

內政部營建署陽明山國家公園管理處
委託研究計劃報告

陽明山國家公園
自然資源地理資訊系統資料庫之建立

委託單位：內政部營建署陽明山國家公園管理處

執行單位：銳徧科技股份有限公司

中 華 民 國 八 十 七 年 六 月

目 錄

頁 次

壹、緒論	P3
貳、工作說明	P6
參、資料庫規格	P13
肆、系統使用說明	P52
伍、結論與建議	P104
附錄一、系統測試報告	P106

摘 要

陽明山國家公園內生態資源豐富，為有效管理動物、植物、環境監測與地質等資源，針對 貴處之需求及現有之工具，建立一整合圖面與屬性之地理資料庫查詢管理系統，以圖查文，以文查圖，並可重複使用與擴充資料，彈性查詢並輔佐相關業務，以輔助業務之需求。

本專案在針對 貴處之現有工具考量下，選用Arcview 建立便於業務人員使用之GUI人機介面，研發將已有之動物、植物、環境監測及地質資料庫納入整合性之地理資料庫中，藉著集中管理之作業模式，提供保育研究課即時查詢之服務。規劃建置後之地理資料庫，將可提供各種主題圖庫，藉由主題圖之查詢及展示系統，可提供使用者各種相關圖集資訊，以提昇資訊服務水準。

本次專案成果已將自然資源地理資訊系統完成，其中包括動物、植物、地質與環境監測等四大資料庫之以圖查文、以文查圖、主題圖輸出與資料更新與維護功能，並且規範自然資源資料庫屬性及空間資料規格，日後可依循此文件建置資料，以發揮此系統資料建置功能。

本報告計分為六部分來說明專案之成果，略述如下：

1. 緒論
2. 系統架構
3. 資料庫內容
4. 系統操作說明
5. 結論與建議

壹、緒論

一、專案目標

本專案主要目的為開發一自然資源查詢管理資訊，並採用歷年來 貴處所建置之可直接用於本系統之相關自然資源電腦圖檔為此系統之查詢管理或背景圖層。並依據 貴處保育研究課「陽明山國家公園自然資源地理資訊系統資料庫之建立」所訂之專案目標如下：

- (1) 規畫並整合現有保育研究課動物、植物、地質及環境監測等空間資料，如地形圖。
- (2) 建立動物、植物、地質及環境監測資料庫查詢管理系統，符合保育研究課之作業需求。

二、專案範圍

2.1 參與單位

本專案共同參與單位計有 貴處所屬之：

- (1) 保育研究課
- (2) 解說教育課
- (3) 企畫課
- (4) 工務建設課
- (5) 觀光遊憩課
- (6) 龍鳳谷管理站
- (7) 擎天崗管理站
- (8) 小油坑管理站
- (9) 資訊室

2.2 涵蓋區域

陽明山國家公園位處台北盆地北緣，東起磺嘴山、五指山東側，西至向天山、面天山西麓，北迄竹子山、土地公嶺，南迨紗帽山南麓，面積約 11,455 公頃。行政區包括台北市士林、北投部份山區，及台北縣淡水、三芝、石門、金山、萬里等鄉鎮之山區；海拔高度自 200 公尺至 1,120 公尺範圍不等。

2.3 資料範圍

本專案各參與單位所蒐集提供之各類電腦圖檔及相關報告與文獻，並以下列項目為資料庫整合建置範圍：

2.3.1 圖檔資料

- 背景圖層：企畫課所提供之1/25000地形圖，其中檢索圖層為1/1000地形圖。
- 查詢主圖：企畫課之坡度、坡向分級圖。

2.4 系統功能範圍

2.4.1 系統設定功能：提供使用者進入本系統作業權限設定

2.4.2 作業區範圍設定功能：以圖幅範圍為基礎進入查詢範圍

2.4.3 資料建檔與更新功能：供使用者方便存取與更改屬性資料庫

2.4.4 資料查詢功能：提供使用者由空間屬性查詢對應之圖形環境或由圖形查詢屬性資料庫內容

2.4.5 列印輸出功能：包括出圖比例尺設定、圖面設計、報表列印及簡易主題圖輸出

2.4.6 視窗功能：主畫面顯示、視窗放大、縮小、重繪、全視移動及選取

三、專案完工日期

本專案工作時程為簽約後九個月內完成，八十七年六月十日前完成驗收與交貨等事宜。

貳、工作說明

一、工作流程與方法

本專案之主要工作項目與流程如下圖，各工作項目之內容將詳述於下：

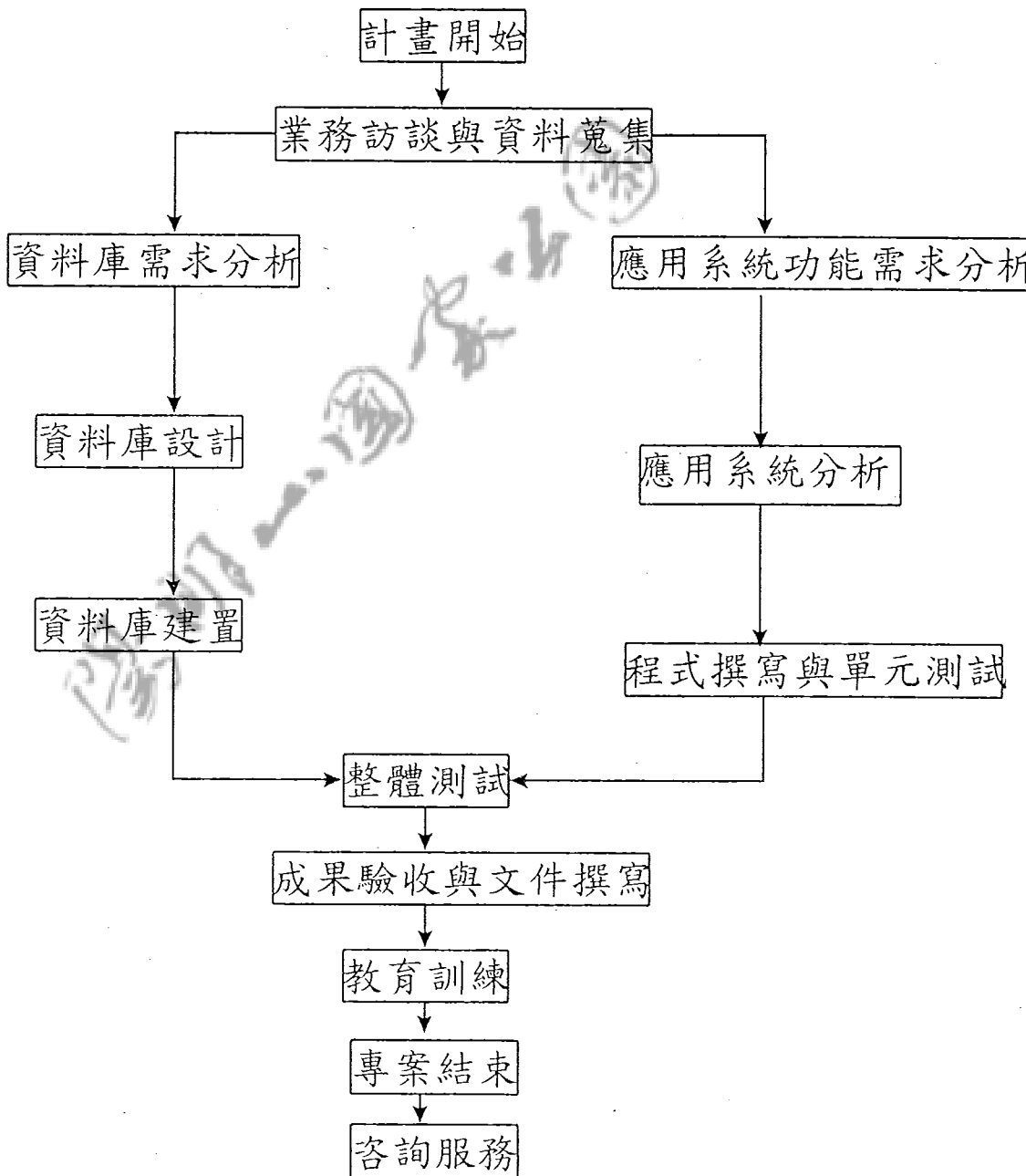


圖1-1 工作流程圖

1.1 業務訪談與資料蒐集

專案開始時，取得承辦單位保育研究課的同意與共識，擬定工作目標與計畫，並對工作成員說明專案執行模式，瞭解保育研究課業務管理及作業之流程，作為系統分析與設計的依據，將自然資源地理資訊系統架構於期初簡報時提出討論並定案。

1.2 資料庫需求分析

針對保育研究課所需的地理資料需求以結構化之方式加以分析，並配合未來業務所需，提出一最佳的需求分析，作為資料庫規畫設計的依據。

1.3 資料庫設計

根據資料庫需求分析結果，進行前期的規畫與設計作業，並在整合圖形與屬性資料建檔過程中規畫良好的建檔作業流程。

1.4 應用系統功能需求分析

派遣程式設計師至業務單位訪談及瞭解現行人工作業程序及處理方法，蒐集及分析相關資料，以便進行系統分析規劃。

1.5 應用系統分析規畫

依系統需求分析報告，撰寫軟體設計文件，規畫資料庫管理系統模型，設計親和性強之人機介面(GUI)，並於期中簡報做雛形系統展示，其系統開發架構如下圖：

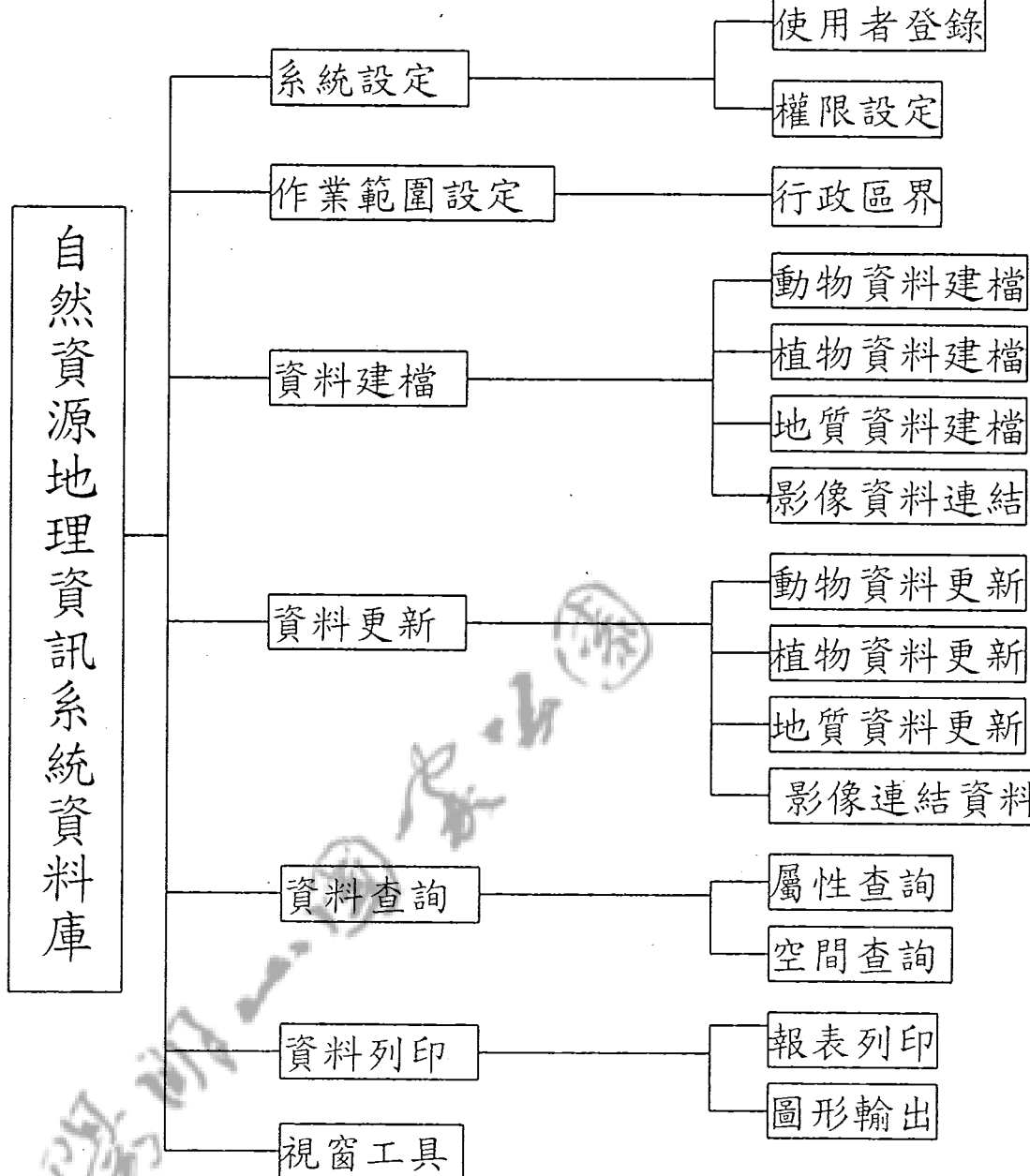


圖1-2 自然資源管理資訊系統開發架構圖

1.6 程式撰寫與單元測試

雛形系統經確認後即進行控制程式與應用程式撰寫，並由程式設計師進行單元測試並撰寫軟體測試報告(詳如附件)。

1.7 整體測試

程式設計師至保育研究課進行整合測試，將各系統同時上線測試。

1.8 成果驗收與文件撰寫

撰寫成果報告及交付專案所完成之自然資源地理資訊系統系統並撰寫查詢系統使用手冊及操作手冊，並完成驗收工作。

1.9 教育訓練

專案驗收後即進行教育訓練。

1.10 諮詢服務

本專案於驗收核可後，次日起即開始保固一年，在保固期內，本公司確保本系統完成後仍能達正常運作。

二、工作時程及重要查核點

本專案自八十六年九月十一日起，至八十七年六月十日前完成本專案相關之工作內容，詳細之時程表示如下：

工作月 工作項目	86/9 (1)	10 (2)	11 (3)	12 (4)	87/1 (5)	2 (6)	3 (7)	4 (8)	5 (9)	6 (10)
準備工作	◇									
期初會議		◆								
業務訪談與 資料蒐集	◇	◇								
資料庫需求分析		◇	◇							
應用系統功能分析		◇	◇							
期中簡報				◆						
資料庫設計				◇	◇	◇	◇			
應用系統分析				◇	◇	◇	◇			
資料庫建置					◇	◇	◇			
程式撰寫與 單元測試					◇	◇	◇			
整體測試							◇			
成果驗收與 文件撰寫							◇			
期末簡報									◆	
教育訓練										◇
專案結束										
諮詢服務										

註：1.◇工作進度，◆各階段簡報

三、專案管理

3.1 時程管制

專案時程管制之目的在使專案進行期間，依據詳細的工作步驟進行管制，期與客戶達成共識，使整個專案之推動、監控及查核順利進行；在管制上可分為以下幾個步驟：

1. 專案計畫製作

專案計畫由專案負責人在一週內完成，並與承辦人員做進一步的溝通、瞭解。

2. 專案計畫檢訂

專案計畫完成後，邀請專案相關人員召開審查會議，專案負責人簡報說明專案目標、策略及工作步驟，並於會中進行檢討修正。

3. 專案期初會議

專案計畫修正後，專案負責人與客戶協商召開期初會議，由本公司對客戶進行專案計畫說明。

4. 專案計畫列管

專案計畫定案後，依據計畫進度等項目進入列管，確保時程與品質。

5. 專案時程控制

專案負責人透過查核點，對小組成員負責之工作項目進行時程控制。

6. 查核點查核

專案進行期間，依據查核點向客戶進行進度報告，確保專案之順利進行。

3.2 問題管理

在專案進行期間，舉凡各種作業發生之重要問題，皆做成記錄，並以下列流程解決。

1. 問題提出與記錄
2. 分析可能原因
3. 與客戶溝通協調
4. 研判主要原因，並判斷是否可以排除
5. 提出處理方法
6. 變更處理
7. 執行結果追蹤

四、交付項目

依本專案合約之規定，本專案之交付項目清冊如下所示：

交付項目	份數
專案成果報告	200
專案成果報告磁片	1
五千字以上，兩萬內以內之論文及電腦檔磁片	1
300字以內中英文摘要電腦文字檔磁片	1

參、資料庫規格

本系統所規劃之資料庫共有四大資料庫，二十八種資料表格，透過與保育研究課及各處室相關人員之討論，將各項資料之建置項目，表列如下：

一、動物屬性資料庫

1.1 哺乳類資料表格

資料庫名稱：動物屬性資料庫			頁次：	日期：
表格名稱：哺乳類資料表格(Marmal.dbf)			表格編號：	
表格說明：				
主鍵：C(6)				
序號	欄位代號	欄位中文名稱	資料型態及長度	備註
1	FAMILY_C	科名	C(14)	
2	P	是否列印	C(1)	
3	CHINESE	中文名	C(18)	
4	OR_NAME	俗名	C(32)	
5	ENGLISH	英文名	C(32)	
6	SCIENTIFIC	學名	C(36)	
7	NAME	命名者	C(20)	
8	YEAR	年代	C(4)	
9	FAMILY_N	科名	C(22)	
10	ORDER_C	目名(中文)	C(8)	
11	ORDER	目名(英文)	C(15)	
12	ENDEMIC	特有性	C(8)	
13	WEIGHT	體重(公克)	C(10)	
14	RANGE_WT	體重(範圍)	C(10)	
15	LENGTH	體長(公分)	C(5)	
16	RANGE_L	體長(範圍)	C(13)	
17	TAIL	尾長(公分)	C(5)	
18	RANGE_T	尾長(範圍)	C(12)	
19	LEG	後足長(公分)	C(5)	
20	RANGE_LEG	後足長(範圍)	C(10)	
21	TEETH_UP	齒式(上顎)	C(9)	
22	TEETH_LOW	齒式(下顎)	C(9)	

23	VEGETATION	植被(棲地)	C(36)	
24	VEGCODE	棲地類型	C(36)	
25	MHABITAT	微棲地	C(24)	
26	ABUNDANCE	族群狀況(豐度)	C(10)	
27	FOOD	食性	C(6)	
28	MAINFOOD	主要食物	C(16)	
29	MONTH	繁殖月份(1-12 月)	C(12)	
30	ACTIVE	習性	C(12)	
31	DIS	地理分佈(世界)	C(40)	
32	DIST	台灣地理分佈	C(36)	
33	REF	參考文獻	C(36)	
34	CHARACTER	特徵	C(100)	
35	REMARKS	備註	C(48)	
36	NO	標本數量(隻)	N(2)	
37	FOTO	相片數量(張)	N(2)	
38	TW	豐度(台灣)	N(1)	
39	YMS	豐度(陽明山)	N(1)	
40	YS	豐度(玉山)	N(1)	
41	KT	豐度(墾丁)	N(1)	
42	TRK	豐度(太魯閣)	N(1)	
43	SB	豐度(雪霸)	N(1)	

1.2 鳥類資料表格

資料庫名稱：動物屬性資料庫			頁次：	日期：
表格名稱：鳥類資料表格(Bird.dbf)			表格編號：	
表格說明：				
主鍵：C(6)				
序號	欄位代號	欄位中文名稱	資料型態及長度	備註
1	BY	陽明山紀錄代號(BY)	C(2)	
2	NP	國家公園是否有紀錄(NP)	C(1)	
3	CHINESE	中文名	C(14)	
4	OR_NAME	俗名	C(32)	
5	ENGLISH	英文名	C(34)	
6	SCIENTIFIC	學名	C(40)	
7	FAMILY_C	科名	C(20)	
8	FAMILY_N	科名(英文)	C(22)	
9	ORDER_C	目名(中文)	C(8)	
10	ORDER	目名(英文)	C(16)	
11	WEIGHT	體重(公克)	C(7)	
12	LENGTH	體長(公分)	C(8)	
13	BILL	喙長	C(10)	
14	TAIL	尾長	C(12)	
15	TARSUS	跗蹠長	C(12)	
16	HEAD	翼長	C(8)	
17	VEGETATION	植被(棲地)	C(30)	
18	VEGCODE	棲息地類型	C(16)	
19	MHABITAT	微棲地	C(30)	
20	MHCODE	微棲息地類型	C(16)	
21	ABUNDANCE	族群型態	C(12)	
22	ENDEMIC	特有性	C(13)	
23	DIS	地理分佈	C(40)	
24	DIST	台灣分佈	C(36)	
25	STATUS	狀態	C(12)	
26	MONTH	繁殖月份(1-12月)	C(12)	
27	LOW	海拔分佈-低(公尺)	C(4)	
28	HIGH	海拔分佈-高(公尺)	C(4)	

29	FEED	主要攝食場所	C(9)	
30	WAY	覓食方式	C(8)	
31	FOOD	食性	C(16)	
32	MAINFOOD	主要食物	C(16)	
33	REF	參考文獻	C(36)	
34	CHARACTER	特徵	C(100)	
35	REMARKS	備註	C(48)	
36	NO	標本數量(隻)	N(2)	
37	FOTO	相片數量(張)	N(2)	
38	TW	豐度(台灣)	N(1)	
39	YMS	豐度(陽明山)	N(1)	
40	YS	豐度(玉山)	N(1)	
41	KT	豐度(墾丁)	N(1)	
42	TRK	豐度(太魯閣)	N(1)	
43	SB	豐度(雪霸)	N(1)	

1.3 爬蟲類資料表格

資料庫名稱：動物屬性資料庫			頁次：	日期：
表格名稱：爬蟲類資料表格(Rept.dbf)			表格編號：	
表格說明：				
主鍵：C(6)				
序號	欄位代號	欄位中文名稱	資料型態及長度	備註
1	CHINESE	中文名	C(14)	
2	OR_NAME	俗名	C(32)	
3	ENGLISH	英文名	C(36)	
4	SCIENTIFIC	學名	C(36)	
5	NAME	命名者	C(20)	
6	YEAR	發現年代	C(4)	
7	FAMILY_C	科名	C(20)	
8	FAMILY_N	科名(英文)	C(13)	
9	ORDER_C	目名(中文)	C(8)	
10	ORDER	目名(英文)	C(16)	
11	RANGE_WT	體重(範圍)(g)	C(10)	
12	LENGTH	體長(公分)	C(12)	
13	RANGE_L	體長(範圍)	C(13)	
14	SH	背甲	C(2)	
15	SHEILD	背甲性質	C(4)	
16	LEG	四肢有無	C(2)	
17	LEG_FORM	四肢性質	C(8)	
18	TOE	趾腹面	C(8)	
19	SS	頭部對稱鱗	C(2)	
20	PO	鼠蹊部	C(2)	
21	POISON	毒性	C(6)	
22	HABITAT	棲息地	C(52)	
23	DIST	台灣分佈狀況	C(36)	
24	DIS	地理分佈(世界)	C(40)	
25	P	是否列印	C(1)	
26	ABUNDANCE	族群狀況	C(8)	
27	RARE	國內保育等級	C(8)	

28	MONTH	繁殖月份(1-12 月)	C(12)	
29	EGG	卵塊數量	C(14)	
30	ACTIVE	活動習性	C(12)	
31	REF	參考文獻	C(36)	
32	CHARACTER	特徵	C(100)	
33	FOODA	食性	C(6)	
34	FOOD	食物	C(32)	
35	B	觀賞性	C(1)	
36	NO	標本數量(隻)	N(2)	
37	FOTO	相片數量(張)	N(2)	
38	TW	豐度(台灣)	N(1)	
39	YMS	豐度(陽明山)	N(1)	
40	YS	豐度(玉山)	N(1)	
41	KT	豐度(墾丁)	N(1)	
42	TRK	豐度(太魯閣)	N(1)	
43	SB	豐度(雪霸)	N(1)	

1.4 兩生類資料表格

資料庫名稱：動物屬性資料庫			頁次：	日期：
表格名稱：兩生類資料表格(Amph.dbf)			表格編號：	
表格說明：				
主鍵：C(6)				
序號	欄位代號	欄位中文名稱	資料型態及長度	備註
1	CHINESE	中文名	C(14)	
2	OR_NAME	俗名	C(32)	
3	ENGLISH	英文名	C(36)	
4	SCIENTIFIC	學名	C(36)	
5	NAME	命名者	C(20)	
6	YEAR	年份	C(4)	
7	FAMILY_C	科名	C(20)	
8	FAMILY_N	科名(英文)	C(13)	
9	ORDER_C	目名(中文)	C(8)	
10	ORDER	目名(英文)	C(8)	
11	ORDERCODE	目名代號	C(7)	
12	WEIGHT	體重(公克)	C(10)	
13	RANGE_WT	體重(範圍)	C(10)	
14	LENGTH	體長(公分)	C(12)	
15	RANGE_L	體長(範圍)	C(13)	
16	MAX_WT	最大體重	C(10)	
17	MAX_L	最大體長	C(10)	
18	TAIL	尾	C(2)	
19	GL	鰓線	C(2)	
20	TOE	指尖	C(2)	
21	TEE	上顎齒	C(2)	
22	BAK	背側摺	C(2)	
23	HABITAT	棲地環境類型	C(18)	
24	MHABITAT	微棲地類型	C(28)	
25	DIST	分佈狀況	C(36)	
26	DIS	地理分佈	C(40)	
27	P	是否列印	C(1)	
28	ABUNDANCE	族群狀況	C(10)	
29	FOODA	食性	C(6)	

30	FOOD	食物種類	C(32)	
31	MONTH	生殖季節(1-12 月)	C(12)	
32	EGG_SITE	產卵地點	C(14)	
33	EGG_FORM	卵塊性質	C(26)	
34	EGG	產卵數	C(9)	
35	REF	參考文獻	C(36)	
36	CHARACTER	特徵	C(100)	
37	REMARKS	備註	C(48)	
38	PS	PS	C(48)	
39	B	觀賞性(0-3)	C(1)	
40	NO	標本數量(隻)	N(2)	
41	FOTO	相片數量(張)	N(2)	
42	TW	豐度(台灣)	N(1)	
43	YMS	豐度(陽明山)	N(1)	
44	YS	豐度(玉山)	N(1)	
45	KT	豐度(墾丁)	N(1)	
46	TRK	豐度(太魯閣)	N(1)	
47	SB	豐度(雪霸)	N(1)	

1.5 魚類資料表格

資料庫名稱：動物屬性資料庫			頁次：	日期：
表格名稱：魚類資料表格(Fish.dbf)			表格編號：	
表格說明：				
主鍵：C(6)				
序號	欄位代號	欄位中文名稱	資料型態及長度	備註
1	OR_NAME	俗名	C(32)	
2	RARE	保育等級	C(8)	
3	ENGLISH	英文名	C(25)	
4	SCIENTIFIC	學名	C(40)	
5	NAME	命名者	C(20)	
6	YEAR	年	C(4)	
7	FAMILY_C	科名	C(12)	
8	FAMILY_N	科名(英文)	C(20)	
9	ORDER_C	目名(中文)	C(8)	
10	ORDER	目名(英文)	C(18)	
11	WEIGHT	體重(公克)	C(12)	
12	RANGE_WT	體重(範圍)	C(28)	
13	LENGTH	體長(公分)	C(7)	
14	RANGE_L	體長(範圍)	C(8)	
15	MAX_WT	最大體重	C(7)	
16	RG_MAX_WT	最大體重(範圍)	C(8)	
17	MAX_L	最大體長	C(4)	
18	RG_MAX_L	最大體長(範圍)	C(7)	
19	SCALE	鱗片型態	C(26)	
20	EVEN_FIN	偶鰭	C(7)	
21	LT_LINE	側線	C(8)	
22	SHAPE	體型	C(46)	
23	LIP_FIN	脂鰭	C(2)	
24	MOUTH	嘴位	C(6)	
25	WHISKER	口鬚	C(4)	
26	DS_FIN	背鰭	C(10)	
27	VT_FIN	腹鰭	C(30)	
28	LT_SCALE	側線鱗	C(8)	
29	HETRO	雌雄異型	C(2)	

30	HABITAT	棲息地	C(56)	
31	VEGCODE	棲地類型	C(16)	
32	MHABITAT	微棲地	C(30)	
33	ALT	海拔高度(公尺)	C(10)	
34	DIST	分佈地點	C(68)	
35	DIS	地理分佈	C(40)	
36	P	是否列印	C(1)	
37	FOODA	食性	C(6)	
38	FOOD	食物	C(16)	
39	MONTH	生殖季節(1-12月)	C(12)	
40	EGG	孕卵數	C(12)	
41	EGG_SITE	產卵場	C(12)	
42	BEHAVIR	生殖行為	C(50)	
43	REF	參考文獻	C(36)	
44	REMARKS	備註	C(48)	
45	PS	PS	C(48)	
46	B	觀賞性(0-3)	C(1)	
47	NO	標本數量(隻)	N(2)	
48	FOTO	相片數量(張)	N(2)	
49	TW	豐度(台灣)	N(1)	
50	YMS	豐度(陽明山)	N(1)	
51	YS	豐度(玉山)	N(1)	
52	KT	豐度(墾丁)	N(1)	
53	TRK	豐度(太魯閣)	N(1)	
54	SB	豐度(雪霸)	N(1)	

1.6 蝶類資料表格

資料庫名稱：動物屬性資料庫			頁次：	日期：
表格名稱：蝶類資料表格(Butter.dbf)			表格編號：	
表格說明：				
主鍵：C(6)				
序號	欄位代號	欄位中文名稱	資料型態及長度	備註
1	FAMILY_C	科名	C(14)	
2	CHINESE	中文名	C(16)	
3	P	是否列印	C(1)	
4	B	觀賞性(0-3)	C(1)	
5	TW	豐度(台灣)	C(1)	
6	YMS	豐度(陽明山)	C(1)	
7	NO	標本有無	C(2)	
8	OR_NAME	俗名	C(30)	
9	ENGLISH	英文名	C(24)	
10	SCIENTIFIC	學名	C(48)	
11	NAME	命名者	C(20)	
12	YEAR	年份	C(4)	
13	REF	參考文獻	C(36)	
14	FOODA	成蝶食物	C(24)	
15	FOOD	幼蟲食草	C(54)	
16	FOOD2	幼蟲食草	C(24)	
17	DIST	台灣分佈狀況	C(36)	
18	DIS	世界地理分佈	C(40)	
19	MONTH	成蝶出現月份	C(12)	
20	CHARACTER	型態特徵	C(100)	

1.7 蛾類資料表格

資料庫名稱：動物屬性資料庫			頁次：	日期：
表格名稱：蛾類資料表格(Moth.dbf)			表格編號：	
表格說明：				
主鍵：C(6)				
序號	欄位代號	欄位中文名稱	資料型態及長度	備註
1	FAMILY_C	科名	C(20)	
2	CHINESE	中文名	C(16)	
3	OR_NAME	俗名	C(20)	
4	P	是否列印	C(1)	
5	B	觀賞性(0-3)	C(1)	
6	TW	豐度(台灣)	C(1)	
7	YMS	豐度(陽明山)	C(1)	
8	NO	標本有無	C(2)	
9	FAMILY_N	科名(英文)	C(22)	
10	ENGLISH	英文名	C(24)	
11	SCIENTIFIC	學名	C(32)	
12	NAME	命名者	C(20)	
13	YEAR	年份	C(4)	
14	VEGCODE	棲地類型	C(16)	
15	MHCODE	微棲地類型	C(16)	
16	CHARACTER	型態特徵	C(100)	
17	REF	參考文獻	C(36)	
18	FOODA	成蟲食物	C(24)	
19	FOOD	幼蟲食草	C(78)	
20	DIST	台灣地理分佈	C(36)	
21	ALT	海拔分佈	C(12)	
22	DIS	世界地理分佈	C(40)	
23	MONTH	成蟲出現月份 (1-12 月)	C(12)	

1.8 其他昆蟲類資料表格

資料庫名稱：動物屬性資料庫			頁次：	日期：
表格名稱：其他昆蟲類資料表格 (Insect.dbf)			表格編號：	
表格說明：				
主鍵：C(6)				
序號	欄位代號	欄位中文名稱	資料型態及長度	備註
1	ORDER_C	目名(中文)	C(20)	
2	FAMILY_C	科名	C(20)	
3	CHINESE	中文名	C(16)	
4	P	是否列印	C(1)	
5	OR_NAME	俗名	C(20)	
6	ENGLISH	英文名	C(24)	
7	SCIENTIFIC	學名	C(40)	
8	NAME	命名者	C(20)	
9	YEAR	年份	C(4)	
10	ORDER	目名(英文)	C(22)	
11	FAMILY_N	科名(英文)	C(22)	
12	REF	參考文獻	C(36)	
13	CHARACTER R	型態特徵	C(100)	
14	FOODA	成蟲食物	C(24)	
15	FOOD	幼蟲食草	C(36)	
16	DIST	台灣地理分佈	C(36)	
17	DIS	世界地理分佈	C(40)	
18	ALT	海拔分佈	C(12)	
19	MONTH	繁殖月份(1-12月)	C(12)	
20	B	觀賞性(0-3)	C(1)	
21	NO	標本有無	C(2)	
22	TW	豐度(台灣)	C(1)	
23	YMS	豐度(陽明山)	C(1)	

1.9 其他動物類資料表格

資料庫名稱：動物屬性資料庫			頁次：	日期：
表格名稱：其他動物類資料表格(Fauna.dbf)			表格編號：	
表格說明：				
主鍵：C(6)				
序號	欄位代號	欄位中文名稱	資料型態及長度	備註
1	FAMILY_C	科名	C(20)	
2	FAMILY_N	科名(英文)	C(22)	
3	CHINESE	中文名	C(16)	
4	OR_NAME	俗名	C(20)	
5	ENGLISH	英文名	C(24)	
6	SCIENTIFIC	學名	C(40)	
7	NAME	命名者	C(20)	
8	YEAR	年份	C(4)	
9	ORDER_C	目名(中文)	C(20)	
10	ORDER	目名(英文)	C(22)	
11	REF	參考文獻	C(36)	
12	CHARACTER	型態特徵	C(100)	
13	FOODA	食性	C(6)	
14	FOOD	食物	C(16)	
15	DIS	地理分佈	C(40)	
16	DIST	台灣地理分佈	C(36)	
17	P	是否列印	C(1)	
18	D	地理分佈代號(D)	C(1)	
19	B	觀賞性(0-3)	C(1)	
20	NO	標本數量	C(2)	
21	FOTO	相片數量	C(2)	
22	TW	豐度(台灣)	C(1)	
23	YMS	豐度(陽明山)	C(1)	

二、植物屬性資料庫

2.1 高等植物類資料表格

資料庫名稱：植物屬性資料庫			頁次：	日期：
表格名稱：高等植物類資料表格			表格編號：	
表格說明：				
主鍵：C(6)				
序號	欄位代號	欄位中文名稱	資料型態及長度	備註
1	High01	中名	C(16)	
2	High02	學名	C(50)	
3	High03	科名(中文)	C(16)	
4	High04	科名(英文)	C(20)	
5	High05	英名	C(24)	
6	High06	俗名	C(30)	
7	High07	目名(中文)	C(16)	
8	High08	目名(英文)	C(20)	
9	High09	稀有程度	C(16)	
10	High10	老樹或紀念樹	C(16)	
11	High11	生活型	C(10)	
12	High12	樹型	C(10)	
13	High13	分枝性	C(10)	
14	High14	根系	C(10)	
15	High15	葉形	C(10)	
16	High16	葉色	C(10)	
17	High17	質地	C(10)	
18	High18	落葉性	C(10)	
19	High19	萌芽期	C(10)	
20	High20	落葉期	C(10)	
21	High21	花型	C(10)	
22	High22	花色	C(10)	
23	High23	花序	C(10)	
24	High24	花冠	C(20)	
25	High25	花期	C(10)	
26	High26	果型	C(10)	
27	High27	果色	C(10)	
28	High28	大小	C(10)	

29	High29	果期	C(10)	
30	High30	可食性	C(10)	
31	High31	其他特性	C(30)	
32	High32	海拔	C(10)	
33	High33	氣候	C(10)	
34	High34	原產地	C(20)	
35	High35	世界分布	C(30)	
36	High36	台灣分布	C(30)	
37	High37	陽明山分布	C(30)	
38	High38	土質	C(10)	
39	High39	地力	C(10)	
40	High40	酸鹼度	C(10)	
41	High41	水份	C(10)	
42	High42	日照	C(10)	
43	High43	溫度	C(10)	
44	High44	抗風性	C(10)	
45	High45	抗污性	C(10)	
46	High46	抗病性	C(10)	
47	High47	食蟲	C(10)	
48	High48	陽明山適種地區	C(20)	
49	High49	種植型態	C(10)	
50	High50	種植環境	C(20)	
51	High51	繁殖法	C(10)	
52	High52	移植期	C(10)	
53	High53	食草/蜜源	C(10)	
54	High54	觀賞性	C(10)	
55	High55	水保特性	C(10)	
56	High56	其他	C(30)	

2.2 稀有植物類資料表格

資料庫名稱：植物屬性資料庫			頁次：	日期：
表格名稱：稀有植物類資料表格			表格編號：	
表格說明：				
主鍵：C(6)				
序號	欄位代號	欄位中文名稱	資料型態及長度	備註
1	High01	中名	C(16)	
2	High02	學名	C(50)	
3	High03	科名(中文)	C(16)	
4	High04	科名(英文)	C(20)	
5	High05	英名	C(24)	
6	High06	俗名	C(30)	
7	High07	目名(中文)	C(16)	
8	High08	目名(英文)	C(20)	
9	High09	稀有程度	C(16)	
10	High10	老樹或紀念樹	C(16)	
11	High11	生活型	C(10)	
12	High12	樹型	C(10)	
13	High13	分枝性	C(10)	
14	High14	根系	C(10)	
15	High15	葉形	C(10)	
16	High16	葉色	C(10)	
17	High17	質地	C(10)	
18	High18	落葉性	C(10)	
19	High19	萌芽期	C(10)	
20	High20	落葉期	C(10)	
21	High21	花型	C(10)	
22	High22	花色	C(10)	
23	High23	花序	C(10)	
24	High24	花冠	C(20)	
25	High25	花期	C(10)	
26	High26	果型	C(10)	
27	High27	果色	C(10)	
28	High28	大小	C(10)	
29	High29	果期	C(10)	

30	High30	可食性	C(10)	
31	High31	其他特性	C(30)	
32	High32	海拔	C(10)	
33	High33	氣候	C(10)	
34	High34	原產地	C(20)	
35	High35	世界分布	C(30)	
36	High36	台灣分布	C(30)	
37	High37	陽明山分布	C(30)	
38	High38	土質	C(10)	
39	High39	地力	C(10)	
40	High40	酸鹼度	C(10)	
41	High41	水份	C(10)	
42	High42	日照	C(10)	
43	High43	溫度	C(10)	
44	High44	抗風性	C(10)	
45	High45	抗污性	C(10)	
46	High46	抗病性	C(10)	
47	High47	食蟲	C(10)	
48	High48	陽明山適種地區	C(20)	
49	High49	種植型態	C(10)	
50	High50	種植環境	C(20)	
51	High51	繁殖法	C(10)	
52	High52	移植期	C(10)	
53	High53	食草/蜜源	C(10)	
54	High54	觀賞性	C(10)	
55	High55	水保特性	C(10)	
56	High56	其他	C(30)	
57	Scarce01	單株編號	C(8)	
58	Scarce02	稀有類級	C(10)	
59	Scarce03	稀有原因	C(20)	
60	Scarce04	生育地	C(30)	
61	Scarce05	伴生植物	C(30)	
62	Scarce06	保育措施	C(50)	
63	Scarce07	復育情形	C(50)	
64	Scarce08	繁殖方法	C(30)	
65	Scarce09	樹高	C(8)	

66	Scarce10	胸高直徑	C(8)	
67	Scarce11	株齡	C(8)	
68	Scarce12	生育能力	C(10)	

陽明大學圖書館

2.3 老樹或紀念樹類資料表格

資料庫名稱：植物屬性資料庫			頁次：	日期：
表格名稱：老樹或紀念樹類資料表格			表格編號：	
表格說明：				
主鍵：C(6)				
序號	欄位代號	欄位中文名稱	資料型態及長度	備註
1	High01	中名	C(16)	
2	High02	學名	C(50)	
3	High03	科名(中文)	C(16)	
4	High04	科名(英文)	C(20)	
5	High05	英名	C(24)	
6	High06	俗名	C(30)	
7	High07	目名(中文)	C(16)	
8	High08	目名(英文)	C(20)	
9	High09	稀有程度	C(16)	
10	High10	老樹或紀念樹	C(16)	
11	High11	生活型	C(10)	
12	High12	樹型	C(10)	
13	High13	分枝性	C(10)	
14	High14	根系	C(10)	
15	High15	葉形	C(10)	
16	High16	葉色	C(10)	
17	High17	質地	C(10)	
18	High18	落葉性	C(10)	
19	High19	萌芽期	C(10)	
20	High20	落葉期	C(10)	
21	High21	花型	C(10)	
22	High22	花色	C(10)	
23	High23	花序	C(10)	
24	High24	花冠	C(20)	
25	High25	花期	C(10)	
26	High26	果型	C(10)	
27	High27	果色	C(10)	
28	High28	大小	C(10)	
29	High29	果期	C(10)	

30	High30	可食性	C(10)	
31	High31	其他特性	C(30)	
32	High32	海拔	C(10)	
33	High33	氣候	C(10)	
34	High34	原產地	C(20)	
35	High35	世界分布	C(30)	
36	High36	台灣分布	C(30)	
37	High37	陽明山分布	C(30)	
38	High38	土質	C(10)	
39	High39	地力	C(10)	
40	High40	酸鹼度	C(10)	
41	High41	水份	C(10)	
42	High42	日照	C(10)	
43	High43	溫度	C(10)	
44	High44	抗風性	C(10)	
45	High45	抗污性	C(10)	
46	High46	抗病性	C(10)	
47	High47	食蟲	C(10)	
48	High48	陽明山適種地區	C(20)	
49	High49	種植型態	C(10)	
50	High50	種植環境	C(20)	
51	High51	繁殖法	C(10)	
52	High52	移植期	C(10)	
53	High53	食草/蜜源	C(10)	
54	High54	觀賞性	C(10)	
55	High55	水保特性	C(10)	
56	High56	其他	C(30)	
57	Otree01	單株編號	C(8)	
58	Otree02	生長地點	C(30)	
59	Otree03	株齡	C(10)	
60	Otree04	樹高	C(10)	
61	Otree05	胸高直徑	C(10)	
62	Otree06	生長勢	C(10)	
63	Otree07	生育能力	C(10)	
64	Otree08	生育環境	C(20)	
65	Otree09	保育措施	C(10)	

66	Otree10	紀念性	C(30)	
67	Otree11	相關建物	C(10)	
68	Otree12	管理者	C(16)	
69	Otree13	管理者地址	C(30)	

陽明大學圖書館

2.4 火災跡地類資料表格

資料庫名稱：植物屬性資料庫			頁次：	日期：
表格名稱：火災跡地類資料表格			表格編號：	
表格說明：				
主鍵：C(6)				
序號	欄位代號	欄位中文名稱	資料型態及長度	備註
1	FIRE	報告-次數	N(10)	
2	FIRE	年	N(3)	
3	FIRE	月	N(2)	
4	FIRE	日	N(2)	
5	FIRE	時	N(2)	
6	FIRE	分	N(2)	
7	FIRE	報告者-單位	C(20)	
8	FIRE	姓名	C(8)	
9	FIRE	發現者-姓名	C(8)	
10	FIRE	地址	C(100)	
11	FIRE	發生-月	N(2)	
12	FIRE	日	N(2)	
13	FIRE	時	N(2)	
14	FIRE	分	N(2)	
15	FIRE	發現-月	N(2)	
16	FIRE	日	N(2)	
17	FIRE	時	N(2)	
18	FIRE	分	N(2)	
19	FIRE	控制-月	N(2)	
20	FIRE	日	N(2)	
21	FIRE	時	N(2)	
22	FIRE	分	N(2)	
23	FIRE	解除-月	N(2)	
24	FIRE	日	N(2)	
25	FIRE	時	N(2)	
26	FIRE	分	N(2)	
27	FIRE	地點-本處轄屬	C(50)	
28	FIRE	地號	C(50)	
29	FIRE	行政轄屬	C(20)	

30	FIRE	市縣	C(10)	
31	FIRE	區鄉鎮	C(10)	
32	FIRE	里村	C(10)	
33	FIRE	林班地	L	
34	FIRE	保安林地	L	
35	FIRE	區外保安林地	L	
36	FIRE	公私有林地	L	
37	FIRE	原野地	L	
38	FIRE	圖名	C(20)	
39	FIRE	圖號	C(6)	
40	FIRE	現場座標-東-X	N(9.2)	
41	FIRE	Y	N(10.2)	
42	FIRE	現場座標-西-X	N(9.2)	
43	FIRE	Y	N(10.2)	
44	FIRE	現場座標-南-X	N(9.2)	
45	FIRE	Y	N(10.2)	
46	FIRE	現場座標-北-X	N(9.2)	
47	FIRE	Y	N(10.2)	
48	FIRE	林況-天然針葉林	L	
49	FIRE	天然闊葉林	L	
50	FIRE	混交林	L	
51	FIRE	林	C(10)	
52	FIRE	年度人工造林	N(3)	
53	FIRE	草生地	L	
54	FIRE	伐木跡地	L	
55	FIRE	農地	L	
56	FIRE	燃料密度	L	T:密 F:疏
57	FIRE	地況-崖壁	L	
58	FIRE	急峻	L	
59	FIRE	緩斜	L	
60	FIRE	平坦	L	
61	FIRE	水源	L	T:有 F:無
62	FIRE	天然防火線	L	T:有 F:無
63	FIRE	交通-自	C(20)	
64	FIRE	經過	C(20)	
65	FIRE	公里	N(5)	

66	FIRE	乘車-至	C(20)	
67	FIRE	分	N(5)	
68	FIRE	步行-分	N(5)	
69	FIRE	動員情形-現場指揮- 職別	C(20)	
70	FIRE	姓名	C(8)	
71	FIRE	救援人數-管理處	N(5)	
72	FIRE	警察隊	N(5)	
73	FIRE	外站	N(5)	
74	FIRE	合計	N(8)	
75	FIRE	支援情形-單位 1	C(20)	
76	FIRE	負責人 1	C(8)	
77	FIRE	人數 1	N(5)	
78	FIRE	支援情形-單位 2	C(20)	
79	FIRE	負責人 2	C(8)	
80	FIRE	人數 2	N(5)	
81	FIRE	支援情形-單位 3	C(20)	
82	FIRE	負責人 3	C(8)	
83	FIRE	人數 3	N(5)	
84	FIRE	支援情形-單位 4	C(20)	
85	FIRE	負責人 4	C(8)	
86	FIRE	人數 4	N(5)	
87	FIRE	支援情形-單位 5	C(20)	
88	FIRE	負責人 5	C(8)	
89	FIRE	人數 5	N(5)	
90	FIRE	民眾	N(5)	
91	FIRE	合計	N(10)	
92	FIRE	通訊情形-支援單位 1	C(20)	
93	FIRE	支援單位 2	C(20)	
94	FIRE	支援單位 3	C(20)	
95	FIRE	支援單位 4	C(20)	
96	FIRE	支援單位 5	C(20)	
97	FIRE	支援單位 6	C(20)	
98	FIRE	支援單位 7	C(20)	
99	FIRE	支援單位 8	C(20)	

100	FIRE	支援單位 9	C(20)	
101	FIRE	支援單位 10	C(20)	
102	FIRE	支援單位 11	C(20)	
103	FIRE	上級單位 1	C(20)	
104	FIRE	上級單位 2	C(20)	
105	FIRE	上級單位 3	C(20)	
106	FIRE	上級單位 4	C(20)	
107	FIRE	人力傳遞	C(20)	
108	FIRE	現場情形-火勢	L	T:猛烈 F:緩和
109	FIRE	延燒	L	T:迅速 F:緩慢
110	FIRE	圍火	N(4)	
111	FIRE	風向	C(8)	
112	FIRE	風力	N(1)	0:強 1:弱 2:靜
113	FIRE	天氣	N(1)	0:晴 1:陰 2:雨
114	FIRE	遇難者-情況不明	L	
115	FIRE	已發現-傷	N(5)	
116	FIRE	重傷	N(5)	
117	FIRE	亡	N(5)	
118	FIRE	搶救情形-發現階段	L	
119	FIRE	動員階段	L	
120	FIRE	搶救階段	L	
121	FIRE	控制階段	L	
122	FIRE	清理階段	L	
123	FIRE	監視階段	L	
124	FIRE	滅火法-直接	L	
125	FIRE	間接	L	
126	FIRE	併用	L	
127	FIRE	防火線-需開	N(5)	
128	FIRE	已開	N(5)	
129	FIRE	天然	N(5)	
130	FIRE	被害情形-林木-面積	N(5)	
131	FIRE	樹種	C(30)	

132	FIRE	材積	N(5)	
133	FIRE	株數	N(5)	
134	FIRE	其他	C(30)	
135	FIRE	價值	N(7)	
136	FIRE	建築物-本身	C(50)	
137	FIRE	設備	C(50)	
138	FIRE	週遭	C(50)	
139	FIRE	合計	N(7)	
140	FIRE	人物-傷	N(5)	
141	FIRE	亡	N(5)	
142	FIRE	物	N(5)	
143	FIRE	原因-雷電	L	
144	FIRE	燒墾	L	
145	FIRE	吸煙不慎	L	
146	FIRE	烤肉	L	
147	FIRE	炊煮	L	
148	FIRE	其他	C(50)	
149	FIRE	調查中	L	
150	FIRE	火首-姓名	C(8)	
151	FIRE	年齡	N(3)	
152	FIRE	職業	C(20)	
153	FIRE	警方偵查中	L	
154	FIRE	請求支援-人力	N(5)	
155	FIRE	工具-名稱 1	C(20)	
156	FIRE	數量 1	N(5)	
157	FIRE	名稱 2	C(20)	
158	FIRE	數量 2	N(5)	
159	FIRE	名稱 3	C(20)	
160	FIRE	數量 3	N(5)	
161	FIRE	飲食-名稱 1	C(20)	
162	FIRE	數量 1	N(5)	
163	FIRE	名稱 2	C(20)	
164	FIRE	數量 2	N(5)	
165	FIRE	名稱 3	C(20)	
166	FIRE	數量 3	N(5)	
167	FIRE	空中偵救	L	

168	FIRE	處理報告	C(300)	
169	FIRE	報告依據-月	N(2)	
170	FIRE	日	N(2)	
171	FIRE	時	N(2)	
172	FIRE	分	N(2)	
173	FIRE	次	N(5)	
174	FIRE	報告人	C(8)	
175	FIRE	檢討建議	C(300)	
176	FIRE	批示	C(300)	
177	FIRE	主辦單位	C(20)	
178	FIRE	會辦單位 1	C(20)	
179	FIRE	會辦單位 2	C(20)	
180	FIRE	會辦單位 3	C(20)	

三、地質屬性資料庫

3.1 地質類資料表格

資料庫名稱：地質屬性資料庫			頁次：	日期：
表格名稱：地質類資料表格			表格編號：	
表格說明：				
主鍵：C(6)				
序號	欄位代號	欄位中文名稱	資料型態及長度	備註
1	MAPNO	地質圖幅	C(10)	
2	DISTIN	地層區別	C(20)	
3	DYEAR	地層年代	C(20)	
4	DNAME	地層名稱	C(20)	
5	SPREAD	地層分佈	C(250)	
6	MNERAL	岩石礦物	C(250)	
7	DIRECT	岩層走向	C(10)	
8	INCIDENCE	岩層傾斜	C(10)	
9	FOSSIL	化石	C(20)	
10	NOTE	備註	C(10)	

3.2 坡度類資料表格

資料庫名稱：地質屬性資料庫			頁次：	日期：
表格名稱：坡度類資料表格			表格編號：	
表格說明：坡度值記錄於圖檔中				
主鍵：C(6)				
序號	欄位代號	欄位中文名稱	資料型態及長度	備註
1	INDGS	地貌索引		
2	GSSP	坡度百分比	C(10)	
3	GSSC	坡度	N(9.2)	
4	NOTE	備註	C(10)	

3.3 坡向類資料表格

資料庫名稱：地質屬性資料庫			頁次：	日期：
表格名稱：坡向類資料表格			表格編號：	
表格說明：坡向值記錄於圖檔中				
主鍵：C(6)				
序號	欄位代號	欄位中文名稱	資料型態及長度	備註
1	GSSD	坡向	N(9.2)	
2	NOTE	備註	C(10)	

3.4 河流類資料表格

資料庫名稱：地質屬性資料庫			頁次：	日期：
表格名稱：河流類資料表格(Wshed.dbf)			表格編號：	
表格說明：				
主鍵：C(6)				
序號	欄位代號	欄位中文名稱	資料型態及長度	備註
1	RNAME	流域面積	N(16.2)	
2	ORGIN	溪名	C(20)	
3	RLENGTH	發源地	C(20)	
4	AREA	溪流全長	N(16.2)	
5	BLENGTH	區內長度	N(16.2)	
6	OHEIGHT	源頭高度	N(6.2)	
7	RHEIGHT	河口高度	N(6.2)	
8	RASP	河流坡降	N(4.2)	
9	WATTR	集水區屬性	C(50)	
10	MAPNO	地質圖幅	C(10)	
11	NOTE	備註	C(10)	

3.5 山岳類資料表格

資料庫名稱：地質屬性資料庫			頁次：	日期：
表格名稱：山岳類資料表格			表格編號：	
表格說明：				
主鍵：C(6)				
序號	欄位代號	欄位中文名稱	資料型態及長度	備註
1	MOU01	山岳名稱	C(20)	
2	MOU02	山岳高度	C(10)	
3	MOU03	山岳特性	C(200)	
4	MOU04	所在行政區	C(20)	
5	MOU05	備註		

3.6 溫泉類資料表格

資料庫名稱：地質屬性資料庫			頁次：	日期：
表格名稱：溫泉類資料表格 (Spring.dbf)			表格編號：	
表格說明：				
主鍵：1				
序號	欄位代號	欄位中文名稱	資料型態及長度	備註
1	NO	編號	C(2)	
2	SNAME	名稱	C(20)	
3	LOCATION	分佈地點	C(20)	
4	TEMP	水溫	C(3)	
5	CMH	CMH	C(3)	
6	PH	酸鹼值	C(3)	
7	CONTENT	成份	C(10)	
8	CHAR	特徵	C(20)	
9	DIST	區域型態	C(10)	
10	USE	是否使用	C(2)	

3.7 潛在地質災害類資料表格

資料庫名稱：地質屬性資料庫			頁次：	日期：
表格名稱：潛在地質災害類資料表格(Pot.dbf)			表格編號：	
表格說明：				
主鍵：C(6)				
序號	欄位代號	欄位中文名稱	資料型態及長度	備註
1	RDATE	地質圖檔	C(10)	
2	PNAME	名稱	C(20)	
3	CLASSES	特性類別	C(100)	
4	LOCATE	分佈位置	C(100)	
5	NOTE	備註	C(10)	

3.8 火山亞群類資料表格

資料庫名稱：地質屬性資料庫			頁次：	日期：
表格名稱：火山亞群類資料表格(Crater.dbf)			表格編號：	
表格說明：				
主鍵：C(6)				
序號	欄位代號	欄位中文名稱	資料型態及長度	備註
1	NAME	名稱	C(8)	
2	BND	範圍	C(40)	
3	ATTRI	地質	C(250)	
4	YEAR	噴發年代	C(20)	
5	LANDMAP	地質圖幅	C(10)	
6	ROCK	岩石礦物	C(250)	
7	NOTE	備註	C(10)	

3.9 熱液換質帶類資料表格

資料庫名稱：地質屬性資料庫			頁次：	日期：
表格名稱：熱液換質帶類資料表格(Chang.dbf)			表格編號：	
表格說明：				
主鍵：C(6)				
序號	欄位代號	欄位中文名稱	資料型態及長度	備註
1	NAME	名稱	C(20)	
2	BND	範圍	C(20)	
3	FROCK	第一類岩石礦物	C(250)	
4	FMET	第一類礦物	C(100)	
5	FRANGE	第一類分佈範圍	C(100)	
6	FCHAR	第一類物性描述	C(300)	
7	SROCK	第二類岩石礦物		
8	SMET	第二類礦物	C(100)	
9	SRANGE	第二類分佈範圍	C(100)	
10	SCHAR	第二類物性描述	C(300)	
11	TROCK	第三類岩石礦物		
12	TMET	第三類礦物	C(100)	
13	TRANGE	第三類分佈範圍	C(100)	
14	TCHAR	第三類物性描述	C(300)	
15	NOTE	備註	C(10)	

3.10 地質鑽探資料表格

資料庫名稱：地質屬性資料庫			頁次：	日期：
表格名稱：地質鑽探資料表格			表格編號：	
表格說明：				
主鍵：				
序號	欄位代號	欄位中文名稱	資料型態及長度	備註
1	Project	工程名稱	C(60)	
2	Location	工程地點	C(40)	
3	S_Date	開始日期	C(10)	
4	E_Date	完成日期	C(10)	
5	Hole_No	鑽孔編號	C(8)	
6	Depth	鑽探總深度(M)	N(7.2)	
7	GWL	地下水面深度(-M)	N(7.2)	
8	Angle	傾角	C(6)	
9	T_depth	覆蓋層深度(M)	N(7.2)	
10	Depth	深度(M)	N(9.2)	鑽探記錄
11	Sample_No	土樣編號	C(8)	鑽探記錄
12	Blows	錘擊數	N(6)	鑽探記錄
13	Description	土層狀況說明	C(60)	鑽探記錄
14	T_sample	薄管樣號	C(6)	鑽探記錄
15	Log	柱狀圖		鑽探記錄 (圖片)
16	Classification	土壤分類	C(6)	試驗結果
17	Grain_Size	顆粒分析(%)	C(6)	試驗結果
18	Nature Water	自然含水量(%)	N(7.2)	試驗結果
19	Dry Density	乾密度(T/M ³)	N(7.2)	試驗結果
20	Void Ratio	空隙比(e)	N(7.2)	試驗結果
21	Liquid Limit	液性限度(%)	N(7.2)	試驗結果
22	Plastic Limit	塑性限度(%)	N(7.2)	試驗結果
23	Plastic Index	塑性指數(%)	N(7.2)	試驗結果
24	Specific	比重	N(7.2)	試驗結果
25	QU	單軸壓縮程度 (T/M ²)	N(7.2)	試驗結果
26	Q	容許承載量(T/M ²)	N(7.2)	試驗結果

3.11 崩塌地類資料表格

資料庫名稱：地質屬性資料庫			頁次：	日期：
表格名稱：崩塌地類資料表格			表格編號：	
表格說明：				
主鍵：C(6)				
序號	欄位代號	欄位中文名稱	資料型態及長度	備註
1	Collapse01	發生地點	C(30)	
2	Collapse02	發現時間	C(10)	
3	Collapse03	通報者(單位)	C(30)	
4	Collapse04	範圍	C(20)	
5	Collapse05	處理課室	C(20)	
6	Collapse06	處理方式	C(100)	
7	Collapse07	造成原因	C(100)	
8	Collapse08	備註	C(100)	

四、環境監測屬性資料庫

4.1 火山氣體監測類資料表格

資料庫名稱：環境監測屬性資料庫			頁次：	日期：
表格名稱：火山氣體監測類資料表格			表格編號：	
表格說明：				
主鍵：C(6)				
序號	欄位代號	欄位中文名稱	資料型態及長度	備註
1	VAIR01	地點	C(20)	
2	VAIR02	年份	N(4)	
3	VAIR03	月份	N(2)	
4	VAIR04	He	C(10)	
5	VAIR05	N ₂	C(10)	
6	VAIR06	H ₂	C(10)	
7	VAIR07	O ₂	C(10)	
8	VAIR08	CO	C(10)	
9	VAIR09	CO ₂	C(10)	
10	VAIR10	SO ₂	C(10)	

4.2 氣候測站類資料表格

資料庫名稱：環境監測屬性資料庫			頁次：	日期：
表格名稱：氣候測站類資料表格			表格編號：	
表格說明：				
主鍵：C(6)				
序號	欄位代號	欄位中文名稱	資料型態及長度	備註
1	YEAR	年份	N(4)	
2	MONTH	月份	N(2)	
3	DAY	日期	N(2)	
4	SITNAME	測站名稱	C(20)	
5	AVGTEMP	平均溫度	N(8)	
6	OPPMOIS	相對濕度	N(8)	
7	AVGANEM	平均風速	N(8)	
8	WINDIR	風向	N(8)	
9	AVGPREC	平均降雨量	N(8)	
10	AVGSUN	平均日射量	N(8)	
11	AVGVAPO	平均蒸發量	N(8)	
12	ATMOSP	氣壓	N(8)	
13	MAXTEMP	最高溫	N(8)	
14	MAXTIME	最高溫出現時間		
15	MINTEMP	最低溫	N(8)	
16	MINTIME	最低溫出現時間	N(8)	
17	MAXANEM	最大風速	N(8)	
18	NOTE	備註	C(10)	

4.3 溫泉測站資料表格

資料庫名稱：環境監測屬性資料庫			頁次：	日期：
表格名稱：溫泉測站資料表格 (Spring2.dbf)			表格編號：	
表格說明：				
主鍵：C(6)				
序號	欄位代號	欄位中文名稱	資料型態及長度	備註
1	YEAR	年份	N(4)	
2	MONTH	月份	N(2)	
3	SITNAME	測點名稱	C(20)	
4	SITHE	Na	C(8)	
5	SITN	K	C(8)	
6	SITO	Mg	C(8)	
7	SITCO	Ca	C(8)	
8	SITSO	Fe	C(8)	
9	SITH	Al	C(8)	
10	FULINE	F ⁻	C(8)	
11	NOTULINE	NO ₃ ⁻	C(8)	
12	CLULINE	Cl ⁻	C(8)	
13	SOFTULINE	SO ₄ ²⁻	C(8)	
14	NOTE	備註		

4.4 水文測點資料表格

資料庫名稱：環境監測屬性資料庫			頁次：	日期：
表格名稱：水文測點資料表格 (Water.dbf)				
表格說明：				
主鍵：C(6)				
序號	欄位代號	欄位中文名稱	資料型態及長度	備註
1	YEAR	年份	N(4)	
2	MONTH	月份	N(2)	
3	RNAME	河流名稱	C(10)	
4	SITNAME	測點名稱	C(20)	
5	PH	Ph	C(8)	
6	SITHE	Na	C(8)	
7	SITN	K	C(8)	
8	SITO	Mg	C(8)	
9	SITCO	Ca	C(8)	
10	SITSO	Fe	C(8)	
11	SITH	Al	C(8)	
12	FULINE	F ⁻	C(8)	
13	NOTULINE	NO ₃ ⁻	C(8)	
14	CLULINE	Cl ⁻	C(8)	
15	SOFTULINE	SO ₄ ²⁻	C(8)	
16	NOTE	備註		

肆、系統使用說明

本章將依照

- (1) 系統安裝、反安裝與啓動。
- (2) 圖文交叉查詢子系統操作。
- (3) 主題圖製作子系統操作。
- (4) 資料維護子系統操作。
- (5) 注意事項。

來說明本系統各部份功能如何操作及操作中應注意的事項。

第一節、系統安裝、反安裝與啓動

本節將介紹如何將本系統安裝至個人電腦當中，如何在安裝後由 Windows 95 中移除，以及如何啓動本系統

本章共分三小節，依次如下：

●系統安裝

以詳細的操作步驟來說明如何正確的將系統自光碟中安裝至個人電腦上。

●系統反安裝

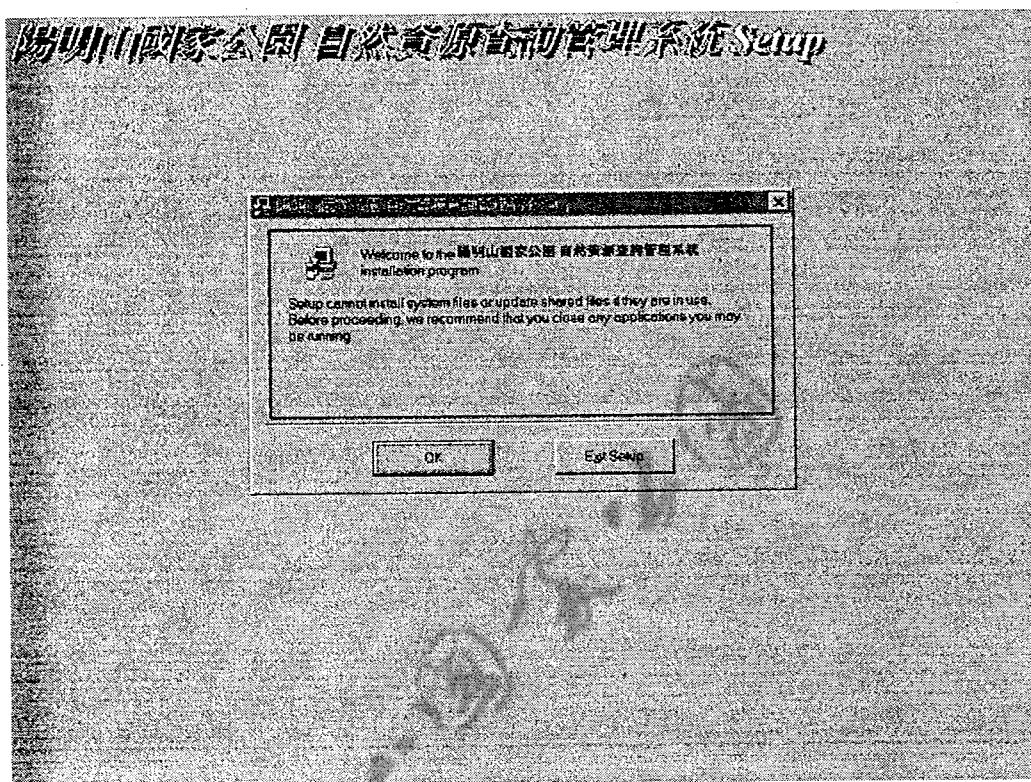
以詳細的操作步驟來說明如何正確的將系統自個人電腦中移除。

●啓動系統

以詳細的操作步驟來說明如何正確的啓動本系統。

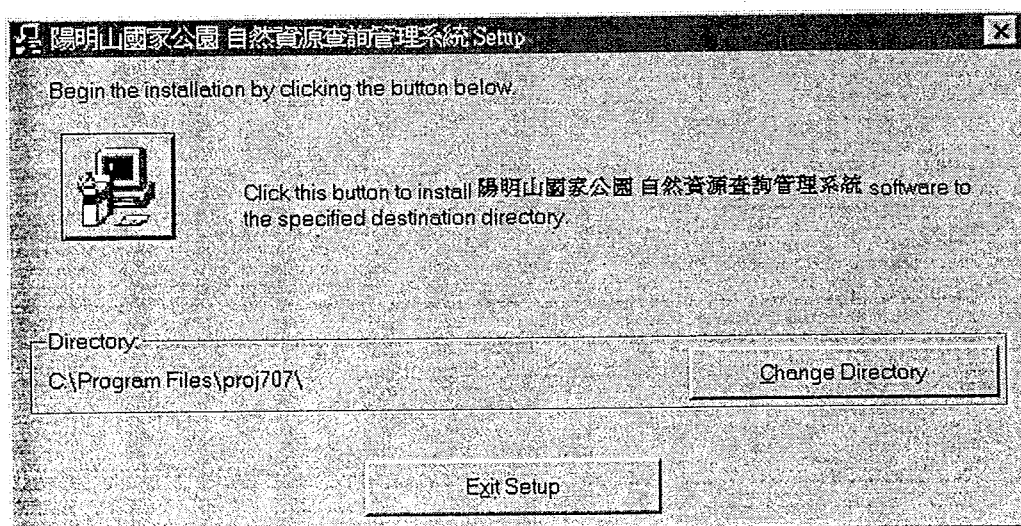
第一小節、系統安裝

將系統光碟放置於光碟機中，自動會顯示安裝啓動畫面（註一）如圖一之一。



圖一之一

選擇 OK 按鍵進入系統安裝路徑指示畫面（圖一之二），畫面中帶有電腦圖示的按鍵為安裝鍵，安裝路徑顯示於 Directory 方框中，右側按鍵為更改安裝路徑鍵。請直接按下安裝鍵來依照系統內定的安裝路徑（註二）進行安裝程式。



圖一之二

系統於安裝完成後會顯示一對話框（圖一之三）表示是否安裝成功，成功後按下確定鍵即可結束系統安裝。



圖一之三

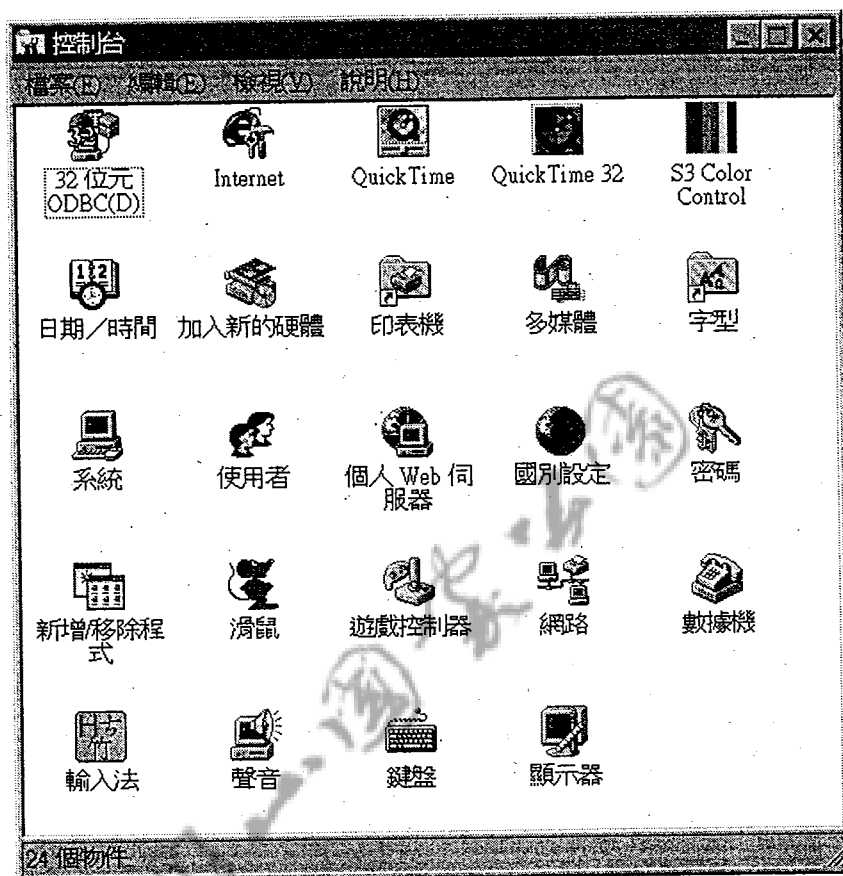
結束安裝程式後，會於 Windows 95 的程式集當中加入本系統的啓動項目（圖一之四）。



圖一之四

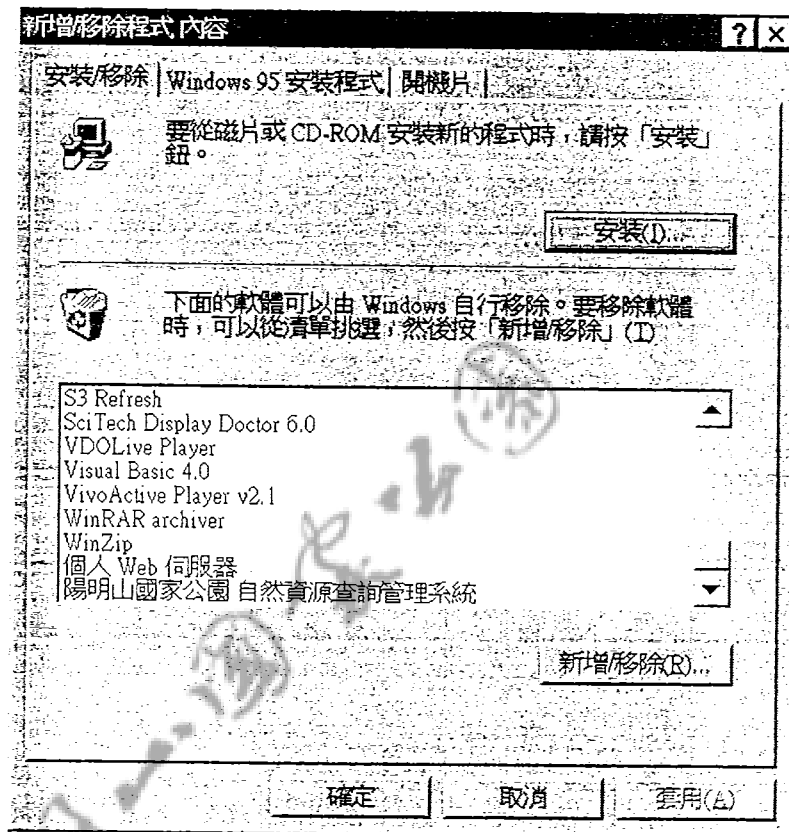
第二小節、系統反安裝

由設定當中啟動 Windows 95 的控制台（圖一之五）。



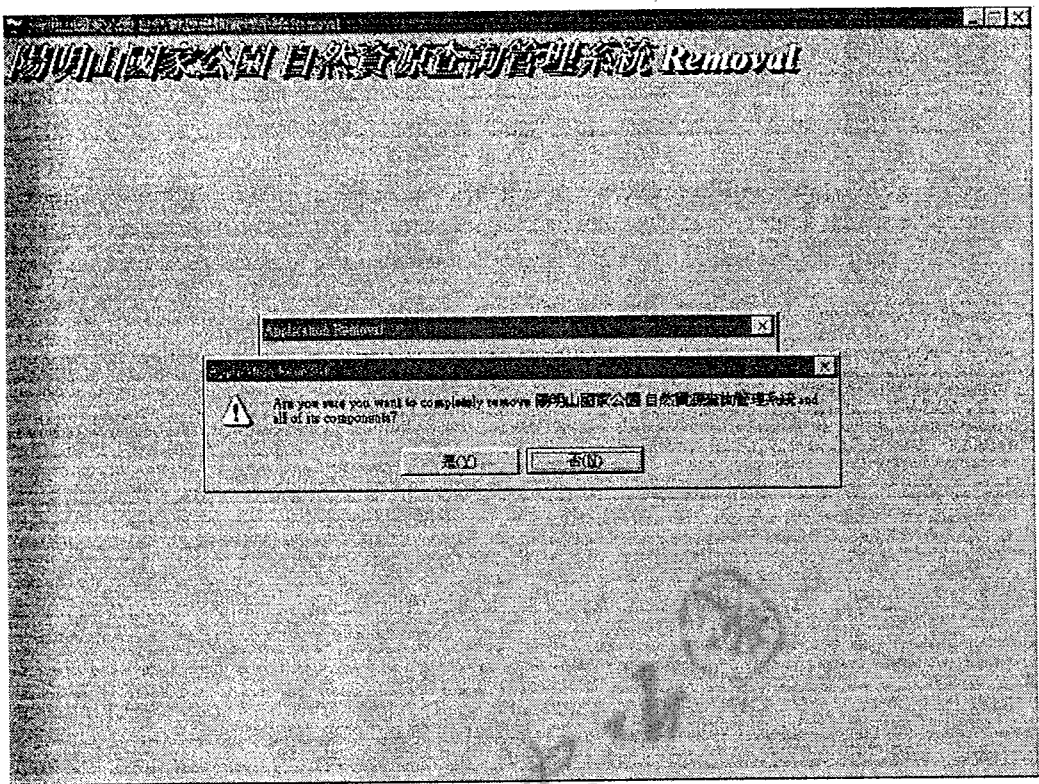
圖一之五

執行控制台當中的新增/移除程式子功能，將出現新增/移除程式畫面（圖一之六）。選擇本系統（陽明山國家公園自然資源查詢管理系統）後，按下新增/移除鍵，即可啟動系統反安裝程式。



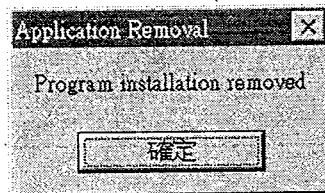
圖一之六

在系統反安裝畫面（圖一之七）當中，若確定要反安裝，請選擇標有『是』的按鍵；若不想反安裝，請選擇標有『否』的按鍵。



圖一之七

按下標有『是』的按鍵後，系統會開始將以安裝的項目自個人電腦中移除，移除完畢後會顯示一對話框告知（圖一之八）。按下確定鍵後將結束本系統的反安裝程式。



圖一之八

第三小節、啟動系統

請先設定 Windows 95 畫面為 1024x768 的顯示模式。

首先啟動 ArcView 3.0a，再自 Windows 95 程式集中選取本系統之啟動項目（圖一之九）。



圖一之九

本系統於起動後會顯示一系統抬頭畫面（圖一之十），約 5 秒後會自行關閉；使用者可將滑鼠游標移至畫面中，按滑鼠按鍵也有同樣效果。



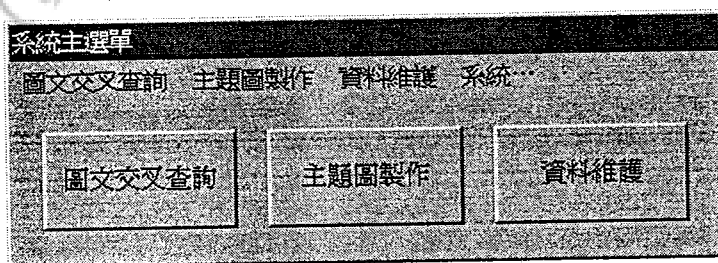
圖一之十

在系統抬頭畫面關閉後會顯示一系統簽入畫面（圖一之十一），在上方的輸入格當中輸入使用者名稱，下方的輸入格當中輸入使用者密碼。系統會依照使用者名稱與密碼決定該名使用者能否進行資料的更新與維護。



圖一之十一

經系統確認過密碼之後，簽入畫面關閉，取而代之的畫面則是系統主選單畫面（圖一之十二）。



圖一之十二

在此可決定接下來要使用哪一項子功能。『圖文交叉查詢』子功能請參照『第二節、圖文交叉查詢子系統操作』使用；『主題圖製作』子功能請參照『第三節、主題圖子系統操作』使用；『資料維護』子功能請參照『第四章、資料維護子系統操作』使用。在標有『系統…』的選單中，有一標有『系統設定』的次選項（圖一之十三），此選項的功能在於更改系統讀取圖檔與屬性資料表格時，檔案搜尋的路徑。



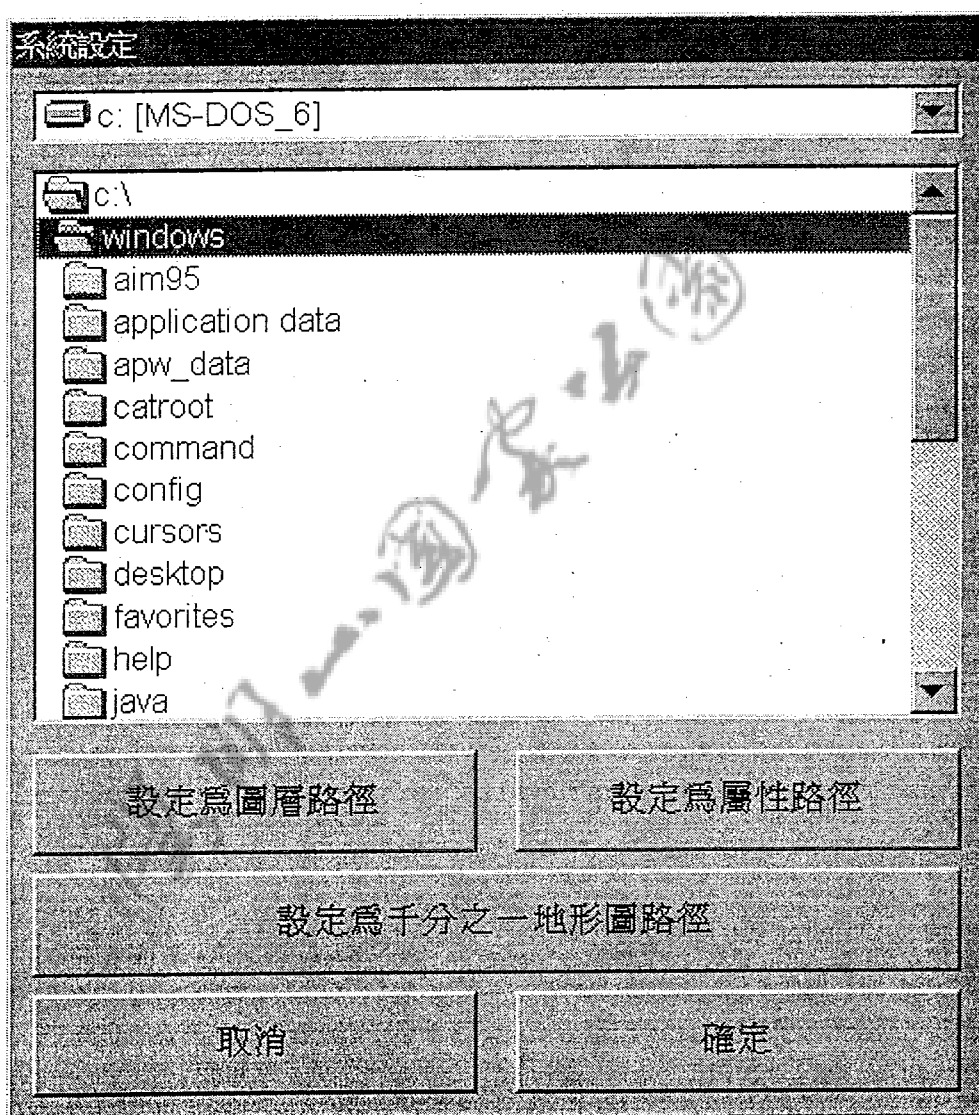
圖一之十三

標有『簽出系統』的次選項（圖一之十四）則是返回系統簽入畫面，可供使用者在不關閉系統的情況下，重新以另一身份簽入系統。



圖一之十四

選擇系統設定選項會將系統圖檔與屬性設定畫面顯示於螢幕中央（圖一之十五），畫面分為上下兩部份，上半部為目錄指定區，其功能為讓使用者能選擇各磁碟機及該磁碟機的各子目錄，以提供目錄設定區使用。；下半部為目錄設定區，其功能為將使用者於目錄指定區所指定的目錄依照所按下的按鍵不同，將指定的目錄設定至相關的系統搜尋目錄中。



圖一之十五

標有『設定為圖層路徑』的按鍵是將目錄指定區所指定的路徑，設定成系統各資料庫所使用的圖檔所在路徑；標有『設定為屬性路徑』的按鍵是將目錄指定區所指定的路徑，設定成系統各資料庫所在的路徑；標有『設定為千分之一地形圖路徑』的按鍵，是將目錄指定區所指定的路徑，設定成系統千分之一地形圖所在的路徑。

第二節、圖文交叉查詢子系統操作

本節將以實作並配合逐步操作詳解來介紹本系統中圖文交叉查詢子功能的各項操作功能。

在開始說明圖文交叉查詢子系統之前，首先來說明在本子系統中所出現的圖檔資料格式。所有出現的圖檔資料格式可區分為兩類：一類是點型態的圖檔資料，另一類是面型態的圖檔資料。基本上的操作都是一樣。

其中在本系統中屬於點型態的圖檔資料分別為：

- (1) 動物資料庫
全部。
- (2) 植物資料庫
稀有植物、老樹或紀念樹。
- (3) 地質資料庫
溫泉。
地質鑽探。
- (4) 環境監測資料庫
全部。

屬於面型態的圖檔資料庫分別為：

- (1) 動物資料庫
無。
- (2) 植物資料庫
高等植物、火災跡地。
- (3) 地質資料庫
地質、坡度、坡向、熱液換質帶、水文、火山亞群、潛在地質災害、崩塌地。
- (4) 環境監測資料庫
無。

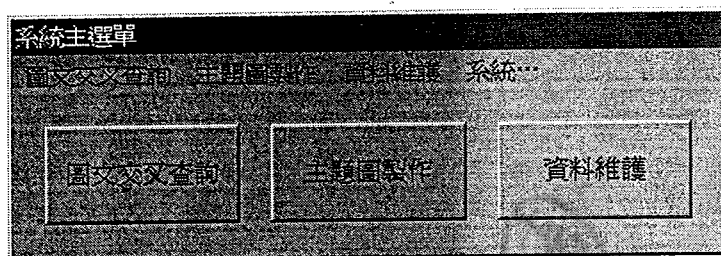
第一小節、以圖查文查詢屬性資料

在這一小節中，將說明如何操作圖文交叉查詢中空間查詢的功能達到以圖查出屬性資料的目的。

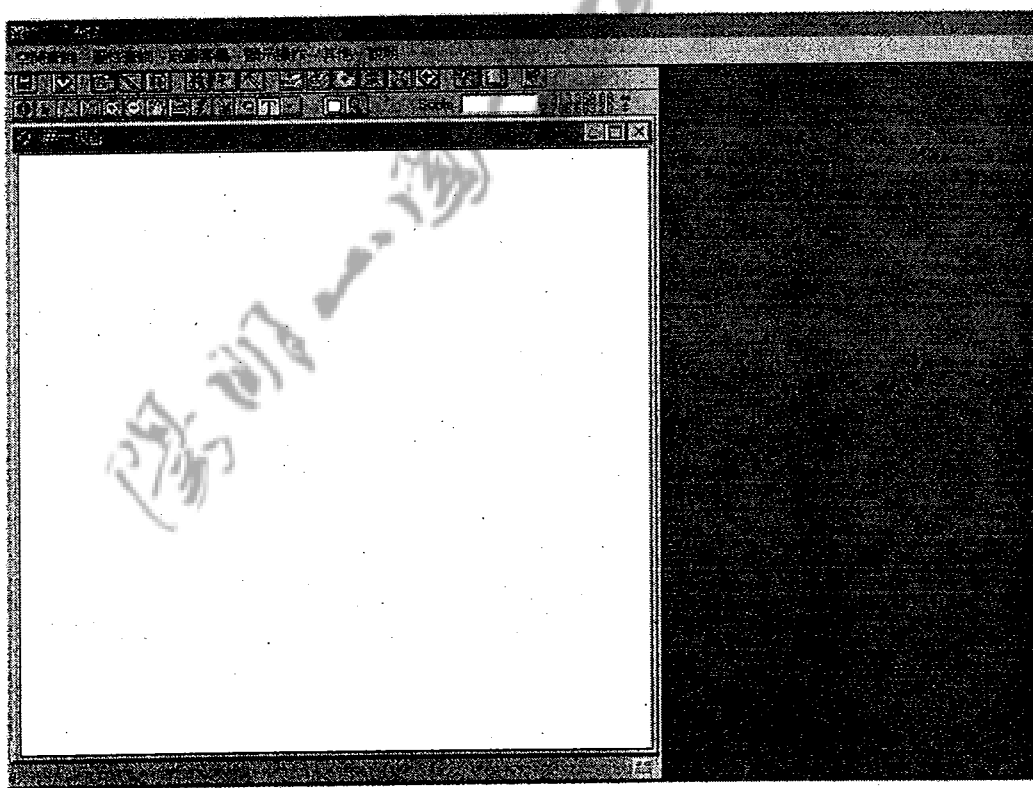
本節將以環境監測資料庫中水文資料來做實際的操作說明。

第一項、進入圖文交叉查詢子系统

要進入圖文交叉查詢子系统只需在系統主選單（圖二之一）中選擇標有『圖文交叉查詢』的選單或按鍵，系統自動會將本子系统啓動，並將系統專案自 ArcView 中開啓。在開啓本子系统之後，畫面將如圖二之二所示。



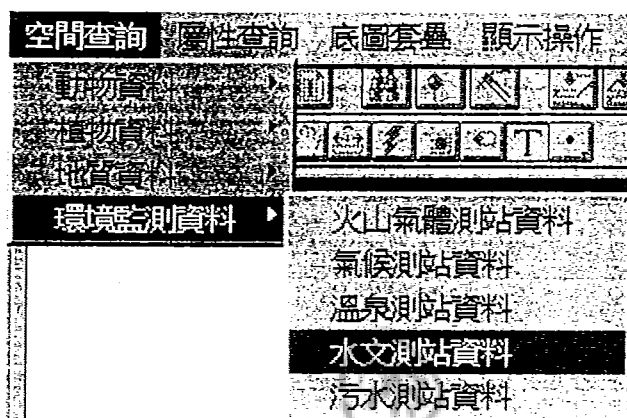
圖二之一



圖二之二

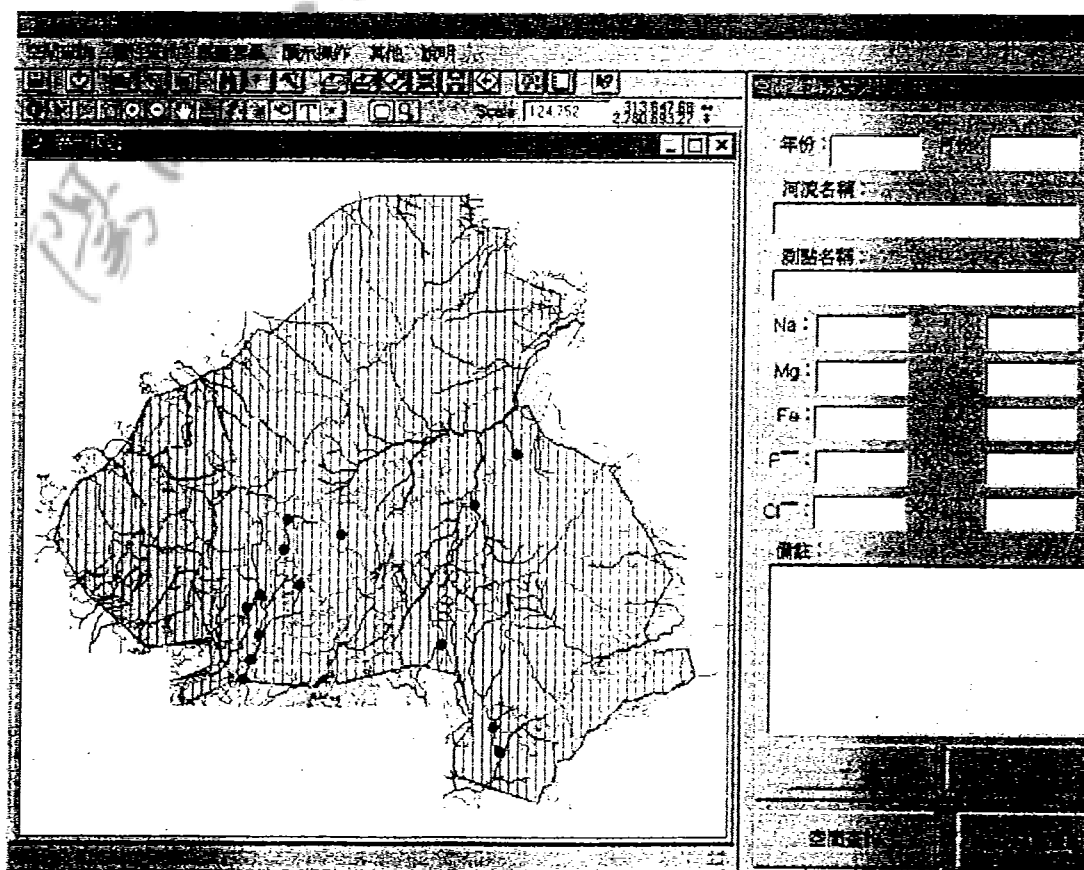
第二項、以圖檔查詢該圖檔屬性

在子系統主選單（圖二之三）中，選擇以圖查文。範例以環境監測資料庫之水文舉例。



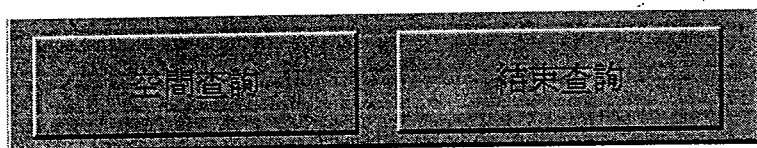
圖二之三

在選擇查詢項目之後，系統會自動將查詢圖檔與相關圖檔讀入系統，並加以顯示於『展示視窗』中，而在畫面的右側顯示操作介面，整體畫面應如圖二之四所示。



圖二之四

要查詢該圖檔屬性資料，需先選擇標有『空間查詢』的按鍵，使系統進入空間查詢模式（圖二之五）。



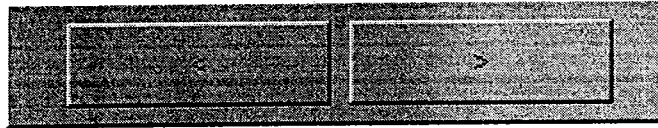
圖二之五

將滑鼠游標移動到『展示視窗』中，選擇要查詢的樣點，查詢方式分為兩種。一種是以點選單獨樣點的方式讀取該樣點的屬性資料；或是按住滑鼠左鍵不放，以拖曳的方式拉出一方框，以此方框匡住要查詢的樣點（可單獨或是多個樣點），一樣可以讀取匡選的樣點屬性。而系統會把屬性整理顯示於畫面右側介面中的成果顯示區中（圖二之六）。

年份	87	月份	3
河流名稱	北礮溪		
測點名稱	上礮溪橋		
Na	4.6	K	2.22
Mg	8.58	Ca	22.31
Fe	13.28	Al	31.57
F ⁻	0.15	NO ₃ ⁻	
Cl ⁻	40.93	SO ₄ ²⁻	124.31
備註			
空間查詢		結束查詢	

圖二之六

若是要再查詢其他樣點的資料，只需重複點選動作即可。在畫面右側的結果顯示部份中，有標『<』符號的按鍵，代表的是將成果記錄向上移動一筆記錄；有標『>』符號的按鍵，代表的是將成果記錄向下移動一筆記錄（圖二之七）。成果頁分為兩大頁：單筆記錄與多筆記錄（圖二之八）。單筆記錄是一次觀看一筆記錄而多筆記錄則是一次可同時觀看多筆記錄。



圖二之七

年份	87	月份	3
河流名稱	北磺溪		
測點名稱	上磺溪橋		
Na	4.6	K	2.22
Mg	8.58	Ca	22.31
Fe	13.28	Al	31.57
F	0.15	NO3	
Cl	40.93	SO42	124.31
備註			

名稱	Na	K
單筆瀏覽	4.6	2.2
多筆瀏覽	5.21	3.1
單筆瀏覽	5.26	2.2
多筆瀏覽	5.69	2.4
單筆瀏覽	4.66	2.6
多筆瀏覽	4.21	3.0

圖二之八

第三項、查詢成果列印

在成果顯示頁中按下滑鼠右鍵，可將成果列印功能叫出（圖二之九）。列印功能區分三項：

（1）預覽列印

預覽列印是將報表列印結果顯示於螢幕中，讓使用者在列印前可先看到報表輸出成果（圖二之十）。在報表成果下方左側四按鍵（圖二之十一），分別為翻至第一頁、往前翻一頁、往後翻一頁以及翻至最後一頁。按鍵之間的數字 XX of YY（圖二之十二）中 XX 代表的是目前所看的是第幾頁，而 YY 所代表的是指總共頁數有幾頁。帶有放大鏡圖示的按鍵（圖二之十三），可用來切換顯示報表模式，分別為原稿大小模式、頁寬模式及整頁模式，每按一次便在這三種模式中切換。帶有印表機圖示的按鍵（圖二之十四），可將所見之報表由印表機輸出。若要關閉瀏覽視窗，按下右下角標有『Close』的按鍵（圖二之十五），即可關閉。

（2）直接列印

直接列印則是不經過預先瀏覽，直接由印表機輸出。

（3）印表機設定

此功能是用來設定報表由那一台印表機輸出，及輸出的紙張大小、解析度等等印表機相關參數設定（圖二之十六）。



圖二之九

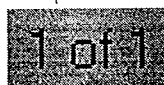
陽明山國家公園			
水文測點資料庫成果報表			
月份 3	河流名稱 北磺溪		測點名稱 上磺溪
Mg 8.58	Ca 22.31	Fe 13.28	Al 31.57
-	Cl -40.93	SO ₄ ⁼ 124.31	備註
月份 2	河流名稱 北磺溪		測點名稱 上磺溪
Mg 10.39	Ca 23.65	Fe 11.25	Al 28.57
-	Cl -38.34	SO ₄ ⁼ 120.46	備註

1 of 1
Cancel
Close
6 of 6
Total 6

圖二之十



圖二之十一



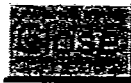
圖二之十二



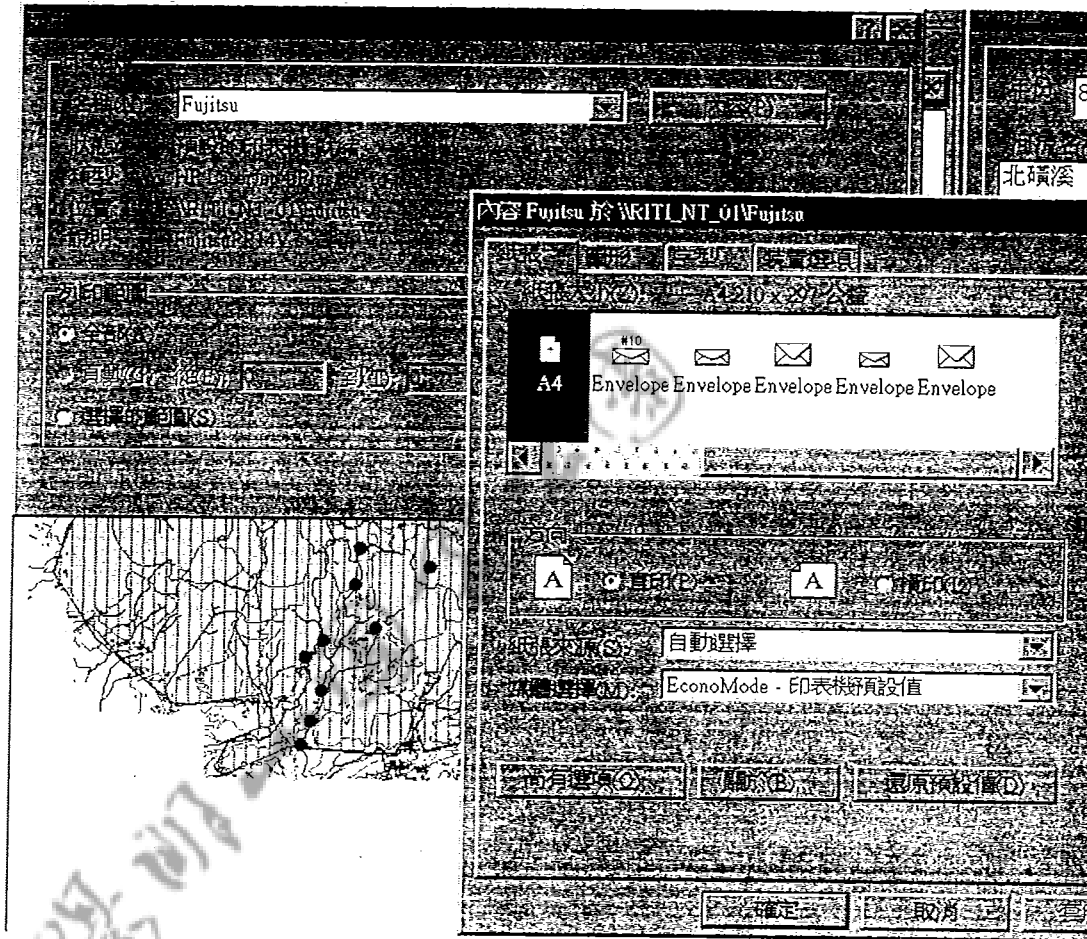
圖二之十三



圖二之十四



圖二之十五



圖二之十六

第四項、結束以圖查文功能

欲結束以圖查文的查詢功能，只需在圖二之五中右下角標有『結束查詢』的按鍵上按下即可。

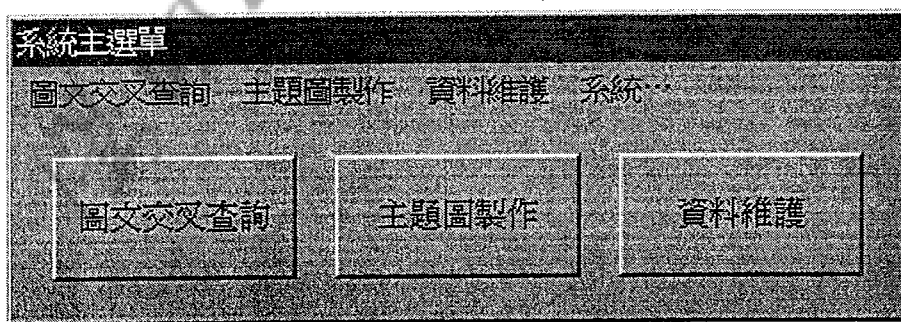
第二小節、以文查圖查詢空間分佈

在這一小節中，將說明如何操作圖文交叉查詢中空間查詢的功能達到以圖查出屬性資料的目的。

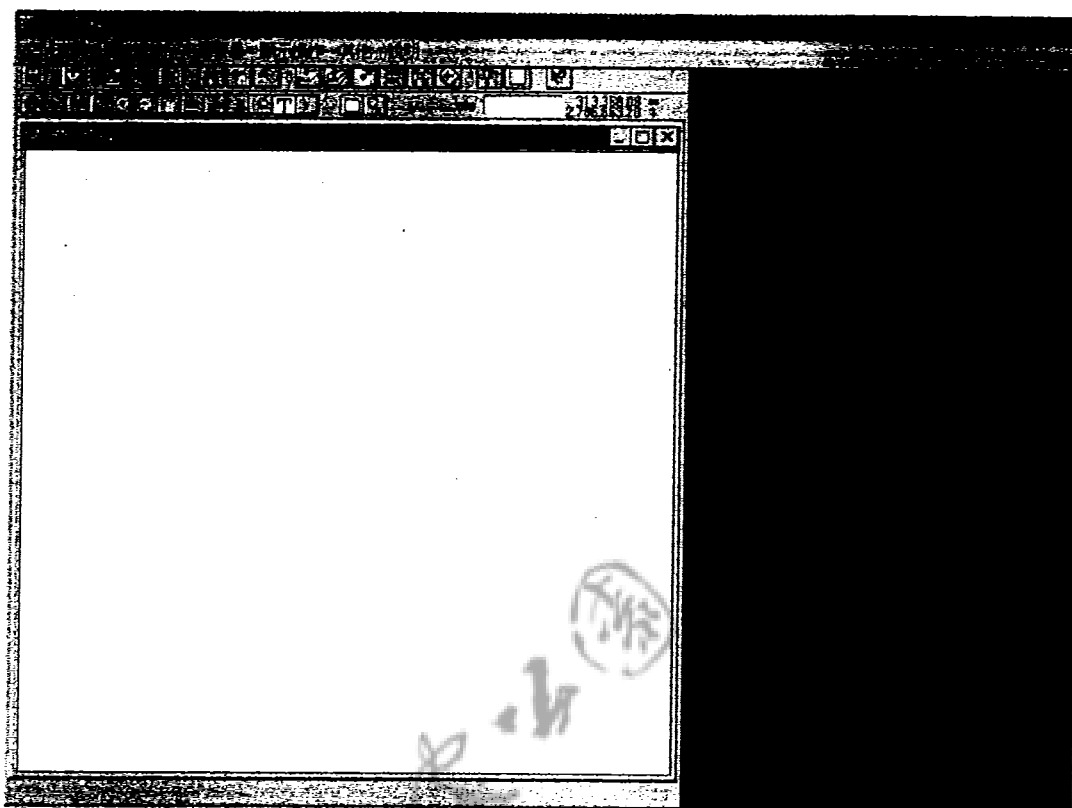
本節將以環境監測資料庫中水文資料來做實際的操作說明。

第一項、進入圖文交叉查詢子系統

要進入圖文交叉查詢子系統只需在系統主選單（圖二之十七）中選擇標有『圖文交叉查詢』的選單或按鍵，系統自動會將本子系統啓動，並將系統專案自 ArcView 中開啓。在開啓本子系統之後，畫面將如圖二之十八所示。



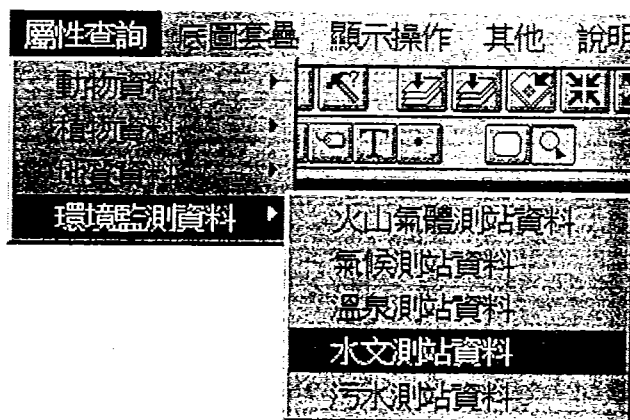
圖二之十七



圖二之十八

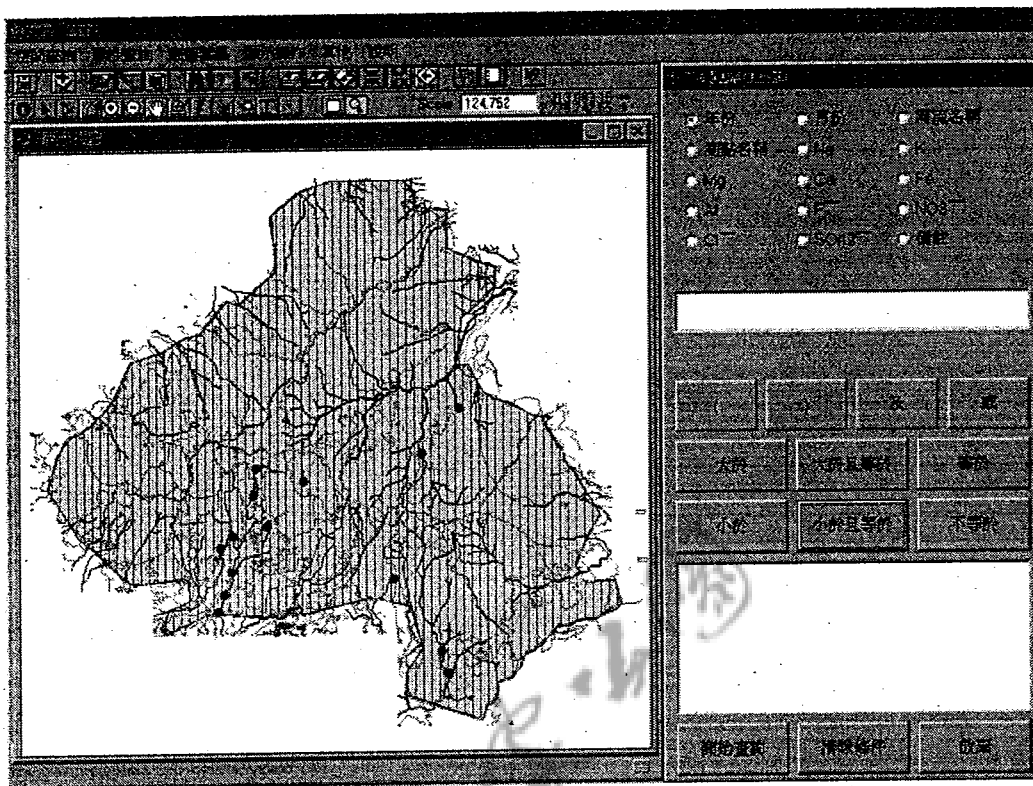
第二項、以屬性資料查詢在圖上的分佈狀況

在子系統主選單（圖二之十九）中，選擇以文查圖。範例以環境監測資料庫之水文舉例。



圖二之十九

在選擇查詢項目之後，系統會自動將查詢圖檔與相關圖檔讀入系統，並加以顯示於『展示視窗』中，而在畫面的右側顯示查詢介面，整體畫面應如圖二之二十所示。



圖二之二十

要查詢該屬性於圖檔上的分佈狀況，需先輸入查詢的條件值。每個查詢介面分為三個部份（圖二之二十一），上半部標有各屬性欄位名稱的部份稱之為條件選定區；中央標有各種條件關係的稱之為條件設定區；下半部則是稱之為條件列示區。

水文測點屬性查詢

年度	含鉀 (K)	量
86	10	以下

且	或	
大於	大於且等於	等於
小於	小於且等於	不等於

開始查詢	刪除條件	取消
------	------	----

圖二之二十一

在此範例說明如何設定查詢條件為『年度為 86 年度與含鉀 (K) 量在 10 以下』。

首先點選年度，表示我們要設定年度，於條件輸入方格中輸入 86，因為要查 86 年的資料，所以按下等於鍵。而第一項條件『年度為 86 年度』與第二項條件『含鉀 (K) 量在 10 以下』都要符合，所以這兩項條件之間的關係是『且』，也就是要按下且這個

設定鍵後才能輸入下一個條件。再點選鉀 (K) 並輸入 10，但由於是要查詢 10 以下 (包含 10)，所以要按下『大於且等於』鍵。整體步驟如圖二之二十二至圖二之二十四。

水文測點屬性查詢

☒ 年份 ← (1) ☐ 測點名稱
☐ 測點名稱 ☐ 經度 ☐ 緯度
☐ 經度 ☐ 緯度 ☐ 高程
☐ 高程 ☐ 坡度 ☐ 坡向
☐ 坡度 ☐ 坡向 ☐ 坡長

86 ← (2)

 (3) →

年份等於86 ← 條件顯示

圖二之二十二

水文測點屬性查詢

☐ 站名	☐ 站號	☐ 站址
☐ 測站名稱	☐ 測站編號	☐ 測站地址
☐ 站址	☐ 站址	☐ 站址
☐ 站址	☐ 站址	☐ 站址
☐ 站址	☐ 站址	☐ 站址

86

大於	大於且等於	等於
小於	小於且等於	不等於

年份等於86 及
←條件顯示

查詢	查詢	查詢
----	----	----

圖二之二十三

水文測點屬性查詢

☐ 年份 ☐ 月份 ☐ 河流名稱
☐ 測點編號 (1) → ☐ K
☐ Mg ☐ Ca ☐ Fe
☐ Al ☐ F⁻ ☐ NO₃⁻
☐ Cl⁻ ☐ SO₄²⁻ ☐ 備註

10 ← (2)

← (3)

年份等於86 及 K小於且等於10 ← 條件顯示

圖二之二十四

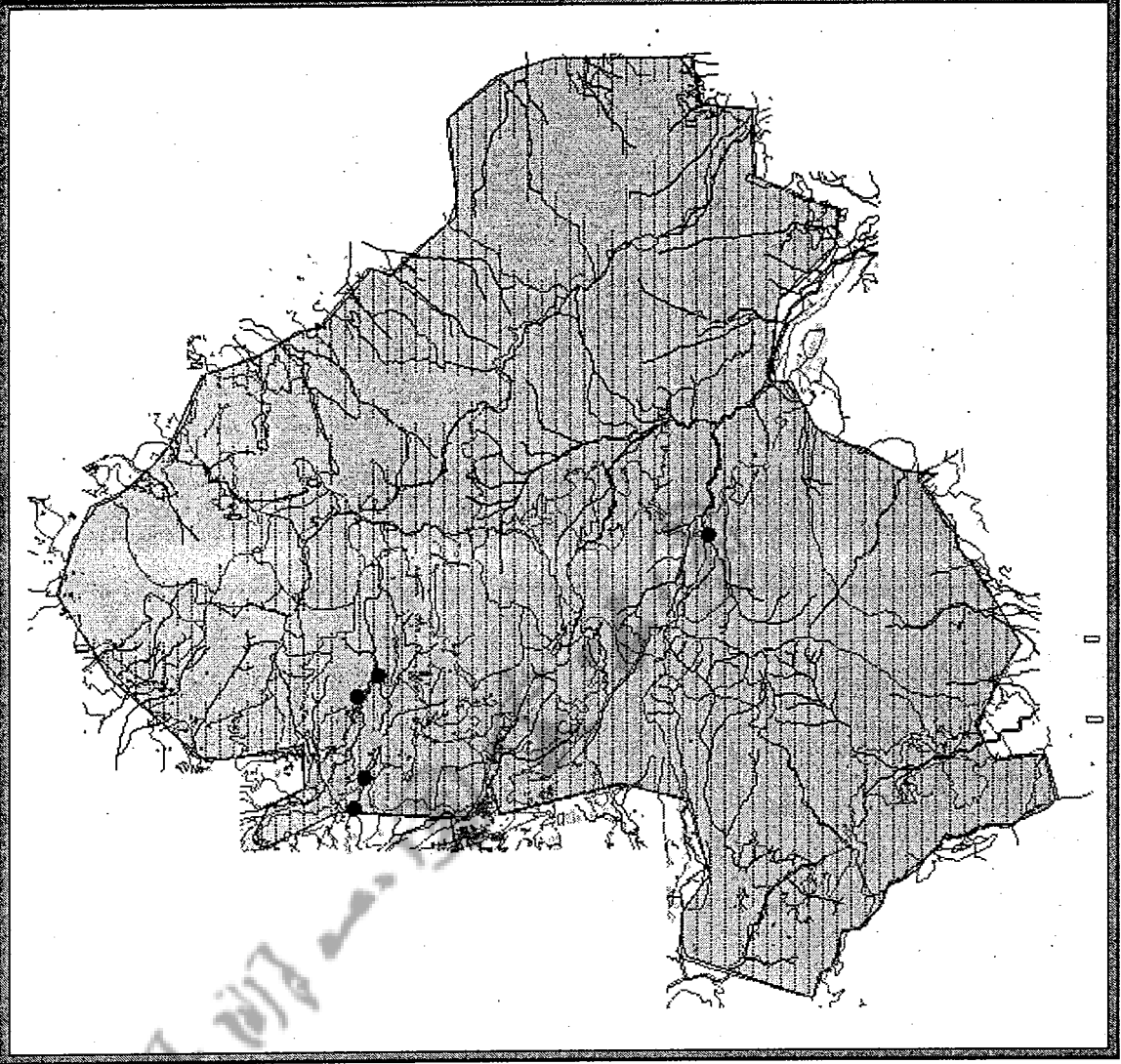
在條件輸入當中，系統會把使用者輸入的條件值顯示於條件顯示區中。若發覺條件輸入錯誤，可按『清除條件』鍵來清除條件；若輸入無誤，則可按下『開始查詢』鍵來查詢其分佈狀況。

系統搜尋結束後，會將成果顯示於右側成果顯示區中（圖二之二十五），並以黃色標出在圖層上的分佈狀況如圖二之二十六。

水文測點屬性查詢結果

年份	87	月份	1
河段名稱	雙溪		
測點名稱	車登腳橋		
Na ⁺	3.41	K ⁺	1.21
Mg ²⁺	1.37	Ca ²⁺	16.25
Fe ²⁺	0.03	Al ³⁺	0.02
F ⁻	0.02	NO ₃ ⁻	
Cl ⁻	12.97	SO ₄ ²⁻	2.1
備註			
圖章		圖章	
圖章		圖章	

圖二之二十五



圖二之二十六

第三項、查詢成果列印

在成果顯示頁中按下滑鼠右鍵，可將成果列印功能叫出（圖二之二十七）。列印功能區分三項：

（1）預覽列印

預覽列印是將報表列印結果顯示於螢幕中，讓使用者在列印前可先看到報表輸出成果（圖二之二十八）。在報表成果下方左側四按鍵（圖二之二十九），分別為翻至第一頁、往前翻一頁、往後翻一頁以及翻至最後一頁。按鍵中間的數字 XX of YY（圖二之三十）中 XX 代表的是目前所看的是第幾頁，而 YY 所代表的是指總共頁數有幾頁。帶有放大鏡圖示的按鍵（圖二之

三十一)，可用來切換顯示報表模式，分別為原稿大小模式、頁寬模式及整頁模式，每按一次便在這三種模式中切換。帶有印表機圖示的按鍵（圖二之三十二），可將所見之報表由印表機輸出。若要關閉瀏覽視窗，按下右下角標有『Close』的按鍵（圖二之三十三），即可關閉。

(2) 直接列印

直接列印則是不經過預先瀏覽，直接由印表機輸出。

(3) 印表機設定

此功能是用來設定報表由那一台印表機輸出，及輸出的紙張大小、解析度等等印表機相關參數設定（圖二之三十四）。



圖二之二十七

陽明山國家公園				
水文測點資料庫成果報表				
月份 3	河流名稱 北磺溪		測點名稱 上磺溪	
Mg 8.58	Ca 22.31	Fe 13.28	Al 31.57	
-	Cl -40.93	SO ₄ =124.31	備註	
月份 2	河流名稱 北磺溪		測點名稱 上磺溪	
Mg 10.39	Ca 23.65	Fe 11.25	Al 28.57	
-	Cl -38.34	SO ₄ =120.46	備註	

圖二之二十八



圖二之二十九

圖二之三十



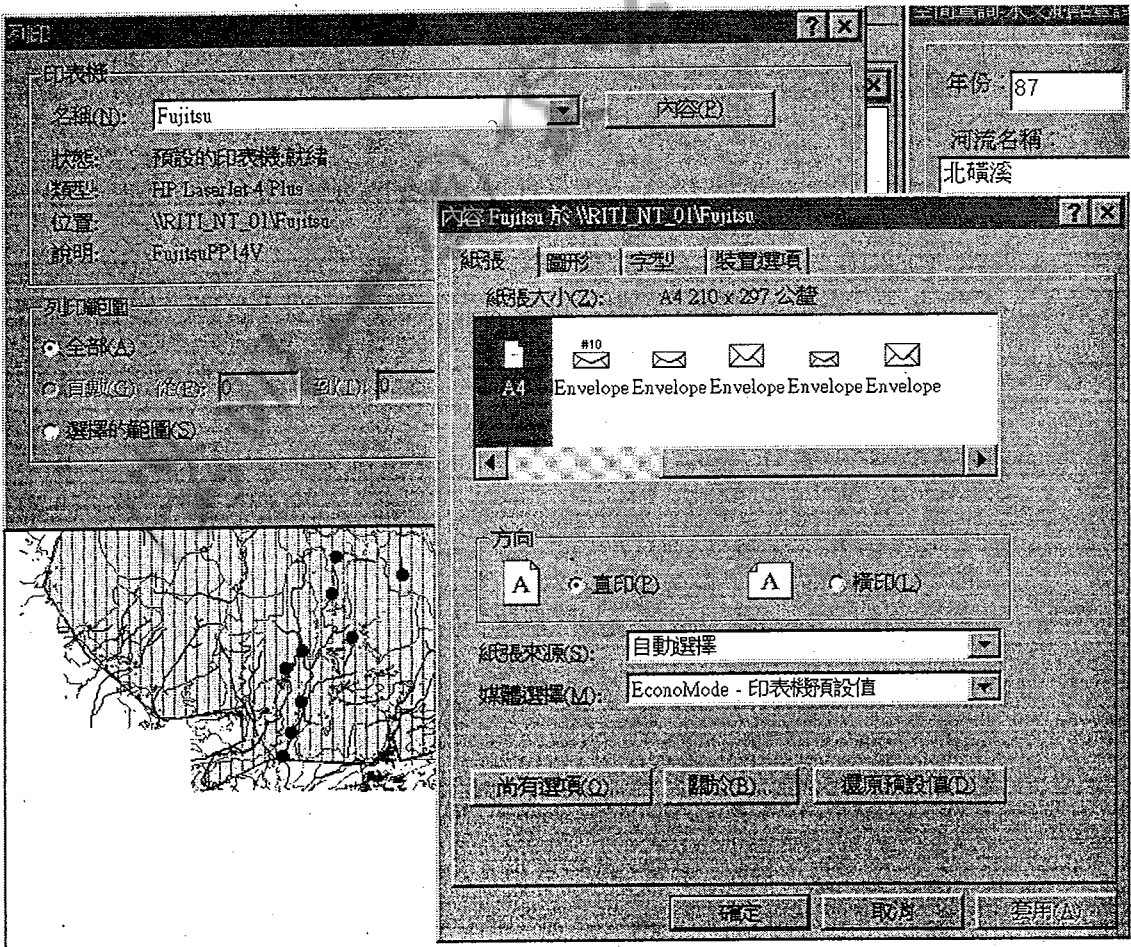
圖二之三十一



圖二之三十二



圖二之三十三



圖二之三十四

第四項、結束以圖查文功能

欲結束以圖查文的查詢功能，只需在圖二之十六中右下角標有『結束查詢』的按鍵上按下即可。

第三小節、查詢綜合工具說明

在本節中將說明於查詢中一些常使用到的工具。

在系統展示視窗上方有兩行帶有圖示的按鍵，第一行稱為按鍵區（ButtonBar），第二行稱為工具區（ToolBar）。

第一項、按鍵區

在按鍵區中有幾個常使用到的按鍵，現在說明如下：



：將現在的展示視窗縮放到能看見全部的圖層。



：將現在的展示視窗縮放到能看見查詢的圖層。



：將現在的展示視窗縮放到能看見標注的圖元（以黃色標注的地點）。



：以目前的展示視窗中央為中心點做放大的動作。



：以目前的展示視窗中央為中心點做縮小的動作。

第二項、工具區

在工具區中有幾個常使用到的工具，現在說明如下：



：放大工具，可用來做定點放大或是任意範圍放大。



：縮小工具，可用來做定點縮小或是任意範圍縮小。



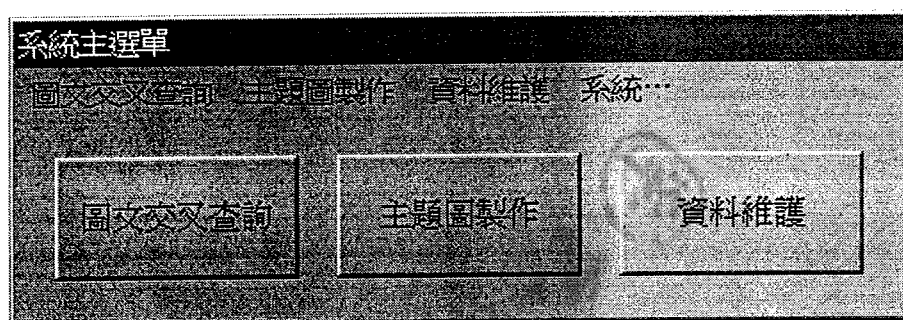
：平移工具，可用來將展示視窗中的圖任意的移動位置。

第三節、主題圖製作子系統操作

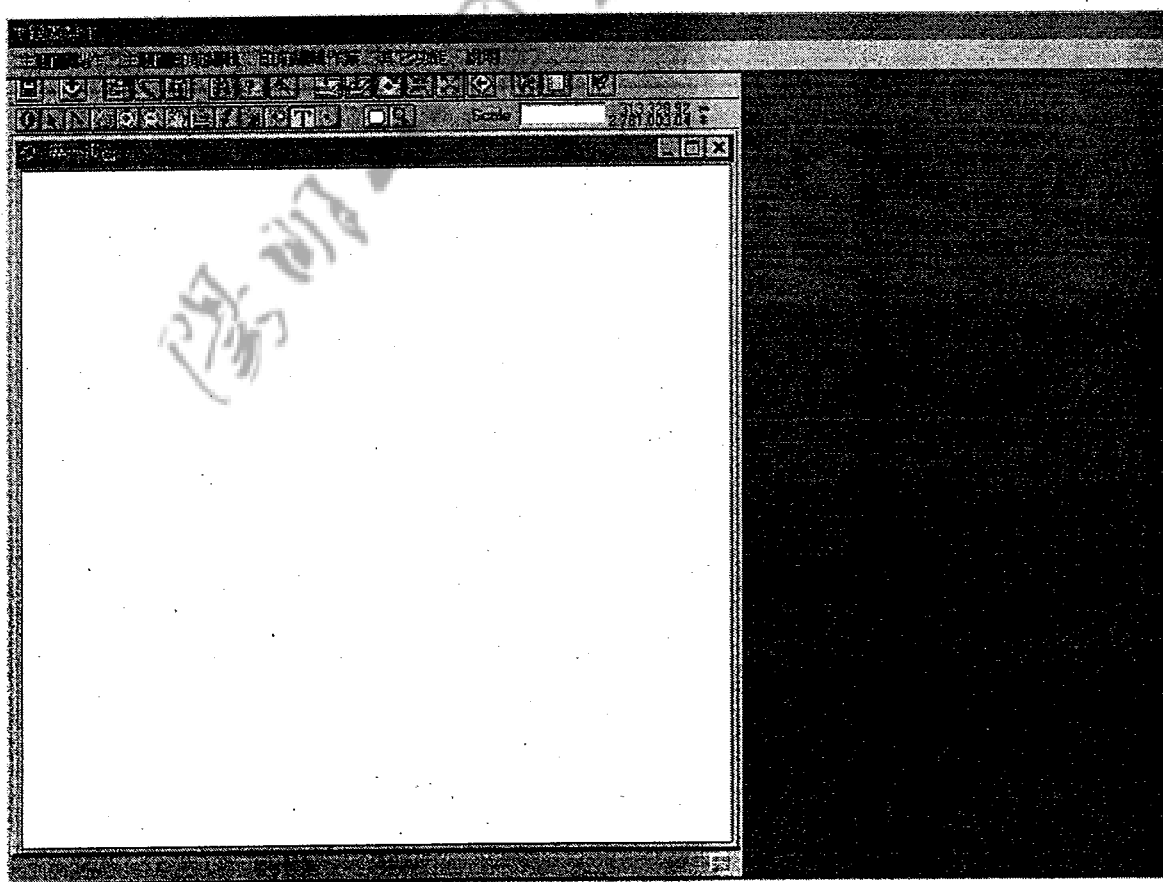
本節將說明如何使用主題圖製作子系統的各项功能。

第一小節、進入主題圖製作子系統

在系統主選單中選擇主題圖製作按鍵（圖三之一），系統將自動載入功能列與開啓主要展示視窗，整體應如圖三之二。



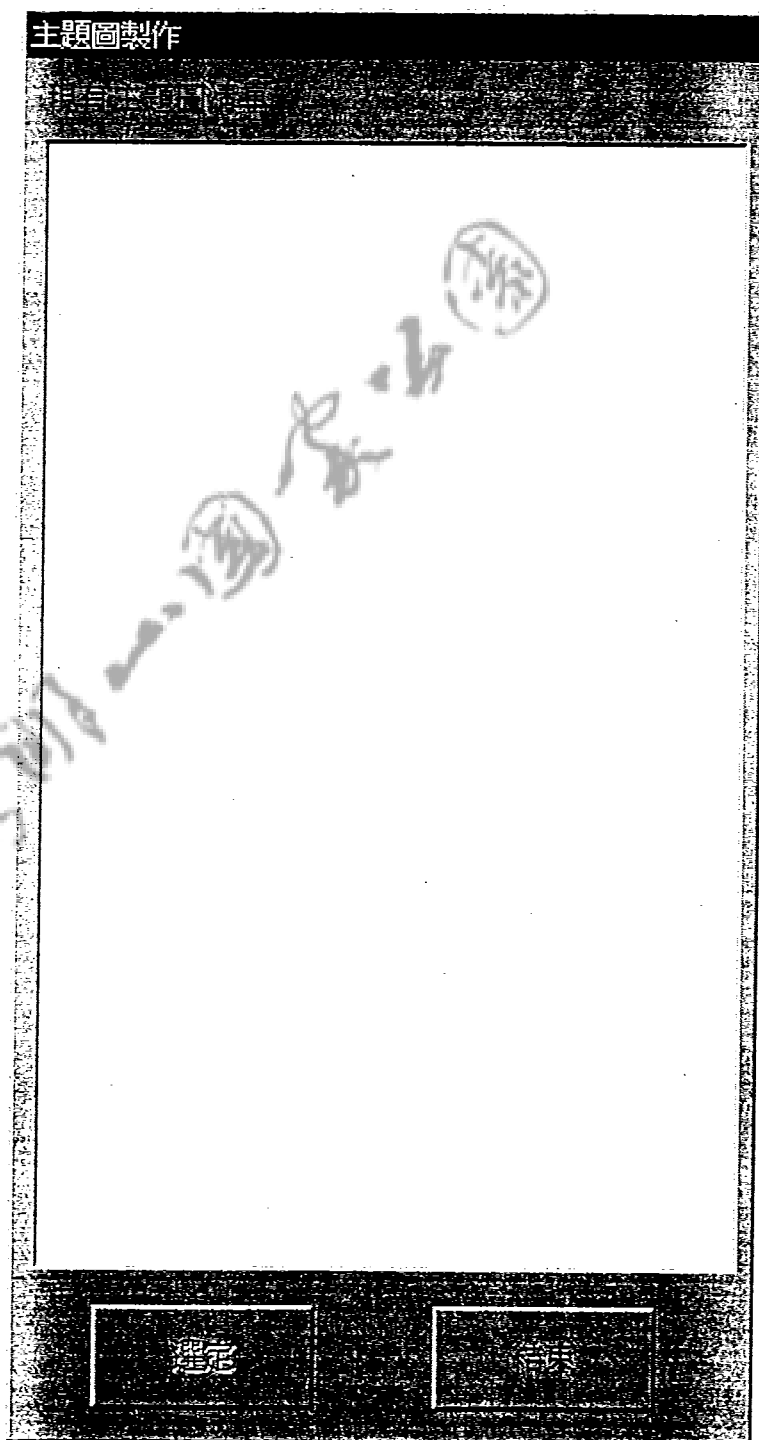
圖三之一



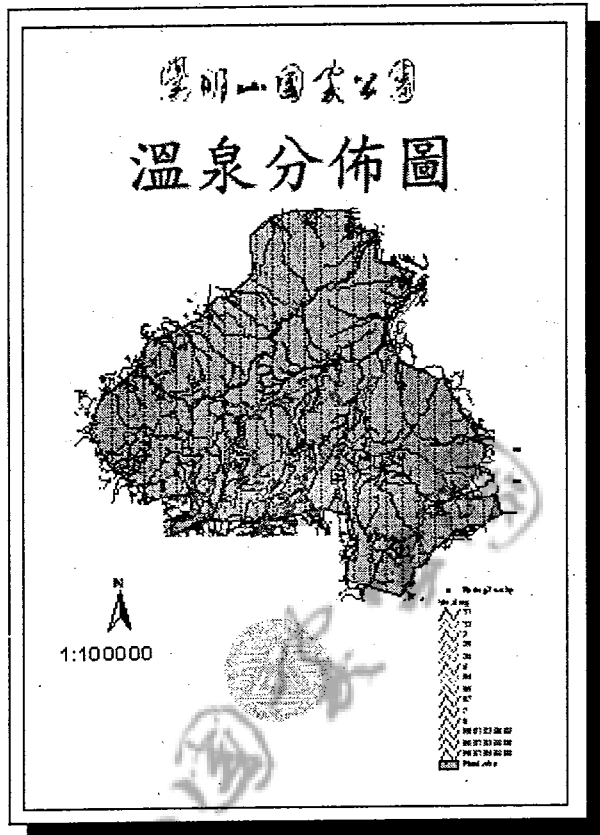
圖三之二

第二小節、讀入主題圖

在選單中選擇『主題圖製作』，系統會把目前所有的主題圖以清單的方式顯示於畫面右側（圖三之三）。以滑鼠選擇要繪製的主題圖，並按下確定鍵，則系統會把此張主題圖的各圖層與設定讀入相關的視窗，等待使用者進行其他繪製動作（圖三之四）。

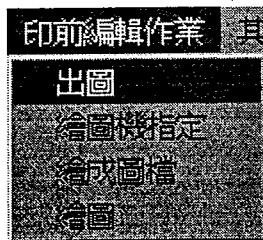


圖三之三



圖三之四

若是使用者覺得目前的主題圖已符合使用者要求，可按『出圖』
（圖三之五）將目前所見的主題圖自指定的印表機會至於紙上。



圖三之五

第三小節、出圖前各種繪製動作

本節將說明在出圖前可供使用者運用的各種工具。

按鍵區：

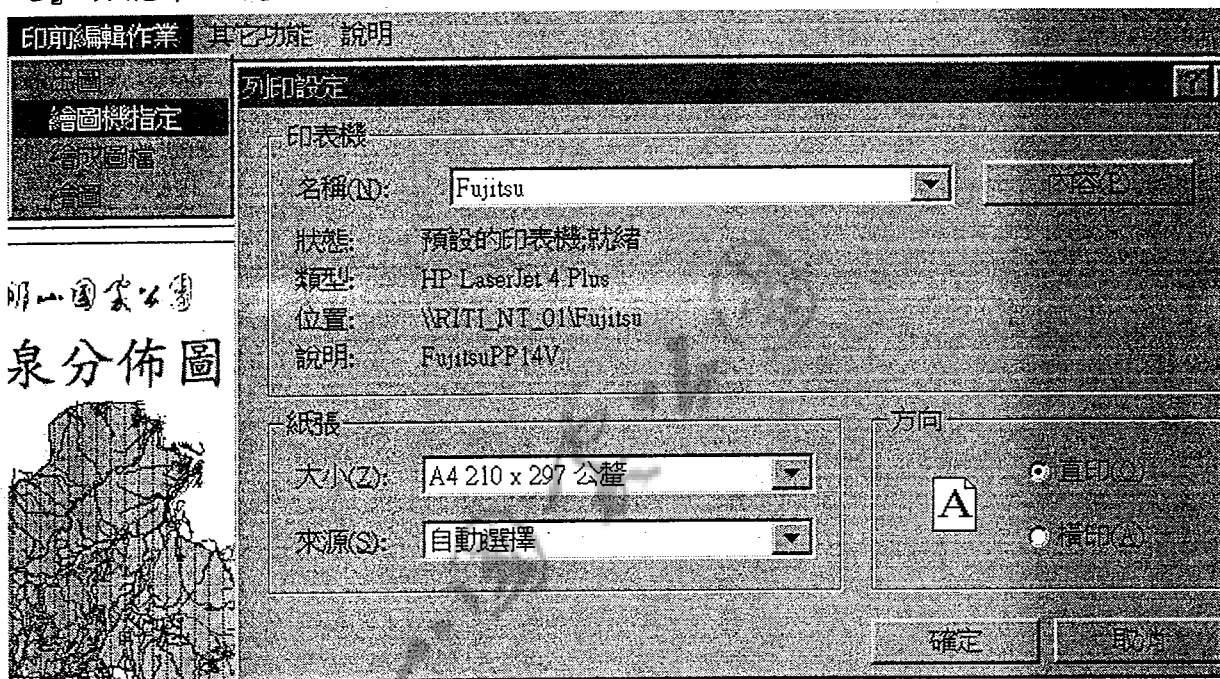
- ：將目前的主題圖展示視窗切換至可看見整頁。
- ：將目前的主題圖展示視窗切換至與真實紙張一樣大小。
- ：將目前的主題圖展示視窗切換至可看見目前所選擇的物件。
- ：以目前的展示視窗中央為中心點做放大的動作。
- ：以目前的展示視窗中央為中心點做縮小的動作。

工具區：

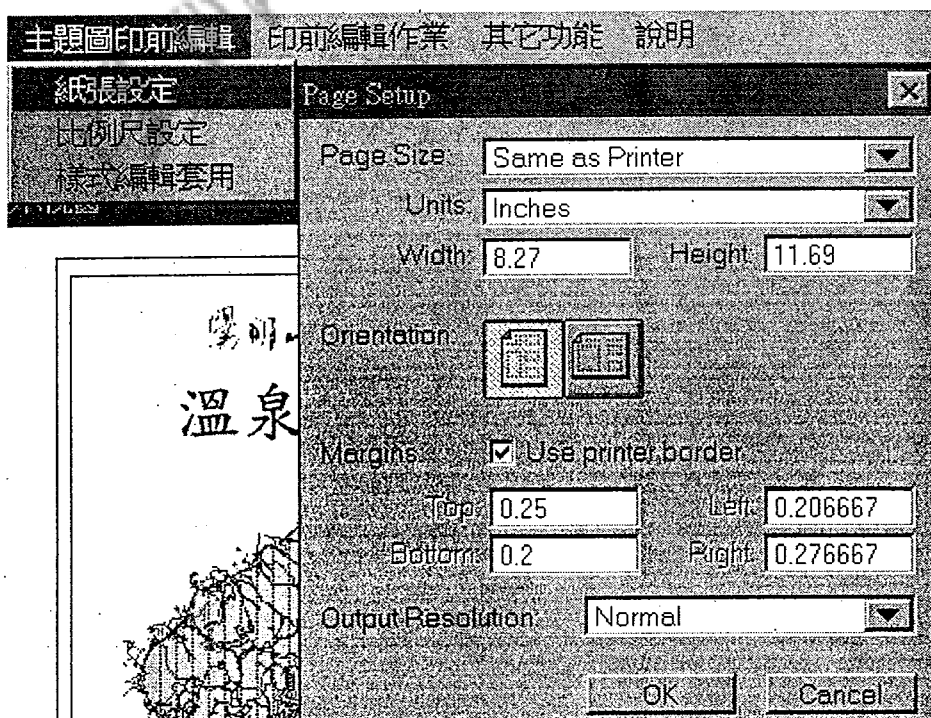
- ：放大工具，可用來做定點放大或是任意範圍放大。
- ：縮小工具，可用來做定點縮小或是任意範圍縮小。
- ：平移工具，可用來將展示視窗中的圖任意的移動位置。
- ：文字工具。
- ：繪圖工具：可用來繪製各種圖形。由上至下分別為：1. 圓形、2. 直線、3. 曲線、4. 矩形、5. 圓、橢圓形、6. 多邊形。
- ：物件工具：可用來製作各種物件。由上至下分別為：1. 製作地圖框物件、2. 圖例框物件、3. 比例尺框物件、4. 圖表框物件、5. 表格框物件、6. 其他圖形框物件。

第一項、印表機與紙張設定

本系統內定的印表機是 Windows 95 所設定為預設的印表機，若使用者有多台印表機，則可利用『設定印表機』功能來選擇其他台的印表機作輸出的工具（圖三之六）。而本系統採用的紙張大小為 A4 的紙張，若使用者需使用其他格式的紙張，也可以利用『紙張設定』功能來改變主題圖使用紙張的大小（圖三之七）。



圖三之六



圖三之七

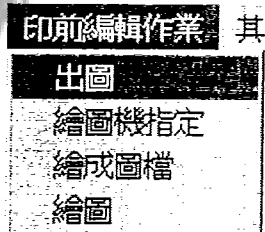
第二項、修改目前的主題圖

在主題圖讀入後，使用者仍然可以對目前的主題圖作一些修改的動作，但是這些動作都是暫存性質的，也就是並不會被儲存於系統當中，所以使用者不必擔心編修動作會影響到系統的資料。

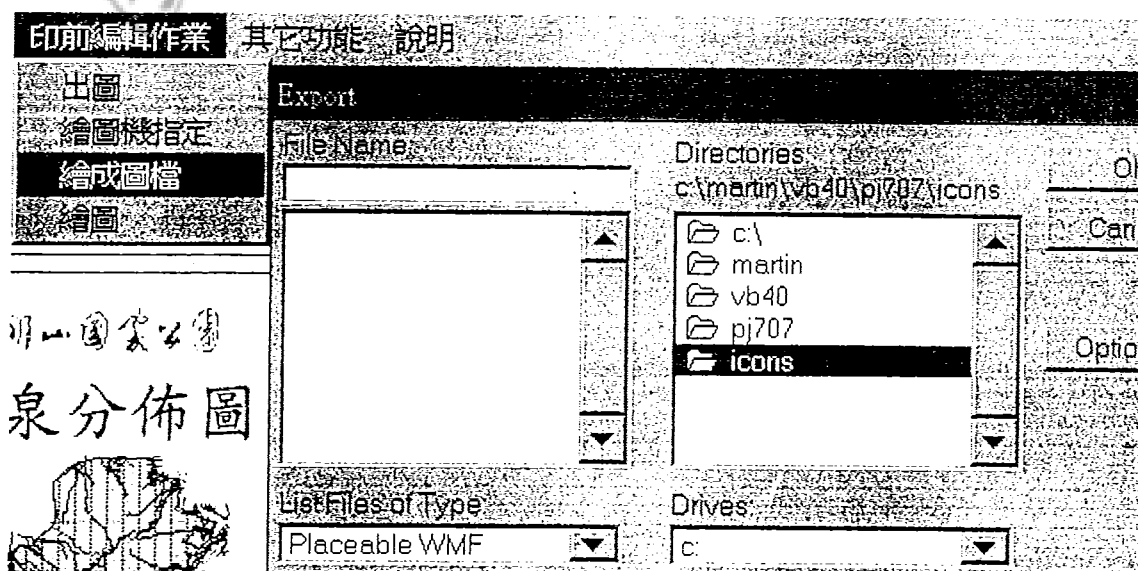
在『主題圖展示視窗』中也和『展示視窗』一樣有兩列，上方一列為按鍵區，下方一列為工具區。在此對常用的按鍵與工具作一番的說明。

第三項、列印輸出主題圖

主題圖製作好後，可以使用『出圖』將圖自印表機輸出（圖三之八），也可以利用『繪成圖檔』功能，將目前的這張主題圖繪成圖檔，可共其他美工軟體再加以利用，或是利用排版軟體插入圖檔製成報告（圖三之九）。



圖三之八



圖三之九

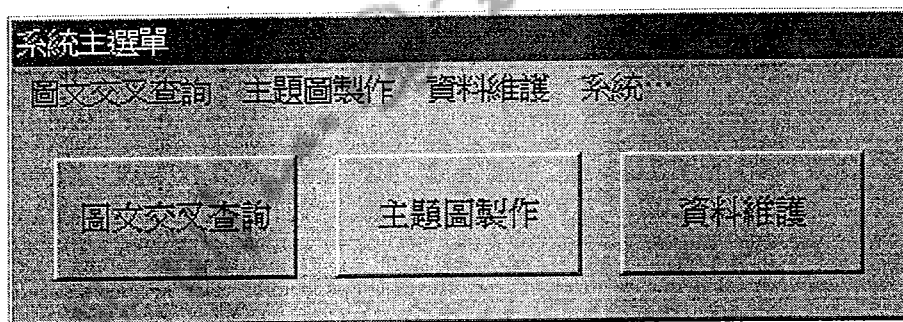
第四節、資料維護子系統操作

在本節當中將對資料維護子系統作詳細的說明，使使用者能夠順利的進行資料的維護與更新。

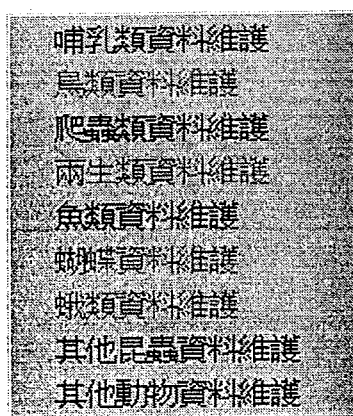
第一小節、進入資料維護子系統

要進入本子系統，先決條件便是要有資料新增與維護的權限，此權限是依據使用者名稱與密碼所決定的，也因此就算通過使用者名稱與密碼的查核，也不一定能夠使用本子系統的功能。

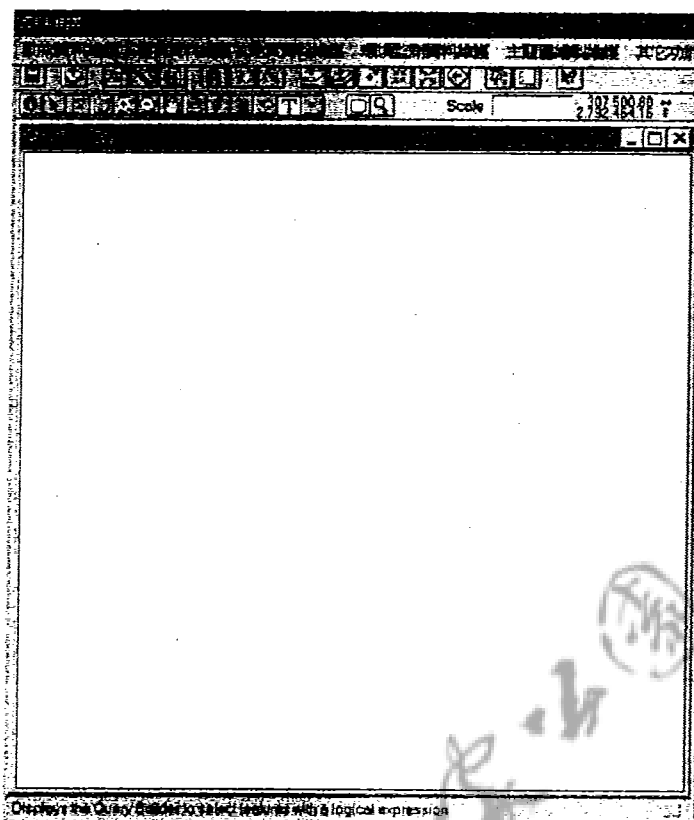
在系統主選單中，選擇『資料維護與新增』後（圖四之一），系統會依據使用者名稱與密碼來決定使用者可以對哪些資料作新增與維護，可以操作的將以黑色字體顯示於選單中，而不能選擇的則是由深灰色的字顯示於選單中（圖四之二）。而整體應如圖四之三所示。



圖四之一



圖四之二

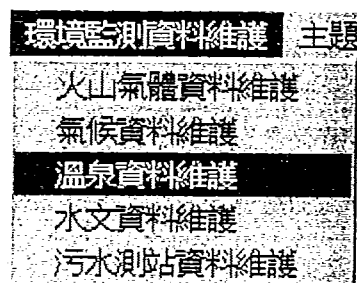


圖四之三

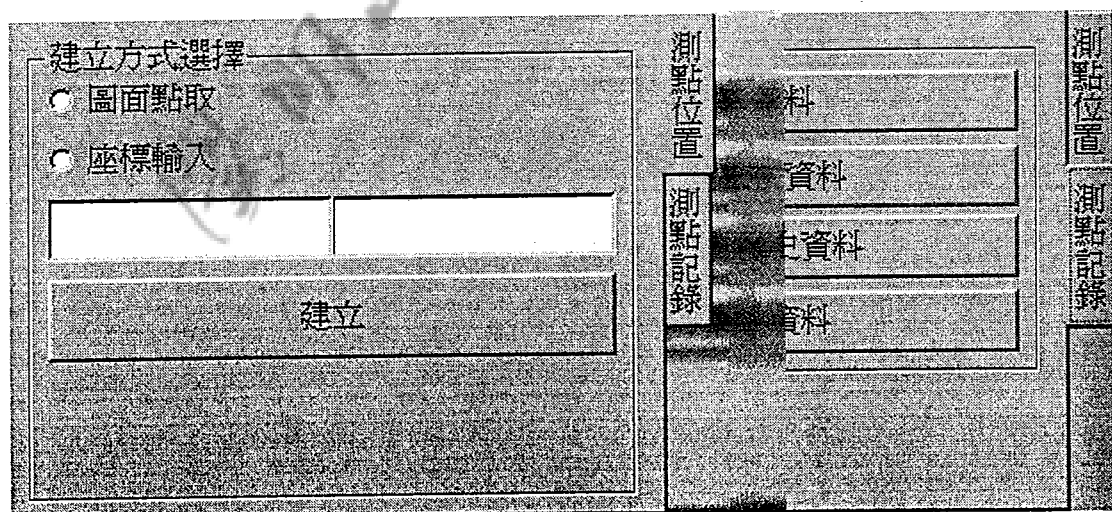
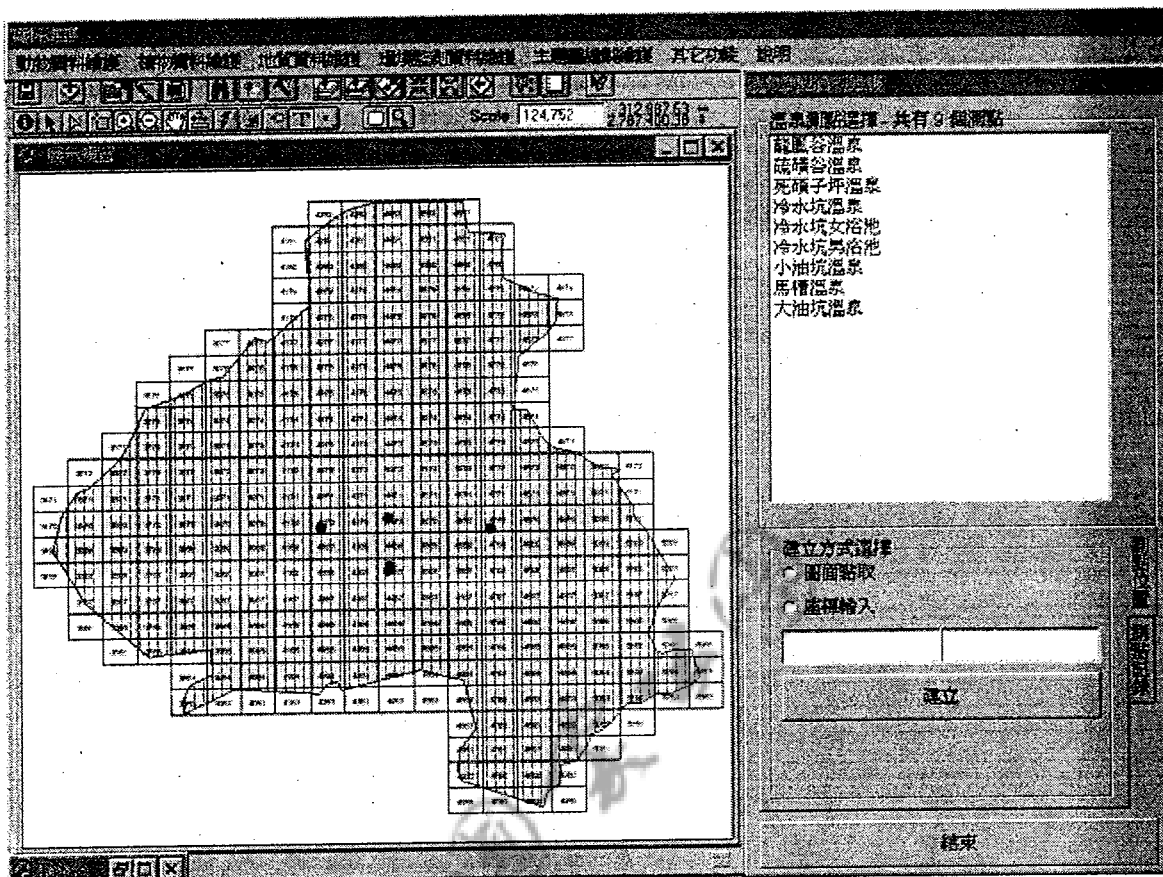
第二小節、進行資料表格的新增與修改

第一項、選擇要維護的資料表格

在這裡我們採用環境監測資料庫中的溫泉資料表格來作說明。首先從選單中選取位於環境監測選項中的溫泉（圖四之四），系統會將基本的圖層與千分之一地形圖圖框讀入系統『展示視窗』，並將系統資料維護介面顯示於畫面右側，整體如圖四之五。維護介面分為兩區，上半部是以清單的方式顯示目前已經建立好的樣點資料；下半部則是用來建立維護記錄與樣點而其又分為兩頁第一頁是用來替記錄於圖檔上標定位置而第二頁則是用來管理記錄（圖四之六）。



圖四之四



第二項、新增記錄

要新增記錄時，只需選擇第二頁的『新樣點資料』，系統會顯示一空白的資料輸入畫面於原來的地方（圖四之七），這個畫面是用來讓使用者把要建立的資料輸入在各相關的欄位空格中。在使用者輸入完畢後，只需按下『確定』鍵，系統會將剛剛使用者輸入的資料，全部儲存於資料庫中；或是按『放棄』鍵放棄這次的編修（圖四之八）。在系統儲存完畢後會詢問使用者是否要繼續輸入歷史資料，若有歷史資料要輸入請選『是』進入歷史資料輸入畫面，否則按『否』回到資料維護界面（圖四之九）。

溫泉測點資料維護

年份： 月份：

測點名稱：

Na： K：

Mg： Ca：

Fe： Al：

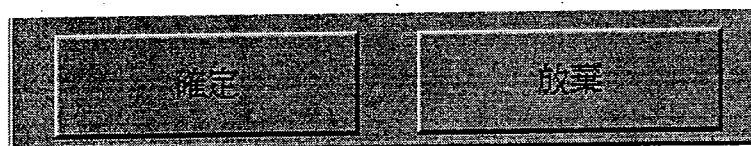
F⁻： NO₃⁻：

Cl⁻： SO₄²⁻：

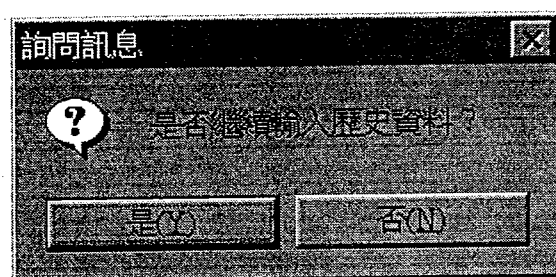
備註：

確定 放棄

圖四之七



圖四之八



圖四之九

第三項、新增記錄歷史資料

因同一測點的資料不只一筆，當有新的測點成果資料要輸入時，便需要使用『新增記錄歷史資料』來替同一測點繼續增加其後續的檢驗記錄資料。而要新增記錄歷史資料的方法是：首先需在樣點清單中選擇要增加歷史資料的樣點，再按下第二頁的新『樣點歷史資料』鍵，系統會顯示新增記錄歷史畫面於螢幕畫面的右側，來讓使用者繼續增加選擇樣點的歷史記錄（圖四之十）。與新增記錄同樣的，在輸入完畢後，可按下『確定』鍵儲存資料；或是按下『放棄』鍵放棄編修。

溫泉測點資料維護

測點資料

年份： 月份：

測點名稱：
龍鳳谷溫泉

Na： K：

Mg： Ca：

Fe： Al：

F： NO₃：

Cl： SO₄：

備註：

確定 放棄

圖四之十

第四項、修改記錄的資料

有時會發現之前所建立的資料有誤，這個時候可藉由修改記錄資料的方式來達到更正的目的。而要修改記錄也是先要自記錄清單中選擇要修改的樣點，再按下第二頁中的『修改樣點資料』鍵，系統會把這個樣點的所有記錄以逐列列示的方法顯示在螢幕畫面的右側

（圖四之十一）。使用者可在其中找到錯誤的部份後，直接輸入新的數值即可（圖四之十二）。按下『結束』鍵，則可以把剛剛修改過的資料予以儲存。

溫泉測點資料維護					
	年份	月份	測點名稱	Na	K
▶	84	11	硫磺谷溫泉	13.43	3.36
	84	12	硫磺谷溫泉	6.95	2.98
	85	1	硫磺谷溫泉	6.39	3.66
	85	3	硫磺谷溫泉	9.24	6.08
	85	5	硫磺谷溫泉	13.17	4.31
	85	6	硫磺谷溫泉	11.22	3.76
	85	8	硫磺谷溫泉	9.07	3.19
	85	9	硫磺谷溫泉	8.87	4.01
	85	10	硫磺谷溫泉	7.59	5.44
	85	11	硫磺谷溫泉	10.22	2.08
	85	12	硫磺谷溫泉	11.2	3.37
	86	1	硫磺谷溫泉	7.88	3.92
	86	2	硫磺谷溫泉	10.25	5.48
	86	3	硫磺谷溫泉	12.21	4.27
	86	4	硫磺谷溫泉	14.28	5.55
	86	5	硫磺谷溫泉	13.24	6.02
	86	6	硫磺谷溫泉	12.41	4.28
	86	7	硫磺谷溫泉	10.99	3.66
	86	8	硫磺谷溫泉	15.92	4.18
	86	9	硫磺谷溫泉	8.22	5.02
	86	10	硫磺谷溫泉	7.51	2.33
	86	11	硫磺谷溫泉	8.26	1.97
	86	12	硫磺谷溫泉	10.39	3.15
◀ ▶					
結束					

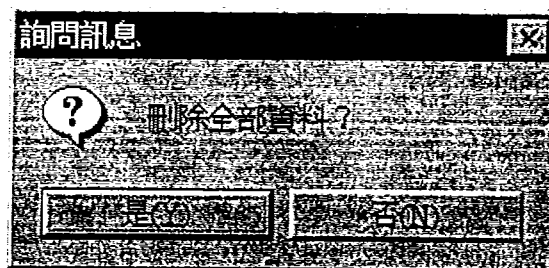
圖四之十一

樣點名稱	No.	溫度
1111 谷溫泉	10	3.36
1112 谷溫泉	6.95	2.98
1113 谷溫泉	6.39	3.66
1114 谷溫泉	9.24	6.08

圖四之十二

第五項、刪除記錄的資料

若使用者想自資料庫中刪除某一個樣點或某一筆記錄，便需藉由這個功能才能達成目的。要刪除樣點記錄時，先自樣點清單中選擇要刪除的樣點記錄，再選擇第二頁的『刪除樣點資料』鍵。若這個樣點不只一筆記錄，系統會詢問是否刪除全部資料（圖四之十三），選擇『是』則會把所有該樣點的資料及圖面上樣點位置全部清除；選擇『否』則系統會把使用者帶到刪除的畫面中（圖四之十四）。這個刪除畫面類似修改的畫面，要刪除某一筆記錄時，以滑鼠游標移動到該筆記錄上按一下左鍵，使記錄選擇游標停留在該筆記錄上（圖四之十五），再選擇『刪除』鍵，系統便會將該筆記錄自資料庫中刪除。



圖四之十三

溫泉測站資料維護

年份	月份	測站名稱
84	11	硫磺谷溫泉
84	12	硫磺谷溫泉
85	1	硫磺谷溫泉
85	3	硫磺谷溫泉
85	5	硫磺谷溫泉
85	6	硫磺谷溫泉
85	8	硫磺谷溫泉
85	9	硫磺谷溫泉
85	10	硫磺谷溫泉
85	11	硫磺谷溫泉
85	12	硫磺谷溫泉
86	1	硫磺谷溫泉
86	2	硫磺谷溫泉
86	3	硫磺谷溫泉
86	4	硫磺谷溫泉
86	5	硫磺谷溫泉
86	6	硫磺谷溫泉
86	7	硫磺谷溫泉
86	8	硫磺谷溫泉
86	9	硫磺谷溫泉
86	10	硫磺谷溫泉
86	11	硫磺谷溫泉
86	12	硫磺谷溫泉

刪除 結束

圖四之十四



圖四之十五

第六項、於圖面上標記樣點

在建立完樣點的記錄後，需將其標注在圖面上才能算是真正的完成地理資料。而要建立圖面上的樣點資料，首先先由樣點清單中選取要建立的樣點，再依據要建立的方式選擇（1）以滑鼠游標在地圖上建立樣點，（2）輸入二度分帶地理座標。

要以滑鼠建立樣點時，先點選『圖面點取』，再按下『建立』鍵（圖四之十六），隨後在圖面上按一下滑鼠左鍵，系統自動會把該樣點建立於滑鼠所在圖面上。若是要以輸入座標方式建立樣點，首先選取『座標輸入』，再把 X 座標輸入到下方左側的空欄中，Y 座標輸入到下方右側的空欄中，最後按下『建立』鍵（圖四之十七），系統會依據所輸入的座標，自動在圖面上標示。

建立方式選擇

☒ 圖面點取

☐ 座標輸入

建立

測點位置

測點記錄

圖四之十六

建立方式選擇

☐ 圖面點取

☒ 座標輸入

301752.12 2784152.45

建立

測點位置

測點記錄

圖四之十七

第三小節、主題圖格式製作

在這一小節當中，將說明如何建立一幅主題圖，以提供日後出圖時，能直接選取不需要再重新製作，首先先選擇選單中的主題圖製作維護（圖四之十八）。

主題圖繪製維護

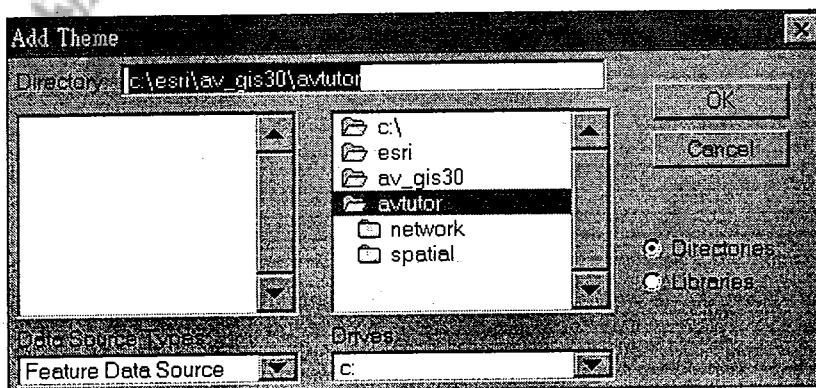
圖四之十八

第一項、如何將圖層加入

要製作主題圖，要先把圖層加入展示視窗中，加入的方法是按下展示視窗上方工具列中的『圖層加入』鍵（圖四之十九）。按下這個鍵後，系統會顯示一對話框，讓使用者能加入選定的圖層至展示視窗中（圖四之二十），在對話框的右側是讓使用者能切換目錄，而左側則是讓使用者選擇要加入哪些圖層。選擇時可按著鍵盤的『Ctrl』鍵，來作多個的選擇。



圖四之十九

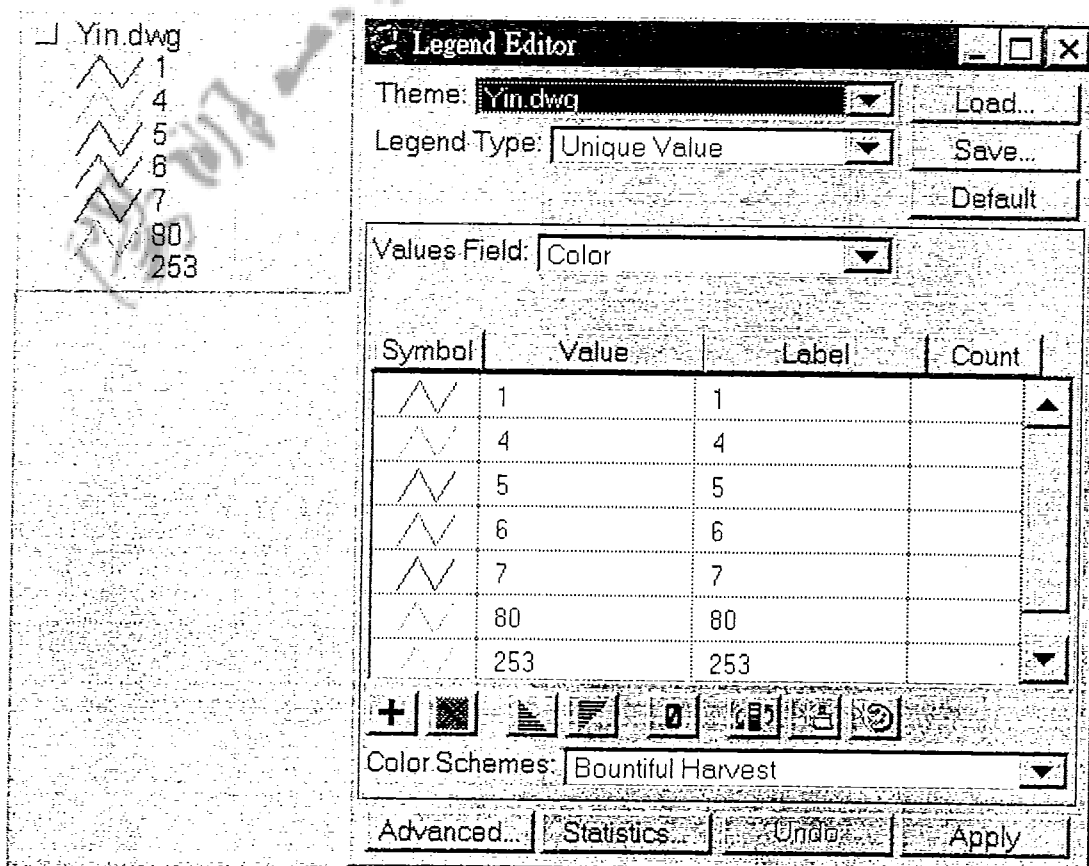


圖四之二十

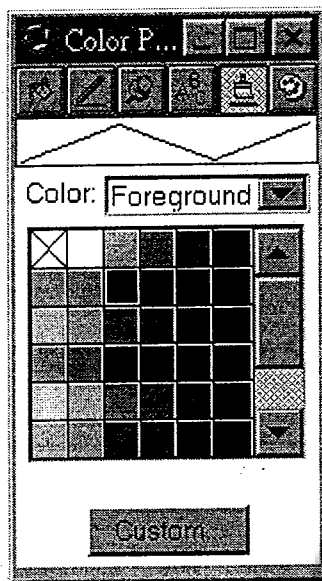
第二項、如何顯示圖層與更改色彩

在圖層加入後，系統內訂為不顯示及隨機色彩。要切換是否顯示與色彩，首先要從展示視窗中把圖例視窗『拉』出來。這個『拉』的動作是將滑鼠游標移動到展示視窗的左側，直到滑鼠游標像圖四之二十一一樣時，按者滑鼠左鍵不放，將滑鼠游標向右側移動，便可以將圖例視窗『拉』出來了。拉動到想要的大小之後，放開滑鼠左鍵即可。在每一層圖層前有一個方塊，這個方塊可用滑鼠左鍵取點選切換是否要顯示此張圖層。當方塊打勾時，代表要顯示這張圖；反之沒有打勾時，代表不要顯示這張圖。要改變圖層的色彩，在該圖層圖例上按兩下左鍵，就會把圖例修改視窗叫出來（圖四之二十二），可在原有色彩上再按兩下，便可以叫出色彩指定視窗（圖四之二十三），當重新指定色彩後，需要按下圖例修改視窗右下角的『Apply』鍵，系統才會真正的修正顏色值。

圖四之二十一



圖四之二十二



圖四之二十三

第三項、建立主題圖

要建立主題圖，首先切換視窗到『主題圖展示視窗』中，用工具列所提供的工具來建立一主題圖。而在此說明這些工具的功能如下。

按鍵區：

- ：加入使用者所需要的圖層至視窗中。
- ：將目前的主題圖展示視窗切換至可看見整頁。
- ：將目前的主題圖展示視窗切換至與真實紙張一樣大小。
- ：將目前的主題圖展示視窗切換至可看見目前所選擇的物件。
- ：以目前的展示視窗中央為中心點做放大的動作。
- ：以目前的展示視窗中央為中心點做縮小的動作。

工具區：

- ：放大工具，可用來做定點放大或是任意範圍放大。
- ：縮小工具，可用來做定點縮小或是任意範圍縮小。
- ：平移工具，可用來將展示視窗中的圖任意的移動位置。
- ：



：繪圖工具：可用來繪製各種圖形。由上至下分別為：1.圓形、2.直線、3.曲線、4.矩形、5.圓、橢圓形、6.多邊形。



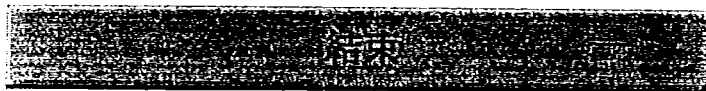
：物件工具：可用來製作各種物件。由上至下分別為：1.製作地圖框物件、2.圖例框物件、3.比例尺框物件、4.圖表框物件、5.表格框物件、6.其他圖形框物件。

第四項、儲存主題圖

要儲存主題圖，只要按下右側主題圖介面中左下角的『新增』鍵，再輸入該主題圖的圖名，系統將自動儲存於清單中，讓使用者日後不需再重新製作該主題圖，直接用主題圖製作功能便可輸出一模一樣的圖。

第四小節、結束資料維護

當資料新增、修改及刪除完畢後，使用者只需要按下資料維護介面中的『結束』鍵（圖四之二十四），通知系統將所有資料儲存於資料庫中，並結束新增、修改及刪除的動作。



圖四之二十四

第五節、注意事項

在這一節當中將提出大部份使用者需注意的事項，請小心閱讀。

1. 資料要常作備份，資料庫存放在系統『Data』目錄下，使用者請參照資料庫表格將自己的資料表格作定期備份。
2. 密碼要確實牢記。
3. 所有的資料表格請勿使用其他的軟體處理，以免造成系統日後的判讀錯誤。

伍、結論與建議

一、 結論

1. 本次專案成果已將自然資源地理資訊系統完成，其中包括動物、植物、地質與環境監測等四大資料庫之以圖查文、以文查圖、主題圖輸出與資料更新與維護功能。
2. 本專案已規範自然資源資料庫屬性及空間資料規格，日後可依循此文件建置資料，以發揮此系統資料建置功能。

二、 建議

1. 一個系統的維護與成長攸關整個系統的實用價值。為使本專案落實於業務執行上，建議 貴處應從業務精度考量與系統定位，積極建置相關之屬性與空間資料。
2. 由於地理資訊系統的空間表現方式主要是以點、線、面表現，這與真實地物表現方式不同，建議 貴處日後可將遙測影像資料，如衛星影像資料、航空照片或像片基本圖資料整合至此系統，以做為地貌檢索參考。
3. 網路的發展已成未來不可避免的趨勢。建議 貴處以網際網路技術與地理資訊系統圖形伺服器建立的整合技術著手，規劃提供上站查詢的地圖資料庫環境。並依需求設計互動式的系統介面與功能。

致 謝

本專案得以如期順利完成，首先感謝參與本專案長官的指導以及貴處的全力協助，企劃經理課提供 1/1000 數值地形圖、工務建設課提供地質鑽探與污水處理測站相關屬性資料、觀光遊憩課提供崩塌地與火災跡地相關屬性資料以及資訊室陳育賢主任提供動物、植物相關屬性資料。更謝謝保育研究課所有同仁在資料上的審核與指導，由於各位的投入，使本專案能順利進行，為自然資源地理資訊系統的發展奠下良好的基礎。

出版品預行編目使用手冊

編輯者：銳倂科技股份有限公司

發行人：蔡佰祿

發行所：陽明山國家公園管理處

地址：陽明山竹子湖路 1-20 號

電話：2861-3601

中華民國八十七年六月出版

非賣品