

97-67-7352

MOTC-IOT-96- H1DA003-5

港灣工程基本資料網路查詢系統 建構研究(1/2)



交通部運輸研究所

中華民國 97 年 4 月

97

港灣工程基本資料網路查詢系統建構研究
(1/2)

交通部運輸研究所

GPN : 1009701040

定價 100 元

97-67-7352

MOTC-IOT-96- H1DA003-5

港灣工程基本資料網路查詢系統 建構研究(1/2)

著者：林雅雯、謝明志、薛仲傑

交通部運輸研究所

中華民國 97 年 4 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構研究. (1/2)
)/ 林雅雯, 謝明志, 薛仲傑著. -- 初版. --
- 臺北市 : 交通部運研所, 民 97.04
面; 公分
參考書目:面
ISBN 978-986-01-4125-2(平裝)

1. 港埠工程 2. 地理資訊系統 3. 港埠資訊
查詢系統

443.2029

97008084

港灣工程基本資料網路查詢系統建構研究(1/2)

著 者：林雅雯、謝明志、薛仲傑
出版機關：交通部運輸研究所
地 址：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)26587176
出版年月：中華民國 97 年 4 月
印 刷 者：福島實業有限公司
版(刷)次冊數：初版一刷 110 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
五南文化廣場：臺中市中山路 6 號•電話：(04)22260330

GPN：1009701040

ISBN：978-986-01-4125-2 (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：港灣工程基本資料網路查詢系統建構研究(1/2)			
國際標準書號（或叢刊號） ISBN978-986-01-4125-2 (平裝)	政府出版品統一編號 1009701040	運輸研究所出版品編號 97-67-7352	計畫編號 96-H1DA003-5
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、薛仲傑、李昭明、何木火、魏瓊蓉 聯絡電話：04-26587117 傳真號碼：04-26564418			研究期間 自 96 年 01 月 至 96 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			
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查詢系統，將基隆港之查詢系統網路化，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）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、板樁腐蝕調查等資料）。（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。			
出版日期	頁數	定價	本出版品取得方式
97 年 4 月	82	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： <input type="checkbox"/> 密 <input type="checkbox"/> 機密 <input type="checkbox"/> 極機密 <input type="checkbox"/> 絕對機密 （解密條件： <input type="checkbox"/> 年 <input type="checkbox"/> 月 <input type="checkbox"/> 日解密， <input type="checkbox"/> 公布後解密， <input type="checkbox"/> 附件抽存後解密， <input type="checkbox"/> 工作完成或會議終了時解密， <input type="checkbox"/> 另行檢討後辦理解密） <input checked="" type="checkbox"/> 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: The Establishment of Web query system of Basic Engineering Data at Harbor Areas (1/2)			
ISBN(OR ISSN) ISBN978-986-01-4125-2 (pbk)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1009701040	IOT SERIAL NUMBER 97-67-7352	PROJECT NUMBER 96-H1DA003-5
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, Chung-chieh Hsueh PHONE:04-26587117 FAX:04-26564418			PROJECT PERIOD FROM January 2007 TO December 2007
KEY WORDS: Geographic Information System, harbor engineering basic data, Internet consulting system			
<p>ABSTRACT:</p> <p>The fundamental engineering data about harbor construction is divided into many fields, such as soil strata, harbor facilities including wharves and breakwaters designing drawings, and offshore oceanographic data. Because the data has been kept at different Units, we cannot get and use it easily. Therefore, we are managing to collect the data and keep it in a so- called Geographic Information System (GIS) computer database in the Center. We use the MapInfo software and some powerful programming languages to create different consulting modules.</p> <p>The purpose of this project is to display Hualien Harbor consulting GIS system on the Internet. The system includes five items as follows : (1) Display present and future planning of harbor. (2) Display geologic data including log graph for boring and liquefaction log graph. (3) Display designing and investigating data of wharves including profile and steel-sheet-pile corrosion data. (4) Display designing data of embankment including profile and classified graph. (5) Display oceanographic data.</p> <p>The project can make inquiries about harbor engineering database more easily and quickly through a friendly interface. By the end of this project, you can do inquiring work on the Internet without any frustrations.</p>			
DATE OF PUBLICATION April 2008	NUMBER OF PAGES 82	PRICE 100	CLASSIFICATION <input type="checkbox"/> RESTRICTED <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL <input type="checkbox"/> SECRET <input type="checkbox"/> TOP SECRET <input checked="" type="checkbox"/> 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
圖目錄.....	VI
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.....	1-1
第二章 港灣工程基本資料網路查詢系統開發工具.....	2-1
2.1 前言.....	2-1
2.2 INet Editor GIS 編輯器.....	2-1
2.3 INet Transfer Data 資料轉換器.....	2-3
2.4 Internet Map Server 網際網路地圖伺服器系統.....	2-3
2.5 HTML(Hypertext Markup Language)程式語言.....	2-4
2.6 Java Script 程式語言.....	2-4
2.7 Dreamweaver 網頁編輯軟體.....	2-5
2.8 VB.Net 程式語言.....	2-5
第三章 港灣工程基本資料網路查詢系統介紹.....	3-1
3.1 進入查詢系統.....	3-1

3.2 圖層管理功能	3-3
3.3 港埠規劃功能	3-3
3.4 鑽探資料功能	3-6
3.5 碼頭設計及調查資料功能	3-7
3.6 堤防設計資料功能	3-9
3.7 海氣象觀測資料功能	3-10
第四章 港灣工程基本資料網路查詢系統安裝說明.....	4-1
4.1 光碟安裝及設定修改	4-1
4.2 IMS 伺服器及 IIS 啟動	4-5
4.2.1 IMS 伺服器啟動	4-5
4.2.2 IIS 啟動	4-6
4.3 INet 圖像轉換程式	4-8
4.4 GIS 編輯程式.....	4-10
第五章 港灣工程基本資料網路查詢系統程式說明.....	5-1
5.1 首頁說明	5-1
5.2 使用者登入頁面說明	5-2
5.3 港區資料查詢頁面說明	5-3
5.3.1 查詢頁面配置說明.....	5-3
5.3.2 工具列控制選項說明.....	5-4
5.3.3 港埠規劃查詢選項說明.....	5-11
5.3.4 鑽探資料控制選項說明.....	5-16

5.3.5 碼頭設計及調查資料控制選項說明	5-22
5.3.6 堤防設施資料控制選項說明	5-27
5.3.7 海氣象觀測資料控制選項說明	5-31
第六章 結論與建議	6-1
6.1 結論	6-1
6.2 建議	6-1
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 Internet Map Server 網際網路地圖伺服器系統架構.....	2-4
圖 3-1 港區工程基本資料網路查詢系統首頁	3-1
圖 3-2 使用者登入畫面.....	3-2
圖 3-3 基隆港區基本地圖及功能選單圖 3-4 圖層管理功能畫面.....	3-2
圖 3-4 圖層管理功能畫面	3-3
圖 3-5 港埠規劃功能畫面	3-4
圖 3-6 港埠設施現況圖層畫面圖	3-4
圖 3-7 港埠設施未來規劃資料圖層畫面圖 3-8 遙測影像圖層畫面....	3-5
圖 3-8 遙測影像圖層畫面	3-5
圖 3-9 基隆港鑽孔位置圖	3-6
圖 3-10 基隆港鑽孔柱狀圖圖 3-11 基隆港鑽孔液化柱狀圖	3-6
圖 3-11 基隆港鑽孔液化柱狀圖.....	3-7
圖 3-12 碼頭位置圖.....	3-8
圖 3-13 鋼版樁腐蝕調查碼頭位置圖	3-8
圖 3-14 碼頭斷面圖.....	3-9
圖 3-15 堤防位置結構型式圖圖 3-16 堤防斷面圖.....	3-9
圖 3-16 堤防斷面圖.....	3-10
圖 3-17 潮位測站圖.....	3-10

圖 3-18 測站資料查詢畫面	3-11
圖 3-19 測站資料畫面.....	3-11
圖 4-1 不同港區設定其所屬之伺服器資料夾	4-1
圖 4-2 服務連接埠、專案檔及負載平衡的連接埠設定修改	4-2
圖 4-3 IMS.cfg 檔案設定修改	4-2
圖 4-4 新增各港區之 IMSWebpages 資料夾.....	4-3
圖 4-5 修改 index.htm 檔案各港區連結路徑(1)	4-4
圖 4-6 修改 index.htm 檔案各港區連結路徑(2)	4-4
圖 4-7 變更 GlobalVariable.vbs 檔案各港區伺服器 PORT 設定值	4-5
圖 4-8 IMS 伺服器啟動畫面	4-5
圖 4-9 IMS 伺服器啟動成功畫面	4-6
圖 4-10 設定網站主目錄	4-6
圖 4-11 設定網站主目錄.....	4-7
圖 4-12 建立 cor、spt 及 GisF1 資料夾之應用程式.....	4-7
圖 4-13 建立 cor、spt 及 GisF1 資料夾之應用程式.....	4-8
圖 4-14 轉換畫面.....	4-9
圖 4-15 轉換畫面成功畫面	4-9
圖 4-16 GIS 編輯程式專案檔	4-10
圖 4-17 圖層不同屬性值顏色設定	4-11
圖 4-18 圖層不同屬性值顏色設定結果	4-11
圖 5-1 港灣工程基本資料網路查詢系統首頁	5-1

圖 5-2 使用者登入頁面	5-2
圖 5-3 使用者登入錯誤畫面	5-2
圖 5-4 港區資料查詢頁面	5-3
圖 5-5 FUNCTION.html 查詢選項下拉式表單.....	5-4
圖 5-6 港埠設施現況圖	5-11
圖 5-7 港埠未來規劃資料	5-12
圖 5-8 遙測影像圖.....	5-12
圖 5-9 鑽孔位置圖.....	5-16
圖 5-10 柱狀圖.....	5-17
圖 5-11 液化柱狀圖.....	5-18
圖 5-12 碼頭位置圖.....	5-22
圖 5-13 碼頭斷面圖.....	5-23
圖 5-14 鋼版樁腐蝕調查碼頭位置圖	5-23
圖 5-15 堤防位置結構型式圖	5-28
圖 5-16 堤防斷面圖.....	5-28

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

本計畫針對已架構之查詢系統，將基隆港之查詢系統網路化，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.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、板樁腐蝕調查等資料。
- 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。

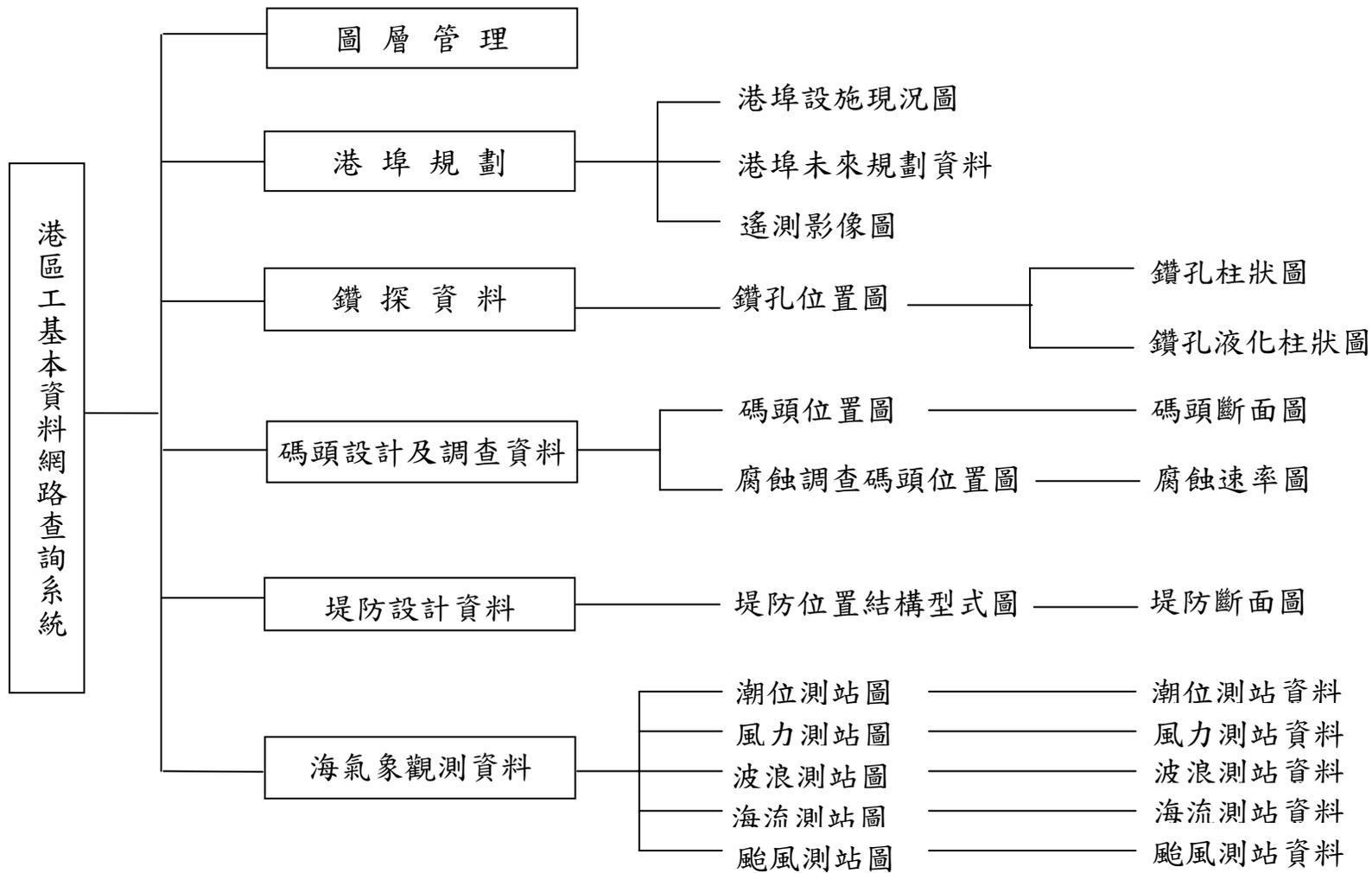


圖 1.1 港灣工程基本資料網路查詢系統架構圖

第二章 港灣工程基本資料網路查詢系統開發工具

2.1 前言

港灣工程基本資料網路查詢系統開發工具包含 INet Editor GIS 編輯器、INet Transfer Data 資料轉換器、Internet Map Server 網際網路地圖伺服器系統、HTML(Hypertext Markup Language)程式語言、Java Script 程式語言、Dreamweaver 網頁編輯軟體及 VB.Net 程式語言。

2.2 INet Editor GIS 編輯器

依據資料建檔工作所需具備之軟體基本功能，本研究採用藏識科技有限公司所發展的地理資訊系統應用軟體，該軟體即命名為 Inet Editor GIS 編輯器。INet Editor 是 INet Tools 成員中的地圖編輯器，是一個完整的地理資訊系統，可以對本端的向量資料、影像資料，或是遠端的空間資料庫，做迅速且正確的整合。並可對資料做修改、查詢、運算建立 Grid 圖層、3D 模型、資料分析及資料展示等功能。該系統特色如下：

1.特殊編修功能

以線段切割線段、以線段切割面、將線段延伸至某圖素邊界．．．等特殊編修功能，是針對地理資訊人員的需求而設計，大大增加了地理資訊編修的方便性。

2.追點編修功能

「追點」是為描繪幾何圖形而設計的輔助編修功能。根據滑鼠的移動方向，追點功能便會自動鎖定參考圖層中的交點及節點，並繪製出連結的線段。

3.VBA 開發自製化功能

INet GISViewer 內提供 VBA 開發巨集的能力，可以在 Viewer 內開發自己專屬的功能。設計好的巨集可以匯出成單獨的檔案，供匯入到其他的 INet Viewer 內。

4.遠端空間資料庫連線

INet GISViewer 內建與遠端空間資料庫(INet SDS)連線的能力。連線後可以取得遠端空間資料庫的資料作為 Viewer 內的圖層。

5.建置立體模型

配合高程資料，INet GISViewer 可直接顯示立體模型。亦可將圖素為面的向量圖層設定為 3D 建物模型圖層，便可在立體模型上一併展現建物的模型資料。若再設定貼圖材質，便可真實地展現建物風格。

6.特殊影像演算技術:

INetGIS 系統核心亦發展出一套演算速度與資料大小相關性極小的演算法，也就是說對於 1GB 與 1TB 的影像其開檔與顯示速度幾乎相同，INetGIS 系統能讓 1TB 的影像資料於數秒內開檔並顯示。

7.將多張影像合併的鑲嵌技術:

INetGIS 具有將多張影像製作成鑲嵌影像的能力，可將多張影像製作成一個 IIF 影像檔。IIF 影像採用特殊的演算法與資料結構，使所製作的鑲嵌影像沒有容量限制，以 Windows NT 檔案系統為例，可容納大約為 16,777,216TB (1TB=1024GB)鑲嵌影像。

本研究利用 INet Editor GIS 編輯器進行基隆港底圖的製作及碼頭位置圖、鑽孔位置圖及堤防位置圖…等相關圖說的製作。

2.3 INet Transfer Data 資料轉換器

本研究採用藏識科技有限公司所發展的資料轉換器軟體，該軟體即命名為 INet Transfer Data 資料轉換器。INet Transfer Data 是 INet Tools 成員中的資料轉換器，可以轉換向量資料、影像資料及高程資料。

可提供單一檔案或資料夾所有檔案轉換資料格式，轉換速度快。

提供向量資料轉換，欲轉換向量檔來源檔案格式可為 SHP、MIF、GEO、GEODB、DWG、DGN、DNC、ENC，目的檔格式會依來源對應改變，SHP、MIF、DWG、DGN、DNC、ENC 可轉為 GEO 或 GEODB 檔案格式，GEO 可轉為 GEODB、SHP、MIF、DWG、DGN 檔案格式，GEODB 可轉為 GEO、SHP、MIF、DWG、DGN 檔案格式。

提供影像資料轉換，欲轉換影像檔來源檔案格式可為 TIF、JPG、SID、IIF、HIF、ECW，目的檔格式為 IIF 檔案格式，在轉換時可進行進階影像設定如色彩平衡（對比、亮度、色彩偏移調整）、壓縮影像及透視度設定。

提供高程資料轉換，欲轉換高程檔來源檔案格式可為 ASC、HDR、DT1，目的檔格式為 DEM 檔案格式。

本研究利用 INet Transfer Data 資料轉換器將原本港區工程基本資料庫原始檔 mapinfo 檔案轉換成 geo 檔，再利用 INet Editor GIS 編輯器編輯成圖說，俾利系統展示。

2.4 Internet Map Server 網際網路地圖伺服器系統

INet IMS 是 INet GIS 成員中的網際網路地圖伺服器，負責在網際網路中提供豐富的 GIS 相關功能，如瀏覽圖資、圖層套疊、定位、查詢、環域分析、路網分析、3D 顯示及各種幾何演算與空間分析功能。

INet IMS 除了擁有豐富的 GIS 功能外，還擁有強大與方便的開發環境，以符合不同使用者的需求。其架構如圖 2-1 所示。

本研究利用 Internet Map Server 網際網路地圖伺服器系統做為港灣工程基本資料網路查詢系統之伺服器系統。

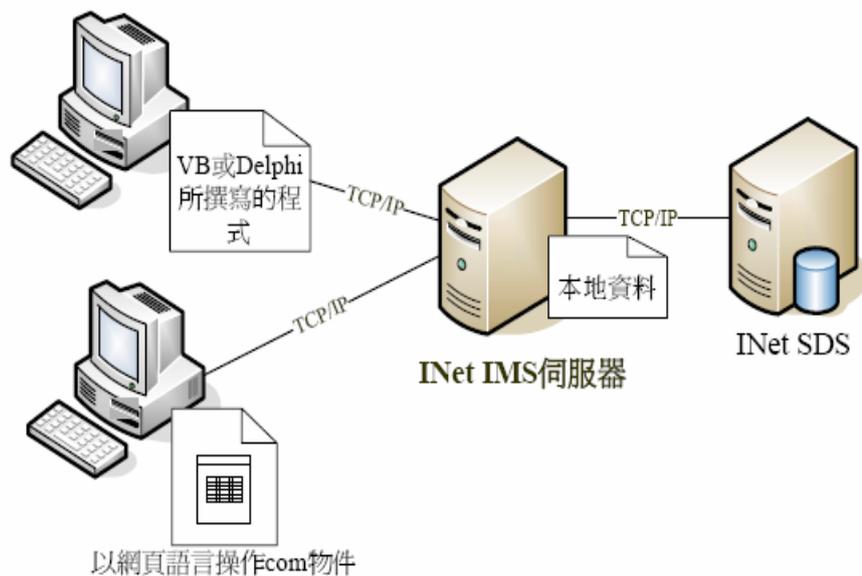


圖 2-1 Internet Map Server 網際網路地圖伺服器系統架構

2.5 HTML(Hypertext Markup Language)程式語言

HTML 是一種利用純文字的方式來進行幕後版排的方式，是網頁的原始碼呈現的方式之一，可以利用連結的方式，移動到所需要的頁面，本研究網頁製造使用之程式語言即 HTML。

2.6 Java Script 程式語言

Java Script 是 Sun 公司和 Netscape 公司合作開發的。Java Script 因為是由 JAVA 發展出來的，所以可算是物件導向 (object-oriented) 語言。它是直譯式的程式語言，本研究將 Java Script 整合運用至 HTML

中，讓網頁更生動。本研究網頁程式亦有使用 Java Script 程式語言撰寫。

2.7 Dreamweaver 網頁編輯軟體

Dreamweaver 是一套網頁編輯軟體，有強大的網站管理功能，當修改檔名、移動或刪除檔案時，它會自動修正相關的連結；它還內建 FTP 功能，可以直接將檔案上傳到網站伺服器，在網站視窗中可以看到本地端和遠端網站的檔案，隨時檢查兩端的差異。

在 Dreamweaver 使用圖層 (layer) 功能，能放置任何網頁上的物件，並且可以移動物件到任何位置以及相互重疊，就像是 Word 的圖文框，非常方便。還有樣版 (template) 功能，當要製作很多相同的網頁版面，就可以套用同一個樣版，減少重覆設計的時間。

本研究利用 Dreamweaver 網頁編輯軟體編輯首頁等相關頁面。

2.8 VB.Net 程式語言

本研究利用 VB.Net 程式語言撰寫網頁內之部份功能，例如鑽孔柱狀圖展示及腐蝕速率圖展示。

第三章 港灣工程基本資料網路查詢系統介紹

3.1 進入查詢系統

港區工程基本資料網路查詢系統首頁展繪出臺灣全島地圖與主要港區的標示位置，如圖 3-1 所示。



圖 3-1 港區工程基本資料網路查詢系統首頁

將滑鼠遊標移至基隆港標示區內，按滑鼠左鍵，會出現登入畫面，如圖 3-2 所示，須輸入使用者帳號及密碼才可繼續使用系統。確認使用者帳號及密碼後，會開啟基隆港區基本地圖圖層，如圖 3-3 所示。而相關的功能選單也同時呈現在畫面右方。



圖 3-2 使用者登入畫面

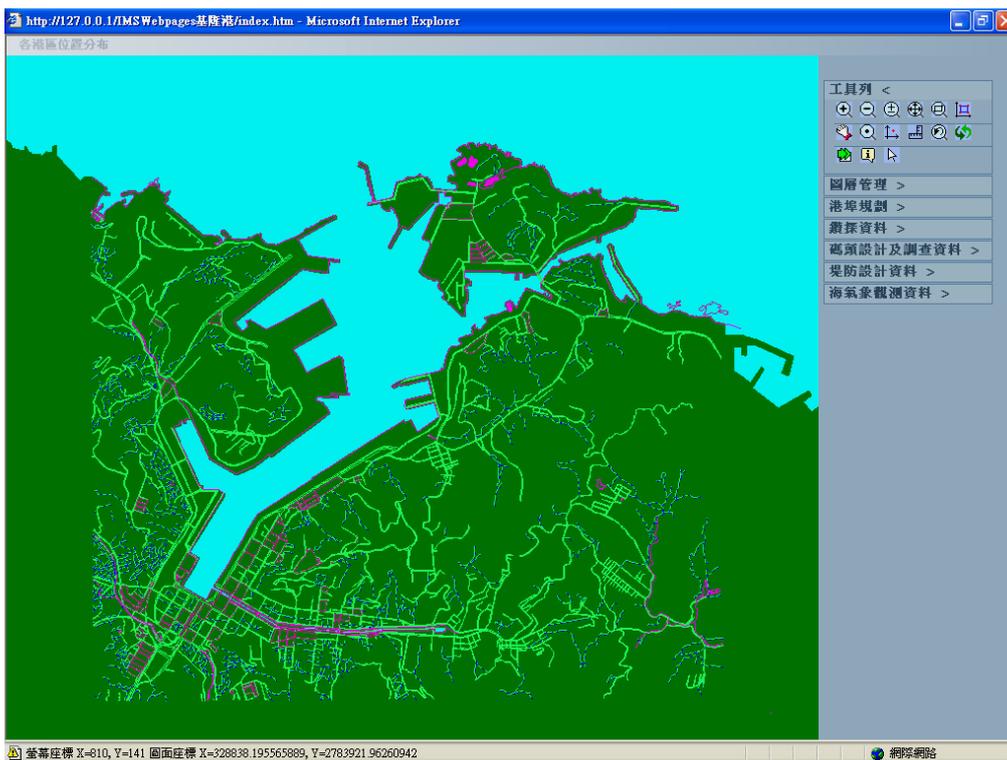


圖 3-3 基隆港區基本地圖及功能選單

3.2 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 3-4 所示。

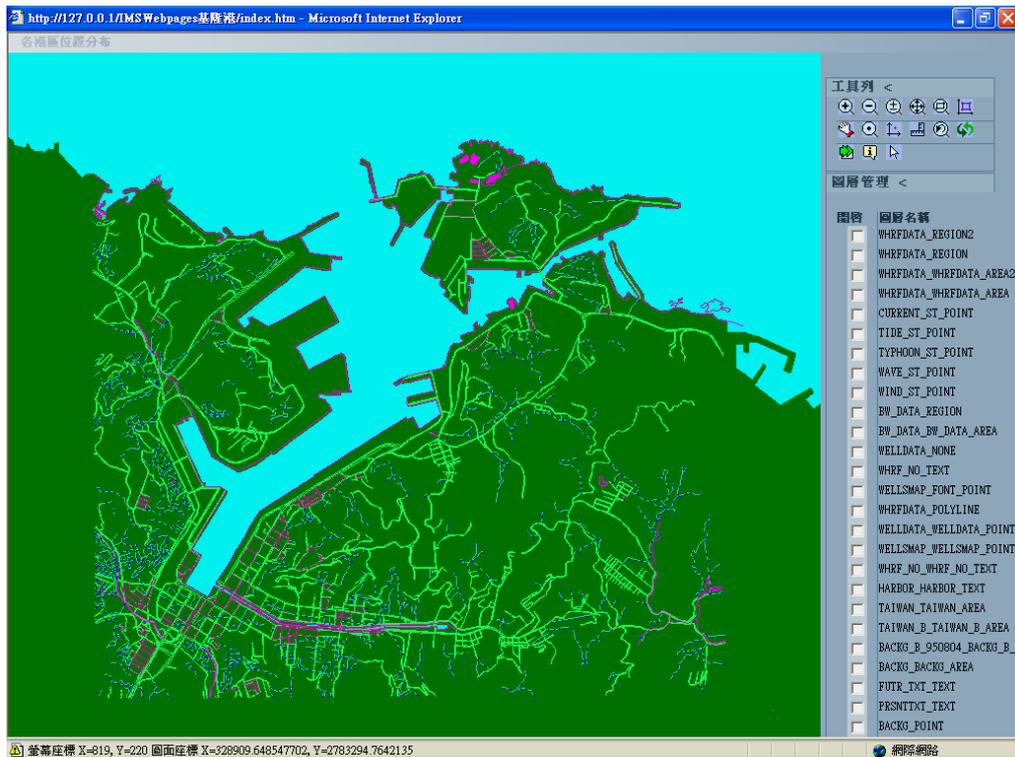


圖 3-4 圖層管理功能畫面

3.3 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，如圖 3-5 所示。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 3-6、3-7 及 3-8 所示。

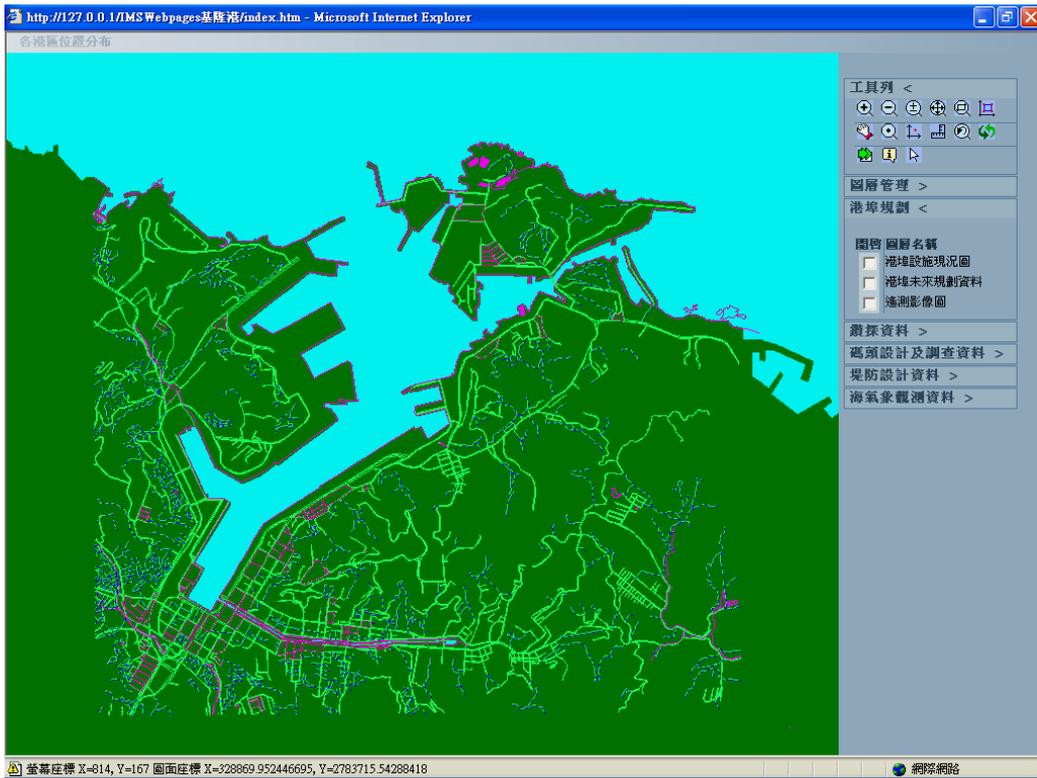


圖 3-5 港埠規劃功能畫面

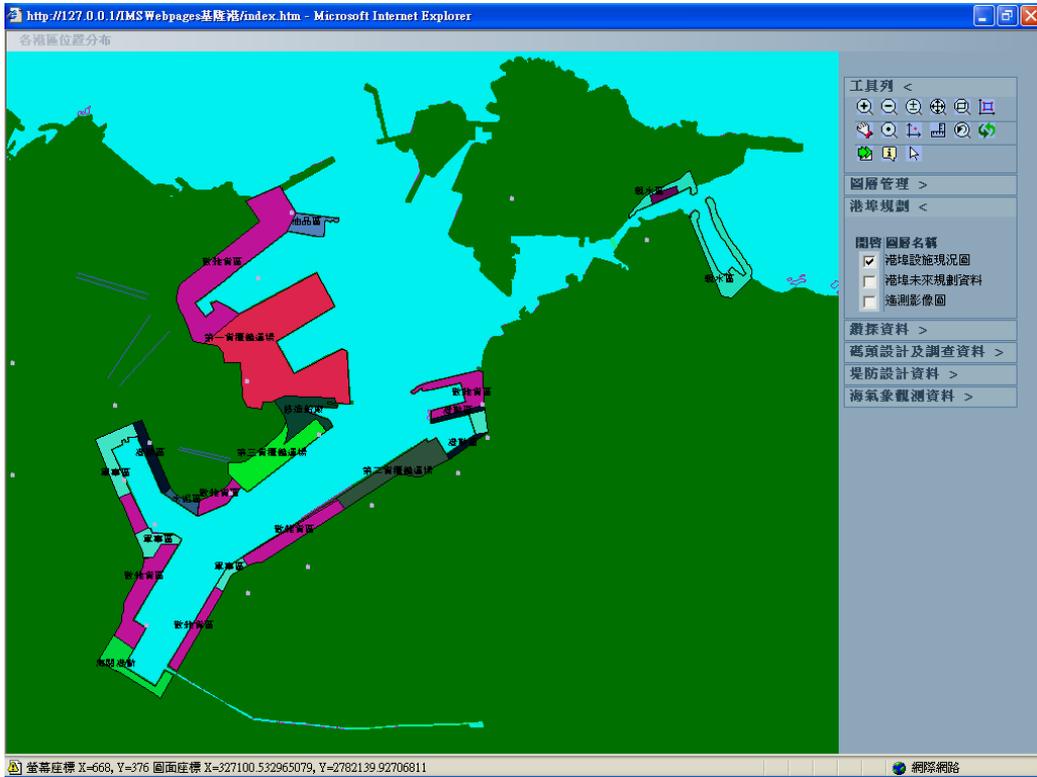


圖 3-6 港埠設施現況圖層畫面



圖 3-7 港埠設施未來規劃資料圖層畫面

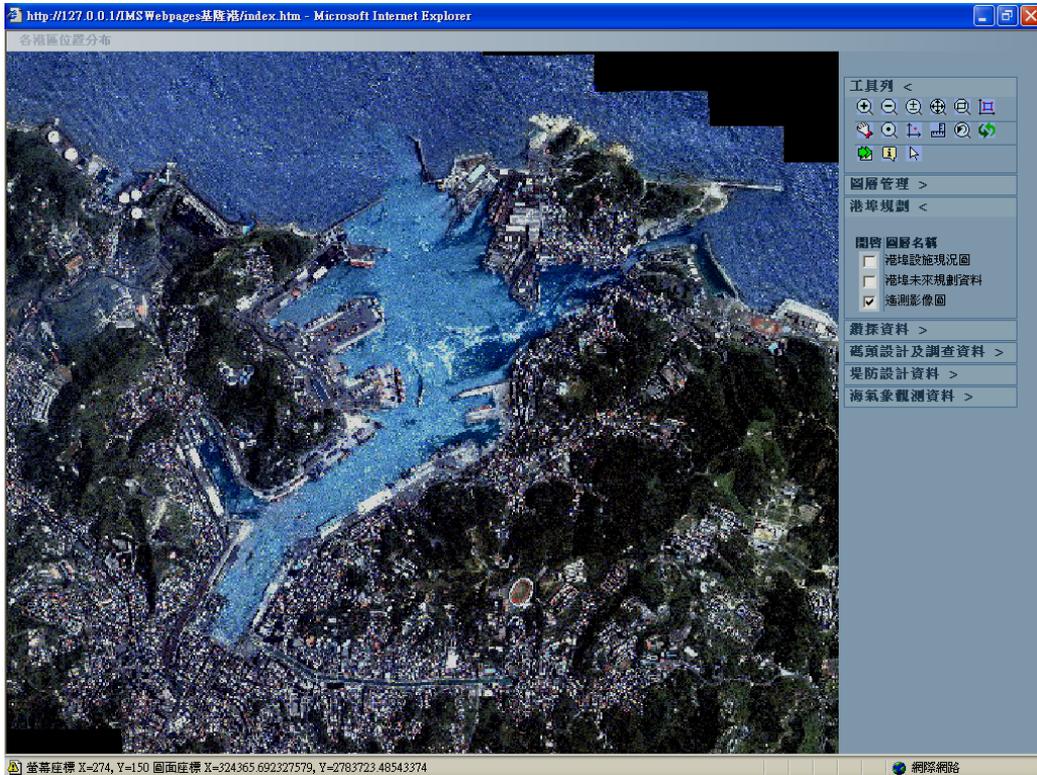


圖 3-8 遙測影像圖層畫面

3.4 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 3-9 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 3-10 所示。欲了解該鑽孔液化柱狀圖，可先點選液化柱狀圖按鈕，再點選圖上該鑽孔位置，即會新開視窗繪出該孔液化柱狀圖，如圖 3-11 所示。

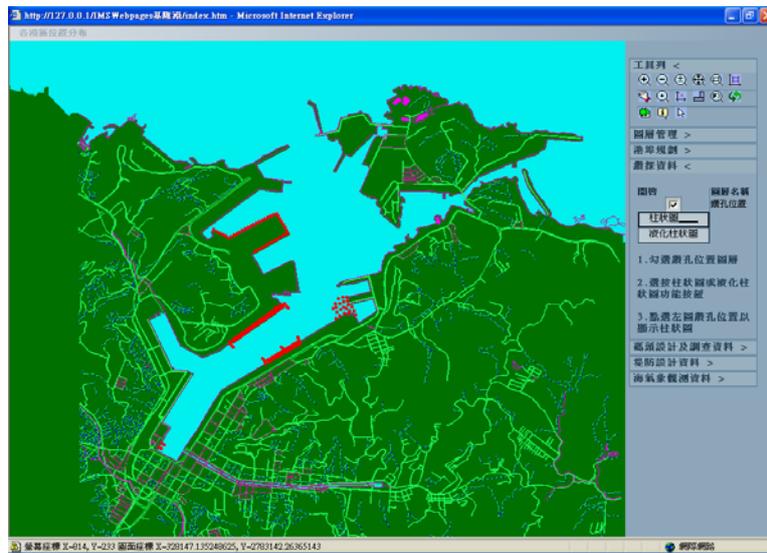


圖 3-9 基隆港鑽孔位置圖

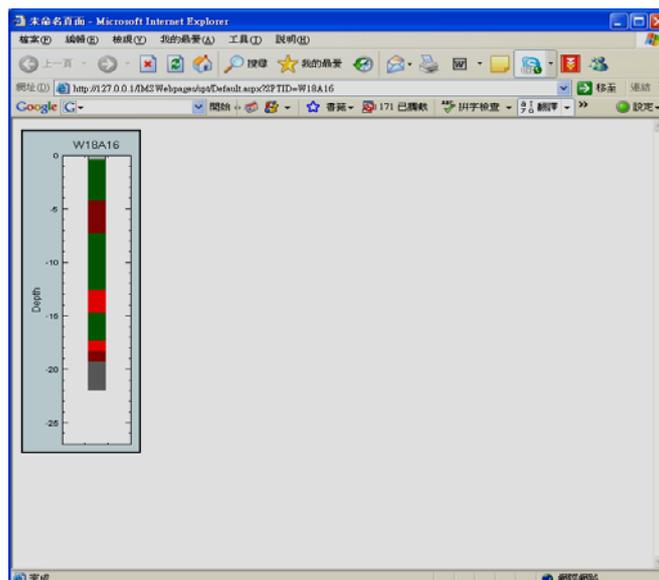


圖 3-10 基隆港鑽孔柱狀圖

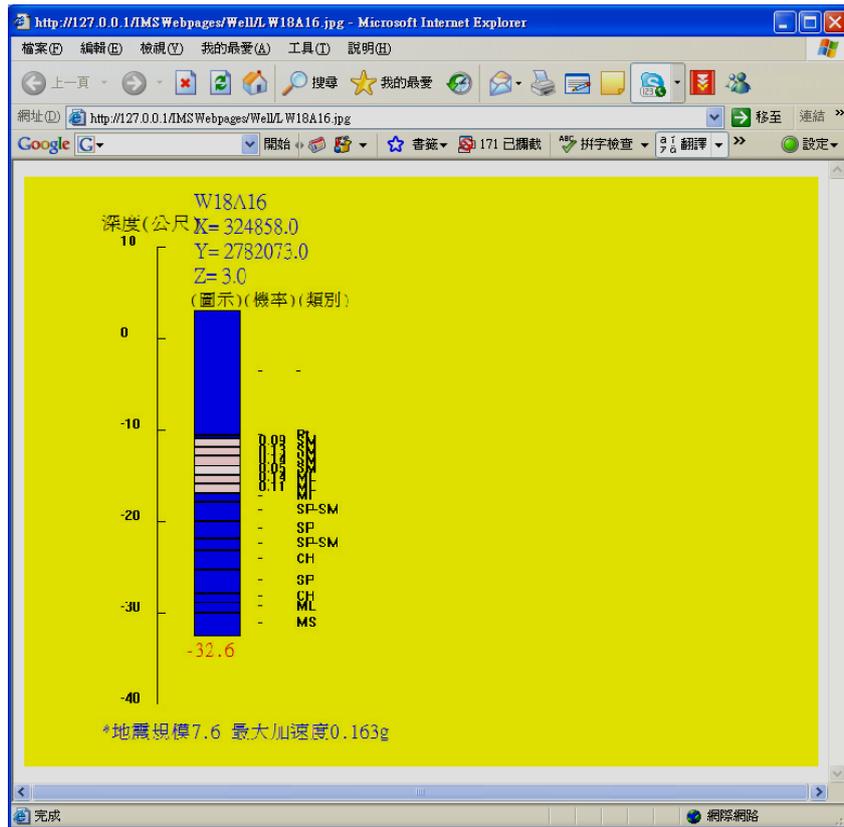


圖 3-11 基隆港鑽孔液化柱狀圖

3.5 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及調查資料功能，會下拉式列出碼頭位置圖層及鋼版樁腐蝕調查碼頭位置圖層選項，使用者勾選後即會展繪該圖層，如圖 3-12、圖 3-13 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 3-14 所示。欲了解鋼版樁腐蝕調查碼頭其腐蝕速率，可先勾選點腐蝕調查碼頭位置圖層，再按腐蝕調查按鈕，再點選圖上該碼頭位置，即會新開視窗繪出該碼頭腐蝕速率圖。

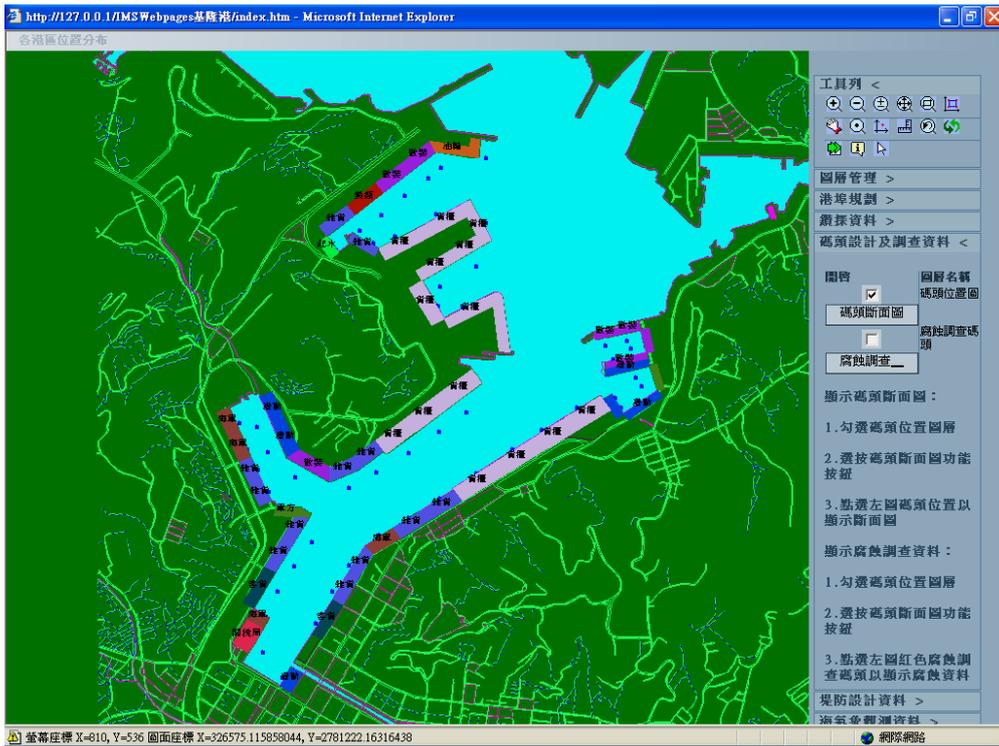


圖 3-12 碼頭位置圖



圖 3-13 鋼版樁腐蝕調查碼頭位置圖

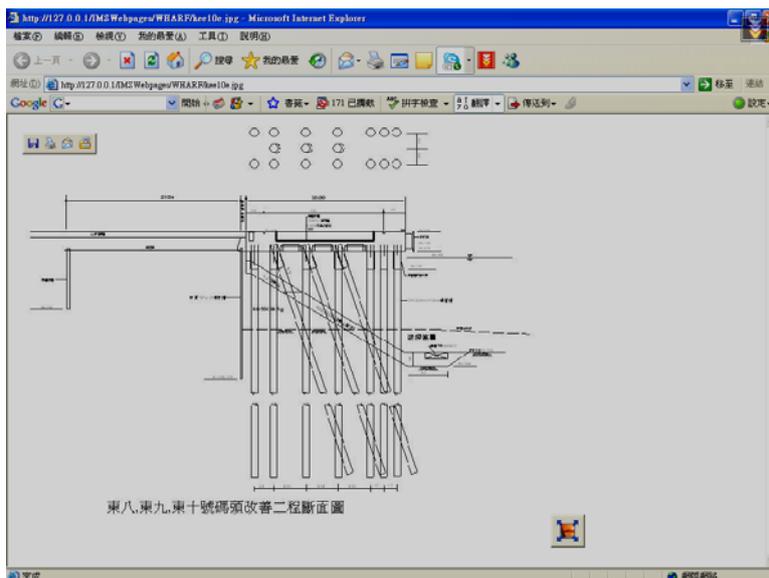


圖 3-14 碼頭斷面圖

3.6 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 3-15 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 3-16 所示。



圖 3-15 堤防位置結構型式圖

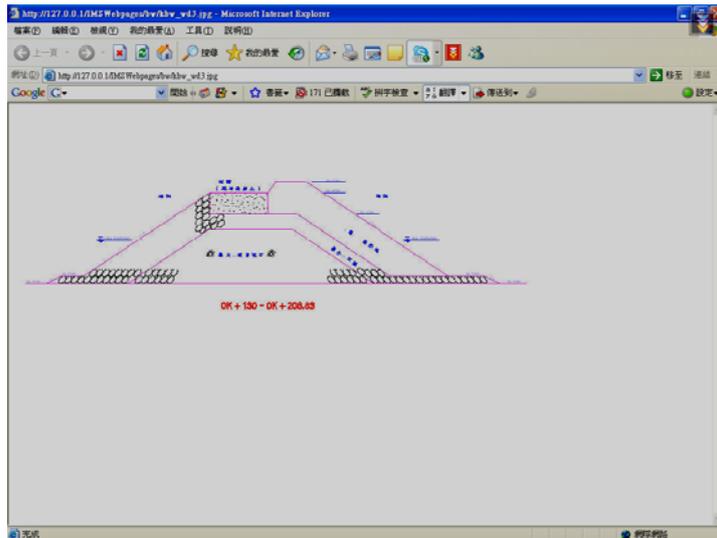


圖 3-16 堤防斷面圖

3.7 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 3-17 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 3-18 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 3-19 所示。



圖 3-17 潮位測站圖

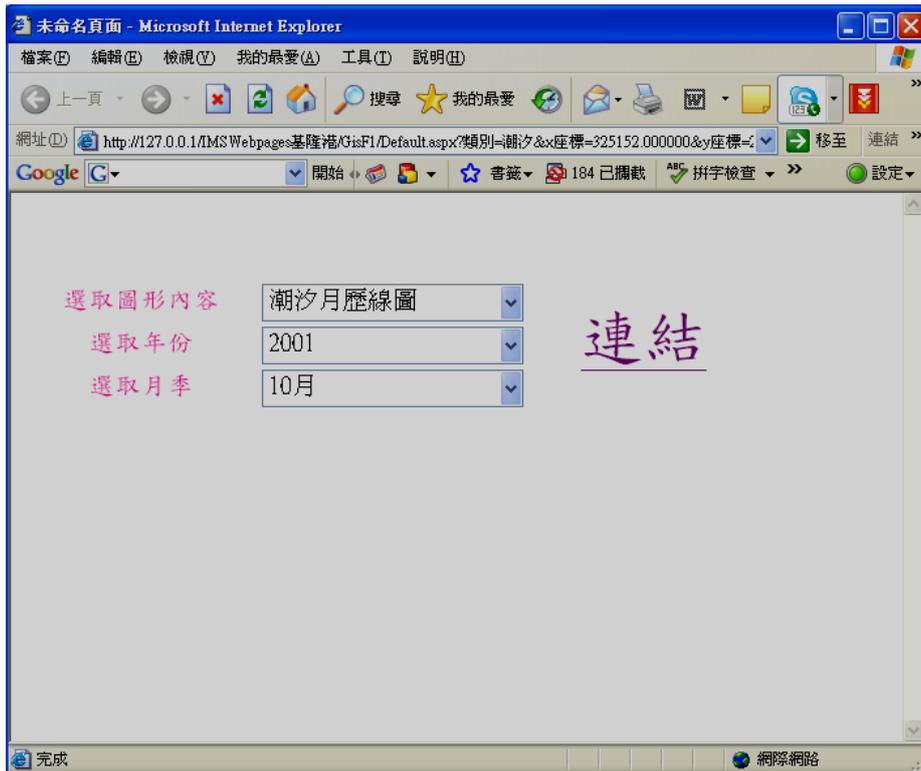


圖 3-18 測站資料查詢畫面

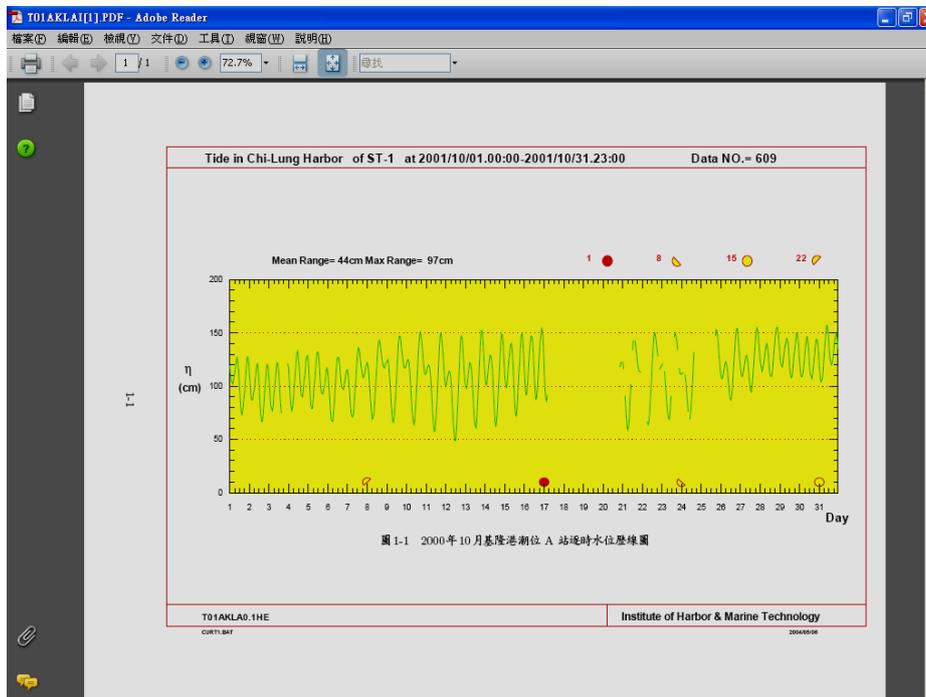


圖 3-19 測站資料畫面

第四章 港灣工程基本資料網路查詢系統安裝說明

4.1 光碟安裝及設定修改

光碟安裝及設定修改步驟如下：

1. 安裝光碟片上的程式，IMS Server、IMS Webpage、INet Tools，依照預設值安裝完成，程式會安裝至正確的路徑，如此相關的指令才找得到正確位置。當已裝過系統而資料紊亂時，建議重新安裝。
2. 安裝完成後，需於 C:\Program Files\Yenom-tech\ 路徑下，不同港區設定其所屬之伺服器，例如：基隆港為 INetIMS Server-KLP，如圖 4-1 所示。

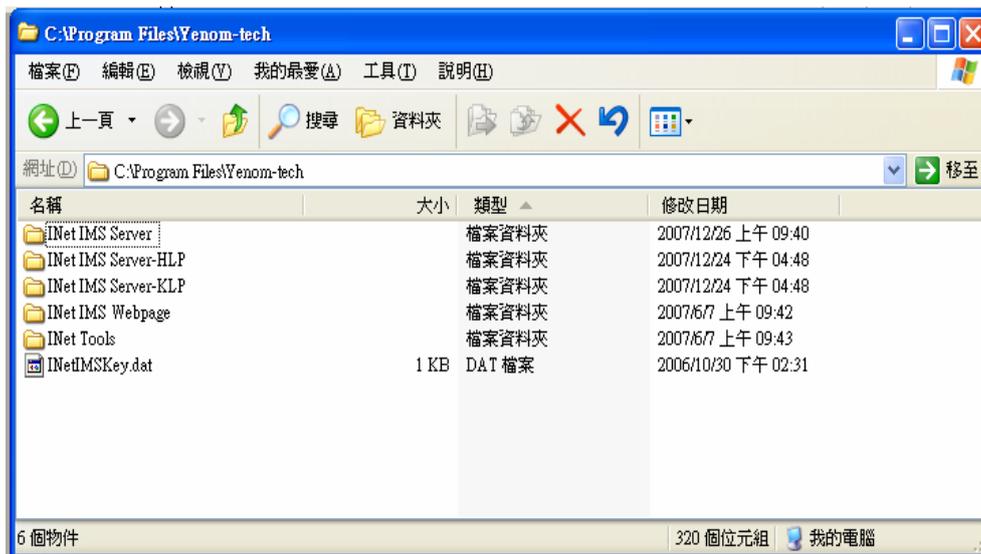


圖 4-1 不同港區設定其所屬之伺服器資料夾

3. 第一次啟動 IMS Server 時會要求 Key，即光碟上的 INet MS key.dat。
4. 開啟各港伺服器 INetIMS Server 資料夾下的 Wizard.exe 檔案，修改服務連接埠、專案檔及負載平衡的連接埠設定，例如：基隆港服務連接埠為 6001，專案檔為 D:\Map1\aa.gpj，負載平衡的連接埠為 6003，如圖 4-2 所示。



圖 4-2 服務連接埠、專案檔及負載平衡的連接埠設定修改

5. 用 Notepad 開啟各港伺服器資料夾 INetIMS Server 內部之 IMS.cfg 檔案，檢核步驟 6 的設定是否正確寫入該檔，如圖 4-3 所示。

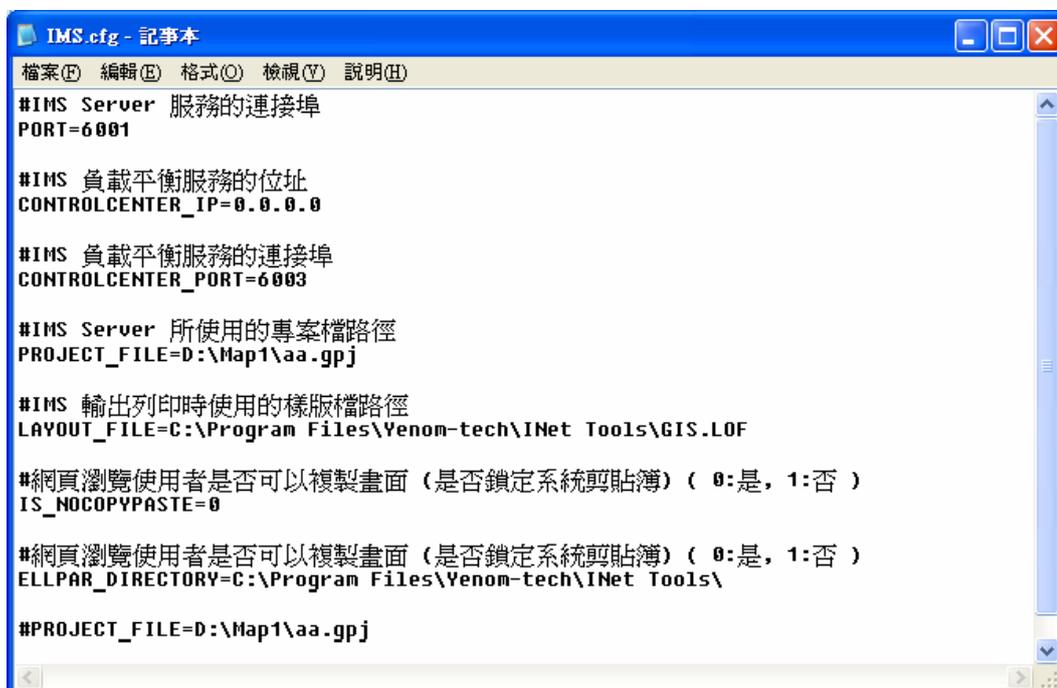


圖 4-3 IMS.cfg 檔案設定修改

6. 用 Notepad 開啟 D:\Map1\aa.gpj，內部有路徑 G:\……改為 D:\Map1\……。

7. 於 C:\inetpub\wwwroot\test4 路徑下新增各港區之 IMSWebpages 資料夾，以便於不同港區資料連結，例如 IMSWebpages 基隆港，如圖 4-4 所示。

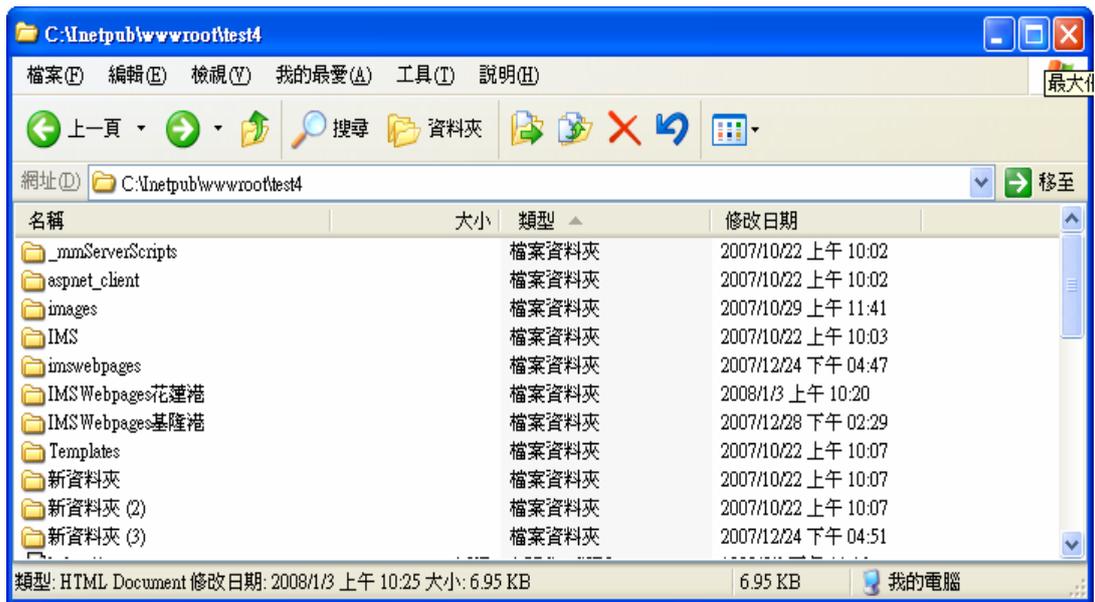


圖 4-4 新增各港區之 IMSWebpages 資料夾

8. 修改 C:\inetpub\wwwroot\test4 路徑下之 index.htm 檔案，將各港區連結路徑變更，路徑變更例如：`window.open("IMSWebpages 基隆港/login.asp"` 及 `<area shape="rect" coords="460,19,525,41" href="#" onClick="javascript:OpenIMSPage 基隆港('login.asp')`，如圖 4-5、圖 4-6 所示。

```

index.htm - 記事本
檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 檢視(V) 說明(H)

var i,j=0,x,a=MM_swapImage.arguments; document.MM_sr=new Array; for(i=0;i<(a.length);i++){
  if ((x=MM_findObj(a[i]))!=null){document.MM_sr[j++]=x; if(!x.oSrc) x.oSrc=x.src; j++;}
}

Function SetCookie(cookieName, cookieData) {
  var expires = new Date ();
  expires.setTime(expires.getTime() + 31 * (24 * 60 * 60 * 1000));
  document.cookie = cookieName + "=" + escape(cookieData) + "; expires=" + expires;
}

Function OpenIMSPage基隆港(position) {
  SetCookie("Position", position);
  window.open("IMSWebpages基隆港/login.asp",null,"location=no,menubar=no,resizable=no,width=400,height=300");
}

Function OpenIMSPage花蓮港(position) {
  SetCookie("Position", position);
  window.open("IMSWebpages花蓮港/login.asp",null,"location=no,menubar=no,resizable=no,width=400,height=300");
}

//-->
</script>

```

圖 4-5 修改 index.htm 檔案各港區連結路徑(1)

```

index.htm - 記事本
檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 檢視(V) 說明(H)

</tr>
<tr>
  <td height="20">&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
  <td><!-- InstanceBeginEditable name="內文可編輯區" -->
<p>
<map name="Map">
  <area shape="rect" coords="460,19,525,41" href="#" onClick="javascript:OpenIMSPage基隆港('login.asp');" alt="基隆港">
<area shape="rect" coords="465,106,528,127" href="#" onClick="javascript:OpenIMSPage蘇澳港('BACKG_POLYLINE');" alt="蘇澳港">
<area shape="rect" coords="289,142,355,164" href="#" onClick="javascript:OpenIMSPage('台中港');" alt="台中港">
<area shape="rect" coords="437,168,503,189" href="#" onClick="javascript:OpenIMSPage花蓮港('login.asp');" alt="花蓮港">
<area shape="rect" coords="268,326,334,349" href="#" onClick="javascript:OpenIMSPage('高雄港');" alt="高雄港">
</map></p>
<p align="center"><a href="#" onClick="javascript:OpenIMSPage('ALL');"><span class="style3 style5"><a href="#" onClick="java:
<!-- InstanceEndEditable --></td>
</tr>
<tr>
  <td height="50" bgcolor="#000000"><div align="center" class="style1">台灣地區高解析海岸圖像管理查詢系統<br>
  <span class="style3">交通部</span> <span class="style2">運輸研
  www.IHMT.gov.tw Copyright2005c All Rights Reserved 版權所有</div></td>
</tr>
</table>
</body>
<!-- InstanceEnd --></html>

```

圖 4-6 修改 index.htm 檔案各港區連結路徑(2)

9. 開啟 C:\inetpub\wwwroot\test4\IMSWebpagesX 路徑底下之 GlobalVariable.vbs 檔案，變更 gvPort 設定值，給予同步驟 4 中各港區伺服器 PORT 設定值，如圖 4-7 所示。

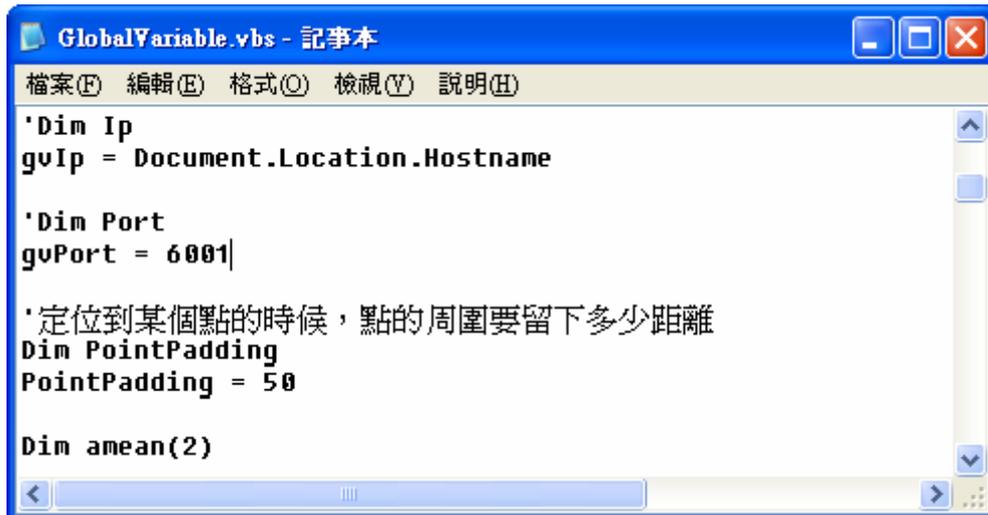


圖 4-7 變更 GlobalVariable.vbs 檔案各港區伺服器 PORT 設定值

4.2 IMS 伺服器及 IIS 啟動

4.2.1 IMS 伺服器啟動

打開 C:\Program Files\Yenom-tech\下各港伺服器 INetIMS Server 資料夾，執行 InternetMapServer.exe 即可啟動各港區 IMS 伺服器，選取檔案\啟動，如圖 4-8 所示，當啟動成功時，畫面如圖 4-9 所示。

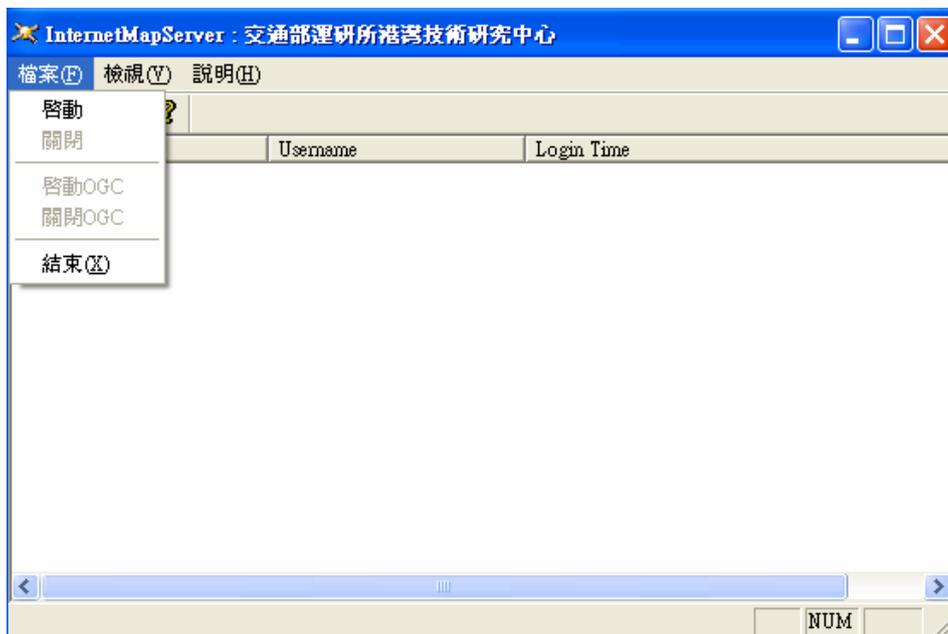


圖 4-8 IMS 伺服器啟動畫面

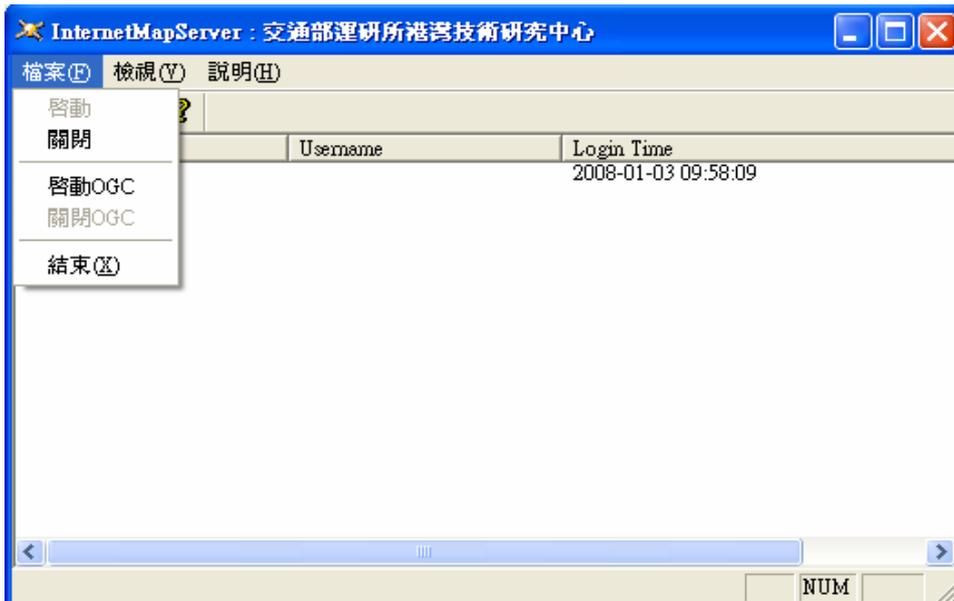


圖 4-9 IMS 伺服器啟動成功畫面

4.2.2 IIS 啟動

IIS 啟動步驟如下：

1. 開啟程式集\系統管理工具\Internet Information Services，將網站主目錄設定，例如 C:\Inetpub\wwwroot\test4，如圖 4-10、4-11 所示。

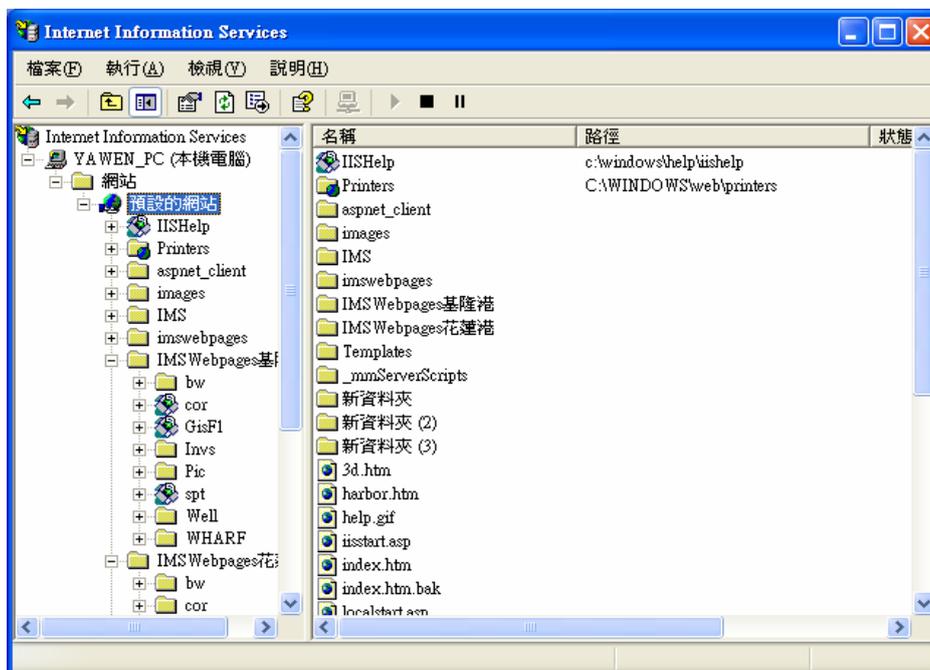


圖 4-10 設定網站主目錄

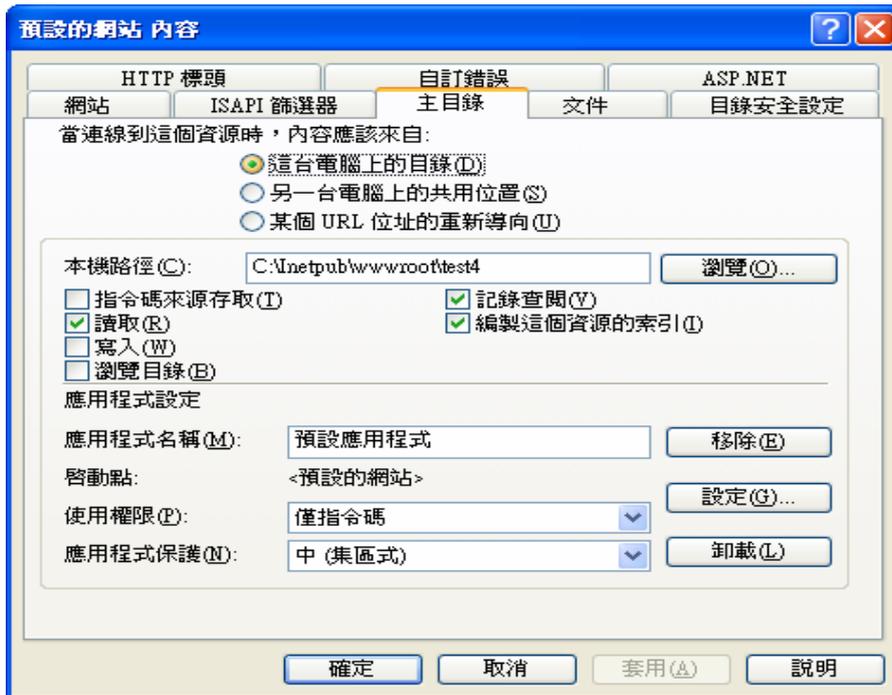


圖 4-11 設定網站主目錄

2. 在 IIS 將 IMSWebpages 基隆港資料夾下的 cor、spt 及 GisF1 資料夾，按右鍵\內容，如圖 4-12 所示，於應用程式設定項目選擇「建立」，再套用及確定後，設定成功後 IIS 的畫面如圖 4-13 所示，此 cor、spt 及 GisF1 三個資料夾的圖示皆會改變。

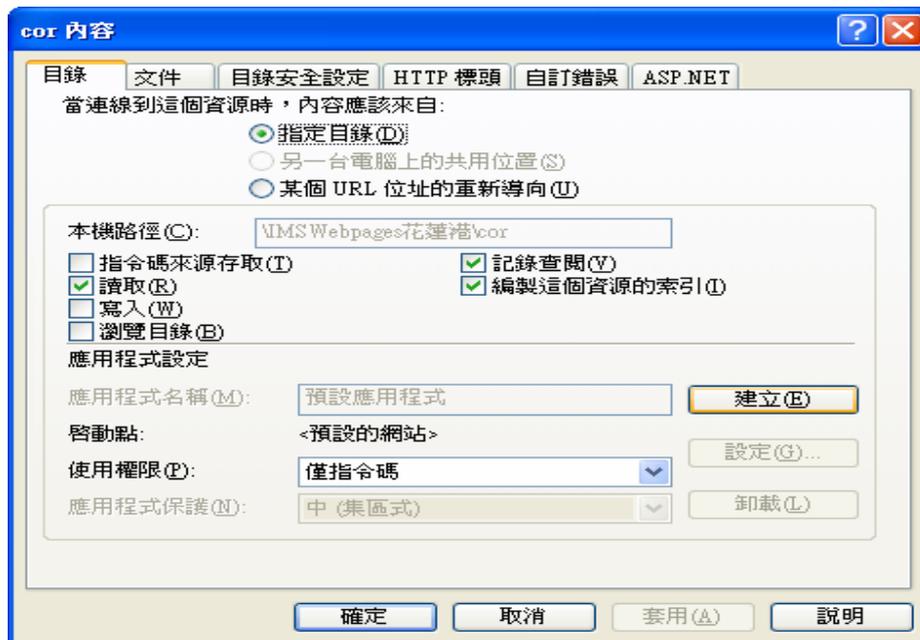


圖 4-12 建立 cor、spt 及 GisF1 資料夾之應用程式



圖 4-13 建立 cor、spt 及 GisF1 資料夾之應用程式

3.將 Internet Information Services 網站啟動，按下 PLAY 按鈕。

4.3 INet 圖像轉換程式

INet 圖像轉換程式如下：

1. INet 圖像轉換程式可將 mapinfo 向量圖檔轉成 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 4-14 所示，轉換完成畫面如圖 4-15 所示。
2. 在 MapInfo 點、線及面圖層可在同一圖層，經轉換後會分成點、線及面三個.geo 檔。
3. 在 MapInfo 圖層檔.TAB 之屬性表如果有空列，則經轉換後位置會不對，須於 MapInfo 執行 Table\Maintenance\PackTable 之後再轉檔。

4.轉換後的檔案格式會有四個檔，副檔名分別為.cdx、.dbf、.geo、.srs，若轉換後結果不甚理想，須先刪除此四檔後再一次進行轉換，才會更新。

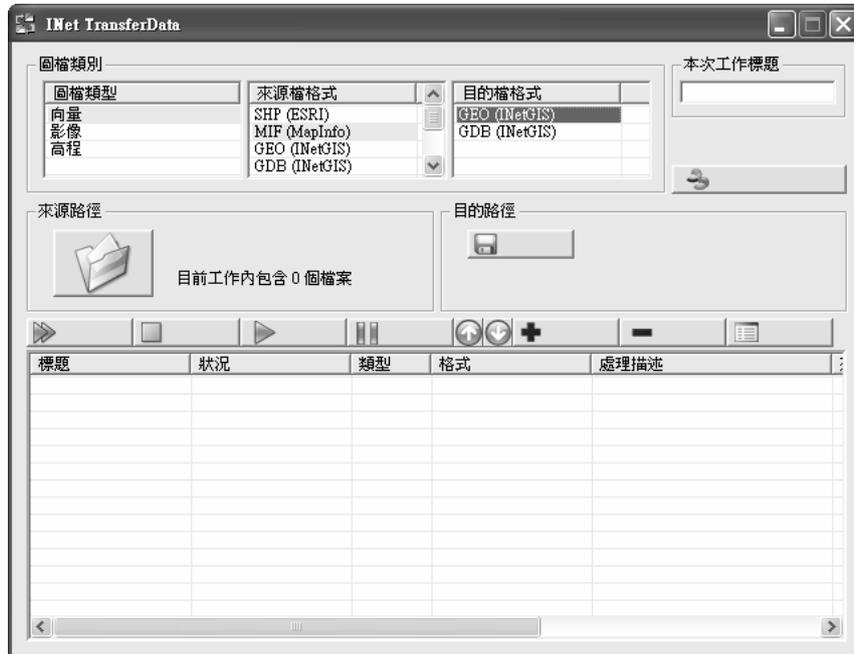


圖 4-14 轉換畫面

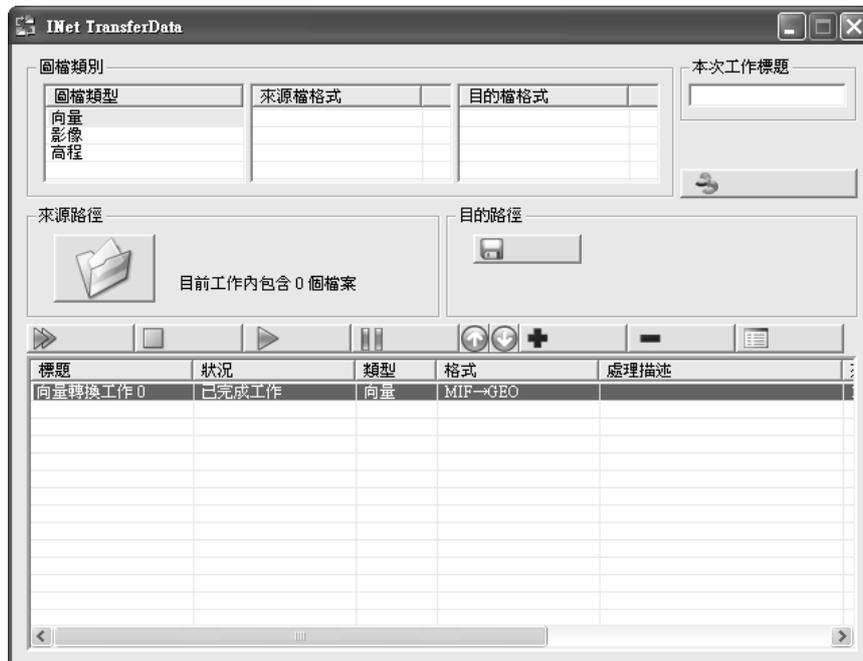


圖 4-15 轉換畫面成功畫面

4.4 GIS 編輯程式

GIS 編輯程式使用步驟如下：

1. 首先按檔案\新專案，再設定座標系統，以建立新專案（.gpj 檔）。
2. 再按圖層管理\新增圖層\本地資料圖層，選擇.geo 檔，將檔案加入至專案內，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。

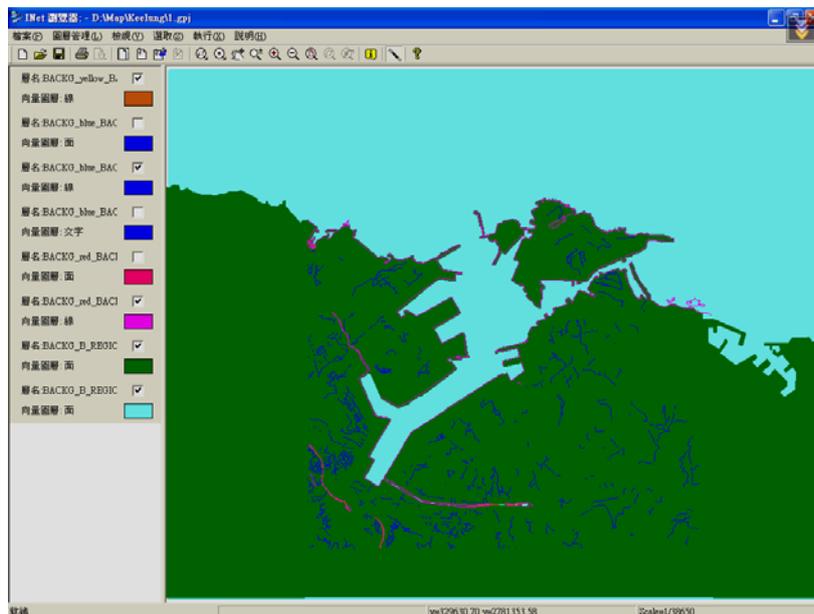


圖 4-16 GIS 編輯程式專案檔

3. 一圖層若須依其屬性表的欄位值不同而產生不同顏色，可在該圖層按右鍵/設定圖層特性/顏色條件，於屬性名稱選擇想依照其分顏色之屬性欄位名稱，再於自動產生條件顏色選擇使用相等，即不同屬性值會產生一個條件顏色，再按「自動產生」按鈕，即可完成設定，設定畫面如圖 4-17 所示，設定完成圖面範例如圖 4-18 所示。

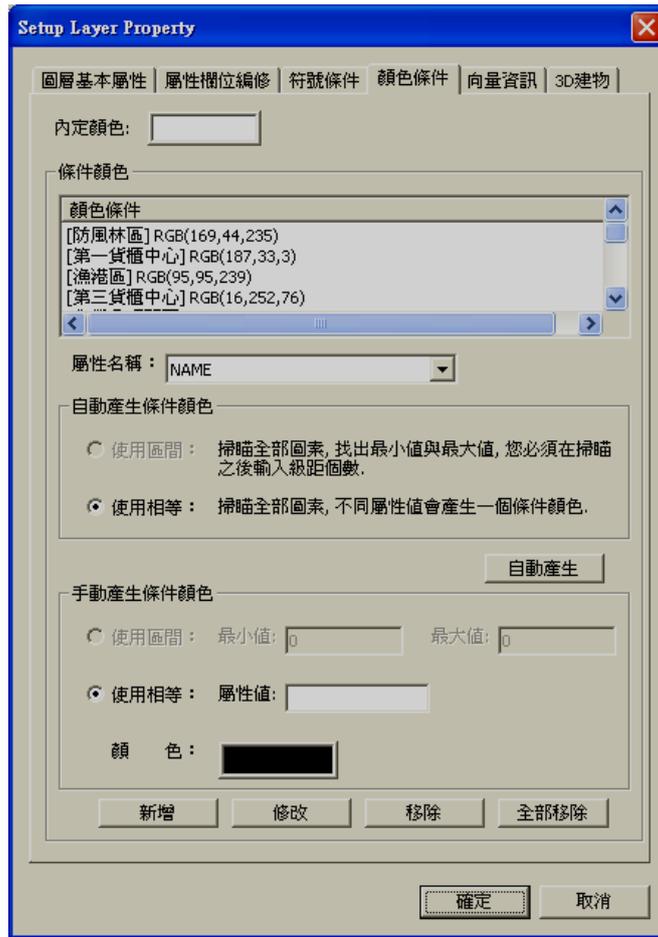


圖 4-17 圖層不同屬性值顏色設定

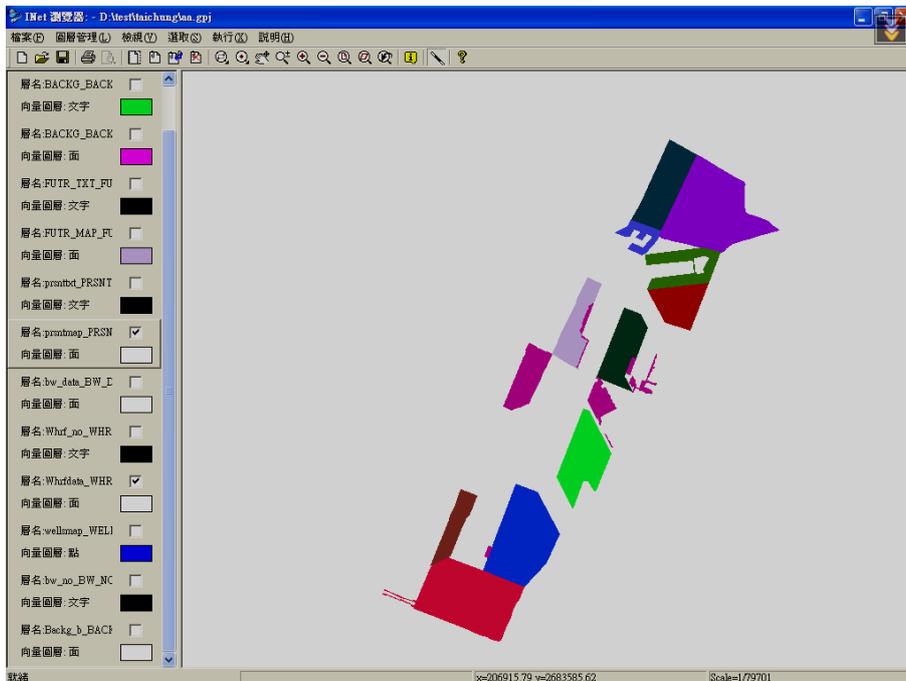


圖 4-18 圖層不同屬性值顏色設定結果

第五章 港灣工程基本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，路徑及檔名為 wwwroot\Index.html，網頁中間台灣地圖部分以 Dreamweaver 軟體利用基本連結製作而成，網頁非台灣地圖部分為 wwwroot\Templates 資料夾中 ihmtI.DWT 樣版檔案，如圖 5-1 所示。



圖 5-1 港灣工程基本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，即會連結至各港區使用者登入頁面，其主要連結指令在 Index.html 有二部份，分別為：
function OpenIMSPage 基隆港 (position) {SetCookie("Position", position);
window.open ("IMSWebpages 基隆港 /login.asp", null,"location=no,
menubar=no, resizable=yes, scrollbars=no, status=yes, titlebar=yes,

toolbar=no");} 及 <area shape="rect" coords="460,19,525,41" href="#" onClick="javascript:OpenIMSPage 基隆港('login.asp');" alt="基隆港">。

5.2 使用者登入頁面說明

本網頁路徑及檔名為 wwwroot\IMSWebpages 基隆港\login.asp，主要限制使用者的使用權限，例如：基隆港務局人員僅能查詢基隆港相關資料，如圖 5-2 所示，當登入錯誤時，畫面如圖 5-3 所示。



圖 5-2 使用者登入頁面



圖 5-3 使用者登入錯誤畫面

5.3 港區資料查詢頁面說明

5.3.1 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 基隆港 \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 5-4 所示。

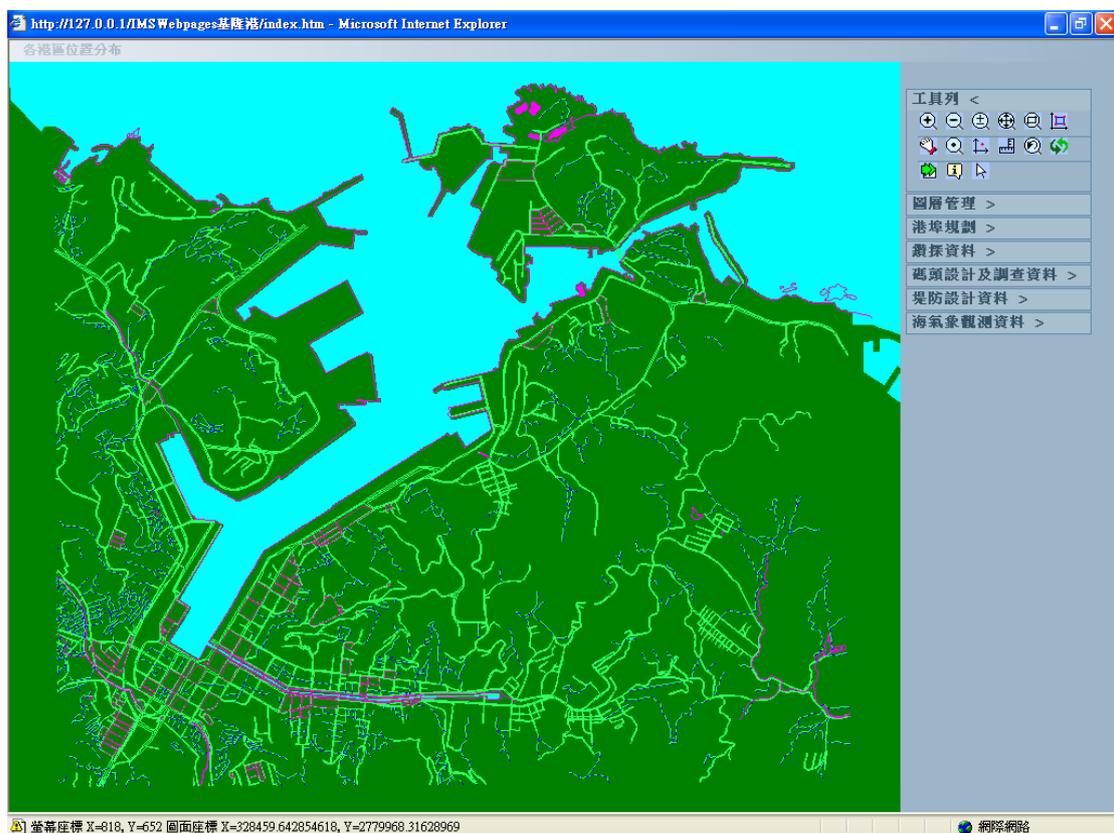


圖 5-4 港區資料查詢頁面

2. FUNCTION.html 查詢選項下拉式表單項目為工具列、圖層管理、港埠規劃、鑽探資料、碼頭設計及資料調查、堤防設計資料及海氣象觀測資料，可點選展開進行查詢，如圖 5-5 所示。



圖 5-5 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。

5.3.2 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"

```

5.3.3 港埠規劃查詢選項說明

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。

.港埠設施現況圖為在 FUNCTION.html 中執行時，啟動 LayerViewer.vbs 內 MakeLayerViewer1 副程式及 GlobalVariable.vbs 內 aamean 之變數宣告，港埠設施現況圖如圖 5-6 所示。

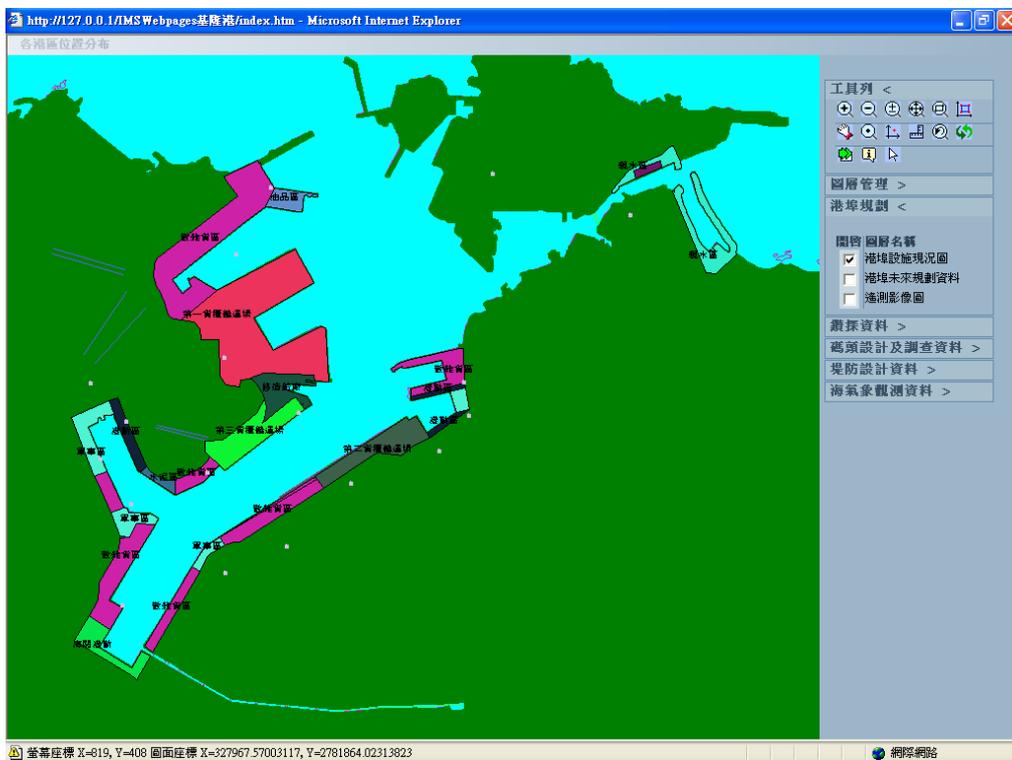


圖 5-6 港埠設施現況圖

港埠未來規劃資料為在 FUNCTION.html 中執行時，啟動 LayerViewer.vbs 內 MakeLayerViewer1 副程式及 GlobalVariable.vbs 內 aamean2 之變數宣告，港埠未來規劃資料如圖 5-7 所示。

港埠設施現況圖、港埠未來規劃資料及遙測影像圖之相關指令
為：

```
<LayerViewer.vbs >  
  
Function MakeLayerViewer1(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(amean) to UBound(amean)-1  
  
LayerName = amean(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:th is.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  
  
LayerName = amean(UBound(amean))
```

```
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>"
```

```
HTML = HTML & "</table>"
```

```
MakeLayerViewer1 = HTML
```

```
End Function
```

及

```
If LayerName = "港埠設施現況圖" Then
```

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

```
Set Layer = GetMOLayer (gvProject,aamean(i))
```

及

```
If LayerName = "港埠未來規劃資料" Then
```

```
For i = LBound(aamean2) to UBound(aamean2)
```

```
Set Layer = GetMOLayer (gvProject,aamean2(i))
```

及

```
If LayerName = "遙測影像圖" Then
```

```
For i = LBound(aamean4) to UBound(aamean4)
```

Set Layer = GetMOLayer (gvProject,aamean4(i))

另.<GlobalVariable.vbs>

Dim amean(2)

amean(0)="港埠設施現況圖"

amean(1)="港埠未來規劃資料"

amean(2)="遙測影像圖"

及

Dim aamean(6)

aamean(0) = "PRSNTMAP_POLYLINE"

aamean(1) = "PRSNTMAP_REGION"

aamean(2) = "PRSNTTXT_TEXT"

aamean(3) = "PRSNTMAP_PRSNTMAP_AREA"

aamean(4) = "Prsntmap_regionH2"

aamean(5) = "Prsntmap_regionK"

aamean(6) = "Prsntmap_regionH"

及

Dim aamean2(7)

aamean2(0) = "Futr_map_regionk"

aamean2(1) = "Futr_map_regionk2"

aamean2(2) = "Futr_map_regionH"

aamean2(3) = "Futr_map_regionH2"

aamean2(4) = "FUTR_TXT_FUTR_TXT_TEXT"

aamean2(5) = "FUTR_MAP_POLYLINE"

aamean2(6) = "FUTR_MAP_REGION"

aamean2(7) = "FUTR_MAP_FUTR_MAP_AREA"

及

Dim aamean4(1)

aamean4(0) = "基隆港"

aamean4(1) = "花蓮港"

5.3.4 鑽探資料控制選項說明

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。

鑽孔位置為在 FUNCTION.html 中執行時，啟動 LayerViewer.vbs 內 MakeLayerViewer2 副程式及 GlobalVariable.vbs 內 aamean3 之變數宣告，鑽孔位置如圖 5-9 所示。



圖 5-9 鑽孔位置圖

柱狀圖為在 FUNCTION.html 中執行時，啟動 LayerViewer.vbs 內 MakeLayerViewer2 副程式，同時啟動於 Base.vbs 中 IMS_HYPERLINK 功能及 wwwroot\IMSWebpages\spt 資料夾中 Default.aspx 內相關功能，進行柱狀圖之繪製，柱狀圖如圖 5-10 所示。

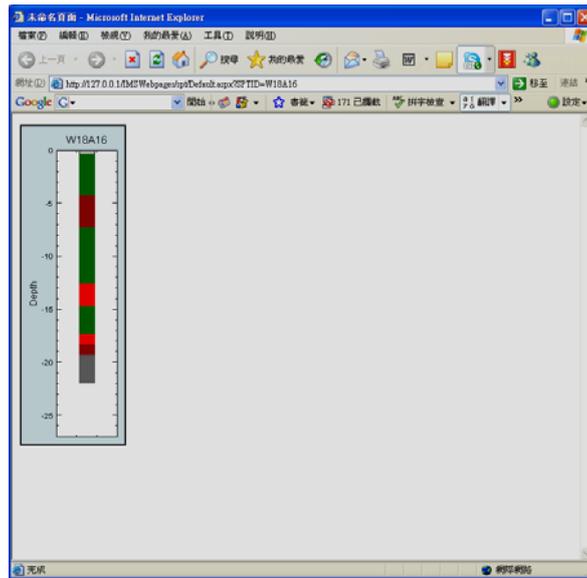


圖 5-10 柱狀圖

液化柱狀圖為在 FUNCTION.html 中執行時，啟動 LayerViewer.vbs 內 MakeLayerViewer2 副程式，同時啟動於 Base.vbs 中 IMS_HYPERLINK1 功能及連結 wwwroot\IMSWebpages\well 資料夾中不同鑽孔位置液化柱狀圖之開啟，液化柱狀圖如圖 5-11 所示。

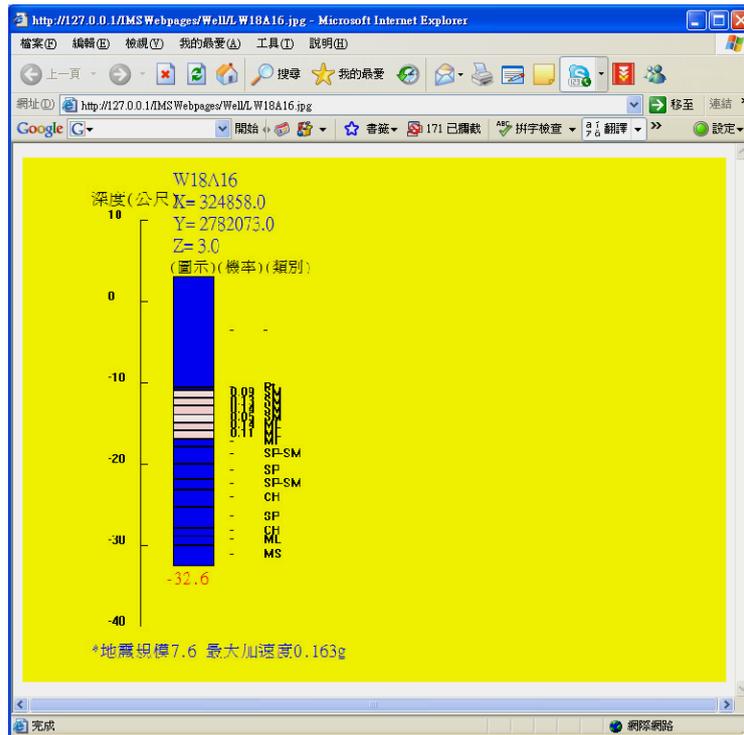


圖 5-11 液化柱狀圖

鑽孔位置、柱狀圖及液化柱狀圖之相關指令為：

```
<LayerViewer.vbs >
```

```
Function MakeLayerViewer2(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
```

```
LayerName = amean2(0)
```

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

```

HTML = HTML & "<input id='N1" & "" 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>"
LayerName = amean2(1)
HTML = HTML & "<tr><td style='border-right:solid #648AAA 1px'
align=center>"
HTML = HTML & "<input id='N2" & "" type=submit value= " &
Chr(34) & LayerName & Chr(34)
HTML = HTML & "OnClick='javascript:SetControlType
( ""IMS_HYPERLINK"" );>"
LayerName = amean2(2)
HTML = HTML & "<tr><td style='border-right:solid #648AAA 1px'
align=center>"
HTML = HTML & "<input id='N3" & "" type=submit value= " &
Chr(34) & LayerName & Chr(34)
HTML = HTML & "OnClick='javascript:SetControlType
( ""IMS_HYPERLINK1"" );>"
HTML = HTML & "</table>"
MakeLayerViewer2 = HTML
End Function
及

```

```
If LayerName = "鑽孔位置" Then
For i = LBound(aamean3) to UBound(aamean3)
Set Layer = GetMOLayer (gvProject,aamean3(i))
Call ShowL (Layer, Viewer)
Next
End If
```

及

```
<GlobalVariable.vbs>
```

```
Dim amean2(2)
```

```
amean2(0)="鑽孔位置"
```

```
amean2(1)="柱狀圖_____"
```

```
amean2(2)="液化柱狀圖"
```

及

```
Dim aamean3(3)
```

```
aamean3(0) = "WELLDATA_NONE"
```

```
aamean3(1) = "WELLSMAP_FONT_POINT"
```

```
aamean3(2) = "WELLDATA_WELLDATA_POINT"
```

```
aamean3(3) = "WELLSMAP_WELLSMAP_POINT"
```

及

```
<Base.vbs>
```

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

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

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

```
str = e.GetAttr( "TAG_KEY" )
str ="spt\Default.aspx?SPTID=" & str
If Len( str ) > 0 Then
window.open( str )
ControlType = "IMS_NONE"
end If
End If
End If
及
If (gvControlType = "IMS_HYPERLINK1") Then
Set e = Viewer.HitTest(MOPoint, 50)
If Not(e Is Nothing) Then
str = e.GetAttr( "TAG_KEY" )
str ="Well\L" & str & ".jpg"
If Len( str ) > 0 Then
window.open( str )
ControlType = "IMS_NONE"
end If
End If
End If
```

5.3.5 碼頭設計及調查資料控制選項說明

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。

碼頭位置圖為在 FUNCTION.html 中執行時，啟動 LayerViewer.vbs 內 MakeLayerViewer3 副程式及 GlobalVariable.vbs 內 aamean5 之變數宣告，碼頭位置圖如圖 5-12 所示。



圖 5-12 碼頭位置圖

碼頭斷面圖為在 FUNCTION.html 中執行時，啟動 LayerViewer.vbs 內 MakeLayerViewer3 副程式，同時啟動於 Base.vbs 中 IMS_HYPERLINK3 功能及連結 wwwroot\IMSWebpages\WHARF 資料夾中不同碼頭位置之斷面圖，碼頭斷面圖如圖 5-13 所示。

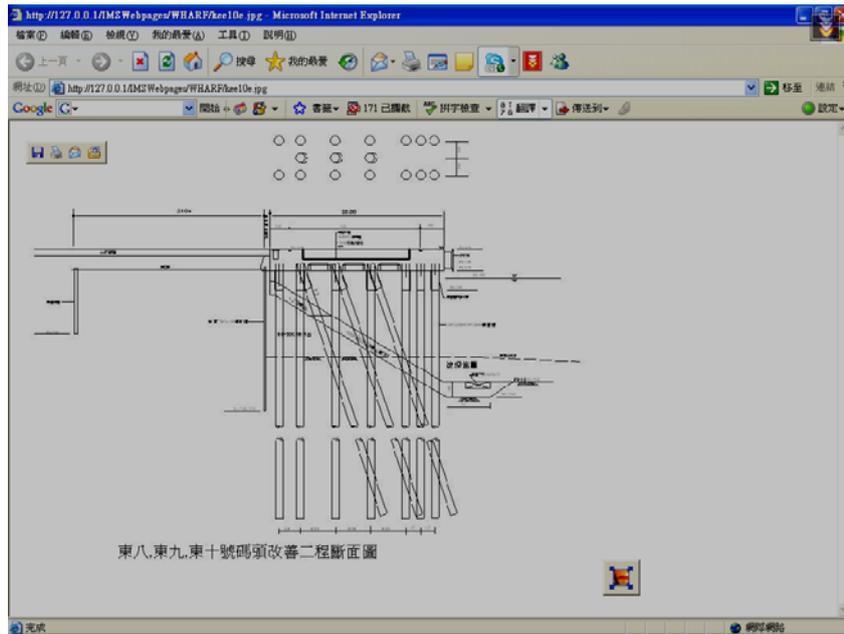


圖 5-13 碼頭断面圖

腐蝕調查碼頭為在 FUNCTION.html 中執行時，啟動 LayerViewer.vbs 內 MakeLayerViewer3 副程式及 GlobalVariable.vbs 內 aamean12 之變數宣告，腐蝕調查碼頭如圖 5-14 所示。



圖 5-14 鋼版樁腐蝕調查碼頭位置圖

腐蝕調查為在 FUNCTION.html 中執行時，先傳回 LayerViewer.vbs 內 MakeLayerViewer3 副程式，同時啟動於 Base.vbs 中 IMS_HYPERLINK4 功能及連結 wwwroot\IMSWebpages\cor 資料夾中 Default.aspx 內相關功能，進行碼頭腐蝕資料之繪製。

碼頭位置圖、碼頭斷面圖、腐蝕調查碼頭及腐蝕調查之相關指令為

```
<LayerViewer.vbs >
```

```
Function MakeLayerViewer3(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
```

```
LayerName = amean3(0)
```

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

```
HTML = HTML & "<input id='N1' & "" 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>"
```

LayerName = amean3(1)

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

```
HTML = HTML & "<input id='N2" & "" type=submit value= " &
Chr(34) & LayerName & Chr(34)
```

```
HTML = HTML & "OnClick='javascript:SetControlType
( ""IMS_HYPERLINK3"" );>"
```

LayerName = amean3(2)

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

```
HTML = HTML & "<input id='N1" & "" 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
& "</td>"
```

LayerName = amean3(3)

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

```
HTML = HTML & "<input id='N3" & "" type=submit value= " &
Chr(34) & LayerName & Chr(34)
```

```
HTML = HTML & "OnClick='javascript:SetControlType
( ""IMS_HYPERLINK4"" );>"
```

```
HTML = HTML & "</table>"
```

MakeLayerViewer3 = HTML

End Function

及

If LayerName = "碼頭位置圖" Then

For i = LBound(aamean5) to UBound(aamean5)

Set Layer = GetMOLayer (gvProject,aamean5(i))

及

If LayerName = "腐蝕調查碼頭" Then

For i = LBound(aamean12) to UBound(aamean12)

Set Layer = GetMOLayer (gvProject,aamean12(i))

及

<GlobalVariable.vbs>

Dim amean3(3)

amean3(0)="碼頭位置圖"

amean3(1)="碼頭斷面圖"

amean3(2)="腐蝕調查碼頭"

amean3(3)="腐蝕調查__"

及

Dim aamean5(4)

aamean5(0) = "WHRF_NO_TEXT"

aamean5(1) = "WHRFDATA_POLYLINE"

aamean5(2) = "WHRFDATA_REGION"

```
aamean5(3) = "WHRF_NO_WHRF_NO_TEXT"
```

```
aamean5(4) = "WHRFDATA_WHRFDATA_AREA"
```

及

```
Dim aamean12(1)
```

```
aamean12(0) = "WHRFDATA_REGION2"
```

```
aamean12(1) = "WHRFDATA_WHRFDATA_AREA2"
```

及

```
<Base.vbs>
```

```
If (gvControlType = "IMS_HYPERLINK4") Then
```

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

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

```
str = e.GetAttr( "NAME" )
```

```
str ="cor\Default.aspx?Name=" & str
```

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

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

```
ControlType = "IMS_NONE"
```

```
end If
```

```
End If
```

```
End If
```

5.3.6 堤防設施資料控制選項說明

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。

堤防位置結構型式為在 FUNCTION.html 中執行時，啟動 LayerViewer.vbs 內 MakeLayerViewer4 副程式及 GlobalVariable.vbs 內 aamean6 之變數宣告，堤防位置結構型式如圖 5-15 所示。



圖 5-15 堤防位置結構型式圖

堤防斷面圖為在 FUNCTION.html 中執行時，啟動 LayerViewer.vbs 內 MakeLayerViewer4 副程式，同時啟動於 Base.vbs 中 IMS_HYPERLINK6 功能及連結 wwwroot\IMSWebpages\bw 資料夾中不同堤防位置之斷面圖，堤防斷面圖如圖 5-16 所示。

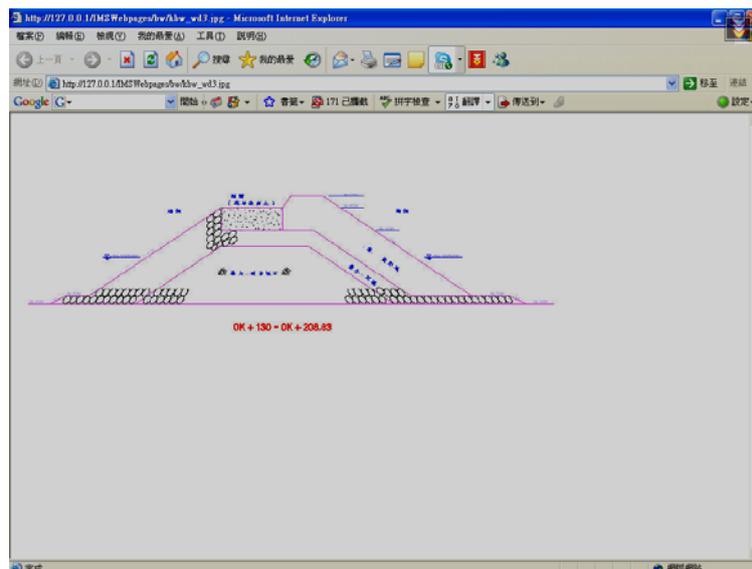


圖 5-16 堤防斷面圖

堤防位置結構型式、堤防斷面圖之相關指令為

```
<LayerViewer.vbs >
```

```
Function MakeLayerViewer4(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(amean4) to UBound(amean4)-1
```

```
LayerName = amean4(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  
& "</td>"
```

```
Next
```

```
LayerName = amean4(UBound(amean4))
```

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

```
align=center>"
```

```
HTML = HTML & "<input id='N3" & "" type=submit value= " &  
Chr(34) & LayerName & Chr(34)
```

```
HTML = HTML & "OnClick='javascript:SetControlType  
("IMS_HYPERLINK6");>"
```

```
HTML = HTML & "</table>"
```

```
MakeLayerViewer4 = HTML
```

```
End Function
```

及

```
<GlobalVariable.vbs>
```

```
Dim amean3(3)
```

```
amean3(0)="碼頭位置圖"
```

```
amean3(1)="碼頭斷面圖"
```

```
amean3(2)="腐蝕調查碼頭"
```

```
amean3(3)="腐蝕調查__"
```

及

```
Dim aamean6(1)
```

```
aamean6(0) = "BW_DATA_REGION"
```

```
aamean6(1) = "BW_DATA_BW_DATA_AREA"
```

及

```
<Base.vbs>
```

```
If (gvControlType = "IMS_HYPERLINK6") Then
```

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

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

```
str = e.GetAttr( "檔名" )  
  
str ="bw\" & str & ".jpg"  
  
If Len( str ) > 0 Then  
window.open( str )  
  
ControlType = "IMS_NONE"  
  
end If  
  
End If  
  
End If
```

5.3.7 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。

颱風測站為在 FUNCTION.html 中執行時，啟動 LayerViewer.vbs 內 MakeLayerViewer5 副程式及 GlobalVariable.vbs 內 aamean11 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、海流及颱風測站相關指令為：

```
<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"
```

```
amean5(4)="颱風測站"
```

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"
```

```
Dim aamean11(0)
```

```
aamean11(0) = "TYPHOON_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

6.1 結論

1. 本研究提供港灣工程基本資料一適當網路查詢系統，以多樣化表現方式呈現，建立友善介面供使用者使用。
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。

6.2 建議

1. 本研究相關圖說如碼頭斷面圖、堤防斷面圖，可朝向量式圖檔方式發展，以方便使用者放大或縮小展示。
2. 本研究柱狀圖、液化柱狀圖及腐蝕速率圖等展示圖，可再發展出更美觀更容易查詢的圖示。

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」。