



## 目錄

目錄	.....	I
圖目錄	.....	IV
表目錄	.....	VII
<b>第壹章</b>	<b>作業目標與範圍</b> .....	<b>1</b>
第一節	專案名稱.....	1
第二節	作業目標與範圍.....	1
第三節	系統現況.....	1
一、	全國土地段籍資料管理系統.....	1
二、	圖冊數位檔詮釋資料管理系統.....	2
三、	網路及軟/硬體環境架構.....	2
<b>第貳章</b>	<b>工作項目</b> .....	<b>6</b>
第一節	全國土地段籍資料管理系統擴充.....	6
第二節	圖冊數位檔詮釋資料管理系統擴充.....	7
第三節	交付項目.....	7
一、	第 1 階段.....	7
二、	第 2 階段.....	7
<b>第參章</b>	<b>時程規劃管理</b> .....	<b>9</b>
第一節	各階段查核點與交付成果.....	9
第二節	專案甘特圖.....	11
<b>第肆章</b>	<b>作業方法</b> .....	<b>12</b>
一、	專案啟動.....	12
二、	需求訪談.....	12
三、	作業計畫書.....	12
四、	系統分析、設計報告與系統測試計畫.....	12
五、	期中報告.....	12
六、	雛形展示.....	13
七、	教育訓練.....	13
八、	工作總報告.....	13

九、	輔導上線與保固維護 .....	13
第一節	使用者層面.....	16
一、	使用者端規格.....	16
二、	系統權限及操作設備 .....	16
第二節	現有系統限制.....	17
一、	伺服器硬體說明 .....	17
二、	限制條件 .....	17
三、	建議未來改善項目 .....	17
第三節	軟體架構 .....	18
一、	圖冊數位檔詮釋資料管理系統.....	18
二、	全國土地段籍資料管理系統.....	18
第四節	實作技術考量.....	19
一、	網頁伺服器：Apache Tomcat 8.....	19
二、	應用系統伺服器平台：JAVA JRE 1.8.....	19
三、	程式開發工具：Eclipse 跨平台開源整合式開發環境.....	20
四、	資料庫軟體：Oracle 10g.....	20
五、	Web GIS 操作平台：MapGuide Open Source .....	21
六、	Web Service .....	21
第五節	詮釋資料分析.....	22
一、	詮釋資料編輯流程設計 .....	22
二、	詮釋資料項目分類 .....	23
三、	詮釋資料擴充項目 .....	24
第六節	全國土地段籍資管理系統分析 .....	26
一、	程式設計 .....	26
二、	擴充項目 .....	27
<b>第五章</b>	<b>教育訓練 .....</b>	<b>29</b>
<b>第陸章</b>	<b>工作成果 .....</b>	<b>32</b>
第一節	會議與文件.....	32

一、	需求訪談會議：.....	32
二、	作業計畫書審查會議.....	32
三、	他案廠商資料介接協調會議.....	32
四、	期中報告審查會議.....	32
第二節	測試環境建置.....	32
一、	硬體與網路環境.....	32
二、	工具軟體.....	33
<b>第七章</b>	<b>系統成果.....</b>	<b>34</b>
第一節	管理系統.....	34
一、	圖冊數位檔詮釋資料管理系統.....	34
二、	全國土地段籍資料管理系統.....	46
<b>第八章</b>	<b>相關建議事項與未來執行建議.....</b>	<b>62</b>
第一節	相關建議事項.....	62
第二節	未來執行建議.....	62
<b>附錄一、雛型展示紀錄.....</b>		<b>63</b>
<b>附錄二、教育訓練紀錄.....</b>		<b>66</b>
第一節	教育訓練課程表.....	66
第二節	教育訓練照片.....	67
<b>附錄三、訪談紀錄.....</b>		<b>68</b>
第一節	訪談簽到表.....	68
第二節	訪談提問.....	69
第三節	訪談紀錄.....	71
<b>附錄四、作業計畫書審查意見及修訂內容對照表.....</b>		<b>73</b>
<b>附錄五、期中報告書審查意見及修訂內容對照表.....</b>		<b>76</b>
<b>附錄六、工作總報告書審查意見及修訂內容對照表.....</b>		<b>78</b>

## 圖目錄

圖 1、本案相關硬體及網路架構圖 .....	3
圖 2、全國土地段籍資料管理系統軟體架構圖 .....	3
圖 3、圖冊數位檔詮釋資料管理系統軟體架構圖 .....	4
圖 4、全國土地段籍資料管理系統功能架構圖 .....	4
圖 5、圖冊數位檔詮釋資料管理系統功能架構圖 .....	5
圖 6、專案甘特圖 .....	11
圖 7、工作階段與時程圖 .....	12
圖 8、系統元件架構圖 .....	15
圖 9、軟體架構圖(1).....	18
圖 10、軟體架構圖(2).....	19
圖 11、程式語言種類 .....	20
圖 12、TWSMP 版詮釋資料編輯介面 .....	22
圖 13、精簡版詮釋資料編輯介面 .....	23
圖 14、圖冊數位檔詮釋資料管理系統功能架構 .....	24
圖 15、全國土地段籍資料管理系統後台介面 .....	26
圖 16、全國土地段籍資管理系統功能架構.....	27
圖 17、首頁 .....	34
圖 18、密碼原則說明 .....	35
圖 19、詮釋資料查詢 .....	35
圖 20、詮釋資料詳細資料.....	36
圖 21、文件下載.....	36
圖 22、影像文件預覽 .....	37
圖 23、PDF 文件預覽 .....	37
圖 24、相關連結 .....	38
圖 25、詮釋資料查詢 .....	38
圖 26、詮釋資料詳細資料.....	39
圖 27、詮釋資料列印 .....	39
圖 28、詮釋資料管理 .....	40
圖 29、詮釋資料圖紙 .....	40
圖 30、詮釋資料新增與編輯.....	41
圖 31、詮釋資料樣板管理.....	41
圖 32、詮釋資料樣板編輯.....	42
圖 33、詮釋資料樣板管理 – 權責單位資訊.....	42
圖 34、詮釋資料樣板管理 – 權責單位資訊編輯.....	43
圖 35、詮釋資料樣板管理 – 參考系統資訊.....	43
圖 36、詮釋資料樣板管理 – 參考系統資訊新增.....	43

圖 37、詮釋資料樣板管理 – 參考系統資訊編輯 .....	44
圖 38、詮釋資料流通 .....	44
圖 39、詮釋資料流通預覽.....	45
圖 40、詮釋資料流通列印.....	45
圖 41、首頁.....	46
圖 42、密碼原則說明 .....	47
圖 43、忘記密碼.....	47
圖 44、忘記密碼郵件 .....	47
圖 45、設定密碼.....	48
圖 46、註冊.....	48
圖 47、關於本系統 .....	49
圖 48、最新消息列表 .....	49
圖 49、最新消息內容 .....	50
圖 50、訓練需求調查列表.....	50
圖 51、訓練需求調查登記人數.....	50
圖 52、檔案下載.....	51
圖 53、影像檔預覽 .....	51
圖 54、PDF 檔預覽.....	52
圖 55、相關連結 .....	52
圖 56、檢核作業 .....	53
圖 56、檢核作業圖文對照.....	53
圖 58、檢核條件管理 .....	54
圖 59、檢核表批次輸出管理.....	54
圖 60、檢核表批次輸出管理 – 報表列印.....	55
圖 61、帳號管理.....	55
圖 62、權限管理.....	56
圖 63、代碼表管理 .....	56
圖 64、最新消息管理 .....	57
圖 65、最新消息內容編輯.....	57
圖 66、訓練需求調查列表.....	58
圖 67、訓練需求調查預覽.....	58
圖 68、訓練需求調查內容編輯.....	58
圖 69、檔案下載管理 .....	59
圖 70、地段清單查詢 .....	59
圖 71、歷史資料調閱查詢.....	60
圖 72、系統報修管理 .....	60
圖 73、系統報修功能新增.....	61

圖 74、系統報修功能錯誤畫面預覽 .....	61
圖 75、說明 - 操作手冊 .....	61

## 表目錄

表 1、成果繳交項目及日期一覽表 .....	9
表 2、作業流程進度表 .....	13
表 3、使用者端規格列表.....	16
表 4、系統使用者權限表.....	16
表 5、伺服器規格與用途.....	17
表 6、教育訓練項目人次及時數一覽表 .....	29
表 7、教育訓練電腦設備規格.....	30
表 8、講師學經歷 .....	30



## 第壹章 作業目標與範圍

### 第一節 專案名稱

「106 年度擴充全國土地段籍資料管理系統及圖冊數位檔詮釋資料管理系統採購案」(以下簡稱本專案)。

### 第二節 作業目標與範圍

內政部國土測繪中心(以下簡稱國土測繪中心)自 98 年度起委外開發「全國土地段籍資料管理系統」及「圖冊數位檔詮釋資料管理系統」,其中「全國土地段籍資料管理系統」係為有效管理全國地籍資料之目錄索引資料,以維護全國土地段籍資料之正確性,藉由彙整各登記機關每年定期檢核全國土地段籍資料庫之圖形資料及屬性資料,以提升地籍資料之地段檢索效益,並利蒐集地籍測量辦理情形相關統計數據;另國土測繪中心為辦理歷年存管地籍圖冊數位典藏作業,分析並萃取其詮釋資料,建立完整地籍圖冊之索引及背景資訊,提供使用者掌握地籍資料之背景知識及應用資訊,爰開發「圖冊數位檔詮釋資料管理系統」,針對國土測繪中心地籍資料庫所存管之各類地籍資料成果圖冊,研訂 15 種圖冊詮釋資料樣版,提供圖冊詮釋資料管理與查詢應用。上述 2 系統均曾於 99 年及 101 年辦理擴充維護作業。

本(106)年度規劃辦理前開「全國土地段籍資料管理系統」及「圖冊數位檔詮釋資料管理系統」等 2 系統功能擴充改版作業。藉由建置段籍資料檢核作業機制,可提升國土測繪中心作業人員複檢各地政機關辦理段籍檢核作業資料所需時間,並整併資料庫內之段籍資料供國土測繪中心相關系統(國土測繪圖資 e 商城及國土測繪圖資服務雲)使用;另圖冊數位檔詮釋資料管理系統依使用者需求擴充部分功能,期達成與國土測繪圖資 e 商城需求整合之目標。

### 第三節 系統現況

本案全國土地段籍資料管理系統及圖冊數位檔詮釋資料管理系統等 2 項系統作業環境說明如下:

#### 一、全國土地段籍資料管理系統

- (一) 系統架構:目前依使用者分為外部檢核人員、國土測繪中心檢核人員及系統管理員等 3 身份別,依不同身份分別有土地段籍資料管理、基本資料管理及土地段籍資料查詢等 3 個主要功能。網址

為 <http://ldcheck.nlsc.gov.tw/ldchk/>。

(二) 作業環境：

1. 伺服器系統作業平台：Microsoft Windows Server 2008。
2. 網際網路伺服器軟體：Microsoft IIS7.0 with .Net Framework 3.5。
3. 資料庫主機：Microsoft SQL Server 2008。
4. 資料庫軟體：Oracle 10g。

二、圖冊數位檔詮釋資料管理系統

(一) 系統架構：目前依權限設計包含詮釋資料建置者、詮釋資料管理者及系統管理員等 3 身份別，並有詮釋資料查詢、詮釋資料編輯、詮釋資料樣版編輯、詮釋資料流通及帳號權限管理等 5 個主要功能。網址為 <http://mbmetadata.nlsc.gov.tw/>。

(二) 作業環境：

1. 伺服器系統作業平台：Microsoft Windows Server 2008。
2. 網際網路伺服器軟體：Microsoft IIS7.0 with .Net Framework 3.5。
3. 資料庫主機：Microsoft SQL Server 2008。
4. 資料庫軟體：Oracle 10g。

系統開發皆使用 ASP.NET、JavaScript、Ajax 等程式語言，系統架構以客戶端 (Client)、應用服務伺服器端 (Application Server) 及資料庫服務伺服器端或檔案服務伺服器端 (Database Server 或 File Server) 之三層式架構製作，完成之網頁及程式，目前相容於 Microsoft Internet Explorer 7.0(含)以上瀏覽器。

三、網路及軟/硬體環境架構

本案相關系統架構如圖 1；軟體架構圖如圖 2 及圖 3；功能架構圖如圖 4 及圖 5。

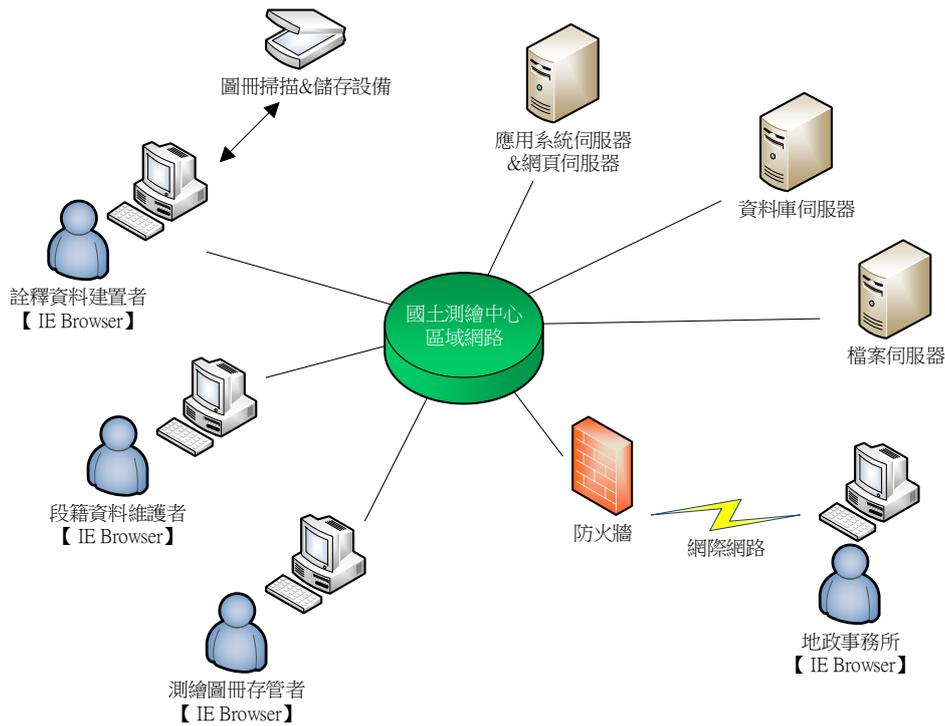


圖 1、本案相關硬體及網路架構圖

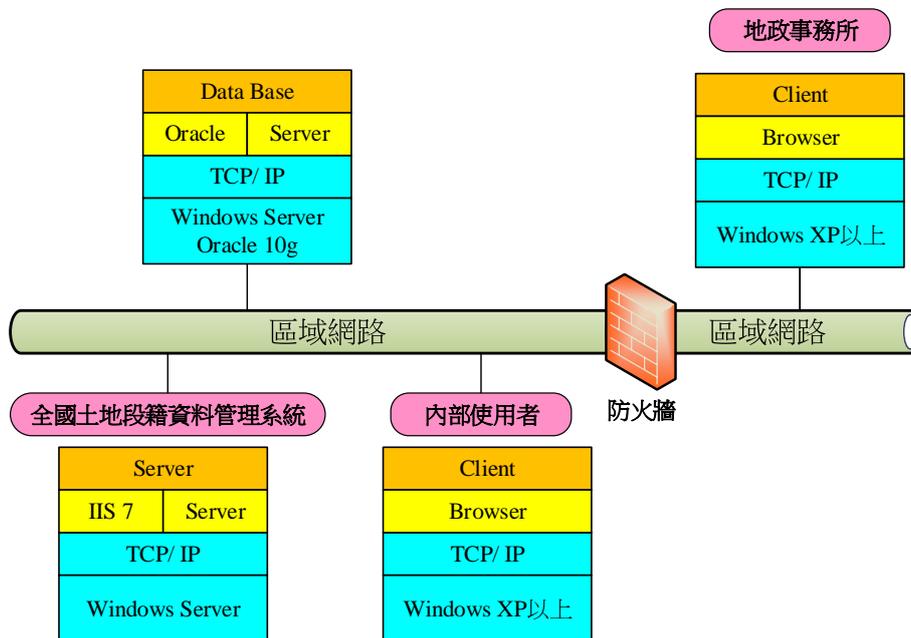


圖 2、全國土地段籍資料管理系統軟體架構圖

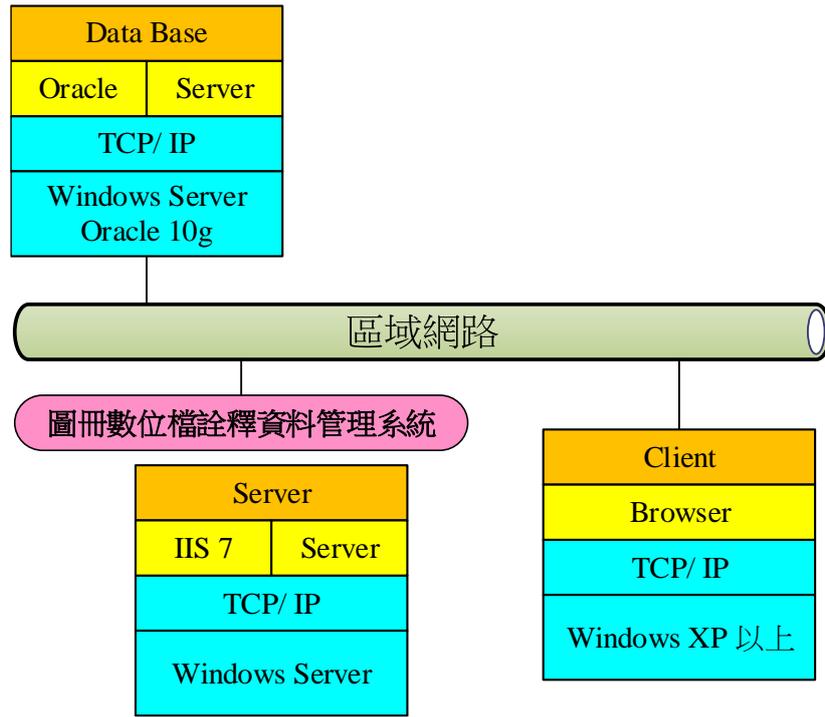


圖 3、圖冊數位檔詮釋資料管理系統軟體架構圖

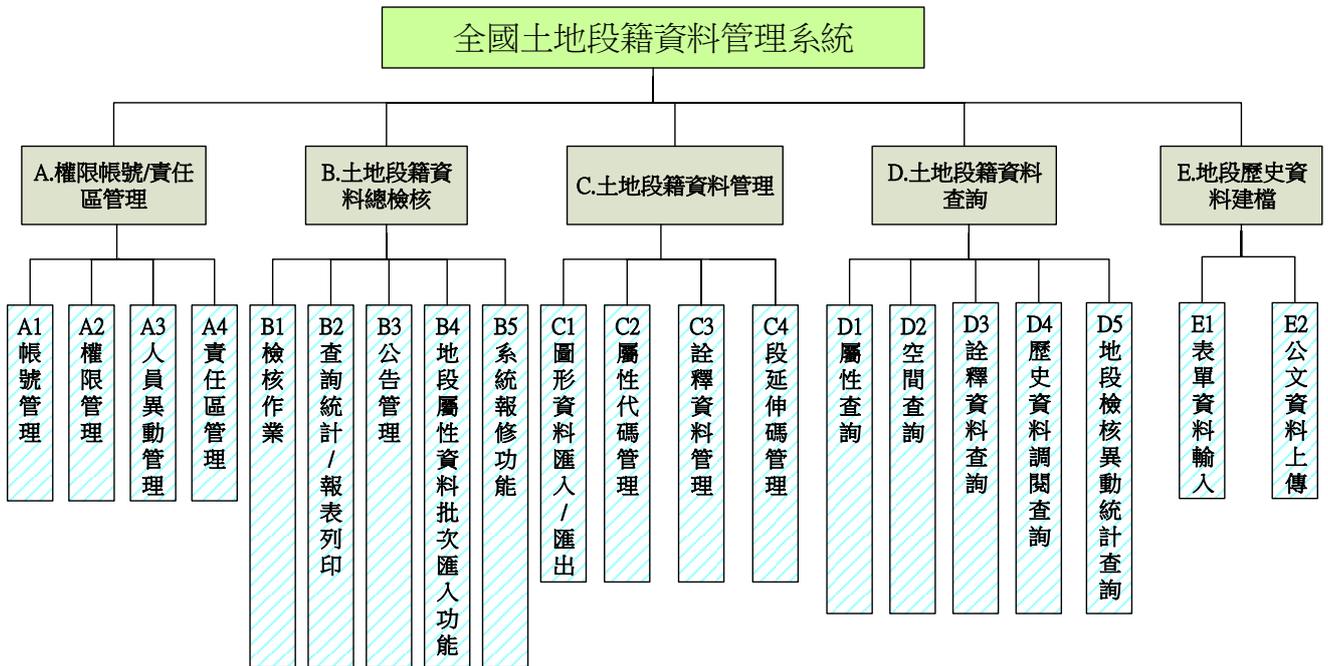


圖 4、全國土地段籍資料管理系統功能架構圖

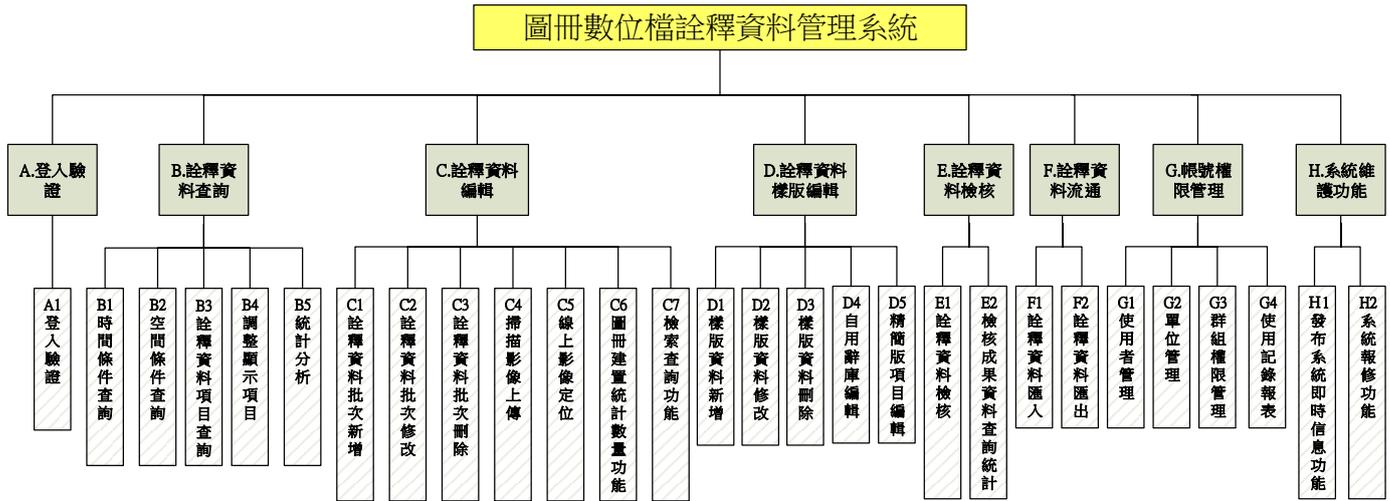


圖 5、圖冊數位檔詮釋資料管理系統功能架構圖

## 第貳章 工作項目

本案工作項目包含「全國土地段籍資料管理系統擴充」、「圖冊數位檔詮釋資料管理系統擴充」及「教育訓練」等 3 項作業。本案各系統之功能增修及規劃方案需經國土測繪中心同意後始得執行，並應基於本系統最新環境之基礎實作系統辦理功能擴充，另開發皆使用 ASP.NET、JavaScript、Ajax 等程式語言，另為因應微軟 Windows 10 作業系統發布，必要時修正系統相關功能，俾利於 Windows 10 環境下正常使用，製作完成之網頁及程式，能於 Microsoft Internet Explorer 11、Chrome 56.x、Safari 或 Firefox 等瀏覽器使用。

### 第一節 全國土地段籍資料管理系統擴充

- 一、統整國土測繪中心相關系統之段籍資料，如測繪成果圖冊資料管理系統、國土測繪圖資 e 商城及國土測繪圖資服務雲等。
- 二、整合管理段籍資料各類代碼（如縣市、鄉鎮市區、地政事務所、段代碼與段延伸碼），並新增設定系統管理員修改管理代碼權限。
- 三、針對檢核人員尚未辦理屬性或圖形檢核之地段資料新增警示功能，內容包含提供預覽及列印統計報表。
- 四、新增介面使檢核人員辦理檢核作業時，可重複將所轄地段之面積、筆數（格式為 EXCEL）批次匯入資料庫，並開發可與前次資料比對功能，提供異動前後對照檔（EXCEL 檔案）。
- 五、擴充編輯權限管理介面，提供檢核人員匯出行政區檢核表後新增警示訊息（如資料已鎖定禁止異動）。
- 六、開發系統圖形重疊檢核功能並匯出重疊檢核報表，提供檢核作業可能需刪除之地段資料。
- 七、新增資料比對輸出報表相關功能，如檢核作業前、後及資料更新前、後等。
- 八、針對檢核人員上傳附件資料，新增批次下載及統計匯出等相關功能，並於地段屬性檢核表新增"是否上傳附件"欄位。
- 九、優化檢核作業編輯介面，並建立資料建置檢核作業並依各欄位關聯性提供預設值，以減少檢核人員誤植情形。
- 十、開發檢核成果統計一覽表功能，包含需檢核、已檢核新增、刪除、異動等地段數量及明細。
- 十一、擴充檢核表批次輸出管理功能，提供可依縣市、鄉鎮市區或地政事務

所等條件匯出相關報表功能（格式需包含 PDF 及 EXCEL）。

十二、開發系統打包功能，提供資料備份及還原功能。

十三、擴充國土測繪中心檢核人員檢核作業管理功能，提供檢核作業前、後（含新增、刪除及編修）資料比對功能。

## 第二節 圖冊數位檔詮釋資料管理系統擴充

一、整合國土測繪中心相關系統之詮釋資料以提供國土測繪圖資 e 商城使用。

二、開發已建置詮釋資料數量統計功能，提供管理者查詢圖冊人員建置種類及數量統計等資料，並具檔案匯出功能（至少包含 EXCEL 格式）。

三、提供檢索查詢功能，查詢方式以常用條件（如縣市、鄉鎮市區、地段名稱、圖冊種類...等）或以關鍵字蒐尋方式查詢資料，並可依所選項目新增排序功能。

四、擴充詮釋資料流通功能，供系統管理者批次匯入及匯出相關資料。

## 第三節 交付項目

### 一、第 1 階段

（一）決標次日起至 20 個日曆天內(106 年 5 月 10 日)辦竣需求訪談作業。

（二）決標次日起至 30 個日曆天內(106 年 5 月 20 日)，依據本案工作項目內容及功能需求訪談紀錄，併本案教育訓練計畫，撰擬本案作業計畫書，並交付作業計畫書 6 份及電子檔 1 份(docx 及 PDF 格式)送交國土測繪中心審查。於審定通過後，依計畫書內容辦理相關作業；作業計畫書內容應包含作業目標與範圍、工作項目、工作方法及步驟、工作時程規劃、品質管制，對於本案執行之建議事項等。

（三）決標次日起 100 個日曆天(106 年 7 月 29 日)完成本案期中報告初稿、本案相關系統之系統分析及系統設計報告、系統測試計畫 6 份及電子檔 1 份(docx 及 PDF 格式)送交國土測繪中心審查。

### 二、第 2 階段

（一）決標次日起至 130 個日曆天內(106 年 8 月 28 日)，完成本案相關系統擴充雛型展示。

（二）決標次日起至 180 個日曆天內(106 年 10 月 17 日)完成下列工作：  
1. 完成本案工作總報告(含教育訓練成果) 6 份及電子檔 1 份

(docx 及 PDF 格式)送交國土測繪中心辦理期末審查作業，內容至少須包含：

- (1) 專案概述。
- (2) 工作項目及內容。
- (3) 各項系統功能之開發成果及說明。
- (4) 本案工作之相關建議事項及未來執行建議。
- (5) 其他相關資料及附件。

2. 繳交本案相關系統之系統設計、系統分析報告、測試報告、資訊安全檢測報告、程式規格書(含程式清冊、程式清單、檔案清冊、資料庫格式)、操作說明手冊及安裝手冊 6 份及電子檔 1 份(docx 及 PDF 格式)送交國土測繪中心審查。
3. 繳交本案相關系統之系統完整原始程式碼檔案(含編譯所需函式庫)、執行檔、系統自動安裝光碟電子檔 1 份送交國土測繪中心審查。

## 第參章 時程規劃管理

### 第一節 各階段查核點與交付成果

作業期限為決標次日起 180 個日曆天，本專案分 2 階段辦理。各階段成果應交付之詳細項目，如表 1 所示。

主要階段期限：

1. 決標日：106 年 4 月 20 日。
2. 起始日：106 年 4 月 21 日。
3. 期中報告：106 年 7 月 29 日。
4. 雛型展示：106 年 8 月 28 日。
5. 截止日：106 年 10 月 17 日。

表 1、成果繳交項目及日期一覽表

階段	成果繳交項目	單位	書面或電子檔	數量	成果繳交日期
第 1 階段	作業計畫書（含需求訪談紀錄及教育訓練計畫書）	份	書面	6	決標次日起至 30 個日曆天(含)內繳交，106 年 5 月 20 日(含)前。
			電子檔	1	
	期中報告書、「全國土地段籍資料管理系統」及「圖冊數位檔詮釋資料管理系統」等 2 系統之系統分析及系統設計文件、系統測試計畫	份	書面	6	決標次日起至 100 個日曆天(含)內繳交，106 年 7 月 29 日(含)前。
			電子檔	1	
	修正後期中報告書	份	書面	3	於審查通過後發文通知期限內繳交
			電子檔	1	
第 2 階段	「全國土地段籍資料管理系統」及「圖冊數位檔詮釋資料管理系統」等 2 系統擴充雛型展示	式	—	1	決標次日起至 130 個日曆天(含)內辦竣之簽到表，106 年 8 月 28 日(含)前。

階段	成果繳交項目	單位	書面或電子檔	數量	成果繳交日期
	「全國土地段籍資料管理系統」及「圖冊數位檔詮釋資料管理系統」等 2 項系統之系統設計、系統分析報告書、測試報告、資訊安全檢測報告、程式規格書（含程式清冊、程式清單、檔案清冊、資料庫格式）、操作說明手冊及安裝手冊	份	書面	6	決標次日起至 180 個日曆天(含)內繳交，106 年 10 月 17 日(含)前。
			電子檔	1	
	全國土地段籍資料管理系統」及「圖冊數位檔詮釋資料管理系統」等 2 項系統之完整原始程式碼檔案（含編譯所需函式庫）、執行檔、系統自動安裝光碟	份	電子檔	1	
	工作總報告書(含教育訓練成果)	份	書面	6	
			電子檔	1	
修正後工作總報告書		書面	6	於審查通過後發文通知期限內繳交	
		電子檔	1		

第二節 專案甘特圖

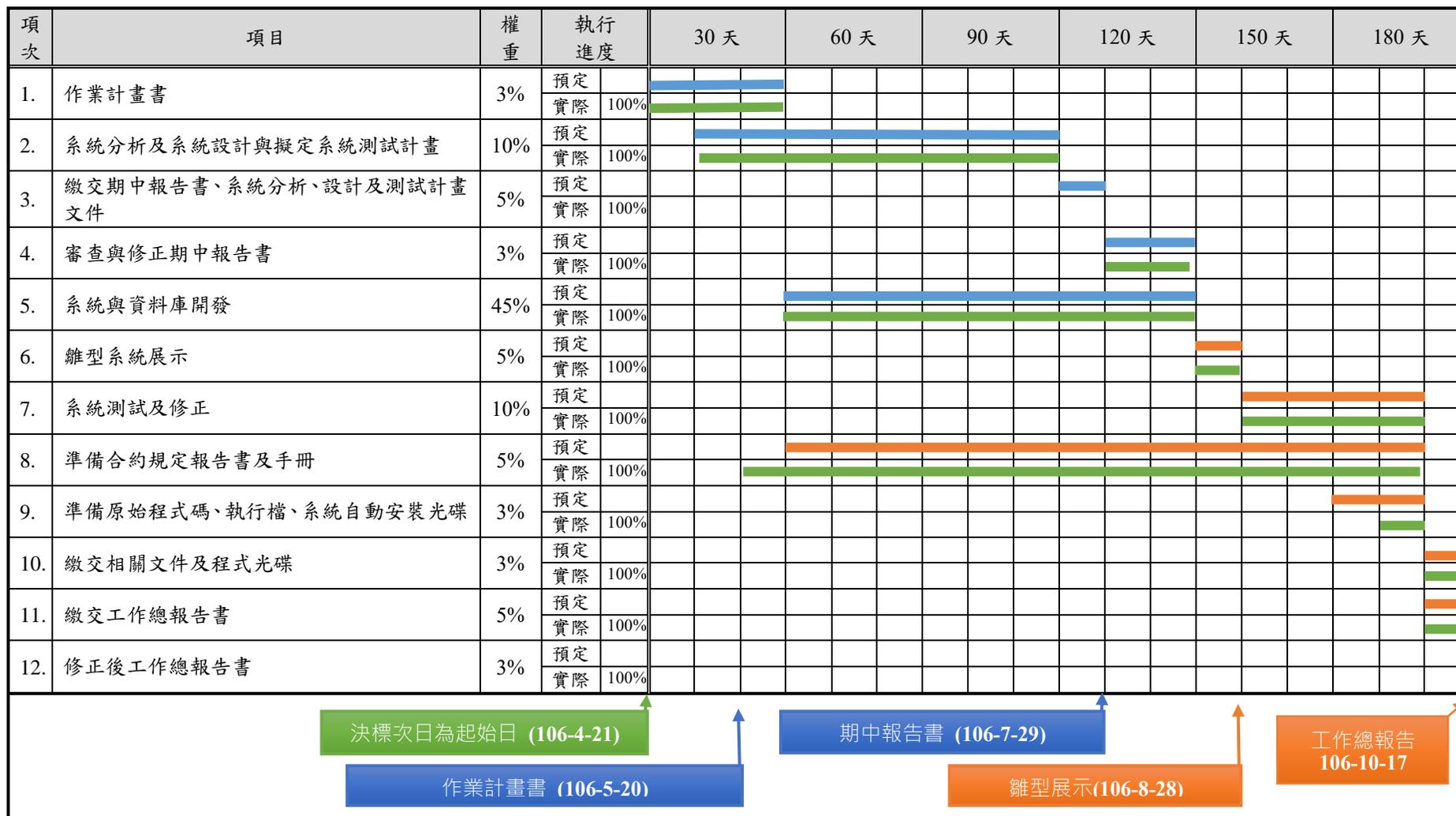


圖 6、專案甘特圖

## 第肆章 作業方法

本年度所規劃之作業流程圖如圖 6 所示，作業期限自決標次日起 180 個日曆天，共分 2 階段辦理，各項作業內容分述於後：

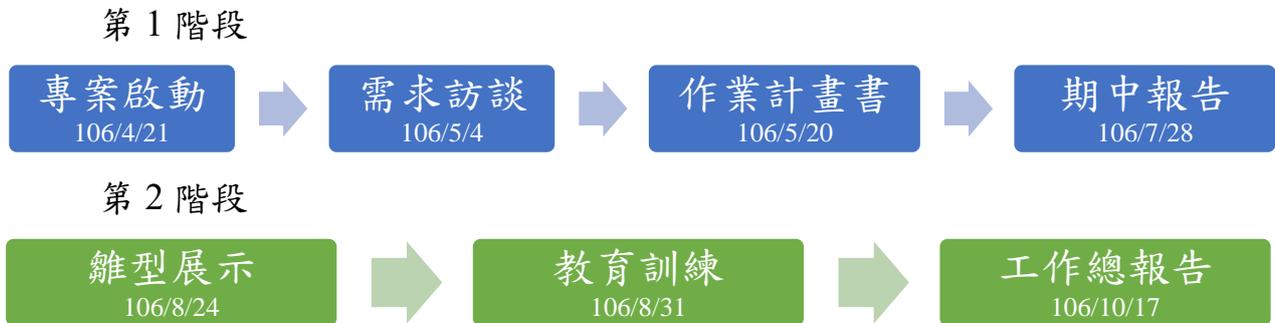


圖 7、工作階段與時程圖

### 一、專案啟動

本專案於 106 年 4 月 20 日完成簽約，在簽約完成後次日即由計畫主持人召開啟動會議成立專案小組。

### 二、需求訪談

於 106 年 5 月 4 日進行需求訪談會議，並依結論製作會議結論。

### 三、作業計畫書

依據本專案需求規格書之工作項目內容及功能需求訪談會議結論擬定作業計畫書，依規定應於 106 年 5 月 20 日交付，實際於 106 年 5 月 20 日交付作業計畫書，並於 106 年 6 月 20 日參加作業計畫書審查會議，相關業務程序在本章後續內容進行描述，並於 106 年 7 月 7 日通過。

### 四、系統分析、設計報告與系統測試計畫

依據作業計畫書所規劃內容進行系統分析與設計，並且撰寫「系統分析報告」、與「系統設計報告」與「系統測試計畫」，依規定應於 106 年 7 月 29 日交付，實際於 106 年 7 月 28 日與期中報告一同交付。

### 五、期中報告

在完成前項系統分析與設計，已完成之第 1 階段成果。再配合資料分析等內容撰寫期中報告，依規定應於 106 年 7 月 29 日交付，實際於 106 年 7 月 28 日交付，再於 106 年 9 月 7 日交付修訂版，並於 106 年 9 月 21 日通過。

## 六、雛形展示

本案系統開發工作項目包括圖冊數位檔詮釋資料管理系統與全國土地段籍資料管理系統擴充，依規定應於 106 年 8 月 28 日完成 2 個系統雛形展示工作，實際於 106 年 8 月 24 日完成系統雛形展示工作。

## 七、教育訓練

完成教育訓練課程表、教材及簽到簿等文件，實際於 106 年 8 月 31 日完成教育訓練。

## 八、工作總報告

依規定應於 106 年 10 月 17 日前，完成工作總報告、相關系統之系統設計、系統分析報告、測試報告、資訊安全檢測報告、程式規格書(含程式清冊、程式清單、檔案清冊、資料庫格式)、操作說明手冊及安裝手冊，並繳交系統完整原始程式碼檔案(含編譯所需函式庫)、執行檔、系統自動安裝光碟電子檔，實際於 106 年 10 月 17 日交付。

## 九、輔導上線與保固維護

驗收完成本年度執行成果，在結案之後續將持續進行系統輔導上線與保固維護至 107 年 12 月 31 日

前述各作業流程之完成進度與完成時間整理如表 2 所示。

表 2、作業流程進度表

項次	作業流程	完成與否	完成時間
1	專案啟動	是	106 年 4 月 21 日
2	需求訪談	是	106 年 5 月 4 日
3	作業計畫書	是	106 年 5 月 20 日 106 年 7 月 7 日(通過)
4	系統分析報告、系統設計報告及系統測試計畫	是	106 年 7 月 28 日 106 年 9 月 7 日(修訂版)
5	期中報告	是	106 年 7 月 28 日 106 年 9 月 7 日(修訂版) 106 年 9 月 21 日(通過)
6	系統雛形展示	是	106 年 8 月 24 日
7	教育訓練	是	106 年 8 月 31 日
8	工作總報告	是	106 年 10 月 17 日
9	輔導上線與保固維護	否	至 107 年 12 月 31 日

本專案之整體架構可整理為「系統元件架構圖」，如圖 7 所示。系統元件架構圖用以說明本年度計畫範圍涵蓋使用者、系統、資料等層面之元件架構關係。就系統層面而言，「圖冊數位檔詮釋資料管理系統」負責提供測繪成果圖冊之相關存管功能，「全國土地段籍資料管理系統」則負責提供數值地籍資料相關之存管與應用功能。兩大類之地籍資料可透過詮釋資料進行各系統之關聯查詢。

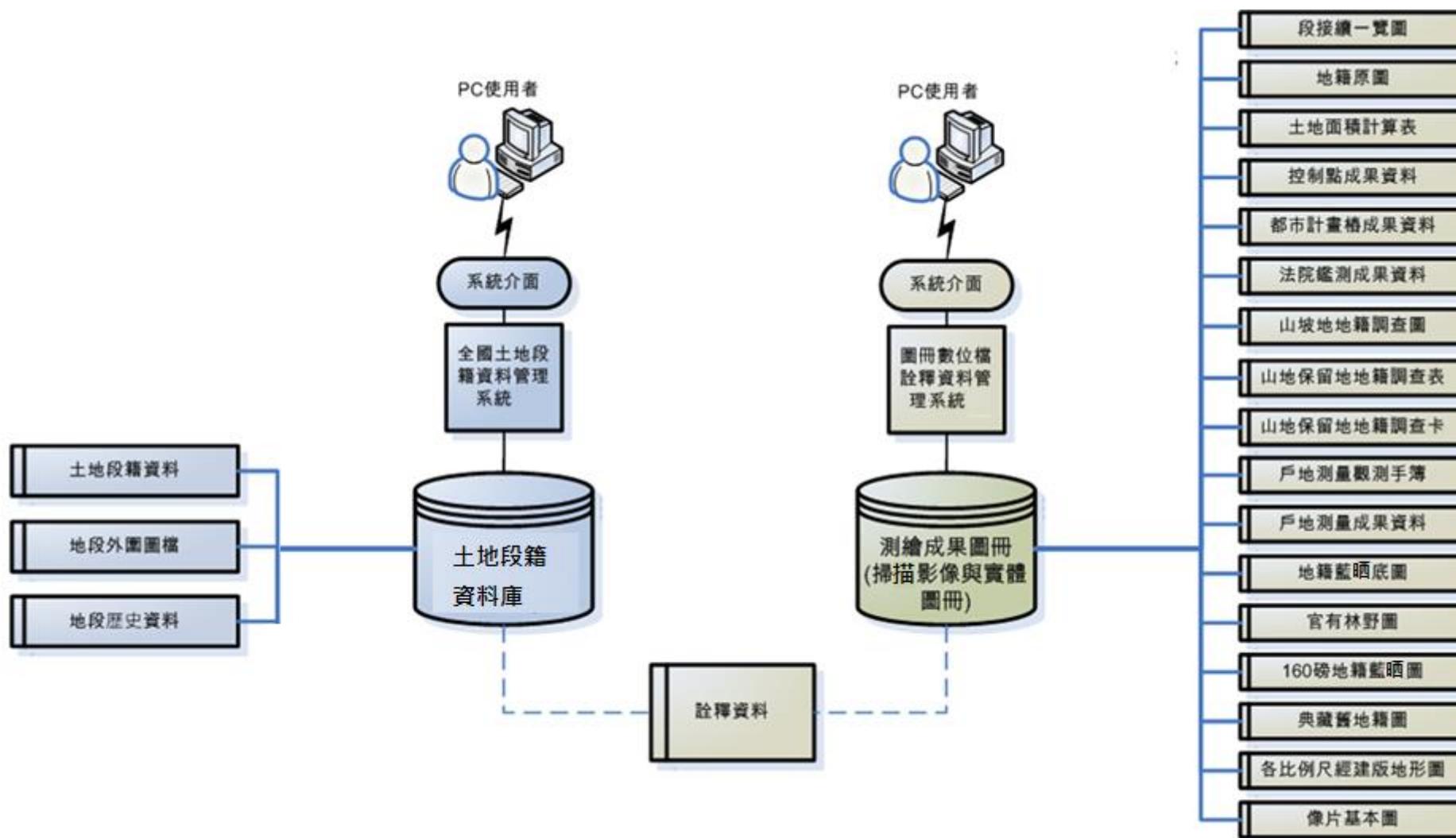


圖 8、系統元件架構圖

## 第一節 使用者層面

### 一、使用者端規格

使用者端透過既有之個人電腦所安裝的瀏覽器進行系統操作，建議瀏覽器有 IE 10(含)以上、Edge、Chrome 及 Safari 最新版本。

表 3、使用者端規格列表

設備種類	硬體規格	作業系統	應用軟體規格	用途
個人電腦	詳見個別電腦之硬體規格	Windows XP/2000/2003	IE 10(含)以上、Edge、Chrome 及 Safari 最新版本瀏覽器	圖冊數位檔 詮釋資料 管理系統
				全國土地 段籍資料 管理系統

### 二、系統權限及操作設備

使用者要登入各系統必須要驗證使用者名稱及對應密碼，經驗證通過後方可登入使用系統功能。帳號管理將整合國土測繪中心 LDAP 目錄服務，以取得人員基本資料。在本年度沿用前期之權限架構，可以設定使用者屬於不同的群組以決定該使用者可以使用者的系統功能之外，並確保資料被安全的瀏覽。各系統權限設計包括「系統管理者」、「資料管理者」、「資料建置者」3 種權限，而此 3 種權限之功能使用限制如表 4 所述。

表 4、系統使用者權限表

群組	權限說明	權限設定
系統管理者	負責使用者帳號管理	可新增、修改、刪除所有使用者帳號的資料；設定特定帳號之功能權限。
資料管理者	負責資料管理、資料統計等工作	可新增、修改、刪除所有使用者帳號的資料
資料處理者	負責資料建置、維護與圖冊存管等工作	僅能新增、修改、刪除該使用自身帳號建置之資料

## 第二節 現有系統限制

### 一、 伺服器硬體說明

現有伺服器具備 2 顆 2009 年生產的 Intel® Xeon® 處理器 E5506，每顆有 4M 快取記憶體、2.13 GHz 執行頻寬，因不具備渦輪加速與超執行緒技術，且支援記憶體為 DDR3 800，與現今處理器效能比較，處理能力較弱，且 IO 頻寬較小，對大量磁碟存取處理的應用，反應速度較慢。

表 5、伺服器規格與用途

設備種類	硬體規格	作業系統	用途
			應用軟體規格
中階 伺服器	ASUS RS520-E6/RS8 Intel Xeon E5506 CPU 2.13GHz x2 8.00GB RAM	Windows Server 2008	【應用系統伺服器及網頁 伺服器】
			MapGuide OpenSource

### 二、 限制條件

現有軟硬體約於 2010 年購置，迄今已逾 7 年，軟硬體技術已經多次版本提升，於今日 web 2.0 與大量數位媒體應用的時代，有對於新版本的系統與工具軟體相容度的問題，並於後續說明工作方法，主要限制說明如下：

- (一) 伺服器已運轉逾 7 年，受限於當時硬軟體技術，運轉效能較弱。
- (二) 現有 IIS 網頁伺服器服務 9 個應用系統，包含 FTP 與 Mapguide 等較需要運算效能的應用系統，包袱較重。

### 三、 建議未來改善項目

網頁伺服器為提升運行效率，多會將網頁系統目錄內的程式碼與檔案建立索引或預處理作業，現有網頁系統內，建議未來改善項目為：

- (一) 將非網頁相關檔案，如備份、報告書、舊程式碼檔案、數位媒體(圖片、影片、檔案等...)，存放於外部目錄。
- (二) 將不必要或無法執行的網頁系統移除。
- (三) 上述措施應可有效減輕網頁伺服器負擔，與避免網路侵入存取檔案及執行舊程式碼，利用網頁錯誤，侵入系統，故建議規劃現有網頁系統內檔案整理工作項目。

### 第三節 軟體架構

本年度系統擴充共計包含 2 個系統，各系統皆符合 3 層式架構之設計原則，說明如下。

#### 一、圖冊數位檔詮釋資料管理系統

- (一) 客戶端(Client)：以瀏覽器在國土測繪中心區域網路之內使用系統功能。
- (二) 系統：圖冊數位檔詮釋資料管理系統安裝於 Windows Server 2008，網頁伺服器為 Apache Tomcat 8。
- (三) 資料庫(Data Base)：資料庫使用 Oracle 10g 進行資料存管。

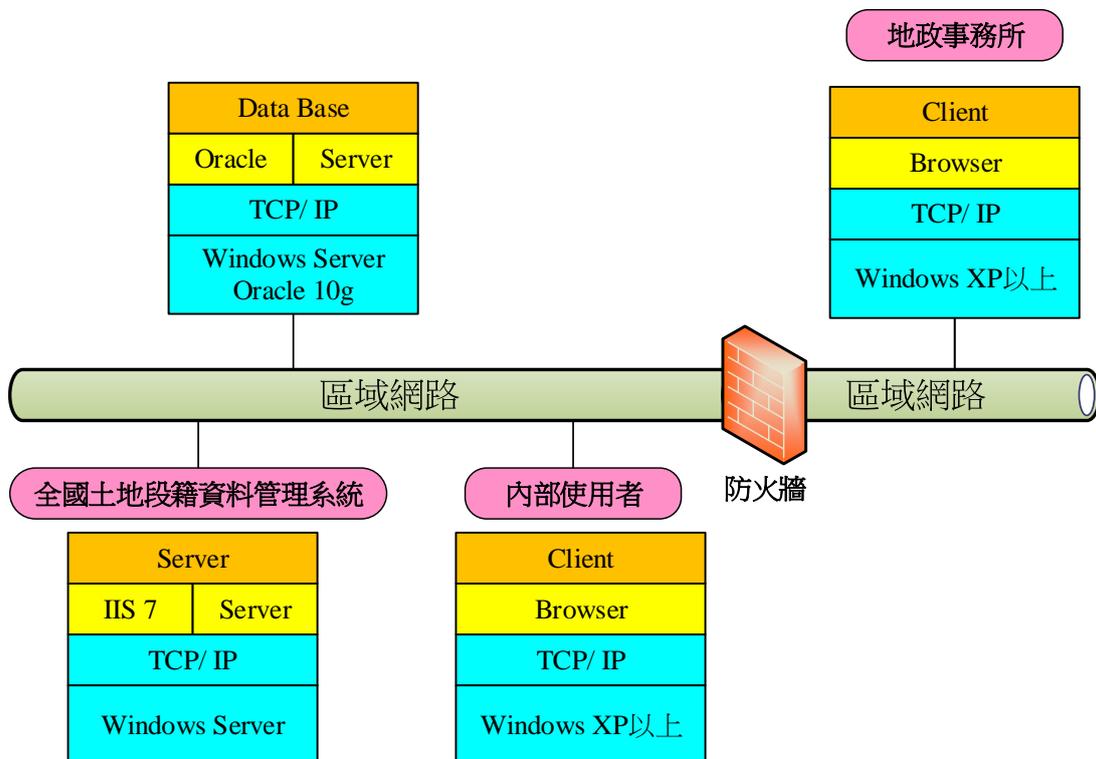


圖 9、軟體架構圖(1)

#### 二、全國土地段籍資料管理系統

- (一) 客戶端(Client)：以瀏覽器在國土測繪中心區域網路之內及各地所檢核人員等外部人員使用系統功能。
- (二) 系統：全國土地段籍資料管理系統安裝於 Windows Server 2008，網頁伺服器為 Apache Tomcat 8。
- (三) 資料庫(Data Base)：資料庫使用 Oracle 10g 進行資料存管。

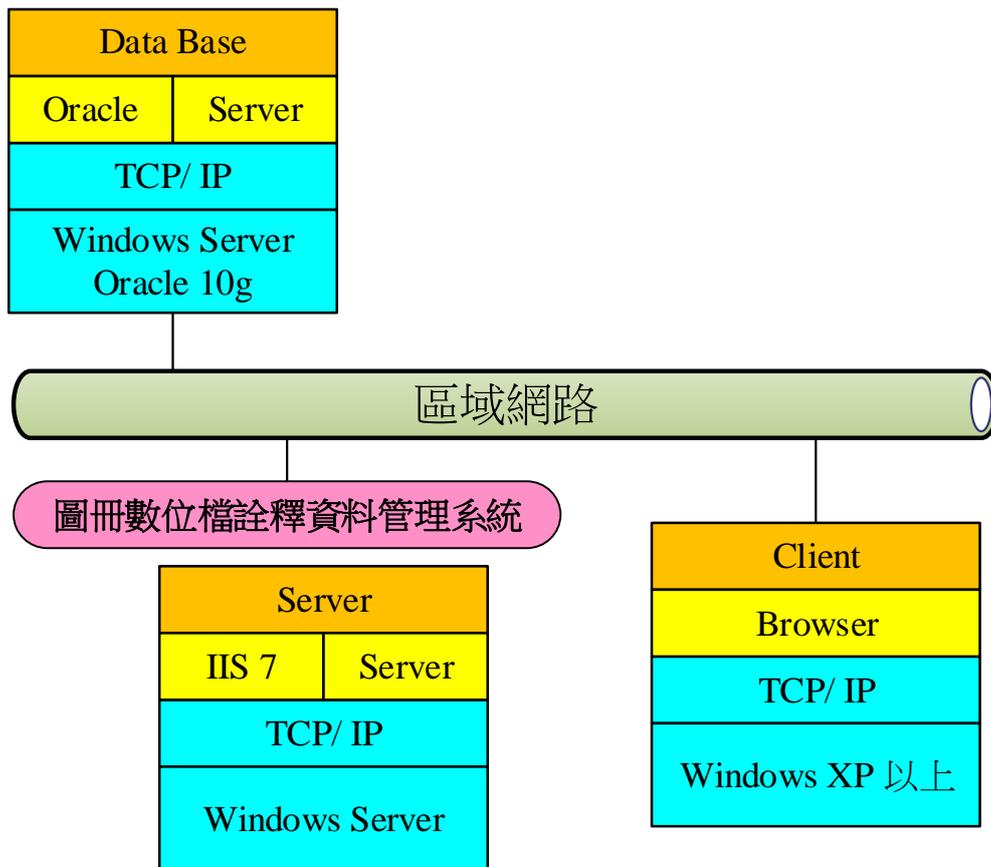


圖 10、軟體架構圖(2)

#### 第四節 實作技術考量

##### 一、 網頁伺服器：Apache Tomcat 8

- (一) Tomcat 是由 Apache 軟體基金會所屬的 Jakarta 專案開發的一個 Servlet，依照 Sun Microsystems 提供的技術規範，實現了對 Servlet 和 JavaServer Page (JSP) 的支援，並提供了作為網頁伺服器的一些特有功能，如 Tomcat 管理和控制平台、安全域和 PORT 管理等。由於 Tomcat 內含了一個 HTTP 伺服器，也可以被視作一個單獨的網頁伺服器，Apache Tomcat 包含了一個配置管理工具，也可編輯 XML 格式的設定檔來進行各類需求配置。
- (二) Tomcat 在 JAVA 平台上執行，具備跨平台轉移與執行彈性，提供 Windows、Unix、Linux 及 OSX 等不同作業系統版本。
- (三) 本案規劃安裝 Tomcat 最新 8.5.16 Windows 版本，並以 JSP 程式語言，開發 Server 端應用系統程式。

##### 二、 應用系統伺服器平台：JAVA JRE 1.8

- (一) JAVA 具備跨平台特性，開發之應用軟體可在 Windows、Linux、Unix

及 OSX 等不同平台執行。

- (二) 具備跨平台開發、各類官方或私人函式庫及原始碼、記憶體回收及錯誤例外處理機制。
- (三) 為 Oracle 公司所有及維護，具持續版本更新機制。

### 三、 程式開發工具：Eclipse 跨平台開源整合式開發環境

Eclipse 是著名的跨平台開源整合式開發環境 (IDE)。最初主要用來 Java 語言開發，目前亦有人通過外掛模組使其作為 C++、Python、PHP 等其他語言的開發工具。

Eclipse 的本身只是一個框架平台，但是眾多外掛模組的支援，使得 Eclipse 擁有較佳的靈活性，所以許多軟體開發商以 Eclipse 為框架開發自己的 IDE。

本案使用 Eclipse 撰寫及編譯 HTML、CSS、JAVASCRIPT、JSP 與 JAVA 程式碼，其中伺服器端程式開發語言有 JSP、SQL 及 JAVA，瀏覽器端程式開發語言有 HTML、JAVASCRIPT 及 CSS，背景自動執行的程式開發語言為 JAVA，如圖 11。



圖 11、程式語言種類

### 四、 資料庫軟體：Oracle 10g

- (一) 國土測繪中心自前期起即指定選用 Oracle 作為資料庫軟體，其效能及安全性皆為資料庫軟體表現最佳者。
- (二) Oracle 符合國際 ISO/TC 211 及 Open Geospatial Consortium 之開放式 GIS 資料庫標準。
- (三) Oracle 具備有 Oracle Spatial 模組，可以 SDO\_GEOMETRY 儲存不同類型的空間元件(點、線、面、規則圖形)，以 Oracle 資料庫的資料儲存為基礎，透過 Spatial 模組之支援及程式開發工具的使用，可輕易的查詢及存取空間資料。

## 五、 Web GIS 操作平台：MapGuide Open Source

- (一) MapGuide Server：處理透過 TCP/IP 通訊協定，來自用戶端應用程式的請求並回應。它提供了七種服務類型，包括：Site Service、Resource Service、Drawing Service、Feature Service、Mapping Service、Rendering Service 及 Tile Service 等服務。
- (二) MapGuide Web Server Extensions：允許服務提供給用戶端的應用程式，以及使用 PHP、.Net、Java 進行開發的元件。
- (三) MapGuide Open Source：提供了 DWF 與 AJAX 兩種 viewer，本專案將採用 AJAX Viewer 進行開發。
- (四) MapGuide Maestro：是一個免費的工具，用來管理 MapGuide Open Source。它處理所有使用的地圖、地理資料的資料聯結設定與型態制定，提供一個一致的環境以及容易熟悉的介面，使使用者能快速的創建空間應用，此外，Maestro 也提供原始碼供開發人員加值應用。
- (五) Feature Data Objects：此元件亦為 MapGuide Web Server Extensions 所安裝的一組套件。Feature Data Objects (FDO) API 是一組指令，用來操作、定義以及分析地理資訊。MapGuide Open Source 可透過 FDO 資料提供元件 (FDO Provider) (圖 2-10) 來存取不同來源的資料，如 ArcSDE、Oracle SDF、SHP、ESRIR、WFS/WMS、ODBC 與 MySQL 等。

## 六、 Web Service

- (一) Web Services 為透過 Web 通訊協定及資料格式的開放式標準(例如 HTTP、XML 及 SOAP 等)來為其他的應用程式提供服務。其中最基本的是 HTTP 和 XML。
- (二) UDDI (Universal Description Discovery and Integration)：提供註冊與搜尋 Web Service 資訊的一個標準。
- (三) WSDL (Web Service Description Language)：描述一個 Web Services 的運作方式，以及指示用戶端與它可能的互動方式。
- (四) SOAP (Simple Object Access Protocol)：在網路上交換結構化和型別資訊的一種簡易通訊協定。

## 第五節 詮釋資料分析

### 一、 詮釋資料編輯流程設計

98 年度已依據國土資訊系統 TWSMP 詮釋資料標準開發詮釋資料編輯介面，依類別分為 10 個編輯頁面共計包含 239 個項目，如下圖所示。

The screenshot displays the '圖冊數位檔 詮釋資料管理系統' (Map Digital File Metadata Management System) interface. It features a search bar with the keyword '詮釋資料查詢' and a results count of 81,493. A navigation bar at the top includes '相關連結' and '登入'. The main content area shows a table of search results with the following columns: 項次 (Item No.), 代碼 (Code), 標準 (Standard), 發佈日期 (Release Date), 字彙 (Font), and 目的 (Purpose). The table lists 15 items, all with the standard 'TWSMP1.0' and font 'CHI (UTF8)'. On the left side, there is a sidebar menu with various categories and their respective counts, such as '160磅地籍藍圖 (2,047)', '修正測量地籍調查卡 (1,218)', and '典藏舊地籍圖 (598)'. The footer contains contact information and system requirements.

項次	代碼	標準	發佈日期	字彙	目的
1	NLSCMD-193743	TWSMP1.0	2017-07-21 16:47:42	CHI (UTF8)	
2	NLSCMD-193742	TWSMP1.0	2017-07-21 16:34:47	CHI (UTF8)	
3	NLSCMD-193741	TWSMP1.0	2017-07-21 16:26:31	CHI (UTF8)	
4	NLSCMD-193740	TWSMP1.0	2017-07-21 16:20:49	CHI (UTF8)	
5	NLSCMD-193739	TWSMP1.0	2017-07-21 16:13:41	CHI (UTF8)	
6	NLSCMD-193738	TWSMP1.0	2017-07-21 16:08:48	CHI (UTF8)	
7	NLSCMD-193737	TWSMP1.0	2017-07-21 15:21:49	CHI (UTF8)	
8	NLSCMD-193735	TWSMP1.0	2017-07-21 15:09:13	CHI (UTF8)	
9	NLSCMD-193734	TWSMP1.0	2017-07-21 15:02:02	CHI (UTF8)	
10	NLSCMD-193733	TWSMP1.0	2017-07-21 14:52:58	CHI (UTF8)	
11	NLSCMD-193732	TWSMP1.0	2017-07-21 14:47:54	CHI (UTF8)	
12	NLSCMD-193731	TWSMP1.0	2017-07-21 14:37:56	CHI (UTF8)	
13	NLSCMD-193730	TWSMP1.0	2017-07-21 14:38:22	CHI (UTF8)	
14	NLSCMD-193729	TWSMP1.0	2017-07-21 14:26:59	CHI (UTF8)	
15	NLSCMD-193720	TWSMP1.0	2017-07-20 11:09:52	CHI (UTF8)	

圖 12、TWSMP 版詮釋資料編輯介面

前期所採取之「類別導向」之編輯介面設計策略固然可迎合我國之詮釋資料結構與內容，但使用者必須學習完整之 TWSMP 標準內容，對於資料建置作業而言複雜度較高。然而若採用「資料導向」之編輯介面設計方式，意即使用者可直接依據測繪成果圖冊掃描影像上之紀錄資訊進行登打。在詮釋資料建置過程中編輯介面僅呈現必須填寫的項目，預期將可大幅簡化填寫詮釋資料之工作量。

160磅地籍藍圖圖 NLSCMD-000666 y

掃描圖檔	尚未上傳掃描圖檔，上傳完成後請按重新整理	圖檔上傳
		重新整理
資料名稱	<input type="text"/>	
資料日期	[未選擇] -- 年 -- 月 -- 日	
比例尺	-- 尚未選擇 --	
左下角橫坐標	<input type="text"/>	
左下角縱坐標	<input type="text"/>	
右上角橫坐標	<input type="text"/>	
右上角縱坐標	<input type="text"/>	
地名關鍵字【縣市】	<input type="text"/>	
地名關鍵字【分區】	<input type="text"/>	
地名關鍵字【鄉鎮】	<input type="text"/>	
地名關鍵字【段名】	<input type="text"/>	
圖籍編號	<input type="text"/>	
地段母號極小值	<input type="text"/>	
地段母號極大值	<input type="text"/>	
主管	<input type="text"/>	無法辨識
檢查	<input type="text"/>	無法辨識
繪製	<input type="text"/>	無法辨識

資料儲存    取消    編輯下一筆

圖 13、精簡版詮釋資料編輯介面

詮釋資料分析之目的即為克服「TWSMP 版編輯介面」與「精簡版編輯介面」在編輯項目的數量方面之顯著差異，銜接兩者的資料編輯流程，以達成快速完成詮釋資料編輯之效益。

## 二、詮釋資料項目分類

依據國土測繪中心在 99 年度所完成之「圖冊數位檔詮釋資料樣版」文件，可歸納 TWSMP 詮釋資料項目為 5 種類型如下：

- (一) 固定式項目：詮釋資料項目所紀錄的內容皆為相同者。例如段接續一覽圖之「目的(purpose)」項目內容皆紀錄為「段接續一覽圖可提供查詢單一地段之相關地籍圖圖號及圖幅範圍查詢，並可提供為索引圖。」

- (二) 非固定式項目：與前項相反，此類詮釋資料項目必須依據個別的掃描影像記載資訊分別填寫內容。例如資料名稱、資料時間等項目。
- (三) 填空式項目：此類詮釋資料項目內容具有固定之格式，然而空格處必須填寫個別的掃描影像所記載之資訊。例如段接續一覽圖之「摘要(abstract)」項目的內容格式為「本資料為\_\_\_\_\_ (填寫資料之種類，例如地籍原圖、官有林野圖、藍晒底圖等)於\_\_\_\_\_ (說明地段名稱，可包括縣市、鄉鎮市區與地段)之段接續一覽圖。」此範例的兩個空格必須分別依據不同資料分別填入指定內容。
- (四) 選單式項目：此類詮釋資料項目內容已預先定義，可利用選取下拉式選單的方式進行填寫。例如段接續一覽圖之「比例尺」包括「1/5000、1/6000、1/10000、1/12000」等 4 種內容可供選擇。
- (五) 系統自動填寫項目：此類詮釋資料項目之內容可由系統自動處理，使用者無需填寫。例如檔案識別碼。

### 三、 詮釋資料擴充項目

本系統擴充項目有下列 4 項，然因原系統開發與使用迄今已逾 8 年，故採重新開發模式，除現有系統功能，同時包括下列 4 項擴充功能。

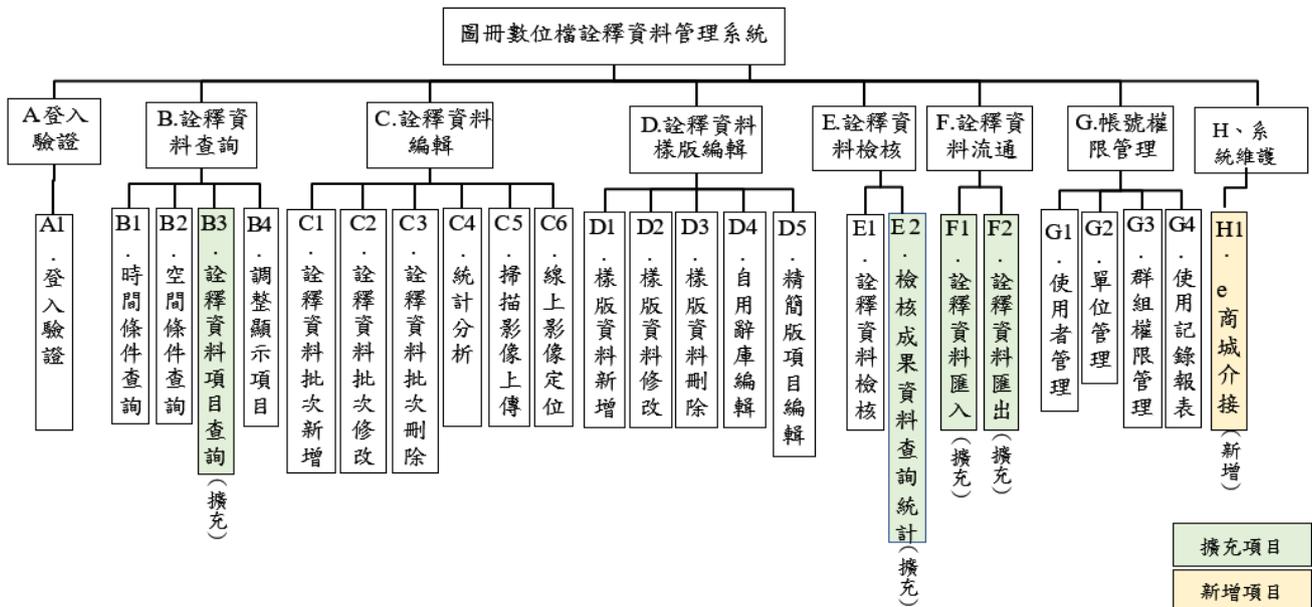


圖 14、圖冊數位檔詮釋資料管理系統功能架構

(一) 整合國土測繪中心相關系統之詮釋資料以提供國土測繪圖資 e 商城使用。

計畫開發一個資料轉接路由模組程式，執行詮釋資料蒐整與提供功能，基本功能為：

1. 整合國土測繪中心相關系統之詮釋資料  
依據相關各系統提供資料介接介面，提供
  - (1) JASON 格式的 WEB Service 讀取介面。
  - (2) XML 檔案讀取介面。
  - (3) EXCEL 檔案讀取介面。
  - (4) CSV 檔案讀取介面。
  - (5) 針對可即時存取機制的其他相關系統，建置定時介接功能。
  - (6) 介接資料轉存資料庫。
2. 提供國土測繪圖資 e 商城
  - (1) JASON 格式的 WEB Service 輸出介面。
  - (2) XML 檔案輸出介面。
  - (3) CSV 檔案輸出介面。

(二) 開發已建置詮釋資料數量統計功能，提供管理者查詢圖冊人員建置種類及數量統計等資料，並具檔案匯出功能（至少包含 EXCEL 格式）。

開發建置種類與數量統計報表篩選與查詢頁面，並具備匯出成 EXCEL 與 CSV 格式檔案，以便資料交換與其他系統導入等應用。

(三) 提供檢索查詢功能，查詢方式以常用條件（如縣市、鄉鎮市區、地段名稱、圖冊種類...等）或以關鍵字蒐尋方式查詢資料，並可依所選項目新增排序功能。

1. 提供條件查詢，條件至少包含縣市、鄉鎮市區、地段名稱、圖冊種類。
2. 建置依據所選欄位項目，執行關鍵字搜尋，以提供更精準的搜尋結果。
3. 依據所選項目選擇由大到小或由小到大排序列表功能。
4. 整合(一)、(二)及(三)項功能，提供更彈性的檢索查詢功能。

(四) 擴充詮釋資料流通功能，提供系統管理者批次匯入及匯出相關資料功能，說明如下：

1. 系統管理者可選擇匯入資料欄位位置功能，以選擇匯入檔案的部分欄位匯入，減少另行編輯作業。
2. 比對匯入資料，重複匯入資料，視同更新。
3. 提供 EXCEL 與 CSV 格式檔案之匯入資料功能。
4. 提供 EXCEL 與 CSV 格式檔案之匯出資料功能。

## 第六節 全國土地段籍資管理系統分析

### 一、程式設計

依據原全國土地段籍資料管理系統，重新開發編輯介面，依類別分為 33 個項目，如下圖所示。



圖 15、全國土地段籍資料管理系統後台介面

本次重新開發主要在提高使用者瀏覽器作業速度與較直覺的資料處理功能，同時減少軟體工具轉換資料或產生報表，造成系統效能負擔與未來工具軟體無法使用的問題，儘量採用程式開發方式，達成資料轉換與介接通能。



- 八、針對檢核人員上傳附件資料，新增批次下載及統計匯出等相關功能，並於地段屬性檢核表新增"是否上傳附件"欄位。
- 九、優化檢核作業編輯介面，並建立資料建置檢核作業並依各欄位關聯性提供預設值，以減少檢核人員誤植情形。
- 十、開發檢核成果統計一覽表功能，包含需檢核、已檢核新增、刪除、異動等地段數量及明細。
- 十一、擴充檢核表批次輸出管理功能，提供可依縣市、鄉鎮市區或地政事務所等條件匯出相關報表功能（格式需包含 PDF 及 EXCEL）。
- 十二、開發系統打包功能，提供資料備份及還原功能。
- 十三、擴充國土測繪中心檢核人員檢核作業管理功能，提供檢核作業前、後（含新增、刪除及編修）資料比對功能。

## 第五章 教育訓練

本教育訓練之課程規劃如表 7。教育訓練之目的是說明應用系統操作方式與注意事項，為確實達到這樣的目的，本教育訓練總共分成一個班別，詳細內容如下：

表 6、教育訓練項目人次及時數一覽表

課程名稱	梯次	每梯次時數	每梯次人次
全國土地段籍資料管理系統及圖冊數位檔詮釋資料管理系統操作研習會	1	3	10

本教育訓練將針對「擴充全國土地段籍資料管理系統及圖冊數位檔詮釋資料管理系統」及其相關領域知識、作業方式進行一系列之介紹及說明，除了講師實機操作與說明之外，也讓學員親自操作，以加深學員對各步驟的了解與印象，並逐一回應解答學員提問，使學員可以更快熟悉系統操作，講師學經歷請參閱表 9，教育訓練相關說明如下：

- 一、教育訓練於 106 年 8 月 31 日辦理完成。
- 二、教育訓練所需講師、教材、設備、訓練場地及餐飲費用由本公司自行負責，並於契約期程內辦竣。
- 三、教育訓練場地擇定為中國文化大學推廣教育部－臺中教育中心（地址：臺中市西屯區臺灣大道三段 658 號 3 樓，電話：04-2708-7982）距離國土測繪中心約 2.5 公里，方便國土測繪中心人員就近上課，此外該場地電腦設備新穎且規格適合「整合型地籍資料加值處理系統」所需（如表 8 所示），可提升國土測繪中心人員學習效率，避免作業處理等待時間之浪費。
- 四、「全國土地段籍資料管理系統」為外網系統，在中國文化大學推廣教育部臺中教育中心直接線上操作教育訓練。
- 五、「圖冊數位檔詮釋資料管理系統」為內網系統，於中國文化大學推廣教育部臺中教育中心由講師講解說明後，移至國土測繪中心進行線上操作教育訓練。

表 7、教育訓練電腦設備規格

硬體設備	規格
CPU	Intel Core i7-4770 3.4G
記憶體	16 GB
螢幕	24 吋
顯示卡	AMD Radeon HD8570 4GB
作業系統	WIN7 64 位元系統

表 8、講師學經歷

項目	學經歷內容說明		
姓名	邢國樑	年資	27
學歷	東海大學 資訊科學系		
現職	資深程式設計師		
經歷	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 水靈科技：協理</li> <li>2. 聯崗科技：協理</li> <li>3. 台灣電腦：工程師 ~ 副總經理</li> <li>4. 陸軍總部 資訊中心：資訊官</li> </ol>		
專長	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 專案管理</li> <li>2. 方案規劃設計</li> <li>3. 系統設計開發</li> <li>4. 資料庫設計開發：MSSQL、MSQL、SQLite</li> <li>5. 硬軟體系統規劃</li> <li>6. 程式開發：響應式網頁系統、android 及 iOS app、java 應用系統、C#視窗應用系統。</li> <li>7. 程式語言：C#、javascript、JSP、PHP、ASP、JAVA、Object C、C、HTML、CSS、SWIFT。</li> <li>8. GIS 系統開發：ArcGIS、MapGuide、Google Map。</li> </ol>		
相關專案	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GIS 相關 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 林務局：阿里山行控中心系統</li> </ol> </li> </ol>		

項目	學經歷內容說明
經歷	<ul style="list-style-type: none"> <li>(2) 台灣電力公司：海纜早期預警系統</li> <li>(3) 台灣電力公司：行動工安管理系統</li> <li>(4) 金瑞通：智慧路燈管理系統</li> <li>(5) 成功大學：校園資產管理系統</li> <li>(6) 水利署第八河川局：遠端監控及河川管理作業管制中心</li> <li>(7) 高雄縣政府：營建剩餘土石運輸車輛監控系統</li> </ul> <p>2. MIS 相關</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 台灣電力公司：345KV 設備巡檢系統(含 app)，獲亞洲電力獎第三名</li> <li>(2) 海軍陸戰隊：後勤資訊系統</li> </ul> <p>3. 模擬相關</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 海軍官校：船艦操船避碰教練儀</li> <li>(2) 海軍教準部：立即裁判系統</li> <li>(3) 海軍教準部：戰術教練儀系統</li> <li>(4) 空軍作戰司令部：分散式電腦兵棋系統</li> <li>(5) 空軍作戰司令部：推演式電腦兵棋系統</li> <li>(6) 陸軍總部：陸軍師指管通情系統</li> </ul>

## 第陸章 工作成果

### 第一節 會議與文件

#### 一、需求訪談會議：

- (一) 日期：106 年 5 月 4 日。
- (二) 文件：需求訪談會議紀錄。

#### 二、作業計畫書審查會議

- (一) 日期：106 年 6 月 2 日。
- (二) 文件：作業計畫書，106 年 5 月 20 日繳交。

#### 三、他案廠商資料介接協調會議

- (一) 日期：106 年 6 月 20 日。
- (二) 應國土測繪中心要求，與他案廠商討論系統間，代碼同步的模式，因實際作業時間，可能為 106 年底，他案廠商建議採資料庫直接寫入模式，我方建議採 web service 方式提供資料，故雙方交換意見後，待屆時再行細部討論。

#### 四、期中報告審查會議

- (一) 日期：106 年 8 月 18 日。
- (二) 文件：系統分析、系統設計文件、系統測試計畫及期中報告書，於 106 年 7 月 28 日交付，並於 106 年 9 月 7 日交付修訂版。

### 第二節 測試環境建置

建置系統開發測試環境，說明如下：

#### 一、硬體與網路環境

##### (一) 個人電腦 1 台

1. CPU：Intel i3-6100 二核四線程，3.7 GHz。
2. 記憶體：4 GB DDR 4。
3. 作業系統：Windows 10 專業版。
4. 硬碟：1TB，7200 RPM。
5. 網路：RJ-45。

##### (二) 網際網路

1. 固定 IP：115.165.216.127
2. 網路頻寬：非固定頻寬，最大上傳 20M 及下載 60M。

## 二、工具軟體

- (一) 網頁伺服器：Apache Tomcat 8.5.16。
- (二) 資料庫：Oracle 11g Express Edition。
- (三) 平台：JRE(Java Runtime Environment)平台。
- (四) 程式語言：
  - 1. 伺服器端：
    - (1) JSP(JavaServer Pages)。
    - (2) JAVA。
  - 2. 客戶端：
    - (1) HTML。
    - (2) JAVASCRIPT。
    - (3) CSS。

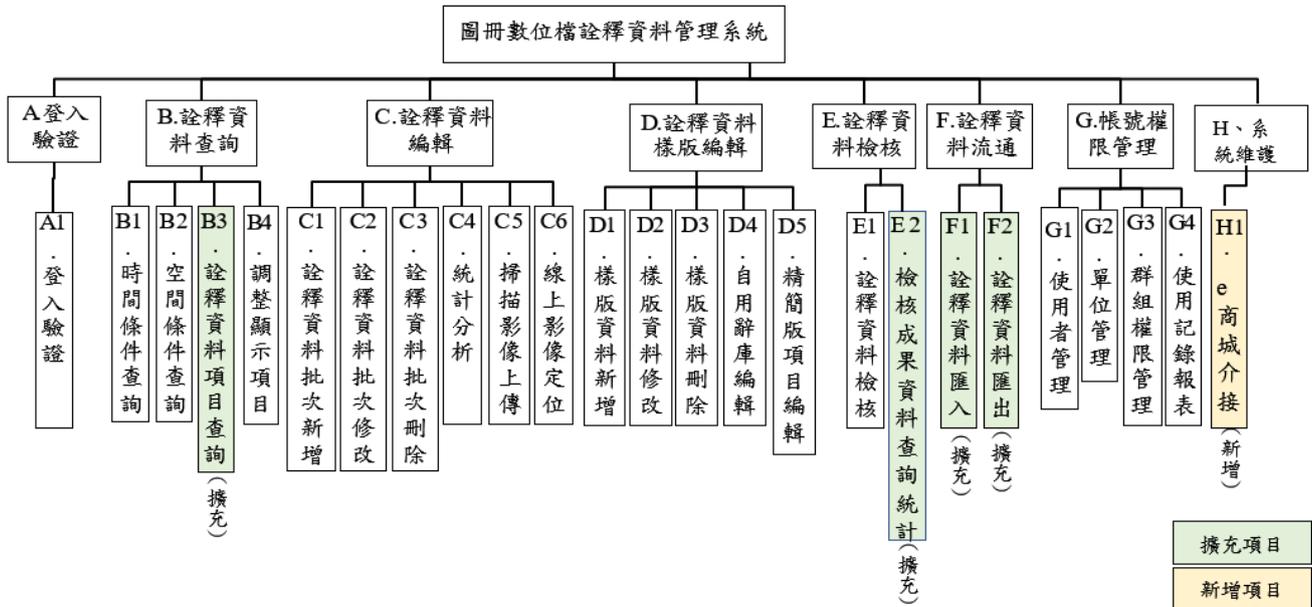
## 第柒章 系統成果

### 第一節 管理系統

#### 一、圖冊數位檔詮釋資料管理系統

(一) 測試網址：http://115.165.216.127/MD\_2。

(二) 系統功能圖



(三) 系統畫面

1. 首頁提供登入、詮釋資料查詢、文件下載與相關連結功能。



圖 17、首頁

## 2. 登入頁面提供連接 LDAP 檢查帳號與密碼功能。

圖 18、密碼原則說明

## 3. 詮釋資料查詢提供項目列表與詳細資料閱覽功能。

項次	代碼	標準	發佈日期	字彙	目的
1	NLSCMD-193743	TWSMP1.0	2017-07-21 16:47:42	CHI (UTF8)	
2	NLSCMD-193742	TWSMP1.0	2017-07-21 16:34:47	CHI (UTF8)	
3	NLSCMD-193741	TWSMP1.0	2017-07-21 16:26:31	CHI (UTF8)	
4	NLSCMD-193740	TWSMP1.0	2017-07-21 16:20:49	CHI (UTF8)	
5	NLSCMD-193739	TWSMP1.0	2017-07-21 16:13:41	CHI (UTF8)	
6	NLSCMD-193738	TWSMP1.0	2017-07-21 16:08:48	CHI (UTF8)	
7	NLSCMD-193737	TWSMP1.0	2017-07-21 15:21:49	CHI (UTF8)	
8	NLSCMD-193735	TWSMP1.0	2017-07-21 15:09:13	CHI (UTF8)	
9	NLSCMD-193734	TWSMP1.0	2017-07-21 15:02:02	CHI (UTF8)	
10	NLSCMD-193733	TWSMP1.0	2017-07-21 14:52:59	CHI (UTF8)	
11	NLSCMD-193732	TWSMP1.0	2017-07-21 14:47:54	CHI (UTF8)	
12	NLSCMD-193731	TWSMP1.0	2017-07-21 14:37:56	CHI (UTF8)	
13	NLSCMD-193730	TWSMP1.0	2017-07-21 14:38:22	CHI (UTF8)	
14	NLSCMD-193729	TWSMP1.0	2017-07-21 14:26:59	CHI (UTF8)	
15	NLSCMD-193720	TWSMP1.0	2017-07-20 11:09:52	CHI (UTF8)	
16	NLSCMD-193720	TWSMP1.0	2017-07-20 10:47:07	CHI (UTF8)	

圖 19、詮釋資料查詢

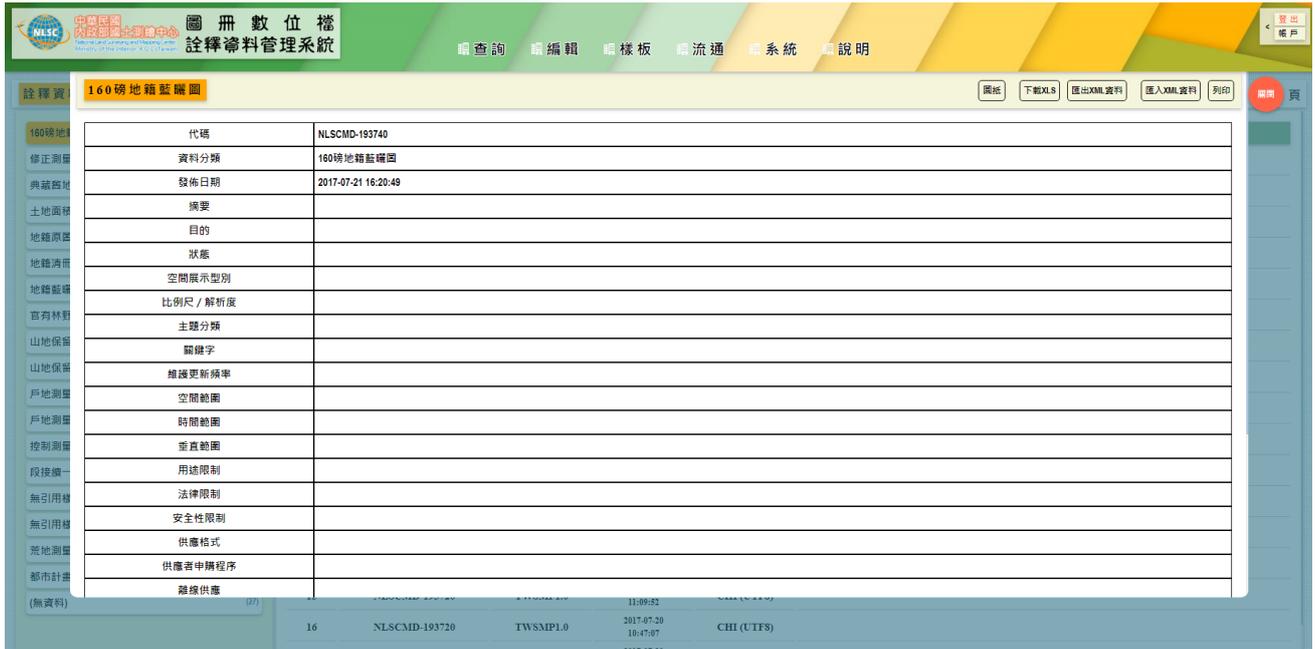


圖 20、詮釋資料詳細資料

- 文件下載提供目錄與檔案列表介面，可線上閱覽圖片及 PDF 文件檔案，並可下載其他檔案。



圖 21、文件下載



圖 22、影像文件預覽

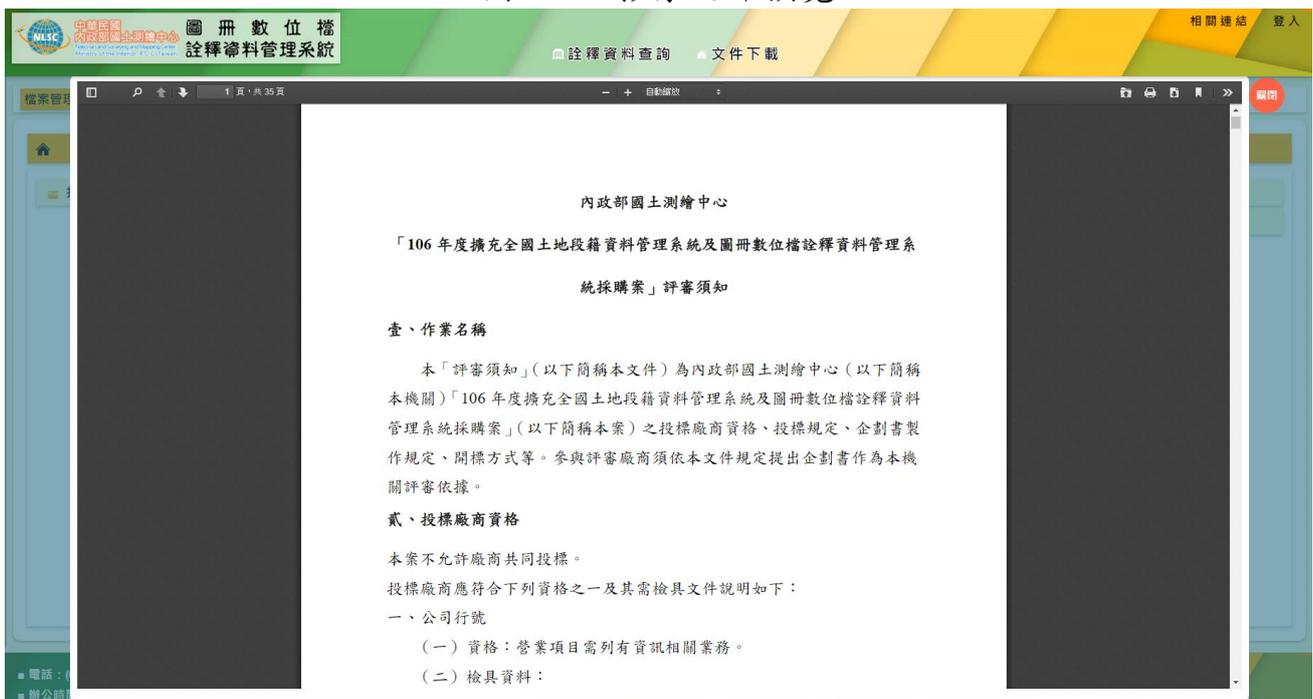


圖 23、PDF 文件預覽

5. 點選” 相關連結” 列表，開啟連結網站。

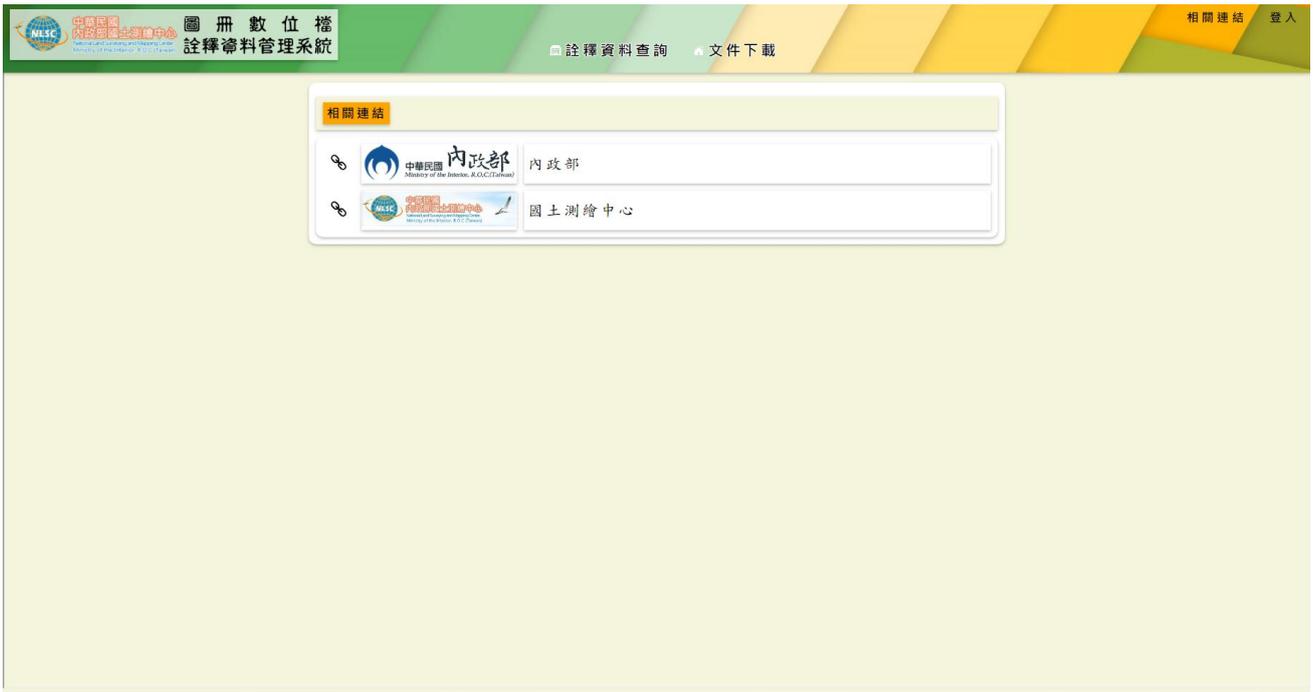


圖 24、相關連結

6. 詮釋資料查詢提供列表、詳細資料預覽與列印功能。

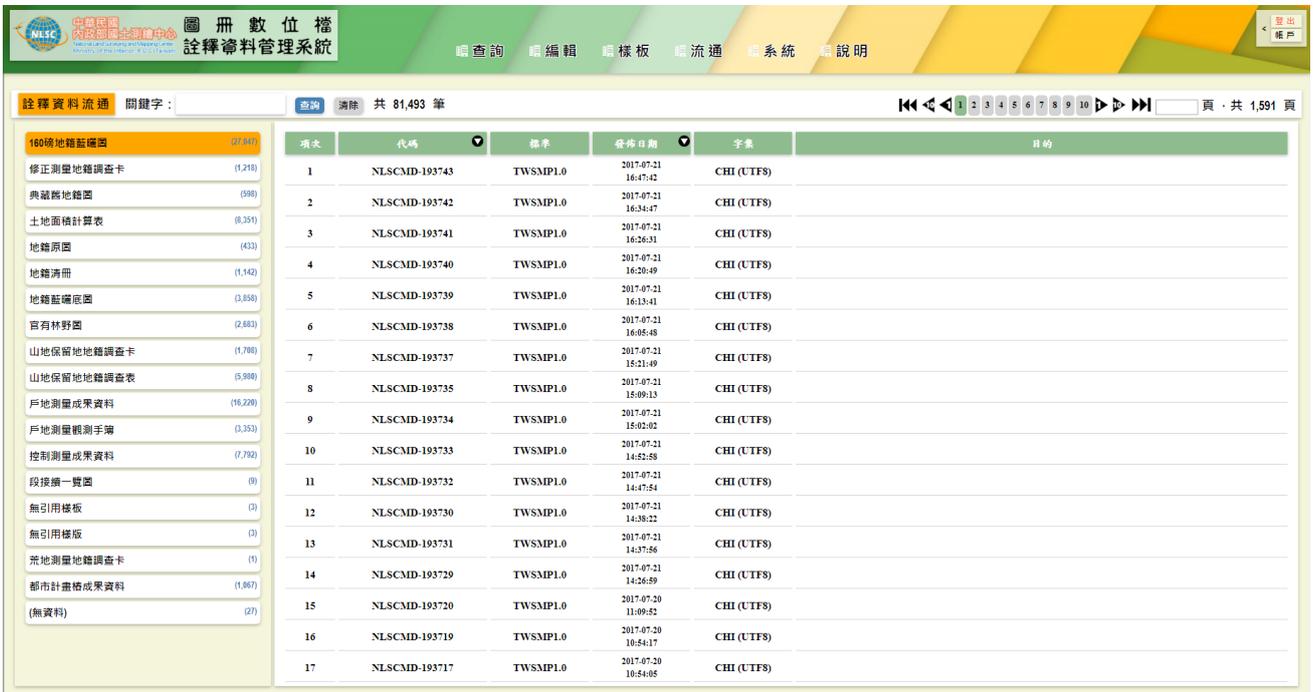


圖 25、詮釋資料查詢

代碼	資料分類
NLSCMD-193743	160磅地籍監護圖
	發佈日期
	2017-07-21 16:47:42
	摘要
	目的
	狀態
	空間展示型別
	比例尺 / 解析度
	主題分類
	關鍵字
	維護更新頻率
	空間範圍
	時間範圍
	垂直範圍
	用途限制
	法律限制
	安全性限制
	供應格式

圖 26、詮釋資料詳細資料

代碼	典藏舊地籍圖
資料分類	598
發佈日期	undefined
摘要	
目的	undefined
狀態	
空間展示型別	
比例尺 / 解析度	
主題分類	
關鍵字	
維護更新頻率	
空間範圍	
時間範圍	
垂直範圍	
用途限制	
法律限制	
安全性限制	
供應格式	
供應者申請程序	
聯絡供應	
線上資訊	
參考系統	
層級描述	
資料歷程	
品質評估內容	
詮釋資料聯絡資訊	
地理資料聯絡資訊	
供應者資訊	
資料處理者資訊	

圖 27、詮釋資料列印

7. 詮釋資料管理提供列表、新增、編輯與列印功能。

分類	代碼	名稱	日期	編輯者
地籍原區	01JC10064800010910023	新竹縣芎林鄉富林段地籍圖六十一權之內第二十三號	2016-11-07	(無資料)
地籍原區	01JC10064800010910024	新竹縣芎林鄉富林段地籍圖六十一權之內第二十四號	2016-11-07	(無資料)
官有林野區	NLSCMD-003558	臺北州羅東郡官有林野區二十九段之內第二十八號	2010-05-25	31050
官有林野區	NLSCMD-003557	臺北州羅東郡官有林野區二十九段之內第二十七號	2010-05-25	31050
官有林野區	NLSCMD-003555	臺北州羅東郡官有林野區二十九段之內第二十五號	2010-05-24	31050
官有林野區	NLSCMD-003553	臺北州羅東郡官有林野區二十九段之內第二十四號	2010-05-24	31050
官有林野區	NLSCMD-003552	臺北州羅東郡官有林野區二十九段之內第二十三號	2010-05-24	31050
官有林野區	NLSCMD-003551	臺北州羅東郡官有林野區二十九段之內第二十二號	2010-05-24	31050
官有林野區	NLSCMD-003549	臺北州羅東郡官有林野區二十九段之內第二十一號	2010-05-24	31050
官有林野區	NLSCMD-003545	臺北州羅東郡官有林野區二十九段之內第二十號	2010-05-24	31050
官有林野區	NLSCMD-003544	臺北州羅東郡官有林野區二十九段之內第十九號	2010-05-24	31050
官有林野區	NLSCMD-003543	臺北州羅東郡官有林野區二十九段之內第十八號	2010-05-24	31050
官有林野區	NLSCMD-003535	臺北州羅東郡官有林野區二十九段之內第十七號	2010-05-24	31050
官有林野區	NLSCMD-003534	臺北州羅東郡官有林野區二十九段之內第十六號	2010-05-24	31050
官有林野區	NLSCMD-003529	臺北州羅東郡官有林野區二十九段之內第十五號	2010-05-24	31050
官有林野區	NLSCMD-003528	臺北州羅東郡官有林野區二十九段之內第十四號	2010-05-24	31050
官有林野區	NLSCMD-003527	臺北州羅東郡官有林野區二十九段之內第十三號	2010-05-24	31050
官有林野區	NLSCMD-003525	臺北州羅東郡官有林野區二十九段之內第十二號	2010-05-24	31050
官有林野區	NLSCMD-003524	臺北州羅東郡官有林野區二十九段之內第十號	2010-05-24	31050
官有林野區	NLSCMD-003517	臺北州羅東郡官有林野區二十九段之內第九號	2010-05-24	31050
官有林野區	NLSCMD-003515	臺北州羅東郡官有林野區二十九段之內第八號	2010-05-24	31050

圖 28、詮釋資料管理

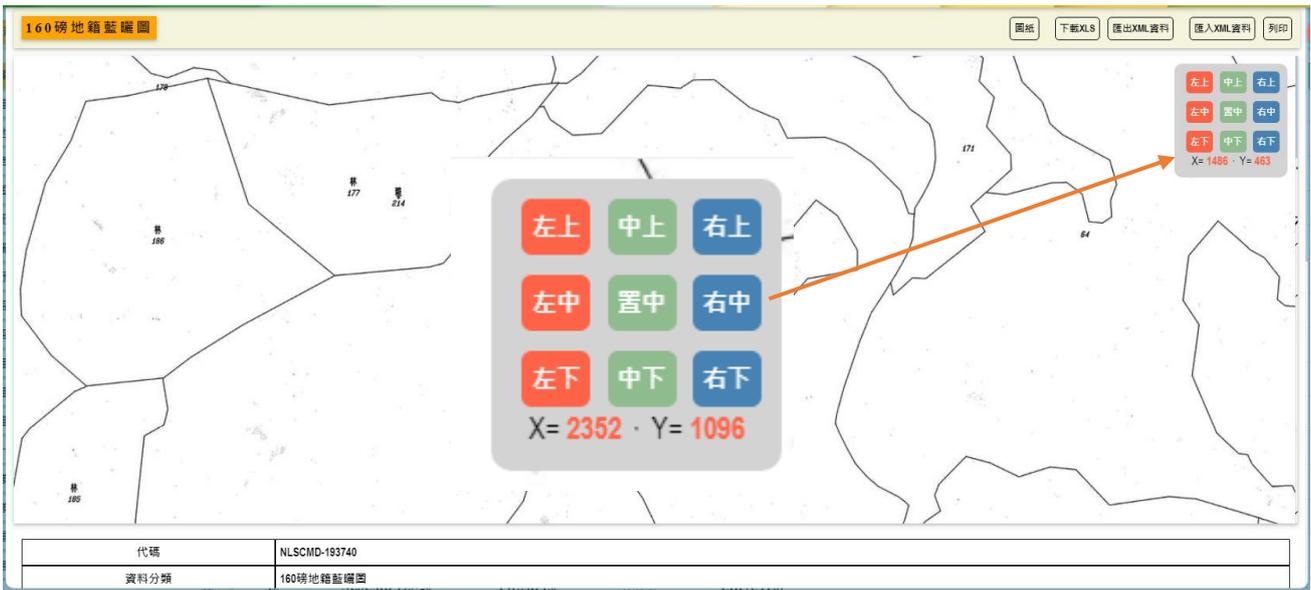


圖 29、詮釋資料圖紙

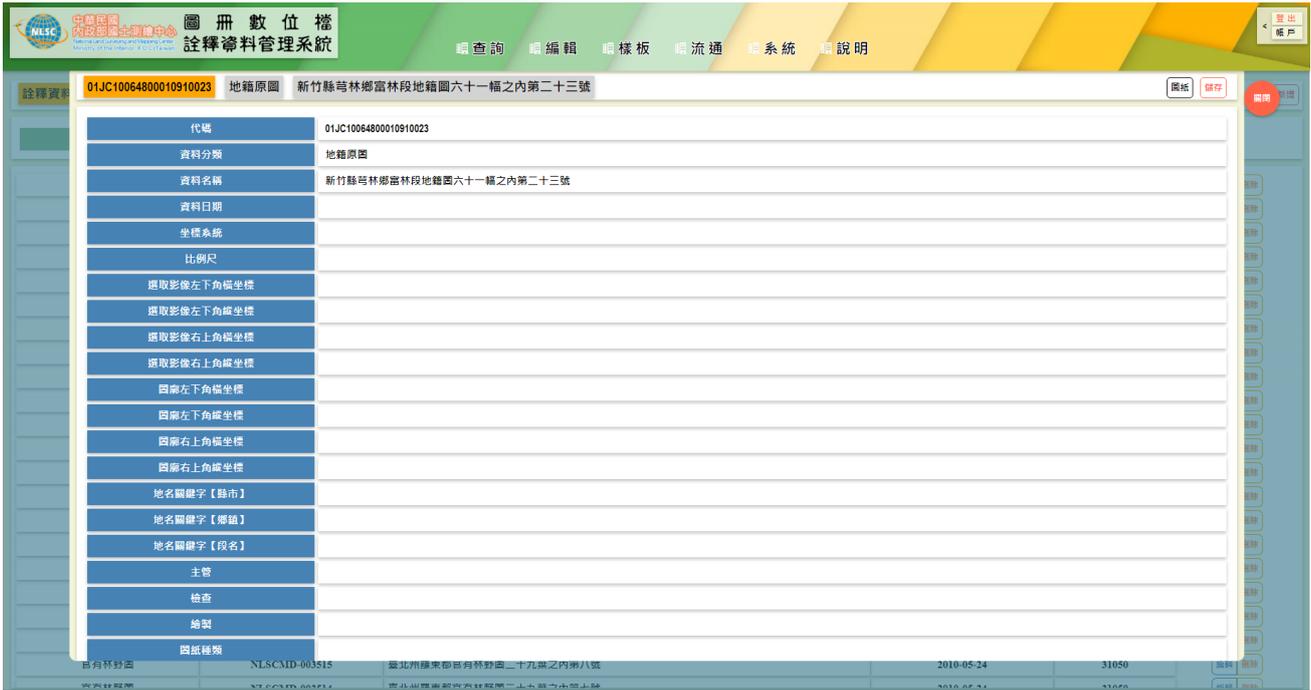


圖 30、詮釋資料新增與編輯

8. 詮釋資料樣板管理提供列表、新增、編輯與列印功能。



圖 31、詮釋資料樣板管理



圖 32、詮釋資料樣板編輯



圖 33、詮釋資料樣板管理 – 權責單位資訊



圖 34、詮釋資料樣板管理 – 權責單位資訊編輯



圖 35、詮釋資料樣板管理 – 參考系統資訊



圖 36、詮釋資料樣板管理 – 參考系統資訊新增



圖 37、詮釋資料樣板管理 – 參考系統資訊編輯

1. 詮釋資料流通提供列表、詳細資料預覽、XML 及 EXCEL 下載與列印功能。

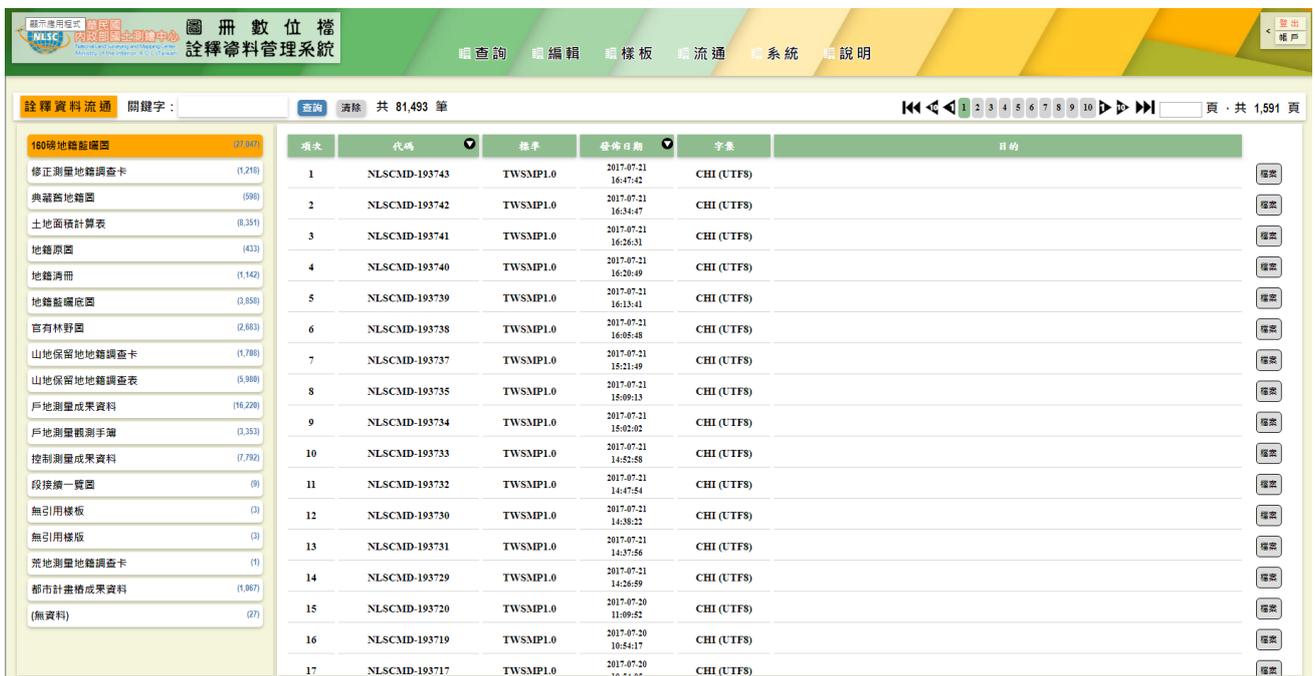


圖 38、詮釋資料流通



圖 39、詮釋資料流通預覽

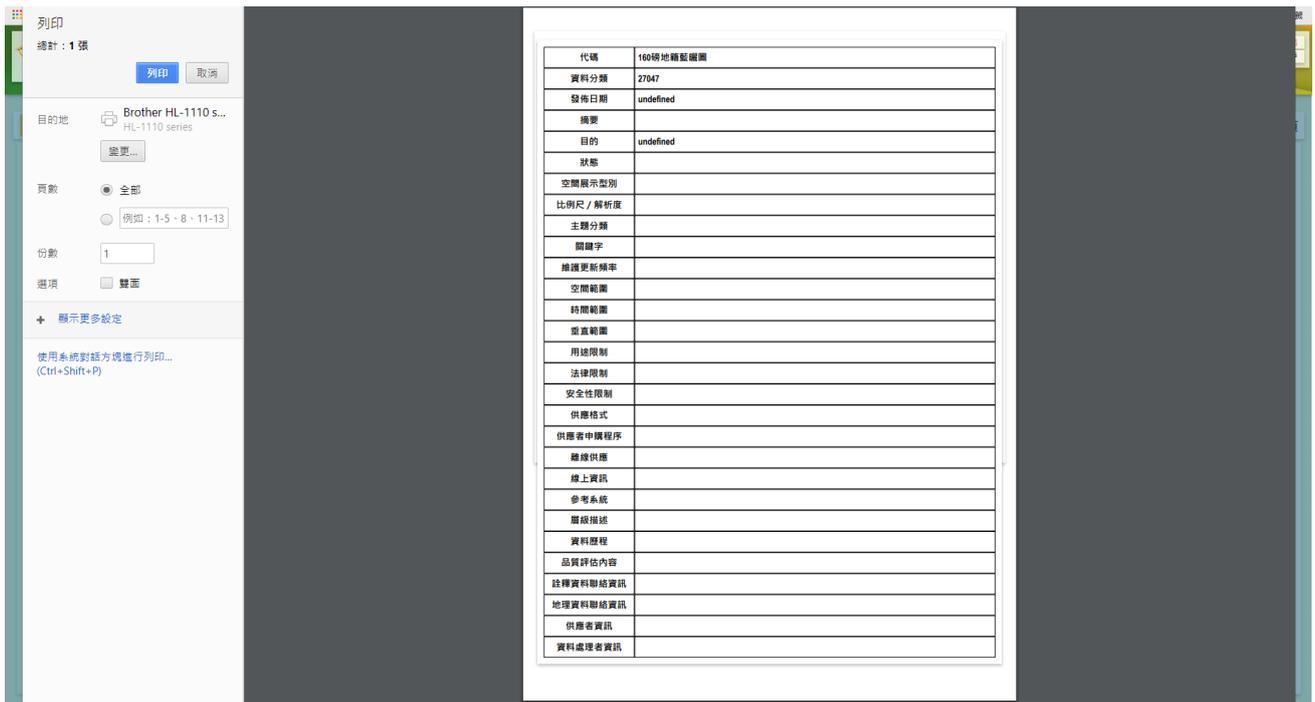
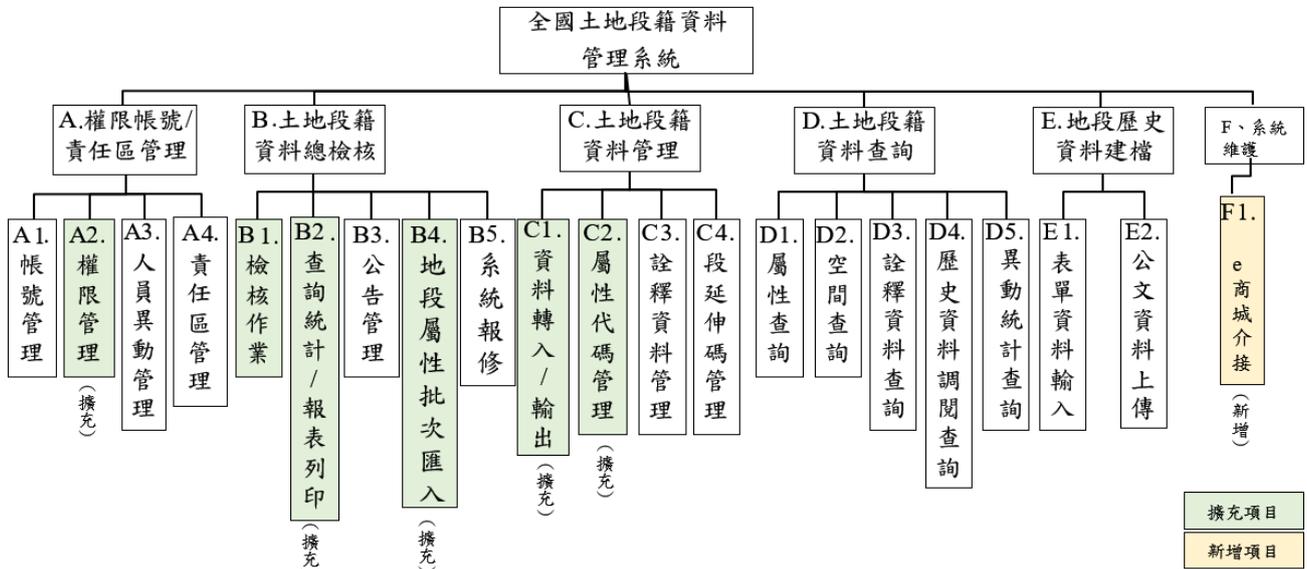


圖 40、詮釋資料流通列印

## 二、全國土地段籍資料管理系統

(一) 測試網址：[http://115.165.216.127/LDCHK\\_2](http://115.165.216.127/LDCHK_2)。

### (二) 系統功能圖



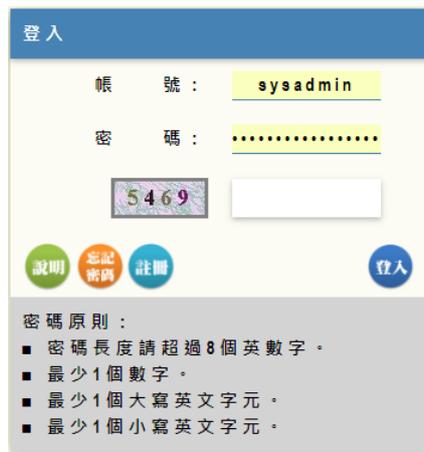
### (三) 系統畫面

1 首頁直接進入登入頁面。



圖 41、首頁

## 2 登入頁面提供密碼原則說明與檢查功能。



登入

帳 號：

密 碼：

[說明](#) [忘記密碼](#) [註冊](#) [登入](#)

密碼原則：

- 密碼長度請超過8個英數字。
- 最少1個數字。
- 最少1個大寫英文字元。
- 最少1個小寫英文字元。

圖 42、密碼原則說明

## 3 忘記密碼頁面，輸入註冊信箱與驗證碼，系統會自動發送密碼線上變更信件，點選郵件連結，可線上重設密碼。



NLSC 忘記密碼 返回

信 箱：

送出

圖 43、忘記密碼

全國土地段籍資料管理系統：密碼變更訊息

📄 ⌚ 🗑️ ✓ ⋮

d

全國土地段籍資料管理系統寄給我

下午12:52 ⋮



全國土地段籍  
資料管理系統

親愛的 小姐/先生 您好：

[請點選連結設定密碼\(連結有效期為2小時\)](#)

這是系統自動發送文件，請勿回覆，發送時間：2017-08-28 12:52:33。

圖 44、忘記密碼郵件

### 線上變更密碼

請填寫2次密碼，以便完成密碼設定。

請輸入密碼

請再輸入密碼

密碼原則：

- 密碼長度請超過8個英數字。
- 最少1個數字。
- 最少1個大寫英文字元。
- 最少1個小寫英文字元。

**送出**

圖 45、設定密碼

- 4 註冊頁面提供基本資料輸入、縣市、事務所選擇與自動帶入用戶端 IP 功能。



## 註冊

返回

縣市	請選擇 <span style="float: right;">▼</span>
事務所	<span style="float: right;">▼</span>
負責鄉鎮區	<span style="float: right;">▼</span>
姓名	<input type="text"/>
職稱	<input type="text"/>
帳號	<input type="text"/>
IP	0:0:0:0:0:1
電子郵件信箱	<input type="text"/>
傳真	<input type="text"/>
聯絡電話	<input type="text"/>
地址	<input type="text"/>

說明：

- \*為必要項目。
- 帳號申請流程
  - ① 申請
  - ② 電子郵件確認
  - ③ 開通
  - ④ 設定密碼

9081

送出

圖 46、註冊

## 5 關於本系統說明。

關於本系統

本中心為辦理圖解地籍圖數值化及地籍圖重測之需要，於86年2月著手清理臺灣省之土地段籍資料，並辦理資料委外建檔，86年10月完成資料清理，87年6月完成資料建檔。為維持資料之完整性，提高土地段籍資料之管理成效，自88年至今，本中心每年度均辦理臺灣省土地段籍資料總檢核作業，期能隨時維持資料之完整性及正確性。90年並將臺北市、高雄市及福建省金門縣、連江縣之土地段籍資料納入本中心土地段籍資料庫中統籌管理，91年首次辦理全國土地段籍資料總檢核作業。其作業目標為：

- 清查並檢核全國各地段屬性資料，確保相關地段統計數據符合現況。
- 維護及整理全國各地段圖形資料，以鄉鎮市區為單位編製地段示意圖，確保各地段圖形相對位置及形狀之正確性及完整性。
- 利用年度總檢核作業所建修檔完成之土地段籍資料更新本中心相關地籍測量統計圖表。
- 利用年度總檢核作業所建修檔完成之土地段籍資料作為地籍資料之目錄索引資料，提供地段外圍圖形資料作為空間查詢地籍資料之用。

以往之作業方式係由本中心利用土地段籍資料庫現存地段屬性資料製作地段屬性檢核表，並以鄉、鎮、市、區為繪製單位，製作地段示意圖後，以市（縣）

圖 47、關於本系統

## 6 點選”最新消息”列表，顯示項目內容。

最新消息

國	2017-10-31	國土測繪中心	測試消息...6
國	2017-10-28	內政部	測試消息...5
國	2017-10-23	國土測繪中心	測試消息...4
國	2017-10-15	內政部	測試消息...3
國	2017-10-13	國土測繪中心	測試消息...2
國	2017-10-03	內政部	測試消息...1

圖 48、最新消息列表



圖 49、最新消息內容

7 點選”訓練需求調查”列表，顯示項目內容，並可輸入訓練需求人數。



圖 50、訓練需求調查列表



圖 51、訓練需求調查登記人數

8 檔案下載頁面，提供目錄與檔案操作功能，可線上瀏覽圖片與 PDF 檔案，並可下載其他類型檔案。



圖 52、檔案下載

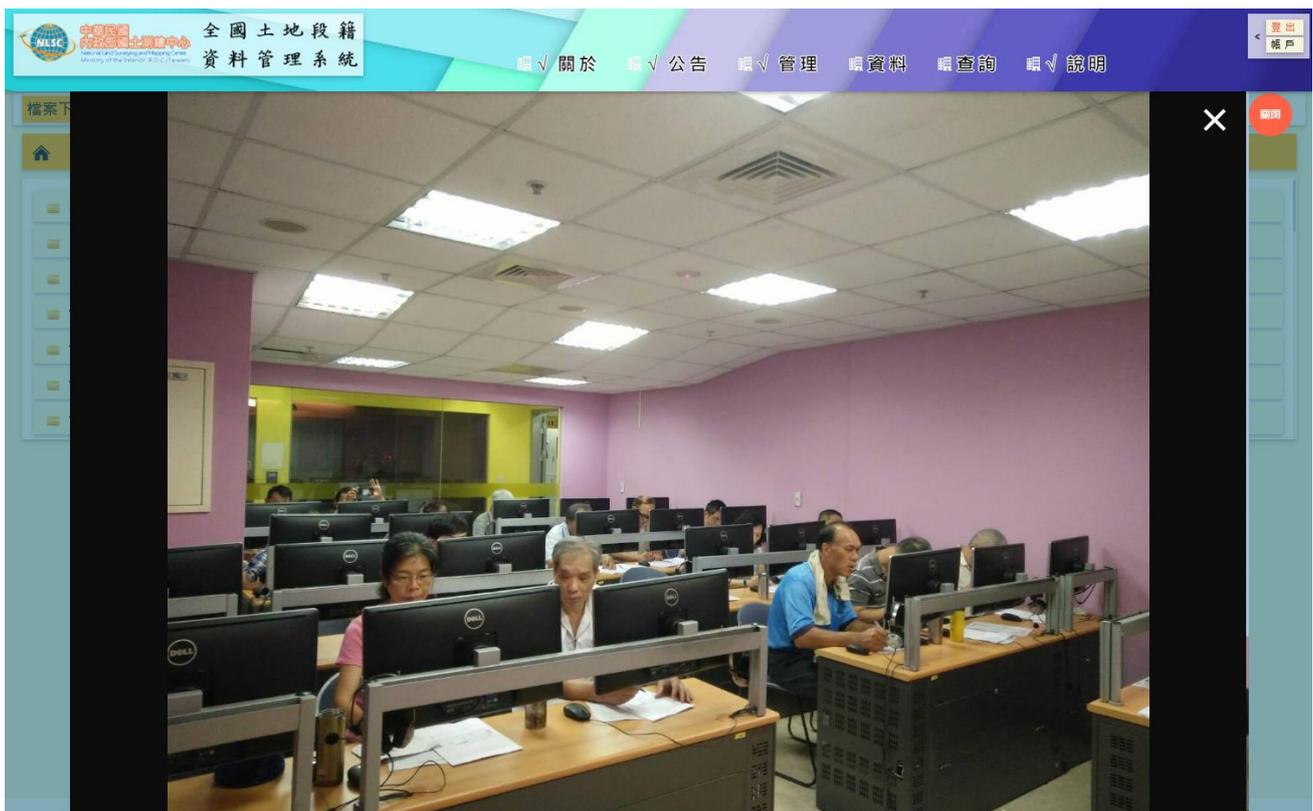


圖 53、影像檔預覽



圖 54、PDF 檔預覽

9 點選” 相關連結” 列表，開啟連結網站。



圖 55、相關連結

10 檢核作業管理頁面提供國土測繪中心與事務所檢核人員資料編輯與檢核功能。

已更新 誤差情形	差異否 圖幅數	地政事務所 比例尺	鄉鎮市區 面積	段代碼 筆數	段延伸碼 數化日期	測量方法 是否複背	測量類別 是否與示圖對應	成圖年月 檢核日期	坐標系統 備註	破損情形
無誤謬	39	古亭	中正區 14.0479	0001 1149	0 199208	圖解法 否	地籍圖重測 是	1977-9 20170214	TWD97 二度TM坐標系統	無破損
無誤謬	0	古亭	中正區 8.0543	0157 577	0 199208	圖解法 否	地籍圖重測 是	1976-10 20170126	TWD97 二度TM坐標系統	無破損
無誤謬	0	古亭	中正區 12.2696	0010 963	0 199208	圖解法 否	地籍圖重測 是	1978-3 20170126	TWD97 二度TM坐標系統	無破損
無誤謬	0	古亭	中正區 24.175	0017 1008	0 199207	圖解法 否	地籍圖重測 是	1977-9 20170126	TWD97 二度TM坐標系統	無破損
無誤謬	63	古亭	中正區 15.1752	1207 199208	0 199208	圖解法 否	地籍圖重測 是	1977-9 20170126	TWD97 二度TM坐標系統	無破損
無誤謬	0	古亭	文山區 0134	0 199203	0 199203	圖解法 否	地籍圖重測 是	1983-12 20170126	TWD97 二度TM坐標系統	無破損
無誤謬	0	古亭	文山區 47.4844	1364 199203	0 199203	圖解法 否	地籍圖重測 是	1984-11 20170126	TWD97 二度TM坐標系統	無破損
無誤謬	0	古亭	文山區 74.7406	1283 199304	0 199304	圖解法 否	地籍圖重測 是	1984-11 20170126	TWD97 二度TM坐標系統	無破損
無誤謬	0	古亭	文山區 128.0348	0138 1477	0 199304	圖解法 否	地籍圖重測 是	1984-11 20170126	TWD97 二度TM坐標系統	無破損
無誤謬	31	古亭	文山區 58.9169	939 199204	0 199204	圖解法 否	地籍圖重測 是	1984-11 20170126	TWD97 二度TM坐標系統	無破損
無誤謬	0	古亭	文山區 59.408	1409 199204	0 199204	圖解法 否	地籍圖重測 是	1984-11 20170126	TWD97 二度TM坐標系統	無破損
無誤謬	0	古亭	中正區 7.5174	980 199208	0 199208	圖解法 否	地籍圖重測 是	1977-9 20170126	TWD97 二度TM坐標系統	無破損
無誤謬	41	古亭	中正區 9.4319	882 199208	0 199208	圖解法 否	地籍圖重測 是	1978-3 20170126	TWD97 二度TM坐標系統	無破損
無誤謬	0	古亭	中正區 5.6618	566 199208	0 199208	圖解法 否	地籍圖重測 是	1978-3 20170126	TWD97 二度TM坐標系統	無破損

圖 56、檢核作業

The screenshot shows the system interface with a detailed data table at the top and a map view below. The data table includes columns for '已更新', '差異否', '段代碼', '段延伸碼', '測量方法', '測量類別', '成圖年月', '坐標系統', '破損情形', and '備註'. The map view displays a parcel with various labels and a coordinate system (X: 371476.556553, Y: 2747511.454219).

圖 57、檢核作業圖文對照

11 檢核條件管理頁面提供檢核項目選項管理功能，可協助用戶快速點選，完成資料檢核作業。



圖 58、檢核條件管理

12 檢核表批次輸出頁面，提供檢核成果輸出 Excel 與列印功能。

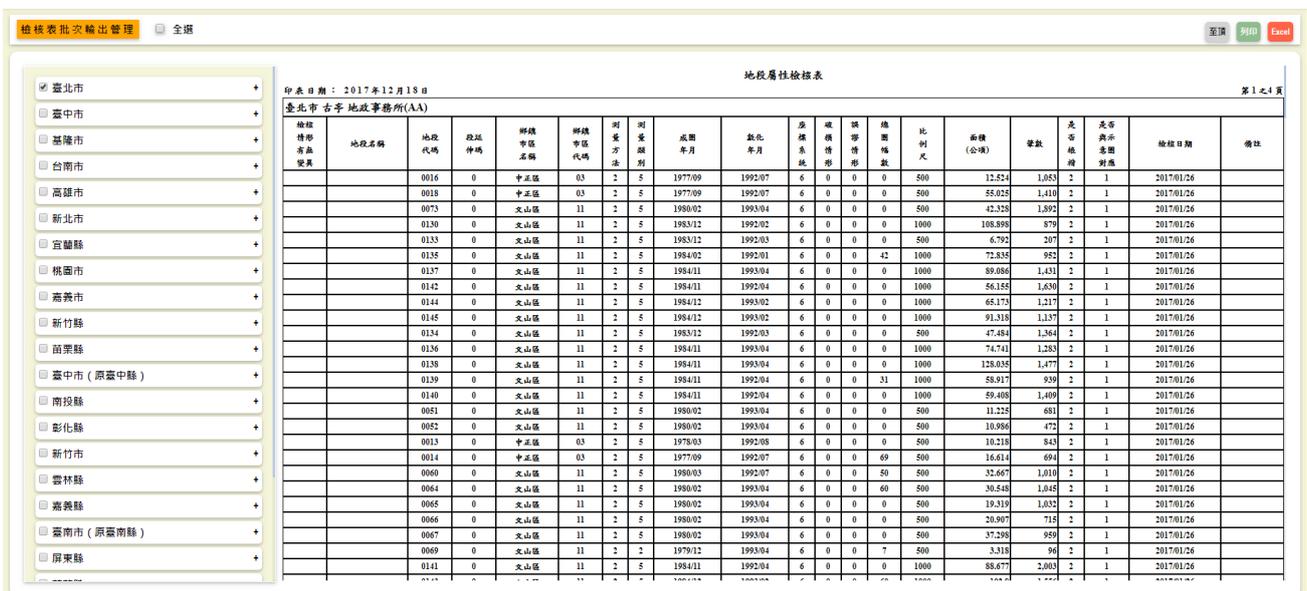


圖 59、檢核表批次輸出管理

列印

顯示使用程式 → 紙張

列印 [X] 取消 [X]

目的地 Brother HL-1110 s...  
HL-1110 series

變更...

頁數 全部

例如: 1-5、8、11-13

份數 1

選項 雙面

+ 顯示更多設定

使用系統對話方塊進行列印...  
(Ctrl+Shift+P)

地段屬性檢核表

印表日期：2017年12月18日 第 1 之 4 頁

臺北市古亭地政事務所(AA)

檢核情形有無變異	地段名稱	地段代碼	段延伸碼	鄉鎮市區名稱	鄉鎮市區代碼	測量方法	測量類別	成圖年月	數化年月	座標系統	破損情形	拱樑情形	場圃編號	比例尺	面積(公頃)	筆數	是否核增	是否與示意圖對應	檢核日期	備註	
	0016	0		中正區	03	2	5	1977/09	1992/07	6	0	0	0	500	12.524	1,053	2	1	2017/01/26		
	0018	0		中正區	03	2	5	1977/09	1992/07	6	0	0	0	500	55.025	1,410	2	1	2017/01/26		
	0073	0		文山區	11	2	5	1980/02	1993/04	6	0	0	0	500	42.328	1,892	2	1	2017/01/26		
	0130	0		文山區	11	2	5	1983/12	1992/02	6	0	0	0	1000	108.898	879	2	1	2017/01/26		
	0133	0		文山區	11	2	5	1983/12	1992/03	6	0	0	0	500	6.792	207	2	1	2017/01/26		
	0135	0		文山區	11	2	5	1984/02	1992/01	6	0	0	0	42	1000	72.835	952	2	1	2017/01/26	
	0137	0		文山區	11	2	5	1984/11	1993/04	6	0	0	0	1000	89.886	1,431	2	1	2017/01/26		
	0142	0		文山區	11	2	5	1984/11	1992/04	6	0	0	0	1000	56.155	1,630	2	1	2017/01/26		
	0144	0		文山區	11	2	5	1984/12	1993/02	6	0	0	0	1000	65.173	1,217	2	1	2017/01/26		
	0145	0		文山區	11	2	5	1984/12	1993/02	6	0	0	0	1000	91.318	1,137	2	1	2017/01/26		
	0134	0		文山區	11	2	5	1983/12	1992/03	6	0	0	0	500	47.484	1,364	2	1	2017/01/26		
	0136	0		文山區	11	2	5	1984/11	1993/04	6	0	0	0	1000	74.741	1,283	2	1	2017/01/26		
	0138	0		文山區	11	2	5	1984/11	1993/04	6	0	0	0	1000	128.035	1,477	2	1	2017/01/26		
	0139	0		文山區	11	2	5	1984/11	1992/04	6	0	0	0	31	1000	58.917	939	2	1	2017/01/26	
	0140	0		文山區	11	2	5	1984/11	1992/04	6	0	0	0	1000	59.408	1,409	2	1	2017/01/26		
	0051	0		文山區	11	2	5	1980/02	1993/04	6	0	0	0	500	11.225	681	2	1	2017/01/26		
	0052	0		文山區	11	2	5	1980/02	1993/04	6	0	0	0	500	10.986	472	2	1	2017/01/26		
	0013	0		中正區	03	2	5	1978/03	1992/08	6	0	0	0	500	10.218	843	2	1	2017/01/26		
	0014	0		中正區	03	2	5	1977/09	1992/07	6	0	0	0	69	500	16.614	694	2	1	2017/01/26	
	0060	0		文山區	11	2	5	1980/03	1992/07	6	0	0	0	50	500	32.667	1,010	2	1	2017/01/26	
	0064	0		文山區	11	2	5	1980/02	1993/04	6	0	0	0	60	500	30.548	1,045	2	1	2017/01/26	
	0065	0		文山區	11	2	5	1980/02	1993/04	6	0	0	0	500	19.319	1,032	2	1	2017/01/26		
	0066	0		文山區	11	2	5	1980/02	1993/04	6	0	0	0	500	20.907	715	2	1	2017/01/26		
	0067	0		文山區	11	2	5	1980/02	1993/04	6	0	0	0	500	37.298	959	2	1	2017/01/26		
	0069	0		文山區	11	2	2	1979/12	1993/04	6	0	0	7	500	3.318	96	2	1	2017/01/26		
	0141	0		文山區	11	2	5	1984/11	1992/04	6	0	0	0	1000	88.677	2,003	2	1	2017/01/26		

圖 60、檢核表批次輸出管理 - 報表列印

13 帳號管理提供帳號啟用、停用功能，並可編輯帳號內容與設定責任區域功能。

全國土地段籍資料管理系統

[關於](#) [公告](#) [管理](#) [組資料](#) [組查詢](#) [說明](#)

[退出](#)  
[帳戶](#)

帳戶管理

申請帳戶
確認帳戶
啟用帳戶
停用帳戶
未到開始日期帳戶
逾期帳戶

縣市 全部

新增

項次	帳戶 / 權限群組	姓名	事務所	信箱 / IP	電話 / 傳真	起訖日期	新增
1	max2 事務所	HOIN KUO LIANG	建成_AB	maxevilhain@gmail.com 0.0.0.0	0123456 0123456	20171122 20171231	[停用]
2	less75 事務所	黃○瑤	東勢_LE	vvvvvvvv72@livesmail.tw 163.28.192.87	04-2588600#858 04-25886234	20171216 20180203	[停用]
3	NF205 事務所	楊○瑤	北斗_NF	honda51688@gmail.com 220.133.202.103	04-8882034-205 04-8870537	20170116 20180206	[停用]
4	max1 系統管理員	黃○英	-	maxevilhain@me.com 0.0.0.0	0123456222 012345333	20160111 20180120	[停用]

帳號編輯新增 儲存

說明：  
 1. 為必要項目。  
 2. ip 0.0.0.0為不指定ip。  
 3. ADH權限群組不能更改起訖日期。

帳戶	max2
姓名	HSIN KUO LIANG
職稱	eng
縣市	臺北市_A
事務所	建成_AB
信箱	maxevilhain@gmail.com
電話	0123456
傳真	0123456
地址	光復路一段110號5樓
IP	0.0.0.0
負責鄉鎮區	
權限群組	事務所
起訖日期	20171122 ~ 20171231

圖 61、帳號管理

經緯航太科技股份有限公司

55

14 權限管理提供權限群組新增、啟用、停用及刪除功能，並可選擇賦予功能項目。



圖 62、權限管理

15 代碼表管理提供代碼表代碼賦予及編修功能。



圖 63、代碼表管理

16 最新消息管理提供最新消息新增及內容編修功能。



圖 64、最新消息管理

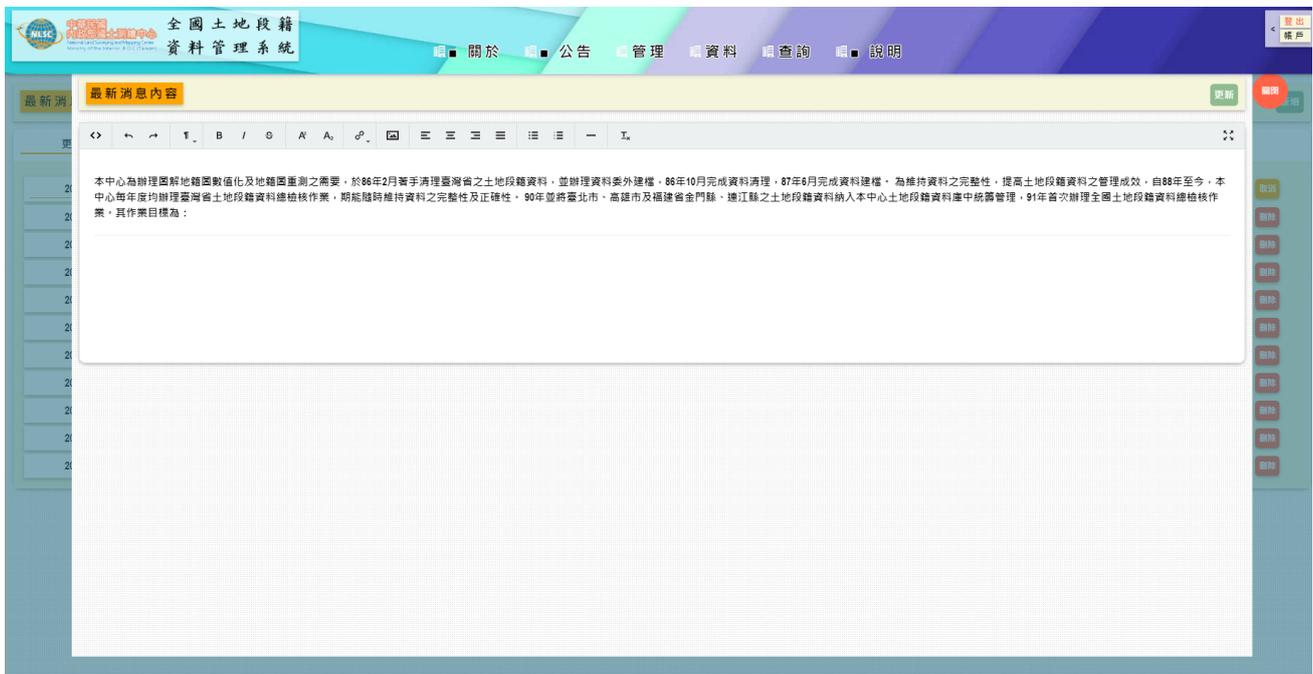


圖 65、最新消息內容編輯

17 訓練需求調查列表提供訓練需求調查列表新增及內容編修功能。



圖 66、訓練需求調查列表

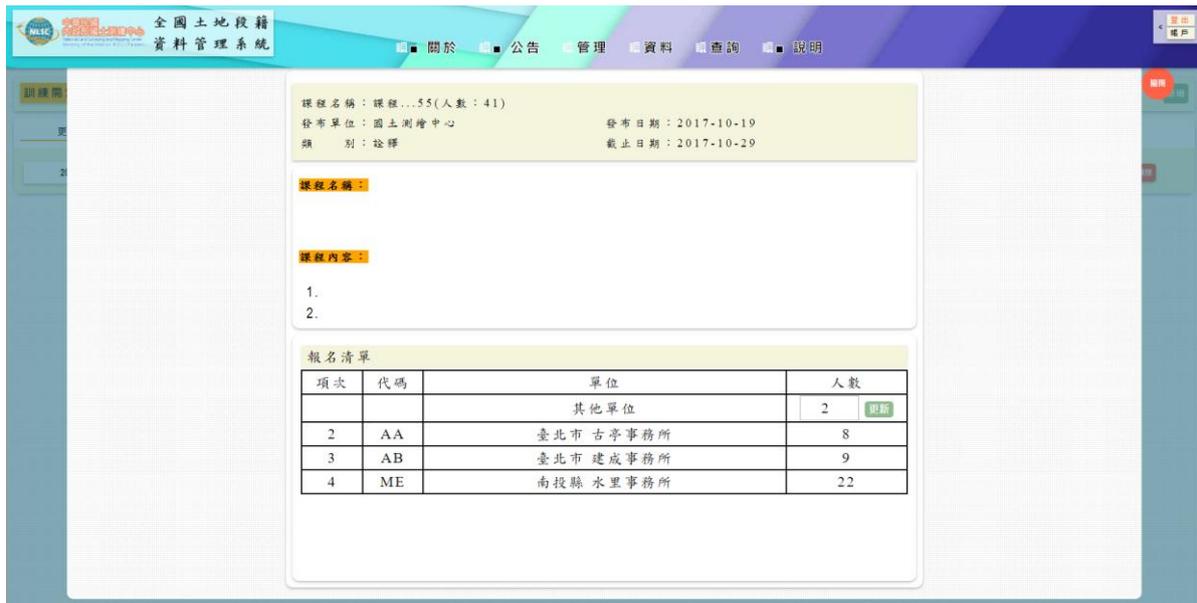


圖 67、訓練需求調查預覽

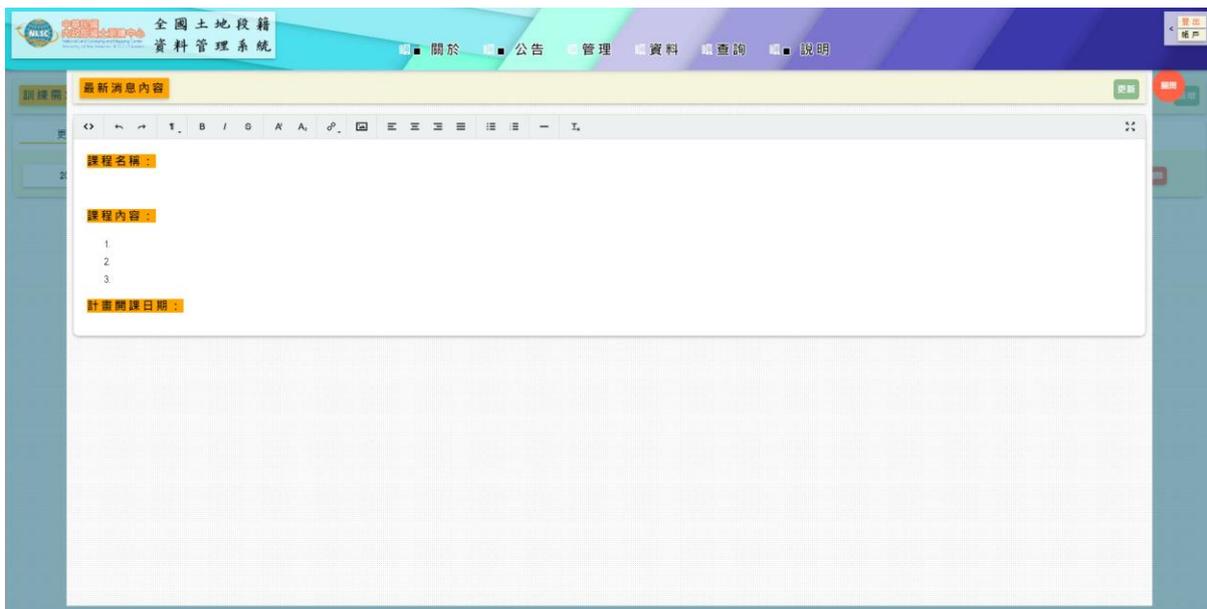


圖 68、訓練需求調查內容編輯

18 訓練需求調查列表提供訓練需求調查列表新增及內容編修功能。

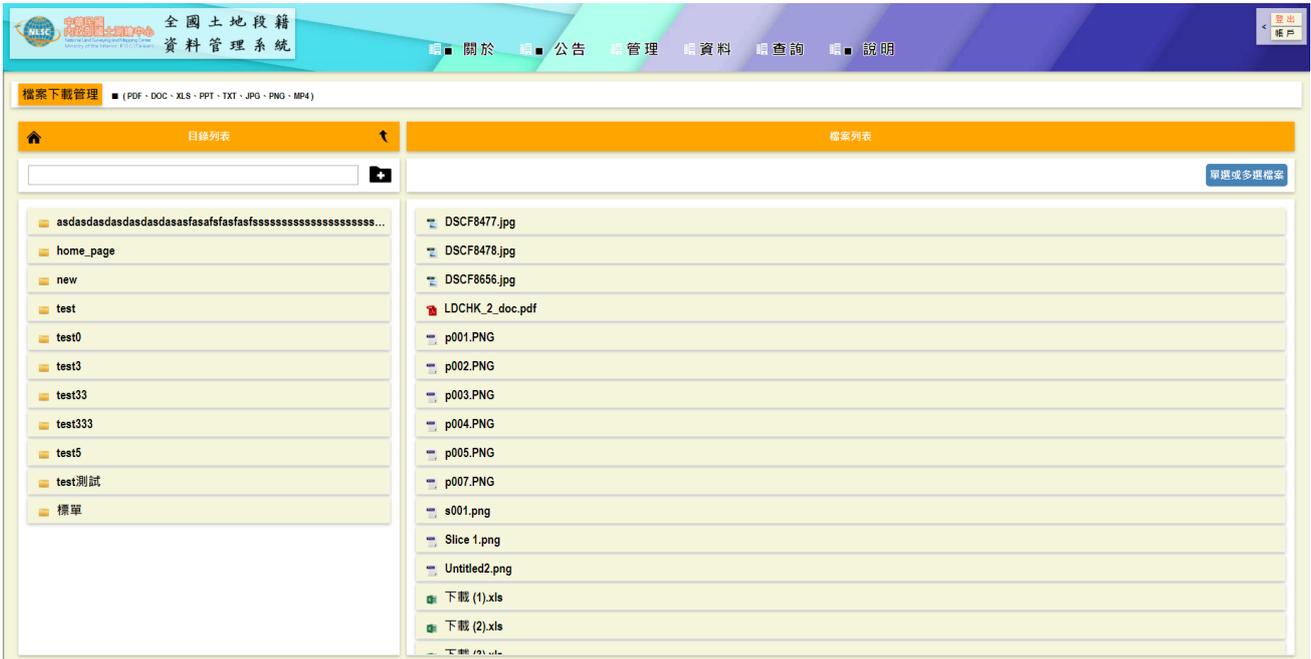


圖 69、檔案下載管理

19 地段清單查詢提供各縣市地段詳細資料查詢功能。



圖 70、地段清單查詢

20 歷史資料調閱查詢提供各縣市地段歷史資料調閱功能。



圖 71、歷史資料調閱查詢

21 系統報修管理提供使用者對於系統錯誤的意見編輯及錯誤頁面圖片上傳功能。



圖 72、系統報修管理



圖 73、系統報修功能新增

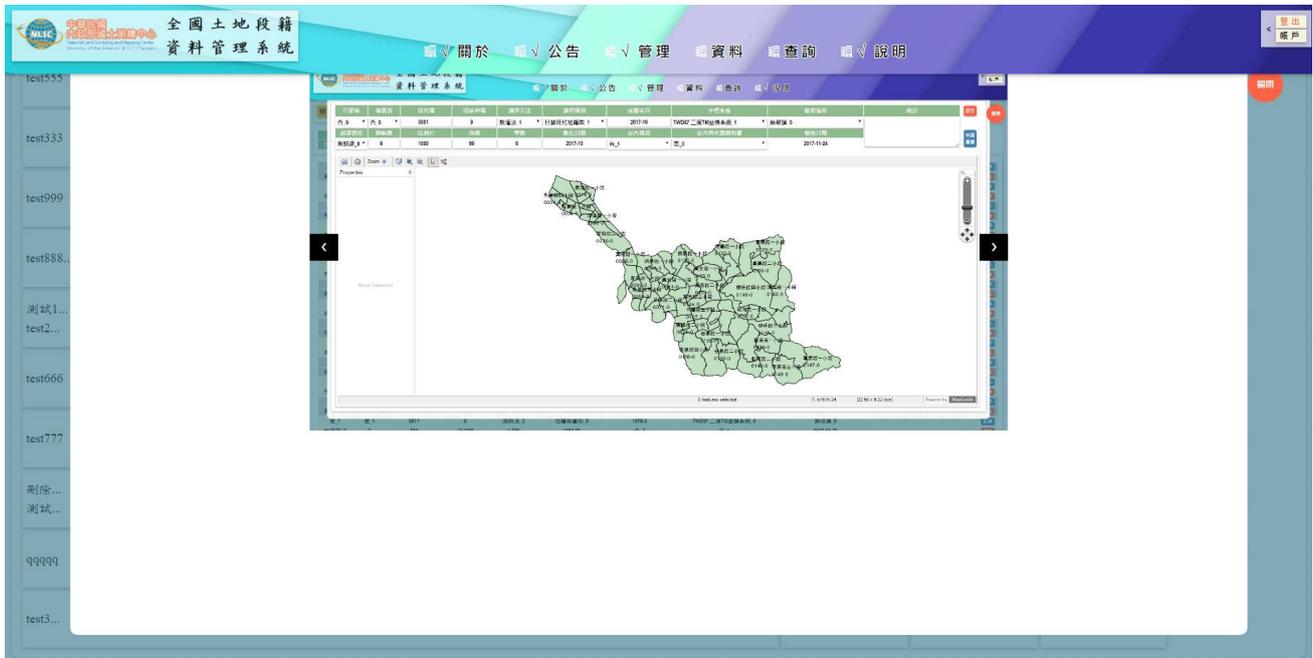


圖 74、系統報修功能錯誤畫面預覽

22 說明頁面提供使用者線上閱覽操作手冊功能。



圖 75、說明 - 操作手冊

## 第捌章 相關建議事項與未來執行建議

### 第一節 相關建議事項

- 一、 將非網頁相關檔案，如備份、報告書、舊程式碼檔案、數位媒體(圖片、影片、檔案等...)，存放於外部目錄。
- 二、 簡化資料庫表格數量內容，可有效提升應用程式篩選或合併資料庫表格資料的效率。

### 第二節 未來執行建議

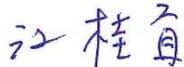
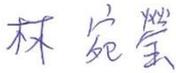
- 一、 除非是非常資深的具 MVC 經驗的程式設計師，建議儘量減少 MVC 架構的應用開發模式。
- 二、 減少軟體轉換輸出入格式，避免軟體停止支援狀況或新需求不支援，建議嘗試以程式方式讀取原始資料，如 SHP 與 DBF，可有效提升效率與因應需求調整功能。
- 三、 上述措施應可有效減輕網頁伺服器負擔，與避免網路侵入存取檔案及執行舊程式碼，利用網頁錯誤，侵入系統，故建議規劃現有網頁系統內檔案整理工作項目。

## 附錄一、雛型展示紀錄

「106 年度擴充全國土地段籍資料管理系統及  
圖冊數位檔詮釋資料管理系統採購案」  
系統雛型展示簽到簿

時間：106 年 8 月 24 日（星期四）下午 2 時		
地點：本中心地籍資料庫 4 樓會議室		
主持人：蔡課長季欣  記錄：李佩勳		
出席單位	人員	簽到處
測繪資訊課	游技正豐銘	
地籍測量課	謝課員博丞	
測繪資訊課	蔡技正汶諭	
測繪資訊課	許技士志彰	請假
測繪資訊課	李技士謀元	
測繪資訊課	郭技士淑蕙	

「106 年度擴充全國土地段籍資料管理系統及  
圖冊數位檔詮釋資料管理系統採購案」  
系統雛型展示簽到簿

時間：106 年 8 月 24 日（星期四）下午 2 時		
地點：本中心地籍資料庫 4 樓會議室		
主持人：蔡課長季欣  記錄：李佩勳		
出席單位	人員	簽到處
測繪資訊課	江技士桂宜	
測繪資訊課	吳技士嘉隆	
測繪資訊課	林技佐宛瑩	
測繪資訊課	陳約僱人員瑞鈴	
測繪資訊課	黃測量助理翠英	
測繪資訊課	李技士佩勳	
測繪資訊課	郭技士淑惠	

「106 年度擴充全國土地段籍資料管理系統及  
圖冊數位檔詮釋資料管理系統採購案」  
系統雛型展示簽到簿

時間：106 年 8 月 24 日（星期四）下午 2 時	
地點：本中心地籍資料庫 4 樓會議室	
主持人：蔡課長季欣 記錄：李佩勳	
出席單位	簽到處
經緯航太科技 股份有限公司	洪可芹 邱國持

## 附錄二、教育訓練紀錄

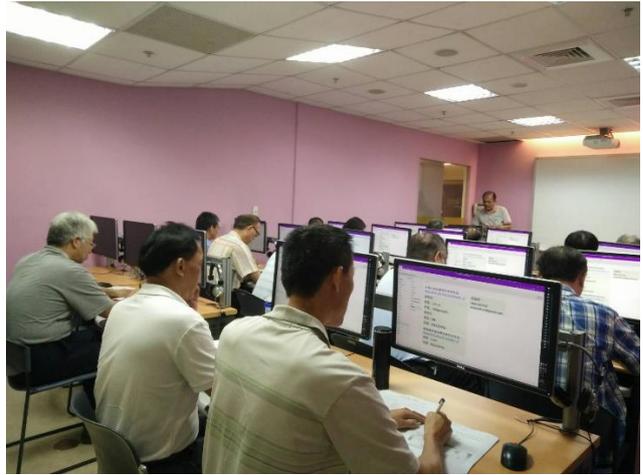
## 第一節 教育訓練課程表

內政部國土測繪中心  
「106 年度擴充全國土地段籍資料管理系統及  
圖冊數位檔詮釋資料管理系統採購案」  
操作研習會

## 課 程 配 當 表

日期 時間	106 年 08 月 31 日 (星期四)
08:40 § 09:10	➤ 報到。
09:10 § 10:00	➤ 全國土地段籍資料管理系統操作說明。
10:10 § 11:00	➤ 圖冊數位檔詮釋資料管理系統操作說明。
11:10 § 12:00	➤ 全國土地段籍資料管理系統實機操作。
14:00 § 15:00	➤ 圖冊數位檔詮釋資料管理系統實機操作。
備註	1. 上午訓練場地：中國文化大學推廣教育部－臺中教育中心(地址：臺中市西屯區臺灣大道三段 658 號 3 樓)。 2. 下午訓練場地：國土測繪中心。 3. 講師：經緯航太科技股份有限公司。

## 第二節 教育訓練照片

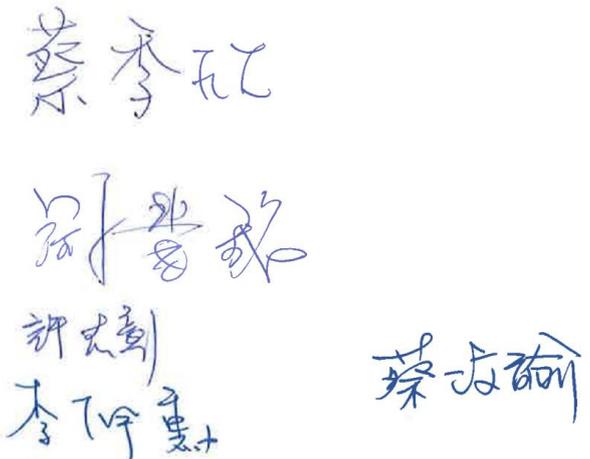


附錄三、訪談紀錄

第一節 訪談簽到表

內政部國土測繪中心  
106 年度擴充全國土地段籍資料管理系統及  
圖冊數位檔詮釋資料管理系統採購案  
需求訪談簽到表

- 一、 時間：106 年 5 月 4 日 9 時 30 分
- 二、 地點：內政部國土測繪中心地籍資料庫

單位名稱	簽到處
內政部國土測繪中心 (主辦單位)	
經緯航太科技(股)公司 (執行單位)	

## 第二節 訪談提問

### 106 年度擴充全國土地段籍資料管理系統及 圖冊數位檔詮釋資料管理系統採購案

#### 需求訪談

1. 系統：
  - (1) 使用 ASP.NET、JavaScript、Ajax 等程式語言。
  - (2) 於 Windows 10 環境下正常使用，製作完成之網頁及程式
  - (3) 於 Microsoft Internet Explorer 11、Chrome 56.x、Safari 或 Firefox 等瀏覽器使用。
2. 全國土地段籍資料管理系統擴充
  - (1) 統整本機關相關系統之段籍資料，如測繪成果圖冊資料管理系統、國土測繪圖資 e 商城及國土測繪圖資服務雲等。
  - (2) 整合管理段籍資料各類代碼（如縣市、鄉鎮市區、地政事務所、段代碼與段延伸碼），並新增設定系統管理員修改管理代碼權限。
  - (3) 開發系統圖形重疊檢核功能並匯出重疊檢核報表，提供檢核作業可能需刪除之地段資料。
  - (4) 擴充檢核表批次輸出管理功能，提供可依縣市、鄉鎮市區或地政事務所等條件匯出相關報表功能（格式需包含 PDF 及 EXCEL）。
  - (5) 開發系統打包功能，提供資料備份及還原功能。
3. 圖冊數位檔詮釋資料管理系統擴充
  - (1) 整合本機關相關系統之詮釋資料以提供國土測繪圖資 e 商城使用。
  - (2) 擴充詮釋資料流通功能，供系統管理者批次匯入及匯出相關資料。

## 四、辦理教育訓練

1. 辦理場次：一場，每場 3 小時

課程名稱	梯次	每梯次 時數	每梯次 人次
全國土地段籍資料管理系統及圖冊 數位檔詮釋資料管理系統操作研習 會	1	3	10

2. 日期：預估時間為 9 月至 10 月

3. 場地：巨匠電腦(公益分校) or 測繪中心內

### 第三節 訪談紀錄

#### 內政部國土測繪中心

#### 106 年度擴充全國土地段籍資料管理系統及圖冊數位檔詮釋資料管理系統採購案 需求訪談會議紀錄

壹、時間：106 年 5 月 4 日 上午 9 時

貳、地點：內政部國土測繪中心地籍資料庫 4 樓

參、出席單位及人員：

內政部國土測繪中心 蔡季欣、游豐銘、蔡汶諭、李佩勳、許志彰  
經緯航太科技股份有限公司 洪可芹、邢國樑

記錄：邢國樑

肆、會議結論：

#### 六、系統

- (一)、使用 ASP.NET、JavaScript、Ajax 等程式語言：所列程式語言為現有系統的開發程式語言，如重新開發，可依實際功能需求調整語言種類。
- (二)、於 Windows 10 環境下正常使用，製作完成之網頁及程式：於 Windows 10 環境製作新系統，以確保系統具較長的使用年限，可要求地政事務所使用符合需求的電腦，執行相關作業。
- (三)、於 Microsoft Internet Explorer 11、Chrome 56.x、Safari 或 Firefox 等瀏覽器使用：須適用各廠牌新版瀏覽器，以提供更多新軟體功能，可要求地政事務所使用符合需求的電腦，執行相關作業。

#### 七、全國土地段籍資料管理系統擴充

- (一)、統整國土測繪中心相關系統之段籍資料，如測繪成果圖冊資料管理系統、國土測繪圖資 e 商城及國土測繪圖資服務雲等：安排上述系統開發廠商，雙方程式設計師討論資料介接及整合細節。
- (二)、整合管理段籍資料各類代碼（如縣市、鄉鎮市區、地政事務所、段代碼與段延伸碼），並新增設定系統管理員修改管理代碼權限：增加查詢索引類別，方便資料快速查詢。

- (三)、開發系統圖形重疊檢核功能並匯出重疊檢核報表，提供檢核作業可能需刪除之地段資料：新增利用圖形檔案參數比對是否重疊檢核功能，如：面積、筆數...，並產生檢核後可能的重疊報表，以供檢核人員確認是否刪除重疊地段資料，可比對參數與誤差值，由本公司規劃後，請國土測繪中心審查諒任。
- (四)、擴充檢核表批次輸出管理功能，提供可依縣市、鄉鎮市區或地政事務所等條件匯出相關報表功能（格式需包含 PDF 及 EXCEL）：報表輸出前，需建置檢核與比對等防呆機制，減少因地政事務所錯誤輸出，須由國土測繪中心人員於後臺修正的作業需求，由國土測繪中心提供相關檢核及比對資料。
- (五)、開發系統打包功能，提供資料備份及還原功能：建置系統還原點功能，設定數位媒體及資料庫一鍵還原至設定備份點機制。

#### 八、圖冊數位檔詮釋資料管理系統擴充

- (一)、整合國土測繪中心相關系統之詮釋資料以提供國土測繪圖資 e 商城使用：安排上述系統開發廠商，雙方程式設計師討論資料介接及整合細節。
- (二)、擴充詮釋資料流通功能，供系統管理者批次匯入及匯出相關資料：由國土測繪中心提供匯入及匯出相關資料類別與報表格式。

#### 九、辦理教育訓練

- (一)、以中國文化大學推廣教育部臺中教育中心為主要教育訓練場所。
- (二)、「全國土地段籍資料管理系統」為外網系統，在中國文化大學推廣教育部臺中教育中心直接線上操作教育訓練。
- (三)、「圖冊數位檔詮釋資料管理系統」為內網系統，於中國文化大學推廣教育部臺中教育中心由講師講解說明後，移至國土測繪中心進行線上操作教育訓練。

#### 伍、散會：上午 11 時

## 附錄四、作業計畫書審查意見及修訂內容對照表

序號	審查意見	修正處理
一、作業計畫書修正意見		
1	作業計畫書內容、章節與目錄應符合 P.11 所述契約書要求內容格式,請修正。	遵照辦理,已更新。
2	圖表目錄名稱請再次檢視修正,並一併配合作業計畫書內容。	遵照辦理,已更新至 P.4、5。
3	P.10,圖冊數位檔詮釋資料管理系統擴充項目(五)敘述語意不清,請修正。	遵照辦理,已更新至 P.12。
4	P.15,(三)人員異動管理敘述內容為比對本中心 LDAP 提供帳號基本資料,與操作畫面示意圖內容不符,圖片內容顯示為各地政事務所人員控管作業畫面,請修正。	遵照辦理,已更新至 P.17、18。
5	P.23,與 P.25,圖片模糊不清,請置換。	遵照辦理,已更新。
6	P.25,有關全國土地段籍資料管理系統擴充項目僅以條列式說明,無法了解目前規劃及作業項目為何?請再就各辦理項目或需求訪談提及內容,以文字或輔以圖片補充說明。	遵照辦理,已補充至 P.28。
7	有關統整各相關系統之段籍資料,如測繪成果圖冊資料管理系統、國土測繪圖資 e 商城及國土測繪圖資服務雲等,請補充目前規劃及辦理情形。	遵照辦理,已補充至 P.28。
8	P.34,圖冊數位檔詮釋資料管理系統擴充項目亦僅以條列式說明,請併同意見 6 補充說明。	遵照辦理,已補充至 P.40。
9	有關整合相關詮釋資料以提供國土測繪圖資 e 商城使用作業項目,亦請補充目前規劃及辦理情形。	遵照辦理,已補充至 P.40。
10	P.38,專案甘特圖請加入繳交期中報告書項目,另項次 8 準備合約規定報告書及手冊期程似與實際作業不符,請修正。	遵照辦理,已修正至 P.45。

序號	審查意見	修正處理
11	P.41 及 P.43,請再檢視專案管理計畫章節內容,例如:第一節、二、(一)、專案的短、中、長期目標應刪除;五、版本控制請再依實際作業詳敘控管之內容。另第二節、問題管理應無所述程序作業,請修正相關內容。	遵照辦理,已修正至 P.55、56。
12	P.41,圖片模糊,請置換,另本案無共同主持人,請再次檢視後修正相關內容。	遵照辦理,已修正至 P.55。
13	P.47,本案無協力廠商,請修正圖示主標廠商之敘述。	遵照辦理,已修正至 P.61。
14	P.49,請就需求訪談提及因課程內容包含實際操作,規劃辦理地點及作業內容為何?請補充說明。	遵照辦理,已補充至 P.63。
15	P.55,全國土地段籍資料管理系統擴充項目 2 紀錄與實際作業方式似有出入,請再次檢視後修正。	遵照辦理,已修正至 P.70。
16	有關需求訪談會議紀錄內容格式請修正。	遵照辦理,已修正至 P.70。
二、文字誤繕		
1	P.5,英文字體應統一為 Times New Roman,另 P.35 數字請統一使用阿伯數字,請一併檢視後修正。	遵照辦理,已修正至 P.7、43。
2	P.2,圖目錄之圖表 6 應為全國土地段籍資料管理系統系統架構圖,另 P.14 亦為全國土地段籍資料管理系統,請一併檢視後修正。	遵照辦理,已修正至 P.3、16。
3	P.11,倒數第 9 行缺語意結束標點符號,倒數 3 行編號格式請再次檢視後一併修正作業計畫書內容。	遵照辦理,已修正至 P.13。
4	P.12,格式段落請對應 P.11 修正。	遵照辦理,已修正至 P.14。
5	P.13,請修正持續為運至今,...及再現有的軟體架構下,重新設計與開發...圖冊數位檔詮釋資料管理系統...等文字錯誤。	遵照辦理,已修正至 P.15。

序號	審查意見	修正處理
6	P.17、P.18,請修正布告區等文字錯誤。	遵照辦理，已修正至 P.20。
7	P.19,倒數第 6 行,土地段籍資料管理,缺土字請補充。	遵照辦理，已修正至 P.22。
8	P.28,第 7 行,掃瞄請修正為掃描,請重新檢視後修正相關內容。	遵照辦理，因調整內容，該段已刪除，請參閱 P33。
9	P.35,第肆章內容日期皆誤植為 105 年,另修正後期中報告書數量漏植,請修正。	遵照辦理，已修正至 P.43、44、45。
10	P.39,工作項目二(五)(六)編號錯誤,請修正。	遵照辦理，已修正至 P.48。
11	P.40,請修正會議紀錄及訪談紀錄文字錯誤。	遵照辦理，已修正至 P.49。
12	P.45,(四)3.多一標點符號,另 P.46 第 3 行,標點符號錯誤,請修正。	遵照辦理，已修正至 P.61、62。
13	P.48,表格 GIS 文字錯誤,另品質保證與稽核組人員專長欄位標點符號錯誤,請修正。	遵照辦理，已修正至 P.64。
14	P.56,請修正後臺文字錯誤。	遵照辦理，已修正至 P.71。

## 附錄五、期中報告書審查意見及修訂內容對照表

序號	審查意見	修正處理
1	目錄頁碼請統一以 I~V 表示，另目錄請再次檢視後修正。	遵照辦理，已更新。
2	期中報告書內容若含圖片，請改以彩色印刷以利閱讀。	遵照辦理，已修正。
3	報告書自第參章作業方法與第肆章工作執行現況，內容太簡略，請詳述補充說明，並請補充說明各系統功能擴充相關作業項目內容及圖片。	遵照辦理，已補充至 P32~45。
4	報告書內容應含專案時程規劃及辦理教育訓練章節，請補充。	遵照辦理，已補充至 P9~P11、P28~30。
5	P15，六、離型展示內文全國土地段籍資料管理系統名稱錯誤，請修正。	遵照辦理，已修正至 P12~13。
6	P16，各階段時程請詳述實際完成日期，或區分預計完成與實際完成日期。	遵照辦理，已修正至 P12~13。
7	P17，圖 7 與圖 6 名稱重複，似有錯誤，請檢視後一併修正相關內容。	遵照辦理，已修正(P12、15)。
8	P17，報告書內容相關系統名稱有錯誤，請檢視後修正。	遵照辦理，已修正至 P15。
9	P22，全國土地段籍資料管理系統(一)客戶端應包含各地所檢核人員，故亦提供外部人員使用，請修正。	遵照辦理，已修正至 P19。
10	P23，請補充本案系統開發工具為何？並輔以示意圖說。	遵照辦理，已修正至 P21。
11	P26，請將圖 11 個人資料去識別化。	
12	P27，詮釋資料項目分類應為 5 類，請修正。	遵照辦理，已修正至 P24。
13	P28，三、詮釋資料擴充項目一覽表與表 6 名稱不符，請修正。另表 6 擴充項目內容與 99 年度系統擴充案項目完全一樣，請再次檢視後修正。	遵照辦理，已修正至 P25~27。
14	P33，請補充說明與他案廠商資料介接協調會議結論。	遵照辦理，已修正至 P31。
15	P34，請補附各系統主功能架構圖，並參考作業計畫書提及內容，增加各系統功能擴充項目之相關作業說明，以文字或輔以圖片補充說明。	遵照辦理，已修正至 P32~45。
16	本報告書中內容敘述中之「附錄」請補充本案作業計畫書審查意見表。	遵照辦理，已補充至附錄二 P51~52。

序號	審查意見	修正處理
17	文字誤繕部分： (1). 系統名稱請統一，測繪中心請統一名稱為國土測繪中心，英文字體應統一為 Times New Roman，另數字請統一使用阿伯數字，請檢視後修正。	遵照辦理，已修正整本報告書。
	(2). P15，圖 6，請修正作業計劃書文字錯誤，另三、作業計畫書敘述內容亦有相同文字錯誤，請一併檢視後修正。	遵照辦理，已修正至 P12。
	(3). P18，圖 7、P27，圖 12 及 P29，表 6，請修正地籍藍晒底圖、160 磅地籍藍晒底圖等文字錯誤，並請再次檢視報告內容後一併修正。	遵照辦理，已修正至 P15(圖 7)、24(圖 12)，原 P29 已更新內容。
	(4). P19，倒數第 5 行，「延」用修正為「沿用」。	遵照辦理，已修正至 P16。
	(5). P21，請修正四、建議未來該善項目文字錯誤。	遵照辦理，已修正至 P18。
	(6). P22，第 3 行，請修正「如下列表內容所示」文字錯誤。	遵照辦理，已修正至 P19。
	(7). P24，四、(三)本專案前多一空格，請修正。	遵照辦理，已修正至 P22。
	(8). P33，個人電腦敘述 CPU...二核四緒，似有錯誤，請修正。	遵照辦理，已修正至 P31。

## 附錄六、工作總報告書審查意見及修訂內容對照表

序號	審查意見	修正處理
1	工作總報書內容若含圖片，請改以彩色印刷並調整圖片解析度以利閱讀。	遵照辦理，已修正。
2	工作總報告書相關圖表請統一予以編號，並應有相對應文字說明，內容說明以圖表編號敘述勿以”如下表...”表示，請修正。	遵照辦理，已修正。
3	工作總報告書無關之圖片請再重新檢視後置換或刪除。	遵照辦理，已修正。
4	報告書中各系統功能之開發成果及說明應獨立為一章節，請補充及修正。	遵照辦理，已修正。
5	總報告書應包含本案工作之相關建議事項與未來執行建議章節，請補充。	遵照辦理，已修正。
6	第肆章作業方法與第陸章工作成果，內容太簡略，請詳述補充說明，並請補充說明各系統功能擴充相關作業項目內容及圖片。	遵照辦理，已修正。
7	P11，專案甘特圖請加上圖編號，另請於圖上補充實際完成日期及進度各為何。	遵照辦理，已修正。
8	P12，作業方法四、五請補充各階段審查通過日期。	遵照辦理，已修正。
9	P13，七、教育訓練已辦理完竣，請刪除「預計」文字內容；八、工作總報告書實際完成內容說明有誤，請修正。	遵照辦理，已修正。
10	P17，請刪除圖 8，並配合修正報告書相關內容說明。	遵照辦理，已修正。
11	P18，三、主要限制因素與四、建議未來改善項目內容敘述語意不明，請修正。	遵照辦理，已修正。
12	P21，圖片應加註圖名稱及編號，並輔以文字說明，請修正。	遵照辦理，已修正。
13	P26、27，項目(四) (五)說明內容相同，請合併後修正相關內容。	遵照辦理，已修正。
14	P27，第肆章缺少擴充全國土地段籍資料管理系統相關作業說明內容，如原系統相關功能分析及擴充項目說明等，請補充修正。	遵照辦理，已修正。

序號	審查意見	修正處理
15	P28，教育訓練之目的並非技術轉移，請再補充說明。另說明三，本案系統並非「整合型地籍資料加值處理系統」，請修正。	遵照辦理，已修正。
16	P33，圖 15 密碼原則說明，因「圖冊數位檔詮釋資料管理系統」僅提供本中心內部人員使用，登入方式係直接連接 LDAP，請補充文字說明。	遵照辦理，已修正。
17	P37，圖 22、圖 23 與 P34，圖 16、圖 17 名稱及圖片重複，請重新檢視後再行修正。	遵照辦理，已修正。
18	P39，圖 27，詮釋資料新增及查詢功能與圖片無法對應；另新增詮釋資料時應有可選取影像左下、右上角坐標之彈跳視窗功能，請修正。	遵照辦理，已修正。
19	P45，圖冊數位檔詮釋資料管理系統僅以 P32 至 P45 圖片顯示，無法瞭解各擴充項目之相關功能及作業說明，請以文字或輔以圖片補充說明。	遵照辦理，已修正。
20	P55~P56，圖 60、圖 61，檢核表批次輸出管理-報表輸出功能與圖片無法對應，請修正；另地段屬性檢核表內容中地段名稱與鄉鎮市區名稱欄位應顯示中文名稱，不應以代碼表示，請一併修正該功能。	遵照辦理，已修正。
21	P56，圖 62，檢核表批次輸出管理-報表輸出功能與圖片無法對應，另各地政事務所人員啟用帳戶應有檢核作業區間之設定，請修正。	遵照辦理，已修正。
22	P59，圖 69，詮釋資料查詢功能與圖片無法對應，圖片應為圖冊數位檔詮釋資料管理系統畫面，請修正。	遵照辦理，已修正。
23	P60，圖 70，詮釋資料查詢詳細資料功能與圖片無法對應，圖片似為圖冊數位檔詮釋資料管理系統畫面，請修正。	遵照辦理，已修正。
24	P62，全國土地段籍資料管理系統僅以 P46 至 P62 圖片顯示，無法瞭解各擴充項目之相關功能及作業說明，請以文字或輔以圖片補充說明。	遵照辦理，已修正。
25	文字誤繕部分： (1). 內容請依需求規格書規定章節撰寫，請修正。	遵照辦理，已修正。

序號	審查意見	修正處理
	(2). 格式請統一，包括字體大小、粗細體及文字左右對齊等。	遵照辦理，已修正。
	(3). 目錄章節有誤，請修正，如 P49 應無需對應至目錄。	遵照辦理，已修正。
	(4). 報告書內容提及系統名稱等名詞請統一，英文字體應統一為 Times New Roman，另數字請統一使用阿伯數字，請檢視後修正。	遵照辦理，已修正。
	(5). P10，表 1，數量欄位格式請置中，請修正。	遵照辦理，已修正。
	(6). P19~P20，圖 9、10，系統名稱錯誤，另 P19 倒數第 4 行，請修正「使用」贅字。	遵照辦理，已修正。
	(7). P20，第四節、二、(二)，報告書內容語意不清，請修正。	遵照辦理，已修正。
	(8). P22，五、(三)，雙冒號格式請修正；P23，圖片不清晰，請置換。	遵照辦理，已修正。
	(9). P25，倒數第 5 行，請修正「重新開放模式」文字錯誤。	遵照辦理，已修正。
	(10). P48，圖 45 內容，帳戶應為帳號，請修正。	遵照辦理，已修正。