

西拉雅國家風景區 資源管理系統維護及功能擴增案

結案成果報告書



目錄

壹、	專案內容	1
1-1	專案目標	1
1-2	工作項目	1
1-3	作業流程	2
貳、	時程安排	3
2-1	工作時程規劃	3
	工作項目成果說明	
3-1	應用軟體系統開發服務	5
3-2	應用軟體系統維護服務3	38

圖目錄

		整體工作流程圖	
昌	5-1	整體規劃架構圖	6
		整體系統架構圖	
昌	5-3	內部資源管理系統功能架構圖	8
		巡查系統建議流程圖(修正前)	
昌	5-5	巡查系統建議流程圖(修正後) 1	0
昌	5-6	維護作業流程圖 4	0
		表目錄	
丰	2_1	專案進度表	1
1X -	2-1	等 宋连反 衣	4
		規劃建議課程 3	
表	5-2	保固維護人員名單 3	9
表	5-3	維護記錄表 4	3

壹、專案內容

1-1 專案月標

本專案執行的主要功能項目及內容如下:

- 一、利用現有地理資訊系統功能作為基礎開發內容,改善現有系統功能, 規劃建置一套內部網際網路地理資訊系統為服務平台,以大幅提升設施 管理及資料即時更新等效能。
- 二、擴增設施巡查系統功能並考量未來轄區遊憩據點的擴充性。
- 三、規劃系統與功能,提供具親和性及人性化之操作介面,使巡查與業務 管理人員能充分運用系統進行設施維護管理作業。
- 四、據點設施圖籍資料更新、建置與整合:將目前已經異動之相關土地資源 源資料進行更新,並將管理處之土地、設施進行系統 e 化管理,最後整合既有資料以完整運用與利用。
- 五、系統運作維護及教育訓練:維護已建置管理處設施維護管理系統,辦理使用者教育訓練,使其能提供管理處進行相關查詢應用,以強化工作效率。

1-2 工作項目

- 一、應用軟體系統開發服務(管理處內部資源管理系統):
 - (一)資源管理系統功能擴增
 - (二)教育訓練
 - (三)其他
 - A. 本公司應配合管理處要求辦理工作會議。
 - B. 相關管理處臨時交辦事項。
- 二、應用軟體系統維護服務(資源管理系統)
 - (一)本公司應提供以下之服務,為管理處維護應用軟體系統

1

- (二)管理處內部資源管理系統:
 - 1. 資源管理資訊系統維護及更新
 - 2. 圖資資料庫維護

3. 系統資料庫定期維護備份

三、成果項目及繳交格式

(一)報告書:

- 1. 各階段審查會議所需之報告書圖 1 式 10 份及其電子檔 (DOC) 1 份及其電子檔 (PPT) 1 份,修正後報告書圖 1 式 5 份及其電子檔 1 份,上述資料管理處可視需求酌予增加。
- 2. 結案成果報告書 10 本。
- 3. 電腦檔案光碟片 3 份(光碟內容應附目錄索引檔)。

1-3 作業流程

依本案「契約書」所列工作內容為依據,並加入本公司對於各項工作內容, 本案之整體工作流程如下圖。

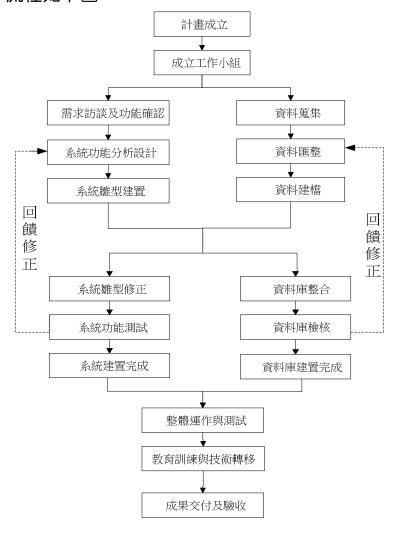


圖 1-1 整體工作流程圖

貳、時程安排

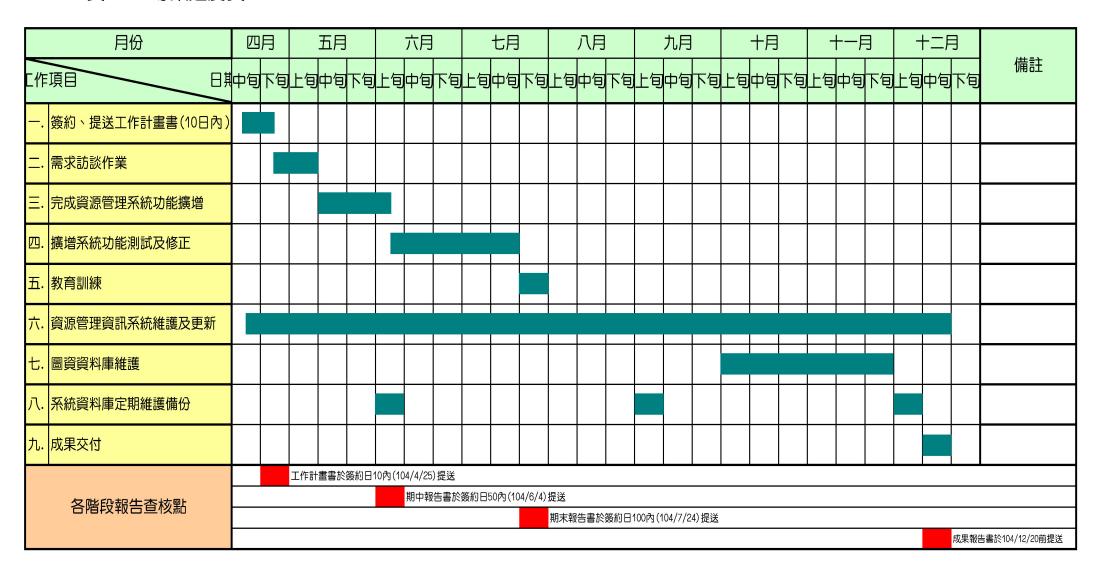
2-1 工作時程規劃

一、履約期限:

本公司將自雙方正式簽約之日(104 年 4 月 16 日)起至 104 年 12 月 20 日前完成所有工作項目,各期工作依下面規定時間進度安排時程,以管理處收發文日期為準,本計畫案進度安排如下:

- 1. 第 1 期:本公司將於簽約之日起 10 日 (104 年 4 月 25 日) 內,應提送工作計畫書,內容包括工作流程、時程安排及工作項目執行方法等項目。
- 2. 第 2 期:本公司將自簽約之日起 50 日(104 年 6 月 4 日)內完成資源管理系統功能擴增工作,並製作期中報告書。
- 3. 第 3 期:本公司將自簽約之日起 100 日 (104 年 7 月 24 日)內完成除資源管理資訊系統維護以外之所有工作事項,並製作期末成果報告。
- 4. 第 4 期:本公司將於 104 年 12 月 20 日前完成所有工作事項,並交付 結案成果報告書及相關履約成果。

表 2-1 專案進度表



參、工作項目成果說明

3-1 應用軟體系統開發服務

依契約書規定提出,本計畫應針對現有之內部資源管理系統進行相關系 統功能的擴充建置,工作項目如下:

> 資源管理系統功能擴增

包括巡查流程及表格進行功能設計,採用流程控管方式清楚呈現各階段執行內容、狀況及其他與管理處協定等擴增功能。

> 教育訓練

針對調整修正後之系統功能進行講解,應至少辦理 4 小時以上教育訓練,並應提供講義資料,教育訓練時應簽到及拍照並作成教育訓練成果交付。

▶ 其他

- A. 本公司將配合管理處要求辦理工作會議。
- B. 管理處臨時交辦事項。

一、現有內部資源管理系統說明

目前管理處內部資源管理系統是以圖資中心為基礎,以 WEB-BASE 之 架構開發建置資源管理系統、工程管理系統及設施管理系統,方便相關 課室業務人員快速調閱及依需求套疊資中心之相關圖層,藉此提升業務 執行效益。其整體規劃架構請參考下圖 5-1 及 5-2 中所示。

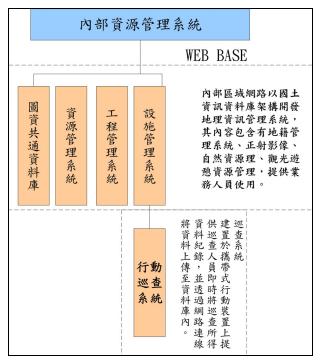


圖 5-1 整體規劃架構圖

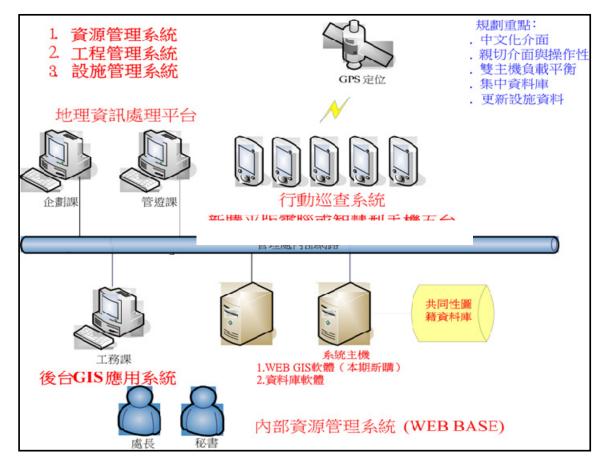


圖 5-2 整體系統架構圖

(一)系統需求

- 1. 可授權多人使用。
- 2. 系統作業方式使用多層式架構。
- 3. 程式開發工具:MS Visual Studio .net 2008。
- 4. 資料庫管理系統: MS SQL 2008 版。
- 5. 用端可支援作業平台:Windows XP/7 版本。
- 6. 需支援 Windows 2003 以上等作業系統,提供跨平台服務需求,符合開放 GIS 且支援通用之搜索程式及多維度索引技術空間索引,符合 OGC 規範之 WFS 與 WMS。
- 7. 需具備資料安全性及網路傳輸之時效性,系統架構能符合 Web-Based 環境。
- 8. 系統功能及資料格式須能整合。

(二)系統開發環境

工具類別	需求項目	開發工具	
伺服器	作業平台	Microsoft Windows Server 2003	
資料庫管理	資料庫軟體	MS SQL 2008	
開發軟體	程式介面開發建置 工具	MS Visual Studio 2008	
	圖台軟體	MapXtreme	

(三)系統功能架構及說明

內部使用端部分包含資源管理次系統、工程管理次系統及設施管理次系統、圖台管理次系統及薪資管理次系統,其系統功能架構如圖 5-3 中所示。

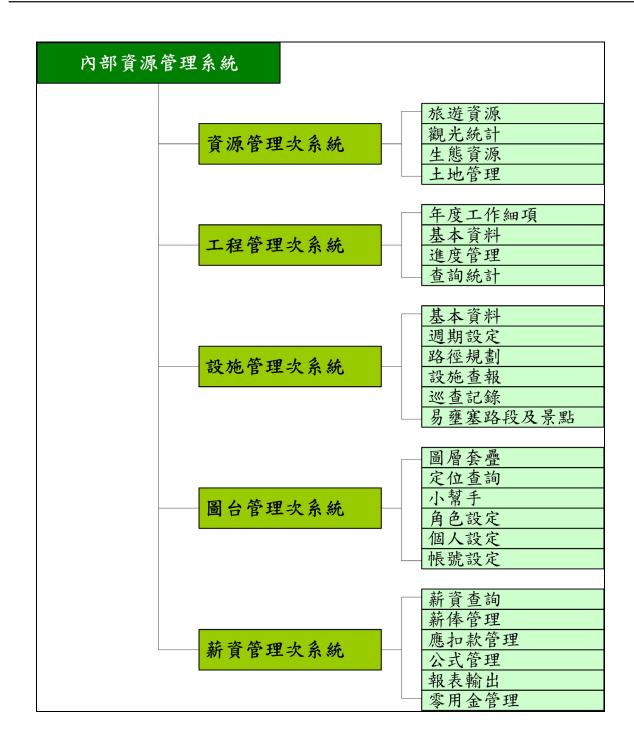
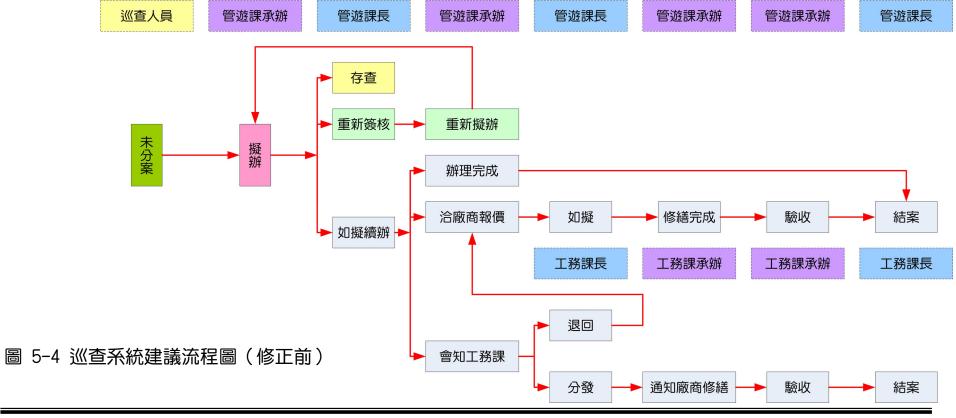


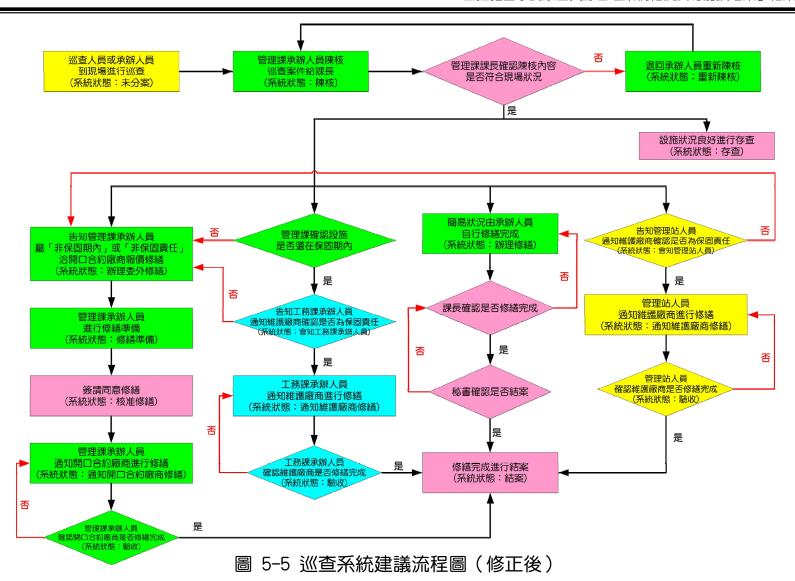
圖 5-3 內部資源管理系統功能架構圖

二、系統功能擴充開發構想說明

(一) 查報流程改善建議

現階段系統之設施巡查流程只針對巡查狀況及處理結果進行相關記錄,並沒有控管處理流程及記錄相關應辦事項,因此,本次將針對現有巡查流程及表格進行功能設計,採用流程控管方式,清楚呈現各階段執行內容並掌握狀況。以下係針對相關作業流程所提之建議,系統開發過程中亦會針對實際需求進行功能設計變更,以因應管理處要求。





(二) 查報管理系統功能擴增功能說明

當巡查人員外出查報後,將相關資訊回存到主機後,相關的承辦人員可以利用本系統進行後續行政上的審查動作,根據承辦人員在個人帳號的審查類別,以不同的權限來進行查報案件的檢視,以及填寫各審查階段的意見,以及上傳相關的審查文件。

此外相關人員並可以查看在各階段審查的歷史記錄,以在需要的 時候可以有參考依據。

『網路版設施管理系統』

1. 設施管理次系統

(1) 查詢

● 功能畫面:

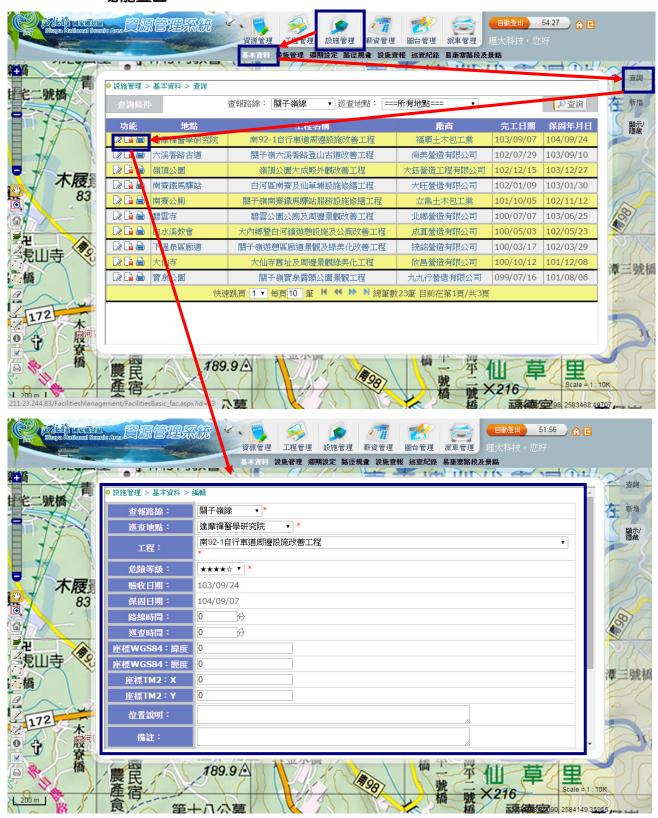


● 功能說明:

登入後[,]點選(1)「設施管理」→(2)功能類別(例:基本資料)→(3)功能項目 (例:查詢)即可進入該功能項

(2)編輯、刪除、列印

● 功能畫面:

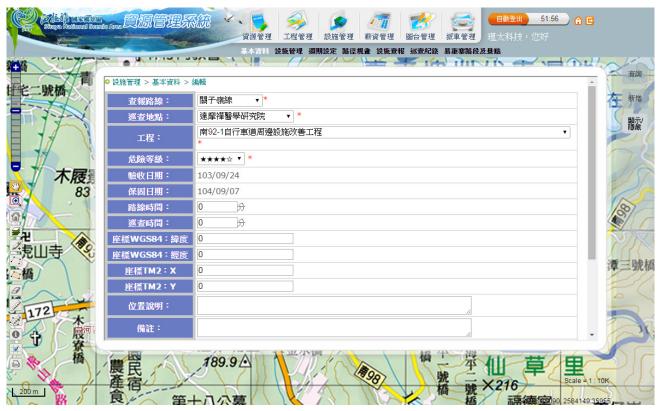


功能說明:點選(1)「設施管理」→(2)功能欄位(例:編輯或刪除)

12

(3) 新增

● 功能畫面



● 功能說明

點選(1)「設施管理」→(2)功能類別(例:基本資料)→(3)功能項目(例:新增)即可進入該功能項

2. 週期設定

(1) 查詢

● 功能畫面:

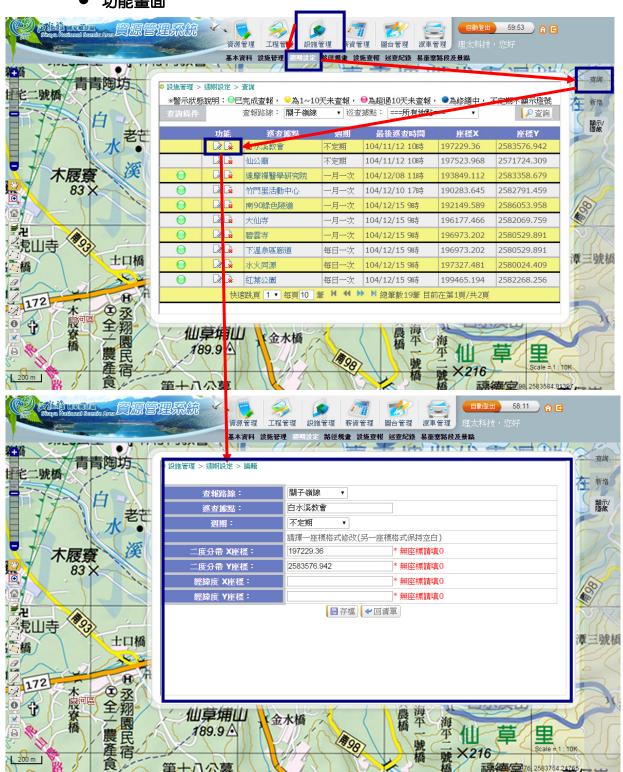


● 功能說明:

登入後[,]點選(1)「設施管理」→(2)功能類別(例:週期設定)→(3)功能項目(例:查詢) 即可進入該功能項

(2) 編輯、刪除

● 功能畫面



功能說明:點選(1)「設施管理」→(2)功能欄位(例:編輯或刪除)

(3) 新增

● 功能畫面:



● 功能說明:

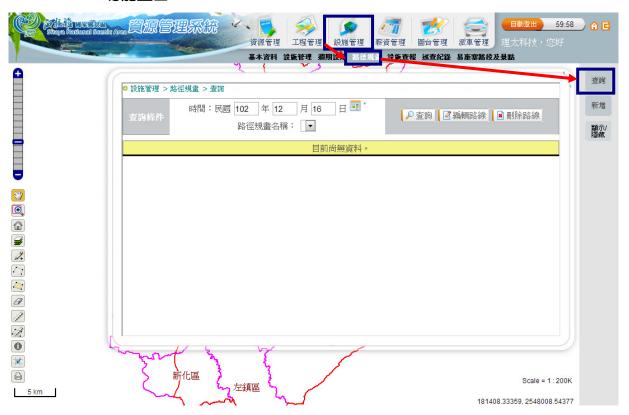
點選(1)「設施管理」 \rightarrow (2)功能類別(例:週期設定) \rightarrow (3)功能項目 (例:新增)

即可進入該功能項

3. 路徑規畫

(4) 查詢

● 功能畫面:



● 功能說明:

點選(1)「設施管理」→(2)功能類別(例:路徑規畫)→(3)功能項目 (例:查詢)即可進入該功能項

(5) 新增

● 功能畫面:

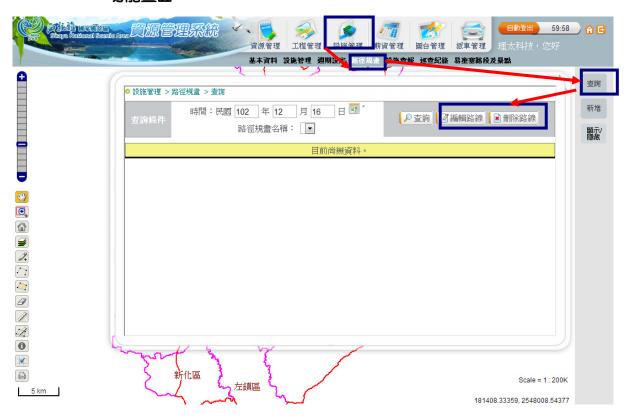


功能說明:

點選(1)「設施管理」→(2)功能類別(例:路徑規畫)→(3)功能項目 (例:新增)即可進入該功能項

(6) 編輯、刪除

● 功能畫面:



● 功能說明:

點選(1)「設施管理」 \rightarrow (2)功能類別(例:路徑規畫) \rightarrow (3) 功能項目 (例:新增) 即可進入該功能項

4. 設施查報

(1) 查詢

● 功能畫面:



● 功能說明:

點選(1)「設施管理」→(2)功能類別(例:設施查報)→(3)功能項目 (例:查詢)即可進入該功能項

(2) 編輯、刪除

● 功能畫面:



● 功能說明:

點選(1)「設施管理」→(2)功能欄位(例:編輯或刪除)

(3) 新增

● 功能畫面:

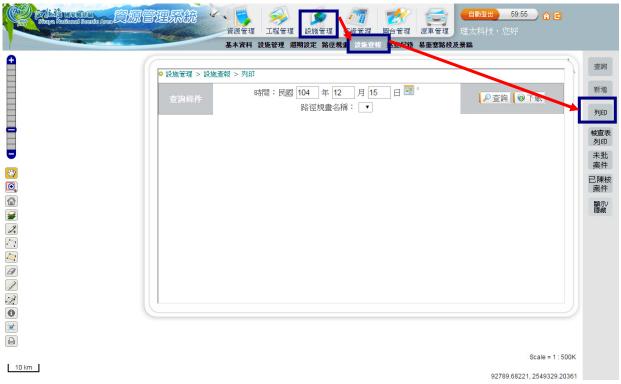


● 功能說明:

點選(1)「設施管理」→(2)功能類別(例:設施查報)→(3)功能項目 (例:新增)即可進入該功能項

(4) 列印

● 功能畫面:

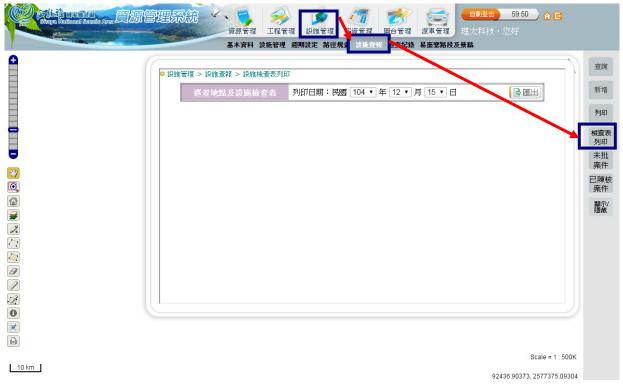


● 功能說明:

點選(1)「設施管理」 \rightarrow (2)功能類別(例:設施查報) \rightarrow (3) 功能項目 (例:列印) 即可進入該功能項

(5) 檢查表列印

● 功能畫面:



● 功能說明:

點選(1)「設施管理」→(2)功能類別(例:設施查報)→(3)功能項目(例:檢查表列印)即可進入該功能項

(6) 未批案件

● 功能畫面:

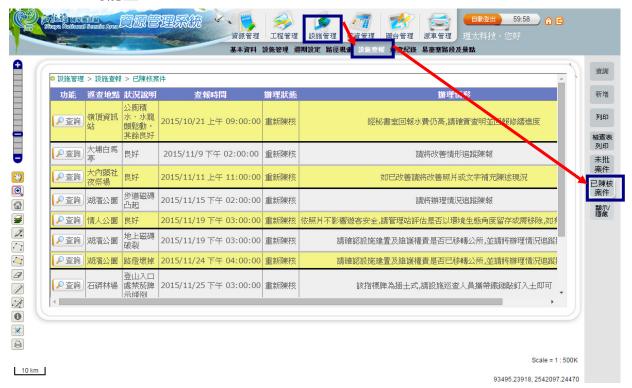


● 功能說明:

點選(1)「設施管理」→(2)功能類別(例:設施查報)→(3)功能項目(例:未批案件)即可進入該功能項

(7) 已陳核案件

● 功能畫面:



● 功能說明:

點選(1)「設施管理」→(2)功能類別(例:設施查報)→(3)功能項目(例:已陳核案件)即可進入該功能項

5. 巡查紀錄

(1) 查詢統計

● 功能畫面:



● 功能說明:

點選(1)「設施管理」→(2)功能類別(例:巡查紀錄)→(3)功能項目(例:查詢統計)即可進入該功能項

(2) 查詢

● 功能畫面:

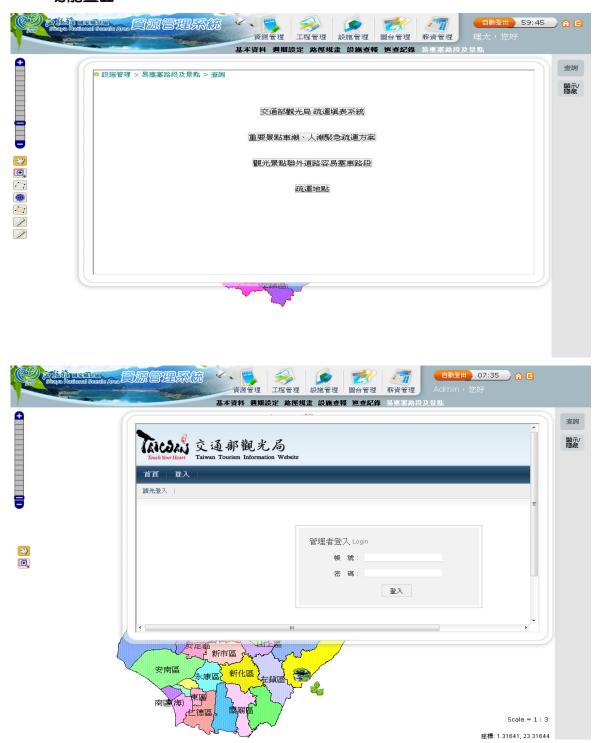


● 功能說明:

點選(1)「設施管理」 \rightarrow (2)功能類別(例:巡查紀錄) \rightarrow (3) 功能項目 (例:查詢) 即可進入該功能項

6. 易壅塞路段及景點

● 功能畫面:



● 功能說明:

點選(1)「設施管理」→(2)功能類別(例:易壅塞路段及景點)→(3)功能項目(例:查詢)即可進入該功能項

『行動版巡查系統』

1. 登入畫面



2. 開始巡查

選擇日期後,則會列出該天的路徑規劃名稱,選擇路徑規畫名稱後點擊查詢,便會出現該路徑的巡察據點。



1. 良好: 點擊

按鈕,彈出視窗提示已查報為良好。



良好

位於 localhost:8080 的網頁表示: 已查報 [寶泉公園] 該據點狀況:良好

確定

理太科技,您好

○行動巡查系統 > 查詢

查詢條件

時間: 民國 102 年 12 月 16 日 🖽。

路徑規畫名稱: 2013-12-16 -



其他據點查報



順序	巡查據點	狀況說明	查報狀態
1	寶泉公園	良好	已查報
2	東山咖啡公路	良好損壞	未查報
3	樟樹林步道入口停車 場	良好損壞	未查報
4	387.4K	良好損壞	未查報
5	烏山步道	良好損壞	未查報

2. 點擊

| | 按鈕,彈出視窗彈寫損壞情況。

Canal Str	理太科技,您好 理太科技,您好 可以			
○行動巡查到	系統 > 新增			
查報路線:	浪漫美湯線			
巡查據 點:	東山咖啡公路			
查報人	理太科技	П		
查報時間:	民國 102 年 12 月 16 日 14 時*			
狀況說 明:				
備註:				
	選擇檔案 未選擇檔案			
	選擇檔案 未選擇檔案			
照片上傳:	選擇檔案 未選擇檔案			
	選擇檔案。未選擇檔案	E		
	選擇檔案 未選擇檔案			
	●新增 回清單			

3. 點擊 按鈕,彈出視窗,進行其他據點的查報及填寫損壞的狀況(查報地點根據 GPS 定位,自動導向正確地點,如有錯誤亦可選擇其他地點)。

CO COLOR	理太科技,您好 ya National Scenie Area 行動巡查系統	E.
○行動巡查到	·統 > 新增	
查報路 線:	浪漫美湯線	
巡查據 點:		
查報人 員:	理太科技	
查報時 間:	民國 102 年 12 月 16 日 14 時*	
狀況說 明:	d*	
備註:		
	選擇檔案 未選擇檔案	
	選擇檔案 未選擇檔案	1
照片上	選擇檔案 未選擇檔案	
	照片 説明:	
	選擇檔案 未選擇檔案	
	₩ 新增	븨

三、教育訓練

教育訓練是經驗傳承之最佳途徑,考量設備、師資與路程,本公司團隊將以管理處會議室,提供先進的資訊設備與本公司資深系統開發人員,系統操作部分由資深工程師具備授課經驗者擔任授課講師,提供不限人數之訓練課程與保固期內之電話技術支援服務期能以理論與實務並重之授課方式提昇管理處業務人員之資訊能力。規劃建議課程如下表中所述:

表 5-1 規劃建議課程

課程名稱	授課時數	授課教師	對象
查報管理系統操作	1 小時	曾欽賢	系統使用者
戶外實作練習	1 小時	曾欽賢	系統使用者





安排 1 梯次 2 小時, 共 2 梯次 4 小時的系統操作教育訓練, 並準備操作手冊等資料。

西拉雅國家風景區資源管理系統維護及功能擴增案 巡查系統實地操作

1. 辦理時間: 104年7月24日(五)上午10:00~下午04:00

2. 辦理地點:管理處會議室及轄區範圍據點

3. 聯絡電話: 04-23894773

4. 辦理對象:企劃課及管理課業辦人員

5. 辦理方式:由曾欽賢擔任本次課程講師,實際到議定後之據點進行實機操作,巡

查完畢後回到管理處進行綜合討論,確認相關系統流程及功能是否符

作業需求。

時間	內容	主講者
09:50~10:00	學員報到	
10:00~11:00	第一梯次查報管理系統操作	曾欽賢
	第一梯次巡查系統實機操作	
$11:00{\sim}12:00$	-實際依照巡查作業模式進行現	曾欽賢
	場實機操作	
12:00~13:20	用餐/休息時間	
13:20~13:30	學員報到	
13:30~14:30	第二梯次查報管理系統操作	曾欽賢
	第二梯次巡查系統實機操作	
14:30~15:30	-實際依照巡查作業模式進行現	曾欽賢
	場實機操作	

由於教育訓練的目的是希望透過相關書面說明及實地操作,讓所有人員能夠更加熟悉系統操作。因此,本公司也會配合管理處的實際需求增加相關教育訓練時數,達到教育訓練之實質效益:

- 1、透過教育訓練,提升系統使用效益,促進地理資訊系統發展。
- 2、透過詳實簡單之教學方式,提高教育訓練之可及率。
- 3、透過系統實務操作與搭配中文操作手冊,可讓學員快速上手。



「西拉雅國家風景區資源管理系統維護及功能擴增案」 巡查系統教育訓練簽到簿

一、時間: 104年7月24日上午10-12時、下午13時30分-15時30分

二、簽到:

陳蓮 三	李皇辰,	不不负于是	
起静保 3	涂豆档	陳京名	
王教学	学品	博相荣	
到多本李	物黨力		
大人 黄	進達		

理太科技股份有限公司: 秦 徽 冀

3-2 應用軟體系統維護服務

- 一、本公司將依照契約規定提供以下之服務,為管理處維護應用軟體系統:
- (一)應用軟體系統瑕疵與錯誤之修正。
- (二)因法令或作業方式修改,所引起之系統或程式功能之變更。
- (三)因作業需要需新增之電腦報表、螢幕查詢功能。
- (四)維持系統功能不中斷、中斷後之恢復、故障修復。
- (五)強化系統功能。
- (六)資源管理系統維護說明:
 - 資源管理資訊系統維護及更新
 應維持資源管理資訊系統正常運作,提供系統功能擴充(不涉及資料庫變更或流程變動)及因應行政需求增加統計報表數量,實際需求應與管理處討論後進行建置。
 - 2. 圖資資料庫維護

針對目前系統中使用之相關圖資,應協助管理處進行蒐集調查作業,若版本更新,應協助管理處進行申請或由管理處購置後,協助圖資系統更新。

3. 系統資料庫定期維護備份

每季應有專人到現場檢視資料庫運行狀況,並備份資料庫。相關維護狀況應做成維護記錄,並請承辦人員簽收確認,相關維護表單如表 5-2 維護記錄表。

二、本公司所提供之應用軟體系統維護服務,除契約另有約定外,應於契約約定時間內提出應用軟體系統維護建議書,就應用軟體系統之維護具體範圍、服務水準、測試方式等向管理處提出建議。上述建議書之內容,不得減損契約約定事項,並經管理處核定後執行。如有減損者,無效。以下係針對保固及備援方式進行相關說明:

(一) 保固維護說明

1. 軟硬體維護與保固責任

本維護計畫由本團隊負責保固與系統維護之工作,保固維護範圍以「委託契約書」及歷次開會會議決議事項為依據。本團隊將維持一組具有相關專業能力的保固小組,並指派參與資料庫建置與應用系統開發之工程師乙員擔任連絡任務,提供保固期間之使用諮詢及技術支援服務。主要保固維護工作為:

- (1) 軟體版本之更新。
- (2)資料庫保固維護。
- (3) 錯誤資料之更正。
- (4)資訊系統軟體維護。
- (5) 系統軟硬體使用及技術諮詢。
- (6) 因硬軟體環境昇級,而需配合調整系統之工作。

若功能或操作程序發現瑕疵,由本團隊負責修正,並於接獲管理處通知系統異常後由維護人員判斷分析問題發生之原因並回覆管理處,如為簡單諮詢問題,則於電話中處理完畢或透過遠端桌面方式進行系統維護。如有必要則於 4 個工作小時內派員至現場處理問題,並於 8 個工作小時內完修。若有重大修改致無法於 8 個工作小時內完修時,本團隊將以書面提出申請,經管理處同意後,於答交日前完修。

2. 保固維護人員名單及聯絡方式 聯絡方式採電話聯絡或 E-mail 通知。

表 5-2 保固維護人員名單

工程師姓名	聯絡電話	聯絡 E-mail
洪鴻杰	(04) 23894773	jason@mail.ritai.com.tw
曾欽賢	(04) 23894773	Jas0911317@mail.ritai.com.tw
季明萱	(04) 23894773	shap.2@mail.ritai.com.tw
古晏晴	(04) 23894773	fainty@mail.ritai.com.tw

3. 維護作業方式及流程

(1)作業方式

- A. 系統如有故障,須於 4 個工作小時內派員至現場處理問題,並於 8 個工作小時內完修。若有重大修改致無法於 8 個工作小時內完修時,本工作團隊將以書面提出申請,經管理處同意後,於答交日前完修。
- B. 保固期內任一保固標的如有新版本上市,將主動提供更新版本。

(2)作業流程

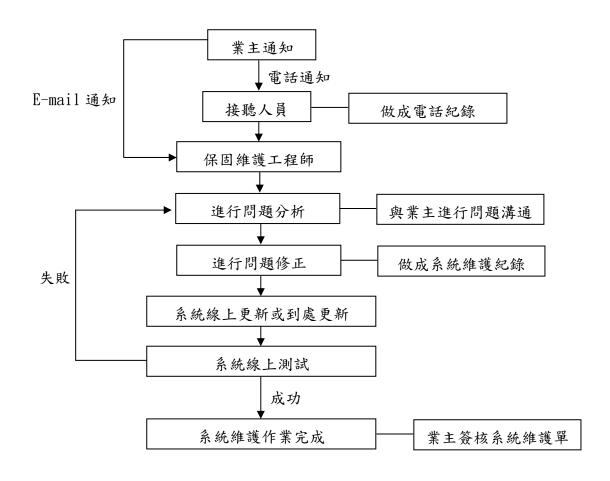


圖 5-6 維護作業流程圖

(二) 備援說明

主機備援主要區分為兩種,分別為系統程式備援以及資料庫備援,針對資料提供本地資料備份以及備援主機資料備份。

資料庫備份則利用 SQL Server Agent 在 SQL Server 內建備份維護計畫,以排定的時間下進行資料庫備份,備份檔案也會依據時間來做為檔案名稱的區別,以避免覆蓋資料庫備份。

程式備份則會在主機上建立一個備份資料夾,依據每次備份的時間來當成資料夾名稱來分別放置不同的系統程式,作為不同的版本來進行管理,不會因為同步軟體的同步備份導致錯誤版本的程式覆蓋掉舊版正常的程式,讓不同階段的系統程式開發能夠將各階段的版本程式保留下來,作為系統程式備援的最後備援資料。

1. 資料庫備份機制

利用 SQL SERVER 2008 內建的維護計畫,將系統資料每天在離 峰時間(離峰時間依據貴單位統計下,流量最低時刻),進行資料庫 備份,資料庫備份檔案名稱,以備份的時間來進行命名,並保留所 有資料庫備份。並且利用 SyncBack 來進行資料庫同步,將資料庫 備份同步到備援主機上,以下說明資料庫備份及還原設方式。

2. 程式備份機制

此處分為兩種備份方式,分別為系統程式備份以及備援主機程式備份,本地資料備份僅提供資料保存作用,當程式更新時因為例外情形發生,導致某些頁面出現無法運作,這時後就需要系統最新一份備份來針對異常程式進行還原動作。

備援主機備份,則可以在備援主機將系統架設起來,此處的作用為當為及時系統的備援系統,當主要主機因為天災或者是電源在短期間內無法回復到正常狀態時,管理者可以將 DNS 的 IP 指到備援主機,以確保系統可以正常運作。

(三)離線備份機制

本公司維護人員會使用外接式硬碟來儲存重複的硬碟檔案複

本。一般會將磁碟內的檔案,擇處存放,供復原用途之用,並且由 第三方的提供者管理外接式硬碟的定期收取與儲存。外接式硬碟備 份是目前最經濟且保守的復原替代方案,建議除了每季固定進行備 份外,管理處之資料管理人員亦可每天進行外接式硬碟備份,確保 資料安全性及時效性。

表 5-3 維護記錄表

編號:

理太科技股份有限公司 保固維護記錄表				
客戶名稱:	聯絡人:	電話:		
西拉雅國家風景區管理處	陳相榮	06-6840337#212		
專案名稱:西拉雅國家風景區	显資源管理系統維護及功能擴出	堂案		
工作項目:■定期 □保養維	護 □裝機 □測試 □其他			
日期:				
工作內容:				
辦理情形:				
	T T			
客戶		主管		
簽 名	簽名	簽名		