

106-112-7967

MOTC-IOT-105-H3DA002c-A3

2015 年港灣環境資訊網觀測資料年報 (12 海域觀測潮汐資料)



交通部運輸研究所

中華民國 106 年 9 月

106-112-7967

MOTC-IOT-105-H3DA002c-A3

2015 年港灣環境資訊網觀測資料年報 (12 海域觀測潮汐資料)

著者：蘇青和、李俊穎、陳明宗、劉清松
傅怡釧、陳鈞彥、林珂如、謝佳紘

交通部運輸研究所

中華民國 106 年 9 月

二〇一五年港灣環境資訊網觀測資料年報(十二海域觀測潮汐資料)

交通部運輸研究所

GPN : 1010601337
定價全套 16 冊 1600 元

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

臺灣環境資訊網觀測資料年報(12 海域觀測潮汐資料). 2015 年 / 蘇青和等編輯. -- 初版. -- 臺北市 : 交通部運研所, 民 106. 09
面 ; 公分
ISBN 978-986-05-3422-1(平裝)

1. 海洋氣象

444.94

106015957

2015 年臺灣環境資訊網觀測資料年報(12 海域觀測潮汐資料)

編輯：蘇青和、李俊穎、陳明宗、劉清松、傅怡釧、陳鈞彥、
林珂如、謝佳紘

出版機關：交通部運輸研究所

地址：10548 臺北市敦化北路 240 號

網址：www.ihmt.gov.tw (中文版>中心出版品)

電話：(04)26587176

出版年月：中華民國 106 年 9 月

印刷者：

版(刷)次冊數：初版一刷

本書同時登載於交通部運輸研究所臺灣技術研究中心網站

定價：全套 16 冊 1600 元

展售處：

交通部運輸研究所運輸資訊組•電話：(02)23496880

國家書店松江門市：10485 臺北市中山區松江路 209 號 F1•電話：(02)25180207

五南文化廣場：40042 臺中市中山路 6 號•電話：(04)22260330

GPN：1010601337

ISBN：978-986-05-3422-1 (全套:平裝)

著作財產權人：中華民國(代表機關：交通部運輸研究所)

本著作保留所有權利，欲利用本著作全部或部份內容者，須徵求交通部運輸研究所書面授權。

交通部運輸研究所自行研究計畫出版品摘要表

出版品名稱：2015 年港灣環境資訊網觀測資料年報(12 海域觀測潮汐資料)			
國際標準書號(或叢刊號) ISBN978-986-05-3422-1 (全套:平裝)	政府出版品統一編號 1010601337	運輸研究所出版品編號 106-112-7967	計畫編號 105-H3DA002c-A3
主辦單位：港灣技術研究中心 主管：邱永芳 主持人：蘇青和 研究人員：李俊穎、陳明宗、劉清松、傅怡釗、陳鈞彥、 林珂如、謝佳紘 行政助理：錢爾潔、馬維倫、陳正義 聯絡電話：04-26587175, 04-26587133, 04-26587132 傳真號碼：04-26571329			研究期間 自 105 年 01 月 至 105 年 12 月
關鍵詞港灣環境資訊網、2015 年、12 海域、觀測潮汐資料、年報			
摘要： 本港灣環境資訊網觀測潮汐資料年報，包括北苗、北端、宜蘭、花蓮、臺東、屏東、高雄、嘉南、中雲、澎湖、金門及馬祖等12個海域，2015年觀測潮汐資料之觀測記錄表及逐時資料歷線圖。			
出版日期	頁數	定價	本 出 版 品 取 得 方 式
106 年 9 月	170	全套 16 冊 1600 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。
機密等級： ☐ 密 ☐ 機密 ☐ 極機密 ☐ 絕對機密 （解密條件： ☐ 年 ☐ 月 ☐ 日解密， ☐ 公布後解密， ☐ 附件抽存後解密， ☐ 工作完成或會議終了時解密， ☐ 另行檢討後辦理解密） ☒ 普通			
備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見。			

TITLE: Annual Report of Observation Data of Tides in Twelve Offshoe Regions at 2015			
ISBN(OR ISSN) 978-986-05-3422-1(pbk)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1010601337	IOT SERIAL NUMBER 106-112-7967	PROJECT NUMBER 105-H3DA002c-A3
DIVISION: HARBOR & MARINE TECHNOLOGY CENTER DIVISION DIRECTION: Yung-Fang Chiu PRINCIPAL INVESTIGATOR: Ching-Ho Su PROJECT STAFF: Lee Chun-Ying, Chen Ming-Tzong, Liu Ching-Sung, Yi-Chuan Fu, Chun-Yen Chen, Jenny Lin, Shieh Chia-Hon, Chien Er-Jier, Chen Cheng-Yi, Ma Wei-Lun ASSISTANT INVESTIGATOR: Chun-Ting Lee, Er-Jier Chien PHONE: 886-4-26587175, 886-4-26587133, 886-4-26587132 FAX: 886-4-26571329			PROJECT PERIOD FROM January 2016 TO December 2016
KEY WORDS: Harbor Environment Information Website, 2015, Twelve Off-shoe Regions ,Observation Data of Tides, Annual Report			
ABSTRACT: This Annual report 2015 of Harbor Environment Information Website(HEIV) covers the observation data of tides near the twelve offshoe regions(Pei-Miao Seas, North Seas, Yi-Lan Seas, Haw-lien Seas, Tai-Tung Seas, Peng-Tung Seas, Kao-Hsiung Seas, Chia-Nan Seas, Chung-Yun Seas, Peng-Hu Seas, Kin-Men Seas and Ma-Tsu Seas) in Taiwan. The contents in this Annual report include the records of observation and the time series of data.			
DATE OF PUBLICATION Sep. 2017	NUMBER OF PAGES 170	A SET OF SIXTEEN BOOKS 1600	CLASSIFICATION ☐ RESTRICTED ☐ CONFIDENTIAL ☐ SECRET ☐ TOP SECRET ☒ UNCLASSIFIED
The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.			

2015 年港灣環境資訊網觀測資料年報

(12 海域觀測潮汐資料)

目 錄

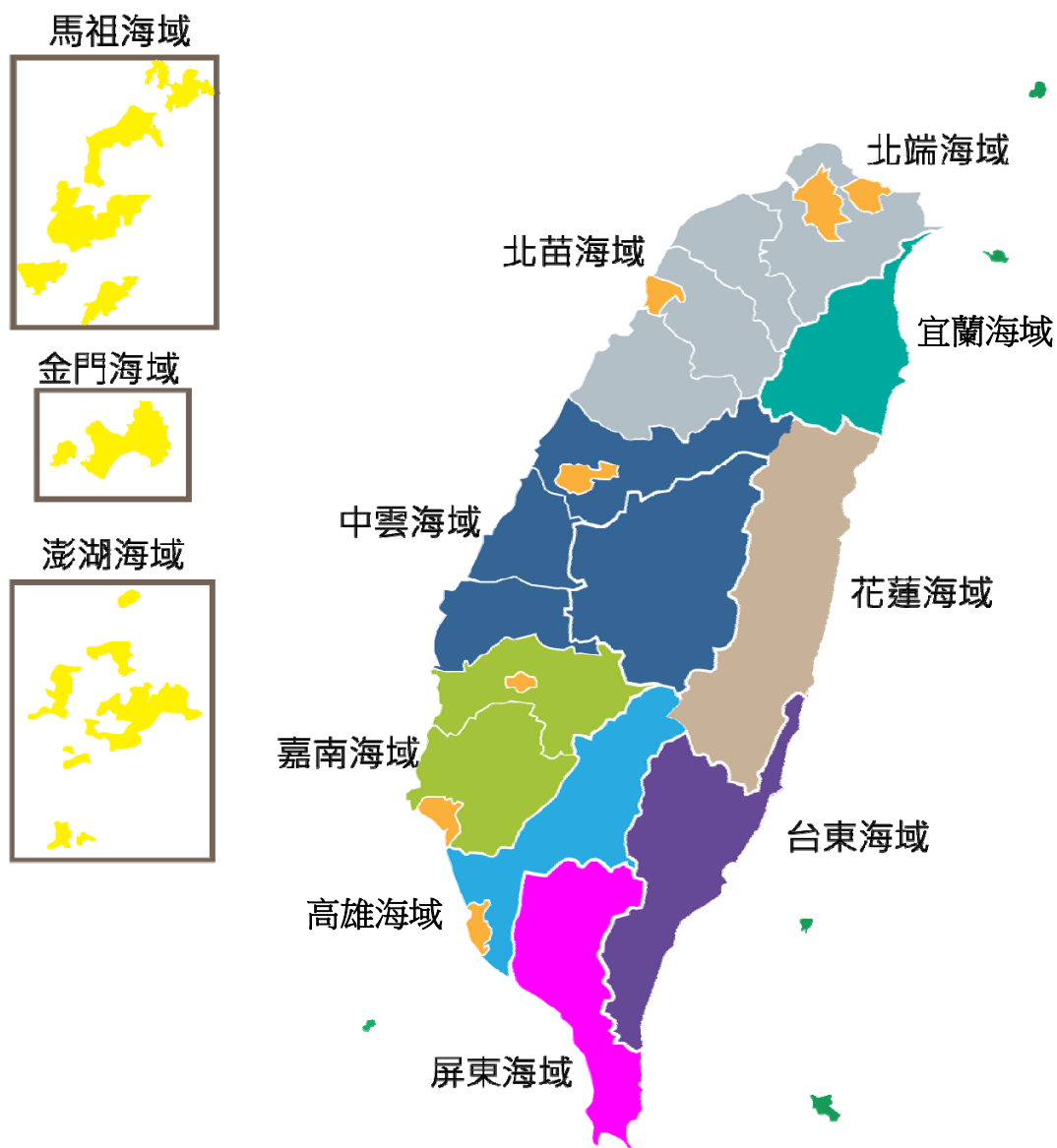
中文摘要.....	I
英文摘要.....	II
目錄.....	III
誌謝.....	V
第一章 2015 年北苗海域觀測潮汐資料	1-1
第二章 2015 年北端海域觀測潮汐資料	2-1
第三章 2015 年宜蘭海域觀測潮汐資料	3-1
第四章 2015 年花蓮海域觀測潮汐資料	4-1
第五章 2015 年臺東海域觀測潮汐資料	5-1
第六章 2015 年屏東海域觀測潮汐資料	6-1
第七章 2015 年高雄海域觀測潮汐資料	7-1
第八章 2015 年嘉南海域觀測潮汐資料	8-1
第九章 2015 年中雲海域觀測潮汐資料	9-1
第十章 2015 年澎湖海域觀測潮汐資料	10-1
第十一章 2015 年金門海域觀測潮汐資料	11-1
第十二章 2015 年馬祖海域觀測潮汐資料	12-1
第十三章 2015 年 12 海域潮汐主要觀測站資料比較	13-1

誌 謝

2015 年港灣海氣象觀測潮汐資料年報，蒐集之 12 海域潮汐觀測資料，除本中心自行觀測之外，在台北港(測站 J)、淡水漁人碼頭(測站 M)、竹圍(測站 K)、鹿港(測站 P)、新竹(測站 P)、外埔(測站 Q)、基隆港(測站 F 及測站 M)、龍洞(測站 J)、麟山鼻(測站 K)、澎佳嶼(測站 P)、蘇澳港(測站 F)、烏石(測站 J)、福隆(測站 K)、花蓮港(測站 F)、成功(測站 Q)、蘭嶼(測站 M)、小琉球(測站 J)、東港(測站 P)、後壁湖(測站 Q)、高雄 1 港(測站 F)、高雄 2 港(測站 L)、將軍(測站 K)、東石(測站 P)、溫港(測站 Q)、七美漁港((測站 J)、箔子寮(測站 M)及馬祖(測站 F)等觀測潮汐資料，係交通部中央氣象局提供，謹致謝忱。

淡水河口(測站 F)、石梯(測站 J)、南寮港(測站 F)、富岡港(測站 J)、大武港(測站 K)、小港(測站 P)、蟬廣嘴(測站 F)、林邊(測站 K)、嘉和(測站 M)、永安(測站 J)、四草(測站 G)、麥寮(測站 J)、芳苑(測站 K)、馬公港(測站 F)、水頭(測站 J) 及料羅(測站 F) 等觀測潮汐資料，係經濟部水利署提供，謹致謝忱。

臺灣 12 海域區分示意圖



第一章 2015 年北苗海域觀測潮汐資料

北苗海域(新北~苗栗)潮汐之觀測係 1996 年 10 月於臺北港海上舊觀測樁測站 (稱**測站 X0**)，位置如附圖 1，觀測樁上裝設 S-4ADW 潮波儀(壓力式)，2004 年 12 月以後更換新觀測樁測站 (稱**測站 X1**)，並安置 AWCP 即時傳送監測系統，也具量測水位功能。2009 年 9 月本中心於港內碼頭增設有長期水位觀測(稱**測站 T**)。另中央氣象局安置水位計於台北港(稱**測站 J**)、竹圍(稱**測站 K**)、新竹(稱**測站 P**)及外埔(稱**測站 Q**)，水利署於淡水河口安置水位計(稱**測站 F**)。歷年各站觀測潮汐資料蒐集概況如表 1。

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一段水位變化，然後加以平均得水位值。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。碼頭觀測潮位資料取樣方式為每 6 分鐘量測一次水位變化。

本潮汐年報以取經檢核或修補後之 **T 站**及 **Q 站**資料作為**主要觀測站**，2015 年各觀測站修補前每月觀測潮汐資料記錄期間統計表，如表 1.1a，2015 年各觀測站修補後每月觀測潮汐資料記錄期間統計表，如表 1.1b，**主要觀測站修補前後**每月潮汐歷線比較圖，如圖 1.1.1 及圖 1.2.1，**主要觀測站與調和分析計算潮位**每月潮汐歷線比較圖，如圖 1.1.2 及圖 1.2.2，**主要觀測站與次要觀測站**每月潮汐歷線比較圖，如圖 1.1.3 及圖 1.2.3 以後。

表 1 北苗海域觀測潮汐資料蒐集概況表(統計時間至 2015 年 11 月)

測站	緯度	經度	觀測期間	觀測單位	備註
T	25°09'56"N	121°23'35"E	2009/09-2015/11(觀測中)	港研中心	Water Log 潮位計
X0	25°10'44"N	121°22'41"E	1996/10-2004/09	港研中心	S4，舊觀測樁
X1	25°10'54"N	121°22'33"E	2005/01-2015/11(觀測中)	港研中心	S4、AWCP 新觀測樁
F	25°10'58"N	121°24'37"E	1994/10-2015/11(觀測中)	水利署	淡水河口潮位站
J	25°09'18"N	121°23'33"E	2013/12 -2015/11(觀測中)	中央氣象局	台北港潮位站
K	25°07'12"N	121°14'07"E	2013/12-2015/11(觀測中)	中央氣象局	竹圍潮位站
P	24°51'01"N	120°54'44"E	2013/12-2015/11(觀測中)	中央氣象局	新竹潮位站
Q	24°39'05"N	120°46'18"E	2013/12-2015/11(觀測中)	中央氣象局	外埔潮位站

北苗海域



圖 1 北苗海域潮汐觀測站位置示意圖

表 1.1a 2015年每月北苗海域修補前各測站觀測潮汐資料紀錄統計表

年/月 港區	臺北海域	臺北海域	臺北海域	臺北海域	臺北海域	臺北海域	臺北海域	臺北海域
測站	T	X	F	J	K	P	Q	M
2014/12 月	744 (100%)	736 (98.9%)	742 (99.7%)	742 (99.7%)	743 (99.9%)	744 (100%)	744 (100%)	*
2015/ 1 月	743 (99.9%)	734 (98.7%)	444 (59.7%)	524 (70.4%)	565 (75.9%)	556 (74.7%)	534 (71.8%)	*
2015/ 2 月	668 (99.4%)	672 (100%)	*	*	*	*	*	*
2015/ 3 月	739 (99.3%)	744 (100%)	120 (16.1%)	97 (13.0%)	127 (17.1%)	130 (17.5%)	136 (18.3%)	*
2015/ 4 月	717 (99.6%)	312 (43.3%)	365 (50.7%)	397 (55.1%)	392 (54.4%)	384 (53.3%)	383 (53.2%)	*
2015/ 5 月	744 (100%)	*	262 (35.2%)	248 (33.3%)	254 (34.1%)	256 (34.4%)	269 (36.2%)	*
2015/ 6 月	720 (100%)	*	468 (65.0%)	479 (66.5%)	503 (69.9%)	481 (66.8%)	506 (70.3%)	*
2015/ 7 月	744 (100%)	*	385 (51.7%)	97 (13.0%)	331 (44.5%)	324 (43.5%)	405 (54.4%)	*
2015/ 8 月	172 (23.1%)	*	575 (77.3%)	*	529 (71.1%)	565 (75.9%)	576 (77.4%)	*
2015/ 9 月	*	*	629 (87.4%)	*	630 (87.5%)	592 (82.2%)	489 (67.9%)	*
2015/10 月	*	*	382 (51.3%)	*	381 (51.2%)	383 (51.5%)	381 (51.2%)	*
2015/11 月	*	*	325 (45.1%)	*	655 (91.0%)	633 (87.9%)	656 (91.1%)	*
2015/冬季	2155 (99.8%)	2142 (99.2%)	1186 (54.9%)	1266 (58.6%)	1308 (60.6%)	1300 (60.2%)	1278 (59.2%)	*
2015/春季	2200 (99.6%)	1056 (47.8%)	747 (33.8%)	742 (33.6%)	773 (35.0%)	770 (34.9%)	788 (35.7%)	*
2015/夏季	1636 (74.1%)	*	1428 (64.7%)	576 (26.1%)	1363 (61.7%)	1370 (62.0%)	1487 (67.3%)	*
2015/秋季	*	*	1336 (61.2%)	*	1666 (76.3%)	1608 (73.6%)	1526 (69.9%)	*
2015/整年	5991 (68.4%)	3198 (36.5%)	4697 (53.6%)	2584 (29.5%)	5110 (58.3%)	5048 (57.6%)	5079 (58.0%)	*
起始年月	2014/12	2014/12	2014/12	2014/12	2014/12	2014/12	2014/12	*
結束年月	2015/08	2015/04	2015/11	2015/07	2015/11	2015/11	2015/11	*

表1.1b 2015年每月北苗海域修補後各測站潮汐資料統計表

年/月	港區	臺北海域	臺北海域	臺北海域	臺北海域	臺北海域	臺北海域	臺北海域	臺北海域
測站	T	X	F	J	K	P	Q	M	
2014/12月	744 (100%)	744 (100%)	*	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	
2015/ 1月	744 (100%)	744 (100%)	*	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	
2015/ 2月	672 (100%)	672 (100%)	*	*	*	*	672 (100%)	*	
2015/ 3月	744 (100%)	744 (100%)	*	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	
2015/ 4月	720 (100%)	720 (100%)	*	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	*	
2015/ 5月	744 (100%)	*	*	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	
2015/ 6月	720 (100%)	*	*	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	*	
2015/ 7月	744 (100%)	*	*	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	
2015/ 8月	744 (100%)	*	*	*	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	
2015/ 9月	720 (100%)	*	*	*	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	*	
2015/10月	744 (100%)	*	*	*	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	
2015/11月	720 (100%)	*	*	*	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	*	
2015/冬季	2160 (100%)	2160 (100%)	*	1488 (68.9%)	1488 (68.9%)	1488 (68.9%)	2160 (100%)	*	
2015/春季	2208 (100%)	1464 (66.3%)	*	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	*	
2015/夏季	2208 (100%)	*	*	1464 (66.3%)	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	*	
2015/秋季	2184 (100%)	*	*	*	2184 (100%)	2184 (100%)	2184 (100%)	*	
2015/整年	8760 (100%)	3624 (41.4%)	*	5160 (58.9%)	8088 (92.3%)	8088 (92.3%)	8760 (100%)	*	
起始年月	2014/12	2014/12	*	2014/12	2014/12	2014/12	2014/12	*	
結束年月	2015/11	2015/04	*	2015/07	2015/11	2015/11	2015/11	*	

Tidal Level in Pei-Miao Seas of TPT0 at 2015

1 8 15 22

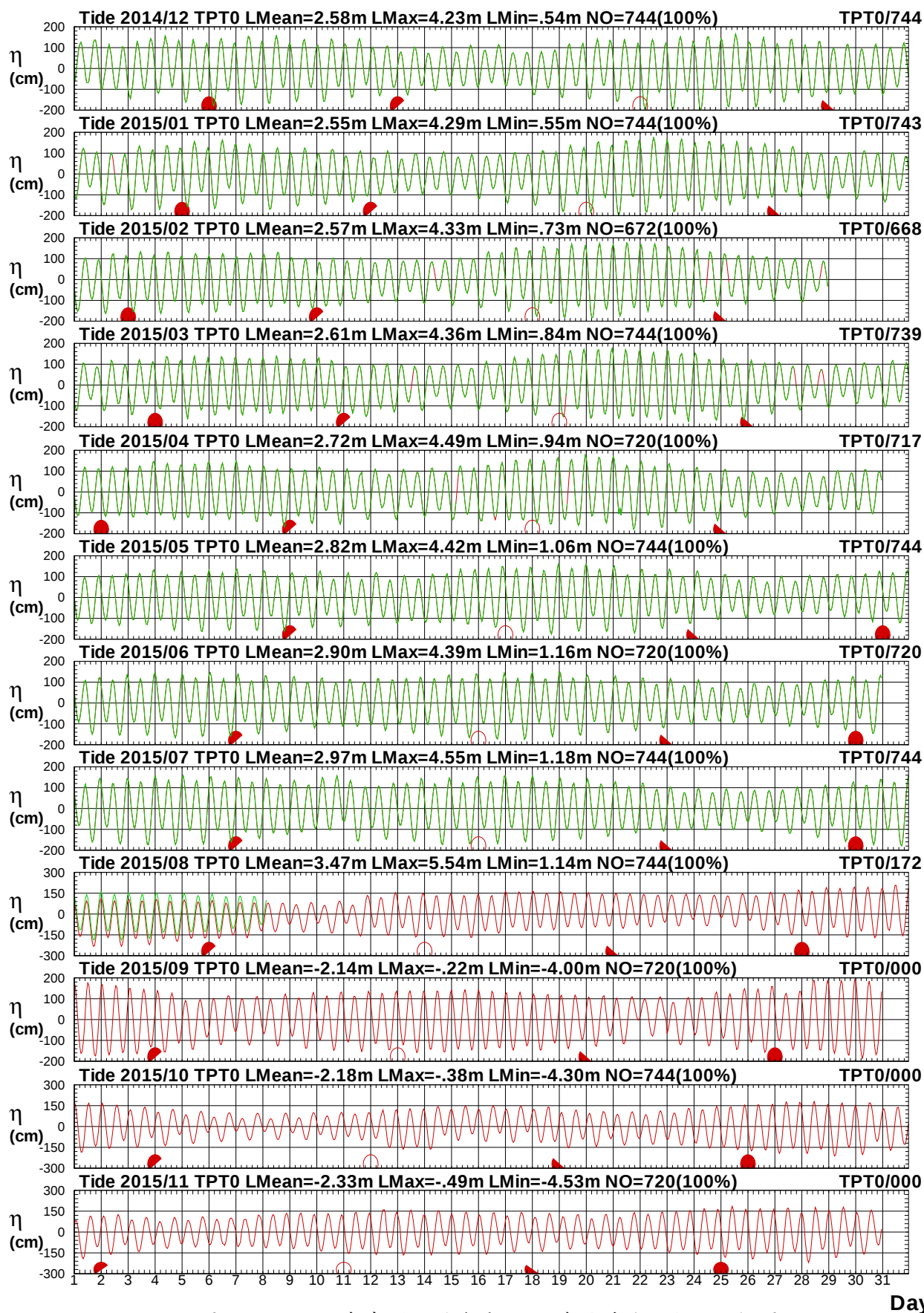


圖 1.1.1 2015年每月北苗海域 T 站修補前後之潮位比較圖

T14CTPT0.1HA T14CTPT0.1H0 T151TPT0.1HA T151TPT0.1H0 T152TPT0.1HA T152TPT0.1H0

T153TPT0.1HA T153TPT0.1H0 T154TPT0.1HA T154TPT0.1H0 T155TPT0.1HA T155TPT0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Pei-Miao Seas of TPT0 at 2015

1 8 15 22

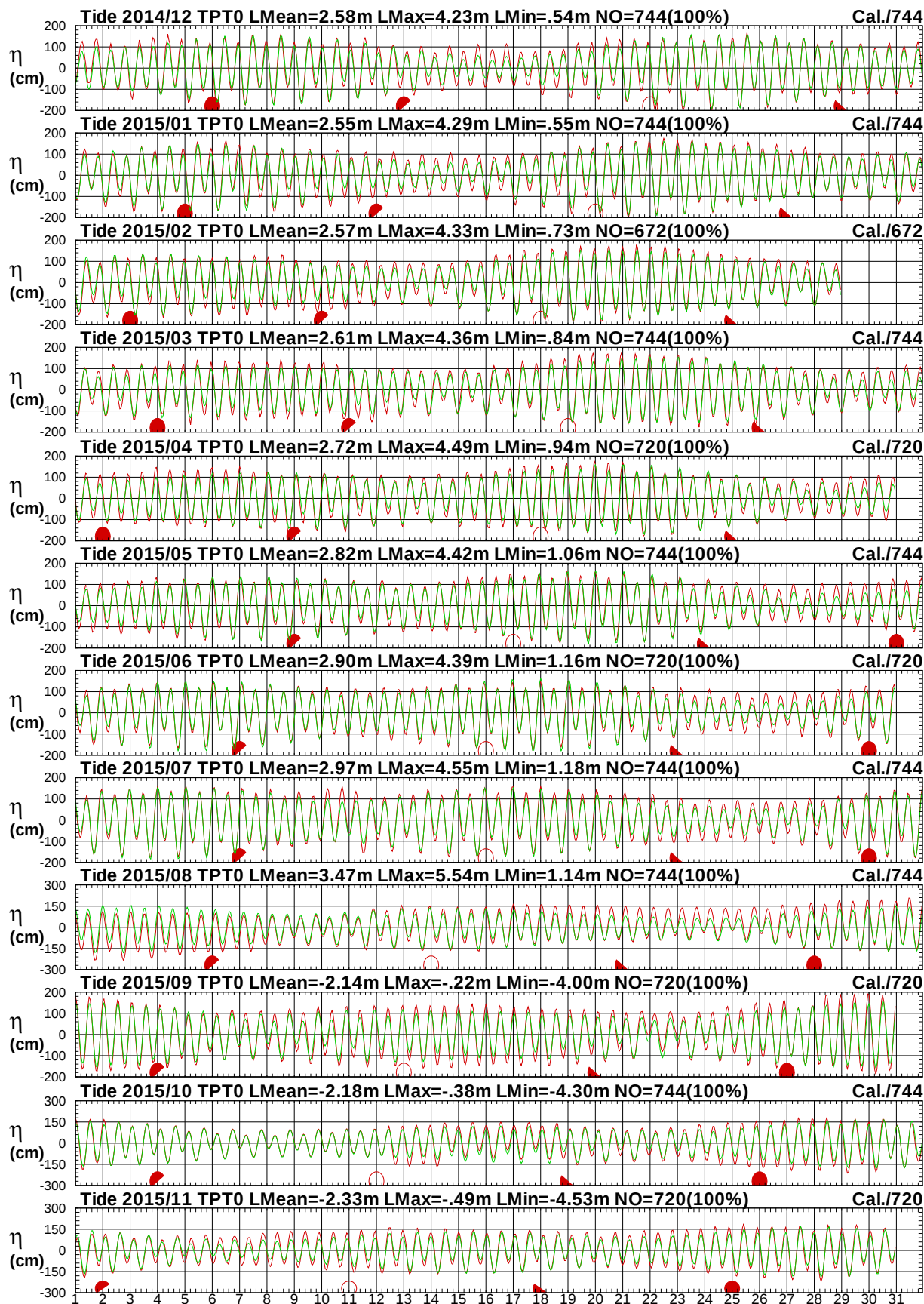


圖 1.1.2 2015年每月北苗海域 T 站潮位歷線圖 (綠線: 天文潮)

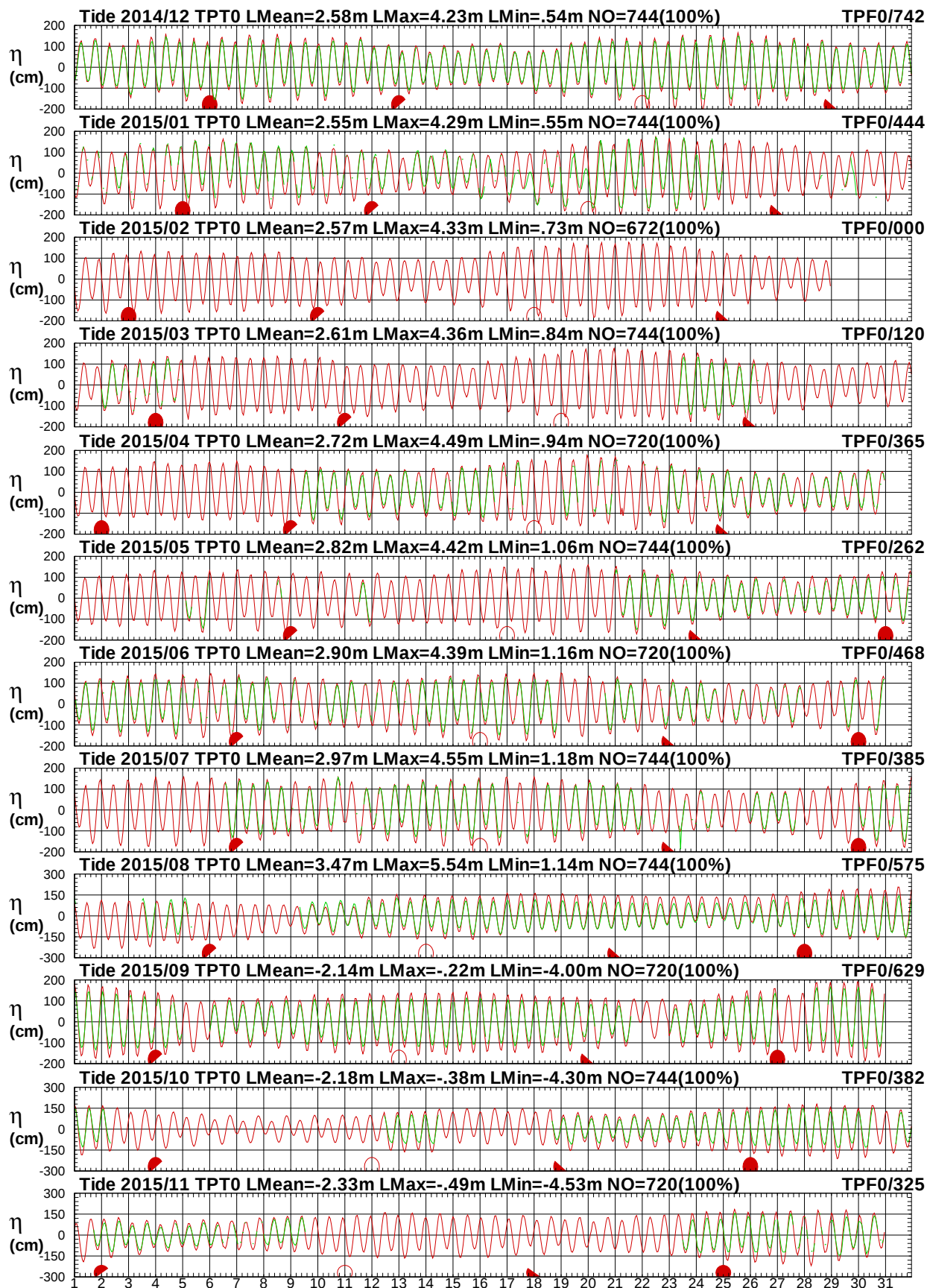
Day

T14CTPT0.1HA T14CTPT0.1HC T151TPT0.1HA T151TPT0.1HC T152TPT0.1HA T152TPT0.1HC
T153TPT0.1HA T153TPT0.1HC T154TPT0.1HA T154TPT0.1HC T155TPT0.1HA T155TPT0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Pei-Miao Seas of TPT0 at 2015

1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●



Day

圖 1.1.3 2015年每月北苗海域 T 站與 F 站潮位比較圖

T14CTPT0.1HA T14CTPF0.1H0 T151TPT0.1HA T151TPF0.1H0 T152TPT0.1HA T152TPF0.1H0

T153TPT0.1HA T153TPF0.1H0 T154TPT0.1HA T154TPF0.1H0 T155TPT0.1HA T155TPF0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Pei-Miao Seas of TPT0 at 2015

1 8 15 22

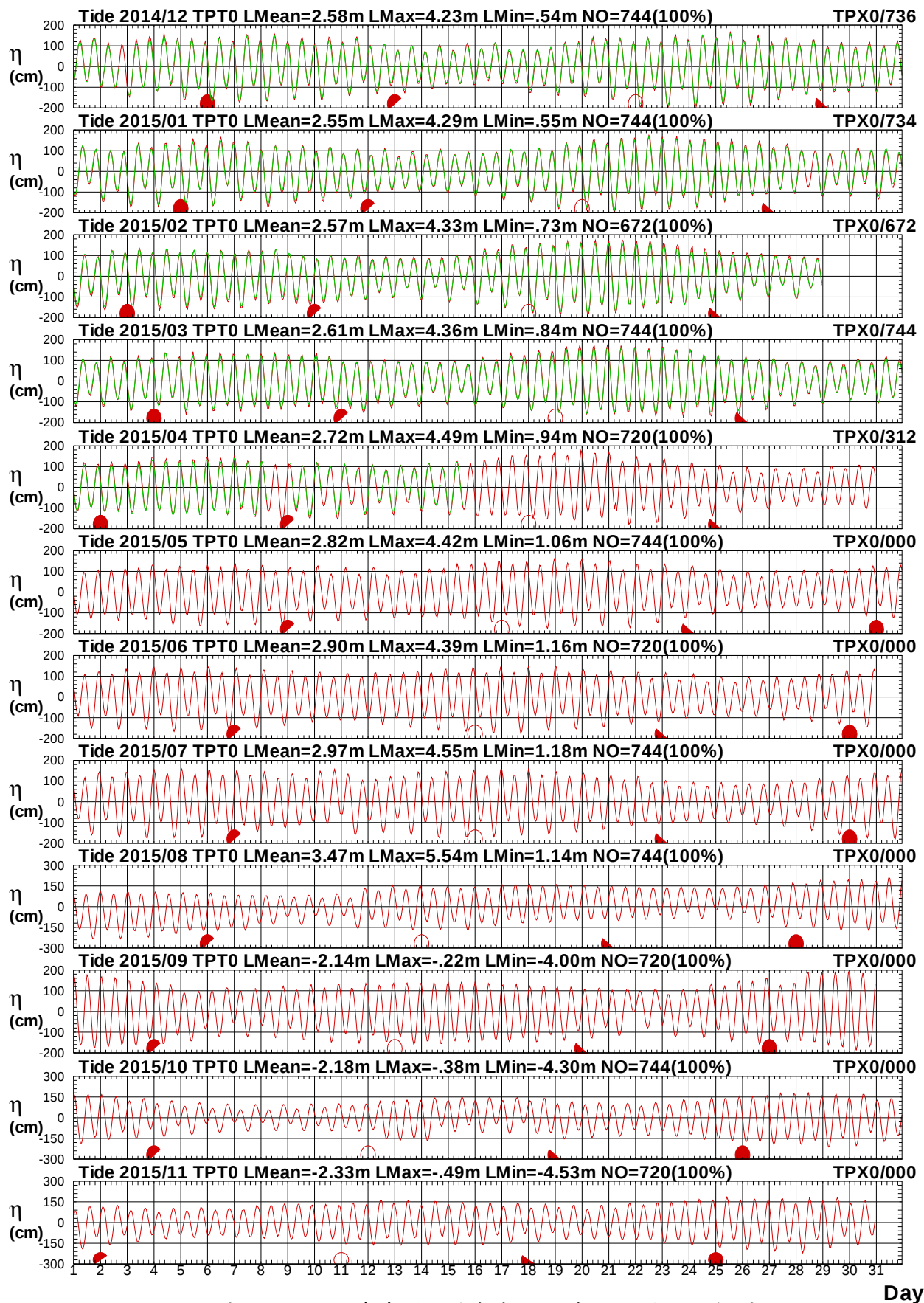


圖 1.1.4 2015年每月北苗海域 T 站與 X 站潮位比較圖

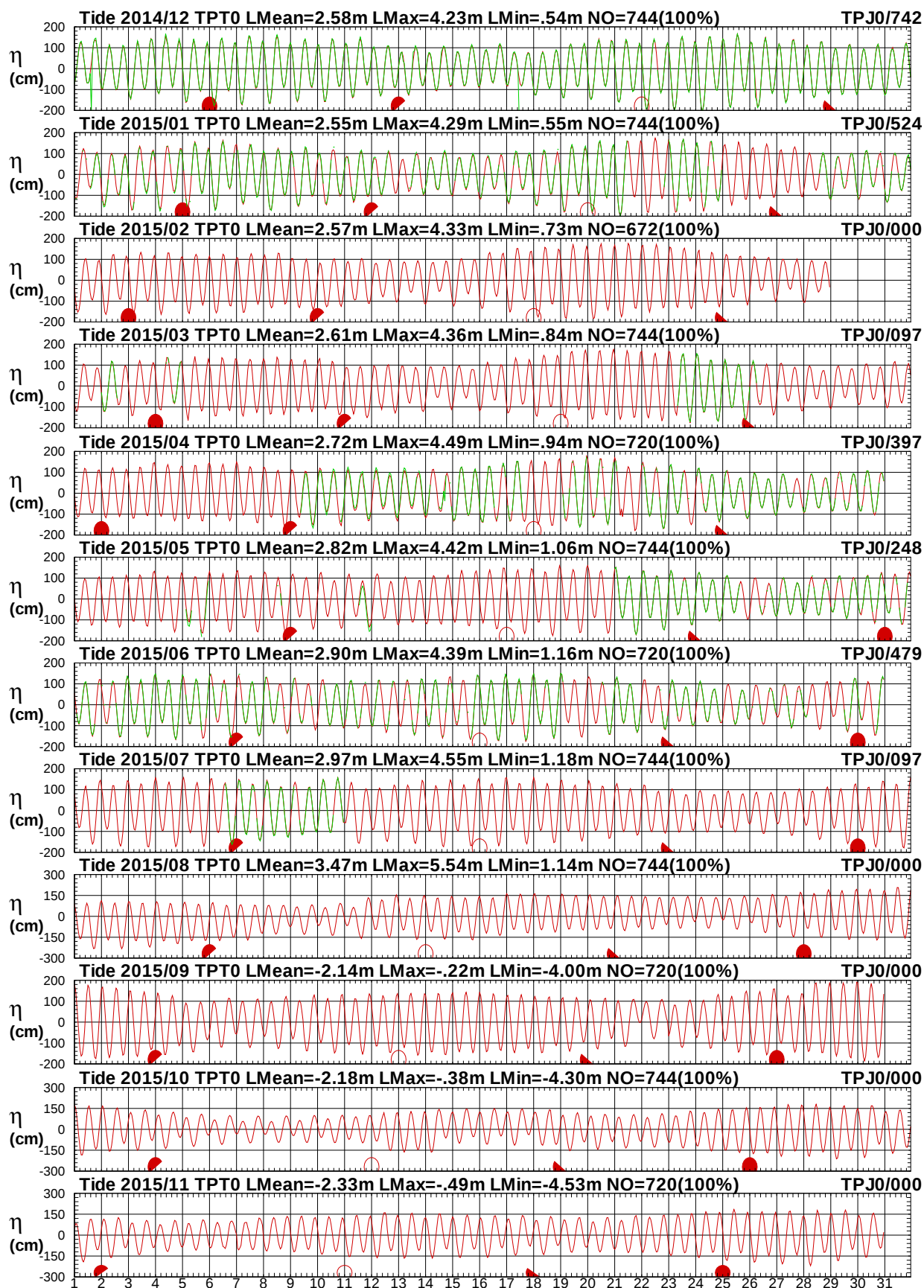
T14CTPT0.1HA T14CTPX0.1H0 T151TPT0.1HA T151TPX0.1H0 T152TPT0.1HA T152TPX0.1H0

T153TPT0.1HA T153TPX0.1H0 T154TPT0.1HA T154TPX0.1H0 T155TPT0.1HA T155TPX0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Pei-Miao Seas of TPT0 at 2015

1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●



Day

圖 1.1.5 2015年每月北苗海域 T 站與 J 站潮位比較圖

T14CTPT0.1HA T14CTPJ0.1H0 T151TPT0.1HA T151TPJ0.1H0 T152TPT0.1HA T152TPJ0.1H0

T153TPT0.1HA T153TPJ0.1H0 T154TPT0.1HA T154TPJ0.1H0 T155TPT0.1HA T155TPJ0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Pei-Miao Seas of TPT0 at 2015

1 8 15 22

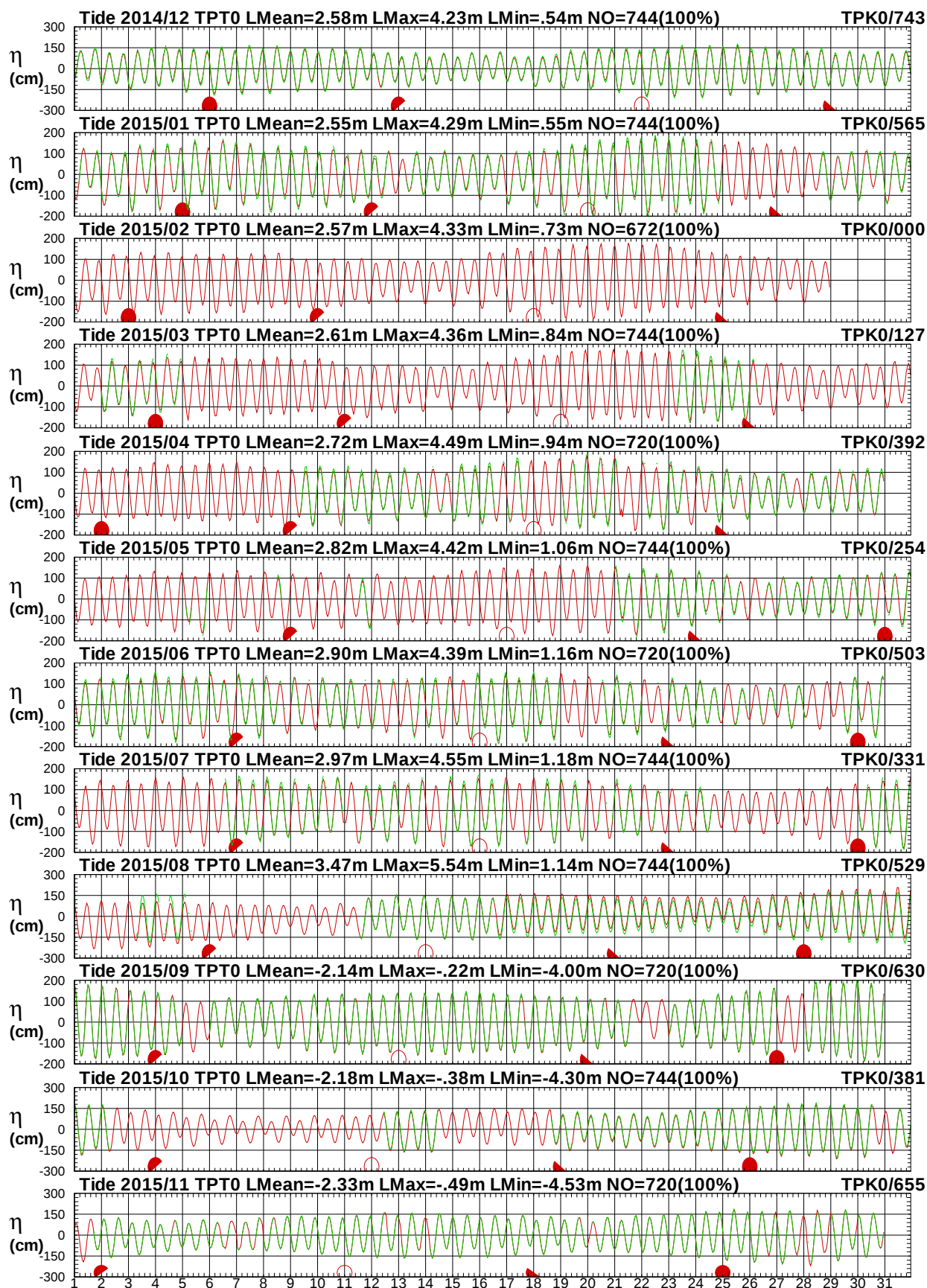


圖 1.1.6 2015年每月北苗海域 T 站與 K 站潮位比較圖

T14CTPT0.1HA T14CTPK0.1H0 T151TPT0.1HA T151TPK0.1H0 T152TPT0.1HA T152TPK0.1H0

T153TPT0.1HA T153TPK0.1H0 T154TPT0.1HA T154TPK0.1H0 T155TPT0.1HA T155TPK0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Pei-Miao Seas of TPQ0 at 2015

1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●

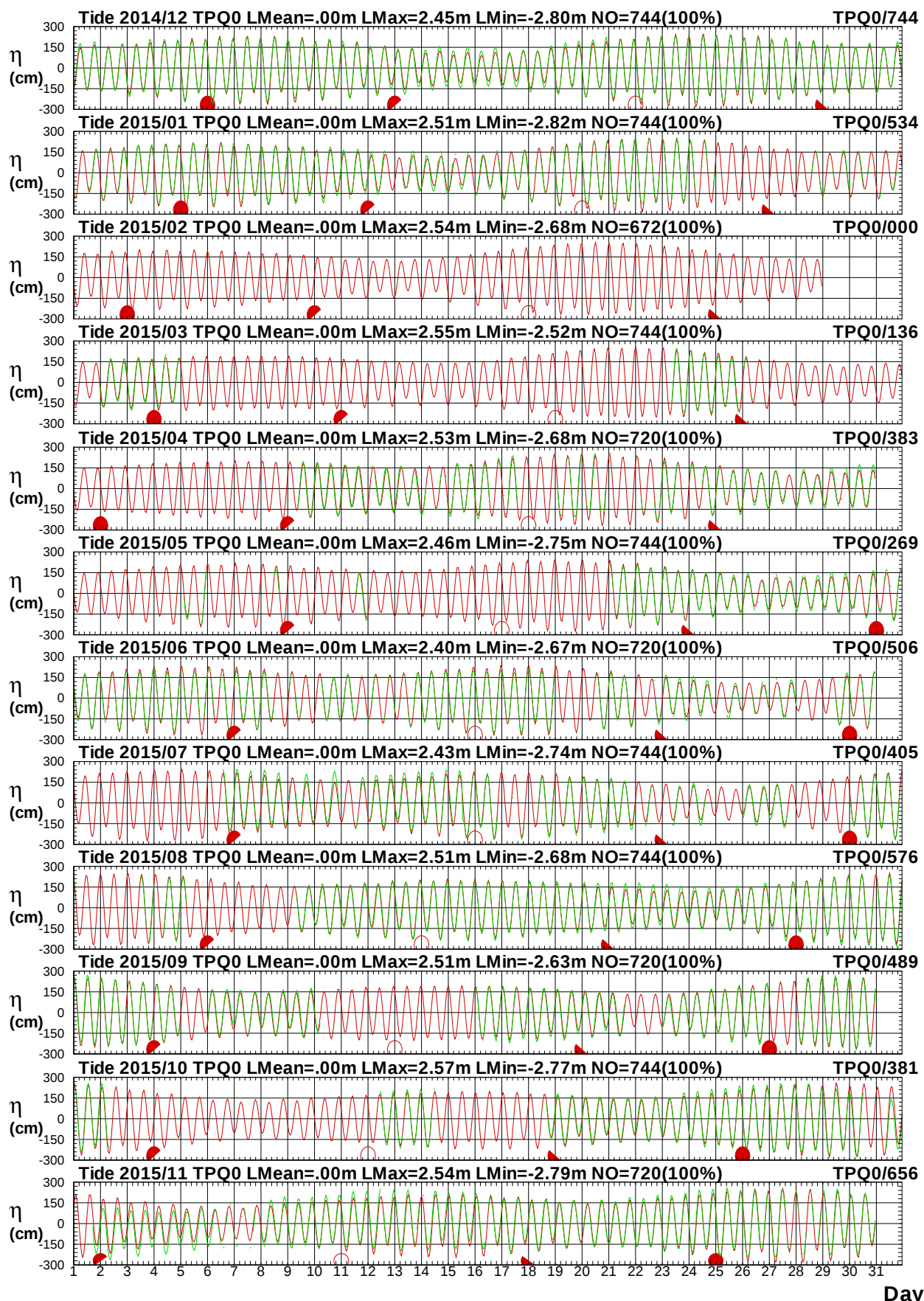


圖 1.2.1 2015年每月北苗海域 Q 站修補前後之潮位比較圖

T14CTPQ0.1HA T14CTPQ0.1H0 T151TPQ0.1HA T151TPQ0.1H0 T152TPQ0.1HA T152TPQ0.1H0
T153TPQ0.1HA T153TPQ0.1H0 T154TPQ0.1HA T154TPQ0.1H0 T155TPQ0.1HA T155TPQ0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Pei-Miao Seas of TPQ0 at 2015

1 8 15 22

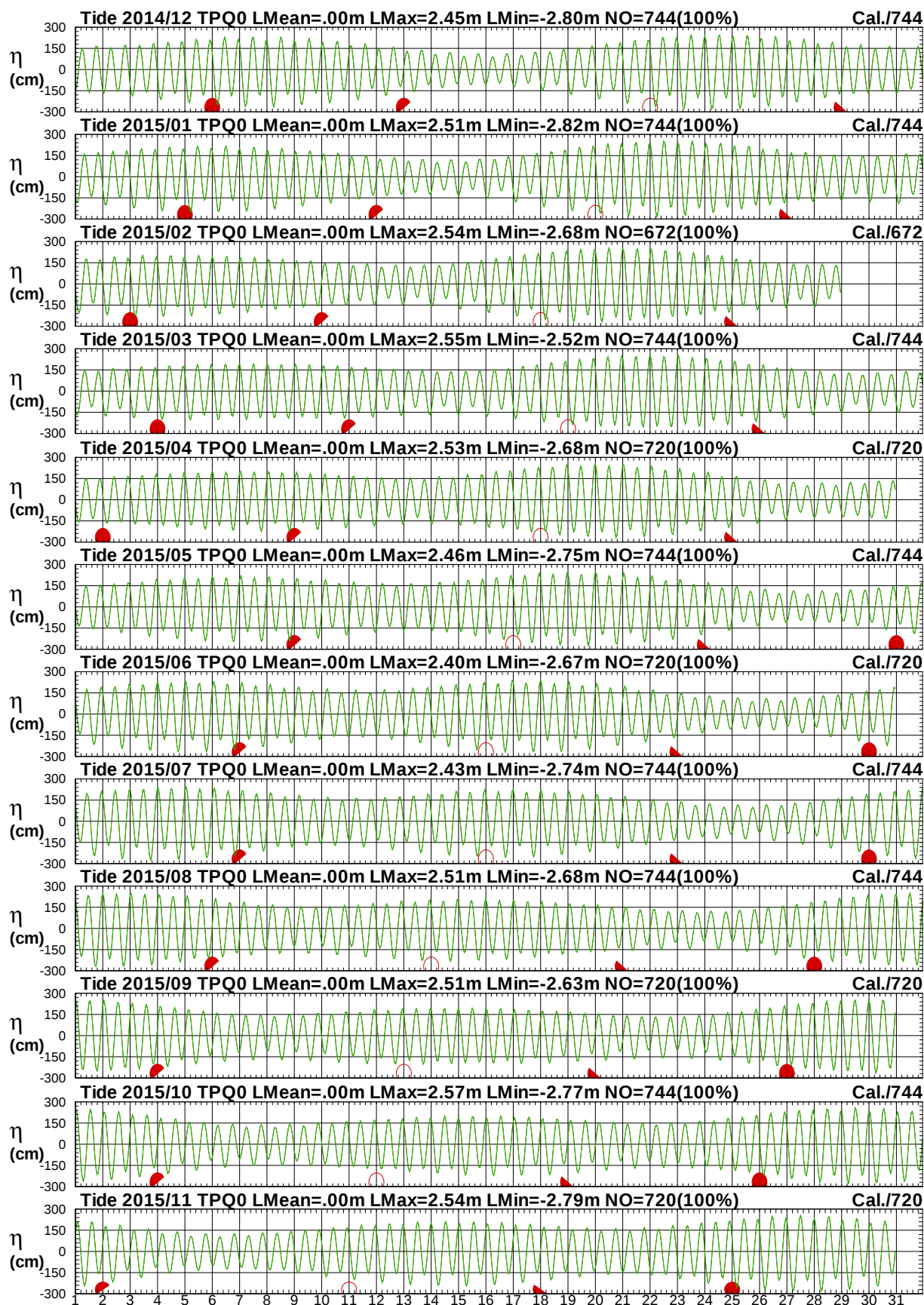


圖 1.2.2 2015年每月北苗海域 Q 站潮位歷線圖 (綠線: 天文潮)

Day

T14CTPQ0.1HA T14CTPQ0.1HC T151TPQ0.1HA T151TPQ0.1HC T152TPQ0.1HA T152TPQ0.1HC

T153TPQ0.1HA T153TPQ0.1HC T154TPQ0.1HA T154TPQ0.1HC T155TPQ0.1HA T155TPQ0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Pei-Miao Seas of TPQ0 at 2015

1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●

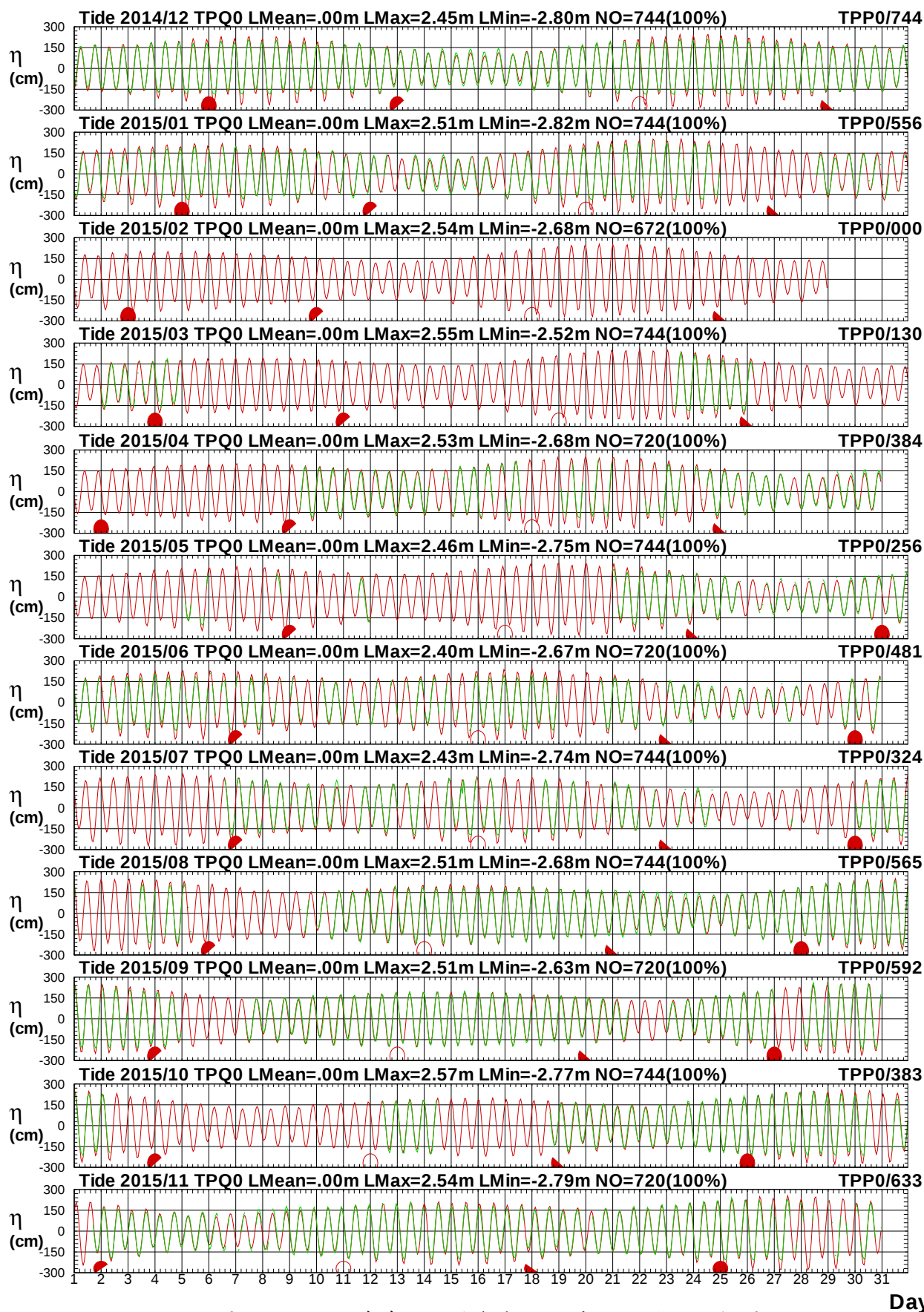


圖 1.2.3 2015年每月北苗海域 Q 站與 P 站潮位比較圖

T14CTPQ0.1HA T14CTPP0.1H0 T151TPQ0.1HA T151TPP0.1H0 T152TPQ0.1HA T152TPP0.1H0

T153TPQ0.1HA T153TPP0.1H0 T154TPQ0.1HA T154TPP0.1H0 T155TPQ0.1HA T155TPP0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

第二章 2015 年北端海域觀測潮汐資料

北端海域(富貴角~龍洞) 潮汐之觀測係本中心於 2001 年 6 月安置 AWCP，在基隆港東防波堤堤頭外水深 44 公尺處(測站 X0)，位置如附圖 2，2006 年 8 月因防波堤延伸工程，移至西防波堤堤外水深 36 公尺位置(測站 X1)。2011 年 8 月安裝在東防波堤堤頭北方約 200 公尺，水深 48 公尺位置(測站 X2)。另 2002 年 6 月本中心於港區安裝 Water Log 公司潮位計(稱測站 T)。潮汐基隆港觀測站(測站 F)、龍洞(測站 J)、麟山鼻(測站 K)、澎佳嶼(測站 P)是由中央氣象局設置。各測站歷年各站觀測潮汐資料蒐集概況如表 2。

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。

本潮汐年報以取經檢核或修補後之 T 站、J 站、K 站及 P 站資料作為主要觀測站，2015 年各觀測站修補前每月觀測潮汐資料記錄期間統計表，如表 2.1a，2015 年各觀測站修補後每月觀測潮汐資料記錄期間統計表，如表 2.1b，主要觀測站修補前後每月潮汐歷線比較圖，如圖 2.?.1，主要觀測站與調和分析計算潮位每月潮汐歷線比較圖，如圖 2.?.2，主要觀測站與次要觀測站每月潮汐歷線比較圖，如圖 2.?.3 以後。

表 2 北端海域觀測潮汐資料蒐集概況表(統計時間至 2015 年 11 月)

測站	緯度	經度	觀測期間	觀測單位	備註
T	25°09'19"N	121°45'09"E	2002/07-2015/11(觀測中)	港研中心	基港潮位計
X0	25°09'50"N	121°45'14"E	2001/06-2006/05	港研中心	基港東堤外海
X1	25°44'58"N	121°44'58"E	2006/08-2011/07	港研中心	基港西堤外海
X2	25°09'57"N	121°45'17"E	2011/08-2015/11(觀測中)	港研中心	基港東堤外海
F	25°09'18"N	121°45'08"E	1966/01-2015/11(觀測中)	中央氣象局	
J	25°05'51"N	121°55'05"E	2013/12-2015/11(觀測中)	中央氣象局	龍洞潮位站
K			2013/12-2015/11(觀測中)	中央氣象局	麟山鼻潮位站
P			2014/06-2015/11(觀測中)	中央氣象局	澎佳嶼潮位站

北端海域



圖 2 北端海域潮汐觀測站位置示意圖

表 2.1a 2015 年每月北端海域修補前各測站觀測潮汐資料紀錄統計表

年/月 港區	基隆海域		基隆海域		基隆海域		基隆海域		基隆海域		基隆海域			
測站	T		X		F		J		K		P		M	
2014/12月	744	(100%)	742	(99.7%)	744	(100%)	740	(99.5%)	456	(61.3%)	619	(83.2%)	*	*
2015/ 1月	744	(100%)	744	(100%)	495	(66.5%)	516	(69.4%)	573	(77.0%)	470	(63.2%)	*	*
2015/ 2月	672	(100%)	672	(100%)	*		*		*		*		*	*
2015/ 3月	744	(100%)	744	(100%)	94	(12.6%)	130	(17.5%)	70	(9.4%)	105	(14.1%)	*	*
2015/ 4月	720	(100%)	714	(99.2%)	379	(52.6%)	416	(57.8%)	385	(53.5%)	315	(43.8%)	*	*
2015/ 5月	744	(100%)	744	(100%)	243	(32.7%)	240	(32.3%)	262	(35.2%)	177	(23.8%)	*	*
2015/ 6月	720	(100%)	705	(97.9%)	402	(55.8%)	499	(69.3%)	479	(66.5%)	378	(52.5%)	*	*
2015/ 7月	744	(100%)	744	(100%)	307	(41.3%)	402	(54.0%)	299	(40.2%)	264	(35.5%)	*	*
2015/ 8月	744	(100%)	744	(100%)	557	(74.9%)	549	(73.8%)	566	(76.1%)	*		*	*
2015/ 9月	720	(100%)	710	(98.6%)	588	(81.7%)	622	(86.4%)	596	(82.8%)	333	(46.3%)	*	*
2015/10月	744	(100%)	719	(96.6%)	377	(50.7%)	381	(51.2%)	382	(51.3%)	*		*	*
2015/11月	719	(99.9%)	706	(98.1%)	558	(77.5%)	642	(89.2%)	652	(90.6%)	*		*	*
2015/冬季	2160	(100%)	2158	(99.9%)	1239	(57.4%)	1256	(58.1%)	1029	(47.6%)	1089	(50.4%)	*	*
2015/春季	2208	(100%)	2202	(99.7%)	716	(32.4%)	786	(35.6%)	717	(32.5%)	597	(27.0%)	*	*
2015/夏季	2208	(100%)	2193	(99.3%)	1266	(57.3%)	1450	(65.7%)	1344	(60.9%)	642	(29.1%)	*	*
2015/秋季	2183	(100.0%)	2135	(97.8%)	1523	(69.7%)	1645	(75.3%)	1630	(74.6%)	333	(15.2%)	*	*
2015/整年	8759	(100.0%)	8688	(99.2%)	4744	(54.2%)	5137	(58.6%)	4720	(53.9%)	2661	(30.4%)	*	*
起始年月	2014/12		2014/12		2014/12		2014/12		2014/12		2014/12		*	*
結束年月	2015/11		2015/11		2015/11		2015/11		2015/11		2015/09		*	*

表2.1b 2015年每月北端海域修補後各測站潮汐資料統計表

年/月 港區	基隆海域		基隆海域		基隆海域		基隆海域		基隆海域		基隆海域	
測站	T	X	F	J	K	P	M					
2014/12月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*		*		
2015/ 1月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*		*		
2015/ 2月	672 (100%)	672 (100%)	*	*	*	*	*	*		*		
2015/ 3月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*		*		
2015/ 4月	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	*		*		
2015/ 5月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*		*		
2015/ 6月	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	*		*		
2015/ 7月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*		*		
2015/ 8月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*		*		
2015/ 9月	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	*		*		
2015/10月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*		*		
2015/11月	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	*	*	*		*		
2015/冬季	2160 (100%)	2160 (100%)	1488 (68.9%)	1488 (68.9%)	1488 (68.9%)	1488 (68.9%)	1488 (68.9%)	*		*		
2015/春季	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	*		*		
2015/夏季	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	1464 (66.3%)	*		*		
2015/秋季	2184 (100%)	2184 (100%)	2184 (100%)	2184 (100%)	2184 (100%)	2184 (100%)	720 (33.0%)	*		*		
2015/整年	8760 (100%)	8760 (100%)	8088 (92.3%)	8088 (92.3%)	8088 (92.3%)	5880 (67.1%)		*		*		
起始年月	2014/12	2014/12	2014/12	2014/12	2014/12	2014/12		*		*		
結束年月	2015/11	2015/11	2015/11	2015/11	2015/11	2015/09		*		*		

Tidal Level in North Seas of KLT0 at 2015

1 8 15 22

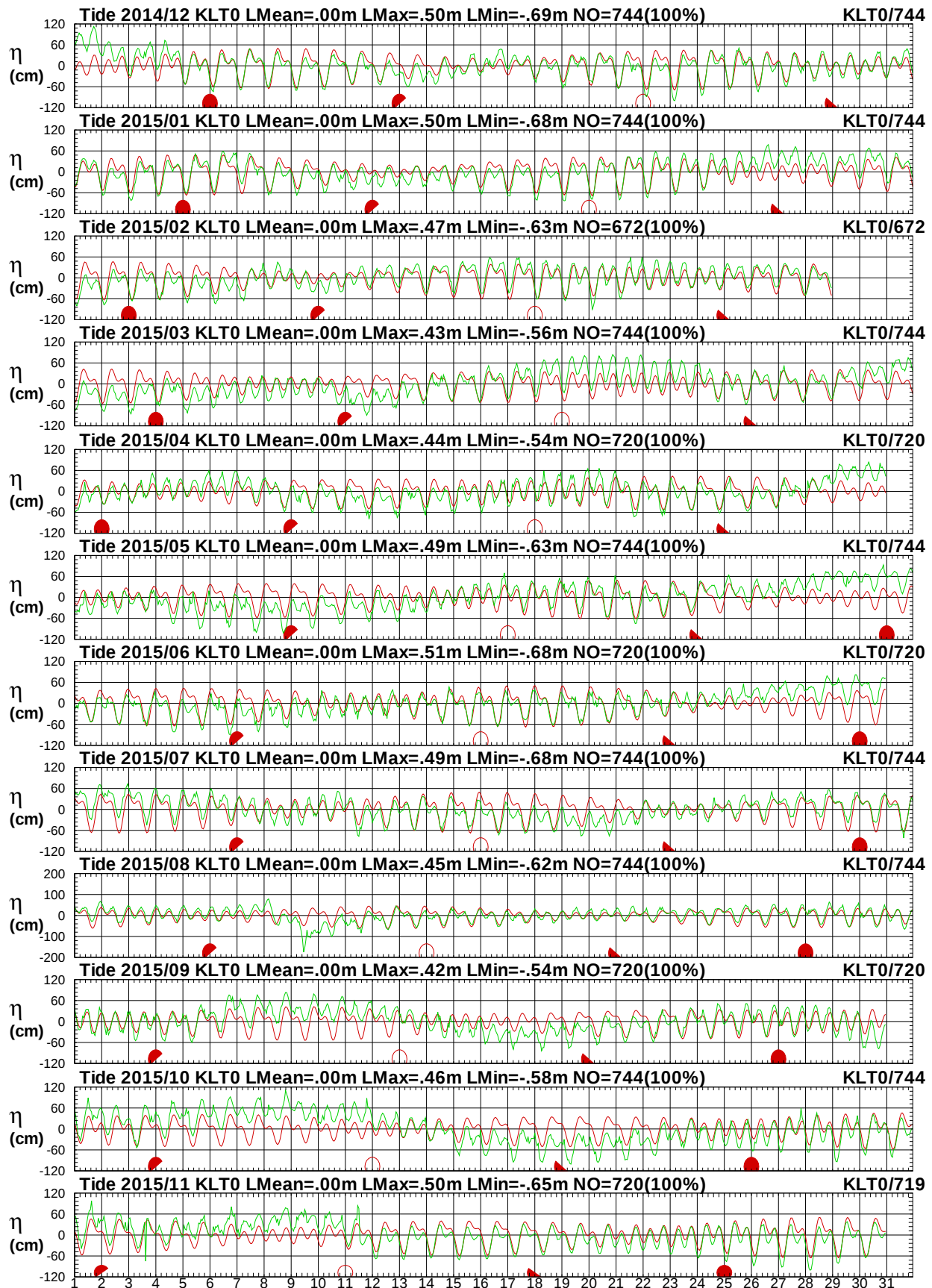


圖 2.1.1 2015 年每月北端海域 T 站修補前後之潮位比較圖

T14CKLT0.1HA T14CKLT0.1H0 T151KLT0.1HA T151KLT0.1H0 T152KLT0.1HA T152KLT0.1H0

T153KLT0.1HA T153KLT0.1H0 T154KLT0.1HA T154KLT0.1H0 T155KLT0.1HA T155KLT0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in North Seas of KLT0 at 2015

1 8 15 22

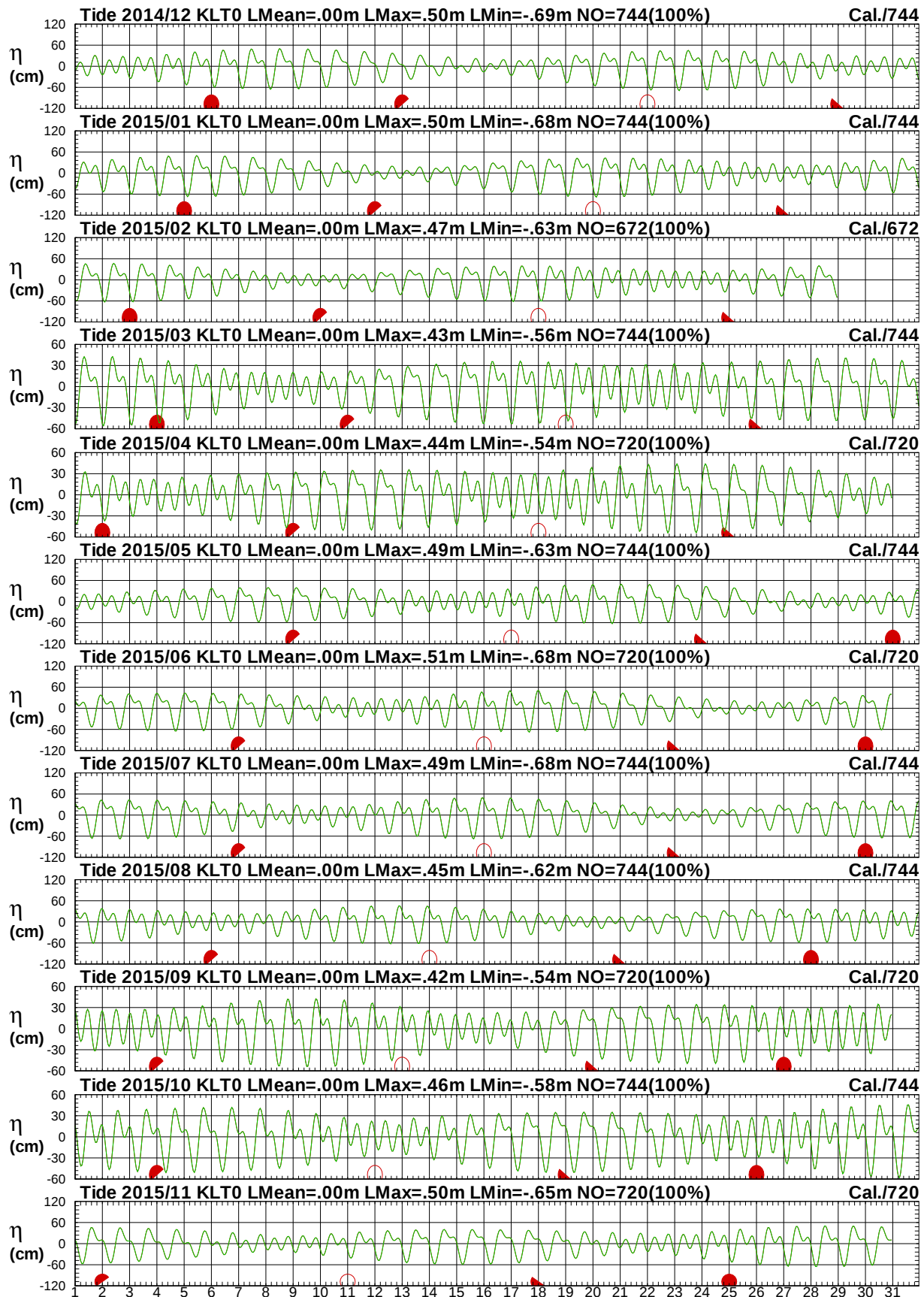


圖 2.1.2 2015年每月北端海域 T 站潮位歷線圖 (綠線: 天文潮)

T14CKLT0.1HA T14CKLT0.1HC T151KLT0.1HA T151KLT0.1HC T152KLT0.1HA T152KLT0.1HC

T153KLT0.1HA T153KLT0.1HC T154KLT0.1HA T154KLT0.1HC T155KLT0.1HA T155KLT0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in North Seas of KLT0 at 2015

1 8 15 22

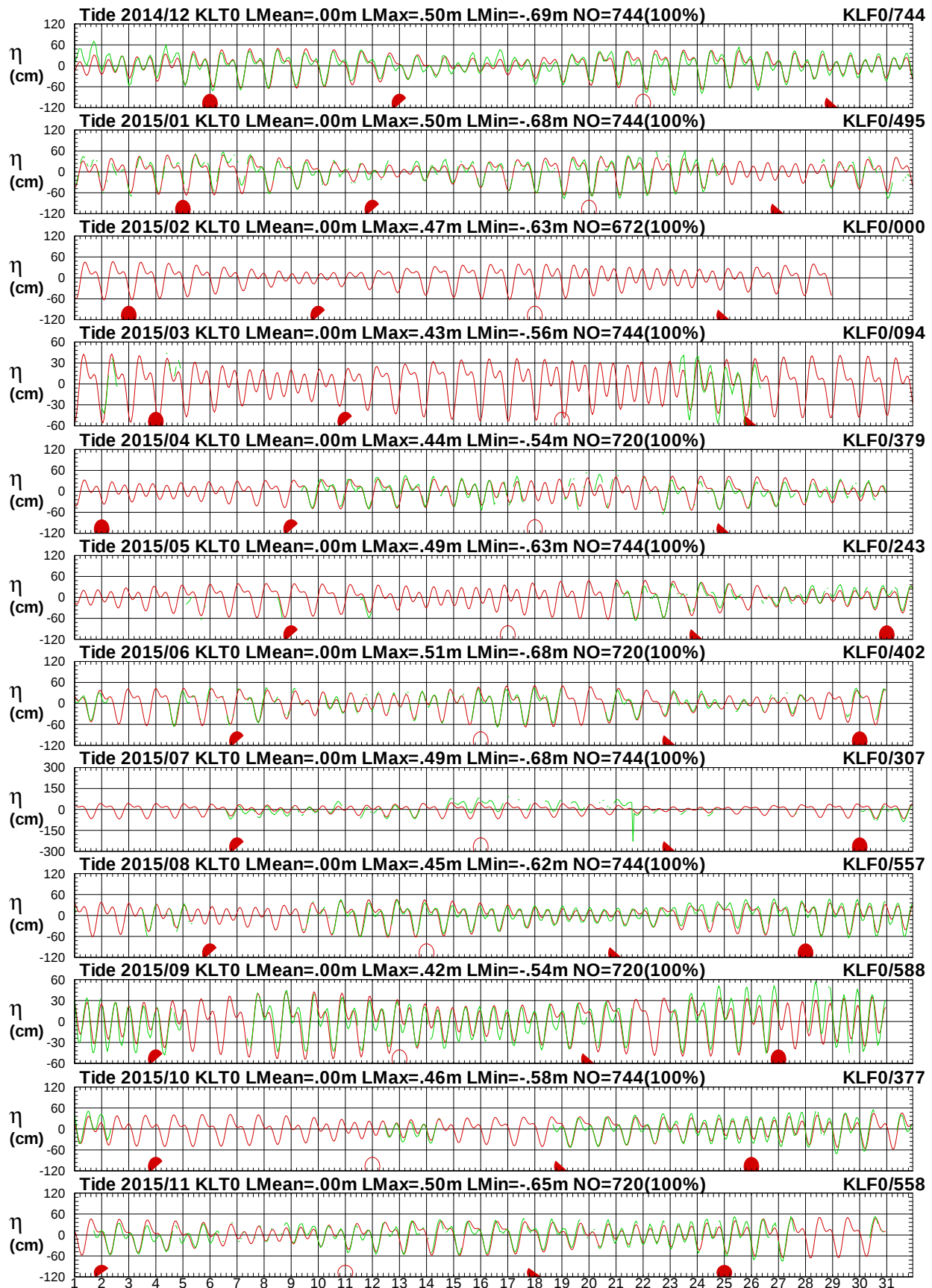


圖 2.1.3 2015年每月北端海域 T 站與 F 站潮位比較圖

T14CKLT0.1HA T14CKLF0.1H0 T151KLT0.1HA T151KLF0.1H0 T152KLT0.1HA T152KLF0.1H0

T153KLT0.1HA T153KLF0.1H0 T154KLT0.1HA T154KLF0.1H0 T155KLT0.1HA T155KLF0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in North Seas of KLT0 at 2015

1 8 15 22

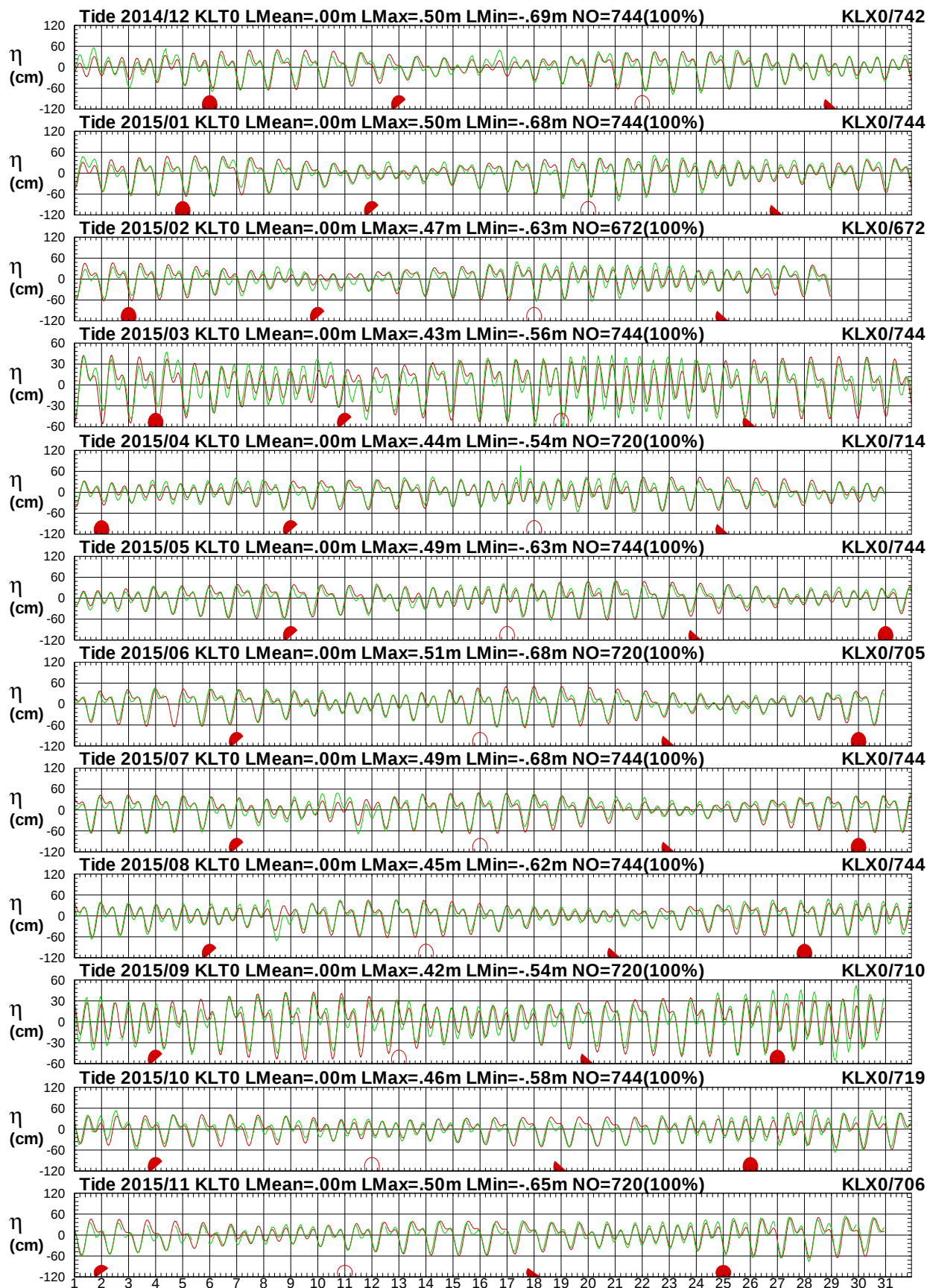


圖 2.1.4 2015年每月北端海域 T 站與 X 站潮位比較圖

Day

T14CKLT0.1HA T14CKLX0.1H0 T151KLT0.1HA T151KLX0.1H0 T152KLT0.1HA T152KLX0.1H0

T153KLT0.1HA T153KLX0.1H0 T154KLT0.1HA T154KLX0.1H0 T155KLT0.1HA T155KLX0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in North Seas of KLJ0 at 2015

1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●

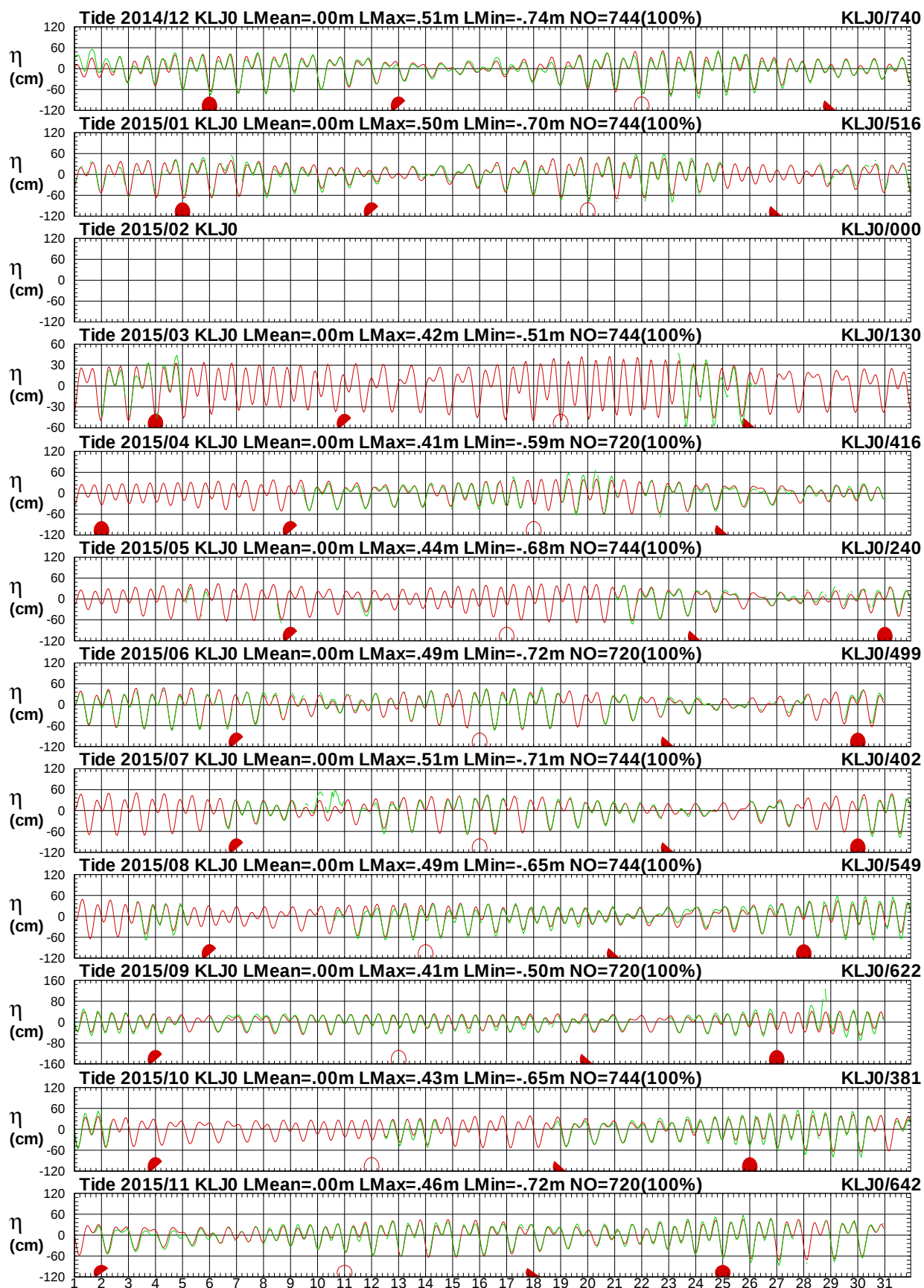


圖 2.2.1 2015 年每月北端海域 J 站修補前後之潮位比較圖

T14CKLJ0.1HA T14CKLJ0.1H0 T151KLJ0.1HA T151KLJ0.1H0 T152KLJ0.1HA T152KLJ0.1H0

T153KLJ0.1HA T153KLJ0.1H0 T154KLJ0.1HA T154KLJ0.1H0 T155KLJ0.1HA T155KLJ0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in North Seas of KLJ0 at 2015

1 8 15 22

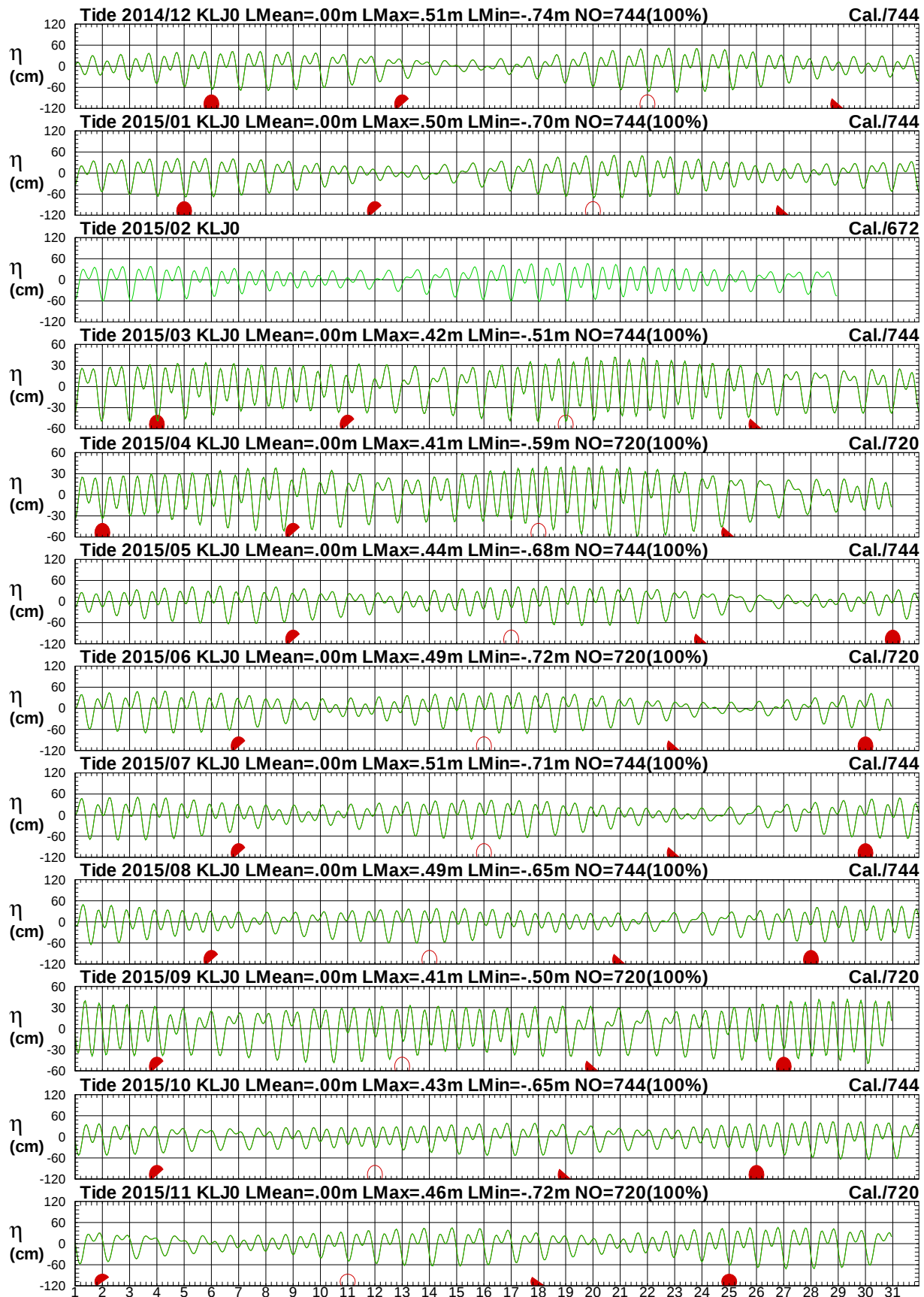


圖 2.2.2 2015年每月北端海域 J 站潮位歷線圖 (綠線: 天文潮)

Day

T14CKLJ0.1HA T14CKLJ0.1HC T151KLJ0.1HA T151KLJ0.1HC T152KLJ0.1HA T152KLJ0.1HC

T153KLJ0.1HA T153KLJ0.1HC T154KLJ0.1HA T154KLJ0.1HC T155KLJ0.1HA T155KLJ0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in North Seas of KLK0 at 2015

1 8 15 22

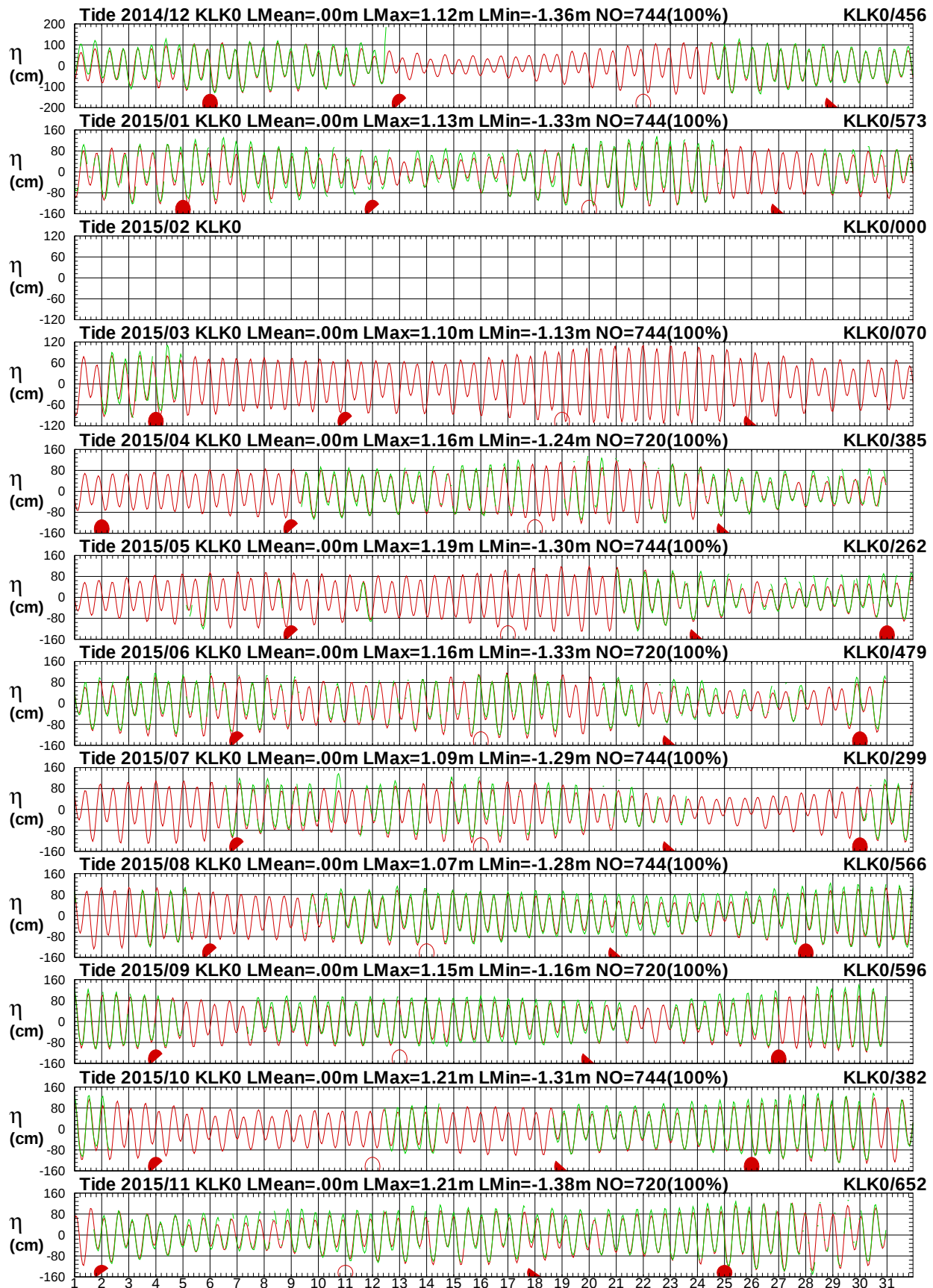


圖 2.3.1 2015年每月北端海域 K 站修補前後之潮位比較圖

T14CKLK0.1HA T14CKLK0.1H0 T151KLK0.1HA T151KLK0.1H0 T152KLK0.1HA T152KLK0.1H0

T153KLK0.1HA T153KLK0.1H0 T154KLK0.1HA T154KLK0.1H0 T155KLK0.1HA T155KLK0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in North Seas of KLK0 at 2015

1 8 15 22

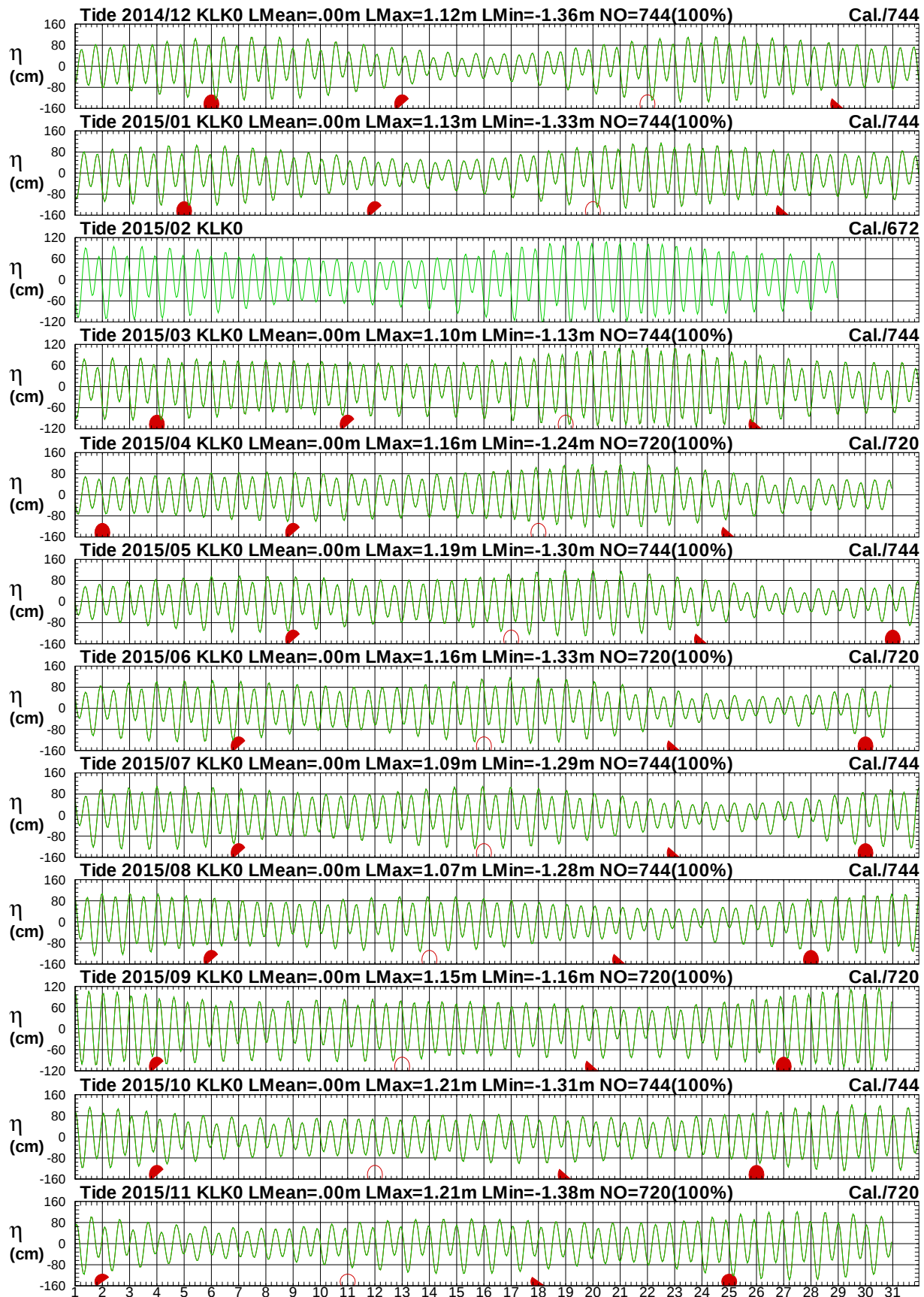


圖 2.3.2 2015年每月北端海域 K 站潮位歷線圖 (綠線: 天文潮)

T14CKLK0.1HA T14CKLK0.1HC T151KLK0.1HA T151KLK0.1HC T152KLK0.1HA T152KLK0.1HC

T153KLK0.1HA T153KLK0.1HC T154KLK0.1HA T154KLK0.1HC T155KLK0.1HA T155KLK0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in North Seas of KLP0 at 2015

1 8 15 22

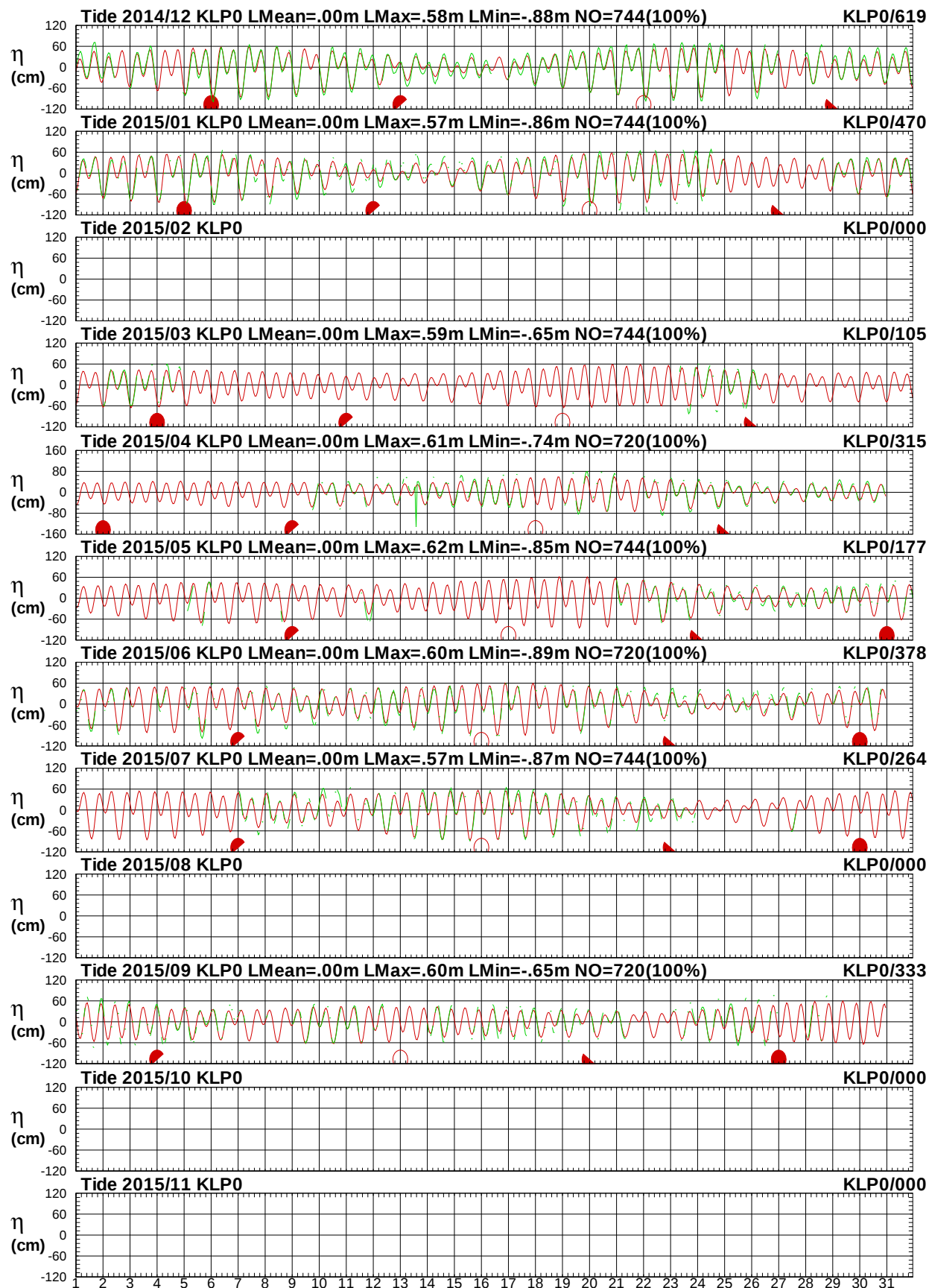


圖 2.4.1 2015年每月北端海域 P 站修補前後之潮位比較圖

T14CKLP0.1HA T14CKLP0.1H0 T151KLP0.1HA T151KLP0.1H0 T152KLP0.1HA T152KLP0.1H0

T153KLP0.1HA T153KLP0.1H0 T154KLP0.1HA T154KLP0.1H0 T155KLP0.1HA T155KLP0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in North Seas of KLP0 at 2015

1 8 15 22

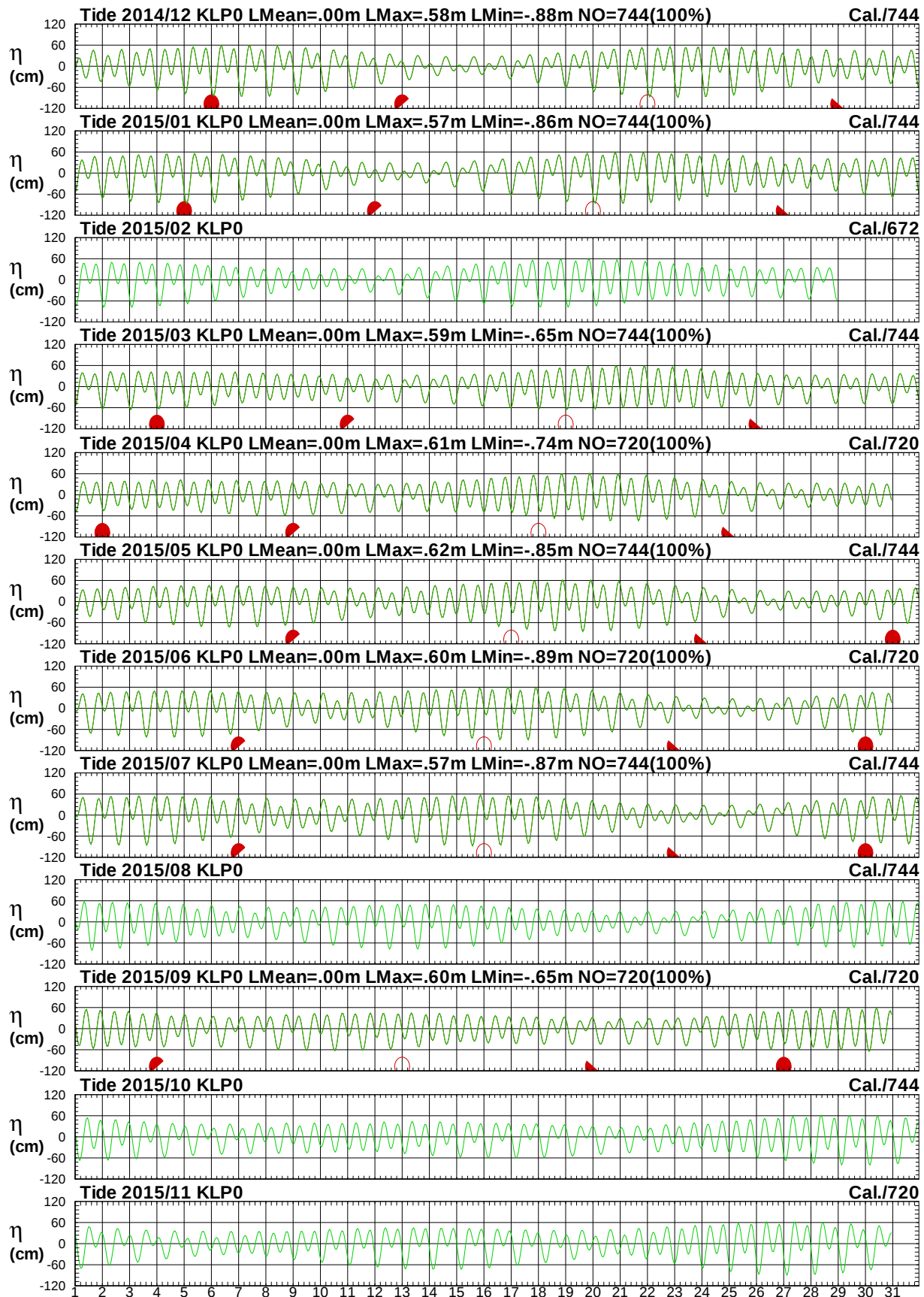


圖 2.4.2 2015年每月北端海域 P 站潮位歷線圖 (綠線: 天文潮)

T14CKLP0.1HA T14CKLP0.1HC T151KLP0.1HA T151KLP0.1HC T152KLP0.1HA T152KLP0.1HC
T153KLP0.1HA T153KLP0.1HC T154KLP0.1HA T154KLP0.1HC T155KLP0.1HA T155KLP0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

第三章 2015 年宜蘭海域觀測潮汐資料

宜蘭海域潮汐之觀測係本中心於 2003 年 6 月本中心在蘇澳港(稱**測站 T**)安裝一具壓力式潮位儀監測系統，如附圖 3。另於 2002 年 7 月，在蘇澳港港口外 700 公尺水深約 25 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。蘇澳港潮位站(**測站 F**)、烏石(**測站 J**)及福隆(**測站 K**)由中央氣象局設置。各測站歷年觀測潮汐資料蒐集概況如表 3。

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。其他潮位資料由中央氣象局提供。

本潮汐年報以取經檢核或修補後之 **T 站**及 **K 站**資料作為**主要觀測站**，2015 年各觀測站修補前每月觀測潮汐資料記錄期間統計表，如表 3.1a，2015 年各觀測站修補後每月觀測潮汐資料記錄期間統計表，如表 3.1b，**主要觀測站修補前後**每月潮汐歷線比較圖，如圖 3.?.1，**主要觀測站與調和分析計算潮位**每月潮汐歷線比較圖，如圖 3.?.2，**主要觀測站與次要觀測站**每月潮汐歷線比較圖，如圖 3.?.3 以後。

表 3 宜蘭海域觀測潮汐資料蒐集概況表(統計時間至 2015 年 11 月)

測站	緯度	經度	觀測期間	觀測單位	備註
T	24°35'33"N	121°51'56"E	2003/06-2015/11(觀測中)	港研中心	蘇澳港潮位計
X	24°35'23"N	121°53'07"E	2002/08-2015/11(觀測中)	港研中心	AWCP
F	24°35'33"N	121°51'56"E	1981/01-2015/11(觀測中)	中央氣象局	蘇澳港潮位站
J			2013/12-2015/11(觀測中)	中央氣象局	烏石潮位站
K			2013/12-2015/11(觀測中)	中央氣象局	福隆潮位站

宜蘭海域



圖 3 宜蘭海域潮汐觀測站位置示意圖

表3.1a 2015年每月宜蘭海域修補前各測站觀測潮汐資料紀錄統計表

年/月 港區	蘇澳海域		蘇澳海域		蘇澳海域		蘇澳海域		蘇澳海域	
測站	T	X	F	J	K	S				
2014/12月	744 (100%)	731 (98.3%)	743 (99.9%)	726 (97.6%)	744 (100%)	744 (100%)	*		*	
2015/ 1月	744 (100%)	744 (100%)	550 (73.9%)	564 (75.8%)	558 (75.0%)	744 (100%)	*		*	
2015/ 2月	672 (100%)	672 (100%)	*	*	*	672 (100%)	*		*	
2015/ 3月	744 (100%)	741 (99.6%)	126 (16.9%)	128 (17.2%)	129 (17.3%)	744 (100%)	*		*	
2015/ 4月	720 (100%)	719 (99.9%)	397 (55.1%)	397 (55.1%)	388 (53.9%)	346 (48.1%)	*		*	
2015/ 5月	744 (100%)	744 (100%)	259 (34.8%)	269 (36.2%)	244 (32.8%)	36 (4.8%)	*		*	
2015/ 6月	720 (100%)	717 (99.6%)	507 (70.4%)	476 (66.1%)	482 (66.9%)	595 (82.6%)	*		*	
2015/ 7月	744 (100%)	744 (100%)	346 (46.5%)	416 (55.9%)	330 (44.4%)	744 (100%)	*		*	
2015/ 8月	742 (99.7%)	741 (99.6%)	574 (77.2%)	581 (78.1%)	581 (78.1%)	742 (99.7%)	*		*	
2015/ 9月	720 (100%)	720 (100%)	594 (82.5%)	620 (86.1%)	595 (82.6%)	720 (100%)	*		*	
2015/10月	744 (100%)	662 (89.0%)	381 (51.2%)	367 (49.3%)	379 (50.9%)	55 (7.4%)	*		*	
2015/11月	720 (100%)	*	652 (90.6%)	633 (87.9%)	667 (92.6%)	720 (100%)	*		*	
2015/冬季	2160 (100%)	2147 (99.4%)	1293 (59.9%)	1290 (59.7%)	1302 (60.3%)	*	*		*	
2015/春季	2208 (100%)	2204 (99.8%)	782 (35.4%)	794 (36.0%)	761 (34.5%)	*	*		*	
2015/夏季	2206 (99.9%)	2202 (99.7%)	1427 (64.6%)	1473 (66.7%)	1393 (63.1%)	*	*		*	
2015/秋季	2184 (100%)	1382 (63.3%)	1627 (74.5%)	1620 (74.2%)	1641 (75.1%)	*	*		*	
2015/整年	8758 (100.0%)	7935 (90.6%)	5129 (58.6%)	5177 (59.1%)	5097 (58.2%)	*	*		*	
起始年月	2014/12	2014/12	2014/12	2014/12	2014/12	*	*		*	
結束年月	2015/11	2015/10	2015/11	2015/11	2015/11	*	*		*	

表3.1b 2015年每月宜蘭海域修補後各測站潮汐資料統計表

年/月 港區	蘇澳海域		蘇澳海域		蘇澳海域		蘇澳海域		蘇澳海域		蘇澳海域	
測站	T	X	F	J	K	S						
2014/12 月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*				
2015/ 1 月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*				
2015/ 2 月	672 (100%)	672 (100%)	*	*	*	*	*	*	*			
2015/ 3 月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*				
2015/ 4 月	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	*	*	*				
2015/ 5 月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*				
2015/ 6 月	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	*	*	*				
2015/ 7 月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*				
2015/ 8 月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*				
2015/ 9 月	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	*	*	*				
2015/10 月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*				
2015/11 月	720 (100%)	*	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	*	*	*				
2015/冬季	2160 (100%)	2160 (100%)	1488 (68.9%)	1488 (68.9%)	1488 (68.9%)	*	*	*				
2015/春季	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	*	*	*				
2015/夏季	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	*	*	*				
2015/秋季	2184 (100%)	1464 (67.0%)	2184 (100%)	2184 (100%)	2184 (100%)	*	*	*				
2015/整年	8760 (100%)	8040 (91.8%)	8088 (92.3%)	8088 (92.3%)	8088 (92.3%)	*	*	*				
起始年月	2014/12	2014/12	2014/12	2014/12	2014/12	*	*	*				
結束年月	2015/11	2015/10	2015/11	2015/11	2015/11	*	*	*				

Tidal Level in Yi-Lan Seas of SAT0 at 2015

1 8 15 22

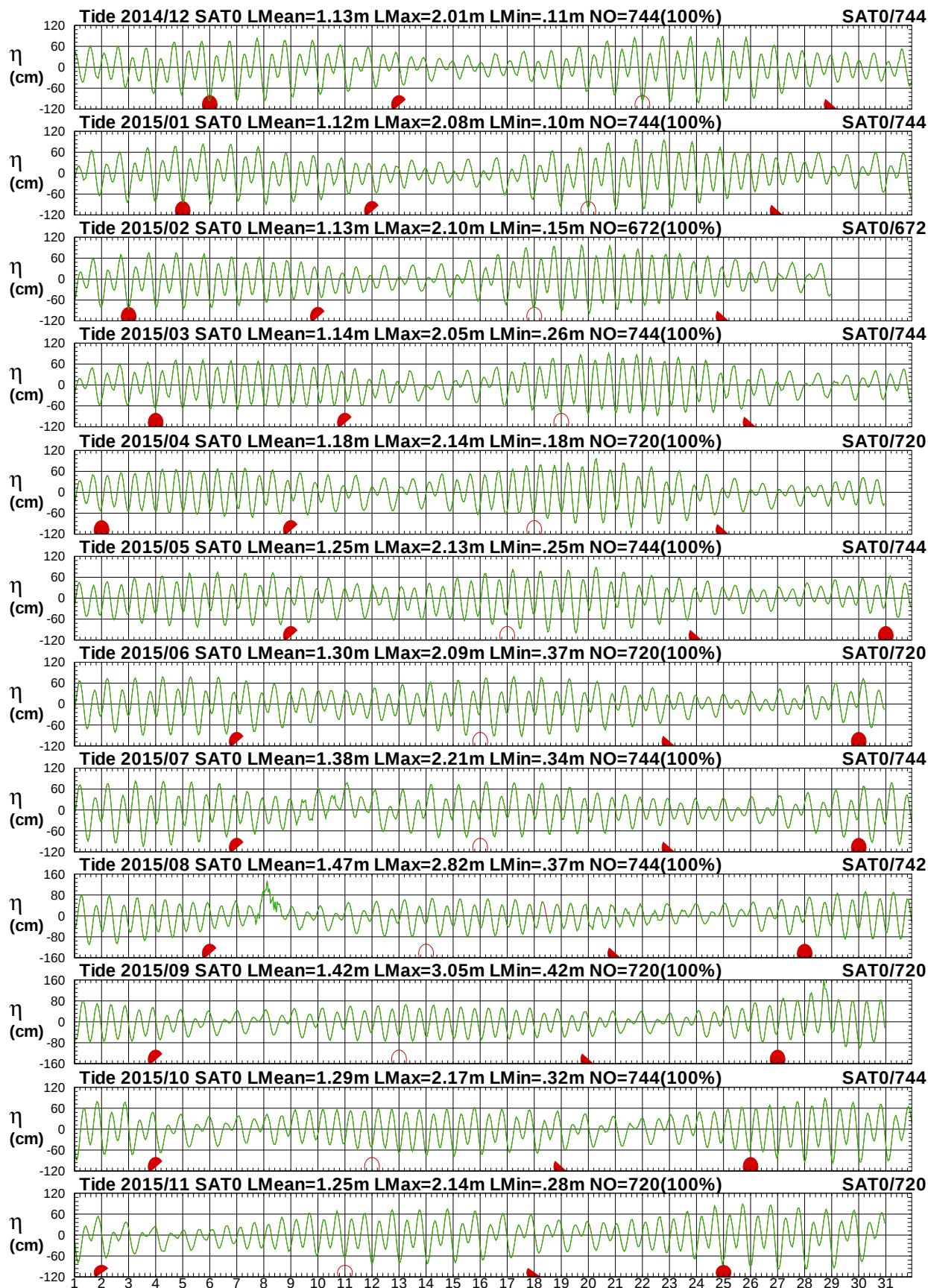


圖 3.1.1 2015 年每月宜蘭海域 T 站修補前後之潮位比較圖

T14CSAT0.1HA T14CSAT0.1H0 T151SAT0.1HA T151SAT0.1H0 T152SAT0.1HA T152SAT0.1H0

T153SAT0.1HA T153SAT0.1H0 T154SAT0.1HA T154SAT0.1H0 T155SAT0.1HA T155SAT0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Yi-Lan Seas of SAT0 at 2015

1 8 15 22

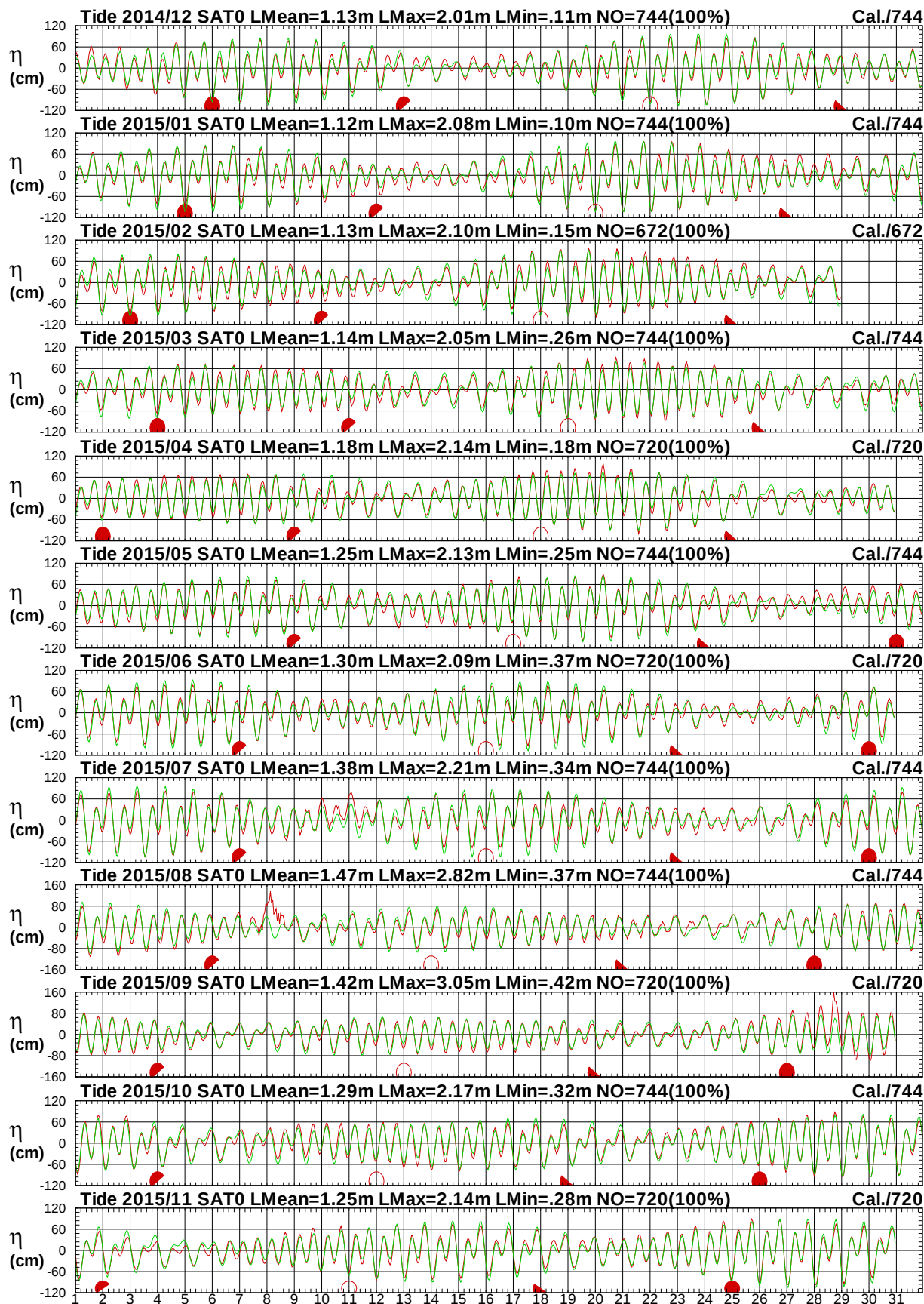


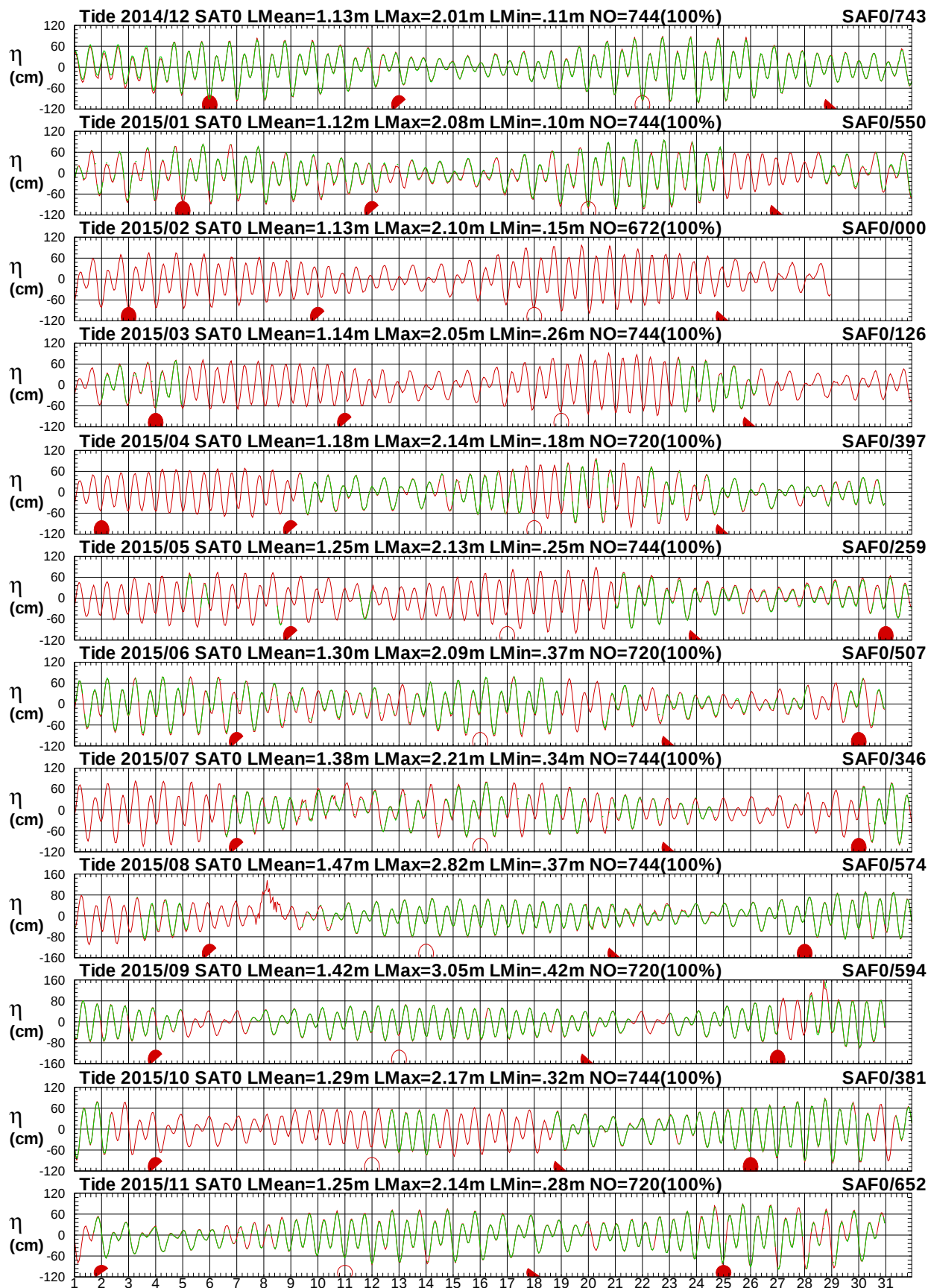
圖 3.1.2 2015 年每月宜蘭海域 T 站潮位歷線圖 (綠線: 天文潮)

T14CSAT0.1HA T14CSAT0.1HC T151SAT0.1HA T151SAT0.1HC T152SAT0.1HA T152SAT0.1HC
T153SAT0.1HA T153SAT0.1HC T154SAT0.1HA T154SAT0.1HC T155SAT0.1HA T155SAT0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Yi-Lan Seas of SAT0 at 2015

1 8 15 22



Day

圖 3.1.3 2015年每月宜蘭海域 T 站與 F 站潮位比較圖

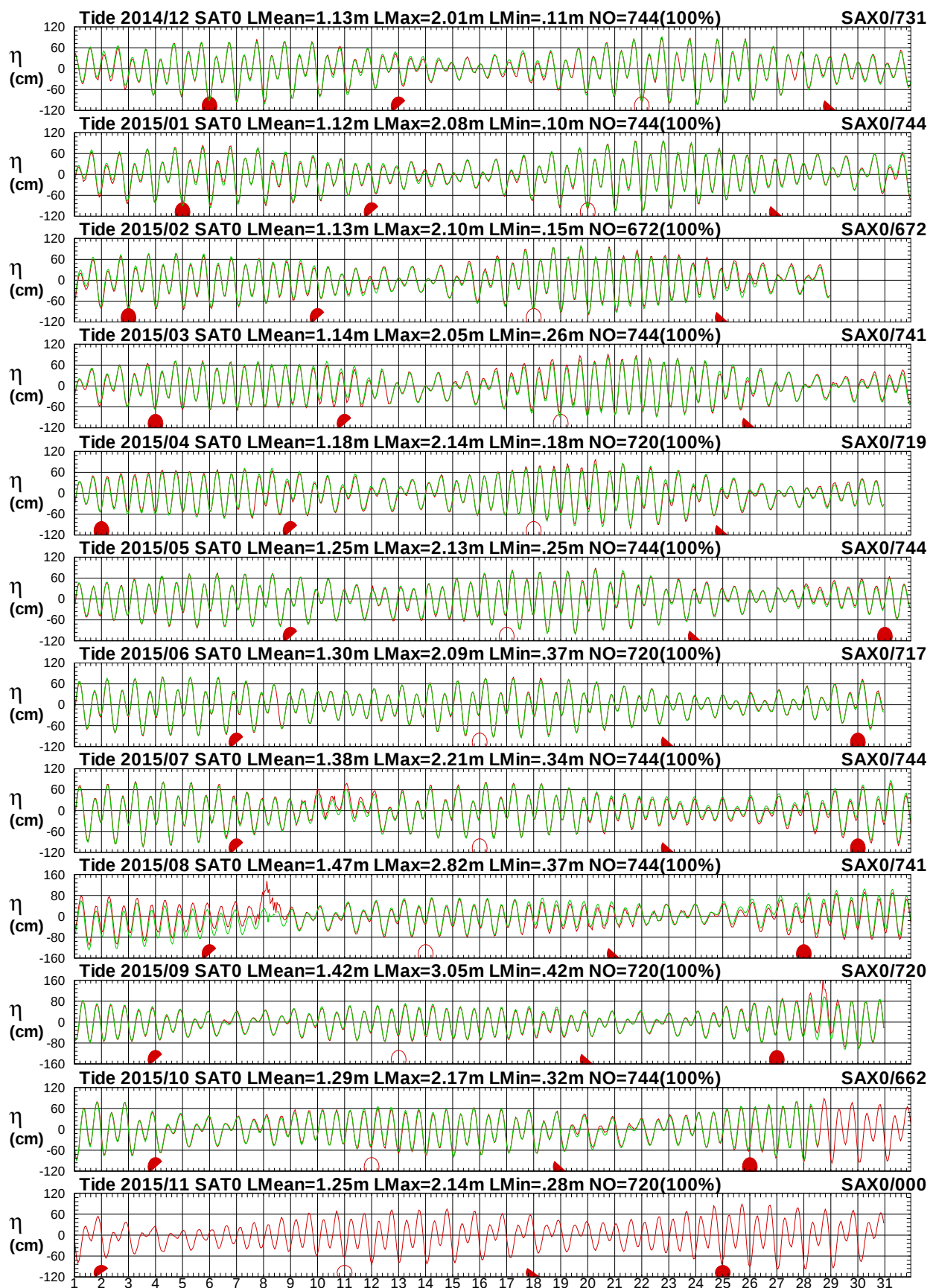
T14CSAT0.1HA T14CSAF0.1H0 T151SAT0.1HA T151SAF0.1H0 T152SAT0.1HA T152SAF0.1H0

T153SAT0.1HA T153SAF0.1H0 T154SAT0.1HA T154SAF0.1H0 T155SAT0.1HA T155SAF0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Yi-Lan Seas of SAT0 at 2015

1 8 15 22



Day

圖 3.1.4 2015年每月宜蘭海域 T 站與 X 站潮位比較圖

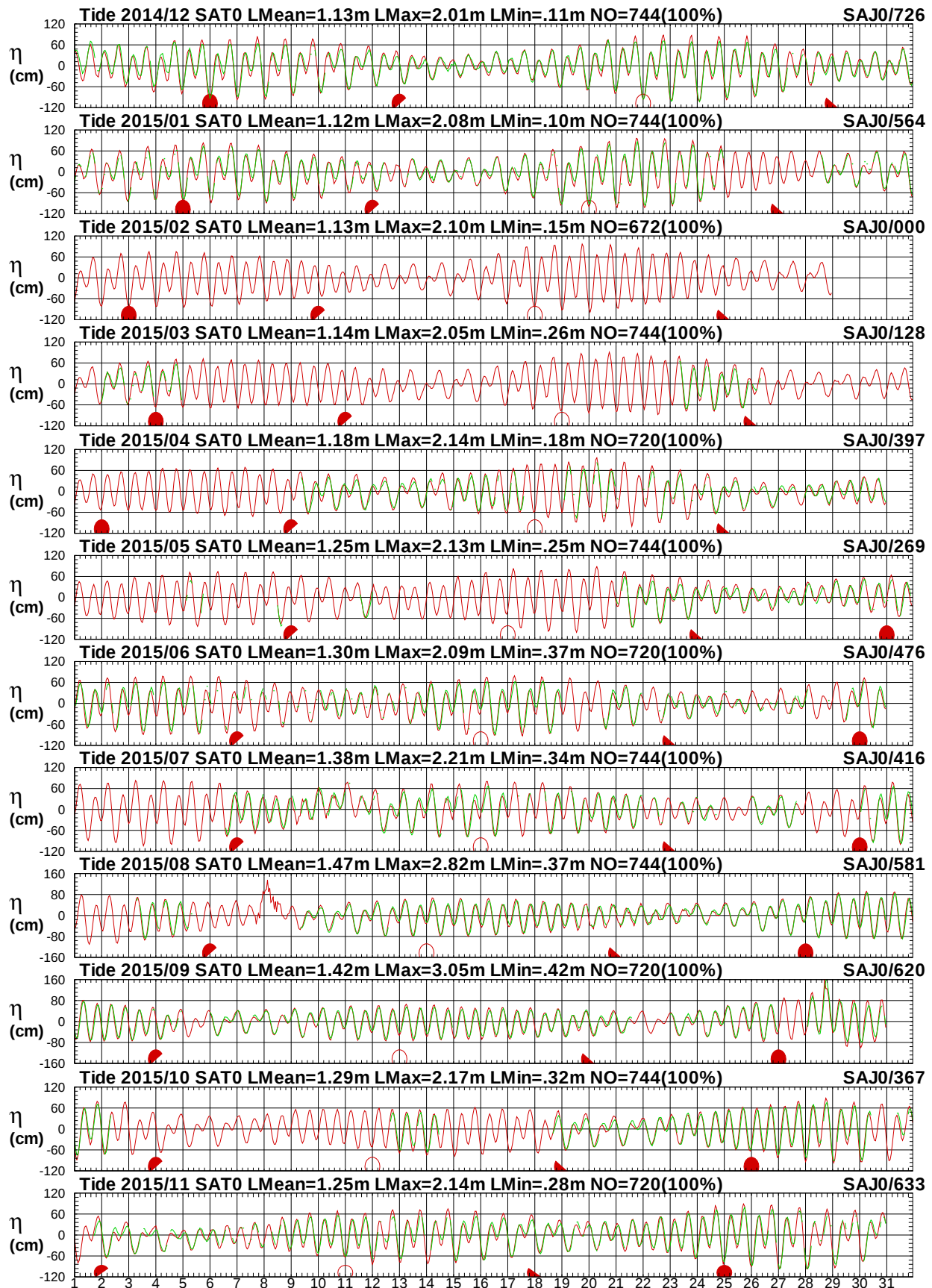
T14CSAT0.1HA T14CSAX0.1H0 T151SAT0.1HA T151SAX0.1H0 T152SAT0.1HA T152SAX0.1H0

T153SAT0.1HA T153SAX0.1H0 T154SAT0.1HA T154SAX0.1H0 T155SAT0.1HA T155SAX0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Yi-Lan Seas of SAT0 at 2015

1 8 15 22



Day

圖 3.1.5 2015年每月宜蘭海域 T 站與 J 站潮位比較圖

T14CSAT0.1HA T14CSAJ0.1H0 T151SAT0.1HA T151SAJ0.1H0 T152SAT0.1HA T152SAJ0.1H0

T153SAT0.1HA T153SAJ0.1H0 T154SAT0.1HA T154SAJ0.1H0 T155SAT0.1HA T155SAJ0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Yi-Lan Seas of SAK0 at 2015

1 8 15 22

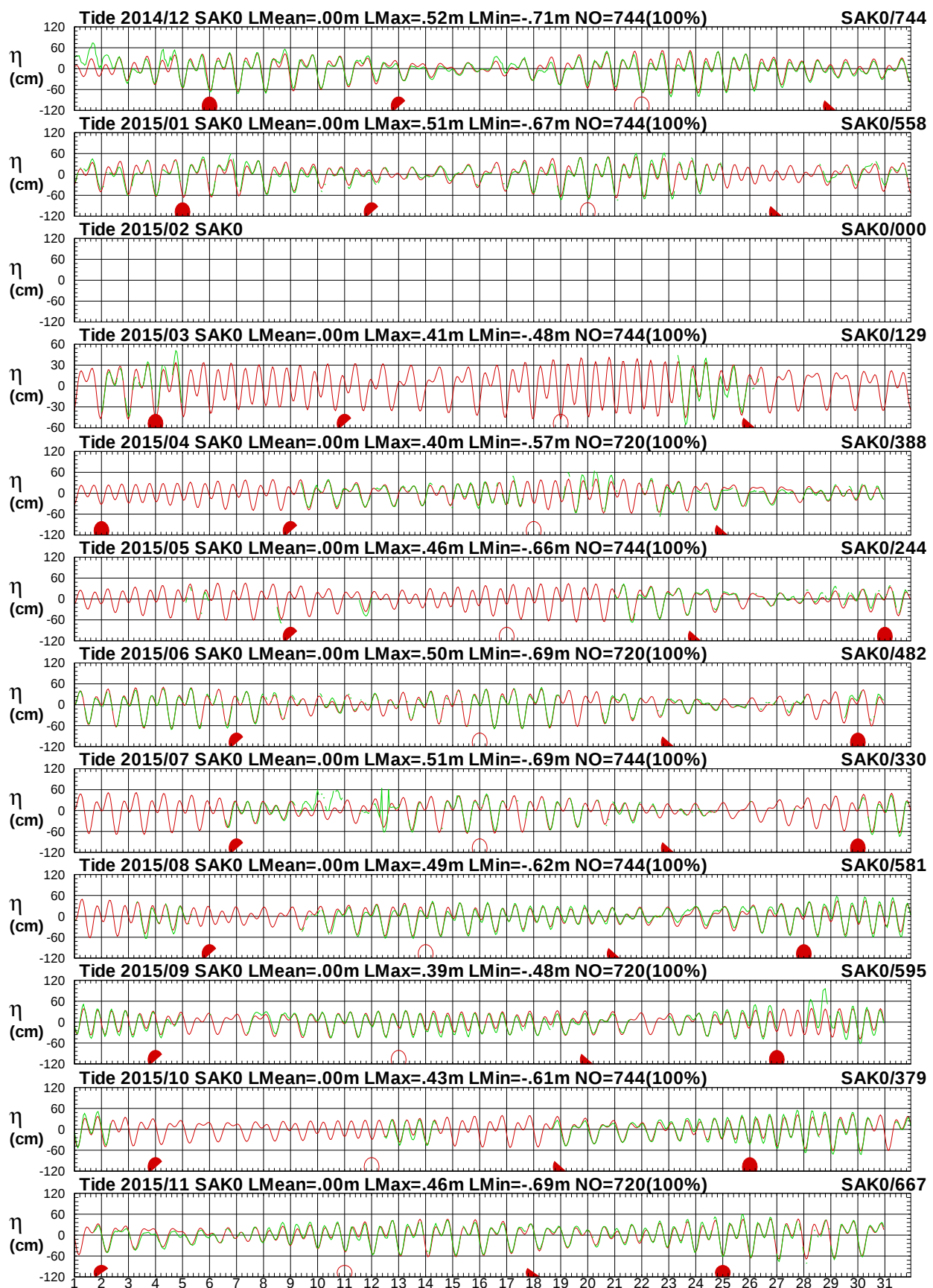


圖 3.2.1 2015年每月宜蘭海域 K 站修補前後之潮位比較圖

T14CSAK0.1HA T14CSAK0.1H0 T151SAK0.1HA T151SAK0.1H0 T152SAK0.1HA T152SAK0.1H0
T153SAK0.1HA T153SAK0.1H0 T154SAK0.1HA T154SAK0.1H0 T155SAK0.1HA T155SAK0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Yi-Lan Seas of SAK0 at 2015

1 8 15 22

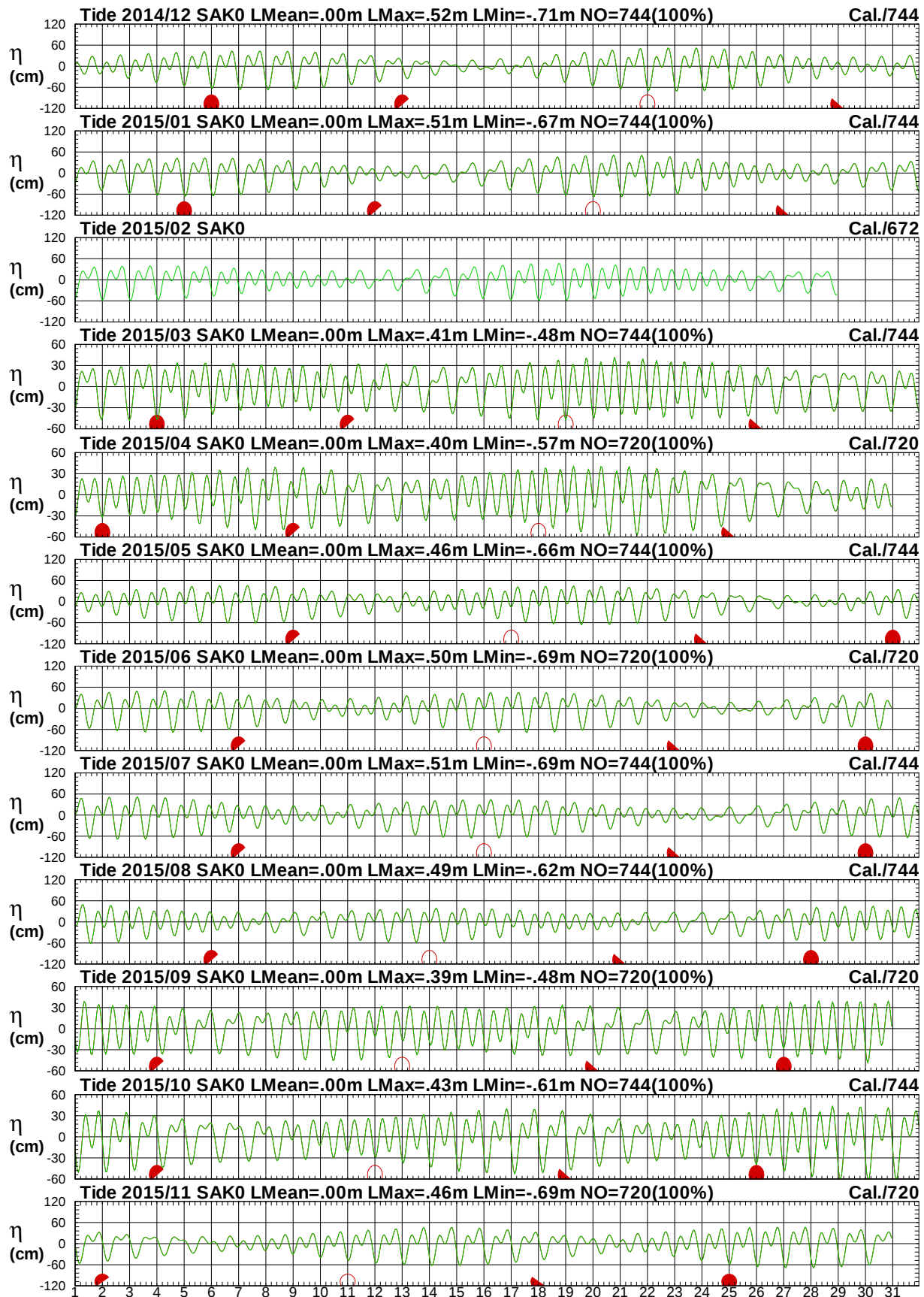


圖 3.2.2 2015 年每月宜蘭海域 K 站潮位歷線圖 (綠線: 天文潮)

T14CSAK0.1HA T14CSAK0.1HC T151SAK0.1HA T151SAK0.1HC T152SAK0.1HA T152SAK0.1HC

T153SAK0.1HA T153SAK0.1HC T154SAK0.1HA T154SAK0.1HC T155SAK0.1HA T155SAK0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

第四章 2015 年花蓮海域觀測潮汐資料

花蓮海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 4，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。

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 4。

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。

本潮汐年報以取經檢核或修補後之**T 站**資料作為**主要觀測站**，2015 年各觀測站修補前每月觀測潮汐資料記錄期間統計表，如表 4.1a，2015 年各觀測站修補後每月觀測潮汐資料記錄期間統計表 4.1b，**主要觀測站修補前後**每月潮汐歷線比較圖，如圖 4.1.1，**主要觀測站與調和分析計算潮位**每月潮汐歷線比較圖，如圖 4.1.2，**主要觀測站與次要觀測站**每月潮汐歷線比較圖，如圖 4.1.3 以後。

表 4 花蓮海域觀測潮汐資料蒐集概況表(統計時間至 2015 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	2001/07-2015/11(觀測中)	港研中心	花蓮港潮位計
X	23°58'00"N	121°37'34"E	2000/09-2015/11(觀測中)	港研中心	花蓮港東堤外海
F	23°58'50"N	121°37'25"E	1980/01-2015/11(觀測中)	中央氣象局	花蓮港潮位站
J	23°29'41"N	121°30'22"E	2009/01-2015/11(觀測中)	水利署	石梯潮位站

花蓮海域

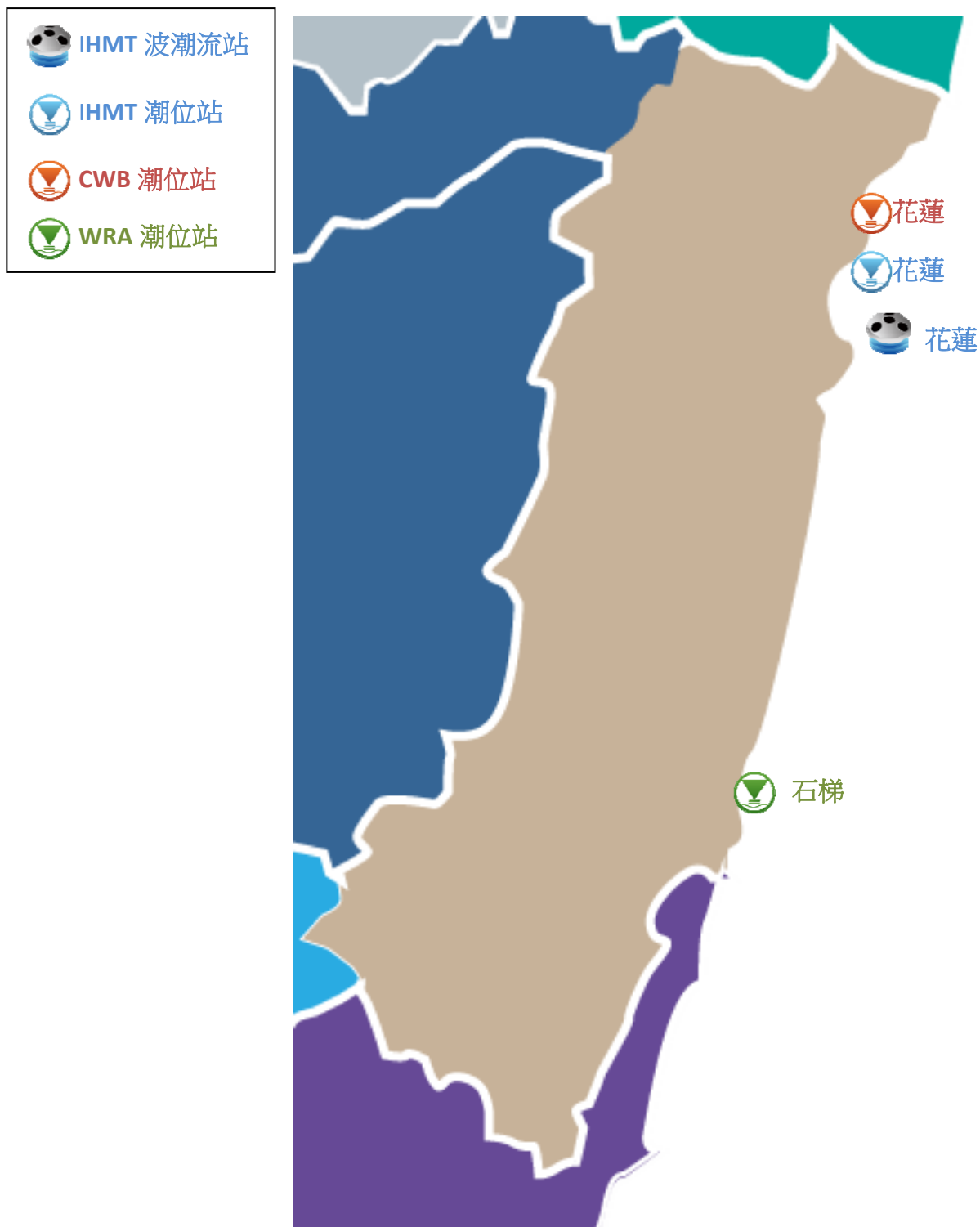


圖 4 花蓮海域潮汐觀測站位置示意圖

表4.1a 2015年每月花蓮海域修補前各測站觀測潮汐資料紀錄統計表

年/月 港區	花蓮海域	花蓮海域	花蓮海域	花蓮海域	花蓮海域	花蓮海域	花蓮海域	花蓮海域
測站	T	X	F	J				
2014/12 月	743 (99.9%)	742 (99.7%)	743 (99.9%)	744 (100%)	*	*	*	*
2015/ 1 月	742 (99.7%)	741 (99.6%)	609 (81.9%)	736 (98.9%)	*	*	*	*
2015/ 2 月	670 (99.7%)	661 (98.4%)	*	650 (96.7%)	*	*	*	*
2015/ 3 月	743 (99.9%)	740 (99.5%)	136 (18.3%)	734 (98.7%)	*	*	*	*
2015/ 4 月	718 (99.7%)	719 (99.9%)	420 (58.3%)	718 (99.7%)	*	*	*	*
2015/ 5 月	742 (99.7%)	738 (99.2%)	274 (36.8%)	741 (99.6%)	*	*	*	*
2015/ 6 月	719 (99.9%)	720 (100%)	537 (74.6%)	715 (99.3%)	*	*	*	*
2015/ 7 月	742 (99.7%)	744 (100%)	424 (57.0%)	342 (46.0%)	*	*	*	*
2015/ 8 月	742 (99.7%)	744 (100%)	589 (79.2%)	704 (94.6%)	*	*	*	*
2015/ 9 月	718 (99.7%)	710 (98.6%)	625 (86.8%)	687 (95.4%)	*	*	*	*
2015/10 月	743 (99.9%)	734 (98.7%)	381 (51.2%)	267 (35.9%)	*	*	*	*
2015/11 月	718 (99.7%)	704 (97.8%)	670 (93.1%)	702 (97.5%)	*	*	*	*
2015/冬季	2155 (99.8%)	2144 (99.3%)	1352 (62.6%)	2130 (98.6%)	*	*	*	*
2015/春季	2203 (99.8%)	2197 (99.5%)	830 (37.6%)	2193 (99.3%)	*	*	*	*
2015/夏季	2203 (99.8%)	2208 (100%)	1550 (70.2%)	1761 (79.8%)	*	*	*	*
2015/秋季	2179 (99.8%)	2148 (98.4%)	1676 (76.7%)	1656 (75.8%)	*	*	*	*
2015/整年	8740 (99.8%)	8697 (99.3%)	5408 (61.7%)	7740 (88.4%)	*	*	*	*
起始年月	2014/12	2014/12	2014/12	2014/12	*	*	*	*
結束年月	2015/11	2015/11	2015/11	2015/11	*	*	*	*

表4.1b 2015年每月花蓮海域修補後各測站潮汐資料統計表

年/月 港區	花蓮海域		花蓮海域		花蓮海域		花蓮海域		花蓮海域	
測站	T	X	F	J						
2014/12 月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*	*	*	*
2015/ 1 月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*	*	*	*
2015/ 2 月	672 (100%)	672 (100%)	*	672 (100%)	*	*	*	*	*	*
2015/ 3 月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*	*	*	*
2015/ 4 月	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	*	*	*	*	*	*
2015/ 5 月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*	*	*	*
2015/ 6 月	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	*	*	*	*	*	*
2015/ 7 月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*	*	*	*
2015/ 8 月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*	*	*	*
2015/ 9 月	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	*	*	*	*	*	*
2015/10 月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*	*	*	*
2015/11 月	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	*	*	*	*	*	*
2015/冬季	2160 (100%)	2160 (100%)	1488 (68.9%)	2160 (100%)	*	*	*	*	*	*
2015/春季	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	*	*	*	*	*	*
2015/夏季	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	*	*	*	*	*	*
2015/秋季	2184 (100%)	2184 (100%)	2184 (100%)	2184 (100%)	*	*	*	*	*	*
2015/整年	8760 (100%)	8760 (100%)	8088 (92.3%)	8760 (100%)	*	*	*	*	*	*
起始年月	2014/12	2014/12	2014/12	2014/12	*	*	*	*	*	*
結束年月	2015/11	2015/11	2015/11	2015/11	*	*	*	*	*	*

Tidal Level in Hua-Lien Seas of HLT0 at 2015

1 8 15 22

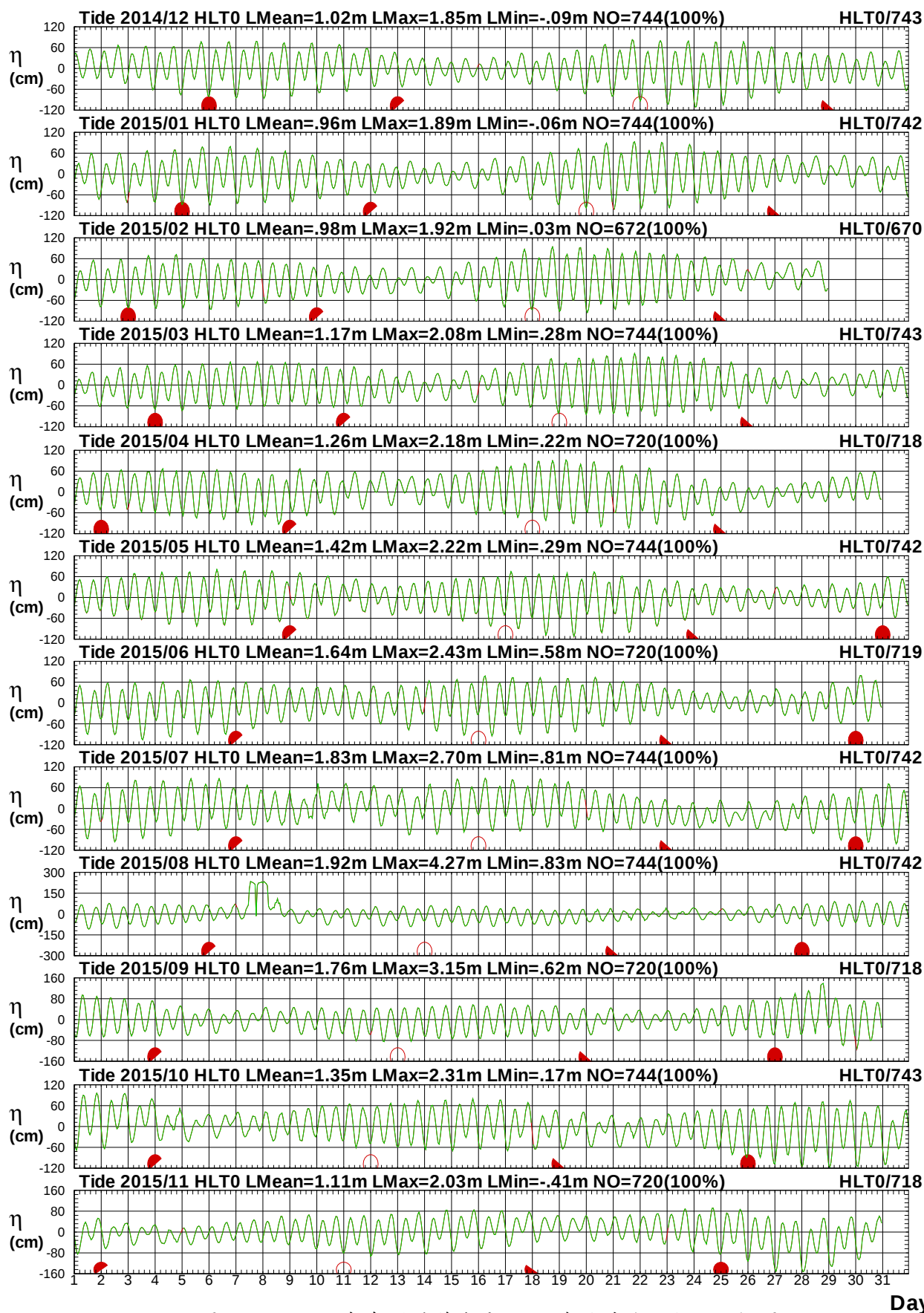


圖 4.1.1 2015年每月花蓮海域 T 站修補前後之潮位比較圖

T14CHLT0.1HA T14CHLT0.1H0 T151HLT0.1HA T151HLT0.1H0 T152HLT0.1HA T152HLT0.1H0

T153HLT0.1HA T153HLT0.1H0 T154HLT0.1HA T154HLT0.1H0 T155HLT0.1HA T155HLT0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Hua-Lien Seas of HLT0 at 2015

1 8 15 22

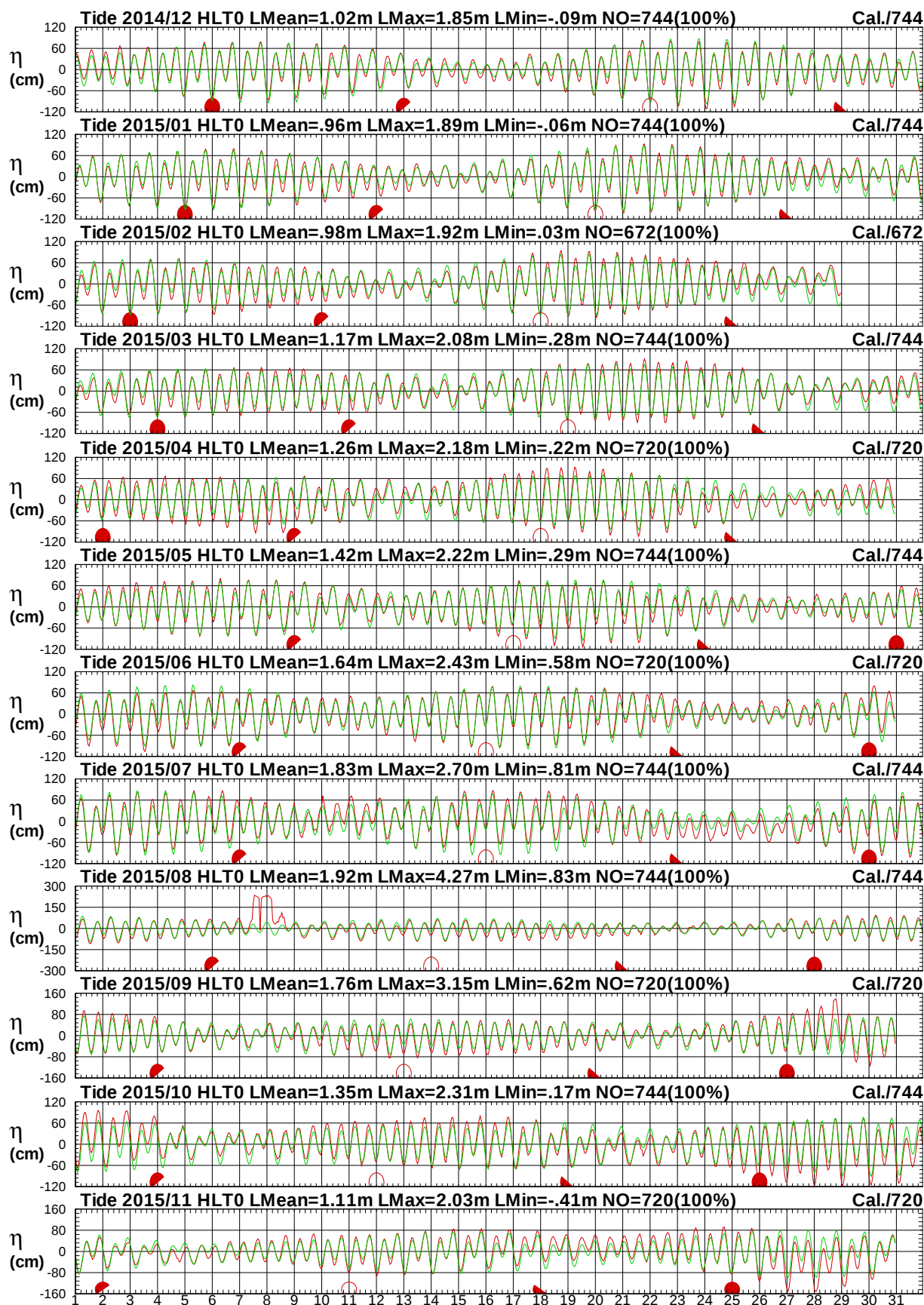


圖 4.1.2 2015 年每月花蓮海域 T 站潮位歷線圖 (綠線: 天文潮)

Day

T14CHLT0.1HA T14CHLT0.1HC T151HLT0.1HA T151HLT0.1HC T152HLT0.1HA T152HLT0.1HC
T153HLT0.1HA T153HLT0.1HC T154HLT0.1HA T154HLT0.1HC T155HLT0.1HA T155HLT0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Hua-Lien Seas of HLT0 at 2015

1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●

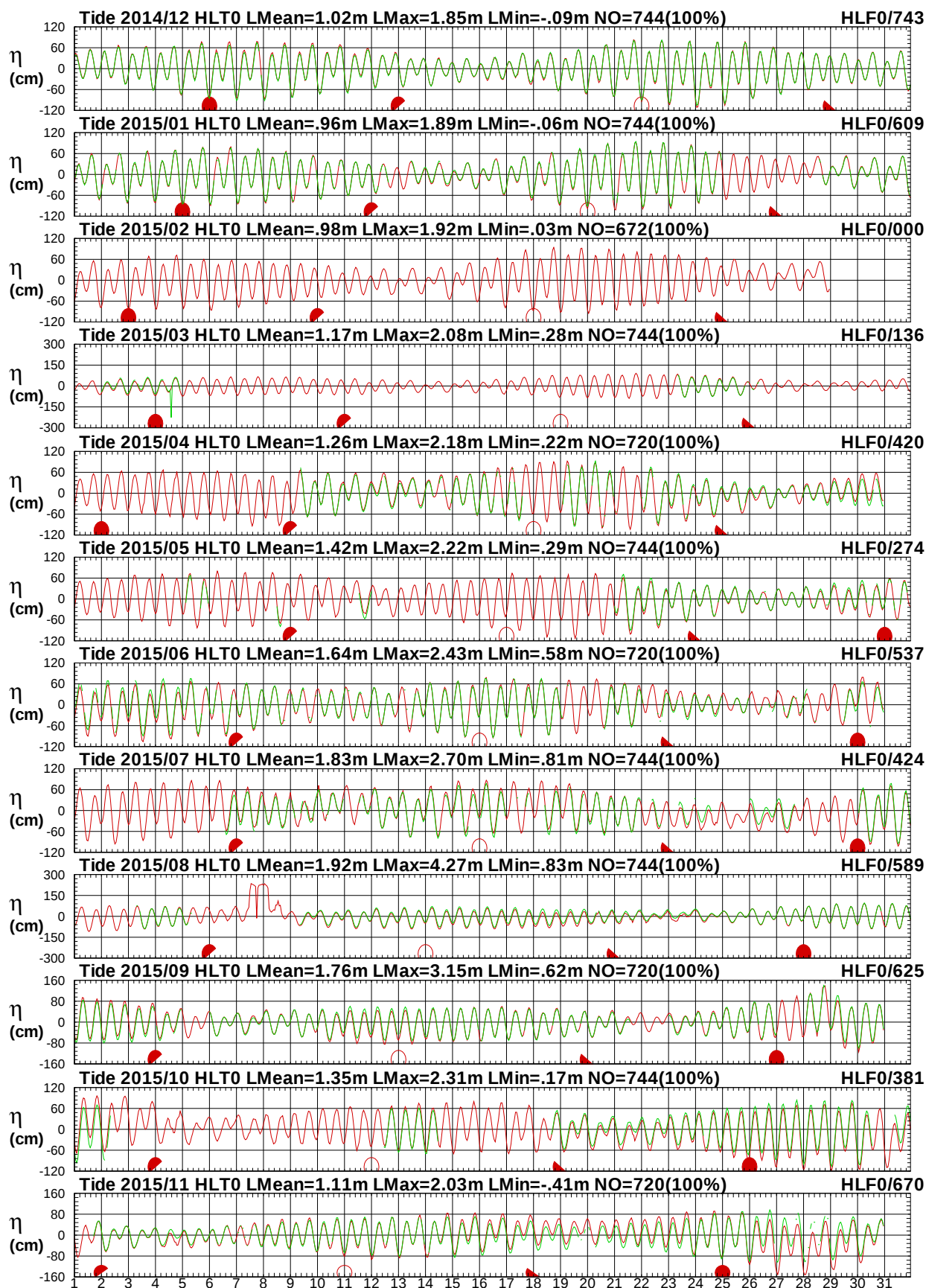


圖 4.1.3 2015年每月花蓮海域 T 站與 F 站潮位比較圖

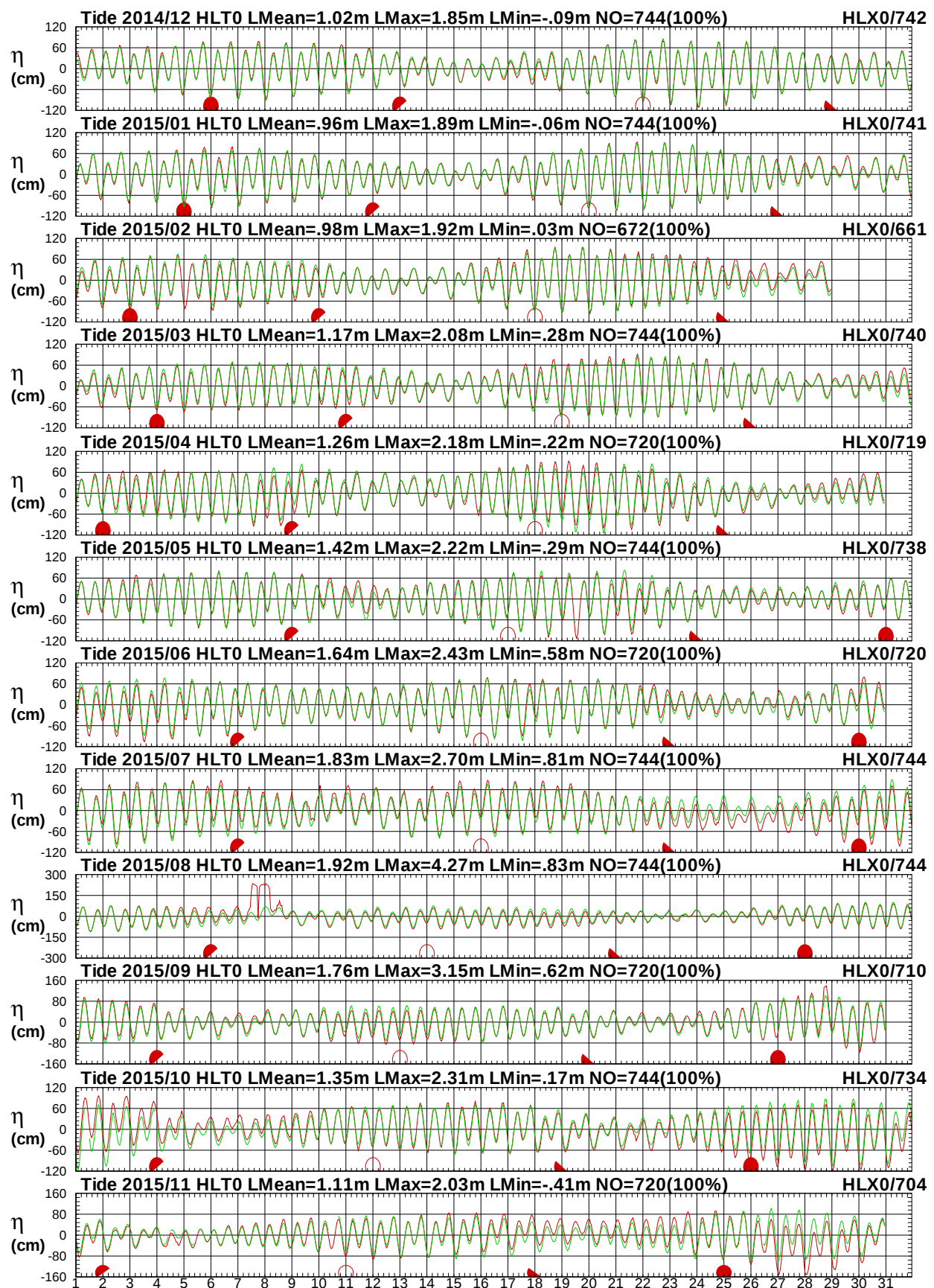
T14CHLT0.1HA T14CHLF0.1H0 T151HLT0.1HA T151HLF0.1H0 T152HLT0.1HA T152HLF0.1H0

T153HLT0.1HA T153HLF0.1H0 T154HLT0.1HA T154HLF0.1H0 T155HLT0.1HA T155HLF0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Hua-Lien Seas of HLT0 at 2015

1 8 15 22



Day

圖 4.1.4 2015年每月花蓮海域 T 站與 X 站潮位比較圖

T14CHLT0.1HA T14CHLX0.1H0 T151HLT0.1HA T151HLX0.1H0 T152HLT0.1HA T152HLX0.1H0

T153HLT0.1HA T153HLX0.1H0 T154HLT0.1HA T154HLX0.1H0 T155HLT0.1HA T155HLX0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Hua-Lien Seas of HLT0 at 2015

1 8 15 22

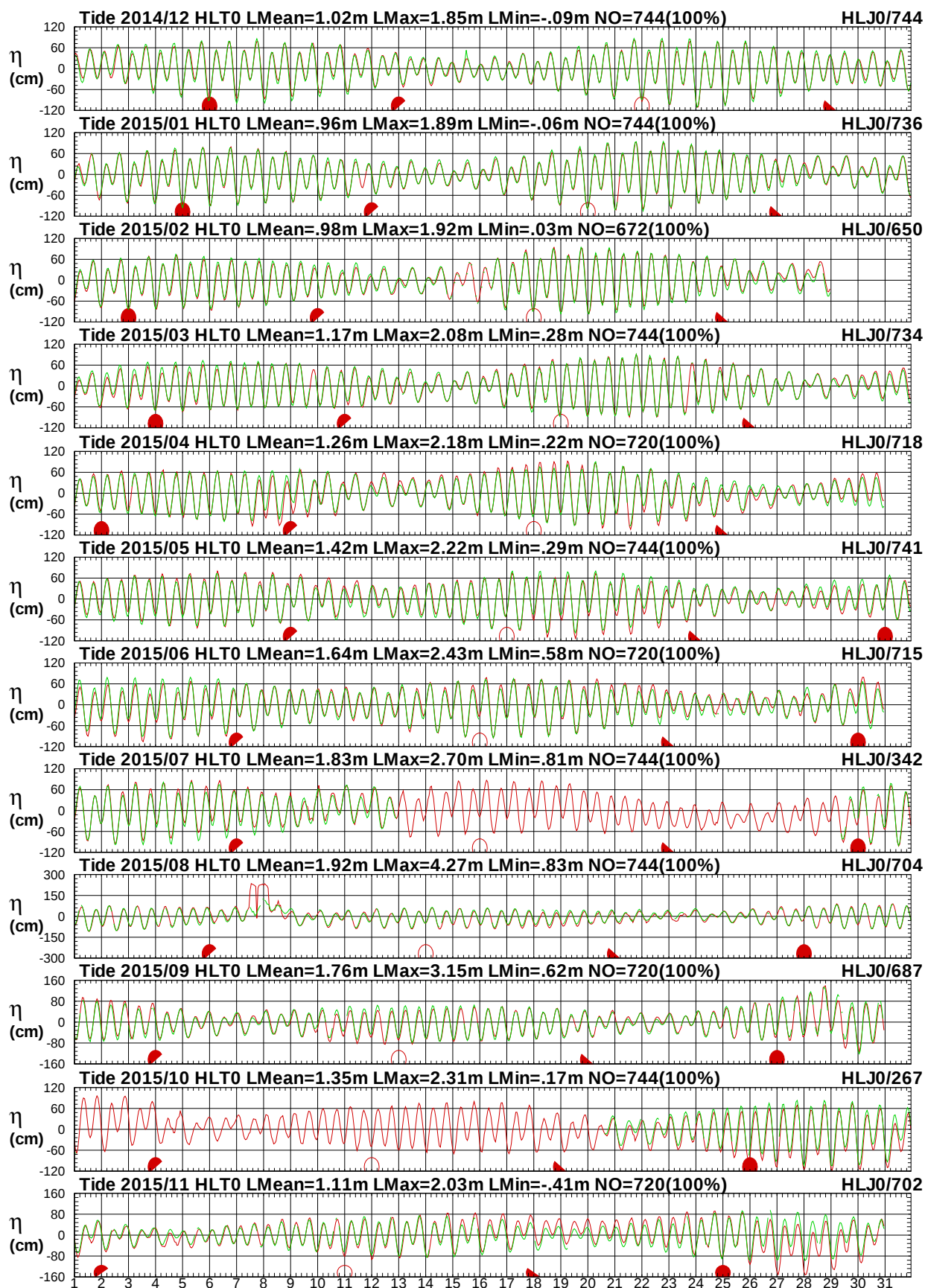


圖 4.1.5 2015年每月花蓮海域 T 站與 J 站潮位比較圖

T14CHLT0.1HA T14CHLJ0.1H0 T151HLT0.1HA T151HLJ0.1H0 T152HLT0.1HA T152HLJ0.1H0

T153HLT0.1HA T153HLJ0.1H0 T154HLT0.1HA T154HLJ0.1H0 T155HLT0.1HA T155HLJ0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

第五章 2015 年臺東海域觀測潮汐資料

臺東海域之潮汐觀測，係 2014 年 5 月本中心於綠島南寮港南防波堤旁(測站 T) 設置潮位觀測站，其位置如附圖 5。2014 年 10 月本中心於南寮港南防波堤外處(測站 X) 設置 AWAC 即時傳送監測系統，也具量測水位功能。測站 F(綠島南寮漁港潮位站)，測站 J(富岡漁港潮位站)，測站 K(大武漁港潮位站)及測站 P(小港漁港潮位站)之潮汐儀皆屬水利署所有，測站 Q(成功漁港)及測站 M(蘭嶼)之潮汐儀則屬中央氣象局所有。臺東海域各測站歷年觀測潮汐資料蒐集概況如表 5。

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。測站 T 潮位資料取樣方式為每 6 分鐘量測一次水位變化。其他潮位資料分別由中央氣象局及水利署提供。

本潮汐年報以取經檢核或修補後之 T 站資料作為**主要觀測站** 2015 年各觀測站修補前每月觀測潮汐資料記錄期間統計表，如表 5.1a，2015 年各觀測站修補後每月觀測潮汐資料記錄期間統計表 5.1b，**主要觀測站修補前後**每月潮汐歷線比較圖，如圖 5.1.1，**主要觀測站與調和分析計算潮位**每月潮汐歷線比較圖，如圖 5.1.2，**主要觀測站與次要觀測站**每月潮汐歷線比較圖，如圖 5.1.3 以後。

表 5 臺東海域觀測潮汐資料蒐集概況表(統計時間至 2015 年 11 月)

測站	緯度	經度	觀測期間	觀測單位	備註
T	22°39'34"N	121°28'22"E	2014/04-2015/11(觀測中)	港研中心	南寮港潮位站
X	22°39'30"N	121°28'14"E	2014/10-2015/11(觀測中)	港研中心	綠島南寮港外海
F	22°39'39"N	121°28'24"E	2000/10-2015/11(觀測中)	水利署	南寮港潮位站
J	22°47'27"N	121°11'32"E	2000/10-2015/11(觀測中)	水利署	富岡港潮位站
K	22°20'15"N	120°53'47"E	2000/10-2015/11(觀測中)	水利署	大武港潮位站
P	23°09'32"N	121°24'12"E	2000/10-2015/11(觀測中)	水利署	小港潮位站
Q	23°05'20"N	121°22'36"E	2000/10-2015/11(觀測中)	中央氣象局	成功港潮位站
M	22°03'35"N	121°29'59"E	2013/12-2015/11(觀測中)	中央氣象局	蘭嶼潮位站

臺東海域

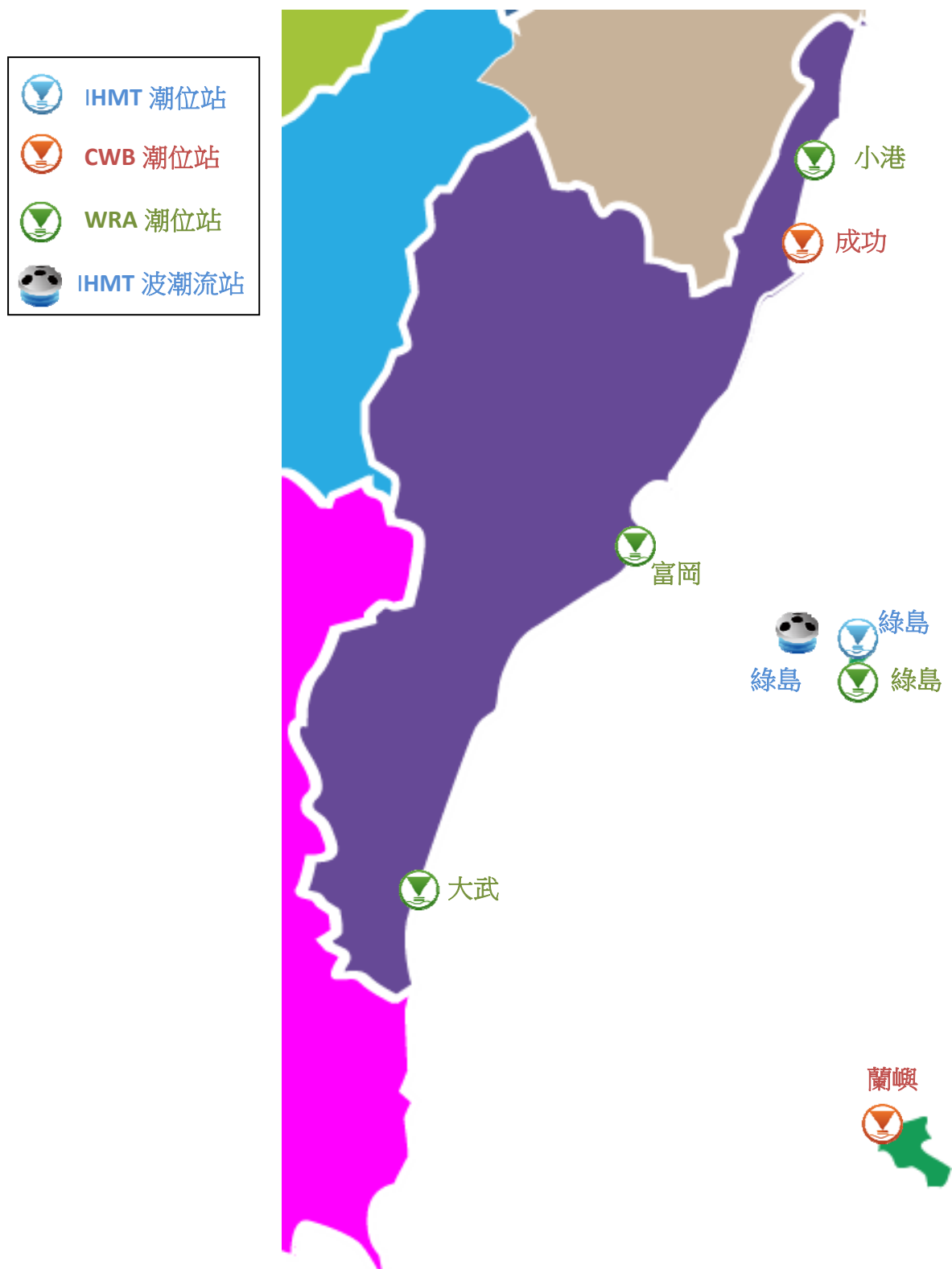


圖 5 臺東海域潮汐觀測站位置示意圖

表5.1a 2015年每月臺東海域修補前各測站觀測潮汐資料紀錄統計表

年/月 港區	臺東海域	臺東海域	臺東海域	臺東海域	臺東海域	臺東海域	臺東海域	臺東海域
測站	T	X	F	J	K	P	Q	M
2014/12月	740 (99.5%)	743 (99.9%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	731 (98.3%)	743 (99.9%)	743 (99.9%)
2015/ 1月	744 (100%)	743 (99.9%)	707 (95.0%)	717 (96.4%)	708 (95.2%)	730 (98.1%)	561 (75.4%)	555 (74.6%)
2015/ 2月	672 (100%)	549 (81.7%)	645 (96.0%)	641 (95.4%)	649 (96.6%)	657 (97.8%)	*	*
2015/ 3月	744 (100%)	733 (98.5%)	720 (96.8%)	715 (96.1%)	710 (95.4%)	735 (98.8%)	136 (18.3%)	125 (16.8%)
2015/ 4月	720 (100%)	635 (88.2%)	695 (96.5%)	681 (94.6%)	697 (96.8%)	708 (98.3%)	401 (55.7%)	397 (55.1%)
2015/ 5月	744 (100%)	739 (99.3%)	701 (94.2%)	701 (94.2%)	715 (96.1%)	737 (99.1%)	282 (37.9%)	268 (36.0%)
2015/ 6月	720 (100%)	717 (99.6%)	697 (96.8%)	686 (95.3%)	701 (97.4%)	711 (98.8%)	404 (56.1%)	516 (71.7%)
2015/ 7月	744 (100%)	742 (99.7%)	703 (94.5%)	708 (95.2%)	725 (97.4%)	736 (98.9%)	237 (31.9%)	423 (56.9%)
2015/ 8月	744 (100%)	154 (20.7%)	726 (97.6%)	708 (95.2%)	707 (95.0%)	734 (98.7%)	587 (78.9%)	585 (78.6%)
2015/ 9月	720 (100%)	*	702 (97.5%)	682 (94.7%)	672 (93.3%)	717 (99.6%)	631 (87.6%)	631 (87.6%)
2015/10月	744 (100%)	566 (76.1%)	725 (97.4%)	716 (96.2%)	571 (76.7%)	744 (100%)	381 (51.2%)	381 (51.2%)
2015/11月	720 (100%)	680 (94.4%)	690 (95.8%)	689 (95.7%)	693 (96.3%)	720 (100%)	664 (92.2%)	644 (89.4%)
2015/冬季	2156 (99.8%)	2035 (94.2%)	2096 (97.0%)	2102 (97.3%)	2101 (97.3%)	2118 (98.1%)	1304 (60.4%)	1298 (60.1%)
2015/春季	2208 (100%)	2107 (95.4%)	2116 (95.8%)	2097 (95.0%)	2122 (96.1%)	2180 (98.7%)	819 (37.1%)	790 (35.8%)
2015/夏季	2208 (100%)	1613 (73.1%)	2126 (96.3%)	2102 (95.2%)	2133 (96.6%)	2181 (98.8%)	1228 (55.6%)	1524 (69.0%)
2015/秋季	2184 (100%)	1246 (57.1%)	2117 (96.9%)	2087 (95.6%)	1936 (88.6%)	2181 (99.9%)	1676 (76.7%)	1656 (75.8%)
2015/整年	8756 (100.0%)	7001 (79.9%)	8455 (96.5%)	8388 (95.8%)	8292 (94.7%)	8660 (98.9%)	5027 (57.4%)	5268 (60.1%)
起始年月	2014/12	2014/12	2014/12	2014/12	2014/12	2014/12	2014/12	2014/12
結束年月	2015/11	2015/11	2015/11	2015/11	2015/11	2015/11	2015/11	2015/11

表5.1b 2015年每月臺東海域修補後各測站潮汐資料統計表

年/月 港區	臺東海域		臺東海域		臺東海域		臺東海域		臺東海域		臺東海域		臺東海域	
測站	T	X	F	J	K	P	Q	M						
2014/12月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)						
2015/ 1月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)						
2015/ 2月	672 (100%)	672 (100%)	672 (100%)	672 (100%)	672 (100%)	672 (100%)	672 (100%)	*					*	
2015/ 3月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)						
2015/ 4月	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)						
2015/ 5月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)						
2015/ 6月	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)						
2015/ 7月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)						
2015/ 8月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)						
2015/ 9月	720 (100%)	*	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)						
2015/10月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)						
2015/11月	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)						
2015/冬季	2160 (100%)	2160 (100%)	2160 (100%)	2160 (100%)	2160 (100%)	2160 (100%)	2160 (100%)	1488 (68.9%)					1488 (68.9%)	
2015/春季	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)					2208 (100%)	
2015/夏季	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)					2208 (100%)	
2015/秋季	2184 (100%)	1464 (67.0%)	2184 (100%)	2184 (100%)	2184 (100%)	2184 (100%)	2184 (100%)	2184 (100%)					2184 (100%)	
2015/整年	8760 (100%)	8040 (91.8%)	8760 (100%)	8760 (100%)	8760 (100%)	8760 (100%)	8760 (100%)	8088 (92.3%)					8088 (92.3%)	
起始年月	2014/12	2014/12	2014/12	2014/12	2014/12	2014/12	2014/12	2014/12					2014/12	
結束年月	2015/11	2015/11	2015/11	2015/11	2015/11	2015/11	2015/11	2015/11					2015/11	

Tidal Level in Ta-Tung Seas of LTT0 at 2015

1 8 15 22

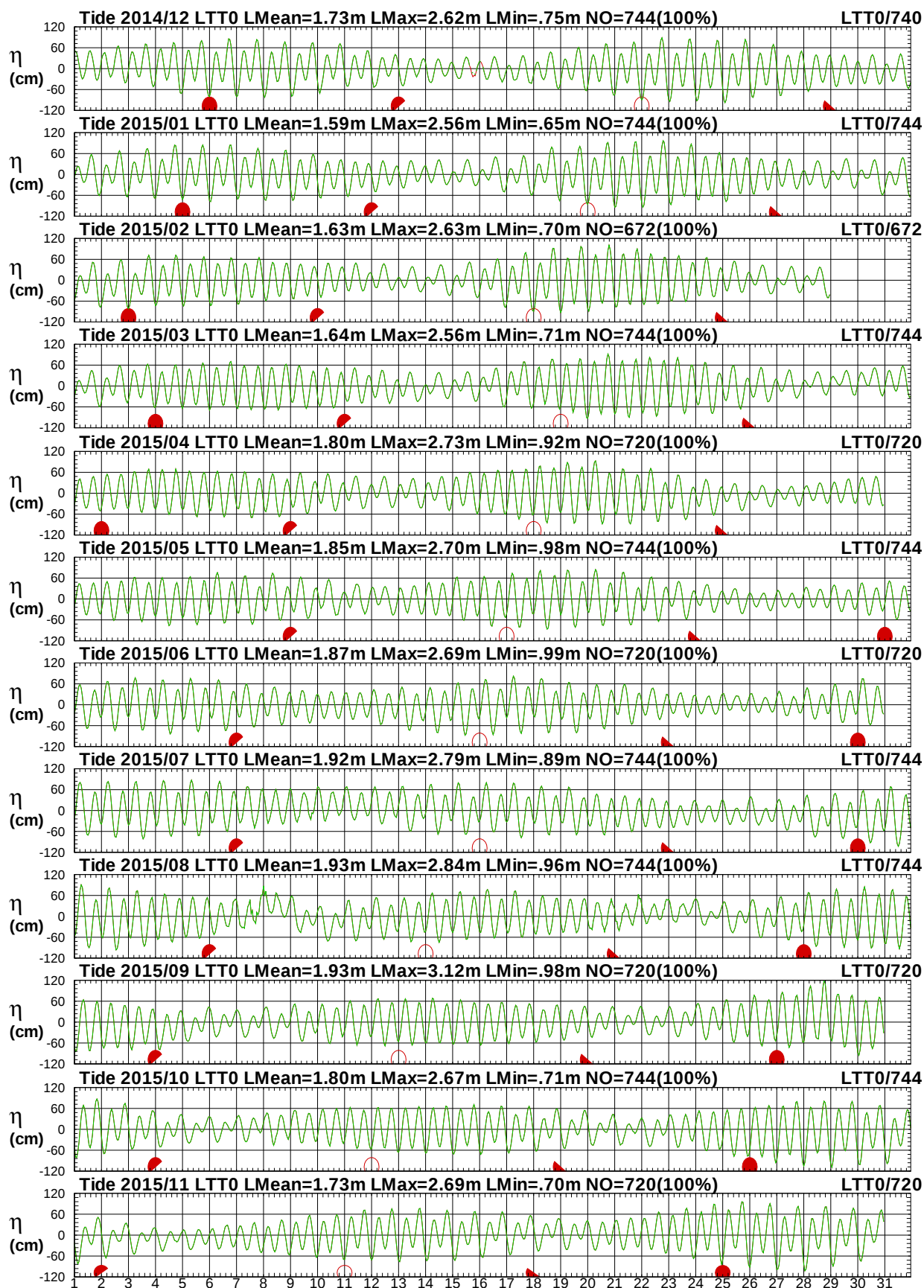


圖 5.1.1 2015年每月臺東海域 T 站修補前後之潮位比較圖

T14CLTT0.1HA T14CLTT0.1H0 T151LTT0.1HA T151LTT0.1H0 T152LTT0.1HA T152LTT0.1H0

T153LTT0.1HA T153LTT0.1H0 T154LTT0.1HA T154LTT0.1H0 T155LTT0.1HA T155LTT0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Ta-Tung Seas of LTT0 at 2015

1 8 15 22

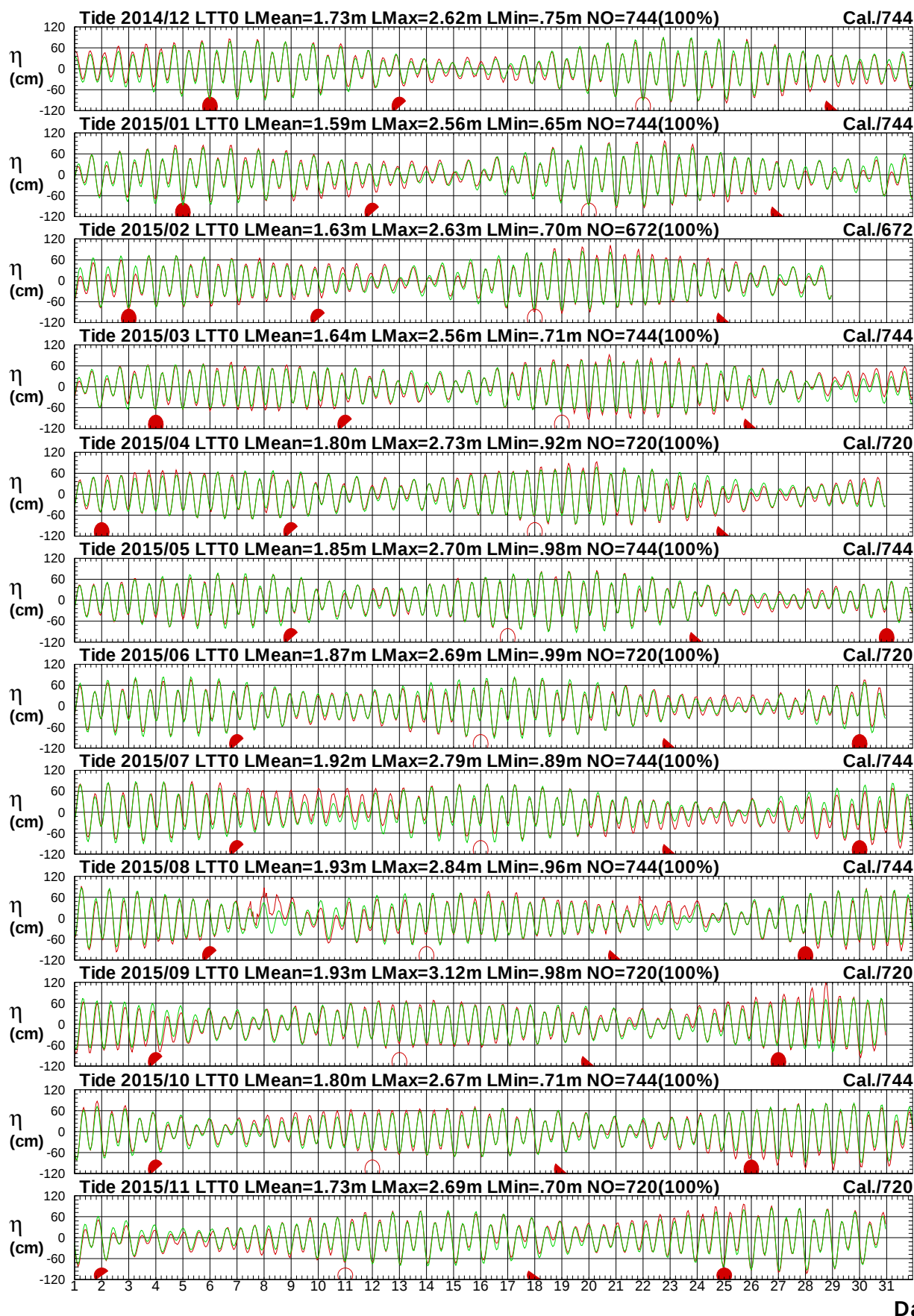


圖 5.1.2 2015 年每月臺東海域 T 站潮位歷線圖 (綠線: 天文潮)

T14CLTT0.1HA T14CLTT0.1HC T151LTT0.1HA T151LTT0.1HC T152LTT0.1HA T152LTT0.1HC

T153LTT0.1HA T153LTT0.1HC T154LTT0.1HA T154LTT0.1HC T155LTT0.1HA T155LTT0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Ta-Tung Seas of LTT0 at 2015

1 8 15 22

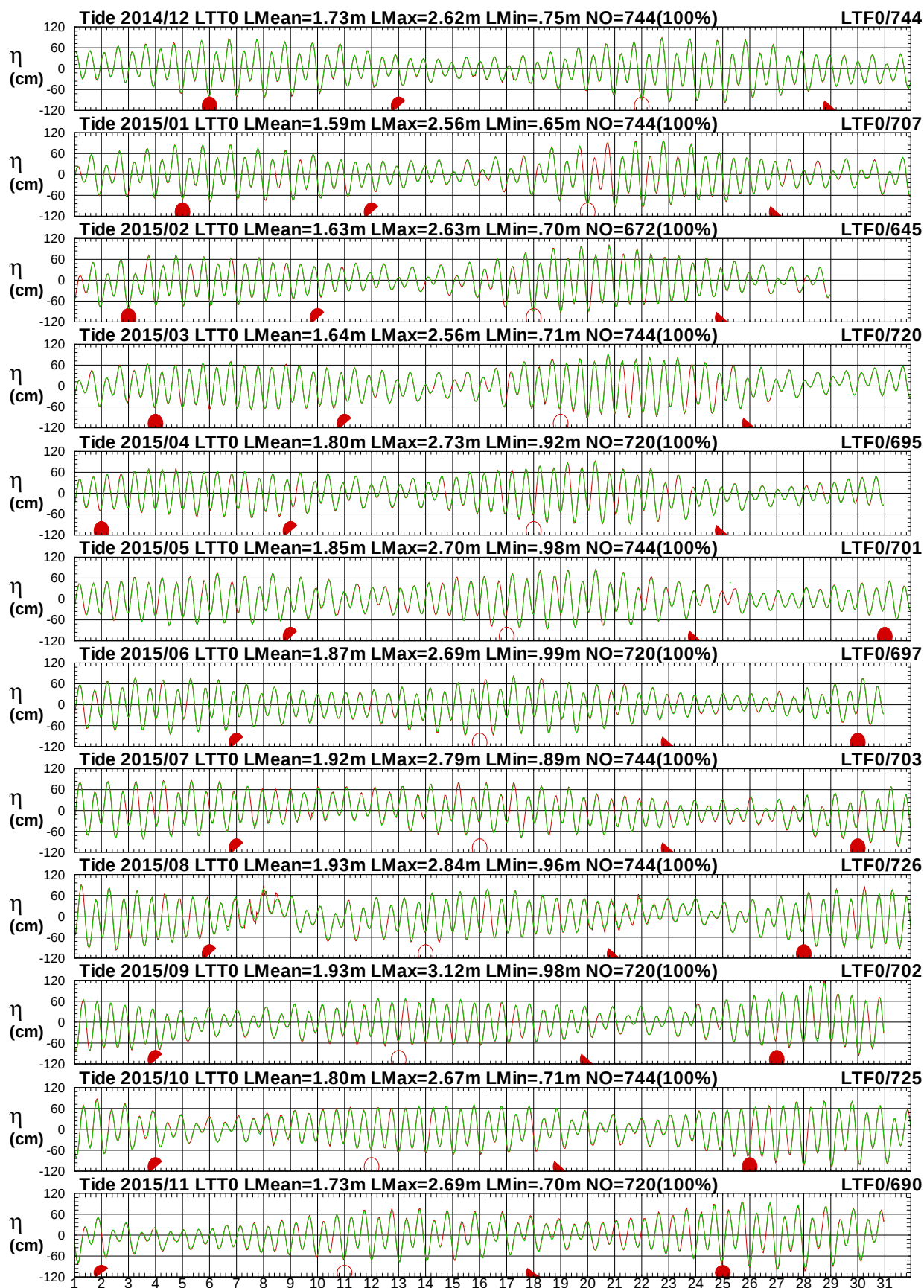


圖 5.1.3 2015 年每月臺東海域 T 站與 F 站潮位比較圖

Day

T14CLTT0.1HA T14CLTF0.1H0 T151LTT0.1HA T151LTF0.1H0 T152LTT0.1HA T152LTF0.1H0

T153LTT0.1HA T153LTF0.1H0 T154LTT0.1HA T154LTF0.1H0 T155LTT0.1HA T155LTF0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Ta-Tung Seas of LTT0 at 2015

1 8 15 22

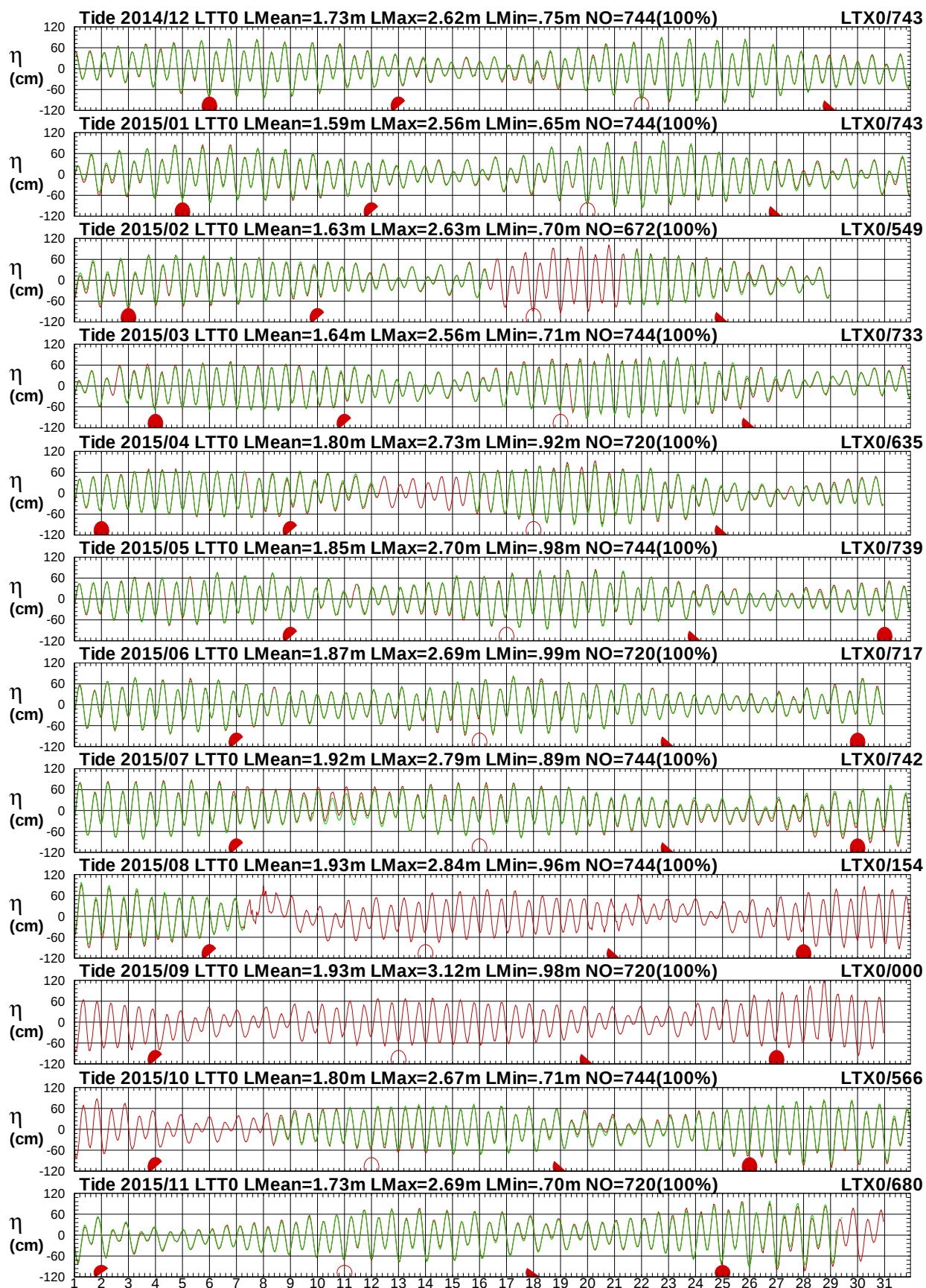


圖 5.1.4 2015 年每月臺東海域 T 站與 X 站潮位比較圖

T14CLTT0.1HA T14CLTX0.1H0 T151LTT0.1HA T151LTX0.1H0 T152LTT0.1HA T152LTX0.1H0

T153LTT0.1HA T153LTX0.1H0 T154LTT0.1HA T154LTX0.1H0 T155LTT0.1HA T155LTX0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Ta-Tung Seas of LTT0 at 2015

1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●

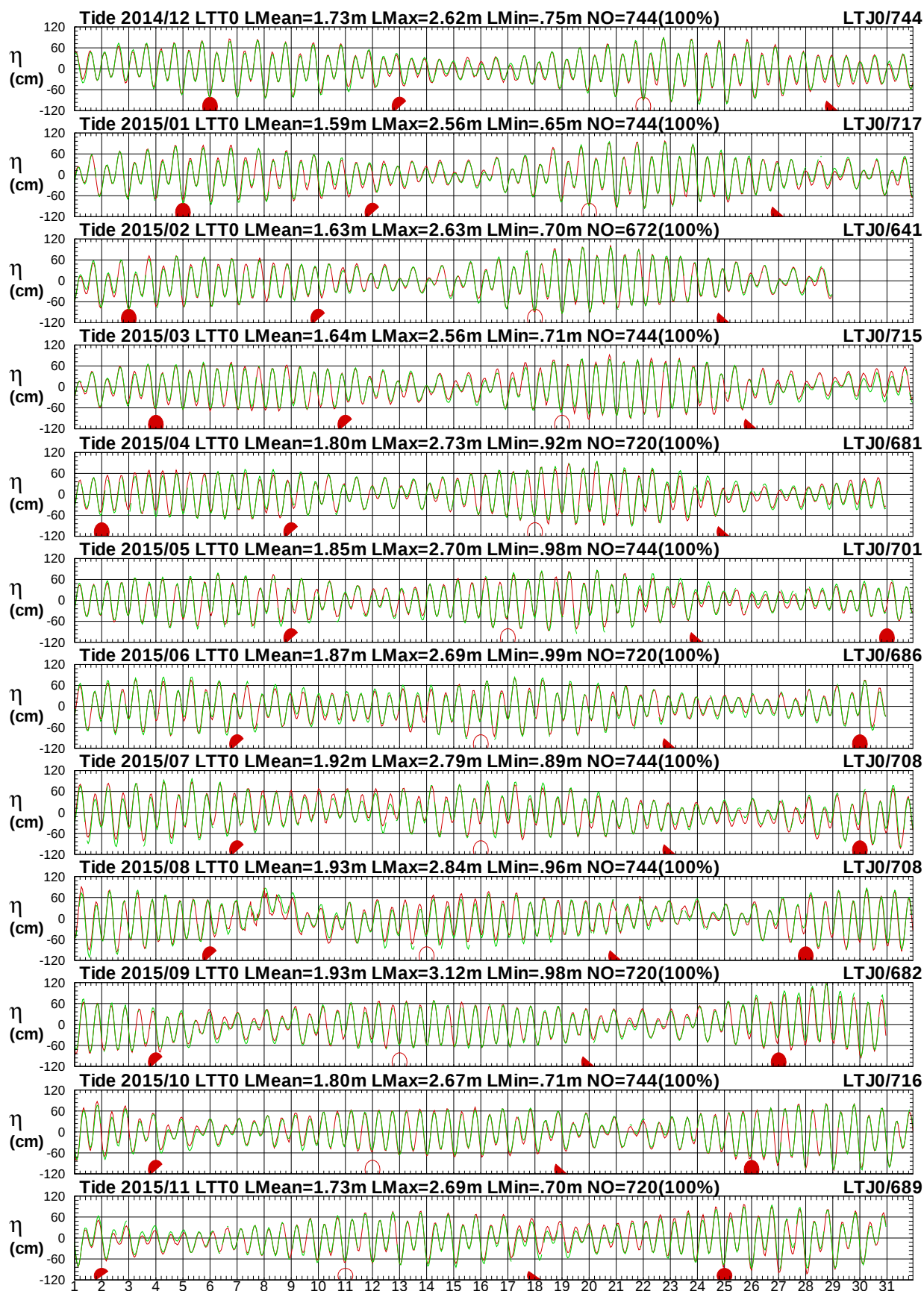


圖 5.1.5 2015年每月臺東海域 T 站與 J 站潮位比較圖

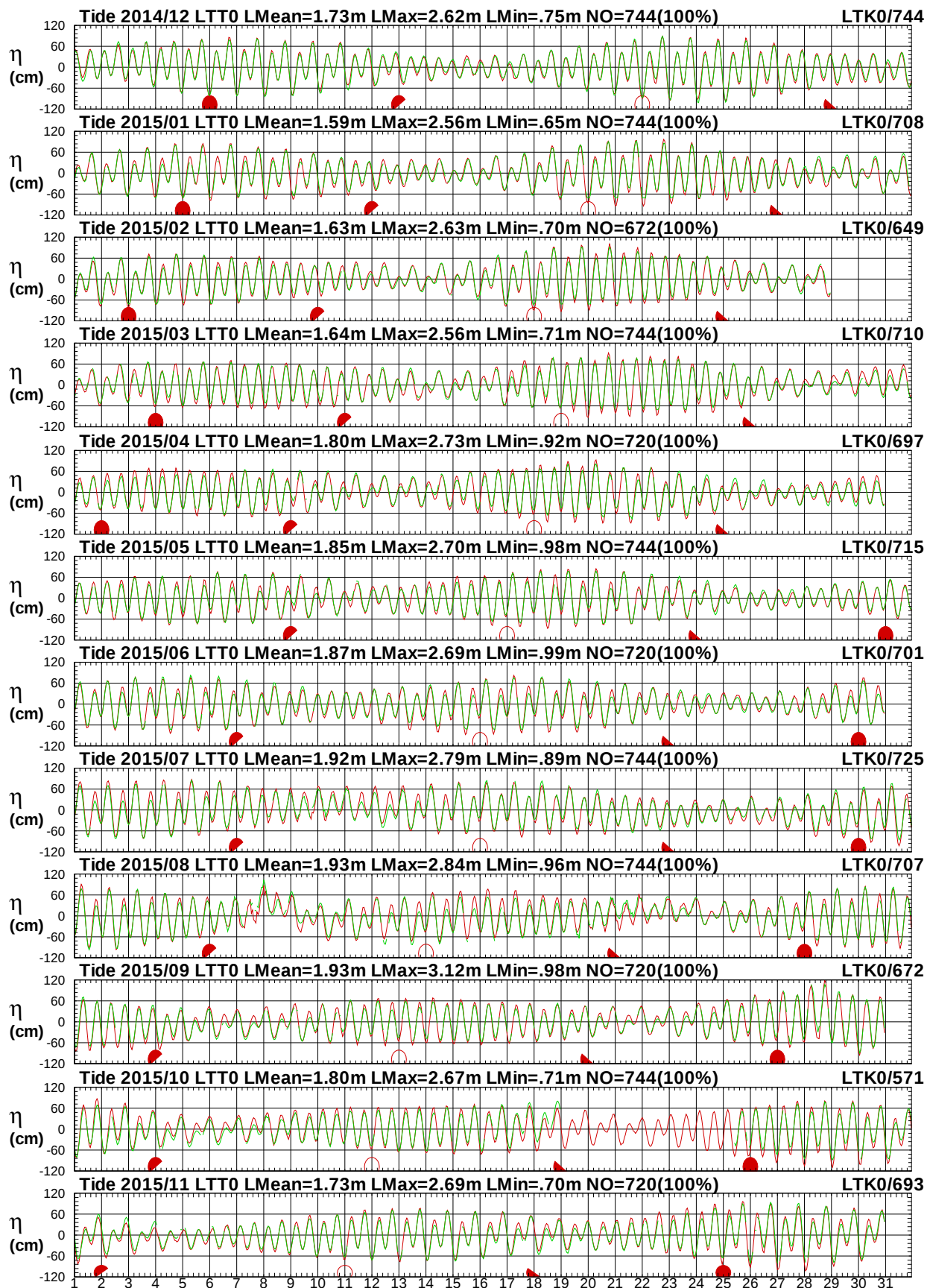
T14CLTT0.1HA T14CLTJ0.1H0 T151LTT0.1HA T151LTJ0.1H0 T152LTT0.1HA T152LTJ0.1H0

T153LTT0.1HA T153LTJ0.1H0 T154LTT0.1HA T154LTJ0.1H0 T155LTT0.1HA T155LTJ0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Ta-Tung Seas of LTT0 at 2015

1 8 15 22



Day

圖 5.1.6 2015 年每月臺東海域 T 站與 K 站潮位比較圖

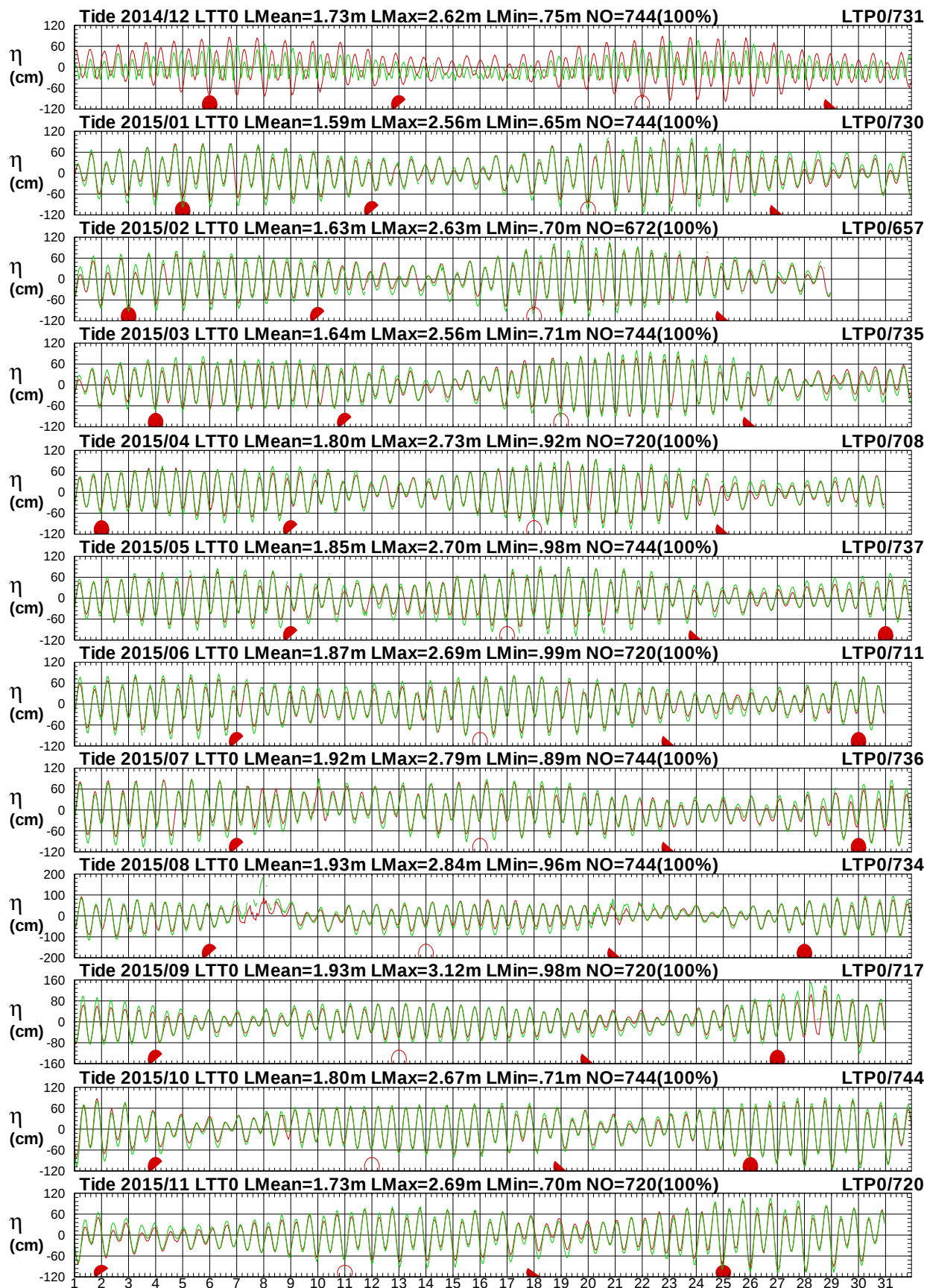
T14CLTT0.1HA T14CLTK0.1H0 T151LTT0.1HA T151LTK0.1H0 T152LTT0.1HA T152LTK0.1H0

T153LTT0.1HA T153LTK0.1H0 T154LTT0.1HA T154LTK0.1H0 T155LTT0.1HA T155LTK0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Ta-Tung Seas of LTT0 at 2015

1 8 15 22



Day

圖 5.1.7 2015 年每月臺東海域 T 站與 P 站潮位比較圖

T14CLTT0.1HA T14CLTP0.1H0 T151LTT0.1HA T151LTP0.1H0 T152LTT0.1HA T152LTP0.1H0

T153LTT0.1HA T153LTP0.1H0 T154LTT0.1HA T154LTP0.1H0 T155LTT0.1HA T155LTP0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Ta-Tung Seas of LTT0 at 2015

1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●

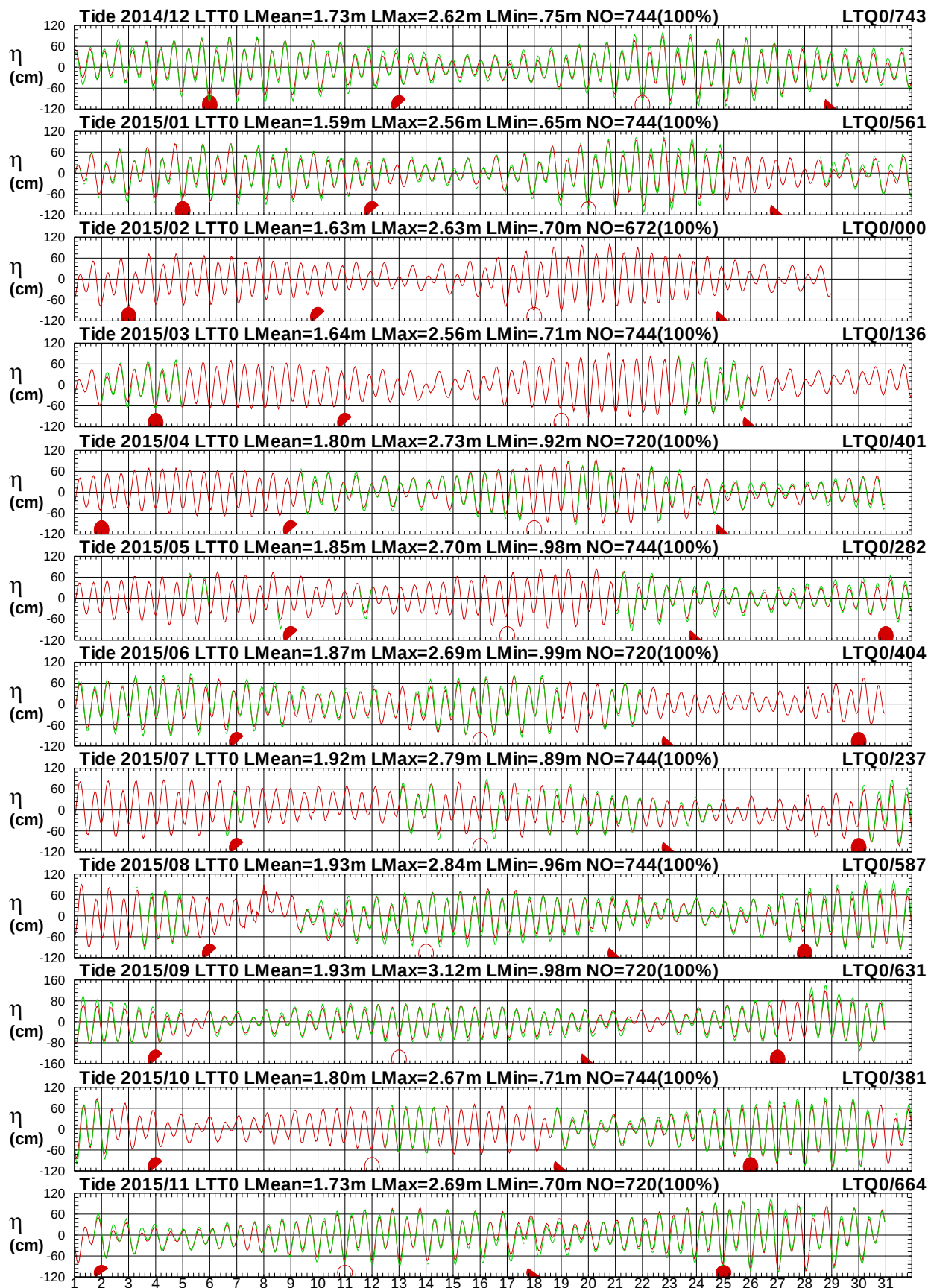


圖 5.1.8 2015 年每月臺東海域 T 站與 Q 站潮位比較圖

T14CLTT0.1HA T14CLTQ0.1H0 T151LTT0.1HA T151LTQ0.1H0 T152LTT0.1HA T152LTQ0.1H0
T153LTT0.1HA T153LTQ0.1H0 T154LTT0.1HA T154LTQ0.1H0 T155LTT0.1HA T155LTQ0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Ta-Tung Seas of LTT0 at 2015

1 8 15 22

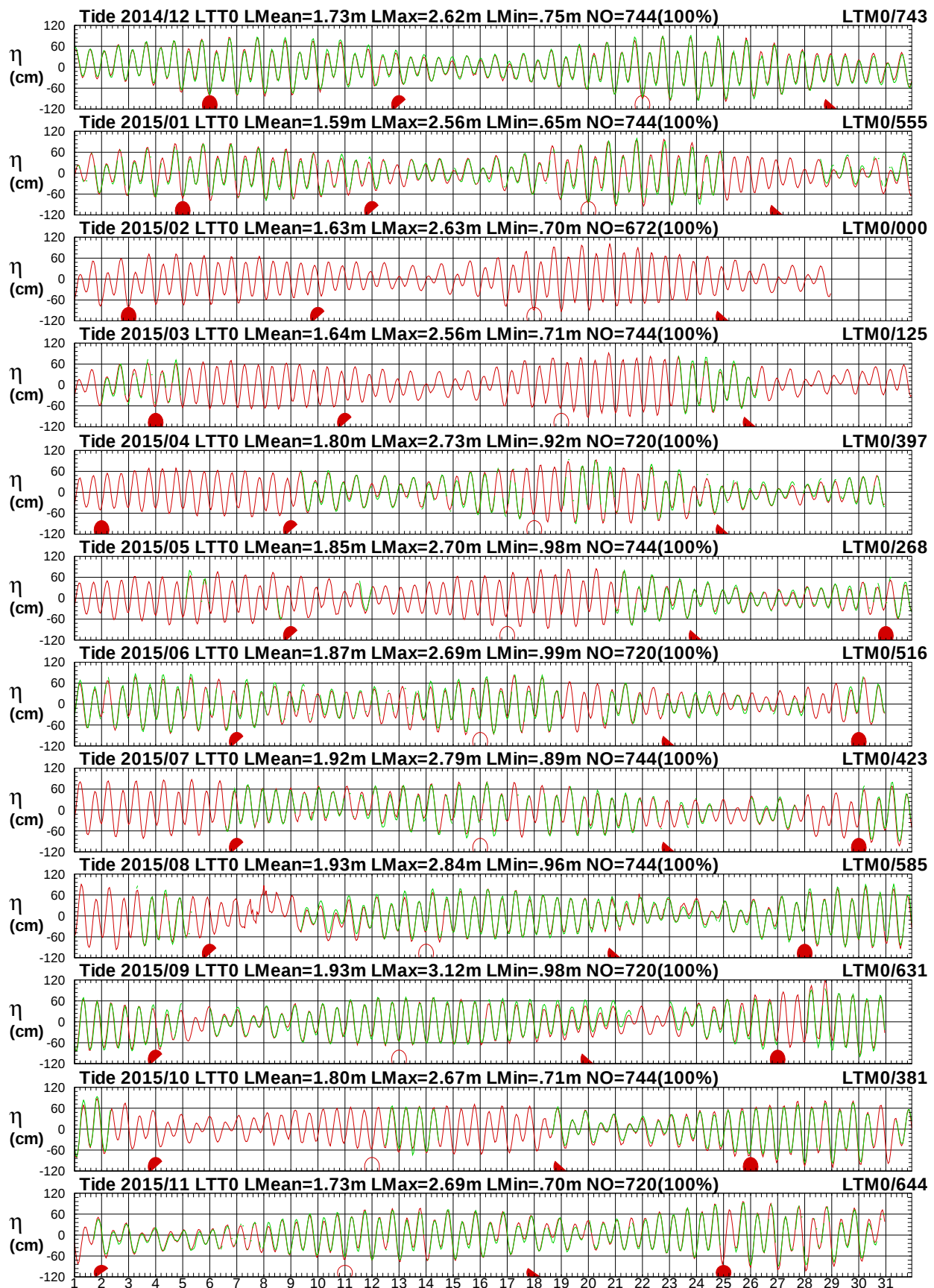


圖 5.1.9 2015 年每月臺東海域 T 站與 M 站潮位比較圖

T14CLTT0.1HA T14CLTM0.1H0 T151LTT0.1HA T151LTM0.1H0 T152LTT0.1HA T152LTM0.1H0

T153LTT0.1HA T153LTM0.1H0 T154LTT0.1HA T154LTM0.1H0 T155LTT0.1HA T155LTM0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

第六章 2015 年屏東海域觀測潮汐資料

屏東海域之潮汐觀測，小琉球(測站 J)、東港(測站 P)、後壁湖(測站 Q)等之潮汐儀屬中央氣象局所有，測站之位置如圖 6。蟬廣嘴(測站 F)、林邊(測站 K)、嘉和(測站 M) 之潮汐儀皆屬水利署所有。潮位資料分別由中央氣象局及水利署提供。屏東海域各測站歷年觀測潮汐資料蒐集概況如表 6。

本潮汐年報以取經檢核或修補後之 T 站資料作為主要觀測站，2015 年各觀測站修補前每月觀測潮汐資料記錄期間統計表，如表 6.1a，2015 年各觀測站修補後每月觀測潮汐資料記錄期間統計表 6.1b，主要觀測站修補前後每月潮汐歷線比較圖，如圖 6.1.1，主要觀測站與調和分析計算潮位每月潮汐歷線比較圖，如圖 6.1.2，主要觀測站與次要觀測站每月潮汐歷線比較圖，如圖 6.1.3 以後。

表 6 屏東海域觀測潮汐資料蒐集概況表(統計時間至 2015 年 11 月)

測站	緯度	經度	觀測期間	觀測單位	備註
F			2009/01-2015/11(觀測中)	水利署	蟬廣嘴潮位站
K			2010/12-2015/11(觀測中)	水利署	林邊潮位站
M			2009/01-2010/07	水利署	嘉和潮位站
J	22°21'13"N	120°22'42"E	2013/12-2015/11(觀測中)	中央氣象局	小琉球潮位站
P			2013/12-2015/11(觀測中)	中央氣象局	東港潮位站
Q			2013/12-2015/11(觀測中)	中央氣象局	後壁湖潮位站

屏東海域



圖 6 屏東海域潮汐觀測站位置示意圖

表 6.1a 2015年每月屏東海域修補前各測站觀測潮汐資料紀錄統計表

年/月 港區	臺東海域	臺東海域	臺東海域	臺東海域	臺東海域	臺東海域	臺東海域	臺東海域
測站	F	J	K	P	Q	M		
2014/12 月	536 (72.0%)	744 (100%)	729 (98.0%)	743 (99.9%)	744 (100%)	*	*	*
2015/ 1 月	705 (94.8%)	544 (73.1%)	726 (97.6%)	553 (74.3%)	576 (77.4%)	*	*	*
2015/ 2 月	643 (95.7%)	*	663 (98.7%)	*	*	*	*	*
2015/ 3 月	707 (95.0%)	143 (19.2%)	737 (99.1%)	129 (17.3%)	121 (16.3%)	*	*	*
2015/ 4 月	687 (95.4%)	425 (59.0%)	715 (99.3%)	404 (56.1%)	413 (57.4%)	*	*	*
2015/ 5 月	693 (93.1%)	264 (35.5%)	738 (99.2%)	279 (37.5%)	256 (34.4%)	*	*	*
2015/ 6 月	668 (92.8%)	519 (72.1%)	708 (98.3%)	536 (74.4%)	513 (71.3%)	*	*	*
2015/ 7 月	663 (89.1%)	420 (56.5%)	730 (98.1%)	432 (58.1%)	306 (41.1%)	*	*	*
2015/ 8 月	744 (100%)	578 (77.7%)	728 (97.8%)	589 (79.2%)	471 (63.3%)	*	*	*
2015/ 9 月	720 (100%)	622 (86.4%)	694 (96.4%)	586 (81.4%)	596 (82.8%)	*	*	*
2015/10 月	744 (100%)	382 (51.3%)	723 (97.2%)	382 (51.3%)	381 (51.2%)	*	*	*
2015/11 月	719 (99.9%)	606 (84.2%)	700 (97.2%)	639 (88.8%)	579 (80.4%)	*	*	*
2015/冬季	1884 (87.2%)	1288 (59.6%)	2118 (98.1%)	1296 (60.0%)	1320 (61.1%)	*	*	*
2015/春季	2087 (94.5%)	832 (37.7%)	2190 (99.2%)	812 (36.8%)	790 (35.8%)	*	*	*
2015/夏季	2075 (94.0%)	1517 (68.7%)	2166 (98.1%)	1557 (70.5%)	1290 (58.4%)	*	*	*
2015/秋季	2183 (100.0%)	1610 (73.7%)	2117 (96.9%)	1607 (73.6%)	1556 (71.2%)	*	*	*
2015/整年	8229 (93.9%)	5247 (59.9%)	8591 (98.1%)	5272 (60.2%)	4956 (56.6%)	*	*	*
起始年月	2014/12	2014/12	2014/12	2014/12	2014/12	*	*	*
結束年月	2015/11	2015/11	2015/11	2015/11	2015/11	*	*	*

表6.1b 2015年每月屏東海域修補後各測站潮汐資料統計表

年/月 港區	臺東海域		臺東海域		臺東海域		臺東海域		臺東海域		臺東海域		臺東海域	
測站	F		J		K		P		Q		M			
2014/12 月	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*		*	*
2015/ 1 月	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*		*	*
2015/ 2 月	672	(100%)	*		672	(100%)	*		*		*		*	*
2015/ 3 月	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*		*	*
2015/ 4 月	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	*		*	*
2015/ 5 月	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*		*	*
2015/ 6 月	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	*		*	*
2015/ 7 月	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*		*	*
2015/ 8 月	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*		*	*
2015/ 9 月	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	*		*	*
2015/10 月	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*		*	*
2015/11 月	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	*		*	*
2015/冬季	2160	(100%)	1488	(68.9%)	2160	(100%)	1488	(68.9%)	1488	(68.9%)	*		*	*
2015/春季	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	*		*	*
2015/夏季	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	*		*	*
2015/秋季	2184	(100%)	2184	(100%)	2184	(100%)	2184	(100%)	2184	(100%)	*		*	*
2015/整年	8760	(100%)	8088	(92.3%)	8760	(100%)	8088	(92.3%)	8088	(92.3%)	*		*	*
起始年月	2014/12		2014/12		2014/12		2014/12		2014/12		*		*	*
結束年月	2015/11		2015/11		2015/11		2015/11		2015/11		*		*	*

Tidal Level in Peng-Tung Seas of PNF0 at 2015

1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●

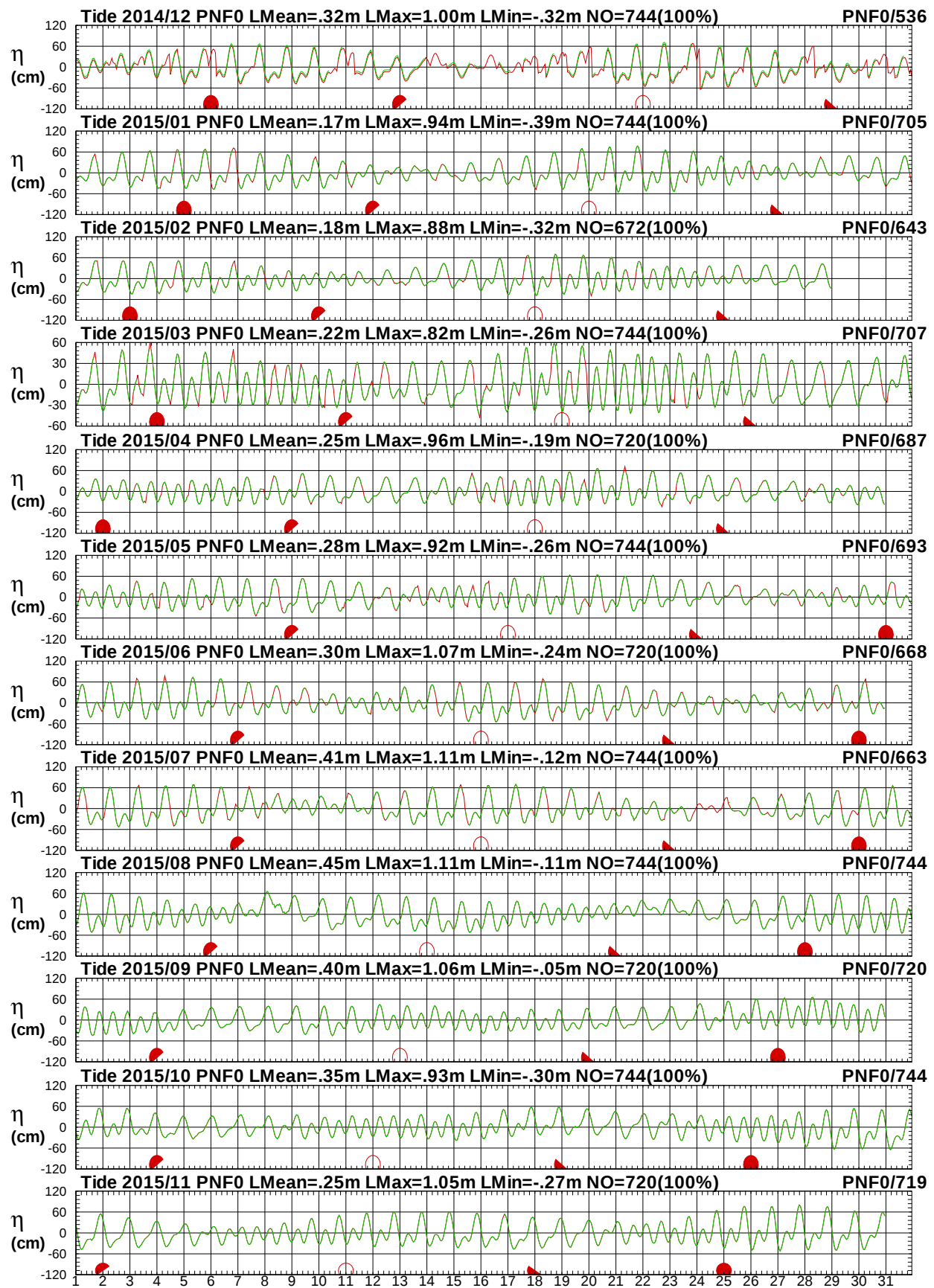


圖 6.1.1 2015 年每月屏東海域 F 站修補前後之潮位比較圖

T14CPNF0.1HA T14CPNF0.1H0 T151PNF0.1HA T151PNF0.1H0 T152PNF0.1HA T152PNF0.1H0
T153PNF0.1HA T153PNF0.1H0 T154PNF0.1HA T154PNF0.1H0 T155PNF0.1HA T155PNF0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Peng-Tung Seas of PNF0 at 2015

1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●

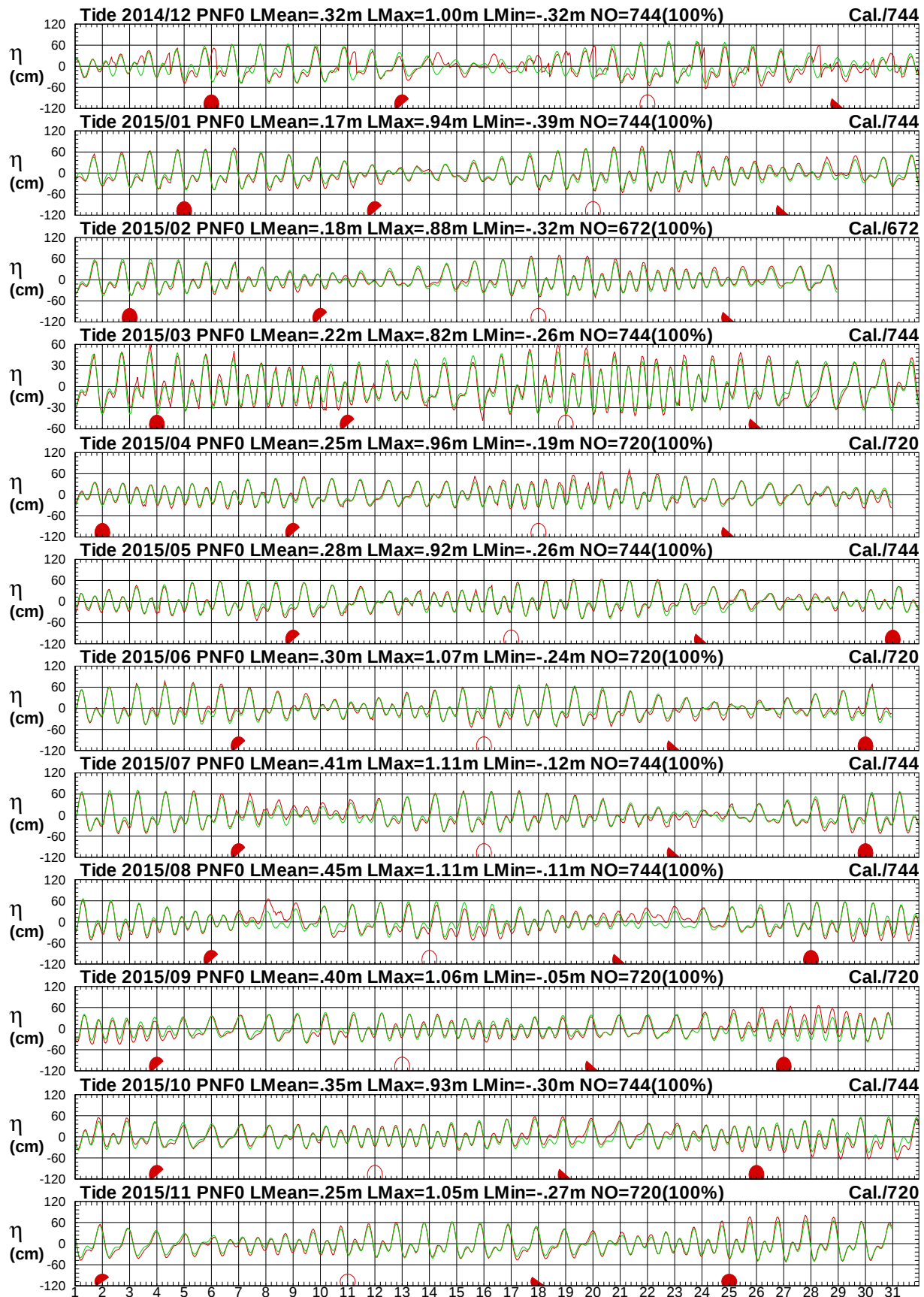


圖 6.1.2 2015 年每月屏東海域 F 站潮位歷線圖 (綠線: 天文潮)

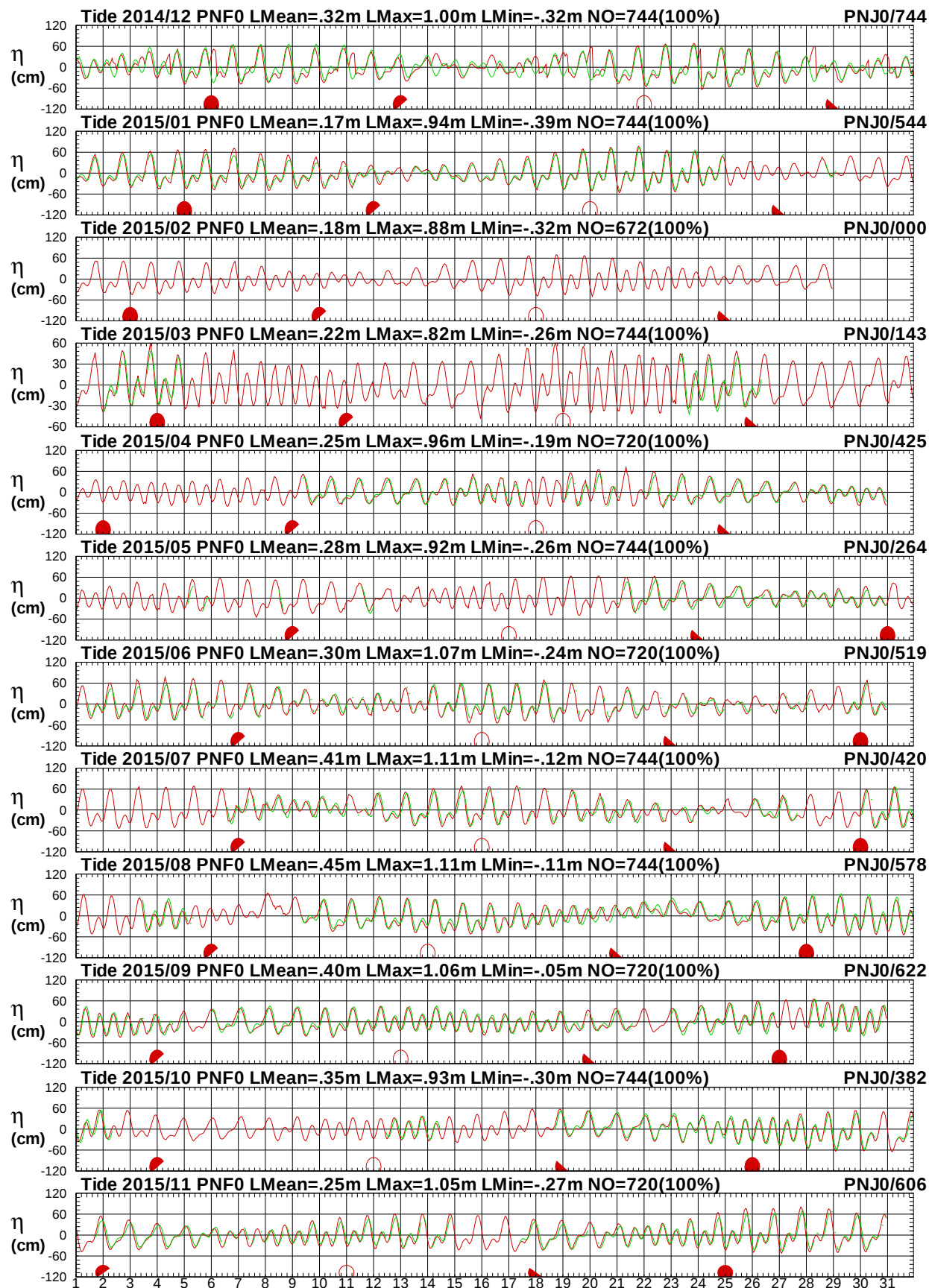
Day

T14CPNF0.1HA T14CPNT0.1HC T151PNF0.1HA T151PNT0.1HC T152PNF0.1HA T152PNT0.1HC
T153PNF0.1HA T153PNT0.1HC T154PNF0.1HA T154PNT0.1HC T155PNF0.1HA T155PNT0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Peng-Tung Seas of PNF0 at 2015

1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●



Day

圖 6.1.3 2015年每月屏東海域 F 站與 J 站潮位比較圖

T14CPNF0.1HA T14CPNJ0.1H0 T151PNF0.1HA T151PNJ0.1H0 T152PNF0.1HA T152PNJ0.1H0

T153PNF0.1HA T153PNJ0.1H0 T154PNF0.1HA T154PNJ0.1H0 T155PNF0.1HA T155PNJ0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Peng-Tung Seas of PNF0 at 2015

1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●

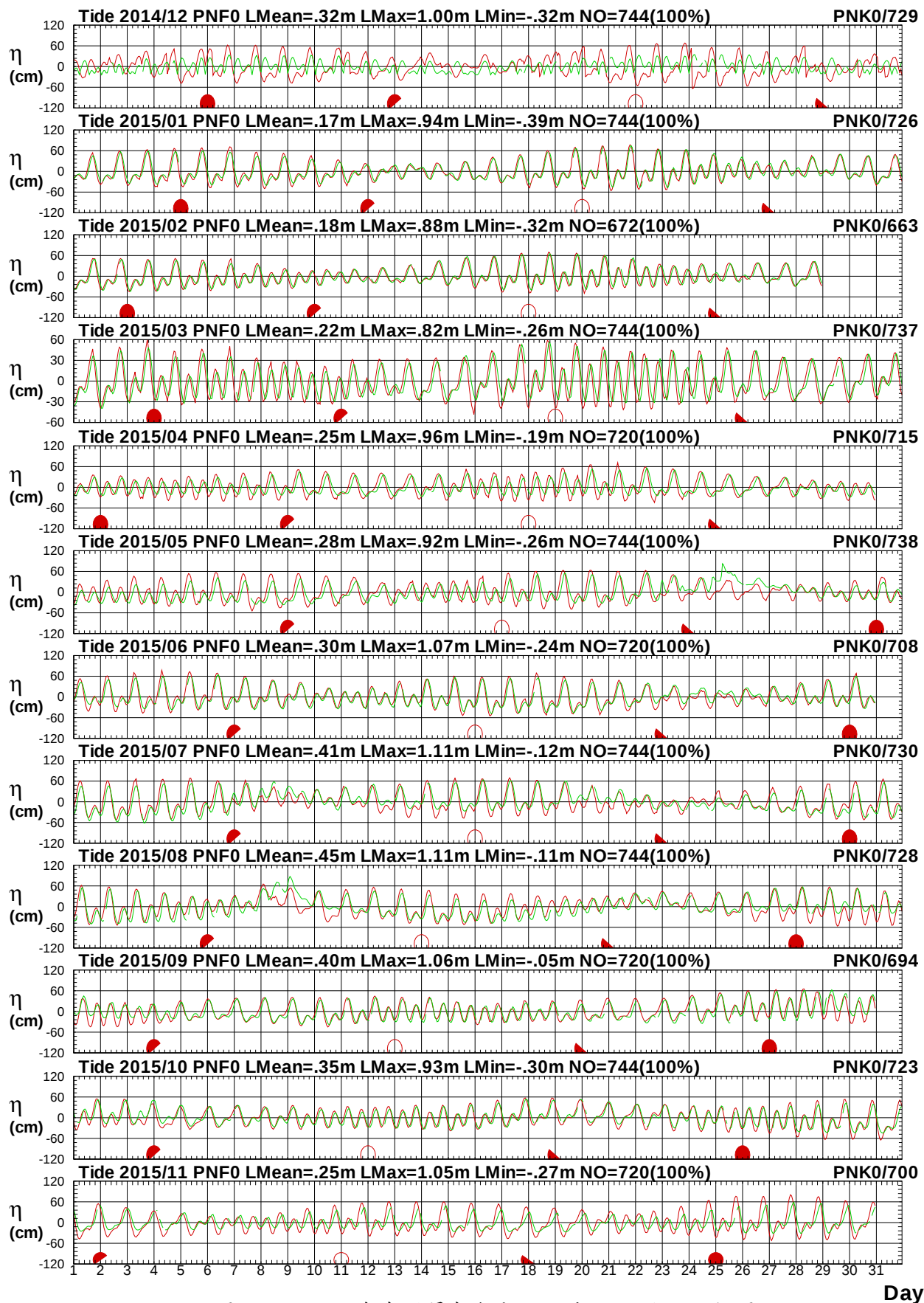


圖 6.1.4 2015 年每月屏東海域 F 站與 K 站潮位比較圖

T14CPNF0.1HA T14CPNK0.1H0 T151PNF0.1HA T151PNK0.1H0 T152PNF0.1HA T152PNK0.1H0
T153PNF0.1HA T153PNK0.1H0 T154PNF0.1HA T154PNK0.1H0 T155PNF0.1HA T155PNK0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Peng-Tung Seas of PNF0 at 2015

1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●

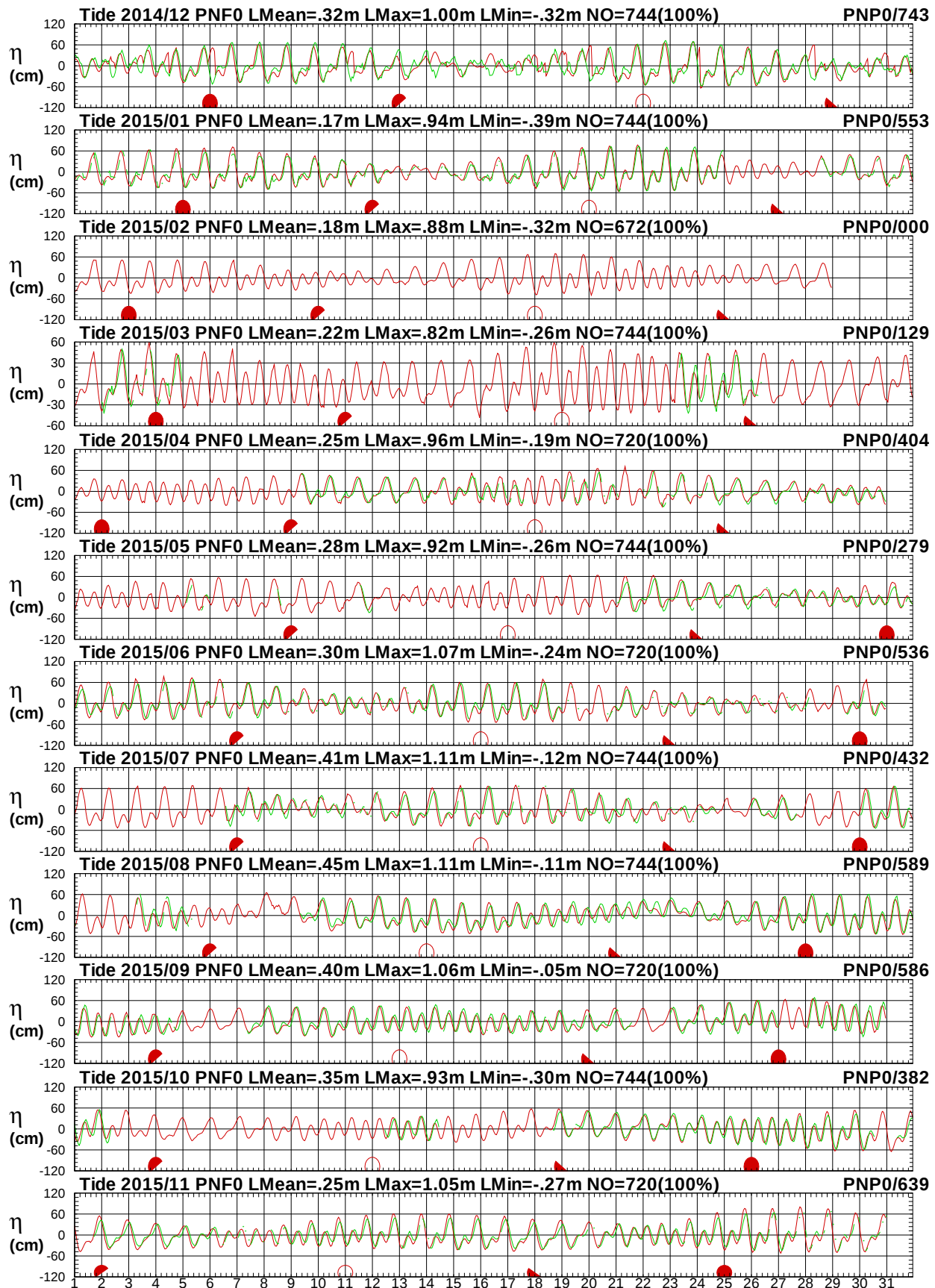


圖 6.1.5 2015 年每月屏東海域 F 站與 P 站潮位比較圖

T14CPNF0.1HA T14CPNP0.1H0 T151PNF0.1HA T151PNP0.1H0 T152PNF0.1HA T152PNP0.1H0
T153PNF0.1HA T153PNP0.1H0 T154PNF0.1HA T154PNP0.1H0 T155PNF0.1HA T155PNP0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Peng-Tung Seas of PNF0 at 2015

1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●

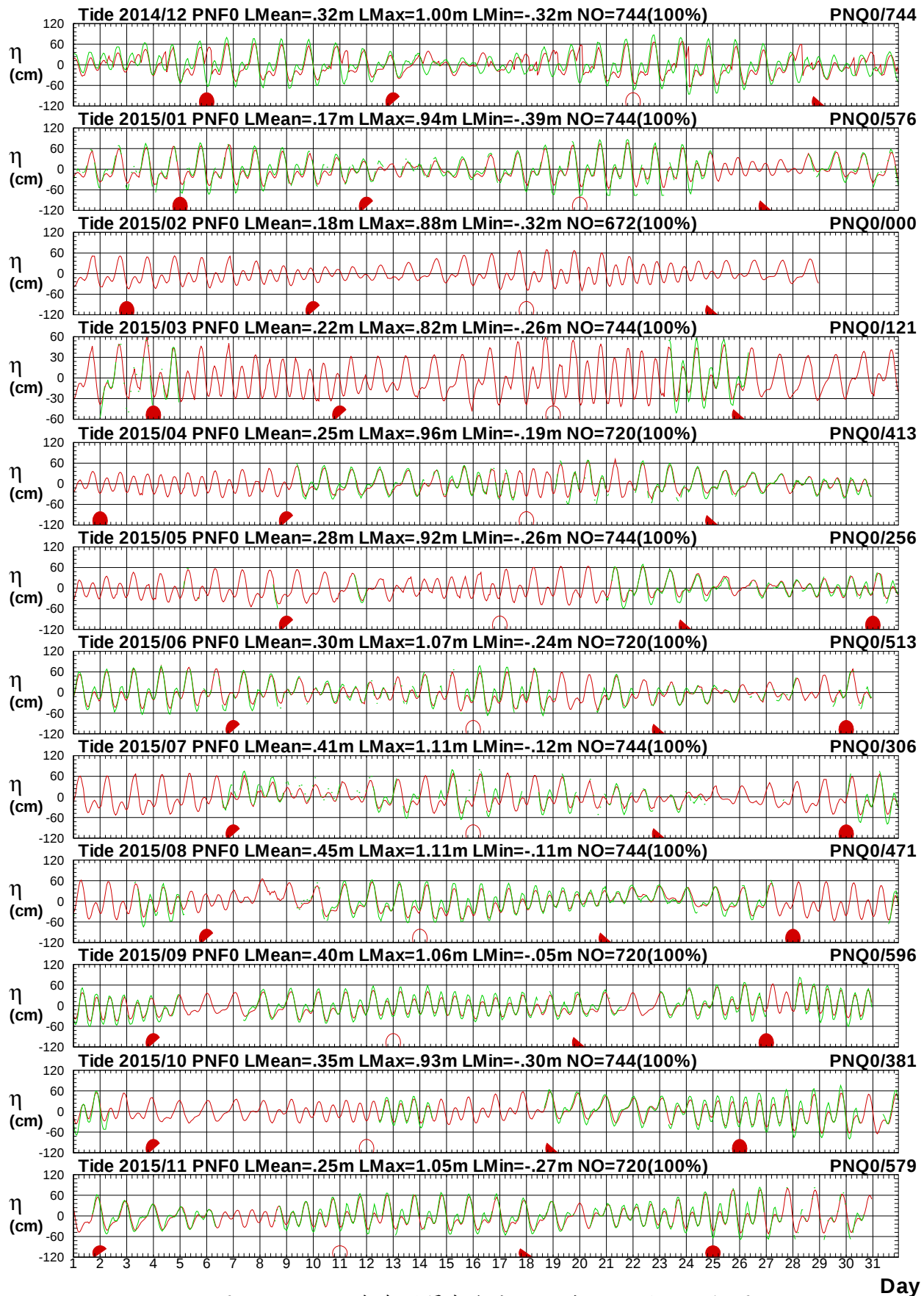


圖 6.1.6 2015 年每月屏東海域 F 站與 Q 站潮位比較圖

T14CPNF0.1HA T14CPNQ0.1H0 T151PNF0.1HA T151PNQ0.1H0 T152PNF0.1HA T152PNQ0.1H0
T153PNF0.1HA T153PNQ0.1H0 T154PNF0.1HA T154PNQ0.1H0 T155PNF0.1HA T155PNQ0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

第七章 2015 年高雄海域觀測潮汐資料

高雄海域潮汐之觀測本中心於 2000 年 12 月在高雄一港口與二港口間海域(稱**測站 X0**)，其位置如附圖 7，安置 AWCP 即時傳送監測系統，也具量測水位功能，本站於 2005 年 8 月移至第二港口附近海域(稱**測站 X1**)，另於 2013 年 12 月於第一港口及第二港口附近海域(稱**測站 A**及**測站 1**)，增設潮波儀。潮汐觀測早期 1992 年 1 月由本中心於港區安置潮位站(稱**測站 L**)，2003 年 6 月本所港研中心在 10 號碼頭(稱**測站 T**)，增加安裝一具 Water Log 公司壓力式潮位儀監測系統。高雄港附近潮汐**測站 F**之潮汐儀屬中央氣象局所有。高雄海域各測站歷年觀測潮汐資料蒐集概況如表 7。

潮位**測站 X**等潮波流儀，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，然後加以平均得出該小時之平均水位值。**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**資料由中央氣象局提供。

本潮汐年報以取經檢核或修補後之**T 站**資料作為**主要觀測站**，2015 年各觀測站修補前每月觀測潮汐資料記錄期間統計表，如表 7.1a，2015 年各觀測站修補後每月觀測潮汐資料記錄期間統計表，如表 7.1b，**主要觀測站修補前後**每月潮汐歷線比較圖，如圖 7.1.1，**主要觀測站與調和分析計算潮位**每月潮汐歷線比較圖，如圖 7.1.2，**主要觀測站與次要觀測站**每月潮汐歷線比較圖，如圖 7.1.3 以後。

表 7 高雄海域觀測潮汐資料蒐集概況表(統計時間至 2015 年 11 月)

測站	緯度	經度	觀測期間	觀測單位	備註
T	22°32'52"N	120°17'18"E	2003/06-2015/11(觀測中)	港研中心	高港 10 號碼頭
X0	22°34'23"N	120°16'09"E	2000/12-2005/08	港研中心	高雄中洲外海
X1	22°32'34"N	120°17'38"E	2005/08-2015/11(觀測中)	港研中心	高雄 2 港口外海
A	22°38'36"N	120°14'13"E	2014/04-2015/11(觀測中)	港研中心	高雄 1 港口外海
1			2014/12-2015/11(觀測中)	港研中心	高雄 2 港口外海
L		120°17'18"E	1992/06-2003/12	港研中心	高雄 2 港區
F	22°36'52"N	120°17'18"E	1988/01-2015/11(觀測中)	中央氣象局	高雄 1 港區

高雄海域

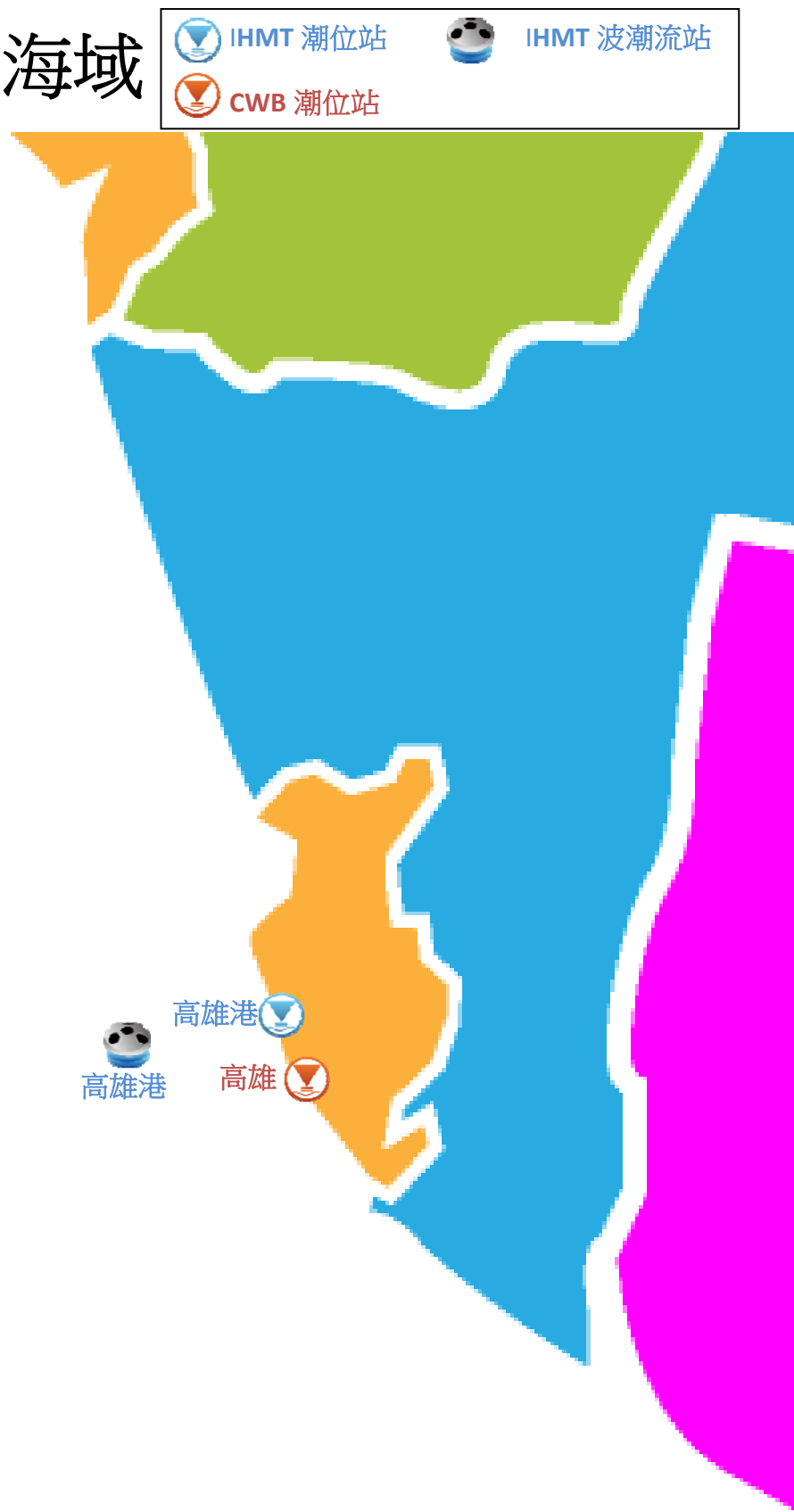


圖 7 高雄海域潮汐觀測站位置示意圖

表 7.1a 2015 年每月高雄海域修補前各測站觀測潮汐資料紀錄統計表

年/月 港區	高雄海域	高雄海域	高雄海域	高雄海域	高雄海域	高雄海域	高雄海域	高雄海域
測站	T	X	F	A	1	2	L	
2014/12 月	367 (49.3%)	737 (99.1%)	*	743 (99.9%)	494 (66.4%)	*	*	*
2015/ 1 月	743 (99.9%)	743 (99.9%)	*	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*
2015/ 2 月	671 (99.9%)	669 (99.6%)	*	672 (100%)	672 (100%)	*	*	*
2015/ 3 月	743 (99.9%)	744 (100%)	*	731 (98.3%)	730 (98.1%)	*	*	*
2015/ 4 月	719 (99.9%)	715 (99.3%)	*	*	*	*	*	*
2015/ 5 月	743 (99.9%)	743 (99.9%)	*	*	*	*	*	*
2015/ 6 月	720 (100%)	718 (99.7%)	*	*	*	*	*	*
2015/ 7 月	743 (99.9%)	739 (99.3%)	*	*	*	*	*	*
2015/ 8 月	743 (99.9%)	732 (98.4%)	*	*	*	*	*	*
2015/ 9 月	719 (99.9%)	698 (96.9%)	*	*	*	*	*	*
2015/10 月	736 (98.9%)	738 (99.2%)	*	*	*	*	*	*
2015/11 月	720 (100%)	709 (98.5%)	*	*	*	*	*	*
2015/冬季	1781 (82.5%)	2149 (99.5%)	*	2159 (100.0%)	1910 (88.4%)	*	*	*
2015/春季	2205 (99.9%)	2202 (99.7%)	*	731 (33.1%)	730 (33.1%)	*	*	*
2015/夏季	2206 (99.9%)	2189 (99.1%)	*	*	*	*	*	*
2015/秋季	2175 (99.6%)	2145 (98.2%)	*	*	*	*	*	*
2015/整年	8367 (95.5%)	8685 (99.1%)	*	2890 (33.0%)	2640 (30.1%)	*	*	*
起始年月	2014/12	2014/12	*	2014/12	2014/12	*	*	*
結束年月	2015/11	2015/11	*	2015/03	2015/03	*	*	*

表7.1b 2015年每月高雄海域修補後各測站潮汐資料統計表

年/月 港區	高雄海域	高雄海域	高雄海域	高雄海域	高雄海域	高雄海域	高雄海域	高雄海域
測站	T	X	F	A	1	2	L	
2014/12月	744 (100%)	744 (100%)	*	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*
2015/ 1月	744 (100%)	744 (100%)	*	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*
2015/ 2月	672 (100%)	672 (100%)	*	672 (100%)	672 (100%)	*	*	*
2015/ 3月	744 (100%)	744 (100%)	*	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*
2015/ 4月	720 (100%)	720 (100%)	*	*	*	*	*	*
2015/ 5月	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*	*	*	*
2015/ 6月	720 (100%)	720 (100%)	*	*	*	*	*	*
2015/ 7月	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*	*	*	*
2015/ 8月	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*	*	*	*
2015/ 9月	720 (100%)	720 (100%)	*	*	*	*	*	*
2015/10月	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*	*	*	*
2015/11月	720 (100%)	720 (100%)	*	*	*	*	*	*
2015/冬季	2160 (100%)	2160 (100%)	*	2160 (100%)	2160 (100%)	*	*	*
2015/春季	2208 (100%)	2208 (100%)	*	744 (33.7%)	744 (33.7%)	*	*	*
2015/夏季	2208 (100%)	2208 (100%)	*	*	*	*	*	*
2015/秋季	2184 (100%)	2184 (100%)	*	*	*	*	*	*
2015/整年	8760 (100%)	8760 (100%)	*	2904 (33.2%)	2904 (33.2%)	*	*	*
起始年月	2014/12	2014/12	*	2014/12	2014/12	*	*	*
結束年月	2015/11	2015/11	*	2015/03	2015/03	*	*	*

Tidal Level in Kao-Hsiung Seas of KHT0 at 2015

1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●

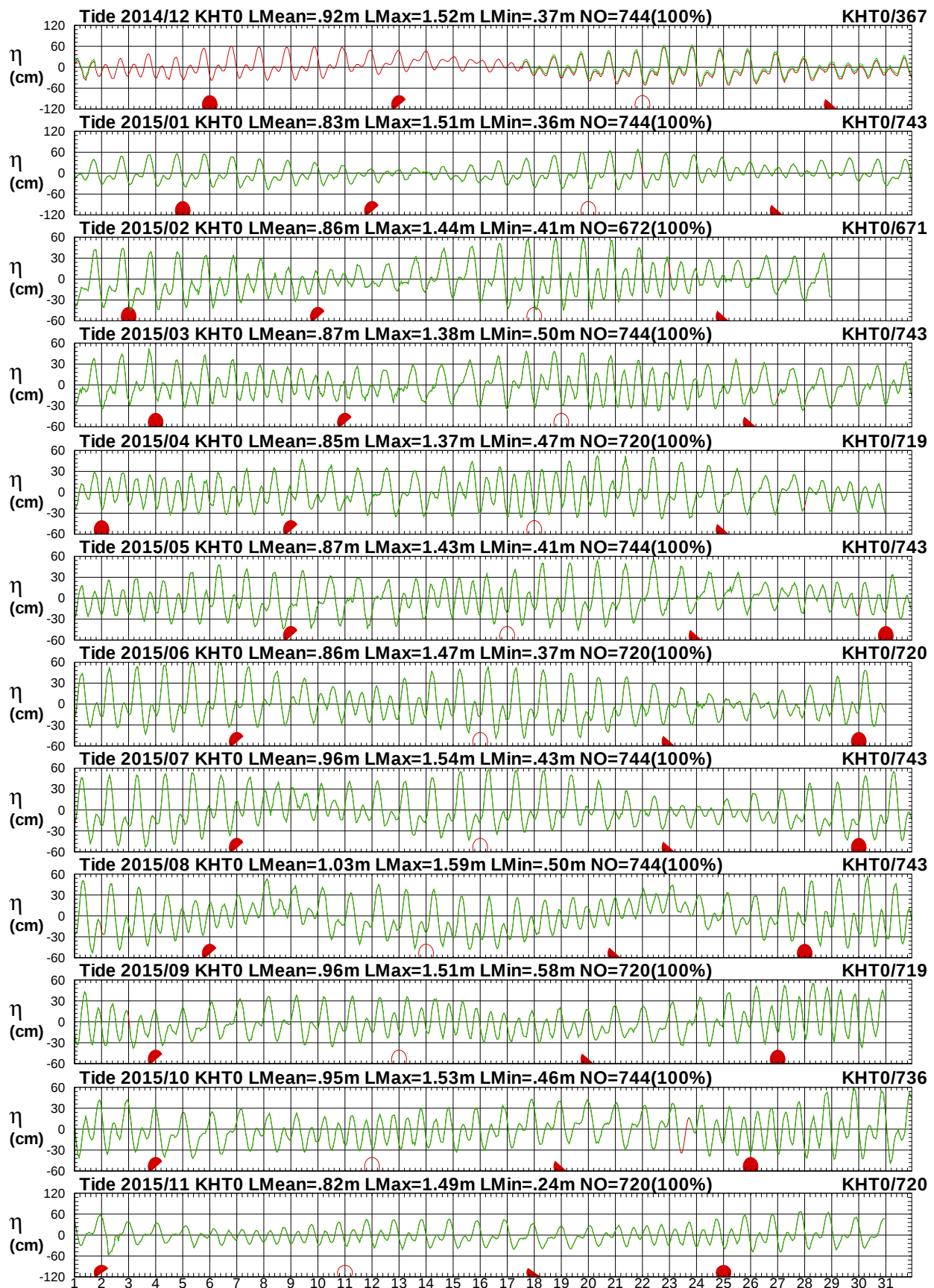


圖 7.1.1 2015 年每月高雄海域 T 站修補前後之潮位比較圖

T14CKHT0.1HA T14CKHT0.1H0 T151KHT0.1HA T151KHT0.1H0 T152KHT0.1HA T152KHT0.1H0
T153KHT0.1HA T153KHT0.1H0 T154KHT0.1HA T154KHT0.1H0 T155KHT0.1HA T155KHT0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Kao-Hsiung Seas of KHT0 at 2015

1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●

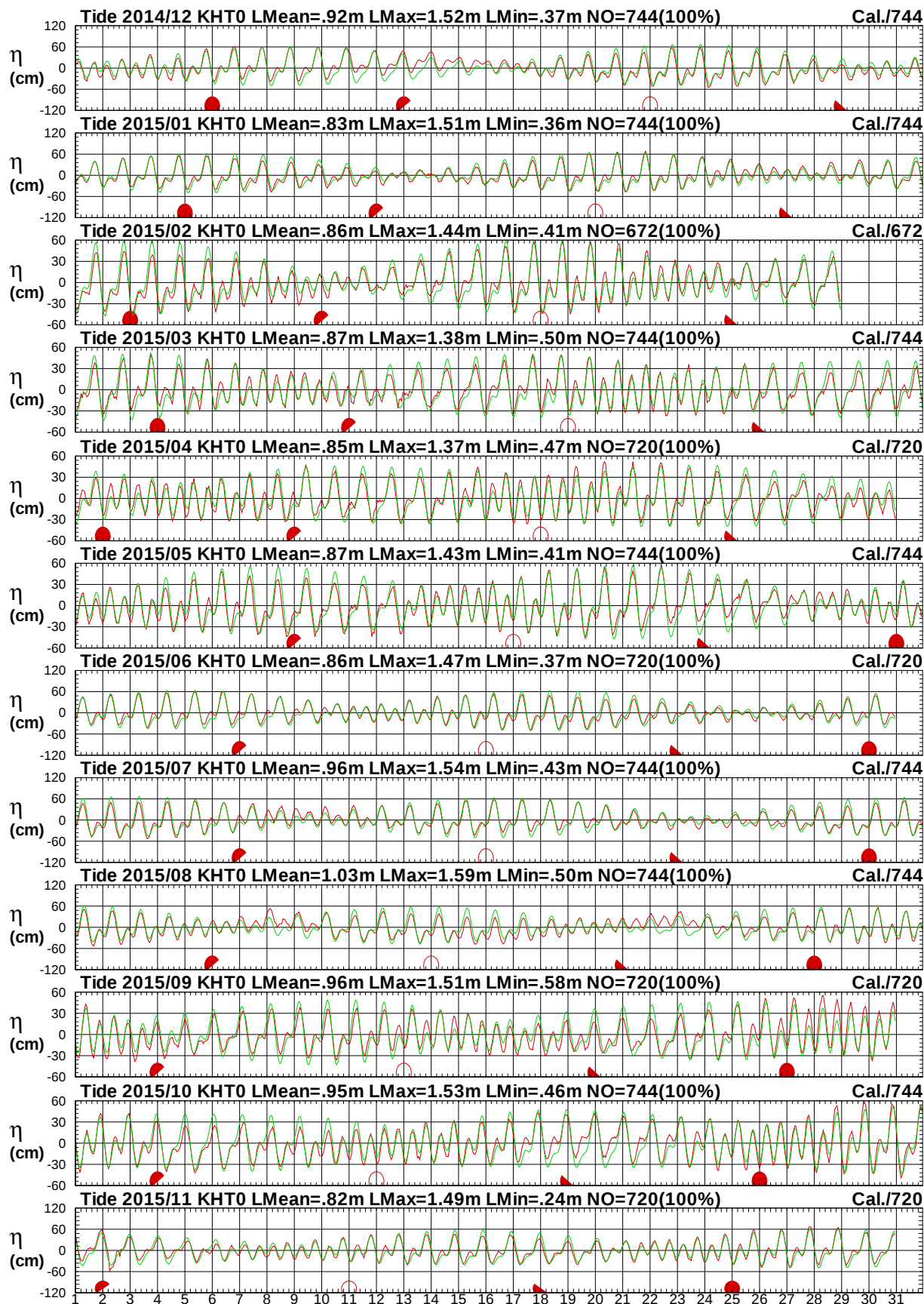


圖 7.1.2 2015 年每月高雄海域 T 站潮位歷線圖 (綠線: 天文潮)

T14CKHT0.1HA T14CKHT0.1HC T151KHT0.1HA T151KHT0.1HC T152KHT0.1HA T152KHT0.1HC
T153KHT0.1HA T153KHT0.1HC T154KHT0.1HA T154KHT0.1HC T155KHT0.1HA T155KHT0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Kao-Hsiung Seas of KHT0 at 2015 1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●

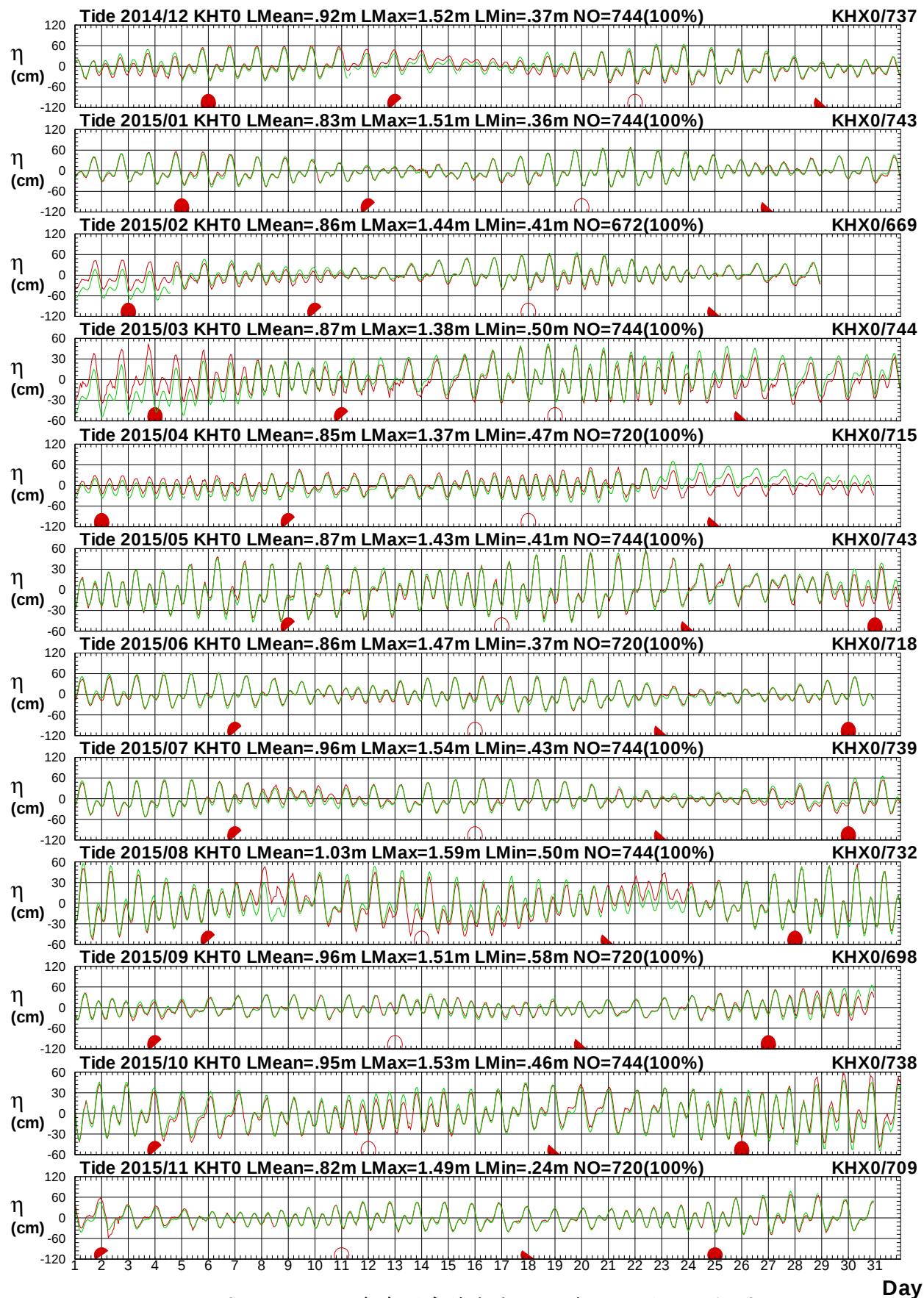


圖 7.1.3 2015年每月高雄海域 T 站與 X 站潮位比較圖

T14CKHT0.1HA T14CKHX0.1H0 T151KHT0.1HA T151KHX0.1H0 T152KHT0.1HA T152KHX0.1H0

T153KHT0.1HA T153KHX0.1H0 T154KHT0.1HA T154KHX0.1H0 T155KHT0.1HA T155KHX0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Kao-Hsiung Seas of KHT0 at 2015

1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●

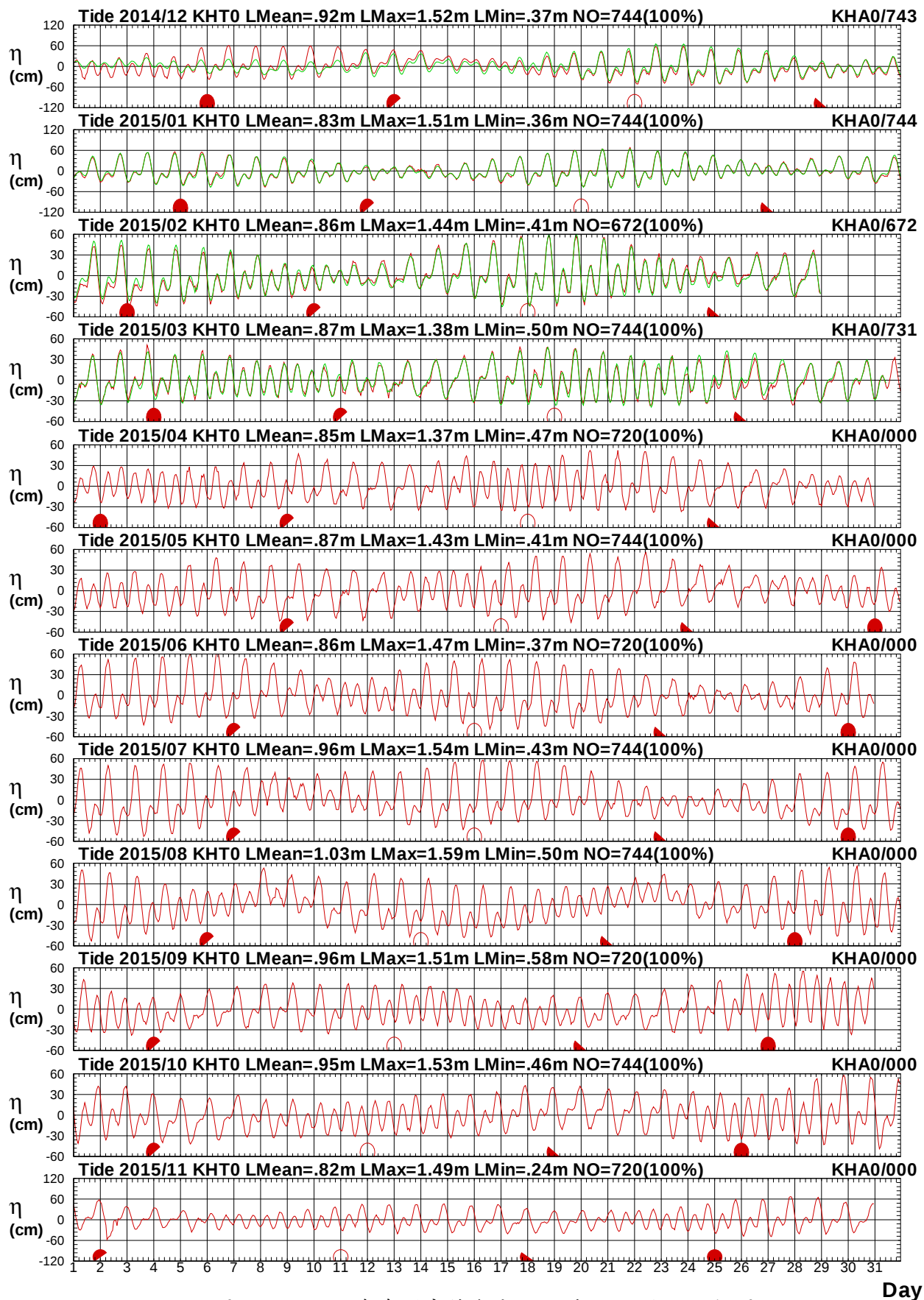


圖 7.1.4 2015年每月高雄海域 T 站與 A 站潮位比較圖

T14CKHT0.1HA T14CKHA0.1H0 T151KHT0.1HA T151KHA0.1H0 T152KHT0.1HA T152KHA0.1H0

T153KHT0.1HA T153KHA0.1H0 T154KHT0.1HA T154KHA0.1H0 T155KHT0.1HA T155KHA0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Kao-Hsiung Seas of KHT0 at 2015

1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●

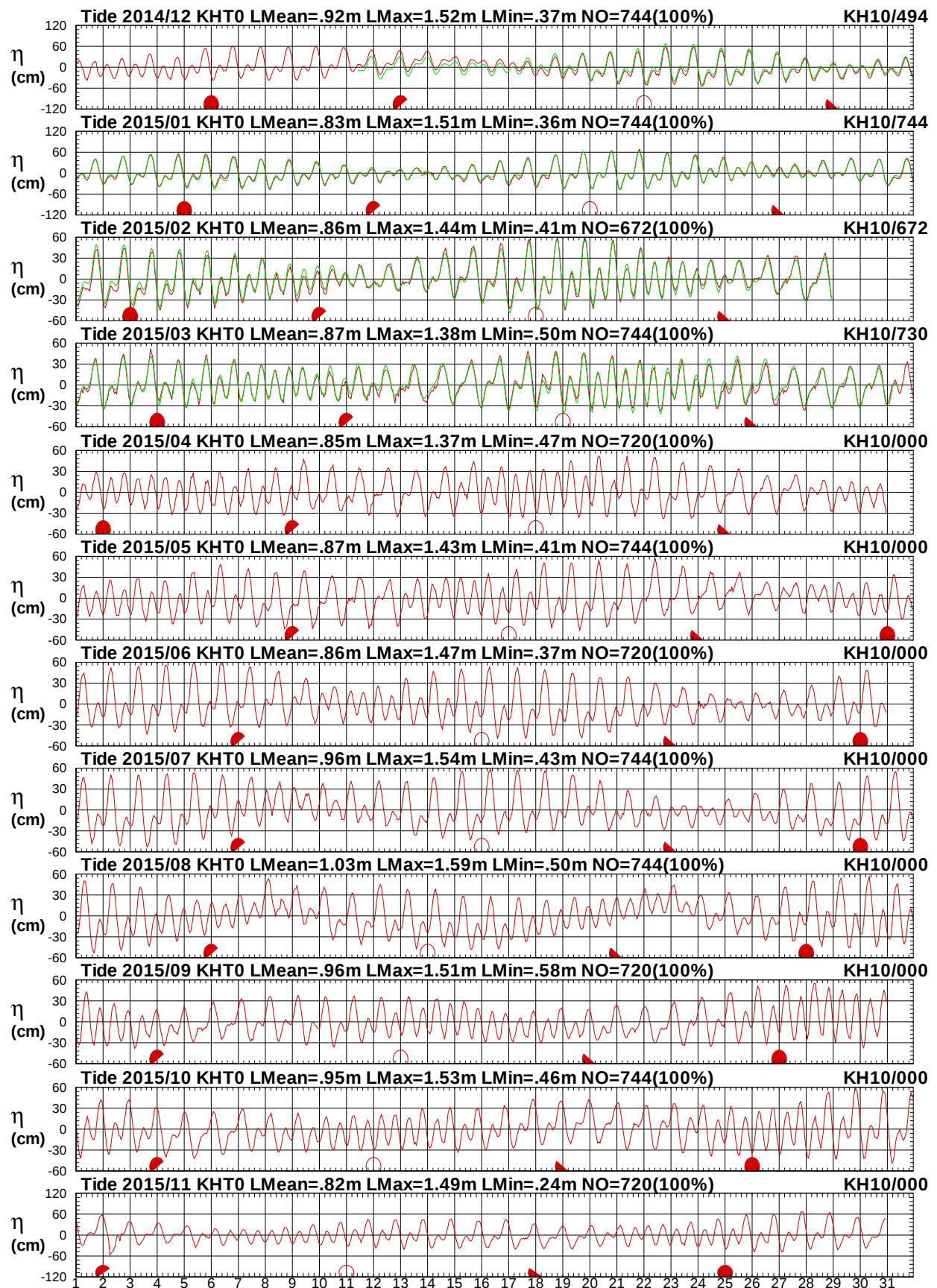


圖 7.1.5 2015 年每月高雄海域 T 站與 1 站潮位比較圖

T14CKHT0.1HA T14CKH10.1H0 T151KHT0.1HA T151KH10.1H0 T152KHT0.1HA T152KH10.1H0
T153KHT0.1HA T153KH10.1H0 T154KHT0.1HA T154KH10.1H0 T155KHT0.1HA T155KH10.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

第八章 2015 年嘉南海域觀測潮汐資料

嘉南海域潮汐之觀測 1979 年港務局於安平港設有水位觀測(稱**測站 T1**)，2008 年 8 月本中心於港內增設水位觀測(稱**測站 T2**)，其位置如附圖 8。本中心 1999 年於安平港海上觀測樁(稱**測站 X0**) S-4ADW 潮波儀測得潮位，後改為安置 AWCP 系統，至觀測樁於 2011 年 7 月拆除為止。2011 年 7 月另於南堤外海增設 AWAC 系統(稱**測站 X1**)。**測站 J**(永安潮位站)、四草(**測站 G**)屬水利署。東石(**測站 P**)、溫港(**測站 Q**)、箔子寮(**測站 M**)及將軍(**測站 K**)之潮汐儀則屬中央氣象局所有。2008 年 8 月本中心於布袋港內碼頭(**測站 S0**)增設長期水位觀測，2011 年 8 月移至港內碼頭(**測站 S1**)。本中心於 2006 年 6 月於布袋港外(稱**測站 A**)設置 AWCP 系統。嘉南海域各觀測潮汐資料蒐集概況如表 8。

潮波流儀，取樣方式為每一小時取前 10 分鐘，然後加以平均得出平均水位值。**測站 T** 及 **測站 S** 潮位資料取樣方式為每 6 分鐘量測一次。

本潮汐年報以取經檢核或修補後之 **T 站**、**Q 站**、**S 站**、及 **M 站** 資料作為**主要觀測站**，2015 各觀測站修補前每月觀測潮汐資料記錄期間統計表，如表 8.1a，2015 年各觀測站修補後每月觀測潮汐資料記錄期間統計表，如表 8.1b，**主要觀測站修補前後**每月潮汐歷線比較圖，如圖 8.?.1，**主要觀測站與調和分析計算潮位**每月潮汐歷線比較圖，如圖 8.?.2，**主要觀測站與次要觀測站**每月潮汐歷線比較圖，如圖 8.?.3 以後。

表 8 嘉南海域觀測潮汐資料蒐集概況表(統計時間至 2015 年 11 月)

測站	緯度	經度	觀測期間	觀測單位	備註
T0	22°58'43"N	120°10'33"E	1979/03-1993/06	港務局	
T1	22°58'43"N	120°10'32"E	2008/08-2015/11(觀測中)	港研中心	安平港潮位計
X0	22°56'37"N	120°08'10"E	1999/10-2011/07	港研中心	安平港觀測樁
X1	22°57'22"N	120°08'53"E	2010/12-2015/11(觀測中)	港研中心	安平港南堤
J	22°49'08"N	120°11'51"E	2009/01-2015/11(觀測中)	水利署	永安潮位站
G			2011/09-2015/11(觀測中)	水利署	四草潮位站
A0	23°22'49"N	120°07'29" E	2006/06-2010/03	港研中心	AWCP 布袋港
A1	23°22'37"N	120°07'26"E	2012/08-2015/11(觀測中)	港研中心	AWCP 布袋港
S1	22°58'43"N	120°10'33"E	2008/08-2015/11(觀測中)	港研中心	布袋港潮位計
P	23°26'59"N	120°08'22"E	2013/12-2015/11(觀測中)	中央氣象局	東石潮位站
K	23°13'05"N	120°06'00"E	2014/12-2015/11(觀測中)	中央氣象局	將軍潮位站
Q			2013/12-2015/11(觀測中)	中央氣象局	溫港潮位站
M			2013/12-2015/11(觀測中)	中央氣象局	箔子寮潮位站

嘉南海域

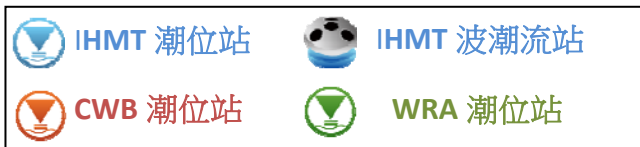


圖 8 嘉南海域潮汐觀測站位置示意圖

表 8.1a 2015 年每月嘉南海域修補前各測站觀測潮汐資料紀錄統計表

年/月 港區	高雄海域											
測站	T	X	A	J	G	S	A	K	P	Q	M	
2014/12 月	744 (100%)	742 (99.7%)	*	646 (86.8%)	731 (98.3%)	522 (70.2%)	*	743 (99.9%)	744 (100%)	582 (78.2%)	744 (100%)	*
2015/ 1 月	743 (99.9%)	741 (99.6%)	*	707 (95.0%)	744 (100%)	744 (100%)	*	505 (67.9%)	553 (74.3%)	454 (61.0%)	465 (62.5%)	*
2015/ 2 月	671 (99.9%)	672 (100%)	*	635 (94.5%)	672 (100%)	672 (100%)	*	*	*	*	*	*
2015/ 3 月	744 (100%)	673 (90.5%)	*	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	124 (16.7%)	133 (17.9%)	117 (15.7%)	119 (16.0%)	*
2015/ 4 月	720 (100%)	560 (77.8%)	556 (77.2%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	556 (77.2%)	383 (53.2%)	353 (49.0%)	380 (52.8%)	92 (12.8%)	*
2015/ 5 月	719 (96.6%)	731 (98.3%)	631 (84.8%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	631 (84.8%)	249 (33.5%)	218 (29.3%)	254 (34.1%)	29 (3.9%)	*
2015/ 6 月	720 (100%)	715 (99.3%)	591 (82.1%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	591 (82.1%)	501 (69.6%)	372 (51.7%)	500 (69.4%)	*	*
2015/ 7 月	743 (99.9%)	668 (89.8%)	632 (84.9%)	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	632 (84.9%)	334 (44.9%)	258 (34.7%)	335 (45.0%)	3 (.4%)	*
2015/ 8 月	461 (62.0%)	740 (99.5%)	629 (84.5%)	744 (100%)	744 (100%)	698 (93.8%)	629 (84.5%)	573 (77.0%)	510 (68.5%)	570 (76.6%)	*	*
2015/ 9 月	530 (73.6%)	345 (47.9%)	699 (97.1%)	711 (98.8%)	719 (99.9%)	11 (1.5%)	699 (97.1%)	593 (82.4%)	559 (77.6%)	589 (81.8%)	297 (41.3%)	*
2015/10 月	725 (97.4%)	*	740 (99.5%)	735 (98.8%)	744 (100%)	*	740 (99.5%)	383 (51.5%)	370 (49.7%)	381 (51.2%)	382 (51.3%)	*
2015/11 月	632 (87.8%)	*	693 (96.3%)	707 (98.2%)	719 (99.9%)	*	693 (96.3%)	620 (86.1%)	580 (80.6%)	633 (87.9%)	491 (68.2%)	*
2015/冬季	2158 (99.9%)	2155 (99.8%)	*	1988 (92.0%)	2147 (99.4%)	1938 (89.7%)	*	1248 (57.8%)	1297 (60.0%)	1036 (48.0%)	1209 (56.0%)	*
2015/春季	2183 (98.9%)	1964 (88.9%)	1187 (53.8%)	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	1187 (53.8%)	756 (34.2%)	704 (31.9%)	751 (34.0%)	240 (10.9%)	*
2015/夏季	1924 (87.1%)	2123 (96.2%)	1852 (83.9%)	2208 (100%)	2208 (100%)	2162 (97.9%)	1852 (83.9%)	1408 (63.8%)	1140 (51.6%)	1405 (63.6%)	3 (.1%)	*
2015/秋季	1887 (86.4%)	345 (15.8%)	2132 (97.6%)	2153 (98.6%)	2182 (99.9%)	11 (.5%)	2132 (97.6%)	1596 (73.1%)	1509 (69.1%)	1603 (73.4%)	1170 (53.6%)	*
2015/整年	8152 (93.1%)	6587 (75.2%)	5171 (59.0%)	8557 (97.7%)	8745 (99.8%)	6319 (72.1%)	5171 (59.0%)	5008 (57.2%)	4650 (53.1%)	4795 (54.7%)	2622 (29.9%)	*
起始年月	2014/12	2014/12	2015/04	2014/12	2014/12	2014/12	2015/04	2014/12	2014/12	2014/12	2014/12	*
結束年月	2015/11	2015/09	2015/11	2015/11	2015/11	2015/09	2015/11	2015/11	2015/11	2015/11	2015/11	*

表8.1b 2015年每月嘉南海域修補後各測站潮汐資料統計表

年/月 港區	高雄海域		高雄海域		高雄海域		高雄海域		高雄海域		高雄海域		高雄海域		高雄海域										
測站	T		X		A		J		G		S		A		K		P		Q		M				
2014/12月	744	(100%)	744	(100%)	*		744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*		744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*		
2015/ 1月	744	(100%)	744	(100%)	*		744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*		744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*		
2015/ 2月	672	(100%)	672	(100%)	*		672	(100%)	672	(100%)	672	(100%)	*		*		*		*		*		*		
2015/ 3月	744	(100%)	744	(100%)	*		744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*		744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*		
2015/ 4月	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	*		
2015/ 5月	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*		
2015/ 6月	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	*		
2015/ 7月	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*		
2015/ 8月	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*		
2015/ 9月	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	*		
2015/10月	744	(100%)	*		744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*		744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*		
2015/11月	720	(100%)	*		720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	*		720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	*		
2015/冬季	2160	(100%)	2160	(100%)	*		2160	(100%)	2160	(100%)	2160	(100%)	*		1488	(68.9%)	1488	(68.9%)	1488	(68.9%)	1488	(68.9%)	*		
2015/春季	2208	(100%)	2208	(100%)	1464	(66.3%)	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	1464	(66.3%)	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	*		
2015/夏季	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	744	(33.7%)	*
2015/秋季	2184	(100%)	720	(33.0%)	2184	(100%)	2184	(100%)	2184	(100%)	720	(33.0%)	2184	(100%)	2184	(100%)	2184	(100%)	2184	(100%)	2184	(100%)	2184	(100%)	*
2015/整年	8760	(100%)	7296	(83.3%)	5856	(66.8%)	8760	(100%)	8760	(100%)	7296	(83.3%)	5856	(66.8%)	8088	(92.3%)	8088	(92.3%)	8088	(92.3%)	8088	(92.3%)	6624	(75.6%)	*
起始年月	2014/12		2014/12		2015/04		2014/12		2014/12		2014/12		2015/04		2014/12		2014/12		2014/12		2014/12		*		
結束年月	2015/11		2015/09		2015/11		2015/11		2015/11		2015/09		2015/11		2015/11		2015/11		2015/11		2015/11		*		

Tidal Level in Chia-Nan Seas of CNT0 at 2015

1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●

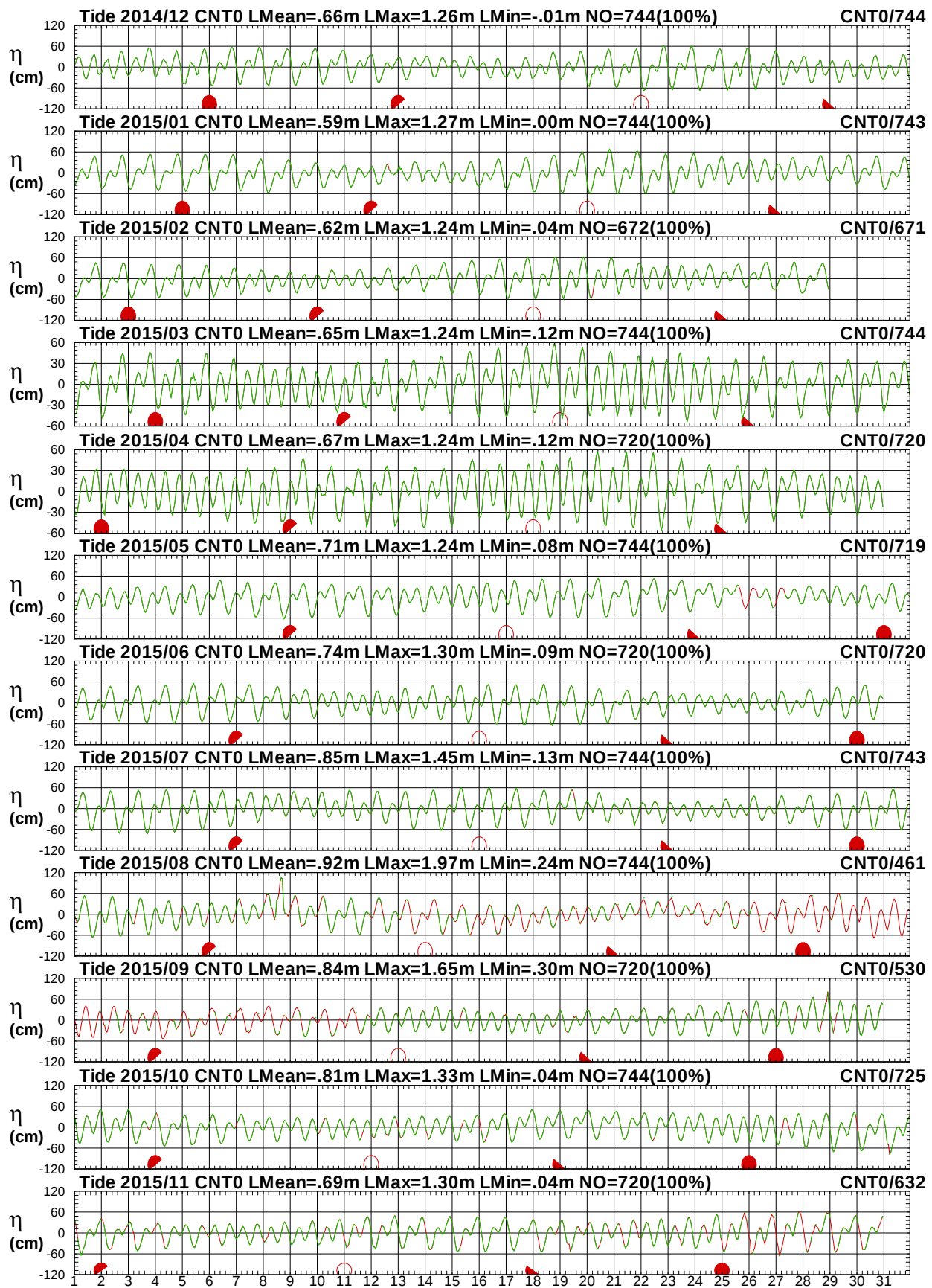


圖 8.1.1 2015 年每月嘉南海域 T 站修補前後之潮位比較圖

T14CCNT0.1HA T14CCNT0.1H0 T151CNT0.1HA T151CNT0.1H0 T152CNT0.1HA T152CNT0.1H0

T153CNT0.1HA T153CNT0.1H0 T154CNT0.1HA T154CNT0.1H0 T155CNT0.1HA T155CNT0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Chia-Nan Seas of CNT0 at 2015

1 8 15 22

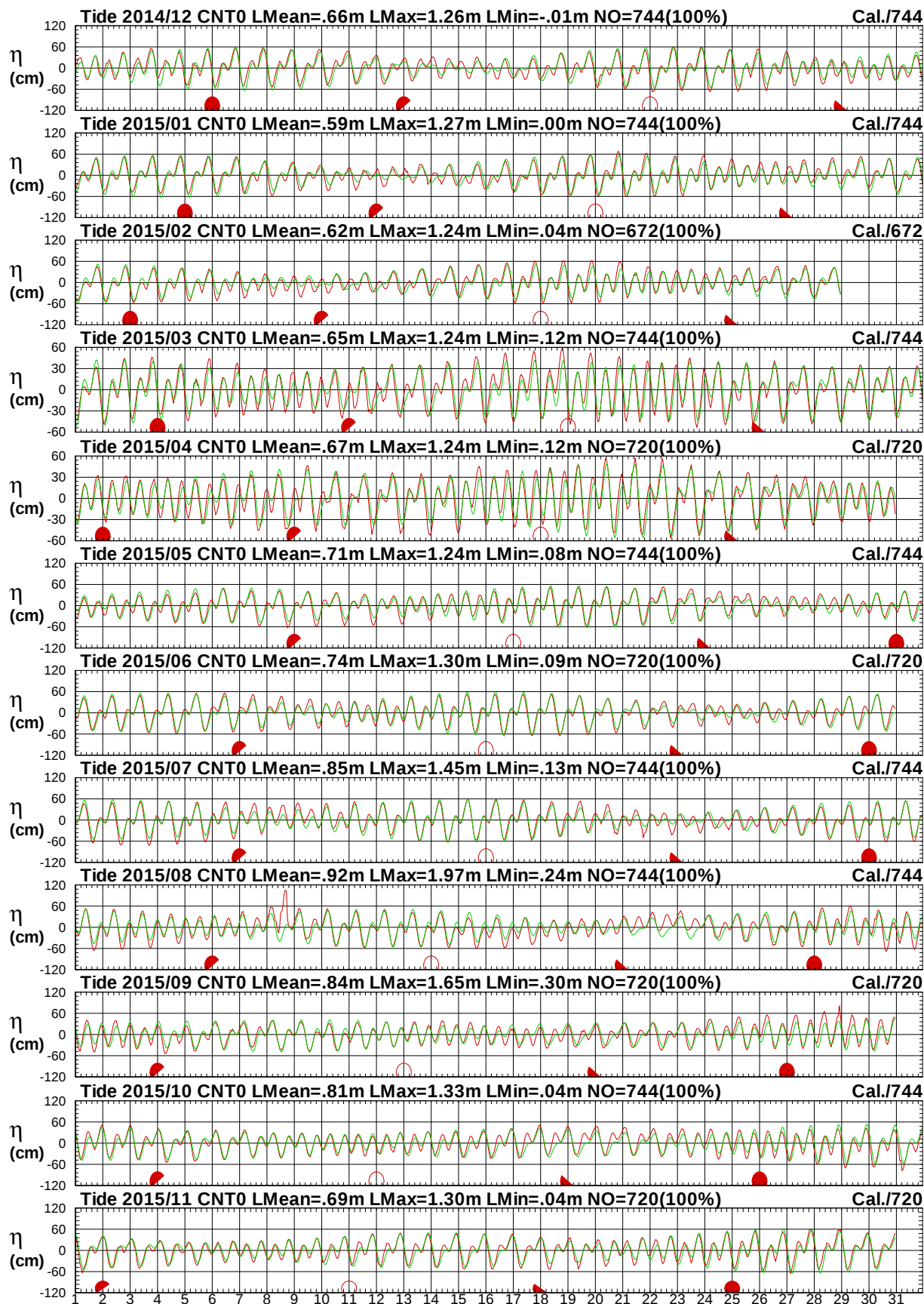


圖 8.1.2 2015 年每月嘉南海域 T 站潮位歷線圖 (綠線: 天文潮)

T14CCNT0.1HA T14CCNT0.1HC T151CNT0.1HA T151CNT0.1HC T152CNT0.1HA T152CNT0.1HC

T153CNT0.1HA T153CNT0.1HC T154CNT0.1HA T154CNT0.1HC T155CNT0.1HA T155CNT0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Chia-Nan Seas of CNT0 at 2015

1 8 15 22

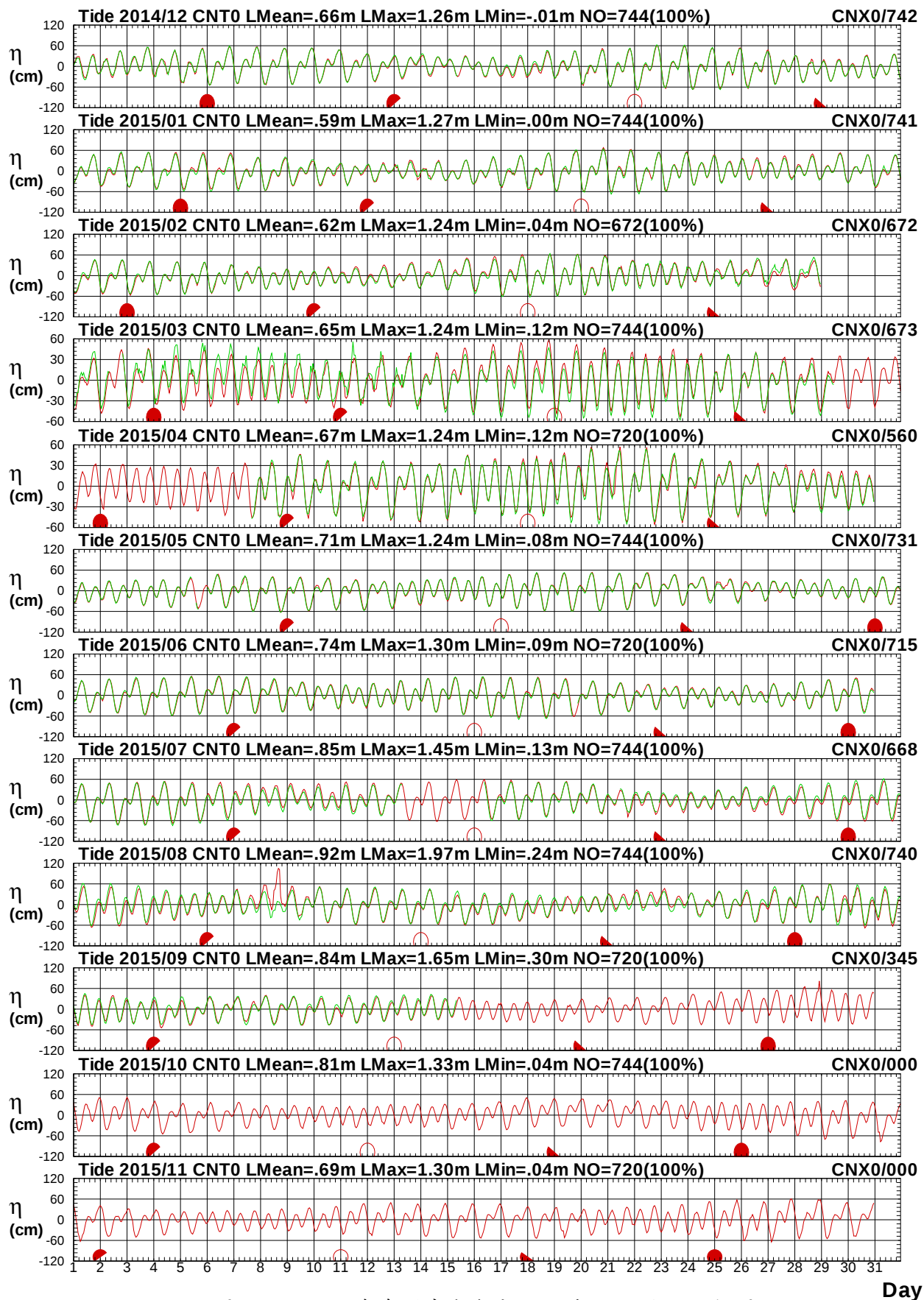


圖 8.1.3 2015 年每月嘉南海域 T 站與 X 站潮位比較圖

T14CCNT0.1HA T14CCNX0.1H0 T151CNT0.1HA T151CNX0.1H0 T152CNT0.1HA T152CNX0.1H0
T153CNT0.1HA T153CNX0.1H0 T154CNT0.1HA T154CNX0.1H0 T155CNT0.1HA T155CNX0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Chia-Nan Seas of CNT0 at 2015

1 8 15 22

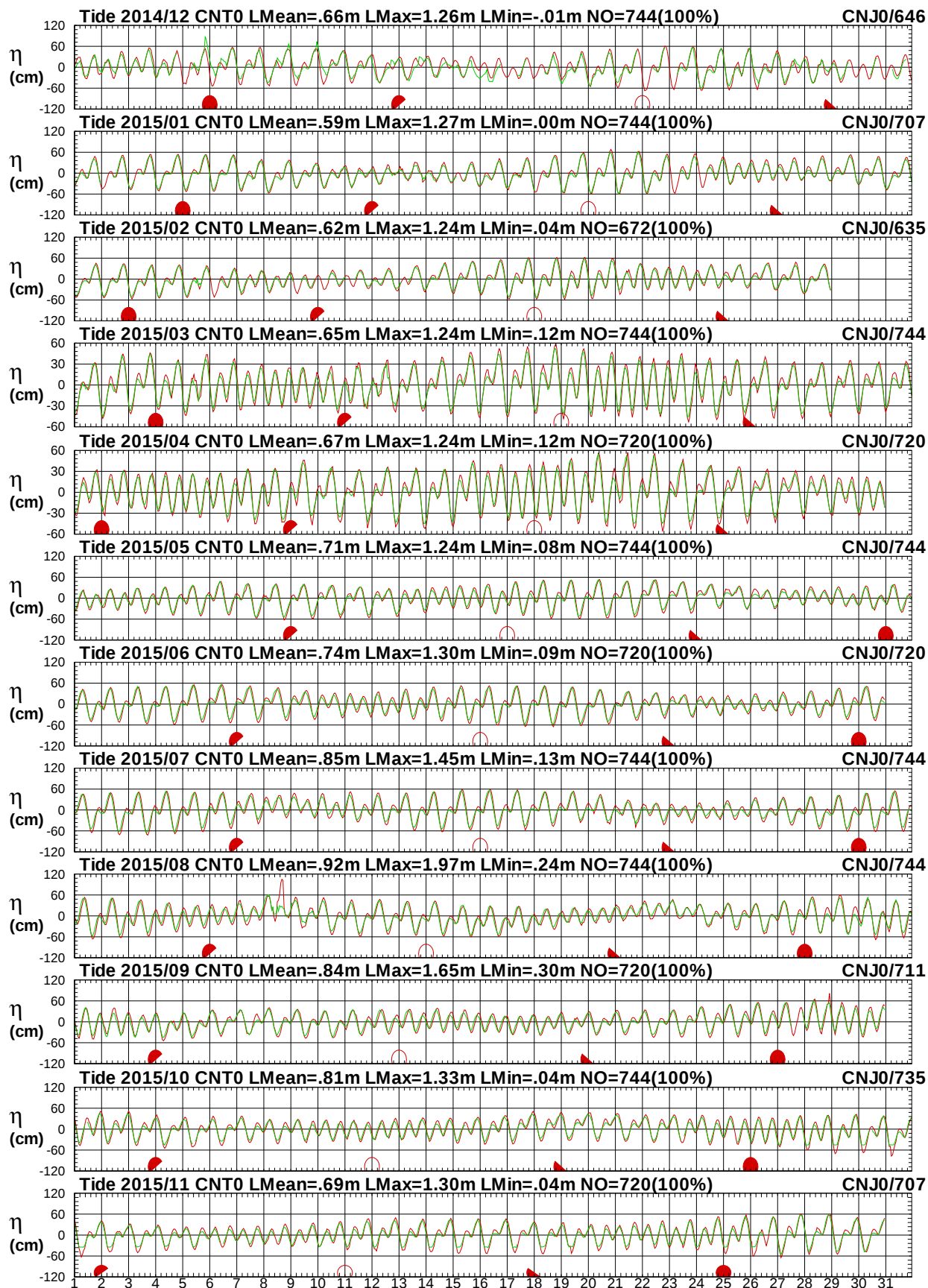


圖 8.1.4 2015 年每月嘉南海域 T 站與 J 站潮位比較圖

T14CCNT0.1HA T14CCNJ0.1H0 T151CNT0.1HA T151CNJ0.1H0 T152CNT0.1HA T152CNJ0.1H0
T153CNT0.1HA T153CNJ0.1H0 T154CNT0.1HA T154CNJ0.1H0 T155CNT0.1HA T155CNJ0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Chia-Nan Seas of CNT0 at 2015

1 8 15 22

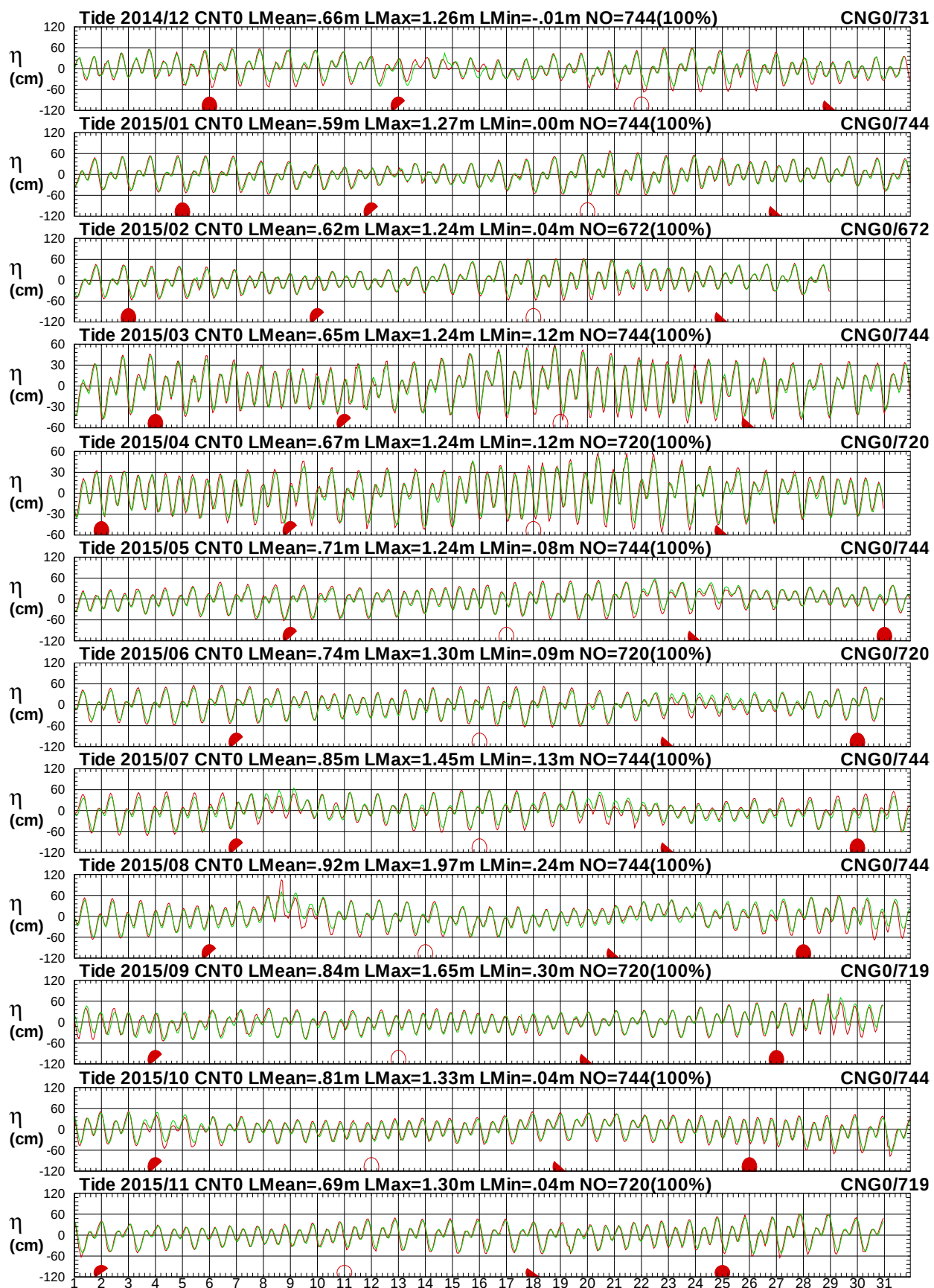


圖 8.1.5 2015年每月嘉南海域 T 站與 G 站潮位比較圖

T14CCNT0.1HA T14CCNG0.1H0 T151CNT0.1HA T151CNG0.1H0 T152CNT0.1HA T152CNG0.1H0
T153CNT0.1HA T153CNG0.1H0 T154CNT0.1HA T154CNG0.1H0 T155CNT0.1HA T155CNG0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Chia-Nan Seas of CNS0 at 2015

1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●

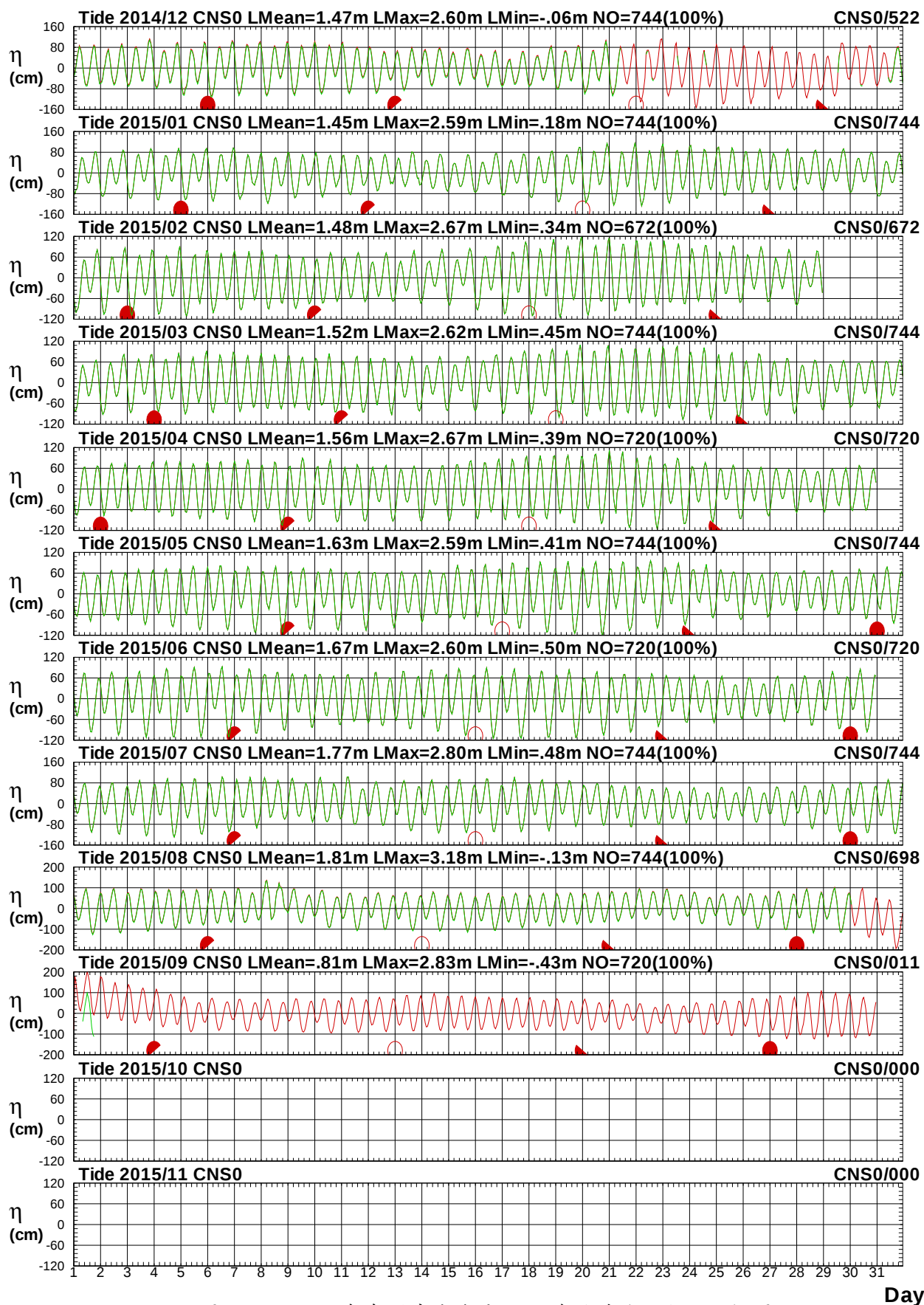


圖 8.2.1 2015 年每月嘉南海域 S 站修補前後之潮位比較圖

T14CCNS0.1HA T14CCNS0.1H0 T151CNS0.1HA T151CNS0.1H0 T152CNS0.1HA T152CNS0.1H0

T153CNS0.1HA T153CNS0.1H0 T154CNS0.1HA T154CNS0.1H0 T155CNS0.1HA T155CNS0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Chia-Nan Seas of CNS0 at 2015

1 8 15 22

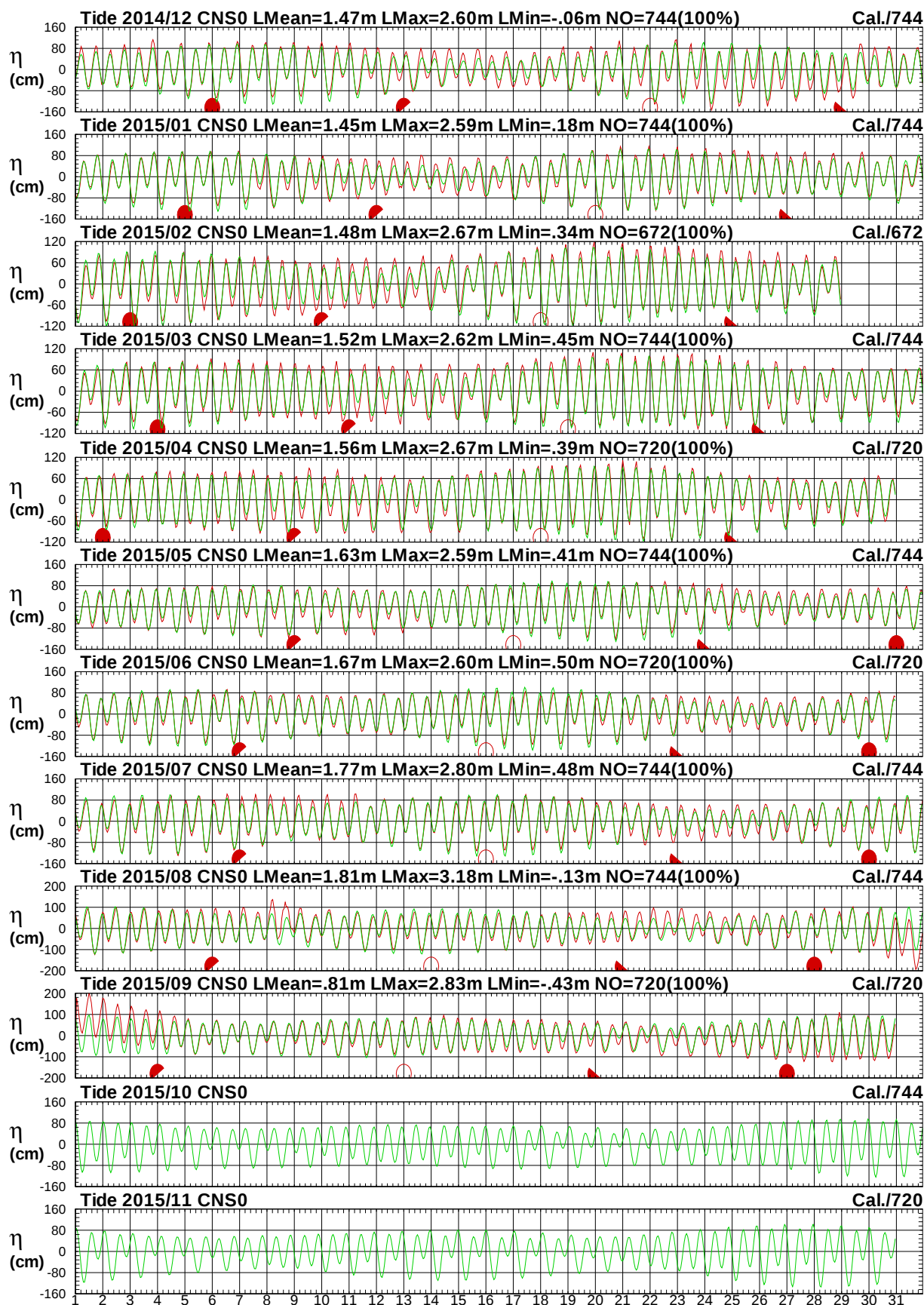


圖 8.2.2 2015 年每月嘉南海域 S 站潮位歷線圖 (綠線: 天文潮)

T14CCNS0.1HA T14CCNS0.1HC T151CNS0.1HA T151CNS0.1HC T152CNS0.1HA T152CNS0.1HC
T153CNS0.1HA T153CNS0.1HC T154CNS0.1HA T154CNS0.1HC T155CNS0.1HA T155CNS0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Chia-Nan Seas of CNS0 at 2015

1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●

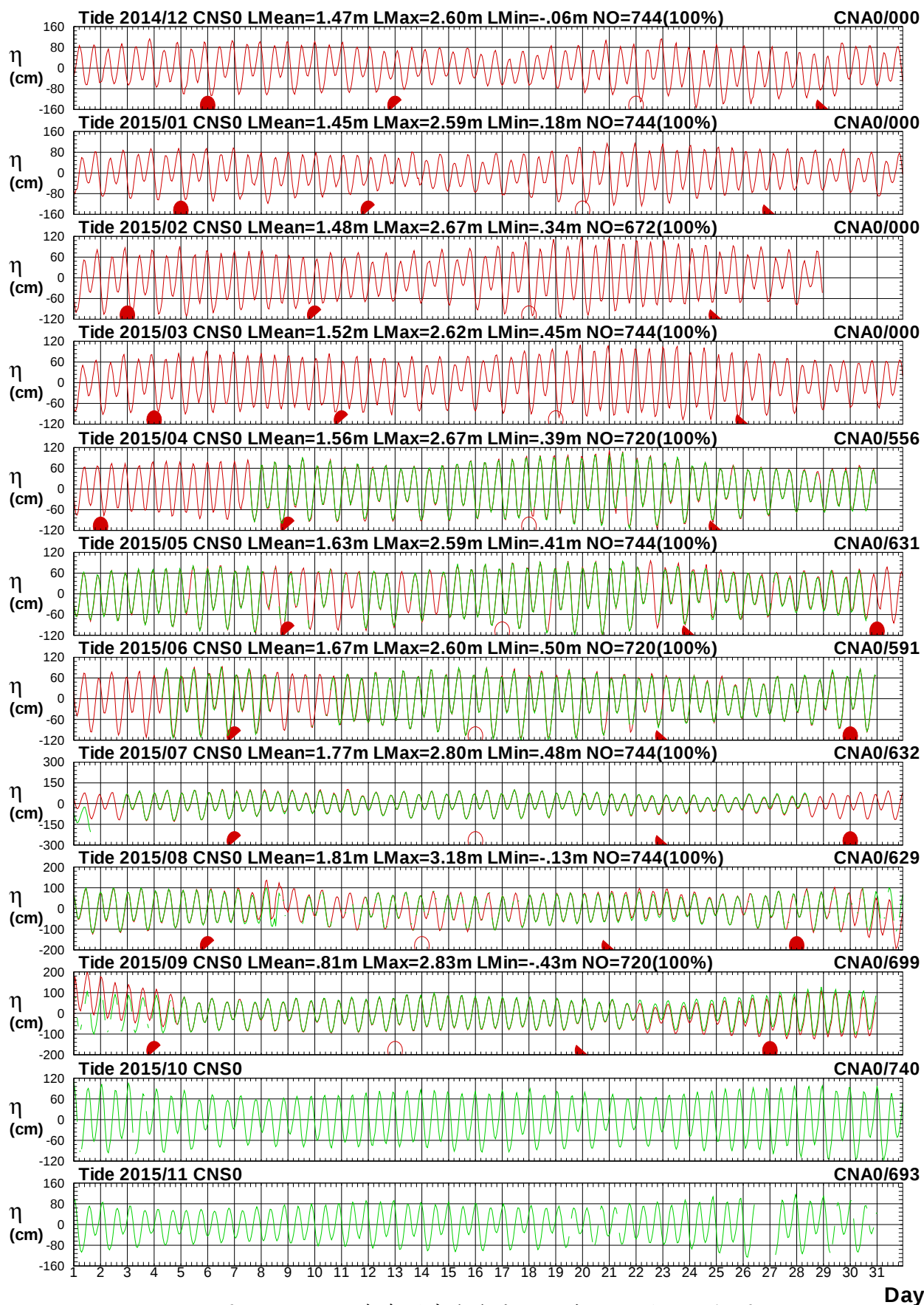


圖 8.2.3 2015 年每月嘉南海域 S 站與 A 站潮位比較圖

T14CCNS0.1HA T14CCNA0.1H0 T151CNS0.1HA T151CNA0.1H0 T152CNS0.1HA T152CNA0.1H0

T153CNS0.1HA T153CNA0.1H0 T154CNS0.1HA T154CNA0.1H0 T155CNS0.1HA T155CNA0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Chia-Nan Seas of CNS0 at 2015

1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●

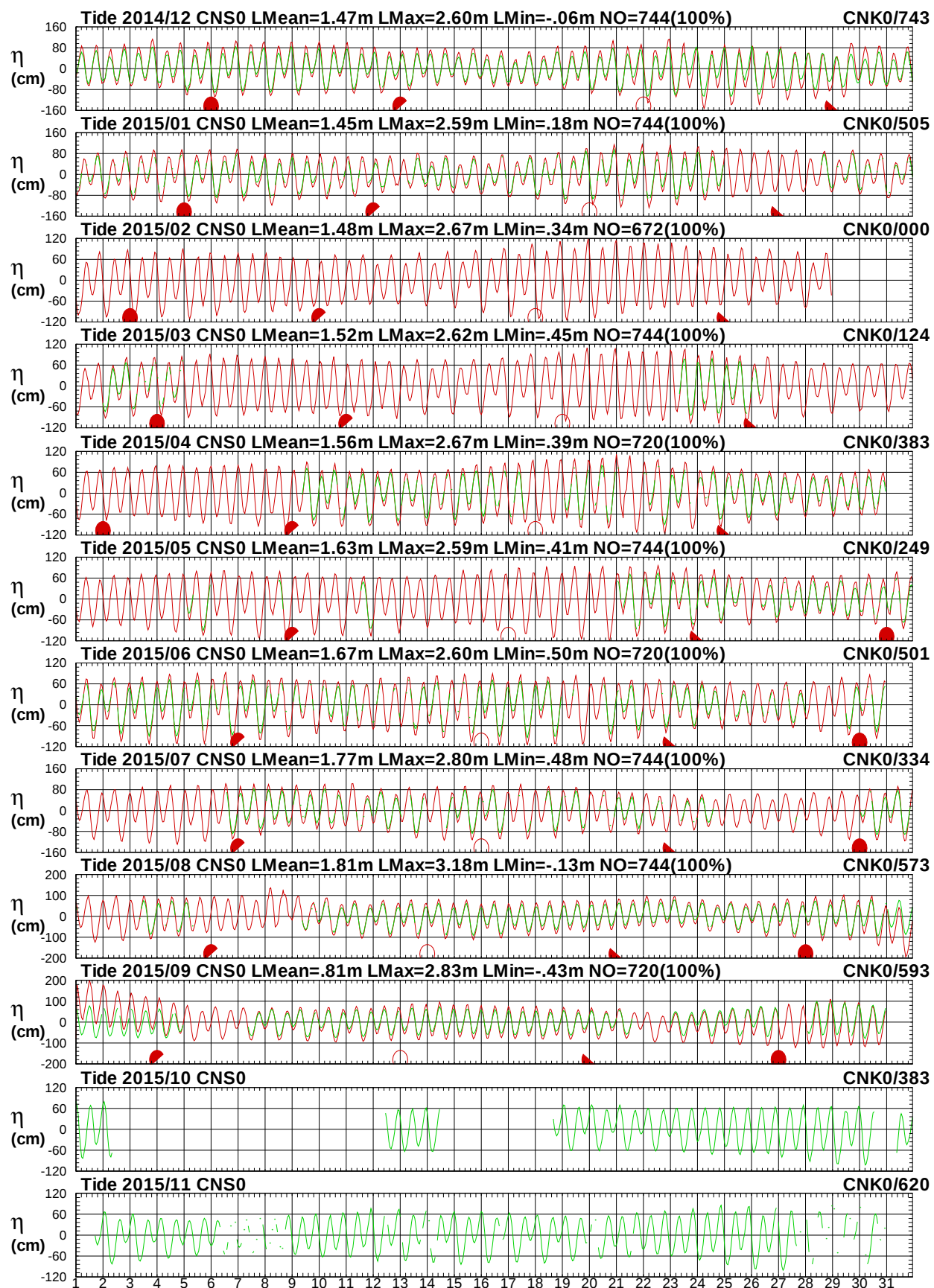


圖 8.2.4 2015 年每月嘉南海域 S 站與 K 站潮位比較圖

T14CCNS0.1HA T14CCNK0.1H0 T151CNS0.1HA T151CNK0.1H0 T152CNS0.1HA T152CNK0.1H0

T153CNS0.1HA T153CNK0.1H0 T154CNS0.1HA T154CNK0.1H0 T155CNS0.1HA T155CNK0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Chia-Nan Seas of CNS0 at 2015

1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●

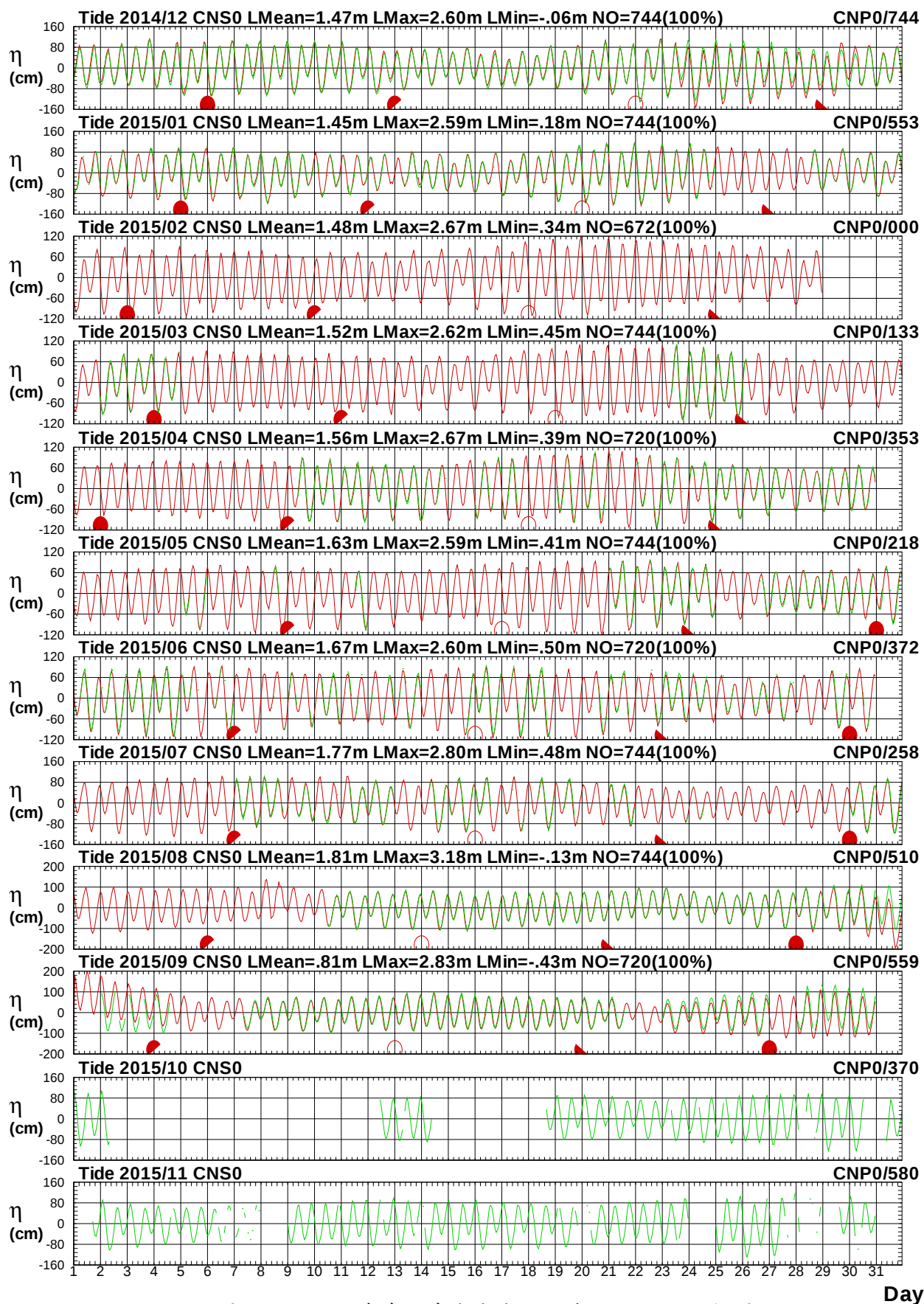


圖 8.2.5 2015 年每月嘉南海域 S 站與 P 站潮位比較圖

T14CCNS0.1HA T14CCNP0.1H0 T151CNS0.1HA T151CNP0.1H0 T152CNS0.1HA T152CNP0.1H0
T153CNS0.1HA T153CNP0.1H0 T154CNS0.1HA T154CNP0.1H0 T155CNS0.1HA T155CNP0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Chia-Nan Seas of CNS0 at 2015

1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●

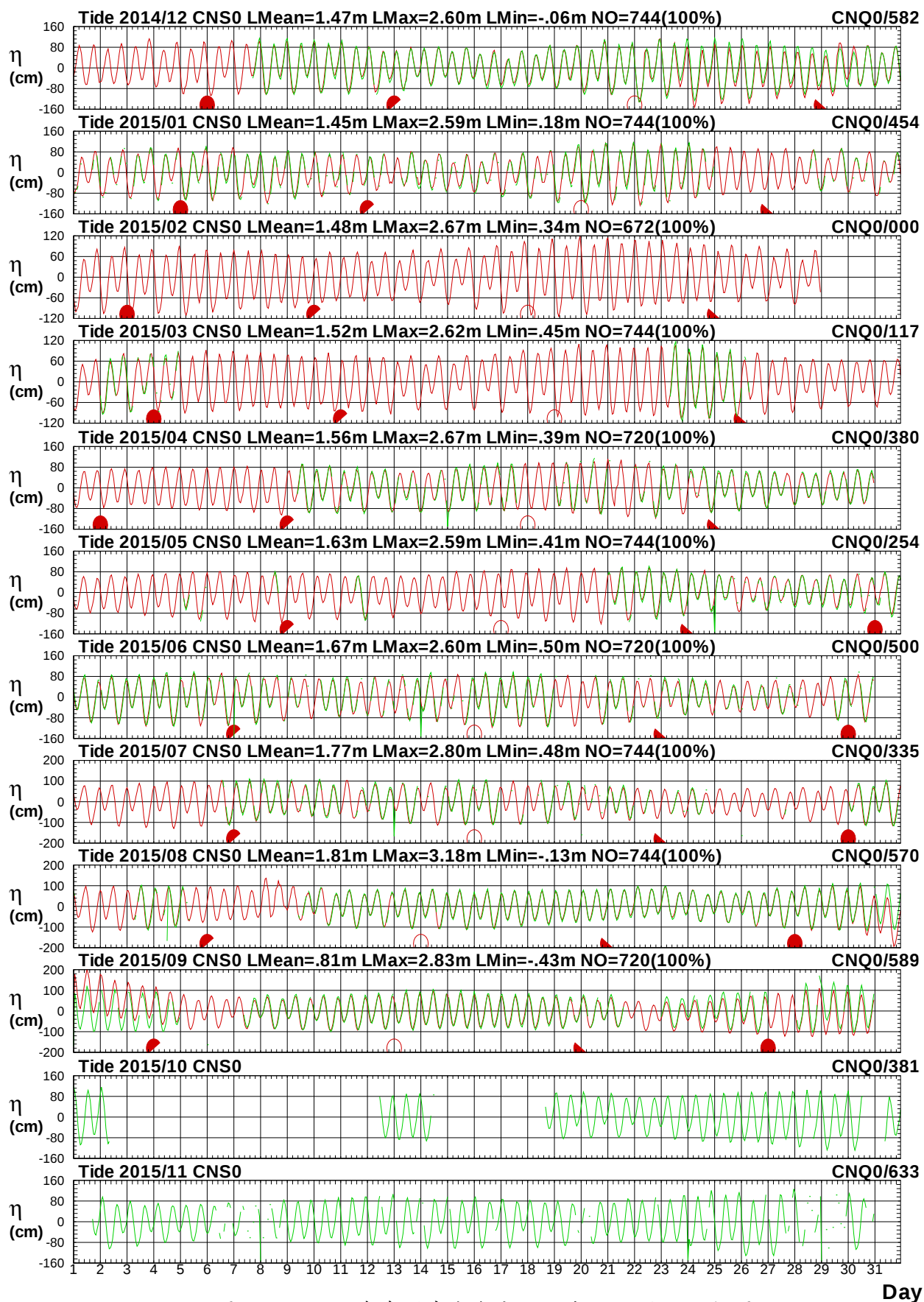


圖 8.2.6 2015 年每月嘉南海域 S 站與 Q 站潮位比較圖

T14CCNS0.1HA T14CCNQ0.1H0 T151CNS0.1HA T151CNQ0.1H0 T152CNS0.1HA T152CNQ0.1H0
T153CNS0.1HA T153CNQ0.1H0 T154CNS0.1HA T154CNQ0.1H0 T155CNS0.1HA T155CNQ0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Chia-Nan Seas of CNM0 at 2015

1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●

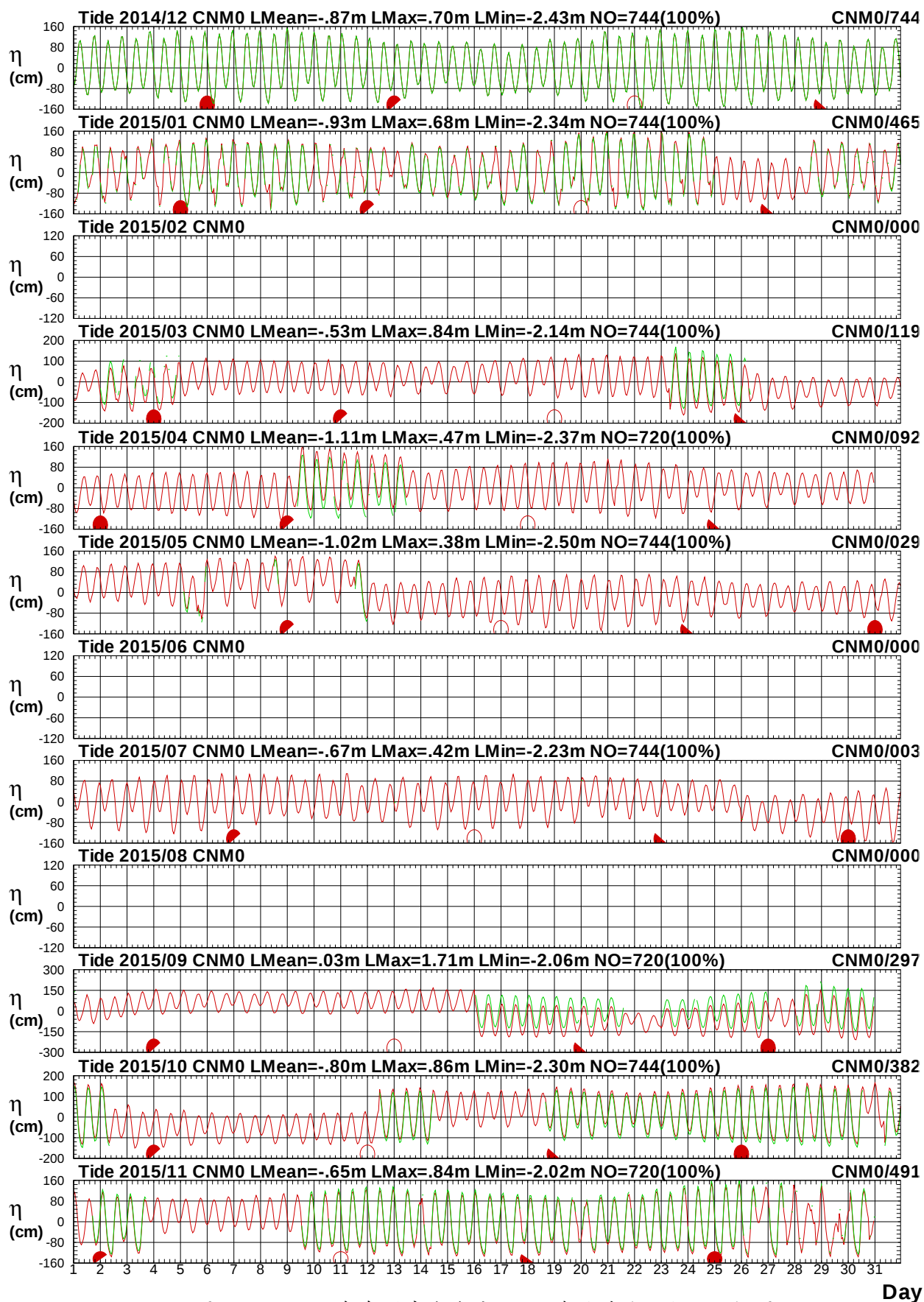


圖 8.3.1 2015年每月嘉南海域 M 站修補前後之潮位比較圖

T14CCNM0.1HA T14CCNM0.1H0 T151CNM0.1HA T151CNM0.1H0 T152CNM0.1HA T152CNM0.1H0
T153CNM0.1HA T153CNM0.1H0 T154CNM0.1HA T154CNM0.1H0 T155CNM0.1HA T155CNM0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Chia-Nan Seas of CNM0 at 2015

1 8 15 22

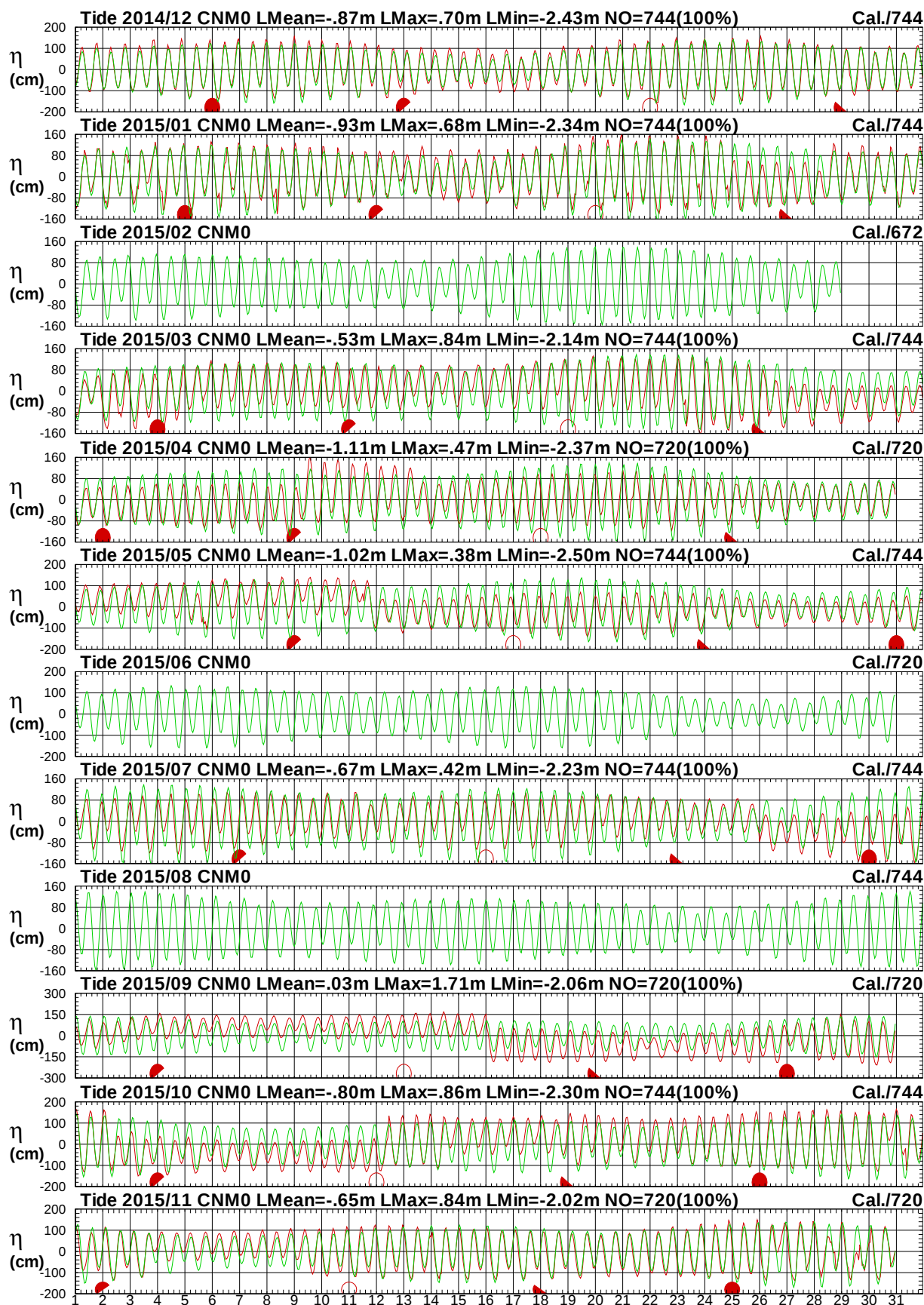


圖 8.3.2 2015年每月嘉南海域 M 站潮位歷線圖 (綠線: 天文潮)

Day

T14CCNM0.1HA T14CCNM0.1HC T151CNM0.1HA T151CNM0.1HC T152CNM0.1HA T152CNM0.1HC
T153CNM0.1HA T153CNM0.1HC T154CNM0.1HA T154CNM0.1HC T155CNM0.1HA T155CNM0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

第九章 2015 年中雲海域觀測潮汐資料

中雲海域潮汐之觀測係於 1981 年 2 月本中心於台中港 4 號碼頭安置潮位站 (測站 T)，位置如附圖 9，1999 年因 921 集集大地震整修 4 號碼頭，將潮位站拆除，2001 年 3 月碼頭整修完成後重新安裝 Water Log 潮位計。另本中心於 2003 年 7 月，在臺中港北防波堤堤頭 150 公尺外、水深 25 公尺處(測站 X) 安置 AWCP 監測系統，也具量測水位功能。

麥寮(測站 J)及芳苑(測站 K)之潮汐儀則屬水利署所有。中雲海域各測站歷年觀測潮汐資料蒐集概況如表 9。

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。

本潮汐年報以取經檢核或修補後之 T 站資料作為主要觀測站，2015 年各觀測站修補前每月觀測潮汐資料記錄期間統計表，如表 9.1a，2015 年各觀測站修補後每月觀測潮汐資料記錄期間統計表，如表 9.1b，主要觀測站修補前後每月潮汐歷線比較圖，如圖 9.1.1，主要觀測站與調和分析計算潮位每月潮汐歷線比較圖，如圖 9.1.2，主要觀測站與次要觀測站每月潮汐歷線比較圖，如圖 9.1.3 以後。

表 9 中雲海域觀測潮汐資料蒐集概況表(統計時間至 2015 年 11 月)

測站	緯度	經度	觀測期間	觀測單位	備註
T	24°17'16"N	120°31'57"E	1989/12-2015/11(觀測中)	港研中心	台中港 4 號碼頭
X0	24°18'04"N	120°28'59"E	1999/10-2000/08	港研中心	北堤外海(延伸前)
X1	24°18'02"N	120°29'05"E	2003/07-2015/11(觀測中)	港研中心	AWCP 北堤外海
J	23°47'09"N	120°09'38"E	2009/01-2015/11(觀測中)	水利署	麥寮潮位站
K			2009/01-2012/02	水利署	芳苑潮位站

中雲海域



圖 9 中雲海域潮汐觀測站位置示意圖

表 9.1a 2015年每月中雲海域修補前各測站觀測潮汐資料紀錄統計表

年/月 港區	臺中海域		臺中海域		臺中海域		臺中海域		臺中海域	
測站	T	X	J	K						
2014/12 月	744 (100%)	740 (99.5%)	742 (99.7%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/ 1 月	744 (100%)	743 (99.9%)	686 (92.2%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/ 2 月	672 (100%)	671 (99.9%)	622 (92.6%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/ 3 月	744 (100%)	743 (99.9%)	707 (95.0%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/ 4 月	720 (100%)	717 (99.6%)	656 (91.1%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/ 5 月	744 (100%)	743 (99.9%)	699 (94.0%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/ 6 月	720 (100%)	719 (99.9%)	681 (94.6%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/ 7 月	744 (100%)	740 (99.5%)	707 (95.0%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/ 8 月	744 (100%)	739 (99.3%)	707 (95.0%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/ 9 月	720 (100%)	718 (99.7%)	683 (94.9%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/10 月	744 (100%)	744 (100%)	702 (94.4%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/11 月	720 (100%)	720 (100%)	678 (94.2%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/冬季	2160 (100%)	2154 (99.7%)	2050 (94.9%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/春季	2208 (100%)	2203 (99.8%)	2062 (93.4%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/夏季	2208 (100%)	2198 (99.5%)	2095 (94.9%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/秋季	2184 (100%)	2182 (99.9%)	2063 (94.5%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/整年	8760 (100%)	8737 (99.7%)	8270 (94.4%)	*	*	*	*	*	*	*
起始年月	2014/12	2014/12	2014/12	*	*	*	*	*	*	*
結束年月	2015/11	2015/11	2015/11	*	*	*	*	*	*	*

表9.1b 2015年每月中雲海域修補後各測站潮汐資料統計表

年/月 港區	臺中海域		臺中海域		臺中海域		臺中海域		臺中海域	
測站	T	X	J	K						
2014/12 月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/ 1 月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/ 2 月	672 (100%)	672 (100%)	672 (100%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/ 3 月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/ 4 月	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/ 5 月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/ 6 月	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/ 7 月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/ 8 月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/ 9 月	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/10 月	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/11 月	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/冬季	2160 (100%)	2160 (100%)	2160 (100%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/春季	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/夏季	2208 (100%)	2208 (100%)	2208 (100%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/秋季	2184 (100%)	2184 (100%)	2184 (100%)	*	*	*	*	*	*	*
2015/整年	8760 (100%)	8760 (100%)	8760 (100%)	*	*	*	*	*	*	*
起始年月	2014/12	2014/12	2014/12	*	*	*	*	*	*	*
結束年月	2015/11	2015/11	2015/11	*	*	*	*	*	*	*

Tidal Level in Chung-Yun Seas of TCT0 at 2015

1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●

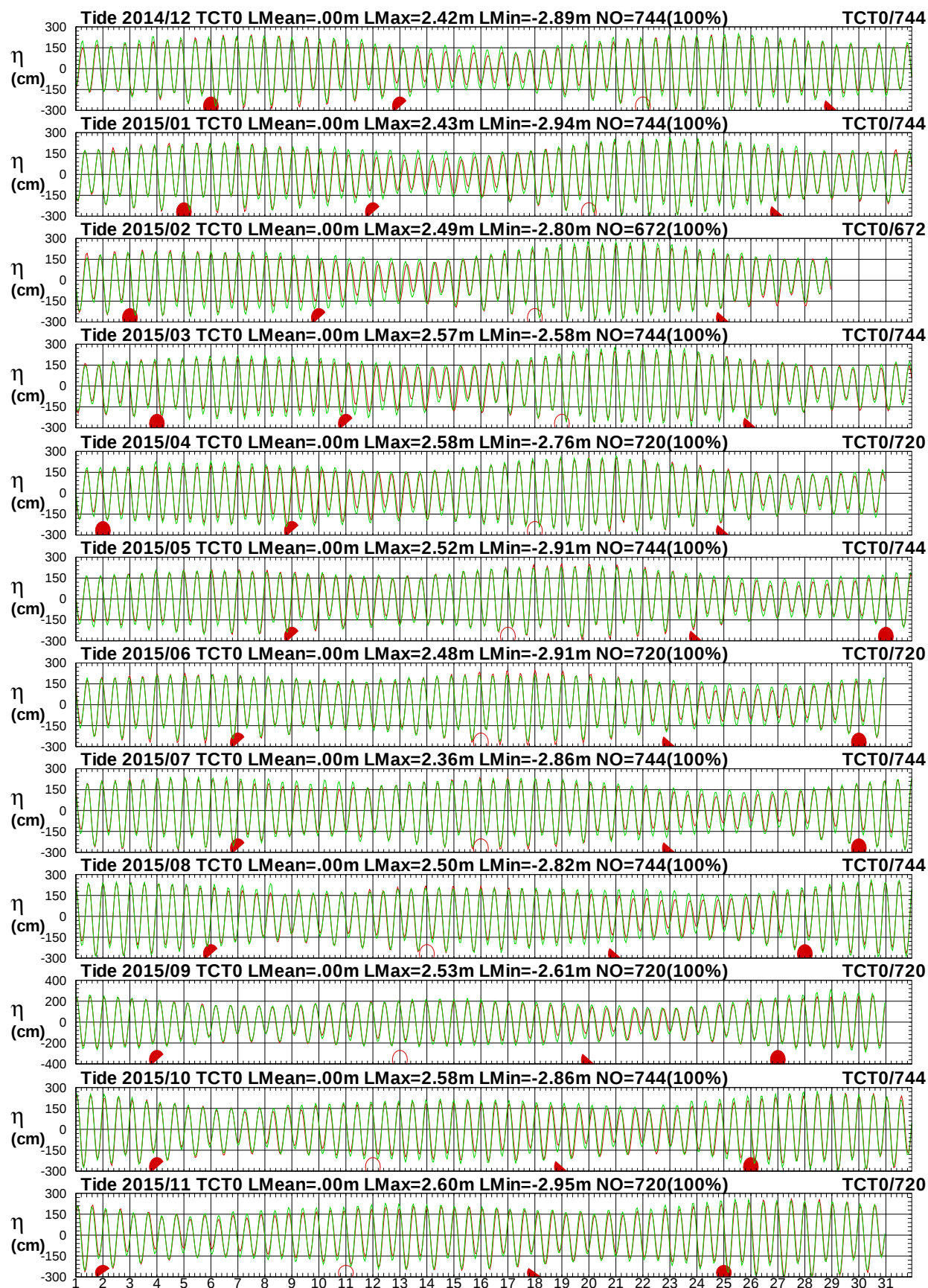


圖 9.1.1 2015 年每月中雲海域 T 站修補前後之潮位比較圖

T14CTCT0.1HA T14CTCT0.1H0 T151TCT0.1HA T151TCT0.1H0 T152TCT0.1HA T152TCT0.1H0

T153TCT0.1HA T153TCT0.1H0 T154TCT0.1HA T154TCT0.1H0 T155TCT0.1HA T155TCT0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Chung-Yun Seas of TCT0 at 2015

1 8 15 22

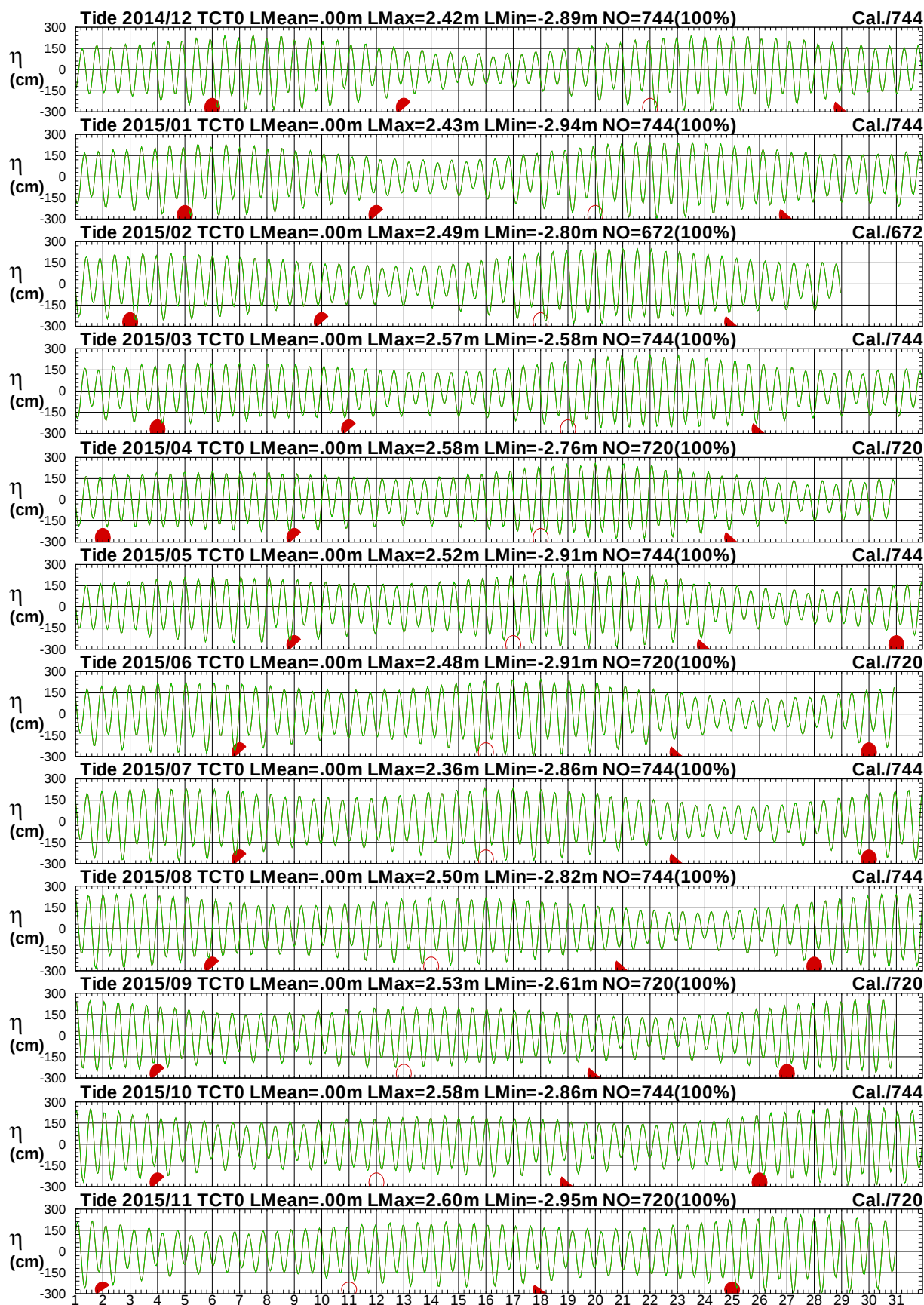


圖 9.1.2 2015 年每月中雲海域 T 站潮位歷線圖 (綠線: 天文潮)

Day

T14CTCT0.1HA T14CTCT0.1HC T151TCT0.1HA T151TCT0.1HC T152TCT0.1HA T152TCT0.1HC

T153TCT0.1HA T153TCT0.1HC T154TCT0.1HA T154TCT0.1HC T155TCT0.1HA T155TCT0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Chung-Yun Seas of TCT0 at 2015

1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●

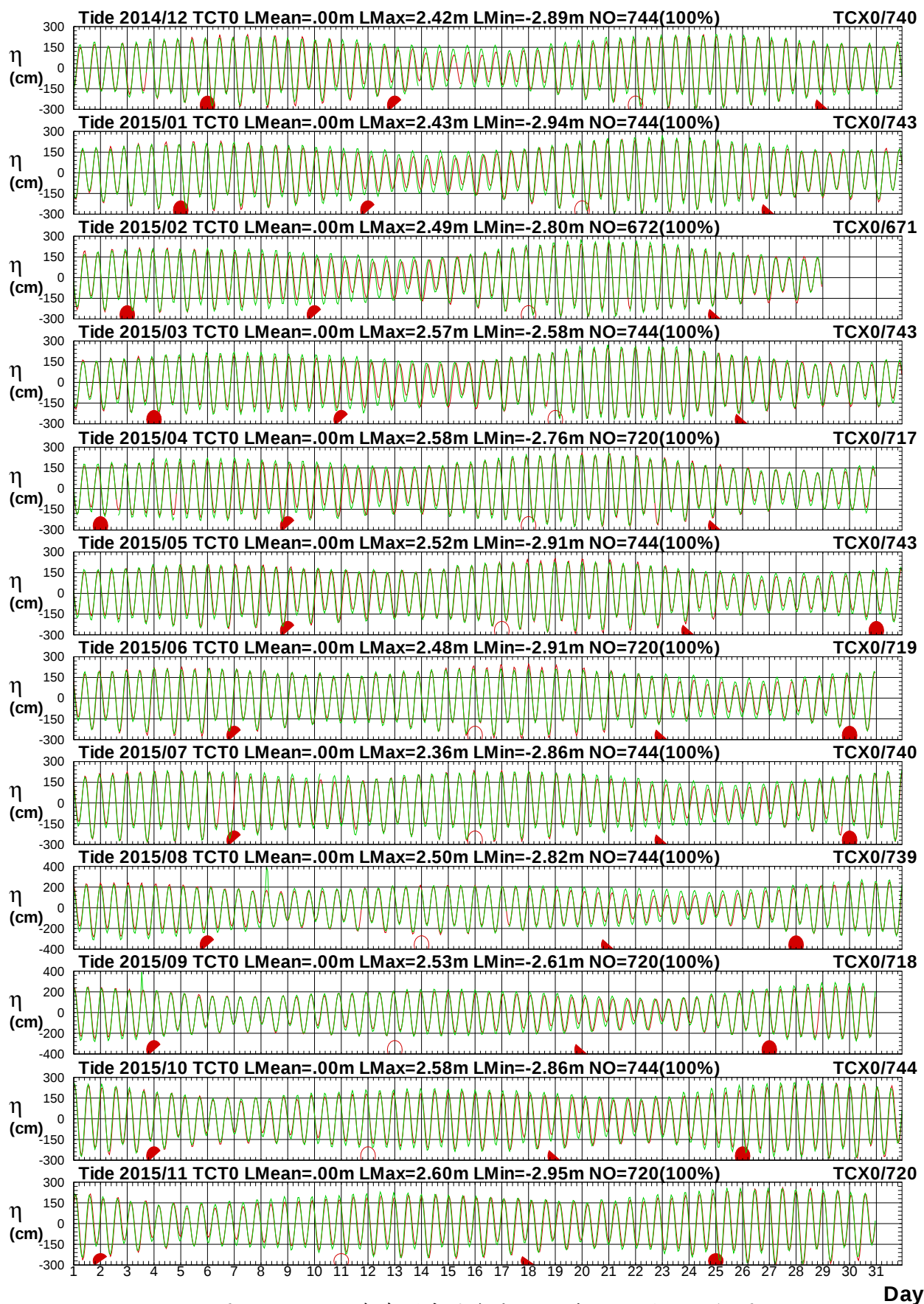


圖 9.1.3 2015 年每月中雲海域 T 站與 X 站潮位比較圖

T14CTCT0.1HA T14CTCX0.1H0 T151TCT0.1HA T151TCX0.1H0 T152TCT0.1HA T152TCX0.1H0
T153TCT0.1HA T153TCX0.1H0 T154TCT0.1HA T154TCX0.1H0 T155TCT0.1HA T155TCX0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Chung-Yun Seas of TCT0 at 2015

1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●

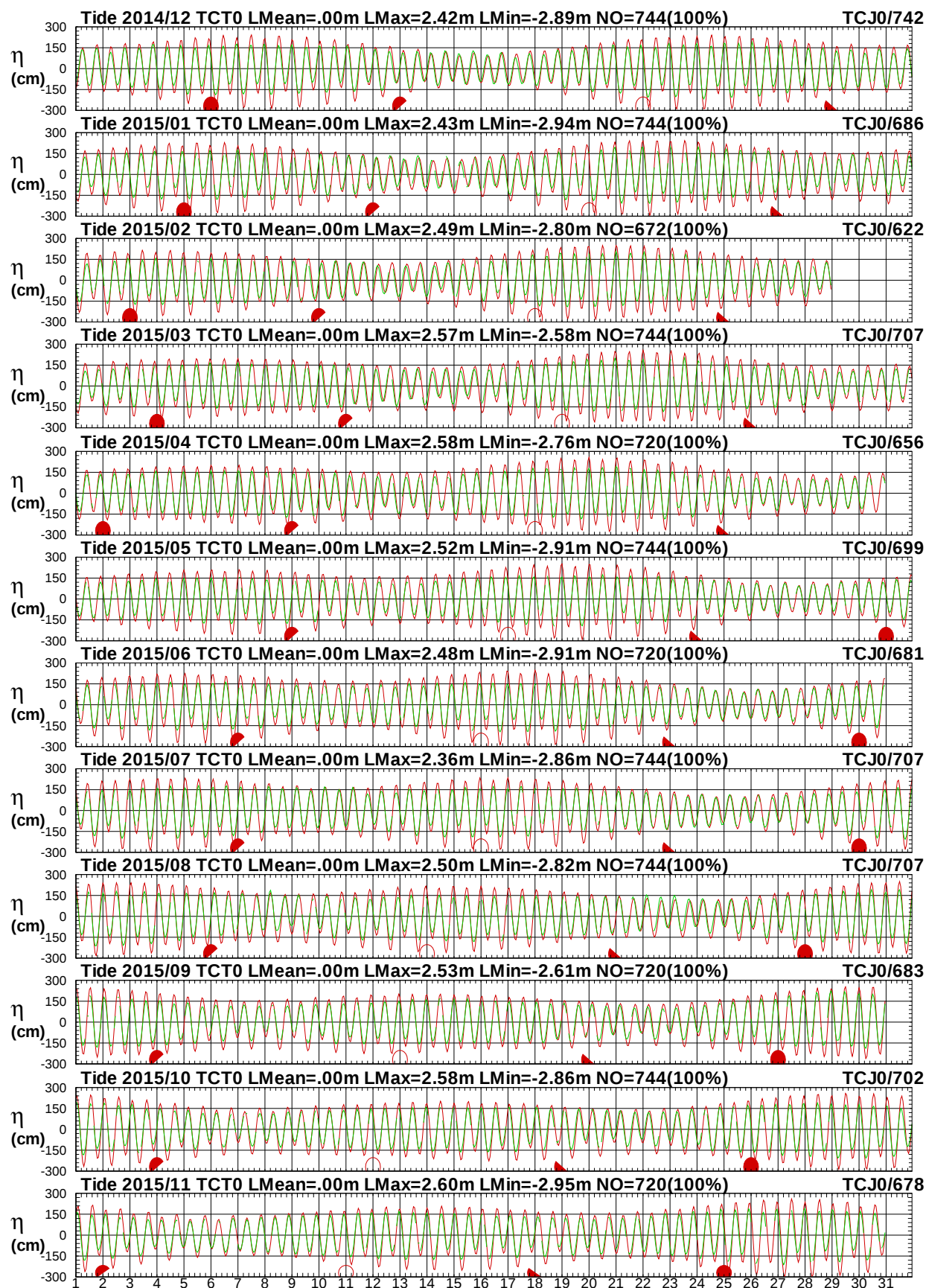


圖 9.1.4 2015 年每月中雲海域 T 站與 J 站潮位比較圖

T14CTCT0.1HA T14CTCJ0.1H0 T151TCT0.1HA T151TCJ0.1H0 T152TCT0.1HA T152TCJ0.1H0

T153TCT0.1HA T153TCJ0.1H0 T154TCT0.1HA T154TCJ0.1H0 T155TCT0.1HA T155TCJ0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

第十章 2015 年澎湖海域觀測潮汐資料

澎湖海域潮汐之觀測係于 2011 年 1 月由本中心於龍門尖山港區碼頭安裝 Water Log 公司潮位計(稱**測站 T**)，位置如附圖 10，2013 年 6 月本中心於馬公港區碼頭安裝 Water Log 公司潮位計(稱**測站 S**)。另於 2011 年 1 月中旬在澎湖港龍門尖山港區波堤堤頭外(**測站 X**)安置 AWCP，也具量測水位功能。

馬公港區(**測站 F**)及七美漁港((**測站 J**)-之潮位計為中央氣象局所有。歷年各站觀測潮汐資料蒐集概況如表 10。

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** 資料由中央氣象局提供。

本潮汐年報以取經檢核或修補後之 **T 站** 資料作為**主要觀測站**，2015 年各觀測站修補前每月觀測潮汐資料記錄期間統計表，如表 10.1a，2015 年各觀測站修補後每月觀測潮汐資料記錄期間統計表，如表 10.1b，**主要觀測站修補前後**每月潮汐歷線比較圖，如圖 10.1.1，**主要觀測站與調和分析計算潮位**每月潮汐歷線比較圖，如圖 10.1.2，**主要觀測站與次要觀測站**每月潮汐歷線比較圖，如圖 10.1.3 以後。

表 10 澎湖海域觀測潮汐資料蒐集概況表(統計時間至 2015 年 11 月)

測站	緯度	經度	觀測期間	觀測單位	備註
T	23°33'37"N	119°40'05"E	2011/01-2015/11(觀測中)	港研中心	龍門尖山港區
S	23°33'30"N	119°40'06"E	2013/06-2015/11(觀測中)	港研中心	馬公港區潮位計
X	23°33'21"N	119°40'31"E	2011/01-2015/11(觀測中)	港研中心	龍門尖山港區外海
X	23°33'21"N	119°40'31"E	2011/01-2015/11(觀測中)	港研中心	龍門尖山港區外海
F	23°33'42"N	119°34'41"E	2009/01-2015/11(觀測中)	中央氣象局	七美漁港

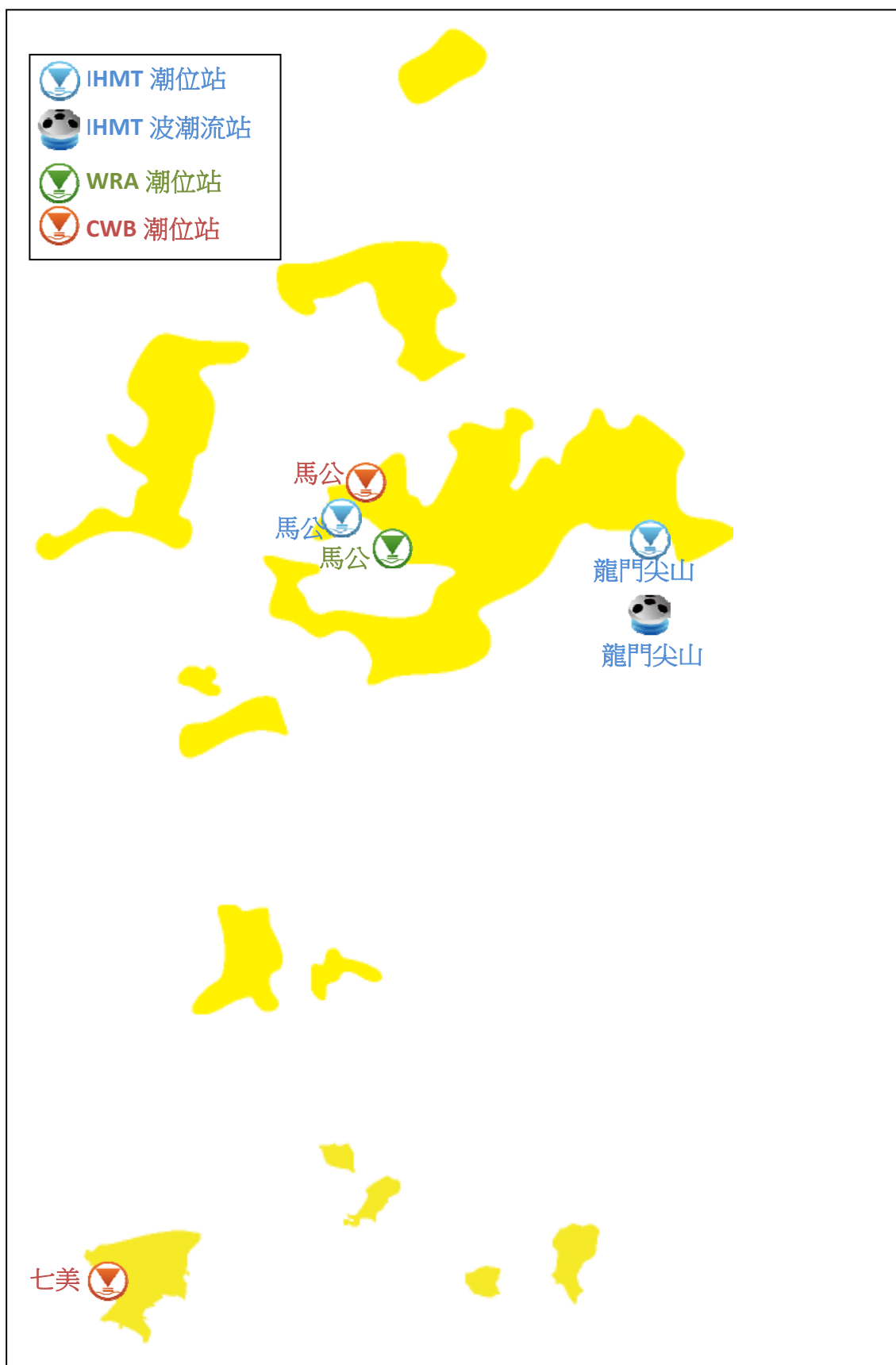


圖 10 澎湖海域潮汐觀測站位置示意圖

表 10.1a 2015年每月澎湖海域修補前各測站觀測潮汐資料紀錄統計表

年/月 港區	澎湖海域	澎湖海域	澎湖海域	澎湖海域	澎湖海域	澎湖海域	澎湖海域	澎湖海域
測站	T	X	F	S				
2014/12 月	690 (92.7%)	741 (99.6%)	744 (100%)	690 (92.7%)	*	*	*	*
2015/ 1 月	744 (100%)	744 (100%)	524 (70.4%)	744 (100%)	*	*	*	*
2015/ 2 月	671 (99.9%)	672 (100%)	*	613 (91.2%)	*	*	*	*
2015/ 3 月	744 (100%)	428 (57.5%)	136 (18.3%)	744 (100%)	*	*	*	*
2015/ 4 月	720 (100%)	223 (31.0%)	372 (51.7%)	720 (100%)	*	*	*	*
2015/ 5 月	739 (99.3%)	744 (100%)	263 (35.3%)	744 (100%)	*	*	*	*
2015/ 6 月	720 (100%)	720 (100%)	476 (66.1%)	720 (100%)	*	*	*	*
2015/ 7 月	743 (99.9%)	594 (79.8%)	317 (42.6%)	744 (100%)	*	*	*	*
2015/ 8 月	397 (53.4%)	738 (99.2%)	564 (75.8%)	397 (53.4%)	*	*	*	*
2015/ 9 月	*	720 (100%)	598 (83.1%)	*	*	*	*	*
2015/10 月	*	191 (25.7%)	382 (51.3%)	*	*	*	*	*
2015/11 月	*	*	643 (89.3%)	130 (18.1%)	*	*	*	*
2015/冬季	2105 (97.5%)	2157 (99.9%)	1268 (58.7%)	2047 (94.8%)	*	*	*	*
2015/春季	2203 (99.8%)	1395 (63.2%)	771 (34.9%)	2208 (100%)	*	*	*	*
2015/夏季	1860 (84.2%)	2052 (92.9%)	1357 (61.5%)	1861 (84.3%)	*	*	*	*
2015/秋季	*	911 (41.7%)	1623 (74.3%)	130 (6.0%)	*	*	*	*
2015/整年	6168 (70.4%)	6515 (74.4%)	5019 (57.3%)	6246 (71.3%)	*	*	*	*
起始年月	2014/12	2014/12	2014/12	2014/12	*	*	*	*
結束年月	2015/08	2015/10	2015/11	2015/11	*	*	*	*

表 10.1b 2015 年每月澎湖海域修補後各測站潮汐資料統計表

年/月 港區	澎湖海域		澎湖海域		澎湖海域		澎湖海域		澎湖海域	
測站	T		X		F		S			
2014/12 月	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*	*	*	*
2015/ 1 月	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*	*	*	*
2015/ 2 月	672	(100%)	672	(100%)	*		*	*	*	*
2015/ 3 月	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*	*	*	*
2015/ 4 月	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	*	*	*	*
2015/ 5 月	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*	*	*	*
2015/ 6 月	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	*	*	*	*
2015/ 7 月	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*	*	*	*
2015/ 8 月	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*	*	*	*
2015/ 9 月	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	*	*	*	*
2015/10 月	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*	*	*	*
2015/11 月	720	(100%)	*		720	(100%)	*	*	*	*
2015/冬季	2160	(100%)	2160	(100%)	1488	(68.9%)	*	*	*	*
2015/春季	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	*	*	*	*
2015/夏季	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	*	*	*	*
2015/秋季	2184	(100%)	1464	(67.0%)	2184	(100%)	*	*	*	*
2015/整年	8760	(100%)	8040	(91.8%)	8088	(92.3%)	*	*	*	*
起始年月	2014/12		2014/12		2014/12		*	*	*	*
結束年月	2015/11		2015/10		2015/11		*	*	*	*

Tidal Level in Peng-Hu Seas of PHT0 at 2015

1 ○ 8 ● 15 ● 22 ●

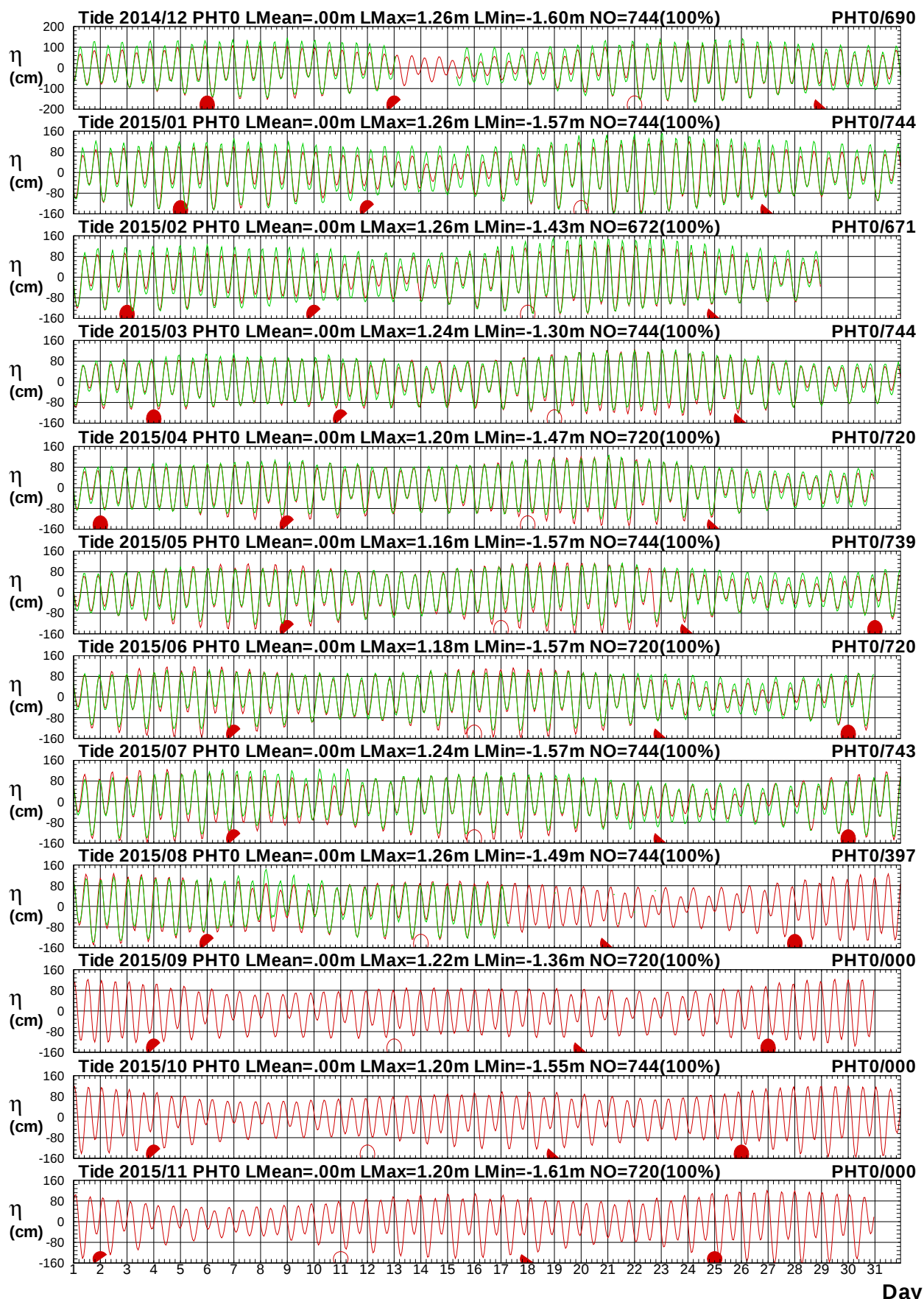


圖 10.1.1 2015 年每月澎湖海域 T 站修補前後之潮位比較圖

T14CPHT0.1HA T14CPHT0.1H0 T151PHT0.1HA T151PHT0.1H0 T152PHT0.1HA T152PHT0.1H0
T153PHT0.1HA T153PHT0.1H0 T154PHT0.1HA T154PHT0.1H0 T155PHT0.1HA T155PHT0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Peng-Hu Seas of PHT0 at 2015

1 8 15 22

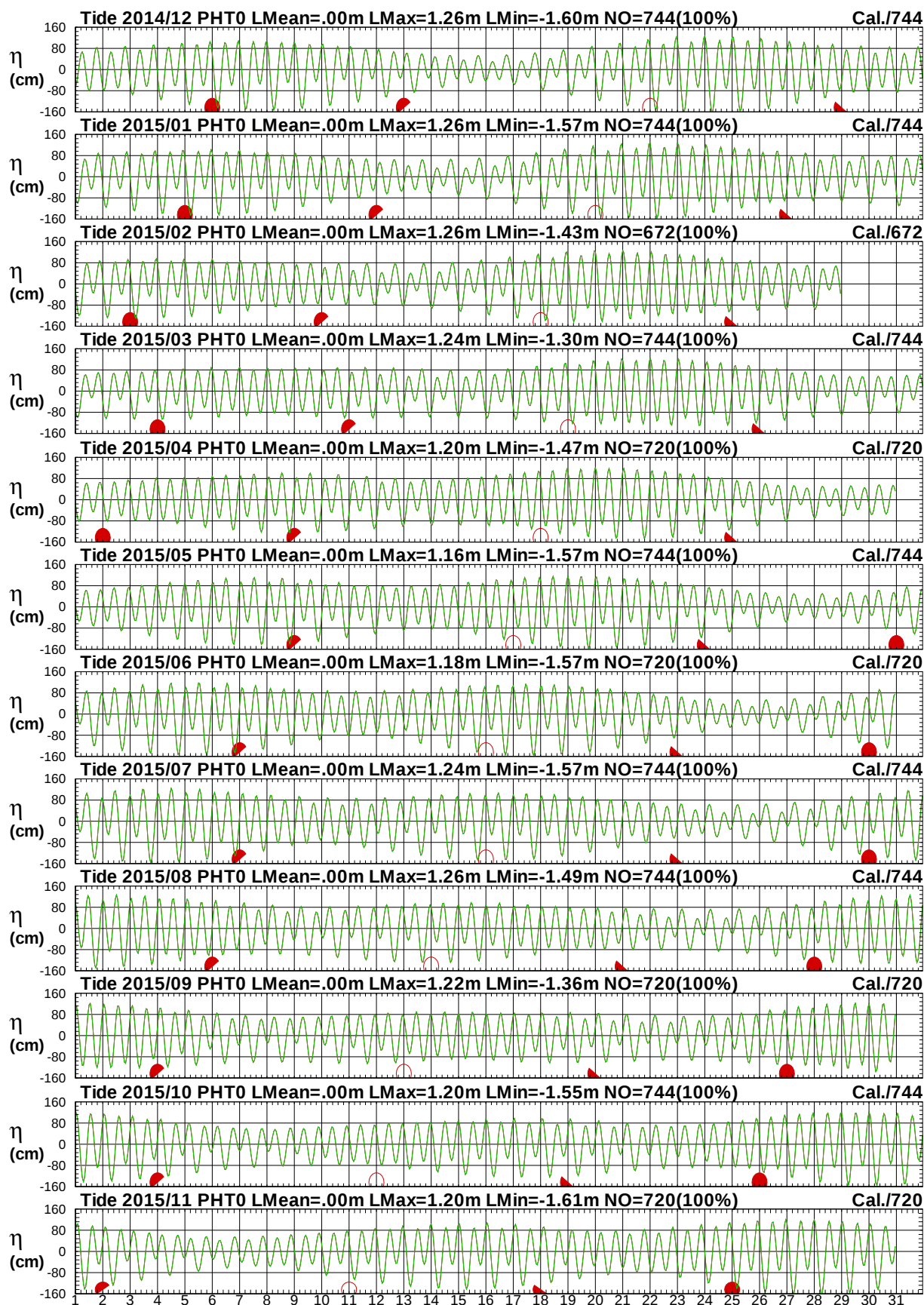


圖 10.1.2 2015年每月澎湖海域 T 站潮位歷線圖 (綠線: 天文潮)

Day

T14CPHT0.1HA T14CPHT0.1HC T151PHT0.1HA T151PHT0.1HC T152PHT0.1HA T152PHT0.1HC

T153PHT0.1HA T153PHT0.1HC T154PHT0.1HA T154PHT0.1HC T155PHT0.1HA T155PHT0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Peng-Hu Seas of PHT0 at 2015

1 8 15 22

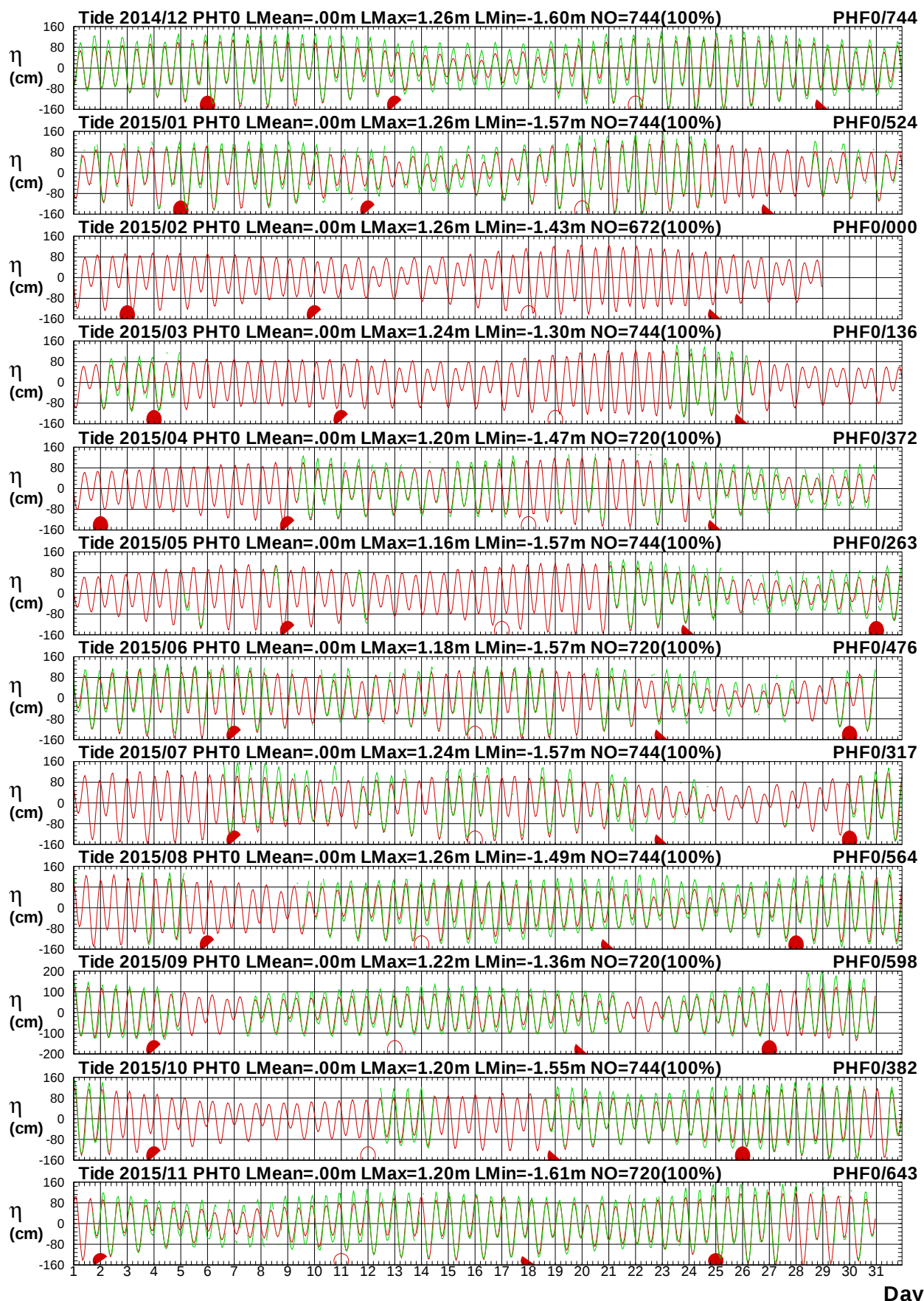


圖 10.1.3 2015 年每月澎湖海域 T 站與 F 站潮位比較圖

T14CPHT0.1HA T14CPHF0.1H0 T151PHT0.1HA T151PHF0.1H0 T152PHT0.1HA T152PHF0.1H0
T153PHT0.1HA T153PHF0.1H0 T154PHT0.1HA T154PHF0.1H0 T155PHT0.1HA T155PHF0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Peng-Hu Seas of PHT0 at 2015

1 8 15 22

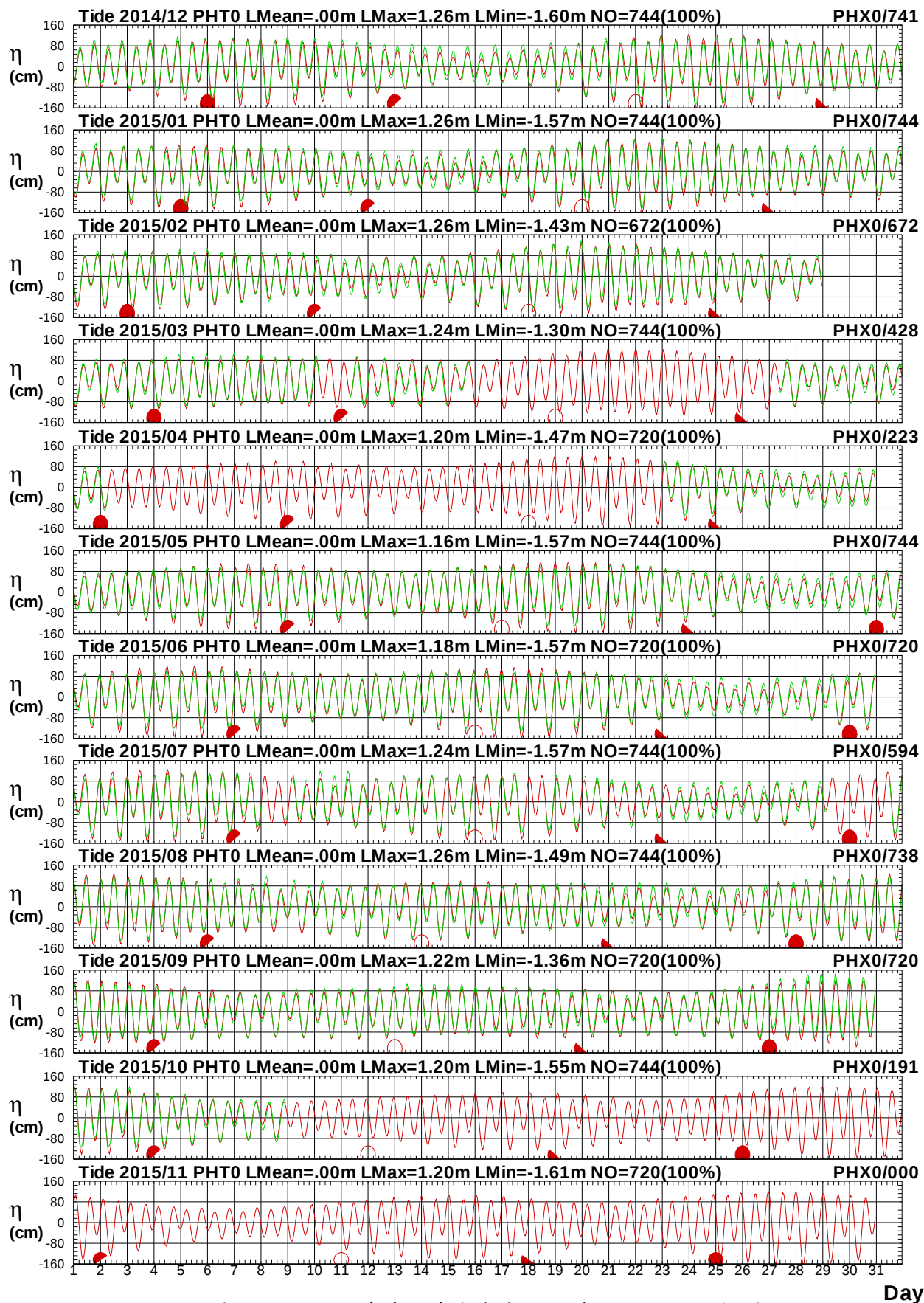


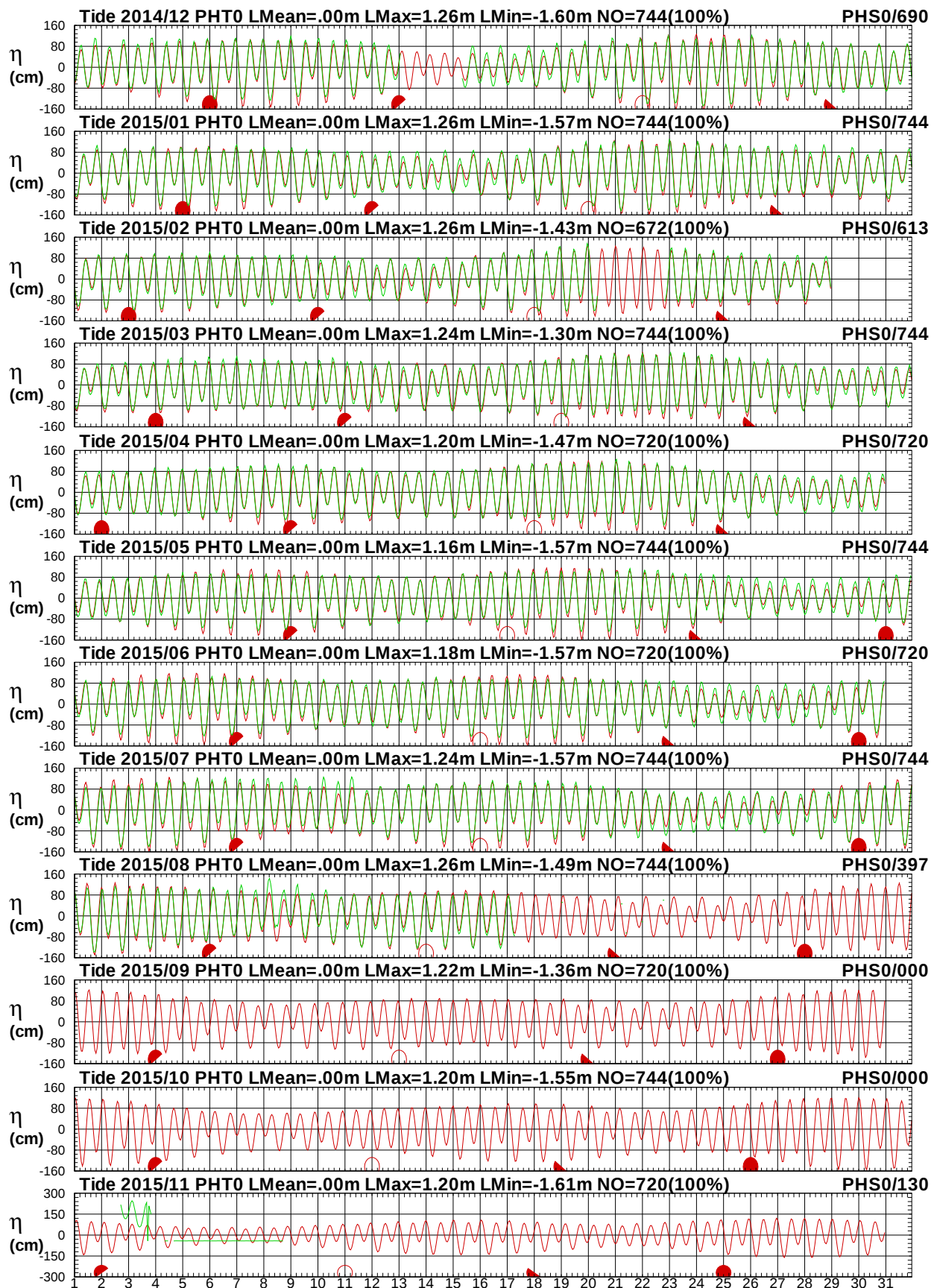
圖 10.1.4 2015年每月澎湖海域 T 站與 X 站潮位比較圖

T14CPHT0.1HA T14CPHX0.1H0 T151PHT0.1HA T151PHX0.1H0 T152PHT0.1HA T152PHX0.1H0
T153PHT0.1HA T153PHX0.1H0 T154PHT0.1HA T154PHX0.1H0 T155PHT0.1HA T155PHX0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Peng-Hu Seas of PHT0 at 2015

1 8 15 22



Day

圖 10.1.5 2015年每月澎湖海域 T 站與 S 站潮位比較圖

T14CPHT0.1HA T14CPHS0.1H0 T151PHT0.1HA T151PHS0.1H0 T152PHT0.1HA T152PHS0.1H0

T153PHT0.1HA T153PHS0.1H0 T154PHT0.1HA T154PHS0.1H0 T155PHT0.1HA T155PHS0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

第十一章 2015 年金門海域觀測潮汐資料

金門海域潮汐之觀測係于 2010 年 12 月本中心於金門港水頭港區內碼頭安裝 Water Log 潮位計(稱**測站 T**)，位置如附圖 11，2014 年 2 月於金門港料羅港區內碼頭安裝潮位計(稱**測站 S**)，2014 年 11 月本中心另於金門港九宮港區內碼頭安裝潮位計(稱**測站 G**)。2013 年 12 月及，2014 年 2 月本中心分別安裝挪威 NORTEK 公司表面潮汐監測系統於金門港料羅港區(稱**測站 X**)及水頭港區(稱**測站 A**)，也具量測水位功能。料羅港區**測站 F**之潮位儀屬水利署所有，位於水頭港區**測站 J**之潮位儀也屬水利署所有。歷年各站觀測潮汐資料蒐集概況如表 11。

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出該小時之平均水位值。**測站 F**及**J**資料由水利署提供。

本潮汐年報以取經檢核或修補後之**T**站資料作為**主要觀測站**，2015 年各觀測站修補前每月觀測潮汐資料記錄期間統計表，如表 11.1a，2015 年各觀測站修補後每月觀測潮汐資料記錄期間統計表，如表 11.1b，**主要觀測站修補前後**每月潮汐歷線比較圖，如圖 11.1.1，**主要觀測站與調和分析計算潮位**每月潮汐歷線比較圖，如圖 11.1.2，**主要觀測站與次要觀測站**每月潮汐歷線比較圖，如圖 11.1.3 以後。

表 11 金門海域觀測潮汐資料蒐集概況表(統計時間至 2015 年 11 月)

測站	緯度	經度	觀測期間	觀測單位	備註
T	24°25'16"N	118°17'22"E	2011/01-2015/11(觀測中)	港研中心	水頭港區
S	24°24'25"N	118°25'33"E	2014/02-2015/11(觀測中)	港研中心	料羅港區
G	24°25'33"N	118°15'51"E	2014/11-2015/11(觀測中)	港研中心	九宮港區
X	24°24'17"N	118°25'19"E	2014/02-2015/11(觀測中)	港研中心	料羅港區外海
A	24°25'8"N	118°16'41"E	2014/02-2015/11(觀測中)	港研中心	水頭港區外海
J	24°25'17"N	118°17'22"E	2004/05-2015/11(觀測中)	水利署	水頭潮位站
F	24°24'31"N	118°25'48"E	2001/01-2015/11(觀測中)	水利署	料羅潮位站



圖 11 金門海域潮位觀測站位置示意圖

表 11.1a 2015年每月金門海域修補前各測站觀測潮汐資料紀錄統計表

年/月 港區	金門海域		金門海域		金門海域		金門海域		金門海域		金門海域				
測站	T		X		F		J		A		S		G		
2014/12 月	744	(100%)	709	(95.3%)	744	(100%)	743	(99.9%)	726	(97.6%)	744	(100%)	60	(8.1%)	*
2015/ 1 月	743	(99.9%)	685	(92.1%)	744	(100%)	696	(93.5%)	743	(99.9%)	744	(100%)	208	(28.0%)	*
2015/ 2 月	670	(99.7%)	657	(97.8%)	672	(100%)	631	(93.9%)	668	(99.4%)	672	(100%)	618	(92.0%)	*
2015/ 3 月	738	(99.2%)	742	(99.7%)	741	(99.6%)	712	(95.7%)	738	(99.2%)	744	(100%)	349	(46.9%)	*
2015/ 4 月	717	(99.6%)	716	(99.4%)	720	(100%)	686	(95.3%)	697	(96.8%)	720	(100%)	719	(99.9%)	*
2015/ 5 月	741	(99.6%)	743	(99.9%)	744	(100%)	711	(95.6%)	744	(100%)	744	(100%)	743	(99.9%)	*
2015/ 6 月	716	(99.4%)	719	(99.9%)	720	(100%)	691	(96.0%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	*
2015/ 7 月	742	(99.7%)	595	(80.0%)	744	(100%)	717	(96.4%)	744	(100%)	744	(100%)	743	(99.9%)	*
2015/ 8 月	737	(99.1%)	732	(98.4%)	744	(100%)	695	(93.4%)	737	(99.1%)	744	(100%)	744	(100%)	*
2015/ 9 月	701	(97.4%)	632	(87.8%)	720	(100%)	685	(95.1%)	717	(99.6%)	720	(100%)	719	(99.9%)	*
2015/10 月	740	(99.5%)	729	(98.0%)	744	(100%)	718	(96.5%)	656	(88.2%)	744	(100%)	744	(100%)	*
2015/11 月	375	(52.1%)	720	(100%)	720	(100%)	690	(95.8%)	684	(95.0%)	720	(100%)	719	(99.9%)	*
2015/冬季	2157	(99.9%)	2051	(95.0%)	2160	(100%)	2070	(95.8%)	2137	(98.9%)	2160	(100%)	886	(41.0%)	*
2015/春季	2196	(99.5%)	2201	(99.7%)	2205	(99.9%)	2109	(95.5%)	2179	(98.7%)	2208	(100%)	1811	(82.0%)	*
2015/夏季	2195	(99.4%)	2046	(92.7%)	2208	(100%)	2103	(95.2%)	2201	(99.7%)	2208	(100%)	2207	(100.0%)	*
2015/秋季	1816	(83.2%)	2081	(95.3%)	2184	(100%)	2093	(95.8%)	2057	(94.2%)	2184	(100%)	2182	(99.9%)	*
2015/整年	8364	(95.5%)	8379	(95.7%)	8757	(100.0%)	8375	(95.6%)	8574	(97.9%)	8760	(100%)	7086	(80.9%)	*
起始年月	2014/12		2014/12		2014/12		2014/12		2014/12		2014/12		2014/12		*
結束年月	2015/11		2015/11		2015/11		2015/11		2015/11		2015/11		2015/11		*

表 11.1b 2015 年每月金門海域修補後各測站潮汐資料統計表

年/月 港區	金門海域		金門海域		金門海域		金門海域		金門海域		金門海域		金門海域		
測站	T		X		F		J		A		S		G		
2014/12 月	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*
2015/ 1 月	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*
2015/ 2 月	672	(100%)	672	(100%)	672	(100%)	672	(100%)	672	(100%)	672	(100%)	672	(100%)	*
2015/ 3 月	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*
2015/ 4 月	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	*
2015/ 5 月	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*
2015/ 6 月	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	*
2015/ 7 月	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*
2015/ 8 月	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*
2015/ 9 月	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	*
2015/10 月	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	744	(100%)	*
2015/11 月	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	720	(100%)	*
2015/冬季	2160	(100%)	2160	(100%)	2160	(100%)	2160	(100%)	2160	(100%)	2160	(100%)	2160	(100%)	*
2015/春季	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	*
2015/夏季	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	2208	(100%)	*
2015/秋季	2184	(100%)	2184	(100%)	2184	(100%)	2184	(100%)	2184	(100%)	2184	(100%)	2184	(100%)	*
2015/整年	8760	(100%)	8760	(100%)	8760	(100%)	8760	(100%)	8760	(100%)	8760	(100%)	8760	(100%)	*
起始年月	2014/12		2014/12		2014/12		2014/12		2014/12		2014/12		2014/12		*
結束年月	2015/11		2015/11		2015/11		2015/11		2015/11		2015/11		2015/11		*

Tidal Level in Kin-Men seas of KMT0 at 2015

1 8 15 22

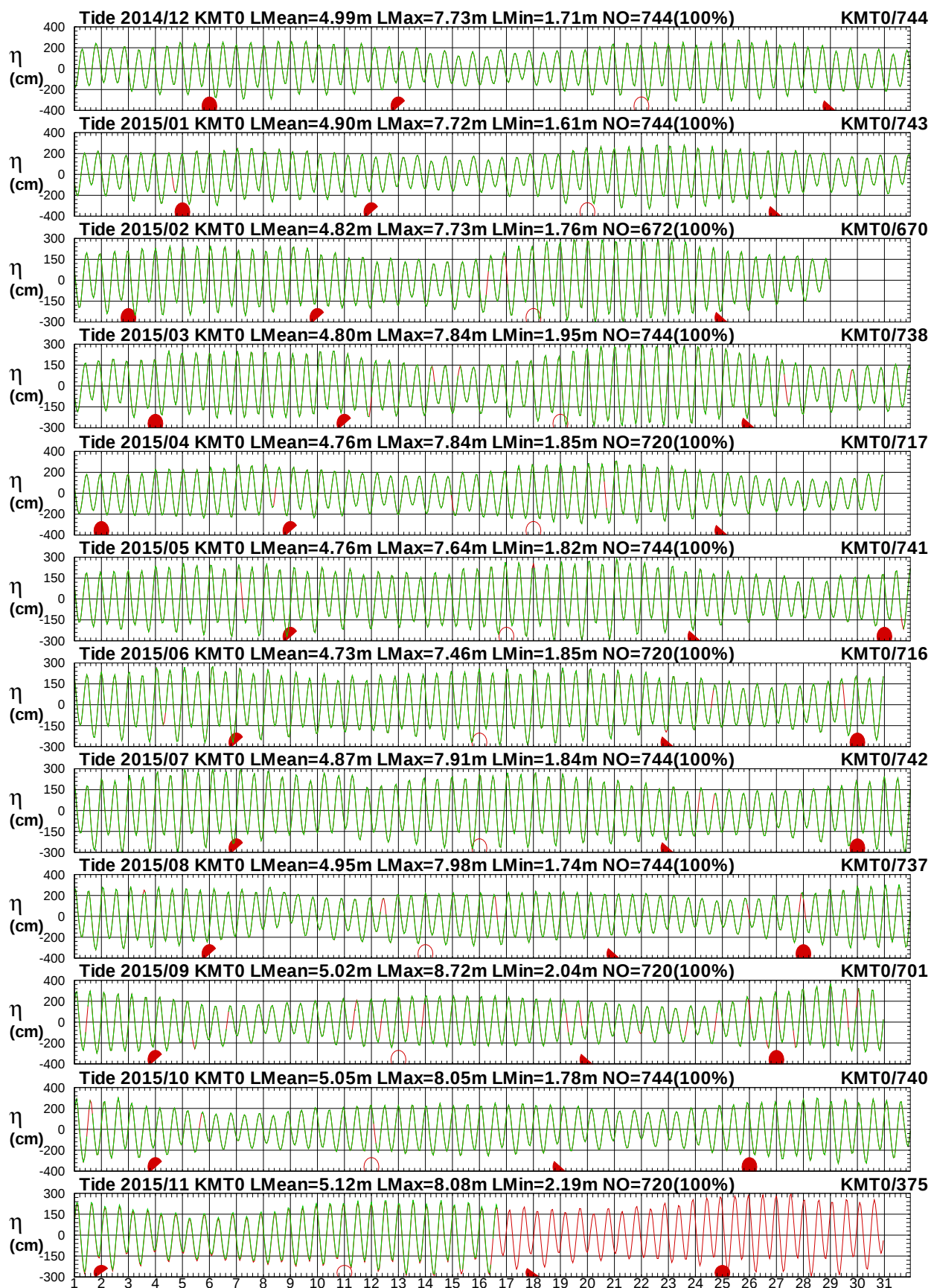


圖 11.1.1 2015年每月金門海域 T 站修補前後之潮位比較圖

T14CKMT0.1HA T14CKMT0.1H0 T151KMT0.1HA T151KMT0.1H0 T152KMT0.1HA T152KMT0.1H0

T153KMT0.1HA T153KMT0.1H0 T154KMT0.1HA T154KMT0.1H0 T155KMT0.1HA T155KMT0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Kin-Men seas of KMT0 at 2015

1 8 15 22

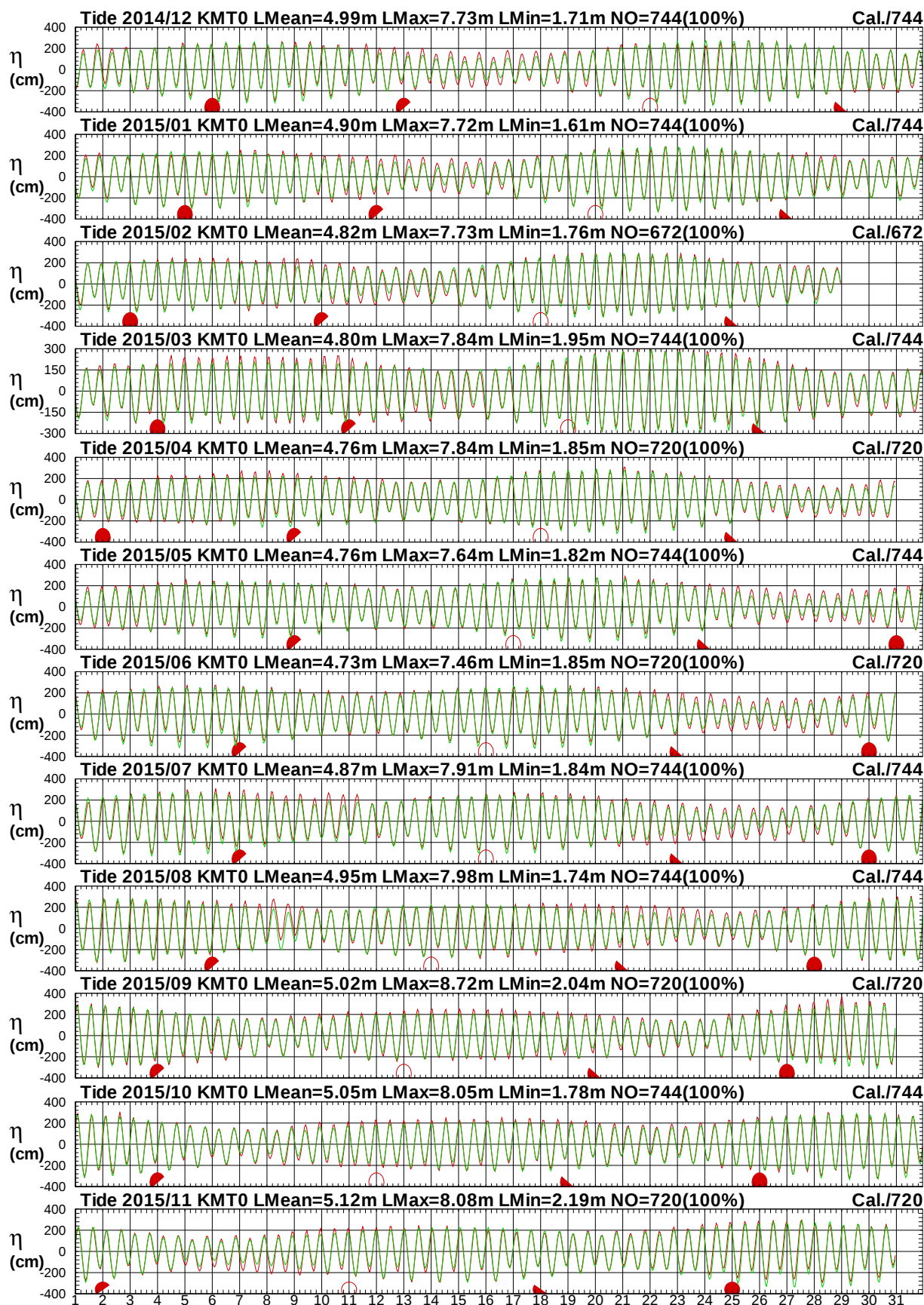


圖 11.1.2 2015年每月金門海域 T 站潮位歷線圖 (綠線: 天文潮)

T14CKMT0.1HA T14CKMT0.1HC T151KMT0.1HA T151KMT0.1HC T152KMT0.1HA T152KMT0.1HC
T153KMT0.1HA T153KMT0.1HC T154KMT0.1HA T154KMT0.1HC T155KMT0.1HA T155KMT0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Kin-Men seas of KMT0 at 2015

1 8 15 22

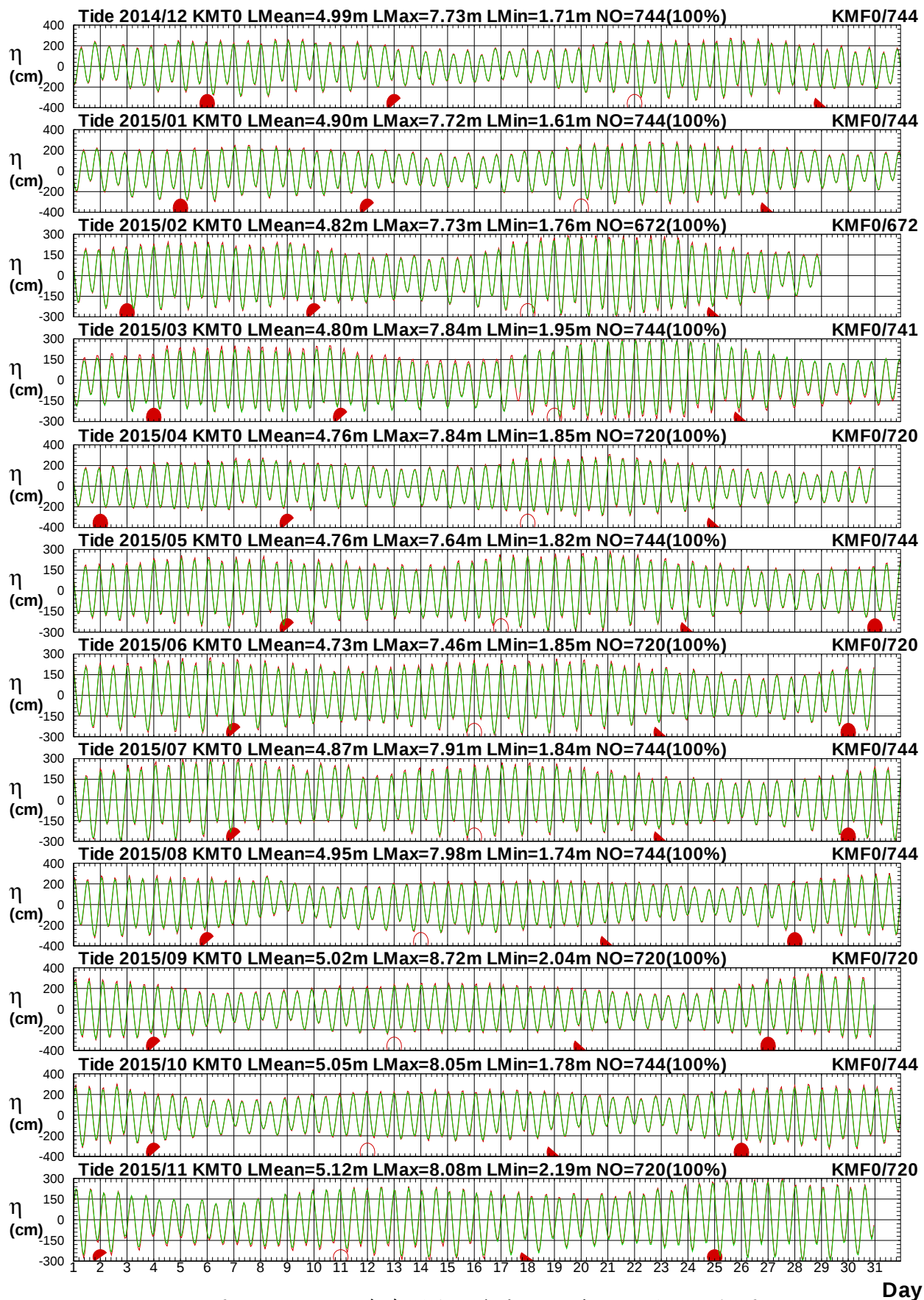


圖 11.1.3 2015年每月金門海域 T 站與 F 站潮位比較圖

T14CKMT0.1HA T14CKMF0.1H0 T151KMT0.1HA T151KMF0.1H0 T152KMT0.1HA T152KMF0.1H0

T153KMT0.1HA T153KMF0.1H0 T154KMT0.1HA T154KMF0.1H0 T155KMT0.1HA T155KMF0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Kin-Men seas of KMT0 at 2015

1 8 15 22

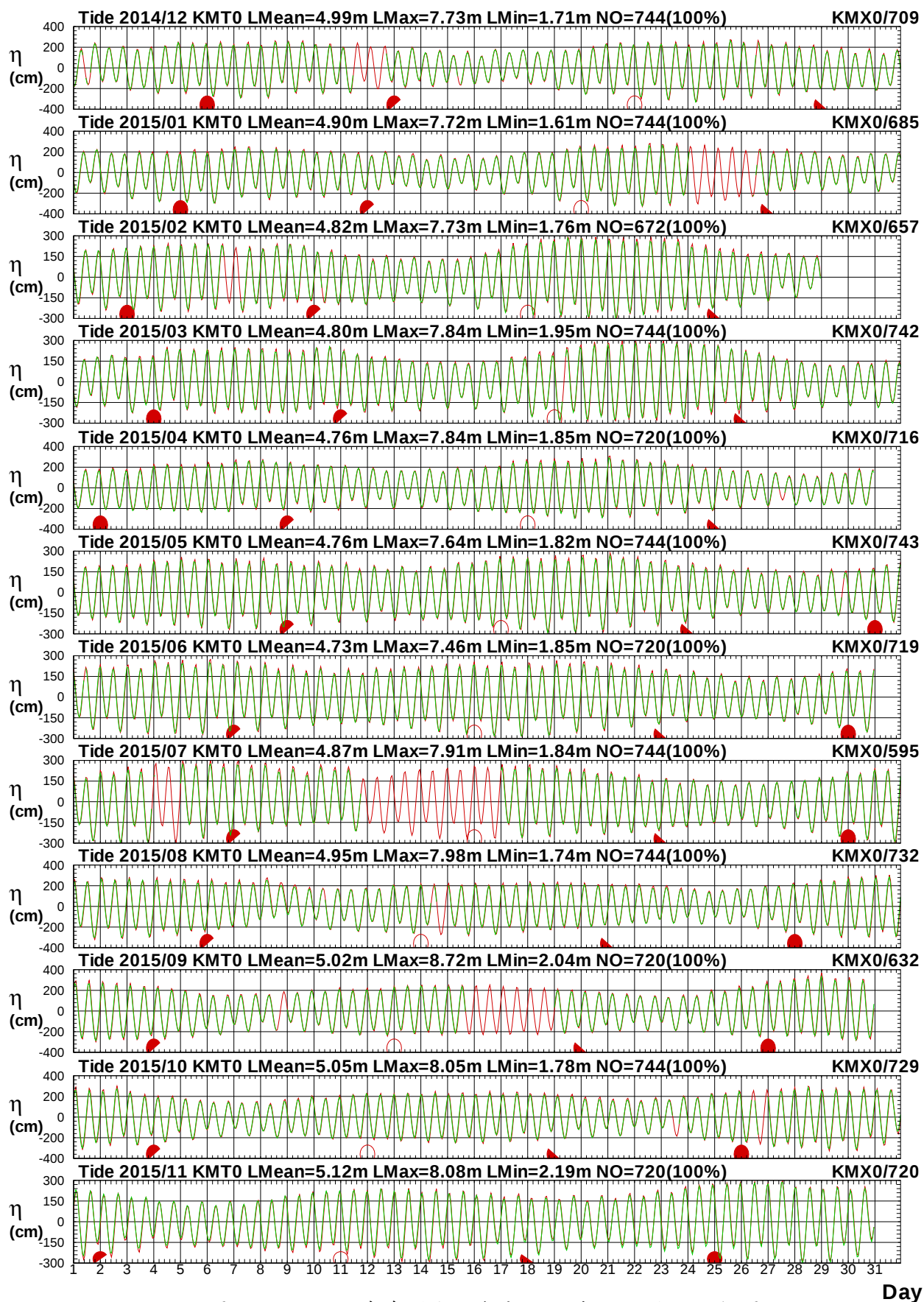


圖 11.1.4 2015年每月金門海域 T 站與 X 站潮位比較圖

T14CKMT0.1HA T14CKMX0.1H0 T151KMT0.1HA T151KMX0.1H0 T152KMT0.1HA T152KMX0.1H0

T153KMT0.1HA T153KMX0.1H0 T154KMT0.1HA T154KMX0.1H0 T155KMT0.1HA T155KMX0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Kin-Men seas of KMT0 at 2015

1 8 15 22

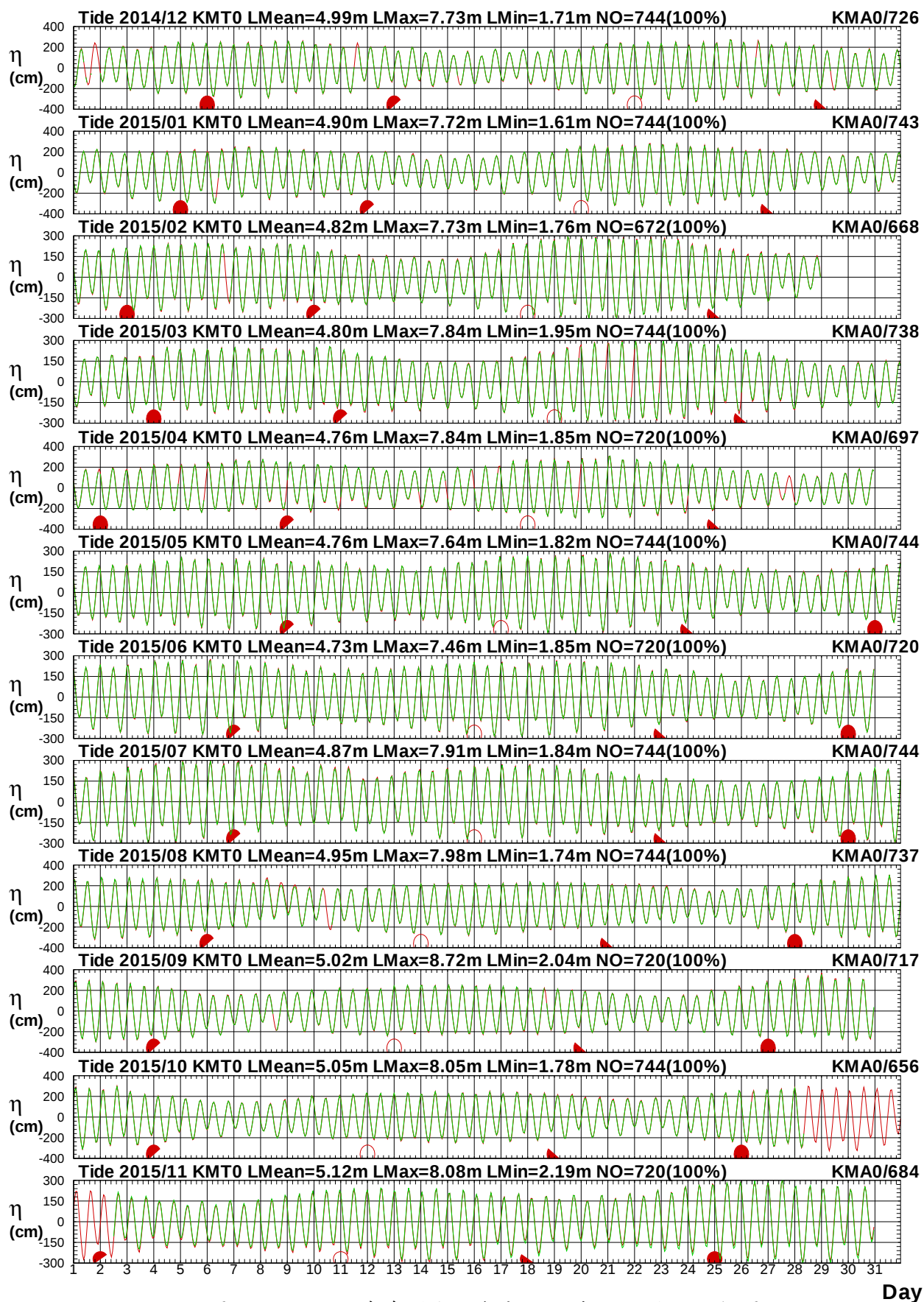


圖 11.1.5 2015年每月金門海域 T 站與 A 站潮位比較圖

T14CKMT0.1HA T14CKMA0.1H0 T151KMT0.1HA T151KMA0.1H0 T152KMT0.1HA T152KMA0.1H0
T153KMT0.1HA T153KMA0.1H0 T154KMT0.1HA T154KMA0.1H0 T155KMT0.1HA T155KMA0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Kin-Men seas of KMT0 at 2015

1 8 15 22

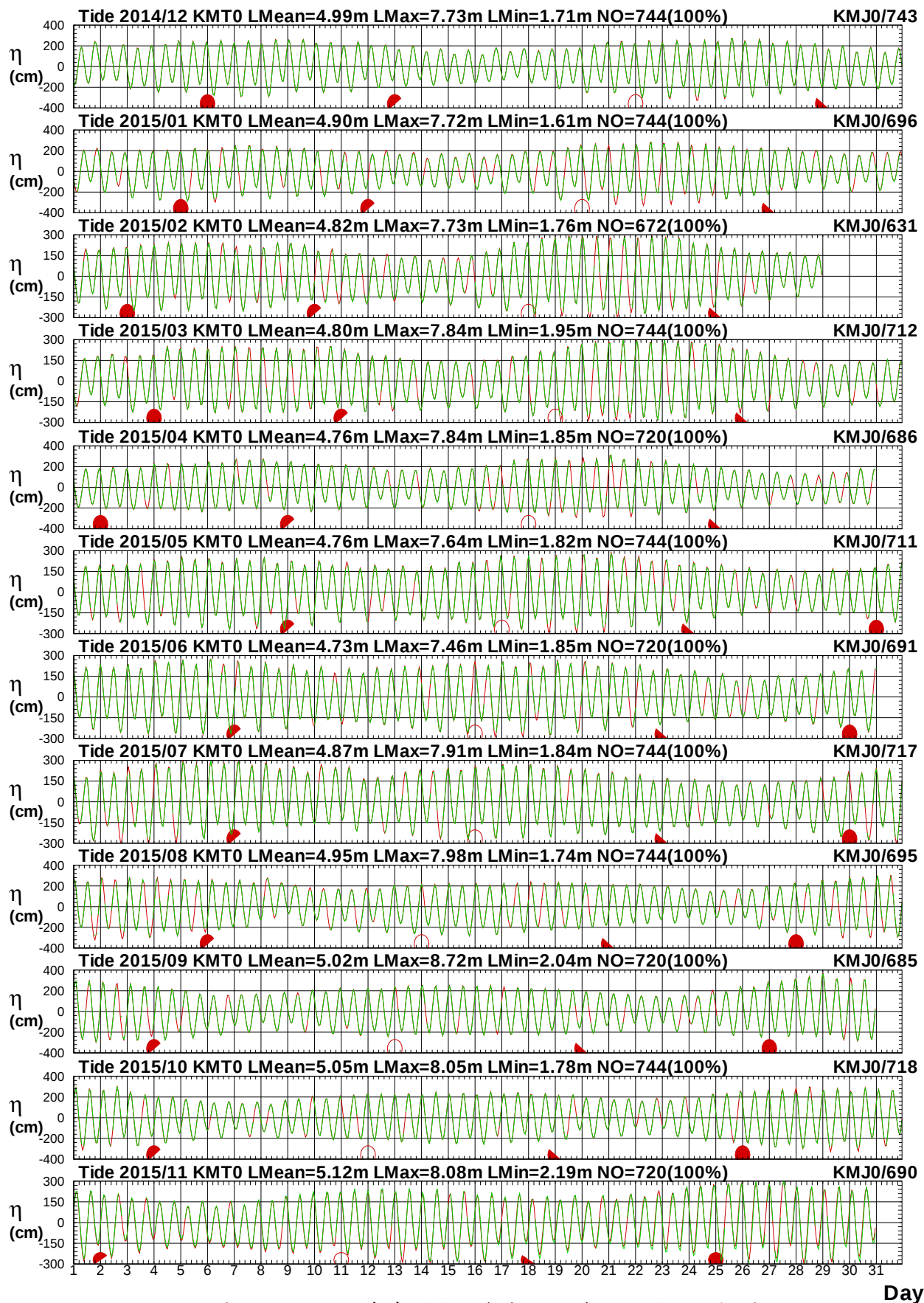


圖 11.1.6 2015年每月金門海域 T 站與 J 站潮位比較圖

T14CKMT0.1HA T14CKMJ0.1H0 T151KMT0.1HA T151KMJ0.1H0 T152KMT0.1HA T152KMJ0.1H0
T153KMT0.1HA T153KMJ0.1H0 T154KMT0.1HA T154KMJ0.1H0 T155KMT0.1HA T155KMJ0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Kin-Men seas of KMT0 at 2015

1 8 15 22

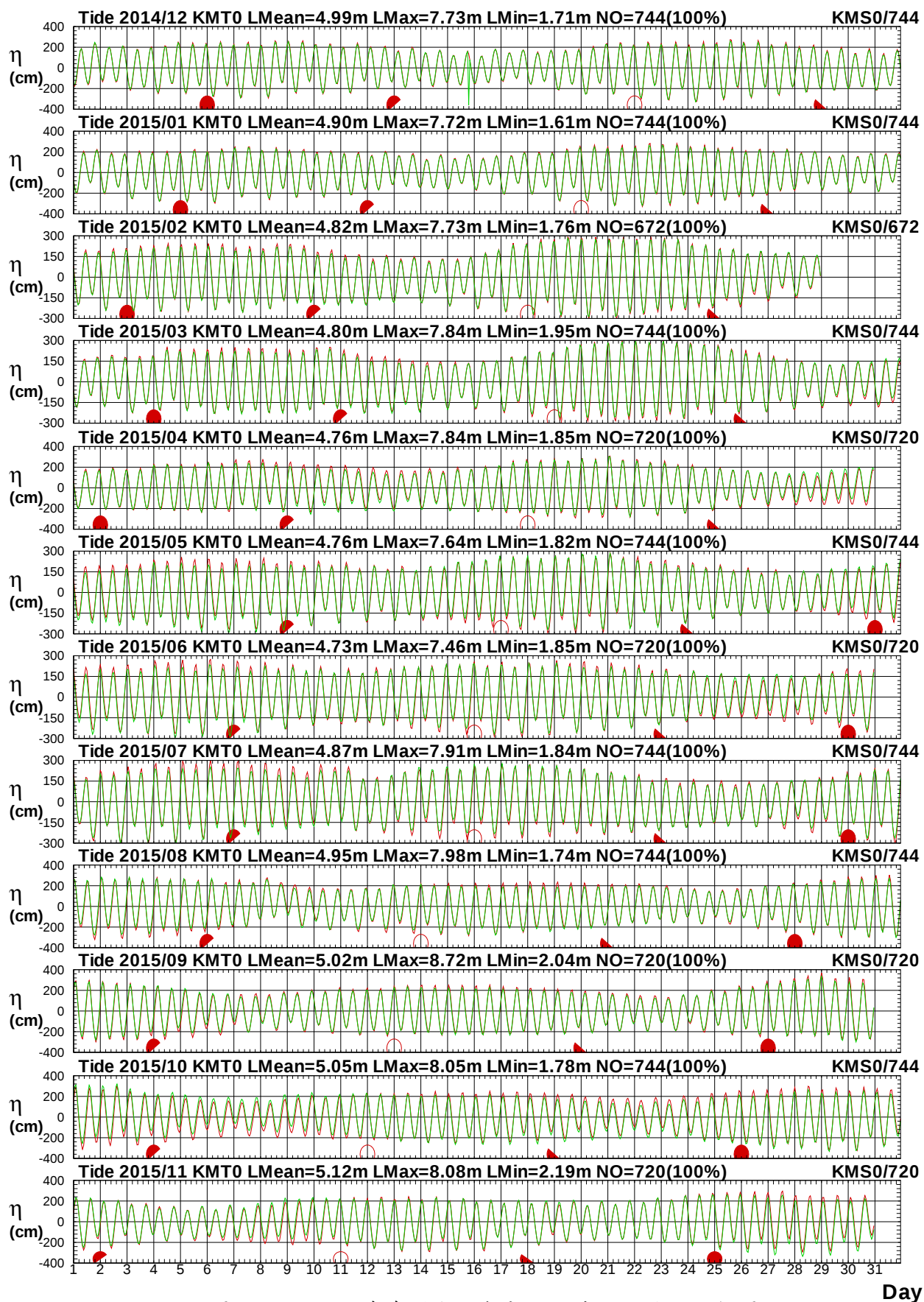


圖 11.1.7 2015年每月金門海域 T 站與 S 站潮位比較圖

T14CKMT0.1HA T14CKMS0.1H0 T151KMT0.1HA T151KMS0.1H0 T152KMT0.1HA T152KMS0.1H0
T153KMT0.1HA T153KMS0.1H0 T154KMT0.1HA T154KMS0.1H0 T155KMT0.1HA T155KMS0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Kin-Men seas of KMT0 at 2015

1 8 15 22

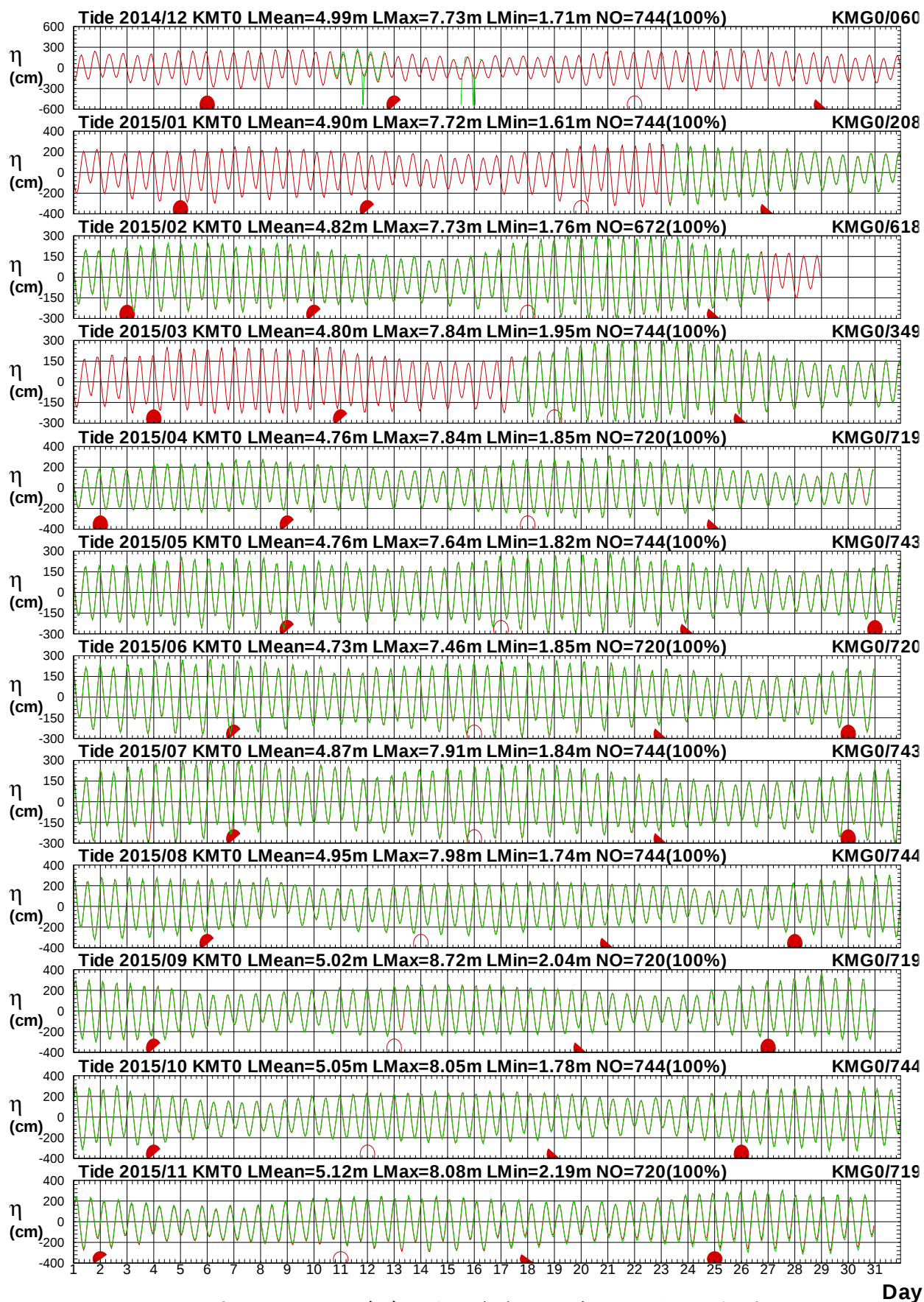


圖 11.1.8 2015年每月金門海域 T 站與 G 站潮位比較圖

T14CKMT0.1HA T14CKMG0.1H0 T151KMT0.1HA T151KMG0.1H0 T152KMT0.1HA T152KMG0.1H0
T153KMT0.1HA T153KMG0.1H0 T154KMT0.1HA T154KMG0.1H0 T155KMT0.1HA T155KMG0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

第十二章 2015 年馬祖海域觀測潮汐資料

馬祖海域潮位之觀測 2013 年 10 月本中心安裝潮位計於馬祖福澳港區(稱**測站 T**)，其位置如附圖 12。2014 年 10 月本中心安裝 AWAC 系統於福澳港附近海域(稱**測站 X**)。2015 年 9 月於北竿、西莒、東引及東莒等港區安裝潮位計(稱**測站 S**、**測站 G**、**測站 L**及**測站 M**)，同時於北竿、西莒、東引及東莒等港區附近海域安裝 AWAC 系統(稱**測站 A**、**測站 1**、**測站 2**及**測站 3**)。**測站 F**之潮位儀屬中央氣象局所有。馬祖海域各測站歷年觀測潮汐資料蒐集概況如表 12。

潮位**測站 X**等潮波流儀，每一小時取前 10 分鐘之水位變化，然後加以平均得出該小時之平均水位值。**測站 T**等潮位資料取樣方式為每 6 分鐘量測一次水位變化。**測站 F**資料由中央氣象局提供。

本潮汐年報以取經檢核或修補後之**T 站**資料作為**主要觀測站**，2015 年各觀測站修補前每月觀測潮汐資料記錄期間統計表，如表 12.1a，2015 年各觀測站修補後每月觀測潮汐資料記錄期間統計表，如表 12.1b，**主要觀測站修補前後**每月潮汐歷線比較圖，如圖 12.1.1，**主要觀測站與調和分析計算潮位**每月潮汐歷線比較圖，如圖 12.1.2，**主要觀測站與次要觀測站**每月潮汐歷線比較圖，如圖 12.1.3 以後。

表 12 馬祖海域觀測潮汐資料蒐集概況表(統計時間至 2015 年 11 月)

測站	緯度	經度	觀測期間	觀測單位	備註
T	26°09'36"N	119°56'37"E	2013/10-2015/11(觀測中)	港研中心	福澳港區潮位站
S	26°12'15"N	119°58'1"E	2015/09-2015/11(觀測中)	港研中心	北竿港區潮位站
G	25°58'9"N	119°55'57"E	2015/09-2015/11(觀測中)	港研中心	西莒港區潮位站
L	26°21'50"N	120°29'2"E	2015/09-2015/11(觀測中)	港研中心	東引港區潮位站
M	25°57'31"N	119°57'49"E	2015/09-2015/11(觀測中)	港研中心	東莒港區潮位站
F	26° 9'42"N	119°56'36"E	2004/01-2015/11(觀測中)	中央氣象局	馬祖潮位站
X	26°09'87"N	119°56'11"E	2014/10-2015/11(觀測中)	港研中心	福澳港區外海
A	26°12'18"N	119°58'1 "E	2015/09-2015/11(觀測中)	港研中心	北竿港區外海
1	25°58'8 "N	119°55'54 "E	2015/09-2015/11(觀測中)	港研中心	西莒港區外海
2	26°21'55 "N	120°29'2 "E	2015/09-2015/11(觀測中)	港研中心	東引港區外海
3	25°57'31 "N	119°57'47 "E	2015/09-2015/11(觀測中)	港研中心	東莒港區外海

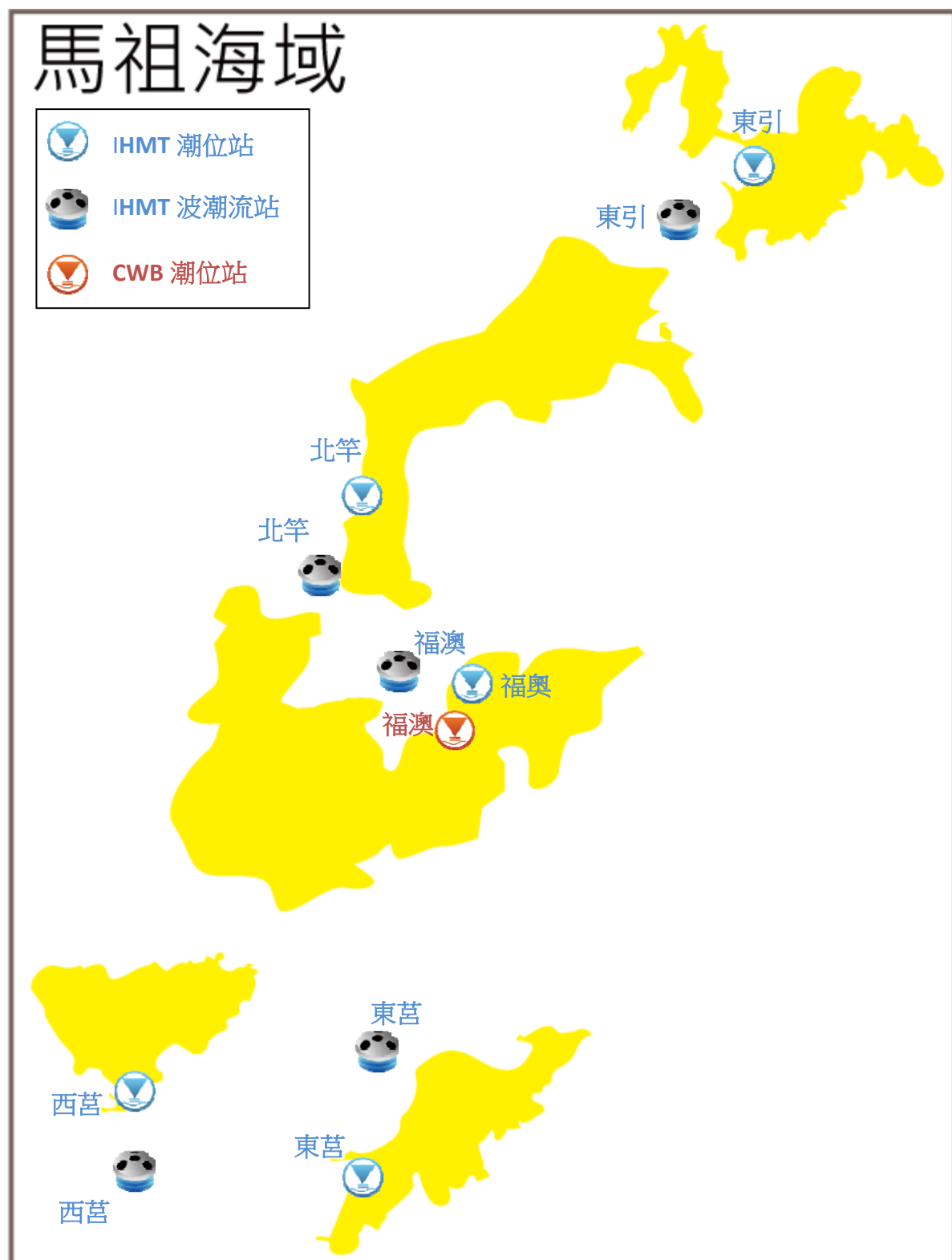


圖 12 馬祖海域潮汐觀測站位置示意圖

表 12.1a 2015 年每月馬祖海域修補前各測站觀測潮汐資料紀錄統計表

年/月 港區	馬祖海域		馬祖海域	馬祖海域	馬祖海域	馬祖海域	馬祖海域	馬祖海域	馬祖海域
測站	T	X	F	S	G	L	M	A	
2014/12 月	744 (100%)	711 (95.6%)	*	*	*	*	*	*	
2015/ 1 月	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*	*	*	*	
2015/ 2 月	672 (100%)	662 (98.5%)	*	*	*	*	*	*	
2015/ 3 月	744 (100%)	717 (96.4%)	*	*	*	*	*	*	
2015/ 4 月	720 (100%)	694 (96.4%)	*	*	*	*	*	*	
2015/ 5 月	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*	*	*	*	
2015/ 6 月	719 (99.9%)	716 (99.4%)	*	*	*	*	*	*	
2015/ 7 月	744 (100%)	532 (71.5%)	*	*	*	*	*	*	
2015/ 8 月	744 (100%)	673 (90.5%)	*	*	*	*	*	*	
2015/ 9 月	720 (100%)	699 (97.1%)	*	682 (94.7%)	630 (87.5%)	340 (47.2%)	155 (21.5%)	458 (63.6%)	
2015/10 月	744 (100%)	704 (94.6%)	*	697 (93.7%)	742 (99.7%)	743 (99.9%)	*	737 (99.1%)	
2015/11 月	720 (100%)	630 (87.5%)	*	720 (100%)	720 (100%)	718 (99.7%)	*	720 (100%)	
2015/冬季	2160 (100%)	2117 (98.0%)	*	*	*	*	*	*	
2015/春季	2208 (100%)	2155 (97.6%)	*	*	*	*	*	*	
2015/夏季	2207 (100.0%)	1921 (87.0%)	*	*	*	*	*	*	
2015/秋季	2184 (100%)	2033 (93.1%)	*	2099 (96.1%)	2092 (95.8%)	1801 (82.5%)	155 (7.1%)	1915 (87.7%)	
2015/整年	8759 (100.0%)	8226 (93.9%)	*	2099 (24.0%)	2092 (23.9%)	1801 (20.6%)	155 (1.8%)	1915 (21.9%)	
起始年月	2014/12	2014/12	*	2015/09	2015/09	2015/09	2015/09	2015/09	
結束年月	2015/11	2015/11	*	2015/11	2015/11	2015/11	2015/09	2015/11	

表 12.1b 2015 年每月馬祖海域修補後各測站潮汐資料統計表

年/月 港區	馬祖海域		馬祖海域		馬祖海域		馬祖海域		馬祖海域	
測站	T	X	F	S	G	L	M	A		
2014/12 月	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*	*	*	*		
2015/ 1 月	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*	*	*	*		
2015/ 2 月	672 (100%)	672 (100%)	*	*	*	*	*	*		
2015/ 3 月	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*	*	*	*		
2015/ 4 月	720 (100%)	720 (100%)	*	*	*	*	*	*		
2015/ 5 月	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*	*	*	*		
2015/ 6 月	720 (100%)	720 (100%)	*	*	*	*	*	*		
2015/ 7 月	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*	*	*	*		
2015/ 8 月	744 (100%)	744 (100%)	*	*	*	*	*	*		
2015/ 9 月	720 (100%)	720 (100%)	*	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)		
2015/10 月	744 (100%)	744 (100%)	*	744 (100%)	744 (100%)	744 (100%)	*	744 (100%)		
2015/11 月	720 (100%)	720 (100%)	*	720 (100%)	720 (100%)	720 (100%)	*	720 (100%)		
2015/冬季	2160 (100%)	2160 (100%)	*	*	*	*	*	*		
2015/春季	2208 (100%)	2208 (100%)	*	*	*	*	*	*		
2015/夏季	2208 (100%)	2208 (100%)	*	*	*	*	*	*		
2015/秋季	2184 (100%)	2184 (100%)	*	2184 (100%)	2184 (100%)	2184 (100%)	720 (33.0%)	2184 (100%)		
2015/整年	8760 (100%)	8760 (100%)	*	2184 (24.9%)	2184 (24.9%)	2184 (24.9%)	720 (8.2%)	2184 (24.9%)		
起始年月	2014/12	2014/12	*	2015/09	2015/09	2015/09	2015/09	2015/09		
結束年月	2015/11	2015/11	*	2015/11	2015/11	2015/11	2015/09	2015/11		

Tidal Level in Ma-Tsu Seas of MST0 at 2015

1 8 15 22

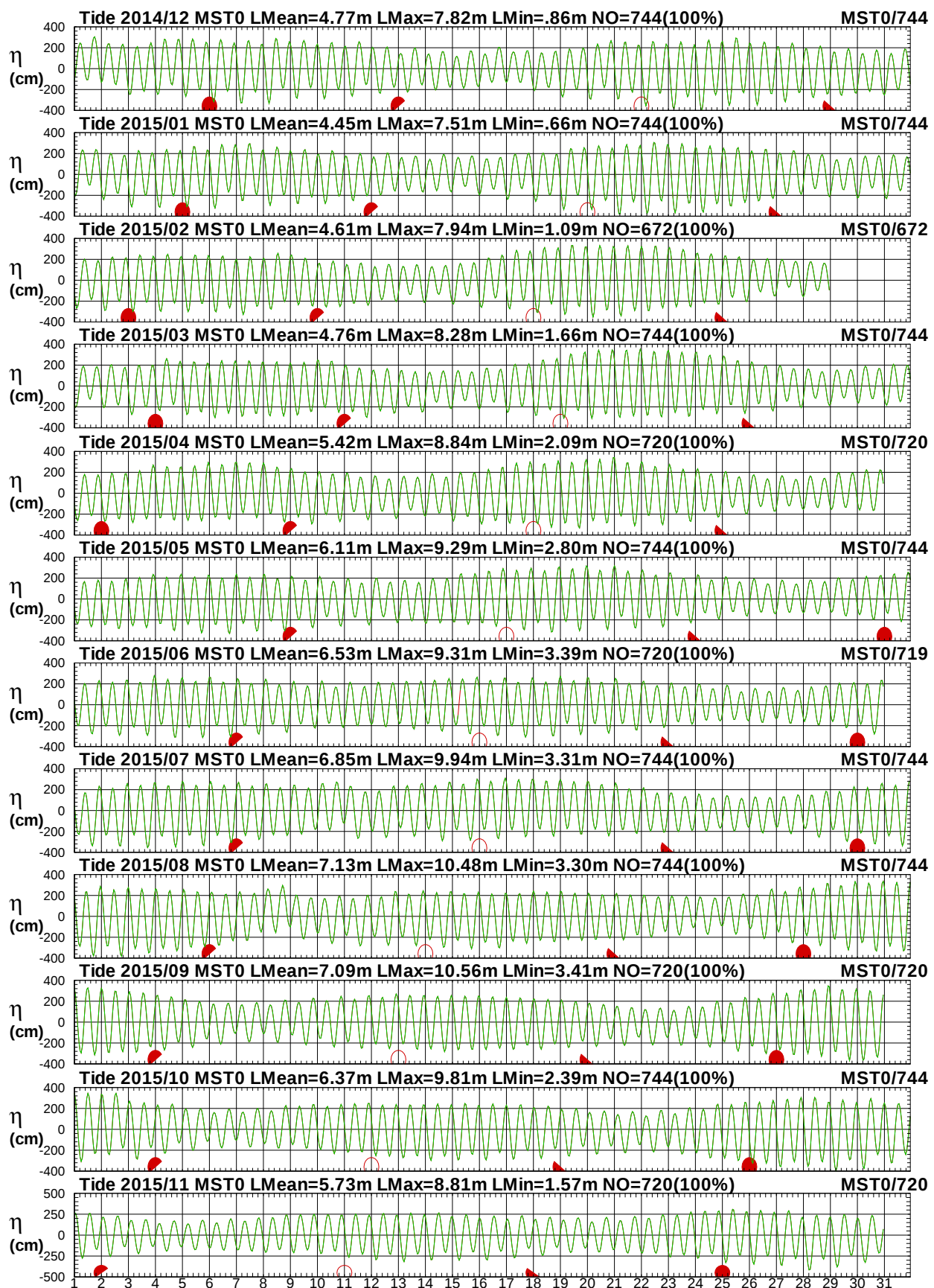


圖 12.1.1 2015 年每月馬祖海域 T 站修補前後之潮位比較圖

T14CMST0.1HA T14CMST0.1H0 T151MST0.1HA T151MST0.1H0 T152MST0.1HA T152MST0.1H0

T153MST0.1HA T153MST0.1H0 T154MST0.1HA T154MST0.1H0 T155MST0.1HA T155MST0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Ma-Tsu Seas of MST0 at 2015

1 8 15 22

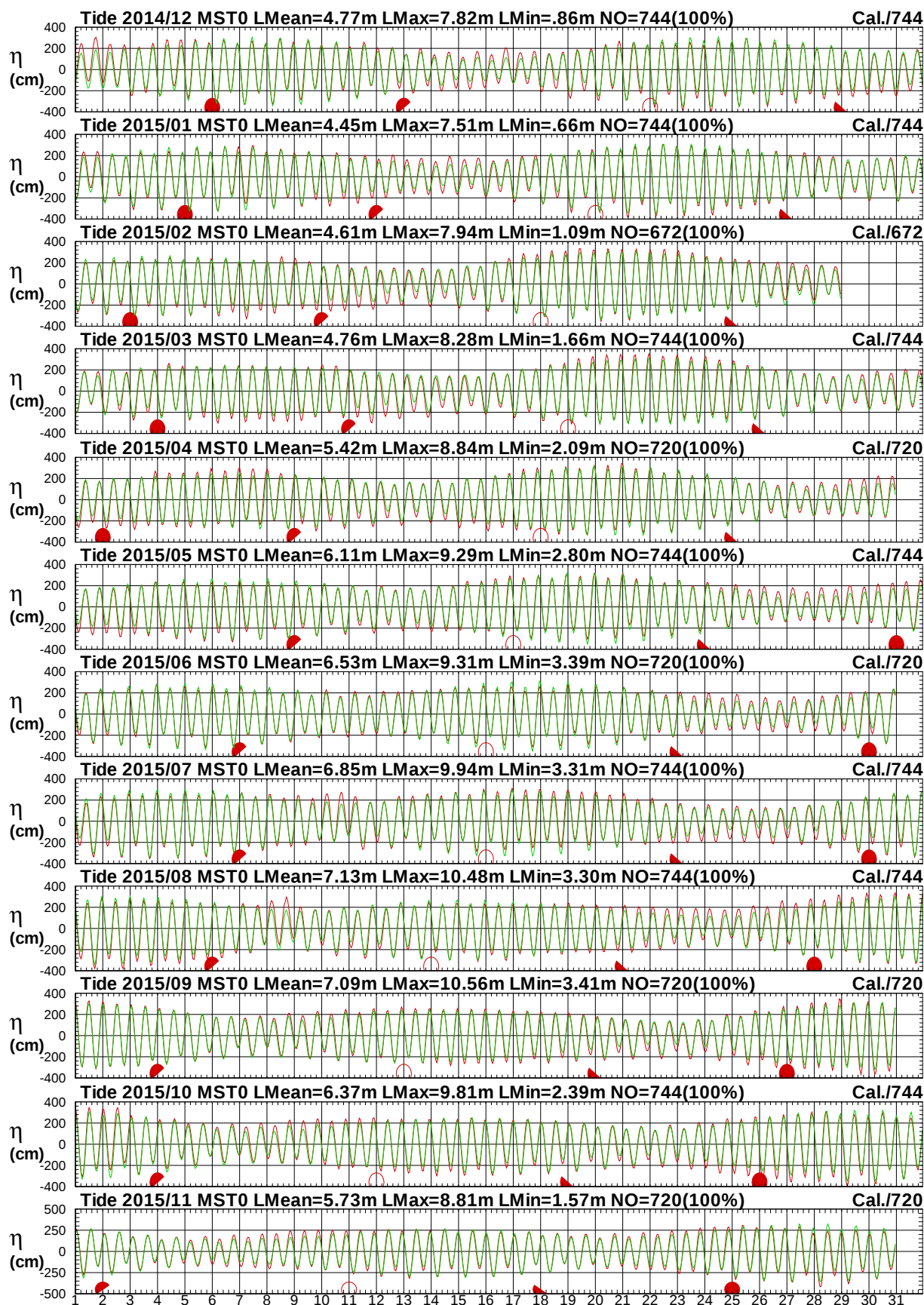


圖 12.1.2 2015年每月馬祖海域 T 站潮位歷線圖 (綠線: 天文潮)

T14CMST0.1HA T14CMST0.1HC T151MST0.1HA T151MST0.1HC T152MST0.1HA T152MST0.1HC
T153MST0.1HA T153MST0.1HC T154MST0.1HA T154MST0.1HC T155MST0.1HA T155MST0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Ma-Tsu Seas of MST0 at 2015

1 8 15 22

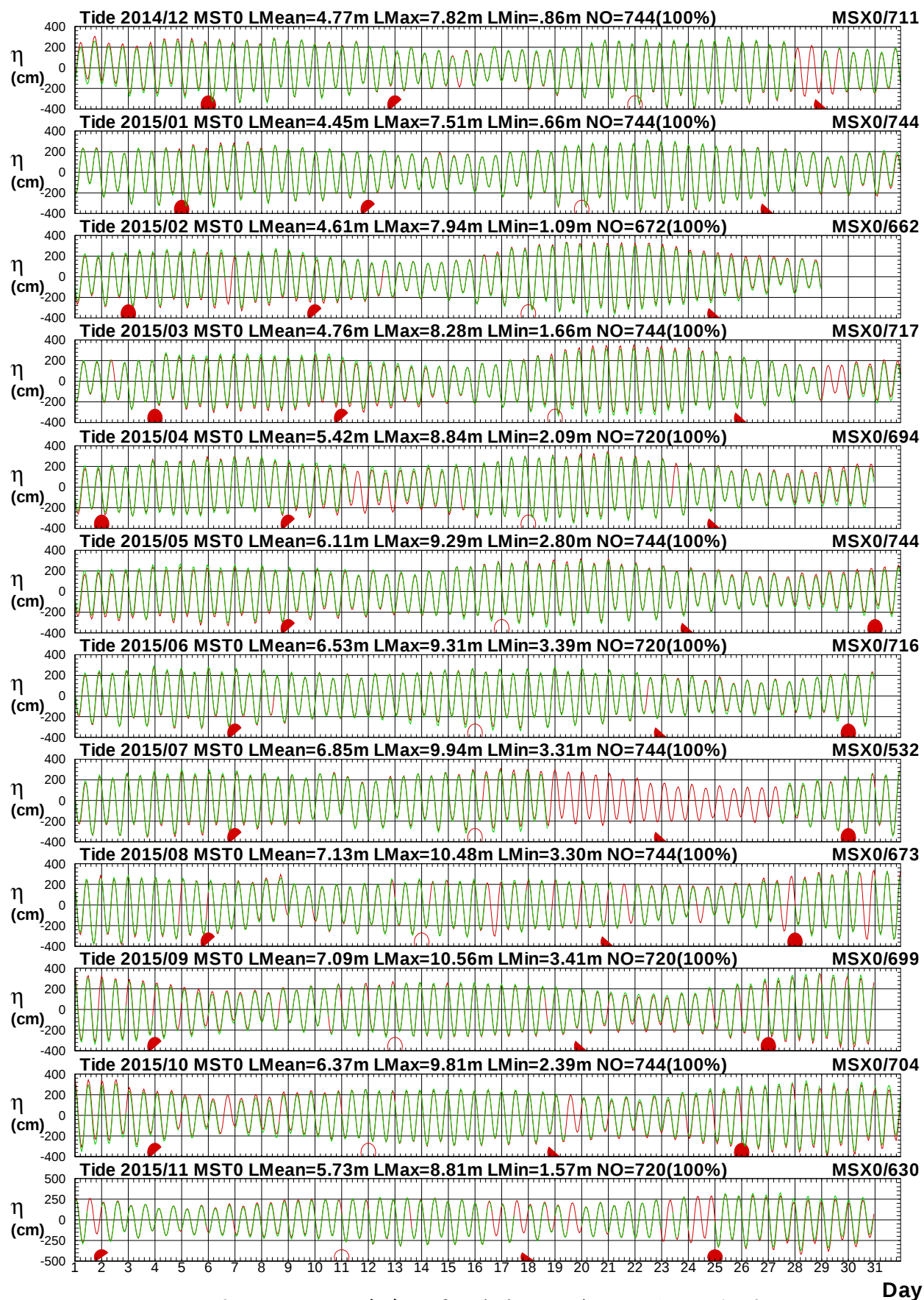


圖 12.1.3 2015年每月馬祖海域 T 站與 X 站潮位比較圖

T14CMST0.1HA T14CMSX0.1H0 T151MST0.1HA T151MSX0.1H0 T152MST0.1HA T152MSX0.1H0

T153MST0.1HA T153MSX0.1H0 T154MST0.1HA T154MSX0.1H0 T155MST0.1HA T155MSX0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Ma-Tsu Seas of MST0 at 2015

1 8 15 22

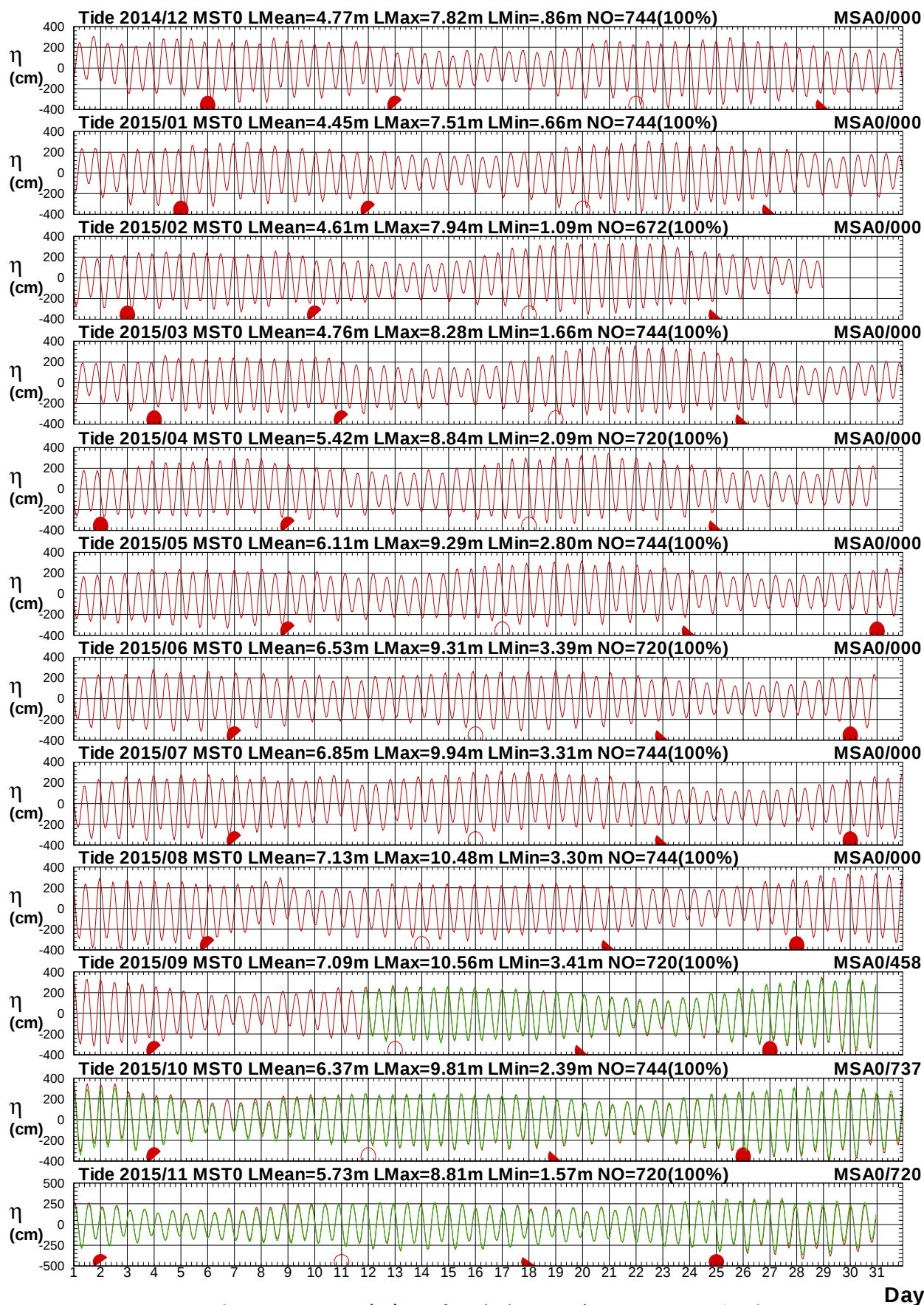


圖 12.1.4 2015年每月馬祖海域 T 站與 A 站潮位比較圖

T14CMST0.1HA T14CMSA0.1H0 T151MST0.1HA T151MSA0.1H0 T152MST0.1HA T152MSA0.1H0

T153MST0.1HA T153MSA0.1H0 T154MST0.1HA T154MSA0.1H0 T155MST0.1HA T155MSA0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Ma-Tsu Seas of MST0 at 2015

1 8 15 22

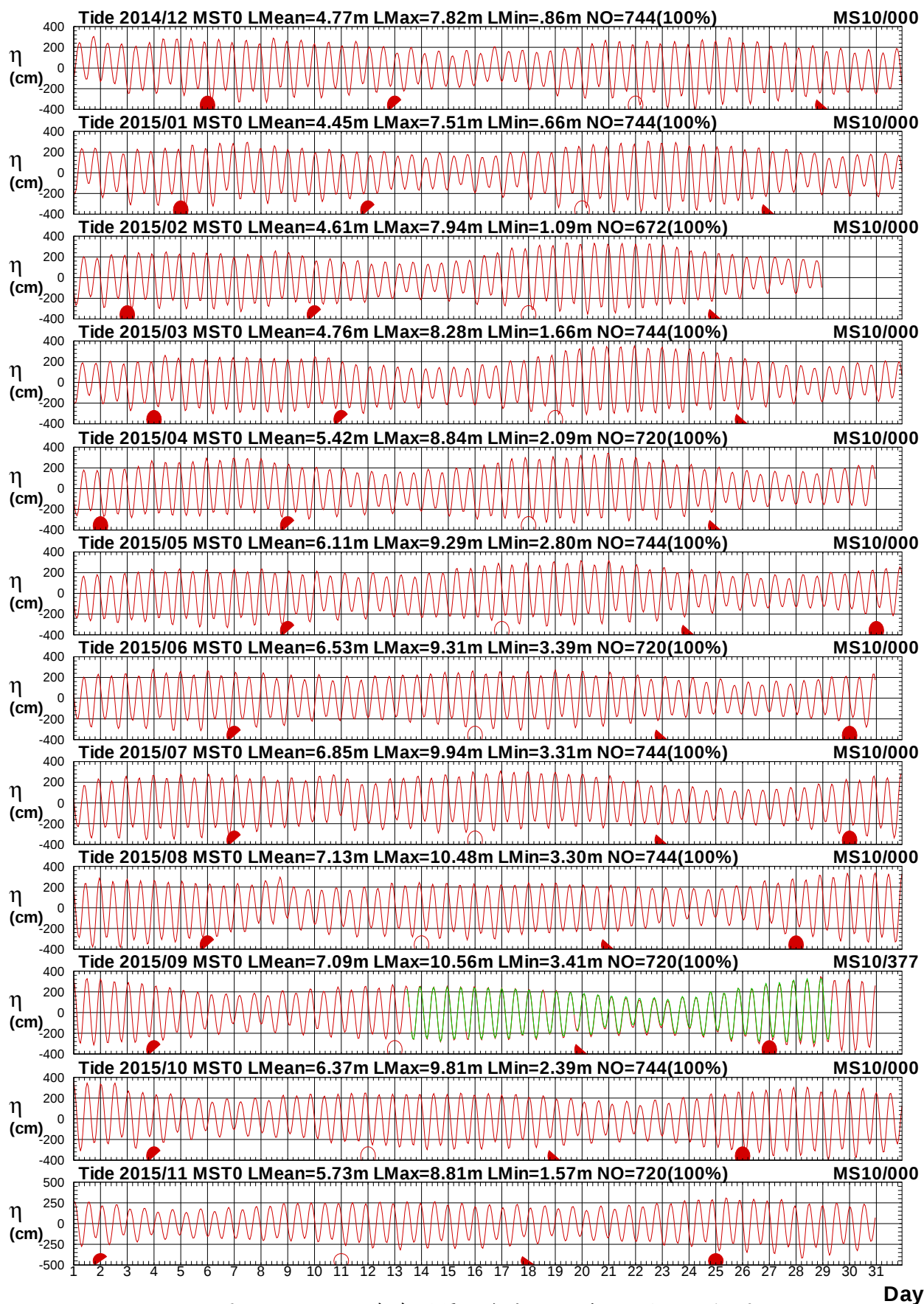


圖 12.1.5 2015 年每月馬祖海域 T 站與 1 站潮位比較圖

T14CMST0.1HA T14CMS10.1H0 T151MST0.1HA T151MS10.1H0 T152MST0.1HA T152MS10.1H0

T153MST0.1HA T153MS10.1H0 T154MST0.1HA T154MS10.1H0 T155MST0.1HA T155MS10.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Ma-Tsu Seas of MST0 at 2015

1 8 15 22

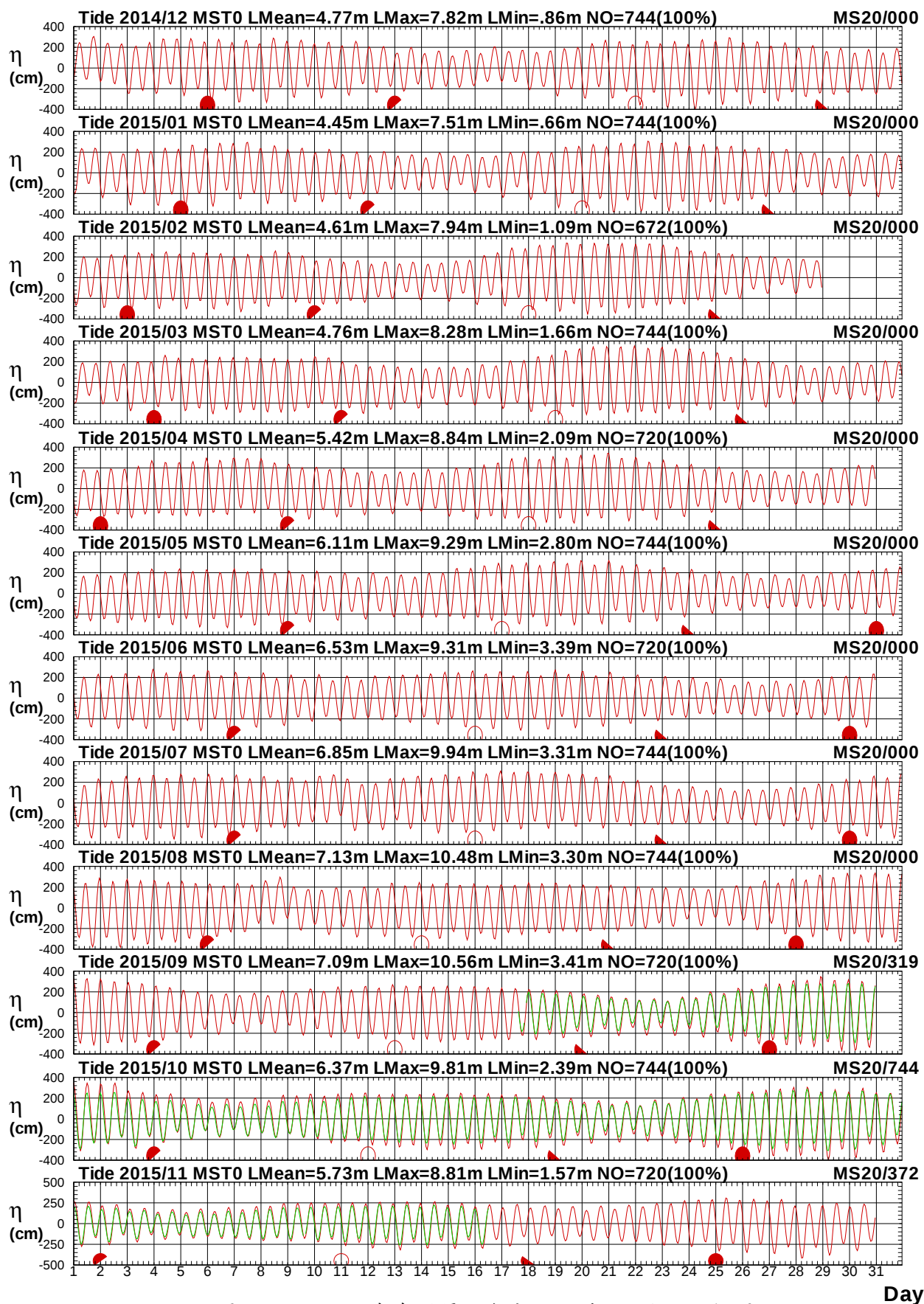


圖 12.1.6 2015 年每月馬祖海域 T 站與 2 站潮位比較圖

T14CMST0.1HA T14CMS20.1H0 T151MST0.1HA T151MS20.1H0 T152MST0.1HA T152MS20.1H0

T153MST0.1HA T153MS20.1H0 T154MST0.1HA T154MS20.1H0 T155MST0.1HA T155MS20.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Ma-Tsu Seas of MST0 at 2015

1 8 15 22

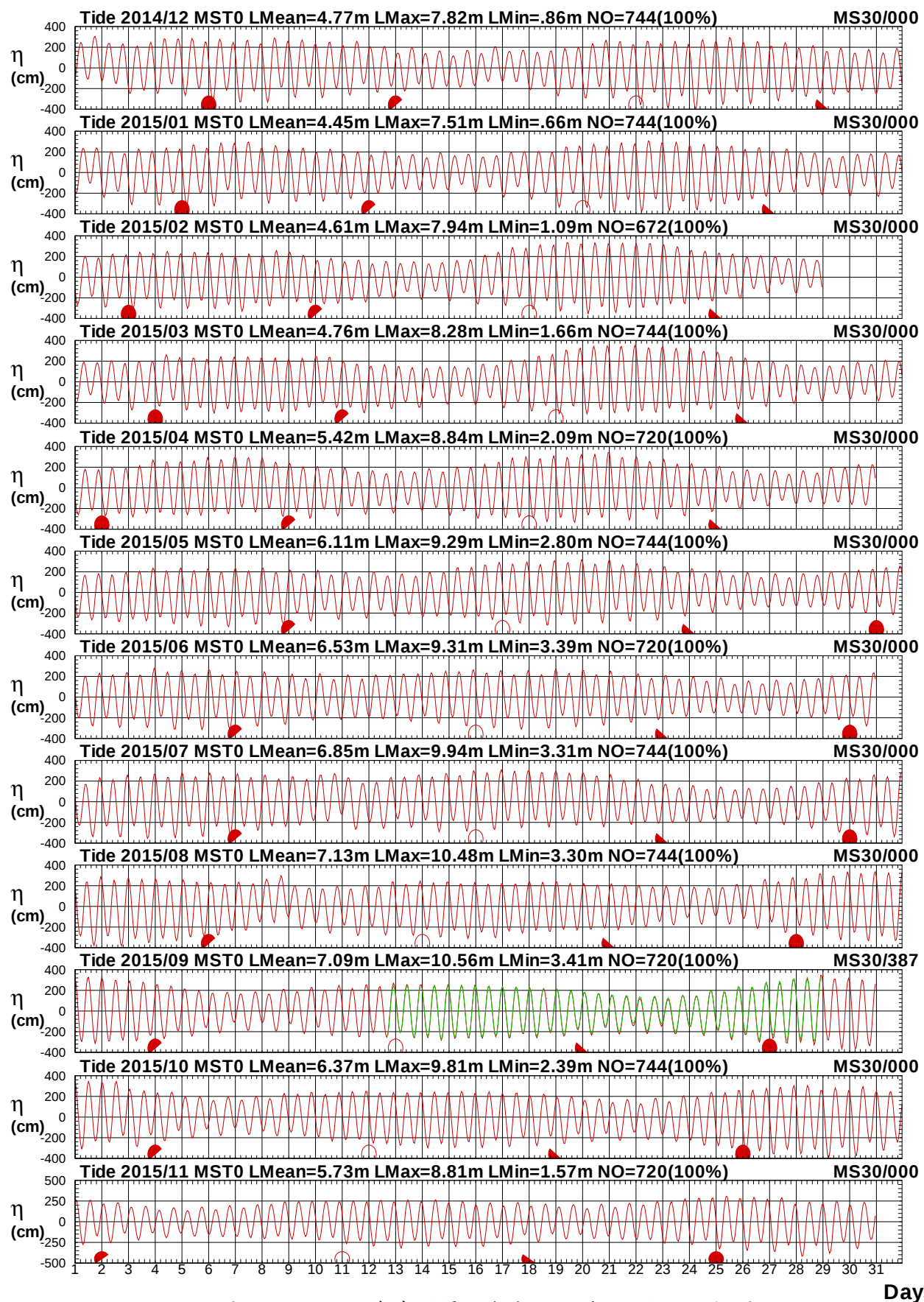


圖 12.1.7 2015 年每月馬祖海域 T 站與 3 站潮位比較圖

T14CMST0.1HA T14CMS30.1H0 T151MST0.1HA T151MS30.1H0 T152MST0.1HA T152MS30.1H0

T153MST0.1HA T153MS30.1H0 T154MST0.1HA T154MS30.1H0 T155MST0.1HA T155MS30.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Ma-Tsu Seas of MST0 at 2015

1 8 15 22

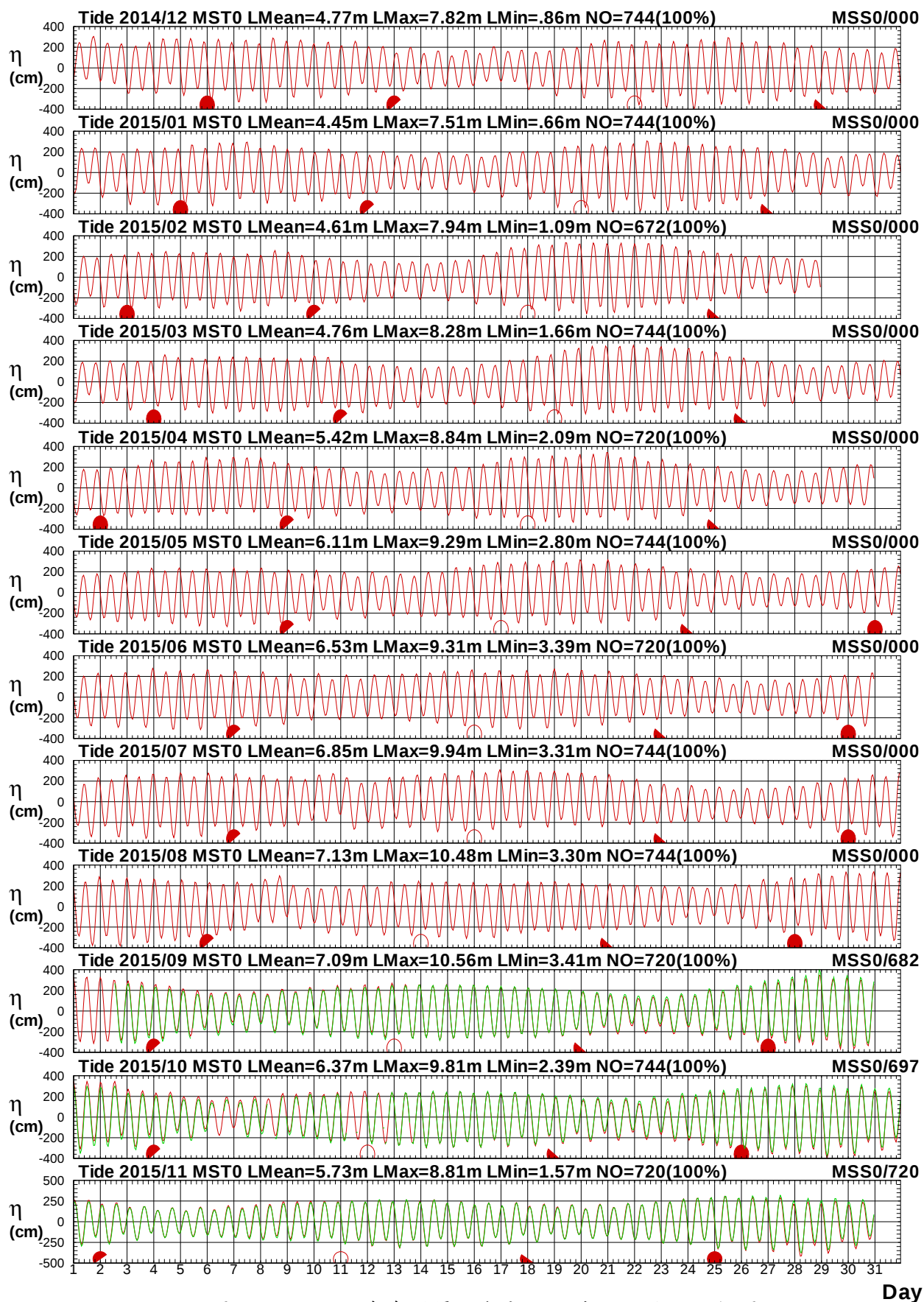


圖 12.1.8 2015年每月馬祖海域 T 站與 S 站潮位比較圖

T14CMST0.1HA T14CMSS0.1H0 T151MST0.1HA T151MSS0.1H0 T152MST0.1HA T152MSS0.1H0
T153MST0.1HA T153MSS0.1H0 T154MST0.1HA T154MSS0.1H0 T155MST0.1HA T155MSS0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Ma-Tsu Seas of MST0 at 2015

1 8 15 22

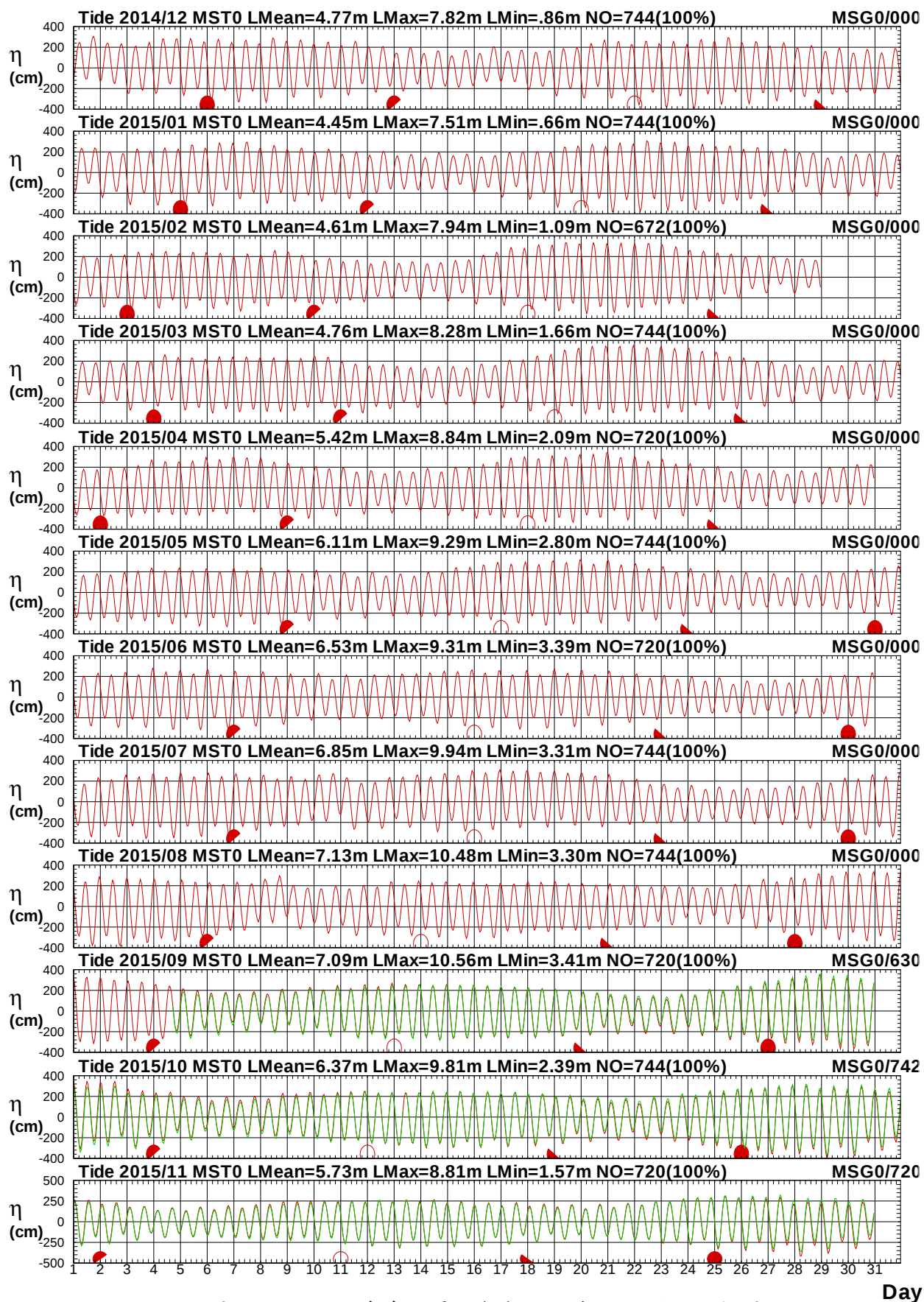


圖 12.1.9 2015 年每月馬祖海域 T 站與 G 站潮位比較圖

T14CMST0.1HA T14CMMSG0.1H0 T151MST0.1HA T151MSG0.1H0 T152MST0.1HA T152MSG0.1H0

T153MST0.1HA T153MSG0.1H0 T154MST0.1HA T154MSG0.1H0 T155MST0.1HA T155MSG0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Ma-Tsu Seas of MST0 at 2015

1 8 15 22

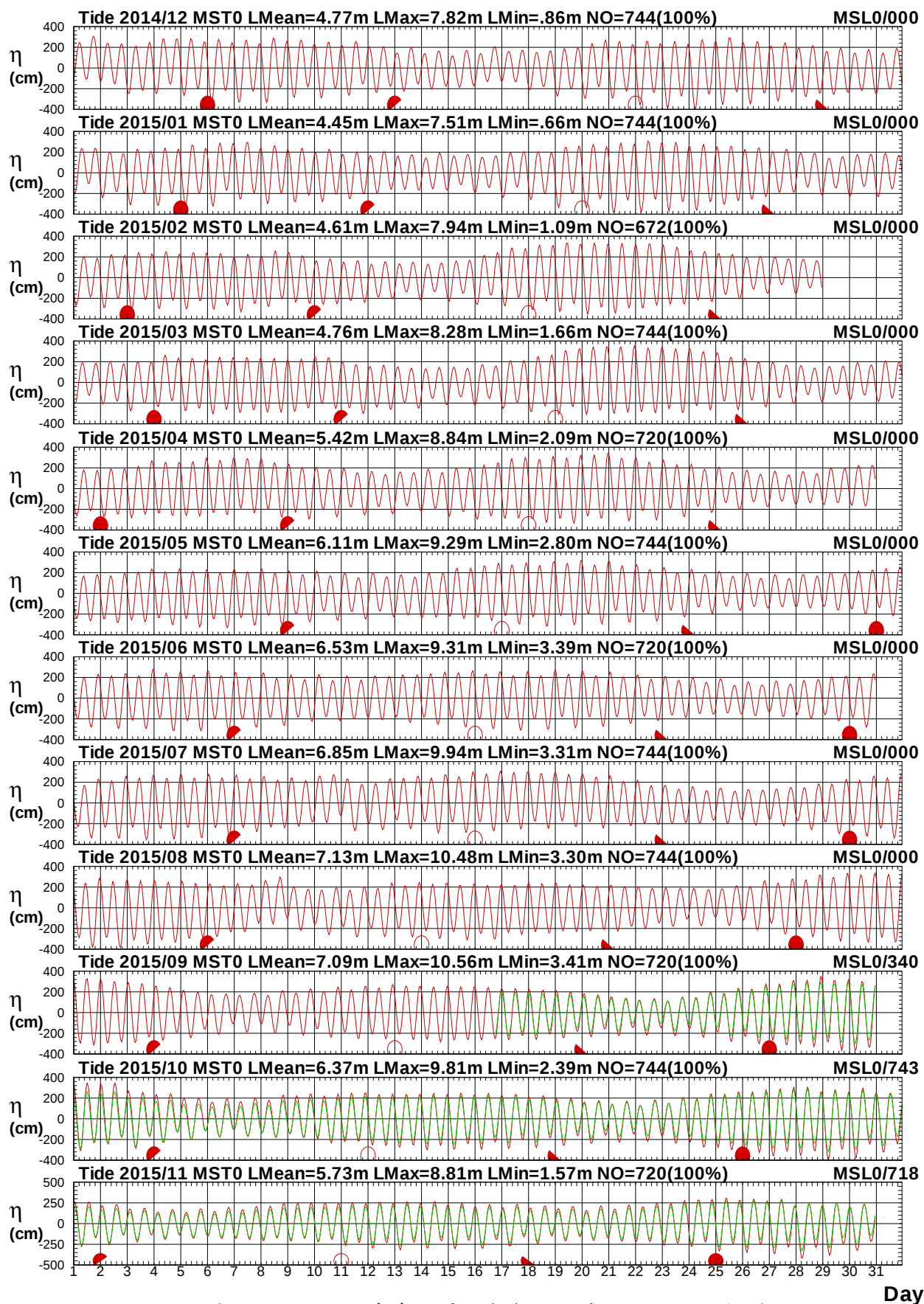


圖 12.1.10 2015 年每月馬祖海域 T 站與 L 站潮位比較圖

T14CMST0.1HA T14CMSL0.1H0 T151MST0.1HA T151MSL0.1H0 T152MST0.1HA T152MSL0.1H0

T153MST0.1HA T153MSL0.1H0 T154MST0.1HA T154MSL0.1H0 T155MST0.1HA T155MSL0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

Tidal Level in Ma-Tsu Seas of MST0 at 2015

1 8 15 22

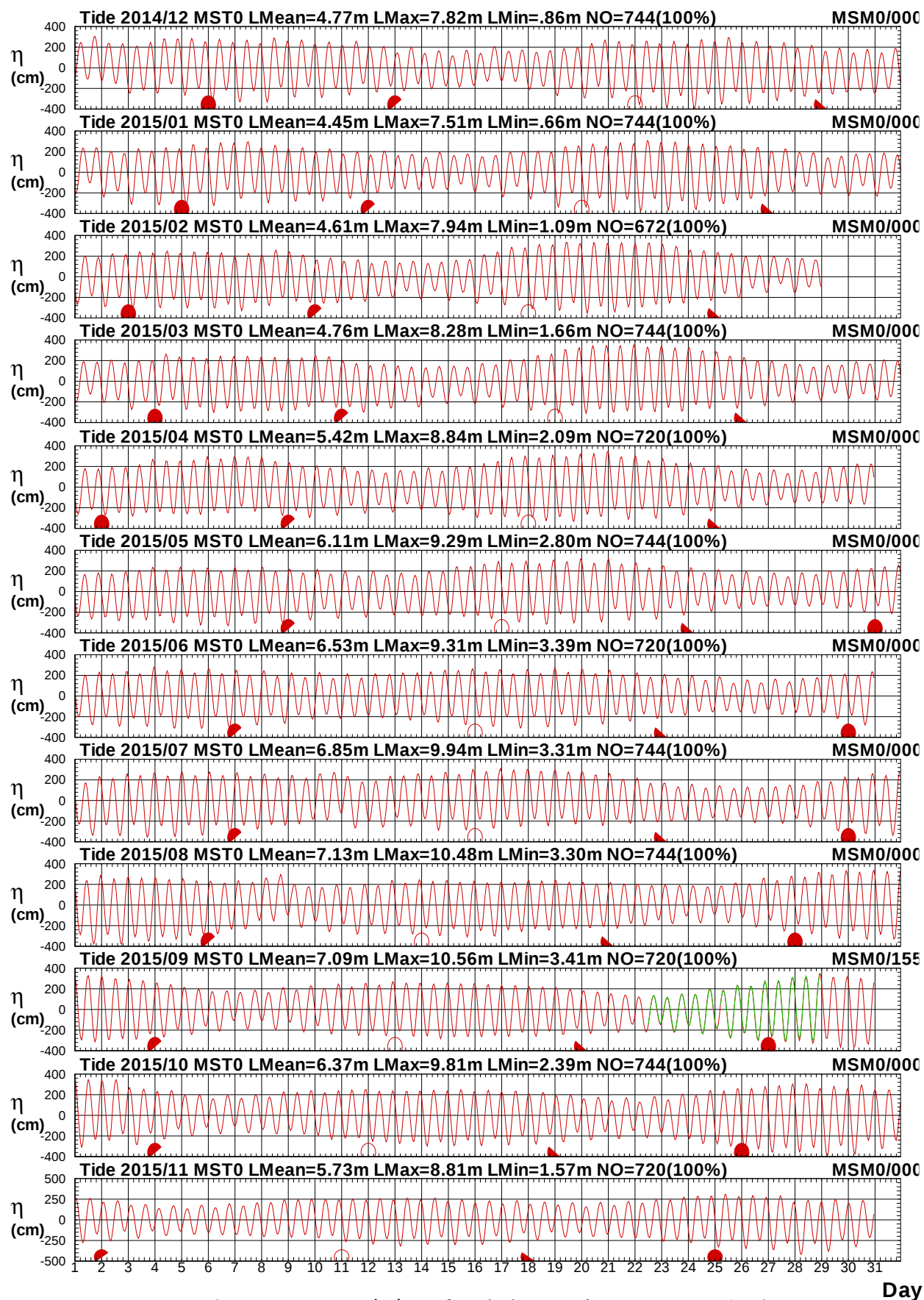


圖 12.1.11 2015 年每月馬祖海域 T 站與 M 站潮位比較圖

T14CMST0.1HA T14CMSM0.1H0 T151MST0.1HA T151MSM0.1H0 T152MST0.1HA T152MSM0.1H0
T153MST0.1HA T153MSM0.1H0 T154MST0.1HA T154MSM0.1H0 T155MST0.1HA T155MSM0.1H0

Institute of Harbor & Marine Technology

第十三章 2015 年 12 海域潮汐主要觀測站資料比較

(北苗海域)

(北端海域)

(宜蘭海域)

(花蓮海域)

(臺東海域)

(屏東海域)

(高雄海域)

(嘉南海域)

(中雲海域)

(澎湖海域)

(金門海域)

(馬祖海域)

Twelve Harbors Tidal Level at 2014/12

1 8 15 22

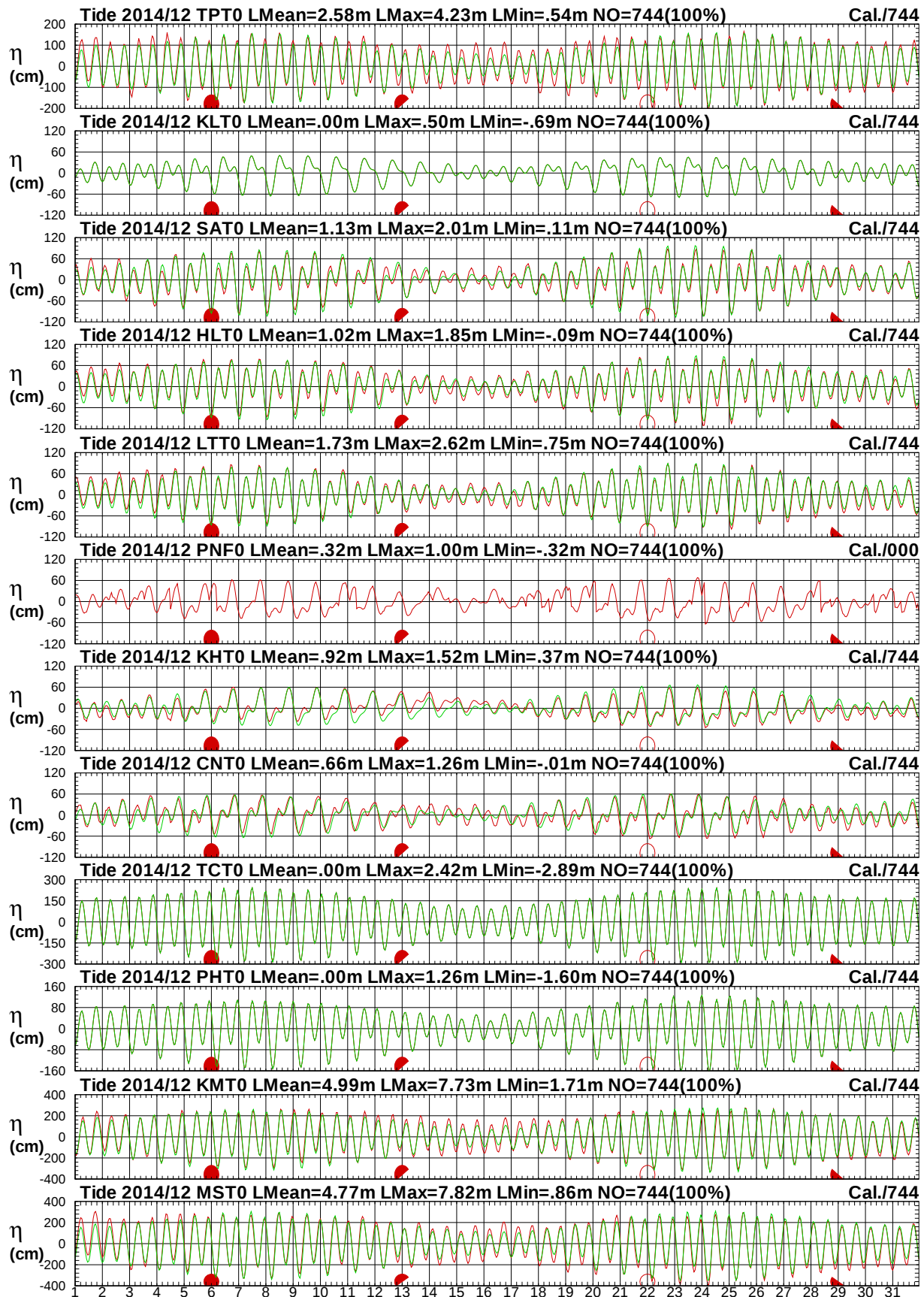


圖 13.1 2014年12月12海域 T 站觀測潮位與計算天文潮位比較圖

T14CTPT0.1HA T14CTPT0.1HC T14CKLT0.1HA T14CKLT0.1HC T14CSAT0.1HA T14CSAT0.1HC

T14CHLT0.1HA T14CHLT0.1HC T14CLTT0.1HA T14CLTT0.1HC T14CPNF0.1HA T14CPNF0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

Twelve Harbors Tidal Level at 2015/01

1 8 15 22

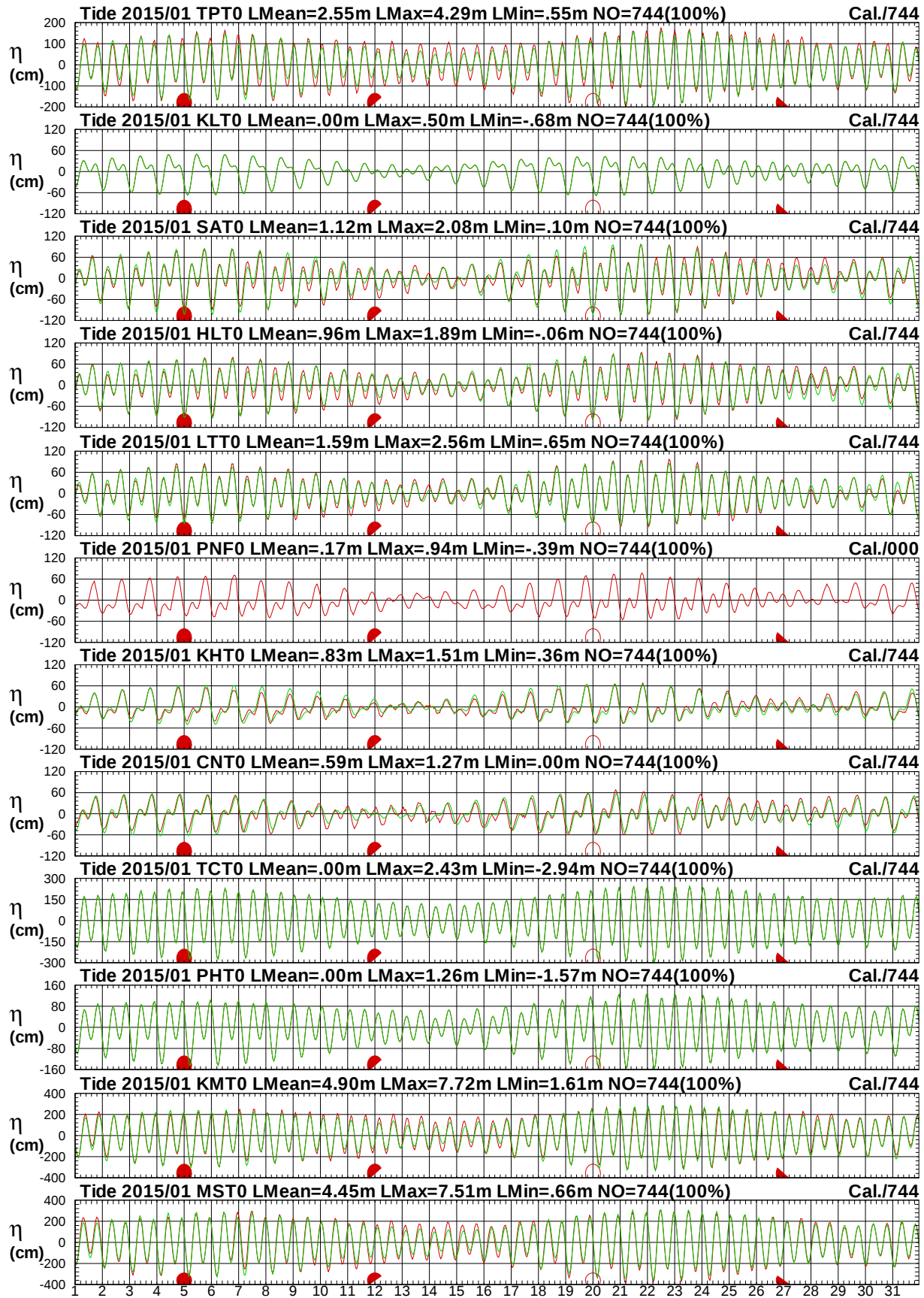


圖 13.2 2015 年 1 月 12 海域 T 站觀測潮位與計算天文潮位比較圖

T151TPT0.1HA T151TPT0.1HC T151KLT0.1HA T151KLT0.1HC T151SAT0.1HA T151SAT0.1HC
T151HLT0.1HA T151HLT0.1HC T151LTT0.1HA T151LTT0.1HC T151PNF0.1HA T151PNF0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

Twelve Harbors Tidal Level at 2015/02

1 8 15 22

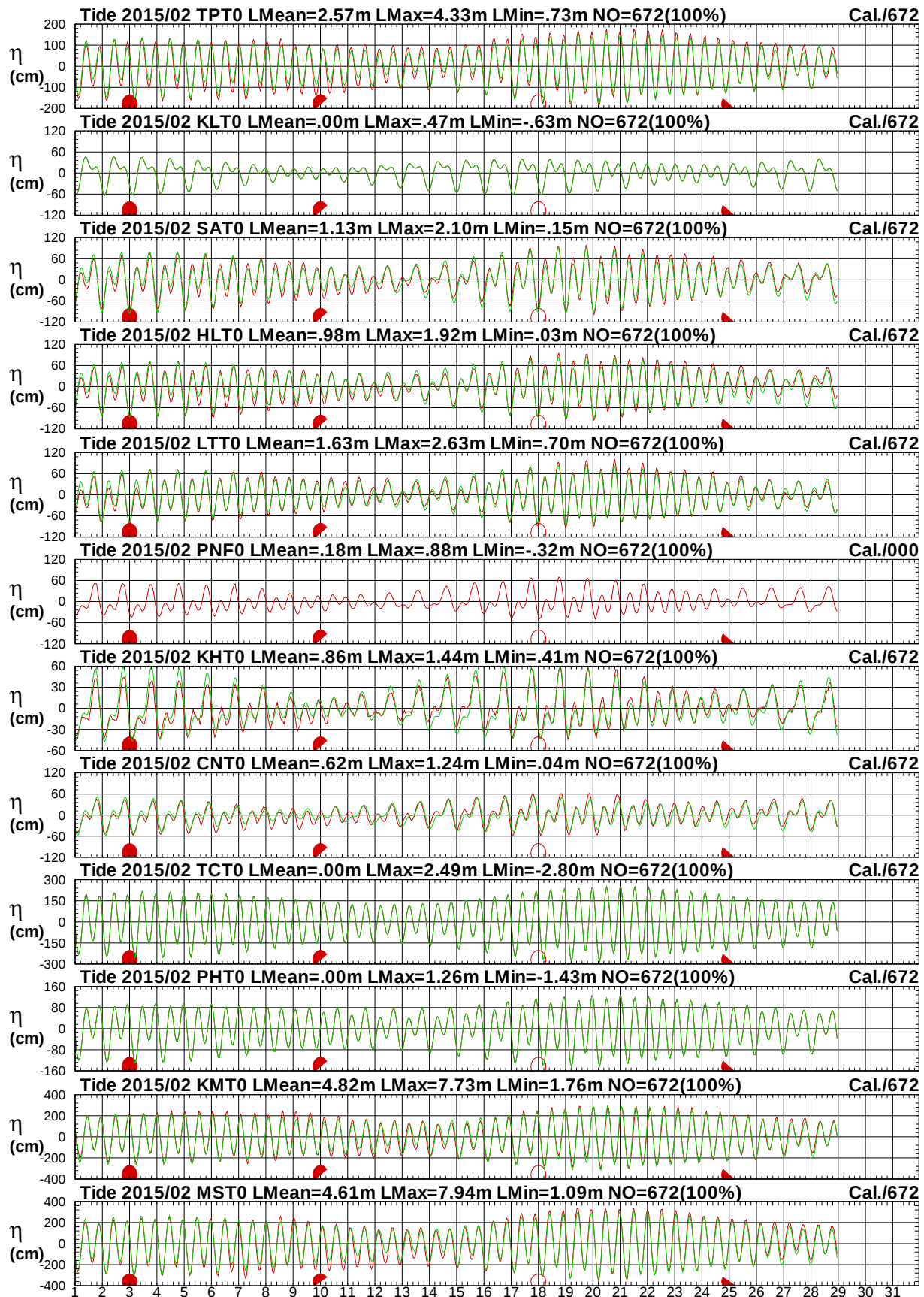


圖 13.3 2015 年 2 月 12 海域 T 站觀測潮位與計算天文潮位比較圖

Day

T152TPT0.1HA T152TPT0.1HC T152KLT0.1HA T152KLT0.1HC T152SAT0.1HA T152SAT0.1HC

T152HLT0.1HA T152HLT0.1HC T152LTT0.1HA T152LTT0.1HC T152PNF0.1HA T152PNF0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

Twelve Harbors Tidal Level at 2015/03

1 8 15 22

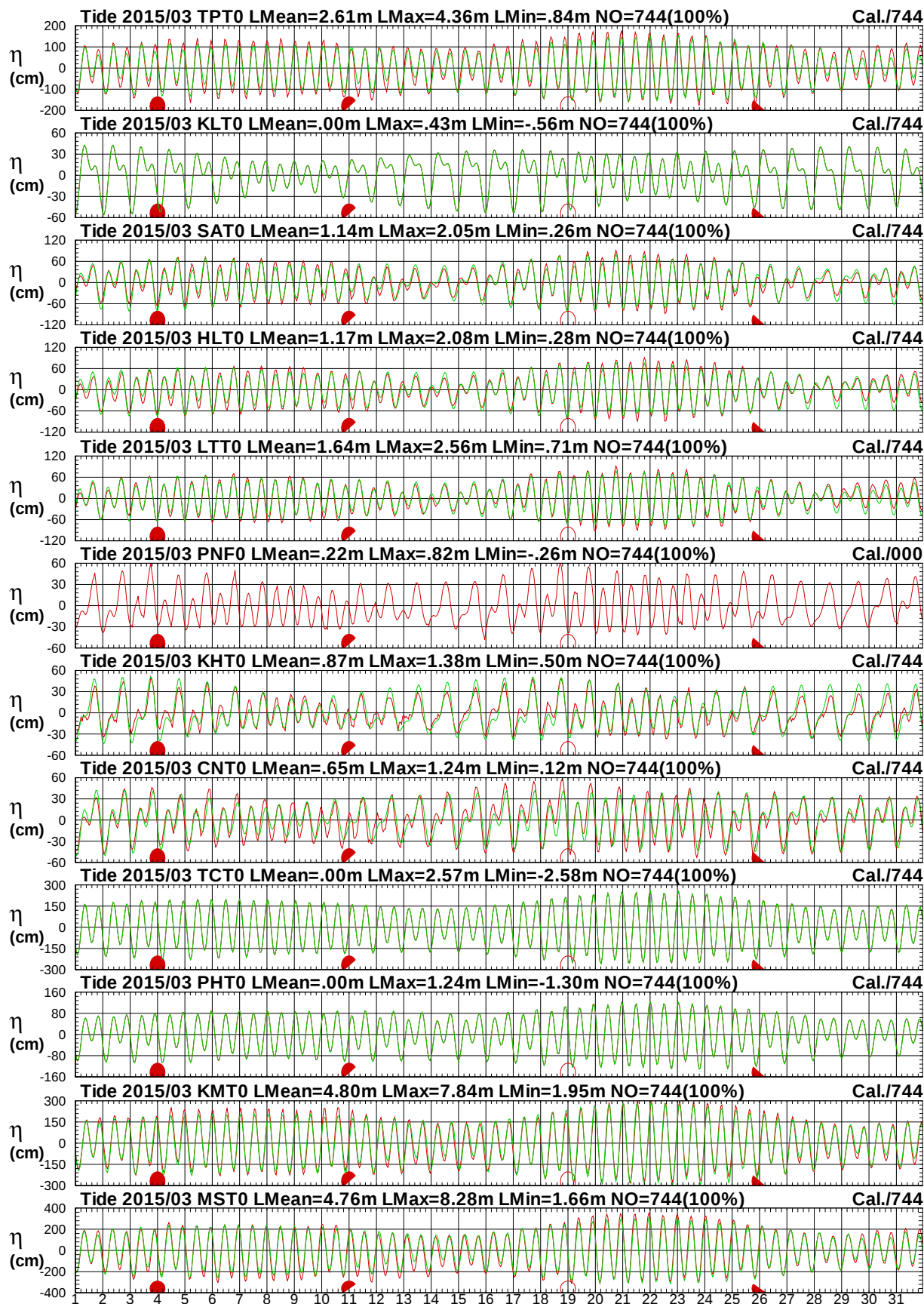


圖 13.4 2015 年 3 月 12 海域 T 站觀測潮位與計算天文潮位比較圖

Day

T153TPT0.1HA T153TPT0.1HC T153KLT0.1HA T153KLT0.1HC T153SAT0.1HA T153SAT0.1HC

T153HLT0.1HA T153HLT0.1HC T153LTT0.1HA T153LTT0.1HC T153PNF0.1HA T153PNF0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

Twelve Harbors Tidal Level at 2015/04

1 8 15 22

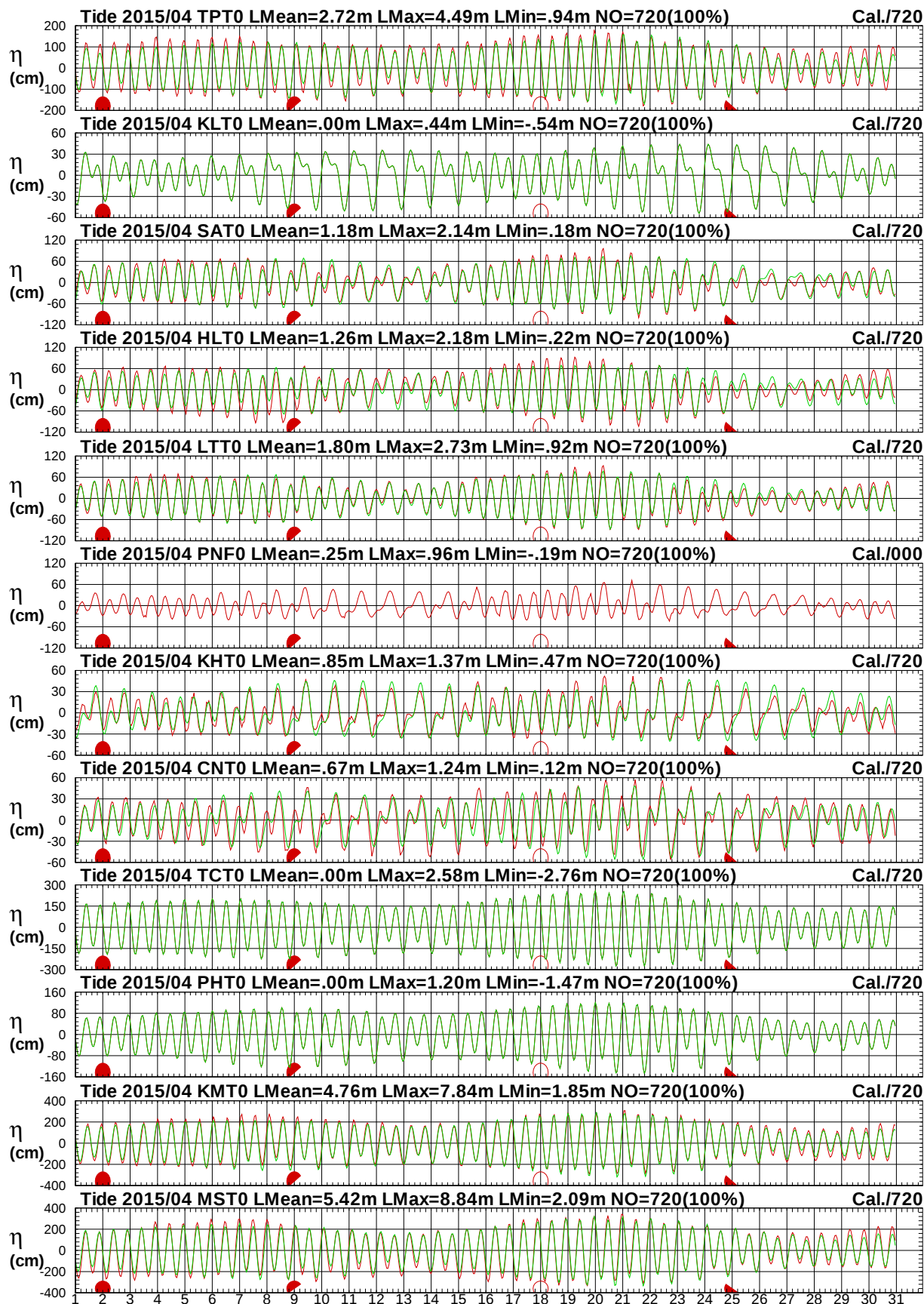


圖 13.5 2015 年 4 月 12 海域 T 站觀測潮位與計算天文潮位比較圖

T154TPT0.1HA T154TPT0.1HC T154KLT0.1HA T154KLT0.1HC T154SAT0.1HA T154SAT0.1HC
T154HLT0.1HA T154HLT0.1HC T154LTT0.1HA T154LTT0.1HC T154PNF0.1HA T154PNF0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

Twelve Harbors Tidal Level at 2015/05

1 8 15 22

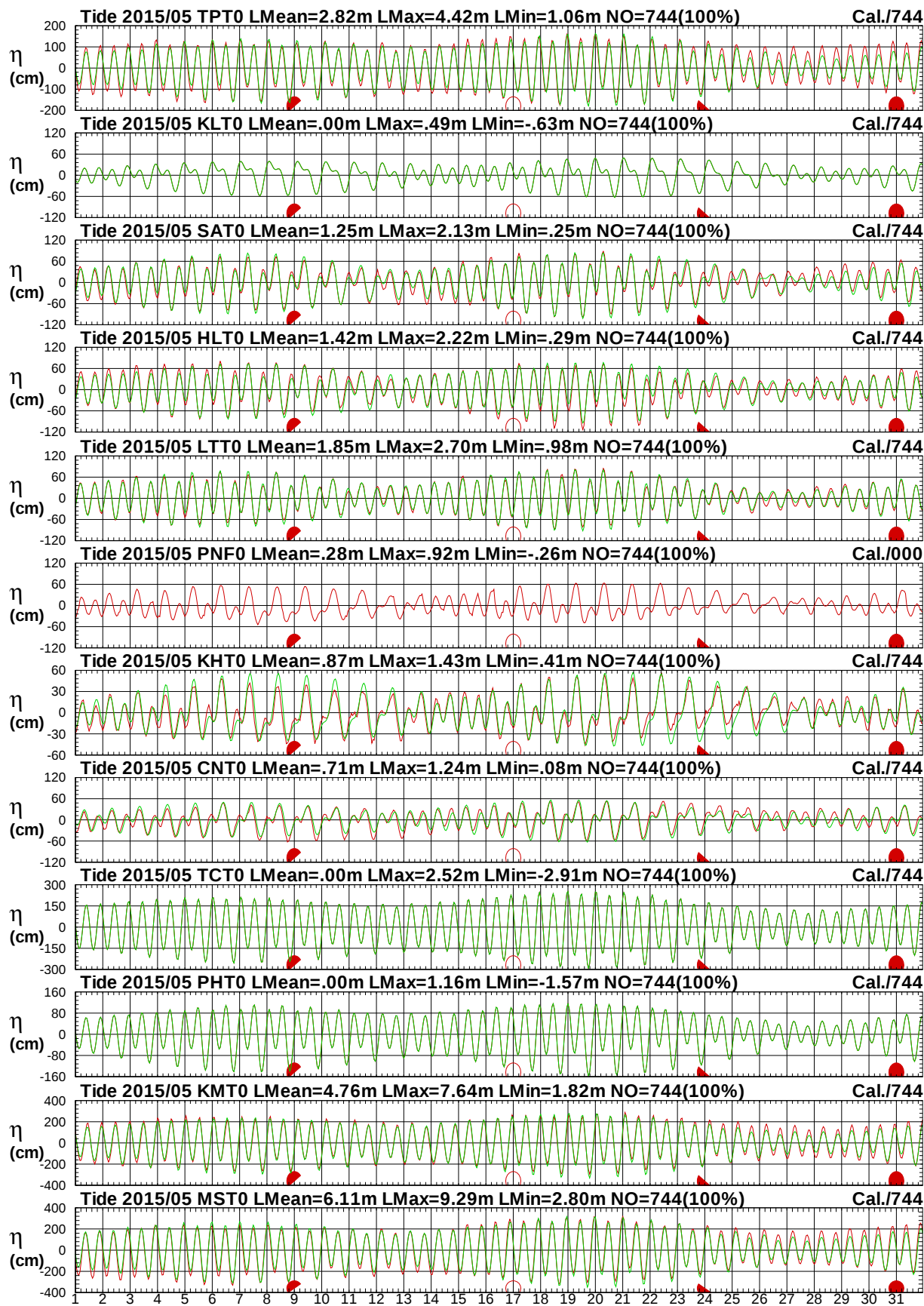


圖 13.6 2015 年 5 月 12 海域 T 站觀測潮位與計算天文潮位比較圖

T155TPT0.1HA T155TPT0.1HC T155KLT0.1HA T155KLT0.1HC T155SAT0.1HA T155SAT0.1HC
T155HLT0.1HA T155HLT0.1HC T155LTT0.1HA T155LTT0.1HC T155PNF0.1HA T155PNF0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

Twelve Harbors Tidal Level at 2015/06

1 8 15 22

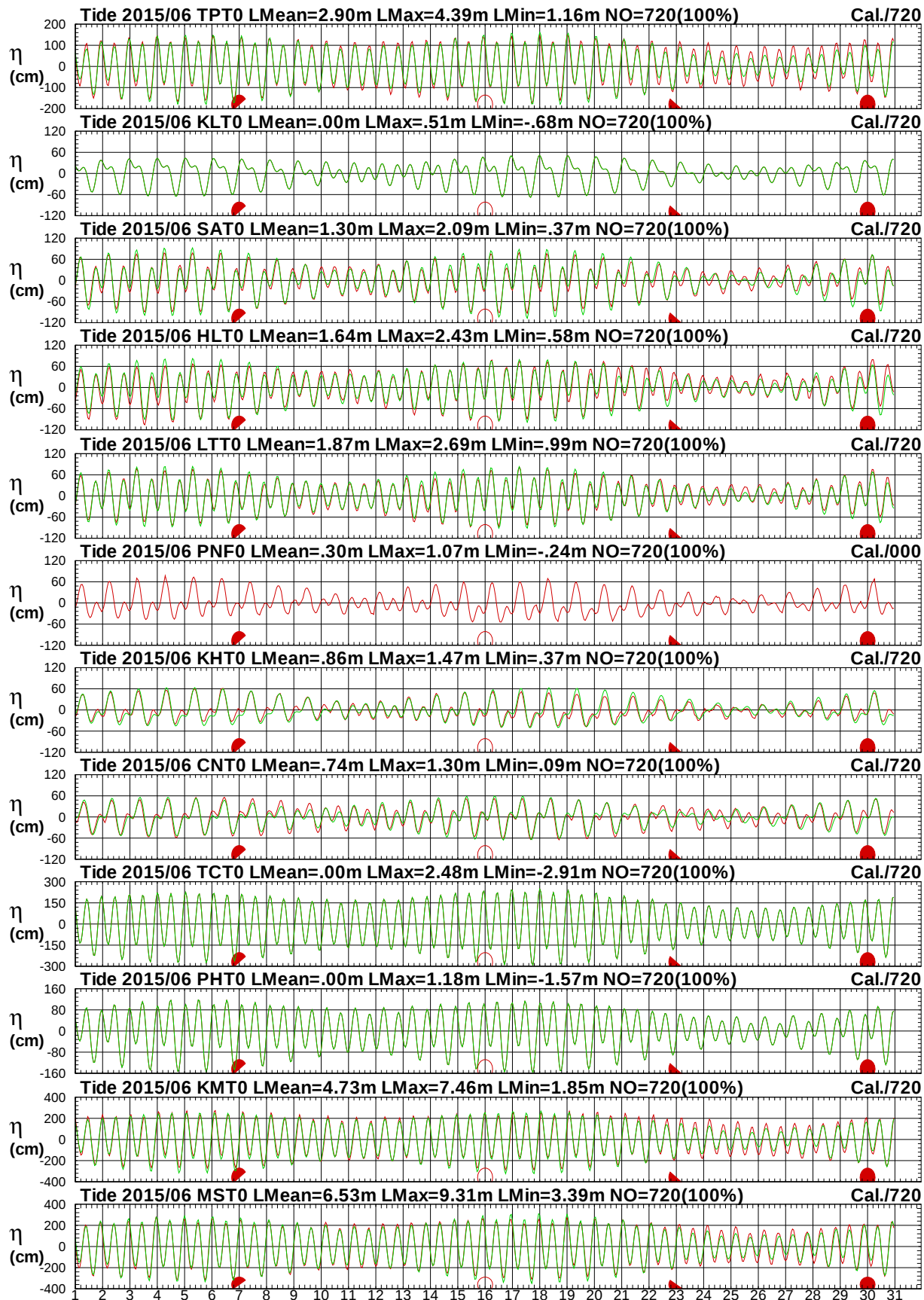


圖 13.7 2015 年 6 月 12 海域 T 站觀測潮位與計算天文潮位比較圖

T156TPT0.1HA T156TPT0.1HC T156KLT0.1HA T156KLT0.1HC T156SAT0.1HA T156SAT0.1HC
T156HLT0.1HA T156HLT0.1HC T156LTT0.1HA T156LTT0.1HC T156PNF0.1HA T156PNF0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

Twelve Harbors Tidal Level at 2015/07

1 8 15 22

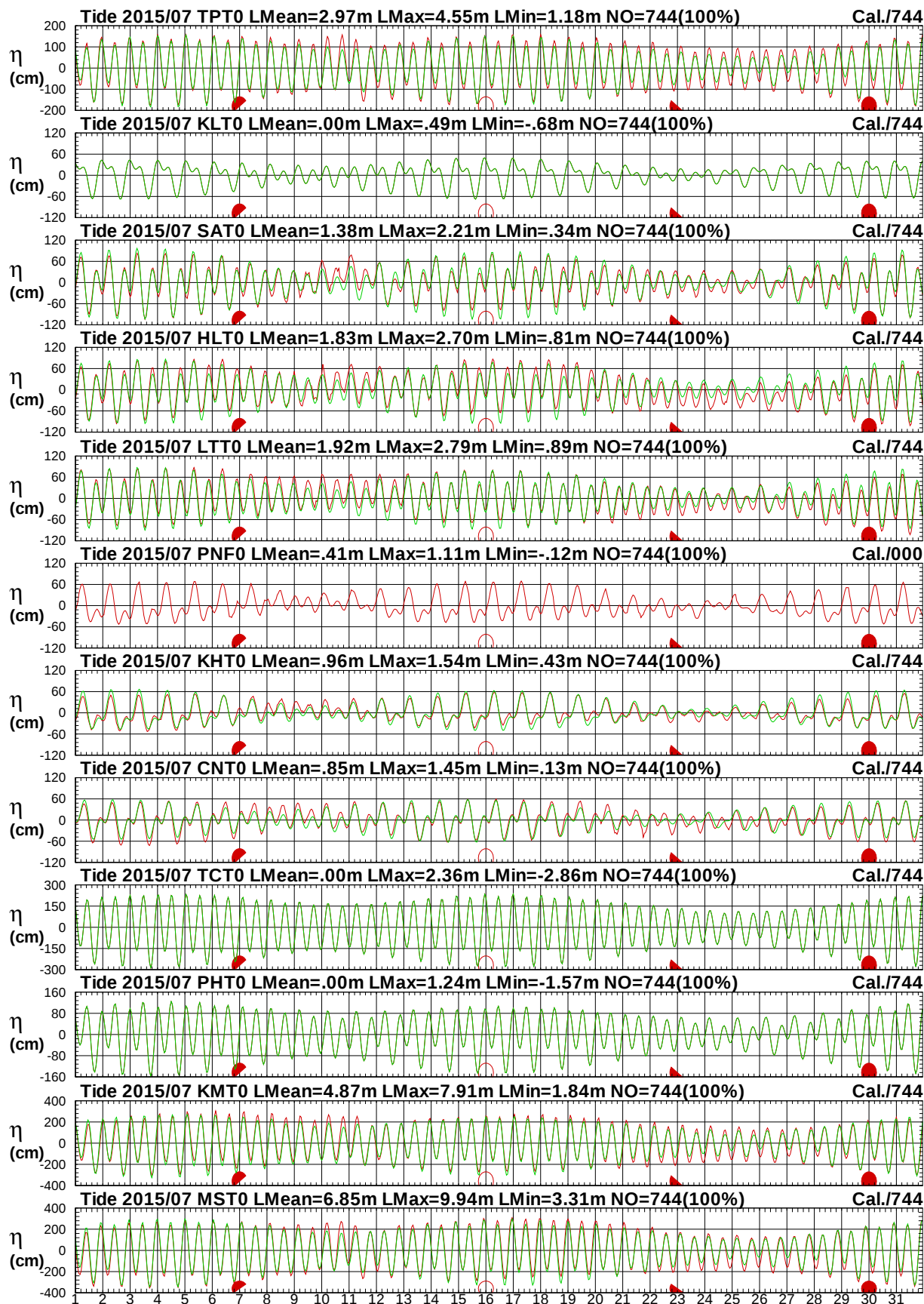


圖 13.8 2015 年 7 月 12 海域 T 站觀測潮位與計算天文潮位比較圖

T157TPT0.1HA T157TPT0.1HC T157KLT0.1HA T157KLT0.1HC T157SAT0.1HA T157SAT0.1HC

T157HLT0.1HA T157HLT0.1HC T157LTT0.1HA T157LTT0.1HC T157PNF0.1HA T157PNF0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

Twelve Harbors Tidal Level at 2015/08

1 8 15 22

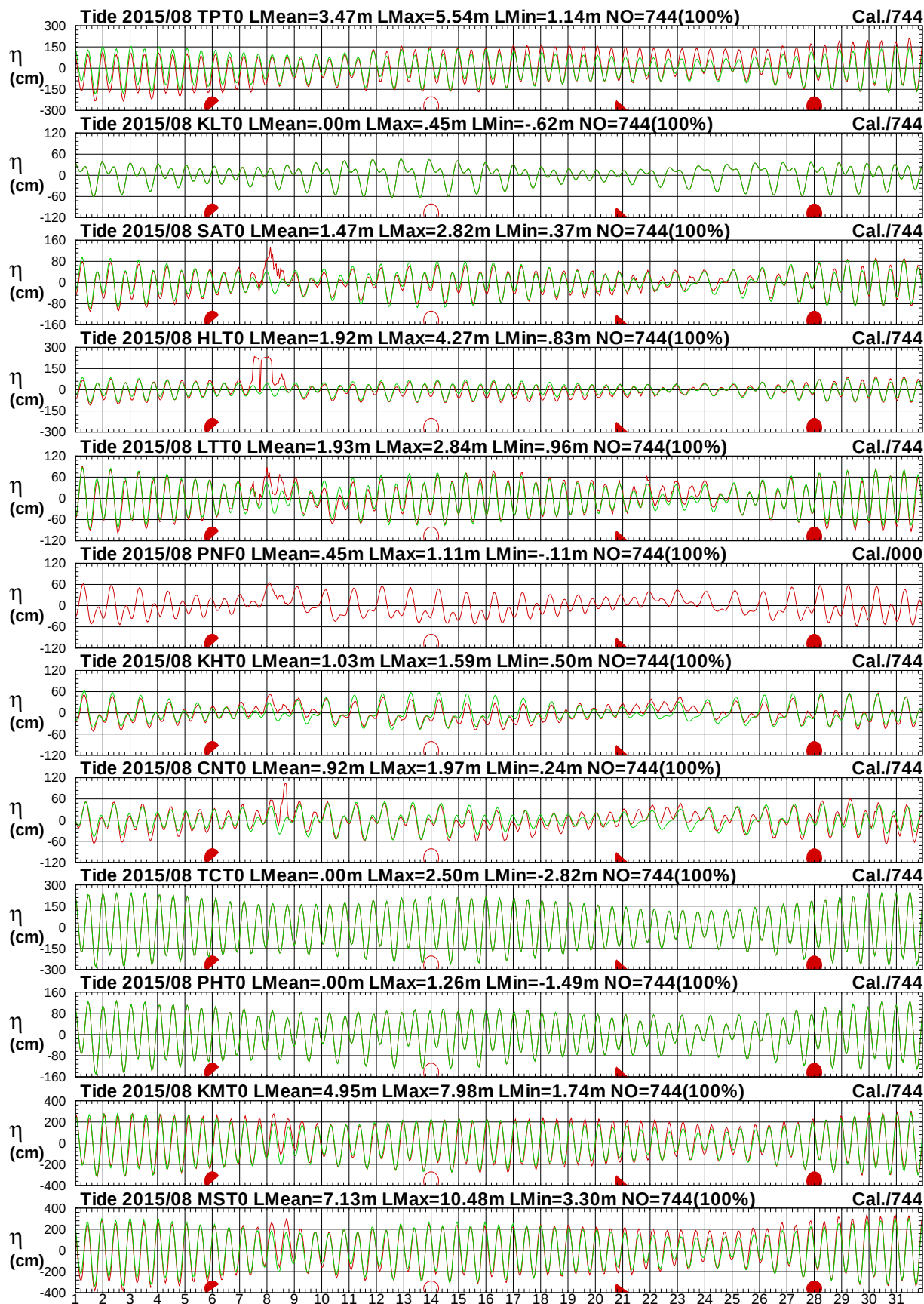


圖 13.9 2015 年 8 月 12 海域 T 站觀測潮位與計算天文潮位比較圖

Day

T158TPT0.1HA T158TPT0.1HC T158KLT0.1HA T158KLT0.1HC T158SAT0.1HA T158SAT0.1HC

T158HLT0.1HA T158HLT0.1HC T158LTT0.1HA T158LTT0.1HC T158PNF0.1HA T158PNF0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

Twelve Harbors Tidal Level at 2015/09

1 8 15 22

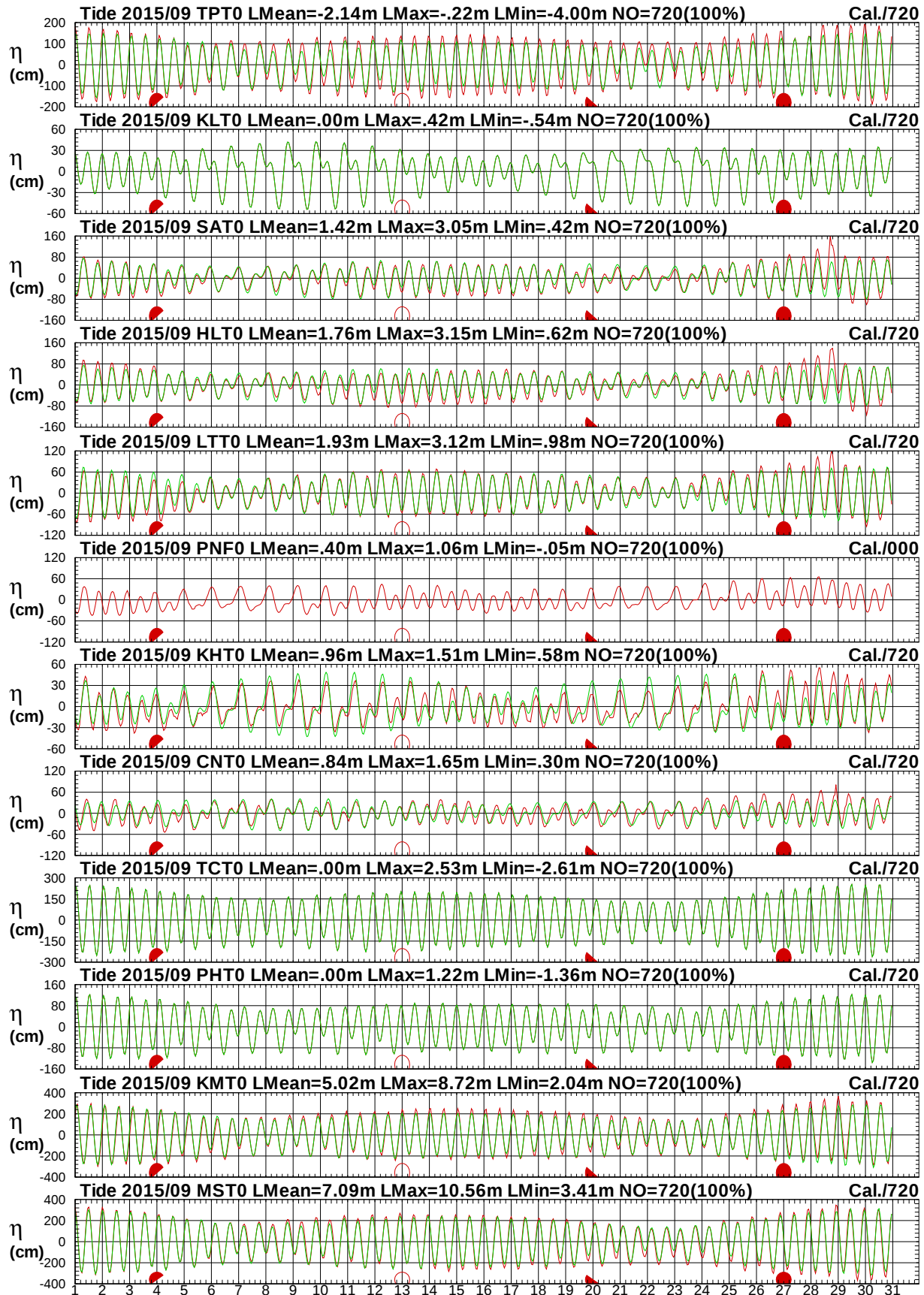


圖 13.10 2015 年 9 月 12 海域 T 站觀測潮位與計算天文潮位比較圖

Day

T159TPT0.1HA T159TPT0.1HC T159KLT0.1HA T159KLT0.1HC T159SAT0.1HA T159SAT0.1HC

T159HLT0.1HA T159HLT0.1HC T159LTT0.1HA T159LTT0.1HC T159PNF0.1HA T159PNF0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

Twelve Harbors Tidal Level at 2015/10

1 8 15 22

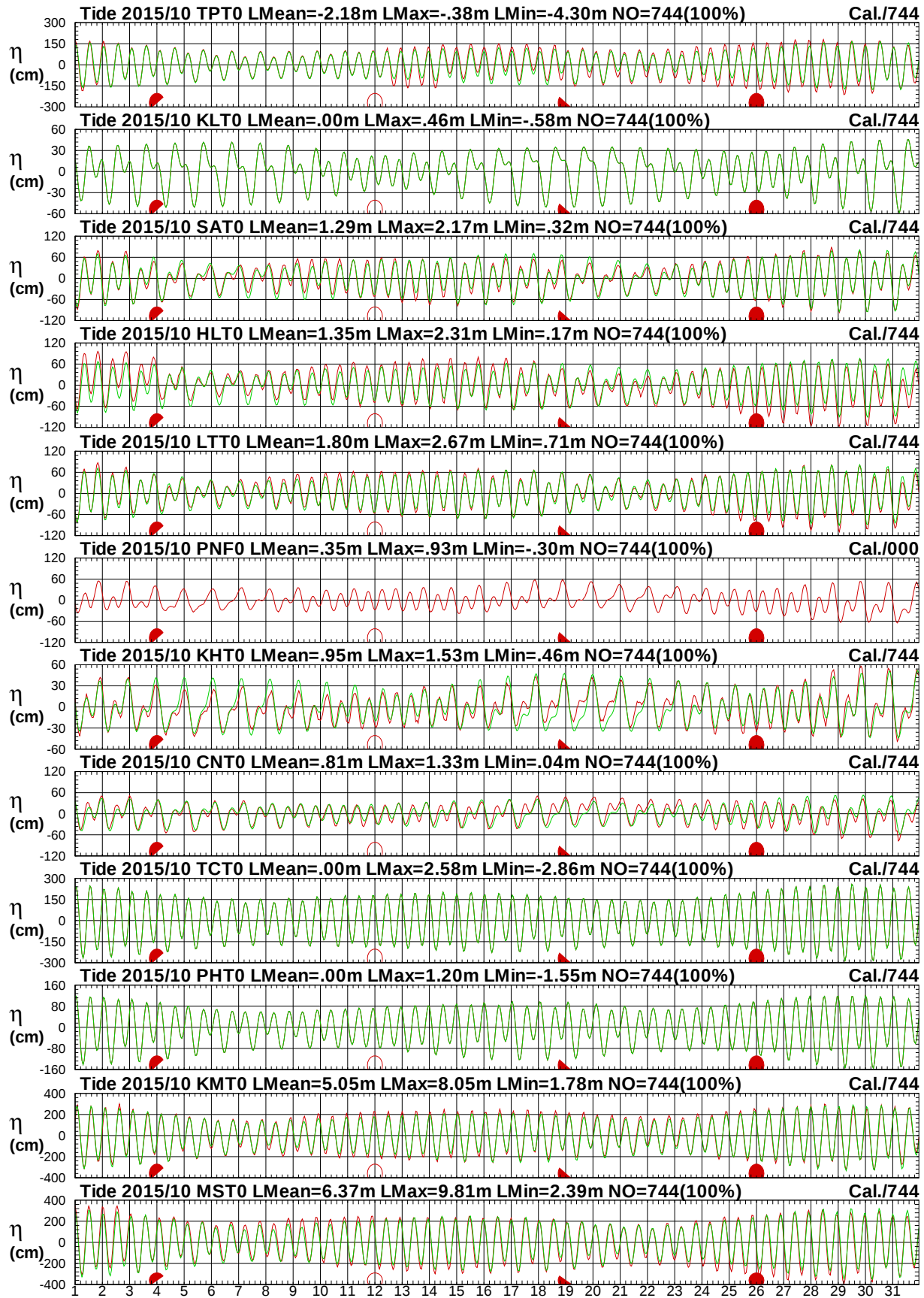


圖 13.11 2015 年 10 月 12 海域 T 站觀測潮位與計算天文潮位比較圖

T15ATPT0.1HA T15ATPT0.1HC T15AKLT0.1HA T15AKLT0.1HC T15ASAT0.1HA T15ASAT0.1HC

T15AHLT0.1HA T15AHLT0.1HC T15ALTT0.1HA T15ALTT0.1HC T15APNF0.1HA T15APNF0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology

Twelve Harbors Tidal Level at 2015/11

1 8 15 22

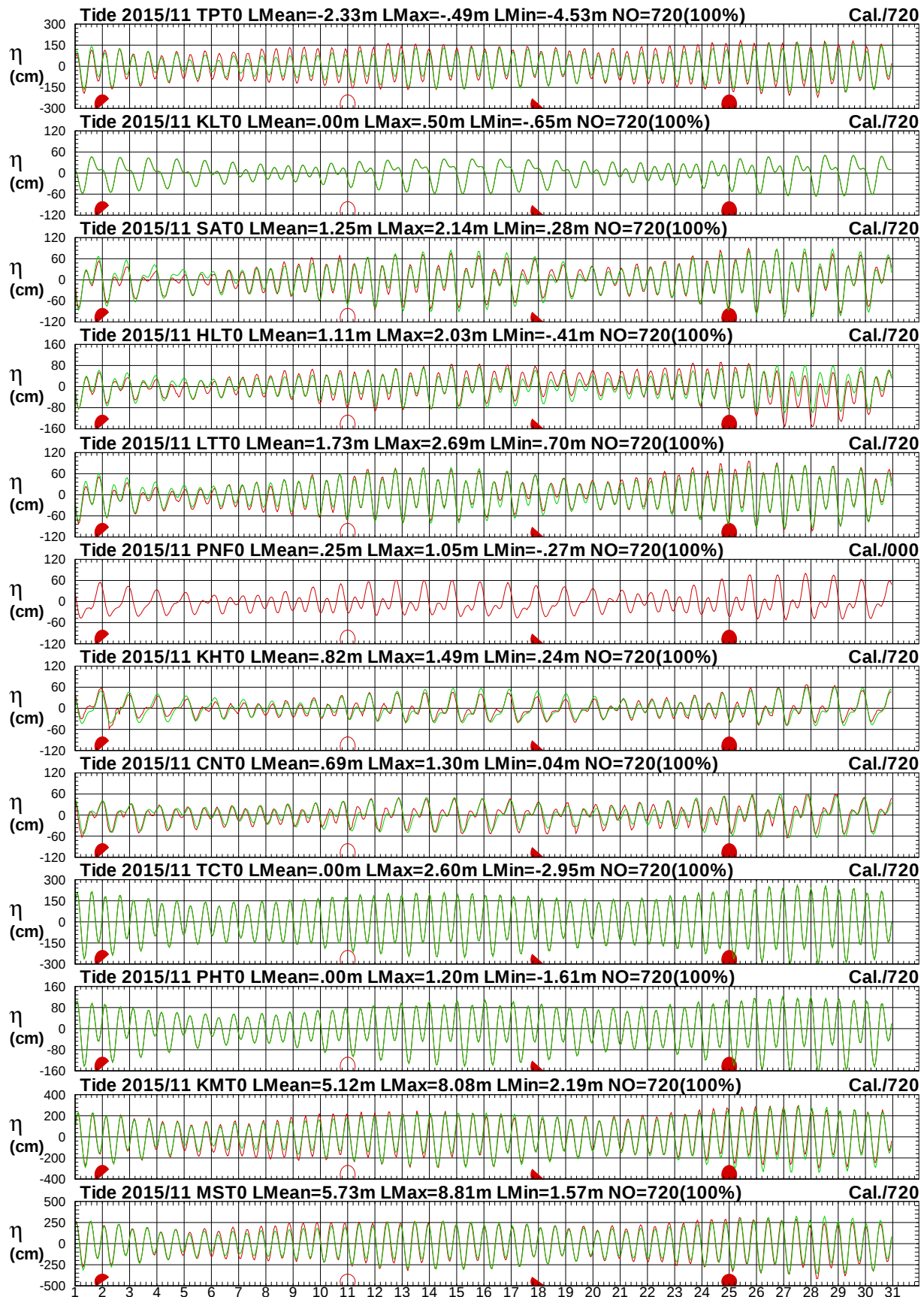


圖 13.12 2015 年 11 月 12 海域 T 站觀測潮位與計算天文潮位比較圖

Day

T15BTPT0.1HA T15BTPT0.1HC T15BKLT0.1HA T15BKLT0.1HC T15BSAT0.1HA T15BSAT0.1HC

T15BHLT0.1HA T15BHLT0.1HC T15BLTT0.1HA T15BLTT0.1HC T15BPNF0.1HA T15BPNF0.1HC

Institute of Harbor & Marine Technology