

嘉義市政府工務局

「95年度嘉義市地理資訊系統基本地形圖更新及維護作業」



GIS 成果報告書

主辦單位：嘉義市政府工務局

監審單位：國立宜蘭大學

承辦單位：詮華工程顧問有限公司

九福科技顧問股份有限公司

中華民國 96 年 3 月 30 日

嘉義市政府工務局

「95年度嘉義市地理資訊系統基本地形 圖更新及維護作業」

成果報告書

- 系統分析規格書(SA)
- 軟體設計規格書(SD)
- 系統建置計畫書
- 建置報告書
- 系統測試計畫
- GIS 地形圖層說明
- 教育訓練計畫
- 保固計畫書

目 錄

	頁 次
第 1 章 簡介.....	1
第 1 節 文件目的.....	1
第 2 節 文件範圍.....	1
第 3 節 參考文件.....	1
第 2 章 系統概述.....	2
第 1 節 系統目標.....	2
第 2 節 系統範圍.....	3
第 3 章 現況分析.....	4
第 1 節 業務訪談計畫.....	4
第 4 章 系統開發環境.....	5
第 1 節 系統開發環境架構.....	5
第 2 節 系統環境.....	5
第 5 章 系統功能架構.....	6
第 1 節 系統功能說明.....	7
第 2 節 系統作業流程圖.....	11
第 6 章 資料庫規劃.....	16
第 1 節 資料庫架構的規劃準則.....	16
設計原則.....	16
資料庫設計步驟.....	16
資料庫需求定義作法.....	17
第 2 節 檔案紀錄說明書.....	18
第 7 章 使用者介面設計.....	23
第 1 節 系統管理.....	23
第 2 節 GIS 空間查詢模組.....	31
第 3 節 都委會會議記錄維護管理.....	33
第 8 章 系統建置計畫書.....	35

第 9 章 系統建置報告書	38
第 1 節 安裝地點	38
第 2 節 安裝時程	38
第 3 節 安裝步驟	38
3.1 程式建置	38
3.2 資料庫建置	38
3.3 系統連通測試	38
第 10 章 系統測試計畫	39
第 1 節 單元測試	39
第 2 節 整合測試	39
第 3 節 運轉測試	40
第 11 章 GIS 圖層分類	41
第 1 節 GIS 圖層分類	41
第 2 節 GIS 資料庫說明	51
測量控制點	51
行政界線	52
建物	54
交通系統	55
水系	56
公共事業網路	57
植物覆蓋	63
地貌	63
數值地形模型	64
圖幅整飾及註記	64
都市計畫	64
背景圖層	65
第 12 章 GIS 資料建置清冊	67
第 1 節 GIS 檔案格式說明	67
第 2 節 GIS 資料建置清冊	69

第 13 章 教育訓練計畫	71
作業規劃	71
教育訓練課程內容、受訓對象	71
第 2 節 系統安裝建置	71
第 14 章 系統使用、操作及安裝手冊	72
第 15 章 保固計畫	72
第 1 節 維護保固	72
第 2 節 本專案維護作業說明	76

第1章 簡介

本章節在說明此軟體之文件目的、文件範圍及參考文件。

第1節 文件目的

本系統軟體設計文件是依據嘉義市政府「95 年度嘉義市地理資訊系統基本地形圖更新及維護作業」案契約規範內容與本系統服務建議書而開發設計，作為「95 年度嘉義市地理資訊系統基本地形圖更新及維護作業」案開發之藍本。

第2節 文件範圍

本系統涵蓋範圍嘉義市。這份文件僅適用於『95 年度嘉義市地理資訊系統基本地形圖更新及維護作業』的系統設計者、軟體程式設計師、系統測試人員及系統維護者作為開發軟體之依據。

第3節 參考文件

1. 『95 年度嘉義市地理資訊系統基本地形圖更新及維護作業』合約書 95.11.01

第2章 系統概述

第1節 系統目標

貴府於民國九十一年辦理『嘉義市都市計畫數值航測圖及都市計畫書圖數化資料建置資料』建置數值地形圖、都市計畫地理資訊系統，以供貴府各項業務參考。因目前部分地形、地物及都市計畫等資料均有異動，為獲取更符合現況、最新之資料特辦理『嘉義市地理資訊系統基本地形圖更新及維護作業』（以下簡稱本計畫），期使後續各項都市規劃執行與工程建設能順利進行。本計畫之可達到的目的如下：

- (一)建置並更新最符合實地現況之數值地形圖，整合一套足以提供後續都市發展之高精度都市計畫樁位圖，提高貴府各項國土規劃之決策正確性。
- (二)透過本計畫基礎資料庫建檔整合，將既有圖資資料歸納成更實用之空間地理資訊，並透過 Internet 提升便民服務，增加政府與民眾之互動關係，進一步促進資訊公開，達成電子化政府之目標。並因應國土資訊系統之發展及促進相關資訊交流共享，提供公務單位及民間團體使用與加值利用，以發揮資訊共享整體效益。

本計畫工作主要包括控制點測量、地形圖修測、都市計畫資料修正及系統資料庫更新等四大項，工作內容繁複，除須對全市現況全盤了解外，亦須有大量專業測量人力、地形圖修測、都市計畫樁位及 GIS 等相關工作經驗，始能順利完成本計畫。

第2節 系統範圍

- 1.都市計畫書圖管理系統資料庫更新：包括內容有都市計畫書、都市計畫圖等。
- 2.地形圖圖籍系統資料庫更新：地形圖空間資料庫更新，本專案修測成果之 GIS 圖檔需更新至現有圖籍管理系統中，包括六種格式檔案壓縮上傳更新。
- 3.嘉義市都市計畫圖成果：本專案依據樁位公告與都市計畫公告案修正後，將整理出最新嘉義市使用分區圖檔 (GIS 格式)。以此數值檔為基礎可繪製與轉檔為印刷格式，並經過美工修正後進行印刷製版作業，再進行印刷出版嘉義市都市計畫參考圖，將印刷 2000 份提供市府販售。
- 4.影像套疊功能模組：貴府已有之影像管理軟體(Image Web Server)，規劃將 92 年度全市航測影像圖及 95 年度本期航測影像圖成果，設計一套疊分析與比對功能。本次 1/1000 地形圖修測範圍共計 20 張圖幅，因此本系統乃提供此次修測範圍之正射影像圖查詢，而其餘未修測範圍則無法查詢到該張影像，僅可瀏覽 92 年全市正射影像圖。
- 5.嘉義市都委會會議記錄管理新增【民眾查詢】功能：嘉義市都委會會議記錄早期之內容皆為掃描檔案，目前 91 年之後多為數值檔格式，例如 word 格式等，建議將部分都委會會議記錄之內容摘要可另外登錄於資料庫中，利於後人可線上查詢相關案件，例如可以依年度方式查詢、或會議記錄摘要關鍵字等方式查詢，利於承辦人與民眾查詢相關會議記錄內容。
- 6.使用分區圖線上查詢系統：配合都市計畫圖與樁位資料修正後，可產出最新版嘉義市使用分區圖檔。將地籍圖轉檔成果資料匯入資料庫中，並將使用分區與地籍圖作套疊分析，可產出使用分區與地籍資料庫比對後之資料庫。可提供線上查詢使用分區。

第4章 系統開發環境

第1節 系統開發環境架構

一、Server 端

- 1.Windows 2003 Server
- 2.IIS Server
- 3.Oracle 9i 關聯式資料庫
- 5.Autodesk Mapguide 6.3
- 6.ASP

二、Client 端

- 1.Windows2000/XP 作業系統
- 2.Internet Explorer 6

三、TCP/IP 網路環境

第2節 系統環境

一、網際網路都市計畫書圖管理資訊系統

Server 端

- 1.Windows 2003 Server
- 2.Oracle 9i

Client 端

- 1.Windows2000/XP 作業系統

二、網際網路地形圖管理資訊系統

Server 端

- 1.Windows 2003 Server
- 2.Oracle 9i

Client 端

- 1.Windows2000/XP 作業系統

第5章 系統功能架構

一、系統管理

提供系統管理者，針對使用者帳號密碼與系統代碼維護等功能

- (1) 使用者管理
- (2) 群組管理
- (3) 功能清單設定
- (4) 系統代碼管理
- (5) 系統登入紀錄
- (6) 使用者權限管理

二、都委會會議記錄管理維護系統

1. 都委會會議記錄新增功能
2. 都委會會議記錄上傳附件功能
3. 都委會會議記錄關鍵字查詢
4. 都委會會議記錄全文檢索功能

三、都委會會議記錄民眾查詢系統

- (1) 都委會會議記錄全文檢索功能

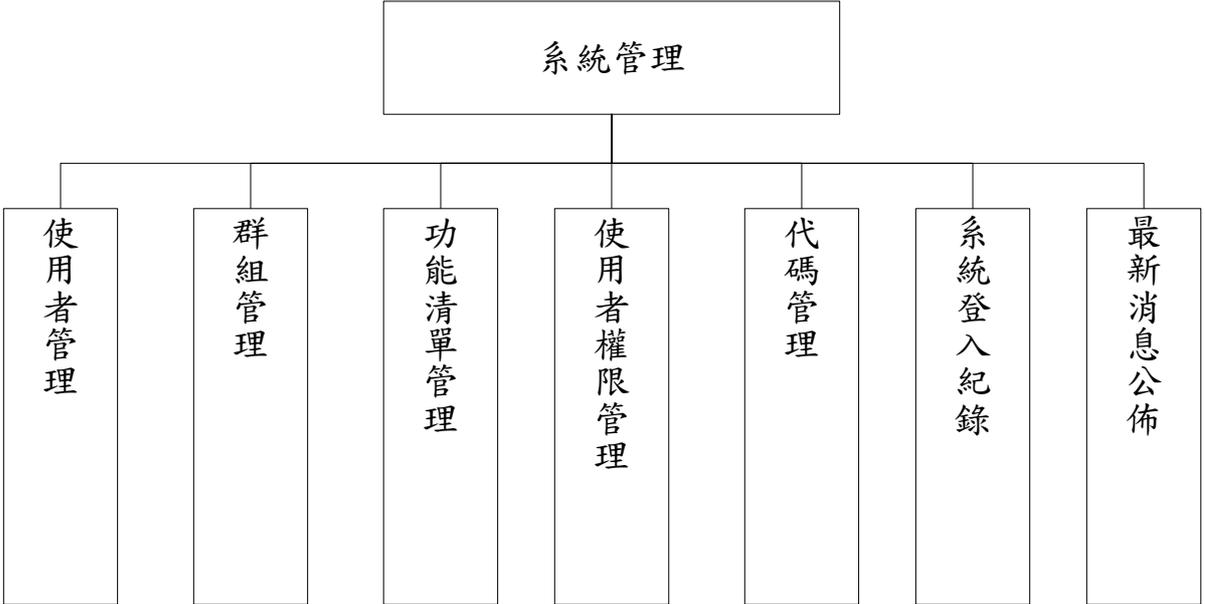
四、使用分區查詢系統

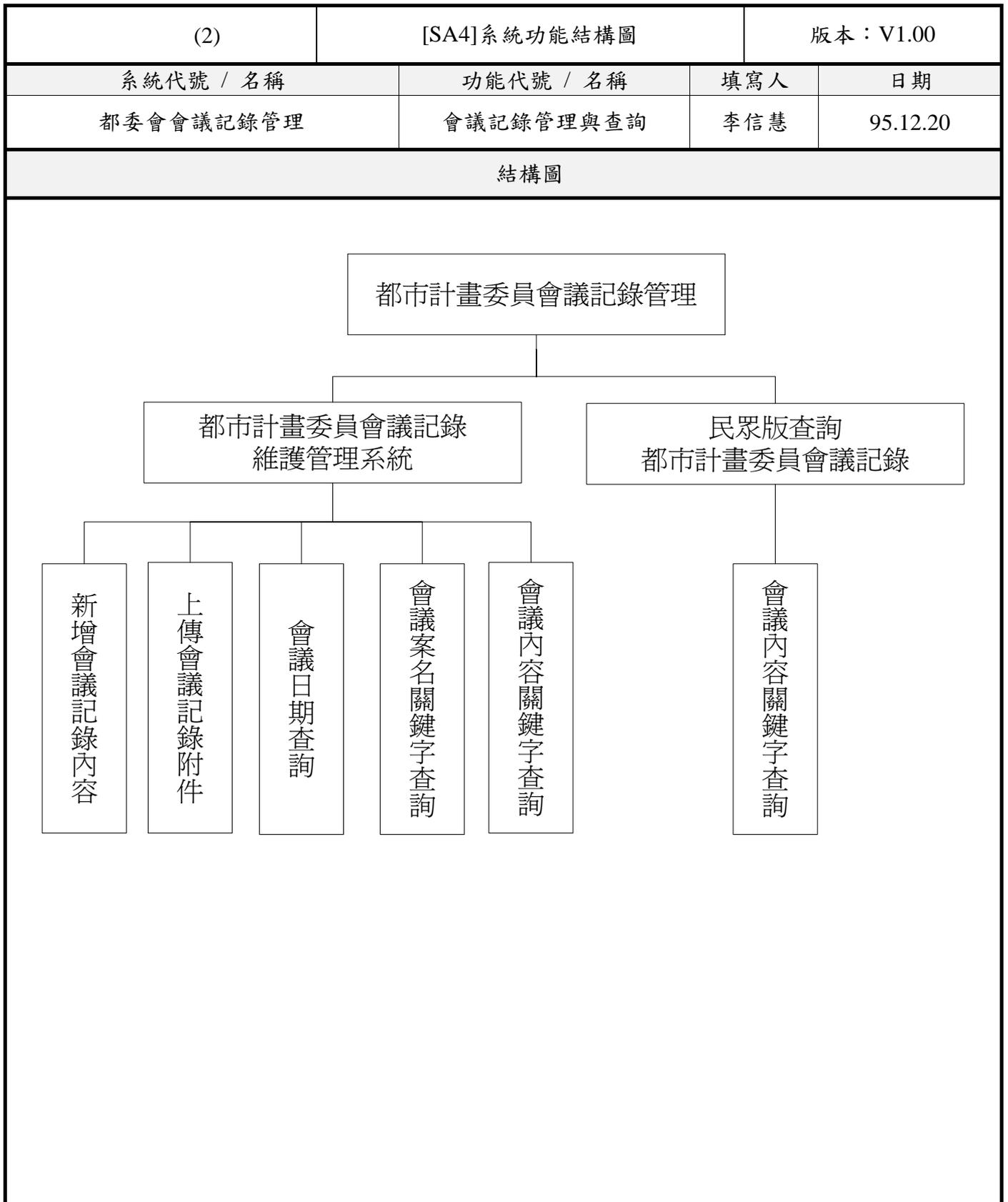
- (2) 地籍查詢使用分區功能
- (3) 門牌查詢定位功能
- (4) 圖層常用工具
- (5) 比例尺設定功能

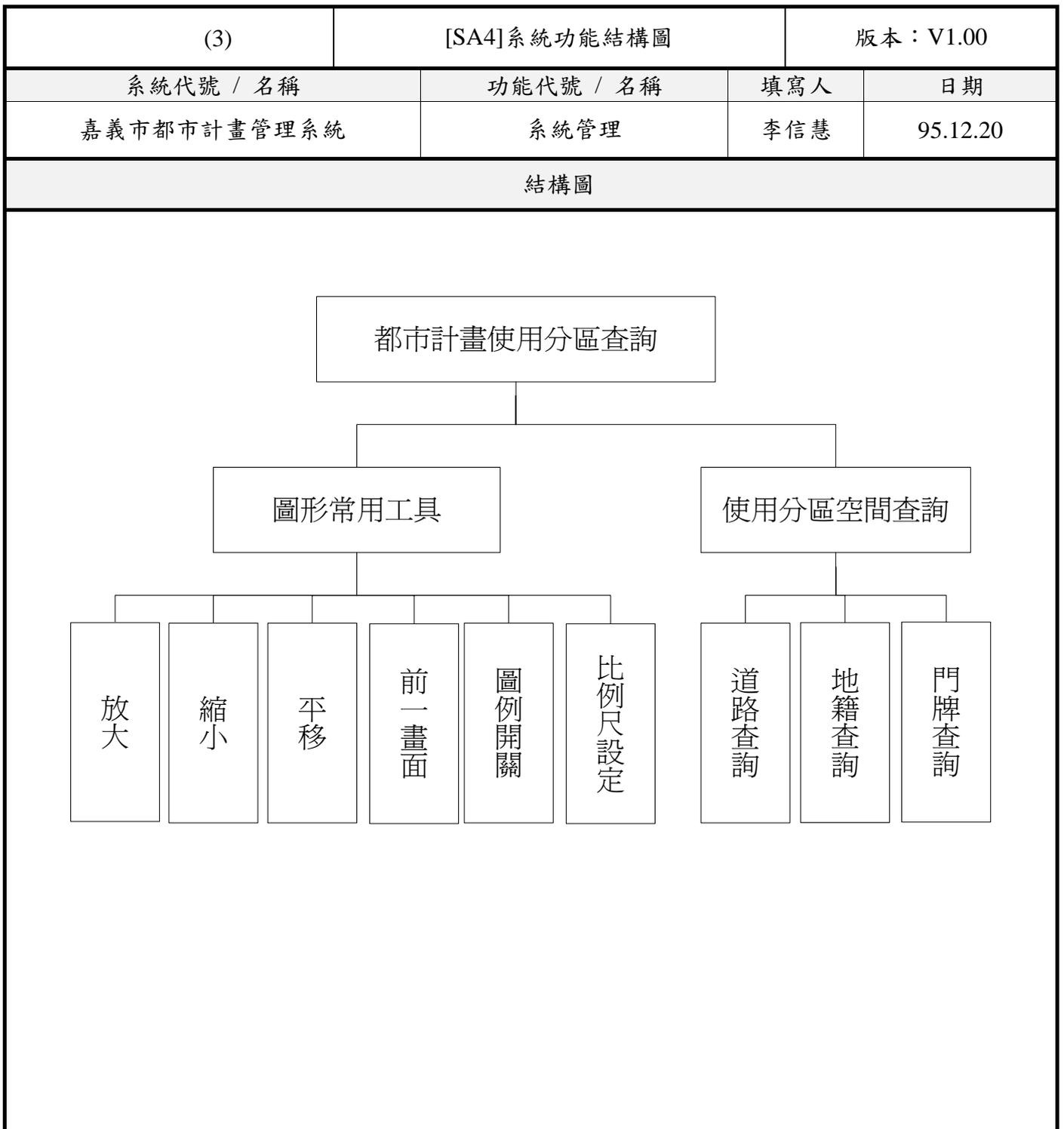
五、都計書圖維護管理系統

- (1) 都市計畫書圖新增功能
- (2) 都市計畫書圖附件上傳功能

第1節 系統功能說明

(1)	[SA4]系統功能結構圖	版本：V1.00	
系統代號 / 名稱	功能代號 / 名稱	填寫人	日期
嘉義市都市計畫管理系統	系統管理	李信慧	95.12.20
結構圖			
 <pre> graph TD SM[系統管理] --- UM[使用者管理] SM --- GM[群組管理] SM --- FLM[功能清單管理] SM --- UPM[使用者權限管理] SM --- CM[代碼管理] SM --- SLR[系統登入紀錄] SM --- LNP[最新消息公佈] </pre>			

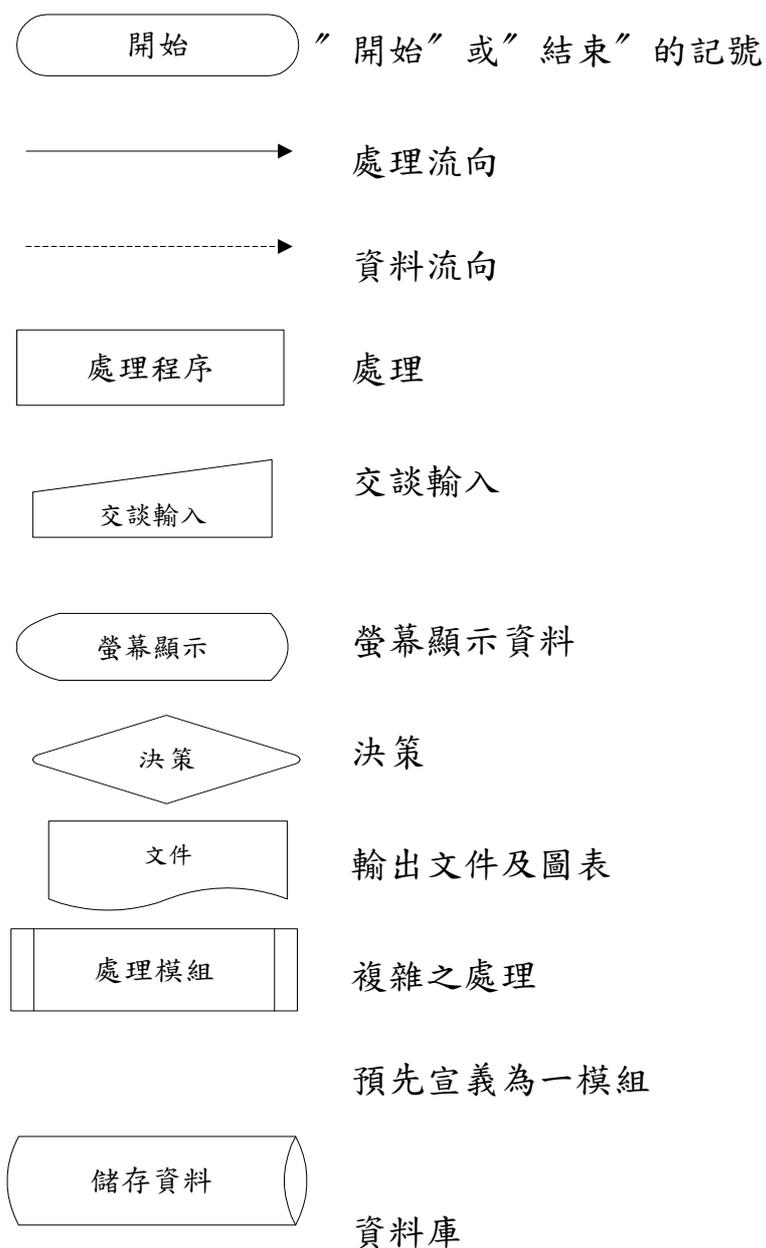




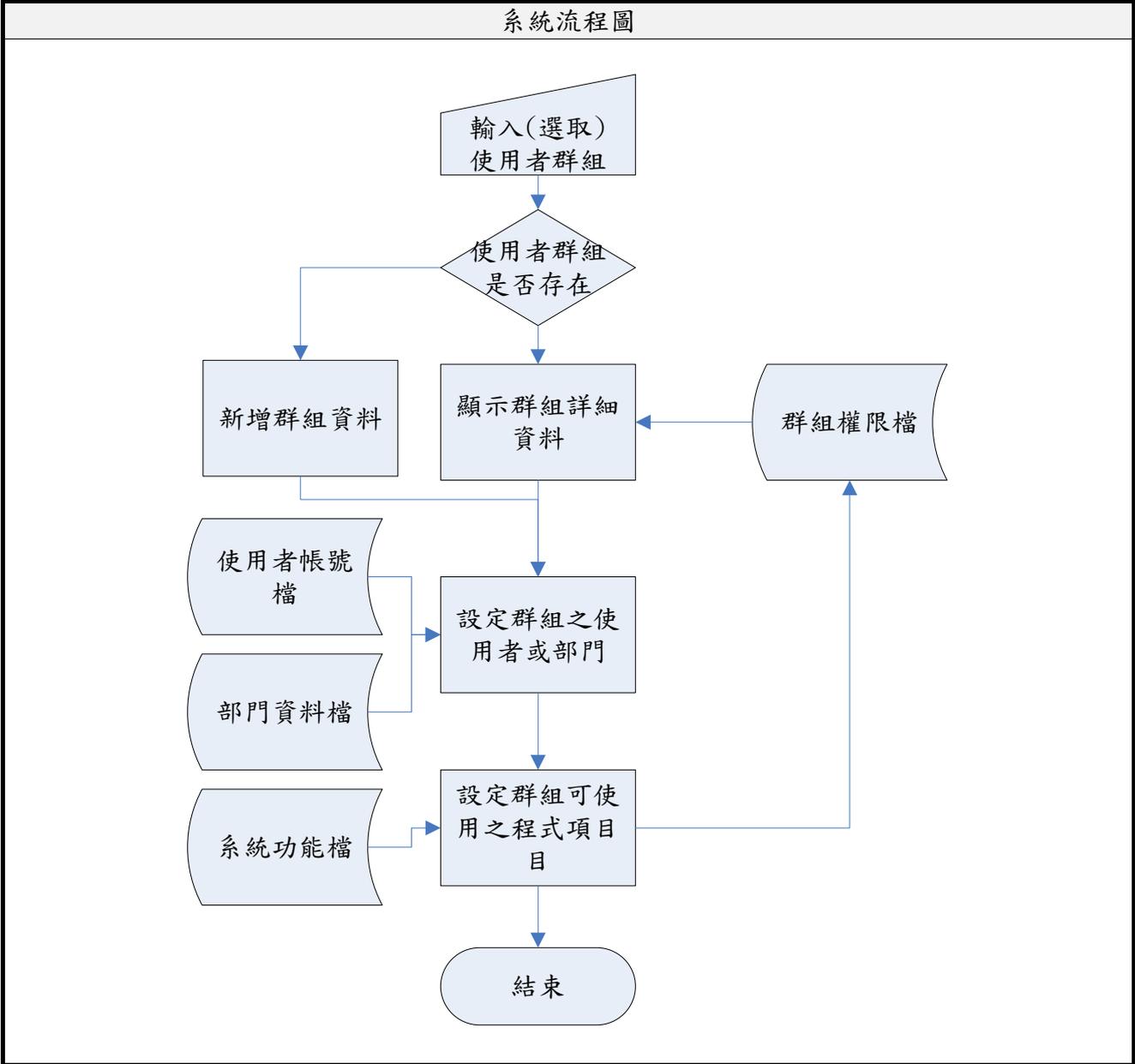
(4)	[SA4]系統功能結構圖	版本：V1.00	
系統代號 / 名稱	功能代號 / 名稱	填寫人	日期
嘉義市都市計畫書維護管理	都市計畫書管理系統	李信慧	95.12.20
結構圖			
<pre> graph TD A[都市計畫書管理] --> B[新增都市計畫公告案資料] A --> C[修改都市計畫公告案資料] A --> D[都市計畫書上傳(附件)] A --> E[都市計畫區查詢] A --> F[都市計畫案名關鍵字查詢] </pre>			

第2節 系統作業流程圖

本節利用電腦作業流程圖描述本系統之功能與處理程序。各主要功能項目均以一個獨立的流程圖說明。其中之符號與意義說明如下：



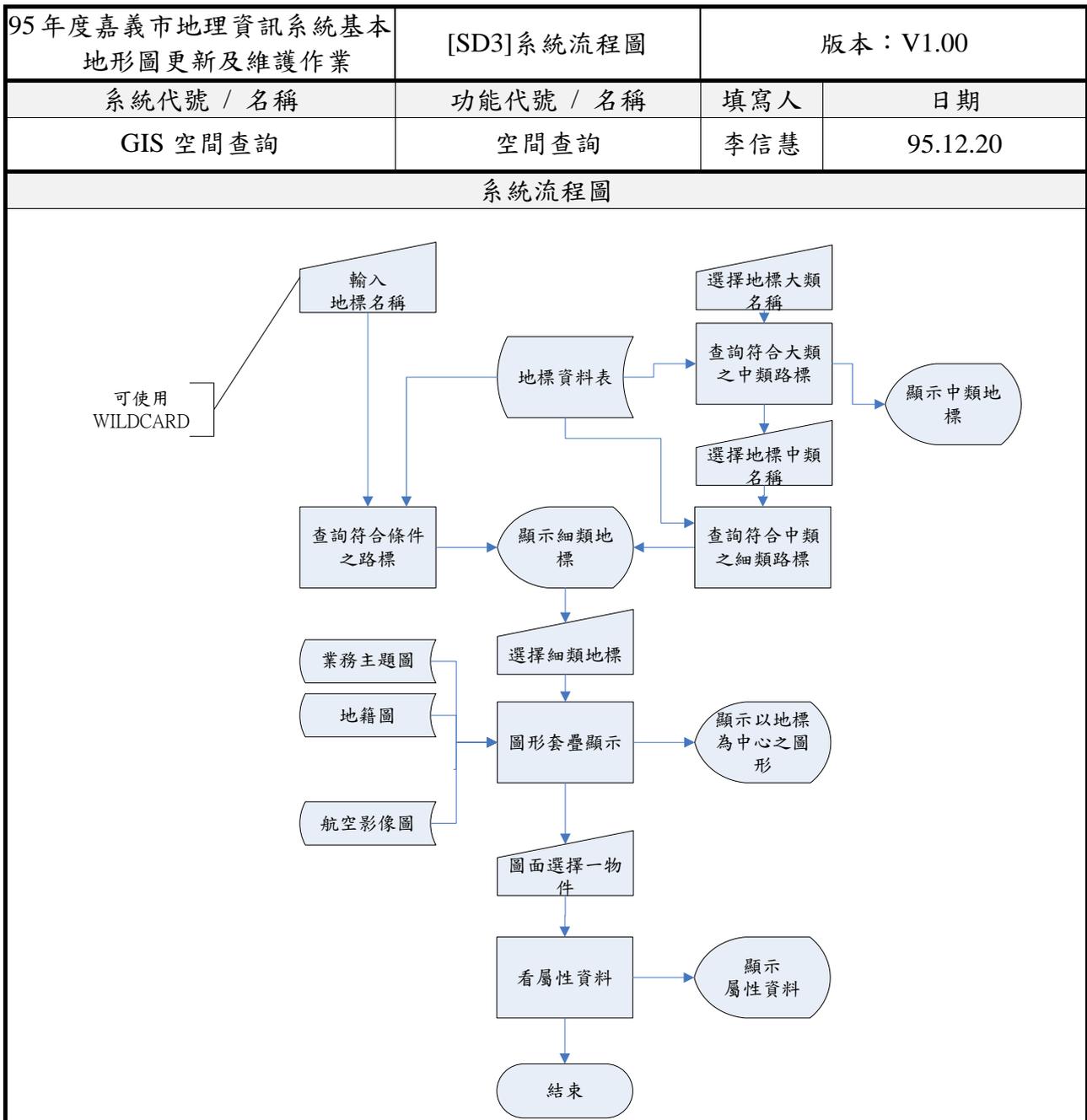
95 年度嘉義市地理資訊系統基本地形圖更新及維護作業	[SD3]系統流程圖	版本：V1.00	
系統代號 / 名稱	功能代號 / 名稱	填寫人	日期
1.0.系統管理系統	群組管理	李信慧	95/12/14



95 年度嘉義市地理資訊系統基本地形圖更新及維護作業	[SD3]系統流程圖	版本：V1.00	
系統代號 / 名稱	功能代號 / 名稱	填寫人	日期
1.0.系統管理系統	功能清單	李信慧	95.12.20
系統流程圖			
<pre> graph TD Start([Start]) --> P1[Process 1] P1 --> P2[Process 2] P2 --> End([End]) DS[(Data Store)] --> P1 P1 --> DS </pre>			

輸

95 年度嘉義市地理資訊系統基本地形圖更新及維護作業	[SD3]系統流程圖	版本：V1.00	
系統代號 / 名稱	功能代號 / 名稱	填寫人	日期
GIS 空間查詢	空間查詢	李信慧	95.12.20
系統流程圖			



第6章 資料庫規劃

第1節 資料庫架構的規劃準則

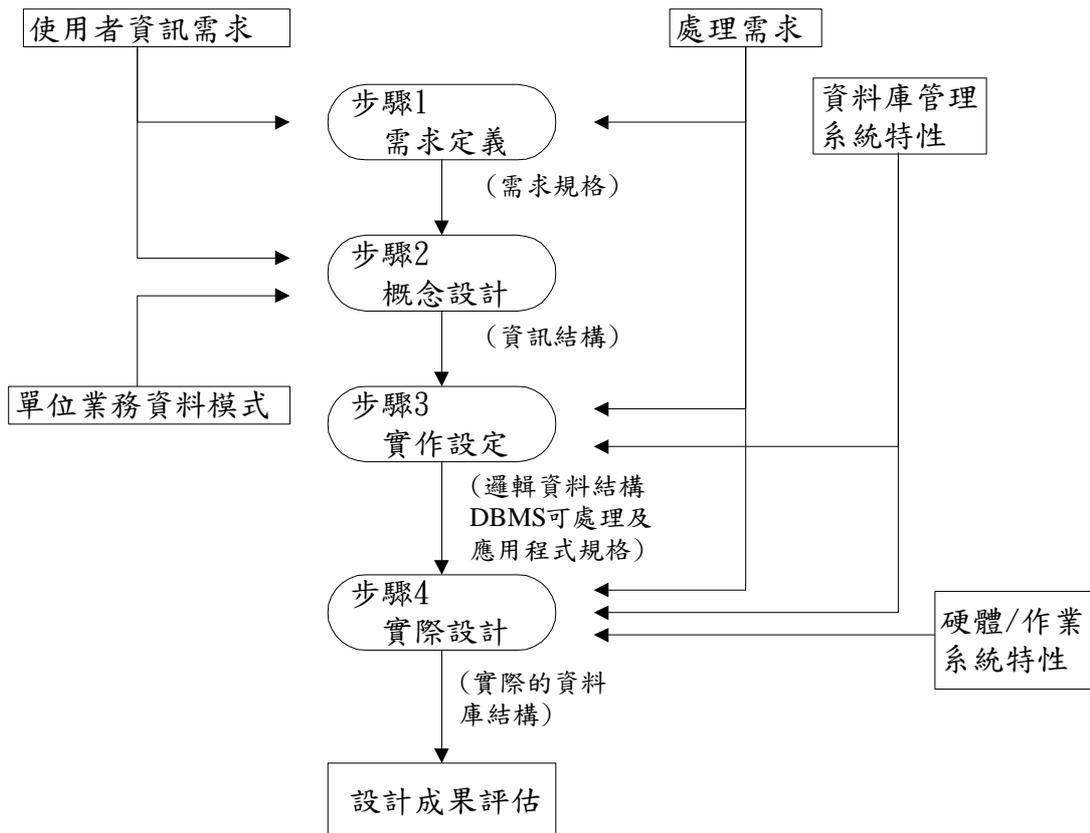
設計原則

本計畫欲建立『95年度嘉義市地理資訊系統基本地形圖更新及維護作業』資料庫，必須具備能發揮資料庫所提供預期功能及優點，其進入細部實際規劃及設計時，所依循之原則包括：

- 減少資料重複性
- 資料一致性
- 資料整合應用
- 資料共同分享
- 標準的確立
- 易於應用發展
- 完善的安全、隱密及整合控制
- 資料的存取及反應程度
- 資料的獨立性
- 減少主程式維護之工作

資料庫設計步驟

資料庫設計是一種由使用者對資料的需求而發展成資料庫結構的過程。本研究小組試從需求定義（Requirements Definition）開始，針對嘉義市有關空間與屬性資料，藉著資料庫設計步驟所採用研究方法，求得需求定義決定了使用者對資料的需求（目前與將來），然後將這些需求依次轉換成概念和實際的資料庫設計。目的必須滿足使用者的需求；著重完全性、完整性及作業簡易性等因素。其資料庫設計有四個主要步驟見圖。



資料庫設計的主要步驟

資料庫需求定義作法

需求定義 (Requirements Definition) 就是決定並記錄使用者目前和未來對資料庫資料需求的一種過程。在需求定義中與兩種型式的資訊一起考慮。

描述資料結構的資訊

分析實體 (Entities) 和屬性 (Attributes) 以及關係 (Relationships) 等等。此種資訊將以圖形的形式來表達，如實體關係圖 (Entity-relationship Diagrams)。

描述保有資料完整性的規劃或限制的資訊

這些限制條件應該記錄在單位元的資料字典/目錄或儲存所中。資料庫分析師必須定義出每一個定義域，同時也要將屬性名稱與定義功能變數名稱稱相結合。

第2節 檔案紀錄說明書

『95年度嘉義市地理資訊系統基本地形圖更新及維護作業』中各業務系統之新增、刪除、修改、查詢外，GIS空間查詢功能包括有交叉路口查詢、門牌空間查詢、重要地標查詢不同方式來查詢GIS空間資料，將各空間圖形資料等與GIS平台共用之資料表(圖層)等清單整理如下表：

資料庫總表

檔案清單					
項次	檔案名稱	中文名稱	索引鍵	檔案類型	註記
1	MGUserBase	系統使用者		TABLE	
2	MGUFAsso	權限管理表		TABLE	
3	MGFuncBase	系統功能表		TABLE	
4	MGUser	系統使用者資料表		TABLE	
5	MGUSRLOG	使用者記錄表		TABLE	
6	MGUGAsso	使用者與群組關係表		TABLE	
7	LANDMARK	地標表		TABLE	
8	CROSSRD	交叉路口表		TABLE	
9	MG_DOOR	門牌資料庫		TABLE	
10	PLANMEETING	都委會會議記錄		TABLE	

1. 系統使用者

表單代號：		檔案結構表				版本：V3.00	
系統代號 / 名稱		功能代號 / 名稱			填寫人	日期	
系統後台管理					李信慧	95.12.20	
[SD4c]檔案描述與細部結構							
檔案名稱		MGUserBase			檔案格式	屬性資料	
檔案中文名稱		系統使用者					
編號	欄位名稱	中文名稱	型態	長度	預設值	說明	
1	UB_ID	系統使用者編號	Char	10		PK	
2	UB_LID	登錄帳號	Char	12			
3	UB_Name	使用者名稱	VarChar	20			
4	UB_pwd	密碼	Char	20		不使用	
5	UB_Cdate	建立日期	Char	14		格式：yyyymmddhhmmss	
6	UB_EffDate	生效日期	Char	14		格式：yyyymmddhhmmss	
7	UB_ExpDate	失效日期	Char	14		格式：yyyymmddhhmmss	
8	UB_Type	類別	Char	1		0:系統群組 1:系統使用者	
9	UB_Udate	異動日期	Char	14		格式：yyyymmddhhmmss	
10	UB_UName	異動人姓名	VarChar	20			

2. 權限管理表

表單代號：		檔案結構表				版本：V2.00	
系統代號 / 名稱		功能代號 / 名稱			填寫人	日期	
系統後台管理					李信慧	95.12.20	
[SD4c]檔案描述與細部結構							
檔案名稱		MgUFAsso			檔案格式	屬性資料	
檔案中文名稱		權限管理表					
編號	欄位名稱	中文名稱	型態	長度	預設值	說明	
1	UFR_ID	權限編號	Char	10		PK	
2	UFR_UBID	使用者編號	Char	10		FK: MgUserBase.UB_ID	
3	UFR_FBID	系統編號	Char	10		FK:MgFuncBase.FB_ID	
4	UFR_EffDate	生效日期	Char	14	Now	格式：yyyymmddhhmmss	
5	UFR_ExpDate	失效日期	Char	14	9999	格式：yyyymmddhhmmss	
6	UFR_Permit	權限	Char	8	00000000	From Left: 1: 新增 2: 刪除 3: 修改 4: 查詢	

7	UFR_Udate	異動日期	Char	14	Now	格式：yyyymmddhhmmss
8	UFR_UName	異動人姓名	VarChar	20		

3. 系統功能表

表單代號：		檔案結構表				版本：V2.00	
系統代號 / 名稱		功能代號 / 名稱			填寫人	日期	
系統後台管理					李信慧	95.12.20	
[SD4c]檔案描述與細部結構							
檔案名稱		MGFuncBase		檔案格式		屬性資料	
檔案中文名稱		系統功能表					
編號	欄位名稱	中文名稱	型態	長度	預設值	說明	
1	FB_ID	系統編號	Char	10		PK	
2	FB_Name	系統名稱	VarChar	20			
3	FB_Link	系統 URL	Char	100			
4	FB_Icon	Icon 圖示	Char	100			
5	FB_Type	類別	Char	1	0	0: Web 1: C/S	
6	FB_Parent	上一層系統編號	Char	10		FK: MGFuncBase.FB_ID	
7	FB_Udate	異動日期	Char	14	Now	格式：yyyymmddhhmmss	
8	FB_UName	異動人姓名	VarChar	20			

4. 系統使用者資料表

表單代號：		檔案結構表				版本：V2.00	
系統代號 / 名稱		功能代號 / 名稱			填寫人	日期	
系統後台管理					李信慧	95.12.20	
[SD4c]檔案描述與細部結構							
檔案名稱		MgUser		檔案格式		屬性資料	
檔案中文名稱		系統使用者資料表					
編號	欄位名稱	中文名稱	型態	長度	預設值	說明	
1	U_ID	系統使用者編號	Char	10		PK, FK: MgUserBase.Mgid	
2	U_Name	使用者名稱	VarChar	20		Redundant	
3	U_PID	身分證號碼	Char	12			
4	U_Email	電子郵件地址	VarChar	50			
5	U_Bdate	生日	Char	8	0		
6	U_OTel	辦公室電話	Char	20			
7	U_Htel	住家電話	Char	20	Now		
8	U_Etel	緊急聯絡電話	Char	20			

9	U_Pphone	手機號碼	Char	20	
10	U_Addr	地址	Char	100	
11	U_Udate	異動日期	Char	14	格式：yyyymmddhhmmss
12	U_UName	異動人姓名	VarChar	20	

5. 使用者記錄表

表單代號：		檔案結構表			版本：V2.00	
系統代號 / 名稱		功能代號 / 名稱		填寫人	日期	
系統後台管理				李信慧	95.12.20	
[SD4c]檔案描述與細部結構						
檔案名稱		MGUSRLOG		檔案格式	屬性資料	
檔案中文名稱		使用者記錄				
編號	欄位名稱	中文名稱	型態	長度	預設值	說明
1	UL_ID	Key 值	char	10		FK
2	UB_ID	使用者帳號	char	10		MGUserBase.UB_ID
3	OPER_DATE	使用日期	char	14		YYYYMMDDhhmmss
4	IP	Client 端 IP	VARCHAR	30		
5	FB_ID	系統功能代碼	NUMBER	2		MGFuncBase.FB_ID

6. 使用者與群組關係表

表單代號：		檔案結構表			版本：V2.00	
系統代號 / 名稱		功能代號 / 名稱		填寫人	日期	
系統後台管理				李信慧	95.12.20	
[SD4c]檔案描述與細部結構						
檔案名稱		MgUGAsso		檔案格式	屬性資料	
檔案中文名稱		使用者與群組關係表				
編號	欄位名稱	中文名稱	型態	長度	預設值	說明
1	UGR_ID	群組關係編號	Char	10		PK
2	UGR_GID	群組編號	Char	10		FK: MgUserBase.UB_ID
3	UGR_UID	使用者編號	Char	10		FK: MgUser.U_ID
4	UGR_EffDate	生效日期	Char	14	Now	格式：yyyymmddhhmmss
5	UGR_ExpDate	失效日期	Char	14	9999	格式：yyyymmddhhmmss
6	UGR_Udate	異動日期	Char	14	Now	格式：yyyymmddhhmmss
7	UGR_UName	異動人姓名	VarChar	20		

7.都委會會議紀錄

表單代號：		檔案結構表			版本：V2.00	
系統代號 / 名稱		功能代號 / 名稱		填寫人	日期	
都委會會議記錄管理		都委會			96/1/10	
[SD4c]檔案描述與細部結構						
檔案名稱		PLANMEETING	檔案格式	屬性資料		
檔案中文名稱		都委會記錄				
編號	欄位名稱	中文名稱	型態	長度	預設值	說明
1	PM_ID	Key 值	VARCHAR2	10		FK
2	MEETINGNO	會議序號	VARCHAR2	10		URBANPLAN.PLANNO
3	MEETINGDATE	會議時間	VARCHAR2	10		URBANPLAN.PLANNO
4	PLANNAME	計畫序號	VARCHAR2	10		URBANPLAN.PLANNO
5	MEETINGNOTE	會議說明	VARCHAR2	2000		
6	UPDATE	更新時間	VARCHAR2	14		YYYYMMDDhhmmss
7	UNAME	作業人員	VARCHAR2	50		

第7章 使用者介面設計

第1節 系統管理

(2)	[SD5]使用者介面設計	版本：V1.00	
系統代號 / 名稱	功能代號 / 名稱	填寫人	日期
1.1 系統管理	1.1.1 使用者管理	李信慧	94/09/20
功能說明	使用者管理功能	操作時機	

操作畫面格式



操作元件說明

項次	畫面元件	型態	說明
1	新增	Button	新增使用者
2	修改	Button	修改使用者基本資料
3	刪除	Button	刪除使用者
4	使用者清單	Table	使用者清單顯示

(3)		[SD5]使用者介面設計		版本：V1.00	
系統代號 / 名稱		功能代號 / 名稱		填寫人	日期
1.1 系統管理		1.1.1 使用者管理		李信慧	95/12/20
功能說明	新增使用者基本資料功能			操作時機	
操作畫面格式					
					
操作元件說明					
項次	畫面元件	型態	說明		
1	使用者名稱	Text	輸入使用者名稱		
2	登錄帳號	Table	輸入登錄帳號		
3	密碼	Text	輸入密碼		
4	確認密碼	Text	輸入確認密碼		
5	生效日期	Text	輸入生效日期		
6	失效日期	Text	輸入失效日期		
7	身分證號碼	Text	輸入身分證號碼		
8	電子郵件地址	Text	輸入電子郵件地址		
9	生日	Text	輸入生日		
10	辦公室電話	Text	輸入辦公室電話		
11	住家電話	Text	輸入住家電話		
12	緊急聯絡電話	Text	輸入緊急聯絡電話		
13	手機號碼	Text	輸入手機號碼		
14	地址	Text	輸入地址		
15	存檔	Button	存檔		
16	取消	Button	取消		

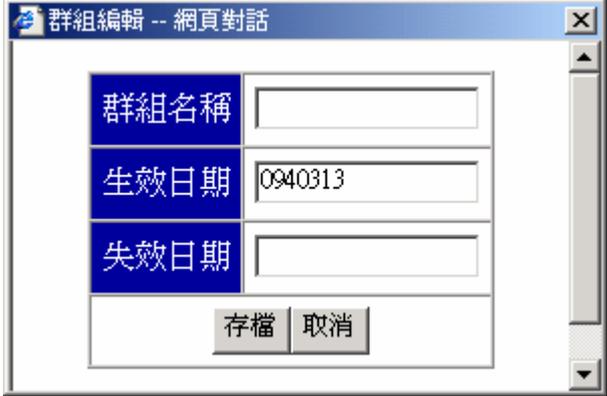
(4)	[SD5]使用者介面設計	版本：V1.00	
系統代號 / 名稱	功能代號 / 名稱	填寫人	日期
1.1 系統管理	1.1.2 群組管理	李信慧	95/12/20
功能說明	系統群組管理功能	操作時機	

操作畫面格式



操作元件說明

項次	畫面元件	型態	說明
1	新增	Button	新增群組
2	成員	Table	新增群組成員
3	修改	Button	修改群組成員
4	刪除	Button	修改群組成員

(5)		[SD5]使用者介面設計		版本：V1.00	
系統代號 / 名稱		功能代號 / 名稱		填寫人	日期
1.1 系統管理		1.1.2 群組管理		李信慧	95/12/20
功能說明	系統群組管理新增功能			操作時機	
操作畫面格式					
					
操作元件說明					
項次	畫面元件	型態	說明		
1	群組名稱	Text	輸入群組名稱		
2	生效日期	Text	輸入生效日期		
3	失效日期	Text	輸入失效日期		
4	存檔	Button	存檔		
5	取消	Button	取消		

(6)	[SD5]使用者介面設計	版本：V1.00	
系統代號 / 名稱	功能代號 / 名稱	填寫人	日期
1.1 系統管理	1.1.3 系統功能清單管理(2)	李信慧	95/12/20
功能說明	系統功能程式清單管理功能	操作時機	

操作畫面格式



操作元件說明

項次	畫面元件	型態	說明
1	新增	Button	新增主要系統工功能項目
2	修改	Button	修改主要系統工功能項目名稱與路徑等
3	刪除	Button	刪除主要系統工功能項目名稱與路徑等
4	系統主功能清單	Table	主要系統功能清單

(7)		[SD5]使用者介面設計		版本：V1.00	
系統代號 / 名稱		功能代號 / 名稱		填寫人	日期
1.1 系統管理		1.1.3 系統功能清單管理(3)		李信慧	95/12/20
功能說明	系統功能程式位置與美工圖例設定			操作時機	
操作畫面格式					
					
操作元件說明					
項次	畫面元件	型態	說明		
1	功能名稱	Text	登錄功能名稱		
2	功能連結	Text	登錄功能連結		
3	功能圖示	Text	登錄功能圖示		
4	類別	Radio Box	登錄類別		
5	順序	Text	登錄順序		
6	上層功能	Combobox	登錄上層功能		
7	存檔	Button	存檔		
8	取消	Button	取消		

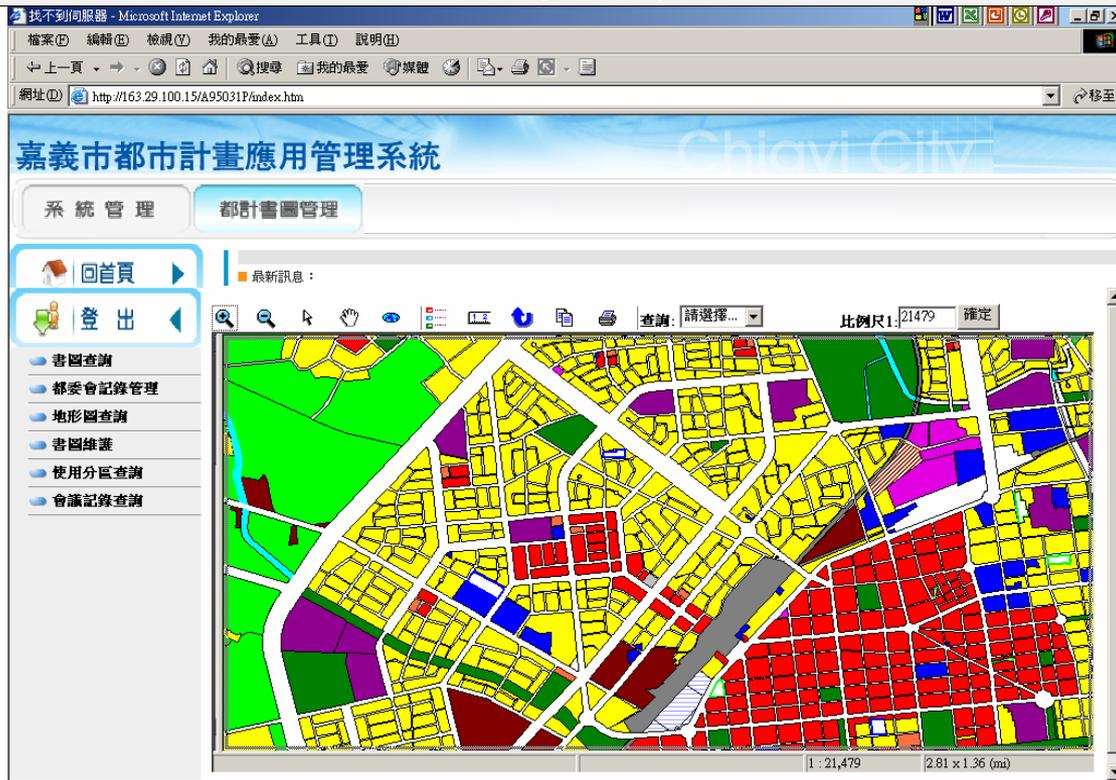
(8)	[SD5]使用者介面設計	版本：V1.00	
系統代號 / 名稱	功能代號 / 名稱	填寫人	日期
1.1 系統管理	1.1.4 使用者權限管理	李信慧	95/12/20
功能說明	使用者權限管理功能	操作時機	
操作畫面格式			
			
操作元件說明			
項次	畫面元件	型態	說明
1	群組	Button	選擇群組
2	使用者	Table	選擇使用者
3	系統功能項目	Check Box	選擇系統功能項目
4	查詢	Button	查詢

(9)		[SD5]使用者介面設計		版本：V1.00	
系統代號 / 名稱		功能代號 / 名稱		填寫人	日期
1.1 系統管理		1.1.5 代碼管理		李信慧	95/12/20
功能說明	系統功能之代碼管理功能			操作時機	
操作畫面格式					
操作元件說明					
項次	畫面元件	型態	說明		
1	新增	Button	新增系統工功能項目之代碼		
2	修改	Button	修改系統工功能項目之代碼		
3	刪除	Button	刪除系統工功能項目之代碼		
4	子系統代碼清單	Table	系統代碼清單		
5	內容	Button	進入該子系統之下一層代碼設定		

第2節 GIS 空間查詢模組

(10)	[SD5]使用者介面設計	版本：V1.00	
系統代號 / 名稱	功能代號 / 名稱	填寫人	日期
GIS 空間查詢	圖形基本操作	李信慧	95.12.20
功能說明	GIS 空間查詢功能	操作時機	

操作畫面格式

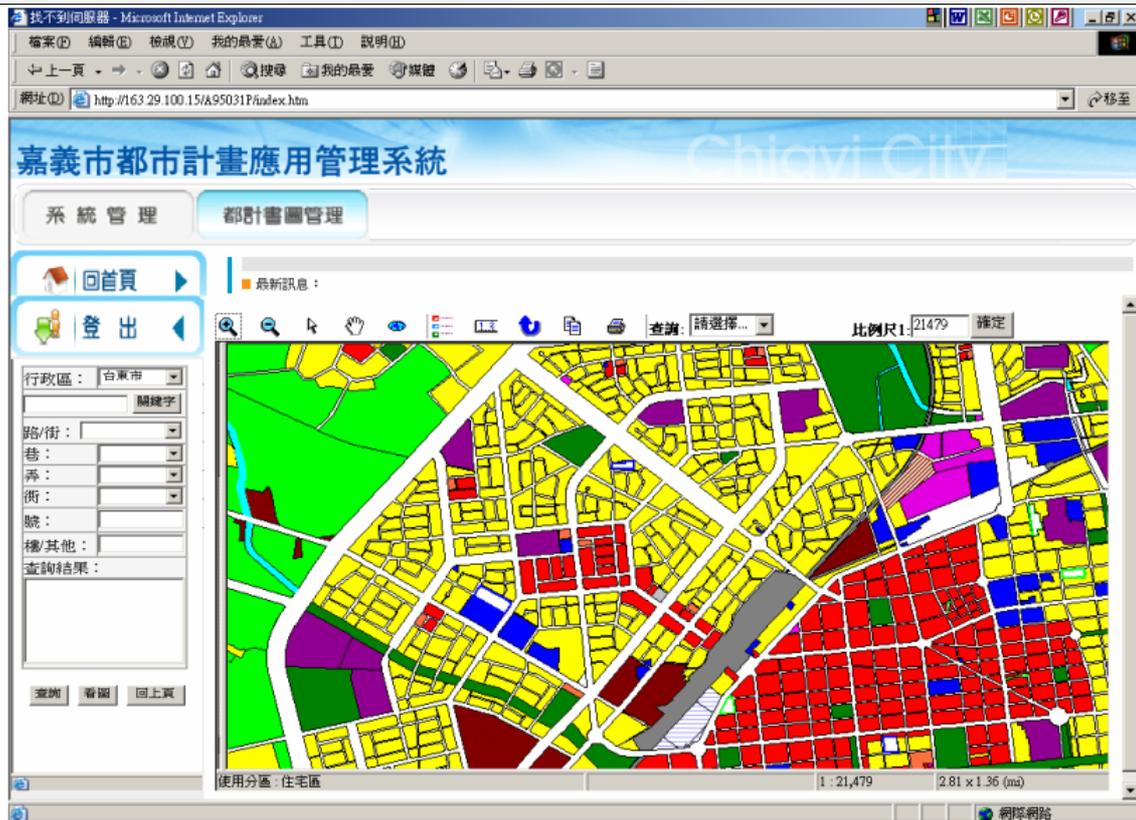


操作元件說明

項次	畫面元件	型態	說明
1	空間查詢方式	Combobox	空間查詢方式有三種重要地標、交叉路口查詢、門牌地址查詢等三種模式
2	放大	Button	點選後可放大圖面或縮小圖面之工具
3	縮小	Button	點選後可放大圖面或縮小圖面之工具
4	點選	Button	圖面上點選任何物件，若有超連結，可啟動連結
5	平移	Button	點選後可平移圖形上下左右等任一方向
6	縮放全圖	Button	點選後可將圖形還原至原始預設之比例尺大小
7	圖例開關	Button	開關左列之圖例
8	尺規量具	Button	可於圖面上量測距離與計算總長度
9	回上一畫面	Button	回上一個圖形視窗畫面
10	加入剪貼簿	Button	可複製圖面視窗上的圖形，複製於應用軟體中
11	列印功能	Button	可將圖面視窗上的圖形，直接列印
12	圖例清單	CHECK BOX	在特定比例尺下顯示特定圖層。

(11)	[SD5]使用者介面設計	版本：V1.00	
系統代號 / 名稱	功能代號 / 名稱	填寫人	日期
GIS 空間查詢	門牌查詢功能	李信慧	95/12/20
功能說明	GIS 空間查詢功能—門牌位置	操作時機	

操作畫面格式



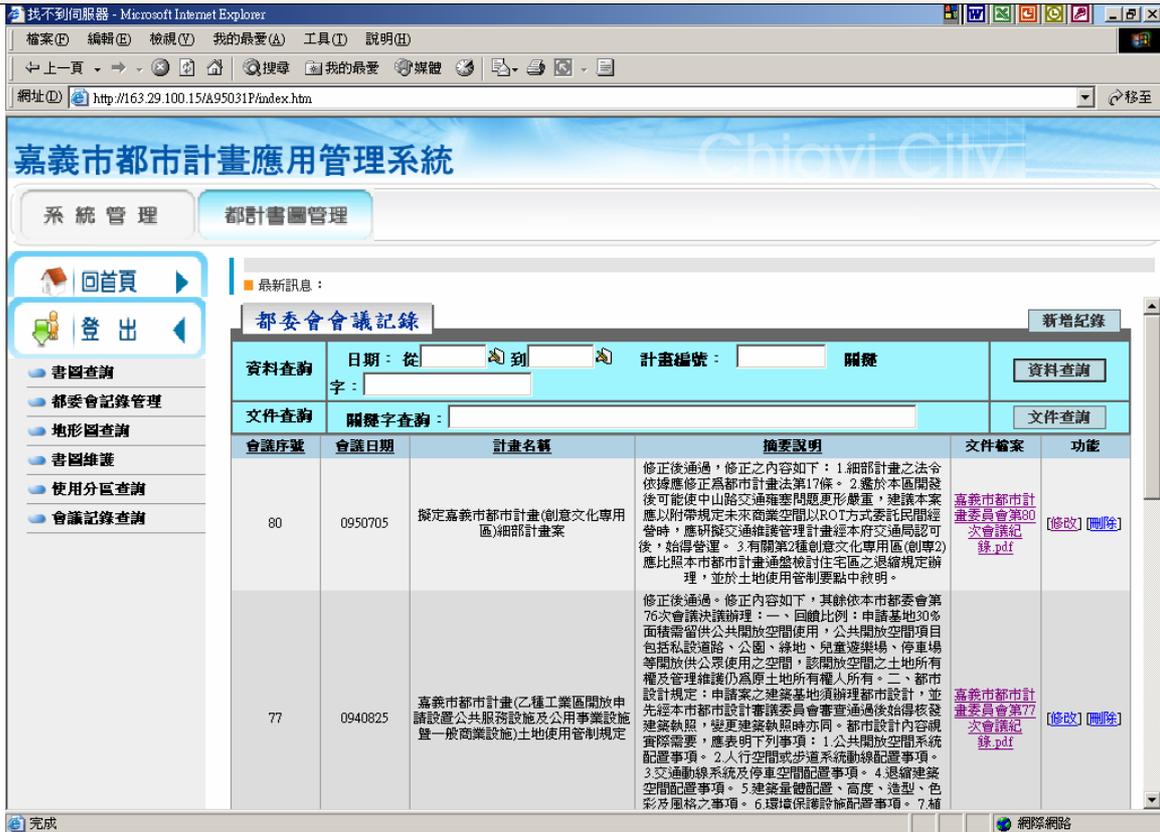
操作元件說明

項次	畫面元件	型態	說明
1	縣市	Combobox	挑選縣市名稱
2	村鎮	Combobox	選擇村鎮名稱
3	區域	Combobox	若有區域沒有路名請挑選地區
4	路街段	Combobox	請選擇路街段之名稱
5	巷	Combobox	若有巷，請選擇巷
6	弄	Combobox	若有弄，請選擇弄
7	號	Combobox	若有號，請選擇號
8	看圖	Button	門牌地址位置查詢結果定位。

第3節 都委會會議記錄維護管理

(12)	[SD5]使用者介面設計	版本：V1.00	
系統代號 / 名稱	功能代號 / 名稱	填寫人	日期
都委會會議記錄管理	都委會會議記錄管理	李信慧	95/12/20
功能說明			操作時機

操作畫面格式



操作元件說明

項次	畫面元件	型態	說明
1	會議記錄時間	text	會議記錄時間區間查詢
2	會議記錄清單	Table	顯示查詢結果清單與詳細內容顯示
3	會議名稱關鍵字查詢	Button	資料庫中之內容關鍵字查詢
4	會議記錄內容關鍵字查詢	Button	Index Server 關鍵字查詢特別針對 word 等格式內容查詢

(13)	[SD5]使用者介面設計	版本：V1.00																													
系統代號 / 名稱	功能代號 / 名稱	填寫人	日期																												
都市計畫書管理	都市計畫書圖管理	李信慧	95/12/20																												
功能說明			操作時機																												
操作畫面格式																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>編號</th> <th>都市計畫區</th> <th>公告案名稱</th> <th>功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>131</td> <td>嘉義市全區都市計劃區</td> <td>變更嘉義市都市計畫(部分廣場用地、鐵路用地為車站用地、部分廣場用地為道路用地)案</td> <td>[修改] [刪除] [新增都市計畫] [新增都市計畫圖]</td> </tr> <tr> <td>130</td> <td>嘉義市全區都市計劃區</td> <td>核定嘉義市都市計畫(創意文化專用區)細部計畫案</td> <td>[修改] [刪除] [新增都市計畫] [新增都市計畫圖]</td> </tr> <tr> <td>129</td> <td>嘉義市全區都市計劃區</td> <td>變更嘉義市都市計畫(部分農業區、乙種工業區、綠地為河川區，部分河川區為農業區)案</td> <td>[修改] [刪除] [新增都市計畫] [新增都市計畫圖]</td> </tr> <tr> <td>128</td> <td>嘉義市全區都市計劃區</td> <td>變更嘉義市都市計畫(部分住宅區、機關用地、停車場用地、道路用地為創意文化專用區)案</td> <td>[修改] [刪除] [新增都市計畫] [新增都市計畫圖]</td> </tr> <tr> <td>127</td> <td>嘉義市全區都市計劃區</td> <td>擬定嘉義市都市計畫(建國二村附近地區)土地使用分區管制要點案</td> <td>[修改] [刪除] [新增都市計畫] [新增都市計畫圖]</td> </tr> <tr> <td>126</td> <td>嘉義市全區都市計劃區</td> <td>核定嘉義市都市計畫(乙種工業區開放申請設置公共服務設施及公用事業設施暨一般商業設施)土地使用管制規定</td> <td>[修改] [刪除] [新增都市計畫] [新增都市計畫圖]</td> </tr> </tbody> </table>				編號	都市計畫區	公告案名稱	功能	131	嘉義市全區都市計劃區	變更嘉義市都市計畫(部分廣場用地、鐵路用地為車站用地、部分廣場用地為道路用地)案	[修改] [刪除] [新增都市計畫] [新增都市計畫圖]	130	嘉義市全區都市計劃區	核定嘉義市都市計畫(創意文化專用區)細部計畫案	[修改] [刪除] [新增都市計畫] [新增都市計畫圖]	129	嘉義市全區都市計劃區	變更嘉義市都市計畫(部分農業區、乙種工業區、綠地為河川區，部分河川區為農業區)案	[修改] [刪除] [新增都市計畫] [新增都市計畫圖]	128	嘉義市全區都市計劃區	變更嘉義市都市計畫(部分住宅區、機關用地、停車場用地、道路用地為創意文化專用區)案	[修改] [刪除] [新增都市計畫] [新增都市計畫圖]	127	嘉義市全區都市計劃區	擬定嘉義市都市計畫(建國二村附近地區)土地使用分區管制要點案	[修改] [刪除] [新增都市計畫] [新增都市計畫圖]	126	嘉義市全區都市計劃區	核定嘉義市都市計畫(乙種工業區開放申請設置公共服務設施及公用事業設施暨一般商業設施)土地使用管制規定	[修改] [刪除] [新增都市計畫] [新增都市計畫圖]
編號	都市計畫區	公告案名稱	功能																												
131	嘉義市全區都市計劃區	變更嘉義市都市計畫(部分廣場用地、鐵路用地為車站用地、部分廣場用地為道路用地)案	[修改] [刪除] [新增都市計畫] [新增都市計畫圖]																												
130	嘉義市全區都市計劃區	核定嘉義市都市計畫(創意文化專用區)細部計畫案	[修改] [刪除] [新增都市計畫] [新增都市計畫圖]																												
129	嘉義市全區都市計劃區	變更嘉義市都市計畫(部分農業區、乙種工業區、綠地為河川區，部分河川區為農業區)案	[修改] [刪除] [新增都市計畫] [新增都市計畫圖]																												
128	嘉義市全區都市計劃區	變更嘉義市都市計畫(部分住宅區、機關用地、停車場用地、道路用地為創意文化專用區)案	[修改] [刪除] [新增都市計畫] [新增都市計畫圖]																												
127	嘉義市全區都市計劃區	擬定嘉義市都市計畫(建國二村附近地區)土地使用分區管制要點案	[修改] [刪除] [新增都市計畫] [新增都市計畫圖]																												
126	嘉義市全區都市計劃區	核定嘉義市都市計畫(乙種工業區開放申請設置公共服務設施及公用事業設施暨一般商業設施)土地使用管制規定	[修改] [刪除] [新增都市計畫] [新增都市計畫圖]																												
操作元件說明																															
項次	畫面元件	型態	說明																												
1	都市計畫區查詢	text	都市計畫區查詢都市計畫公告案																												
2	都市計畫案名查詢	text	都市計畫案名查詢																												
3	公告案基本資料修改	Button	都市計畫公告案基本資料修改																												
4	公告案基本資料刪除	Button	都市計畫公告案該筆資料刪除																												
5	都市計畫書附件上傳	Button	都市計畫書上傳																												
6	都市計畫書新增	Button	都市計畫書新增基本資料																												

第8章 系統建置計畫書

一、系統導入與上線計畫

本公司在應用系統開發完成後，即會根據開發過程中使用者的實際需求及本公司應用軟體的特性，擬定一套完整的系統導入計畫，包括系統教育訓練，系統建置安裝，系統測試，平行上線，正式上線等各項內容

輔導上線計畫執行內容包括以下各項：

1.1 系統安裝建置

本階段將依專案計畫時程，由本公司派遣各相關工程師依序前往 貴單位執行各項安裝建置的動作，包括主機的硬體及主機系統的安裝設定，資料庫的安裝設定，客戶端與主機的網路設定，客戶端的安裝與設定等，經由上述各項的安裝建置程序，才可確保整各系統的穩定完整。

1.2 系統測試

本階段將依專案計畫時程及本公司所擬定的軟體測試計畫書執行一系列的系統測試，測試內容包括各子系統之單元測試，整合測試及各項應用系統之整合測試，本公司會根據測試過程中所產生的測試紀錄結果，進行系統調整及系統修改，以符合使用者的實際需求，並將所有測試紀錄及修改情形彙總成一份完整的測試紀錄報告，以作為未來上線時的參考依據。

1.3 平行上線

經過完整的系統測試後，本公司會根據整個應用系統的穩定狀況，向貴單位提報最適當之上線計畫包括平行上線及正式上線。

在平行上線階段，本公司會將所有應用系統完成建置包括客戶端的相關設定，再配合 貴單位所提的上線起訖時間，全面實施平行上線，讓使用者同時在原有作業流程中加入新應用系統的操作，過程雖然較辛苦但卻可藉此檢測現行作業流程與新應用系統的實質差異，以調整使用者對於整

個作業流程與新應用系統的結合與操作觀念，並為未來的正式上線做好調整與適應的準備。

1.4 本階段係根據本公司所提之教育訓練計畫

第一部份先針對系統資訊人員進行一系列之系統架構的教育訓練，包括應用的操作與使用等，俾使資訊人員能夠熟悉整體環境及各項使用工具。

第二部分則是針對一般使用者的教育訓練，本公司會依據所開發出的應用系統，製作一份完整詳實的使用操作手冊，搭配簡潔精確的訓練講義，在 貴單位所提供之訓練環境中，以實務人性化方式教授相關操作技巧，使得一般使用者能在最短時間內熟悉相關的系統操作，作為未來上線時最有利的助益。

課程內容如下：

系統安裝建置:針對系統管理人員進行系統的安裝與建置之教育訓練。

系統功能說明:針對一般使用者進行系統的所有功能詳細說明之教育訓練。

系統實機操作:針對一般使用者進行系統的實際操作之教育訓練。

系統管理及維護:針對系統管理人員進行系統的管理與維護之教育訓練。

1.5 正式上線

本公司會根據平行上線的整體成效，向 貴單位提報執行結果，作為正式上線的參考，待 貴單位評估後，即可依據專案時程擬定正式上線的時間，整個輔導上線過程本公司將會派遣負責開發本專案的分析師協助貴單位使用者在各客戶端的系統設定及實際上機操作指導，並提供即時的問題諮詢及現場問題排除，以使整個上線過程順利進行，本公司也將配合實際狀況決定正式上線的執行時間。

系統上線計畫執行內容一覽表

工作項目	工作時程	工作內容摘要	人員配置
系統安裝 建置	依專案計畫時程	執行各項安裝建置的動作，包括主機的硬體及主機系統的安裝設定。 資料庫的安裝設定。 客戶端與主機的網路設定。	系統工程師 資料庫管理師 系統分析師
系統測試	依專案計畫時程	測試內容包括各子系統之單元測試，整合測試及各項應用系統之整合測試。 根據測試過程中所產生的測試紀錄結果，進行系統調整及系統修改。	系統分析師
平行上線	依專案計畫時程及貴單位協商而定	讓使用者同時在原有作業流程中加入新應用系統的操作。 檢測現行作業流程與新應用系統的實質差異。	系統分析師

工作項目	工作時程	工作內容摘要	人員配置
系統教育 訓練	依專案計畫時程	針對系統資訊人員進行一系列之系統架構的教育訓練。 針對一般使用者的教育訓練，即各應用系統部分。	專業講師 系統分析師
正式上線	依專案計畫時程及貴單位協商而定	派遣負責開發本專案的分析師協助貴單位使用者在各客戶端的系統設定及實際上機操作指導，並提供即時的問題諮詢及現場問題排除	系統工程師 系統分析師

第9章 系統建置報告書

第1節 安裝地點

本案安裝地點為嘉義市政府七樓電腦機房，以專用作業主機架構安裝。以 Windows 2003 Server 為作業系統，建置 IIS 及 Oracle Server 資料庫系統為應用及資料伺服器系統。另再 MapGuide Server 更改設定，以便於作為此系統的 GIS 作業平台。

第2節 安裝時程

本公司於 96 年 1 月 25 日和 96 年 2 月 5 日請 貴處資訊室配合安排專人協助本系統之安裝建置工作，後經過 貴單位協調已於安裝於預設之地點(設備)上，訂於測試報告完成、系統檢整完成後，重新安裝並實際架設為成品環境，正式運作。預定於驗收程序前完成上述作業。

第3節 安裝步驟

3.1 程式建置

程式複製至 d:\A95031P\目錄下。

建立 IIS 虛擬目錄

啟動 IIS 服務。

3.2 資料庫建置

資料庫複製至 D:\A95031P\DB\目錄下

在資料庫中建立應用系統使用者，使用者名稱為

設定資料庫名稱

啟動資料庫服務

3.3 系統連通測試

連結測試應以 Microsoft Windows 相容環境之系統施行。安裝 IE6.0 或以上版本連結測試。於網址列鍵入網址

http://163.29.100.15/A95031P/index.htm，待網頁回應後，即完成若無法顯示網頁，於網址列上直接輸入 Web 主機之 IP 位址，網頁如有回應，則表示

DNS 主機未建置完成，請重新設定 DNS 環境如系統仍舊沒有反應，請檢查上述步驟是否正確，或洽系統開發人員。

第10章 系統測試計畫

本公司在應用系統開發完成後，即會根據開發過程中使用者的實際需求及系統規劃之成果，擬定一套完整的系統導入計畫，包括系統測試(單元測試、整體測試)、運轉測試、教育訓練計畫、系統建置安裝、正式上線等各項內容。

第1節 單元測試

主要係設計一系列之測試以檢查每一單元是否存在錯誤，其重點如下：

- 測試模組介面以確定所測試的資訊能正確的流進與流出整個單元。
- 測試邊界條件以確定模組的邊界程序操作正常。
- 執行所有控制結構的路徑，以確定模組中所有程序正常。
- 測試所有處理信息，以確定輸出信息無誤。
- 測試演算程序是否具有完整性。

所有單元均需測試，測試完成後填列單元測試文件，測試成果僅有經過或未通過，未通過者由程式撰寫人員改善至通過為止。

第2節 整合測試

當單元模組被整合形成一個子系統(或子功能)時，需要測試各個模組組合後，是否達到預期的功能，整合測試係針對系統的一個輸入、事件或反應所需而整合的一個子系統(或功能)由上到下每個執行程序均作整合並個別測試。

測試時以黑箱測試為主、白箱測試為輔，整合測試有以下策略：針對系統的一個輸入、事件或反應所需而整合的一個子系統(或大模組)由上到下每個執行程序均作整合並個別測試當子系統過大或過於複雜時，採用由下而上的整合測試(即低層可組合的模組先行分離測試，再逐次向上移動)，使用迴歸測試(Regression Testing)以確保整合模組沒有任何副作用產生。測試時輸入測試資料或條件需預先蒐集或模擬，重要的測試應填列測試個案文件，並使用人工計算或預判輸出或處理成果，比對預判及實際成果是否一致，如測試不通過，應填製測試異常記錄表，說明操作程序與異常情形、異常原因分析、解決方式與複測結果。

第3節 運轉測試

為確保軟體能正常運轉，在正式作業前，先將系統架設完成並提供使用者上線使用，以發現潛在問題，作業方法如下：

- 在期末驗收 96/1 月底前於嘉義市政府架設【95年度嘉義市地理資訊系統基本地形圖更新及維護作業】，由各業務單位承辦人上網建立資料，以驗證系統功能。由貴處人員上機操作，以驗證系統功能是否滿足需求。
- 本公司會根據運轉測試的整體成效，向 貴單位提報執行結果，作為正式上線的參考，待 貴單位評估後，即可依據專案時程擬定正式上線的時間，整個輔導上線過程本公司將會派遣負責開發本專案的分析師協助 貴單位使用者在各客戶端的系統設定及實際上機操作指導，並提供即時的問題諮詢及現場問題排除，以使整個上線過程順利進行，本公司也將配合實際狀況決定正式上線的執行時間。

第11章 GIS 圖層分類

第1節 GIS 圖層分類

數值航測地形圖成果依照內政部「數值地形圖圖式及線型格式」所規定之圖層及方式製作，再由本團隊依同標準分成十二大類。

地形資料庫命名原則上分為三部份，圖層類別、圖層名稱與圖幅號碼。第一部份圖層類別以英文字母 A 至 L 來命名；第二部分以圖層名稱佔用二碼 01 數字來代表，例如測量控制點圖類分成八個圖層，每個圖層以 01 至 08 依序編碼；第三部份以一千分之一圖幅號碼為編碼。舉例說明例如「A013847」，即「A」代表控制測量點，「01」代表三角點圖層，「3847」代表圖幅號碼。十二大類 GIS 圖層經過整理，將其圖層類別、名稱、產生方式、檔名、物件型態及分區分幅方式等詳列如下：

表 2-1 GIS 圖層分類總表

圖層類別	圖層名稱	所需地形圖資料之編碼或產生方式	檔案名稱	物件型態	分區分幅方式	備註
(A) 測量控制點	三角點(01)	91210(三角點)	A01****	點	分幅	
	精密導線點(02)	91220(精密導線點)	A02****			
	導線點(03)	91230(導線點)	A03****			
	中心樁(04)	91410(中心樁)	A04****			
		91420(界樁)				
		91430(副樁)				
		91440(虛樁)				
	一等水準點(05)	91310(一等水準點)	A05****			
水準點(06)	91320(水準點)	A06****				
航測控制點(07)	91920(航測控制點)	A07****				
衛星定位點(08)	91930(衛星定位點)	A08****				
(B) 行政界線	市界(01)	92300(縣、省轄市、直轄市區等界)	B01	面	全區	資料由民政局提供轉入
	區界(02)	92400(鄉、鎮、縣轄市、省轄市區等界)	B02			

里界(03)	92500(村里界)	B03			
--------	------------	-----	--	--	--

表 2-1 GIS 圖層分類總表(續 1)

圖層類別	圖層名稱	所需地形圖資料之編碼或產生方式	檔案名稱	物件型態	分區分幅方式	備註
建物 (C)	建物(01)	93110GIS(永久性房屋) 93110TGIS 93111GIS(無牆壁房屋) 93120GIS(建築中房屋) 93130GIS(臨時性房屋) 93130TGIS	C01****	面	分幅	重要地標乃依航測建物類將 93312 等以下之圖層加以歸類，參考表 2-2 所示
	重要地標(02)		C02****	點		
交通系統 (D)	道路現況街廓圖(01)	ROADGIS 圖層 由以下圖層整理 94211(國道) 94212(省道) 94213(市區道路) 94214(縣道) 94215(鄉鎮道)	D01****	面	分幅	
	平面道路(02)	平面道路依據計畫中心樁連線數化；與既成巷道不符者，則由道路現況街廓數化中心線產生。	D02	線	全區	
	地下道路(03)		D03			
	高架道路(04)		D04			
	鐵路(05)	94110a(單線鐵路) 94110b(雙線鐵路)	D05****	線	分幅	

水系 (E)	水系(01)	RIVERGIS 圖層 由以下圖層整理成 95111(江、河、溪) 95112(時令河) 95113(乾河) 95114(小河) 95115(運河) 95211(湖泊) 95216(水庫)	E01****	面	分幅	
	水系中心線(02)		E02	線	全區	使用縮編圖之河道中心線資料

表 2-1 GIS 圖層分類總表(續 2)

圖層類別	圖層名稱	所需地形圖資料之編碼或產生方式	檔案名稱	物件型態	分區分幅方式	備註	
公共事業網路 (F)	電信管線資料 (1)	電信管線(1)	96120(電信線路)	F11****	線	分幅	
		電信人手孔(2)	96922(電信人孔)	F12****	點		
		電信桿(3)	96913b(電信桿)	F13****			
		電信塔(4)	96912(電信塔)	F14****			
		軍訊人孔(5)	96924(軍訊人孔)	F15****			
		交通號誌(6)	94232(交通號誌) 94233(交通標誌)	F16****			
	電力管線資料 (2)	電力管線(1)	96111(輸送線(高壓線)) 96112(配電線(電力線))	F21****	線	分幅	
		電力人手孔(2)	96921(電力人孔)	F22****	點		
		路燈(3)	96914(路燈)	F23****			
		電力桿(4)	96913a(電力桿)	F24****			
		高壓線塔(5)	96911(高壓線塔)	F25****			
	自來水管線資料 (3)	水管(1)	96210(水管)	F31****	線	分幅	
		水管人孔(2)		F32****	點		
		消防栓(3)	93574(消防栓)	F33****			
	污雨水下 水道	下水道管線(1)		F41****	線	分幅	
		下水道人孔(2)	96923(排水人孔)	F42****	點		

		下水道陰井(3)		F43****			
瓦斯管線資料(5)	瓦斯管線(1)	96230(瓦斯管)		F51****	線	分幅	
	瓦斯人手孔(2)			F52****	點		
水利管線資料(6)	水利管線(1)			F61****	線	分幅	
輸油管線資料(7)	油管(1)	96220(油管)		F71****	線	分幅	
	油管人手孔(2)			F72****	點		
綜合管線資料(8)	綜合管線(1)			F81****	線	分幅	
	綜合人手孔(2)	96920(人孔)		F82****	點		

表 2-1 GIS 圖層分類總表(續 3)

圖層類別	圖層名稱	所需地形圖資料之編碼或產生方式	檔案名稱	物件型態	分區分幅方式	備註
植	植物覆蓋	97111(獨立樹) 97121、97121B(防風林)	G01****	點	分幅	

			G02****	線		
	植物覆蓋(03)	將具整體性或明確範圍之植物覆蓋另行封閉成面。	G03****	面	分幅	
地貌(H)	等高線(01)	98111(計曲線) 98112(首曲線)	H01****	線	分幅	
	獨立標高點(02)	98121(一般標高點) 98122(特殊標高點)	H02****	點		
	等高線註記(03)	90350(等高線註記)	H03****	點		
	標高點註記(04)	90360(標高點註記)	H04****	點		

表 2-1 GIS 圖層分類總表(續 4)

圖層類別	圖層名稱	所需地形圖資料之編碼或產生方式	檔案名稱	物件型態	分區分幅方式	備註
數值地形(I)	數值地形模型	檔案為 ASCII 格式，需經過程式運算方能運用。	****		分幅	檔案為 ASCII 格式(.dtm)
圖幅整飾及註記(J)	圖幅整飾(01)	90111(圖廓)	J01****	面	分幅	
	方格線(02)	90121(方格線)	J02****	線		
	文字註記(03)	90112(圖廓註記) 90122(方格線註記) 90211(圖名) 90212(圖號) 90221(比例尺) 90222(高程起算註記) 90223(地圖投影坐標系) 90224 (大地基準點及地球原子) 90225(等高線間隔) 90310(中文地名) 90320(英文地名) 90330(中文註記) 90340(英文註記)	J03****	點		
都市計畫(K)	都市計畫	由都計樁製作	K01	面	全區	
背景圖層(L)	背景圖層(01、02、03)	CAD 原圖中未歸類於上述圖層中者，皆置於背景圖層。如表 2-3 所列	L01****	面	分幅	作為背景，保留原 CAD 圖形，依點線面圖元分層。
			L02****	線		
			L03****	點		

註 1：檔案名稱有****表一千分之一索引圖號，無****為全區圖。

註 2：地形圖各圖層資料編碼依照詮華團隊製圖編碼方式。

註 3：重要地標分類

本計畫重要地標的分類是參考內政部地形圖資料庫地形資料庫分類編碼表，地形圖編碼分為九大類，包括 1.房屋 2.牆垣 3.政府及民意機關 4.文教休閒設施 5.生活公共設施及場所 6.宗教 7.工礦設施 8.通訊及傳播設施 9.其他等類，其中並沒有交通、文教設施、餐飲住宿、休閒娛樂、金融機構等類別。為使重要地標分類方式符合都市主要使用現況，參考九福科技顧問有限公司『輕鬆走』中重要地標的分類方式加以分門別類，包括 1.政府機關 2.學校 3.文教體育 4.交通 5.醫療 6.金融機構 7.休閒娛樂 8.餐飲住宿 9.購物 10.民生 11.其他等。另因本案例中建物之重要地標分類無法完全包含嘉義市的現況，故建議將交通系統、水系等類別的某些項目也納入重要地標分類中，例如停車場、機場等。此分類方式依實際航測資料分類編碼，詳細分類如表 2-2 所示。

表 2-2 地標分類

大類	代碼	小類	代碼	地形圖編碼說明
政府機關	01	中央政府	01	93312(中央政府公署)、93314(直轄市政府)
		縣市政府	02	93315(縣政府)
		鄉鎮區公所	03	93317(鄉、鎮、縣轄市、區公所)、 93318(村里辦公室)
		警政機關	04	93571(警察局、分駐所)
		消防單位	05	93573(消防隊)
		政府機構	06	93340(軍事機關)、93414(職訓中心)、93452(氣象台、 測候所)、92453(水文觀測站)、93572(監獄、看守所)、 93576(法院)、93903(靶場)
		民意機關	07	93324(縣議會)、93326(鄉、鎮、縣轄市民代會)
		駐華機構	08	93331(大使、領事館)、93332(外國駐華辦事處)
學校	02	國小	01	93413(小學)
		國中	02	93412(中學)
		高中職	03	93412(中學)
		大專院校	04	93411(大專院校)
		其他	05	93415(幼稚園)
文教體育	03	圖書館	01	93421(圖書館)
		紀念館	02	93431(紀念堂(館))、93432(孔廟)、93433(忠烈祠)、 93441(紀念碑)、93442(紀念塔)、93443(紀念像)、 93444(牌坊)、93445(牌樓)
		文化中心	03	93424(文化中心)、93543(活動中心)
		科學博物	04	93422(博物館)、93425(社教館)、93451(天文台)

大類	代碼	小類	代碼	地形圖編碼說明
		音樂戲劇	05	93541(劇院)、93542(音樂廳)、93547(露天劇場、音樂台)
		美術民俗	06	93423(資料及陳列館)
		體育競技	07	93551(體育館)、93552(體育場)、93553(游泳池)、93555(運動場)、93556(球場)
		動植物園	08	93548(動物園)、93549(植物園)
交通	04	交流道	01	94222(交流道)
		收費站	02	94227(收費站)
		加油站	03	94228(加油站)
		客運站	04	94221(汽車站)
		火車站	05	94121(火車站)
		停車場	06	94229a(平面停車場)、94229b(立體停車場)
		機場	07	94511(陸上機場)
醫療	05	醫院	01	93511(醫院)
		衛生所	02	93512(衛生所)
金融機構	06	郵局	01	93561(郵局)
		銀行	02	93581(銀行)
		其他	03	93582(證券公司)、93583(信託公司)、93584(信用合作社)
休閒娛樂	07	風景名勝	01	93544(風景名勝區)
		休閒遊樂	02	93546(遊樂場(園))
		古蹟	03	93460(古蹟)
		公園	04	93545(公園)
		電影院	05	93540(戲院)
		溫泉	06	93742(溫泉區)
餐飲住宿	08	飯店旅館	01	93912(飯店(旅館))
購物	09	百貨公司	01	93914(百貨公司)
		市場	02	93531(市場)
		大賣場	03	由 93917(其他)抽出
民生	10	電信	01	93562(電信公司營服處)
		電力	02	93563(電力公司服務處)、93712(發電廠)、93712a(水力發電廠)、93712b(火力發電廠)、93721(變電所)
		自來水	03	93714(自來水廠)

大類	代碼	小類	代碼	地形圖編碼說明
		廢棄物處理	04	93731(污水處理廠)、93732(垃圾處理場)、93733(焚化爐)
其他	11	公司行號	01	93913(公司)、93711(工廠)、93713(造船廠)、93416(駕訓班)
		廣電	02	93814(無線電台)、93821(廣播電台)、93822(電視台)、93823(攝影棚)
		慈善機構	03	93513(孤兒院)、93514(養老院)
		社區	04	93911(大樓)、93915(眷村)、93916(社區)
		寺廟	05	93612(寺廟)、93613(回教寺)、93614(宗祠)、93691(土地廟)
		教堂	06	93611(教堂)
		喪葬	07	93434(紀念墓園)、93521(殯儀館)、93522(火葬場)、93523(墓地)、93524(獨立墓)
		其他	08	由 93917(其他)抽出

註 4：背景圖層

CAD 原圖中其他未歸類圖層(如表 2-3 所列)皆置於背景圖層，但為配合 GIS 格式，再須將物件依點線面圖元分為 L01、L02 及 L03 三個圖檔。

表 2-3 背景圖層列表

圖層編碼	地形(物)名稱	圖層編碼	地形(物)名稱	圖層編碼	地形(物)名稱
90231	圖幅接合圖	90232	行政界線略圖	90400	圖例說明
91250	自由測站點	91450	測量基點樁	93210A	水泥牆
93210B	磚牆	93210C	石牆	93210D	板牆
93210E	土牆	93210F	鋼鐵牆	93220A	竹垣
93230A	水泥欄	93230B	鐵欄	93230C	木欄
93240A	鐵絲網	93250A	生籬	93260A	壘石圍
93261	舊城垣	93270	門	93454	絕對重力站
93455	衛星定位追蹤站	93491	升旗台	93532	地下街
93560	郵筒	93564	電話亭	93575	防空洞
93591	塔	96592	亭	93593	水塔
93594	水井	93595	噴泉	93596	油塔
93692	大佛像	93722	船塢	93723	倉庫
93724	油庫	93725	抽水站	93726	堆積場
93734	鍋爐	93741	礦場	93744	材料場
93781	瓦斯整壓箱	93782	高架配電台	93791	輸送管
93792	煙囪	93793	油井、瓦斯井	93794	油槽
93795	瓦斯槽	93796	儲存槽	93797	變壓箱座
93798	磚瓦窯	93799	獨立標	93811	雷達站
93812	微波中繼站	93813	衛星資料接收站	93815	天線
93891	廣告架	93901	界標	93902	廢墟

圖層編碼	地形(物)名稱	圖層編碼	地形(物)名稱	圖層編碼	地形(物)名稱
93904	階梯	93905	碉堡	93906	瞭望台(塔)
93907	司令台	93908	金爐	93909	電信箱座
93917	其他	94113	輕便鐵路	94122	轉車台
94123	平交道柵欄	94124	平交道警視燈	94125	鐵路機車廠
94200A	產業道路	94200B	高架道路	94200C	鬆路面道路
94200D	建築中道路	94216	小徑	94218	人行道
94219	區塊內道路	94224	中央分隔島	94225	行人陸橋
94226	行人地下道	94226A	行人地下道出入口	94229C	停車場出入口
94411	鐵路隧道	94412	公路隧道	94420A	鐵橋
94420B	鋼筋混凝土橋	94420C	磚石橋	94420D	木橋
94421	鐵路橋(吊橋除外)	94422	公路橋(吊橋除外)	94423	車行吊橋
94424	人行吊橋	94425	浮橋	94426	便橋
94427	小橋	94431	箱涵	94432	管涵
94433	擋土牆	94434	路堤	94435	路塹
94436	駁坎	94521	跑道	94522	滑行道
94523	停機坪	94524	停機棚	94525	修護廠
94526	航站大廈	94527	管制塔台	94901	纜車線
94902	高架索道	94911	方向指引	95116	小水溝
95117	溝、渠	95118	排水溝	95121	引水槽
95122	渡口	95124	水壩	95126	水閘
95127	攔河堰、攔沙壩	95128	渡船碼頭	95131A	土堤
95131B	石堤	95131C	混凝土堤	95131D	小土堤
95132	混凝土塊護岸	95133	蛇籠	95134	土坎
95141	石磯	95142	沙洲	95152	瀑布
95153	河川流向	95212	池塘	95213	乾池
95214	沼澤	95215	溼地	95217	蓄水池
95221	湖濱碼頭				

第2節 GIS 資料庫說明

測量控制點

測量控制點包括三角點、精密導線點、導線點、中心樁、一等水準點、水準點、航測控制點及衛星定位點等八個圖層。

1.控制點：包括三角點(A01)、精密導線點(A02)、導線點(A03)、航測控制點(A07)、衛星定位點(A08)。

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
PTNAME	Character	10	點名(預留欄位)
PTNO	Character	10	點號
X67	Decimal	10.3	X 坐標 TWD67
Y67	Decimal	11.3	Y 坐標 TWD67
Z67	Decimal	8.3	TWD67 高程值
X97	Decimal	10.3	X 坐標 TWD97
Y97	Decimal	11.3	Y 坐標 TWD97
Z97	Decimal	8.3	水準高程值
MAPINDEX	Character	4	圖幅編碼

2.中心樁(A04)：

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
N1	Character	4	公告年
N2	Character	5	公告字號(樁位)
A1	Character	3	樁別(A：虛樁 B：鑄鐵盒 C：混凝土樁 D：原有樁位)
A2NO	Character	10	樁號
A3	Character	3	特殊屬性(EC, BC)
R	Decimal	8.3	半徑
X97	Decimal	10.3	X 坐標
Y97	Decimal	11.3	Y 坐標
UNO	Character	2	都計區碼

STYPE	Character	1	樁類
RWIDE	Decimal	8.3	路寬
MAPINDEX	Character	4	圖幅編碼

註：計畫樁樁類代號

樁類代號	樁類說明	樁類代號	樁類說明	樁類代號	樁類說明
1	道路中心樁	2	中心線 IP 樁	3	中心樁之副樁
4	道路邊界樁	5	預界樁	6	預界樁之副樁
7	預界中心樁	8	區界樁	9	參考樁

3.水準點：包括一等水準點(A05)、水準點(A06)。

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
PTNAME	Character	10	點名(預留欄位)
PTNO	Character	10	點號
X97	Decimal	10.3	X 坐標(參考坐標)TWD97
Y97	Decimal	11.3	Y 坐標(參考坐標)TWD97
Z97	Decimal	8.3	水準高程值
MAPINDEX	Character	4	圖幅編碼

行政界線

行政界線包括市界、區界及里界，其代碼採用行政院主計處之編碼。

1.市界(B01)：

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
ID	Integer	11	流水號
CTCODE	Character	5	縣市代碼(嘉義市市代碼為“10020”)
CTNAME	Character	6	縣市名

2.區界(B02)：

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
ID	Integer	11	流水號
DISCODE	Character	7	市鄉鎮區代碼 (東區“1002001”，西區為“1002002”)
DISNAME	Character	8	市鄉鎮區名

3.里界(B03)：

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
ID	Integer	11	流水號
LICODE	Character	10	村里代碼
LINAME	Character	6	村里名
DISNAME	Character	8	市鄉鎮區名
CTNAME	Character	6	縣市名

註：嘉義市里代碼

東區 1002001			
荖藤里 1002001001	後湖里 1002001002	仁義里 1002001003	中庄里 1002001004
頂庄里 1002001005	仁和里 1002001006	社口里 1002001007	檜村里 1002001008
泰安里 1002001009	仁武里 1002001010	北城里 1002001011	建國里 1002001012
初陽里 1002001013	震安里 1002001014	府路里 1002001015	雲霄里 1002001016
內安里 1002001017	東仁里 1002001018	祐民里 1002001019	大街里 1002001020
東安里 1002001021	東山里 1002001022	希康里 1002001023	東噴里 1002001024
光復里 1002001025	蘭井里 1002001026	志航里 1002001027	文昌里 1002001028
安平里 1002001029	龍山里 1002001030	崇文里 1002001031	神農里 1002001032
鎮南里 1002001033	圳頭里 1002001034	新店里 1002001035	後庄里 1002001036
王田里 1002001037	東川里 1002001038	太平里 1002001039	東平里 1002001040
盧厝里 1002001041	鹿寮里 1002001042	長竹里 1002001043	短竹里 1002001044
新開里 1002001045	宣信里 1002001046	興南里 1002001047	豐年里 1002001048
芳草里 1002001049	芳安里 1002001050	頂寮里 1002001051	安寮里 1002001052
興安里 1002001053	興村里 1002001054	興仁里 1002001055	
西區 1002002			
香湖里 1002002001	湖邊里 1002002002	北榮里 1002002003	長安里 1002002004
重興里 1002002005	竹文里 1002002006	慶昌里 1002002007	小湖里 1002002008
竹圍里 1002002009	新厝里 1002002010	保安里 1002002011	北湖里 1002002012
下埤里 1002002013	竹村里 1002002014	大溪里 1002002015	福全里 1002002016
西平里 1002002017	磚搖里 1002002018	港坪里 1002002019	頭港里 1002002020
劉厝里 1002002021	新西里 1002002022	力行里 1002002023	菜園里 1002002024
集英里 1002002025	驛站里 1002002026	義昌里 1002002027	自治里 1002002028
福松里 1002002029	民安里 1002002030	書院里 1002002031	學圃里 1002002032
大業里 1002002033	中庸里 1002002034	康莊里 1002002035	功科里 1002002036
榮檜里 1002002037	通運里 1002002038	慶昇里 1002002039	民生里 1002002040
社內里 1002002041	北杏里 1002002042	華明里 1002002043	導民里 1002002044
培元里 1002002045	垂楊里 1002002046	車店里 1002002047	福民里 1002002048
湖內里 1002002049	美源里 1002002050	育英里 1002002051	致遠里 1002002052
光路里 1002002053	翠岱里 1002002054	自強里 1002002055	

資料來源：行政院主計處

建物

物圖包括建物及重要地標二圖層。建物為面圖元，其資料欄位須預留門牌及使用現況等欄位，以便將來可以關連方式，利用屬性資料作分析。重要地標則將CAD原圖之文字註記以點圖元表示，並將其文字內容及坐標值放入屬性欄位中，再加以分類，以供後續各項GIS之地標查詢及定位應用。

1.建物(C01)：

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
ID	Integer	11	流水號
DISCODE	Character	7	行政區代碼
X97	Decimal	10.3	X坐標
Y97	Decimal	11.3	Y坐標
BLDCODE	Character	1	房屋結構代碼
FLOORNO	Integer	11	建物樓層數
BLDNUM	Character	10	建物門牌(預留欄位)
LUCODE	Character	20	土地使用現況(預留欄位)
MAPINDEX	Character	4	圖幅編碼

註：房屋結構代碼

房屋結構別	代碼
磚造(Block)	B
木造(Wood)	D
金屬造(Metal)	M
鋼筋造(RC)	R
石造(Stone)	S

2.重要地標(C02)：

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
ID	Integer	11	流水號
DISCODE	Character	7	行政區代碼
LANDMARK	Character	60	地標名稱

LDMKA	Character	2	地標大類
LDMKB	Character	2	地標小類
X97	Decimal	10.3	X 坐標
Y97	Decimal	11.3	Y 坐標
MAPINDEX	Character	4	圖幅編碼

交通系統

本案針對道路建立街廓線圖層，以面圖元方式表示，並要求各圖元間互斥，不得相交集，以形成嘉義市完整之道路街廓圖。產生方式保留都市計畫街廓及現有巷道街廓之外形。

道路中心線圖為本案數化成果中之道路中心樁連線圖層，無中心樁之既成巷道，則以數化方式產生道路中心線。並將道路兩端之門牌起迄號碼資料記錄於資料欄位內。將來在 GIS 處理時，即可直接利用屬性做為門牌或人口方面之分析應用。

道路中心線圖在作 GIS 應用上，可再經「國土資訊系統基礎環境建置計畫」之各項應用系統進行加值應用，例如依系統特性增加路面特性、交通流量等屬性資料，將可應用於道路管理、交通流量分析、公車路線規劃等管理工作。

1 道路現況街廓圖(D01)：

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
ID	Integer	11	流水號
MAPINDEX	Character	4	圖幅編碼

2.道路中心線：包括平面道路(D02)、地下道路(D03)、高架道路(D04)

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
ID	Integer	11	流水號
RDNO	Character	7	道路編號(如台18、縣159等)
RDNAME	Character	40	道路名稱
RLANENO	Integer	11	右車道數
LLANENO	Integer	11	左車道數

WAY	Character	2	單、雙向
SPEEDLMT	Integer	11	速限
RDWIDTH	Decimal	8.3	路寬
RDOORNOB	Character	10	右起號
RDOORNOE	Character	10	右迄號
LDOORNOB	Character	10	左起號
LDOORNOE	Character	10	左迄號
STAKEB	Character	10	起點中心樁樁號
STAKEE	Character	10	迄點中心樁樁號

註 1：左右車道數及左右門牌判斷原則均以線段之起點看往終點方向，判斷左右。

註 2：單雙向以線段行進方向為判斷依據，“1”代表與線段方向相同之單行道，“-1”則與線段方向相反。

3.鐵路(D05)：

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
ID	Integer	11	流水號
NAME	Character	20	鐵路段名
MAPINDEX	Character	4	圖幅編碼

水系

本案以全市 80 公分以上河川、雨水排水道幹線、水道等明渠圖層，建立河川水道之面圖層；另以水系縮編圖數化河川中心線，成為一樹狀之地表排水流域圖。此一簡化之河道中心線代表圖，可作 GIS 之水災防治應用。

1.水系(E01)：

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
ID	Integer	11	流水號
MAPINDEX	Character	4	圖幅編碼

2.水系中心線(E02)：

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
ID	Integer	11	流水號
RVRNAME	Character	20	水系名稱
RVRLEVEL	Character	3	河川級序(預留欄位)

公共事業網路

因航測地形圖無法詳細標示公共事業網路，須由相關單位提供資料，目前僅依內政部營建署之『公共設施管線資料庫管理系統基礎模組建置計畫』初步規劃資料結構，但除了流水號及圖幅編碼外，其餘皆為預留欄位，須待相關單位補充資料。

1. 電信(F11)、電力管線(F21)：

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
ID	Integer	11	流水號
PIPECOM	Character	2	管線單位代碼
PRESURE	Character	1	壓力區分 M：高壓、B：低壓
UNIT	Character	1	尺寸單位 0：MM、1：IN、2：CM
PIPEW	Decimal	7.2	管徑寬度
PIPEH	Decimal	7.2	管徑高度
PIPENO	Integer	11	涵管條數
MATERIAL	Character	1	管種材料：S、P、I、N、G、H
CABLECOL	Integer	11	纜線行數
CABLEROW	Integer	11	纜線列數
MINDEEP	Decimal	7.2	最小埋管深度
MAXDEEP	Decimal	7.2	最大埋管深度
MINOFSET	Decimal	7.2	最小支距
MAXOFSET	Decimal	7.2	最大支距
BURYDATE	Character	7	埋設日期
OPCODE	Character	1	作業區分

			0：新建、1：更動、2：刪除、9：廢除
PIPELEN	Decimal	18.5	管線長度
SETUPTYP	Character	1	管線型態 0：架空、1：地下
QUERY	Integer	11	查詢結果
MAPINDEX	Character	4	圖幅編碼

2.孔蓋：包括電信人手孔(F12)、軍訊人孔(F15)、電力人手孔(F22)、水管人孔(F32)、下水道人孔(F42)、瓦斯人手孔(F52)、油管人手孔(F72)、綜合人手孔(F82)。

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
ID	Integer	11	流水號
HOLENO	Character	8	孔蓋編號
HOLETYPE	Character	2	孔蓋種類
HEIGHT	Decimal	5.3	地盤高
DEPTH	Decimal	5.3	孔底高
SETUPDAT	Character	7	設置日期
DIAMETER	Decimal	3.1	蓋部直徑
OFFSET	Decimal	5.2	偏心距
X97	Decimal	10.3	孔蓋位置 X 坐標
Y97	Decimal	11.3	孔蓋位置 Y 坐標
QUERY	Integer	11	查詢結果
MAPINDEX	Character	4	圖幅編碼

3.電桿、路燈：包括電信桿(F13)、路燈(F23)、電力桿(F24)。

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
ID	Integer	11	流水號
POLEID	Character	8	電桿編號
POLENO	Character	2	桿號
INTERVAL	Decimal	5.3	電桿間距
LENGTH	Decimal	5.3	長度

MATERIAL	Character	4	材質
MAPINDEX	Character	4	圖幅編碼

4.電塔：包括電信塔(F14)、高壓線塔(F25)。

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
ID	Integer	11	流水號
TWRNAME	Character	8	塔名稱
X97	Decimal	10.3	孔蓋位置 X 坐標
Y97	Decimal	11.3	孔蓋位置 Y 坐標
MAPINDEX	Character	4	圖幅編碼

5.交通號誌(F16)：

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
ID	Integer	11	流水號
TSID	Character	8	號誌編號
INTRNAME	Character	20	路口路段名稱
TSTYPE	Character	4	號誌種類
TSSETUP	Character	4	號誌架設方式
SETUPDAT	Character	7	設置日期
MAPINDEX	Character	4	圖幅編碼

6.水管(F31)：

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
ID	Integer	11	流水號
PIPECOM	Character	2	管線單位代碼
PRESURE	Character	1	壓力區分 M：高壓、B：低壓
UNIT	Character	1	尺寸單位 0：MM、1：IN、2：CM
PIPEW	Decimal	7.2	管徑寬度
PIPENO	Integer	11	涵管條數
MATERIAL	Character	1	管種材料 P

MINDEEP	Decimal	7.2	最小埋管深度
MAXDEEP	Decimal	7.2	最大埋管深度
MINOFSET	Decimal	7.2	最小支距
MAXOFSET	Decimal	7.2	最大支距
GRADE	Decimal	4.1	坡度
BURYDATE	Character	7	埋設日期
OPCODE	Character	1	作業區分 0：新建、1：更動、2：刪除、9：廢除
PIPELEN	Decimal	18.5	管線長度
SETUPTYP	Character	1	管線型態 0：架空、1：地下
WTRPRES	Decimal	8.2	水壓
WTRFLOW	Decimal	8.2	流量
QUERY	Integer	11	查詢結果
MAPINDEX	Character	4	圖幅編碼

7.消防栓(F33)：

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
ID	Integer	11	流水號
COMPANY	Character	4	廠牌(型號)
HYDRNTID	Integer	11	消防栓編號
HYDRCTN	Character	4	消防栓轉向
DIAMETER	Integer	11	管身口徑(公厘)
WATERW	Decimal	7.2	出水口口徑(公厘)
PIPECOMY	Character	10	連接管閥類廠牌
PIPERATE	Integer	11	連接管閥類轉數
LOCATION	Character	10	埋設位置
X97	Decimal	10.3	位置 X 坐標
Y97	Decimal	11.3	位置 Y 坐標
MAXDEEP	Decimal	7.2	埋設深度

DIGDATE	Character	7	埋設日期
RECOED	Character	4	養護及檢查記錄
OWNER	Character	10	所有者
WTRPRES	Decimal	8.2	水壓
WORKNAME	Character	20	工程名稱
MAPINDEX	Character	4	圖幅編碼

8.管線：包括下水道管線(F41)、水利管線(F61)、綜合管線(F81)。

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
ID	Integer	11	流水號
PIPECOM	Character	2	管線單位代碼
UNIT	Integer	1	尺寸單位 0：MM、1：IN、2：CM
PIPEW	Decimal	7.2	管徑寬度
PIPEH	Decimal	7.2	管徑高度
PIPENO	Integer	2	涵管條數
MATERIAL	Character	1	管種材料
MINDEEP	Decimal	7.2	最小埋管深度
MAXDEEP	Decimal	7.2	最大埋管深度
MINOFSET	Decimal	7.2	最小支距
MAXOFSET	Decimal	7.2	最大支距
GRADE	Decimal	4.1	坡度
BURYDATE	Character	7	埋設日期
OPCODE	Character	1	作業區分 0：新建、1：更動、2：刪除、9：廢除
PIPELEN	Decimal	18.5	管線長度
SETUPTYP	Character	1	管線型態 0：架空、1：地下
QUERY	Integer	11	查詢結果
MAPINDEX	Character	4	圖幅編碼

9. 下水道陰井(F43)：

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
ID	Integer	11	流水號
FACILID	Character	4	設施編號
WTRSHDID	Character	4	集水區編號
SETUPDATE	Character	7	設置日期
FLOW	Character	3	集流量
TOPHT	Integer	11	底高程
BOTTOM	Integer	11	頂高程
MAPINDEX	Character	4	圖幅編碼

10. 瓦斯管線(F51)、油管(F71)：

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
ID	Integer	11	流水號
PIPECOM	Character	2	管線單位代碼
PRESURE	Character	1	壓力區分 M：高壓、B：低壓
UNIT	Character	1	尺寸單位 0：MM、1：IN、2：CM
PIPEW	Decimal	7.2	管徑寬度
PIPENO	Integer	11	涵管條數
MATERIAL	Character	1	管種材料
MINDEEP	Decimal	7.2	最小埋管深度
MAXDEEP	Decimal	7.2	最大埋管深度
MINOFSET	Decimal	7.2	最小支距
MAXOFSET	Decimal	7.2	最大支距
GRADE	Decimal	4.1	坡度
BURYDATE	Character	7	埋設日期
OPCODE	Character	1	作業區分 0：新建、1：更動、2：刪除、9：廢除
PIPELEN	Decimal	18.5	管線長度

SETUPTYP	Character	1	管線型態 0：架空、1：地下
QUERY	Integer	11	查詢結果
MAPINDEX	Character	4	圖幅編碼

植物覆蓋

植物覆蓋包括：地類界、防風林、行道樹、針葉林、闊葉林、針闊葉混合林、灌木林、竹林、草地、水田、旱作地、蔗田、果園、香蕉園、鳳梨園、檳榔園、茶園、菜園、花圃、苗圃、魚池、魚塭、養蚵場、牧場等，此圖層轉檔後保留原 CAD 圖檔之樣式，但依不同圖元，再分為點、線二種圖檔，並將其範圍封閉產生面圖檔。

植物覆蓋(G01、G02、G03)：

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
ID	Integer	11	流水號
LCNAME	Character	14	植物覆蓋名稱
LCNO	Character	7	植物覆蓋編碼
MAPINDEX	Character	4	圖幅編碼

地貌

地貌包括高程(等高線、獨立標高點)及文字註記。等高線及獨立標高點將高程資料以屬性方式連結至圖元上，將來在 GIS 處理時，即可直接利用屬性資料作為高度分析之用。

1. 等高線：包括等高線(H01)、等高線註記(H03)。

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
ID	Integer	11	流水號
Z	Integer	11	高程值
MAPINDEX	Character	4	圖幅編碼

2. 獨立標高點：包括獨立標高點(H02)、標高點註記(H04)。

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
ID	Integer	11	流水號
Z	Decimal	6.2	高程值
MAPINDEX	Character	4	圖幅編碼

數值地形模型

數值地形模型之量測方式，將採規則方格網或測繪等高線量測，為配合一千分之一地形圖精度，網格量測間距以十公尺為原則，資料為 ASCII 格式。

圖幅整飾及註記

記錄 1/1000 航測地形圖之圖廓、方格線及文字說明資料。將物件分為圖廓、方格線及文字註記三圖層。

1.圖幅整飾：包括圖幅整飾(J01)、方格線(J02)。

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
ID	Integer	11	流水號
MAPINDEX	Character	4	圖幅編碼

2.文字註記(J03)：

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
ID	Integer	11	流水號
TEXT	Character	120	文字內容
MAPINDEX	Character	4	圖幅編碼

都市計畫

都市計畫資料包括都市計畫圖。都市計畫圖記載街廓及使用分區資料，由都市計畫樁產生，不須再經由轉檔等過程。其資料結構亦依據都市計畫圖而來，目前先初步規劃欄位結構，尚待相關單位補充資料。

都市計畫(K01)：

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
ID	Integer	11	流水號
BTYPE	Integer	11	產生方式(預留欄位)
BNO	Character	5	街廓編號(預留欄位)
LNO	Character	10	使用分區編號(預留欄位)
ZONENAME	Character	20	使用分區
ZONES	Character	10	使用分區簡稱
LAREA	Decimal	12.4	使用分區面積
ZONENEW	Character	20	變更別(預留欄位)
PNO	Character	4	公共設施編號(預留欄位)
PID	Character	4	公共設施檢索碼(預留欄位)
FNO	Character	4	農業編號(預留欄位)
INO	Character	4	工業編號(預留欄位)
PSTATUS	Character	20	公設地現況(預留欄位)
PEOPLE	Integer	11	人口數(預留欄位)

背景圖層

背景圖層為將 CAD 圖層中地形資料庫依據內政部地形圖分類成上列 GIS 圖層後剩餘之圖層，將其依點、線及面圖元分成三圖層，直接以原 CAD 圖層之物件樣式表示，作為背景使用，以使 GIS 格式的地形圖相似於原始 CAD 圖層。

1. 背景線及面圖層(L01、L02)：

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
ID	Integer	11	流水號
MAPINDEX	Character	4	圖幅編碼

2.背景文字圖層(L03)：

欄位名稱	資料型態	欄寬	說明
ID	Integer	11	流水號
TEXT	Character	50	文字內容
MAPINDEX	Character	4	圖幅編碼

第12章 GIS 資料建置清冊

第1節 GIS 檔案格式說明

本案中所訂定工作規範中規定使用的資料庫檔案格式有 MapInfo(TAB)、ArcView(SHP)、ARC/INFO(Coverage)、AutoCAD(DXF)等檔案格式及內政部所定訂定之標準交換格式(Standard Exchange Format, SEF)等五種，以下則針對這五種檔案格式作簡單之說明：

一、MapInfo 格式說明

MapInfo 的檔案格式也是一種非拓樸結構利用物件觀念來記錄地理特徵的幾何圖形的位址與屬性資料的資訊，MapInfo 基本上是使用四種特定格式檔案來儲存記錄圖形資料。

- 1.TAB：為 MapInfo 最主要的檔案，記錄圖檔之表頭設定。
- 2.DAT：記錄屬性資料的檔案。
- 3.MAP：記錄圖形物件的檔案。
- 4.ID：連結圖形與屬性之關連檔。

二、ArcView 格式說明

ArcView shapefiles 是一種簡單，非拓樸(non-topological)結構，紀錄地理特徵的幾何圖形的位址與屬性資料的資訊，Shape File 格式定義為地理參考符號特徵的幾何圖形及屬性資料，並使用三種特定格式檔案來儲存紀錄資料。

1. SHP：是儲存幾何圖形元件的檔案。
2. SHX：是儲存幾何圖形元件的指標檔案。
3. DBF：是儲存幾何圖形元件的屬性資料檔案。

三、ARC/INFO 格式說明

ARC/INFO 是以 Coverage 為單位儲存地圖資訊，而 Coverage 是一種具有拓樸資料結構的地理圖徵，在 Coverage 中各圖徵的位址與屬性資料是分開儲存，位址的坐標資料依圖徵種類儲存於不同檔案中，屬性資料則存放於屬性資料表 (Feature Attribute Table) 中。ARC/INFO 之圖徵的種類可分成 9 類：

1. 線段(Arc)：線段係由許多點組合而成，可以表示直線或構成多邊形的周圍

- 線段，其屬性資料則儲存線段屬性資料表(Arc Attribute Table 簡稱 AAT)中。
2. 節點(Node)：為線段的端點，或線段間的交叉點，在 PC ARC/INFO 中，它不具屬性資料。
 3. 註標點(Label Point)：註標為由(X,Y)坐標組合而成的點，可用作三點用途：
 - (1)表示空間上的某一點，該點之屬性資料儲存於點屬性資料表(Point Attribute Table 簡稱 PAT)中。
 - (2)作為多邊形的使用者識別碼，用以代表多邊形，並以此點的屬性代表整個多邊形的共同屬性。
 - (3)作為加入註解時的參考點，以方便將文字註解至於特定位址上。
 4. 多邊形(Polygon)：多邊形係由構成其周圍的線段及位於其內部的註標所組合而成，用以表示區域，而以位於其內部的註標點之使用者識別碼為此多邊形之使用者識別碼，屬性資料則儲存於多邊形屬性資料表(Polygon Attribute Table，亦簡稱 PAT)中。
 5. 控制點(Tic)：通常為圖上顯著明確之點，可用來做不同圖層間對位時之參考點。經由控制點坐標的設定，亦可以決定該圖層之坐標系統。在每個圖層中至少需定義四點控制點。
 6. 範圍(Bnd)：為一長方形區域，用以表示圖層之圖形範圍。
 7. 註解(Annotation)：為描述圖層的文字，只能作為展示之用，無法用作分析或其他操作計算。
 8. 路線(Route)：為一線性圖徵，由區段資料所組成。為路線系統(route-system)基本單元，屬性資料則儲存於路線屬性資料表(Route Attribute Table，亦簡稱 RAT)中。
 9. 區段(Section)：區段由部分、單一、或多個線段所組成，用來定義路線的分段區塊，屬性資料則儲存於區段屬性資料表(Section Attribute Table，亦簡稱 SAT)中。

四、AutoCAD 格式說明

AutoCAD 是目前業界中較常使用的繪圖軟體，但並非地理資訊系統軟體，其檔案資料中只有單純的圖形表示，並未包含屬性資料，檔案格式介紹於下：

5. DWG：是 AutoCAD 軟體中標準的向量格式檔。
6. DXF：是一種圖形交換格式檔，利用 ASCII 或是二進位檔所建立，作為與其他應用程式或其他繪圖軟體匯入或匯出時的交換格式檔。

五、SEF 格式說明

SEF(Standard Exchange Format)為內政部所訂定之標準交換格式，其內容是由各種不同性質的資料錄組成。SEF 檔案格式在資訊推動工作上所扮演的是一個供不同使用特性檔案間傳輸交換的標準格式，運用這個標準的交換格式，可以解決不同軟體間資料轉換的困難，亦不會有版本相容性的問題，在國土資訊化的推動之下，SEF 應為各種檔案的仲介格式，以 SEF 為中心轉換成各應用軟體所需的檔案格式，再建置不同專案特性所屬資料內容。

SEF 格式為考量地形物體圖形傳輸之資料格式，在格式中以不同形式之資料錄表達數值地形及數值地形模型中之各個物體。其中，每一個物體均以一組資料錄來表示，例如，線狀物體便以線圖形資料錄來表示。共有 11 種不同型式之資料錄：

編碼	資料錄名稱
00	抬頭資料錄
GI	圖層索引資料錄
PT	點圖形資料錄
LN	線圖形資料錄
PG	面圖形資料錄
01	圖幅描述資料錄
AN	註記圖形資料錄
TR	數值地型隨機點資料錄
TB	數值地型地形斷線資料錄
TG	網格式數值資料錄
99	圖幅結束資料錄

本格式除了傳輸地形物體資料外，並未納入各地形物體之屬性資料及位相關係，此外，亦不傳送圖式符號及線型之定義，使用者可利用文字資料庫之傳輸方式處理屬性資料，並應對各分層編號準備其對應之圖示符號檔及線型檔。

在 SEF 之檔案結構上，一個 SEF 檔以一個抬頭資料錄（僅此一個）開始，而每個圖幅則以一個圖幅描述資料錄及一個或多個圖層索引資料錄開始，並以一個圖幅結束資料錄為結束。在圖層索引資料錄與圖幅結束資料錄之間，可以有無限多個其他種類之資料錄以任意順序混合排列。

第2節 GIS 資料建置清冊

GIS 地形資料檔案命名原則上分為三部份，圖層類別、圖層名稱與圖幅編

碼。其中數值地形模型為 ASCII 格式，檔名即其圖幅編碼(如 3553.dtm)。

第一部份：圖層類別以英文字母 A 至 L 來命名。

第二部分：以圖層名稱佔用二碼 01 數字來代表，例如測量控制點圖類分成八個圖層，每個圖層以 01~08 依序編碼。

第三部份：為一千分之一圖幅號碼為編碼。

例如：A013553 即“A”代表控制測量點，“01”代表三角點圖層，“3553”代表圖幅編碼。

圖檔儲存方式，依據 TAB、SHP、SEF、COVERAGES、DXF 五種不同檔案格式以不同光碟片放置，再各自依圖幅號碼建置資料夾。因每幅圖涵蓋之圖層不同，因此另造一份檔案清冊說明每一圖幅之檔案。(請參照附錄一)

第13章 教育訓練計畫

作業規劃

- 一、 作業項目：以教育訓練、專人輔導建構本專案之上線輔導方案。
- 二、 承辦時機：於系統功能測試初驗合格後，辦理教育訓練。
- 三、 訓練梯次：依教育訓練課程表梯次辦理，每梯次至少提供 50 人份之講義、茶水及點心供受訓人員使用。
- 四、 上線輔導：於系統驗收結案後三個月內，每週一天派專員到 貴處協助輔導上線。

教育訓練課程內容、受訓對象

教育訓練課程表

項次	課程名稱	受訓對象	梯次	時數
1	系統功能說明	嘉義市政府都計課	1	2
2	系統實機操作	嘉義市政府都計課	1	4
3	系統管理及維護	嘉義市政府都計課	1	2

第2節 系統安裝建置

本階段將依專案計畫時程，由本公司派遣各相關工程師依序前往 貴單位執行安裝建置的動作，包括主機系統的安裝設定，資料庫的安裝設定，客戶端安裝與設定等，經由上述各項的安裝建置程序，才可確保整各系統的穩定完整。

第14章 系統使用、操作及安裝手冊

請參考操作手冊。

第15章 保固計畫

第1節 維護保固

一、維護保固項目及期限：

- (一)本案所交付之系統與軟硬體設備。
- (二)期末報告審核通過起一年。
- (三)保固期後之後續保固作業辦法規劃。

二、維護作業準則

- (一)工具軟體與應用系統以全案驗收後計，保固期為一年。
- (二)系統如有偶發故障，於接獲通知後三天內完成故障排除(扣除下班時間與國定假日)。
- (三)系統錯誤及瑕疵修正，接獲通知或發現錯誤翌日起，三個工作天內完成修正。
- (四)不可預期功能延伸，在不影響系統架構之前提下列入保固範圍。
 - 1.輸出入畫面、報表格式修改。
 - 2.因本案作業需要，需引進他同類型硬體時之軟體及系統安裝。
 - 3.軟體版本更新，必須修改系統時。

三、維護程序

- (一)貴局提出維護需求。
- (二)本團隊接獲維護需求時，決定處理方式，如屬系統偶發故障排除項目者，應於規定時間內完成維修，其它項目者，則應告知甲方

處理方式及完成期限。

(三)維修完畢後填製維修記錄表，分送甲、乙雙方備查。完成維修後，涉及程式、資料庫之更改時，應實施系統版本控制，並修改系統分析文件。

(四)維護期滿

於維護期屆滿時，提出以下文件資料：

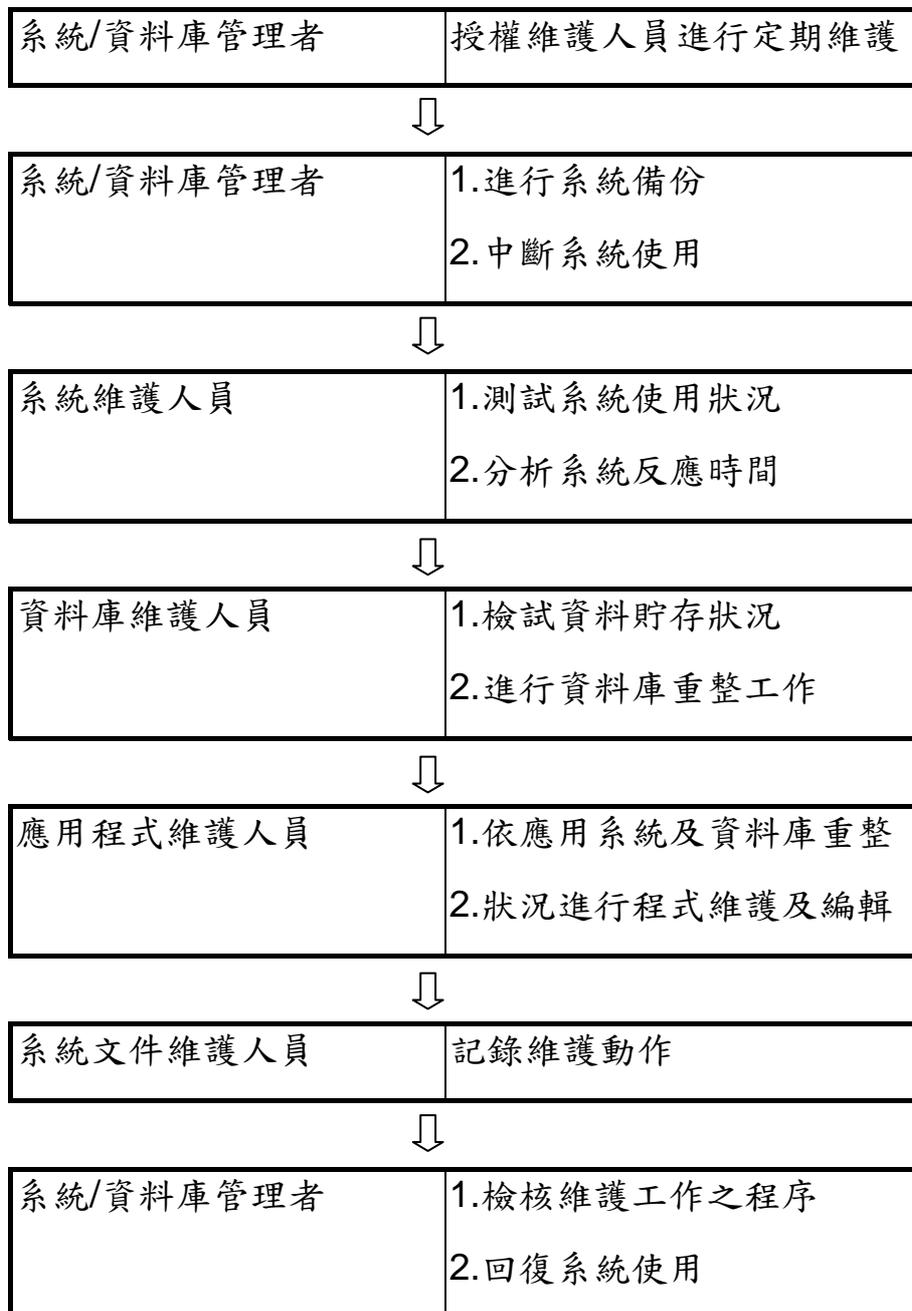
- 1.綜整各項定期維護及不定期維護之紀錄提出「維護服務報告」
- 2.提送修正之系統分析文件、原始程式碼(製作成 CD-ROM)
- 3.提送「後續維護服務實施計畫」

(五)維護作業流程

訂定各種維護作業之流程，如異常情形記錄，以利於錯誤之診斷。維護流程並應於系統轉移實施與系統管理者教育訓練後，以利於系統運作之正常。以下就負責人員及其工作職責說明其流程：

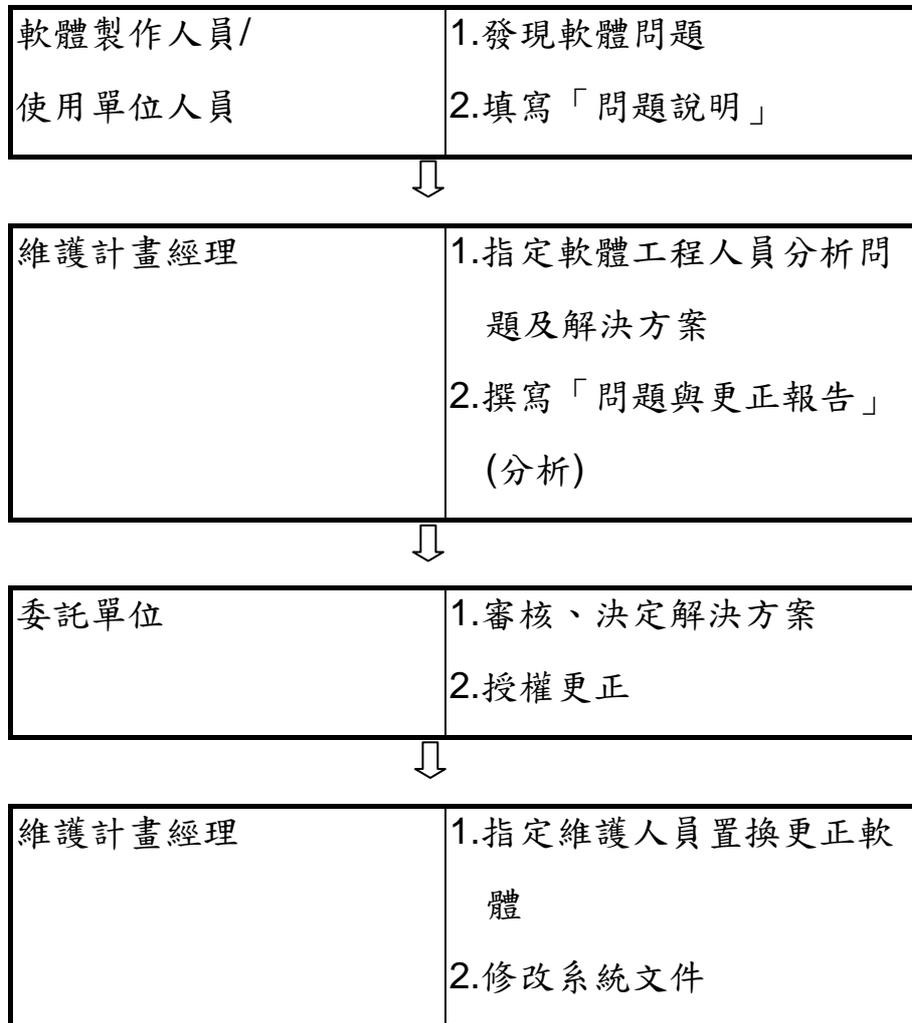
1.定期維護工作

定期維護工作流程圖



2. 突發狀況處理

突發狀況處理工作流程圖



第2節 本專案維護作業說明

本工作團隊自本專案驗收合格之日起負責免費維護一年，維護服務範圍包含以下事項：

(一)派駐人員之工作內容為：

- 1.進駐期間為 貴處系統管理與維護人員。
- 2.負責定期維護工作項目。
- 3.維護記錄表單填寫與維護窗口。

(二)應用系統維護

於系統驗收後提供應用軟體及系統維護一年定期維護，包括修正性維護及調適性維護。

1.修正性維護系統

(1)系統因未依系統分析設計文件之規格建置，或因文件之規格說明不清，至實際執行時，其功能、親和性、效能或安裝性無法滿足作業需求而必須進行之修正工作。

(2)保固期間之修正性維護為無工時上限之免費服務。

2.資料庫管理系統維護

保固期間每月至少一次使用單位瞭解設備、系統運作情形（含備份、檔案系統整理等），並進行資料庫校正(參數與空間調整)、系統相關問題解答、實施技術服務記錄，以維護系統運作順暢及資料庫執行效能。

3.叫修服務

於保固期間若本案作業系統有異常狀況時，二天內派人處理解決相關事宜。

叫修服務時需填具維護記錄表備查，內容至少包含以下事項：

(1)故障通知及人員到達日期

(2)維修時間、地點、單位、位置、設備型號

(3)故障情形描述

(4)因應之修復動作

(5)程式修改紀錄／設備更新記錄

(6)修護後正常操作時間

4.系統錯誤及瑕疵修正

系統錯誤及瑕疵修正係指系統使用者於運作時發現錯誤或瑕疵，經詳細紀錄後通知本工作團隊，本工作團隊於接獲通知後於規定期限內提出解決方案或調派維護工程師至現場進行了解，並採行必要的修正工作，上述修正工作須於接獲通知翌起三個工作天內完成。

5.功能延伸在不影響系統架構之前提下，進行下述不可預期之功能延伸：

(1)輸出入畫面、報表格式修改

(2)因本案作業需要，需引進他同類型硬體時之軟體及系統安裝

(3)軟體版本更新，必須修改系統時

6.系統偶發故障排除

係指系統發生突發性故障後，追查故障原因，並予排除、修正之工作。如有突發性故障發生，由貴所作業人員詳細紀錄並判斷責任歸屬，如屬本團隊責任，本團隊應於規定期限內提出解決方案，或調派維護工程師至現場進行了解，並採行必要緊急維修措施，以使系統正常運作。

維護記錄單

單號：

合約編號：

頁次：

客戶名稱： _____	叫修時間： _____
_____	到達時間： _____

設備名稱： _____	設備編號： _____
服務項目： <input type="checkbox"/> 定期維護 <input type="checkbox"/> 異常檢查	設備是否異常： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<input type="checkbox"/> 其他 _____	系統是否異常： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

異常報告：	
處理經過：	
修改記錄：	
修護完成時間：	
請客戶確認工程師確實維護處理後簽章	
客戶簽章： _____	
工程師簽章： _____	主管簽章： _____