

99-78-7487

MOTC-IOT-98- H1DA003-3

港灣工程基本資料網路查詢系統 建置研究(1/2)



交通部運輸研究所

中華民國 99 年 5 月

99-78-7487

MOTC-IOT-98- H1DA003-3

港灣工程基本資料網路查詢系統 建置研究(1/2)

著 者：林雅雯、謝明志

交通部運輸研究所

中華民國 99 年 5 月

國家圖書館出版品預行編目資料

港灣工程基本資料網路查詢系統建置研究.(1/2)
)/ 林雅雯, 謝明志著.-- 出版.-- 臺北市
: 交通部運研所, 民 99. 05

面; 公分

參考書目: 面

ISBN 978-986-02-3716-0

1. 港埠工程 2. 海洋氣象 3. 地理資訊系統
4. 港埠資訊查詢系統

443.2029

99009950

港灣工程基本資料網路查詢系統建置研究(1/2)

著 者: 林雅雯、謝明志

出版機關: 交通部運輸研究所

地 址: 10548 台北市敦化北路 240 號

網 址: www.ihmt.gov.tw (中文版> 中心出版品)

電 話: (04)26587118

出版年月: 中華民國 99 年 5 月

印 刷 者:

版(刷)次冊數: 初版一刷 100 冊

本書同時登載於交通部運輸研究所港灣技術研究中心網站

定 價: 100 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 台北市中山區松江路 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: 1009901805

ISBN: 978-986-02-3716-0 (平裝)

著作財產權人: 中華民國(代表機關: 交通部運輸研究所)

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

99
港灣工程基本資料網路查詢研究
(1/2)

交通部運輸研究所

GPN: 1009901805

定價 100 元

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：港灣工程基本資料網路查詢系統建置研究(1/2)			
國際標準書號(或叢刊號) ISBN978-986-02-3716-0(平裝)	政府出版品統一編號 1009901805	運輸研究所出版品編號 99-78-7487	計畫編號 98- H1DA003-3
主辦單位：港灣技術研究中心 主管：邱永芳 總計畫主持人：謝明志 計畫主持人：林雅雯 研究人員：謝明志、李昭明、何木火、魏瓊蓉 聯絡電話：04-26587118 傳真號碼：04-26564418			研究期間 自 98 年 01 月 至 98 年 12 月
關鍵詞：地理資訊系統、工程基本資料網路查詢系統、港灣工程基本資料、海氣象觀測 資料查詢系統			
摘要： 港灣工程基本資料種類繁多，大致可分為港區地形、土層分佈、港灣設施、碼頭設計、防波堤設計、規畫配置及海氣象等資料。因資料散見於各港不同單位中，查詢調閱甚為不便，本所港研中心已收錄有部份資料，且利用 MapInfo 地理資訊系統著手加以整合。充分發揮資料管理效益，開發資料應用模組，架構成港區工程基本資料查詢系統，以多樣化表現方式呈現，建立友善介面供使用者使用。 本計畫針對已架構之港區工程基本資料查詢系統，將臺中港之港區工程基本資料查詢系統網路化，系統內容包含(1)港埠規劃資料查詢展繪(含現況及未來規劃等資料)。(2)2.鑽探資料查詢展繪(含柱狀圖、液化柱狀圖等資料)。(3)碼頭設計及調查資料查詢展繪(含斷面圖)。(4)堤防設計資料查詢展繪(含斷面圖、型式主題圖等資料)。(5)海氣象觀測資料查詢展繪(含風潮浪流等資料)。 本年度更將海氣象觀測資料查詢另建置網站，並將該網站納入港灣環境資訊網中，可於網路上查詢各港潮位、風力、波浪及海流測站歷史資料。 本計畫成果可供港務局人員查詢資料更便利，利用網路即可上網查詢該港相關資料，免去單機版安裝及使用者人數限制之困擾，可使資料展現介面更具親和性。			
出版日期	頁數	定價	本出版品取得方式
99 年 5 月	70	100	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。			

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

TITLE: Establishment of Web Query System of Basic Engineering Database at Harbor Areas (1/2)			
ISBN(OR ISSN) ISBN978-986-02-3716-0 (pbk)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1009901805	IOT SERIAL NUMBER 99-78-7487	PROJECT NUMBER 98- H1DA003-3
DIVISION: HARBOR & MARINE TECHNOLOGY CENTER DIVISION DIRECTOR: Yung-Fang Chiu PROJECT ADVISOR: Ming-jyh Hsieh PRINCIPAL INVESTIGATOR: Ya-wen Lin PROJECT STAFF: Ming-jyh Hsieh PHONE:04-26587118 FAX:04-26564418			PROJECT PERIOD FROM January 2009 TO December 2009
KEY WORDS: Geographic Information System, Harbor basic engineering database, Internet consulting system, Inquiry System of Oceanographic Observation Data			
ABSTRACT: The fundamental engineering data about harbor construction are divided into many fields, such as soil strata, harbor facilities, including wharves and breakwaters designing, and offshore oceanographic data. Because these data have been kept at different units, we can't get and use them easily. So, we are managing to collect those data and keep them in a Geographic Information System (GIS) computer database in the Center. We use the MapInfo software and some powerful programming languages to create different consulting modules. The purpose of this project is to display Taichung Harbor consulting GIS system on the Internet. The system includes the following items: (1) display current and future planning of the harbor, (2) display geologic data, including a log graph and liquefaction log graph, (3) display designing and investigating data of wharves, including profile, (4) display designing data of embankment, including a profile and classified graph, (5) display oceanographic data. The project established an Inquiry System of Oceanographic Observation Data. The Harbor Environment Information Website connects the system. The system displays oceanographic data, including tides, currents, winds, and waves data. The project can help staff in the harbor bureau inquire about the harbor engineering database more easily and quickly through a friendly interface. By the end of this project, you can inquire the harbor database on the Internet without any frustrations.			
DATE OF PUBLICATION May 2010	NUMBER OF PAGES 70	PRICE 100	CLASSIFICATION ☐ RESTRICTED ☐ CONFIDENTIAL ☐ SECRET ☐ TOP SECRET ☒ UNCLASSIFIED
The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.			

港灣工程基本資料網路查詢系統建構研究(1/2)

目 錄

中文摘要	I
英文摘要	II
目錄	III
圖目錄	V
第一章 計畫緣起及目的	1-1
1.1 計畫緣起	1-1
1.2 計畫目的	1-1
1.3 計畫系統架構	1-2
第二章 港灣工程基本資料網路查詢系統介紹	2-1
2.1 查詢系統首頁	2-1
2.2 圖層管理功能	2-6
2.3 港埠規劃功能	2-6
2.4 鑽探資料功能	2-8
2.5 碼頭設計及調查資料功能	2-10
2.6 堤防設計資料功能	2-11
2.7 海氣象觀測資料功能	2-13
第三章 海氣象觀測資料網路查詢系統介紹	3-1
3.1 進入查詢系統	3-1

3.2 潮位測站資料查詢	3-3
3.3 風力測站資料查詢	3-5
3.4 波浪測站資料查詢	3-7
3.5 海流測站資料查詢	3-9
第四章 海氣象觀測網路資料建置說明	4-1
4.1 海氣象觀測資料總表轉檔	4-1
4.2 測站圖層製作	4-4
4.3 測站圖層轉檔	4-8
4.4 測站展繪圖檔製作	4-10
第五章 海氣象觀測資料網路查詢系統程式說明	5-1
5.1 首頁說明	5-1
5.2 港區資料查詢頁面說明	5-2
5.2.1 查詢頁面配置說明	5-2
5.2.2 工具列控制選項說明	5-4
5.2.3 圖層管理控制選項說明	5-10
5.2.4 海氣象觀測資料控制選項說明	5-12
第六章 結論與建議	6-1
6.1 結論	6-1
6.2 建議	6-2
參考文獻	參-1

圖 目 錄

圖 1.1	港灣工程基本資料網路查詢系統架構圖.....	1-2
圖 2-1	港區工程基本資料網路查詢系統首頁	2-1
圖 2-2	港埠規劃資料查詢及展繪功能說明	2-2
圖 2-3	鑽探資料查詢及展繪功能說明	2-2
圖 2-4	碼頭設計及資料查詢功能說明	2-3
圖 2-5	堤防設計及資料查詢功能說明	2-3
圖 2-6	海氣象觀測資料查詢功能說明	2-4
圖 2-7	使用者登入畫面	2-4
圖 2-8	港區工程基本資料網路查詢系統	2-5
圖 2-9	台中港區基本地圖及功能選單	2-5
圖 2-10	圖層管理功能畫面	2-6
圖 2-11	港埠設施現況圖層畫面.....	2-7
圖 2-12	港埠設施未來規劃資料圖層畫面	2-7
圖 2-13	遙測影像圖層畫面	2-8
圖 2-14	台中港鑽孔位置圖	2-9
圖 2-15	台中港鑽孔柱狀圖	2-9
圖 2-16	碼頭位置圖.....	2-10
圖 2-17	碼頭斷面圖.....	2-11
圖 2-18	堤防位置結構型式圖	2-12

圖 2-19 堤防斷面圖.....	2-12
圖 2-20 波浪測站圖.....	2-13
圖 2-21 測站資料查詢畫面	2-14
圖 2-22 測站資料畫面.....	2-14
圖 3-1 海氣象觀測資料網路查詢系統首頁	3-1
圖 3-2 海氣象觀測資料網路查詢系統	3-2
圖 3-3 基隆港區基本地圖及測站勾選選項	3-2
圖 3-4 潮位測站圖.....	3-3
圖 3-5 潮位測站資料查詢畫面	3-4
圖 3-6 潮位測站資料畫面	3-4
圖 3-7 風力測站圖.....	3-5
圖 3-8 風力測站資料查詢畫面	3-6
圖 3-9 風力測站資料畫面	3-6
圖 3-10 波浪測站圖.....	3-7
圖 3-11 波浪測站資料查詢畫面.....	3-8
圖 3-12 波浪測站資料畫面	3-8
圖 3-13 海流測站圖.....	3-9
圖 3-14 海流測站資料查詢畫面	3-10
圖 3-15 海流測站資料畫面	3-10
圖 4-1 資料原始文字檔	4-1
圖 4-2 圖表檔目錄.....	4-2

圖 4-3	文字檔轉為 Excel 檔案	4-2
圖 4-4	Excel 檔案轉為 Access 檔案	4-3
圖 4-5	Access 檔案資料欄位名稱及資料類型	4-4
圖 4-6	篩選查詢測站位置座標	4-4
圖 4-7	篩選查詢結果.....	4-5
圖 4-8	資料匯入（使用第一列為標題列）	4-5
圖 4-9	欄位的名稱、型式及位數	4-6
圖 4-10	建立點圖層.....	4-6
圖 4-11	資料的座標系統須正確.....	4-7
圖 4-12	建置完成的測站圖層	4-7
圖 4-13	轉換畫面.....	4-8
圖 4-14	轉換畫面成功畫面	4-9
圖 4-15	轉換結果.....	4-9
圖 4-16	GIS 編輯程式專案檔	4-10
圖 4-17	測站專案檔指令增加	4-11
圖 5-1	海氣象觀測資料網路查詢系統首頁	5-1
圖 5-2	海氣象觀測資料網路查詢系統	5-2
圖 5-3	基隆港區基本地圖及測站勾選選項	5-3
圖 5-4	FUNCTION.html 查詢選項下拉式表單.....	5-3

第一章 計畫緣起及目的

1.1 計畫緣起

港灣工程基本資料種類繁多，大致可分為港區地形、土層分佈、港灣設施、碼頭設計、防波堤設計、規畫配置及海氣象等資料。因資料散見於各港不同單位中，查詢調閱甚為不便，本所港研中心已收錄有部份資料，且利用 MapInfo 地理資訊系統著手加以整合。充分發揮資料管理效益，開發資料應用模組，架構成港區工程基本資料查詢系統，以多樣化表現方式呈現，建立友善介面供使用者使用。

1.2 計畫目的

本計畫利用已建立之查詢系統架構，今年度將台中港之查詢系統網路化，完成台中港的港區工程基本資料網路查詢系統；本計畫今年度更將海氣象觀測資料查詢另建置網站，並將該網站納入港灣環境資訊網。

港區工程基本資料網路查詢系統內容包含：

- 1.港埠規劃資料查詢展繪：含現況及未來規劃等資料。
- 2.鑽探資料查詢展繪：含柱狀圖資料。
- 3.碼頭設計及調查資料查詢展繪：含斷面圖資料。
- 4.堤防設計資料查詢展繪：含斷面圖、型式主題圖等資料。
- 5.海氣象觀測資料查詢展繪：含風、潮、浪、流等資料。

本計畫成果可使資料查詢更便利，利用網路即可上網查詢該港相關資料，免去單機版安裝及使用者人數限制之困擾，可使資料展現介面更具親和性。

1.3 計畫系統架構

本計畫之系統架構如圖 1.1 所示。

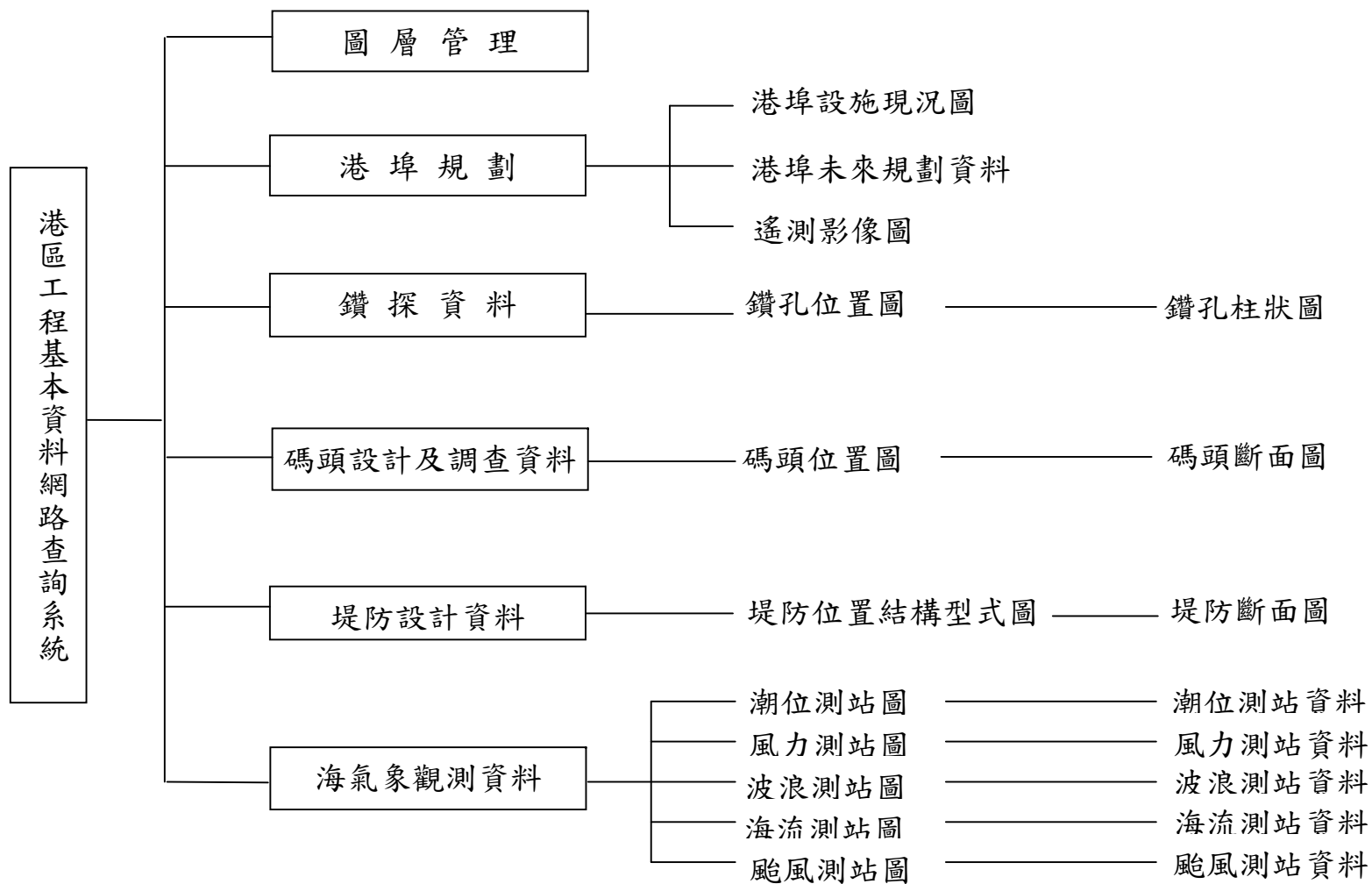


圖 1.1 港灣工程基本資料網路查詢系統架構圖

第二章 港灣工程基本資料網路查詢系統介紹

2.1 查詢系統首頁

港區工程基本資料網路查詢系統首頁如圖 2-1 所示，首頁顯示本查詢系統內含港埠規畫資料查詢、鑽探資料查詢、碼頭設計資料查詢、堤防設計資料查詢及海氣象觀測資料查詢，點選每一個查詢圖示，可進一步了解該查詢功能，如圖 2-2~2-6 所示。



圖 2-1 港區工程基本資料網路查詢系統首頁

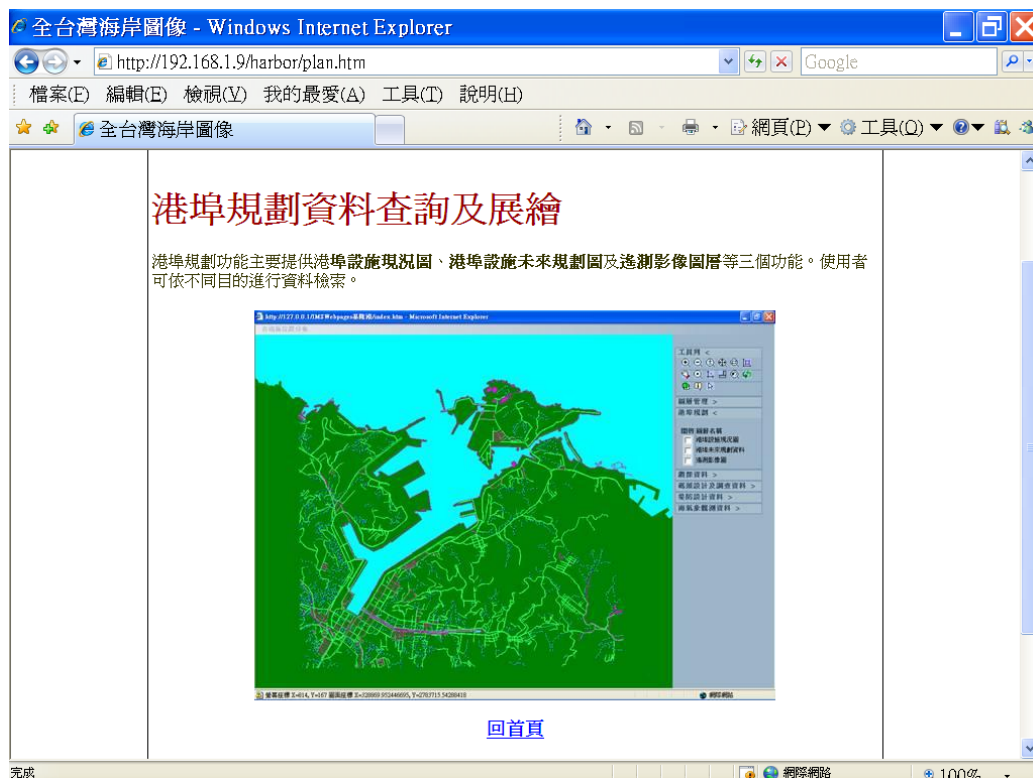


圖 2-2 港埠規劃資料查詢及展繪功能說明



圖 2-3 鑽探資料查詢及展繪功能說明

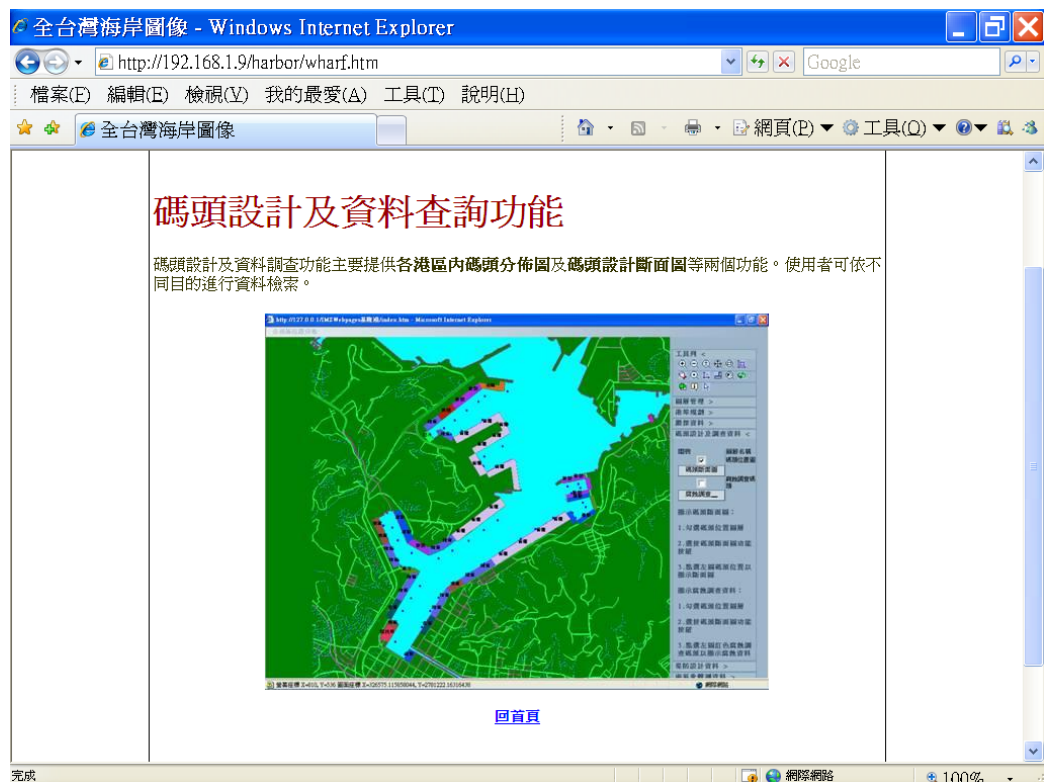


圖 2-4 碼頭設計及資料查詢功能說明



圖 2-5 堤防設計及資料查詢功能說明

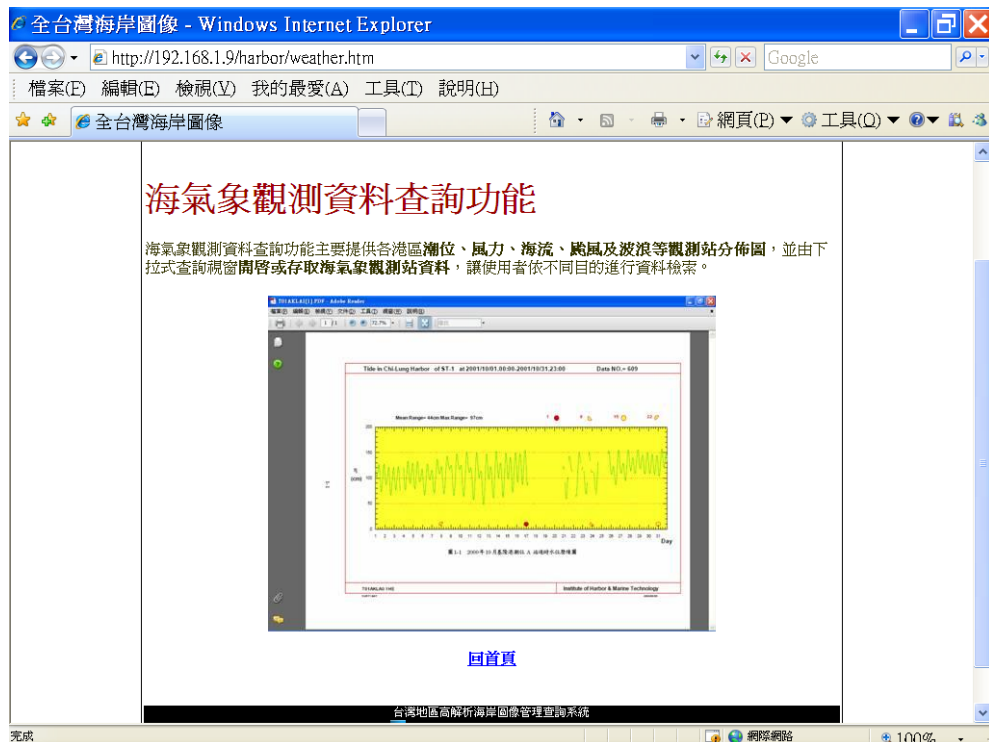


圖 2-6 海氣象觀測資料查詢功能說明

於港區工程基本資料網路查詢系統首頁按「使用者登入」按鈕，即會進入使用者登入畫面，如圖 2-7 所示。



圖 2-7 使用者登入畫面

使用者輸入帳號和密碼後，可查詢該使用者權限的港區資料，如圖 2-8 所示，該使用者可查詢台中港港區工程基本資料。

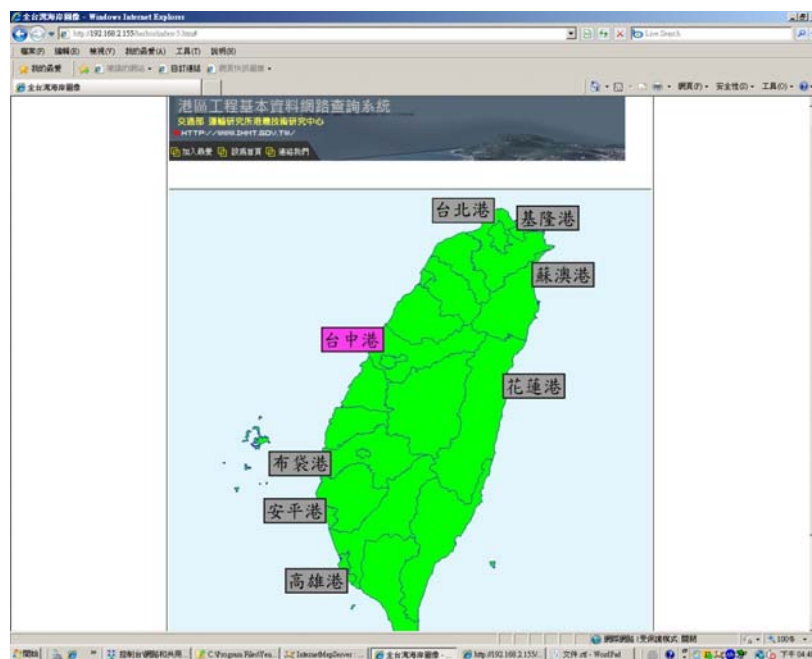


圖 2-8 港區工程基本資料網路查詢系統

將滑鼠遊標移至台中港標示區內，按滑鼠左鍵，會開啟台中港區基本地圖圖層，如圖 2-9 所示。而相關的功能選單也同時呈現在畫面右方。

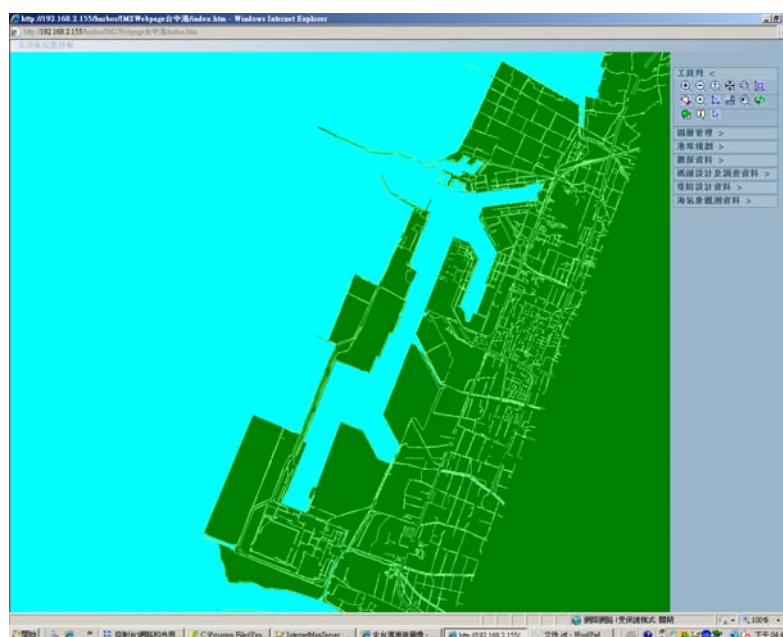


圖 2-9 台中港區基本地圖及功能選單

2.2 圖層管理功能

點選畫面右方功能選單內圖層管理功能，會下拉式列出所有可能使用之圖層，使用者可以自行勾選開啟或關閉圖層，如圖 2-10 所示。

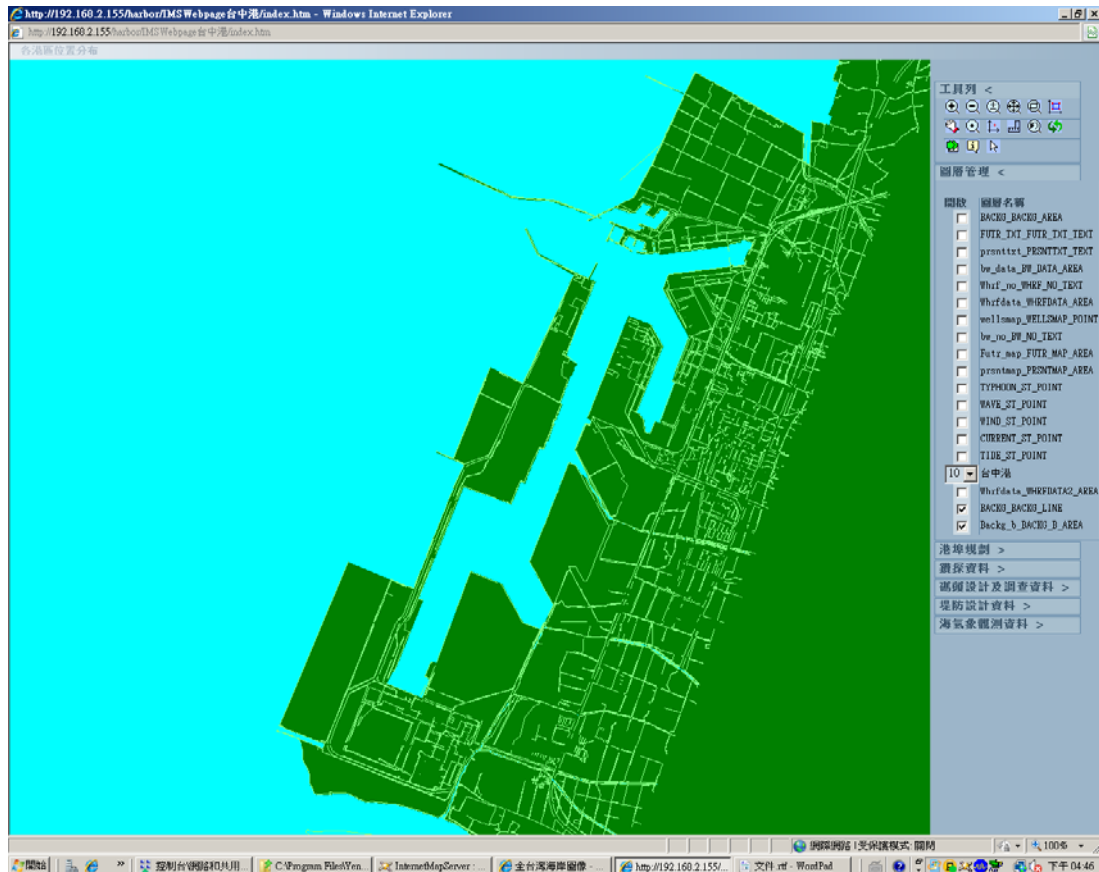


圖 2-10 圖層管理功能畫面

2.3 港埠規劃功能

點選畫面右方功能選單內港埠規劃功能，會下拉式列出港埠設施現況圖層、港埠設施未來規劃資料圖層、遙測影像圖層此三個圖層選項，使用者勾選後即會展繪該項圖層，港埠設施現況圖層、港埠設施未來規劃資料圖層、遙測影像圖層，如圖 2-11、2-12 及 2-13 所示。

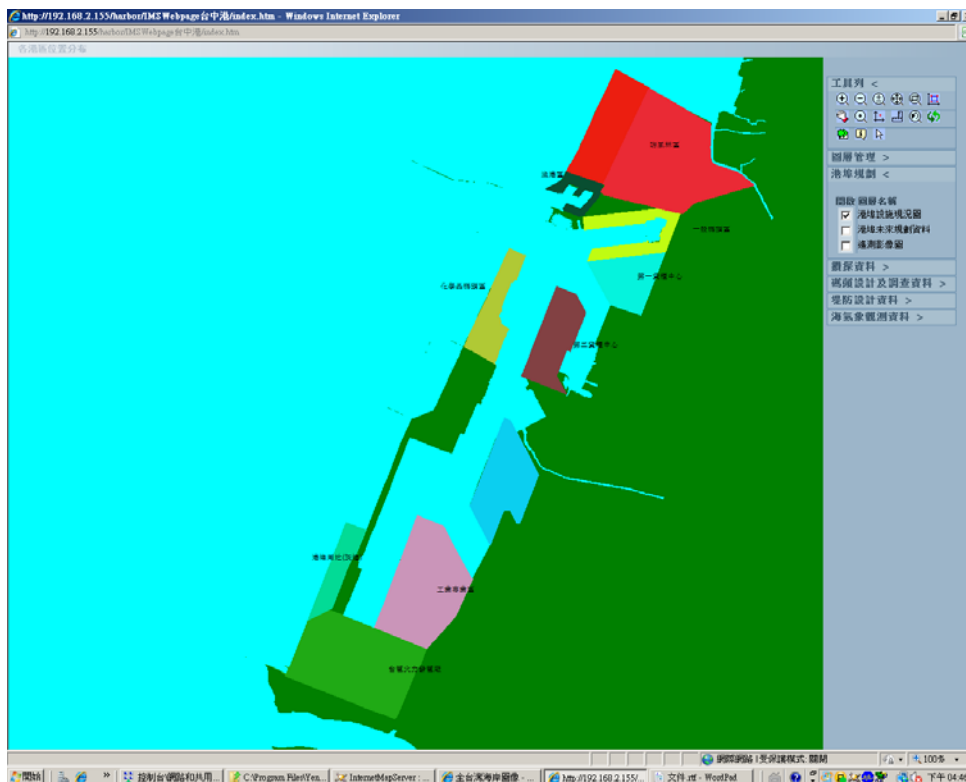


圖 2-11 港埠設施現況圖層畫面

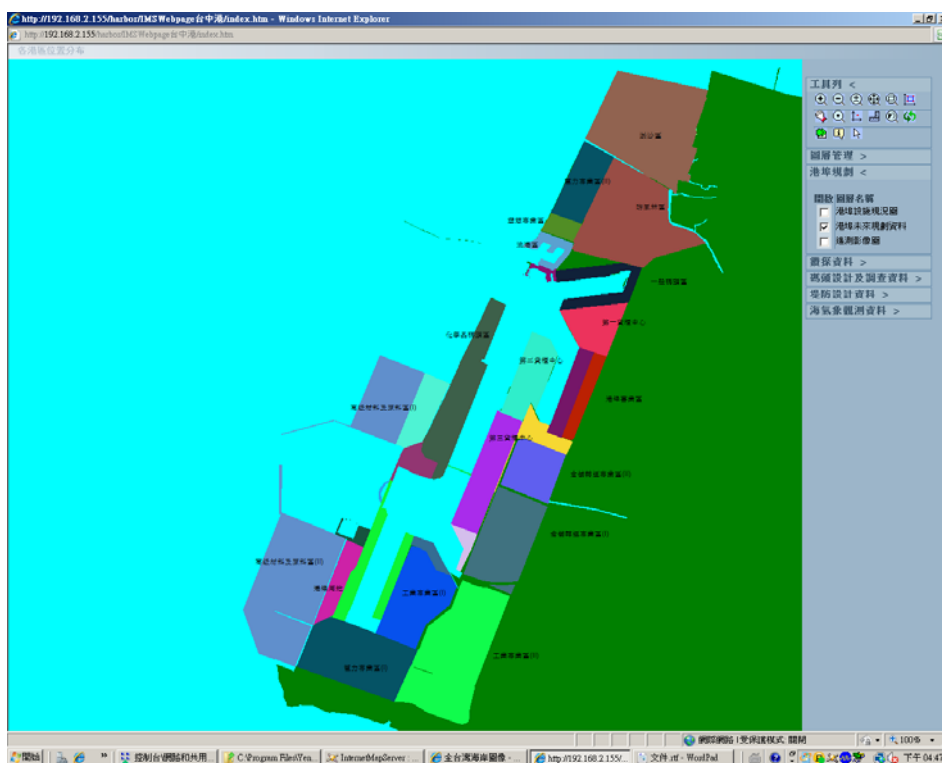


圖 2-12 港埠設施未來規劃資料圖層畫面

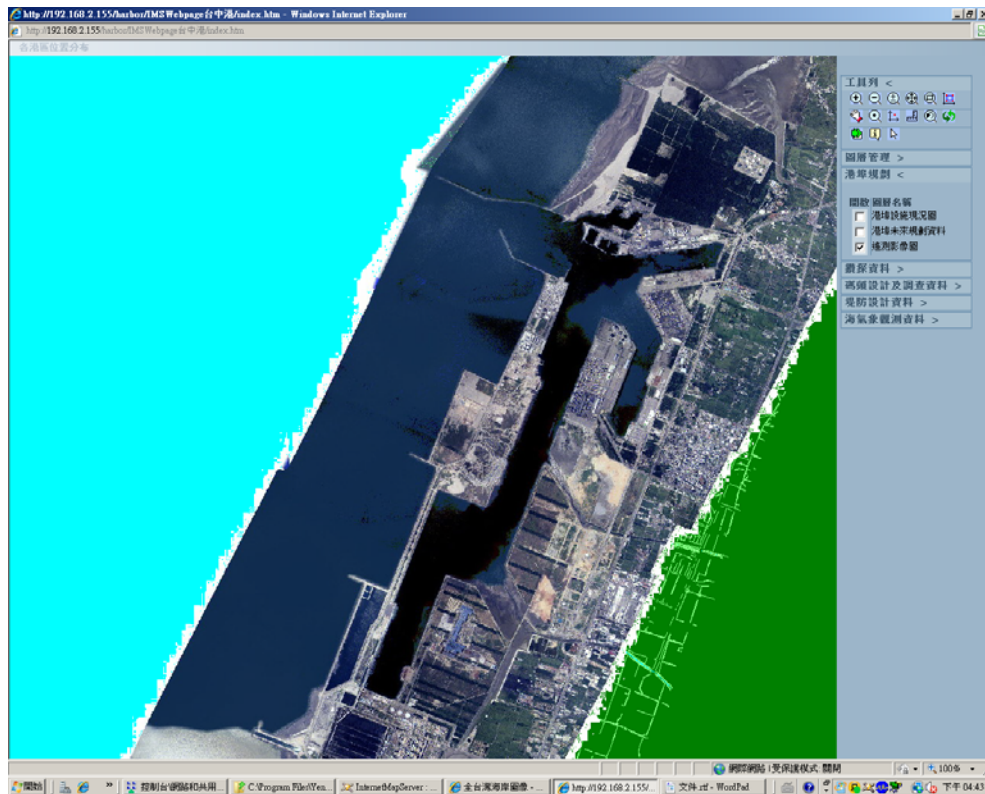


圖 2-13 遙測影像圖層畫面

2.4 鑽探資料功能

點選畫面右方功能選單內鑽探資料功能，會下拉式列出鑽孔位置圖層選項，使用者勾選後即會展繪鑽孔位置圖，如圖 2-14 所示。欲了解該鑽孔柱狀圖，可先點選柱狀圖按鈕，再點選圖上該鑽孔位置，即會新開視窗繪出該孔柱狀圖，如圖 2-15 所示。



圖 2-14 台中港鑽孔位置圖

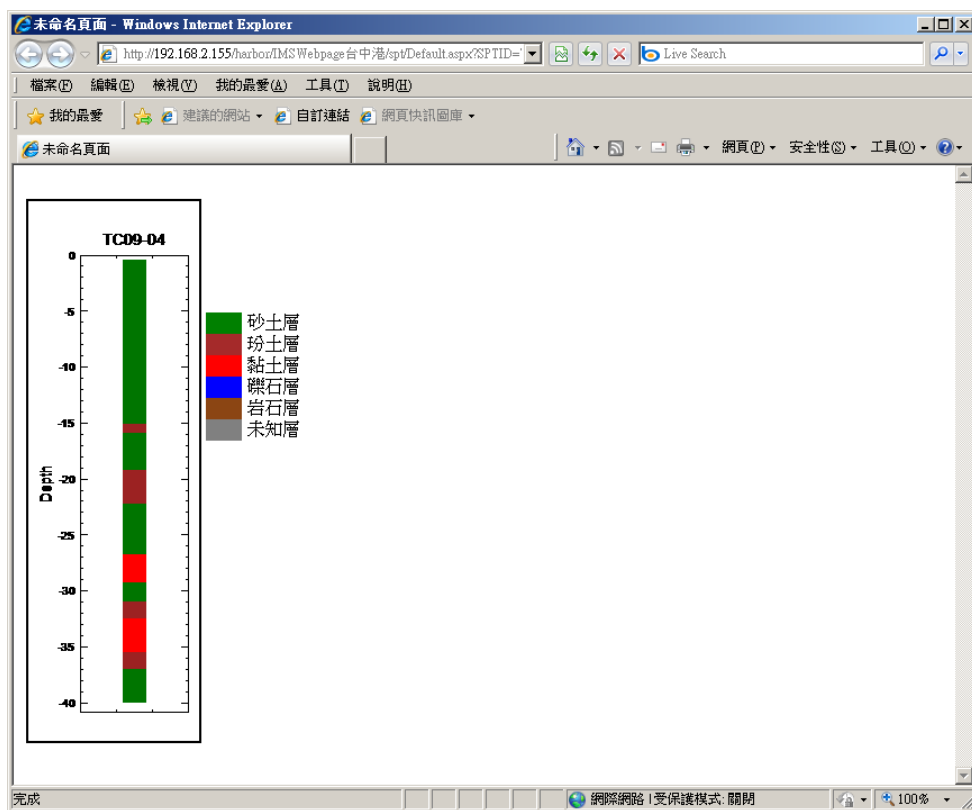


圖 2-15 台中港鑽孔柱狀圖

2.5 碼頭設計及調查資料功能

點選畫面右方功能選單內碼頭設計資料功能，會下拉式列出碼頭位置圖層，使用者勾選後即會展繪該圖層，如圖 2-16 所示。欲了解碼頭斷面圖，可先勾選碼頭位置圖層，再按碼頭斷面圖按鈕，再點選圖上該碼頭位置，即會新開視窗繪出該碼頭斷面圖，如圖 2-17 所示。

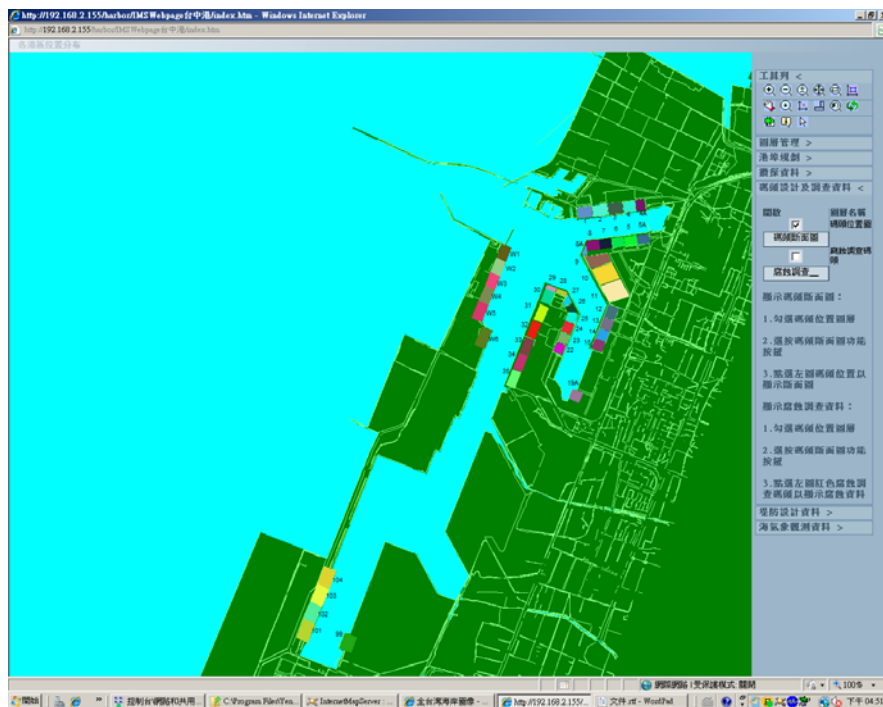
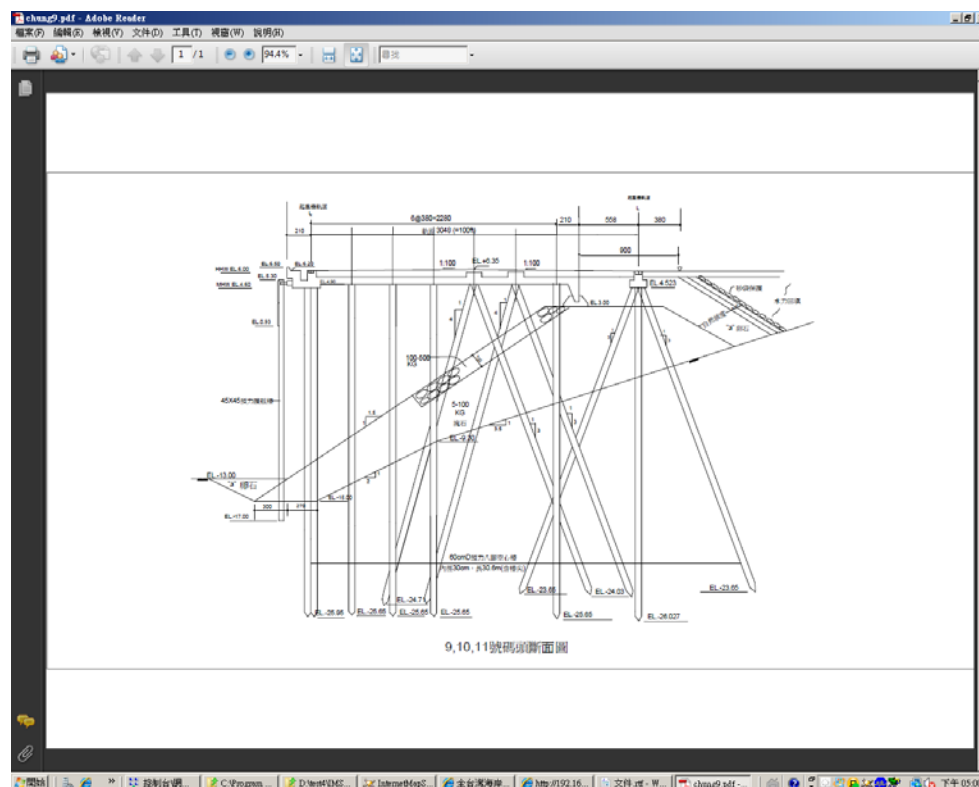


圖 2-16 碼頭位置圖



2.6 堤防設計資料功能

點選畫面右方功能選單內堤防設計資料功能，會下拉式列出堤防位置結構型式圖層選項，使用者勾選後即會展繪該圖層，如圖 2-18 所示。欲了解堤防斷面圖，可先勾選堤防位置結構型式圖層，再按堤防斷面圖按鈕，再點選圖上該堤防位置，即會新開視窗繪出該堤防斷面圖，如圖 2-19 所示。

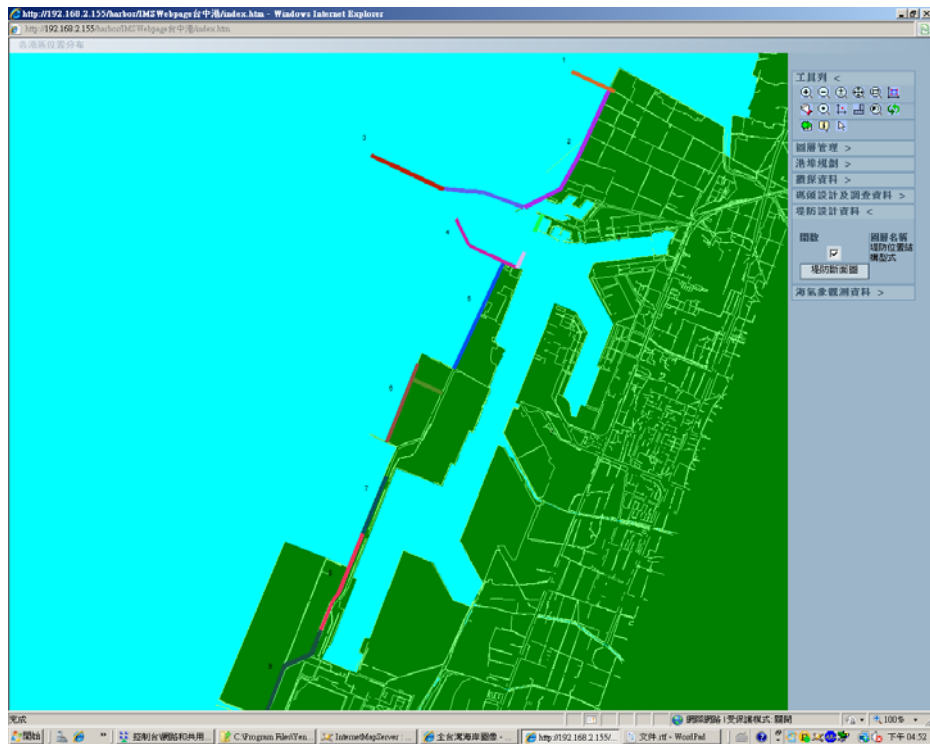


圖 2-18 堤防位置結構型式圖

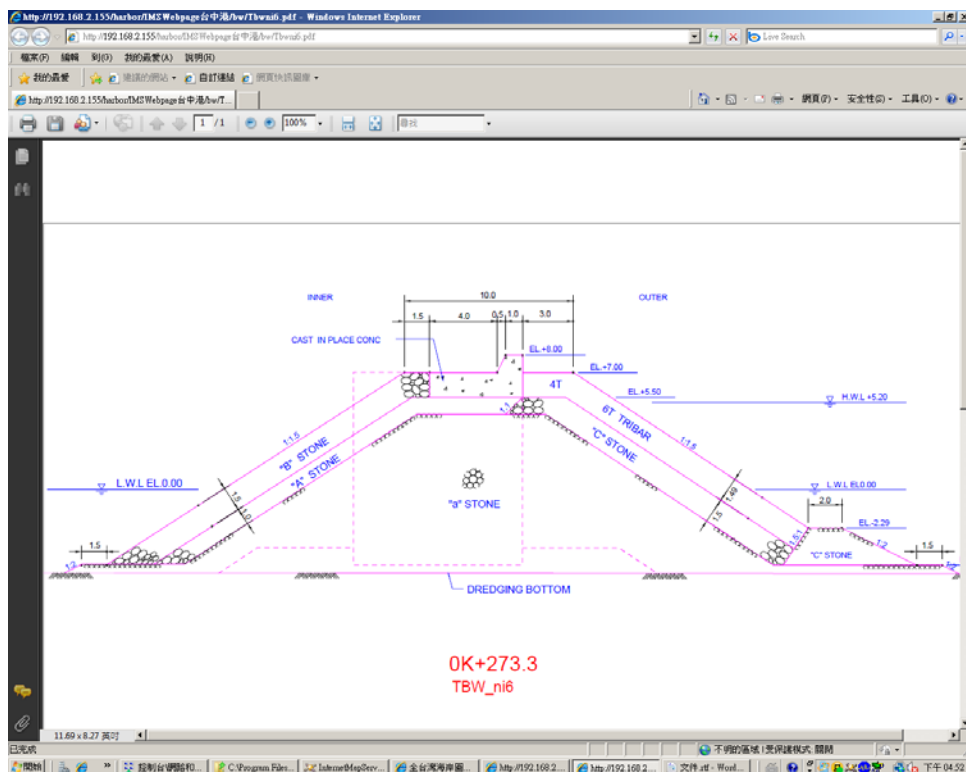


圖 2-19 堤防斷面圖

2.7 海氣象觀測資料功能

點選畫面右方功能選單內海氣象觀測資料功能，會下拉式列出潮位測站圖層、風力測站圖層、波浪測站圖層、海流測站圖層、颱風測站圖層選項，使用者勾選後即會展繪該測站圖層，如圖 2-20 所示。欲了解該測站資料，可先勾選該測站圖層，再點選圖面上測站位置，即會開新視窗供查詢測站資料，如圖 2-21 所示。選取圖形內容、年份及月份後再按連結即可開啟該份測站資料檔(PDF 格式)，如圖 2-22 所示。

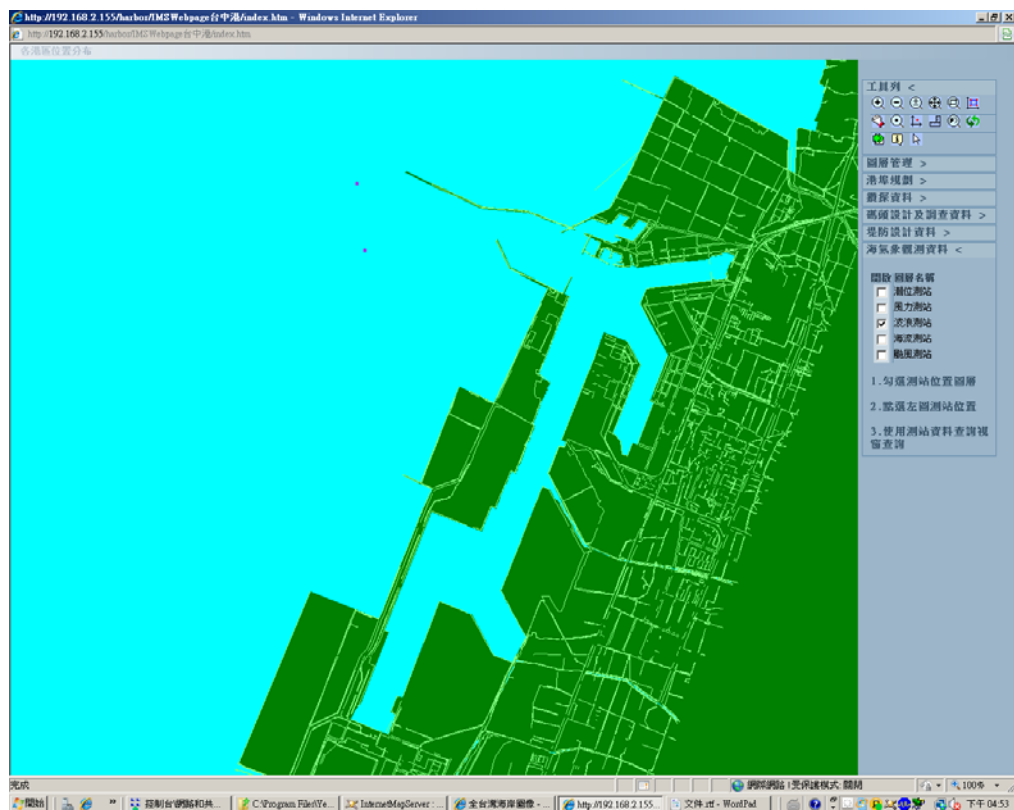
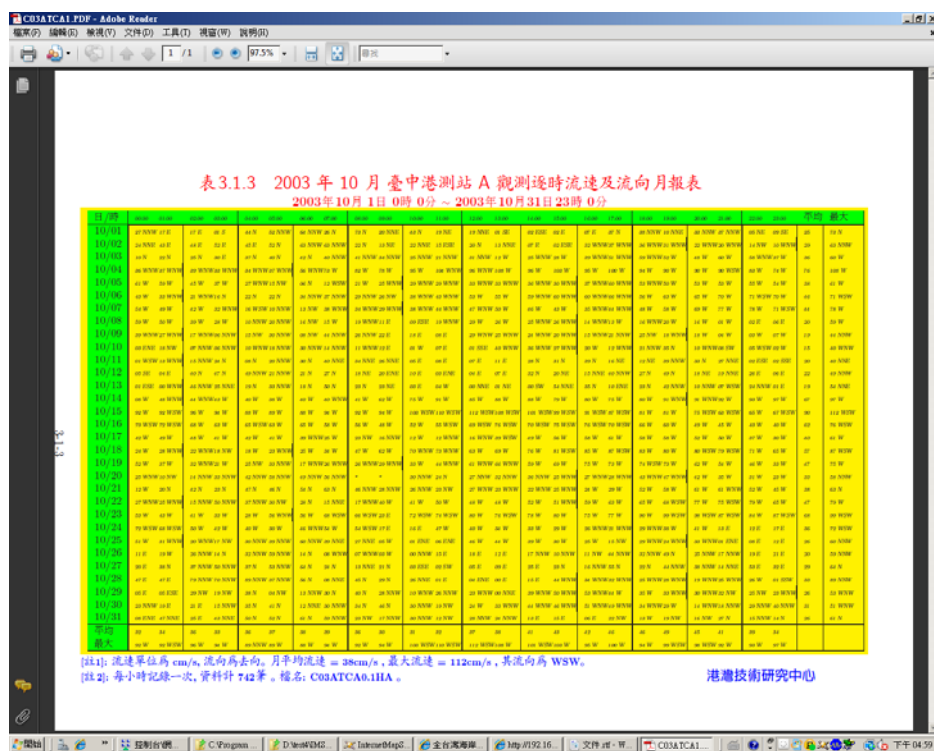
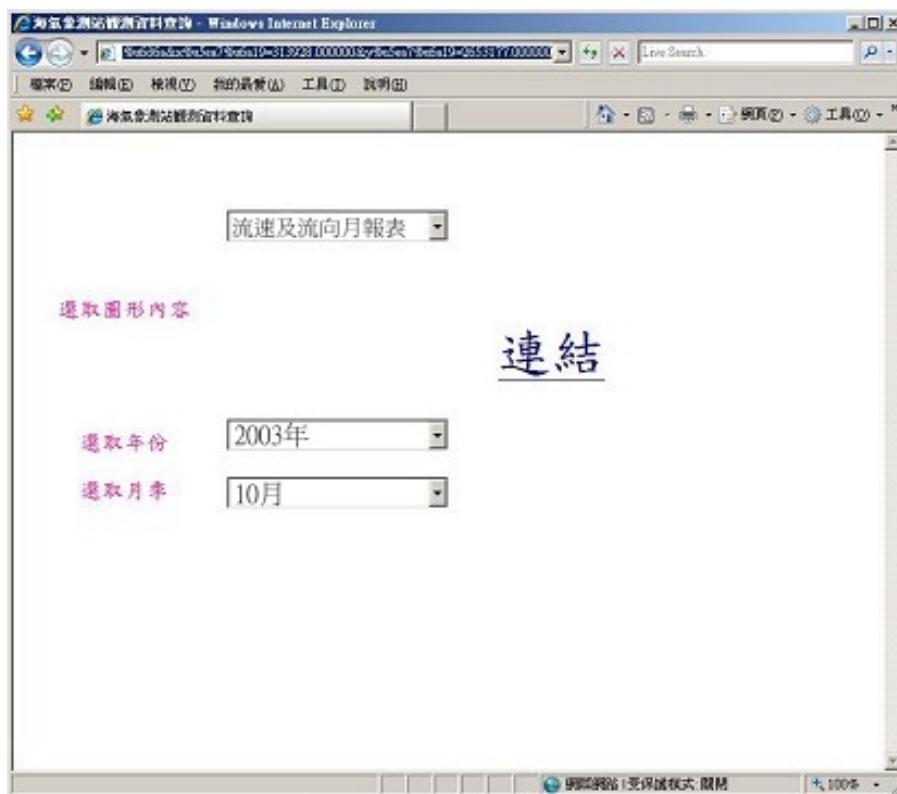


圖 2-20 波浪測站圖



第三章 海氣象觀測資料網路查詢系統介紹

3.1 進入查詢系統

海氣象觀測資料網路查詢系統首頁，如圖 3-1 所示，使用者不需帳號、密碼，即可查詢海氣象觀測資料。



圖 3-1 海氣象觀測資料網路查詢系統首頁

將滑鼠遊標移至「登入查詢」按鈕，按滑鼠左鍵，會出現臺灣地圖及臺北港、基隆港、蘇澳港、花蓮港、台中港、布袋港、安平港和高雄港的按鈕，如圖 3-2 所示，點選欲查詢的港口，會開啟該港區基本地圖及海氣象觀測測站勾選選項，基隆港港區基本地圖及海氣象觀測測站勾選選項如圖 3-3 所示。

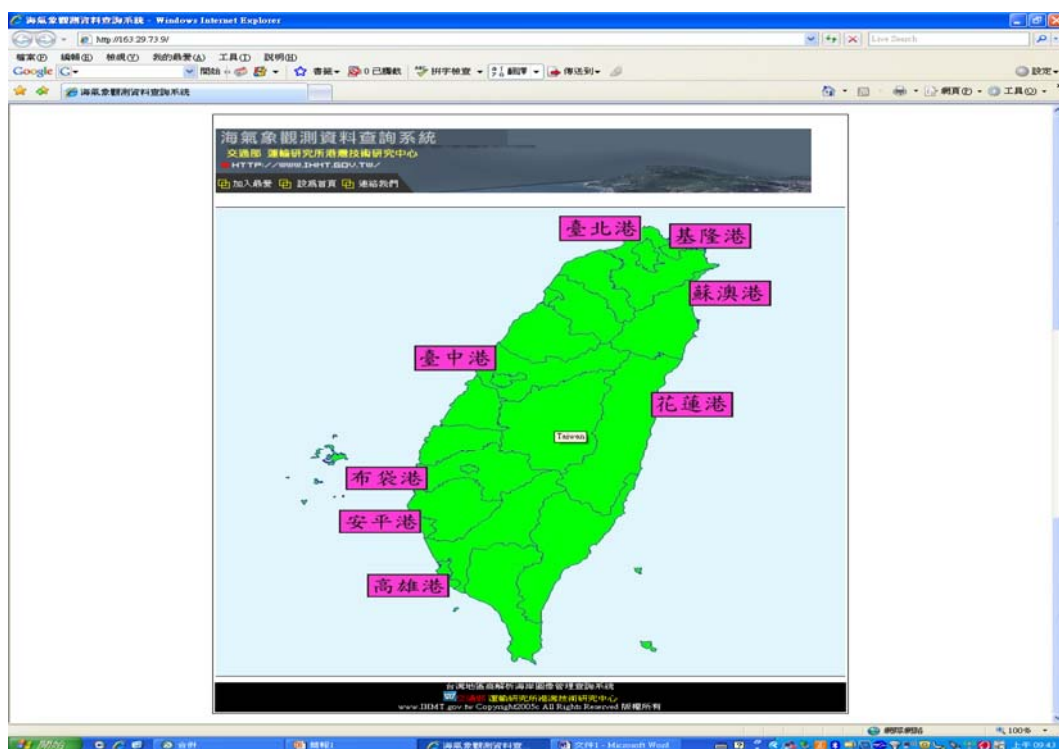


圖 3-2 海氣象觀測資料網路查詢系統

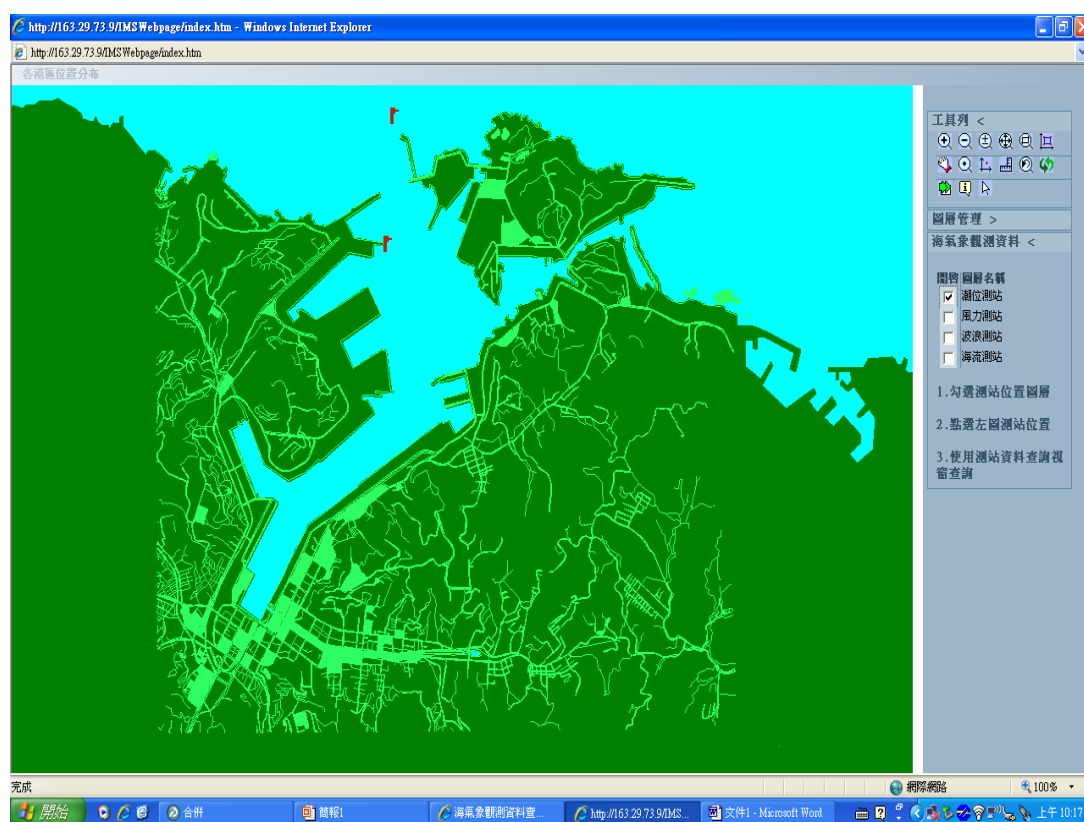


圖 3-3 基隆港區基本地圖及測站勾選選項

3.2 潮位測站資料查詢

勾選畫面右方潮位測站，即會展繪潮位測站圖層，如圖 3-4 所示。欲了解該測站資料，可點選圖面上測站位置，即會開新視窗供查詢測站資料，如圖 3-5 所示。選取圖形內容、年份及月份後再按連結即可開啟該份測站資料檔（PDF 格式），如圖 3-6 所示。

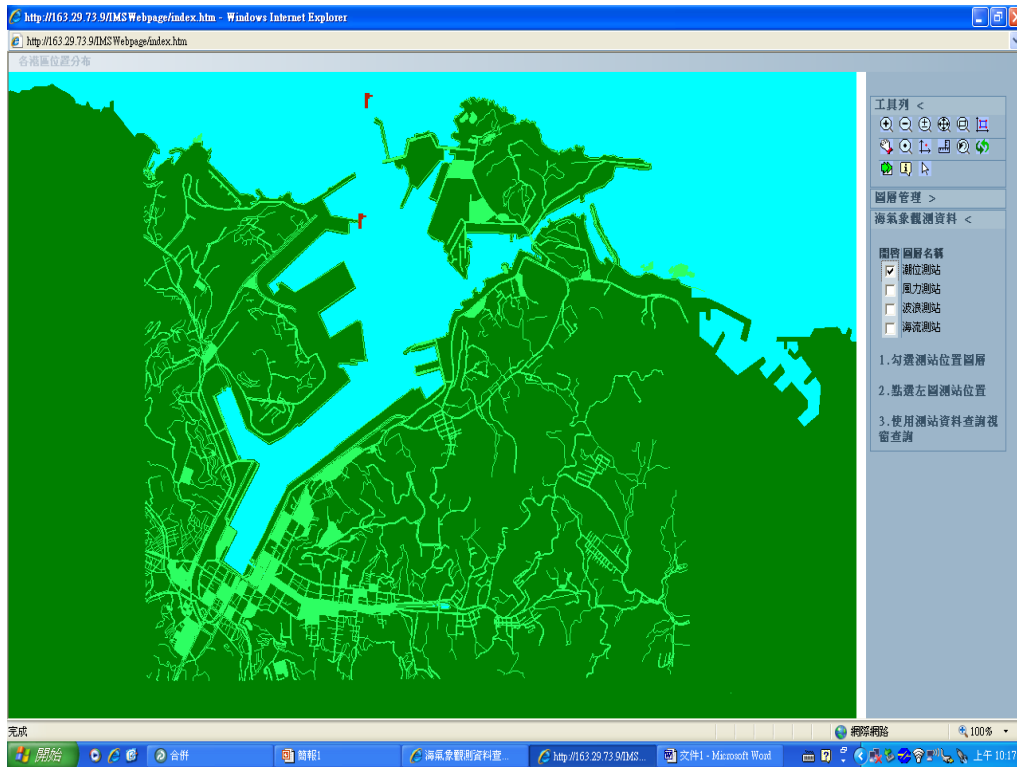


圖 3-4 潮位測站圖

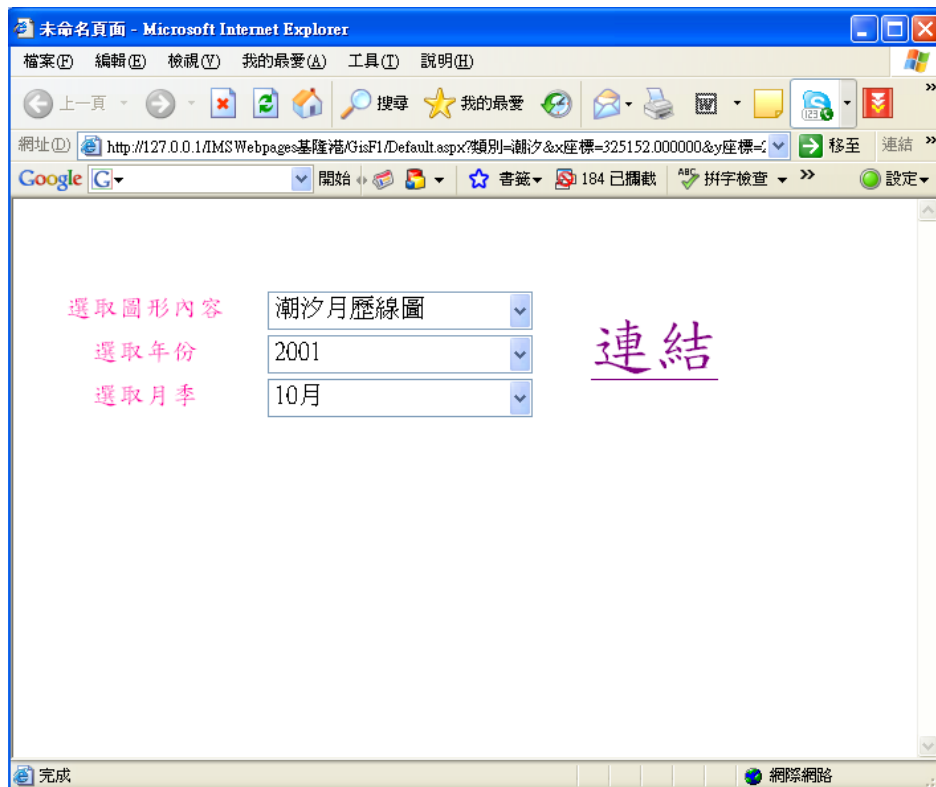


圖 3-5 潮位測站資料查詢畫面

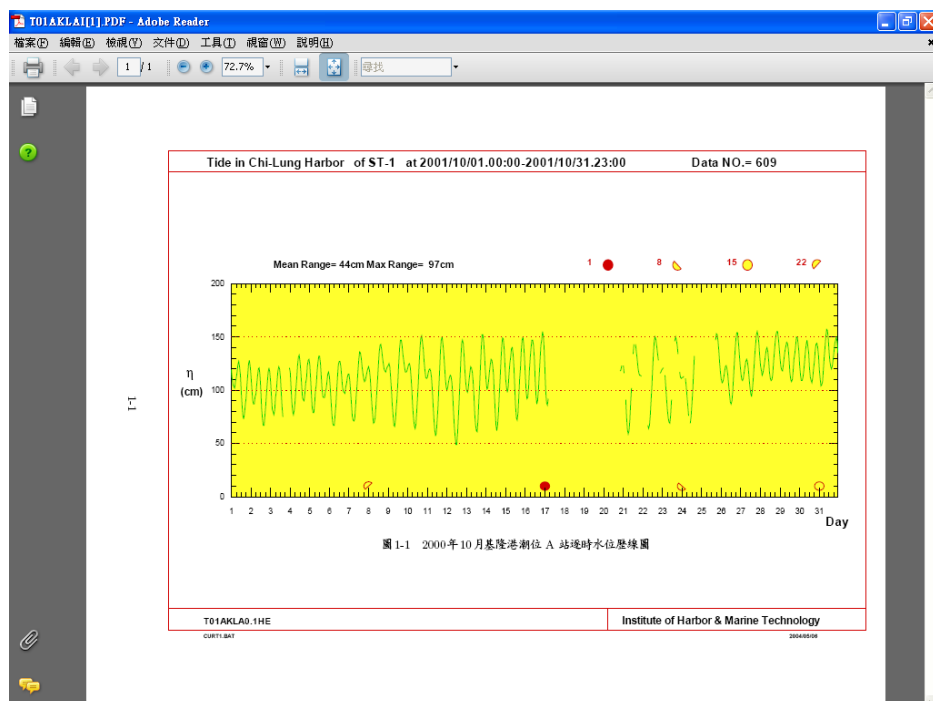


圖 3-6 潮位測站資料畫面

3.3 風力測站資料查詢

勾選畫面右方風力測站，即會展繪風力測站圖層，如圖 3-7 所示。欲了解該測站資料，可點選圖面上測站位置，即會開新視窗供查詢測站資料，如圖 3-8 所示。選取圖形內容、年份及月份後再按連結即可開啟該份測站資料檔（PDF 格式），如圖 3-9 所示。

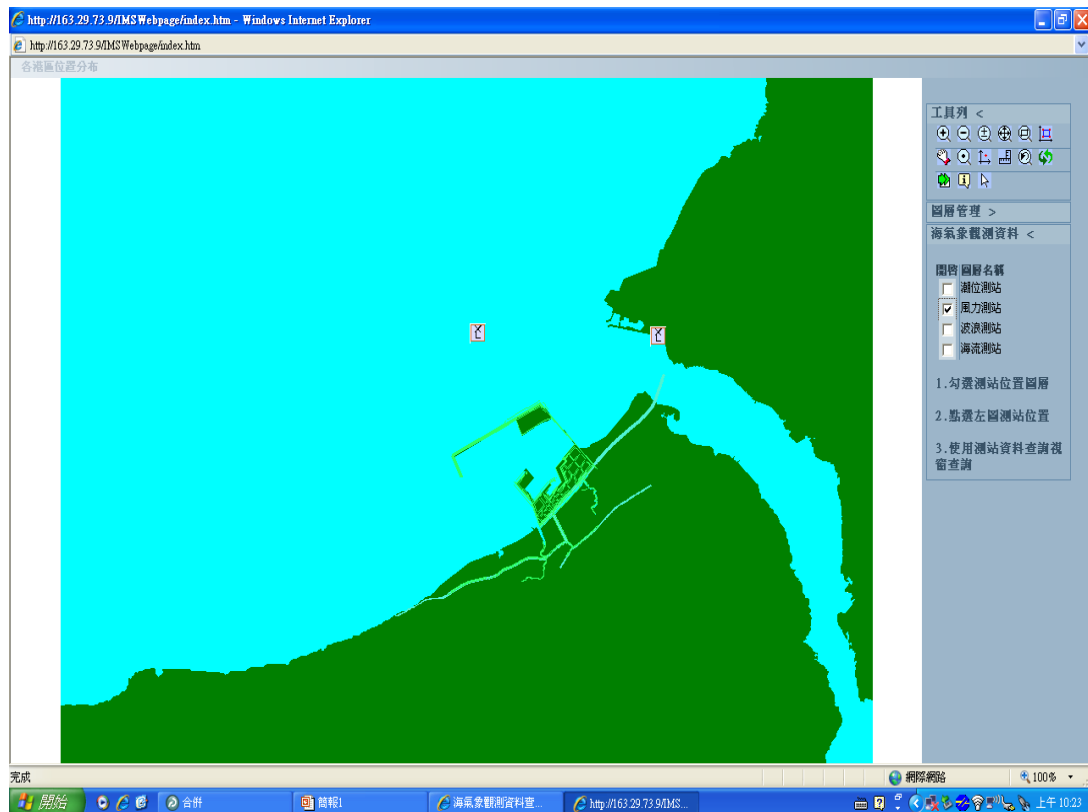


圖 3-7 風力測站圖



圖 3-8 風力測站資料查詢畫面

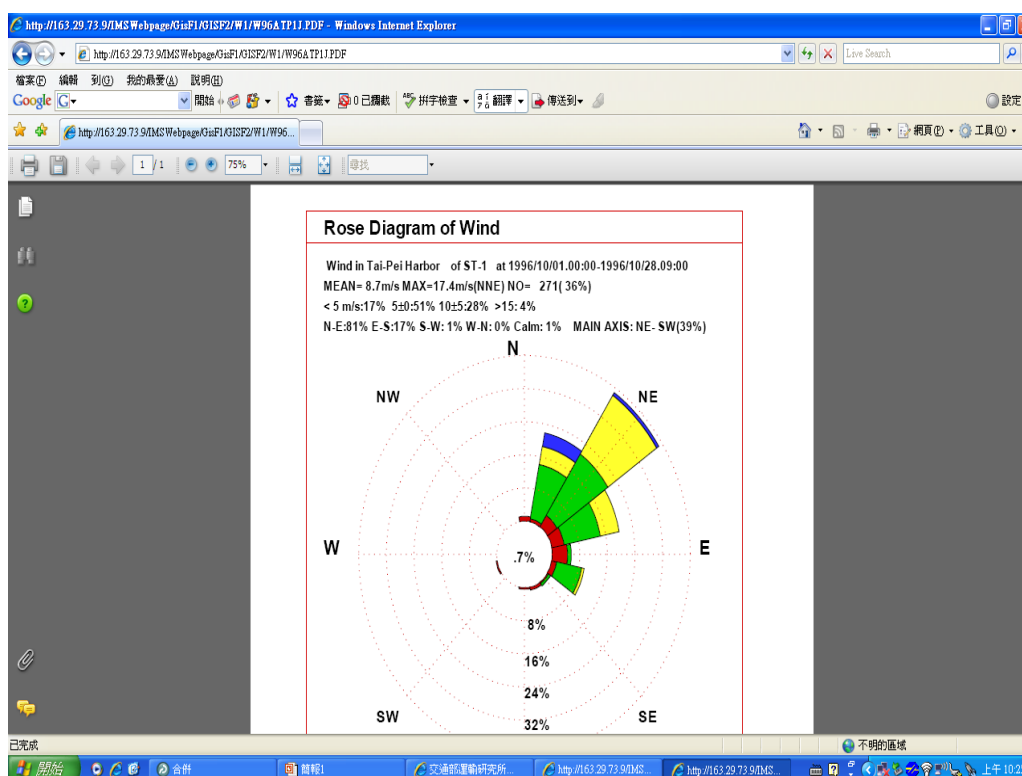


圖 3-9 風力測站資料畫面

3.4 波浪測站資料查詢

勾選畫面右方波浪測站，即會展繪波浪測站圖層，如圖 3-10 所示。欲了解該測站資料，可點選圖面上測站位置，即會開新視窗供查詢測站資料，如圖 3-11 所示。選取圖形內容、年份及月份後再按連結即可開啟該份測站資料檔(PDF 格式)，如圖 3-12 所示。

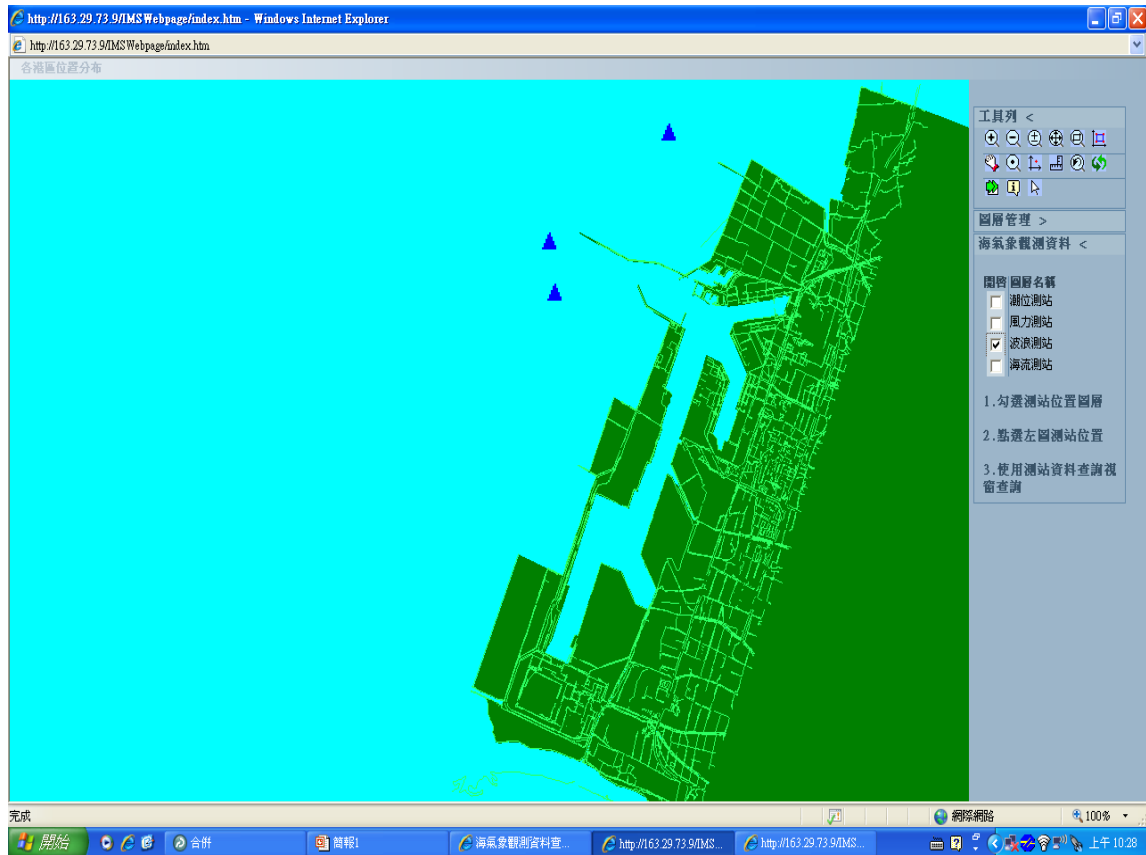


圖 3-10 波浪測站圖



圖 3-11 波浪測站資料查詢畫面

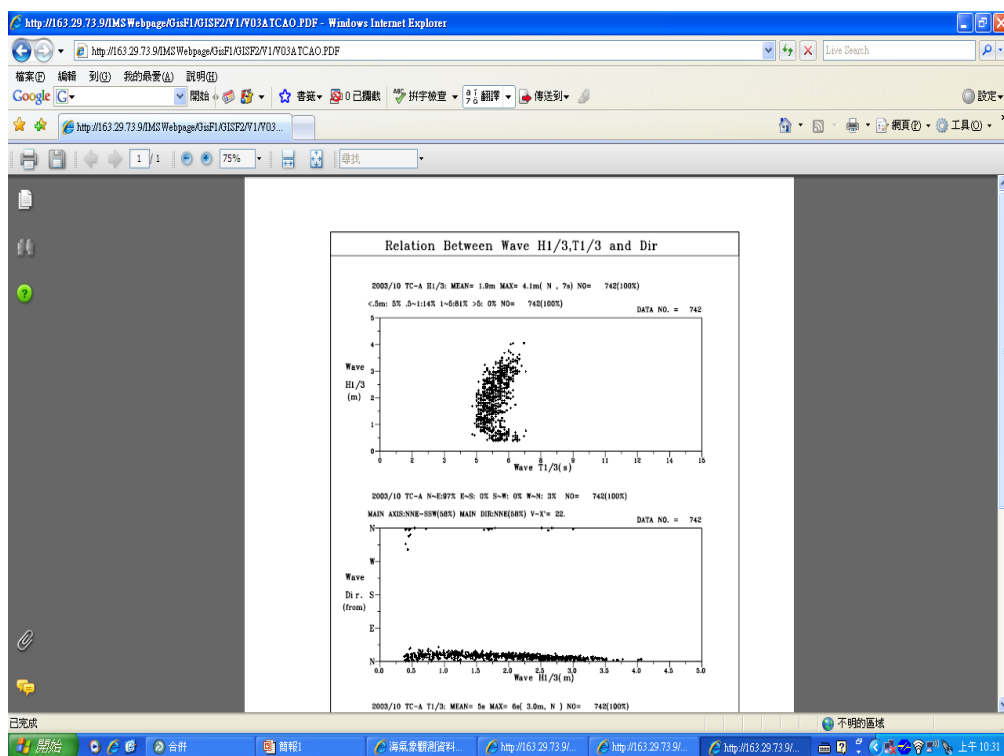


圖 3-12 波浪測站資料畫面

3.5 海流測站資料查詢

勾選畫面右方海流測站，即會展繪海流測站圖層，如圖 3-13 所示。欲了解該測站資料，可點選圖面上測站位置，即會開新視窗供查詢測站資料，如圖 3-14 所示。選取圖形內容、年份及月份後再按連結即可開啟該份測站資料檔(PDF 格式)，如圖 3-15 所示。

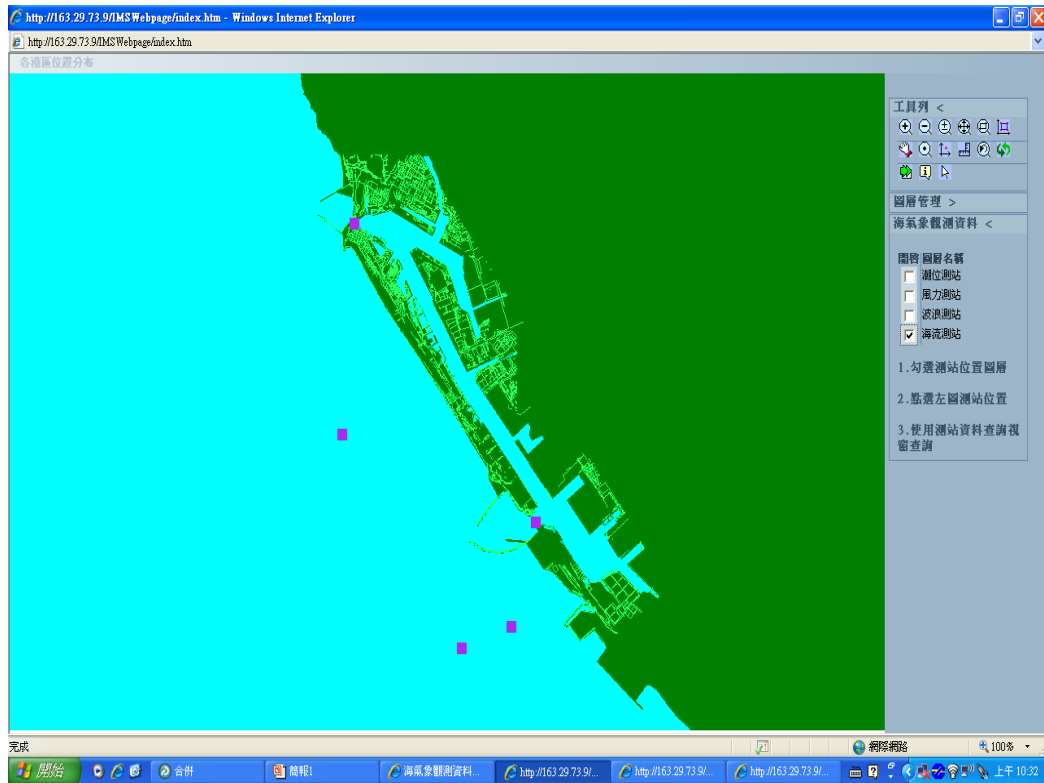


圖 3-13 海流測站圖



圖 3-14 海流測站資料查詢畫面

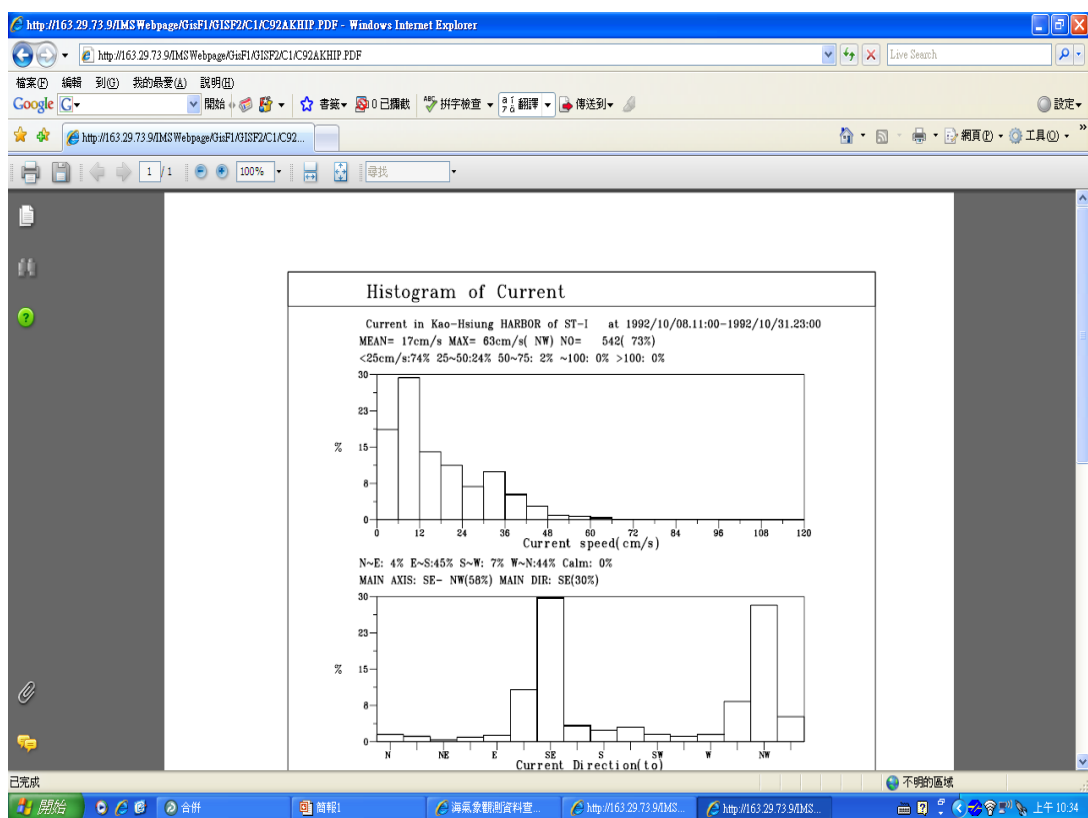


圖 3-15 海流測站資料畫面

第四章 海氣象觀測網路資料建置說明

4.1 海氣象觀測資料總表轉檔

- 1.海氣象觀測資料檔案格式為文字檔（.txt 檔），如圖 4-1 所示，該文字檔紀錄海氣象觀測繪製的圖表檔路徑，繪製的圖表檔目錄如圖 4-2 所示，T1 目錄代表潮汐、C1 目錄代表海流、V1 代表波浪、W1 代表風力，如圖 4-2 所示。

GISMFO3.TXT - 記事本

檔案(E)	編輯(E)	格式(O)	檢視(V)	說明(H)											
序號	方法	港區	類別	年份	月季	點區	碼1	碼2	X座標	Y座標	檔圖表說明	目錄	全檔名	副檔名	內容
00001	現場	安平港	潮汐	2000	全年	點	1	0	161401.40	2538308.00	表	GISF2T1\T000AP10.PDF	PDF	潮汐觀測	
00002	現場	安平港	潮汐	2000	全年	點	1	2	161401.40	2538308.00	表	GISF2T1\T000AP12.PDF	PDF	潮汐重要	
00003	現場	安平港	潮汐	2000	全年	點	1	5	161401.40	2538308.00	表	GISF2T1\T000AP15.PDF	PDF	潮差及週	
00004	現場	安平港	潮汐	2000	全年	點	1	6	161401.40	2538308.00	表	GISF2T1\T000AP16.PDF	PDF	潮差分佈	
00005	現場	安平港	潮汐	2000	全年	點	1	7	161401.40	2538308.00	表	GISF2T1\T000AP17.PDF	PDF	週期分佈	
00006	現場	安平港	潮汐	2000	全年	點	1	8	161401.40	2538308.00	表	GISF2T1\T000AP18.PDF	PDF	潮位分佈	
00007	現場	安平港	潮汐	2000	全年	點	1	9	161401.40	2538308.00	表	GISF2T1\T000AP19.PDF	PDF	潮位逐時	
00008	現場	安平港	潮汐	2000	全年	點	1	A	161401.40	2538308.00	表	GISF2T1\T000AP1A.PDF	PDF	潮位逐時	
00009	現場	安平港	潮汐	2000	全年	點	1	B	161401.40	2538308.00	表	GISF2T1\T000AP1B.PDF	PDF	潮位每日	
00010	現場	安平港	潮汐	2000	全年	點	1	C	161401.40	2538308.00	表	GISF2T1\T000AP1C.PDF	PDF	潮位每日	
00011	現場	安平港	潮汐	2000	全年	點	1	M	161401.40	2538308.00	圖	GISF2T1\T000AP1M.PDF	PDF	潮汐方	
00012	現場	安平港	潮汐	2000	全年	點	1	N	161401.40	2538308.00	圖	GISF2T1\T000AP1N.PDF	PDF	潮汐與理	
00013	現場	安平港	潮汐	2000	全年	點	1	P	161401.40	2538308.00	圖	GISF2T1\T000AP1P.PDF	PDF	潮汐逐月	
00014	現場	花蓮港	潮汐	2000	全年	點	B	0	312634.40	2653197.00	表	GISF2T1\T000HLB0.PDF	PDF	潮汐觀測	
00015	現場	花蓮港	潮汐	2000	全年	點	B	2	312634.40	2653197.00	表	GISF2T1\T000HLB2.PDF	PDF	潮汐重要	
00016	現場	花蓮港	潮汐	2000	全年	點	B	5	312634.40	2653197.00	表	GISF2T1\T000HLB5.PDF	PDF	潮差及週	
00017	現場	花蓮港	潮汐	2000	全年	點	B	6	312634.40	2653197.00	表	GISF2T1\T000HLB6.PDF	PDF	潮差分佈	
00018	現場	花蓮港	潮汐	2000	全年	點	B	7	312634.40	2653197.00	表	GISF2T1\T000HLB7.PDF	PDF	週期分佈	
00019	現場	花蓮港	潮汐	2000	全年	點	B	8	312634.40	2653197.00	表	GISF2T1\T000HLB8.PDF	PDF	潮位分佈	
00020	現場	花蓮港	潮汐	2000	全年	點	B	9	312634.40	2653197.00	表	GISF2T1\T000HLB9.PDF	PDF	潮位逐時	
00021	現場	花蓮港	潮汐	2000	全年	點	B	A	312634.40	2653197.00	表	GISF2T1\T000HLBA.PDF	PDF	潮位逐時	
00022	現場	花蓮港	潮汐	2000	全年	點	B	B	312634.40	2653197.00	表	GISF2T1\T000HLBB.PDF	PDF	潮位每日	
00023	現場	花蓮港	潮汐	2000	全年	點	B	C	312634.40	2653197.00	表	GISF2T1\T000HLBC.PDF	PDF	潮位每日	
00024	現場	花蓮港	潮汐	2000	全年	點	B	M	312634.40	2653197.00	圖	GISF2T1\T000HLBM.PDF	PDF	潮汐方	
00025	現場	花蓮港	潮汐	2000	全年	點	B	N	312634.40	2653197.00	圖	GISF2T1\T000HLBN.PDF	PDF	潮汐與理	
00026	現場	花蓮港	潮汐	2000	全年	點	B	P	312634.40	2653197.00	圖	GISF2T1\T000HLBP.PDF	PDF	潮汐逐月	
00027	現場	高雄港	潮汐	2000	全年	點	1	0	176002.50	2501981.00	表	GISF2T1\T000KH10.PDF	PDF	潮汐觀測	
00028	現場	高雄港	潮汐	2000	全年	點	1	2	176002.50	2501981.00	表	GISF2T1\T000KH12.PDF	PDF	潮汐重要	
00029	現場	高雄港	潮汐	2000	全年	點	1	5	176002.50	2501981.00	表	GISF2T1\T000KH15.PDF	PDF	潮差及週	
00030	現場	高雄港	潮汐	2000	全年	點	1	6	176002.50	2501981.00	表	GISF2T1\T000KH16.PDF	PDF	潮差分佈	
00031	現場	高雄港	潮汐	2000	全年	點	1	7	176002.50	2501981.00	表	GISF2T1\T000KH17.PDF	PDF	週期分佈	
00032	現場	高雄港	潮汐	2000	全年	點	1	8	176002.50	2501981.00	表	GISF2T1\T000KH18.PDF	PDF	潮位分佈	
00033	現場	高雄港	潮汐	2000	全年	點	1	9	176002.50	2501981.00	表	GISF2T1\T000KH19.PDF	PDF	潮位逐時	
00034	現場	高雄港	潮汐	2000	全年	點	1	A	176002.50	2501981.00	表	GISF2T1\T000KH1A.PDF	PDF	潮位逐時	

圖 4-1 資料原始文字檔

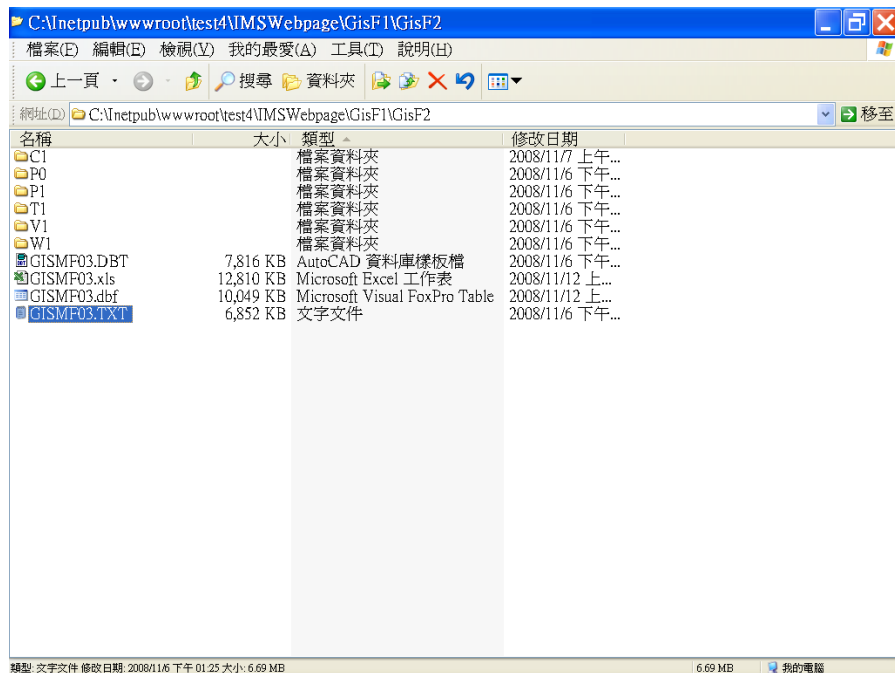


圖 4-2 圖表檔目錄

2.將海氣象觀測資料檔案格式為文字檔(.txt 檔)轉為 Excel 檔案，如圖 4-3 所示，資料表標題列（如 X 座標、碼 2...等）的文字、目錄欄的路徑符號 (/) 須正確，如此系統讀取欄位時才不致錯誤，另外在內容欄位的欄寬須大於內容的文字，以避免文字被截斷。

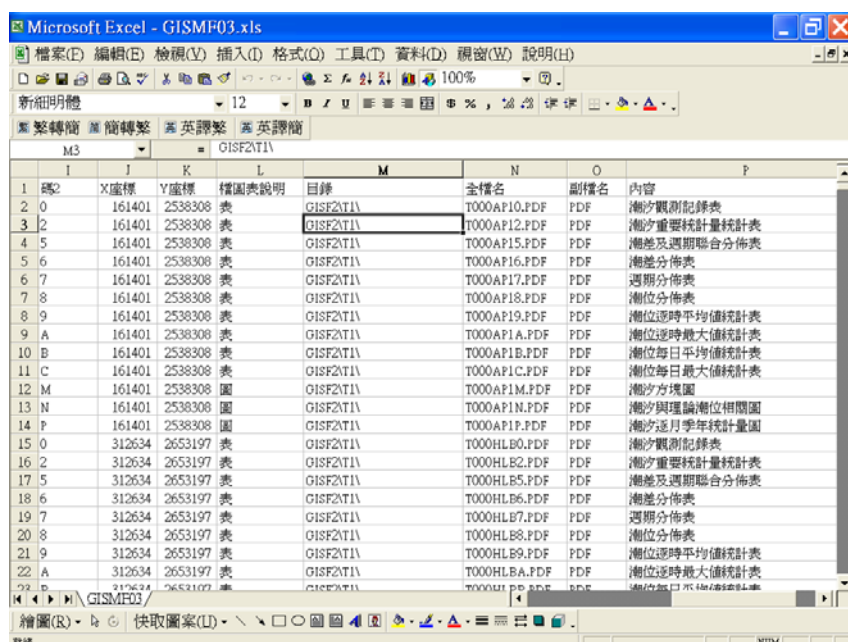


圖 4-3 文字檔轉為 Excel 檔案

3.將海氣象觀測資料 Excel 檔案轉為 Access 檔案格式 (.dbf)，檔案路徑及名稱為

C:\Inetpub\wwwroot\test4\IMSWebpage\GisF1\GisMF1.mdb，如圖 4-4 所示，檔案資料欄位名稱及資料類型亦須正確，如圖 4-5 所示，該總表索引的圖表檔目錄 (GISF2) 置放位置與總表須配合，本例須置於同一層目錄中。

碼1	碼2	X座標	Y座標	繪圖表說明	目錄	主檔名	副檔名	內容
1	0	161401	2538308	表	GISF2A1\	T000AP10.PDF	PDF	潮汐觀測記錄表
1	2	161401	2538308	表	GISF2A1\	T000AP12.PDF	PDF	潮汐重要統計量統計表
1	5	161401	2538308	表	GISF2A1\	T000AP15.PDF	PDF	潮差及週期聯合分佈表
1	6	161401	2538308	表	GISF2A1\	T000AP16.PDF	PDF	潮差分佈表
1	7	161401	2538308	表	GISF2A1\	T000AP17.PDF	PDF	週期分佈表
1	8	161401	2538308	表	GISF2A1\	T000AP18.PDF	PDF	潮位分佈表
1	9	161401	2538308	表	GISF2A1\	T000AP19.PDF	PDF	潮位逐時平均值統計表
1		161401	2538308	表	GISF2A1\	T000AP1A.PDF	PDF	潮位逐時最大值統計表
1		161401	2538308	表	GISF2A1\	T000AP1B.PDF	PDF	潮位逐時平均值統計表
1		161401	2538308	表	GISF2A1\	T000AP1C.PDF	PDF	潮位每日平均值統計表
1		161401	2538308	圖	GISF2A1\	T000AP1M.PDF	PDF	潮汐方塊圖
1		161401	2538308	圖	GISF2A1\	T000AP1N.PDF	PDF	潮汐與理論潮位相關圖
1		161401	2538308	圖	GISF2A1\	T000AP1P.PDF	PDF	潮汐逐月季年統計量圖
	0	312634	2653197	表	GISF2A1\	T000HLB0.PDF	PDF	潮汐觀測記錄表
	2	312634	2653197	表	GISF2A1\	T000HLB2.PDF	PDF	潮汐重要統計量統計表
	5	312634	2653197	表	GISF2A1\	T000HLB5.PDF	PDF	潮差及週期聯合分佈表
	6	312634	2653197	表	GISF2A1\	T000HLB6.PDF	PDF	潮差分佈表
	7	312634	2653197	表	GISF2A1\	T000HLB7.PDF	PDF	週期分佈表
	8	312634	2653197	表	GISF2A1\	T000HLB8.PDF	PDF	潮位分佈表
	9	312634	2653197	表	GISF2A1\	T000HLB9.PDF	PDF	潮位逐時平均值統計表
		312634	2653197	表	GISF2A1\	T000HLB4.PDF	PDF	潮位逐時最大值統計表
		312634	2653197	表	GISF2A1\	T000HLB8.PDF	PDF	潮位逐時平均值統計表
		312634	2653197	表	GISF2A1\	T000HLB9.PDF	PDF	潮位每日平均值統計表
		312634	2653197	圖	GISF2A1\	T000HLB4.PDF	PDF	潮汐方塊圖
		312634	2653197	圖	GISF2A1\	T000HLB8.PDF	PDF	潮汐與理論潮位相關圖
		312634	2653197	圖	GISF2A1\	T000HLB9.PDF	PDF	潮汐逐月季年統計量圖
1	0	176003	2501981	表	GISF2A1\	T000KH10.PDF	PDF	潮汐觀測記錄表
1	2	176003	2501981	表	GISF2A1\	T000KH12.PDF	PDF	潮汐重要統計量統計表
1	5	176003	2501981	表	GISF2A1\	T000KH15.PDF	PDF	潮差及週期聯合分佈表
1	6	176003	2501981	表	GISF2A1\	T000KH16.PDF	PDF	潮差分佈表
1	7	176003	2501981	表	GISF2A1\	T000KH17.PDF	PDF	週期分佈表
1	8	176003	2501981	表	GISF2A1\	T000KH18.PDF	PDF	潮位分佈表
1	9	176003	2501981	表	GISF2A1\	T000KH19.PDF	PDF	潮位逐時平均值統計表
1		176003	2501981	表	GISF2A1\	T000KH1A.PDF	PDF	潮位逐時最大值統計表
1		176003	2501981	表	GISF2A1\	T000KH1B.PDF	PDF	潮位逐時平均值統計表
1		176003	2501981	表	GISF2A1\	T000KH1C.PDF	PDF	潮位每日平均值統計表
1		176003	2501981	圖	GISF2A1\	T000KH1M.PDF	PDF	潮汐方塊圖
1		176003	2501981	圖	GISF2A1\	T000KH1N.PDF	PDF	潮汐與理論潮位相關圖

圖 4-4 Excel 檔案轉為 Access 檔案

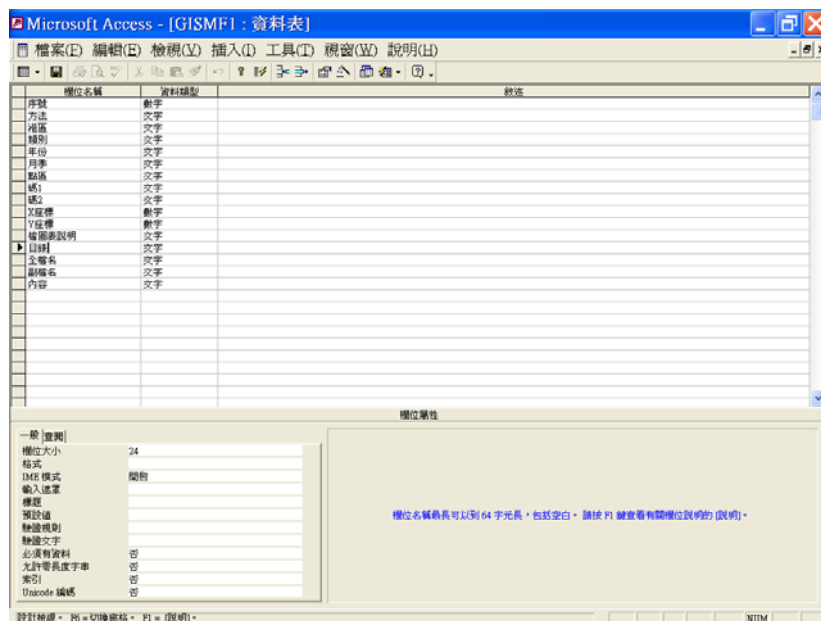


圖 4-5 Access 檔案資料欄位名稱及資料類型

4.2 測站圖層製作

1.海氣象觀測總表 Excel 檔可篩選查詢出潮位、波浪、風力、海流的測站位置座標，如圖 4-6 所示，篩選查詢結果如圖 4-7 所示。

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	方法	地區	類別	年份	月季	點區	碼1	碼2	X座標	Y座標	欄位說明	目錄
5811	現場	布袋港	潮汐	2006	全年	點	1	0	151945	2589928	表	GISF2AT1\
5812	現場	布袋港	潮汐	2006	全年	點	1	2	151945	2589928	表	GISF2AT1\
5813	現場	布袋港	潮汐	2006	全年	點	1	5	151945	2589928	表	GISF2AT1\
5814	現場	布袋港	潮汐	2006	全年	點	1	6	151945	2589928	表	GISF2AT1\
5815	現場	布袋港	潮汐	2006	全年	點	1	7	151945	2589928	表	GISF2AT1\
5816	現場	布袋港	潮汐	2006	全年	點	1	8	151945	2589928	表	GISF2AT1\
5817	現場	布袋港	潮汐	2006	全年	點	1	9	151945	2589928	表	GISF2AT1\
5818	現場	布袋港	潮汐	2006	全年	點	1	A	151945	2589928	表	GISF2AT1\
5819	現場	布袋港	潮汐	2006	全年	點	1	B	151945	2589928	表	GISF2AT1\
5820	現場	布袋港	潮汐	2006	全年	點	1	C	151945	2589928	表	GISF2AT1\
5821	現場	布袋港	潮汐	2006	全年	點	1	N	151945	2589928	表	GISF2AT1\
5822	現場	布袋港	潮汐	2006	全年	點	1	P	151945	2589928	表	GISF2AT1\
6310	現場	布袋港	潮汐	2006	6月	點	1	1	151945	2589928	表	GISF2AT1\
6311	現場	布袋港	潮汐	2006	6月	點	1	5	151945	2589928	表	GISF2AT1\
6312	現場	布袋港	潮汐	2006	6月	點	1	1	151945	2589928	表	GISF2AT1\
6377	現場	布袋港	潮汐	2006	7月	點	1	1	151945	2589928	表	GISF2AT1\
6378	現場	布袋港	潮汐	2006	7月	點	1	5	151945	2589928	表	GISF2AT1\
6379	現場	布袋港	潮汐	2006	7月	點	1	1	151945	2589928	表	GISF2AT1\
6452	現場	布袋港	潮汐	2006	8月	點	1	1	151945	2589928	表	GISF2AT1\
6453	現場	布袋港	潮汐	2006	8月	點	1	5	151945	2589928	表	GISF2AT1\
6454	現場	布袋港	潮汐	2006	8月	點	1	1	151945	2589928	表	GISF2AT1\
6455	現場	布袋港	潮汐	2006	10月	點	1	1	151945	2589928	表	GISF2AT1\

圖 4-6 篩選查詢測站位置座標

Microsoft Excel - current_st_point.xls

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 插入(I) 格式(O) 工具(T) 資料(D) 視窗(W) 說明(H)

Font: Arial, Size: 10, Bold, Italic, Underline, Paragraph, Styles, Language, Font Color, Background Color

快捷工具欄: 保存, 打印, 撤销, 重做, 删除, 格式刷, 填充, 数据表, 数据透视表, 图表向导, 数据有效性, 数据工具

圖 4-7 篩選查詢結果

2.將篩選查詢結果 Excel 檔匯入 MapInfo 中，使用第一列為標題列，如圖 4-8 所示，欄位的名稱、型式及位數須修改正確，如圖 4-9 所示，建立點圖層如圖 4-10 所示，資料的座標系統須正確如圖 4-11 所示，建置的測站圖層如圖 4-12 所示。

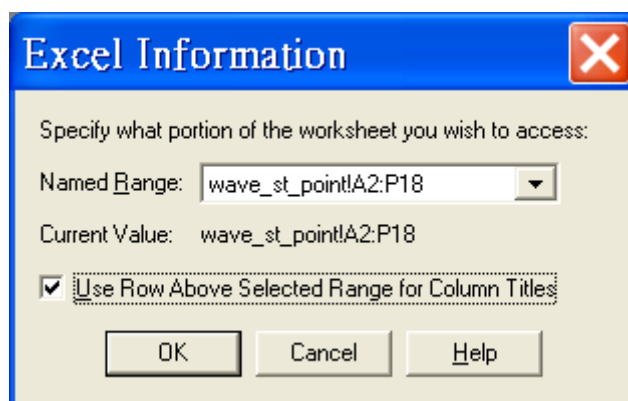


圖 4-8 資料匯入（使用第一列為標題列）



圖 4-9 欄位的名稱、型式及位數

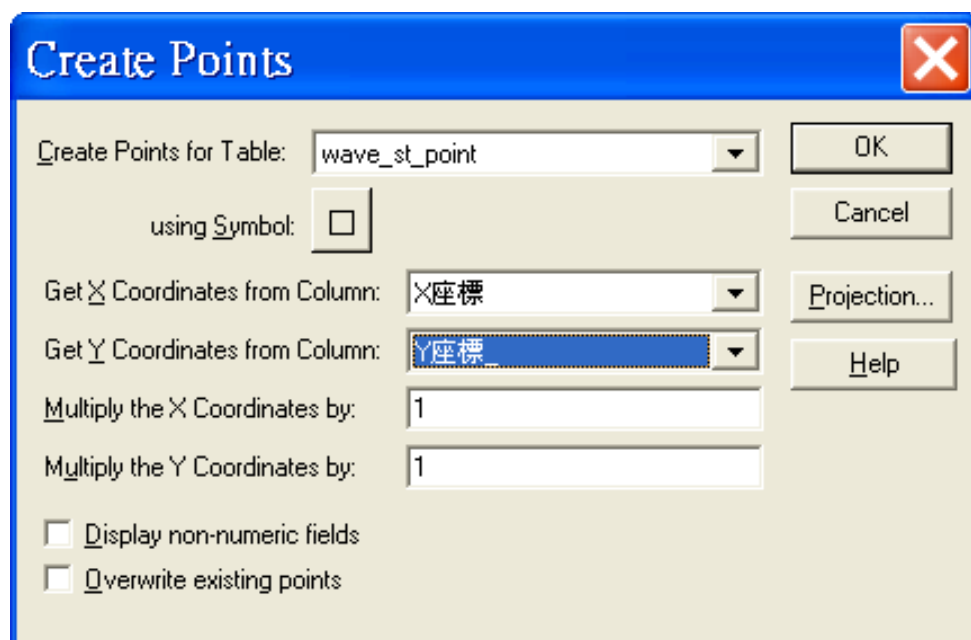
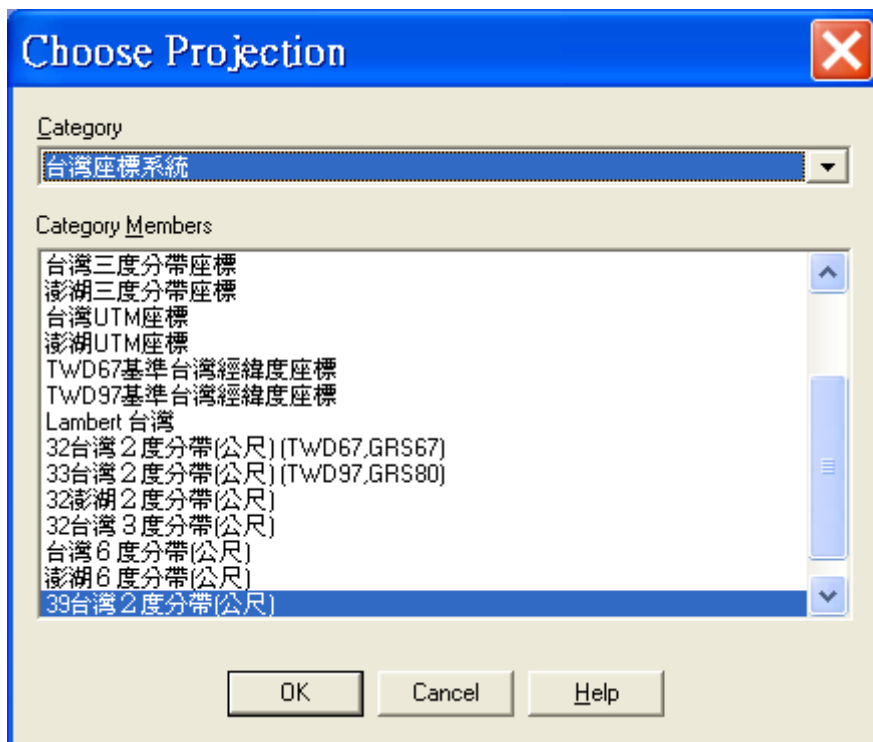


圖 4-10 建立點圖層



4-11 資料的座標系統須正確

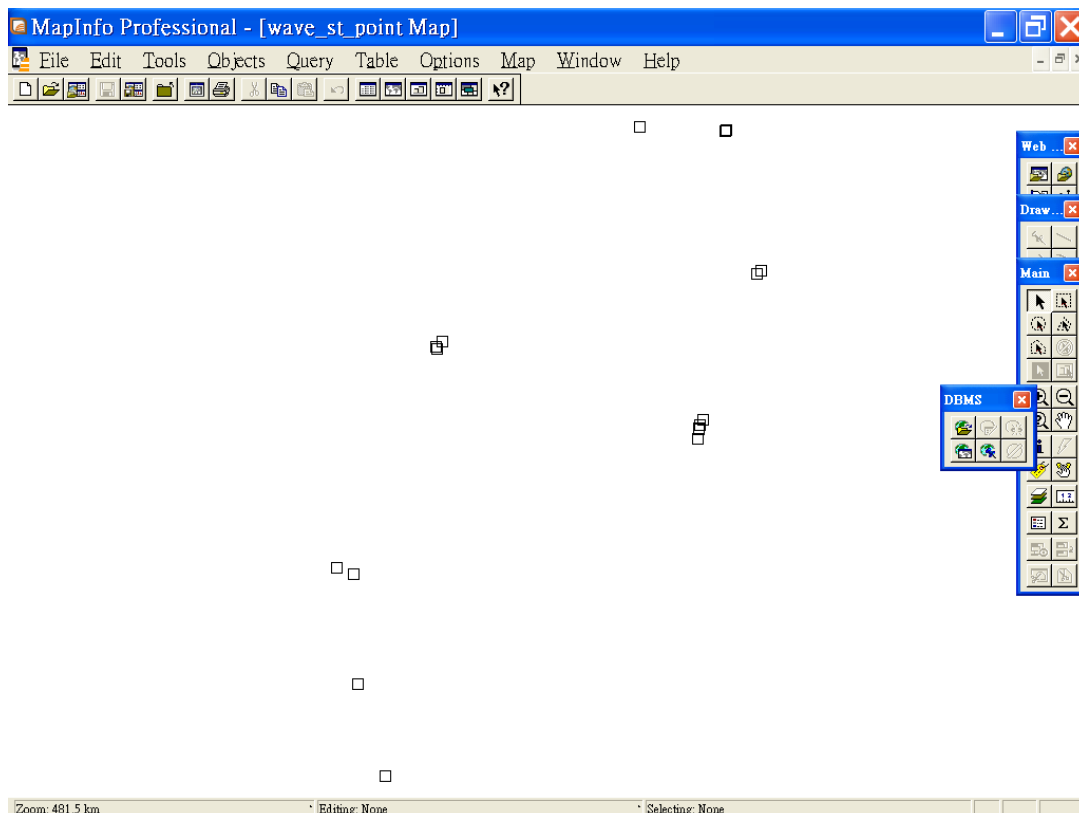


圖 4-12 建置完成的測站圖層

4.3 測站圖層轉檔

- 1.將測站 MapInfo 的.TAB 檔案匯出為.MIF 格式檔案。
- 2.使用 INet 圖像轉換程式，將 mapinfo 向量圖檔.MIF 轉成 INet 可讀取的 geo 格式，點選圖檔類型為向量，來源檔格式為 MIF(MapInfo)，目的檔格式為 GEO(INetGIS)，再選擇來源路徑\來源檔案或目錄，選擇目的路徑，按「+」並設定座標系統後即會將轉換工作列入，，再按「►」執行轉換，如圖 4-13 所示，轉換完成畫面如圖 4-14 所示，轉換結果如圖 4-15 所示。

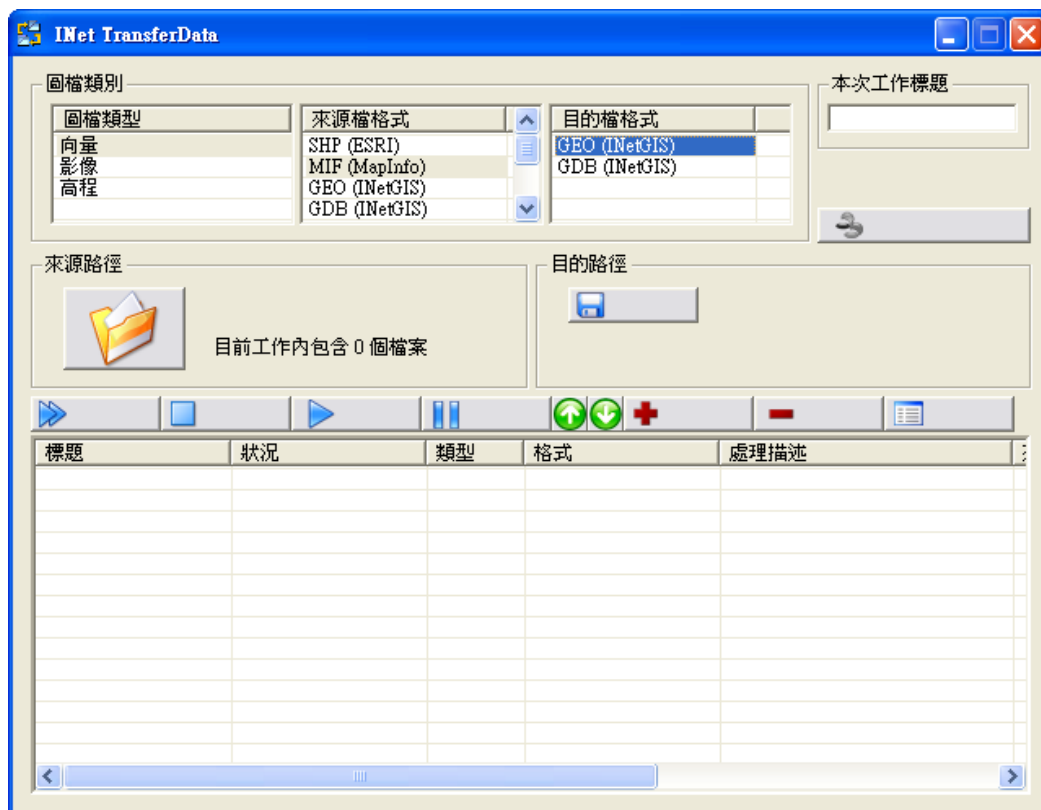


圖 4-13 轉換畫面

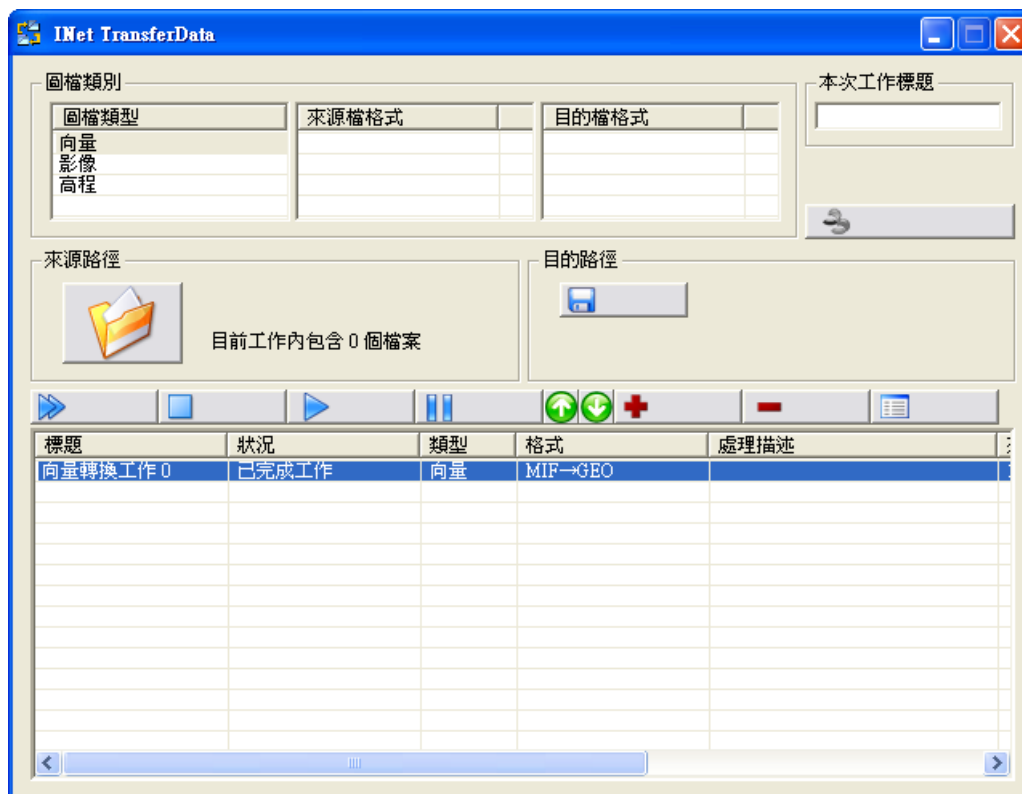


圖 4-14 轉換畫面成功畫面

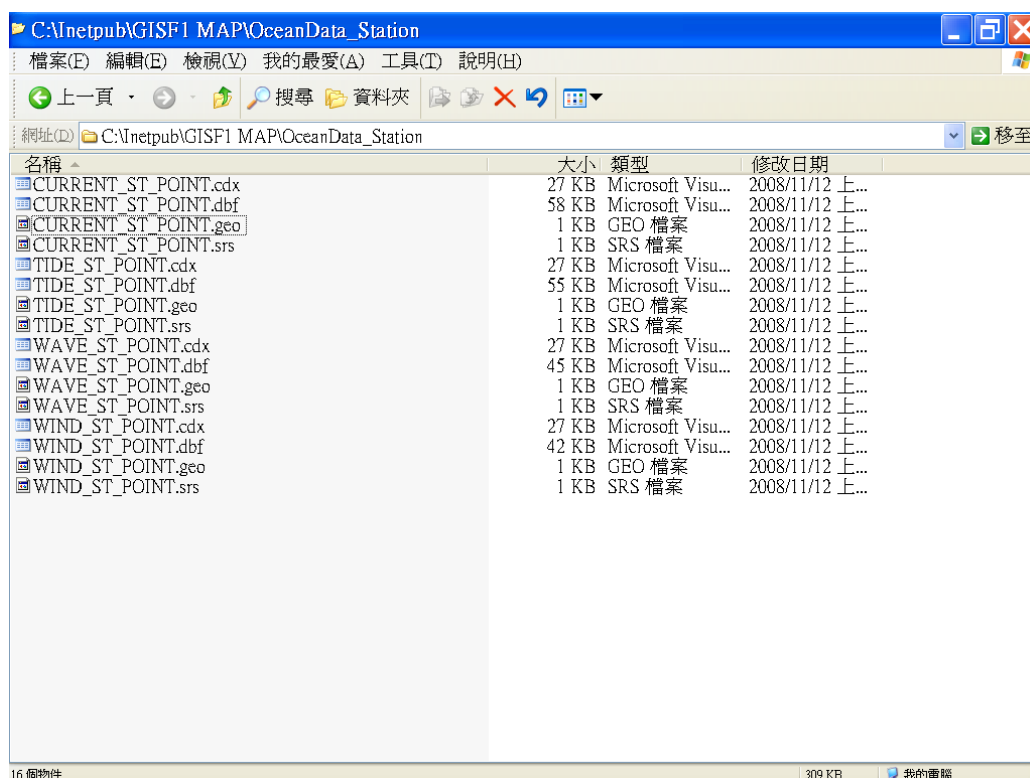


圖 4-15 轉換結果

4.4 測站展繪圖檔製作

- 1.使用 GIS 編輯程式建立新專案檔（.gpj 檔）。
- 2.再按圖層管理\新增圖層\本地資料圖層，選擇測站.geo 檔，將各港底圖及測站圖檔案加入至專案內，可修改.geo 檔的顏色，.gpj 專案檔會紀錄顏色及屬性，如圖 4-16 所示。

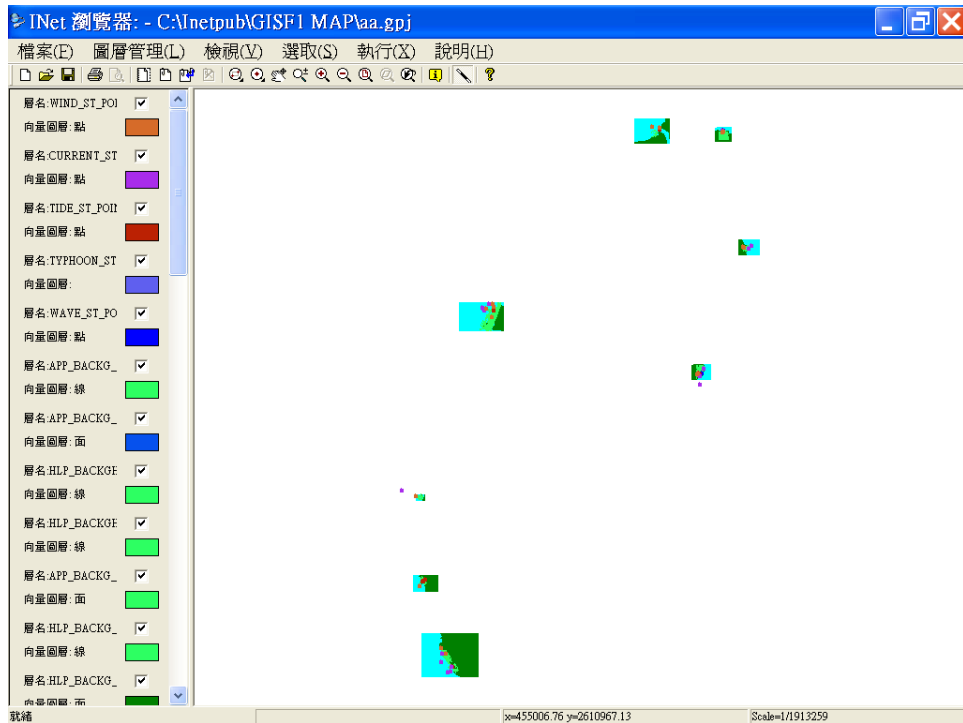
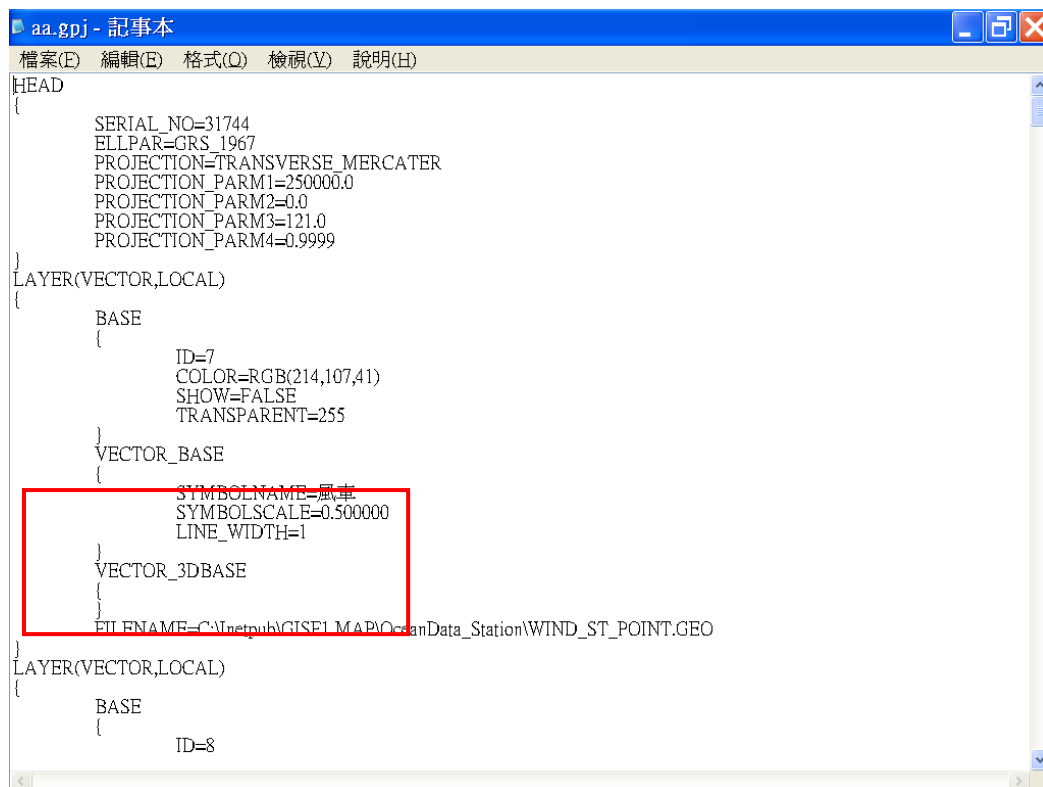


圖 4-16 GIS 編輯程式專案檔

- 3.用 Notepad 開啟該檔案檔，將符號指令加入，如圖 4-17 所示，則網站上的測站符號會依照設定的樣式顯示。



```
aa.gpj - 記事本
檔案(E) 編輯(E) 格式(O) 檢視(V) 說明(H)
HEAD
{
    SERIAL_NO=31744
    ELLPAR=GRS_1967
    PROJECTION=TRANSVERSE_MERCATER
    PROJECTION_PARM1=250000.0
    PROJECTION_PARM2=0.0
    PROJECTION_PARM3=121.0
    PROJECTION_PARM4=0.9999
}
LAYER(VECTOR,LOCAL)
{
    BASE
    {
        ID=7
        COLOR=RGB(214,107,41)
        SHOW=FALSE
        TRANSPARENT=255
    }
    VECTOR_BASE
    {
        SYMBOLNAME=風車
        SYMBOLSCALE=0.500000
        LINE_WIDTH=1
    }
    VECTOR_3DBASE
    {
        FILENAME=C:\inetpub\GIS\1 MAP\OceanData_Station\WIND_ST_POINT.GEO
    }
}
LAYER(VECTOR,LOCAL)
{
    BASE
    {
        ID=8
```

圖 4-17 測站專案檔指令增加

第五章 海氣象觀測資料網路查詢系統程式說明

5.1 首頁說明

1. 首頁由 Macromedia Dreamweaver 軟體製作而成，檔名為 Index.html，點選登入查詢即可進入查詢系統，如圖 5-1 所示。



圖 5-1 海氣象觀測資料網路查詢系統首頁

2. 點選首頁台灣地圖上各港的位置，如圖 5-2 所示，即會連結至各港區基本地圖及測站勾選選項，以台北港為例，其主要連結指令在 Index.html 為 `<area shape="rect" coords="415,14,514,53" href="#" onClick="javascript:OpenIMSPage('TPP_backg_BACKG_LINE');" alt="台北港">`，coords="415,14,514,53" 為「台北港」字樣在臺灣圖中的位置座標，'TPP_backg_BACKG_LINE' 為台北港底圖中的一個圖層，台北港港區基本地圖將會以此檔為縮放範圍開啟。

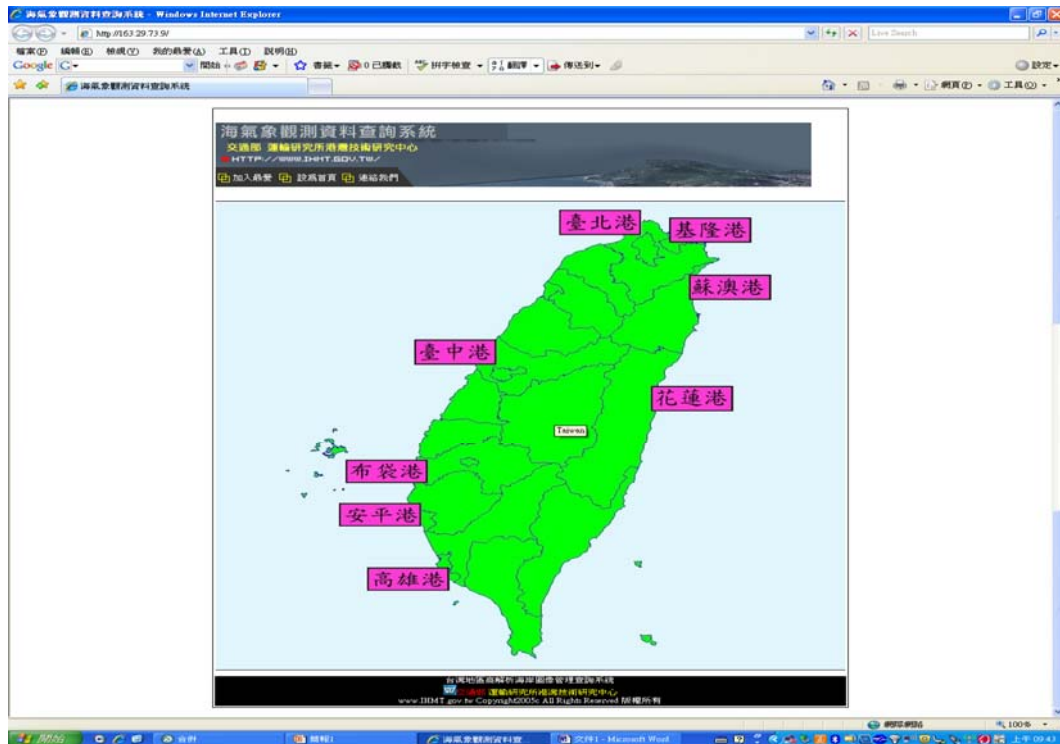


圖 5-2 海氣象觀測資料網路查詢系統

5.2 港區資料查詢頁面說明

5.2.1 查詢頁面配置說明

1. 港區資料查詢頁面路徑及檔名為 wwwroot\IMSWebpages

\Index.html，頁面由 TITLE.html、MAPViewer.html 及 FUNCTION.html 三部分所組成，TITLE.html 即撰寫「各港區位置分佈」字樣，MAPViewer.html 即基隆港圖形區，FUNCTION.html 即為頁面右方查詢選項下拉式表單，頁面如圖 5-3 所示。

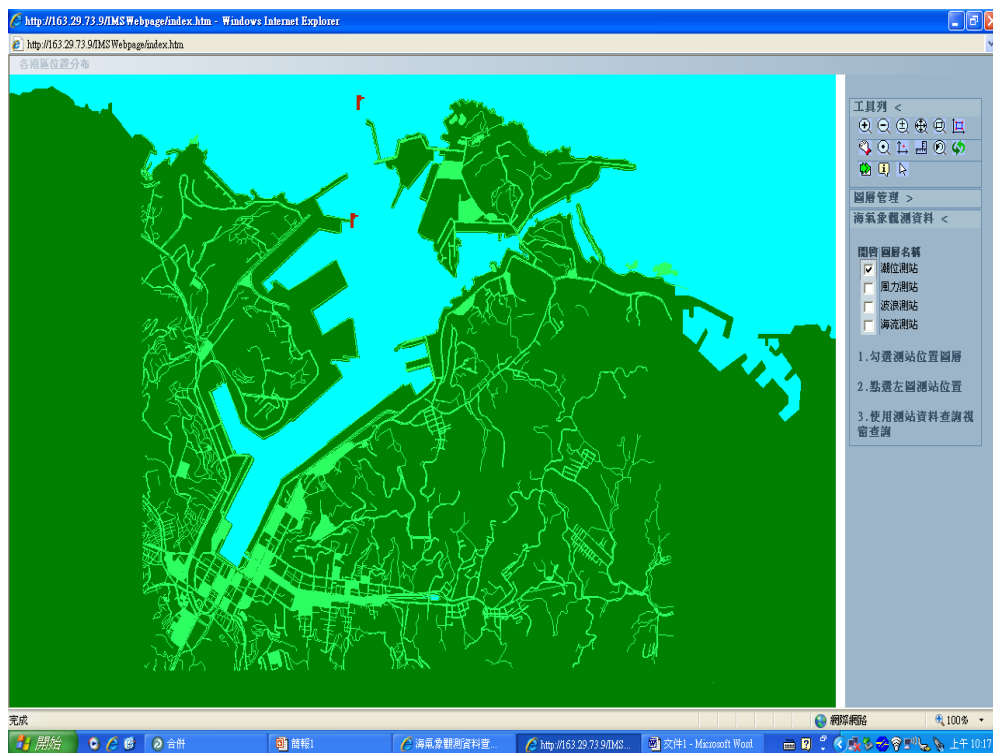


圖 5-3 基隆港區基本地圖及測站勾選選項

2.FUNCTION.html 查詢選項下拉式表單項目為工具列、圖層管理、海氣象觀測資料及測站勾選選項，可點選展開進行查詢，如圖 5-4 所示。

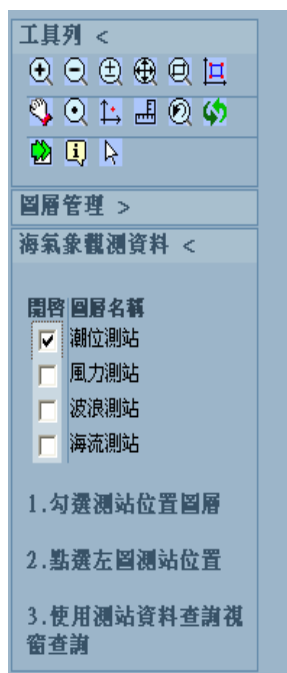


圖 5-4 FUNCTION.html 查詢選項下拉式表單

3.查詢選項下拉式表單展開及關閉控制，由 wwwroot\IMSWebpages 基隆港資料夾 FUNCTION.html 中 ChangeDropMenu 指令所控制，開啟時傳回 Base.vbs 中 LayerViewerX 及 LayerViewer.vbs 中 MakeLayerViewerX 之宣告內容。

5.2.2 工具列控制選項說明

控制選項的程式指令主要由 wwwroot\IMSWebpages 資料夾 FUNCTION.html 及[MO][MapView].vbs 所組成。

放大控制選項  為在 FUNCTION.html 中執行時，傳回於 [MO][MapView].vbs 中 ZoomIn 之宣告，其相關程式指令為：

```
<[MO][MapView]. vbs >  
  
Function ZoomIn(imsMapView)  
  
If Not(imsMapView Is Nothing) Then  
  
imsMapView.ZoomIn  
  
End If  
  
End Function
```

縮小控制選項  為在 FUNCTION.html 中執行時，傳回於 [MO][MapView].vbs 中 ZoomOut 之宣告，其相關程式指令為：

```
<[MO][MapView]. vbs >  
  
Function ZoomOut(imsMapView)  
  
If Not(imsMapView Is Nothing) Then  
  
imsMapView.ZoomOut()  
  
End If  
  
End Function
```

移動縮放選項  為在 FUNCTION.html 中執行時，傳回於

[MO][MapView].vbs 中 ZoomScale 之宣告，其相關程式指令為：

```
<[MO][MapView]. vbs >  
  
Function ZoomScale(imsMapView)  
  
If Not(imsMapView Is Nothing) Then  
  
imsMapView.ZoomScale()  
  
End If  
  
End Function
```

最適大小選項為在 FUNCTION.html 中執行時，傳回於 [MO][MapView].vbs 中 ZoomExtend 之宣告，其相關程式指令為：

```
<[MO][MapView]. vbs >  
  
Function ZoomExtend(imsMapView)  
  
If Not(imsMapView Is Nothing) Then  
  
imsMapView.ZoomExtend()  
  
End If  
  
End Function
```

範圍縮放選項為在於 FUNCTION.html 中執行時，傳回於 [MO][MapView].vbs 中 ZoomWindow 之宣告，其相關程式指令為：

```
<[MO][MapView]. vbs >  
  
Function ZoomWindow(imsMapView)  
  
If Not(imsMapView Is Nothing) Then  
  
imsMapView.ZoomWindow()  
  
End If  
  
End Function
```

設定視埠選項為在 FUNCTION.html 中執行時，傳回於 [MO][MapView].vbs 中 SetViewport 之宣告，其相關程式指令為：

```
<[MO][MapView]. vbs >  
  
Function SetViewport(left, up, right, bottom, imsMapView)  
  
If Not(imsMapView Is Nothing) Then  
  
Dim rect  
  
Set rect = CreateObject("IMSCClientControl.MORect")  
  
rect.left = left  
  
rect.top = up  
  
rect.right = right  
  
rect.bottom = bottom  
  
imsMapView.SetViewport(rect)  
  
End If  
  
End Function
```

平移畫面選項為在 FUNCTION.html 中執行時，傳回於 [MO][MapView].vbs 中 ZoomPan 之宣告，其相關程式指令為：

```
<[MO][MapView]. vbs >  
  
Function ZoomPan(imsMapView)  
  
If Not(imsMapView Is Nothing) Then  
  
imsMapView.ZoomPan()  
  
End If  
  
End Function
```

定中心點選項為在 FUNCTION.html 中執行時，傳回於 [MO][MapView].vbs 中 ZoomCenter 之宣告，其相關程式指令為：

```

<[MO][MapView].vbs >

Function ZoomCenter(imsMapView)

If Not(imsMapView Is Nothing) Then

imsMapView.ZoomCenter()

End If

End Function

```

輸入中心點選項為在 FUNCTION.html 中執行時，傳回於 [MO][MapView].vbs 中 ZoomPoint 之宣告，其相關程式指令為：

```

<[MO][MapView].vbs >

Function ZoomPoint(x, y, imsMapView)

If Not(imsMapView Is Nothing) Then

Dim Point

Set Point = CreateObject("IMSCClientControl.MOPoint")

Point.x = x

Point.y = y

imsMapView.ZoomPoint(Point)

End If

End Function

```

比例尺縮放選項為在 FUNCTION.html 中執行時，傳回於 [MO][MapView].vbs 中 ZoomByScale 之宣告，其相關程式指令為：

```

<[MO][MapView].vbs >

Function ZoomByScale(Scale, imsMapView)

If Not(imsMapView Is Nothing) Then

imsMapView.ZoomByScale(Scale)

```

End If

End Function

回前畫面選項  為在 FUNCTION.html 中執行時，傳回於 [MO][MapView].vbs 中 ZoomPreview 之宣告，其相關程式指令為：

```
<[MO][MapView]. vbs >
```

```
Function ZoomPreview(imsMapView)
```

```
If Not(imsMapView Is Nothing) Then
```

```
imsMapView.ZoomPreview()
```

```
End If
```

```
End Function
```

重新繪製選項  為在 FUNCTION.html 中執行時，傳回於 [MO][MapView].vbs 中 UpdateScreen 之宣告，其相關程式指令為：

```
<[MO][MapView]. vbs >
```

```
Function UpdateScreen(imsMapView)
```

```
If Not(imsMapView Is Nothing) Then
```

```
imsMapView.UpdateScreen()
```

```
End If
```

```
End Function
```

另存畫面選項  為在 FUNCTION.html 中執行時，傳回於 [MO][MapView].vbs 中 SaveAsJPG 之宣告，其相關程式指令為：

```
<[MO][MapView]. vbs >
```

```
Function SaveAsJPG(PRJ, imsMapView)
```

```
If Not PRJ Is Nothing AND PRJ.IsConnect Then
```

```
If imsMapView.SaveAsJPG("") Then
```



```
MsgBox "另存成功"
```

```
Else
```

```
MsgBox "另存失敗"
```

```
End If
```

```
End If
```

```
End Function
```

查詢屬性選項  為在 FUNCTION.html 中執行時，傳回於 Base.vbs 中 IMS_ENTITY_INFO 之宣告，其相關程式指令為：

```
<Base.vbs>
```

```
If (gvControlType = "IMS_ENTITY_INFO") Then
```

```
Set Entity = Viewer.HitTest(MOPoint, 50)
```

```
If Not(Entity Is Nothing) Then
```

```
Dim Layer
```

```
Dim VectorLayer
```

```
Dim FieldNames
```

```
Dim FieldTypes
```

```
Dim Values
```

```
Dim Attrs
```

```
Set Layer = Entity.GetLayer
```

```
Set VectorLayer = Layer.SubClass
```

```
If Not(VectorLayer Is Nothing) Then
```

```
Call VectorLayer.GetFieldDefines(FieldNames, FieldTypes)
```

```
Values = Entity.GetAttrs
```

```

End If

for Index = 0 to UBound(FieldNames)

Attrs = Attrs & FieldNames(index) & " = " & Values(Index) & vbCrLf

Next

If Len(Attrs) > 0 Then

MsgBox(Attrs)

End If

End If

End If

```

一般模式選項  為在 FUNCTION.html 中執行時，傳回於 GlobalVariable.vbs 中 IMS_NONE 之宣告，其相關程式指令為：

```

<GlobalVariable.vbs >

gvControlType = "IMS_NONE"

```

5.2.3 圖層管理控制選項說明

主要由 FUNCTION.html、Base.vbs 及 LayerViewer.vbs 所組成，並進行控制。

首先由 Base.vbs 針對專案檔呼叫及宣告，指令如下：

```

LayerViewer.InnerHTML = MakeLayerViewer(gvProject)

Call ResetLayerViewer(gvProject, "L")

```

其次利用 LayerViewer.vbs 將專案檔內各圖層進行顯示與否之控制，指令如下：

圖層名稱命名

```

Function MakeLayerViewer(PRJ)

```

Dim HTML

```
HTML = "<table cellpadding=0 cellspacing=0 border=0  
style='font:normal 9pt 細明體; margin:1px'>"
```

```
HTML = HTML & "<tr style='color:2D4151; font-weight:900'><td  
style='border-right:solid #648AAA 1px; padding-right:1px'> 開啟 <td  
style='padding-left:1px'>圖層名稱"
```

專案檔向量圖層開啟與關閉之控制

```
If SubLayer.GetClassName = "MOVectorLayer" Then
```

```
HTML = HTML & "<tr><td style='border-right:solid #648AAA 1px'  
align=center>"
```

```
HTML = HTML & "<input id='L"& i & "' type=checkbox "
```

```
HTML = HTML & "OnClick='javascript:this.checked ? "
```

```
HTML = HTML & "ShowL("& GetSTR_GetLayer(LayerName) & ",  
top.MAP.Viewer) : "
```

```
HTML = HTML & "HideL("& GetSTR_GetLayer(LayerName) & ",  
top.MAP.Viewer)'>"
```

```
HTML = HTML & "<td style='padding-left:1px'>"& LayerName  
&"</tr>"
```

```
End If
```

專案檔影像圖層透明度之控制

```
If SubLayer.GetClassName = "MOImageLayer" Then
```

```
Call ShowL(Layers(i), top.MAP.Viewer)
```

```
Call SetT(Layers(i), 0, top.MAP.Viewer)
```

```
HTML = HTML & "<tr><td style='border-right:solid #648AAA 1px'
```

```
align=center>"
```

```
HTML = HTML & "<select id='L"& i &" style='height:10px; width:40px' "
```

```
HTML = HTML & "OnChange='javascript:SetT("& GetSTR_GetLayer(LayerName) &"', this.value, top.MAP.Viewer)'>"
```

```
HTML = HTML & "<option value='0'>0<option value='25'>1<option value='50'>2<option value='75'>3"
```

```
HTML = HTML & "<option value='100'>4<option value='125'>5<option value='150'>6<option value='175'>7"
```

```
HTML = HTML & "<option value='200'>8<option value='225'>9<option value='255'>10"
```

```
HTML = HTML & "<td style='padding-left:1px'>"& LayerName &"</tr>"
```

```
End If
```

5.2.4 海氣象觀測資料控制選項說明

主要由 wwwroot\IMSWebpages 資料夾中 FUNCTION.html、Base.vbs 及 LayerViewer.vbs 所組成，同時由 GlobalVariable.vbs 檔案對各控制元件進行命名。

潮位測站為在 FUNCTION.html 中執行時，啟動 LayerViewer.vbs 內 MakeLayerViewer5 副程式及 GlobalVariable.vbs 內 aamean7 之變數宣告，並回傳於 Base.vbs 中 IMS_HYPERLINK5 及 wwwroot\IMSWebpages\GisF1 資料夾中 Default.aspx 內相關功能，以進行後續查詢及繪製動作。

風力測站為在 FUNCTION.html 中執行時，啟動 LayerViewer.vbs 內 MakeLayerViewer5 副程式及 GlobalVariable.vbs 內 aamean8 之變數宣

告，並回傳於 Base.vbs 中 IMS_HYPERLINK5 及 wwwroot\IMSWebpages\GisF1 資料夾中 Default.aspx 內相關功能，以進行後續查詢及繪製動作。

波浪測站為在 FUNCTION.html 中執行時，啟動 LayerViewer.vbs 內 MakeLayerViewer5 副程式及 GlobalVariable.vbs 內 aamean9 之變數宣告，並回傳於 Base.vbs 中 IMS_HYPERLINK5 及 wwwroot\IMSWebpages\GisF1 資料夾中 Default.aspx 內相關功能，以進行後續查詢及繪製動作。

海流測站為在 FUNCTION.html 中執行時，啟動 LayerViewer.vbs 內 MakeLayerViewer5 副程式及 GlobalVariable.vbs 內 aamean10 之變數宣告，並回傳於 Base.vbs 中 IMS_HYPERLINK5 及 wwwroot\IMSWebpages\GisF1 資料夾中 Default.aspx 內相關功能，以進行後續查詢及繪製動作。

潮位、風力、波浪、海流測站相關指令為：

```
<LayerViewer.vbs >
```

```
Function MakeLayerViewer5(PRJ)
```

```
Dim HTML
```

```
HTML = "<table cellpadding=0 cellspacing=0 border=0  
style='font:normal 9pt 細明體; margin:1px'>"
```

```
HTML = HTML & "<tr style='color:2D4151; font-weight:900'><td  
style='border-right:solid #648AAA 1px; padding-right:1px'>開啟<td  
style='padding-left:1px'>圖層名稱"
```

```
Layers = PRJ.GetLayers
```

```
For i = LBound(amean5) to UBound(amean5)
```

```
LayerName = amean5(i)
```

```
HTML = HTML & "<tr><td style='border-right:solid #648AAA 1px'
```

align=center>"

HTML = HTML & "<input id='L"& i &" type=checkbox "

HTML = HTML & "OnClick='javascript:this.checked ? "

HTML = HTML & "ShowLAll("& Chr(34) & LayerName & Chr(34)
&", top.MAP.Viewer) : "

HTML = HTML & "HideLAll("& Chr(34) & LayerName & Chr(34)
&", top.MAP.Viewer)'>"

HTML = HTML & "<td style='padding-left:1px'>"& LayerName
&"</tr>"

Next

HTML = HTML & "</table>"

MakeLayerViewer5 = HTML

End Function

及

<GlobalVariable.vbs>

Dim amean5(4)

amean5(0)="潮位測站"

amean5(1)="風力測站"

amean5(2)="波浪測站"

amean5(3)="海流測站"

及

Dim aamean7(0)

aamean7(0) = "TIDE_ST_POINT"

Dim aamean8(0)

```
aamean8(0) = "WIND_ST_POINT"
```

```
Dim aamean9(0)
```

```
aamean9(0) = "WAVE_ST_POINT"
```

```
Dim aamean10(0)
```

```
aamean10(0) = "CURRENT_ST_POINT"
```

及

```
<Base.vbs>
```

```
If (gvControlType = "IMS_HYPERLINK5") Then
```

```
Set e = Viewer.HitTest(MOPoint, 50)
```

```
If Not(e Is Nothing) Then
```

```
strC = e.GetAttr( "類別" )
```

```
strX = e.GetAttr( "X 座標" )
```

```
strY = e.GetAttr( "Y 座標" )
```

```
str ="GisF1\Default.aspx" & "?類別=" & strC & "&x 座標=" & strX  
& "&y 座標=" & strY
```

```
If Len( str ) > 0 Then
```

```
window.open( str )
```

```
ControlType = "IMS_NONE"
```

```
end If
```

```
End If
```

```
End If
```

第六章 結論與建議

港灣工程基本資料種類繁多，大致可分為港區地形、土層分佈、港灣設施、碼頭設計、防波堤設計、規畫配置及海氣象等資料。因資料散見於各港不同單位中，查詢調閱甚為不便，本所港研中心已收錄有部份資料，且利用 MapInfo 地理資訊系統著手加以整合。充分發揮資料管理效益，開發資料應用模組，架構成港區工程基本資料查詢系統，以多樣化表現方式呈現，建立友善介面供使用者使用。

本計畫利用已建立之查詢系統架構，今年度將台中港之查詢系統網路化，並將海氣象觀測資料查詢另建置網站，該網站並納入港灣環境資訊網。

6.1 結論

1. 本研究完成台中港的港區工程基本資料網路查詢系統，並將海氣象觀測資料查詢另建置網站，並將該網站納入港灣環境資訊網中，建立友善介面供使用者使用。
2. 本研究利用 HTML 及 VB.NET、JAVASCRIPT…等相關程式語言撰寫網路查詢系統，以建立方便查詢之機制。
3. 本研究港區工程基本資料網路查詢系統包含項目為港埠規劃資料查詢展繪、鑽探資料查詢展繪、碼頭設計及調查資料查詢展繪、堤防設計資料查詢展繪及海氣象觀測資料查詢展繪，涵蓋項目應港灣工程基本資料查詢需求。
4. 本研究海氣象觀測資料網路查詢系統包含項目為潮汐、海流、風力及波浪測站歷史資料查詢及圖表檔連結，符合海氣象觀測資料查詢需求。
5. 本研究提供港灣工程基本資料之地理資訊系統展示介面，使港灣工

程基本資料與港區圖之間非常容易做聯結。

6. 本研究相關圖說如碼頭斷面圖、堤防斷面圖、測站資料統計圖…等，以 PDF 檔案格式展現，以方便使用者放大或縮小展示。

6.2 建議

1. 本研究港區工程基本資料網路查詢系統及海氣象觀測資料網路查詢系統應定期更新，將新增加的資料納入網站，供使用者查詢。
2. 本研究建置之港區工程基本資料網路查詢系統及海氣象觀測資料網路查詢系統可提供給港務局查詢應用。

參考文獻

1. 謝明志、單誠基、賴聖耀、李延恭 (1997),「地理資訊系統在港灣工程資料查詢展示之應用」,第十九屆海洋工程研討會, pp.627-632。
2. 謝明志、單誠基、蘇青和、曾相茂、蘇吉立、曾文傑、郭明哲、康英仁 (2002),「地理資訊系統在台中港區工程基本資料查詢展示之應用」,第24屆海洋工程研討會, pp.759-764。
3. 謝明志、蘇青和、單誠基、曾文傑 (2003),「地理資訊系統在花蓮港區工程基本資料查詢展示之應用」,第25屆海洋工程研討會, pp.835-839。
4. 謝明志、賴聖耀、單誠基、蘇青和、曾文傑 (2004)「地理資訊系統在高雄港區工程基本資料查詢展示之應用」,第26屆海洋工程研討會, 725 頁-729 頁。
5. 謝明志、蘇青和、賴聖耀、單誠基、陳明宗、張道光、曾文傑 (2005)「地理資訊系統在基隆港區工程基本資料查詢展示之應用」,第27屆海洋工程研討會, 725 頁-729 頁。
6. 藏識科技「Inet IMS 網際網路伺服系統操作手冊」。
7. 藏識科技「Inet Transfer Data 資料轉換器操作手冊」。
8. 藏識科技「Inet Editor GIS 編輯器操作手冊」。