59	59	63	57	43	33	38	38	44	36	48	38	61	52	65	46	50	64	50	48	48	26	32	40	21	31	33	0
	WSW	SSW	NE	NE	NE	NE	NE	SW	WSW	SW	SSW	WSW	SW	SW	SSW	NE	ENE	NE	N	ENE	NE	NE	SW	WSW	W	WSW	WSW	NNW	NNW	N	*
2019/07	36	31	30	21	21	41	71	70	44	39	25	42	52	59	60	32	62	30	45	21	39	54	30	28	29	33	32	45	61	60	56
	NNE	W	WSW	NE	NE	ENE	SW	NNW	SW	WSW	NE	ENE	NNE	NE	S	SW	SW	N	SSW	N	NNE	NE	NNW	N	N	SW	W	NE	NE	NE	NNW
2019/08	57	52	54	73	48	45	46	37	22	23	24	31	28	46	46	36	53	51	38	34	39	40	37	73	38	38	35	27	59	52	57
	NE	WSW	NE	SSW	SW	SW	SW	WSW	NE	WSW	N	SW	WSW	WSW	WSW	N	NNW	WSW	NNE	ENE	WSW	SW	SW	S	NE	NW	WSW	WNW	NNE	WSW	WSW
2019/09	37	47	41	55	29	22	34	33	24	27	48	33	42	37	48	52	53	44	24	40	33	31	22	36	29	34	35	48	37	37	0
	NNE	WSW	WSW	WSW	E	WNW	WSW	NE	N	W	WSW	SSW	SW	W	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	N	W	W	NNE	WSW	S	SW	ENE	SW	SSW	ESE	*
2019/10	28	24	41	30	39	33	25	33	25	33	35	33	37	30	34	33	62	38	45	26	18	19	23	28	30	37	29	39	29	0	0
	S	E	NE	ENE	SW	SSE	ENE	WSW	E	SSW	E	SSW	SW	SSW	SSW	WSW	WSW	NE	WSW	SSW	ENE	WSW	WSW	SW	SSW	SSW	W	N	WSW	*	*
2019/11																															
2019/冬	34	47	32	58	64	47	66	58	37	60	58	48	39	38	41	35	35	50	51	61	55	43	55	76	61	45	32	54	28	24	28
	SSW	WSW	WSW	WSW	S	SW	NNE	WSW	SW	WSW	SW	WSW	WSW	SW	SSW	SW	WSW	WSW	WSW	SW	WSW	SW	SW	WSW	WSW	SW	WSW	SW	W	WSW	WSW
2019/春	40	31	44	59	55	30	34	31	39	52	61	49	36	54	38	43	44	41	41	41	34	48	158	31	50	40	36	39	36	59	30
	WSW	SW	ENE	ENE	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	SW	WSW	WSW	WSW	SW	SW	SW	SSW	SW	NW	WSW	E	ENE	SW	WSW	N	WSW	WSW	SW	WSW
2019/夏	57	52	54	73	59	63	71	70	44	39	38	44	52	59	60	61	62	65	46	50	64	54	48	73	38	38	40	45	61	60	57
	NE	WSW	NE	SSW	NE	NE	SW	NNW	SW	WSW	SSW	WSW	NNE	NE	S	NE	SW	NE	N	ENE	NE	NE	SW	S	NE	NW	WSW	NE	NE	NE	WSW
2019/秋	37	47	41	55	39	33	34	33	25	33	48	33	42	37	48	52	62	44	45	40	33	31	23	36	30	37	35	48	37	37	0
	NNE	WSW	NE	WSW	SW	SSE	WSW	NE	E	SSW	WSW	SSW	SW	W	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	N	W	W	WSW	WSW	SSW	SSW	ENE	SW	SSW	ESE	*
2019/年	57	52	54	73	64	63	71	70	44	60	61	49	52	59	60	61	62	65	51	61	64	54	158	76	61	45	40	54	61	60	57
	NE	WSW	NE	SSW	S	NE	SW	NNW	SW	WSW	SW	SW	NNE	NE	S	NE	SW	NE	WSW	SW	NE	NE	E	WSW	WSW	SW	WSW	SW	NE	NE	WSW

DISC9A.BAT　　單位:cm/s(方向)　　流向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位　　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表4.2.5h　歷年花蓮港域主要測站每日觀測最大流速/對應流向統計表

日 年、月	1 日	2 日	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日	8 日	9 日	10 日	11 日	12 日	13 日	14 日	15 日	16 日	17 日	18 日	19 日	20 日	21 日	22 日	23 日	24 日	25 日	26 日	27 日	27 日	29 日	28 日	31 日
歷年/12	95	89	89	77	96	83	117	63	61	59	69	54	81	56	73	66	81	79	100	101	81	63	63	88	61	62	70	65	64	76	94
	ENE	SSW	N	WSW	N	N	SW	SW	SW	WSW	E	WSW	WSW	ENE	WSW	SW	WSW	NNE	SW	ENE	WSW	E	ENE	SW	WSW	SE	ENE	ENE	ENE	ENE	SW
歷年/01	73	83	86	85	68	101	56	67	69	60	66	73	100	93	80	70	74	71	93	87	75	83	97	83	108	99	85	66	78	85	96
	ESE	ENE	ENE	SW	SW	E	SSW	SSW	E	WSW	SSW	SE	ENE	ENE	SW	ENE	ENE	ENE	ENE	SE	W	NE	SW	ENE	ENE	NE	SSE	ENE	ENE	ENE	E
歷年/02	99	79	91	93	102	84	91	106	110	93	80	87	73	93	83	95	83	93	105	104	105	89	87	91	69	94	96	75	60	0	0
	SW	SSW	E	SSW	WSW	ESE	ENE	ENE	SW	ENE	ENE	ESE	ENE	NNE	ENE	SW	SSW	N	SW	SW	N	WSW	ENE	SW	SW	WNW	SW	NW	WSW	*	*
歷年/03	90	79	97	73	91	102	78	65	74	72	72	78	93	67	72	75	79	77	65	91	88	72	79	207	67	78	87	69	72	66	71
	ENE	SSW	SW	SW	ENE	WSW	SW	N	NE	SW	SW	ENE	WSW	E	ENE	SW	ENE	SW	SSW	SW	WSW	WSW	SW	NNE	ENE	ENE	ENE	E	NNW	WSW	WSW
歷年/04	97	103	79	84	89	104	103	91	96	88	87	91	90	112	87	93	101	75	87	91	83	91	97	101	109	102	71	77	77	98	0
	SW	E	WSW	WSW	SW	ENE	SW	SW	SW	N	N	SW	WSW	SW	ENE	E	N	ENE	SW	E	SSW	ESE	SE	S	SW	SW	WSW	NNE	ENE	SW	*
歷年/05	91	71	91	79	87	75	75	65	76	74	63	68	70	68	85	69	80	84	85	67	65	69	158	82	68	77	77	76	71	66	68
	ENE	ENE	NNW	SW	E	ENE	N	ENE	WSW	WSW	WSW	NNW	SSW	ENE	SW	SW	WSW	E	ENE	WSW	WSW	SW	E	ENE	ENE	W	WSW	WSW	ENE	SW	WSW
歷年/06	74	81	62	59	69	68	68	82	92	82	73	71	71	74	78	61	63	77	67	77	78	69	76	70	63	73	78	64	67	81	0
	WSW	WSW	WSW	NE	SW	SW	WSW	ENE	WSW	SW	SW	WSW	WSW	ENE	WSW	NE	N	E	WSW	WSW	WSW	SW	WSW	WSW	W	NNW	N	WSW	WSW	WSW	*
歷年/07	69	61	64	64	76	74	71	211	95	62	61	66	61	89	92	58	92	83	91	80	78	84	149	88	91	92	84	90	73	81	85
	NE	WSW	N	NNE	NNE	WSW	SW	NE	ESE	N	N	E	WSW	SW	WNW	NE	W	ENE	W	NW	W	S	N	WNW	NNE	W	NE	N	SW	NE	NE
歷年/08	80	76	88	95	96	75	86	71	63	74	84	90	76	87	77	67	64	93	85	84	79	72	74	81	71	64	79	64	84	93	81
	NE	SW	WNW	NE	NW	NNW	E	WSW	N	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	WSW	S	ENE	WSW	ENE	E	ENE	SW	WSW	WSW	WSW	WSW	SW	WSW	WSW	WSW
歷年/09	80	87	96	91	93	89	88	82	92	89	91	80	77	115	78	73	84	82	110	90	85	104	78	92	71	74	75	156	124	120	0
	WSW	ENE	ENE	ENE	E	NE	ENE	WSW	E	E	E	SW	ENE	ESE	E	WSW	E	ENE	ENE	E	E	E	SW	SW	SW	SSE	WSW	ENE	SE	N	*
歷年/10	81	89	82	92	83	91	89	84	104	73	64	85	70	71	79	79	77	77	73	86	87	78	82	75	81	71	71	87	88	79	112
	SW	ENE	SW	ENE	E	E	ENE	W	WSW	E	SW	WSW	WSW	E	NE	ENE	ENE	E	ENE	ENE	ENE	ENE	WSW	ENE	ENE	ENE	ENE	W	ENE	WSW	NE
歷年/11	195	72	93	83	86	235	312	88	81	76	86	65	78	91	77	81	77	65	77	84	89	68	86	85	77	115	70	81	69	66	0
	E	S	E	NE	SW	NNE	SSE	SW	ENE	ENE	SW	WSW	SSW	S	WSW	NNE	WSW	SW	S	ENE	ENE	SW	WSW	ENE	ENE	NNE	ENE	SSW	ENE	ENE	*
歷年/冬	99	89	91	93	102	101	117	106	110	93	80	87	100	93	83	95	83	93	105	104	105	89	97	91	108	99	96	75	78	85	96
	SW	SSW	E	SSW	WSW	E	SW	ENE	SW	ENE	ENE	ESE	ENE	ENE	ENE	SW	SSW	N	SW	SW	N	WSW	SW	SW	ENE	NE	SW	NW	ENE	ENE	E
歷年/春	97	103	97	84	91	104	103	91	96	88	87	91	93	112	87	93	101	84	87	91	88	91	158	207	109	102	87	77	77	98	71
	SW	E	SW	WSW	ENE	ENE	SW	SW	SW	N	N	SW	WSW	SW	ENE	E	N	E	SW	E	WSW	ESE	E	NNE	SW	SW	ENE	NNE	ENE	SW	WSW
歷年/夏	80	81	88	95	96	75	86	211	95	82	84	90	76	89	92	67	92	93	91	84	79	84	149	88	91	92	84	90	84	93	85
	NE	WSW	WNW	NE	NW	NNW	E	NE	ESE	SW	WSW	WSW	WSW	SW	WNW	WSW	W	ENE	W	ENE	E	S	N	WNW	NNE	W	NE	N	WSW	WSW	NE
歷年/秋	195	89	96	92	93	235	312	88	104	89	91	85	78	115	79	81	84	82	110	90	89	104	86	92	81	115	75	156	124	120	112
	E	ENE	ENE	ENE	E	NNE	SSE	SW	WSW	E	E	WSW	SSW	ESE	NE	NNE	E	ENE	ENE	E	ENE	E	WSW	SW	ENE	NNE	WSW	ENE	SE	N	NE
歷年/年	195	103	97	95	102	235	312	211	110	93	91	91	100	115	92	95	101	93	110	104	105	104	158	207	109	115	96	156	124	120	112
	E	E	SW	NE	WSW	NNE	SSE	NE	SW	ENE	E	SW	ENE	ESE	WNW	SW	N	ENE	ENE	SW	N	E	E	NNE	SW	NNE	SW	ENE	SE	N	NE

DISC9A.BAT　　單位:cm/s(方向)　　流向分:N,NNE,NE,ENE,E..,NNW 等16方位　　測站編號:HLX　　港灣技術研究中心

表4.2.6a 2019年花蓮港域主要測站觀測流速分佈百分比 (%) 統計表

流速 (cm/s) 年、月	1/5節 <5.1	1/4節 ~12.8	1/3節 ~17.1	1/2節 ~25.7	2/3節 ~34.2	3/4節 ~38.4	1.0節 ~51.4	1.5節 ~77.1	2.0節 ~103	2.5節 ~129	3.0節 ~154	3.5節 ~180	4.0節 ~206	4.5節 ~231	5.0節 ~257	>5節 >257	蒐集率 (%)
2018/12	16.8	41.7	17.9	14.4	5.5	3.1	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2019/01	19.0	44.1	14.8	14.3	3.9	3.1	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2019/02	12.4	40.2	17.7	16.4	8.9	3.7	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2019/03	9.5	33.3	18.2	26.1	9.5	3.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	96
2019/04	8.3	29.9	19.0	28.9	10.4	3.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2019/05	5.6	35.3	16.9	26.5	8.8	5.5	1.0	.0	.0	.2	.2	.0	.0	.0	.0	.0	81
2019/06	10.3	36.8	16.5	17.6	8.3	8.1	2.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2019/07	9.8	32.5	18.1	23.1	8.6	5.2	2.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2019/08	9.3	32.7	16.3	22.1	9.5	8.0	2.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	99
2019/09	7.9	28.9	18.8	26.8	12.0	5.2	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2019/10	9.5	31.4	17.0	27.0	12.5	2.3	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92
2019/11																	
2019/冬	16.2	42.1	16.8	15.0	6.0	3.3	.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2019/春	8.0	32.7	18.1	27.2	9.6	3.9	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92
2019/夏	9.8	34.0	17.0	21.0	8.8	7.1	2.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	100
2019/秋	8.7	30.1	18.0	26.9	12.2	3.8	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	64
2019/年	10.9	35.2	17.4	22.0	8.9	4.6	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	89

DISC5A.BAT 測站編號:HLX 港灣技術研究中心

表4.2.6b 歷年花蓮港域主要測站觀測流速分佈百分比 (%) 統計表

流速 (cm/s) 年、月	1/5節 <5.1	1/4節 ~12.8	1/3節 ~17.1	1/2節 ~25.7	2/3節 ~34.2	3/4節 ~38.4	1.0節 ~51.4	1.5節 ~77.1	2.0節 ~103	2.5節 ~129	3.0節 ~154	3.5節 ~180	4.0節 ~206	4.5節 ~231	5.0節 ~257	>5節 >257	蒐集率 (%)
歷年/**12**	10.4	34.7	16.5	19.3	9.5	7.3	2.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	94
歷年/01	7.9	29.5	15.4	20.7	13.5	9.7	3.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97
歷年/02	8.5	30.8	15.1	20.2	12.3	8.8	3.5	.8	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92
歷年/03	8.3	30.4	15.0	21.4	12.3	9.2	3.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	89
歷年/04	7.8	30.1	15.9	20.6	11.1	9.2	4.3	1.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98
歷年/05	8.1	31.7	16.8	21.8	10.3	8.2	3.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92
歷年/06	7.9	31.4	17.3	21.9	10.2	8.6	2.6	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	93
歷年/07	7.6	28.6	16.6	22.3	10.4	10.2	3.7	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	88
歷年/08	7.1	29.4	16.3	22.4	11.6	9.6	3.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95
歷年/09	7.1	27.2	16.6	22.3	11.7	9.8	4.6	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95
歷年/10	8.0	30.5	15.9	21.7	11.0	8.7	3.9	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	97
歷年/11	8.1	30.4	15.4	20.1	10.5	10.3	4.2	.4	.1	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.0	93
歷年/冬	8.9	31.7	15.7	20.1	11.8	8.6	2.8	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95
歷年/春	8.1	30.7	15.8	21.3	11.3	8.9	3.4	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	93
歷年/夏	7.5	29.8	16.7	22.2	10.8	9.4	3.2	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	92
歷年/秋	7.7	29.4	16.0	21.4	11.1	9.6	4.2	.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	95
歷年/年	8.1	30.4	16.0	21.2	11.2	9.1	3.4	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	94

DISC5A.BAT 測站編號:HLX 港灣技術研究中心

表4.2.6c 2019年花蓮港域主要測站觀測流向分佈百分比 (%) 統計表

流向 年、月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
2018/12	3.1	4.2	5.8	5.6	7.0	7.1	5.2	5.6	6.7	8.5	10.5	13.4	9.7	3.1	2.6	1.9	100
2019/01	3.0	3.4	4.3	5.4	7.1	7.9	6.9	7.0	8.6	10.0	9.8	11.6	7.8	3.6	1.3	2.3	100
2019/02	2.7	4.6	4.2	4.3	8.8	6.8	7.3	5.2	7.9	11.5	14.4	11.3	4.9	2.1	1.8	2.2	100
2019/03	2.5	5.0	7.4	10.4	5.7	4.8	5.6	5.5	5.9	10.5	16.7	9.4	3.8	2.7	2.0	2.2	96
2019/04	2.5	4.3	7.1	11.7	7.5	4.4	2.8	1.7	3.8	7.9	13.3	13.8	6.7	3.9	3.8	5.0	100
2019/05	1.2	1.5	4.1	8.8	10.9	7.1	6.1	5.1	6.6	8.8	18.2	13.4	3.6	2.0	1.8	.5	81
2019/06	5.4	4.3	9.2	9.3	8.2	6.0	4.2	4.3	4.6	6.4	11.7	10.3	4.9	3.3	2.6	5.4	100
2019/07	7.8	8.2	11.3	13.3	6.7	3.4	3.1	2.8	4.6	5.2	7.7	7.8	5.4	2.7	4.4	5.6	100
2019/08	4.9	5.0	10.4	11.1	8.0	3.7	3.1	3.3	3.8	4.9	12.3	14.4	5.6	3.9	2.4	3.3	99
2019/09	3.6	6.7	8.2	6.1	2.2	2.1	2.2	3.8	5.3	6.8	11.2	15.6	11.7	5.3	5.2	3.9	100
2019/10	3.4	4.1	6.6	9.0	6.5	2.9	1.9	2.9	5.9	11.6	17.2	15.7	6.3	2.6	1.6	1.8	92
2019/11																	
2019/冬	2.9	4.0	4.8	5.1	7.6	7.3	6.4	6.0	7.7	9.9	11.5	12.1	7.5	3.0	1.9	2.1	100
2019/春	2.1	3.7	6.3	10.4	7.9	5.4	4.8	4.0	5.4	9.1	16.0	12.1	4.8	2.9	2.6	2.7	92
2019/夏	6.0	5.9	10.3	11.3	7.6	4.3	3.5	3.5	4.3	5.5	10.5	10.8	5.3	3.3	3.2	4.8	100
2019/秋	3.5	5.4	7.4	7.5	4.3	2.5	2.1	3.4	5.6	9.2	14.1	15.7	9.1	4.0	3.4	2.9	64
2019/年	3.7	4.7	7.2	8.7	7.1	5.1	4.4	4.3	5.8	8.3	12.9	12.4	6.5	3.2	2.7	3.2	89

DISC5A.BAT 測站編號:HLX 港灣技術研究中心

表4.2.6d 歷年花蓮港域主要測站觀測流向分佈百分比 (%) 統計表

流向 年、月	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	蒐集率 (%)
歷年/**12**	2.5	3.1	5.2	8.3	7.6	5.6	4.5	5.1	6.8	10.3	12.6	11.9	7.7	3.9	2.6	2.2	94
歷年/01	3.5	4.0	6.5	11.0	7.3	4.6	3.9	3.9	5.2	9.2	11.8	11.1	8.2	4.2	2.8	2.9	97
歷年/02	4.1	5.2	7.5	10.9	8.7	5.3	4.2	3.8	4.8	8.5	10.9	10.1	6.8	3.7	2.7	2.9	92
歷年/03	4.3	5.0	7.5	11.3	8.9	6.0	4.1	4.0	5.1	8.2	10.7	10.0	5.6	3.2	2.6	3.4	89
歷年/04	4.2	4.8	7.3	11.8	9.6	6.8	4.9	4.1	4.6	7.2	11.0	9.5	5.0	3.0	2.8	3.3	98
歷年/05	3.5	3.8	5.8	10.8	10.4	7.4	5.7	4.6	5.3	6.5	11.2	10.5	5.4	3.4	2.7	2.9	92
歷年/06	4.8	5.2	8.0	10.8	11.0	8.1	5.3	4.3	4.3	5.4	8.7	10.2	4.9	3.0	2.5	3.6	93
歷年/07	6.1	6.3	8.2	10.0	9.7	7.0	5.5	4.4	3.8	3.6	7.0	9.1	6.1	4.5	4.1	4.8	88
歷年/08	5.4	5.7	7.7	10.0	9.6	8.0	5.9	4.8	4.5	4.6	7.5	10.5	6.0	3.1	2.7	4.0	95
歷年/09	2.9	3.5	5.9	10.4	10.1	8.3	6.6	5.9	5.3	6.1	9.4	11.1	6.4	3.0	2.4	2.9	95
歷年/10	2.0	2.9	5.4	8.9	8.3	6.1	5.2	5.5	7.4	9.6	14.1	12.2	6.5	2.7	1.8	1.6	97
歷年/11	2.5	3.7	6.5	10.2	8.3	6.1	4.4	4.8	6.7	10.7	13.0	10.8	5.7	2.8	2.0	2.0	93
歷年/冬	3.3	4.0	6.3	10.0	7.8	5.2	4.2	4.3	5.6	9.4	11.8	11.1	7.6	3.9	2.7	2.7	95
歷年/春	4.0	4.6	6.9	11.3	9.6	6.7	4.9	4.2	5.0	7.3	11.0	10.0	5.3	3.2	2.7	3.2	93
歷年/夏	5.4	5.7	7.9	10.3	10.1	7.7	5.6	4.6	4.2	4.6	7.7	10.0	5.7	3.4	3.1	4.1	92
歷年/秋	2.4	3.3	5.9	9.8	8.9	6.8	5.4	5.4	6.5	8.8	12.2	11.4	6.2	2.8	2.0	2.2	95
歷年/年	3.7	4.4	6.7	10.3	9.1	6.6	5.0	4.6	5.4	7.6	10.8	10.7	6.2	3.4	2.6	3.0	94

DISC5A.BAT 測站編號:HLX 港灣技術研究中心

表4.2.7a　2019年 冬季 花蓮港域主要測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2018年12月 1日 0時 0分 ～ 2019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 (%)
<1/5節 (5.1cm/s)	1.0	.9	.9	1.2	1.0	1.7	1.3	1.2	1.5	1.3	.8	.7	.6	.8	.6	.6	16.2
～1/4節 (12.8cm/s)	1.2	1.3	1.9	2.4	3.9	4.0	3.8	3.0	3.7	4.0	4.1	3.1	2.7	1.2	1.0	.9	42.1
～1/3節 (17.1cm/s)	.3	.8	1.1	.9	1.5	1.3	.8	1.2	1.2	2.3	1.2	2.0	1.3	.6	.1	.4	16.8
～1/2節 (25.7cm/s)	.4	.5	.8	.6	.9	.3	.5	.5	1.2	1.7	2.8	2.6	1.7	.3	.1	.1	15.0
～2/3節 (34.2cm/s)	.0	.2	.2	.1	.4	.1	.0	.1	.1	.5	1.4	2.0	.8	.0	.0	.0	6.0
～1.0節 (51.4cm/s)	.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	1.1	1.3	.4	.0	.0	.0	3.3
～1.5節 (77.1cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.4	.0	.0	.0	.0	.7
～2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	2.9	4.0	4.8	5.1	7.6	7.3	6.4	6.0	7.7	9.9	11.5	12.1	7.5	3.0	1.9	2.1	100.0

DISC1A.BAT　測站編號:**HLX**　港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 **1/5**節**-1/4**節 **(12.8cm/s) cm/s** 佔 **42.1%** 。主流向 **WSW** 佔 **12.1%** 。
[註2]: 流速平均值 = **13.3cm/s** , 平均流 = **4.9cm/s**(流向 **SW**), 最大流 = **75.9cm/s**(流向 **WSW**)。
[註3]: 流速<**1/5**節 **(25.7cm/s) 89.9%;** ～**1**節 **(51.4cm/s) 9.3%** ; ～**2**節 **(103cm/s) .7%** ; >**2**節 **.0%**。
[註4]: 流向介於 **N**～**E** 佔 **19.5%;E**～**S** 佔 **26.4%** ;**S**～**W** 佔 **42.8%** ;**W**～**N** 佔 **11.2%** 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **2159**筆 **(100.0%)** , 檔名 : **C19WHLX0.1HV** 。

表4.2.7b　歷年 冬季 花蓮港域主要測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2000年12月 1日 0時 0分 ～ 2019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 (%)
<1/5節 (5.1cm/s)	.5	.5	.6	.6	.6	.7	.5	.5	.6	.6	.5	.6	.6	.6	.5	.5	8.9
～1/4節 (12.8cm/s)	1.4	1.6	2.1	2.4	2.4	2.1	1.9	1.8	2.2	2.6	2.5	2.3	2.3	1.6	1.3	1.2	31.7
～1/3節 (17.1cm/s)	.5	.7	1.2	1.5	1.3	.8	.6	.6	.9	1.6	1.8	1.7	1.2	.6	.3	.3	15.7
～1/2節 (25.7cm/s)	.4	.6	1.2	2.1	1.4	.8	.6	.6	1.0	2.2	3.0	2.8	1.8	.8	.3	.3	20.1
～2/3節 (34.2cm/s)	.2	.4	.7	1.4	1.0	.4	.4	.4	.5	1.1	1.9	1.8	1.0	.3	.2	.2	11.8
～1.0節 (51.4cm/s)	.2	.2	.4	1.2	.7	.3	.2	.2	.3	1.0	1.6	1.4	.6	.1	.1	.2	8.6
～1.5節 (77.1cm/s)	.1	.0	.2	.7	.3	.1	.0	.0	.1	.3	.5	.4	.1	.0	.0	.0	2.8
～2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.4
～2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	3.3	4.0	6.3	10.0	7.8	5.2	4.2	4.3	5.6	9.4	11.8	11.1	7.6	3.9	2.7	2.7	100.0

DISC1A.BAT　測站編號:HLX　港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/5節-1/4節 (12.8cm/s) cm/s 佔 31.7% 。主流向 SW 佔 11.8% 。
[註2]: 流速平均值 = 18.8cm/s , 平均流 = 3.4cm/s(流向 SSW), 最大流 = 117.2cm/s(流向 SW)。
[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 76.4%; ～1節 (51.4cm/s) 20.4% ; ～2節 (103cm/s) 3.2% ; >2節 .0%。
[註4]: 流向介於 N～E 佔 26.4%;E～S 佔 19.6% ;S～W 佔 39.7% ;W～N 佔 14.2% 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 38864筆 (94.5%) , 檔名 : C44WHLX0.1HV 。

表4.2.7c　2019年 春季 花蓮港域主要測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2019年 3月 1日 0時 0分 ～ 2019年 5月31日23時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5節 (5.1cm/s)	.3	.5	.5	.3	.5	.7	.7	.7	.5	.4	.8	.6	.3	.3	.6	.1	8.0
～1/4節 (12.8cm/s)	.7	2.1	2.4	2.7	3.1	3.1	2.3	2.3	2.2	2.7	2.7	2.1	1.1	1.2	.9	1.4	32.7
～1/3節 (17.1cm/s)	.5	.6	1.0	1.7	1.8	.8	.8	.6	1.2	1.7	2.4	2.3	1.1	.7	.6	.2	18.1
～1/2節 (25.7cm/s)	.3	.5	1.8	3.4	2.2	.6	.9	.4	1.2	3.2	5.5	3.7	1.9	.5	.4	.6	27.2
～2/3節 (34.2cm/s)	.2	.0	.6	1.6	.2	.1	.1	.0	.2	.9	2.8	2.0	.2	.2	.0	.4	9.6
～1.0節 (51.4cm/s)	.1	.0	.1	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.1	1.6	1.3	.1	.0	.0	.0	3.9
～1.5節 (77.1cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.4
～2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	2.1	3.7	6.3	10.4	7.9	5.4	4.8	4.0	5.4	9.1	16.0	12.1	4.8	2.9	2.6	2.7	100.0

DISC1A.BAT　測站編號:**HLX**　港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 **1/5節-1/4節 (12.8cm/s) cm/s** 佔 **32.7%** 。主流向 **SW** 佔 **16.0%** 。
[註2]: 流速平均值 = **16.3cm/s** , 平均流 = **4.0cm/s**(流向 **SSW**), 最大流 = **157.7cm/s**(流向 **E**)。
[註3]: 流速<**1/5**節 **(25.7cm/s) 86.0%; ～1**節 **(51.4cm/s) 13.5%** ; ～**2**節 **(103cm/s) .4%** ; >**2**節 **.1%**。
[註4]: 流向介於 **N～E** 佔 **25.7%;E～S** 佔 **19.8%** ;**S～W** 佔 **43.1%** ;**W～N** 佔 **11.3%** 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **2037**筆 (**92.3%**) , 檔名 : **C19NHLX0.1HV** 。

表4.2.7d　歷年 春季 花蓮港域主要測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2001年 3月 1日 0時 0分 ～ 2019年 5月31日23時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5節 (5.1cm/s)	.4	.5	.5	.6	.6	.6	.5	.5	.6	.5	.5	.4	.5	.4	.5	.4	8.1
～1/4節 (12.8cm/s)	1.4	1.7	2.1	2.8	2.9	2.6	2.2	1.9	1.9	2.1	2.0	1.9	1.6	1.3	1.2	1.2	30.7
～1/3節 (17.1cm/s)	.5	.7	1.3	1.8	1.8	1.2	.9	.7	.8	1.1	1.4	1.4	.8	.5	.4	.4	15.8
～1/2節 (25.7cm/s)	.7	.8	1.5	2.7	2.1	1.3	.8	.7	.8	1.7	2.9	2.3	1.3	.6	.4	.5	21.3
～2/3節 (34.2cm/s)	.4	.5	.8	1.4	1.0	.6	.3	.3	.4	.8	1.6	1.9	.6	.2	.2	.3	11.3
～1.0節 (51.4cm/s)	.4	.2	.5	1.3	.7	.3	.1	.1	.4	.7	1.6	1.6	.5	.1	.1	.3	8.9
～1.5節 (77.1cm/s)	.2	.1	.2	.7	.3	.1	.0	.0	.1	.4	.7	.5	.1	.0	.0	.1	3.4
～2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.5
～2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	4.0	4.6	6.9	11.3	9.6	6.7	4.9	4.2	5.0	7.3	11.0	10.0	5.3	3.2	2.7	3.2	100.0

DISC1A.BAT　測站編號:HLX　港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/5節-1/4節 (12.8cm/s) cm/s 佔 30.7% 。主流向 ENE 佔 11.3% 。
[註2]: 流速平均值 = 19.4cm/s , 平均流 = 2.3cm/s(流向 S), 最大流 = 206.8cm/s(流向 NNE)。
[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 75.9%; ～1節 (51.4cm/s) 20.2% ; ～2節 (103cm/s) 3.9% ; >2節 .0%。
[註4]: 流向介於 N～E 佔 30.1%;E～S 佔 22.6% ;S～W 佔 34.1% ;W～N 佔 13.3% 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 34770筆 (92.6%) , 檔名 : C44NHLX0.1HV 。

表4.2.7e　2019年 夏季 花蓮港域主要測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2019年 6月 1日 0時 0分 ～ 2019年 8月31日23時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5節 (5.1cm/s)	.5	.6	.9	.7	.6	.9	.5	.7	.7	.6	.7	.5	.4	.6	.4	.5	9.8
～1/4節 (12.8cm/s)	1.6	2.1	2.6	4.0	3.8	2.4	2.0	1.5	1.7	2.1	2.0	1.9	2.1	1.6	1.3	1.3	34.0
～1/3節 (17.1cm/s)	1.0	.9	1.7	2.5	1.9	.7	.7	.7	.5	1.1	1.5	1.4	.9	.4	.6	.6	17.0
～1/2節 (25.7cm/s)	1.5	1.0	2.7	2.8	1.0	.3	.3	.4	.9	.9	2.6	2.9	1.4	.6	.5	1.2	21.0
～2/3節 (34.2cm/s)	.9	.6	.7	.5	.2	.0	.0	.1	.2	.4	1.7	2.4	.4	.1	.2	.6	8.8
～1.0節 (51.4cm/s)	.5	.4	.6	.7	.0	.0	.0	.2	.1	.3	2.0	1.6	.1	.0	.2	.4	7.1
～1.5節 (77.1cm/s)	.0	.2	1.1	.2	.0	.0	.0	.0	.3	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.2	2.4
～2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	6.0	5.9	10.3	11.3	7.6	4.3	3.5	3.5	4.3	5.5	10.5	10.8	5.3	3.3	3.2	4.8	100.0

DISC1A.BAT　測站編號:**HLX**　港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 **1/5**節**-1/4**節 **(12.8cm/s) cm/s** 佔 **34.0%** 。主流向 **ENE** 佔 **11.3%** 。
[註2]: 流速平均值 = **17.2cm/s** , 平均流 = **.9cm/s**(流向 **NW**), 最大流 = **72.8cm/s**(流向 **SSW**)。
[註3]: 流速<**1/5**節 **(25.7cm/s) 81.7%;** ～**1**節 **(51.4cm/s) 15.9%** ; ～**2**節 **(103cm/s) 2.4%** ; >**2**節 **.0%**。
[註4]: 流向介於 **N**～**E** 佔 **35.0%;E**～**S** 佔 **16.7%** ;**S**～**W** 佔 **31.8%** ;**W**～**N** 佔 **16.5%** 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **2202**筆 (**99.7%**) , 檔名 : **C19SHLX0.1HV** 。

表4.2.7f　歷年 夏季 花蓮港域主要測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2001年 6月 1日 0時 0分 ～ 2019年 8月31日23時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5節 (5.1cm/s)	.5	.5	.5	.5	.6	.6	.4	.5	.5	.4	.4	.5	.4	.4	.4	.4	7.5
～1/4節 (12.8cm/s)	1.5	1.7	2.3	2.9	3.3	2.7	2.3	1.8	1.6	1.5	1.6	1.6	1.5	1.2	1.1	1.3	29.8
～1/3節 (17.1cm/s)	.7	.9	1.3	2.0	2.1	1.7	1.1	.9	.7	.8	1.0	1.1	.9	.5	.4	.6	16.7
～1/2節 (25.7cm/s)	1.1	1.3	1.8	2.3	2.6	2.0	1.3	.9	.8	.9	1.7	2.2	1.4	.6	.5	.7	22.2
～2/3節 (34.2cm/s)	.7	.6	.9	1.0	.9	.5	.3	.3	.3	.4	1.2	1.9	.7	.3	.3	.5	10.8
～1.0節 (51.4cm/s)	.7	.5	.8	1.0	.5	.2	.2	.2	.3	.4	1.3	1.9	.6	.2	.3	.5	9.4
～1.5節 (77.1cm/s)	.3	.1	.3	.5	.1	.0	.0	.0	.1	.1	.5	.7	.1	.2	.1	.1	3.2
～2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.3
～2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	5.4	5.7	7.9	10.3	10.1	7.7	5.6	4.6	4.2	4.6	7.7	10.0	5.7	3.4	3.1	4.1	100.0

DISC1A.BAT　測站編號:HLX　港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/5節-1/4節 (12.8cm/s) cm/s 佔 29.8% 。主流向 ENE 佔 10.3% 。
[註2]: 流速平均值 = 19.3cm/s , 平均流 = .7cm/s(流向 E), 最大流 = 211.0cm/s(流向 NE)。
[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 76.3%; ～1節 (51.4cm/s) 20.2% ; ～2節 (103cm/s) 3.5% ; >2節 .0%。
[註4]: 流向介於 N～E 佔 32.0%;E～S 佔 24.9% ;S～W 佔 27.6% ;W～N 佔 15.5% 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 34599筆 (92.2%) , 檔名 : C44SHLX0.1HV 。

表4.2.7g　2019年 秋季 花蓮港域主要測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2019年 9月 1日 0時 0分 ～ 2019年10月29日 8時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5節 (5.1cm/s)	.3	.9	.6	.7	.7	.5	.4	.2	.6	.5	.6	.6	.7	.6	.2	.5	8.7
～1/4節 (12.8cm/s)	1.5	2.2	2.1	2.7	1.7	1.0	.6	1.4	1.6	1.9	2.5	3.1	2.9	1.8	1.9	1.2	30.1
～1/3節 (17.1cm/s)	.5	1.4	1.6	1.4	.7	.3	.4	.5	1.3	1.6	1.9	2.4	2.5	.6	.8	.3	18.0
～1/2節 (25.7cm/s)	.9	.8	2.5	1.7	.9	.6	.5	.5	1.6	3.1	5.4	4.6	2.1	.9	.4	.4	26.9
～2/3節 (34.2cm/s)	.1	.1	.4	.8	.2	.0	.3	.6	.4	1.7	3.2	3.1	.8	.1	.1	.2	12.2
～1.0節 (51.4cm/s)	.2	.1	.3	.2	.1	.1	.0	.1	.0	.3	.6	1.5	.1	.0	.0	.2	3.8
～1.5節 (77.1cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.0	.0	.0	.0	.3
～2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	3.5	5.4	7.4	7.5	4.3	2.5	2.1	3.4	5.6	9.2	14.1	15.7	9.1	4.0	3.4	2.9	100.0

DISC1A.BAT　測站編號:**HLX**　港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 **1/5**節**-1/4**節 **(12.8cm/s) cm/s** 佔 **30.1%** 。主流向 **WSW** 佔 **15.7%** 。
[註2]: 流速平均值 = **16.6cm/s** , 平均流 = **5.7cm/s**(流向 **SW**), 最大流 = **62.2cm/s**(流向 **WSW**)。
[註3]: 流速<**1/5**節 **(25.7cm/s) 83.7%;** ～**1**節 **(51.4cm/s) 16.0%** ; ～**2**節 **(103cm/s) .3%** ; >**2**節 **.0%**。
[註4]: 流向介於 **N**～**E** 佔 **24.7%;E**～**S** 佔 **12.0%** ;**S**～**W** 佔 **46.9%** ;**W**～**N** 佔 **16.4%** 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **1398**筆 (**64.0%**) , 檔名 : **C19FHLX0.1HV** 。

表4.2.7h　歷年 秋季 花蓮港域主要測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2000年 9月 8日11時 0分 ～ 2019年10月29日 8時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5節 (5.1cm/s)	.4	.5	.4	.5	.6	.5	.5	.5	.6	.5	.5	.5	.5	.4	.4	.4	7.7
～1/4節 (12.8cm/s)	.8	1.3	1.7	2.2	2.6	2.6	2.3	2.3	2.4	2.4	2.3	2.0	1.6	1.2	.9	.8	29.4
～1/3節 (17.1cm/s)	.3	.5	1.0	1.4	1.7	1.4	1.1	.9	1.2	1.6	1.7	1.4	.9	.5	.3	.3	16.0
～1/2節 (25.7cm/s)	.4	.6	1.3	2.2	2.0	1.5	1.0	.8	1.2	2.0	3.2	2.7	1.6	.5	.3	.3	21.4
～2/3節 (34.2cm/s)	.2	.2	.6	1.1	.8	.5	.4	.4	.6	1.0	1.8	2.0	.9	.2	.1	.2	11.1
～1.0節 (51.4cm/s)	.2	.2	.6	1.3	.7	.2	.1	.3	.4	.9	1.8	1.9	.6	.1	.1	.2	9.6
～1.5節 (77.1cm/s)	.1	.1	.2	.9	.4	.1	.1	.1	.1	.3	.9	.9	.1	.0	.0	.1	4.2
～2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.5
～2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	2.4	3.3	5.9	9.8	8.9	6.8	5.4	5.4	6.5	8.8	12.2	11.4	6.2	2.8	2.0	2.2	100.0

DISC1A.BAT　測站編號:**HLX**　港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 **1/5**節**-1/4**節 **(12.8cm/s) cm/s** 佔 **29.4%** 。主流向 **SW** 佔 **12.2%** 。
[註2]: 流速平均值 = **20.3cm/s** , 平均流 = **4.4cm/s**(流向 **S**), 最大流 = **311.7cm/s**(流向 **SSE**)。
[註3]: 流速<**1/5**節 **(25.7cm/s) 74.5%;** ～**1**節 **(51.4cm/s) 20.6%** ; ～**2**節 **(103cm/s) 4.7%** ; >**2**節 **.2%**。
[註4]: 流向介於 **N**～**E** 佔 **24.9%;E**～**S** 佔 **24.9%** ;**S**～**W** 佔 **39.5%** ;**W**～**N** 佔 **10.7%** 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 **40855**筆 (**95.1%**) , 檔名 : **C44FHLX0.1HV** 。

表4.2.7i　2019年 整年 花蓮港域主要測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2018年12月 1日 0時 0分 ～ 2019年10月29日 8時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5節 (5.1cm/s)	.6	.7	.7	.7	.7	1.0	.7	.8	.9	.7	.7	.6	.5	.6	.5	.4	10.9
～1/4節 (12.8cm/s)	1.2	1.9	2.3	3.0	3.3	2.8	2.3	2.1	2.3	2.7	2.8	2.5	2.2	1.4	1.2	1.2	35.2
～1/3節 (17.1cm/s)	.6	.9	1.3	1.6	1.5	.8	.7	.8	1.0	1.7	1.7	2.0	1.3	.6	.5	.4	17.4
～1/2節 (25.7cm/s)	.8	.7	1.9	2.1	1.3	.5	.6	.4	1.2	2.1	3.9	3.3	1.7	.5	.4	.6	22.0
～2/3節 (34.2cm/s)	.3	.2	.5	.7	.3	.1	.1	.2	.2	.8	2.2	2.3	.5	.1	.1	.3	8.9
～1.0節 (51.4cm/s)	.2	.2	.3	.4	.0	.0	.0	.1	.0	.2	1.4	1.4	.2	.0	.1	.2	4.6
～1.5節 (77.1cm/s)	.0	.1	.3	.1	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.2	.2	.0	.0	.0	.1	1.0
～2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	3.7	4.7	7.2	8.7	7.1	5.1	4.4	4.3	5.8	8.3	12.9	12.4	6.5	3.2	2.7	3.2	100.0

DISC1A.BAT　測站編號:HLX　港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 1/5節-1/4節 (12.8cm/s) cm/s 佔 35.2% 。主流向 SW 佔 12.9% 。
[註2]: 流速平均值 = 15.7cm/s , 平均流 = 3.3cm/s(流向 SW), 最大流 = 157.7cm/s(流向 E)。
[註3]: 流速<1/5節 (25.7cm/s) 85.5%; ～1節 (51.4cm/s) 13.5% ; ～2節 (103cm/s) 1.0% ; >2節 .0%。
[註4]: 流向介於 N～E 佔 26.4%;E～S 佔 19.4% ;S～W 佔 40.5% ;W～N 佔 13.6% 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計 7796筆 (89.0%) , 檔名 : C190HLX0.1HV 。

表4.2.7j　歷年 花蓮港域主要測站流速及流向聯合分佈百分比 (%) 統計表

2000年 9月 8日11時 0分 ～ 2019年10月29日 8時 0分

流向 流速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計 (%)
<1/5節 (5.1cm/s)	.4	.5	.5	.6	.6	.6	.5	.5	.6	.5	.5	.5	.5	.4	.4	.4	8.1
～1/4節 (12.8cm/s)	1.3	1.6	2.1	2.6	2.8	2.5	2.1	1.9	2.0	2.2	2.1	2.0	1.8	1.3	1.1	1.1	30.4
～1/3節 (17.1cm/s)	.5	.7	1.2	1.6	1.7	1.3	.9	.8	.9	1.3	1.5	1.4	1.0	.5	.4	.4	16.0
～1/2節 (25.7cm/s)	.6	.8	1.4	2.3	2.0	1.4	.9	.8	1.0	1.7	2.7	2.5	1.5	.6	.4	.4	21.2
～2/3節 (34.2cm/s)	.4	.4	.7	1.2	.9	.5	.3	.4	.4	.9	1.6	1.9	.8	.3	.2	.3	11.2
～1.0節 (51.4cm/s)	.3	.3	.6	1.2	.7	.2	.2	.2	.3	.7	1.6	1.7	.6	.1	.1	.3	9.1
～1.5節 (77.1cm/s)	.1	.1	.2	.7	.3	.1	.0	.1	.1	.3	.6	.6	.1	.1	.0	.1	3.4
～2.0節 (103cm/s)	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.0	.4
～2.5節 (129cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～3.0節 (154cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～3.5節 (206cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～4.0節 (231cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～4.5節 (257cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～5.0節 (283cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～5.5節 (308cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～6.0節 (334cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
～6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
>6.5節 (360cm/s)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
合計	3.7	4.4	6.7	10.3	9.1	6.6	5.0	4.6	5.4	7.6	10.8	10.7	6.2	3.4	2.6	3.0	100.0

DISC1A.BAT　測站編號:**HLX**　港灣技術研究中心

[註1]: 主流速 **1/5**節**-1/4**節 **(12.8cm/s) cm/s** 佔 **30.4%** 。主流向 **SW** 佔 **10.8%** 。
[註2]: 流速平均值 = **19.4cm/s** , 平均流 = **2.6cm/s**(流向 **S**), 最大流 = **311.7cm/s**(流向 **SSE**)。
[註3]: 流速<**1/5**節 **(25.7cm/s) 75.7%;** ～**1**節 **(51.4cm/s) 20.4%** ; ～**2**節 **(103cm/s) 3.8%** ; >**2**節 **.1%**。
[註4]: 流向介於 **N**～**E** 佔 **28.1%;E**～**S** 佔 **23.0% ;S**～**W** 佔 **35.5% ;W**～**N** 佔 **13.4%** 。
[註5]: 資料每小時記錄一次 , 合計**149088**筆 (**93.7%**) , 檔名 : **C440HLX0.1HV** 。

4.3 花蓮港域主要測站海流資料統計圖

圖4.3.1a 花蓮港域2019及歷年主要測站每月 (季) 流速 (向) 比較圖

C190HLX0.TS1 C440HLX0.TS1

Institute of Harbor & Marine Technology

圖4.3.2a 花蓮港域2019年冬, 夏及整年主要測站逐時流速 (向) 比較圖

C190HLX0.TS2 C190HLX0.TS2 C190HLX0.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖4.3.2b 花蓮港域歷年冬, 夏及整年主要測站逐時流速 (向) 比較圖

C440HLX0.TS2 C440HLX0.TS2 C440HLX0.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖4.3.2c 花蓮港域2019年春, 秋及整年主要測站逐時流速 (向) 比較圖

C190HLX0.TS2 C190HLX0.TS2 C190HLX0.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖4.3.2d 花蓮港域歷年春, 秋及整年主要測站逐時流速 (向) 比較圖

C440HLX0.TS2 C440HLX0.TS2 C440HLX0.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖4.3.3a 花蓮港域2019及歷年冬季主要測站逐時流速 (向) 比較圖

C190HLX0.TS2 C440HLX0.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖4.3.3b 花蓮港域2019及歷年春季主要測站逐時流速 (向) 比較圖

C190HLX0.TS2 C440HLX0.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖4.3.3c 花蓮港域2019及歷年夏季主要測站逐時流速 (向) 比較圖

C190HLX0.TS2 C440HLX0.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖4.3.3d 花蓮港域2019及歷年秋季主要測站逐時流速 (向) 比較圖

C190HLX0.TS2 C440HLX0.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖4.3.3e 花蓮港域2019及歷年整年主要測站逐時流速 (向) 比較圖

C190HLX0.TS2 C440HLX0.TS2

Institute of Harbor & Marine Technology

圖4.3.4a 花蓮港域2019年冬, 夏及整年主要測站每日流速 (向) 比較圖

C190HLX0.TS3 C190HLX0.TS3 C190HLX0.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖4.3.4b 花蓮港域歷年冬, 夏及整年主要測站每日流速 (向) 比較圖

C440HLX0.TS3 C440HLX0.TS3 C440HLX0.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖4.3.4c 花蓮港域2019年春, 秋及整年主要測站每日流速 (向) 比較圖

C190HLX0.TS3 C190HLX0.TS3 C190HLX0.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖4.3.4d 花蓮港域歷年春, 秋及整年主要測站每日流速 (向) 比較圖

C440HLX0.TS3 C440HLX0.TS3 C440HLX0.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖4.3.5a 花蓮港域2019及歷年冬季主要測站每日流速 (向) 比較圖

C190HLX0.TS3 C440HLX0.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖4.3.5b 花蓮港域2019及歷年春季主要測站每日流速 (向) 比較圖

C190HLX0.TS3 C440HLX0.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖4.3.5c 花蓮港域2019及歷年夏季主要測站每日流速 (向) 比較圖

C190HLX0.TS3 C440HLX0.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖4.3.5d 花蓮港域2019及歷年秋季主要測站每日流速 (向) 比較圖

C190HLX0.TS3 C440HLX0.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

圖4.3.5e 花蓮港域2019及歷年整年主要測站每日流速 (向) 比較圖

C190HLX0.TS3 C440HLX0.TS3

Institute of Harbor & Marine Technology

0圖4.3.6a 2019年及歷年花蓮港域每月測站 X 流速統計方塊圖

C18CHLX0.ISQ C191HLX0.ISQ C192HLX0.ISQ C193HLX0.ISQ C194HLX0.ISQ C195HLX0.ISQ
C196HLX0.ISQ C197HLX0.ISQ C198HLX0.ISQ C199HLX0.ISQ C19AHLX0.ISQ C19BHLX0.ISQ

Institute of Harbor & Marine Technology

Histogrames of Current Speed of HLX0 ■: 2019 ■: Years

1圖4.3.6b 2019年及歷年花蓮港域每季測站 X 流速統計方塊圖

C19WHLX0.ISQ C19NHLX0.ISQ C19SHLX0.ISQ C19FHLX0.ISQ C190HLX0.ISQ

Institute of Harbor & Marine Technology

Histogrames of Current Direction of HLX0 ▮: 2019 ▮: Years

2圖4.3.6c 2019年及歷年花蓮港域每月測站 X 流向統計方塊圖

C18CHLX0.IDQ C191HLX0.IDQ C192HLX0.IDQ C193HLX0.IDQ C194HLX0.IDQ C195HLX0.IDQ
C196HLX0.IDQ C197HLX0.IDQ C198HLX0.IDQ C199HLX0.IDQ C19AHLX0.IDQ C19BHLX0.IDQ

Institute of Harbor & Marine Technology

Histogrames of Current Direction of HLX0 ▮: 2019 ▮: Years

3圖4.3.6d 2019年及歷年花蓮港域每季測站 X 流向統計方塊圖

C19WHLX0.IDQ C19NHLX0.IDQ C19SHLX0.IDQ C19FHLX0.IDQ C190HLX0.IDQ

Institute of Harbor & Marine Technology

Rose Diagram of Current

圖4.3.7a 2019年花蓮海域每月測站 X 觀測流玫瑰圖

C18CHLX0.RDB C191HLX0.RDB C192HLX0.RDB C193HLX0.RDB C194HLX0.RDB C195HLX0.RDB
C196HLX0.RDB C197HLX0.RDB C198HLX0.RDB C199HLX0.RDB C19AHLX0.RDB C19BHLX0.RDB

Institute of Harbor & Marine Technology

Rose Diagram of Current

圖4.3.7b 2019年花蓮海域每季測站 X 觀測流玫瑰圖

C19WHLX0.RDB C19NHLX0.RDB C19SHLX0.RDB C19FHLX0.RDB C190HLX0.RDB | Institute of Harbor & Marine Technology

Rose Diagram of Current

圖4.3.7c 歷年花蓮海域每月測站 X 觀測流玫瑰圖

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

Institute of Harbor & Marine Technology

Rose Diagram of Current

圖4.3.7d 歷年花蓮海域每季測站 X 觀測流玫瑰圖

C44WHLX0.RDB C44NHLX0.RDB C44SHLX0.RDB C44FHLX0.RDB C440HLX0.RDB

Institute of Harbor & Marine Technology

附錄 A　花蓮港域主要測站颱風期間
風力、波浪、潮汐及海流歷線圖

Typhoon DANAS in Hua-Lien Harbor at 2019/07/16

圖A.1　2019年 7月花蓮港域丹納絲颱風海象 (風浪潮流) 歷線圖

P191HLX0.1HA

Institute of Harbor & Marine Technology

Typhoon LEKIMA in Hua-Lien Harbor at 2019/08/07

圖A.2　2019年 8月花蓮港域利奇馬颱風海象 (風浪潮流) 歷線圖

P192HLX0.1HA

Institute of Harbor & Marine Technology

Typhoon BAILU in Hua-Lien Harbor at 2019/08/23

圖A.3　2019年 8月花蓮港域白鹿 颱風海象 (風浪潮流) 歷線圖

P193HLX0.1HA

Institute of Harbor & Marine Technology

Typhoon MITAG in Hua-Lien Harbor at 2019/09/29

圖A.4　2019年 9月花蓮港域米塔 颱風海象 (風浪潮流) 歷線圖

P194HLX0.1HA

Institute of Harbor & Marine Technology