



內政部國土測繪中心

96年度國土利用調查作業~第3作業區

---

## 工作總報告書

計畫主持人：王蜀嘉

協同主持人：蕭國鑫

主辦單位：內政部國土測繪中心

執行單位：中華民國航空測量及遙感探測學會

---

中華民國 九十七 年 十一 月

## 摘要

本工作案主要為利用空間解像力之航、遙測影像，輔以 GIS 資料及部分地面調查作業，快速、精準且確實地獲取國土利用調查成果；計畫成果除建置高精度的數值成果，提供國土測繪中心建置 GIS 資料外，亦根據土地使用分類系統建立完整的屬性資料，以供往後之國土規劃及推動各項國家政策所需。工作內容除了在簽約後一個月內提報作業計畫書，據以規劃三批次的作業範圍、作業流程與方式、進度管控、精度檢核與品質管控等說明外；主要為辦理國土利用調查作業，其內容是運用航、遙測影像豐富的內涵資訊，搭配 GIS 輔助資料及外業調查作業，在嚴格的進度要求與品質管控下，獲取計畫區最精確的土地利用資訊；並確定在圖幅接合、圖資與屬性更新且完整的情況下，透過查核驗證與統計分析之嚴密過程，以建立完整的國土利用調查資訊。

修正規劃各作業區各批次完成繳交數量約為該作業區之 1/3；如第一批次交付高雄縣市與台南縣地區共 200 幅(林地居多)，第二批次交付台南縣市與高雄縣市共 180 幅(主要為市區、鄉村區與農地區，原規劃 178 幅)，第三批次交付高雄縣與台南縣共 206 幅(主要為鄉村區與林地，原規劃 208 幅)，合計 586 幅 1/5000 比例尺基本圖資料

96 年度國土利用調查作業之第三作業區共建立 586 幅 1/5000 基本圖範圍的數值資料；分別於第一批次繳交高雄縣市與林地居多之台南縣地區共 200 幅，第二批次交付台南縣市與高雄縣市共 180 幅資料，第三批交付高雄縣與台南縣共 206 幅之 1/5000 基本圖範圍的數值判釋成果。另於第三批繳交資料時，配合全區作業之整體性，製作以 1/25000 與 1/50000 基本圖為範圍之成果圖；並統計(1)各縣市之分類屬性面積及坵塊數 (2)各縣市之成果產製方式面積及坵塊數 (3)都市使用分區之分類屬性面積及坵塊數 (4)都市使用分區之成果產製方式面積及坵塊數 (5)非都市地區使用分區之分類屬性面積及坵塊數 (6)非都市地區使用分區之成果產製方式面積及坵塊數 (7)以作業區為單位之成果產製方式面積



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

及坵塊數等 7 項；另亦將交通與水利用地單獨抽取出，以建立此兩種土地利用類別的連續性與完整性。

**關鍵詞：**土地利用分類、遙測、地理資訊系統



## ABSTRACT

This project is carried out on basis of National Landuse Classification Scheme to obtain landuse inventory maps and their related attributes, by using remote sensing images of a resolution better than 3m, using either satellite images or air photographs, with ancillary information from GIS dababases including urban plans, cadastral maps, contour maps, and others.

Major contents of the project are defined by an implementation plan delivered to National Land Survey Center (NLSC), which including items on the map-sheets to be executed in 3 periods of time, the standard procedures, quality and procedure controls, and accuracy assessment. For obtaining the most-possible accurate results, major efforts of this project are focused on two parts, one is the interpretation of aerial photographs and SPOT enhanced-mode images of the study area, the other is the checks and validations of the interpreted results in the field. Both of these two parts of works are inspected by a dedicated superintendent to assure a reliable inventory result.

The basic unit for planning and control the progress of this national land survey is by using a base map in a scale of 1/5000. There are 586 map-sheets covering our study area. Three sessions are planned for delivering the results. The first session covers part of the area in Tainan & Kaohsiung County with 200 map-sheets. All the results of these two sessions are further examined and passed both in door and out door by a third party. The second session with a total of 180 map-sheets also covers Tainan & Kaohsiung County. The third session will cover 206 map-sheets in Tainan County, And, in this session, results of compiled and edited hard copies of land-use/cover maps in both scales of 1/25000 and 1/50000 are required. In addition, statistics of land-use/cover of each county are to be computed. Thematic maps for transportation and for hydraulic/hydrologic purposes need to be extracted from the database of the whole study area, too.

**Key words: Landuse classification, Remote sensing, GIS**



# 目 錄

摘要 .....	I
ABSTRACT .....	III
目 錄 .....	IV
圖 目 錄 .....	VII
表 目 錄 .....	X
照片目錄 .....	XII
第一章、前言 .....	1
1.1.1 計畫緣起 .....	1
1.1.2 計畫目標 .....	1
1.2 作業範圍 .....	2
1.2.1 作業範圍特性概述 .....	2
1.2.2 三批次成果繳交範圍 .....	4
1.3 工作項目 .....	5
第二章、計畫時程與繳交項目 .....	6
2.1 計畫時程 .....	6
2.2 交付項目 .....	7
2.3 工作進度 .....	9
第三章、作業方式與執行情形 .....	13
3.1 工作流程 .....	13
3.2 前置準備作業 .....	14
3.3 航遙測影像資料蒐集 .....	15
3.3.1 航照與衛星影像 .....	16
3.3.2 正射照片蒐集與製作 .....	18



## 96年度國土利用調查作業(第3作業區)

3.4 參考圖資蒐集 .....	20
3.4.1 參考圖資處理與分析 .....	20
3.4.2 參考圖資使用說明 .....	21
3.5 內業判釋 .....	22
3.5.1 判釋底圖數化 .....	22
3.5.2 影像判釋 .....	24
3.5.3 內業判釋成果建置 .....	30
3.6 外業調查 .....	31
3.6.1 調查準備工作 .....	31
3.6.2 調查方法說明 .....	32
3.6.3 實地調查 .....	33
3.6.4 外業調查成果修正 .....	36
3.7 資料整合與基本圖幅範圍分幅 .....	37
3.8 統計分析 .....	40
3.9 成圖製作 .....	41
3.10 資料檢核與品質管控 .....	42
<b>第四章、成果建置及檢核 .....</b>	<b>45</b>
4.1 成果整合 .....	46
4.1.1 圖幅接合 .....	46
4.1.2 三個階段數化成果 .....	49
4.1.3 交通與水利用地主題圖 .....	52
4.2 成果自我檢核 .....	54
4.3 監審單位成果查核 .....	59
4.3.1 影像資料審查 .....	59
4.3.2 內業數化資料審查 .....	59
4.3.3 外業資料審查 .....	61
4.4 甲方成果審核 .....	66



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

4.4.1 甲方第一批次外業監審結果 .....	66
4.4.2 甲方第二批次外業監審結果 .....	67
4.4.3 甲方第三批次外業監審結果 .....	68
4.5 統計分析 .....	69
4.6 成圖製作 .....	74
4.7 詮釋資料 .....	75
4.8 執行成果討論 .....	76
4.8.1 本階段遭遇困難、後續處理及精進方式 .....	76
4.8.2 外業疑義說明 .....	76
4.8.3 判釋影像精度 .....	77
4.8.4 內外業查核 .....	77
4.8.5 發生錯誤態樣與具體因應方案 .....	78
4.8.6 資料保管與保密方式 .....	79
4.9 資訊成果展示 .....	80
4.9.1 單機版地理資訊系統 .....	80
4.9.2 國土利用資訊展示系統 Intranet 網站 .....	82
<b>第五章、結論與分析 .....</b>	<b>86</b>
<b>謝 誌 .....</b>	<b>89</b>
<b>附件一、第三作業區三批次交付之 1/5000 圖號與圖幅 .....</b>	<b>90</b>
<b>附件二、品質監審單位審查第三作業區通過函稿 .....</b>	<b>99</b>
<b>附件三、甲方審查第三作業區分布位置圖及通過函稿 .....</b>	<b>102</b>
<b>附件四、第三作業區統計分析報表 .....</b>	<b>123</b>
<b>附件五、國土利用調查成果詮釋資料表 .....</b>	<b>178</b>
<b>附件六、96 年度國土利用調查作業各次監審及研討會議記錄 .....</b>	<b>184</b>
<b>附件七、審查意見與回覆 .....</b>	<b>224</b>



## 圖 目 錄

圖 1-1-1、國土利用調查範圍分布 .....	2
圖 1-2-1、96 年度國土利用調查-第 3 作業區範圍圖 .....	2
圖 1-2-2、第三作業區規劃三批次之四階段交付圖幅 .....	4
圖 2-1、96 年國土利用調查計畫第三作業區預期進度甘梯圖 .....	6
圖 3-1、第 3 作業區作業流程圖 .....	13
圖 3-3-1、農航所 94 年以後拍攝第三作業區照片分布索引圖 .....	17
圖 3-3-2、第三作業區 SPOT-5 融合影像.....	17
圖 3-3-3、農航所 96 年 12 月止符合第三作業需求正射照片分布圖 .....	18
圖 3-3-4、94181 圖幅 1/5000 基本圖範圍正射照片鑲嵌圖 .....	20
圖 3-4-1、不同圖資套疊後不吻合情形 .....	21
圖 3-5-1、基本圖比例尺 1/5000 圖幅套疊不同使用分區範圍圖 .....	23
圖 3-5-2、正射照片判釋數化示意圖.....	25
圖 3-5-3、航測土地利用判釋數化與初步成果圖 .....	26
圖 3-5-4、航測影像判釋分類流程圖.....	27
圖 3-5-5、屬性代碼與欄位檢查示意圖 .....	30
圖 3-5-6、相鄰圖幅之初步道路與河流數化成果 .....	30
圖 3-6-1、國土利用調查規劃之外業流程圖 .....	32
圖 3-6-2、外業出圖範例 .....	33
圖 3-6-3、國土利用調查規劃之外業調查方式 .....	34
圖 3-6-4、國土測繪中心提供國宅建物分棟的分類原則 .....	34
圖 3-6-5、國土測繪中心提供國宅立體建物分棟的分類原則 .....	35
圖 3-7-1、高雄市地區大面積數化成果資料接合圖.....	37
圖 3-7-2、圖形連續之交通使用土地不同道路等級抽出示意圖 .....	38





## 96年度國土利用調查作業(第3作業區)

圖 3-7-3、水利使用土地之河流與溝渠抽出示意圖 .....	39
圖 3-7-4、台南市單一圖層之國土利用調查成果 .....	39
圖 3-9-1、基本圖比例尺 1/25000 圖幅之分幅土地利用成果示意圖 .....	41
圖 3-9-2、基本圖比例尺 1/50000 圖幅之分幅土地利用成果示意圖 .....	41
圖 4-1-1、94181065 與 94181066 圖幅數化資料接合前後成果圖 .....	47
圖 4-1-2、95184045 與 95184046 相鄰圖幅不同年度接合成果圖 .....	47
圖 4-1-3、第三作業區三批次數化成果接合圖與 1/5000 基本圖分幅示意圖 .....	50
圖 4-1-4、第三作業區範圍數化成果接合圖 .....	51
圖 4-1-5、台南縣數化資料接合圖 .....	51
圖 4-1-6、圖形連續之交通使用土地不同道路等級抽出示意圖 .....	52
圖 4-1-7、水利使用土地之河流與溝渠抽出示意圖 .....	53
圖 4-1-8、不連續一般道路單獨抽取後修正之連續情形 .....	53
圖 4-2-1、第一批次 94182022 左營圖幅外業調查結果 .....	56
圖 4-2-2、第二批次 94184058 興達港圖幅外業調查結果 .....	57
圖 4-2-3、第三批次 94181028 石車圖幅外業調查結果 .....	58
圖 4-3-1、高雄縣六龜地區正射航照鑲嵌圖 .....	59
圖 4-3-2、監審單位審查圖幅間接合情形 .....	60
圖 4-3-3、監審單位審查圖不合理屬性修正前後情形 .....	60
圖 4-3-4、監審單位第一批次外業複驗圖幅位置圖 .....	62
圖 4-3-5、監審單位第二批次外業審查圖幅位置圖 .....	64
圖 4-3-6、監審單位第三批次外業審查圖幅位置圖 .....	65
圖 4-4-1、第一批次甲方外業審查第三作業區圖幅位置圖 .....	66
圖 4-4-2、第二批次甲方外業審查第三作業區圖幅位置圖 .....	67
圖 4-4-3、第三批次甲方外業審查第三作業區圖幅位置圖 .....	68



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

圖 4-5-1、高雄市地區第一級分類屬性面積及坵塊數統計圓餅圖 .....	69
圖 4-5-2、高雄縣地區第一級分類屬性面積及坵塊數統計圓餅圖 .....	70
圖 4-5-3、台南市地區第一級分類屬性面積及坵塊數統計圓餅圖 .....	70
圖 4-5-4、台南縣地區第一級分類屬性面積及坵塊數統計圓餅圖 .....	70
圖 4-5-5、第三作業區第一級分類屬性面積及坵塊數統計圓餅圖 .....	71
圖 4-5-6、高雄市地區第一級分類成果產製方式面積及坵塊數統計圓餅圖	71
圖 4-5-7、高雄縣地區第一級分類成果產製方式面積及坵塊數統計圓餅圖	71
圖 4-5-8、台南市地區第一級分類成果產製方式面積及坵塊數統計圓餅圖	72
圖 4-5-9、台南縣地區第一級分類成果產製方式面積及坵塊數統計圓餅圖	72
圖 4-5-10、第三作業區第一級分類成果產製方式面積及坵塊數統計圓餅圖 .....	72
圖 4-6-1、基本圖比例尺 1/25000 圖幅之分幅土地利用成果示意圖 .....	74
圖 4-6-2、基本圖比例尺 1/50000 圖幅之分幅土地利用成果示意圖 .....	74
圖 4-9-1、ArcGIS Desktop 三個主要工具 .....	81
圖 4-9-2、單機版國土利用資訊展示系統 .....	82
圖 4-9-3、國土利用資訊展示系統畫面示意圖 .....	82
圖 4-9-4、國土利用資訊展示系統 Intranet 網站架構圖 .....	83
圖 4-9-5、國土利用資訊藉由 Google Earth 展示成果之一 .....	84
圖 4-9-6、國土利用資訊 Google Earth 展示最終成果 .....	85



## 表 目 錄

表 1-2-1、第三作業區都市計畫及非都市土地面積統計表.....	3
表 1-2-2、第三作業區非都市土地使用分區面積統計表 .....	3
表 1-2-3、第三作業區交付圖幅範之建物密集比圖幅統計.....	5
表 2-1、第三作業區規劃各階段成果繳交項目及查核點明細表 .....	10
表 2-2、96 年度國土利用調查計畫第 3 作業區各子批次規劃交付圖幅數	11
表 2-3、96 年度國土利用調查作業-第三作業區工作細項時程表 .....	12
表 3-2-1、農航所三個作業區圖幅範圍之航攝像片數量統計 .....	16
表 3-5-1、自動查核項目表 .....	26
表 3-5-2、國土利用調查成果屬性欄位表.....	28
表 3-5-3、國土利用調查成果屬性欄位紀錄方式.....	28
表 3-8-1、非都市地區使用分區之成果產製方式面積及坵塊數統計表 ....	40
表 3-10-1、自我檢核資料表 .....	43
表 3-10-2、規劃國土利用調查各圖幅之檢核示意表.....	43
表 3-10-3、外業調查檢視結果示意圖 .....	44
表 4-1、預期進度查核點 .....	45
表 4-1-1、96 年國土利用調查第 2、3 作業區重疊圖幅 .....	48
表 4-2-1、第三作業區自我檢核資料表 .....	54
表 4-2-2、96 年度國土利用調查-第 3 作業區全區檢核示意表.....	55
表 4-2-3、第一批次自我檢查之外業調查成果.....	55
表 4-2-4、第二批次自我檢查之外業調查成果.....	56
表 4-2-5、第三批次自我檢查之外業調查成果.....	57
表 4-3-1、監審單位第一批次外業監審調查統計結果.....	61
表 4-3-2、監審單位第一批次外業監審調查複驗統計結果 .....	62



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

表 4-3-3、監審單位第二批次外業監審統計結果 .....	63
表 4-3-4、監審單位第三批次外業監審統計結果 .....	65
表 4-4-1、甲方第一批次外業監審統計結果 .....	66
表 4-4-2、甲方第二批次外業監審統計結果 .....	67
表 4-4-3、甲方第三批次外業監審統計結果 .....	68
表 4-5-1、第三作業區各縣市之第一級分類屬性面積及坵塊數統計資料	73
表 4-5-2、第三作業區各縣市之第一級分類成果產製方式面積及坵塊數統計資料 .....	73
表 4-7-1、國土利用調查成果詮釋資料表 .....	75
表 5-1、第三作業區國土利用調查使用之儀器設備、物料、投入人力及各佔整體成本比例數值 .....	87
表 5-1、第三作業區之成果產製方式面積及坵塊數統計表 .....	88



## 照片目錄

照片 3-1-1、內部數化講習照片 .....	15
照片 3-1-2、外業判釋講習照片 .....	15
照片 4-8-1、第三作業區判釋疑義照片之一 .....	77
照片 4-8-2、第三作業區外業判釋常發生錯誤態樣照片 .....	78
照片 4-8-3、工作團隊之門禁照片 .....	79
照片 4-8-4、儲存密級資料之防潮櫃照片 .....	79



# 第一章、前言

## 1.1 計畫緣起與目標

### 1.1.1 計畫緣起

內政部前於民國 84 年度結合中央及地方之地政、戶政與稅捐等機關人力，辦理全國性的土地利用調查作業；藉由地面調查方式，建立並獲取當時已登記土地的土地使用狀況，作為土地管制作業之依據，對於往後的國土政策規劃助益頗大。隨著全球經濟的蓬勃發展，國內環境已由農業社會轉變為工、商服務業發展並進的時代，對於土地利用的需求與開發將加速進行，隨之而起的為土地利用型態之大的轉變；因此，建立與更新土地利用資訊為當務之急的工作。而由於航遙測技術的發展，除了可獲取較高空間解像力影像外，資料獲取頻率與製圖精度亦相對提高，且亦可提供地表上較豐富的資訊，相對上增加了航遙測資訊對於土地利用研判實用性。

鑒於國土利用開發需參考較新且正確的 GIS 資料，而航遙測技術又可提供做為土地利用研判之最佳輔助資訊；因此，內政部乃於 95 年度起，交由內政部國土測繪中心運用高解析航遙測影像內涵的豐富資訊，搭配現有的 GIS 輔助資料及地面調查作業，並依據土地使用分類系統之第 3 級分類標準，快速且確實地獲取高品質數值 GIS 資料之國土利用成果；以提供往後之國土規劃、防救災、環境與污染監控、資源探勘、地質分析等各項國家政策推動所需基礎資料。另亦希望藉由資料的研判與分析，以掌握最新的國土現況及動態變化，提供作為未來土地規劃管理及國土復育保安之重要參考資料。

### 1.1.2 計畫目標

本計畫已於 95 年度建置部分地區之數值成果(如圖 1-1-1)；96 年度工作目標，除了依據 95 年度之判釋標準建置國土利用調查數值成果外(包含整合成果)；並規劃建立完善之土地利用 GIS 資料庫與更新機制，希望藉由定期之資料維護，落實資料更新及延續土地規劃與管理的責任，以解決



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

當前土地使用課題外：另亦能充實國土資訊系統與國土規劃資料庫，提供各機構土地管理相關業務之參考；以提供未來之國土利用規劃，協助推動國土資源配置，進而確保國土利用之永續發展。

### 1.2 作業範圍

#### 1.2.1 作業範圍特性概述

96年度國土利用調查-第3作業區範圍，主要分布在高雄市、臺南市、部分高雄縣、部分臺南縣地區(如圖1-2-1所示；原服務建議書包含金門縣範圍，因任務需求，已將金門地區土地利用調查移至97年度辦理)；其中高雄市與台南市為都會地區，台南縣與高雄線地區除了部分為都會區外，主要是鄉村區(主要從事農業活動)與森林區的土地利用。三種地區的地面覆蓋型態與特性概述如下：

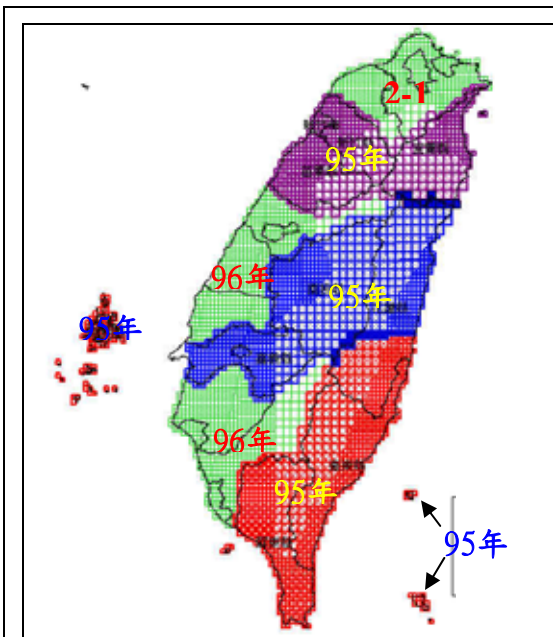


圖 1-1-1、國土利用調查範圍分布 (不包括台中縣、市與金門縣)

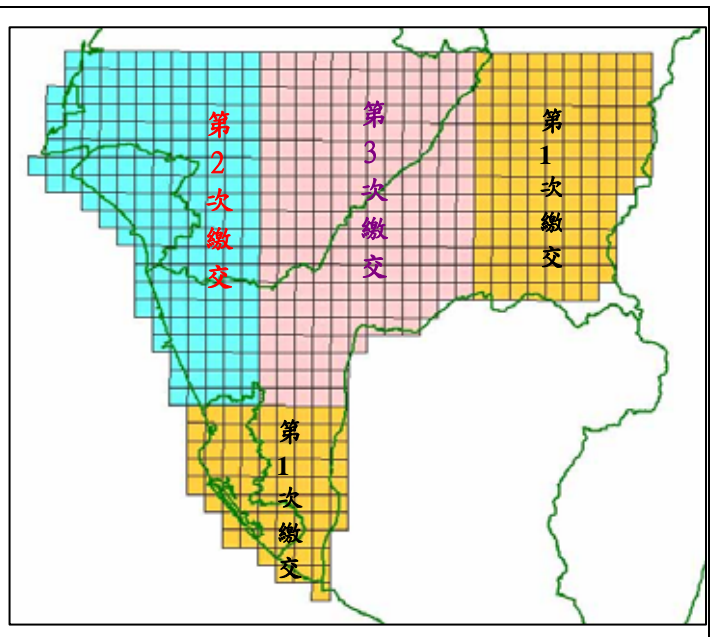


圖 1-2-1、96 年度國土利用調查-第 3 作業區範圍圖

#### 一、都會地區

一般都會地區為工商業活動熱絡的高密度開發區，人口密集，經濟亦較為活絡；通常此區的交通分布密度高，且網路相對較為便捷。土地利



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

用以住宅、商業、工業及相關服務業為主。其中因人口逐漸集中，造成都市地區範圍向外擴張，並有逐漸整合為大型都會區之趨勢。

## 二、鄉村地區

鄉村地區主要分布在海拔1000 公尺以下之非都市地區，多在平原與丘陵地帶；土地利用以農業發展為主。但有部分地區因應工業發展及假日遊憩需求，在鄉村地區開發工業區或遊憩區。

## 三、森林地區

主要分布於海拔1000 公尺以上之地區，多屬國有林班地、保安林地、試驗林地及山地保留地，總面積約占全台灣地區的47%；而部分林業地區亦開發為森林遊憩區，以提供民眾休閒及踏青用。其中第3作業區的都市計畫及非都市土地面積統計參表1-2-1，非都市土地使用分區面積統計如表1-2-2所示。

表 1-2-1、第三作業區都市計畫及非都市土地面積統計表

作業區別	縣市	行政區面積	都市計畫面積	非都市土地面積
三	臺南縣	156,903	34,694	122,209
	臺南市	17,564	17,564	0
	高雄縣	123,170	26,979	96,191
	高雄市	14,469	14,469	0
	小計	329,721	93,706	218,399

資料來源：都市及區域發展統計彙編九十五年

單位：公頃

表 1-2-2、第三作業區非都市土地使用分區面積統計表

作業區別	縣市	非都市土地面積	特定農業區	一般農業區	工業區	鄉村區	森林區	山坡地保育區	風景區	國家公園區	河川區、特定專用區及其他
三	臺南縣	122,209	41,588	39,161	1,182	3,814	4,061	21,242	1,042		10,119
	臺南市	-									
	高雄縣	96,191	13,100	17,308	995	1,324	8,264	47,885	955	928	5,431
	高雄市	-									
	小計	218,399	54,689	56,469	2,177	5,138	12,325	69,127	1,996	928	15,550

資料來源：95 年都市及區域發展統計彙編

單位：公頃





96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

### 1.2.2 三批次成果繳交範圍

96 年度國土利用調查之第 3 作業區規劃交付圖幅(參圖 1-2-1)，依據新版 1/5000 比例尺基本圖幅數為 586 幅(TWD97 坐標)；其中位於基本圖比例尺 1/5000 圖幅範圍內，建物密集比例大於 40% 圖幅有 73 幅，小於 40% 者有 373 幅，另位於舊版基本圖比例尺 1/10000 圖幅範圍內佔 92 幅，與 95 年度交界範圍者為 48 幅(如表 1-2-3)。

另於三批次作業繳交的圖幅數中，考慮建物密集比與使用狀況、農地與林地面積、道路與河流分布...等實際分布狀況，並綜合考量人力配置、工作量、計畫品質與交付時程後，修正規劃各作業區各批次完成繳交數量約為該作業區之 1/3；如第一批次交付高雄縣市與台南縣地區共 200 幅(林地居多)，第二批次交付台南縣市與高雄縣市共 180 幅(主要為市區、鄉村區與農地區，原規劃 178 幅)，第三批次交付高雄縣與台南縣共 206 幅(主要為鄉村區與林地，原規劃 208 幅)，合計 586 幅 1/5000 比例尺基本圖資料(圖 1-2-2)。其中三個批次交付圖幅如附件一所示。

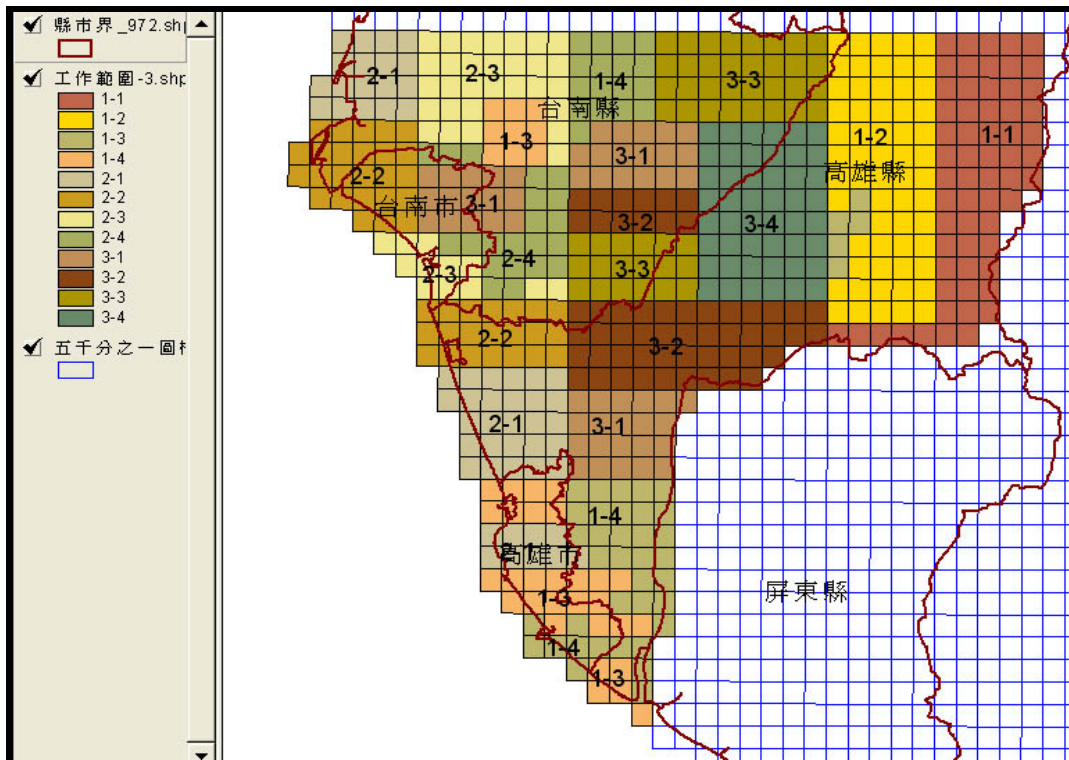


圖 1-2-2、第三作業區規劃三批次之四階段交付圖幅



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

表 1-2-3、第三作業區交付圖幅範之建物密集比圖幅統計

圖幅數量 作業區別	作業範圍	基本圖比例尺 1/5000 圖幅範 圍內建物密集 比例大於 40%	基本圖比例尺 1/5000 圖幅範 圍內建物密集 比例小於 40%	基本圖比例 尺 1/10000 圖幅範圍	與 95 年 度交界範 圍	總計
三	臺南市、高雄 市、部分臺南 縣、部分高雄縣	73	373	92	48	586

### 1.3 工作項目

本計畫工作以高解析之航遙測影像判釋為主，無法判釋地區則疊合參考圖資 GIS 資料施行外業調查，並將判釋成果與外業資料結合後，進行數化與整合工作；最後將成果資料進行統計分析與成果圖製作。工作內容主要為：

一、提報作業計畫書(計畫簽約後 1 個月內)

二、辦理國土利用調查作業；包括

1. 航遙測影像蒐集與前期處理(包含正射影像製作及精度評估)
2. 基本參考圖資收集與整理(含座標轉換與精度評估)
3. 判釋底圖編繪
4. 影像判釋(航照立體對與正射照片判釋為主，外業為輔)
5. 外業調查與修正
6. GIS 成果整合(包括屬性修正、圖幅接合與分幅)
7. 成果資料統計分析與成果圖製作

三、辦理進度報告、期中及期末報告

全程工作中，除分三個批次繳交數化成果外，亦需依據規定時程繳交期中報告(2 次)與期末報告外，並於每個月辦理進度報告；另亦配合實際工作需求出席計畫監審會議，除提出各項工作之執行概況、工作瓶頸、屬性探討與解決方案；並就計畫整合、統計分析、成果圖製作...等技術層面逐項討論，以圓滿達成高品質建置數值成果之目標。



## 第二章、計畫時程與繳交項目

為確保計畫執行品質及工作時程內能如期交付成果；因此，需依據各批次交付圖幅的詳細資料規劃完整的作業流程；並結合專業的品質管理，以確保在執行計畫時，能依規劃時程交付建置之 GIS 成果，並確定產製高品質的數化與紙圖成果及相關的統計資料。

### 2.1 計畫時程

96 年度國土利用調查計畫，時程自 96 年 8 月 21 日起至 97 年 11 月 20 日止，合計 15 個月的工作日。計畫結束時，除了如期交付數值成果與詮釋資料外，同時亦整合 95 年度計畫成果，並產製相關成果圖與進行土地利用統計資料分析。其中本年度執行計畫之預期進度甘梯圖如圖 2-1 所示。

圖 2-1、96 年國土利用調查計畫第三作業區預期進度甘梯圖

96 年度國土利用調查作業第三作業區預期進度甘梯圖																
工作項目	第 1 月	第 2 月	第 3 月	第 4 月	第 5 月	第 6 月	第 7 月	第 8 月	第 9 月	第 10 月	第 11 月	第 12 月	第 13 月	第 14 月	第 15 月	備註
<b>一、提報作業計畫書</b>																
1. 包含範圍、流程、工作時程、精度檢核與品質管控說明	■	▲														簽約後 1 個月內
<b>二、國土利用調查</b>																
1. 底圖及 GIS 資料蒐集	■	■	▲	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
2. 影像資料蒐集與校正	■	■	▲	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
3. 圖資、GIS 資料與影像套疊	■	■	▲	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
4. 影像分類辨識	■	■	■	▲	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
5. 屬性建立	■	■	■	■	▲	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
6. 外業調查修正與屬性編修	■	■	■	■	▲	■	■	■	■	▲	■	■	■	■	■	
7. 資料檢核	■	■	■	■	■	▲	■	■	▲	■	■	▲	■	■	■	內部檢核
8. GIS 資料整合與基本圖幅範圍分幅	■	■	■	■	■	■	■	▲	■	■	■	■	■	■	■	
9. 統計分析	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	▲	



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業第三作業區預期進度甘梯圖																	
工作項目	月次															備註	
	第1月	第2月	第3月	第4月	第5月	第6月	第7月	第8月	第9月	第10月	第11月	第12月	第13月	第14月	第15月		
10.成果出圖						■				■					■	▲	
11.資訊成果展示					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	▲	
三、成果審核與繳交																經監審單位審核通過	
1.第一次成果審核(含外業調查)					■	■	▲									簽約後 6 個月內	
2.第二次成果審核(含外業調查)										■	■	▲				簽約後 11 個月內	
3.第三次成果審核(含外業調查)														■	■	▲	簽約後 15 個月內
四、進度與期中、期末報告																	
1.進度報告	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	▲	每月 5 日前提出
2.成果報告						■	■	▲		■	■			■	■	▲	包含兩次期中與一次期末報告
預定進度 % (累積數)	5	12	19	26	33	40	47	54	60	67	75	81	88	95	100		

■ :工作時程； ▲ :查核點 (Check Point)

## 2.2 交付項目

依計畫需求，96 年度國土利用調查計畫成果繳交分四階段辦理；各階段成果繳交項目及查核點明細表如表 2-2。繳交成果如下：

- 第一階段作業：於簽約後次日起 1 個月內交付經監審單位審查通過之作業計畫書 15 份（含電子檔）。
- 第二階段作業：於簽約後次日起 6 個月內交付下列經監審單位審查通過成果資料，並至國土測繪中心(以下簡稱甲方)辦理第 1 次期中作業報告。成果包括：
  - 1.國土利用調查第 1 次期中作業報告 15 份（含電子檔）。
  - 2.第 1 批次之單一圖層國土利用調查成果（含分幅及整合）。
- 第三階段作業：簽約後次日起 11 個月內交付下列經監審單位審查通過成果資料，並至甲方辦理第 2 次期中作業報告。成果包括：
  - 1.國土利用調查第 2 次期中作業報告 15 份（含電子檔）。



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

2.第 2 批次之單一圖層國土利用調查成果(含分幅及整合)。

- 第四階段作業：乙方應於簽約後次日起 15 個月內交付下列經監審單位審查通過成果資料，並至甲方辦理期末作業報告。

1.國土利用調查工作總報告書 15 份(含電子檔)。

2.第 3 批次之單一圖層國土利用調查成果(含分幅及整合)、全部作業區範圍內單一圖層國土利用調查整合成果、圖形連續之交通使用土地調查成果與水利使用土地調查成果及詮釋資料。

3.國土利用調查作業之紙圖成果。

4.國土利用調查作業之統計報表。

上述之各階段工作，甲方作業時間視為行政作業期間，如有逾期得予扣除；另因監審單位作業因素，無法於乙方交付各批次成果資料次日起 30 個日曆天內辦理完竣，乙方應通知甲方，其逾期期間得予扣除。

其中繳交之數值成果、紙圖成果、詮釋資料與統計報表等經監審單位驗收合格之資料；包含：

1.數值成果

2.作業範圍整合及基本圖 1/5000 圖幅之分幅成果，各圖幅間之成果不得有疏漏、錯動等情形。

3.單一圖層之國土利用調查成果。

4.圖形連續之交通使用土地調查成果。

5.圖形連續之水利使用土地調查成果。

6.繳交數值成果格式應包含 MapInfo (MID/MIF)、ArcView (SHP)、AutoCAD (DXF) 及內政部地形圖資料庫交換格式 (SEF)。

7.紙圖成果

8.比例尺 1/25000 之各縣市土地利用成果圖(含出圖檔)。

9.基本圖 1/50000 圖幅之分幅土地利用成果圖(含出圖檔)。

10.詮釋資料：依據內政部詮釋資料標準規定辦理。

11.統計報表：各項統計報表製作格式由監審單位訂定，統計報表包含



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

如下：

- (1)各縣市之土地使用分類成果統計報表（至第Ⅲ級）。
- (2)都市使用分區之土地使用分類成果統計報表。
- (3)非都市土地使用編定地類之土地使用分類成果統計報表。

● 進度報告、期中與期末報告：

本案執行期間，除需繳交上述之具體成果外，尚需

- 1.於簽約後次日每個月 5 日前提出工作執行書面報告交付甲方及監審單位，內容包含預定及實際執行工作進度，並視需要提出工作協調事項及工作遭遇困難，於監審單位召開工作會議時提出報告。
- 2.繳交第 1 批、第 2 批國土利用調查作業成果及期中報告書，並經監審單位審查通過後，書面通知甲方辦理第 1 次及第 2 次期中作業報告。期中報告內容至少包含目前工作進度、參考圖資使用時機及作業方式、工作遭遇困難及解決方案及相關資料附件等。
- 3.繳交第 3 批國土利用調查作業成果及工作總報告書，並經監審單位審查通過後，通知甲方辦理期末報告。工作總報告書內容至少包含(1)前言(2)規劃工作(3)工作項目及內容(4)各項工作執行方法、情形、成果及統計；(5)成果自我檢核方式及處理原則說明(6)相鄰作業區成果銜接整合方式(7)其他相關資料及附件。其中提交之期中、期末報告書資料，格式採 A4 雙面列印（含書背）。

## 2.3 工作進度

第三作業區各階段成果繳交項目，除了依表 2-1 之繳交日期及名細交付資料外，另外亦依據圖 1-2-1 之 96 年度國土利用調查-第 3 作業區範圍圖，各批次均分四次繳交資料；工作細項時程表如表 2-2，各批次交付圖幅數如表 2-3 所示。



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

表 2-1、第三作業區規劃各階段成果繳交項目及查核點明細表

96 年度國土利用調查作業第三作業區第一批次各項成果繳交日期明細表			
繳交項目	繳交日期	審查完成	備註
第 1 批次判釋影像 (1/5000 基本圖)	96.10.10	96.10.20	第 3 作業區第 1 批次影像(1/2)
第 1 批次第 1 期之分幅成果、本期正射影像	96.11.12*	96.12.12	
第 1 批次第 2 期之分幅成果、本期正射影像	96.11.26*	96.12.26	
第 1 批次判釋影像 (1/5000 基本圖) (第 2 作業區)	96.12.03	96.12.13	第 3 作業區第 1 批次影像(2/2)
第 1 批次第 3 期之分幅成果、本期正射影像	96.12.17*	97.01.16	
第 1 批次第 4 期之分幅成果、本期正射影像	96.12.31*	97.01.21	
第 1 批次之單一圖層國土利用調查成果 (含分幅及整合) 第 1 次期中作業報告	97.01.21	97.02.01	97.02.06 除夕 交付甲方期限 97.02.21
96 年度國土利用調查作業第三作業區第二批次各項成果繳交日期明細表			
繳交項目	繳交日期	審查完成	備註
第 2 批次判釋影像 (1/5000 基本圖)	97.02.25	97.03.06	
第 2 批次第 1 期之分幅成果	97.04.14	97.05.07	
第 2 批次第 2 期之分幅成果	97.04.28	97.05.28	
第 2 批次第 3 期之分幅成果	97.05.19	97.06.18	
第 2 批次第 4 期之分幅成果	97.06.02	97.06.23	
第 2 批次之單一圖層國土利用調查成果 (含分幅及整合) 第 2 次期中作業報告	97.06.23	97.07.07	交付甲方期限 97.07.21
96 年度國土利用調查作業第三作業區第三批次各項成果繳交日期明細表			
繳交項目	繳交日期	審查完成	備註
第 3 批次判釋影像 (1/5000 基本圖)	97.07.14	97.07.24	



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

第 3 批第 1 期之分幅成果	97.08.11	97.09.10	
第 3 批第 2 期之分幅成果	97.08.25	97.09.24	
第 3 批第 3 期之分幅成果	97.09.15	97.10.14	
第 3 批第 4 期之分幅成果	97.09.29	97.10.20	
第 3 批次之單一圖層國土利用調查成果 (含分幅及整合)	97.10.20	97.11.10	
國土利用調查工作總報告書 全部作業區範圍內單一圖層國土利用調查整合成果 圖形連續之交通使用土地調查成果與水利使用土地調查成果 國土利用調查作業之紙圖成果。 國土利用調查作業之統計報表。	97.11.10	97.11.17	交付甲方期限 97.11.20
註：*含正射影像精度檢查，審查天數為 10 天。			

表 2-2、96 年度國土利用調查計畫第 3 作業區各子批次規劃交付圖幅數

第 3 作業區	總圖幅數 (幅)				總圖幅數 (幅)				總圖幅數 (幅)				合計
批次	第 1 批				第 2 批				第 3 批				
數量 (幅)	200				180				206				586
期次	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	
數量 (幅)	60	60	40	40	54	46	42	38	51	55	50	50	586
對照交付日期	11/12*	11/26*	12/03*	12/31*	04/14	04/28	05/19	06/02	08.11	08.25	09.15	09.29	

\*:96 年交付資料





96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

表 2-3、96 年度國土利用調查作業-第三作業區工作細項時程表

		期 程														
		8/21	9/21	10/21	11/21	12/21	1/21	2/21	3/21	4/21	5/21	6/21	7/21	8/21	9/21	10/21
		9/21	10/21	11/21	12/21	1/21	2/21	3/21	4/21	5/21	6/21	7/21	8/21	9/21	10/21	11/21
1	提報作業計畫書 (4%)	100%														
2	底圖及 GIS 基本資料蒐集 (3%)												100%			
3	影像資料蒐集與糾正 (3%)											100%				
4	圖資、GIS 資料與影像套疊 (5%)											100%				
5	影像分類辨識 (20%)															100%
6	屬性建立 (5%)															100%
7	外業調查修正與屬性編修 (30%)															100%
8	資料檢核 (5%)															100%
9	GIS 資料整合與基本圖幅範圍分幅 (5%)															100%
10	統計分析 (3%)															100%
11	成果出圖 (3%)															100%
12	資訊成果展示 (2%)															100%
13	成果審核與繳交 (7%)															100%
14	進度報告 (1%)															100%
15	期中、期末報告 (4%)															100%
預定進度(累計%)		5	12	19	26	33	40	47	54	60	67	75	81	88	95	100
達成率 (%)		2	8	15.5	24	34	40	47	54	60	67	75	81	88	95	100
備註：																

預定工作時程
  實際作業進度



## 第三章、作業方式與執行情形

### 3.1 工作流程

計畫執行方式為利用高解析之航遙測影像，輔以 GIS 資料及地面調查作業，快速、精準且確實地獲取國土利用調查數值成果；除判釋數化與編輯向量資料外，亦根據土地使用分類系統建立完整的屬性資料，以供往後之國土規劃及推動各項國家政策所需。依此計畫需求，工作作業流程如圖 3-1 所示。

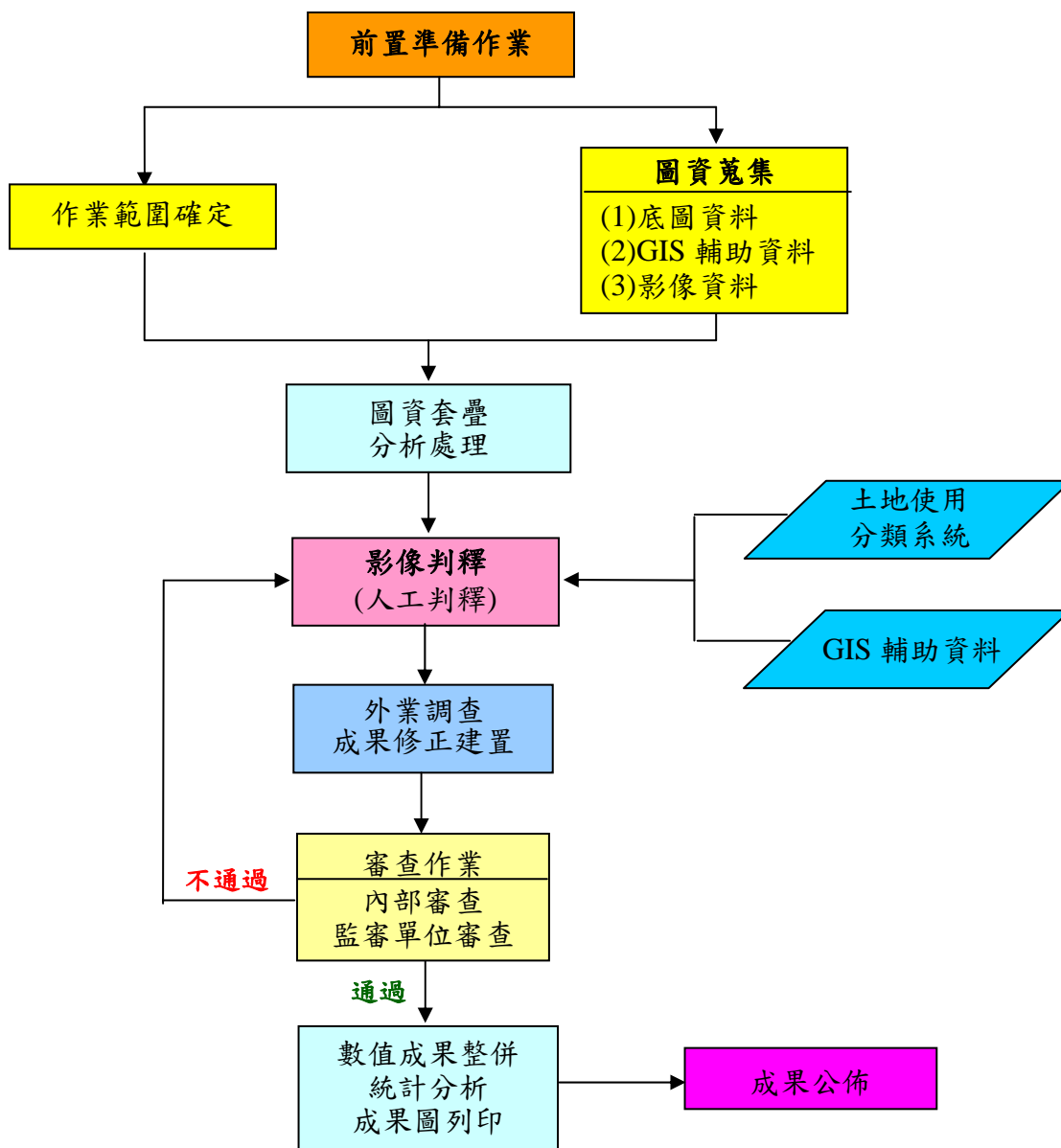


圖 3-1、第 3 作業區作業流程圖

## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

本計畫結合高解析航遙測資料與可蒐集的 GIS 資料，依土地使用分類系統第三級分類標準，快速判釋分類計畫區範圍內之各土地利用類別，並進行內業之初步判釋成果向量化與屬性建立，且確定各 1/5000 基本圖幅相鄰資料能銜接整合；再經由外業調查確定屬性後，透過精度驗證與統計分析檢驗判釋成果，並以比例尺 1/5000 基本圖範圍，分幅建立國土利用調查資訊。其中土地利用分類主要藉由航遙測影像判釋完成，而平地地區的土地使用，則結合 GIS 資訊及影像判釋成果進行外業調查，並依需求建立一致性的屬性資料。

依據上述之作業方式，工作項目可分為(1)前置準備作業，包含作業範圍與人員教育訓練 (2)航遙測影像資料蒐集 (3)參考圖資蒐集，包含圖資處理與分析、圖資使用說明等 (4)內業判釋，包括判釋底圖數、影像判釋與成果建置 (5)外業調查，包括調查準備工作、調查方式、實地調查與外業調查成果修正(包含圖幅編修與屬性修正) 等項目；另於作業中亦進行嚴密之品質管控；茲說明如下：

### 3.2 前置準備作業

本計畫執行之初即針對計畫區特性、判釋影像精度、參考 GIS 精度、坐標轉換及可能產製之資料品質等資訊進行討論，並依人力資源、軟硬體設備與交付時程等進行評估；如判釋影像原則以航照為基礎，局部地區提供正射影像供比對。故執行計畫前先了解計畫區目前符合需求之正射影像數量與位置(以農航所的資料為基準)，再搜尋計畫範圍內之航照資料；另亦配合已有的控制點資料，評估立體研判與製作正射照片的可行性。而農航所符合第三作業區需求的航照與正射照片，相關之密與機密級資料，已於 96 年底商請國土測繪中心去函農航所；除了如期取得上述之航照與正射照片外，航照資料並提供全程計畫之正射影像製作、土地利用判釋及外業調查使用。

95 年度國土利用調查工作案中，諸多判釋疑義與數化資料已經數次整併及修正定案；因此，前置作業中，內部數化與外業人員於 96 年



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

8 月底即進行第一次訓練講習(如照片 3-1-1 與照片 3-1-2)。另配合丙方之訓練(96/09/10~11)，除派員參加外，工作團隊亦於實際執行計畫前，再舉辦多次之講習(參予監審單位之訓練講習為種子人員)；使得工作團隊成員對於影像判釋分類、外業屬性定義、判釋精度及製圖標準...等，均在一致性且正確的標準下進行，以建置最佳的數值成果。

建置資料期間，除了作業人員(包含內業及外業)的安全措施外，所有相關 GIS 資料、密級影像及成果資料應屬機密狀態，且建置成果之版權屬國土測繪中心所有；因此，所有相關資料均秉持保密原則，將原始資料統一管理；除建置密碼保護，並落實資料處理中心之進出人員管制措施外，成果資料亦設有防火牆系統以阻絕駭客之入侵；而於計畫結案時，再交由國土測繪中心統一管理。目前之資料保管與成果資料於前置作業中已建立保護措施，以符合資料保密之原則。



### 3.3 航遙測影像資料蒐集

協助判釋作業的航遙測影像，除完整涵蓋作業區範圍外，且拍攝年份為 2005 年(含)後、雲涵蓋量小於 10%；而作業區位於基本圖比例尺 1/5000 圖幅範圍內的地面解析度至少為 1 公尺以內、基本圖比例尺 1/10000 圖幅範圍內地地面解析度至少為 3 公尺以內，且影像資料與土測局提供之底圖或 GIS 輔助資料套疊後，對應相同明顯地物點位之幾何誤差至少為 10 公尺以內。



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

### 3.3.1 航照與衛星影像

工作案中之基本圖比例尺 1/5000 圖幅範圍內，均使用民國 94 年(含)以後的航照或正射照片進行研判；基本圖比例尺 1/10000 圖幅範圍內，若有 2005 年(含)以後的航照資料，則亦蒐集後判釋之；若無法蒐集航照資料，再以衛星影像補充。

農航所 94 年以後之涵蓋三個作業區之正射照片共 632 張，並不足以提供 96 年度國土利用調查應用；另 94 年以後之所有等級之航空攝影像片資料共約 15,121 張，統計如表 3-2-1 所示。其中航空照片的選用原則為(1)依據每條航線起點的坐標位置(照片涵蓋在那一幅基本圖上，參圖 3.3.1)，並以像片前後重疊需在 60%、航線間左右重疊為 30%，選取可用照片。(2)照片品質控管：將模糊不清(如霧氣、陰影或雲層遮住)不適用之照片剔除，航照影像各區雲遮率不可超過各區總面積 5%。

表 3-2-1、農航所三個作業區圖幅範圍之航攝像片數量統計

作業區	94 年	95 年	96 年
第一作業區	2337	1209	443
第二作業區	3400	2757	243
第三作業區	2358	1742	632
總計	<b>8095</b>	<b>5708</b>	<b>1318</b>

另工作案中亦針對台灣地區蒐集 2005 年底的 SPOT-5 融合衛星影像資料(空間解像力 2.5 公尺\*2.5 公尺)，以協助原 1/10000 基本圖幅範圍內之影像判釋工作。影像如圖 3.3.2 所示。



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

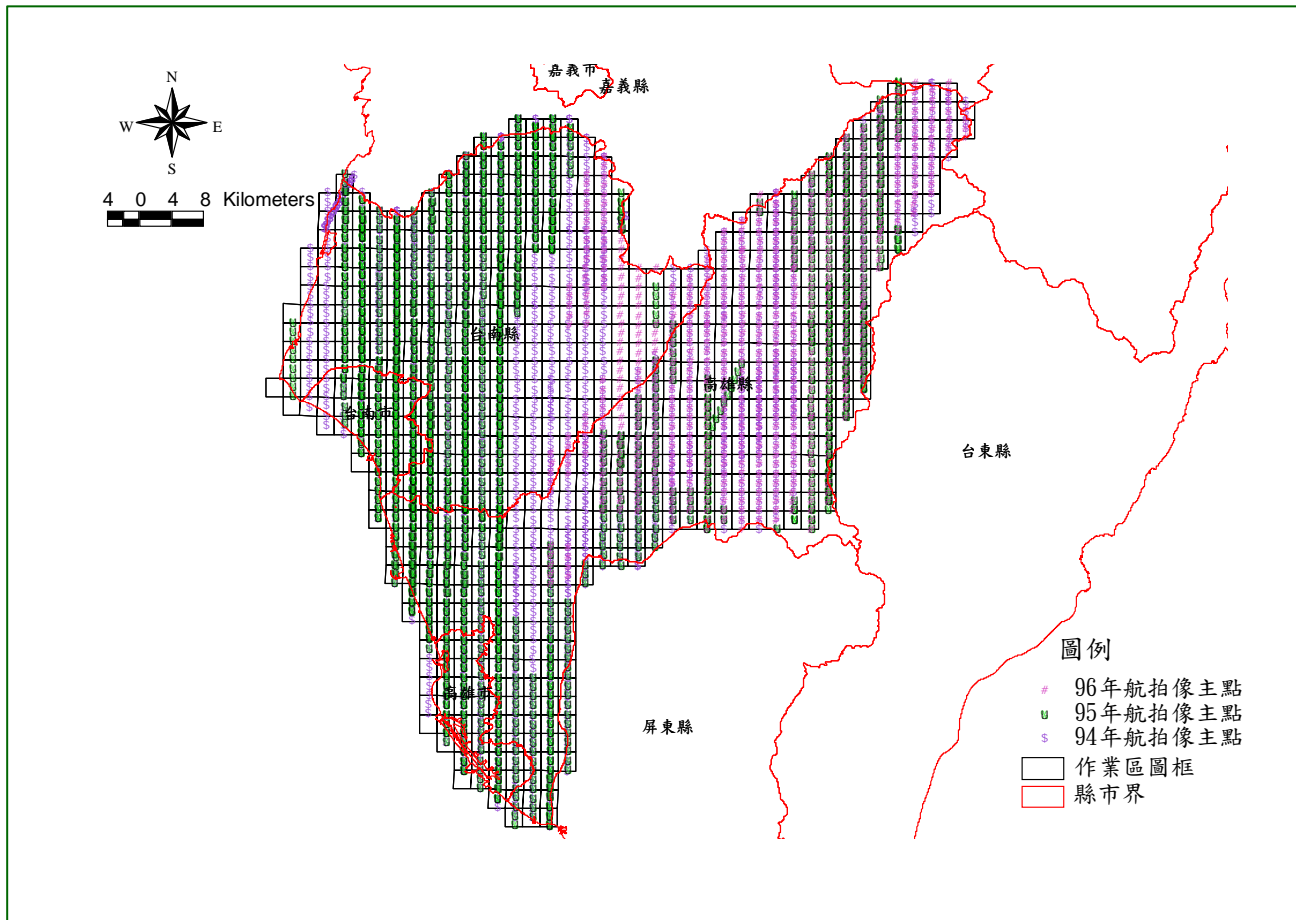


圖 3-3-1、農航所 94 年以後拍攝第三作業區照片分布索引圖



圖 3-3-2、第三作業區 SPOT-5 融合影像  
(空間解像力 2.5 公尺\*2.5 公尺)

96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

### 3.3.2 正射照片蒐集與製作

蒐集的正射照片除了來自農航所產製的資料外(如圖 3-3-3)，尚沒有正射資料的地區則蒐集航照立體對資料；除提供立體判釋外，亦同時結合數值地表模型資料與地面控制點資料、空中三角測量與控制點誤差檢測，經評估通過後，再製作正射影像。

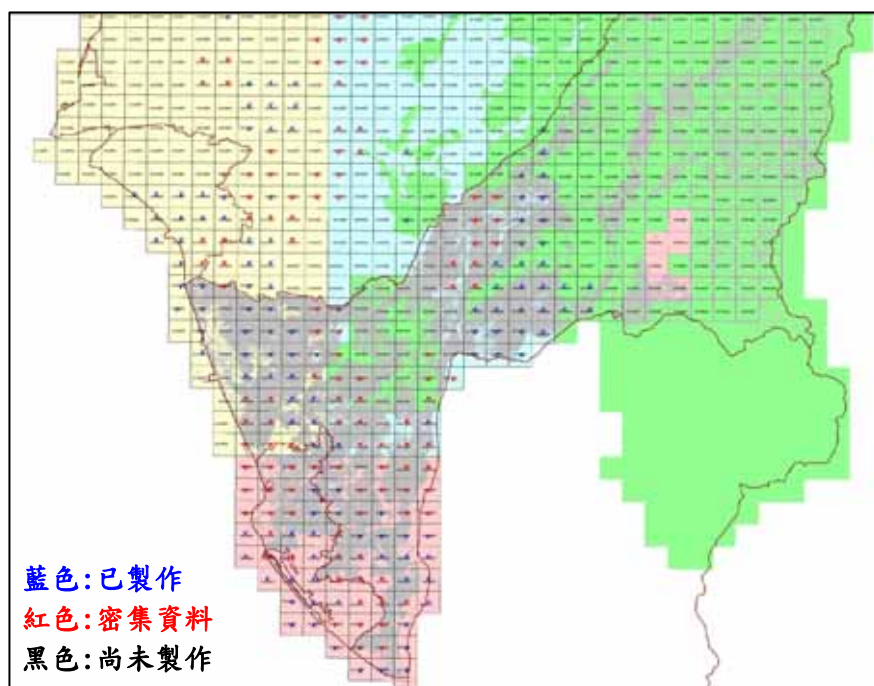


圖 3-3-3、農航所 96 年 12 月止符合第三作業需求正射照片分布圖

#### (1)地面控制點測量

地面控制點測量分為平面控制測量與高程控制測量兩部分:平面控制測量採用內政部公佈之台灣地區 TWD97 坐標系統；高程控制測量採用內政部 TWVD2001 高程系統基準。而地面控制點選取：利用已有之資料庫，先在圖上標示三角點及一等水準點，並引用內政部國土測繪中心之控制點(TWD97 坐標系統)。

#### (2)空中三角測量與控制點誤差檢測

空中三角測量主要乃採用 DPW 數值航測影像工作站所提供之數學模式，控制點資料均採用內政部之 TWD97 坐標系統，作業精度平面控

96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

制於 0.5m，高程控制於 1.0m。其步驟如下：

- (a) 給定之控制點資料，量測已知控制點及待測點之像片坐標。
- (b) 檢測各點之平面誤差及高程誤差，如果檢測結果未能通過檢定標準，則重新檢核地面控制點之正確性。
- (c) 反覆檢測至各項誤差檢核通過檢定標準。

另 DPW 空中三角測量作業程序為

- (a) 航線、片號初始化
- (b) 模型連結點分佈與取樣
- (c) 光束法平差(Bundle Adjustment)，平地量測中誤差不超過 10 $\mu$ m，強制附合至地面控制點後之中誤差不超過 50cm。
- (d) 量測已知地面全控點  $\langle x、y、z \rangle$
- (e) 模型連結點轉換至地面坐標(Simultaneous Block Adjustment)
- (f) 光束法平差地面全控點與連結處

### (3) 正射照片製作

正射照片的製作過程是藉由數值航測影像工作站，結合數值地表模型資料作為正射糾正之高程控制資料，將中心投影之航空像片，逐點糾正成正射投影，消除像片上之傾斜移位及高差移位誤差。正射照片的成果作為套疊判釋所數化的線條及相關註記文字的檢核依據，並列印作為野外現場調查使用。而製作成果皆為彩色影像檔，其影像檔案格式為 tiff，坐標定位檔則為 tfw；圖號及圖名之命名依據內政部像片基本圖，比例尺為五千分之一。另為配合監審單位及甲方之審查，已將計畫區之正射照片檔案格式轉為 jpg 檔，坐標定位檔則為 jgw，資料的適當壓縮並不會影響出圖比對結果，亦可減少資料儲存空間。

另為避免各圖幅之正射糾正影像無法接合；故在作業過程中藉由 OrthoVista 專業軟體將相鄰之正射影像檔鑲嵌成一大張；並在鑲嵌時進行兩項修正，一為影像灰階改正，使正射影像之色調儘量接合一致；二為幾何改正，使地形地物之形狀大小寬度儘量接合一致(參圖 3-3-4)。





96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

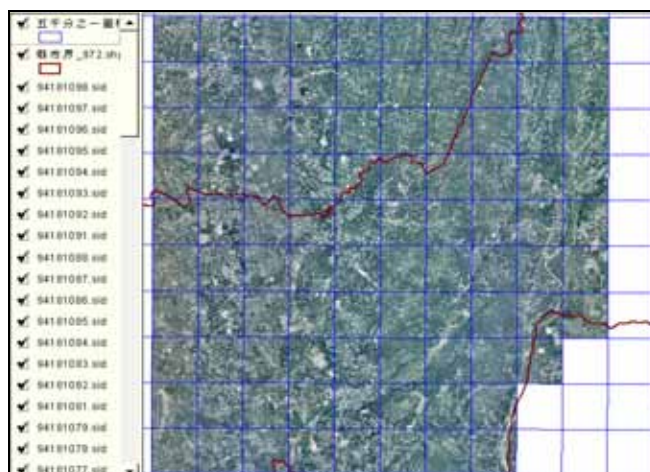


圖 3-3-4、94181 圖幅 1/5000 基本圖範圍正射照片鑲嵌圖

## 3.4 參考圖資蒐集

### 3.4.1 參考圖資處理與分析

航遙測土地利用判釋過程中，除自行蒐集的參考圖資外，甲方亦提供協助判釋作業底圖或 GIS 輔助資料，作為研判國土資訊參考使用。若作業區範圍內無底圖或 GIS 輔助資料提供參考使用，則以航遙測影像資料為依據，以圖面數化方式辦理後續土地使用分類作業。其中甲方提供使用圖資種類包括 (a)地形圖(包含比例尺 1/1000、1/5000、1/10000、1/25000 等資料)(b)地籍圖 (c)都市計畫圖 (d)非都市土地使用分區圖 (e)交通路網圖 (f)國有林事業區林班資料及其他必要的林地資料 (g)行政區界圖 (h)84 年度國土利用調查成果 (i)中央主管 25 條河流域與全省海岸線 3 公里範圍內之水利用地資料 (j)其他等相關資料(如農糧署建置之水稻坵塊資料、集水區土地利用資料...等)。其中底圖、GIS 輔助資料或各種參考圖如有資訊不符處，於自行檢測後判斷參考使用，並將處理情形及解決方案納入報告書內容。

蒐集上述之底圖或 GIS 資料後，即進行資料套疊檢核；即檢查 1. 資料來源與精度 2.坐標一致性 3.相關 GIS 圖資與屬性資料是否完整 4. GIS 資料是否有修正等資訊。

不同來源的 GIS 資料，其精度會有差異；如不同比例尺地形圖、



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

林班圖資訊、交通路線圖...等的製圖精度就有明顯差別。另坐標系統亦會因時代或任務需求而有所不同，如 921 地震前，台灣地區多以 TWD67 坐標為準；921 地震後則多以 TWD97 坐標系統紀錄相關資訊；所以資料分析前先套疊不同圖資，評估坐標資料的一致性與向量圖層之吻合程度；如圖 3-4-1(a)顯示不同坐標系統之差異，圖 3-4-1(b~d)顯示影像與 GIS 圖層不吻合情形，圖 3-4-1(e~f)則顯示不同來源的 GIS 圖層邊界不一致的問題，且因建置的目的不同，所以每個多邊形(polygon)定義的屬性亦不同，而區塊邊界亦有明顯差異，故亦需檢查屬性資料是否紀錄及其完整的程度。另地籍資料為重要的參考資訊，若蒐集的資料中有未更新者，則配合蒐集其他相關資料，如地形圖、道路圖...等資訊，並經疊合分析及確定輔助判釋資料之精度，以提供土地利用數化判釋用。

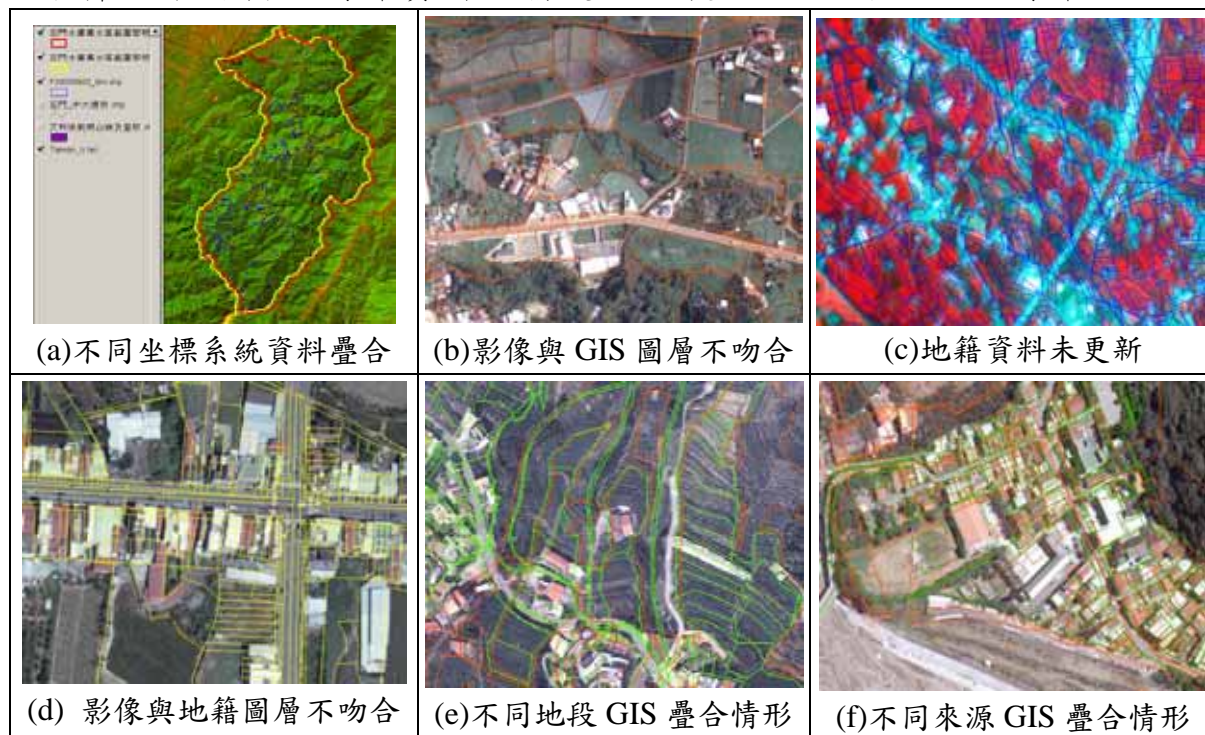


圖 3-4-1、不同圖資套疊後不吻合情形

### 3.4.2 參考圖資使用說明

蒐集如 3.4.1 節所述參考圖資中，同地區之多種底圖使用參考順序為：1.基本圖比例尺 1/5000 圖幅範圍內，且納入都市計畫範圍及非都市土地使用分區用地中之鄉村區、工業區、特定專用區者，作業範圍參考順序為(a)1/1000 地形圖 (b)地籍圖 (c)都市計畫圖 (d)1/5000 地形

96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

圖 (e)非都市土地使用分區圖。2.基本圖比例尺 1/5000 圖幅範圍內不包含前者作業範圍之順序為(a)1/1000 地形圖 (b)地籍圖 (c)1/5000 地形圖 (d)非都市土地使用分區圖。而位於基本圖比例尺 1/10000 圖幅範圍內作業範圍之順序為 (a)中央主管 25 條河川流域與全省海岸線 3 公里範圍內之水利用地資料、國有林事業區林班資料及其他必要的林地資料，(b)1/10000 地形圖 (c)1/25000 地形圖 (d)非都市土地使用分區圖等。

### 3.5 內業判釋

#### 3.5.1 判釋底圖數化

國土利用調查成效是要建立最正確的國土利用資訊；故需數化成果需再經過工作團隊(內部)及監審單位之內、外業驗證查核，並經甲方的外業審查通過後方算完成。為確保土地利用分類的正確性，於基本圖比例尺 1/5000 地區及可蒐集航照資料之基本圖比例尺 1/10000 地區，均利用公分~公寸級解析力的航照立體對與正射航照影像進行判釋。

實際進行航遙測及其他資料輔助之國土利用調查時，除依據土地使用分類系統之 3 層級式分類外，最小圖面之分類單元亦加以規範，如(1)位於基本圖比例尺 1/5000 圖幅範圍內，且納入都市計畫範圍及非都市土地使用分區用地中之鄉村區、工業區、特定專用區者，除道路寬度大於 4m 予以分類外，其他以實地範圍大於 5m\*5m 才予以分類。(2)位於基本圖比例尺 1/5000 圖幅範圍內不包含前開範圍，除建物實地範圍大於 10m\*10m、道路寬度大於 4m 予以分類外，其他以實地範圍大於 25m\*25m 始予以分類。(3)位於基本圖比例尺 1/10000 圖幅範圍內，除建物實地範圍大於 10m\*10m、道路寬度大於 4m 予以分類外，其他以實地範圍大於 50m\*50m 予以分類；因此，疊合 GIS 資料進行影像分類時，亦依據上述之要求進行影像自動分類研判。而上述之最小圖面分類單元之規定，於進行影像分類前，需要先套疊不同使用分區圖，以決定各地區之最小的判釋單元面積，如圖 3-5-1 所示。



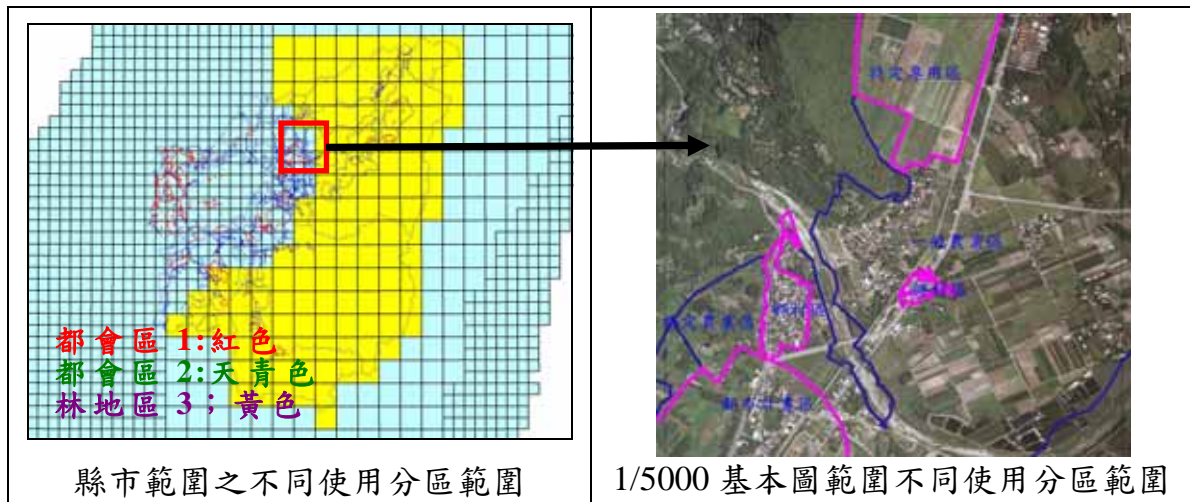


圖 3-5-1、基本圖比例尺 1/5000 圖幅套疊不同使用分區範圍圖

由於各項土地利用類別在航攝影像上均有特徵可供辨識；且使用的航照若已經過正射化，判釋人員乃依專業之研判土地使用類別及參考 GIS 資料進行判釋與數化；並於建立屬性資料時，均依據土地使用分類系統規定給予編碼。其中土地使用分類原則如下：

1. 依照「土地使用分類系統表」辦理至第三級土地使用分類作業，如無法以人工判釋分類時，配合外業調查修正成果；如至現地仍不易確認時，則予以紀錄及拍照，並向監審單位反應；如雙方對分類定義無法達成共識時，則於工作會議提出，由甲方裁定分類定義解釋。
2. 土地利用之立體化混合使用情形，除建築使用土地/住宅部分依「土地使用分類系統表」第Ⅲ級分類說明辦理外，其他分類以調查地面層為主，及配合以最大比例之使用狀況為分類代表。
3. 相同使用目的且連續範圍內，雖部分為主要使用目的之附屬設施，仍視為相同土地使用分類，如機場、學校、港口等。
4. 如遇農作物已收成，尚未栽種其他作物或整地無法分類時，以鄰近之作物為分類原則；間作不視為主要用途。
5. 國有林事業區內以甲方交付之林地分類資料為主，事業區範圍內不予變動，範圍外則依土地利用現況進行分類作業，事業區範圍內外如遇相鄰圖形區塊為相同分類則應予整併。

96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

- 6.中央主管 25 條河川流域與全省海岸線 3 公里範圍內之水利使用土地部分，以甲方提供之水利署成果為主，前開範圍內外如遇相鄰圖形區塊為相同分類則應予整併。
- 7.交通使用土地有共用情形時，以國道、快速道路、省道、一般道路順序進行分類作業。
- 8.交通使用土地立體相交時，以層級較高者或經濟價值較高者為該土地之使用，其排序如下：高速鐵路、國道、鐵路、快速道路、省道、一般道路。
- 9.河川、減河及運河內種植低莖植物者，不予分類，而以河川、減河及運河為分類原則。
- 10.各種交通路線與水體相交者，以地面層之使用為主要用途。
- 11.建築物空置未使用，則以未來使用用途為分類原則，如無法判定或查得未來使用目的時，則原有建築物以原用途為分類原則，新建物則以住宅為分類原則。

### 3.5.2 影像判釋

#### (a)正射照片數化

本案利用高解析的正射照片，進行 1/5000 基本圖範圍之土地利用判釋與檢核。判釋方法為疊合如不同使用分區範圍圖、地形圖、地籍圖、道路或電子地圖...等相關 GIS 資料，除逐一判釋地物類別、數化邊界與整合描繪邊界外；判釋地類數化過程中會依土地使用分類系統表及國土利用調查成果屬性欄位表，同時標註地類代號(參圖 3-5-2)。另於整合各批次交付資料之數化資料過程中，考慮未來之資料整合，會同時匯入多幅的正射照片，而此過程暫不進行資料分圖幅工作。



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

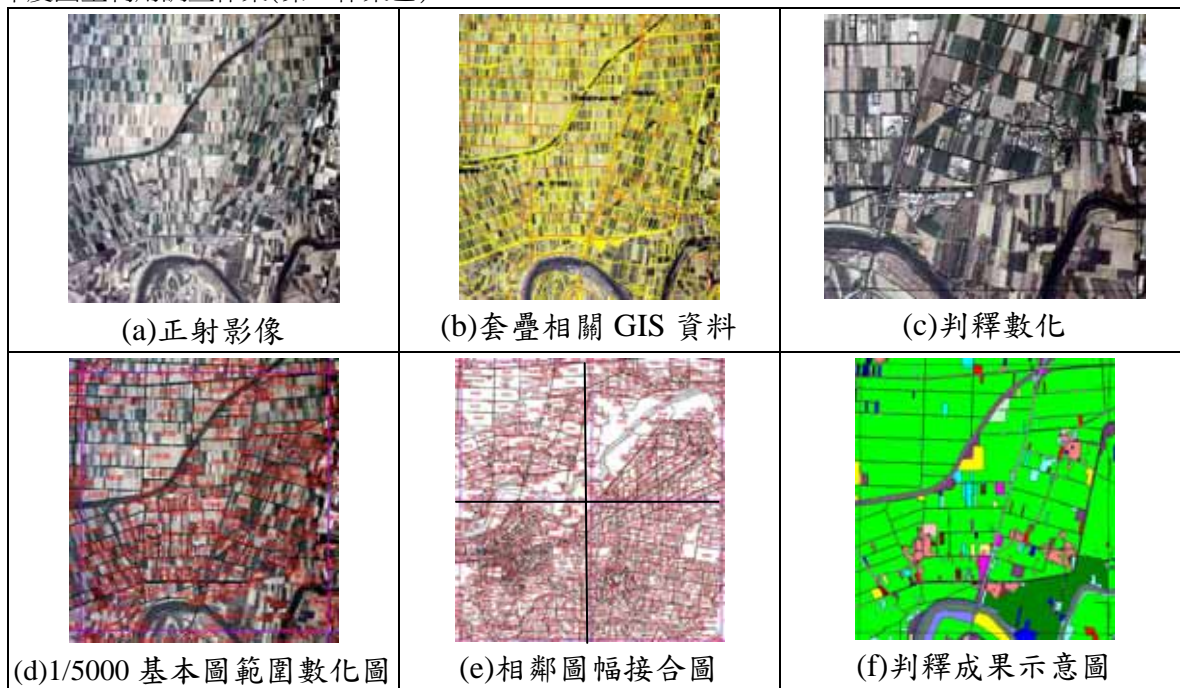


圖 3-5-2、正射照片判釋數化示意圖

**(b)航照立體對判釋**

作業區中之重要控制地區或地形高低起伏大的建物區，則蒐集 94 年(含)以後的航照資料，並輔以立體像對進行土地利用類別判釋；即判釋人員直接利用數值航測系統在螢幕觀察立體模型(已完成空中三角測量平差)，以進行土地利用邊界線之數化與地類判釋；此方法較傳統使用立體鏡照片判釋後，再平差數化土地使用邊界線及地類判釋精度較高。另對於仍無法判釋地區，則在資料上註記，並於外業工作時進行確認。其中航測立體模型判釋數化土地利用過程(如圖 3-5-3)為：

- 1.載入立體模型：影像數值工作站載入原圖幅之立體模型。
- 2.立體影像進行數化：圖形數化過程主要利用影像數值工作站，搭配繪圖元件逐一檢視地類之邊界並加以描繪，並考慮未來圖形資料與屬性資料之整合作業；因此，在此判釋數化過程中，是將整幅模型視為一個單元進行地類別判釋與同時標註地類代號，且對於模型與模型間之判釋成果進行接邊；其中數化每條地類線均清楚、連貫而封閉，並視判讀結果，給每個地類正確代號。
- 3.3D 檔案轉為 2D：於影像數值工作站所數化之圖形為 3D 圖形，與實際所應用使用之投影圖形不同，因此必須將 3D 檔案轉為 2D。



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

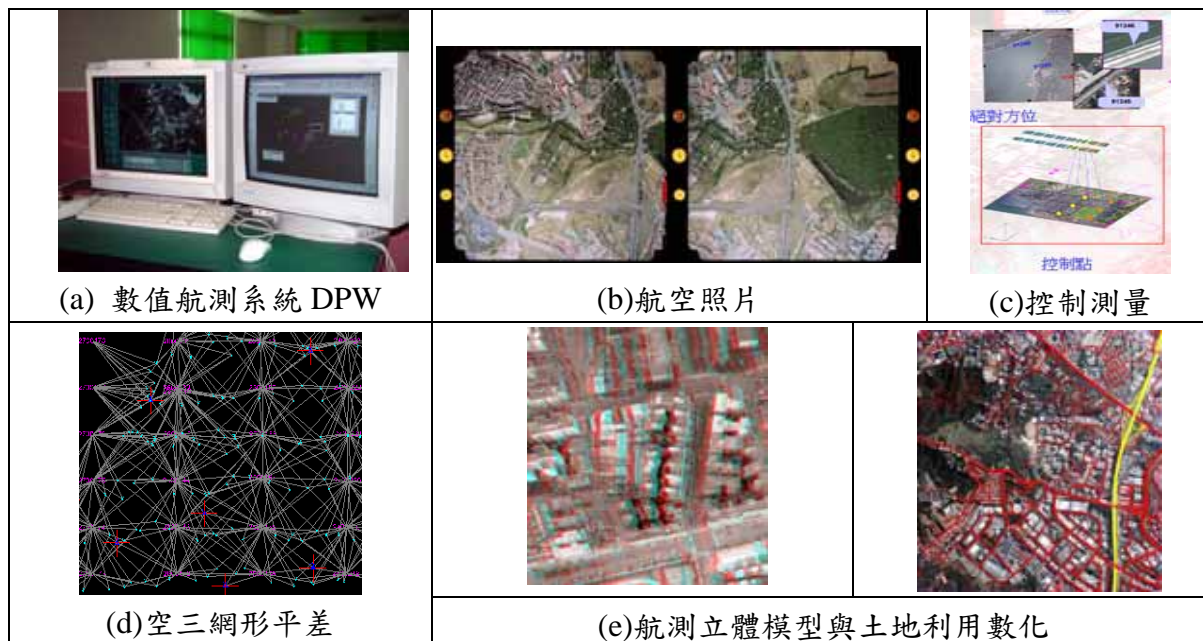


圖 3-5-3、航測土地利用判釋數化與初步成果圖

土地利用資料均整合數化完畢，且屬性代碼鍵入後，再進行圖形數化成果與建檔成果之自動查核與人工檢查；人工檢查部份，將已產生之資料檔展示於電腦螢幕上，以檢查圖幅線條、地類代號號等繪圖成果；自動查核部分則依據表 3-5-1 之檢查項目進行下表檢查。全程之航測影像判釋分類流程如圖 3-5-4 所示。

表 3-5-1、自動查核項目表

自動檢查項目	檢查內容與條件	檢查方式與工具
線段檢查	是否有非使用二次之線段？	地類線節點資料整理歸納為屬性線段對應檔後，比較各線段在屬性線段對應檔出現之次數是否為二。 另地類線節點坐標檢核各節點所對應之線段是否等於一，以檢核是否有線段產生凸出或未連接之錯誤。
多邊形邏輯檢查	是否有地類線節點少於三點？	對於面狀之圖形資料檢查地類線節點數小於三點
	是否有線段互相交錯不合邏輯？	對於線與面之圖形資料檢查由地類線節點資料整理歸納成之為屬性線段對應檔中各線段與其他線段相交坐標是否為該線段之端點，如不為端點，則表示兩線段產生互相交錯之錯誤。
屬性資料對應檢查	數化成果之圖形資料與屬性資料檔之資料是否有重複、遺漏？	將數化資料與屬性資料檔相互比對

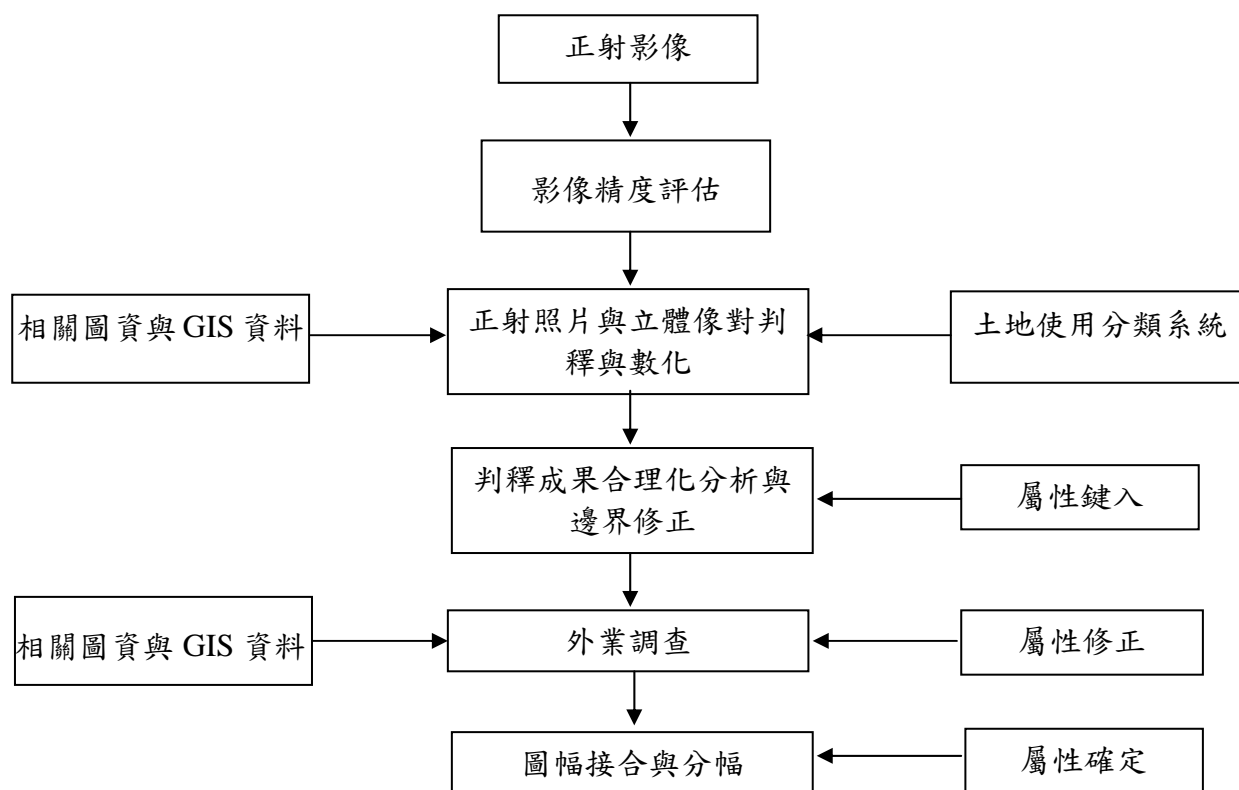


圖 3-5-4、航測影像判釋分類流程圖

### (c) 屬性建立

以正射照片或立體像對判釋並數化各地物類別邊界時，每個多邊形均會對應一個判釋的地物類別，再依土地使用分類系統將屬性輸入。其中國土利用調查成果屬性欄位如表 3-5-2，其成果格式如表 3-5-3。

工作案中除了藉由航遙測影像判釋土地利用類別與外業實際調查編修外，亦參考了林務局與水利署已建置的 GIS 資料(此兩者的 GIS 資料原則沿用，但最外圍多邊形配合航遙測判釋資料，可修正邊界範圍)；因此，判釋資料之獲取方式紀錄數值為 0 到 4，如 0 為直接由影像判釋分類，1 為外業調查獲取屬性資料，2 為直接引用林務局提供林相資料轉檔之屬性資料，3 為水利署提供水利使用土地成果資料轉檔，屬性資料直接引用，4 為維持原引用資料屬性，但圖形部分則需加以編修異動(參表 3-5-3)。



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

表 3-5-2、國土利用調查成果屬性欄位表

欄位名稱	中文名稱	型態	長度	說明
ID	資料鍵值	INTEGER	—	GIS 系統自動產生之空間鍵值，連結至空間多邊形區域 (polygon) (設定為 INDEX KEY)
Lcode_C1	土地使用分類	CHAR	2	第 I 級分類代碼
Lcode_C2	土地使用分類	CHAR	4	第 II 級分類代碼
Lcode_C3	土地使用分類	CHAR	6	第 III 級分類代碼
METHOD	資料獲取方式	CHAR	1	資料獲取方式說明： 0：直接由影像判釋，無另外業調查獲取屬性資料。 1：影像上無法判釋，藉由外業調查獲取屬性資料。 2：林務局提供林相資料轉檔之屬性資料直接引用（如林相資料無屬性或僅對應至本系統第 1、2 級分類，需另行判釋至第 3 級者，視情形歸屬至前述 0 或 1）。 3：水利署提供水利使用土地成果轉檔，屬性資料直接引用。(如水利使用土地成果資料內無屬性或僅可對應至本系統第 1、2 級分類，需另行判釋至第 3 級者，則視情形歸屬至前述 0 或 1)。 4：維持原引用資料屬性，但圖形部分編修異動。
DATETIME	成果產製時間	CHAR	6	每批次成果產製時間年份月份 (yyyymm)
IMTIME_T	參考判釋影像時間	CHAR	6	合併後圖元涵蓋所有圖幅拍攝參考影像拍攝時間最新的 (yyyymm)
IMTIME_F	參考判釋影像時間	CHAR	6	合併後圖元涵蓋所有圖幅拍攝參考影像拍攝時間最舊的 (yyyymm)

表 3-5-3、國土利用調查成果屬性欄位紀錄方式

ID	Lcode_C1	Lcode_C2	Lcode_C3	METHOD	DATETIME	IMTIME_T	IMTIME_F	備註
234	04	0402	040203	3	200712	200508	200505	
235	01	0101	010102	0	200712	200508	200505	
236	05	0501	050101	1	200711	200508	200508	
237	09	0908	090801	1	200711	200505	200505	
238	02	0202	020204	4	200711	200509	200509	
239	07	0701	070101	1	200712	200601	200601	
240	06	0602	060203	1	200712	200601	200601	

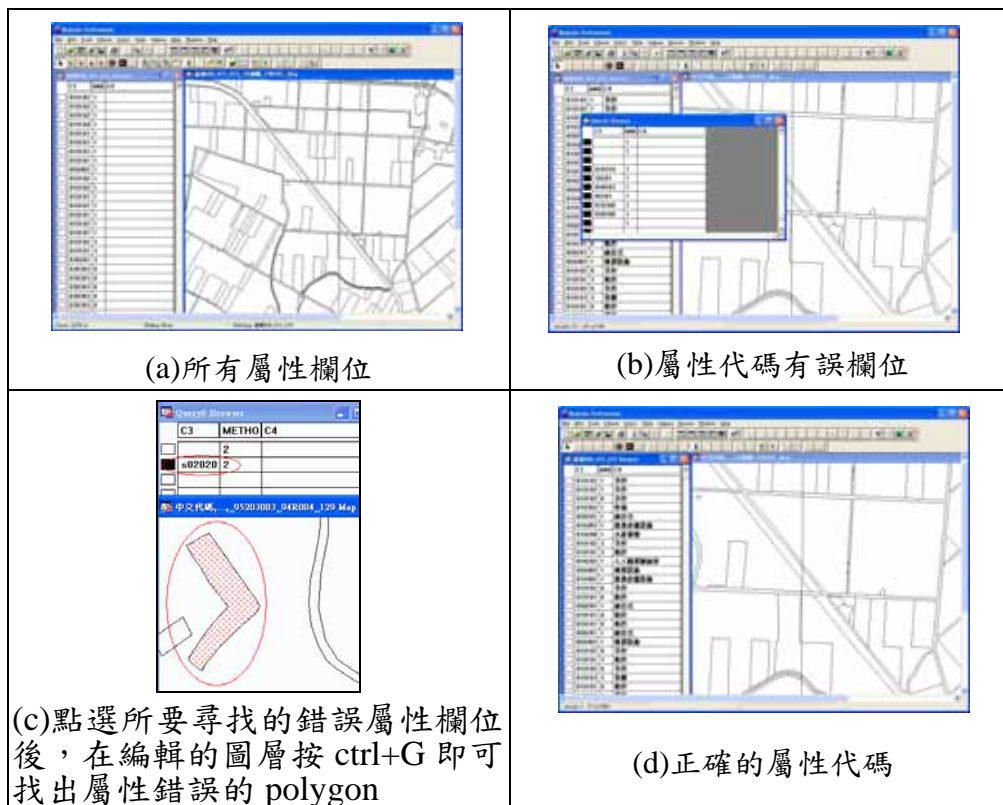
另透過立體影像數化地類界線與標註代碼，所產生之圖檔為 CAD 原始圖檔，為使製作之圖檔可以提供地理資訊系統使用；因此，再將數化原始檔轉換為 GIS 圖檔，並進行圖檔之轉換、建立圖形位相關係



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

與屬性輸入等工作。其作業方法與步驟如下:

1. 轉換數化成果圖檔為 GIS 檔
2. 數化完成後之圖檔為原始成果，要讓系統使用則需經過轉換之過程，即為封閉線段與位相關係處理，於是將原以線所組成之圖檔，轉換為面域之圖形資料，同時建立點、線、面之相互關係。作法是以套裝軟體之 Clean 與 Build 功能建立點、線、面彼此間之位相關係，並設定兩點間之最小相鄰容許量 (Fuzzy Tolerance) 及最小突出量 (Dangle Tolerance)，以消除數化時微小之人為誤差；並以多邊形標示點唯一性之檢核功能 (Label Error) 檢核每一地類坵塊屬性是否遺漏，若有錯誤，則修改後重新建立位相關係直至無誤為止。
3. 輸入屬性資料時，數化者往往會因長時間作業關係，而將屬性資料鍵錯；因此，會先將土地使用分類系統表之 103 種土地利用類別之各種屬性代碼，對應相關之中文類別，當檢查屬性資料代碼是否正確時，若無對應之中文類別，則確定其代碼有誤；所以需要重新對照原始判釋或外業調查圖，以確定屬性代碼的正確性(如圖 3-5-5)。



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

圖 3-5-5、屬性代碼與欄位檢查示意圖

### 3.5.3 內業判釋成果建置

執行工作時有多組人員進行外業調查與內業判釋分類工作，雖然群組成員均有豐富經驗，且經過多次教育訓練與數化實地操作，但在跨圖幅處仍有數化資料的接合問題；且相鄰圖幅之同一多邊形農地，亦有利用影像判釋分類或外業調查所得屬性，因此，計畫區內所有圖幅均需經過圖形編輯與屬性修正。

本階段之初步內業判釋建置主要針對交通用地、水利用地、農地、林地(包含林務局轄區土地)等進行分類，其次將初步判釋成果進行數化(如圖 3-5-6 所示)與屬性輸入，相鄰圖幅間並施行圖幅接合工作；再將此初步成果疊合地形圖、地籍圖、道路圖或水利局與林務局提供的數化資料等，以進行外業調查工作。

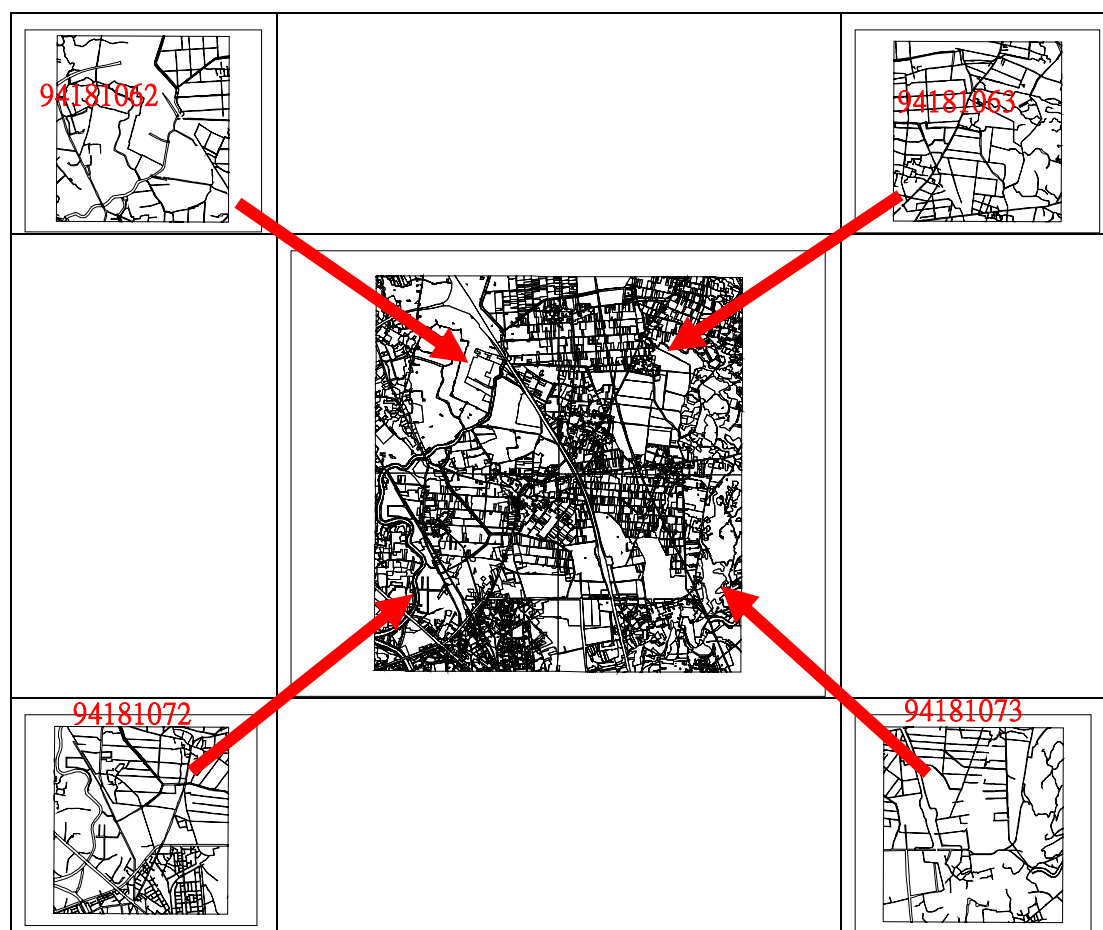


圖 3-5-6、相鄰圖幅之初步道路與河流數化成果

## 3.6 外業調查

依航照或正射照片所進行之土地利用判釋工作完成後，農業用地、道路及河流...等土地利用現況調查成果初步完成，其他類別用地及上述之無法從照片中辨識的類別，則需靠外業實地調查與修正；其內容包括 (1)調查準備工作(包含人員訓練及講習、調查儀器準備與最佳調查路徑規劃) (2)調查方式擬定，包括外業調查方式與現況認定原則 (3)實地調查。最後將外業調查成果彙整後，再進行內業之圖形編輯與屬性修正。各項工作說明如下：

### 3.6.1 調查準備工作

#### (a)外業調查儀器設備

外業調查作業應準備之東西，除土地利用現況調查所需之識別証、公文、土地利用分類表、類別圖鑑、遙測影像判釋成果圖(草圖或電子圖層)、地圖(像片基本圖、電子地圖)、GPS、PDA、指北針、數位相機與文具用品外，其他人身安全必備品亦需具備，如水壺、外業雨衣、電池、醫藥箱及防身配備等。綜合上述詳列之外業所需工具，設計檢核清單；每當進行外業調查前，依清單內容確實檢查配備。

#### (b)人員訓練

由於本案調查工作幅數相當多，外業調查與修正工作在短時間內需由多組人員同時進行。而參與外業調查人員業經篩選，具有一定之專業土地利用類別判釋能力；但為考量成果一致性與嚴格的品質要求，特別針對外業人員進行人員訓練及講習(參照片 3-1-1 與照片 3-1-2)；內容包括土地利用分類外業之作業準則、屬性確定、判釋疑義解答、最小單元討論與外業精度、輔助器材使用方法、成果彙整、安全事項及實際演練操作練習等。

#### (c)最佳調查路徑規劃

時程管控為如期完成計畫的重要工作之一；而如何在有效工作時間內完成外業調查及修正工作，除必需做好工作分配與執行進度控管



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

外；內業工作時便需規劃出最佳外業調查路徑，以增加調查效率。其步驟為先在 GIS 圖層中標示出需做外業調查或修正之點位，再套疊道路圖層進行最佳路徑規劃，描繪出調查之路徑，並依路徑進行外業調查。

### 3.6.2 調查方法說明

工作團隊所提出之外業調查方法為整合地理資訊系統(GIS)、全球定位系統(GPS)及個人行動助理(PDA,Notebook)之調查行動模式，作業流程如圖 3-6-1 所示。首先將需要外業調查之土地利用圖輸出(農作區以比例尺 1/3000 出圖，密集建物區以比例尺 1/1000~1/2000 出圖，如圖 3-6-2 所示)，或以電子圖層載入個人數位助理或手提式電腦內，再結合 GPS 全球定位系統定出區塊位置，然後進行土地利用分類及資料屬性建置或修正。對於外業調查仍無法完全認之土地利用類別，則利用數位相機多角度拍攝其全貌，攜回辦公室會商決定。

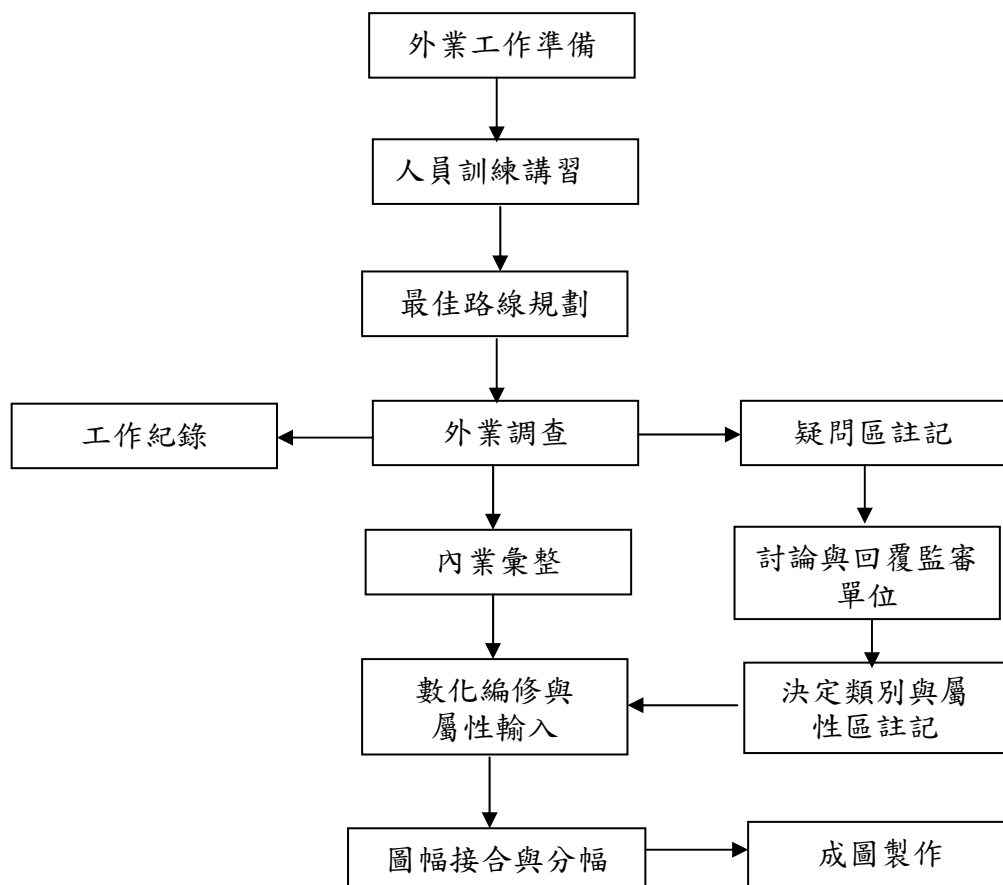


圖 3-6-1、國土利用調查規劃之外業流程圖



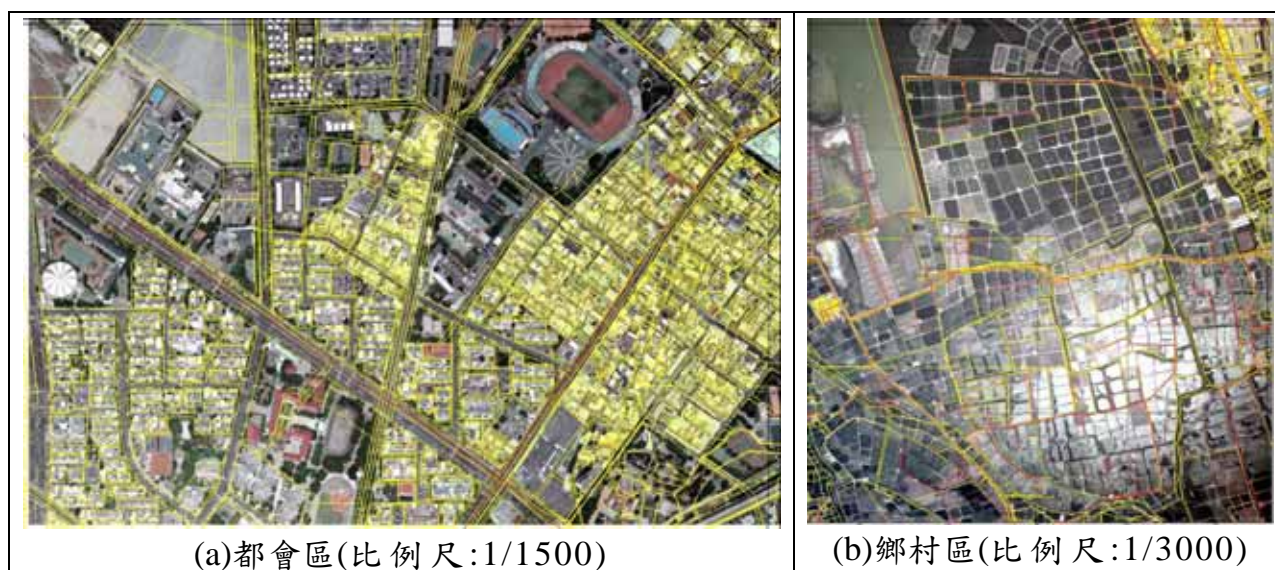


圖 3-6-2、外業出圖範例

### 3.6.3 實地調查

考量外業作業人員之安全性，外業工作規劃以二人為一組進行實地調查，並確定坵塊位置及土地利用分類判釋。而調查原則依據 3.4 節之航照判釋所述之土地使用分類原則辦理。

農作區土地利用類別以航照判釋為主，其他地物則配合外業調查給予屬性；故除了影像可以明確辨識的類別外，均以外業調查屬性為基準。而鑒於影像拍攝時期與外業調查時之實際地物已有差異；故於外業調查前先將相關 GIS 圖資套疊影像資料，並分兩種方式進行外業調查；一為先列印影像並辨識確定地物，再將無法辨識或在影像上難以確定的地物類別進行外業調查，並參考影像之地物分布狀況及地籍資料劃定邊界，且直接在圖上記錄屬性資料。另一為將相關資料複製到掌上型迷你電腦中(內建 GPS)，於外出作業時，除配合地形地物確定位置外，亦參考 GPS 坐標資訊，直接判釋地物屬性(如圖 3-6-3)。

上述之第一種外業方法，將相關圖資攜回內業時，需重新數化或修正屬性資料，故需花費較多的內業修正時間；第二種方法於進行外業時，可於小型電腦上直接參考辨識地物及修正屬性資料，但對於需要修正數化邊界者，則頗感不便，且螢幕顯示的分布範圍亦不大。而進行外業時亦因長時間處於大地環境中，對於小螢幕之影像或顯示相

96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

關 GIS 資料，偶會因日光照射或人眼之調適，對螢幕顯示之資訊不容易分辨，如此會降低外業之效率。

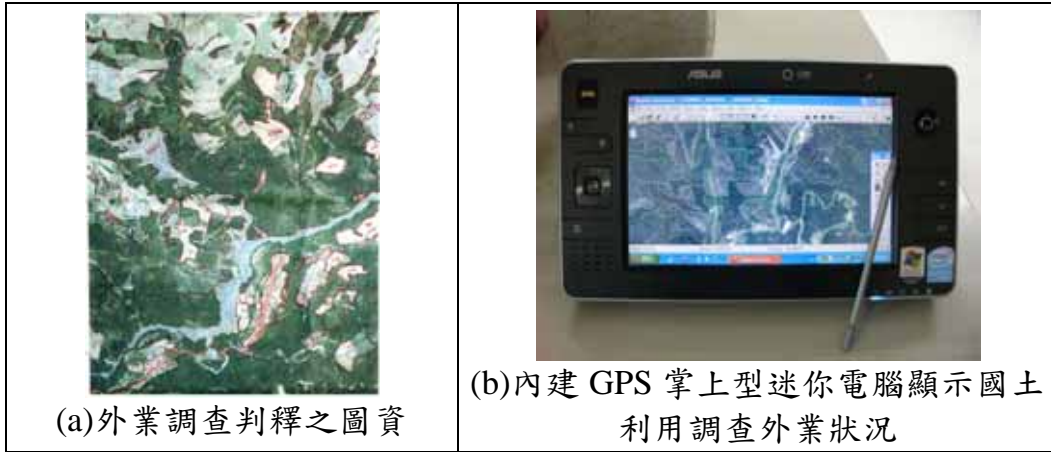


圖 3-6-3、國土利用調查規劃之外業調查方式

另對於建物判釋方式與 95 年度相同；而綜合大樓或國宅之定義，則依國土測繪中心提供之資料給予適當屬性(參圖 3-6-4 及圖 3-6-5)。

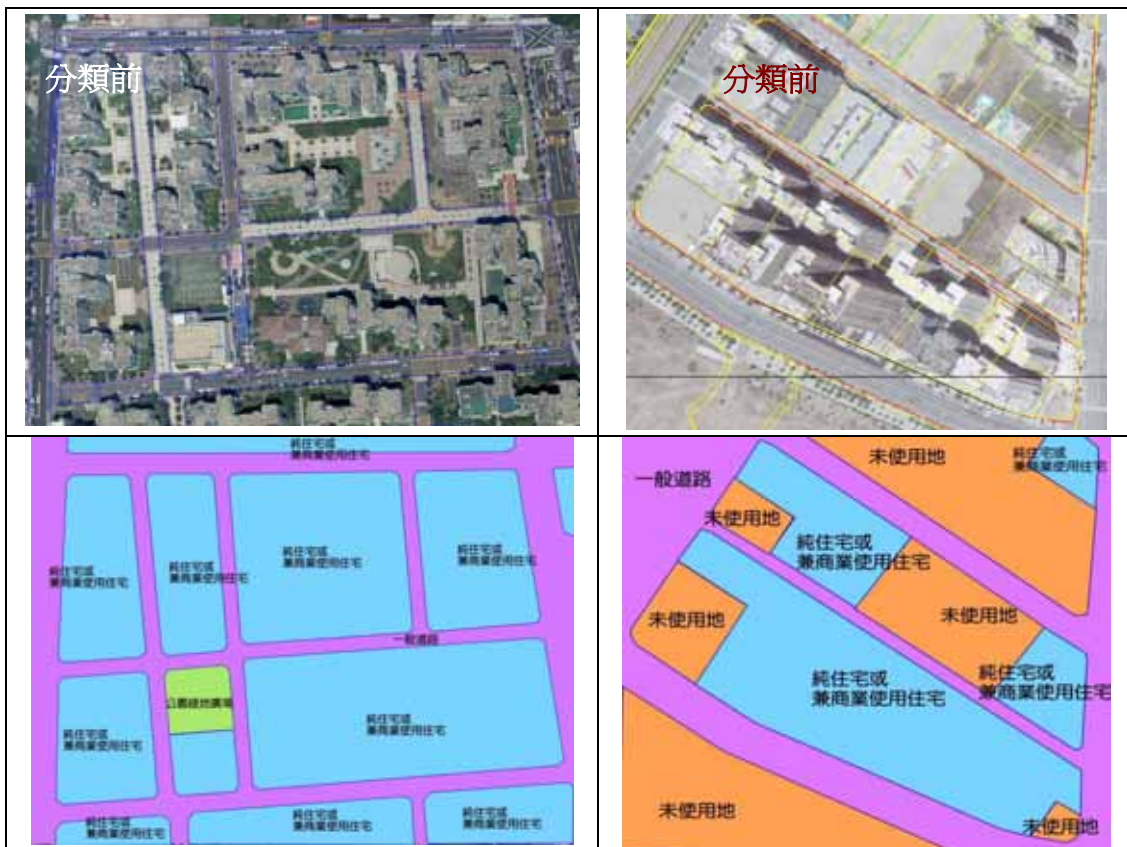


圖 3-6-4、國土測繪中心提供國宅建物分棟的分類原則



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

<p>國寶大樓</p>	<p>國寶大樓</p>		<p>凡整棟建築物 整體住宅使用 比例 &gt; 50% 者，均可適用 兼 XX 使用住 宅</p>
<p>050203 兼商業使用住宅</p>	<p>050203 兼其他使用住宅</p>		
<p>國寶大樓</p>	<p>國寶大樓</p>	<p>凡整棟建築物整體住宅使用 比例 &gt; 50%者，均可適用兼 XX 使用住宅。</p>	
<p>050203 兼商業使用住宅</p>	<p>050204 兼其他使用住宅</p>		
<p>國寶大樓</p>	<p>國寶大樓</p>	<p>整棟建築物整體住宅使用比例 &lt; 50%者，則以最大比例之使 用目的進行分類。 凡整棟建築物整體住宅使用 比例 = 50%者，則以住宅 以外最大比例之使用目的進 行分類。</p>	
<p>050102 服務業</p>	<p>050102 服務業</p>		
<p>國寶大樓</p>	<p>國寶大樓</p>	<p>整棟建築物使用情形分屬不同 大類，且使用比例幾乎相同， 則以 1 樓使用情形進行分類。 但如 1 樓為「住宅使用」，因 不符純住宅定義，故採用 2 樓 使用情形進行分類，依序順 推，如 2 樓亦為住宅使用，則 採用 3 樓使用情形進行分類 等。</p>	
<p>050102 服務業</p>	<p>050102 服務業</p>		

圖 3-6-5、國土測繪中心提供國宅立體建物分棟的分類原則





96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

### 3.6.4 外業調查成果修正

完成每一階段任務之外業調查後，將外業資料帶回內業處理中心，並以每一幅基本圖比例尺 1/5000 圖幅範圍為基準，重新修正數化及屬性資料；並檢查屬性使否正確、數化資料是否合併？以確定相鄰圖幅的向量(vector)資料能完全銜接，且屬性資料能加以整合，如此即完成初步之國土利用調查判釋工作。其中並考量成果圖參考比例尺為 1/5000 基本圖範圍，故依計畫需求，採用 5 公尺\*5 公尺(0.0025 公頃，換算圖幅為 0.1 公分見方)之範圍作為建物區描繪作業之最小坵塊面積(其他土地利用類別面積為 25 公尺\*25 公尺；山區判釋最小面積則長與寬均加倍)；即在基本圖比例尺 1/5000 圖幅範圍內，納入都市計畫範圍及非都市土地使用分區用地中之鄉村區、工業區、特定專用區者，以實地範圍大於 5 公尺\*5 公尺才予以分類。經確認檢核無誤後，便完成一幅比例尺 1/5000 圖幅範圍之土地利用調查工作。



### 3.7 資料整合與基本圖幅範圍分幅

航、遙測影像判釋土地利用類別為分區施行，而計畫區涵蓋範圍是以縣市為單位，其面積通常較 1/5000 基本圖幅範圍大；因此，辨識地物類別為根據大面積影像進行之。依計畫需求，除交通與水利使用土地外，判釋的成果資料為依據新版 1/5000 基本圖範圍分幅儲存，故需利用目前內政部訂定之 TWD97 系統劃定之圖幅邊界分幅儲存資料。為確保相鄰圖幅之間的向量資料能完全銜接；當完成 3.5.1 節之外業成果編輯與屬性修正工作後，需再進行圖幅之接合與微調整邊界工作，並執行線段、多邊形邏輯與屬性資料對應檢查，以確定所有圖幅之間均能接合，且所有對應之屬性均為唯一。

另大地區建檔資料接合後(如圖 3-7-1 所示)，再依新版 1/5000 圖幅範圍進行分割，如此可避免圖幅接邊，如屬性不一致、線條無法連貫等問題。而進行 1/5000 基本圖幅分幅切割時，只需將圖幅邊界輸入，再檢核分割之每一幅圖彼此間之位相關係，如多邊形標識點是否唯一、地類坵塊屬性是否遺漏...等工作；若有錯誤需重新檢核與修改，並重新建立位相關係，如此即完成圖幅分幅工作。

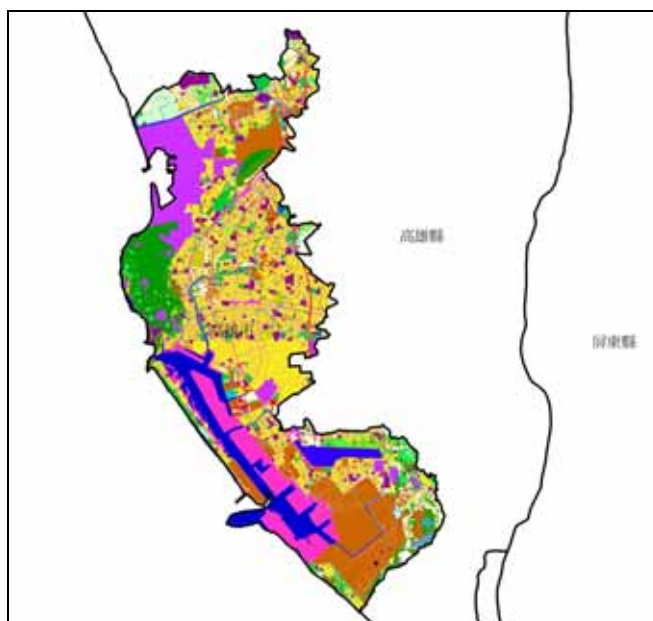


圖 3-7-1、高雄市地區大面積數化成果資料接合圖

## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

基於整體資料之整合與提供後續之應用或參考，所以成果圖坐標系統均以 TWD97 為基準，以避免圖層疊合或分析時，需再次進行坐標轉換工作。另交通使用土地與水利使用土地之單獨圖層展現機會較多，故此兩種圖層均單獨抽取出。其中之道路之抽取原則，若土地立體相交時，層級較高者或經濟價值較高者為該土地之使用，其排序為高速鐵路、國道、鐵路、快速道路、省道及一般道路。如圖 3-7-2 為圖形連續之交通使用土地不同道路等級抽出示意圖。另河流之抽出原則與道路相同，即河流或溝渠與道路交叉時，則河流或溝渠抽出後，需再進行接合工作；如圖 3-7-3 為水利使用土地之河流與溝渠抽出示意圖。另各縣市單一圖層之國土利用調查成果亦於數化資料整並後，套疊縣市行政區界將之抽取之，以利於各縣市之分類屬性面積及坵塊數統計(如圖 3-7-4 所示)。

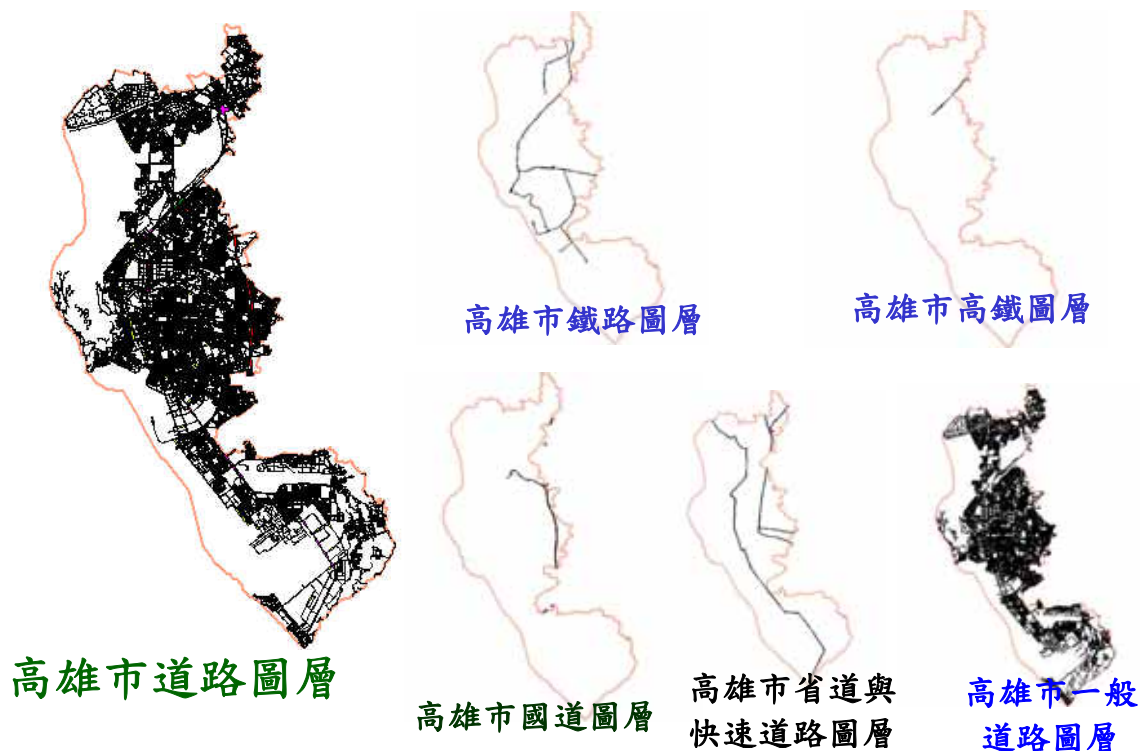


圖 3-7-2、圖形連續之交通使用土地不同道路等級抽出示意圖

96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

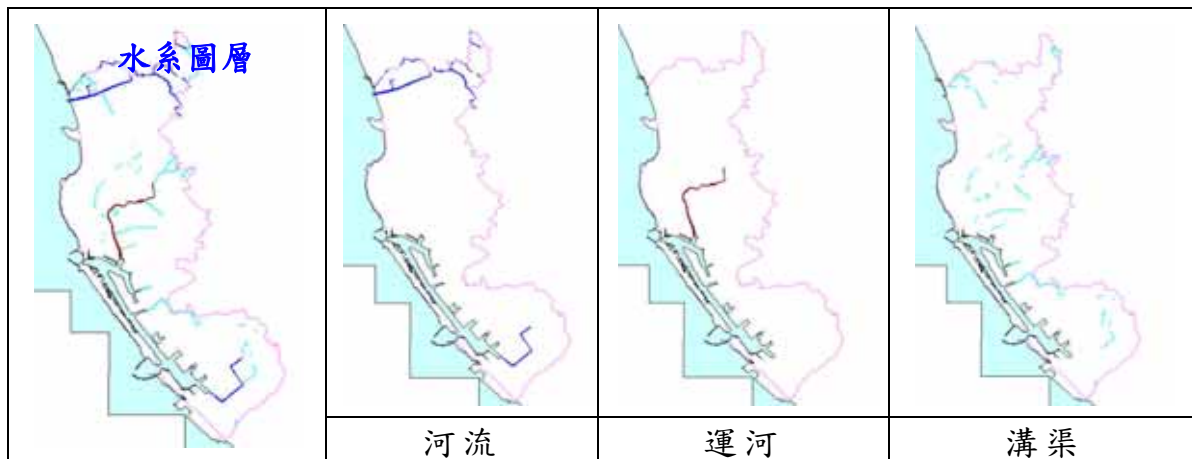


圖 3-7-3、水利使用土地之河流與溝渠抽出示意圖

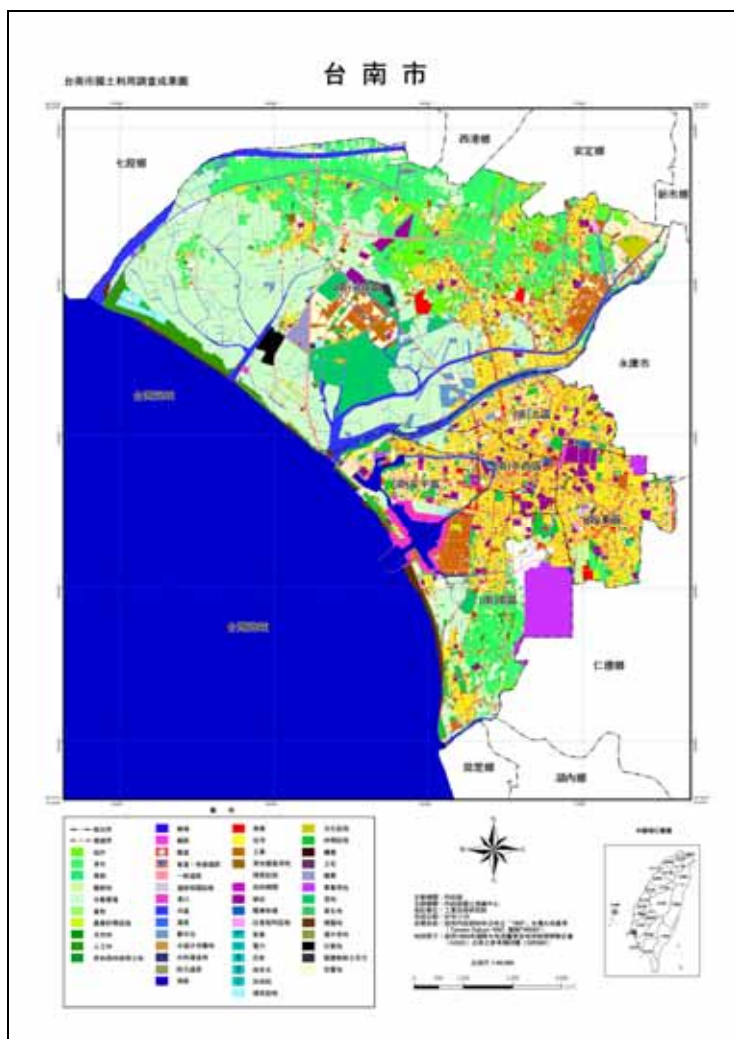


圖 3-7-4、台南市單一圖層之國土利用調查成果



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

### 3.8 統計分析

GIS 資料建置完成後，再進行數化建檔資料統計；包括 1.各縣市之分類屬性面積及坵塊數統計表 2.各縣市之成果產製方式面積及坵塊數統計表 3.都市使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表 4.都市使用分區之成果產製方式面積及坵塊數統計表 5.非都市地區使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表 6.非都市地區使用分區之成果產製方式面積及坵塊數統計表 7.以作業區為單位之成果產製方式面積及坵塊數統計表等 7 項。各項統計資料均需依監審單位統一訂定之統計報表製作格式列印資料，並將統計成果於繳交期末報告時同時交付審查。其中非都市地區使用分區之成果產製方式面積及坵塊數統計如表 3-8-1 所示。

表 3-8-1、非都市地區使用分區之成果產製方式面積及坵塊數統計表

96 年度國土利用調查作業【非都市地區使用分區之成果產製方式面積及坵塊數統計表】												
承辦乙方	中華民國航空測量及遙感探測學會											
作業區	第 3 作業區											
非都市地區 使用分區別	總計		影像判釋		外業調查		參考林務局資料		參考水利署資料		引用屬性編修範圍	
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
總計	949226.77	341397	211287.75	116124	336835.16	193981	314101.25	20773	13868.11	5868	73134.50	4651
工業區	656.77	591	97.28	185	555.26	395	0.03	1	4.20	10	0.00	0
特定專用區	15944.45	6819	5764.46	1842	8747.13	4652	42.05	21	885.37	173	505.45	131
特定農業區	61395.53	83870	27666.71	26276	26754.44	54065	35.29	48	4257.33	2589	2681.76	892
一般農業區	41098.36	50292	16651.98	13681	19795.20	35002	92.01	39	1870.66	902	2688.51	668
鄉村區	4472.78	26889	828.92	4909	3523.65	21585	8.86	30	52.74	232	58.62	133
風景區	10050.19	4071	4270.33	1625	2073.99	2141	206.42	115	765.41	49	2734.05	141
國家公園	114769.00	3117	3135.48	730	72743.62	897	37209.67	1466	0.00	0	1680.23	24
山坡地保育區	130047.68	84844	67970.15	36551	43784.94	45999	3915.76	922	1229.37	629	13147.46	743
森林區	157265.73	22900	33769.12	10231	18848.66	9247	96607.15	2963	119.23	62	7921.56	397
河川區	9827.16	9614	6026.93	5077	2335.01	4097	40.79	23	457.22	203	967.22	214
未登錄	4967.84	2787	2156.21	1354	1240.91	1100	1080.23	175	244.58	96	245.92	62
林班地	317485.84	20695	21663.86	4095	114169.38	3077	149831.33	12786	249.08	15	31572.19	722
其他	81245.45	24908	21286.32	9568	22262.98	11724	25031.67	2184	3732.93	908	8931.54	524

單位：公頃

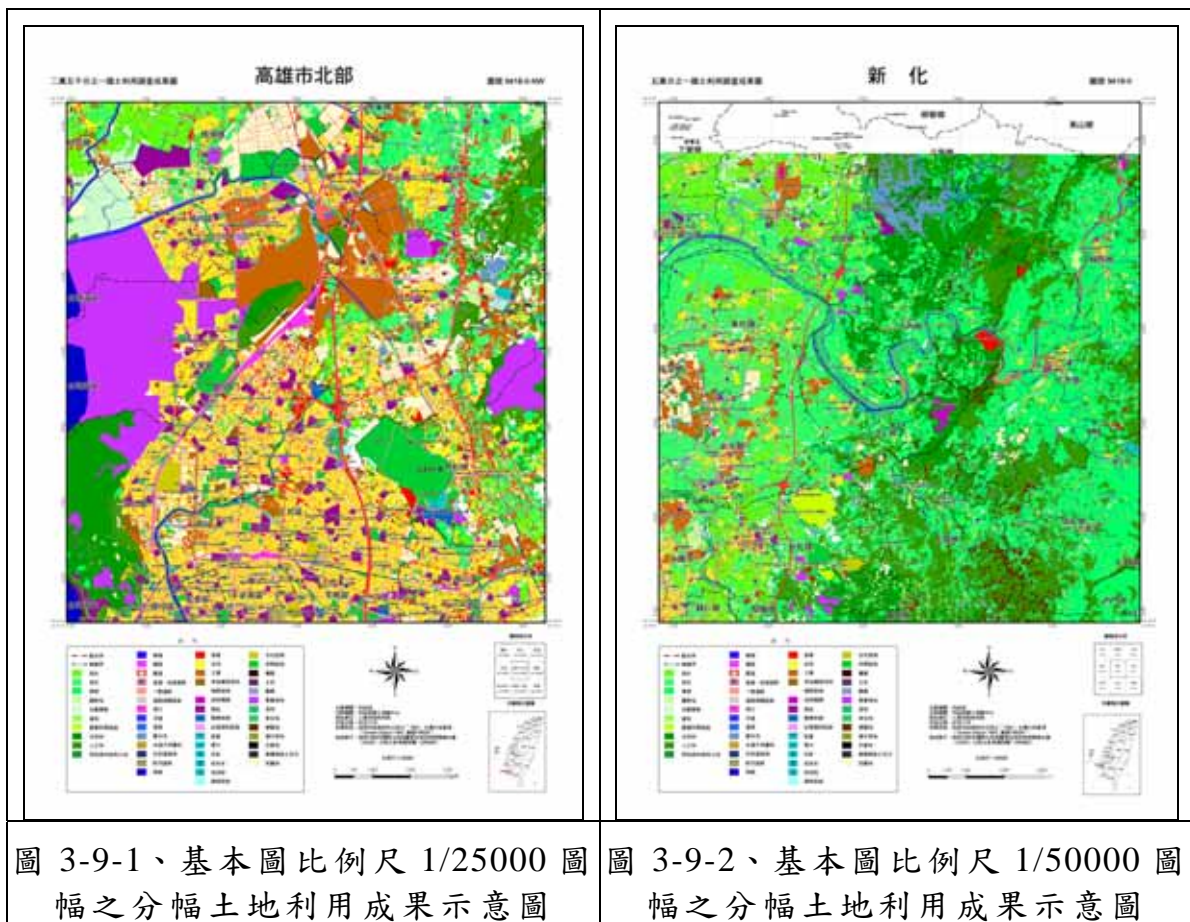


96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

### 3.9 成圖製作

GIS 資料整合完成後，除產生數值成果之 MapInfo (MID/ MIF)、ArcView(SHP)、AutoCAD(DXF)及內政部地形圖資料庫交換格式(SEF)之成果資料外；亦配合紙圖成果輸出，包括比例尺 1/25000 及 1/50000 範圍土地利用成果圖(含出圖檔)、各縣市為範圍土地利用成果圖(含出圖檔)等資料，另亦需繳交 1/5000 基本圖範圍之出圖電子檔。

工作案結束前除需接合數化成果資料外，亦需交付 (a)基本圖比例尺 1/25000 之各縣市土地利用成果圖(含出圖檔)(b)基本圖比例尺 1/50000 圖幅之分幅土地利用成果圖(含出圖檔)。如圖 3-9-1 及圖 3-9-2 即為基本圖比例尺 1/25000 及 1/50000 圖幅之分幅土地利用成果圖。另外亦可針對各縣市行政區界列印出圖(參圖 3-7-4)，或是依需求列印基本圖比例尺 1/5000 圖幅之分幅土地利用成果圖。



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

### 3.10 資料檢核與品質管控

建置國土利用調查數值資料之資料檢核分兩部份進行，一為自我檢核，另一為配合甲方與監審單位之監審。自我檢核中，對於航遙測影像的品質、內業之航照判讀土地利用分類、數化與辨識屬性、外業之實際調查與確實性、外業修正、圖幅接合與整飾、資料分幅之各項工作均確實執行(參表 3-10-1)；且每個環節之資料審查與檢核成果均有分項負責人執行品質與時程進度管控，再由計畫主持人或協同主持人進行整體之綜合評估與檢核，確定均符合國土利用評估標準後，再進行數化、判釋、資料整合...等工作。

航照判釋地物類疊中，基本圖比例尺 1/5000 範圍均具備幾何精度頗佳之正射照片可資參考；故以正射照片研判數化、或以航照立體對判釋之土地利用邊界精度均可在規範之內(各圖幅檢核表如表 3-10-2)。對於不同組別人員之外業調查結果，則規劃於完全平地地區抽驗 3% 圖幅，山坡地地區則選擇 1% 圖幅，每圖幅進行 10 點或以上的查核(含該 10 點之周圍道路可到達地區)；實際抽驗成果若無法通過內部審查規劃之精度評估標準，則該圖幅將重新進行判釋或外業調查，直至通過為止。至於高山地區(原 1/10000 基本圖幅範圍)或原始林區的土地利用類別依林務局的判釋為主，原則上並不進行查核工作。如於先前的工作案中曾進行之 1/5000 範圍的自我檢查，其中一幅經過複查後方達及格標準；另亦針對外業調查成果製作成如表 3-10-3 之外業調查檢視成果，以確定該圖幅自我檢查之外業正確比例。



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

表 3-10-1、自我檢核資料表

項 目	資料來源	資料品質	比例尺	總檢查人	說 明
相關圖資與 GIS 資料					依不同圖資
衛星影像					依計畫需求檢核
土地利用判釋資料與屬性					依土地類別定義與代碼、土地使用分類系統(草案)
外業檢查					依外業程序
圖幅接合與分幅					依訂定之 1/5,000 基本圖幅範圍
詮釋資料					依監審單位訂定
數值成果種類、數量					依計畫書需求
紙圖成果種類、數量及品質					依計畫書需求
統計分析報表種類、數量					依統計資料與計畫書需求

表 3-10-2、規劃國土利用調查各圖幅之檢核示意表

項次	圖 號	圖 名	土地利用判釋數化				外業調查與修正				屬性資料	圖幅接合	備註
			判釋者	交付日期	檢查人	審查結果	判釋者	交付日期	檢查人	審查結果			
1	9418-2-031	內惟											
2	9418-2-032	內惟埤											
3	9418-2-033	金鼎											
4	9418-2-034	澄清湖											
5	9418-2-035	烏松											





96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

表 3-10-3、外業調查檢視結果示意圖

點數	外業調查屬性(代號)	抽查屬性(代號)	現場照片	點數	外業調查屬性(代號)	抽查屬性(代號)	現場照片
1	住宅 (050201)	純住宅 (050201)		7	郵局 (050102)	服務業 (050102)	
2	荔枝園 (010103)	果樹 (010103)		8	番路鄉公立托兒所 (060400)	社會福利設施 (060400)	
3	旱作 (010102)	廢耕地 (010104)		9	番路鄉菜宮店天主堂 (050401)	宗教 (050401)	
4	民和國民小學 (060202)	小學 (060202)		10	混商住宅 (050203)	兼商業使用住宅 (050203)	
5	番路鄉衛生所 (060300)	醫療保健 (060300)		11	遊樂區 (070202)	遊樂場所 (070202)	
6	警察局 (060100)	政府機關 (060100)		12	中油番路加油站 (060505)	加油站 (060505)	

另監審單位與甲方之品質審查，則配合監審單位規劃進行之；即於每個階段結束前，監審單位將交付成果進行內外業審查，並將審查結果通知甲方；若有成果檢查（復查）未通過時，則配合重新調查或更正，直至監審單位復查至通過為止。



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

## 第四章、成果建置及檢核

計畫作業期限自民國 96 年 8 月 21 日起至 97 年 11 月 20 日止共 15 個月，且分四個階段繳交成果(預定工作進度甘梯圖參圖 2-示)。各階段成果之每一工作項目中均有對應的查核點，並詳述查核點內容與預定達成之時程(參表 4-1)，作為計畫進度控制及檢討之依據。

表 4-1、預期進度查核點

序號	查核點	預定達成日期(簽約後)	備註
1	(第一季查核點) 1.提報作業計畫書，包含包含範圍、流程、工作時程、精度檢核與品質管控等內容。 2.進度報告 2.底圖與 GIS 基本資料蒐集 3.影像資料蒐集、幾何校正與鑲嵌 4.圖資、GIS 資料與影像套疊分析	1 個月內 第 3 個月底 第 3 個月底 第 3 個月底 第 3 個月底	經監審單位審核通過 配合每月 5 日前提出
2	(第二季查核點) 1 影像分類辨識(航、遙測影像辨識分類結果) 2.屬性建立(依據土地使用分類系統及土地類別定義與代碼) 3.資料檢核 4.外業調查修正與屬性編修 5.第一次成果檢核	第 5 個月底 第 5 個月底 第 5 個月底 第 5 個月底 第 6 個月底	內部審查 配合監審單位審核
3	(第三季查核點). 1.第一次期中報告 2. GIS 資料整合與基本圖幅範圍分幅 3.資料檢核	第 7 個月底 第 8 個月底 第 9 個月底	配合甲方召開 內部審查
4	(第四季查核點) 1.外業調查修正與屬性編修 2.第二次成果檢核	第 10 個月底 第 11 個月底	配合監審單位審核
5	(第五季查核點) 1.資料檢核 2.成果出圖 3.第三次成果檢核 4.統計分析 5 期末報告	第 13 個月底 第 14 個月底 第 14 個月底 第 15 個月底 第 15 個月底	內部審查 配合監審單位審核 配合甲方召開



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

## 4.1 成果整合

### 4.1.1 圖幅接合

團隊作業方式主要以正射照片為參考底圖，搭配航照立體對判釋分類，以固定部份道路、河流及房屋邊界後，再數化不同地物類別邊界；為確保相鄰圖幅數化資料能銜接，且判釋屬性一致，故於內業數化或外業調查時，會判釋較 1/5000 基本圖範圍大的範圍提供相鄰圖幅接合用。在完成外業調查、內業數化與屬性修正後，直接施行圖幅接合與屬性確認，再確定相鄰圖幅接合、且對應屬性為唯一進而套疊農航所提供 TWD97 座標之 1/5000 圖幅框，以施行圖幅分幅工作。其中於圖幅接合時，會碰到 (a)相鄰圖幅接合 (b)不同作業區圖幅接合 (c)不同年度成果整合等問題。分述如下：

#### (a)相鄰圖幅接合

工作小組成員於計畫成立時即進行內外業的教育訓練，故實際運作中對於屬性的判別近於一致；但是內業人員進行分類判釋與數化時，跨圖幅處仍有資料的接合問題，如最小單元的判釋與否？道路與溝渠的邊界接合...等；因此，圖幅的圖形編輯接合與修飾，為確定相鄰圖幅數化資料能否完全銜接的基礎；如圖 4-1-1 為 94181065 與 94181066 圖幅數化資料接合前後之成果圖。

#### (b)不同年度成果整合

計畫精神之一為交通用地、水利用地、農地與林地儘量以內業影像判釋完成，其他類別屬性則結合外業調查完成之。其中跨圖幅處影像可能來源年代不同，導致同一坵塊內業判釋之類別不一樣；亦有相鄰圖幅因繳交期別不同，而施行外業調查時期亦有差異，故有極少數之農地類別、新增道路與建物不一致的情形。上述之多邊形屬性均以最近之外業調查為優先屬性，若沒有外業調查資訊，則以最新影像資料的判釋類別為基準；圖 4-1-2 即為 95184045 與 95184046 相鄰圖幅不同年度成果接合成果圖，顯示右邊圖幅之較新影像，已有增加道路情形。



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

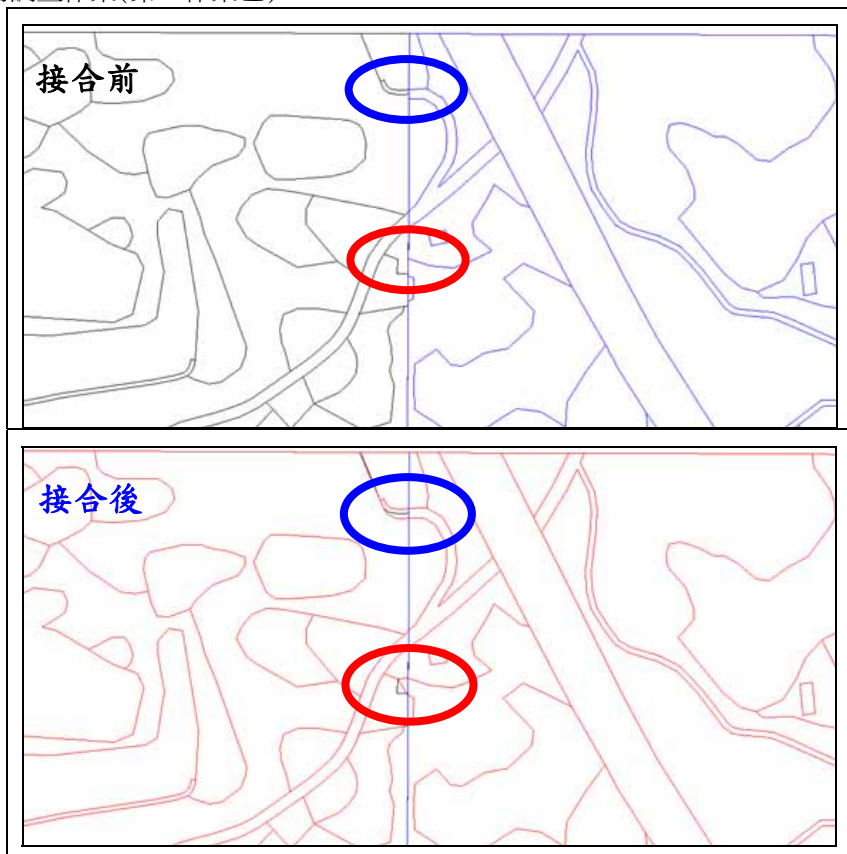


圖 4-1-1、94181065 與 94181066 圖幅數化資料接合前後成果圖



圖 4-1-2、95184045 與 95184046 相鄰圖幅不同年度接合成果圖

(c)不同作業區圖幅接合

96 年度國土利用調查共分為 3 個作業區，其中第三作業區北端之台

## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

南縣與高雄縣部分地區與第二作業區重疊，重疊圖幅共 33 幅 1/5000 基本圖(如表 4-1-1)，為確認不同作業區之圖幅能完全銜接與整合，故與第二作業區協調對於三批次繳交的圖幅資料中，先行繳交圖幅之作業區擬提供後交付資料者成果進行屬性確認。由於兩作業區交接的圖幅位在台南縣與高雄縣，本作業區負責台南縣部分的接合工作；第二作業區則負責高雄縣部分的接合工作。

表 4-1-1、96 年國土利用調查第 2、3 作業區重疊圖幅

項次	圖號	新版 1/5000 圖名	項次	圖號	新版 1/5000 圖名
1	94192011	復興(三)	18	94193020	北勢寮
2	94192012	復興(二)	19	95192011	復興(三)
3	94192013	梅蘭(三)	20	95192012	復興(二)
4	94192014	烏山頭	21	95192013	梅蘭(三)
5	94192015	嘉南村	22	95192014	梅蘭(二)
6	94192016	東膏蚋	23	95192015	鐵本山(三)
7	94192017	猴洞腳	24	95193011	密枝
8	94192018	大丘園	25	95193012	雙溪
9	94192019	頂湖	26	95193013	水井
10	94192020	曾文新村	27	95193014	老藤湖坑
11	94193013	青山港沙洲	28	95193015	木瓜坑
12	94193014	馬沙溝	29	95193016	雙連崛
13	94193015	下山子腳	30	95193017	三民(三)
14	94193016	將軍	31	95193018	三民(二)
15	94193017	苓子寮	32	95193019	甲仙農場(三)
16	94193018	大灣	33	95193020	甲仙農場(二)
17	94193019	海埔			

**(d) 95、96 年度數化資料接合**

95 與 96 年度判釋分類資料重疊區主要分布在高屏溪沿岸及高雄縣之林務局轄區內；其中屬林務局轄區之土地利用分類，依據資料獲取方式，原則上只針對道路、河流及邊緣之土地利用改變區作局部修正與接合；但高屏溪沿岸之農作區則以 96 年度影像判釋分類為主；建物部分主要為將住宅區再細分為商業、兼商業使用住宅或工業倉儲等用地，並將道路依最小判釋單元再細分出。



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

## 4.1.2 三個階段數化成果

### (a) 三個階段數化成果

依作業計畫書規劃第三作業區繳交期別與圖幅資料參圖 1-2-2，圖幅名稱如附件一，各階段交付審查的圖幅並不是連續的；因此，三個期別工作中均就各階段繳交的資料進行合併與分幅，最後於第三個階段工作完成後，再進行全區的數化資料整併；並整合第二作業區數化資料，進行以縣市為單位之資料整合，以提供製圖及數化資料統計分析。

圖 1-2-2 所示之每個階段繳交資料均需經過數化資料接合；故於完成每幅 1/5000 基本圖幅範圍的外業成果編輯與屬性修正後，再進行圖幅接合與屬性確認；確定相鄰圖幅都可銜接後，進一步利用 TWD97 系統劃定之新版 1/5000 基本圖範圍分幅儲存資料。如圖 4-1-3 即為三個階段分別之數化成果接合圖與 1/5000 基本圖分幅示意圖。

### (b) 第三作業區全區接合圖

每一階段的數化資料完成建置後，全區資料尚沒有整合；因此，於三個階段資料均數化完成後，再進行資料整併(包含與 95 年度數化資料銜接合併)，以建置全區完整的數化資料。如圖 4-1-4 即為第三作業區範圍數化成果接合圖。

另大地區建檔資料接合後，新版 1/5000 圖幅數化資料再依此接合圖進行圖幅分割(甲方審查通過)，如此可避免圖幅接邊，如屬性不一致或線條不連貫等問題。

### (c) 第二、三作業區之資料整合

如 4.1.1 小節之(c)不同作業區圖幅接合所述，第二、三作業區重疊圖幅共 33 幅 1/5000 基本圖範圍(參表 4-1-1)；包含台南縣與高雄縣地區；由於 95 年度國土利用調查資料中，與高雄縣相鄰之屏東縣為亞興測量公司負責數化，故高雄縣部分的接合工作由亞興公司負責，至於台南縣部份之圖幅接合工作，則由第三作業區負責數化資料接合及縣市之面積統計與出圖工作。



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

當各縣市之國土利用調查成果接合整併後，套疊縣市行政區界將之抽取之，就可提供下一階段之各縣市成果出圖(如圖 4-1-5 所示)，以縣市為單元之分類屬性面積及坵塊數統計。

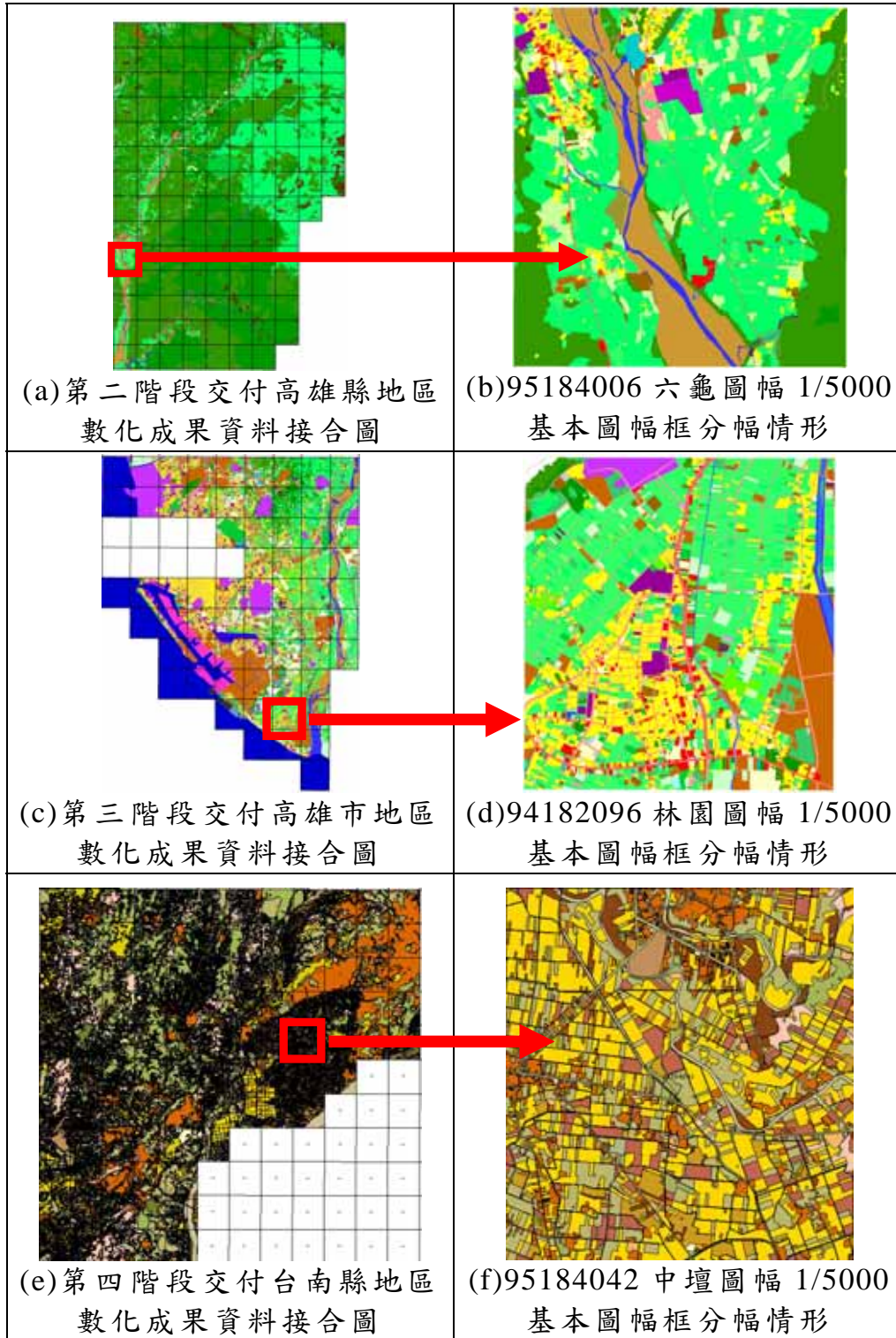
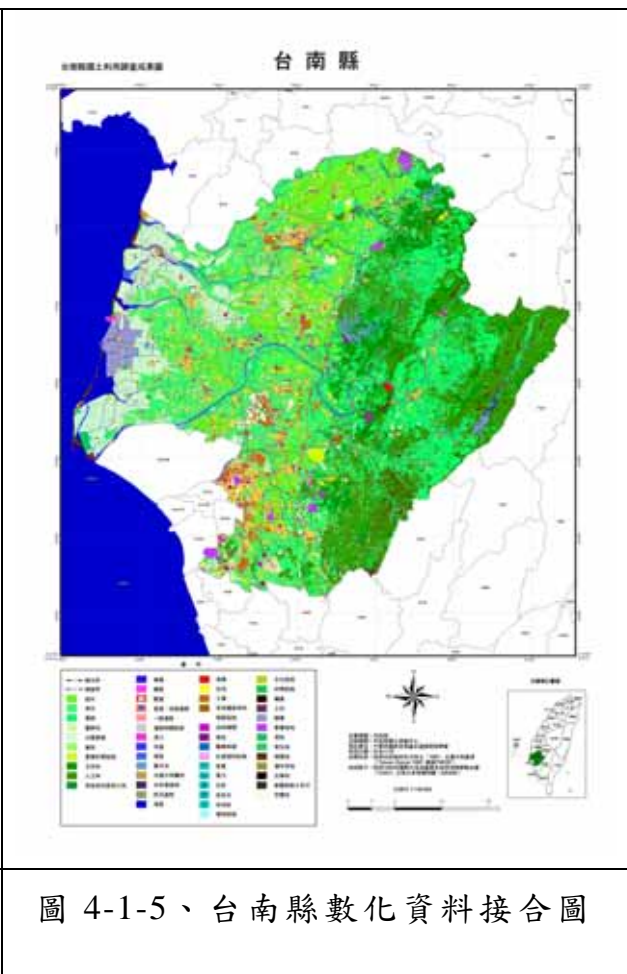
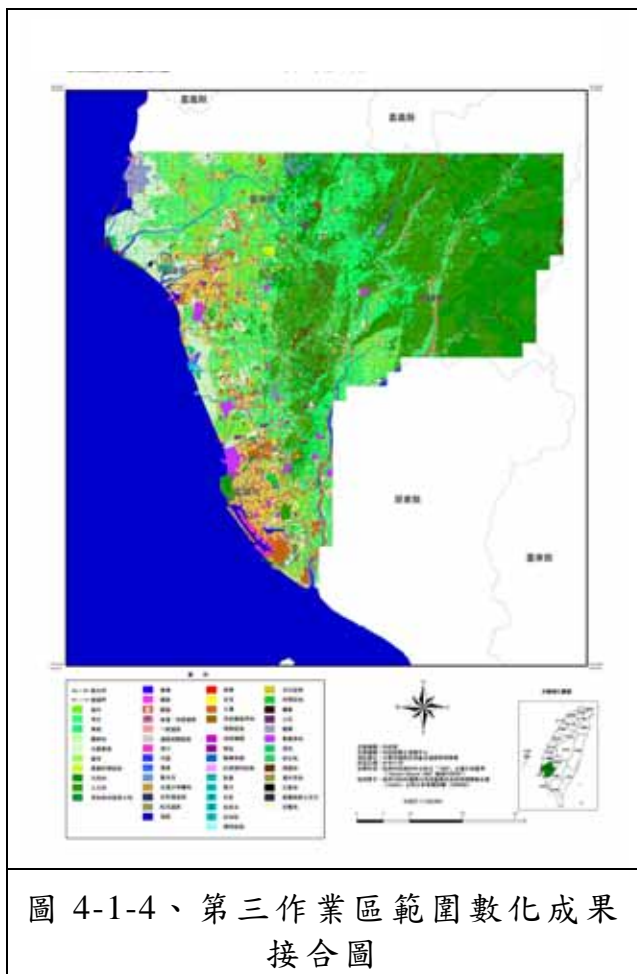


圖 4-1-3、第三作業區三批次數化成果接合圖與 1/5000 基本圖分幅示意圖

96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)





96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

#### (d) 成果圖格式

所有數化資料均接合完成後，尚需交付四種資料格式，計 586 幅比例尺 1/5000 基本圖範圍之分幅成果(繳交數值成果格式包含 MapInfo (MID/MIF)、ArcView (SHP)、AutoCAD (DXF) 及內政部地形圖資料庫交換格式 (SEF))，且通過監審單位審查後；各圖幅間成果沒有有疏漏、錯動等情形。

#### 4.1.3 交通與水利用地主題圖

交通與水利用地則於作業區內數化資料全部接合完成後，再將其個別單獨抽取出，以建立此兩種使用土地完整且連續的 GIS 資料。其中道路之抽取原則，若土地立體相交時，層級較高者或經濟價值較高者為該土地之使用，其排序為高速鐵路、國道、鐵路、快速道路、省道及一般道路；如圖 4-1-6 為圖形連續之交通使用土地不同道路等級抽出示意圖。而河流之抽出原則與道路相同，即河流或溝渠與道路交叉時，則河流或溝渠抽出後，再進行接合工作；如圖 4-1-7 為水利使用土地之河流與溝渠抽出示意圖。

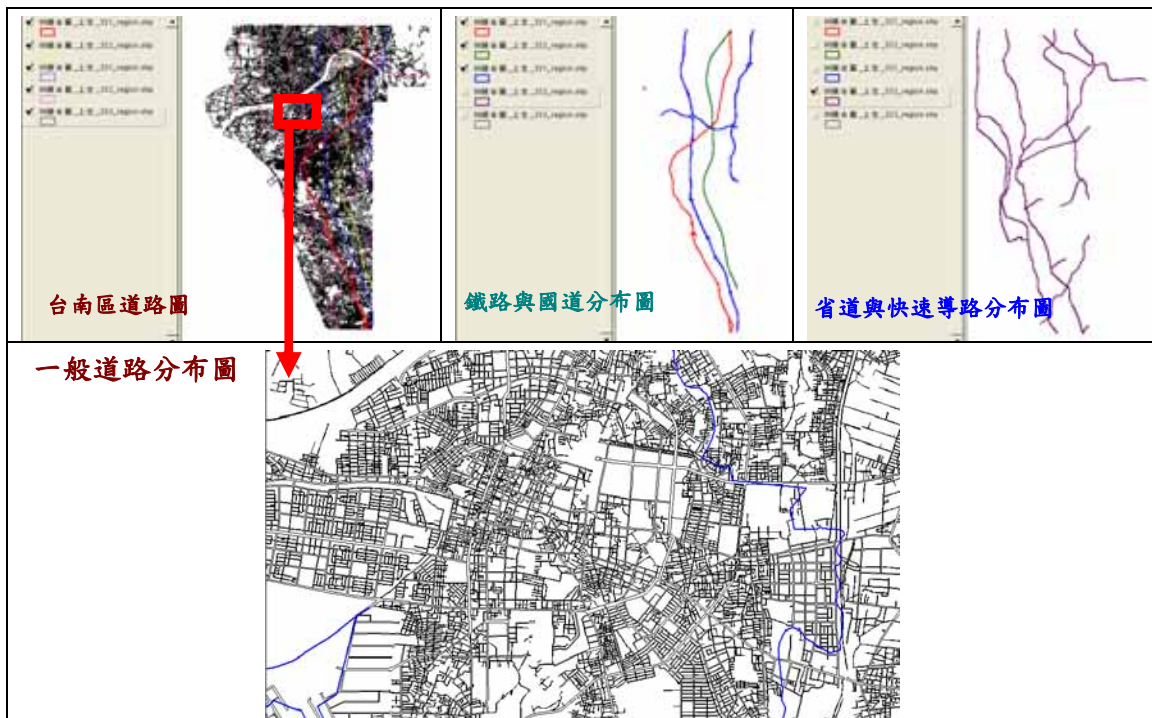


圖 4-1-6、圖形連續之交通使用土地不同道路等級抽出示意圖

96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)



圖 4-1-7、水利使用土地之河流與溝渠抽出示意圖

抽取道路主題圖時，如碰到一般道路與省道或高架之快速道路共線，則會將此省道或高架快速道路之路段合併於一般道路圖層中，以符合道路之連續原則；至於省道兩旁之一般道路若沒有連續，即呈現彎曲情形，則亦將此小段之省道納入單獨抽取的一般道路圖層中(如圖 4-1-8)，如此抽取的道路圖層才會連續。另水利使用土地若有道路或橋樑通過時，於抽取河流或溝渠主題圖時，亦將道路或橋樑地區進行接合，以符合水利使用土地之連續原則。



圖 4-1-8、不連續一般道路單獨抽取後修正之連續情形



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

## 4.2 成果自我檢核

96 年度國土利用調查建置的數值資料，需要檢核的項目除了影像品質外，還針對內業之影像判讀、數化與辨識屬性和外業修正、圖幅接合與分幅程序。自我檢核資料如表 4-2-1 所示，包括相關圖資與 GIS 資料、正射照片、土地利用判釋資料與屬性、外業檢查、圖幅接合與分幅、詮釋資料、數值成果種類與數量、紙圖成果種類與數量及品質、統計分析報表種類與數量。每項工作在計畫執行過程中均確實執行，且每個檢核點均有分項負責人進行資料審查與檢核初步成果，最後再由總檢查人進行資料之綜合評估與檢核。另對於各圖幅之判釋者、交付時程、檢查者與審查結果，均有明確之進度管控，務必於規劃時程內完成預定之工作(參表 4-2-2)。

表 4-2-1、第三作業區自我檢核資料表

項 目	資料來源	比例尺	分項檢查人	說 明
相關圖資與 GIS 資料	國土測繪中心		冀若君	依不同圖資
正射照片	農航所	空間解像力: 50cm*50cm	吳煌陀	依計畫需求檢核
土地利用判釋資料與屬性	航遙測學會、工研院	1/5000	吳煌陀	依土地類別定義與代碼、土地使用分類系統
外業檢查	工研院		黃國恩	依外業 ISO 程序
圖幅接合與分幅	工研院	1/5000	冀若君 陳敏祥	依訂定之 1/5,000 基本圖幅範圍
詮釋資料	工研院		何心瑜	依監審單位訂定
數值成果種類、數量	工研院	1/5000 1/25000 1/50000	冀若君 陳敏祥	依計畫書需求
紙圖成果種類、數量及品質	工研院	1/25000 1/50000	顏厥正	依計畫書需求
統計分析報表種類、數量	工研院	縣市別	何心瑜	依統計資料與計畫書需求
總檢查人：計畫主持人或協同主持人				



96年度國土利用調查作業(第3作業區)

表 4-2-2、96 年度國土利用調查-第 3 作業區全區檢核示意表

項次	圖號	圖名	土地利用判釋數化				外業調查與修正				屬性資料	圖幅接合	備註
			判釋者	交付日期	檢查人	審查結果	判釋者	交付日期	檢查人	審查結果			
1	9418-2-072	中洲	施海倫	10/19	冀若君	通過	李元炎	10/17	黃國恩	通過	完整	通過	
2	9418-2-073	前鎮漁港	施海倫	10/25	冀若君	通過	李元炎	10/21	黃國恩	通過	完整	通過	
3	9418-2-074	小港	施海倫	11/01	冀若君	通過	李元炎	10/27	黃國恩	通過	完整	通過	
4	9418-2-075	高松村	曾姿蓓	11/16	冀若君	通過	李元炎	11/13	黃國恩	通過	完整	通過	
5	9418-2-076	大坪頂	黃金鴻	12/05	冀若君	通過	李元炎	11/30	黃國恩	通過	完整	通過	
6	9418-2-077	潮寮	黃金鴻	12/12	冀若君	通過	李元炎	10/19	黃國恩	通過	完整	通過	

航照判釋、外業調查與數化成果之自我檢查，依據作業計畫書規劃外業抽驗原則，於平地地區抽驗 3% 圖幅、山坡地地區選擇 1% 圖幅，每圖幅查核至少 10 點的抽樣(含該 10 點之周圍道路可到達地區)。若抽驗成果無法通過內部審查標準，則該圖幅將重新進行判釋或外業調查，直至通過為止。第一批次共計有 116 幅圖幅林地面積低於 60%，故合計抽驗 94182022(左營)、94182034(澄清湖)、94182063(草衙)及 95184006(六龜)等四幅 1/5000 基本圖範圍之判釋資料。審查結果如表 4-2-3 及圖 4-2-1 之示意圖所示。

表 4-2-3、第一批次自我檢查之外業調查成果

項次	圖幅編號	圖幅名稱	檢查點數	初驗合格點數	初驗合格%	初驗日期	複驗合格點數	複驗成果	複驗日期	檢查人
1	94182022	左營	12	11	91.67	12/27	12	修正	12/31	蕭國鑫
2	94182034	澄清湖	14	13	92.86	12/27	14	修正	12/31	蕭國鑫
3	94182063	草衙	10	9	90.00	12/28	10	修正	12/31	蕭國鑫
4	95184006	六龜	12	11	92.00	12/28	12	修正	12/31	蕭國鑫



## 96年度國土利用調查作業(第3作業區)

點數	外業調查屬性(代號)	抽查屬性(代號)	現場照片	點數	外業調查屬性(代號)	抽查屬性(代號)	現場照片
1	高雄市風景區管理所(060100)	政府機關(060100)		7	住宅兼診所(050204)	兼其他使用住宅(050204)	
2	社區公園(070201)	公園綠地廣場(070201)		8	電信局(050102)	服務業(050102)	
3	左營孔廟(070102)	宗教(050401)		9	小鋼珠(070202)	遊樂場所(070202)	
4	住商混合(050203)	兼商業使用住宅(050203)		10	左營城牆(070101)	法定文化資產(070101)	
5	市場(050101)	批發零售(050101)		11	社區活動中心(060400)	社會福利措施(060400)	
6	公賣局啤酒倉庫(050302)	工業倉儲(050302)		12	住商混合(050203)	兼商業使用住宅(050203)	

圖 4-2-1、第一批次 94182022 左營圖幅外業調查結果

第二批次工作圖幅共 180 幅，皆位於平地地區，故總計抽驗六幅 1/5000 基本圖範圍之判釋成果(參表 4-2-4 及圖 4-2-2 所示)，初步評估結果均達到規定之標準。

表 4-2-4、第二批次自我檢查之外業調查成果

項次	圖幅編號	圖幅名稱	檢查點數	初驗合格點數	初驗合格%	初驗日期	複驗合格點數	複驗成果	複驗日期	檢查人
1	94184007	億載金城	10	9	90.00	05/22	10	修正	06/03	蕭國鑫
2	94184009	台南市東部	14	12	85.71	06/07	13	修正	06/13	蕭國鑫
3	95184020	仁德	11	10	90.91	06/07	11	修正	06/13	蕭國鑫
4	94184058	興達港	12	11	91.67	05/23	12	修正	06/03	蕭國鑫
5	94192021	總爺	10	10	100.00	05/21	10	修正	06/02	蕭國鑫
6	94193076	溪南寮	10	9	90.00	05/21	10	修正	06/02	蕭國鑫



## 96年度國土利用調查作業(第3作業區)

點數	外業調查屬性(代號)	抽查屬性(代號)	現場照片	點數	外業調查屬性(代號)	抽查屬性(代號)	現場照片
1	工業倉儲(050302)	倉儲(050302)		7	宗教(050402)	宗教(050402)	
2	資源回收廠(060600)	環保設施(060600)		8	養殖魚塭(010200)	水產養殖(010200)	
3	興達抽水站(040502)	抽水站(040502)		9	烏魚子工廠(050301)	製造業(050301)	
4	建築用材料(050101)	零售批發(050101)		10	未使用地(090801)	未使用地(090801)	
5	市場(050101)	零售批發(050101)		11	未使用地(090801)	未使用地(090801)	
6	新併入之中學用地(060203)	早作(010102)		12	魷魚工廠(050301)	製造業(050301)	

圖 4-2-2、第二批次 94184058 興達港圖幅外業調查結果

第三批次繳交圖幅總計 206 幅，其中林地面積高於 60%之圖幅有 42 幅，故亦抽驗六幅 1/5000 基本圖範圍之判釋成果(參表 4-2-5 及圖 4-2-3 所示)，評估結果均達到合格標準。

表 4-2-5、第三批次自我檢查之外業調查成果

項次	圖幅編號	圖幅名稱	檢查點數	初驗合格點數	初驗合格%	初驗日期	複驗合格點數	複驗成果	複驗日期	檢查人
1	94181085	燕巢	12	11	91.67	09/16	12	修正	09/22	蕭國鑫
2	94181068	中湖	11	11	100.00	09/16	11			蕭國鑫
3	94181028	石車	12	12	100.00	10/08	12			蕭國鑫
4	94181049	旗山	14	13	92.86	10/08	14	修正	10/15	蕭國鑫
5	95184061	吉洋	10	8	80.00	10/09	10	修正	10/15	蕭國鑫
6	95184011	大林	10	9	90.00	10/09	10	修正	10/15	蕭國鑫



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

點數	外業調查屬性(代號)	抽查屬性(代號)	現場照片	點數	外業調查屬性(代號)	抽查屬性(代號)	現場照片
1	010301 (畜禽舍)	010301 (畜禽舍)		7	住家 (050201)	純住宅 (050201)	
2	鳳梨 (010103)	果樹 (010103)		8	三真宮 (050401)	宗教 (050401)	
3	水池 (040303)	其他蓄水池 (040303)		9	倉儲設施 (010402)	倉儲設施 (010402)	
4	飼料工廠 (050301)	製造業 (050301)		10	人工竹林 (020202)	人工竹林 (020202)	
5	住商混合 (050203)	兼商業使用住宅 (050203)		11	溝渠 (040200)	溝渠 (040200)	
6	未使用地 (090801)	未使用地 (090801)		12	崩塌地 (090402)	崩塌地 (090402)	

圖 4-2-3、第三批次 94181028 石車圖幅外業調查結果

內業數化圖幅之工作由數位專業人員同時進行，故不同人員之數化成果整合前，先檢查其相鄰圖幅是否可以接合及判釋成果之屬性資料是否相符。經由分項檢查人之檢核結果，不同人員判釋之成果間仍存在極少數圖幅間無法接合與屬性不一致的情形；所已再經內部檢核修正，並利用商用軟體之 Clean 與 Build 指令，除重新建立點、線、面之位相關係外；最後結合檢查多邊形標示點唯一性之檢核功能，檢核每一地類坵塊屬性是否有遺漏現象，以確定圖面審查完全正確。



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

### 4.3 監審單位成果查核

監審單位除了協助國土測繪中心管控進度外，對於成果品質亦進行成果審查，以確保計畫品質；包含(1)提供判釋之影像資料品質 (2)內業數化資料檢查 (2)外業審查等三種。

#### 4.3.1 影像資料審查

提供的數值資料希望能呈現相對最新且完整的土地利用型態；因此，對於影像判釋的資料審查，須符合(1)2005 年以後影像 (2)完整涵蓋辦理作業區範圍 (3)空間解析度(解像力)於比例尺 1/5000 基本圖幅範圍需優於 1 公尺，於 1/10000 基本圖幅範圍需優於 3 公尺 (4) 1/5000 基本圖幅為單位之影像品質雲蓋量小於 10% (5)空間幾何精度在 10 公尺以內等五大條件。計畫中使用的正射影像示意圖如圖 4-3-1 所示，經監審單位審結果，均符合上述五大需求，。

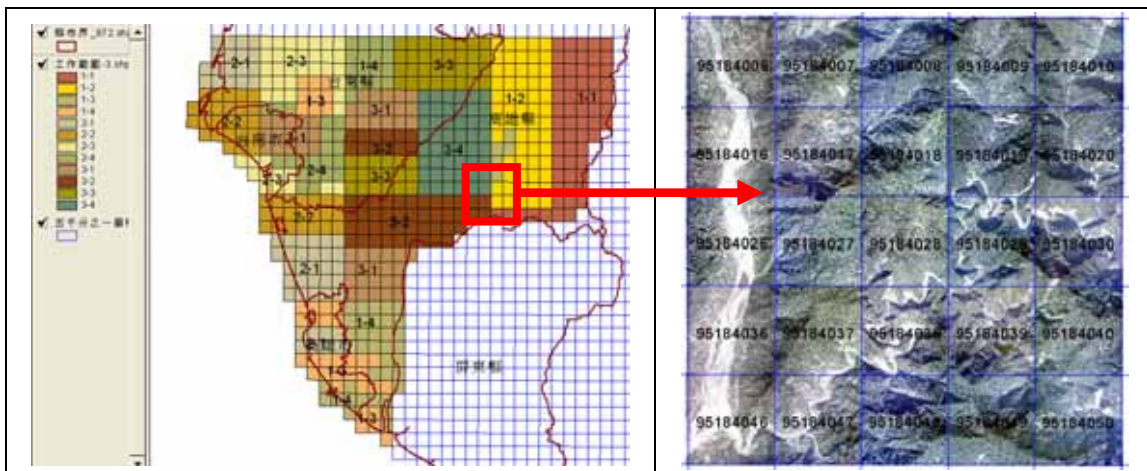


圖 4-3-1、高雄縣六龜地區正射航照鑲嵌圖

#### 4.3.2 內業數化資料審查

繳交數化資料中，雖然已經過多次檢查，但仍有極少數因檢查漏失或沒有修正的情形；因此，監審單位會再進行各批次繳交資料的成果查核，包括線條是否連續、相鄰圖幅是否完全銜接、屬性合理性或同一地籍是否有不同屬性的情形...等。如圖 4-3-2 即為不同批次數化資料之錯誤示意圖，圖 4-3-3 為不合理屬性修正前後情形。





96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

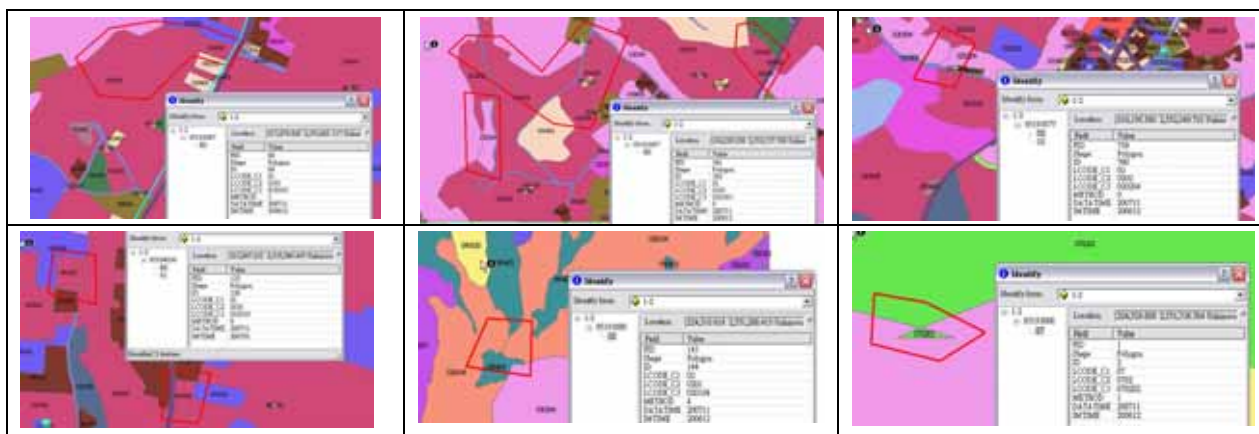


圖 4-3-2、監審單位審查圖幅間接合情形

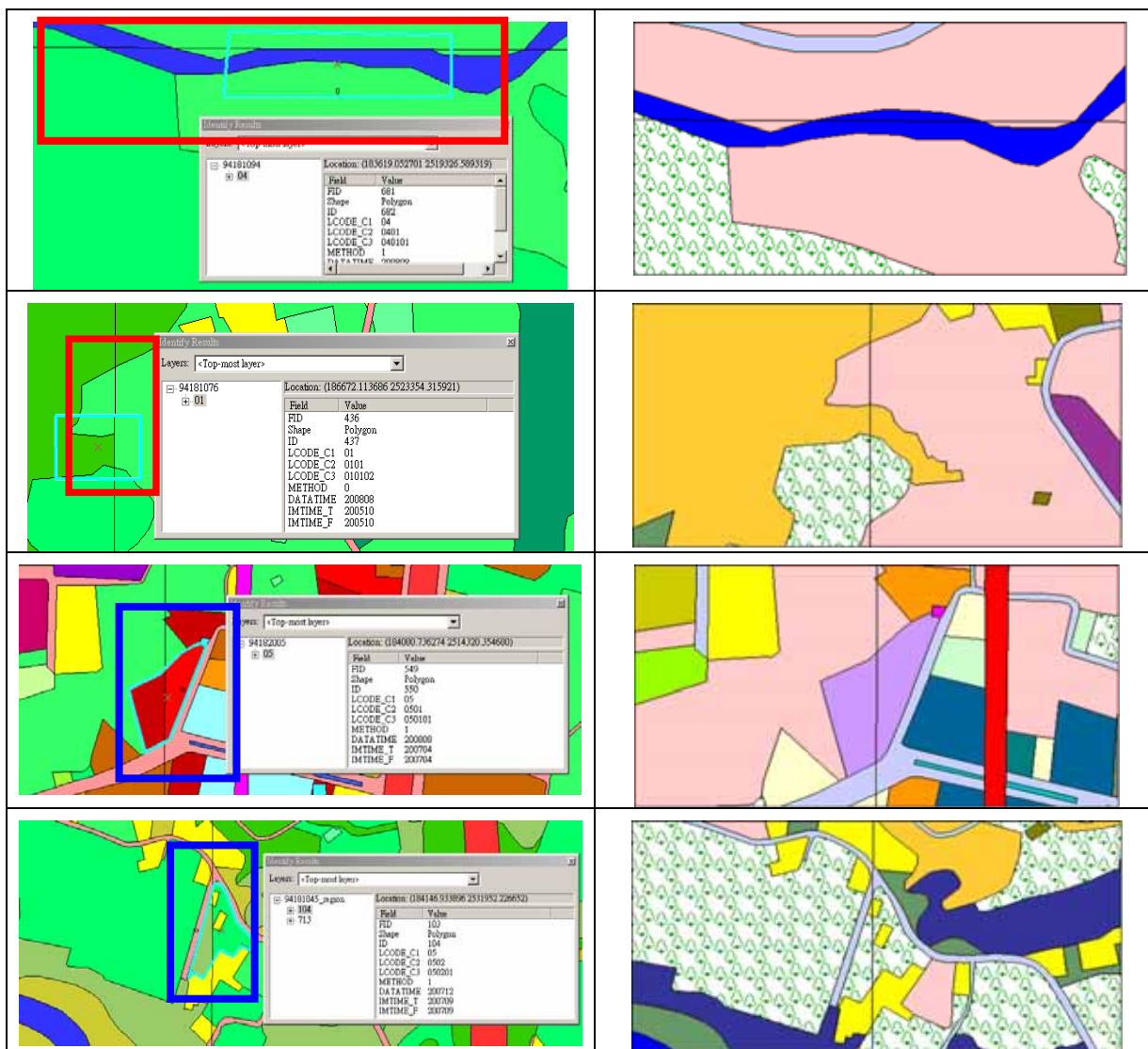


圖 4-3-3、監審單位審查圖不合理屬性修正前後情形 (左圖:修正前;右圖:修正後)



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

### 4.3.3 外業資料審查

依作業計畫書規劃三個階段繳交的資料中，監審單位均會施行外業審查(原則抽驗每批次繳交資料十分之一圖幅數)。而第一批次外業監審於 97 年 01/17~19 日進行，共查驗 95184036 等 12 個圖幅、總抽驗總點數 667 點的資料；其中錯誤點數 51 點，平均合格率为 92.3%，但有三幅正確率未達 90%，故未達通過審核標準。其中監審單位第一批次外業監審調查統計結果如表 4-3-1 所示。

表 4-3-1、監審單位第一批次外業監審調查統計結果

批次	繳交數量	林班地 <60%	外業圖 幅數	圖幅 項次	圖幅編號	圖名	外業 抽驗點 數	錯誤點 數	合格 (%)	備 註
1-1	61	10	0				0			
1-2	60	27	3	A	95184036	二波	39	3	92.3	
				B	95184039	多那	57	8	86.0	
				C	95193067	荖濃	40	4	90.0	
1-3	41	41	4	D	94182035	烏松	60	1	98.3	
				E	94182047	義和村	59	1	98.3	
				F	94182074	小港	58	3	94.8	
				G	95184006	六龜	55	3	94.5	
1-4	38	38	5	H	94182023	高楠新村	60	6	90.0	
				I	94182096	林園	60	6	90.0	
				J	94192041	胡厝寮	60	2	96.7	
				K	94192062	新市	59	7	88.1	
				L	94193060	安定	60	7	88.3	
合計	200	116	12				667	51	92.3	

監審單位第一批次外業監審日期：2008/01/17~19

為達符合作業計畫書之正確率標準需求，故於 1 月下旬即進行全面之內業與外業檢核工作，並於 2 月中旬函監審單位進行複驗。其中之複驗日期於 97 年 02/13~15 日再次展開，並另抽驗 95192031 等 12 個圖幅(如圖 4-3-4)、總抽驗總點數 676 點資料；複驗結果之錯誤點數減少為 45 點，每一幅抽驗合格率均達 90% 以上需求，且平均合格率为 93.3%；其中第一批次外業監審複驗調查統計結果如表 4-3-2 所示，通過外業審



96年度國土利用調查作業(第3作業區)

查函稿如附件二(a)所示。



圖 4-3-4、監審單位第一批次外業複驗圖幅位置圖

表 4-3-2、監審單位第一批次外業監審調查複驗統計結果

批次	繳交數量	林班地 <60%	外業圖 幅數	圖幅 項次	圖幅編號	圖名	外業抽 驗點數	錯誤點 數	合格 (%)	備 註
1-1	61	10	1	A	95192031	桃園(三)	51	2	96.1	
1-2	60	27	1	B	95193058	寶來(二)	40	4	90.0	
1-3	41	41	4	C	95193087	新發(四)	47	3	93.6	
				D	94182024	八卦寮	59	4	93.2	
				E	94182045	鳳山市 (東部)	59	5	91.5	
				F	94182066	拷潭	60	4	93.3	
1-4	38	38	6	G	94182012	右昌	60	2	96.7	
				H	94182054	七老爺	61	5	91.8	
				I	94182063	草衙	63	4	93.7	
				J	94182077	潮寮	60	5	91.7	
				K	94193050	蘇厝	57	5	91.2	
				L	94192042	善化	59	2	96.6	
合計	200	116	12				676	45	93.3	

監審單位第一批次外業複驗監審日期：2008/02/13~15



## 96年度國土利用調查作業(第3作業區)

第二批次繳交成果之外業查核於97年6月4~6日及6月16~17日等五日分兩梯次進行外業監審，共查驗94182044等20個圖幅，抽驗總點數1199點的資料；其中錯誤點數73點，平均合格率为93.91%。另20幅中通過90%以上之正確率需求者為95%，符合甲方通過之需求。其中監審單位第二批次抽驗外業圖幅如圖4-3-5，外業監審調查統計結果如表4-3-3，通過函稿如附件二(b)所示。

表 4-3-3、監審單位第二批次外業監審統計結果

批次	繳交數量	林班地 <60%	外業圖 幅數	圖幅 項次	圖幅編號	圖名	外業抽 驗點數	錯誤 點數	合格 (%)	備註
2-1	54	0	6	A	94182044	鳳山市(西部)	60	2	96.7	
				B	94182032	內惟埤	60	2	96.7	
				C	94181092	五里林	60	3	95.0	
				D	94181071	北嶺墘	60	6	90.0	
				N	94193035	篤加	60	6	90.0	
				E	94184069	永安區鹽田	59	8	86.4	
2-2	46	0	5	L	94193054	海寮	60	6	90.0	
				K	94193075	土城子	60	2	96.7	
				J	94193096	四草內海	60	1	98.3	
				G	94184039	圍子內	60	3	95.0	
				F	94181042	中路	60	6	90.0	
2-3	42	0	5	H	94181022	北沙崙農場	60	2	96.7	
				I	94184017	四鯤鯓	60	3	95.0	
				Q	94192012	南廓	60	2	96.7	
				P	94193030	麻豆	60	3	95.0	
				M	94193048	檳榔林	60	4	93.3	
2-4	38	9	4	R	94184009	台南市東部	60	3	95.0	
				S	94192083	新化鎮東部	60	3	95.0	
				T	94192025	大崎	60	4	93.3	
				U	94192046	頭社	60	4	93.3	
合計	180	0	20				1199	73	93.9	



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

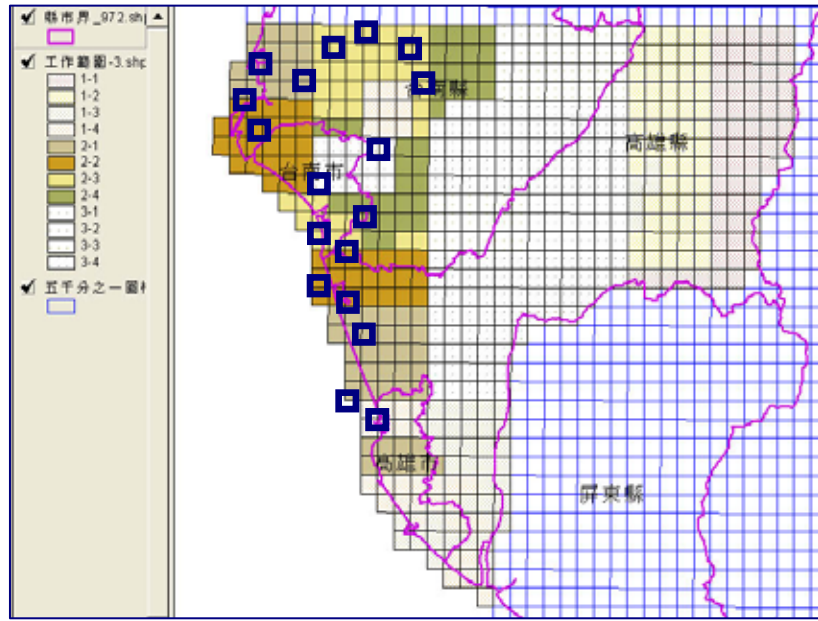
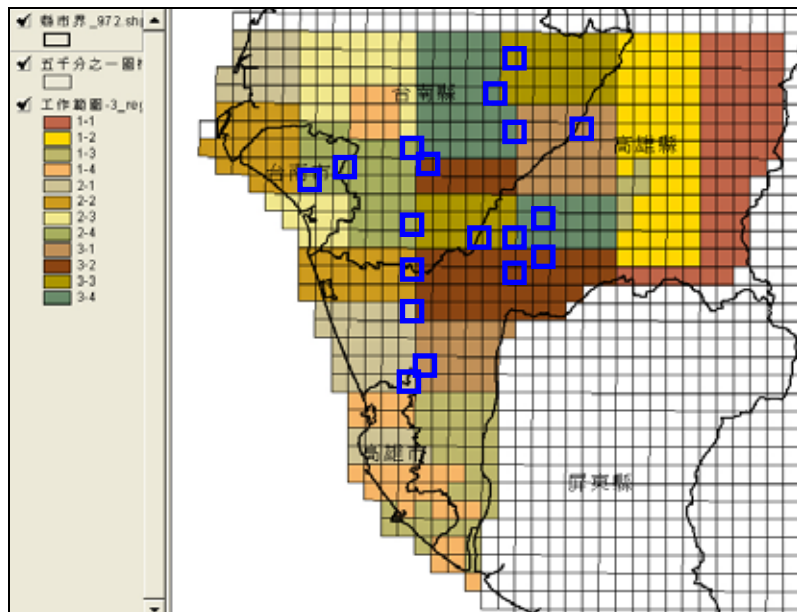


圖 4-3-5、監審單位第二批次外業審查圖幅位置圖

第三批繳交成果之外業查核於 97 年 9 月 1~2 日及 10 月 23~24 日等四日分兩梯次進行外業監審，共查驗 94193090 等 18 個圖幅，抽驗總點數 1079 點的資料；其中錯誤點數 63 點，平均合格率为 94.16%。另 18 幅中通過 90% 以上之正確率需求者為 100%，符合甲方通過之需求。其中監審單位第三批抽驗外業圖幅如圖 4-3-6，外業監審調查統計結果如表 4-3-4，通過函稿如附件二(c)所示。



96年度國土利用調查作業(第3作業區)

圖 4-3-6、監審單位第三批外業審查圖幅位置圖

表 4-3-4、監審單位第三批外業監審統計結果

批次	繳交數量	林班地 >60%	外業圖幅數	圖幅項次	圖幅編號	圖名	外業抽驗點數	錯誤點數	合格(%)	備註
3-1	53	2	5	A	94193090	鹽行村	60	2	96.7	
				B	94193098	大港寮	60	2	96.7	
				C	94192074	那拔林	60	3	95	
				E	94181095	橫山	60	3	93.3	
				F	94182004	大社	60	4	93.3	
3-2	55	6	5	D	94192085	三十六崙	60	2	96.7	
				G	94181044	岡山頭	60	6	90	
				H	94181064	菜堂寮	60	6	90	
				I	94181050	旗尾	61	5	91.8	
				J	95184032	美濃	58	5	91.3	
3-3	50	15	4	K	94181028	石車	60	1	98.3	
				L	94181014	大潭埤	60	1	98.3	
				P	94192049	玉井	60	1	98.3	
				Q	94192030	楠西	60	6	90	
3-4	48	19	4	M	95184012	蕨桐坑	60	6	90	
				N	94181030	圓潭	60	3	95	
				R	95193064	甲仙	60	5	91.6	
				S	94192070	北寮	60	2	96.7	
合計	206	42	18				1079	63	94.1	



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

## 4.4 甲方成果審核

### 4.4.1 甲方第一批次外業監審結果

甲方第一批次外業監審於 97 年 3 月 17~19 日進行，共查驗 95183087 (圖名:新發)等 5 個圖幅，總抽驗 20 個主點(如表 4-4-1)及對應之 72 個副點(參閱附件三(a)所示)；每一幅審查正確率均在 90%以上(如表 4-4-1)，通過甲方審核標準(參閱附件三(b)所示)。其中 5 個圖幅分布位置如圖 4-4-1 所示。

表 4-4-1、甲方第一批次外業監審統計結果

作業區	項次	圖名	圖號	主點數量	點位數量	錯誤數量	審驗情形
3	丙方 抽驗	新發	95193087	4	16	0	已驗
		八卦寮	94182024	3	12	0	已驗
		蘇厝	94193050	4	17	0	已驗
	丙方 未驗	大津	95184046	4	23	2	已驗
		九曲	94182037	5	24	2	已驗
	總計	5	5	20	92	4	

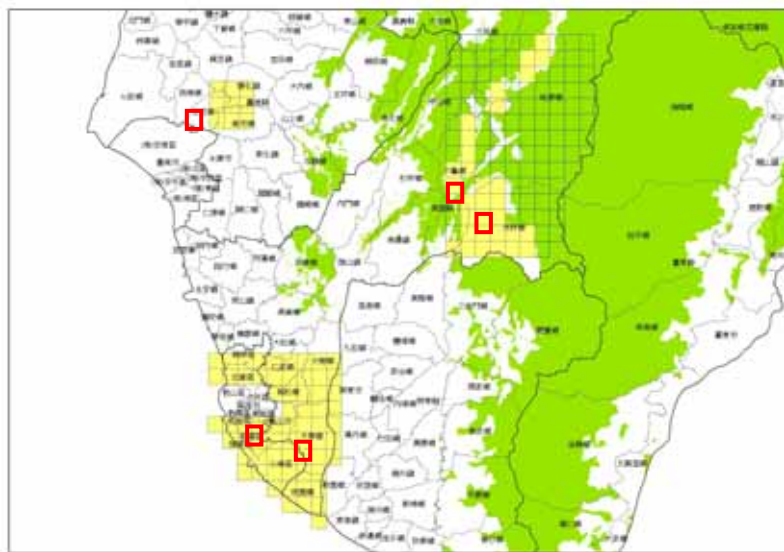


圖 4-4-1、第一批次甲方外業審查第三作業區圖幅位置圖

96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

### 4.4.2 甲方第二批次外業監審結果

甲方第二批次外業審查於 8 月 19~20 日舉行，共抽驗 94193030(麻豆)等六個圖幅資料之 30 個主點與 120 個副點(參閱附件三(c)所示)。其中審查統計結果如表 4-4-2，均達到 90%以上正確點位，通過甲方之審查需求(參附件三(d)所示)。其中 6 個圖幅分布位置如圖 4-4-2 所示。

表 4-4-2、甲方第二批次外業監審統計結果

作業區	項次	圖名	圖號	主點數量	點位數量	錯誤數量	審驗情形
3	丙方 抽驗	麻豆	9419-3030	5	20	0	已驗
		四草內海	9419-3096	5	20	0	已驗
		圍子內	9418-4039	5	20	0	已驗
	丙方 未驗	深坑橋	9419-2073	5	30	3	已驗
		億載金城	9418-4007	5	30	0	已驗
		大林	9418-4019	5	30	3	已驗
	總計		6	6	30	150	6

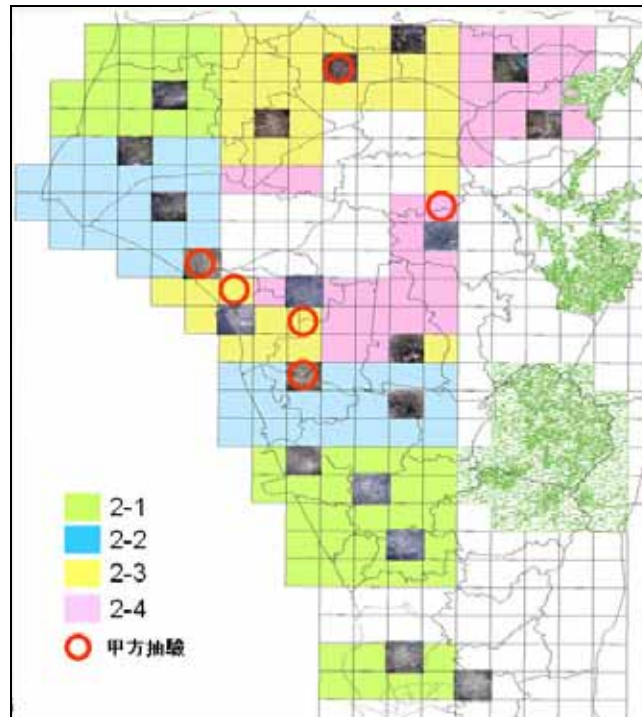


圖 4-4-2、第二批次甲方外業審查第三作業區圖幅位置圖





96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

### 4.4.3 甲方第三批外業監審結果

甲方第三批外業審查於 12 月 8~10 日舉行，共抽驗 94193098(大港寮)等七個圖幅資料之 31 個主點與 108 個副點(參閱附件三(e)所示)。其中審查統計結果如表 4-4-3，均達到 90% 以上正確點位，亦通過甲方之審查標準(參附件三(f)所示)。其中 7 個圖幅分布位置如圖 4-4-3 所示。

表 4-4-3、甲方第三批外業監審統計結果

作業區	項次	圖名	圖號	主點數量	點位數量	錯誤數量	審驗情形	
3	丙方 抽驗	大港寮	94193098	4	16	0	已驗	
		楠西	94192030	4	16	0	已驗	
		岡山頭	94181044	4	16	0	已驗	
		旗尾	94184050	4	16	0	已驗	
	丙方 未驗	大內	94192055	5	25	2	已驗	
		安順	94193089	5	25	1	已驗	
		旗山	94181049	5	25	1	已驗	
	總計		7	7	31	139	4	

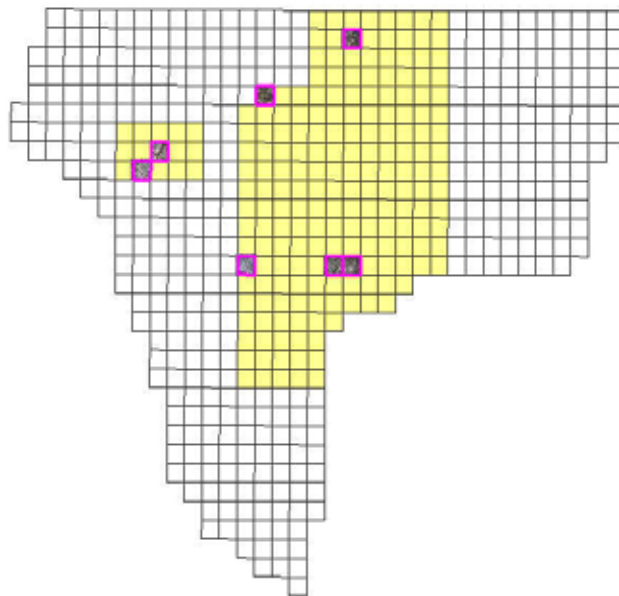


圖 4-4-3、第三批次甲方外業審查第三作業區圖幅位置圖



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

## 4.5 統計分析

依據監審會議結論，監審單位制定統一格式之統計報表，以提供三個作業區統計國土利用調查之數化資料成果，並有一致性的紀錄格式。包括(a)各縣市之分類屬性面積及坵塊數統計表 (b)都市使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表 (c)都市使用分區之成果產製方式面積及坵塊數統計表 (d)非都市地區使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表 (e)非都市地區使用分區之成果產製方式面積及坵塊數統計表 (f)各縣市之成果產製方式面積及坵塊數統計表 (g)作業區為單位之成果產製方式面積及坵塊數統計表等 7 種。其中第三作業區數化資料經鑲嵌彙整後，統計之相關報表如附件四所示。

為便於觀察附件四之相關統計資料，於是再以圓餅圖呈現各縣市第一級分類之分類屬性面積及坵塊數統計結果(如圖 4-5-1~圖 4-5-5 及表 4-5-1 所示)；其中之判釋多邊形個數之統計資料，可提供往後規劃內外業工作時，結合判釋面積與資料產製方式之數量，作為評估經費之參考基準。另各縣市之成果產製方式面積及坵塊數統計、以作業區為單位之成果產製方式面積及坵塊數統計亦統計到第一級分類，如圖 4-5-6~圖 4-5-10 為各縣市及全區第一級分類產製方式及坵塊數統計圓餅圖，表 4-5-2 為各縣市之第一級分類成果產製方式面積及坵塊數統計資料。

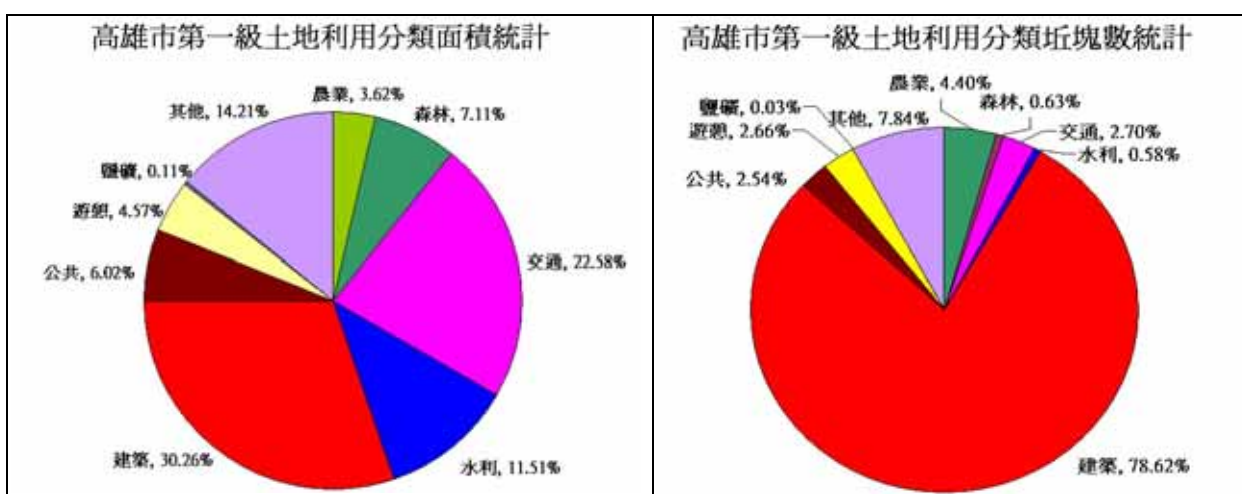


圖 4-5-1、高雄市地區第一級分類屬性面積及坵塊數統計圓餅圖



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

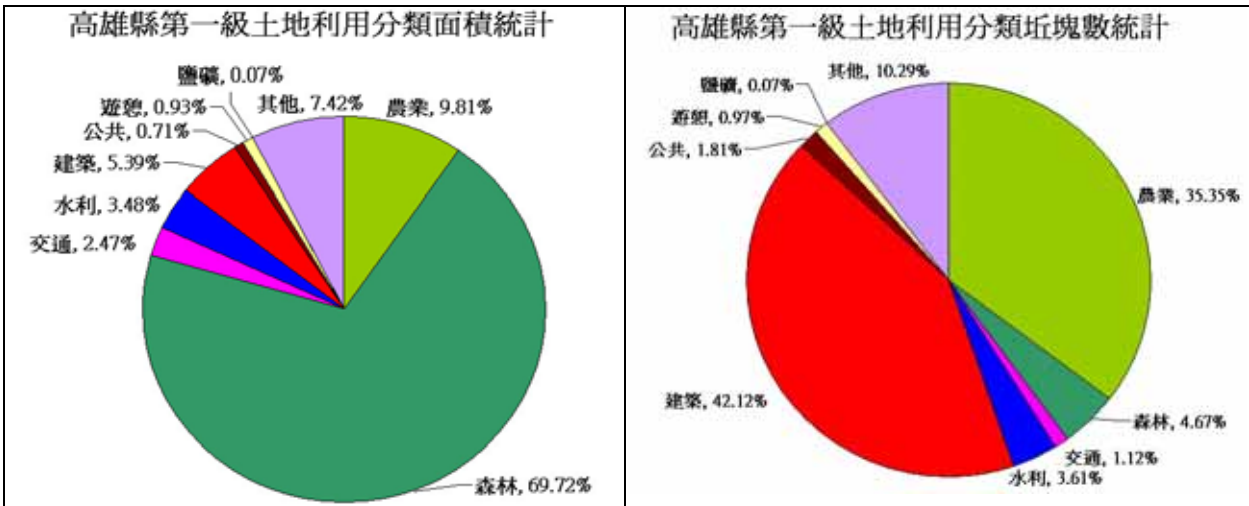


圖 4-5-2、高雄縣地區第一級分類屬性面積及坵塊數統計圓餅圖

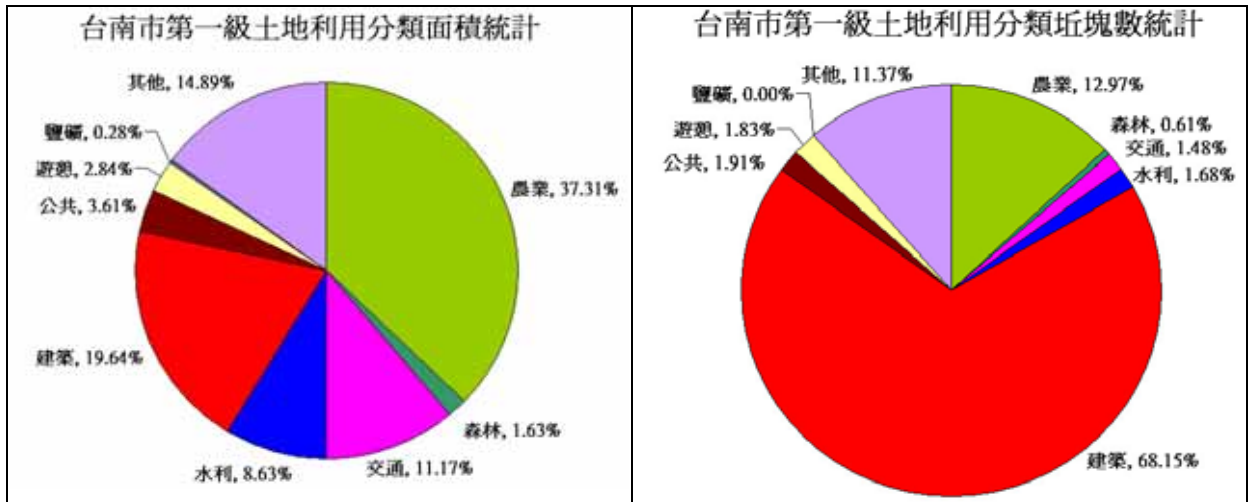


圖 4-5-3、台南市地區第一級分類屬性面積及坵塊數統計圓餅圖

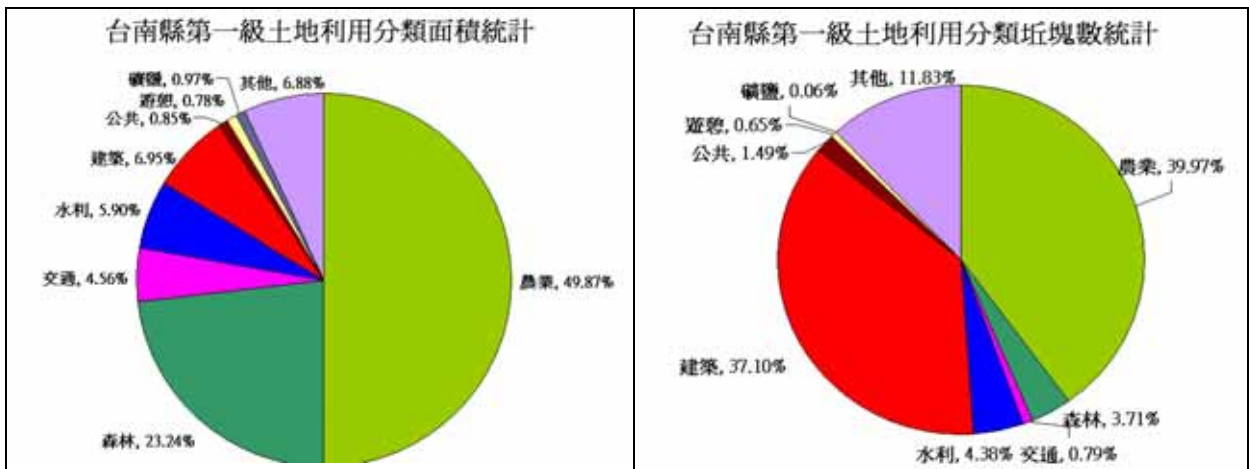


圖 4-5-4、台南縣地區第一級分類屬性面積及坵塊數統計圓餅圖



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

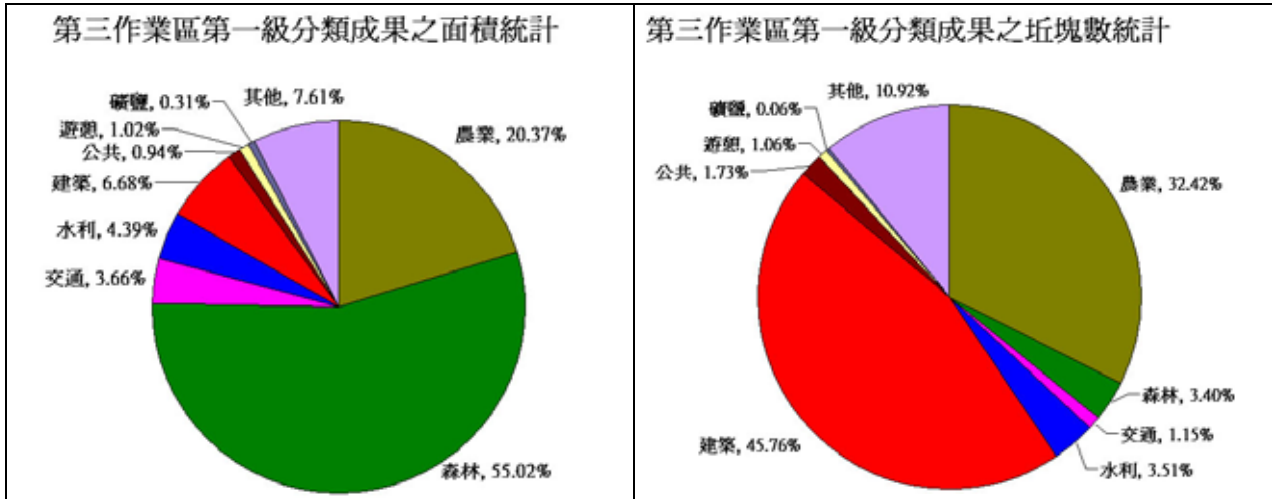


圖 4-5-5、第三作業區第一級分類屬性面積及坵塊數統計圓餅圖

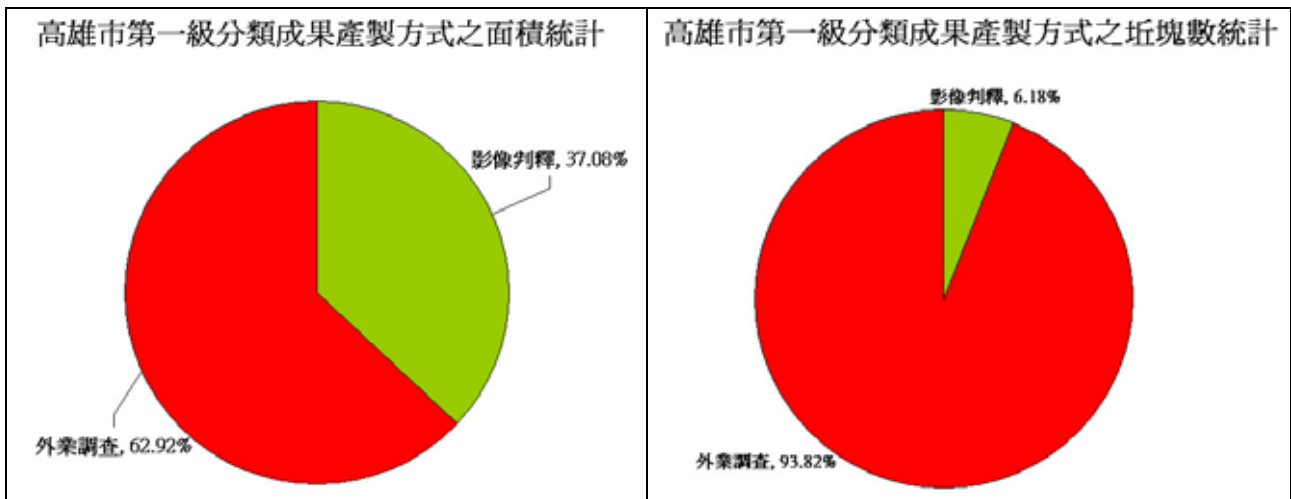


圖 4-5-6、高雄市地區第一級分類成果產製方式面積及坵塊數統計圓餅圖

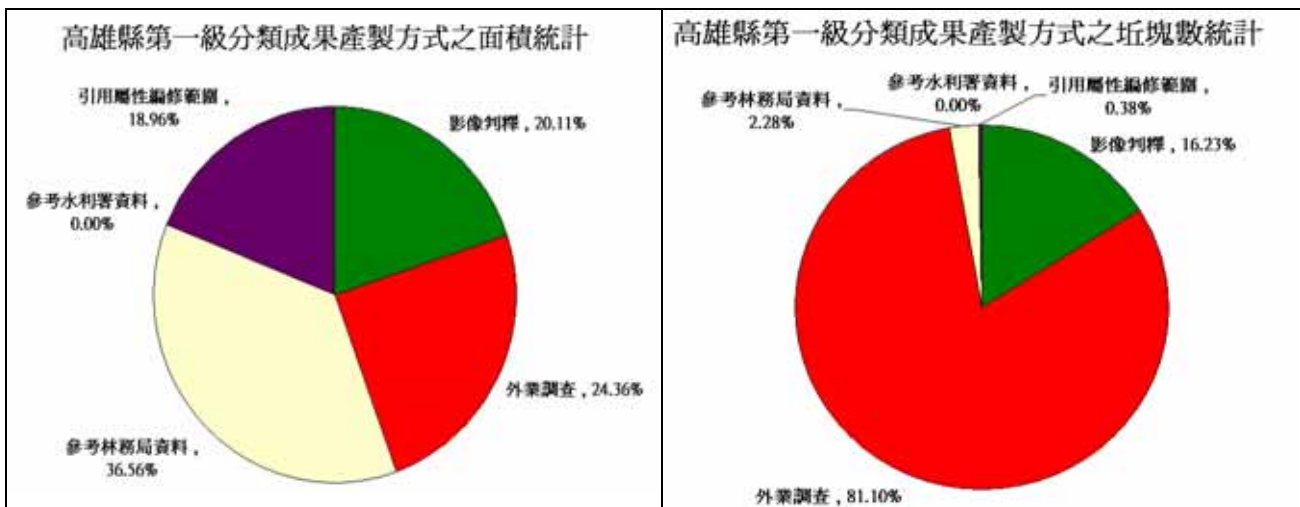


圖 4-5-7、高雄縣地區第一級分類成果產製方式面積及坵塊數統計圓餅圖



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

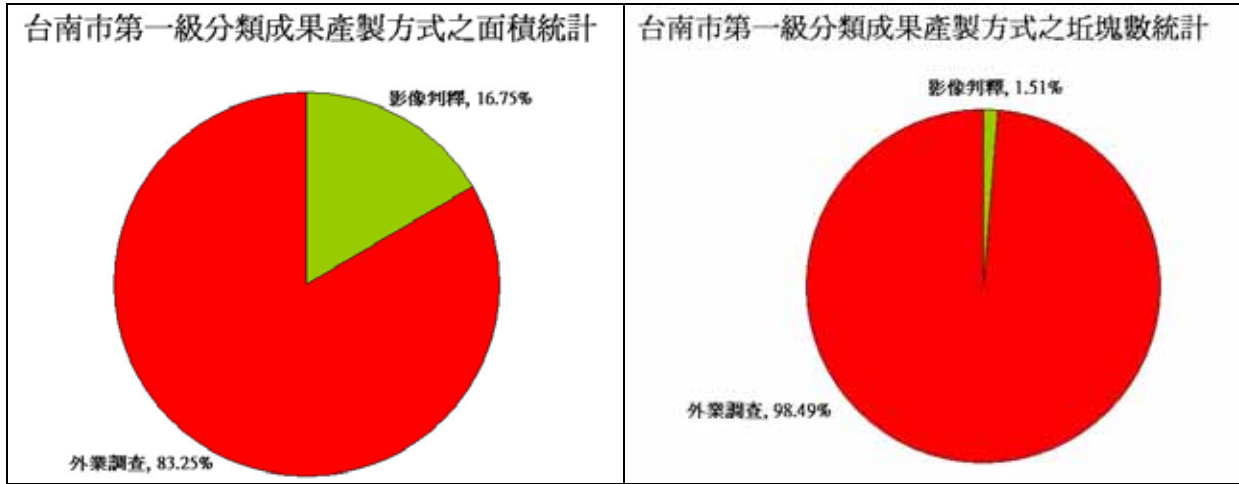


圖 4-5-8、台南市地區第一級分類成果產製方式面積及坵塊數統計圓餅圖

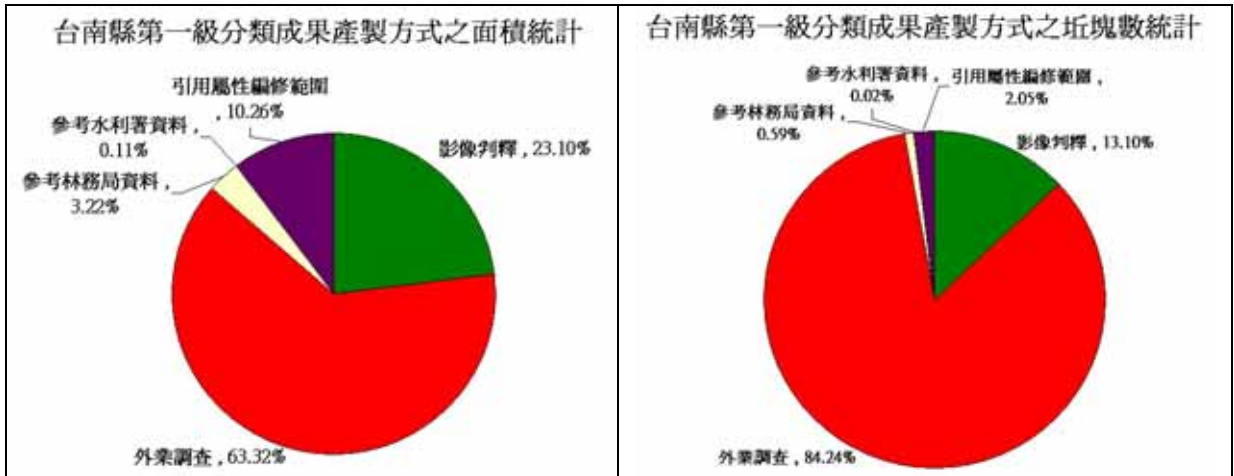


圖 4-5-9、台南縣地區第一級分類成果產製方式面積及坵塊數統計圓餅圖

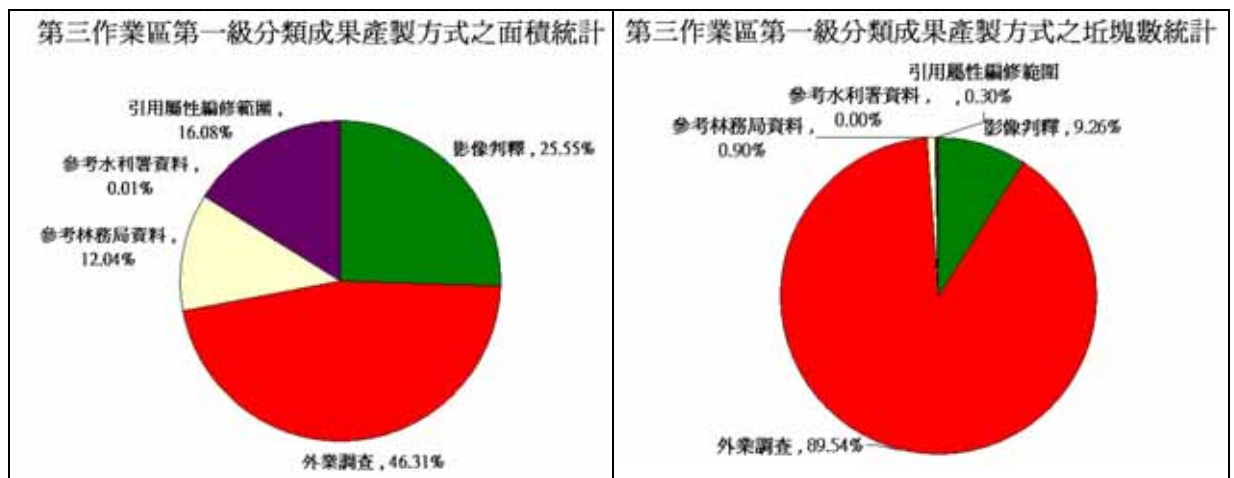


圖 4-5-10、第三作業區第一級分類成果產製方式面積及坵塊數統計圓餅圖



96年度國土利用調查作業(第3作業區)

表 4-5-1、第三作業區各縣市之第一級分類屬性面積及坵塊數統計資料

類別 地區	農業用地		森林用地		交通用地		水利用地		建築用地		公共用地		遊憩用地		礦鹽用地		其他用地	
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
高雄市	690.23	2722	1354.79	392	4302.80	1671	2193.44	357	5766.39	48652	1147.65	1569	870.74	1647	20.48	21	2707.13	4851
高雄縣	59966.59	40375	178669.89	8861	6341.85	2129	8930.27	6852	13804.02	79912	1822.27	3425	2383.71	1831	185.00	139	17605.31	19450
台南市	6921.04	7777	302.49	370	2071.52	886	1600.96	1006	3642.38	40860	670.19	1143	526.03	1096	52.17	4	2762.53	6815
台南縣	103389.62	123531	48178.95	11420	9372.96	2337	12234.93	13486	14485.63	114915	1771.98	4602	1617.41	2013	2020.86	195	14260.73	36626

表 4-5-2、第三作業區各縣市之第一級分類成果產製方式面積及坵塊數統計資料

類別 地區	影像判釋		外業調查		參考林務局資料		參考水利署資料		引用屬性編修範圍	
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
高雄市	7064.68	3823	11988.97	58058	0.00	0	0.01	1	0.00	0
高雄縣	56389.43	30779	68311.48	153844	102501.48	4316	24.63	32	53164.79	728
台南市	3107.00	905	15442.31	59052	0.00	0	0.00	0	0.00	0
台南縣	49358.92	40784	129508.74	260217	7039.03	1791	327.62	41	21098.76	6292



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

## 4.6 成圖製作

作業區之數值成果整合完成後，除產出數值成果之 MapInfo (MID/MIF)、ArcView(SHP)、AutoCAD(DXF)及內政部地形圖資料庫交換格式(SEF)之成果資料外；亦配合紙圖成果輸出，包括比例尺 1/25000 及 1/50000 範圍土地利用成果圖(含出圖檔)、以各縣市為範圍土地利用成果圖(含出圖檔)等資料，另亦需繳交 1/5000 基本圖範圍之出圖電子檔。

工作案結束前除了需接合數化成果資料外，亦需交付 (a)基本圖比例尺 1/25000 之各縣市土地利用成果圖 (含出圖檔) (b)基本圖比例尺 1/50000 圖幅之分幅土地利用成果圖(含出圖檔)。如圖 4-6-1 及圖 4-6-2 即為基本圖比例尺 1/25000 及 1/50000 圖幅之分幅土地利用成果圖。另外亦可針對各縣市行政區界列印出圖(參圖 3-7-4)，或是依需求列印基本圖比例尺 1/5000 圖幅之分幅土地利用成果圖。

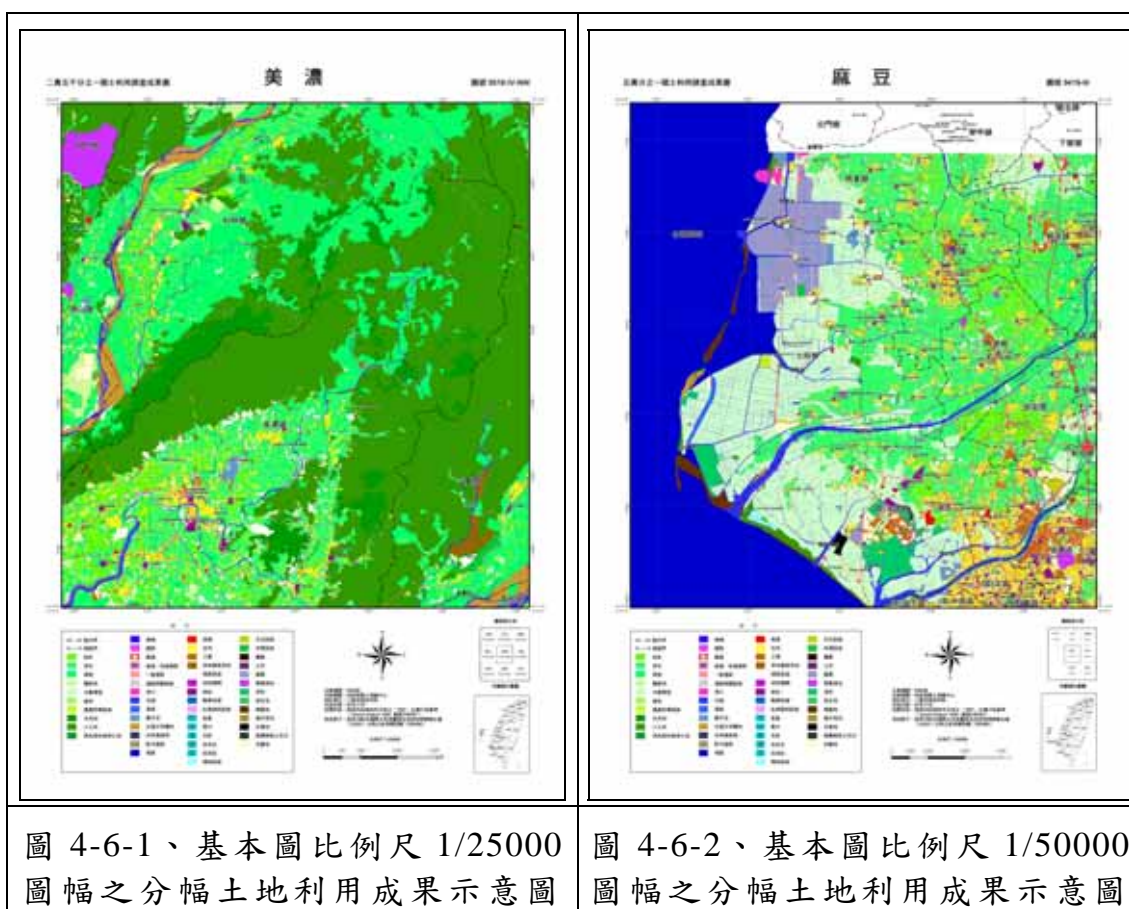


圖 4-6-1、基本圖比例尺 1/25000 圖幅之分幅土地利用成果示意圖

圖 4-6-2、基本圖比例尺 1/50000 圖幅之分幅土地利用成果示意圖

96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

## 4.7 詮釋資料

完成基本圖比例尺 1/5000 範圍的數化資料及屬性資料後，必須有對應之檔案說明，以建立此資料之相關資訊，即詮釋資料。而依據計畫書需求，詮釋資料製作需依據內政部詮釋資料標準規定辦理(如表 4-7-1)，包括 (1)必填欄位沒有遺漏或空缺情形；(2)符合內政部標準格式規定(參附件五)；(3)資料欄位內容需正確；(4)審查數量為 100%全數檢查；(5)各圖幅總計超過 10 項缺點，則該圖幅視為不合格，審查正確率達 95%，則審查合格；審查正確率在 90%~95%間，則另行抽驗相同圖幅數量；累積兩次審查數量正確率達 95%，則檢核合格；若累積兩次審查數量，正確率未達 95%，則審查不合格。

表 4-7-1、國土利用調查成果詮釋資料表

欄位名稱	欄位型態	長度	說明	國土利用調查成果內容
METADATAID	VARCHAR2	19	詮釋資料編號	
NAME	VARCHAR2	100	圖檔中文名稱(資料識別資訊_citation 引用_title)	五千分之一國土利用調查成果
MDTA_Name	VARCHAR2	20	詮釋資料資訊_權責單位聯絡人姓名	黃英婷
MDTA_Org	VARCHAR2	50	詮釋資料資訊_權責單位聯絡人所屬單位	內政部國土測繪中心地形及海洋測量課
MDTA_Role	VARCHAR2	3	詮釋資料資訊_權責單位聯絡人角色	002
MDTA_Phone	VARCHAR2	20	詮釋資料資訊_權責單位聯絡人電話	+886-4-22522966-271
MDTA_Email	VARCHAR2	255	詮釋資料資訊_權責單位聯絡人電子郵件地址	ma@mail.lsb.gov
MDTA_Date	DATE	0	詮釋資料資訊_詮釋資料建置時間	2008-11-20
MDTA_MSN	VARCHAR2	10	詮釋資料資訊_詮釋資料標準	TWSMP
MDTA_MSV	VARCHAR2	10	詮釋資料資訊_詮釋資料標準版本	1.0
MDDI_Date2	DATE	0	資料識別資訊_資料或服務之發表日期	2008-11-20
MDDI_Date3	DATE	0	資料識別資訊_資料或服務重新檢核或修改更正之日期	2008-11-20
MDDI_Abstrac t	VARCHAR2	256	資料識別資訊_摘要	內政部國土測繪中心委託中華民國航空測量及遙感探測學會運用航遙測影像內涵豐富資訊，搭配 GIS 輔助資料及部分地面調查作業，快速、確實得獲取國土利用調查成果。
MDDI_Name	VARCHAR2	20	資料識別資訊_生產單位聯絡人姓名	王蜀嘉
MDDI_Org	VARCHAR2	50	資料識別資訊_生產單位聯絡人所屬單位	中華民國航空測量及遙感探測學會
MDDI_Role	VARCHAR2	3	資料識別資訊_生產單位聯絡人角色	001
MDDI_Phone	VARCHAR2	20	資料識別資訊_生產單位聯絡人電話	+886-2-29311112





## 4.8 執行成果討論

### 4.8.1 本階段遭遇困難、後續處理及精進方式

第三作業區於繳交本階段需交付之正射影像與數化資料時，雖然區內仍有約一成之比例尺 1/5000 基本圖幅屬密級或機密級資料；但於 96 年底已委請國土測繪中心函國防部，允許農航所提供計畫所需的照片資料，再交由乙方請購或蒐集資料；其中計畫全區之密級與機密級資料已依計畫需求取得，更進一步提供製作正射照片製作、航照立體對判讀土地利用分類使用。

外業調查主要為都會區與平地聚落區，現調工作多且複雜，故於人力安排上需多增加外業資源，以符合計畫時程與進度需求。另少數局部地區的地籍資料尚未更新，對於這些地籍資料不吻合區，常需花費較多時間進行邊界與屬性確認，以確定能達到數化精度需求。

工作團隊以 AutoCAD 軟體的線型數化環境、航照立體判釋及 MapInfo 的線型方式進行判釋數化；由於均為線型資料之組合，故邊界沒有接合問題。當各批次的土地利用數化完畢且屬性鍵入，並確定完全銜接後，再將 MapInfo (MID/MIF) 或 AutoCAD (DXF) 格式檔轉成 ArcView (SHP) 格式後，進行 clean 與 build 之多邊形建立與屬性合併功能；最後再依 1/5000 基本圖範圍進行切割，並轉為四種不同格式需求的資訊。

### 4.8.2 外業疑義說明

95 年國土利用調查中的許多地物類別沒有明確定義，或是外業人員難以決定者則進行現場攝像，照片攜回後由工作團隊決定類別歸屬；若無法決定者，則將照片傳至甲、丙方，或以電話詢問，再將明確的土地利用類別，透過甲、丙方將判釋疑義通知其他作業區。96 年度工作原則上仍依循 95 年之屬性定義進行判釋，較有疑問之大樓立體判釋，已透由甲方於第四次監審會議中提出討論並定案，其他尚有之疑義，則於各次的監審會議中討論並定案(參照片 4-8-1 所示)。



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)



照片 4-8-1、第三作業區判釋疑義照片之一

### 4.8.3 判釋影像精度

本階段製作的正射照片品質，不論是都會區或是鄉村區，評估的幾何精度均在 0~2 公尺之間，符合規範需求；另影像之色差調整，若為計畫中產製者，儘量調整色差，但蒐集自農航所者，則以原始色彩為主，並不再進行色差調整。

第三階段交付資料包括台南市地區，因為照片攝像為之中心投影方式，導致照片周圍之高建築物有明顯傾斜現象；故進行判釋時，除利用立體對照片判釋外，亦同時結合地形圖與地籍資料，以確定判釋精度符合高品質的標準。

### 4.8.4 內外業查核

國土利用調查資料之自我檢核，包含內業檢查與外業檢核；內業檢查包括對所有參考圖資之品質與精度...等之檢查，另外對於數化成果之屬性、圖幅接合...等亦進行檢查。外業檢核則針對現場調查成果進行抽驗，如完全平地地區選擇約 3% 圖幅，每圖幅抽查 10 個點位，山坡地區則選擇 1~2% 之圖幅，且為道路可到達地區，其抽驗通過標準與平地地區相同；若有不符合者，則要求外業人員進行補強後，再重新進行局部地區之外業調查(參表 4-2-3~表 4-2-5 所示)。

96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

### 4.8.5 發生錯誤態樣與具體因應方案

執行計畫時因人員的偶而疏失，導致有少許錯誤產生，包括(1)坵塊分類錯誤，如應為兼商業使用住宅誤判為服務業(無法確定是否有 3 樓或加蓋情形)；(2)坵塊分類過於詳細，即隸屬於同一單元，並有明顯範圍內之不同使用情形，未依據其主要的分類合併為一塊；另亦有坵塊邊界範圍未依地籍邊界或判斷不正確情形(照片 4-8-2)；(3)分類未完全，即同一坵塊包含不同使用類別單元；(4)建物分類認知差距，如二樓式建築不包含樓梯間，且應以樓板面積及實際使用為判斷依據。

上述缺失具體因應方案：除加強外業作業人員的基礎訓練外，外業出圖時，亦注意 GIS 資料之疊合情形(方便外業人員判釋與幾何定位及紀錄屬性)；而內業數化人員亦加強注意相鄰坵塊是否已合併，並配合已有軟體之自動檢核方式，檢察分類屬性是否合併、是否有多餘節點或多邊形...等，以確保資料之正確性。

		
服務業數化坵塊與現地不符	純住宅數化坵塊與現地不符	製造業數化坵塊與現地不符
		
零售批發數化坵塊與現地不符	純住宅修正屬性為未使用地	殯葬設施修正屬性為其他
		
服務業修正屬性為兼商業使用住宅	服務業修正屬性為純住宅	倉儲設施修正屬性為農產品展售場(紅豆產銷第一班)

照片 4-8-2、第三作業區外業判釋常發生錯誤態樣照片



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

### 4.8.6 資料保管與保密方式

執行本計畫時，國土測繪中心提供了地形圖、地籍圖及都市計畫圖...圖等十餘種底圖與 GIS 輔助資料；其中如地形圖與地籍圖等均需加以保密，以避免資料外洩，造成無謂的困擾。因此，執行計畫期間，工作團隊的作業空間內設有 24 小時門禁與監視系統(如照片 4-8-3)，以保證作業空間之安全。而相關資料(包含航空照片與正射照片密圖資料)亦儲存於防潮櫃中(如照片 4-8-4)，並將鑰匙交由計畫主要執行人員保管。另計畫執行人員個人使用的電腦均有密碼保護；而依據 ISO 精神，個人密碼亦每六個月更換一次，以確保個人電腦之安全性。



照片 4-8-3、工作團隊之門禁照片



照片 4-8-4、儲存密級資料之防潮櫃照片

96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

## 4.9 資訊成果展示

為展示國土利用調查作業之數值成果，計畫中亦結合 Google Earth 三維地理資訊系統之 Intranet 網站。使用者可以利用單機版地理資訊系統透過客製化介面，展示國土利用調查作業之數值成果，並可進行圖查屬性以及屬性查圖的功能；另亦可隨時列印作業範圍整合圖幅之 1/5000 分幅成果，或是框選任意區域範圍進行出圖作業。在 Intranet 網站方面，則是建置各 1/5000 圖幅數值成果的 Google Earth 檔案的超連結，讓使用者可經由內部網路點選超連結後，啟動本機 GoogleEarth 軟體，並以三維方式顯示該 1/5000 圖幅的數值成果(含正射影像及向量資料)、及該圖幅附近的衛星影像。

### 4.9.1 單機版地理資訊系統

單機版地理資訊系統使用美國 ESRI 公司的 ArcGIS 9 軟體開發；主要使用 ArcView 應用程式結合 VBA (Visual Basic for Application) 語言來客製化使用者介面及相關展示、查詢與列印等功能。ArcView 是美國 ESRI 公司 ArcGIS Desktop Software 一系列 GIS 應用軟體中之一。ArcGIS 為 ESRI 地理資訊系統產品總稱，其間包含 ArcGIS Desktop Software、Database Gateway 與 GIS Web Server Software 三大部分。

ESRI ArcGIS 為一高可擴充性的系統架構，單機版使用者可單獨維護個人資料，稱為 Desktop GIS；也可透過 ArcSDE 做多重使用者的資料庫管理，稱為 Collaborative GIS；更可透過 ArcIMS 及網際網路做到分散式多重使用者的資料庫管理，即為 Distributed GIS。由於計畫中規劃建置單機版地理資訊系統，故選用 ArcGIS Desktop Software 裡的 ArcMap 來建置系統。

新版的 ArcView 在開發工具方面，捨棄了需另外學習的 Avenue Script，改採與 MapObjects 相同的物件開發方式，稱為 ArcObjects。使用 ArcObjects，程式開發者可結合支援 Component Objects Model (COM) 的程式語言做開發，如 MS VB、Visual C++ 與 Delphi，只要利用這些工



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

具呼叫 ArcObjects 裡的物件就可以開發新的 GIS 應用；也可在支援 Visual Basic for Application (VBA) 的既有程式裡增加 GIS 的功能；另外，ArcObjects 本身提供超過 1000 個以上的物件供程式開發者使用，因此大為增強了 ArcGIS 9 的開發功能。

在 ArcGIS Desktop 裡有 ArcMAP、ArcCatalog 與 ArcToolbox 等三個主要的工具(如圖 4-9-1)：以下針對三大工具做說明：

(1) ArcMAP：如同 ArcView 3.X 版裡的 View，包括製圖、編輯或分析資料等都是在此工具中完成。

(2) ArcCatalog：提供如 Windows 檔案總管的功能，除了能管理與組織資料庫中的 GIS 資料外，還提供實用的「圖資瀏覽功能」，能夠單張或多張圖資瀏覽；不但能夠快速的找出欲編輯的圖資，更可編輯管理圖資之 Metadata (詮釋資料)。

(3) ArcToolbox：提供許多處理 Geoprocessing 的工具，以精靈式選單方式來幫助使用者方便操作，可採直接拖曳或逐步輸入的方式來做 Geoprocessing。

本計畫使用 ArcMap 9.1，配合使用 ArcObjects 程式開發來建置客製化介面與查詢、展示、與列印等功能。單機版系統架構如圖 4-9-2 所示；系統控制介面及展示畫面示意圖如圖 4-9-3 所示。

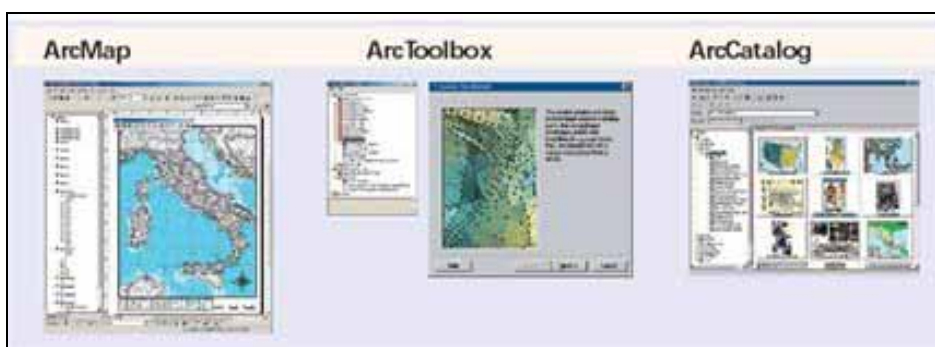


圖 4-9-1、ArcGIS Desktop 三個主要工具

96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

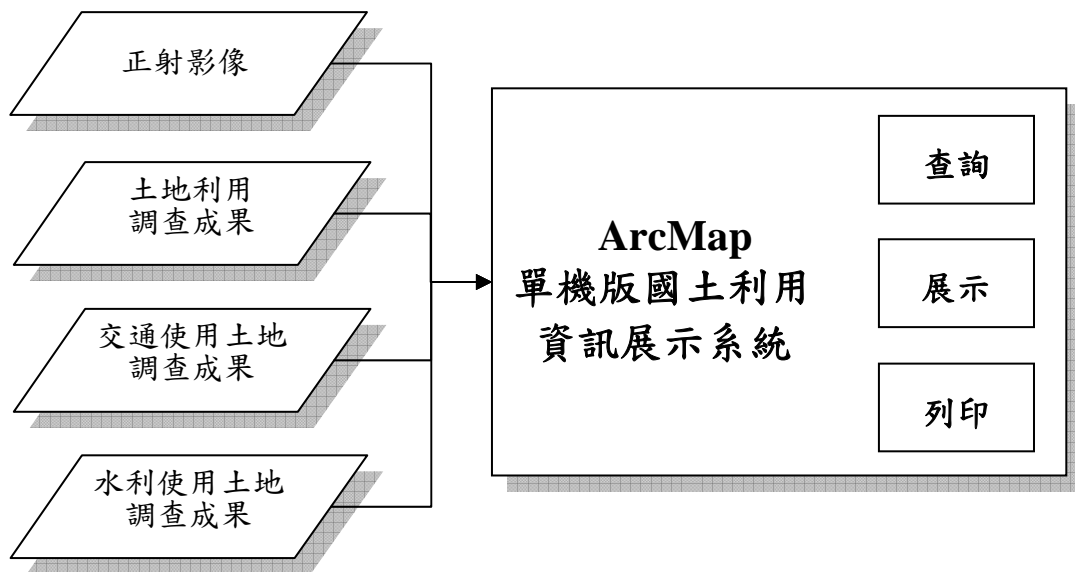


圖 4-9-2、單機版國土利用資訊展示系統

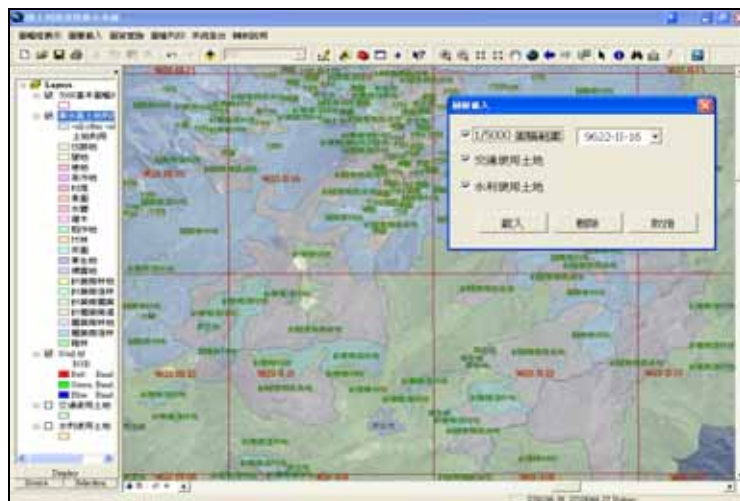


圖 4-9-3、國土利用資訊展示系統畫面示意圖

## 4.9.2 國土利用資訊展示系統 Intranet 網站

為了讓國土測繪中心同仁可以經由 Intranet 內部網路的使用，迅速地了解國土利用資訊，本計畫亦建置一個土地測量局內部網站，讓中心同仁可以透過網路下載國土利用調查成果圖資，然後利用免費的 Google Earth 三維地理資訊展示平台，查看最新的國土利用調查成果。使用者不但可以展示所有的調查成果，並可以疊合高解析衛星影像，然後再使用三維地形的展現方式，完整的呈現本計畫之調查與建置成果。



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

Google Earth 利用網際網路將三維地理資訊以 stream line 的技術，快速的將擬真的景象傳輸至客戶端展示，不但包括三維地形，甚至三維建物及各式標示，以及動態的圖層展示；並可結合全球衛星定位系統，展示所在位置，可以說是達到了虛擬實境地理資訊系統(Virtual Reality GIS, VRGIS)的境界。

借用 Google Earth 平台，加值展現國土利用調查相關圖層，可以降低使用者進入障礙，不但操作介面簡單易懂，且執行效率卓越；除此之外，初級系統完全免費，且功能已達及所需，另外亦無須擔心系統升級維護問題，可說是一舉數的的可行方案。

圖 4-9-4 為 Intranet Google Earth 連結網站之系統架構圖。網站將以超連結的方式將所有調查結果以每張 1/5000 的圖幅範圍為超連結的項目，使用者只要點選欲展示之圖幅邊號/名稱即可將 Google Earth 專屬的 kml 或 kmz 檔下載回自己的電腦中，並自動啟動 Google Earth 系統，然後將視野帶到該 1/5000 的圖幅範圍。使用者可以透過 Google Earth 的操作介面使用旋轉、平移、放大、縮小、傾角等功能來控制展示方位及角度如圖 4-9-5 所示。

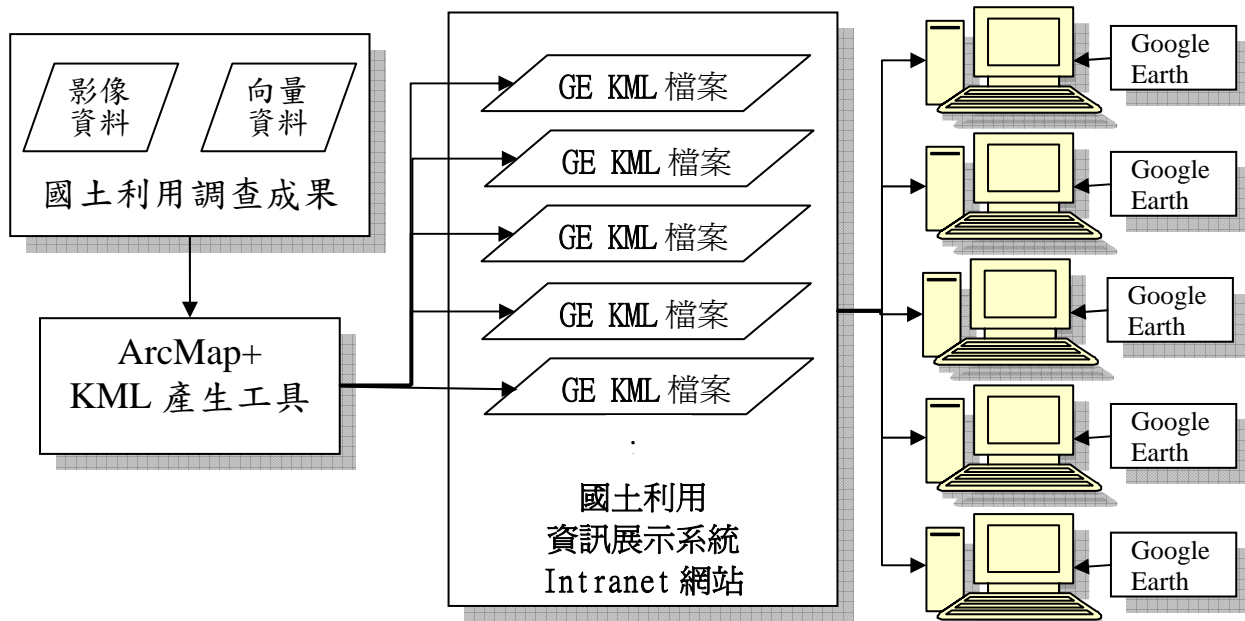


圖 4-9-4、國土利用資訊展示系統 Intranet 網站架構圖





## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)



圖 4-9-5、國土利用資訊藉由 Google Earth 展示成果之一

目前的 Google Earth (Version 4) 可支援 Web Mapping Service (WMS)，並透過已設置的 WMS 伺服器(如 ArcIMS)讀取影像化資料，再與 Google Earth 的三維模型進行套疊。這種方式建置的國土利用調查三維展示系統，雖然圖層之 KML 資料被客戶端取走後，再經過轉換工具即可還原成 SHP 檔，但其展示的效果不佳；且無法以互動式的方式區分出個別的土地利用類別。而其背後的 WMS 伺服器所需的網際網路地理資訊系統(如 ArcIMS)價格昂貴，故暫時不考慮以此方式建置三維展示系統，將仍使用 SHP 檔案轉換成 KML 檔的方式進行。

建置 KML 檔步驟如圖 4-9-6；由於土地利用調查圖層是以 TWD97 的坐標系統紀錄；故需使用 ArcToolbox 進行坐標轉換作業，即將 TWD97 系統轉換成 WGS84 經緯度的坐標系統。當坐標轉換完成後，再將 SHP 檔案轉換成 KML 檔。而該作業使用的工具為來自 ESRI 公司支援網站 (<http://support.esri.com>) 所下載 KML Home Companion 的 KML 轉換工具，該轉換工具可將點、線、面的 SHP 檔案轉換成 KML 檔；以土地利用調查產生的圖資而言，此轉換作業只牽涉到 polygon 的轉換，以及 polygon 重心的轉換(標示分類標題用)。至於影像圖資則須使用中央研究院自行開發完成的 img2kml 程式，將 Word 檔案轉換成 KML 檔。現階段該程式只能處理 JPG 的影像檔；因此，若儲存之衛星或航照影像為其他檔案格式，則須進行影像格式的轉換，才能使用 img2kml 程式。



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

Google Earth 在顯示中文時，其編碼必須為 Unicode，而非 Big5，故須經由如 ConvertZ 的文字編碼轉換工具，將含 Big5 編碼的中文轉成 Unicode 編碼的中文，方能在 Google Earth 中顯示出來。另亦需將 LCODE\_C3 欄位的屬性資料由代碼轉換成文字，以方便使用者辨識土地利用類別。

經過上述步驟的執行，每幅圖資即可由三種 KML 檔(多邊形、標示、影像)集合建置成一個 KML 檔；當使用者自將要建置的 Intranet 網站中讀取 KML 檔後，Google Earth 會自動啟動、套疊及放大與平移至該 KML 檔所在的位置。如圖 3.5.8 為顯示 KML 檔展示的情形，使用者可藉由滑鼠在右上方的介面中，利用旋轉、平移、放大、縮小及傾角等功能來控制展示方位及角度；而使用者亦可以對於特定的土地利用類別進行展示，只要點選左列視窗的土地利用類別中的特定類別，然後調整其透明度即可標示該類別(如圖 4-9-6 所示)。

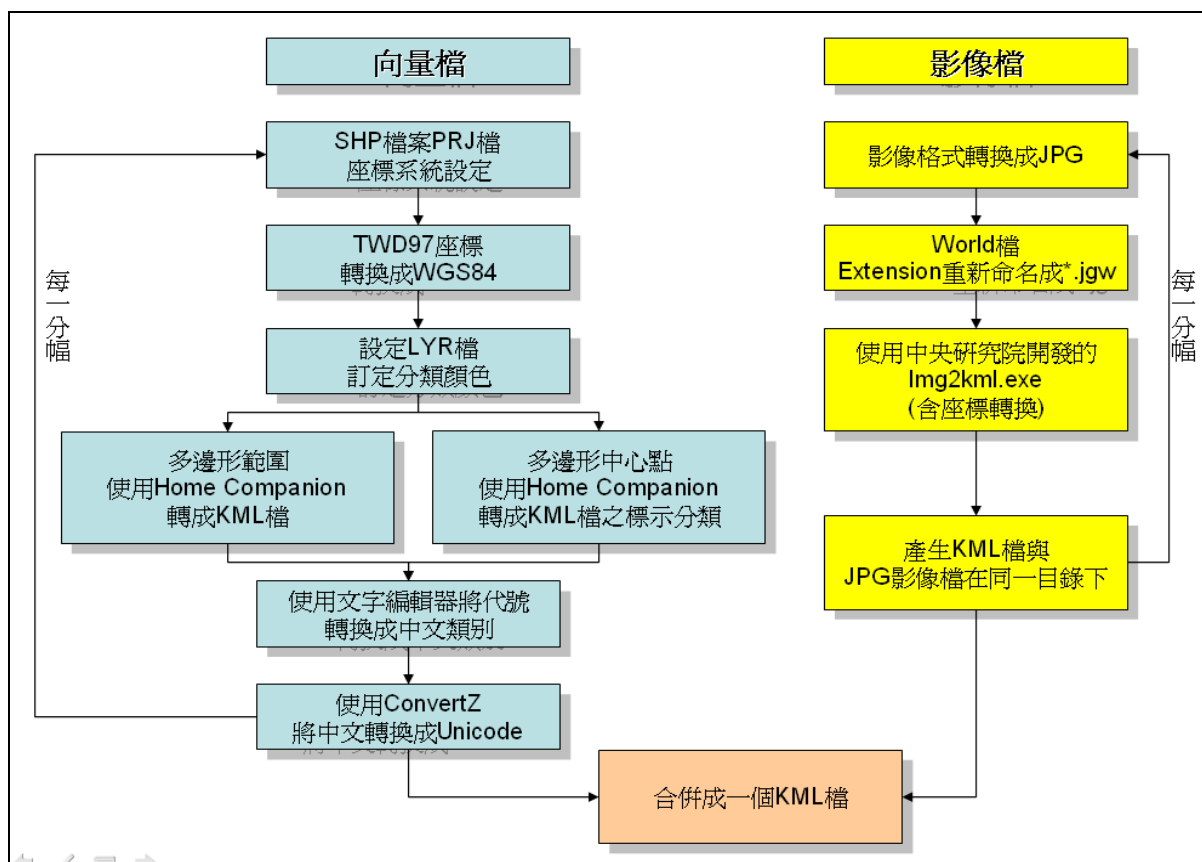


圖 4-9-6、國土利用資訊 Google Earth 展示最終成果



## 第五章、結論與分析

本工作利用空間解像力優於 3 公尺的航、遙測影像，輔以國土測繪中心提供之 GIS 資料及部分地面調查作業，快速、精準且確實地獲取高雄縣市、台南縣市之 2005 年以後的國土利用調查成果；除建置高精度的數值成果外，亦根據土地使用分類系統建立完整的屬性資料，以供往後之國土規劃及推動各項國家政策所需。

工作案中於簽約後一個月內提報作業計畫書，據以規劃三批次的作業範圍、作業流程與方式、進度管控、精度檢核與品質管控等說明外。另於提報作業計畫書後，集中辦理國土利用調查作業，內容包括運用高解析的航、遙測影像，搭配 GIS 輔助資料及外業調查作業，在嚴格的進度要求與內部(工作團隊)、監審單位及甲方的品質管控下(參附件六、96 年度國土利用調查作業各次監審及研討會議記錄)，獲取最精確的土地利用資訊；並確定數化資料之相鄰圖幅能完全接合、圖資與屬性建置完整且正確的情況下，透過查核驗證與統計分析之嚴密過程，以建立完整的國土利用調查資訊。

全區(第三作業區)分別於第一批次繳交 200 幅、第二批次交付 180 幅、第三批交付 206 幅(合計 586 幅)之比例尺 1/5000 基本圖範圍的數值判釋成果；並於第三批繳交資料時，配合作業之整體性，製作以 1/25000 與 1/50000 基本圖範圍之成果圖；再統計以縣市為單元之不同土地利用類別分布面積、都市地區使用編定分類屬性面積、非都市地區使用編定分類屬性面積、以縣市為單元之成果產製方式面積、都市使用分區成果產製方式面積、非都市使用分區成果產製方式面積及全區成果產製方式面積；另亦將交通與水利用地單獨抽取出，以建立此兩種土地利用類別圖資的連續性與完整性。

計畫執行期間自民國 96 年 8 月 21 日起至 97 年 11 月 20 止，共完成 586 幅 1/5000 基本圖範圍之國土利用調查數化成果圖，且需配合影像出圖及資料統計...等工作。由於繳交時程相當緊湊，且需依表 2-1 所



## 96年度國土利用調查作業(第3作業區)

示如期交付資料；因此，需有多組人員同時進行內業判釋數化與外業調查、資料檢核...等工作。其中所使用之物料、投入人力及各佔整體成本比例數值如表 5-1。

表 5-1 所示，依工作項目大致可分為基本材料(5.95%)、前期工作處理之正射照片製作與圖資套疊(10.70%)、內業判釋(27.11%)、外業調查(40.67%)、圖資接合與整飾(7.91%)、內外業查核(1.54)、成果整理之圖幅分幅與成果圖製作、統計分析及成果報告(含作業計畫書)(4.68%)及其他(0.44%)等項；其中外業經費 40.67%，約佔總經費 1/3 強，內業判釋、圖資接合與整飾合計佔 35.02%，亦稍高於總經費之 1/3。另各項工作之人力如備註欄所示，合計 192 人月，即第三作業區總計約投入 16 人年執行此工作。

表 5-1、第三作業區國土利用調查使用之儀器設備、物料、投入人力及各佔整體成本比例數值

項 目	單位	數 量	單 價(元)	總價(千元)	百分比	備 註
影像、正射照片 與航照獲取	幅	影像*1 照片*162 航照*931	230000 1200 1200	1542	5.95	2 人月*1 人
正射照片製作	幅	424	6000	2544	9.81	4 人月*3 人
圖資套疊	式	7	70000	490	1.89	5 人月*1 人
影像判釋與數化	幅	586	12000	7032	27.11	9 人月*7 人
外業調查	幅	586	18000	10548	40.67	9 人月*8 人
圖資整飾與鑲嵌	幅	586	3500	2051	7.91	3 人月*5 人
內外業檢查	次	4	100000	400	1.54	4 人月*2 人
圖幅分幅與成果 圖製作	幅	586	1200	703	2.71	3 人月*2 人
統計分析	式	7	16000	112	0.43	2 人月*1 人
成果報告(含作 業計畫書)	式	4	100000	400	1.54	4 人月*1 人
其他	式	1	113000	113	0.44	1 人月*3 人
合 計				25935	100.00	192 人月



## 96年度國土利用調查作業(第3作業區)

第三作業區全區之成果產製方式面積及坵塊數統計資料(如表 5-1)，雖然影像判釋分類面積為 25.55%，而外業調查面積 46.31%，但是實際判釋的坵塊數統計，影像判釋坵塊數為 9.26%，而實際的外業調查坵塊數卻達 89.54%；另參考圖 4-5-5 之統計結果，第三作業區中的農地與林地面積佔 75.39%，而坵塊數只佔 35.82%；故以判釋面積或坵塊數估算工作量或經費，仍然不容易準確地計算出所需花費的人力與物力成本。因此，考量地區性的土地利用型態，如住宅區的多寡、商業密度與使用情況，人為構造的複雜度...等，則可較客觀的統計出工作進度與相關的經費成本。

表 5-1、第三作業區之成果產製方式面積及坵塊數統計表

成果產製方式	面積 (公頃)	面積 (百分比)	坵塊數	面積 (百分比)
影像判釋	106263.14	25.55	46404	9.26
外業調查	192595.08	46.31	448703	89.54
參考林務局資料	50080.25	12.04	4491	0.90
參考水利署資料	52.19	0.01	34	0.00
引用屬性編修範圍	66889.59	16.08	1470	0.30



## 謝誌

計畫執行期間，承內政部國土測繪中心提供相關 GIS 圖資資料，並協助函國防部順利獲取密級航空照片及正射影像資料；水利署提供河川用地 GIS 資訊、林務局提供林地 GIS 資料、高雄市政府及台南市政府提供高比例尺數值地形圖，使得 96 年國土利用調查作業（第 3 作業區）得以順利完成，深致謝忱。



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

## 附件一、第三作業區三批次交付之 1/5000 圖號與圖幅

## (一)第一批次交付圖幅之 1/5000 圖號與圖名

項次	圖 號	新版 1/5000 圖名	項次	圖 號	新版 1/5000 圖名
1-1	95181001	登知來	101	95193057	寶來
2	95181002	登知來	102	95193058	寶來
3	95181003	出雲山	103	95193059	高中
4	95181011	登知來	104	95193060	高中
5	95181012	登知來	105	95193066	荖濃越山
6	95181013	出雲山	106	95193067	荖濃
7	95181021	屯子山	107	95193068	荖濃
8	95181022	屯子山	108	95193069	二集團
9	95181023	石穗頭	109	95193070	二集團
10	95181031	屯子山	110	95193076	直瀨
11	95181032	屯子山	111	95193077	荖濃
12	95181033	石穗頭	112	95193078	荖濃
13	95181041	烏山	113	95193079	二集團
14	95181042	烏山	114	95193080	二集團
15	95184046	大津	115	95193086	竹腳溪
16	95184047	茂林	116	95193088	新發
17	95184048	茂林	117	95193089	寶山
18	95184049	石南山	118	95193090	寶山
19	95184050	石南山	119	95193098	新發
20	95192011	復興	120	95193099	寶山
21	95192012	復興	121	95193100	寶山
22	95192013	梅蘭	<b>3-122</b>	94171007	汕尾
23	95192014	梅蘭	123	94182014	仁武
24	95192015	鐵本山	124	94182015	觀音湖
25	95192021	桃源	125	94182016	前埔厝
26	95192022	桃源	126	94182017	和山村
27	95192023	斯拉巴庫山	127	94182018	洲子
28	95192024	斯拉巴庫山	128	94182024	八卦寮
29	95192025	小關山	129	94182025	考潭
30	95192031	桃源	130	94182026	坪頂水廠
31	95192032	桃源	131	94182027	大樹
32	95192033	斯拉巴庫山	132	94182028	大莊
33	95192034	斯拉巴庫山	133	94182034	澄清湖



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

34	95192035	小關山	134	94182035	烏松
35	95192041	小田原	135	94182036	仁美
36	95192042	小田原	136	94182037	九曲堂
37	95192043	戶比屋山	137	94182038	鵬程里
38	95192044	戶比屋山	138	94182045	鳳山市東部
39	95192045	雲水山	139	94182046	中莊
40	95192051	小田原	140	94182047	義和村
41	95192052	小田原	141	94182048	六塊厝農場
42	95192053	戶比屋山	142	94182057	翁公園
43	95192054	戶比屋山	143	94182058	萬丹堤防
44	95192055	雲水山	144	94182066	拷潭
45	95192061	籐枝	145	94182067	過溪
46	95192062	籐枝	146	94182068	大寮堤防
47	95192063	石山	147	94182072	中洲
48	95192064	石山	148	94182074	小港
49	95192065	卑南主山	149	94182078	鯉魚山
50	95192071	籐枝	150	94182082	
51	95192072	籐枝	151	94182083	紅毛港
52	95192073	石山	152	94182084	大林埔
53	95192074	石山	153	94182085	臨海工業區
54	95192075	卑南主山	154	94182086	中厝村
55	95192081	新集山	155	94182087	昭明村
56	95192082	新集山	156	94182094	鳳鳴村
57	95192083	東來山	157	94182097	林園堤防
58	95192084	東來山	158	95184006	六龜
59	95192091	新集山	159	95184016	復興
60	95192092	新集山	160	95193087	新發
61	95192093	東來山	161	95193096	土壟
<b>2-62</b>	95184007	扇平	162	95193097	新發
63	95184008	扇平	<b>4-163</b>	94171005	港埔
64	95184009	吉田山	164	94171006	中芸漁港
65	95184010	吉田山	165	94171017	汕尾
66	95184017	扇平	166	94182011	後勁溪
67	95184018	扇平	167	94182012	右昌
68	95184019	吉田山	168	94182013	後勁
69	95184020	吉田山	169	94182021	自勉新村
70	95184026	新興村	170	94182022	左營
71	95184027	萬山	171	94182023	高楠新村
72	95184028	萬山	172	94182051	旗津





## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

73	95184029	多納	173	94182052	高雄港
74	95184030	多納	174	94182053	前鎮調車場
75	95184036	二坡	175	94182054	七老爺
76	95184037	萬山	176	94182055	鳳山市南部
77	95184038	萬山	177	94182056	大寮
78	95184039	多納	178	94182061	烏松
79	95184040	多納	179	94182062	加工區碼頭
80	95193016	雙連掘	180	94182063	草衙
81	95193017	三民	181	94182064	高雄機場
82	95193018	三民	182	94182065	孔宅
83	95193019	甲仙農場	183	94182073	前鎮漁港
84	95193020	甲仙農場	184	94182075	高松村
85	95193026	西阿里關山	185	94182076	大坪頂
86	95193027	籐包山	186	94182077	潮寮
87	95193028	籐包山	187	94182095	林家村
88	95193029	深溝	188	94182096	林園
89	95193030	深溝	189	94183020	援中港口
90	95193036	小林	190	94183030	***
91	95193037	籐包山	191	94183060	***
92	95193038	籐包山	192	94192041	胡厝寮
93	95193039	深溝	193	94192042	善化
94	95193040	深溝	194	94192051	三抱竹
95	95193046	大北勢溪	195	94192052	益民寮
96	95193047	寶來	196	94192061	社內
97	95193048	寶來	197	94192062	新市
98	95193049	高中	198	94193050	蘇厝
99	95193050	高中	199	94193060	安定
100	95193056	班芝埔	200	94193070	許中營

\*\*\*:未定義圖名



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

## (二)第二批交付圖幅之 1/5000 圖號與圖名

項次	圖 號	新版 1/5000 圖名	項次	圖 號	新版 1/5000 圖名
2-1,1	94181061	鴨母寮	2-3,10 1	94181022	北沙崙農場
2	94181062	玉庫	102	94181023	祀舍
3	94181082	岡山	103	94184006	安平港碼頭
4	94181091	梓官	104	94184006	安平港碼頭
5	94181092	五里林	105	94184007	億載金城
6	94182031	內惟	106	94184016	***
7	94182032	內惟碑	107	94184017	四鯤鯓
8	94182033	金鼎	108	94184018	鹽埕
9	94182042	高雄市	109	94184019	大林
10	94182043	高雄市東部	110	94184027	喜樹
11	94184090	彌陀	111	94184028	灣裡
12	94193046	鹽埕地	112	94184029	虎山
13	94181063	前峰子農場	113	94192011	中營
14	94181071	北嶺墘	114	94192012	南廓
15	94181073	小岡山	115	94192013	二鎮
16	94181081	石螺潭	116	94192021	總爺
17	94181083	大寮里	117	94192022	西莊
18	94181093	橋頭	118	94192023	隆田
19	94182001	典寶	119	94192031	曾文農場
20	94182002	九甲圍	120	94192032	六分寮
21	94182003	楠梓	121	94192033	渡子頭
22	94182041	壽山	122	94192043	茄拔
23	94182044	鳳山市西部	123	94192053	大營
24	94183010	赤崁	124	94192063	大社
25	94183040	萬壽路	125	94193017	苓子寮
26	94183050	柴山	126	94193018	大灣
27	94184068	新港村	127	94193019	海埔
28	94184069	永安區鹽田	128	94193020	北勢寮
29	94184070	後鄉	129	94193027	漚汪
30	94184078	***	130	94193028	佳里興
31	94184079	永安	131	94193029	麻豆口
32	94184080	維新	132	94193030	麻豆
33	94184089	舊港口	133	94193037	佳里
34	94184099	漂底塢	134	94193038	同安寮
35	94184100	頂厝	135	94193039	番子寮



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

36	94193013	青山港沙洲	136	94193040	安業
37	94193014	馬沙溝	137	94193047	劉厝
38	94193015	下山仔腳	138	94193048	檳榔林
39	94193016	將軍	139	94193049	後營
40	94193023	新鹽灘二工區	140	94193057	竹子港
41	94193024	青鯤鯨	141	94193058	西港
42	94193025	後港	142	94193059	管寮
43	94193026	謝子寮	2-4,14 3	94181001	土庫村
44	94193032	網子寮沙洲-	144	94181002	媽祖廟
45	94193033	西區鹽區	145	94181003	下湖
46	94193034	鹽埕村	146	94181011	六甲
47	94193035	篤加	147	94181012	歸仁
48	94193036	蕃子塢	148	94181013	關廟
49	94193042	網子寮沙洲二	149	94181021	上崙村
50	94193043	七股溪水道	150	94184008	台南市西部
51	94193044	新後發魚塢	151	94184009	台南市東部
52	94193045	龍山	152	94184010	後甲
53	94183010	赤崁	153	94184020	仁德
54	94181072	嘉興	154	94184030	田厝
2-1,5 5	94181031	大潭	155	94192014	烏山頭
56	94181032	林子邊	156	94192015	嘉南村
57	94181033	沙崙農場	157	94192016	東膏蚋
58	94181041	營前	158	94192017	猴洞腳
59	94181042	中路	159	94192024	官田
60	94181043	阿蓮	160	94192025	大崎
61	94181051	路竹	161	94192026	大井
<b>2-62</b>	94181052	下坑	162	94192027	中崙
63	94181053	九鬮	<b>163</b>	94192034	新中
64	94184037	茄萣	164	94192035	六雙
65	94184038	白砂崙	165	94192036	竹宅子
66	94184039	圍子內	166	94192037	內埔坑山
67	94184040	中洲	167	94192044	石子瀨
68	94184047	頂茄萣	168	94192045	尖山
69	94184048	下茄萣	169	94192046	頭社
70	94184049	海埔	170	94192047	鳴頭
71	94184050	大湖	171	94192054	山上
72	94184058	興達港	172	94192072	移民寮



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

73	94184058	興達港	173	94192073	深坑橋
74	94184059	竹滬村	174	94192082	新化鎮
75	94184060	路竹西部	175	94192083	新化鎮東部
76	94193052	頂頭額沙洲	176	94192092	崙仔頂
77	94193053	曾文海埔魚塢	177	94192093	頂山腳
78	94193054	海寮	178	94193067	大塢寮
79	94193055	三股	179	94193068	公親寮
80	94193056	義合村	180	94193069	六塊寮
81	94193061	94193061			
82	94193062	西堤堤防			
83	94193063	七股魚塢			
84	94193064	九塊厝			
85	94193065	沙崙腳			
86	94193066	學甲寮			
87	94193071	***			
88	94193072	新浮崙			
89	94193073	十一戶子			
90	94193074	港西			
91	94193075	土城子			
92	94193076	溪南寮			
93	94193082	曾文溪口西			
94	94193083	曾文溪口			
95	94193084	蔡姑廟			
96	94193085	媽祖宮			
97	94193086	北寮			
98	94193094	***			
99	94193095	四草			
100	94193096	四草內海			

\*\*\*:未定義圖名



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

## (三)第三批交付圖幅之 1/5000 圖號與圖名

項次	圖 號	新版 1/5000 圖名	項次	圖 號	新版 1/5000 圖名
3-1,1	94181074	阿公店水庫	111	94181006	土崎腳
2	94181075	尖山	112	94181007	二寮
3	94181076	金山	113	94181008	大林尾
4	94181077	中寮	114	94181009	木柵
5	94181078	雙底	115	94181014	大潭埤
6	94181079	尚和	116	94181015	龍崎
7	94181084	安招	117	94181016	石子坑
8	94181085	燕巢	118	94181017	蜈蚣埔
9	94181086	搨牛湖	119	94181018	烏西崙
10	94181087	奧深水	120	94181019	內湖
11	94181088	嶺口	121	94181024	深坑村
12	94181094	鳳雄村	<b>122</b>	94181025	樹子林
13	94181095	橫山	123	94181026	大坪
14	94181096	牛食坑	124	94181027	苦苓湖
15	94181097	生仙坑山	125	94181028	石車
16	94181098	佛光山	126	94181029	內門
17	94182004	大社	127	94192018	大丘園
18	94182005	觀音山	128	94192019	頂湖
19	94182006	柑宅巷	129	94192020	曾文新村
20	94182007	坑內	130	94192028	番仔厝
21	94182008	溪埔	131	94192029	王菜宅
22	94192055	大內	132	94192030	楠西
23	94192056	二重溪	133	94192038	竹湖
24	94192057	噶哩瓦	134	94192039	斗六山
25	94192058	望明	135	94192040	鹿陶洋
26	94192059	沙子田	136	94192048	豐里
27	94192064	大莊	137	94192049	玉井
28	94192065	石子崎	138	94192050	龜丹
29	94192066	中坑宅	139	95193011	密枝
30	94192067	芋飽	140	95193012	雙溪
31	94192068	九層林	141	95193013	水井
32	94192069	芒子芒埤	142	95193014	老藤湖坑
33	94192071	大洲	143	95193015	木瓜坑
34	94192074	那拔林	144	95193021	灣丘
35	94192075	頭前溪	145	95193022	香蕉山
36	94192076	左鎮	146	95193023	二層坪



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

37	94192077	睦光	147	95193024	北勢園
38	94192078	半平橋	148	95193025	平坑仔
39	94192079	山尾寮	149	95193031	新寮
40	94192081	龍潭	150	95193032	竹仔坡
41	94192091	大灣村	151	95193033	大竹坑
42	94193077	本淵寮	152	95193034	石白
43	94193078	長安	153	95193035	五里埔
44	94193079	和順	154	95193041	鳳萊園
45	94193080	三崁店	155	95193042	番子坑
46	94193087	海西里	156	95193043	火燒社寮
47	94193088	海尾寮	157	95193044	十八灣
48	94193089	安順	158	95193045	南光
49	94193090	鹽行村	3-4,15 9	94181010	溝坪
50	94193097	安平	160	94181020	菜子坑
51	94193098	大港寮	161	94181030	圓潭
52	94193099	台南市北部	162	94192060	坑內
53	94193100	網寮村	<b>163</b>	94192070	北寮
3-2,54	94181034	龜洞	164	94192080	小崙尾
55	94181035	草埔坪	165	94192090	竹圍子
56	94181036	上茅草山	166	94192100	華園
57	94181037	柿子園	167	95184001	頭板坑
58	94181038	觀音亭	168	95184002	上平
59	94181039	回陸	169	95184003	新莊
60	94181040	口隘	170	95184004	井角
61	94181044	岡山頭	171	95184005	大貢 占山
<b>62</b>	94181045	崇德	172	95184011	大林
63	94181046	古亭	173	95184012	荊桐坑
64	94181047	鹿埔村	174	95184013	內寮
65	94181048	內南村	175	95184014	出火坪
66	94181049	旗山	176	95184015	狗寮山
67	94181050	旗尾	177	95184021	中隘
68	94181054	大岡山	178	95184022	月光山
69	94181055	山河壽	179	95184023	大埤頭
70	94181056	外安	180	95184024	黃蝶翠谷
71	94181057	援巢寮	181	95184025	西勢坑
72	94181058	大坑	182	95193051	糖子恩山
73	94181059	鯤洲里	183	95193052	後埔寮
74	94181060	廣福	184	95193053	石壁寮



## 96年度國土利用調查作業(第3作業區)

75	94181064	菜堂寮	185	95193054	關山
76	94181065	新興	186	95193055	內芎蕉
77	94181066	田寮	187	95193061	玉山
78	94181067	大邱園	188	95193062	溪東
79	94181068	中湖	189	95193063	公館
80	94181069	下洲	190	95193064	甲仙
81	94181070	北安	191	95193065	咖啡巷
82	94192084	虎頭埤	192	95193071	寶光聖堂
83	94192085	三十六崙	193	95193072	又太仙莊
84	94192086	過嶺	194	95193073	頂埔
85	94192087	內莊	195	95193074	滴水
86	94192088	西埔	196	95193075	白雲山
87	94192089	南化	197	95193081	田仔頂
88	94192094	五甲勢	198	95193082	八張犁
89	94192095	九層嶺	199	95193083	陳寶坑
90	94192096	大坑尾	200	95193084	通仙巷
91	94192097	內岡林	201	95193085	南部亭山
92	94192098	洪毛寮	202	95193091	安定
93	94192099	金馬寮	203	95193092	杉林
94	95184031	旗尾山	204	95193093	十張犁
95	95184032	美濃	205	95193094	枋寮
96	95184033	廣興	206	95193095	大寮山
97	95184034	茅窩			
98	95184035	新威			
99	95184041	福安			
100	95184042	中壇			
101	95184043	龍肚			
102	95184044	磁礮街			
103	95184045	新寮			
104	95184051	和興			
105	95184052	五穀廟			
106	95184053	河邊寮			
107	95184061	吉洋			
108	95184062	吉安			
3-3,10 9	94181004	許厝湖			
110	94181005	嶺頂			

\*\*\*:未定義圖名



## 附件二、品質監審單位審查第三作業區通過函稿

### (a) 第一批次外業審查通過函稿

**台灣地理資訊學會 函**

地址：71710 台南縣仁德鄉二仁路一段 60 號  
空間科技研究中心  
聯絡人：徐閔儀小姐  
聯絡電話：(06) 366-1688 分機 317  
電子郵件：sara081570@sgrc.ncku.edu.tw

受文者：中華民國航空測量及遙感探測學會  
發文字號：【97】地資字第 97013 號  
發文日期：中華民國 97 年 2 月 19 日  
速別：最速件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：第 1 批次成果外業複驗統計表

主旨：本學會承辦 貴中心「96 年度國土利用調查作業品質監審」案第 1 批次國土利用調查成果，依合約規範審查乙方三作業區繳交成果均達合格標準，如說明，請 鑒核。

說明：

- 一、乙方第 1 批次成果外業複驗業已於 2 月 18 日審查完畢，依合約規範審查結果達合格標準，審查結果請參照附件。
- 二、乙方國土利用調查第 2 階段作業成果依合約規範審查結果均達合格標準。

正本：內政部國土測繪中心、台灣世曦工程顧問股份有限公司、亞興測量有限公司、中華民國航空測量及遙感探測學會  
副本：內政部地政司、內政部資訊中心、台灣地理資訊學會、嘉南藥理科技大學空間科技研究中心

理事長 **蘇明道**





96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

## (b) 第二批外業審查通過函稿

聯絡人：李淑芬小姐  
聯絡電話：(06) 366-1688 分機 316  
電子郵件：lsf1230@mail.chna.edu.tw

受文者：中華民國航空測量及遙感探測學會

發文字號：【97】地資字第 97082 號

發文日期：中華民國 97 年 7 月 7 日

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：第 2 批次成果外業審驗統計表

主旨：本學會承辦 貴中心「96 年度國土利用調查作業品質監審」案第 2 批次國土利用調查成果，依合約規範審查乙方三作業區繳交成果均達合格標準，如說明，請 鑒核。

說明：

- 一、乙方第 2 批次成果外業審驗業已於 7 月 4 日審查完畢，依合約規範審查結果達合格標準，審查結果請參照附件。
- 二、乙方國土利用調查第 3 階段作業成果依合約規範審查結果均達合格標準。

正本：內政部國土測繪中心、台灣世曦工程顧問股份有限公司、亞興測量有限公司、中華民國航空測量及遙感探測學會

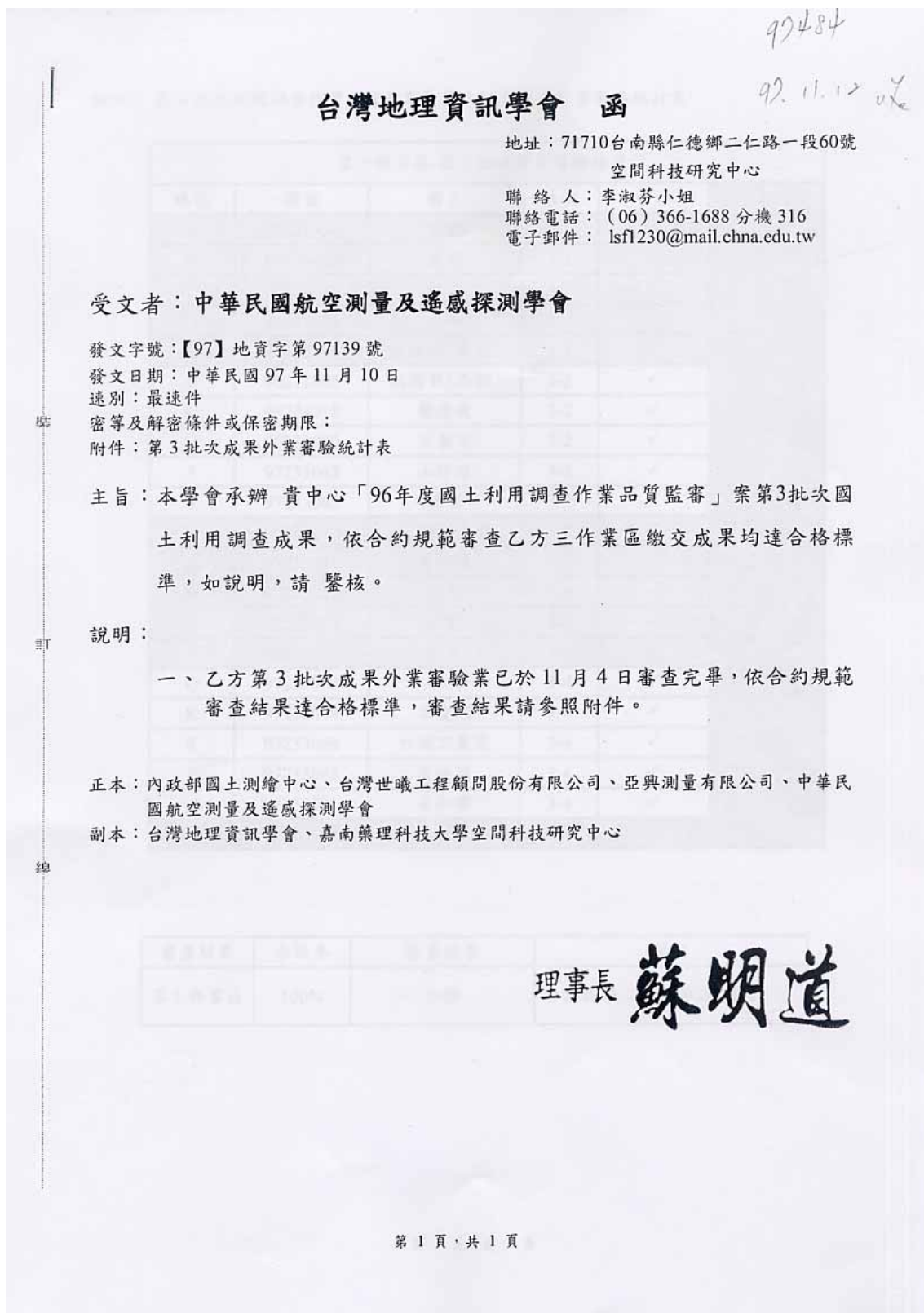
副本：內政部地政司、內政部資訊中心、台灣地理資訊學會、嘉南藥理科技大學空間科技研究中心

理事長 蘇明道



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

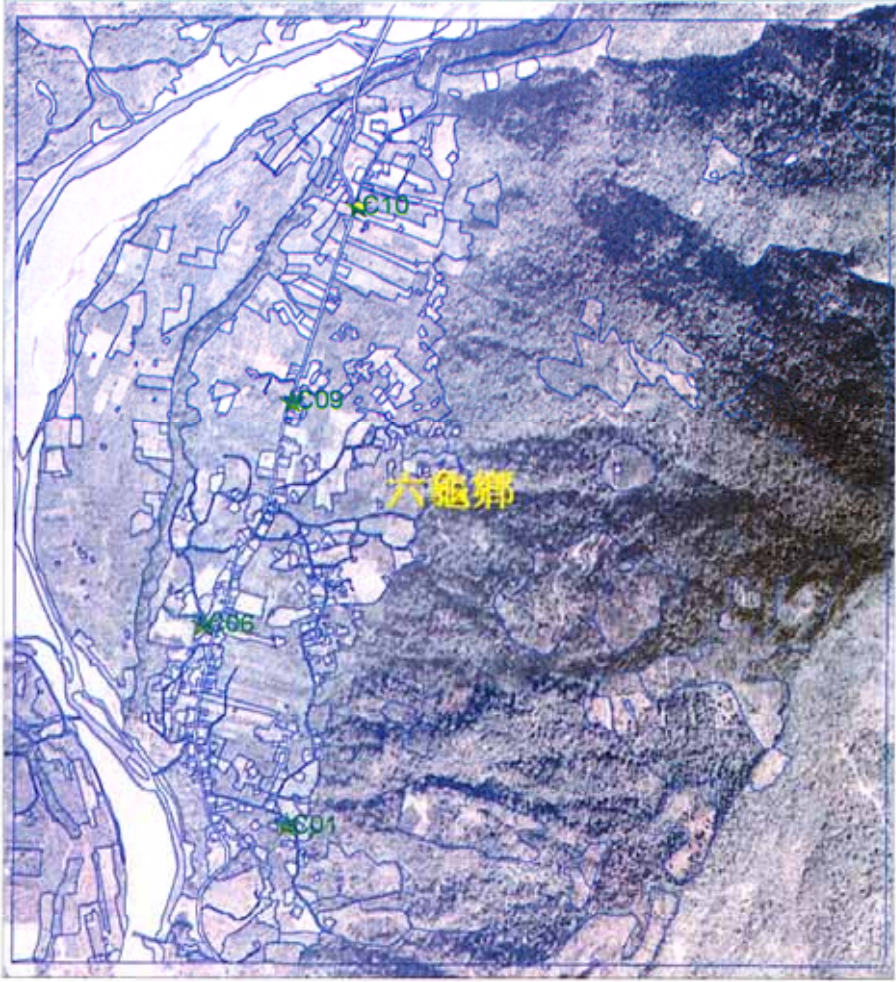
### (c) 第三批外業審查通過函稿



### 附件三、甲方審查第三作業區分布位置圖及通過函稿

(a) 甲方第一批次外業審查分布位置圖

內政部國土測繪中心96年度國土利用調查作業第三作業區 【第一階段外業檢查紀錄總表】			
作業範圍	第 3 作業區	審查日期	2008 年 3 月 18 日
作業批次	第 1 批次	審查數量	
審查次數	第 1 次	錯誤數量	
圖幅編號	95193-087	合格率	%



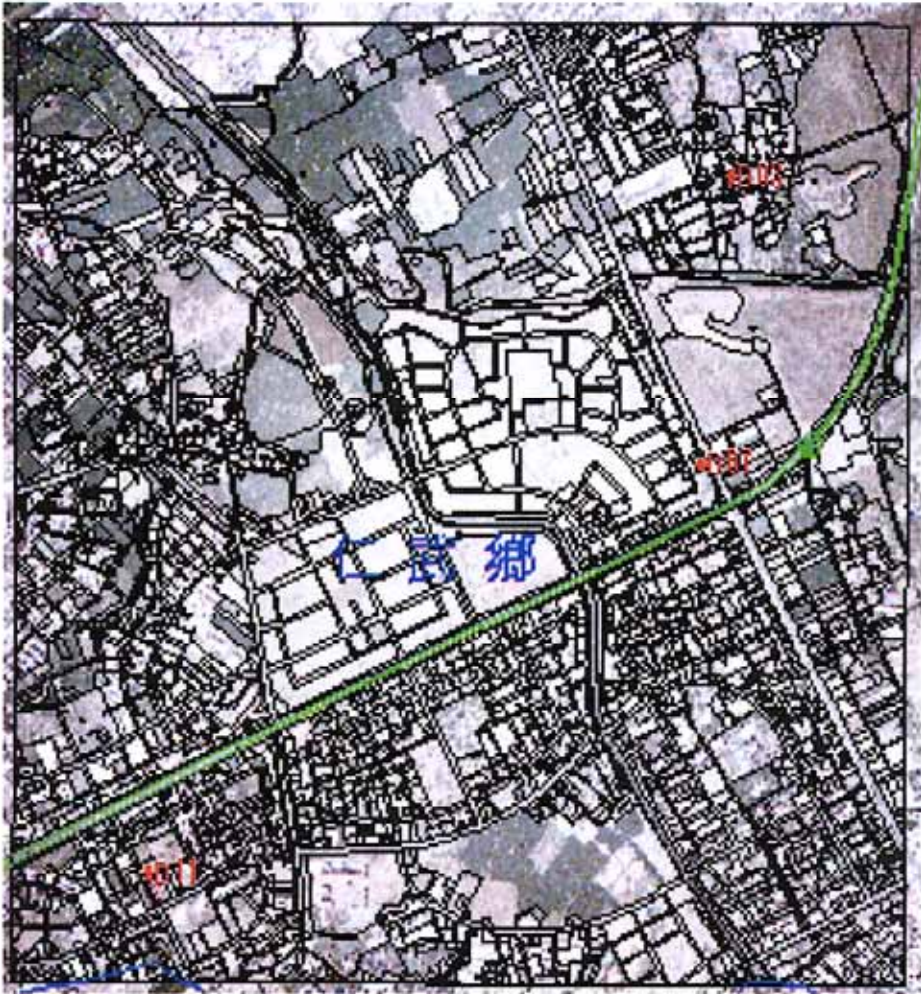
檢查人員		廠商代表	
簽章		簽章	

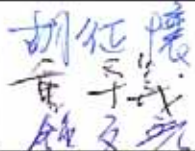

※ 淺綠底色欄位項目，由本中心各初驗組組長於外業驗收前先行填寫後帶至驗收現場使用。



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

內政部國土測繪中心96年度國土利用調查作業第三作業區 【第二階段外業檢查紀錄總表】			
作業範圍	第 3 作業區	審查日期	2008 年 3 月 17
作業批次	第 1 批次	審查數量	
審查次數	第 1 次	錯誤數量	
圖幅編號	94182024	合格率	%



檢查人員 簽章		廠商代表 簽章	
------------	---	------------	---

※淺綠底色欄位項目，由本中心各初驗組組長於外業驗收前先行填寫後帶至驗收現場使用。



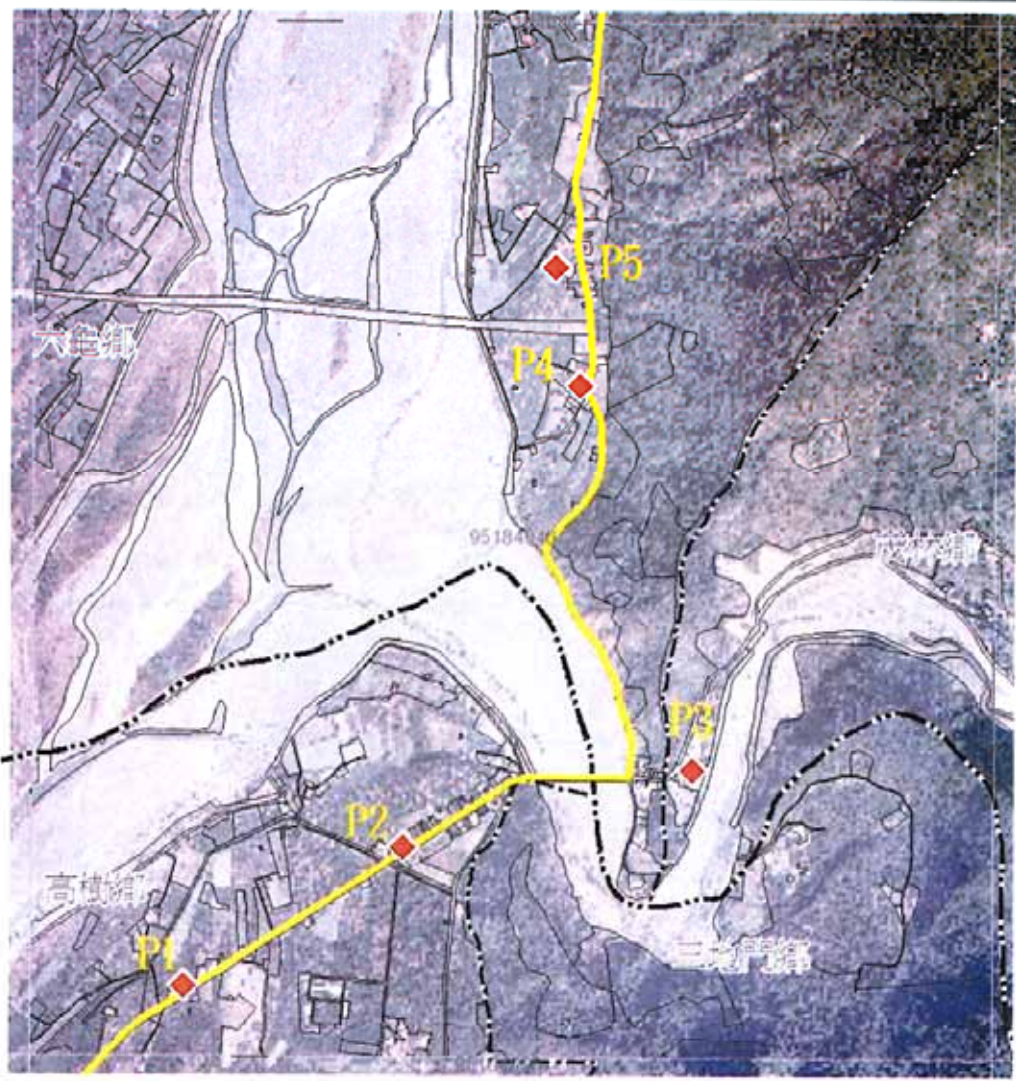
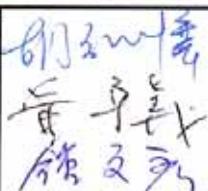
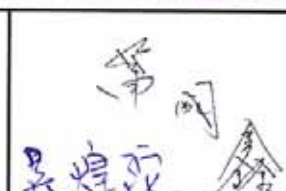
96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

內政部國土測繪中心96年度國土利用調查作業第三作業區 【第二階段外業檢查紀錄總表】			
作業範圍	第 3 作業區	審查日期	2008 年 3 月 19
作業批次	第 1 批次	審查數量	
審查次數	第 1 次	錯誤數量	
圖幅編號	94193050	合格率	%
			
檢查人員 簽章		廠商代表 簽章	

※淺綠色欄位項目，由本中心各初驗組組長於外業驗收前先行填寫後帶至驗收現場使用。




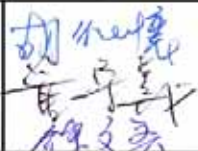

96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

內政部國土測繪中心96年度國土利用調查作業第三作業區 【第一階段外業檢查紀錄總表】			
作業範圍	第 3 作業區	審查日期	2008 年 3 月 18 日
作業批次	第 1 批次	審查數量	
審查次數	第 1 次	錯誤數量	
圖幅編號	95184-046	合格率	%
			
檢查人員 簽章		廠商代表 簽章	

※ 淺綠色欄位項目，由本中心各初驗組組長於外業驗收前先行填寫後帶至驗收現場使用。



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

內政部國土測繪中心96年度國土利用調查作業第三作業區 【第一階段外業檢查紀錄總表】			
作業範圍	第 3 作業區	審查日期	2008 年 3 月 17
作業批次	第 1 批次	審查數量	
審查次數	第 1 次	錯誤數量	
圖幅編號	94182037	合格率	%
			
檢查人員 簽章			廠商代表 簽章
			

※ 淺綠底色欄位項目，由本中心各初驗組組長於外業驗收前先行填寫後帶至驗收現場使用。



96年度國土利用調查作業(第3作業區)

(b)第一批次外業審查通過函稿

內政部國土測繪中心 函

97.4.28 116

機關地址：40873台中市黎明路2段497號4樓  
聯絡人及電話：高麗珠(04)22522966轉705  
傳真電話：(04)22592533  
電子郵件信箱：15013@mail.nlsc.gov.tw

116

台北市文山區羅斯福路5段113號3樓  
受文者：中華民國航空測量及遙感探測學會

發文日期：中華民國97年4月25日  
發文字號：測秘字第09714004071號  
速別：速件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：

主旨：為本中心「96年度國土利用調查作業」（案號：LSB-96-06）辦理第2階段驗收案，請 查照。

說明：本案第1、3作業區，訂於本（97）年4月30日14時30分假本中心4樓第1會議室辦理書面驗收，請 貴公司（學會）派員會同辦理。

正本：台灣世曦工程顧問股份有限公司、中華民國航空測量及遙感探測學會、台灣地理資訊學會

副本：本中心蘇副主任惠璋（敬請主驗）、地形及海洋測量課、會計室、政風室、秘書室

主任 林燕山 請假

副主任 劉正倫 代行

裝  
訂  
線





96年度國土利用調查作業(第3作業區)

(c) 甲方第二批次外業審查分布位置圖

內政部國土測繪中心 96年度國土利用調查作業【外業初驗紀錄表】			
作業範圍	第三作業區	審查日期	98年8月19日
作業批次	第二批	審查數量	30
審查次數	1	錯誤數量	0
圖幅編號	94193030	合格率	100.0%


檢查人員 簽章	林昌鑑 黃瑞銘 許豐銘	廠商代表 簽章	吳煌宏 陳冠樺
------------	-------------------	------------	------------

※淺綠底色欄位項目，由本中心各初驗組組長於外業驗收前先行填寫後帶至驗收現場使用。



96年度國土利用調查作業(第3作業區)

內政部國土測繪中心 96年度國土利用調查作業【外業初驗紀錄表】

作業範圍	第二作業區	審查日期	98年8月 日
作業批次	第二批	審查數量	20
審查次數	1	錯誤數量	0
圖幅編號	94193096	合格率	100.0%




檢查人員 簽章	林昌鑑 黃瑞銘 許豐弘	廠商代表 簽章	吳煌范 陳冠樺
------------	-------------------	------------	------------

※淺綠色底色欄位項目，由本中心各初驗組組長於外業驗收前先行填寫後帶至驗收現場使用。



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

內政部國土測繪中心 96 年度國土利用調查作業【外業初驗紀錄表】			
作業範圍	第二作業區	審查日期	97年8月 20 日
作業批次	第二批	審查數量	20
審查次數	1	錯誤數量	0
圖幅編號	94184039	合格率	100.0%
			
檢查人員 簽章	林昌鑑 黃端銘 林豐銘	廠商代表 簽章	葉國慶 陳冠樺

※淺綠底色欄位項目，由本中心各初驗組組長於外業驗收前先行填寫後帶至驗收現場使用。



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

內政部國土測繪中心 96 年度國土利用調查作業【外業初驗紀錄表】			
作業範圍	第三作業區	審查日期	98年8月19日
作業批次	第二批	審查數量	30
審查次數	1	錯誤數量	2
圖幅編號	94192073	合格率	93.3%

檢查人員 簽章	林昌鑑 黃瑞錦 游豐裕	廠商代表 簽章	吳煌范 陳冠樺
------------	-------------------	------------	------------

※淺綠底色欄位項目，由本中心各初驗組組長於外業驗收前先行填寫後帶至驗收現場使用。




96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

內政部國土測繪中心 96 年度國土利用調查作業【外業初驗紀錄表】			
作業範圍	第三作業區	審查日期	97年8月20日
作業批次	第二批	審查數量	30
審查次數	1	錯誤數量	1
圖幅編號	94184007	合格率	96.7%
檢查人員 簽章	林昌鑑 黃端銘 游學新	廠商代表 簽章	葉國金 陳冠樺

※淺綠底色欄位項目，由本中心各初驗組組長於外業驗收前先行填寫後帶至驗收現場使用。



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

內政部國土測繪中心 96 年度國土利用調查作業【外業初驗紀錄表】			
作業範圍	第 3 作業區	審查日期	97 年 8 月 19 日
作業批次	第 2 批次	審查數量	30
審查次數	第 1 次	錯誤數量	3
圖幅編號	94184019	合格率	90.0%
			
檢查人員 簽章	林昌鑑 黃瑞銘 劉豐銘	廠商代表 簽章	葉同銜 陳冠樺

※淺綠底色欄位項目，由本中心各初驗組組長於外業驗收前先行填寫後帶至驗收現場使用。



96年度國土利用調查作業(第3作業區)

(d)第二批外業審查通過函稿

檔 號： 97>97  
保存年限： 97. 9. 26 ok

內政部國土測繪中心 函

機關地址：40873台中市黎明路2段497號4樓  
聯絡人及電話：高麗珠(04)22522966轉705  
傳真電話：(04)22592533  
電子郵件信箱：15013@mail.nlsc.gov.tw

116  
台北市文山區羅斯福路5段113號3樓  
受文者：中華民國航空測量及遙感探測學會

發文日期：中華民國97年9月25日  
發文字號：測秘字第09714008421號  
速別：速件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：

主旨：為本中心「96年度國土利用調查作業」（採購案號：LSB-96-06）辦理第3作業區第3階段作業成果書面驗收案，請查照。

說明：本案訂於本（97）年10月1日（星期三）上午10時整在本中心4樓第3會議室辦理書面驗收，請貴學會派員會同辦理。

正本：中華民國航空測量及遙感探測學會  
副本：本中心蘇副主任惠璋（敬請主驗）、地形及海洋測量課、會計室、政風室、秘書室

主任 林 燕 山

林燕山 97/9/26

第1頁 共1頁



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

(e) 甲方第三批次外業審查分布位置圖

內政部國土測繪中心 96 年度國土利用調查作業【外業驗收紀錄總表】			
作業範圍	第 3 作業區	審查日期	2008 年 12 月 8 日
作業批次	第 3 批次	審查數量	16
審查次數	第 1 次	錯誤數量	0
圖幅編號	94193098	合格率	100.0%

檢查人員 簽章	黃林承惠	廠商代表 簽章	吳煜泥 陳冠樟
------------	------	------------	---------

※淺綠底色欄位項目，由本中心各初驗組組長於外業驗收前先行填寫後帶至驗收現場使用。





96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

內政部國土測繪中心 96 年度國土利用調查作業【外業驗收紀錄總表】

作業範圍	第 3 作業區	審查日期	2008 年 12 月 9 日
作業批次	第 3 批次	審查數量	16
審查次數	第 1 次	錯誤數量	0
圖幅編號	94192030	合格率	100.0%



檢查人員 簽章	吳煌 林來	廠商代表 簽章	吳煌 陳冠樺
------------	----------	------------	-----------

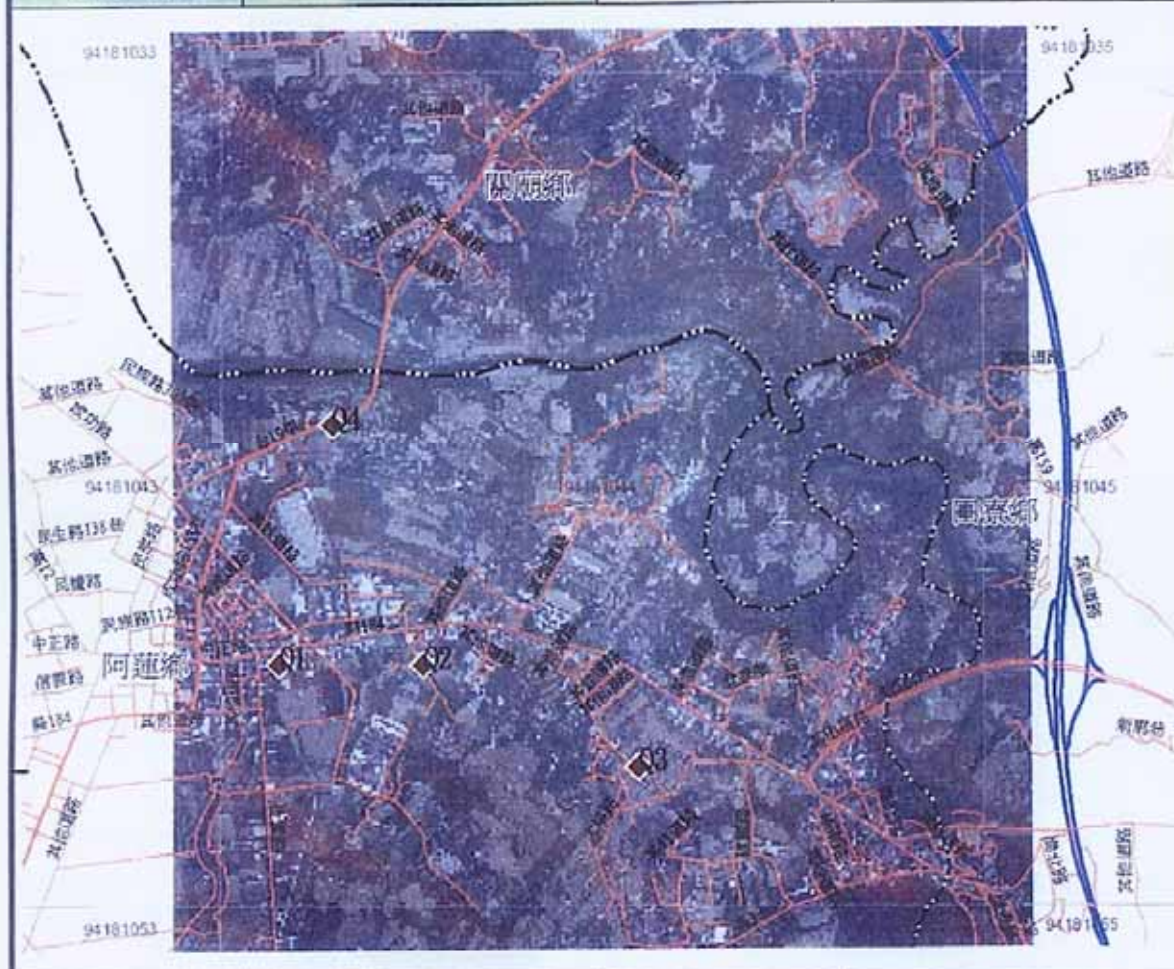
※淺綠底色欄位項目，由本中心各初驗組組長於外業驗收前先行填寫後帶至驗收現場使用。



96年度國土利用調查作業(第3作業區)

內政部國土測繪中心 96年度國土利用調查作業【外業驗收紀錄總表】

作業範圍	第3作業區	審查日期	2008年12月9日
作業批次	第3批次	審查數量	16
審查次數	第1次	錯誤數量	0
圖幅編號	94181044	合格率	100.0%



檢查人員 簽章	黃 亨 林 永 遠	廠商代表 簽章	吳 煜 范 陳 冠 樺
------------	--------------	------------	----------------

※淺綠色底色圖位項目，由本中心各初驗組組長於外業驗收前先行填寫後帶至驗收現場使用。



96年度國土利用調查作業(第3作業區)

內政部國土測繪中心 96年度國土利用調查作業【外業驗收紀錄總表】

作業範圍	第3作業區	審查日期	2008年12月10日
作業批次	第3批次	審查數量	16
審查次數	第1次	錯誤數量	0
圖幅編號	94181050	合格率	100.0%



檢查人員 簽章	黃曼婷 李世賢	廠商代表 簽章	吳煌院 陳冠樞
------------	------------	------------	---------

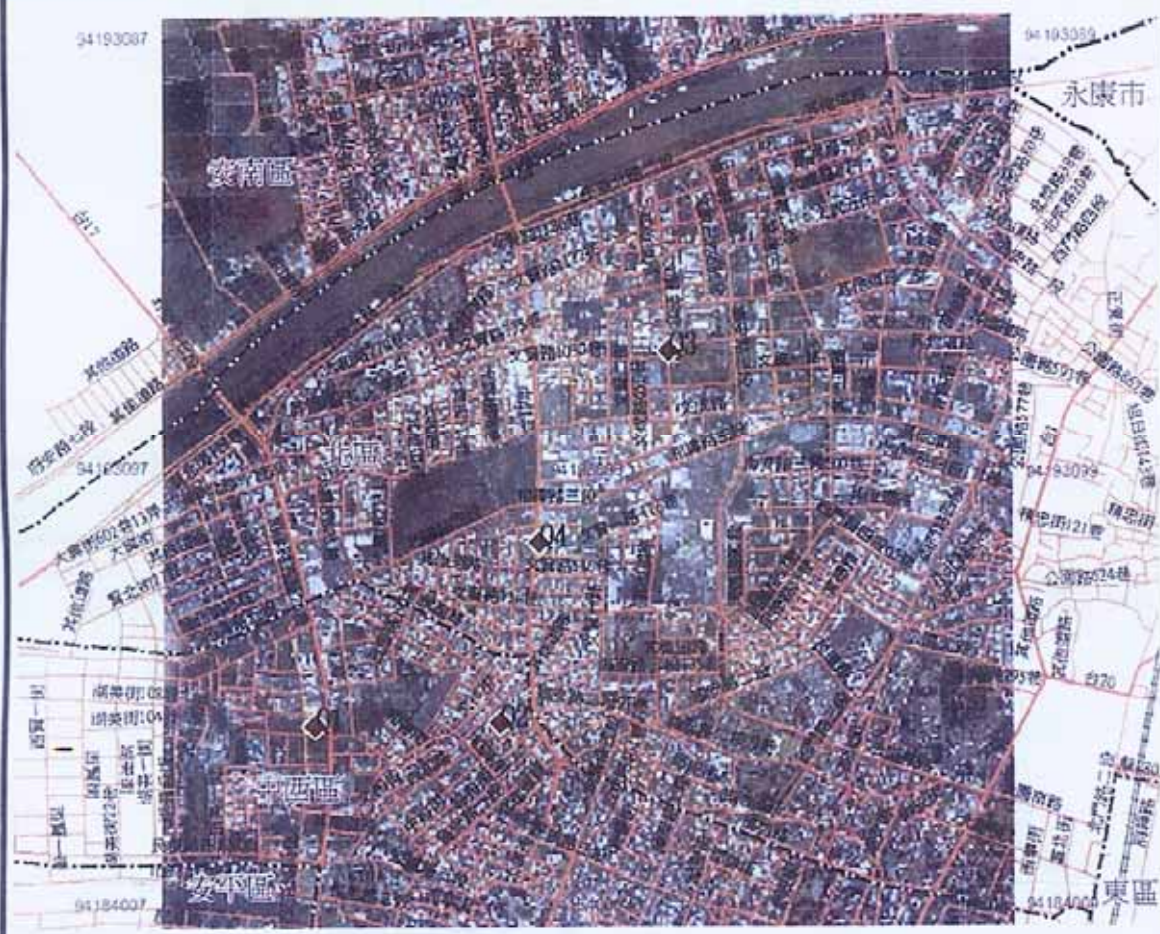
※淺綠色底圖位項目，由本中心各初驗組組長於外業驗收前先行填寫後帶至驗收現場使用。



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

內政部國土測繪中心 96 年度國土利用調查作業【外業驗收紀錄總表】

作業範圍	第 3 作業區	審查日期	2008 年 12 月 8 日
作業批次	第 3 批次	審查數量	16
審查次數	第 1 次	錯誤數量	0
圖幅編號	94193098	合格率	100.0%



檢查人員 簽章	黃吳林 吳承惠	廠商代表 簽章	陳冠樟 吳煜陀
------------	------------	------------	------------

※淺綠色底色欄位項目，由本中心各初驗組組長於外業驗收前先行填寫後帶至驗收現場使用。



96年度國土利用調查作業(第3作業區)

內政部國土測繪中心 96年度國土利用調查作業【外業驗收紀錄總表】

作業範圍	第3作業區	審查日期	2008年12月8日
作業批次	第3批次	審查數量	25
審查次數	第1次	錯誤數量	1
圖幅編號	94193089	合格率	96.0%



檢查人員 簽章	黃吳亭 林承遠	廠商代表 簽章	吳煌院 陳冠樺
------------	------------	------------	------------

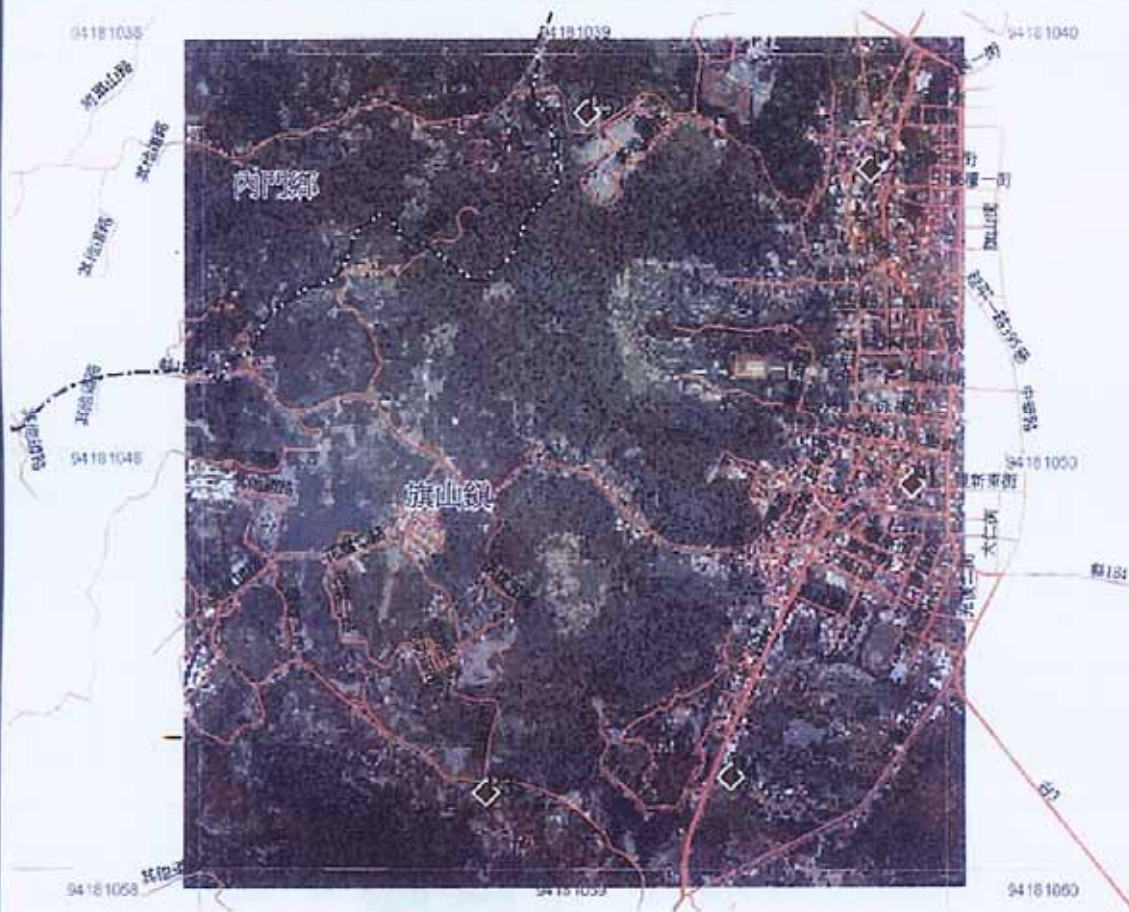
※淺綠底色欄位項目，由本中心各初驗組組長於外業驗收前先行填寫後帶至驗收現場使用。



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

內政部國土測繪中心 96 年度國土利用調查作業【外業驗收紀錄總表】

作業範圍	第 3 作業區	審查日期	2008 年 12 月 10 日
作業批次	第 3 批次	審查數量	25
審查次數	第 1 次	錯誤數量	1
圖幅編號	94181049	合格率	96.0%



檢查人員 簽章	黃笑亭 李世賢	廠商代表 簽章	陳冠輝 吳煌堉
------------	------------	------------	------------

※淺綠色底色欄位項目，由本中心各初驗組組長於外業驗收前先行填寫後帶至驗收現場使用。



(f)第三批外業審查通過函稿

檔 號： 97544  
保存年限： 97.12.19

內政部國土測繪中心 函

機關地址：40873台中市黎明路2段497號4樓  
聯絡人及電話：黃英婷(04)22522966轉371  
傳真電話：(04)22540324  
電子郵件信箱：23032@mail.nlsc.gov.tw

受文者：中華民國航空測量及遙感探測學會

發文日期：中華民國97年12月17日  
發文字號：測形字第0970900322號  
速別：速件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：如主旨

主旨：檢送本中心「96年度國土利用調查作業」案及「96年度國  
土利用調查作業品質監審」案期末報告審查會議紀錄乙份  
，有關各作業單位應配合事項，即請辦理，不另行文，請  
查照。

正本：台灣地理資訊學會、台灣世曦工程顧問股份有限公司、亞興測量有限公司  
、中華民國航空測量及遙感探測學會

副本：內政部資訊中心、內政部地政司、本中心蘇副主任惠璋、蔡簡任技正鴻勳  
、林總幹事志清、胡幹事征懷、林幹事昌鑑、梁幹事朝億、游幹事豐銘、  
黃幹事瑞銘、鍾幹事文彥、董幹事守義、黃幹事英婷、林幹事乘逸、林幹  
事世賢、蔡技正季欣、秘書室、地形及海洋測量課(含附件)

主任 林 燕 山

第1頁 共1頁



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

### 附件四、第三作業區統計分析報表

表 1、第三作業區各縣市之分類屬性面積及坵塊數統計表

96 年度國土利用調查作業【各縣市之分類屬性面積及坵塊數統計表】																							
承辦單位		中華民國航空測量及遙感探測學會																					
作業區		第三作業區																					
農業使用土地																							
非都市地區 使用分區別	總計		農作										水產養殖				畜牧						
			計		稻作		旱作		果樹		廢耕地		計		水產養殖		計		畜禽舍		牧場		
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	
總計	170967.48	174405	144199.30	108704	24105.92	15319	67696.29	47646	49338.27	39908	3058.82	5831	22890.22	6691	22890.22	6691	2359.85	12343	1887.76	11295	472.08	1048	
高雄市	690.23	2722	474.51	2118	71.56	80	167.7	929	223.07	1046	12.18	63	193.71	42	193.71	42	4.13	82	4.08	81	0.05	1	
高雄縣	59966.59	40375	53778.49	19753	7620.98	2503	29915.76	8012	15927.19	8859	314.57	379	5105.09	2043	5105.09	2043	722.29	3429	648.06	3230	74.23	199	
台南市	6921.04	7777	3077.65	4799	357.46	290	2168.44	2315	299.76	1754	251.99	440	3763.01	602	3763.01	602	36.08	379	33.54	348	2.54	31	
台南縣	103389.62	123531	86868.66	82034	16055.93	12446	35444.39	36390	32888.25	28249	2480.09	4949	13828.41	4004	13828.41	4004	1597.35	8453	1202.09	7636	395.27	817	

單位：公頃





96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

中華民國航空測量及遙感探測學會									
第三作業區									
農業使用土地(續)									
農業附帶設施									
計		溫室		倉儲設施		農產品展售場		其他設施	
面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
1518.11	46667	59.23	241	737.12	45165	75.23	676	646.52	585
17.88	480	0.08	2	4.88	421	8.29	45	4.63	12
360.73	15150	5.55	48	264.55	14,644	35.41	303	55.21	155
44.30	1997	2.11	9	26.12	1957	1.42	19	14.65	12
1095.20	29040	51.49	182	441.57	28143	30.11	309	572.03	406



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【各縣市之分類屬性面積及坵塊數統計表】

承辦單位	中華民國航空測量及遙感探測學會																						
作業區	第三作業區																						
森林使用土地																							
非都市地區 使用分區別	總計		天然林										人工林										
			計		天然 針葉樹 純林		天然 闊葉樹 純林		天然 竹林		天然 竹針闊葉 混淆林		計		人工 針葉樹 純林		人工 闊葉樹 純林		人工 竹林		人工 竹針闊葉 混淆林		
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	
總計	228508.15	21043	116478.03	2939	1990.49	158	3596.47	581	3019.50	482	107871.57	1718	111874.46	18005	7888.49	442	24116.61	9865	25159.97	4480	54709.38	3218	
高雄市	1354.79	392	909.95	35	0.00	0	908.21	30	1.70	4	0.04	1	444.84	357	0	0	390.41	261	38.08	76	16.35	20	
高雄縣	178669.89	8861	101197.07	1580	1987.33	150	1899.07	308	848.11	206	96462.56	916	77367.25	7235	7730.19	381	15282.38	3726	13390.10	1923	40964.58	1205	
台南市	302.49	370	0.05	1	0.00	0	0.05	1	0.00	0	0.00	0	300.03	364	8.27	5	288.18	340	2.3	14	1.28	5	
台南縣	48180.98	11420	14370.96	1323	3.17	8	789.14	242	2169.69	272	11408.97	801	33764.37	10049	150.03	56	8155.65	5538	11729.49	2467	13727.17	1988	
單位：公頃																							



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

中華民國航空測量及遙感探測學會									
第三作業區									
森林使用土地(續)									
其他森林使用土地									
計		伐木跡地		苗圃		防火線		土場	
面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
153.63	99	67.35	15	76.11	79	10.18	5	0.00	0
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
105.57	46	67.20	14	28.48	28	9.89	4	0.00	0
2.41	5	0.00	0	2.41	5	0.00	0	0.00	0
45.65	48	0.15	1	45.22	46	0.29	1	0.00	0



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【各縣市之分類屬性面積及坵塊數統計表】																								
承辦單位		中華民國航空測量及遙感探測學會																						
作業區		第三作業區																						
交通使用土地																								
非都市地區 使用分區別	總計		機場				鐵路								道路									
			計		機場		計		一般鐵路		高速鐵路		鐵路相關設施		計		國道		省道、快速道路		一般道路		道路相關設施	
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
總計	22089.12	7023	247.53	4	247.53	4	616.91	163	268.65	48	130.28	5	217.98	110	19791.78	6774	1352.12	25	1749.68	83	15981.13	2766	708.86	3900
高雄市	4302.80	1671	247.04	1	247.04	1	145.98	59	86.37	8	8.06	2	51.55	49	2761.36	1584	82.78	6	195.5	16	2277.61	174	205.47	1388
高雄縣	6341.85	2129	0.04	1	0.04	1	249.43	36	64.16	9	39.13	1	146.13	26	6015.64	2069	357.53	6	626.59	21	4856.47	1,150	175.05	892
台南市	2071.52	886	0.00	0	0	0	17.22	8	14.47	3	0	0	2.75	5	1903.80	861	9.92	3	143.58	6	1652.71	210	97.59	642
台南縣	9372.96	2337	0.45	2	0.45	2	204.28	60	103.64	28	83.09	2	17.55	30	9110.98	2260	901.89	10	784.01	40	7194.33	1232	230.75	978

單位：公頃



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

中華民國航空測量及遙感探測學會									
第三作業區									
交通使用土地(續)									
港口									
計		商港		漁港		專用港		其他 港口相關設施	
面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
1432.90	82	1168.41	32	259.57	42	4.37	1	0.56	7
1148.42	27	1147.90	23	0.5	2	0.00	0	0.02	2
76.73	23	20.51	9	51.59	11	4.37	1	0.27	2
150.50	17	0.00	0	150.24	16	0.00	0	0.26	1
57.25	15	0.00	0	57.24	13	0.00	0	0.01	2
單位：公頃									



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【各縣市之分類屬性面積及坵塊數統計表】																	
承辦單位		中華民國航空測量及遙感探測學會															
作業區		第三作業區															
水利使用土地																	
非都市地區 使用分區別	總計		河道										溝渠				
			計		河川		減河		運河		堤防		計		溝渠		
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	
總計	24959.60	21701	8203.51	2527	7115.01	1660	0.11	1	29.97	9	1058.42	857	3586.87	9383	3586.87	9383	
高雄市	2193.44	357	122.19	61	80.94	38	0.00	0	0.00	0	41.25	23	117.95	204	117.95	204	
高雄縣	8930.27	6852	3677.65	946	3330.40	683	0.00	0	0.00	0	347.25	263	987.74	2637	987.74	2637	
台南市	1600.96	1006	791.31	134	666.32	53	0.11	1	29.97	9	94.91	71	228.34	470	228.34	470	
台南縣	12234.93	13486	3612.36	1386	3037.36	886	0.00	0	0.00	0	575.01	500	2252.84	6072	2252.84	6072	

單位：公頃



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【各縣市之分類屬性面積及坵塊數統計表】																											
中華民國航空測量及遙感探測學會																											
第三作業區																											
水利使用土地(續)																											
蓄水池										水道沙洲灘地				水利構造物													
計		水庫		湖泊		其他蓄水池		人工湖		計		水道沙洲灘地		計		水閘門		抽水站		水庫堰壩		地下取水井		其他設施			
面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
4412.69	8355	1534.24	28	138.59	18	2709.00	8295	30.86	14	3944.45	813	3944.45	813	33.08	398	3.37	196	8.62	110	9.97	11	0.21	8	10.91	73		
111.57	43	35.52	3	63.26	1	3.45	37	9.34	2	0.10	1	0.1	1	3.52	33	0.55	17	0.26	7	1.79	1	0.00	1	0.92	7		
824.30	2559	214.39	6	54.59	9	546.12	2539	9.20	5	3313.43	551	3313.43	551	10.38	87	0.72	30	0.71	15	2.20	3	0.18	5	6.57	34		
238.94	336	0.00	0	0.00	0	238.94	336	0.00	0	5.99	21	5.99	21	4.50	15	0.23	8	4.27	7	0.00	0	0.00	0	0.00	0		
3237.88	5417	1284.33	19	20.74	8	1920.50	5383	12.31	7	624.93	240	624.93	240	14.68	263	1.87	141	3.38	81	5.97	7	0.03	2	3.42	32		

單位：公頃



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

中華民國航空測量及遙感探測學會							
第三作業區							
水利使用土地(續)							
防汛道路				海面			
計		防汛道路		計		海面	
面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
258.04	192	258.04	192	4520.95	33	4520.95	33
2.41	14	2.41	14	1835.70	1	1835.70	1
78.82	71	78.82	71	37.94	1	37.94	1
21.28	9	21.28	9	310.60	21	310.60	21
155.53	98	155.53	98	2336.71	10	2336.71	10





96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【各縣市之分類屬性面積及坵塊數統計表】																		
承辦單位	中華民國航空測量及遙感探測學會																	
作業區	第三作業區																	
建築使用土地																		
非都市地區 使用分區別	總計		商業						住宅									
			計		零售批發		服務業		計		純住宅		兼工業使用住宅		兼商業使用住宅		兼其他使用住宅	
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
總計	37698.42	284339	2641.80	38002	707.39	14928	1934.41	23074	17894.05	173914	15941.97	105807	48.11	2617	1734.71	59112	169.26	7378
高雄市	5766.39	48652	321.58	5193	153.27	2518	168.32	2675	2771.38	37349	2069.37	14332	2.02	187	665.07	19985	34.92	2845
高雄縣	13804.02	79912	1001.77	11603	217.38	4510	784.39	7093	6045.85	48738	5523.46	32,712	8.34	397	423.12	13820	90.93	1809
台南市	3642.38	40860	346.36	6636	112.72	2325	233.64	4311	2189.39	26233	1784.26	12042	25.92	1540	356.21	12290	23	1361
台南縣	14485.63	114915	972.09	14570	224.03	5575	748.06	8995	6887.43	61594	6564.88	46721	11.83	493	290.30	13017	20.42	1363

單位：公頃



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【各縣市之分類屬性面積及坵塊數統計表】															
中華民國航空測量及遙感探測學會															
第三作業區															
建築使用土地(續)															
工業						其他建築用地									
計		製造業		倉儲		計		宗教		殯葬設施		興建中		其他	
面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
12228.25	42601	10080.83	15845	2147.42	26756	4934.33	28822	1361.43	9309	2655.61	11346	697.50	2846	219.78	5321
2314.75	3829	1821.31	1240	493.44	2589	358.68	2281	81.52	1072	100.05	74	148.72	710	28.39	425
4541.13	11894	3839.77	6104	701.36	5790	2215.28	7677	707.08	3357	1214.21	2918	264.82	815	29.17	587
764.98	4994	641.33	2361	123.65	2633	341.65	1997	73.08	892	194.32	333	64.40	418	9.85	354
4607.39	21884	3778.43	6140	828.96	15744	2018.72	16867	499.76	3988	1147.04	8021	219.56	903	152.37	3955

單位：公頃



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【各縣市之分類屬性面積及坵塊數統計表】																						
承辦單位		中華民國航空測量及遙感探測學會																				
作業區		第三作業區																				
公共使用土地																						
非都市地區 使用分區別	總計		政府機關				學校										醫療保健					
			計		政府機關		計		幼稚園		小學		中學		大專院校		特種學校		計		醫療保健	
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
總計	5412.10	10739	411.87	766	411.87	766	2934.25	1344	115.88	492	992.59	500	931.02	253	861.50	87	33.26	12	164.87	933	164.87	933
高雄市	1147.65	1569	47.29	151	47.29	151	721.90	301	20.44	107	214.55	89	247.18	73	231.52	29	8.21	3	37.74	287	37.74	287
高雄縣	1822.27	3425	105.93	246	105.93	246	838.06	396	32.05	130	311.12	172	229.33	61	249.77	30	15.79	3	62.37	248	62.37	248
台南市	670.19	1143	44.35	104	44.35	104	420.83	200	24.15	97	108.43	46	147.59	43	137.01	12	3.65	2	24.55	142	24.55	142
台南縣	1771.98	4602	214.31	265	214.31	265	953.46	447	39.25	158	358.49	193	306.92	76	243.20	16	5.61	4	40.20	256	40.20	256

單位：公頃



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【各縣市之分類屬性面積及坵塊數統計表】																				
中華民國航空測量及遙感探測學會																				
第三作業區																				
公共使用土地(續)																				
社會福利設施				公用設備												環保設施				
計		社會福利設施		計		氣象		電力		瓦斯		自來水		加油站		計		環保設施		
面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	
466.31	2005	466.31	2005	728.34	3587	2.33	7	352.02	2727	91.04	34	175.86	231	107.08	588	706.46	2104	706.46	2104	
210.85	367	210.85	367	73.20	186	0	0	29.84	50	5.72	6	20.98	30	16.66	100	56.67	277	56.67	277	
99.95	624	99.95	624	396.60	1186	0.02	2	220.33	879	77.97	12	62.40	110	35.88	183	319.36	725	319.36	725	
41.94	335	41.94	335	30.95	139	0	0	11.64	56	2.17	2	2.63	7	14.51	74	107.57	223	107.57	223	
113.57	679	113.57	679	227.59	2076	2.31	5	90.22	1742	5.19	14	89.85	84	40.03	231	222.85	879	222.85	879	

單位：公頃



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【各縣市之分類屬性面積及坵塊數統計表】																		
承辦單位		中華民國航空測量及遙感探測學會																
作業區		第三作業區																
遊憩使用土地																		
非都市地區 使用分區別	總計		文化設施								休閒設施							
			計		法定 文化資產		一般 文化設施		其他 文化設施		計		公園綠地廣場		遊樂場所		體育場所	
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
總計	5397.88	6587	356.56	239	41.57	36	181.39	179	133.60	24	5041.33	6348	2254.57	3881	2347.38	1725	439.38	742
高雄市	870.74	1647	87.43	42	2.38	10	77.16	30	7.89	2	783.31	1605	629.76	1145	64.04	325	89.51	135
高雄縣	2383.71	1831	25.77	84	4.69	9	15.52	68	5.57	7	2357.93	1747	653.53	945	1560.70	584	143.70	218
台南市	526.03	1096	71.77	40	9.95	12	61.27	24	0.55	4	454.26	1056	336.82	690	31.93	226	85.51	140
台南縣	1617.41	2013	171.58	73	24.55	5	27.44	57	119.59	11	1445.83	1940	634.46	1101	690.71	590	120.66	249

單位：公頃



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【各縣市之分類屬性面積及坵塊數統計表】																					
承辦單位		中華民國航空測量及遙感探測學會																			
作業區		第三作業區																			
礦鹽使用土地																					
非都市地區 使用分區別	總計		礦業						土石						鹽業						
			計		礦場		礦業相關設施		計		土石採取場		土石相關設施		計		鹽田		鹽業相關設施		
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	
總計	2278.51	359	5.85	5	3.52	1	2.33	4	281.90	229	149.85	93	132.05	136	1990.77	125	1990.58	123	0.18	2	
高雄市	20.48	21	3.52	1	3.52	1	0.00	0	16.96	20	8.93	7	8.03	13	0.00	0	0.00	0	0.00	0	
高雄縣	185.00	139	0.95	1	0.00	0	0.95	1	184.05	138	110.10	67	73.95	71	0.00	0	0.00	0	0.00	0	
台南市	52.17	4	0.00	0	0.00	0	0.00	0	3.00	3	2.33	2	0.67	1	49.17	1	49.17	1	0.00	0	
台南縣	2020.86	195	1.38	3	0.00	0	1.38	3	77.89	68	28.49	17	49.40	51	1941.60	124	1941.41	122	0.18	2	

單位：公頃



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【各縣市之分類屬性面積及坵塊數統計表】																								
承辦單位		中華民國航空測量及遙感探測學會																						
作業區		第三作業區																						
其他使用土地																								
非都市地區 使用分區別	總計		軍事用地				溼地				草地				裸露地									
			計		軍事用地		計		溼地		計		草地		計		灘地		崩塌地		礁岩		裸露空地	
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
總計	37335.70	67742	3988.04	255	3988.04	255	1275.25	78	1275.25	78	7666.73	2538	7666.73	2538	9408.75	3805	781.90	75	3973.92	1723	1503.19	210	3149.74	1797
高雄市	2707.13	4851	1631.30	57	1631.3	57	0.00	0	0.00	0	12.60	25	12.60	25	27.38	36	25.31	20	1.42	5	0.22	8	0.43	3
高雄縣	17605.31	19450	577.67	84	577.67	84	298.63	17	298.63	17	4831.61	879	4831.61	879	6155.71	2149	39.22	12	2906.20	1106	1133.52	130	2076.76	901
台南市	2762.53	6815	408.87	12	408.87	12	581.05	33	581.05	33	78.23	59	78.23	59	134.10	13	134.10	13	0.00	0	0.00	0	0.00	0
台南縣	14260.73	36626	1370.20	102	1370.20	102	395.57	28	395.57	28	2744.29	1575	2744.29	1575	3091.56	1607	583.26	30	1066.30	612	369.45	72	1072.55	893
單位：公頃																								



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【各縣市之分類屬性面積及坵塊數統計表】																			
中華民國航空測量及遙感探測學會																			
第三作業區																			
其他使用土地(續)																			
灌木荒地				災害地				營建剩餘土石方				空置地							
計		灌木荒地		計		災害地		計		營建剩餘土石方		計		未使用地		人工改變中土地		測量標	
面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
428.75	398	428.75	398	63.77	5	63.77	5	179.14	130	179.14	130	14325.26	60533	13242.90	59812	1082.37	721	0.00	0
6.51	16	6.51	16	0.00	0	0	0	101.81	8	101.81	8	927.53	4709	862.22	4618	65.31	91	0.00	0
303.91	261	303.91	261	4.05	2	4.05	2	30.10	52	30.10	52	5403.63	16006	4936.35	15710	467.28	296	0.00	0
3.26	12	3.26	12	59.19	2	59.19	2	25.69	6	25.69	6	1472.14	6678	1427.52	6607	44.62	71	0.00	0
115.07	109	115.07	109	0.53	1	0.53	1	21.54	64	21.54	64	6521.96	33140	6016.81	32877	505.15	263	0.00	0

單位：公頃





96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

表 2、第三作業區都市使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表

96 年度國土利用調查作業【都市使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表】																						
承辦單位		中華民國航空測量及遙感探測學會																				
作業區		第三作業區																				
農業使用土地																						
非都市地區 使用分區別	總計		農作										水產養殖				畜牧					
			計		稻作		旱作		果樹		廢耕地		計		水產養殖		計		畜禽舍		牧場	
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
總計	24151.85	46712	18764.29	34462	2524.09	2828	9232.84	15036	5555.93	13672	1451.44	2926	4870.60	1430	4870.60	1430	313.30	1998	277.72	1852	35.58	146
都市土地	6.95	39	6.94	38	0.00	0	4.41	28	2.49	9	0.04	1	0.00	0	0.00	0	0.01	1	0.01	1	0.00	0
都市計畫區	24144.91	46673	18757.35	34424	2524.09	2828	9228.42	15008	5553.44	13663	1451.40	2925	4870.60	1430	4870.59	1430	313.29	1997	277.71	1851	35.58	146
重劃區	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0

單位：公頃



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

中華民國航空測量及遙感探測學會									
第三作業區									
農業使用土地(續)									
農業附帶設施									
計		溫室		倉儲設施		農產品展售場		其他設施	
面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
203.66	8822	11.06	68	128.29	8421	19.37	188	44.95	145
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
203.66	8822	11.06	68	128.29	8421	19.37	188	44.95	145
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【都市使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表】																						
承辦單位		中華民國航空測量及遙感探測學會																				
作業區		第三作業區																				
森林使用土地																						
非都市地區 使用分區別	總計		天然林										人工林									
			計		天然 針葉樹 純林		天然 闊葉樹 純林		天然 竹林		天然 竹針闊葉 混淆林		計		人工 針葉樹 純林		人工 闊葉樹 純林		人工 竹林		人工 竹針闊葉 混淆林	
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
總計	7101.08	3768	2779.14	269	0.01	1	1043.04	159	1464.10	74	271.99	36	4307.40	3476	8.23	5	2096.80	2536	606.81	658	1595.56	277
都市土地	0.90	6	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.90	6	0.00	0	0.72	5	0.00	0	0.18	1
都市計畫區	7100.18	3762	2779.14	269	0.01	1	1043.04	159	1464.10	74	271.99	36	4306.50	3470	8.227	5	2096.09	2531	606.81	658	1595.38	276
重劃區	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0

單位：公頃



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

中華民國航空測量及遙感探測學會									
第三作業區									
森林使用土地(續)									
其他森林使用土地									
計		伐木跡地		苗圃		防火線		土場	
面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
14.54	23	0.00	0	14.54	23	0.00	0	0.00	0
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
14.54	23	0	0	14.54	23	0	0	0	0
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【都市使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表】																								
承辦單位		中華民國航空測量及遙感探測學會																						
作業區		第三作業區																						
交通使用土地																								
非都市地區 使用分區別	總計		機場				鐵路								道路									
			計		機場		計		一般鐵路		高速鐵路		鐵路相關設施		計		國道		省道、快速道路		一般道路		道路相關設施	
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
總計	11221.62	4694	247.28	3	247.28	3	398.67	118	197.40	26	38.35	5	162.92	87	9235.21	4515	381.02	16	808.44	126	7566.35	1112	479.41	3261
都市土地	0.42	9	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.42	9	0.00	0	0.00	0	0.42	9	0.00	0
都市計畫區	11220.18	4684	247.28	3	247.28	3	398.67	118	197.40	26	38.35	5	162.92	87	9233.76	4505	381.02	16	808.44	126	7564.90	1102	479.41	3261
重劃區	1.03	1	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1.03	1	0.00	0	0.00	0	1.03	1	0.00	0

單位：公頃



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

中華民國航空測量及遙感探測學會									
第三作業區									
交通使用土地(續)									
港口									
計		商港		漁港		專用港		其他 港口相關設施	
面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
1340.47	58	1147.90	30	192.02	23	0.00	0	0.56	5
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1340.47	58	1147.90	30	192.02	23	0	0	0.56	5
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0

單位：公頃



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【都市使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表】																
承辦單位		中華民國航空測量及遙感探測學會														
作業區		第三作業區														
水利使用土地																
非都市地區 使用分區別	總計		河道										溝渠			
			計		河川		減河		運河		堤防		計		溝渠	
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
總計	4518.31	4032	1880.50	658	1534.29	335	0.11	1	69.31	25	276.79	297	742.89	2154	742.89	2159
都市土地	1.37	6	1.25	6	1.25	6	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.13	0	0.13	5
都市計畫區	4516.94	4026	1879.26	652	1533.04	329	0.113	1	69.31	25	276.79	297	742.76	2154	742.76	2154
重劃區	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
單位：公頃																



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【都市使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表】																									
中華民國航空測量及遙感探測學會																									
第三作業區																									
水利使用土地(續)																									
蓄水池										水道沙洲灘地				水利構造物											
計		水庫		湖泊		其他蓄水池		人工湖		計		水道沙洲灘地		計		水閘門		抽水站		水庫堰壩		地下取水井		其他設施	
面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
1286.30	974	761.00	7	41.48	5	474.48	960	9.34	2	239.64	87	239.64	87	10.62	91	0.97	44	5.18	30	2.82	4	0.00	1	1.65	12
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
1286.30	974	761.00	7	41.48	5	474.48	960	9.338	2	239.64	87	239.64	87	10.62	91	0.98	44	5.18	30	2.82	4	0.00	1	1.65	12
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0

單位：公頃





96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

中華民國航空測量及遙感探測學會							
第三作業區							
水利使用土地(續)							
防汛道路				海面			
計		防汛道路		計		海面	
面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
48.97	63	48.97	63	309.40	5	309.40	5
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
48.97	63	48.97	63	309.40	5	309.40	5
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【都市使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表】																		
承辦單位		中華民國航空測量及遙感探測學會																
作業區		第三作業區																
建築使用土地																		
非都市地區 使用分區別	總計		商業						住宅									
			計		零售批發		服務業		計		純住宅		兼工業使用住宅		兼商業使用住宅		兼其他使用住宅	
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
總計	21772.24	175215	1639.12	27341	568.68	10870	1070.44	16471	10764.85	115408	8787.55	53699	44.14	2458	1775.18	52548	157.98	6703
都市土地	0.35	3	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.15	2	0.15	2	0.00	0	0.00	0	0.00	0
都市計畫區	21769.22	175209	1639.12	27341	568.68	10870	1070.44	16471	10764.70	115406	8787.40	53697	44.14	2458	1775.18	52548	157.98	6703
重劃區	2.67	3	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0

單位：公頃



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【都市使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表】																
中華民國航空測量及遙感探測學會																
第三作業區																
建築使用土地(續)																
工業						其他建築用地										
計		製造業		倉儲		計		宗教		殯葬設施		興建中		其他		
面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	
7670.89	22670	6497.43	9940	1173.46	12730	1697.38	9796	382.35	4427	865.78	1424	369.97	2130	79.28	1815	
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.20	1	0.00	0	0.20	1	0.00	0	0.00	0	
7668.64	22669	6495.18	9939	1173.46	12730	1696.75	9793	382.35	4427	865.58	1423	369.54	2128	79.28	1815	
2.24	1	2.24	1	0.00	0	0.43	2	0.00	0	0.00	0	0.43	2	0.00	0	

單位：公頃



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【都市使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表】																						
承辦單位		中華民國航空測量及遙感探測學會																				
作業區		第三作業區																				
公共使用土地																						
非都市地區 使用分區別	總計		政府機關				學校										醫療保健					
			計		政府機關		計		幼稚園		小學		中學		大專院校		特種學校		計		醫療保健	
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
總計	3330.82	5960	206.99	496	206.99	496	2012.11	944	100.53	408	648.53	270	740.19	189	605.04	69	18.36	8	120.50	764	120.50	764
都市土地	0.25	3	0.00	0	0.00	0	0.25	3	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.25	3	0.00	0	0.00	0	0.00	0
都市計畫區	3330.56	5957	206.99	496	206.99	496	2011.86	941	100.53	408	648.53	270	740.19	189	604.79	66	18.36	8	120.50	764	120.50	764
重劃區	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0

單位：公頃



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【都市使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表】																				
中華民國航空測量及遙感探測學會																				
第三作業區																				
公共使用土地(續)																				
社會福利設施				公用設備												環保設施				
計		社會福利設施		計		氣象		電力		瓦斯		自來水		加油站		計		環保設施		
面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	
341.12	1313	341.12	1313	266.15	1210	0.78	2	102.68	686	19.21	22	64.72	80	78.76	420	383.94	1233	383.94	1233	
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	
341.12	1313	341.12	1313	266.15	1210	0.78	2	102.68	686	19.21	22	64.72	80	78.76	420	383.94	1233	383.94	1233	
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	

單位：公頃



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【都市使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表】																		
承辦單位		中華民國航空測量及遙感探測學會																
作業區		第三作業區																
遊憩使用土地																		
非都市地區 使用分區別	總計		文化設施								休閒設施							
			計		法定 文化資產		一般 文化設施		其他 文化設施		計		公園綠地廣場		遊樂場所		體育場所	
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
總計	2470.51	4482	191.65	155	16.03	29	164.01	115	11.61	11	2278.87	4327	1401.17	2494	571.65	1329	306.05	504
都市土地	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
都市計畫區	2470.51	4482	191.65	155	16.03	29	164.01	115	11.61	11	2278.87	4327	1401.17	2494	571.65	1329	306.05	504
重劃區	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0

單位：公頃



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【都市使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表】																				
承辦單位		中華民國航空測量及遙感探測學會																		
作業區		第三作業區																		
礦鹽使用土地																				
非都市地區 使用分區別	總計		礦業						土石						鹽業					
			計		礦場		礦業相關設施		計		土石採取場		土石相關設施		計		鹽田		鹽業相關設施	
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
總計	142.77	108	5.39	4	3.52	1	1.87	3	88.22	103	42.71	44	45.51	59	49.17	1	49.17	1	0.00	0
都市土地	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
都市計畫區	142.77	108	5.39	4	3.52	1	1.87	3	88.22	103	42.71	44	45.51	59	49.17	1	49.17	1	0.00	0
重劃區	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0

單位：公頃



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【都市使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表】																								
承辦單位		中華民國航空測量及遙感探測學會																						
作業區		第三作業區																						
其他使用土地																								
非都市地區 使用分區別	總計		軍事用地				溼地				草生地				裸露地									
			計		軍事用地		計		溼地		計		草生地		計		灘地		崩塌地		礁岩		裸露空地	
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
總計	10365.48	28624	2389.86	162	2389.86	162	840.97	55	840.97	55	367.85	324	367.85	324	277.40	144	157.59	46	24.79	34	0.13	2	94.89	66
都市土地	0.29	2	0.03	2	0.03	2	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.27	0	0.27	4	0.00	0	0.00	0	0.00	0
都市計畫區	10363.45	28621	2389.84	160	2389.84	160	840.97	55	840.97	55	367.85	324	367.85	324	277.13	144	157.32	42	24.79	34	0.13	2	94.89	66
重劃區	1.74	1	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0

單位：公頃





96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【都市使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表】																			
中華民國航空測量及遙感探測學會																			
第三作業區																			
其他使用土地(續)																			
灌木荒地				災害地				營建剩餘土石方				空置地							
計		灌木荒地		計		災害地		計		營建剩餘土石方		計		未使用地		人工改變中土地		測量標	
面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
62.92	127	62.92	127	59.19	2	59.19	2	104.00	63	104.00	63	6263.30	27747	5805.40	27334	457.90	413	0.00	0
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
62.92	127	62.92	127	59.19	2	59.19	2	104.00	63	104.00	63	6261.56	27746	5803.66	27333	457.90	413	0.00	0
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1.74	1	1.74	1	0.00	0	0.00	0

單位：公頃



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

表 3、第三作業區非都市使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表

96 年度國土利用調查作業【非都市地區使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表】

承辦單位																							中華民國航空測量及遙感探測學會																						
作業區																							第三作業區																						
農業使用土地																																													
非都市地區 使用分區別	總計		農作										水產養殖				畜牧																												
			計		稻作		旱作		果樹		廢耕地		計		水產養殖		計		畜禽舍		牧場																								
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數																							
總計	104138.56	126346	89162.98	85573	7359.34	9247	29862.35	34678	49212.11	35842	2729.17	5806	12127.63	3882	12127.63	3882	1408.36	6986	1081.47	6405	326.89	581																							
工業區	202.33	358	149.04	261	1.33	8	109.67	144	30.24	85	7.80	24	48.88	8	48.88	8	3.77	44	3.46	41	0.31	3																							
特定專用區	4854.61	3605	3997.63	2679	78.00	189	2768.70	1102	738.44	1078	412.50	310	421.91	167	421.91	167	68.62	207	40.64	173	27.98	34																							
特定農業區	26422.45	43634	23966.09	34090	5659.97	6656	12836.85	14679	4675.04	10597	794.22	2158	1789.29	1439	1789.29	1439	472.71	2184	416.35	2018	56.36	166																							
一般農業區	31140.91	36318	20452.96	19296	1189.32	1425	8070.56	7626	10254.80	8245	938.29	2000	9353.43	1763	9353.43	1763	644.42	2216	440.00	1987	204.42	229																							
鄉村區	702.62	10617	639.39	8482	31.29	338	328.36	4286	262.33	3623	17.41	235	29.91	165	29.91	165	15.56	575	14.18	532	1.39	43																							
風景區	37.38	39	37.30	33	0.00	0	0.24	8	36.33	24	0.73	1	0.00	0	0.00	0	0.02	2	0.00	1	0.02	1																							
國家公園	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0																							
山坡地保育區	24365.78	20370	24044.62	11630	88.98	161	2298.92	3790	21251.36	6978	405.36	701	49.30	112	49.30	112	156.49	1371	134.01	1298	22.48	73																							
森林區	1521.66	2254	1458.06	1676	23.08	45	206.62	535	1207.98	1041	20.38	55	14.47	26	14.47	26	15.33	148	15.06	144	0.27	4																							
河川區	478.30	1003	459.31	847	68.32	123	204.83	373	155.58	283	30.57	68	12.19	19	12.19	19	5.33	31	1.46	23	3.87	8																							
未登錄	2996.01	2293	2638.20	1755	191.96	230	1647.16	682	734.47	703	64.61	140	349.94	90	349.94	90	2.16	36	2.00	34	0.16	2																							
林班地	11058.91	5103	10984.24	4237	0.15	6	1160.44	1187	9806.70	2979	16.94	65	47.51	73	47.51	73	18.52	138	9.02	123	9.50	15																							
其他	357.61	752	336.15	587	26.94	66	230.00	266	58.84	206	20.37	49	10.81	20	10.81	20	5.44	34	5.30	31	0.14	3																							

單位：公頃



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

中華民國航空測量及遙感探測學會									
第三作業區									
農業使用土地(續)									
農業附帶設施									
計		溫室		倉儲設施		農產品展售場		其他設施	
面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
1439.59	29905	32.45	127	838.87	28936	46.28	445	521.99	397
0.64	45	0	0	0.64	45	0.00	0	0.00	0
366.45	552	0.11	1	7.26	534	2.59	7	356.49	10
194.37	5921	11.71	56	99.16	5537	15.70	140	67.80	188
690.11	13043	17.41	47	603.81	12764	15.92	123	52.97	109
17.77	1395	0.91	8	14.59	1318	0.99	43	1.29	26
0.05	4	0.00	0	0.05	4	0.00	0	0.00	0
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
115.36	7257	2.24	12	90.67	7103	9.16	117	13.30	25
33.80	404	0.00	0	5.17	396	0.09	1	28.53	7
1.47	106	0.00	0	1.42	104	0.04	1	0.01	1
5.72	412	0.00	0	4.89	389	0.18	3	0.65	20
8.65	655	0.07	3	8.27	646	0.27	5	0.03	1
5.21	111	0.00	0	2.94	96	1.34	5	0.92	10



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【非都市地區使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表】																						
承辦單位		中華民國航空測量及遙感探測學會																				
作業區		第三作業區																				
森林使用土地																						
非都市地區 使用分區別	總計		天然林										人工林									
			計		天然 針葉樹 純林		天然 闊葉樹 純林		天然 竹林		天然 竹針闊葉 混淆林		計		人工 針葉樹 純林		人工 闊葉樹 純林		人工 竹林		人工 竹針闊葉 混淆林	
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
總計	143303.52	20365	58282.27	3235	925.64	204	1932.97	541	6335.04	947	50989.32	2369	84906.65	17069	4015.77	321	14019.95	6181	22403.14	5120	44467.80	5447
工業區	127.07	88	7.69	6	0.00	0	0	0	0	0	7.69	6	119.38	82	0.00	0	35.96	57	70.12	18	13.30	7
特定專用區	1695.79	776	297.97	126	0.00	0	3.37	6	11.95	55	282.65	65	1391.86	650	0.57	1	1266.80	470	37.96	112	86.53	67
特定農業區	802.85	1811	20.48	72	0.30	2	4.03	8	4.63	10	11.52	52	762.44	1739	0.39	2	505.17	1232	94.22	267	162.66	238
一般農業區	3417.65	3541	1.12	12	0.05	1	129.53	90	186.27	139	1585.96	608	3415.25	3519	1.07	11	77.27	130	1015.05	1021	2321.87	2357
鄉村區	57.04	712	6.94	90	0.00	0	1.26	30	0.36	7	5.32	53	50.10	622	0.26	2	30.52	431	9.41	103	9.91	86
風景區	59.12	45	50.61	34	0.00	0	1.64	4	0.04	1	48.93	29	8.51	11	0.00	0	5.64	6	0.00	0	2.88	5
國家公園	4.46	3	2.38	1	0.00	0	0.00	0	0.00	0	2.38	1	2.08	2	1.47	1	0.62	1	0.00	0	0.00	0
山坡地保育區	31054.09	5412	7660.19	835	757.64	180	928.28	204	5818.72	401	155.55	50	23383.68	4559	155.55	50	6072.50	2216	8366.04	1508	8789.59	785
森林區	7565.53	1425	3047.49	273	0.03	1	19.51	9	92.88	89	2935.07	174	4518.04	1152	0.00	0	1540.60	328	917.04	491	2060.41	333
河川區	64.06	196	3.24	11	0.00	0	0.03	1	3.21	10	0.00	0	60.63	183	0.00	0	29.25	80	29.51	83	1.87	20
未登錄	9106.05	924	5335.37	428	0.12	1	122.69	44	1.21	11	5211.35	372	3767.25	488	24.27	11	860.98	218	114.17	63	2767.83	196
林班地	89279.85	5334	41828.96	1344	167.50	19	722.63	145	215.76	224	40723.07	956	47380.21	3969	3832.20	243	3585.90	970	11734.62	1414	28227.48	1342
其他	69.96	98	19.83	3	0.00	0	0.00	0	0.00	0	19.83	3	47.23	93	0.00	0	8.76	42	14.99	40	23.48	11

單位：公頃



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

中華民國航空測量及遙感探測學會									
第三作業區									
森林使用土地(續)									
其他森林使用土地									
計		伐木跡地		苗圃		防火線		土場	
面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
114.60	61	65.29	18	45.62	39	3.70	4	0.00	0
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
5.96	0	0.00	0	5.96	0	0.00	0	0.00	0
19.93	0	0.00	0	19.81	0	0.12	0	0.00	0
1.28	10	0.00	0	1.12	8	0.17	2	0.00	0
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
10.22	18	0.24	5	6.57	11	3.41	2	0.00	0
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
0.20	2	0.00	0	0.20	2	0.00	0	0.00	0
3.43	8	0.00	0	3.43	8	0.00	0	0.00	0
70.68	21	65.05	13	5.64	8	0.00	0	0.00	0
2.90	2	0.00	0	2.90	2	0.00	0	0.00	0



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【非都市地區使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表】

承辦單位		中華民國航空測量及遙感探測學會																							
作業區		第三作業區																							
交通使用土地																									
非都市地區 使用分區別	總計		機場				鐵路									道路									
			計		機場		計		一般鐵路		高速鐵路		鐵路相關設施		計		國道		省道、快速道路		一般道路		道路相關設施		
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積
總計	7407.54	9848	0.26	1	0.26	1	151.78	127	33.75	43	65.94	57	52.08	27	7193.48	9680	677.58	125	761.15	477	5600.60	8587	154.16	491	
工業區	161.05	93	0.00	0	0.00	0	5.35	5	0.31	2	5.04	3	0	0	155.70	88	0	0	0	0	137.74	66	17.96	22	
特定專用區	472.22	681	0.00	0	0.00	0	57.47	22	3.24	1	12.05	15	42.18	6	412.51	657	84.04	25	36.20	33	272.73	567	19.54	32	
特定農業區	2242.64	2193	0.26	1	0.26	1	55.06	42	17.82	18	33.87	16	3.37	8	2187.33	2150	184.56	38	198.04	108	1775.15	1856	29.58	148	
一般農業區	1991.26	2606	0.00	0	0.00	0	21.15	30	7.30	11	12.33	14	1.52	5	1918.05	2555	242.55	38	252.55	105	1390.18	2318	32.77	94	
鄉村區	368.28	1643	0.00	0	0.00	0	3.35	8	2.47	5	0.07	2	0.81	1	364.37	1632	0.14	1	26.61	72	333.94	1503	3.67	56	
風景區	1.93	14	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1.93	14	0.00	0	0.00	0	1.93	14	0.00	0	
國家公園	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	
山坡地保育區	1383.31	675	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.00	0	0.00	1	0.00	0	1383.31	674	123.68	4	173.60	19	1044.78	548	41.25	103	
森林區	138.24	398	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	138.24	398	4.82	2	3.09	9	128.99	375	1.34	12	
河川區	23.72	170	0.00	0	0.00	0	0.55	5	0.11	2	0.44	3	0	0	23.17	165	6.59	8	3.00	14	13.41	142	0.17	1	
未登錄	167.83	392	0.00	0	0.00	0	2.57	4	0.74	2	1.84	2	0.00	0	158.44	379	23.30	4	32.88	64	96.61	301	5.66	10	
林班地	412.95	887	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	412.95	887	7.89	5	35.19	53	369.11	824	0.76	5	
其他	44.11	96	0.00	0	0.00	0	6.28	10	1.75	2	0.31	1	4.22	7	37.49	81	0.00	0	0.00	0	36.03	73	1.46	8	

單位：公頃



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

中華民國航空測量及遙感探測學會									
第三作業區									
交通使用土地(續)									
港口									
計		商港		漁港		專用港		其他 港口相關設施	
面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
62.03	40	2.40	3	55.26	35	4.37	1	0.00	1
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
2.24	2	2.24	2	0.00	0	0.00	0	0.00	0
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
52.06	21	0.15	1	47.54	18	4.37	1	0.00	1
0.57	3	0.00	0	0.57	3	0.00	0	0.00	0
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
0.00	0	0.00	0	0	0	0.00	0	0.00	0
6.81	9	0.00	0	6.81	9	0.00	0	0.00	0
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
0.35	5	0.00	0	0.35	5	0.00	0	0.00	0

單位：公頃



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【非都市地區使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表】																
承辦單位	中華民國航空測量及遙感探測學會															
作業區	第三作業區															
水利使用土地																
非都市地區 使用分區別	總計		河道										溝渠			
			計		河川		減河		運河		堤防		計		溝渠	
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
總計	13375.82	20080	5204.37	6126	4246.87	2798	0.00	0	0.00	0	496.42	648	1465.17	6283	1465.17	6283
工業區	29.23	90	7.12	14	5.02	8	0.00	0	0.00	0	2.09	6	9.60	53	9.60	53
特定專用區	181.04	639	45.46	67	29.91	51	0.00	0	0.00	0	15.56	16	80.32	390	80.32	390
特定農業區	1545.12	6583	764.95	3117	242.14	309	0.00	0	0.00	0	61.73	128	461.08	2680	461.08	2680
一般農業區	3227.03	4476	1303.84	836	1097.39	618	0.00	0	0.00	0	206.45	218	728.82	1993	728.82	1993
鄉村區	53.35	517	18.71	73	12.19	40	0.00	0	0.00	0	6.52	33	12.04	307	12.04	307
風景區	6.66	3	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
國家公園	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
山坡地保育區	2414.89	4159	854.14	612	837.39	586	0.00	0	0.00	0	16.75	26	120.08	473	120.08	473
森林區	337.97	667	164.67	235	159.64	229	0.00	0	0.00	0	5.03	6	7.79	61	7.79	61
河川區	314.67	253	247.19	161	228.24	129	0.00	0	0.00	0	18.95	32	5.14	49	5.14	49
未登錄	4531.25	1185	1338.69	476	1176.69	303	0.00	0	0.00	0	162.00	173	24.65	155	24.65	155
林班地	714.16	1413	455.11	510	455.01	509	0.00	0	0.00	0	0.11	1	8.23	66	8.23	66
其他	20.45	95	4.49	25	3.26	16	0.00	0	0.00	0	1.23	9	7.41	56	7.41	56

單位：公頃





96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

中華民國航空測量及遙感探測學會																									
第三作業區																									
水利使用土地(續)																									
蓄水池										水道沙洲灘地				水利構造物											
計		水庫		湖泊		其他蓄水池		人工湖		計		水道沙洲灘地		計		水閘門		抽水站		水庫堰壩		地下取水井		其他設施	
面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
1988.47	5989	519.08	60	20.64	20	1394.78	5636	53.96	273	2929.23	1117	2929.23	1117	1988.47	5989	519.08	60	20.64	20	1394.78	5636	53.96	273	2929.23	1117
10.34	14	0.00	0	0.00	0	8.61	13	1.74	1	0.00	0	0.00	0	10.34	14	0.00	0	0.00	0	8.61	13	1.74	1	0.00	0
45.91	133	0.20	1	6.40	3	32.28	127	7.03	2	4.89	10	4.89	10	45.91	133	0.20	1	6.40	3	32.28	127	7.03	2	4.89	10
241.01	628	0.00	0	0.00	0	233.71	624	7.29	4	59.13	36	59.13	36	241.01	628	0.00	0	0.00	0	233.71	624	7.29	4	59.13	36
528.85	1158	42.10	13	5.80	11	478.11	1127	2.84	7	459.53	230	459.53	230	528.85	1158	42.10	13	5.80	11	478.11	1127	2.84	7	459.53	230
17.73	122	0.00	0	0.00	0	17.73	122	0.00	0	3.83	7	3.83	7	17.73	122	0.00	0	0.00	0	17.73	122	0.00	0	3.83	7
0.01	1	0.00	0	0.00	0	0.01	1	0.00	0	6.66	2	6.66	2	0.01	1	0.00	0	0.00	0	0.01	1	0.00	0	6.66	2
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
798.53	2830	359.17	11	8.44	6	429.94	2812	0.98	1	639.07	226	639.07	226	798.53	2830	359.17	11	8.44	6	429.94	2812	0.98	1	639.07	226
124.03	262	89.95	4	0.00	0	0.00	0	34.08	258	39.72	102	39.72	102	124.03	262	89.95	4	0.00	0	0.00	0	34.08	258	39.72	102
1.03	6	0.00	0	0.00	0	1.03	6	0.00	0	56.70	22	56.70	22	1.03	6	0.00	0	0.00	0	1.03	6	0.00	0	56.70	22
77.73	114	21.15	2	0.00	0	56.58	112	0.00	0	1544.26	364	1544.26	364	77.73	114	21.15	2	0.00	0	56.58	112	0.00	0	1544.26	364
142.59	715	6.52	29	0.00	0	136.07	686	0.00	0	107.79	117	107.79	117	142.59	715	6.52	29	0.00	0	136.07	686	0.00	0	107.79	117
0.71	6	0.00	0	0.00	0	0.71	6	0.00	0	7.66	1	7.66	1	0.71	6	0.00	0	0.00	0	0.71	6	0.00	0	7.66	1

單位：公頃



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

中華民國航空測量及遙感探測學會							
第三作業區							
水利使用土地(續)							
防汛道路				海面			
計		防汛道路		計		海面	
面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
10.31	206	1.21	93	2.53	61	1.72	5
0.17	3	0.01	2	0.16	1	0.00	0
0.12	12	0.03	5	0.09	7	0.00	0
2.66	69	0.50	36	1.33	15	0.00	0
1.74	72	0.34	35	0.90	30	0.08	1
0.04	2	0.00	0	0.00	1	0.00	0
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
3.00	16	0.14	5	0.00	0	1.42	2
0.63	6	0.02	1	0.00	0	0.09	1
0.14	2	0.00	0	0.01	1	0.14	1
1.36	16	0.10	6	0.02	2	0.00	0
0.43	5	0.06	3	0.00	1	0.00	0
0.02	3	0.00	0	0.02	3	0.00	0



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【非都市地區使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表】																		
承辦單位	中華民國航空測量及遙感探測學會																	
作業區	第三作業區																	
建築使用土地																		
非都市地區 使用分區別	總計		商業						住宅									
			計		零售批發		服務業		計		純住宅		兼工業使用住宅		兼商業使用住宅		兼其他使用住宅	
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
總計	11386.91	77266	633.93	7216	93.84	2704	540.09	4512	4650.67	41991	4584.21	37600	2.85	2295	58.34	1778	5.27	318
工業區	573.23	296	5.43	28	0.40	10	5.03	18	11.06	57	10.97	52	0.00	0	0.09	5	0.00	0
特定專用區	546.82	1803	17.64	170	4.17	60	13.47	110	79.01	745	77.53	673	0.43	5	1.00	61	0.05	6
特定農業區	3324.90	26544	176.65	2318	47.09	855	129.56	1463	1334.75	13571	1316.38	12561	1.03	41	15.44	885	1.91	84
一般農業區	2305.89	13724	139.41	1406	18.93	522	120.48	884	465.71	5205	454.58	4097	0.40	533	10.09	533	0.64	42
鄉村區	1841.37	16160	39.64	2117	13.85	860	25.79	1257	1630.46	9638	1601.81	7776	0.88	1711	25.88	3	1.90	148
風景區	0.81	15	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.52	12	0.52	12	0.00	0	0.00	0	0.00	0
國家公園	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
山坡地保育區	2309.88	14441	216.37	913	8.03	332	208.34	581	900.35	9928	895.87	9730	0.09	4	3.88	173	0.51	21
森林區	147.64	1312	11.06	82	0.68	19	10.38	63	63.74	861	63.67	857	0.00	0	0.04	2	0.04	2
河川區	13.45	150	0.27	10	0.20	5	0.07	5	2.10	52	2.10	52	0.00	0	0.00	0	0.00	0
未登錄	91.33	656	13.12	55	0.10	10	13.01	45	37.51	389	37.35	378	0.03	1	0.11	9	0.02	1
林班地	113.76	1417	9.46	66	0.10	9	9.37	57	74.18	1105	74.15	1104	0.00	0	0.04	1	0.00	0
其他	117.84	748	4.89	51	0.29	22	4.60	29	51.28	428	49.30	308	0.00	0	1.78	106	0.21	14

單位：公頃



## 96年度國土利用調查作業(第3作業區)

96年度國土利用調查作業【非都市地區使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表】															
中華民國航空測量及遙感探測學會															
第三作業區															
建築使用土地(續)															
工業						其他建築用地									
計		製造業		倉儲		計		宗教		殯葬設施		興建中		其他	
面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
3557.26	14146	2890.58	6027	666.68	8119	2545.05	13913	839.07	3948	1375.22	7420	254.35	614	76.41	1931
537.09	159	530.33	125	6.76	34	19.65	52	0.44	11	1.68	27	16.52	10	1.01	4
311.62	417	243.62	242	68.00	175	138.56	471	16.52	105	54.53	303	63.96	23	3.55	40
1358.05	5859	1098.98	2781	259.08	3078	455.44	4796	101.38	956	248.53	3077	70.80	229	34.73	534
980.88	3481	809.48	1787	171.41	1694	719.89	3632	162.99	854	460.65	2185	77.93	162	18.32	431
104.89	2883	59.00	691	45.88	2192	66.39	1522	49.30	678	1.54	42	4.03	111	11.51	691
0.12	2	0.00	0	0.12	2	0.16	1	0.00	0	0.00	0	0.16	1	0.00	0
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
162.65	906	66.90	209	95.76	697	1030.50	2694	457.60	1038	555.20	1434	12.96	50	4.74	172
9.12	56	3.33	26	5.79	30	63.72	313	21.63	84	40.75	215	0.55	5	0.78	9
7.52	48	5.13	31	2.40	17	3.56	40	0.75	11	0.90	22	1.62	4	0.29	3
27.49	115	24.13	43	3.37	72	13.22	97	8.47	54	2.73	18	1.79	8	0.23	17
1.34	29	0.73	11	0.62	18	28.77	217	18.17	131	7.75	71	2.70	5	0.16	10
56.47	191	48.96	81	7.52	110	5.19	78	1.84	26	0.95	26	1.32	6	1.08	20

單位：公頃



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【非都市地區使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表】																						
承辦單位		中華民國航空測量及遙感探測學會																				
作業區		第三作業區																				
公共使用土地																						
非都市地區 使用分區別	總計		政府機關				學校										醫療保健					
			計		政府機關		計		幼稚園		小學		中學		大專院校		特種學校		計		醫療保健	
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
總計	1486.58	3742	182.13	241	182.13	241	573.01	372	6.72	45	213.37	240	96.14	44	242.20	40	14.58	3	9.37	105	9.37	105
工業區	36.80	60	2.97	8	2.97	8	5.24	3	0.10	1	2.41	1	2.74	1	0.00	0	0.00	0	0.02	1	0.02	1
特定專用區	161.63	237	25.40	12	25.40	12	37.12	14	0.19	2	4.14	4	0.43	1	26.12	6	6.24	1	2.78	3	2.78	3
特定農業區	270.89	878	8.17	29	8.17	29	161.95	107	2.27	15	68.82	64	58.52	21	27.86	6	4.48	1	2.37	15	2.37	15
一般農業區	512.24	998	38.15	38	38.15	38	153.45	82	1.89	8	48.78	53	11.65	5	91.13	16	0.00	0	1.69	20	1.69	20
鄉村區	101.30	513	13.11	88	13.11	88	66.81	84	0.97	10	58.08	68	7.05	4	0.71	2	0.00	0	1.07	42	1.07	42
風景區	0.00	1	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
國家公園	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
山坡地保育區	361.77	787	92.12	41	92.12	41	139.33	56	1.20	5	23.22	37	15.34	7	95.71	6	3.87	1	1.40	22	1.40	22
森林區	19.57	74	1.81	13	1.81	13	2.28	9	0.00	0	2.10	6	0.18	3	0.00	0	0.00	0	0.04	1	0.04	1
河川區	1.16	15	0.00	0	0.00	0	0.58	4	0.00	0	0.12	1	0.00	0	0.46	3	0.00	0	0.00	0	0.00	0
未登錄	12.62	88	0.01	4	0.01	4	0.88	5	0.00	2	0.86	2	0.02	1	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
林班地	2.12	65	0.13	7	0.13	7	0.36	3	0.00	0	0.15	2	0.21	1	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.00	1
其他	6.50	26	0.27	1	0.27	1	5.02	5	0.12	2	4.69	2	0.00	0	0.21	1	0.00	0	0.00	0	0.00	0

單位：公頃



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【非都市地區使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表】																				
中華民國航空測量及遙感探測學會																				
第三作業區																				
公共使用土地(續)																				
社會福利設施				公用設備												環保設施				
計		社會福利設施		計		氣象		電力		瓦斯		自來水		加油站		計		環保設施		
面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積
96.84	592	96.84	592	420.88	1877	1.55	5	231.67	1581	70.69	13	97.00	148	19.97	130	204.37	555	204.37	555	
0.00	0	0.00	0	10.83	44	0.00	0	6.48	37	0.00	0	3.77	5	0.58	2	17.74	4	17.74	4	
7.22	10	7.22	10	87.13	162	0.00	0	24.07	146	60.25	2	0.83	4	1.99	10	1.99	36	1.99	36	
19.39	137	19.39	137	26.94	408	0.45	2	8.31	333	1.41	4	9.78	22	6.98	47	52.07	182	52.07	182	
31.50	128	31.50	128	204.98	560	1.08	2	150.17	464	8.99	5	36.97	42	7.77	47	82.48	170	82.48	170	
14.38	211	14.38	211	4.57	25	0.00	0	3.09	8	0.00	1	0.15	2	1.33	14	1.37	63	1.37	63	
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.00	1	
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	
18.12	88	18.12	88	77.75	507	0.02	1	33.80	442	0.04	1	43.08	55	0.81	8	33.04	73	33.04	73	
0.36	4	0.36	4	0.93	37	0.00	0	0.27	31	0.00	0	0.66	6	0.00	0	14.16	10	14.16	10	
0.02	1	0.02	1	0.12	7	0.00	0	0.05	6	0.00	0	0.08	1	0.00	0	0.44	3	0.44	3	
5.49	5	5.49	5	5.70	71	0.00	0	4.58	68	0.00	0	1.11	3	0.00	0	0.54	3	0.54	3	
0.03	2	0.03	2	1.36	46	0.00	0	0.79	38	0.00	0	0.57	8	0.00	0	0.24	6	0.24	6	
0.33	6	0.33	6	0.57	10	0.00	0	0.06	8	0.00	0	0.00	0	0.51	2	0.31	4	0.31	4	

單位：公頃



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【非都市地區使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表】																		
承辦單位	中華民國航空測量及遙感探測學會																	
作業區	第三作業區																	
遊憩使用土地																		
非都市地區 使用分區別	總計		文化設施									休閒設施						
			計		法定 文化資產		一般 文化設施		其他 文化設施		計		公園綠地廣場		遊樂場所		體育場所	
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
總計	3250.64	2049	130.35	88	31.17	11	8.96	54	66.64	11	3120.29	1961	667.13	1125	1621.87	343	92.42	235
工業區	235.19	107	0.75	1	0	0	0.75	1	0.00	0	234.44	106	229.69	100	1.15	2	3.61	4
特定專用區	180.44	109	5.64	2	5.64	0	0.00	2	0.00	0	174.80	107	49.28	78	114.69	12	10.83	17
特定農業區	119.51	488	2.98	13	2.06	1	0.92	12	0.00	0	116.53	475	78.72	307	31.74	103	6.08	65
一般農業區	289.44	401	8.55	14	0.01	1	4.44	8	4.10	5	280.89	387	92.06	235	132.53	106	56.30	46
鄉村區	14.88	259	1.22	20	0.09	2	1.13	18	0.00	0	13.66	239	7.65	132	1.40	44	4.60	63
風景區	0.00	1	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.00	0	0.00	1	0.00	0
國家公園	762.47	270	23.59	12	0.00	0	0.00	0	0.00	0	738.88	258	0.00	0	0.00	0	0.00	0
山坡地保育區	762.47	270	23.59	12	20.41	2	1.37	7	1.82	3	738.88	258	153.95	189	577.14	44	7.80	25
森林區	85.15	41	61.55	7	2.05	3	0.24	3	59.26	1	23.60	34	21.18	23	1.13	7	1.29	4
河川區	27.08	7	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	27.08	7	27.07	6	0.01	1	0.00	0
未登錄	17.82	35	1.53	3	0.00	0	0.07	2	1.46	1	16.29	32	3.44	21	12.51	6	0.34	5
林班地	751.45	34	0.93	3	0.92	2	0.00	0	0.01	1	750.53	31	1.00	14	749.53	14	0.00	3
其他	4.76	27	0.04	1	0.00	0	0.04	1	0.00	0	4.71	26	3.09	20	0.05	3	1.57	3

單位：公頃



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【非都市地區使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表】																				
承辦單位		中華民國航空測量及遙感探測學會																		
作業區		第三作業區																		
礦鹽使用土地																				
非都市地區 使用分區別	總計		礦業						土石						鹽業					
			計		礦場		礦業相關設施		計		土石採取場		土石相關設施		計		鹽田		鹽業相關設施	
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
總計	2051.03	239	0.46	1	0.00	0	0.46	1	156.96	129	99.92	57	57.04	72	1893.62	109	1893.43	107	0.18	2
工業區	3.14	4	0.00	0	0.00	0	0.00	0	3.14	4	3.14	4	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
特定專用區	9.68	9	0.00	0	0.00	0	0.00	0	9.68	9	0.00	0	9.68	9	0.00	0	0.00	0	0.00	0
特定農業區	17.39	29	0.00	0	0.00	0	0.00	0	17.39	29	11.33	13	6.05	16	0.00	0	0.00	0	0.00	0
一般農業區	1962.54	153	0.46	1	0.00	0	0.46	1	90.27	55	62.42	21	27.85	34	1871.82	97	1871.63	95	0.18	2
鄉村區	7.76	8	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.20	2	0.20	2	0	0	7.56	6	7.56	6	0.00	0
風景區	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
國家公園	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
山坡地保育區	29.23	20	0.00	0	0.00	0	0.00	0	29.23	20	18.02	9	11.21	11	0.00	0	0.00	0	0.00	0
森林區	5.01	5	0.00	0	0.00	0	0.00	0	5.01	5	3.10	4	1.91	1	0.00	0	0.00	0	0.00	0
河川區	0.34	1	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.34	1	0.00	0	0.34	1	0.00	0	0.00	0	0.00	0
未登錄	14.79	9	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.55	3	0.55	3	0.00	0	14.24	6	14.24	6	0.00	0
林班地	1.15	1	0.00	0	0.00	0	0.00	0	1.15	1	1.15	1	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
其他	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0

單位：公頃





96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【非都市地區使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表】

承辦單位		中華民國航空測量及遙感探測學會																							
作業區		第三作業區																							
其他使用土地																									
非都市地區 使用分區別	總計		軍事用地				溼地				草生地				裸露地										
			計		軍事用地		計		溼地		計		草生地		計		灘地		崩塌地		礁岩		裸露空地		
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	
總計	19494.30	29597	2204.16	276	2204.16	276	434.43	34	434.43	34	2610.09	1775	2610.09	1775	6479.68	3845	282.36	45	2627.65	1644	825.14	168	2744.53	1988	
工業區	242.87	192	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	3.63	2	3.63	2	103.05	38	0.00	0	0.25	3	0.00	0	102.80	35	
特定專用區	2098.23	873	1428.71	43	1428.71	43	13.88	3	13.88	3	66.66	59	66.66	59	0.63	1	0.63	1	0.00	0	0.00	0	0.00	0	
特定農業區	1848.37	7195	197.22	34	197.22	34	10.58	11	10.58	11	35.61	107	35.61	107	2.34	14	0.00	0	0.02	1	0.34	4	1.99	9	
一般農業區	2520.46	6422	195.37	139	195.37	139	402.44	17	402.44	17	219.80	249	219.80	249	57.60	137	22.97	20	24.88	94	0.00	0	9.75	23	
鄉村區	276.58	4474	59.51	9	59.51	9	0.01	1	0.01	1	1.04	14	1.04	14	0.71	8	0.71	8	0	0	0.00	0	0	0	
風景區	5.82	12	4.64	0	4.64	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	0.00	4	0.80	1	0.00	0	0.80	1	0.00	0	0.00	0	
國家公園	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	
山坡地保育區	3065.54	5250	302.80	35	302.80	35	0.00	0	0.00	0	661.78	475	661.78	475	698.01	1154	0.00	0	350.64	464	25.65	40	321.72	650	
森林區	322.58	736	14.75	6	14.75	6	0.00	0	0.00	0	21.60	79	21.60	79	164.31	292	0.00	0	99.41	131	0.51	1	64.39	160	
河川區	148.11	274	0.04	1	0.04	1	0.00	0	0.00	0	76.19	112	76.19	112	0.29	5	0.00	0	0.29	5	0.00	0	0.00	0	
未登錄	2185.21	825	0.13	3	0.13	3	7.53	2	7.53	2	720.27	200	720.27	200	467.64	230	258.05	16	197.61	183	2.19	9	9.80	22	
林班地	6739.30	3097	0.93	2	0.93	2	0.00	0	0.00	0	790.16	453	790.16	453	4983.68	1960	0.00	0	1953.36	760	796.46	114	2233.86	1086	
其他	41.24	247	0.06	4	0.06	4	0.00	0	0.00	0	13.37	21	13.37	21	0.63	5	0.00	0	0.40	2	0.00	0	0.23	3	

單位：公頃



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

96 年度國土利用調查作業【非都市地區使用分區之分類屬性面積及坵塊數統計表】																			
中華民國航空測量及遙感探測學會																			
第三作業區																			
其他使用土地(續)																			
灌木荒地				災害地				營建剩餘土石方				空置地							
計		灌木荒地		計		災害地		計		營建剩餘土石方		計		未使用地		人工改變中土地		測量標	
面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
19494.30	29597	2204.16	276	2204.16	276	434.43	34	434.43	34	2610.09	1775	2610.09	1775	6479.68	3845	282.36	45	2627.65	1644
242.87	192	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	3.63	2	3.63	2	103.05	38	0.00	0	0.25	3
2098.23	873	1428.71	43	1428.71	43	13.88	3	13.88	3	66.66	59	66.66	59	0.63	1	0.63	1	0.00	0
1848.37	7195	197.22	34	197.22	34	10.58	11	10.58	11	35.61	107	35.61	107	2.34	14	0.00	0	0.02	1
2520.46	6422	195.37	139	195.37	139	402.44	17	402.44	17	219.80	249	219.80	249	57.60	137	22.97	20	24.88	94
276.58	4474	59.51	9	59.51	9	0.01	1	0.01	1	1.04	14	1.04	14	0.71	8	0.71	8	0	0
5.82	12	4.64	0	4.64	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	0.00	4	0.80	1	0.00	0	0.80	1
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0
3065.54	5250	302.80	35	302.80	35	0.00	0	0.00	0	661.78	475	661.78	475	698.01	1154	0.00	0	350.64	464
322.58	736	14.75	6	14.75	6	0.00	0	0.00	0	21.60	79	21.60	79	164.31	292	0.00	0	99.41	131
148.11	274	0.04	1	0.04	1	0.00	0	0.00	0	76.19	112	76.19	112	0.29	5	0.00	0	0.29	5
2185.21	825	0.13	3	0.13	3	7.53	2	7.53	2	720.27	200	720.27	200	467.64	230	258.05	16	197.61	183
6739.30	3097	0.93	2	0.93	2	0.00	0	0.00	0	790.16	453	790.16	453	4983.68	1960	0.00	0	1953.36	760
41.24	247	0.06	4	0.06	4	0.00	0	0.00	0	13.37	21	13.37	21	0.63	5	0.00	0	0.40	2

單位：公頃



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

表 4、第三作業區各縣市之成果產製方式面積及坵塊數統計表

96 年度國土利用調查作業【各縣市之成果產製方式面積及坵塊數統計表】												
承辦乙方	中華民國航空測量及遙感探測學會											
作業區	第三作業區											
非都市地區 使用分區別	總計		影像判釋		外業調查		參考林務局資料		參考水利署資料		引用屬性編修範圍	
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
總計	525327.84	620663	115920.03	76291	225251.49	531171	109540.50	6107	352.26	74	74263.55	7020
高雄市	19053.66	61882	7064.68	3823	11988.97	58058	0.00	0	0.01	1	0.00	0
高雄縣	280391.81	189699	56389.43	30779	68311.48	153844	102501.48	4316	24.63	32	53164.79	728
台南市	18549.31	59957	3107.00	905	15442.31	59052	0.00	0	0.00	0	0.00	0
台南縣	207333.07	309125	49358.92	40784	129508.74	260217	7039.03	1791	327.62	41	21098.76	6292
單位：公頃												



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

表 5、第三作業區都市地區使用分區之成果產製方式面積及坵塊數統計表

96 年度國土利用調查作業【都市地區使用分區之成果產製方式面積及坵塊數統計表】												
承辦乙方	中華民國航空測量及遙感探測學會											
作業區	第三作業區											
非都市地區 使用分區別	總計		影像判釋		外業調查		參考林務局資料		參考水利署資料		引用屬性編修範圍	
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
總計	84973.81	273583	15447.67	9080	69035.47	264387	75.79	27	11.28	13	403.60	76
都市土地	10.53	54	2.14	12	8.39	42	0.00	0	0.00	0	0.00	0
都市計畫區	84957.84	273524	15444.51	9067	69022.67	264341	75.79	27	11.28	13	403.60	76
重劃區	5.44	5	1.03	1	4.41	4	0.00	0	0.00	0	0.00	0
單位：公頃												



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

表 6、第三作業區非都市地區使用分區之成果產製方式面積及坵塊數統計表

96 年度國土利用調查作業【非都市地區使用分區之成果產製方式面積及坵塊數統計表】												
承辦乙方	中華民國航空測量及遙感探測學會											
作業區	第三作業區											
非都市地區 使用分區別	總計		影像判釋		外業調查		參考林務局資料		參考水利署資料		引用屬性編修範圍	
	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
總計	353122.75	384242	80678.05	63676	156298.68	312891	50050.65	5212	4.61	12	66090.75	2451
工業區	46955.86	90531	9823.59	12801	37049.86	77680	29.49	23	0.28	2	52.65	25
特定專用區	10384.82	7363	1124.11	835	9260.71	6528	0.00	0	0.00	0	0.00	0
特定農業區	36560.45	83113	8695.93	11953	27782.10	71110	29.49	23	0.28	2	52.65	25
一般農業區	46955.86	90531	9823.59	12801	37049.86	77680	29.49	23	0.28	2	52.65	25
鄉村區	3443.56	31866	485.71	1164	2946.13	30680	4.70	4	0.00	0	7.02	18
風景區	111.71	75	18.06	23	58.59	48	26.04	1	0.00	0	9.03	3
國家公園	4.46	3	0.00	0	0.00	0	4.46	3	0.00	0	0.00	0
山坡地保育區	65253.12	51354	24272.27	15149	30104.48	35202	1800.58	372	0.93	2	9074.86	629
森林區	10142.62	5244	4161.68	2008	1983.51	2899	425.92	162	0.00	0	3571.50	175
河川區	1269.90	1812	436.70	303	823.71	1492	0.00	0	2.84	4	6.65	13
未登錄	22720.34	6958	10347.71	2497	6319.63	4281	143.02	105	0.00	0	5909.98	75
林班地	108657.58	13480	11387.49	4007	2380.94	3523	47538.43	4495	0.00	0	47350.72	1455
其他	662.47	1912	101.22	135	539.16	1768	19.02	1	0.00	0	3.07	8

單位：公頃



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

表 7、第三作業區作業範圍之成果產製方式面積及坵塊數統計表

96 年度國土利用調查作業【作業範圍之成果產製方式面積及坵塊數統計表】											
承辦乙方		中華民國航空測量及遙感探測學會									
作業區		第三作業區									
作業範圍											
總計		影像判釋		外業調查		參考林務局資料		參考水利署資料		引用屬性編修範圍	
面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數	面積	坵塊數
415880.26	501102	106263.14	46404	192595.08	448703	50080.25	4491	52.19	34	66889.59	1470
415880.26	501102	106263.14	46404	192595.08	448703	50080.25	4491	52.19	34	66889.59	1470

單位：公頃



## 附件五、國土利用調查成果詮釋資料表

欄位名稱	欄位型態	長度	說明	國土利用調查成果內容
METADATAID	VARCHAR2	19	詮釋資料編號	
NAME	VARCHAR2	100	圖檔中文名稱 (資料識別資訊_citation 引用_title)	五千分之一國土利用調查成果
MDTA_Name	VARCHAR2	20	詮釋資料資訊_權責單位聯絡人姓名	黃英婷
MDTA_Org	VARCHAR2	50	詮釋資料資訊_權責單位聯絡人所屬單位	內政部國土測繪中心地形及海洋測量課
MDTA_Role	VARCHAR2	3	詮釋資料資訊_權責單位聯絡人角色	002
MDTA_Phone	VARCHAR2	20	詮釋資料資訊_權責單位聯絡人電話	+886-4-22522966-271
MDTA_Email	VARCHAR2	255	詮釋資料資訊_權責單位聯絡人電子郵件地址	ma@mail.lsb.gov
MDTA_Date	DATE	0	詮釋資料資訊_詮釋資料建置時間	2008-11-20
MDTA_MSN	VARCHAR2	10	詮釋資料資訊_詮釋資料標準	TWSMP
MDTA_MSV	VARCHAR2	10	詮釋資料資訊_詮釋資料標準版本	1.0
MDDI_Date2	DATE	0	資料識別資訊_資料或服務之發表日期	2008-11-20
MDDI_Date3	DATE	0	資料識別資訊_資料或服務重新檢核或修改更正之日期	2008-11-20
MDDI_Abstract	VARCHAR2	256	資料識別資訊_摘要	內政部國土測繪中心委託中華民國航空測量及遙感探測學會運用航遙測影像內涵豐富資訊，搭配 GIS 輔助資料及部分地面調查作業，快速、確實得獲取國土利用調查成果。
MDDI_Name	VARCHAR2	20	資料識別資訊_生產單位聯絡人姓名	王蜀嘉
MDDI_Org	VARCHAR2	50	資料識別資訊_生產單位聯絡人所屬單位	中華民國航空測量及遙感探測學會
MDDI_Role	VARCHAR2	3	資料識別資訊_生產單位聯絡人角色	001
MDDI_Phone	VARCHAR2	20	資料識別資訊_生產單位聯絡人電話	+886-2-29311112
MDDI_Email	VARCHAR2	255	資料識別資訊_生產單位聯絡人電子郵件地址	rogene@csprs.org.tw



## 96年度國土利用調查作業(第3作業區)

欄位名稱	欄位型態	長度	說明	國土利用調查成果內容
MDDI_Purpose	VARCHAR2	1024	資料識別資訊_目的	隨著全球經濟的蓬勃發展，國內已由農業轉變為工商服務業發展並進的型態，土地利用的變化加快，原有資料已不敷使用；因此，內政部交由國土測繪中心規劃委請廠商運用航遙測影像內涵豐富資訊，搭配GIS輔助資料及部分地面調查作業，快速、確實得獲取國土利用調查成果，提供國土規劃、防救災、環境與污染監控、資源探勘、地質分析等各項國家政策推動所需基礎資料。
MDDI_Spatial	VARCHAR2	10	資料識別資訊_空間展示型別 001: vector; 002: grid/raster	001
MDRS_Dis	VARCHAR2	50	解析度資訊_地面取樣距離(數值+單位)	
MDRF_Scale	NUMBER	0	比例尺資訊_比例尺分母	5000
MDKW_Keyword	CLOB		關鍵字資訊_關鍵字	內政部國土測繪中心、96年度、國土利用調查台南縣、台南市、濤雄線、高雄市、1/5000、數值資料檔、土地使用分類系統、航空影像、衛星影像、影像判釋、土地使用現況、外業調查、農業使用土地、森林使用土地、交通使用土地、水利使用土地、建築使用土地、公共使用土地、遊憩使用土地、礦鹽使用土地、其他使用土地。
MDLC_AC	VARCHAR2	3	法律限制_取得限制，共分為8類： 001. 有關文學、戲劇、音樂或藝術之獨有發行、生產或銷售權利，或受法律保護，授予作者、作曲家、藝術家、供應者特定期間內商業印刷或標籤之權利 002. 已經向政府登記之生產、販賣、使用之專利權 003. 申請專利權中 004. 已經通過官方登記並授權給所有者或業主，可合法使用之可用來識別名稱、標誌或其他裝置 005. 具有官方認可之執照 006. 經由創造而產生無形資產的財產權利 007. 禁止一般流通 008. 未標明限制	008





## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

欄位名稱	欄位型態	長度	說明	國土利用調查成果內容
MDLC_UC	VARCHAR2	512	<p>法律限制_使用限制，複合式代碼，代碼間以小寫分號隔開(;)，各代碼說明如下：</p> <p>009：數值資料檔僅賦予使用權，申請單位非經土測局單位同意，不得自行轉錄、轉售、贈與、租賃或質押，亦不得以附加或改良資料為由，作為任何其他商業用途</p> <p>010：數值資料檔須由專人保管，不得任意移交、複製。非經國防部同意，不得攜出國外</p> <p>011：申請單位應遵照「國家機密保護辦法」、「著作權法」與「行政機關電子資料流通實施要點」及其他相關法令規定使用數值資料檔</p> <p>A10：內政部國土測繪中心同仁自由瀏覽/不得下載 A11：內政部國土測繪中心同仁自由瀏覽/自由下載 A12：內政部國土測繪中心同仁自由瀏覽/申請下載 A13：內政部國土測繪中心同仁自由瀏覽/須申購 A00：內政部國土測繪中心同仁不得瀏覽/不得下載 A01：內政部國土測繪中心同仁不得瀏覽/自由下載 A02：內政部國土測繪中心同仁不得瀏覽/申請下載 A03：內政部國土測繪中心同仁不得瀏覽/須申購 B10：內政部（地政司）同仁自由瀏覽/不得下載 B11：內政部（地政司）同仁自由瀏覽/自由下載 B12：內政部（地政司）同仁自由瀏覽/申請下載 B13：內政部（地政司）同仁自由瀏覽/須申購 B00：內政部（地政司）同仁不得瀏覽/不得下載 B01：內政部（地政司）同仁不得瀏覽/自由下載 B02：內政部（地政司）同仁不得瀏覽/申請下載 B03：內政部（地政司）同仁不得瀏覽/須申購 C10：其他政府單位同仁自由瀏覽/不得下載 C11：其他政府單位同仁自由瀏覽/自由下載 C12：其他政府單位同仁自由瀏覽/申請下載 C13：其他政府單位同仁自由瀏覽/須申購 C00：其他政府單位同仁不得瀏覽/不得下載 C01：其他政府單位同仁不得瀏覽/自由下載 C02：其他政府單位同仁不得瀏覽/申請下載 C03：其他政府單位同仁不得瀏覽/須申購 D10：其他學術單位同仁自由瀏覽/不得下載 D11：其他學術單位同仁自由瀏覽/自由下載 D12：其他學術單位同仁自由瀏覽/申請下載 D13：其他學術單位同仁自由瀏覽/須申購 D00：其他學術單位同仁不得瀏覽/不得下載 D01：其他學術單位同仁不得瀏覽/自由下載 D02：其他學術單位同仁不得瀏覽/申請下載 D03：其他學術單位同仁不得瀏覽/須申購 E10：一般民眾自由瀏覽/不得下載 E11：一般民眾自由瀏覽/自由下載 E12：一般民眾自由瀏覽/申請下載 E13：一般民眾自由瀏覽/須申購 F03：民間企業不得瀏覽/須申購</p>	A11;B11;C11;D11;E11



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

欄位名稱	欄位型態	長度	說明	國土利用調查成果內容
MDLC_OC	VARCHAR2	512	法律限制_其他限制	1. 數值資料檔僅賦予使用權，申請單位非經土測局單位同意，不得自行轉錄、轉售、贈與、租賃或質押，亦不得以附加或改良資料為由，作為任何其他商業用途。 2. 申請單位應遵照「國家機密保護辦法」、「著作權法」與「行政機關電子資料流通實施要點」及其他相關法令規定使用數值資料檔。
MDSC_Classification	VARCHAR2	20	安全性限制_安全分級，共分為： 001: unclassified(公開)，可透過一般程序公開資料 002: restricted(限閱)，不可透過一般程序公開資料 003: condifential(機密)，可供經身分識別人士所取得之資料 004: secret(極機密)，須保持隱密，甚至不為公眾所知，但特定人員不在此限的資料 005: topSecret (絕對機密)，最高安全保密等級	001
LILI_Statement	VARCHAR2	1024	資料歷程資訊_資料歷程敘述	1. 本資料成果係以全面(內業)及抽樣(含內、外業)方式進行檢查作業，檢查項目包含如下： (1) 檢查判釋使用之影像資料為 2004 年(含)後拍攝；地面解析度至少為 3 公尺以內；且影像含雲量低於 10%。 (2) 查對數值成果、紙圖成果及詮釋資料之種類、數量及品質。 (3) 檢查數值成果屬性資料欄位完整性及分類內容正確性。 2. 抽樣檢查數量為辦理圖幅數量之 5%，檢查合格通過率為 95%。



## 96年度國土利用調查作業(第3作業區)

欄位名稱	欄位型態	長度	說明	國土利用調查成果內容
MDGO_Type	VARCHAR2	50	幾何物件資訊_幾何物件型別(分為點、線、面) 001:一群基本地理物件的集合,其邊界可以由各物件的(幾何)聯集表示 002:具有連接性質之曲線、立體或表面集合 003:有界限的一維地理物件,用來展示線狀物件的連續狀態(curve/line) 004:零維度地理物件,用來展示不具範圍的位置資訊(point) 005:有界限且具連接特性的三維地理物件,用來展示空間特定區域的連續狀態 006:有界限且具連接特性的二維地理物件,用來展示平面地域的連續狀態(polygon)	006
MDFM_Name	VARCHAR2	50	格式資訊_資料傳輸格式,分為: 電子資料_shp, mif/mid, tab, dxf, dgn 圖紙資料	圖紙資料 電子資料_Shp 電子資料_Mid/Mif 電子資料_Dxf 電子資料_SEF
MDFM_Version	VARCHAR2	50	格式資訊_資料傳輸版本	
MDDR_Name	VARCHAR2	20	供應者資訊_聯絡人姓名	黃英婷
MDDR_Org	VARCHAR2	50	供應者資訊_聯絡人所屬單位	內政部國土測繪中心地形及海洋測量課
MDDR_Role	VARCHAR2	3	供應者資訊_聯絡人角色	002
MDDR_Phone	VARCHAR2	20	供應者資訊_聯絡人電話	+886-4-22522966-271
MDDR_Email	VARCHAR2	255	供應者資訊_聯絡人電子郵件地址	ma@mail.lsb.gov
MDOP_Fees	VARCHAR2	50	標準申購程序資訊_費用,分為需付費、無償取得	



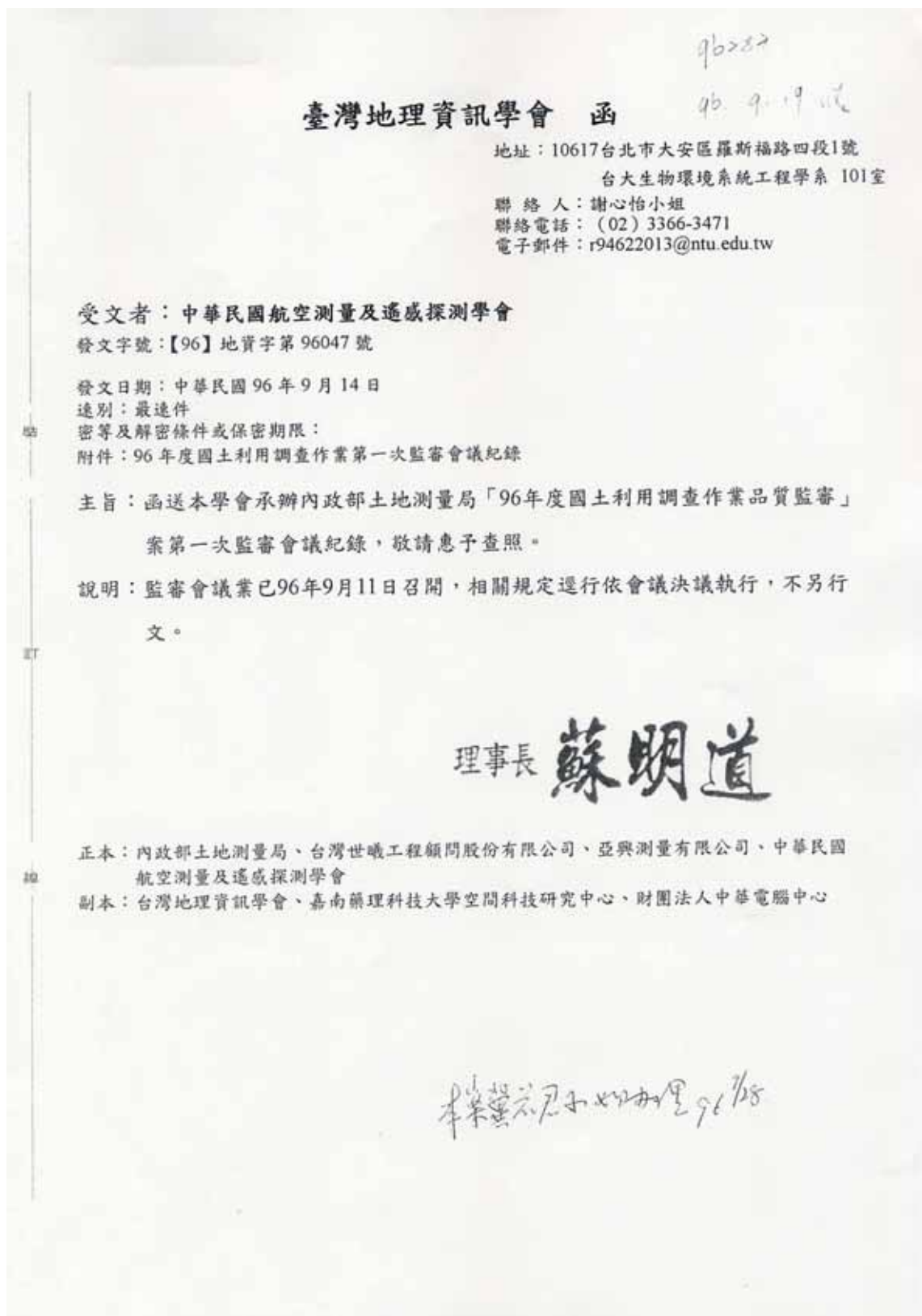
## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

欄位名稱	欄位型態	長度	說明	國土利用調查成果內容
MDMI_frequency	VARCHAR2	20	維護資訊_更新或維護之頻率，共分為： 001：經常性持續更新之資料 (continual) 002：每天更新之資料 (daily) 003：每週更新之資料 (weekly) 004：每二週更新之資料 (fortnightly) 005：每月更新之資料 (monthly) 006：每三個月更新之資料 (quarterly) 007：每半年更新之資料 (biannually) 008：每年更新之資料 (annually) 009：視需要性更新之資料 (asNeeded) 010：不定時更新之資料 (irregular) 011：無計畫更新之資料 (notPlanned) 012：更新頻率未知之資料 (unknown)	010
MDRS_System	VARCHAR2	100	參考系統資訊_參考系統識別碼，共分為： 『TWD67/二度分帶坐標系統』或『TWD97/二度分帶坐標系統』	TWD97 二度 TM 坐標系統
MDPP_Central	NUMBER	0	投影參數資訊_中央子午線經度	121
MDIF_Code	VARCHAR2	50	識別碼資訊_識別碼(由 NGIS 倉儲系統的檔案識別碼產生器取得)	
DQAE_Name	VARCHAR2	256	絕對位置精度資訊_測試名稱	
DQAE_Desc	VARCHAR2	1200	絕對位置精度資訊_評估敘述	1.本資料成果係以全面(內業)及抽樣(含內、外業)方式進行檢查作業，檢查項目包含如下： (1)檢查判釋使用之影像資料為 2004 年(含)後拍攝；地面解析度至少為 3 公尺以內；且影像含雲量低於 10%。 (2)查對數值成果、紙圖成果及詮釋資料之種類、數量及品質。 (3)檢查數值成果屬性資料欄位完整性及分類內容正確性。 2.抽樣檢查數量為辦理圖幅數量之 5%，檢查合格通過率為 95%。
MDOP_ORDER	VARCHAR2	100	供應資訊	



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

### 附件六、96 年度國土利用調查作業各次監審及研討會議記錄



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

**內政部土地測量局 96 年度國土利用調查作業第一次監審會議紀錄**

- 一、會議時間：96 年 9 月 11 日（星期二）下午 2 時 40 分
- 二、會議地點：嘉南藥理科技大學 空間科技研究中心 12F
- 三、主持人：余老師致義 記錄：徐閔儀
- 四、出席單位及人員：如附表
- 五、乙方 8 月份工作進度報告：略，詳如書面資料。
- 六、提案討論與結論：
- （一）各項圖資之蒐取
1. 有關作業所需密等影像資料，目前已由甲方辦理相關協助購置中，請乙方依 95 年度作業程序辦理後續資料領用事宜。
  2. 關於農航所之密等影像軍事用地遮蔽覆蓋部分，如覆蓋邊緣為非軍事用地之使用土地，仍請配合其他參考圖資或外業調查方式辦理調查作業。至覆蓋採行方式為直接覆蓋或採其他地區影像替代部分，則由甲方洽農航所瞭解後再通知各作業單位。
  3. 有關參考圖資中部分地形圖、都計圖及地籍圖不足情形，目前甲方已函文協調相關單位協助提供，惟參考圖資仍視實際取得情形提供，不得援引作為作業期程延長或費用增加之要求。另如有任何參考圖資無法開啟或損毀者，請儘速跟甲方反映處理。
  4. 96 年度國土利用調查作業範圍，請依甲方重新製作提供之網格資料辦理。
- （二）作業繳交時間
1. 第 1 批次判釋影像繳交時間調整為 10 月 10 日前繳交，至密等資料則配合實際購置時程辦理不在此限，惟乙方仍應於完成購置後儘速繳交送審。
  2. 另判釋使用影像資料品質審查之「影像與底圖或 GIS 輔助資料套疊，幾何誤差至少為 10 公尺以內」併同第 1 批次數值成果繳交時一併辦理審查作業。
  3. 有關各批次作業成果之繳交項目時間表，由乙、丙方視實際作業範圍、時程調整後納入 96 年度國土利用調查作業計畫書內容，並請乙方於 9 月 14 日前將作業計畫書初稿送交丙方辦理審查作業，另各批次規劃繳交圖幅範圍（GIS 檔案）請併同作業計畫書提交。



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

4. 有關丙方提出各圖元坵塊製作填寫外業調查紀錄表，考量實際作業不予辦理，惟乙方於辦理調查作業時，應自行保留相關外業調查佐證資料，俾利外業查驗發生疑義時，提出說明。

(三) 甲方提示事項

1. 有關監審會議的召開，將併同各單位執行作業內容作查核，屆時請各單位配合辦理。
2. 有關丙方外業抽驗的點位數量請作適當之管控。
3. 詮釋資料之欄位與相關內容，由本局擬定填表範例提供乙方各作業區使用。
4. 請乙方儘速蒐集相關作業人員之名單及照片(電子檔)提供丙方製作 96 年度作業識別證，並請丙方彙整各作業單位之作業人員清單(含照片)，俾利本局函文至 96 年度辦理警察機關、學校、地方政府等單位以取得相關協助。另識別證使用之有效日期訂於 96 年 9 月 1 日至 98 年 2 月 28 日止。
5. 有關 95 年度之作業識別證請繳回，若有無法繳回之情形請說明並請相關人員切結。
6. 有關丙方提出專案平台管理系統立意良好，惟目前尚於建置階段，因涉及各作業單位的成果繳交方式、進度管控方式，請妥善規劃並儘速辦理。

七、散會：下午 4 時 30 分



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

## 內政部土地測量局 96 年度國土利用調查作業第一次監審會議出席人員名單

會議名稱：內政部土地測量局 96 年度國土利用調查作業第一次監審會議	
會議時間：96 年 9 月 11 日（星期二）下午 2 時 40 分	
會議地點：嘉南藥理科技大學 空間科技研究中心 12F	
主持人：余老師致義	記錄：徐閔儀
出席單位	出席人員
內政部土地測量局	蘇惠璋、林志清、胡征懷、黃英婷
台灣地理資訊學會	余致義、劉浚育、周尚弘、李淑芬、徐閔儀
台灣世曦顧問工程司	吳錫賢、楊定國、黃慧婷
航測學會	冀若君、吳煌陀、蕭國鑫、黃國恩、何心瑜
亞興測量有限公司	陳豪年、余紹華、江俊泓、李鑑峰、劉焜城





台灣地理資訊學會 函 96.10.19

地址：717 台南縣仁德鄉二仁路一段60號  
嘉南藥理科技大學 空間科技研究中心  
聯絡人：周玉薇小姐  
聯絡電話：(06) 3661688-220  
電子郵件：ivylyl11@yahoo.com.tw

受文者：中華民國航空測量及遙感探測學會

發文字號：【96】地資字第 96073 號

發文日期：中華民國 96 年 10 月 18 日

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：96 年度國土利用調查作業第二次監審會議紀錄

主旨：函送內政部土地測量局「96 年度國土利用調查作業品質監審」案第二次  
監審會議紀錄，敬請惠予查照。

說明：相關規定請依照會議決議執行，不另行文。

理事長 蘇明道

正本：內政部土地測量局、台灣世曦工程顧問股份有限公司、亞興測量有限公司、中華民國  
航空測量及遙感探測學會

副本：台灣地理資訊學會、嘉南藥理科技大學空間科技研究中心

本會董事會 周玉薇小姐 謹啟 96/10/19



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

## 內政部土地測量局 96 年度國土利用調查作業第二次監審會議紀錄

- 一、會議時間：96 年 10 月 12 日（星期五）下午 4 時 30 分
- 二、會議地點：嘉南藥理科技大學 空間科技研究中心 11F
- 三、主持人：曾老師清涼 記錄：徐閔儀
- 四、出席單位及人員：如附表
- 五、乙方 9 月份工作進度報告：略，詳如書面資料。
- 六、提案討論與結論：

## (一) 各項圖資之彙集

1. 關於密等影像之購置，已經由農航所函文同意購置，待收到甲方通知繳費公文後，持公文繳費即可。
2. 關於農航所之密等影像軍事用地遮蔽覆蓋部分，經甲方詢問後其採行方式為直接覆蓋並非以其他影像進行覆蓋之情形。
3. 地形圖與都市計畫圖資料不足處已另提供各相關作業單位。
4. 對於甲方所提供之套用圖資，若發現無法開啟或損壞之檔案請告知。

## (二) 土地使用分類疑義

1. 對於海埔新生地之使用分類情形，請以其切確之使用目的進行分類。
2. 對於廢棄學校之使用，依實際不同使用目的進行分類。另外廢棄之操場則分類至「090801 未使用」。
3. 對於路邊攤販之使用分類，若為固定式則須進行分類；臨時性之活動式攤販因考量其不固定性，因此不另行分類。
4. 對於 1 樓為出租、2 樓無法得知其實際使用情形、3 樓為加蓋鐵皮之建物，請將其分類為「050201 純住宅」。
5. 若於甲、丙方驗收時發現現地已與當時使用分類不同時，請舉證說明



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

之。

6. 關於環保署污染整治之網站若無法使用，請參考甲方先前所提供之污染場址公告資料。

(三) 甲方提示事項

1. 96 作業計畫書之驗收時間訂於 96 年 10 月 18 日上午 9 點 30 分辦理，屆時請乙、丙方派員參加。
2. 關於國土利用調查計畫之相關宣導海報，已請丙方協助製作並由甲方進行修改及印製，另外配合作業車輛之標示，由本局提供各作業單位使用。
3. 對於工作進度表，請列出各項工作項目權重百分比，以便於各分項工作進度管控。
4. 關於地籍圖與影像產生位置偏移情形，請再確認影像絕對位置是否正確。
5. 政風查核訂於 11 月 5 日至 11 月 8 日由本局派員分為 4 組進行，查核詳細細節請各作業單位與本局各組組長聯繫。
6. 配合本局國土利用調查成果更新及應用推廣之委外案，將於 12 月 20 日舉行應用及推廣發表會，請各家廠商協助，包含內業判釋機具設備、外業調查裝備…等之相關成果展示，另外議題演講部份約 30 分鐘，請各作業單位就結合國土利用之相關議題進行發表。
7. 84 年度土地利用調查成果之資料欄位不易辨識或圖層有缺漏情形，本局已重新彙整完成，請丙方放置 FTP 供下載參考使用。
8. 關於國有林事業區之檢定資料經本局與林務局聯繫後，確定目前資料並無更新資料，因此請以 95 年度國土計畫所提供之資料進行分類作業。
9. 對於流通平台資料保全部份請詳細把關，避免資料外流或盜用情形。
10. 關於作業識別證之回收請確實要求，避免流為有心人士作為不當之使用。





96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

「內政部土地測量局 96 年度國土利用調查作業案」會議簽到表

會議名稱：內政部土地測量局 96 年度國土利用調查作業第二次監審會議	
會議時間：96 年 10 月 12 日（星期五）下午 4 時 30 分	
會議地點：嘉南藥理科技大學 空間科技研究中心	
主持人：曾博偉	記錄：徐可儀
出席單位	出席人員
內政部土地測量局	蘇惠璋 林嘉博 胡征懷 黃慧婷
台灣地理資訊學會	薛明遠 曾清源 李弟芬 朱淑義 謝俊育 徐可儀
台灣世曦工程顧問股份有限公司 (第 1 作業區)	黃慧婷 吳錫賢 鄭宏廷
亞興測量有限公司 (第 2 作業區)	黃紹東 劉焜城
中華民國航空測量及遙感探測學會 (第 3 作業區)	葉國發 葉若辰 吳煌陀



96年度國土利用調查作業(第3作業區)

臺灣地理資訊學會 函

96.11.17 收

地址：71710台南縣仁德鄉二仁路1一段60號  
空間科技研究中心

聯絡人：鄭筑勻小姐  
聯絡電話：(06) 366-1688  
電子郵件：dc0921@mail.chna.edu.tw

受文者：中華民國航空測量及遙感及探測學會

發文字號：【96】地資字第 96083 號

發文日期：中華民國 96 年 11 月 16 日

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：96 年度國土利用調查作業第三次監審會議紀錄

主旨：函送本學會承辦內政部國土測繪中心「96年度國土利用調查作業品質監審」案第三次監審會議紀錄，敬請惠予查照。

說明：監審會議業已96年11月13日召開，相關規定逕行依會議決議執行，不另行文。

理事長 蘇明道

正本：內政部國土測繪中心、台灣世曦工程顧問股份有限公司、亞興測量有限公司、中華民國航空測量及遙感及探測學會

副本：台灣地理資訊學會、嘉南藥理科技大學空間科技研究中心

鄭筑勻小姐辦理 96/11/19



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

## 內政部土地測量局 96 年度國土利用調查作業第三次監審會議紀錄

- 一、會議時間：96 年 11 月 13 日（星期二）下午 2 時 00 分。
- 二、會議地點：台灣世曦工程顧問股份有限公司 電機部會議室
- 三、主持人：劉專案經理浚育 記錄：徐閔儀
- 四、出席單位及人員：如附表
- 五、乙方 10 月份工作進度報告：略，詳如書面資料。
- 六、提案討論與結論：

## (一) 土地使用分類疑義

1. 對於影像上軍事用地被遮蓋範圍雖大於實際範圍，數化時仍應參考其他圖資，將軍事用地範圍外部完整數化與分類調查。
2. 對於錫安山之使用分類，請確認實際範圍，將其分類為「050401 宗教」。
3. 對於澄清湖之使用分類，請參考甲方提供之「觀光局 95 年 6 月台閩地區主要觀光遊憩區遊客人數統計資料」進行分類。
4. 對於人行步道，如主要設置用途為提供休閒遊憩、行人散步使用，材質可能採用木棧道形式或特殊鋪磚上面可能設置有咖啡座、藝術展示等，如愛河邊的一些路段，則請將其分類為「070201 公園綠地廣場」。但對於主要設置的用途為提供行人通行者，則劃歸為道路的範圍內，可參考部分都市計畫圖中道路進行範圍參考。
5. 對於私人之綠地，請先行套用參考圖資確定是否併同鄰近建物進行分類，若無其他數化參考資料或資料與現地不符者，請分類為「090801 未使用地」。
6. 對於廢棄工廠、住宅，如已傾倒、破損，明顯無法居住使用，且已無使用或居住，分類為「050404 其他」。（參照 95 年度之土地使用分類疑義說明）
7. 對於有明顯圍籬之筍乾工廠，其圍籬內曬筍乾處之使用分類，請依相同使用目的且連續之範圍內，分類為「050301 製造業」。
8. 對於收停車費的游泳池及河邊泡湯池之使用分類，請作業廠商瞭解游泳池及泡湯池之使用比例送甲方研商，據以辦理。
9. 對於整批連棟式建築混合使用之判釋，請參考地籍資料進行分棟分類，若無則依整批建築物之實際使用比例情形進行分類調查作業。



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

## (二) 甲方提示事項

1. 關於本案與 95 年度重疊之圖幅，仍請依最新影像進行數化及調查，並在該圖幅內完成順接動作，避免兩年度成果於圖幅接合處產生突兀或接續不完善之情形；另外，若發現 95 年度成果與該圖幅無法接續或有錯誤時，請註記並知會本局俾利作後續之修正。
2. 請乙方第三作業區（中華民國航空測量及遙感探測學會）因影像取得因素調整批次處理範圍，原則同意，將各批次調整前後範圍之相關資料隨本次會議紀錄一併提交，俾利本局作為辦理驗收之依據；至調整之高雄市圖幅仍請儘速辦理，相關成果請於第二批成果繳交第一期時送丙方查驗。
3. 95 年度之紙圖成果修正，包含比例尺 1/25000 及 1/50000 紙圖成果檔，同意順延至 96 年 11 月 21 日前完成；縣市圖及比例尺 1/5000 之紙圖成果檔請於 96 年 12 月 15 日前完成修改，繳予本局。
4. 關於國土利用調查成果欄位之變動請新增「DATATIME 成果產製時間」及「IMTIME 參考判釋影像時間」兩個欄位。另外，95 年度乙方作業廠商請以圖號為單位，於 96 年 11 月 30 日前將每圖幅之「成果產製時間」及「參考判釋影像時間」填列於 EXCEL 表提供本局，以便由成果管理維護系統開發廠商統一於資料匯入本局空間資料庫時更新。
5. 有關跨圖幅處坵塊「IMTIME 參考判釋影像時間」欄位填寫部分，由本局另行研究後再請配合辦理。
6. 本局正進行組織法制化作業，自 96 年 11 月 16 日起機關名稱改為內政部國土測繪中心，相關文件請配合修正，另請丙方儘速配合更改識別證函送由各作業單位使用。至乙方作業單位如有增減外業人數者，請通知丙方予以控管及製作識別證。
7. 配合本局國土利用調查成果更新及應用推廣之委外案，將於 96 年 12 月 20 日舉行「2007 國土利用調查成果應用發表會」，有請國土利用調查之承辦廠商配合參展及發表文章等，請各單位積極準備，並請密切與本局承辦單位連繫。
8. 有關丙方承諾開發專案管理平台，請儘速開發完成。
9. 本次國土利用調查作業之專案稽核時，發現丙方對於檢查紀錄表填寫方式，有填載標準不一，甚至有誤填情形，請錄案改善。
10. 本案作業區域大部分位於都會區，判釋分類不易，因此需花費相對程度之人力與時間，請各作業區掌握作業期程積極辦理。

七、散會：下午 5 時 00 分。





96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

臺灣地理資訊學會 函

地址：71710 台南縣仁德鄉二仁路一段 60 號

空間科技研究中心

聯絡人：鄭筑勻小姐

聯絡電話：(06) 366-1688

電子郵件：dc0921@mail.chna.edu.tw

受文者：中華民國航空測量及遙感探測學會

發文字號：【96】地資字第 96106 號

發文日期：中華民國 96 年 12 月 19 日

類別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：96 年度國土利用調查作業第四次監審會議紀錄

主旨：函送本學會承辦內政部國土測繪中心「96 年度國土利用調查作業品質監  
審」案第四次監審會議紀錄，敬請惠予查照。

說明：監審會議業已 96 年 12 月 17 日召開，相關規定逕行依會議決議執行，不另  
行文。

正本：內政部地政司、內政部資訊中心、內政部國土測繪中心、台灣世曦工程顧問股份有限  
公司、亞興測量有限公司、中華民國航空測量及遙感探測學會

副本：台灣地理資訊學會、嘉南藥理科技大學空間科技研究中心

理事長 蘇明道

第 1 頁，共 1 頁



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

## 內政部國土測繪中心 96 年度國土利用調查作業第四次監審會議紀錄

一、會議時間：96 年 12 月 17 日（星期一）下午 2 時 00 分。

二、會議地點：嘉南藥理科技大學 空間科技研究中心 12F

三、主持人：曾老師清涼

記錄：徐閔儀

四、出席單位及人員：如附表

五、乙方 11 月份工作進度報告：略，詳如書面資料。

六、提案討論與結論：

（一）土地使用分類疑義

1. 有關鐵皮建物組成的建物群，部分使用範圍寬度未達最小分類單元，且從影像上無法區隔分戶、現地查對不易區隔內部使用範圍以及對應地籍圖亦無明顯區隔者，其分類方式請以最大使用情形進行分類。
2. 對於透天厝或公寓之頂樓樓層加蓋樣式，樓層數之計算以牆面封閉建物為主，不論加蓋之牆面封閉範圍後推與否，均列入計算。
3. 成果屬性欄位增加變動分為：
  - I. 合併前（每圖幅圖元，含跨圖幅）：「DATATIME 成果產製時間」，以每批次成果完成繳交的時間為準，「IMTIME\_F 參考判釋影像起始時間及 IMTIME\_T 參考判釋影像截止時間」，以每圖幅參考影像拍攝時間為準。
  - II. 合併後：「DATATIME 成果產製時間」，以最後成果完成繳交的時間為準，「IMTIME\_F 參考判釋影像起始時間」，以合併後圖元內涵蓋所有圖幅拍攝參考影像拍攝時間最舊的為準，「IMTIME\_T 參考判釋影像截止時間」，以合併後圖元內涵蓋所有圖幅拍攝參考影像拍攝時間最新的為準。
4. 對於結構物上方種植蔬果者，請以現況為主進行分類，分類為「010103 果樹」。
5. 對於類似國宅或眷村改建之大批開放式集合住宅，請各作業單位儘速收集作業範圍內相關案例，並套疊影像、地籍、地形圖等資料後提供給甲方俾利分類確認。
6. 有關立體集合式建物中兼商業、工業或其他使用住宅之分類適用性，請在整體住宅比例大於 50% 前提下，以整體最大使用情形進行分類作業。

（二）作業區範圍調整



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

1. 考量第二作業區辦理範圍完整性(彰化縣)及嘉義外海外傘頂洲航拍正射影像確有取得困難度，會中原則同意調整繳交成果範圍，請將範圍調整後之相關資料隨本次會議紀錄一併提交，俾利作為辦理驗收之依據。

### (三) 參考資料作業原則

1. 地籍圖與影像資料套疊有偏移情形時，應將相鄰圖幅影像拼接確認影像對位無誤，方可進行地籍資料平移修正引用如範圍內地籍資料為重測區成果，其精度則以地籍資料優先考量，另外若有地形圖資料請務必參考，使用所有參考圖資時請再次確認，以免造成精度落差。
2. 關於林班地範圍引用林務局資料之成果審查，請丙方加強圖幅內部之成果檢查，避免造成疏忽。

### (四) 甲方提示事項

1. 關於本案與 95 年度重疊之圖幅，請各作業區再次確認是否有疏漏，俾利圖幅間之接續更為完善。
2. 對於外傘頂洲之成果產製因無法取得正射影像，同意以衛星影像進行整體數化。
3. 關於 95 年度工作總報告書中統計分析報表發現部分疏漏或錯誤情形，請各作業單位對於數據處理方面多加留意，並請儘速辦理報告書內容修正事宜。
4. 由甲方協助申請之「臺灣不動產資料庫電子資料」已可提供，請乙方配合辦理後續資料領用事宜。
5. 關於國土利用調查作業宣傳海報已完成印製，請於 12 月 20 日向甲方領取，每單位 5 份，若有不足請自行加印。
6. 請乙方作業單位儘速繳交作業範圍網格檔至甲、丙方，便於後續之進度管控。
7. 由於第一批次影像申購時間無法配合之因素，因此影像繳交及精度審查以兩階段辦理，請丙方注意影像審查表中之各審查項目是否確實。
8. 因應 96 年度之作業範圍大部分位於都市密集區，高樓建築甚多，數化時應以建物底部進行數化作業。
9. 關於 95 年度 1/5000 紙圖編繪成果中，道路符號標示之點圖層(X、Y) SHP 檔，請儘速繳交至甲方，俾利作為後續成果管理維護系統之使用。
10. 外業時，請注意個人生命財產安全，避免發生意外。
11. 因本案執行期間遇農曆過年時段，請各作業單位加強控管作業期程，以



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

「內政部國土測繪中心 96 年度國土利用調查作業案」會議簽到表

會議名稱：內政部國土測繪中心 96 年度國土利用調查作業第四次監審會議	
會議時間：96 年 12 月 17 日（星期一）下午 2 時 00 分	
會議地點：嘉南藥理科技大學 空間科技研究中心	
主持人：曾清偉 記錄：徐以猷	
出席單位	出席人員
內政部國土測繪中心	蘇惠璋 林培貴
台灣地理資訊學會	曾清偉 陳志遠 徐李 陳孫 曾 劉晃玉 謝俊育 謝和 冠振 詠翰
台灣世曦工程顧問股份有限公司 (第 1 作業區)	吳錫賢 黃慧亭 鄭宏遠
亞興測量有限公司 (第 2 作業區)	李鑑峰 許智宏
中華民國航空測量及遙感探測學會 (第 3 作業區)	吳煌亮 葉同鑫 何心瑜
出席單位	出席人員
內政部地政司	陳思仁
內政部資訊中心	請假



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

臺灣地理資訊學會 函

地址：71710 台南縣仁德鄉二仁路一段60號  
空間科技研究中心

聯絡人：鄭筑勻小姐  
聯絡電話：(06) 366-1688  
電子郵件：dc0921@mail.chna.edu.tw

受文者：中華民國航空測量及遙感探測學會

發文字號：【97】地資字第 97011 號

發文日期：中華民國 97 年 2 月 13 日

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：96 年度國土利用調查作業第五次監審會議紀錄

主旨：函送本學會承辦內政部國土測繪中心「96 年度國土利用調查作業品質監  
審」案第五次監審會議紀錄，敬請惠予查照。

說明：監審會議業已 97 年 1 月 31 日召開，相關規定逕行依會議決議執行，不另行  
文。

正本：內政部地政司、內政部資訊中心、內政部國土測繪中心、台灣世曦工程顧問股份有限  
公司、亞興測量有限公司、中華民國航空測量及遙感探測學會

副本：台灣地理資訊學會、嘉南藥理科技大學空間科技研究中心

理事長 蘇明道



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

## 內政部國土測繪中心 96 年度國土利用調查作業第五次監審會議紀錄

- 一、會議時間：97 年 01 月 31 日（星期三）上午 10 時 00 分。
- 二、會議地點：亞興測量有限公司 會議室
- 三、主持人：曾老師清涼 記錄：陳冠樺
- 四、出席單位及人員：如附表
- 五、乙方 12 月份工作進度報告：略，詳如書面資料。
- 六、提案討論與結論：

（一）土地使用分類疑義

1. 關於國宅之分類原則，請參照建物分棟的分類原則，其中有地籍資料者，以地籍圖形作為分類單元；無地籍資料或地籍資料明顯與現況不符者，則參照現況進行各別分類。
2. 關於市區內高架與快速道路應分類為「030302 省道、快速道路」或「030303 一般道路」部分，請參考甲方所提供之交通部 1.4 版之路網圖數值圖內道路等級資訊辦理分類作業。
3. 對於土地空置，且尚無特定用途者或無法明確判別其主要用途者，請分類為「090801 未使用地」。
4. 關於「040103 運河」與「040101 河川」之定義請參考中央或縣（市）管河川之河川等級公告，俾利土地使用分類系統之釐清。
5. 為回歸第一級土地使用分類之本意，對於已傾倒、毀損或無法居住使用之房屋，分類為「050404 其他」；而已傾倒之畜禽舍，仍屬農業使用土地分類系統之類別，故分類為「010301 畜禽舍」。

（二）成果數化原則

為求整體成果一致性，請配合地籍資料或現況進行土地分類坵塊圖形數化作業，並考慮圖幅內線條美觀性約化多餘節點，並請各作業區加強數化人員內部教育訓練，以達成作業方法之共識。

（三）甲方提示事項

1. 內政部地政司之 DTM、基本圖資料與軍事用地遮蔽覆蓋之坵塊相關資料已可提供相關單位使用，若有需要者請另與本中心聯繫。
2. 本中心已提供交通部 1.4 版之路網數值圖資料，請各作業區參考最新的路網數值圖辦理各項交通使用土地分類作業。



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

3. 有關丙方部分作業人員離職乙節，請妥善辦理交接事宜，並將專案經理及各作業區成果檢查負責人名單函文至本中心與各作業單位，俾利本案之順利進行。
4. 第三作業區廠商因同時承辦本中心其他委辦案，且已有落後情形趕辦作業中，為確保本案順利完成與品質完善，請加強公司內部整體工作進度掌控以及人力配置。
5. 關於辦理第一批次成果審查外業複驗期程，請乙、丙方儘速協調確認後，函文至本中心及各作業單位，以釐清乙、丙方兩方之責任歸屬。
6. 本中心所提供之林班地參考圖資，請以第二輪為主。
7. 有關第一作業區範圍內釣魚台部分，原則同意以影像判釋進行編修及分類作業。

七、散會：下午 12 時 30 分。





「內政部國土測繪中心 96 年度國土利用調查作業案」會議簽到表

會議名稱：內政部國土測繪中心 96 年度國土利用調查作業第五次監審會議	
會議時間：97 年 1 月 31 日（星期四）上午 10 時 00 分	
會議地點：亞興測量有限公司	
主持人：常清源	記錄：陳冠樺
出席單位	出席人員
內政部國土測繪中心	蘇嘉璋 林志忠 黃英時 胡弘信
台灣地理資訊學會	副俊育 曾詠翰 李詠芬 徐可偉 陳冠樺
台灣世曦工程顧問股份有限公司 (第 1 作業區)	鄭宏遠 吳錫賢 黃慧亭
亞興測量有限公司 (第 2 作業區)	李鑑峰 劉焜城 許翊宏 葉永年 黃紹東
中華民國航空測量及遙感探測學會 (第 3 作業區)	黃長恩 吳煌乾 葉同鑫 何心祈
列席單位	出席人員
內政部地政司	陳思仁
內政部資訊中心	



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

臺灣地理資訊學會 函

97.6.7  
97.5.8  
地址：71710 台南縣仁德鄉二仁路一段 60 號  
空間科技研究中心  
聯絡人：李淑芬小姐  
聯絡電話：(06) 366-1688  
電子郵件：lsf1230@mail.chna.edu.tw

受文者：中華民國航空測量及遙感探測學會

發文字號：【97】地資字第 97051 號

發文日期：中華民國 97 年 5 月 06 日

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：96 年度國土利用調查作業第六次監審會議紀錄

主旨：函送本學會承辦內政部國土測繪中心「96 年度國土利用調查作業品質監  
審」案第六次監審會議紀錄，敬請惠予查照。

說明：監審會議業已 97 年 4 月 25 日召開，相關規定逕行依會議決議執行，不另行  
文。

正本：內政部地政司、內政部資訊中心、內政部國土測繪中心、台灣世曦工程顧問股份有限  
公司、亞典測量有限公司、中華民國航空測量及遙感探測學會  
副本：台灣地理資訊學會、嘉南藥理科技大學空間科技研究中心

理事長 蘇明道



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

## 內政部國土測繪中心 96 年度國土利用調查作業第六次監審會議紀錄

- 一、會議時間：97 年 04 月 25 日（星期三）上午 10 時 00 分。
- 二、會議地點：嘉南藥理科技大學 空間科技研究中心 12F
- 三、主持人：曾老師清涼 記錄：曾詠翰
- 四、出席單位及人員：如附表
- 五、乙方 1 月至 3 月份工作進度報告：略，詳如書面資料。
- 六、提案討論與結論：

## (一) 土地使用分類疑義

1. 關於主體為鄉公所之清潔隊辦公室，雖掛有桌球館以及體委會辦公室看板之建物，仍分類為「060100 政府機關」，亦請各作業單位進行外業判釋時，以實際使用目的進行分類。
2. 對於托兒所與其相關辦公室建物有明顯圍牆隔開之情形時，因其使用仍屬於托兒所範圍，因此分類為「060400 社會福利設施」。
3. 當溝渠由明溝轉暗溝時，請以地面最上層為分類原則分類為道路，並配合於水利連續處理即可。道路相關資訊請參照甲方所提供之交通部 1.4 版之路網圖。
4. 對於類似台鹽土地、臺南市西區廣場、跑馬場等分類情形，請各作業單位儘速收集作業範圍內相關案例，並套疊影像、地籍、地形圖等資料後提供給甲方俾利分類確認。

## (二) 作業區範圍調整

1. 有關第 1 及第 3 作業區為配合外業調查進度部分調整繳交圖幅範圍批次，在各批次繳交數量不變的前提下，會中原則同意調整繳交成果範圍，惟為衡量丙方檢查工作量，請各作業區考量實際工作量後，將範圍調整後之相關資料隨本次會議紀錄一併提交，俾利作為辦理驗收之依據，並請確實掌控辦理進度。

## (三) 甲方提示事項

1. 關於推廣教育訓練報名網站，目前網頁內容仍為 95 年度國土利用調查監審案資訊，請丙方儘速更新，並協助學員辦理相關報名事宜。
2. 5 月 15 日起於北、中、南各有一場教育訓練，原則上請 3 個作業區乙方協助各梯次野外實習授課（北：第 1 作業區、中：第 2 作業區、南：第



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

3 作業區)，請丙方於會前 3 日將受訓學員名單彙整交付 3 個作業區乙方，以利野外實習規劃，並請丙方協助 3 個作業區乙方，準備野外實習所需相關外業參考底圖出圖、路線圖、調查記錄表等相關資料。

3. 有關部分推廣教育訓練地點大眾交通可能較不便利，請丙方妥善規劃交通路線導引及住宿資訊，並於訓練報名網站公布提供學員參考。
4. 本中心目前已取得農糧署更新之水稻坵塊資料，將另提供各作業區參考使用。
5. 有關第 2 作業區之第 2 階段外業複驗日期訂於 5 月 7 日、8 日，請乙方與本中心聯繫瞭解相關之抽驗作業。

七、散會：下午 12 時 30 分。



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

「內政部國土測繪中心 96 年度國土利用調查作業案」會議簽到表

會議名稱：內政部國土測繪中心 96 年度國土利用調查作業第六次監審會議	
會議時間：97 年 4 月 25 日（星期五）上午 10 時 00 分	
會議地點：嘉南藥理科技大學 空間科技研究中心	
主持人：曾清源                                  記錄：曾詠翰	
出席單位	出席人員
內政部國土測繪中心	蘇惠璋                                  蔡季欣 蔣傳勤                                  鄭致元 黃莫亭
台灣地理資訊學會	林任強 孫振凱 徐明信 謝俊育 李維中 曾詠翰 傅冠璋 柯俐安
台灣世曦工程顧問股份有限公司 （第 1 作業區）	鄭宏遠 吳錫賢 黃慧婷
亞興測量有限公司 （第 2 作業區）	劉焜城 許智宏 黃紹東 謝裕
中華民國航空測量及遙感探測學會 （第 3 作業區）	吳若君 吳煌宏 黃同發 何心瑜
列席單位	出席人員
內政部地政司	許璟玢
內政部資訊中心	



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

臺灣地理資訊學會 函

97>66  
97 6 24 日  
地址：71710台南縣仁德鄉二仁路一段60號  
空間科技研究中心  
聯絡人：李淑芬小姐  
聯絡電話：(06) 366-1688  
電子郵件：lsf1230@mail.chna.edu.tw

受文者：中華民國航空測量及遙感探測學會

發文字號：【97】地資字第 97071 號

發文日期：中華民國 97 年 6 月 24 日

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：96 年度國土利用調查作業第七次監審會議紀錄

主旨：函送本學會承辦內政部國土測繪中心「96 年度國土利用調查作業品質監審」案第七次監審會議紀錄，敬請惠予查照。

說明：監審會議業已 97 年 6 月 13 日召開，相關規定逕行依會議決議執行，不另行文。

正本：內政部地政司、內政部資訊中心、內政部國土測繪中心、台灣世曦工程顧問股份有限公司、亞興測量有限公司、中華民國航空測量及遙感探測學會

副本：台灣地理資訊學會、嘉南藥理科技大學空間科技研究中心

理事長 蘇明道



## 內政部國土測繪中心 96 年度國土利用調查作業第七次監審會議紀錄

- 一、會議時間：97 年 06 月 13 日（星期五）上午 10 時 00 分。
- 二、會議地點：中華民國航空測量及遙感探測學會 3F
- 三、主持人：曾教授清涼 記錄：李淑芬
- 四、出席單位及人員：如附表
- 五、乙方 4 月至 6 月份工作進度報告：詳如書面資料。
- 六、提案討論與結論：

## (一) 土地使用分類疑義

1. 對於「禮樂煉銅廠」已廢棄 20 餘年，不再從事煉銅之相關作業，故分類為「050404 其他」，請各作業單位進行外業判釋時，以實際使用目的進行分類。
2. 對於一樓為空置情形、二樓以上樓層為住宅使用建物，因其地下樓層明顯為量販店使用，考量一樓建築型式偏向後續為商業使用，故分類為「050203 兼商業使用住宅」，請各作業單位進行外業判釋時，遇相關建物部分參考其使用目的進行相關分類。
3. 對於“小型金屬加工商號”之分類：
  - (1)「OO 白鐵號」營業項目為製造、訂作、安裝及設計承包等，經參考中華民國行業標準，分類為「050301 製造業」。
  - (2)「OO 刀具行」營業項目為販售各式刀具，店中可見代客磨刀之相關機具，因舉例現場照片資訊不足，請該作業單位補充相關資料提供甲方，俾利分類確認。
4. 對於馬術俱樂部（包含室內及戶外的跑馬場）之分類，因具有營利之行為，故分類為「070202 遊樂場所」。
5. 對於其建物一樓為社區活動中心、二樓為宗教使用，考量宗教使用強度及使用面積部分均大於一樓社區活動中心，故分類為「050401 宗教」。
6. 對於雲林大埤鄉之醃酸菜池分類，參照酸筍製作分類原則為食品製造，故分類為「050301 製造業」。
7. 對於建物同時懸掛兩種不同使用招牌部分（案例為「白米工廠」及「公糧委託倉庫」），因舉例現場照片資訊不足，請該作業單位套疊地籍、影像及調查成果資料，提供甲方以利確認該分類。
8. 對於建物一樓為統聯客運轉運站，非屬商業及工業之相關行為，故分類



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

為「050204 兼其他使用住宅」。

9. 對於一樓為餐廳、二樓為住家之二樓式建物，雖有部分頂樓加蓋，因加蓋範圍未達總樓地板面積 1/2 (含) 以上，因此不列入樓層數計算，視為二樓式建築物，故分類為「050102 服務業」。
10. 對於圍牆內明顯可區分為多種用途時，經參考套疊地籍坵塊範圍為兩地籍坵塊，故將圍牆內區隔其不同分類，如同一坵塊則不予以細分。
11. 對於「興南汽車客運」之專門維修場，故分類為「030304 道路相關設施」。
12. 對於類似暫時擱置的舞廳、安平港區內德陽艦展示預定地、原為興建中現已部分完成但無法確認後續使用情形，及使用範圍邊界確認有困難等分類情形，請各作業單位儘速收集作業範圍內相關案例，並套疊影像、地籍、地形圖等資料後提供甲方，俾利分類確認。

### (二) 作業區範圍調整

有關第 2 作業區因天候影響，需調整繳交圖幅範圍批次(6 幅)部分，在各批次繳交數量不變的前提下，原則同意，請第 2 作業區將調整後之相關資料隨本次會議紀錄一併提交，俾利作為辦理驗收之依據，並請確實掌控辦理進度。

### (三) 甲方提示事項

1. 對於烏白樹如為小範圍或獨立種植者請分類為「010102 旱作」，至屬大範圍人工造林情形，則請參照林務局建議分類為「020202 人工闊葉樹純林」。
2. 關於研討會相關工作籌備進度及議程規劃等，請丙方加強辦理，將於 97 年 7 月中旬召開第 2 次籌辦會議討論。

七、散會：下午 12 時 45 分。

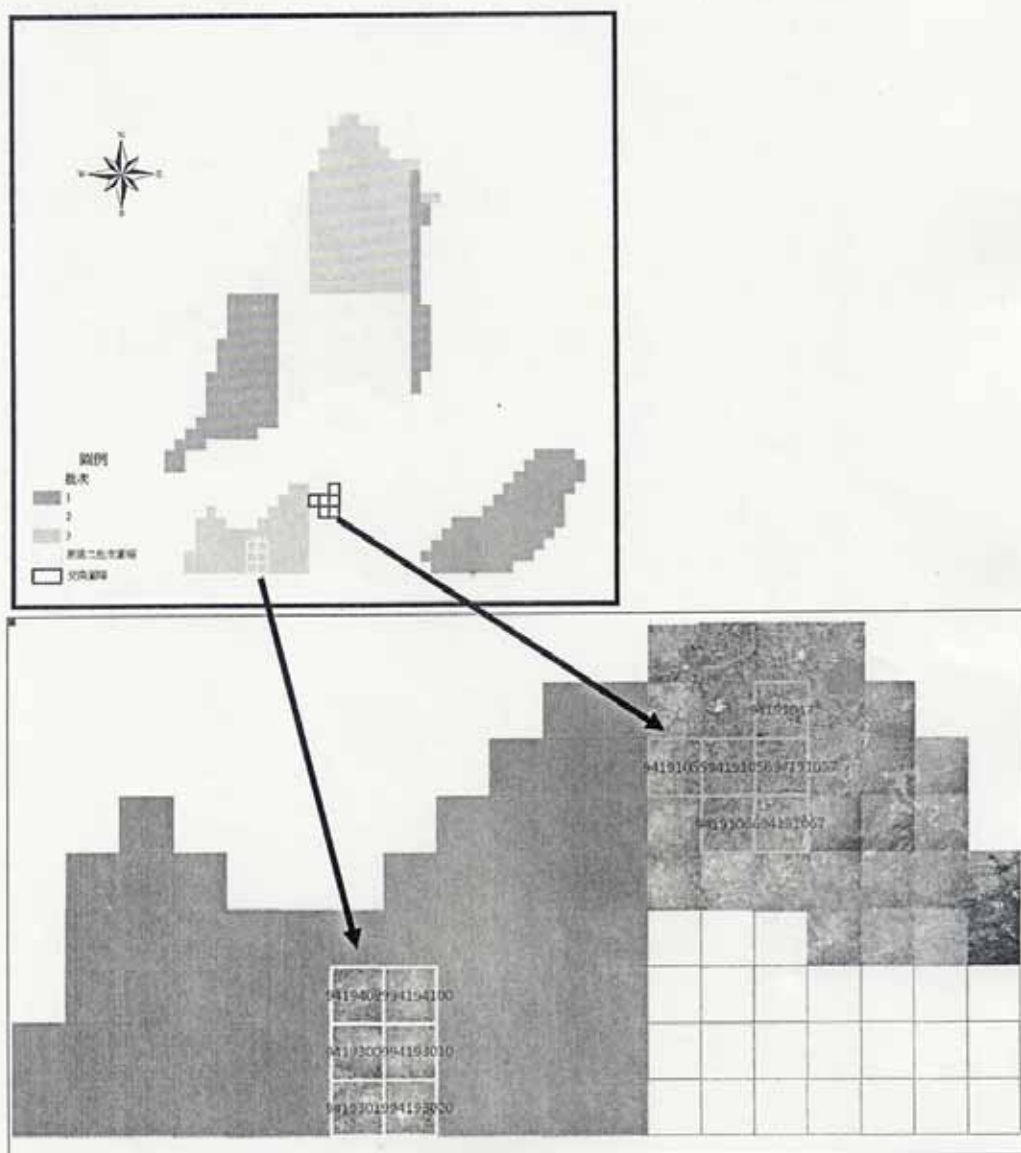




96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

第二作作業區-圖幅調整表

原第一批圖幅	圖號	圖名	批次	調整後圖幅	圖號	圖名	批次
	94191067	崁子頭	2-4		94194100	聖頭港	3-1
	94191066	東山	2-4		94194099	大豐里	3-1
	94191057	白河	2-4		94193020	北勢寮	3-1
	94191056	頂秀祐	2-4		94193019	海埔	3-1
	94191055	後壁	2-4		94193010	大屯寮	3-1
	94191047	海豐厝	2-4		94193009	瓦寮	3-1



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

「內政部國土測繪中心 96 年度國土利用調查作業案」會議簽到表

會議名稱：內政部國土測繪中心 96 年度國土利用調查作業第七次監審會議	
會議時間：97 年 06 月 13 日（星期五）上午 10 時 00 分	
會議地點：中華民國航空測量及遙感探測學會	
主持人：曾清源	
記錄：李和芬	
出席單位	出席人員
內政部國土測繪中心	蘇德璋 蔡季欣 黃美婷
台灣地理資訊學會	曾清源、曾詠翰、陳冠樺 李和芬
台灣世曦工程顧問股份有限公司 (第 1 作業區)	吳錫賢 鄭宏廷 黃慧婷
亞興測量有限公司 (第 2 作業區)	劉焜城 許智宏
中華民國航空測量及遙感探測學會 (第 3 作業區)	王瑞 常國鈞 陳博軒
列席單位	出席人員
內政部地政司	許添丁
內政部資訊中心	



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

## 臺灣地理資訊學會 函

地址：71710 台南縣仁德鄉二仁路一段 60 號

空間科技研究中心

聯絡人：李淑芬小姐

聯絡電話：(06) 366-1688

電子郵件：lsf1230@mail.chna.edu.tw

受文者：中華民國航空測量及遙感探測學會

發文字號：【97】地資字第 97102 號

發文日期：中華民國 97 年 8 月 12 日

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：96 年度國土利用調查作業第八次監審會議紀錄

主旨：函送本學會承辦內政部國土測繪中心「96 年度國土利用調查作業品質監審」案第八次監審會議紀錄，敬請惠予查照。

說明：監審會議業已 97 年 8 月 06 日召開，相關規定逕行依會議決議執行，不另行文。

正本：內政部地政司、內政部資訊中心、內政部國土測繪中心、台灣世曦工程顧問股份有限公司、亞興測量有限公司、中華民國航空測量及遙感探測學會

副本：台灣地理資訊學會、嘉南藥理科技大學空間科技研究中心

理事長 蘇明道



## 內政部國土測繪中心 96 年度國土利用調查作業第八次監審會議紀錄

- 一、 會議時間：97 年 08 月 06 日(星期三)上午 10 時 00 分
- 二、 會議地點：嘉南藥理科技大學 空間科技研究中心 Q 棟 12F
- 三、 主持人：曾教授清涼 記錄：陳冠樺
- 四、 出席單位及人員：如附表
- 五、 乙方 6 月至 7 月份工作進度報告：詳如書面資料。
- 六、 提案討論與結論：

## (一)土地使用分類疑義：

- 1.關於「圓夢工場-身心障礙者庇護性就業職場」屬身心障礙福利機構故分類為「060400 社會福利設施」；至「瑪莉亞麵包工廠」屬食品製造，故分類為「050301 製造業」。
- 2.對於住家，雖圍牆內部多有堆積雜物使用，仍請依整體使用範圍，分類為「050201 純住宅」。

## (二)甲方提示事項：

- 1.近期兩次颱風造成部分南部地區山區道路中斷、路況不佳或現況改變情形，請各作業區廠商於外業調查時特別注意安全，如無法到達實地進行外業調查作業，請先拍照存證，並隨時通報甲方，據以辦理成果分批繳交調整規劃。
- 2.有關國土利用調查成果啟用暨學術研討會部分，請丙方妥善規劃籌辦，並請丙方及各作業區廠商踴躍投稿（至少一篇）供技術交流參考，至成果展示方式，請各作業區廠商就展示方式及內容提供丙方建議。
- 3.有關本案第三階段外業初驗預定於 8/18 至 8/22 內辦理，請各作業區廠商和各初驗組組長聯繫相關外業初驗準備事宜。
- 4.有關各作業區所提出土地使用分類疑義，仍有部分未完成確認，請



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

儘速將套疊影像、地籍等相關資料或現況照片等提供本中心，俾利分類確認。

5.推廣教育教育訓練學習時數登錄部分，目前仍有二位學員未完成登錄作業，請丙方密切聯繫處理。

七、散會：下午 12 時 05 分。



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

附件

「內政部國土測繪中心 96 年度國土利用調查作業案」會議簽到表

會議名稱：內政部國土測繪中心 96 年度國土利用調查作業第八次監審會議	
會議時間：97 年 08 月 06 日（星期五） 上午 10 時 00 分	
會議地點：嘉南藥理科技大學-空間科技研究中心 12F	
主持人： <span style="float: right;">記錄：</span>	
出席單位	出席人員
內政部國土測繪中心	蘇惠璋 蔡鴻鈞 林志遠 黃吳婷
台灣地理資訊學會	曾博傑 李承睿 曾詠翰 衛國能 陳冠輝 劉浚育 周書弘
台灣世曦工程顧問股份有限公司 (第 1 作業區)	鄭宏廷 吳錫賢 黃璽亭
亞興測量有限公司 (第 2 作業區)	劉焜城 許智宏
中華民國航空測量及遙感探測學會 (第 3 作業區)	葉國鑫 吳煒堯 葉若君
列席單位	出席人員
內政部地政司	請假
內政部資訊中心	請假



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

97457

97.10.28

### 臺灣地理資訊學會 函

地址：71710 台南縣仁德鄉二仁路一段60號

空間科技研究中心

聯絡人：李淑芬小姐

聯絡電話：(06) 366-1688

電子郵件：lsf1230@mail.chna.edu.tw

受文者：中華民國航空測量及遙感探測學會

發文字號：【97】地資字第 97131 號

發文日期：中華民國 97 年 10 月 22 日

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：96 年度國土利用調查作業第九次監審會議紀錄

主旨：函送本學會承辦內政部國土測繪中心「96 年度國土利用調查作業品質監審」案第九次監審會議紀錄，敬請惠予查照。

說明：監審會議業已 97 年 10 月 09 日召開，相關規定逕行依會議決議執行，不另行文。

正本：內政部國土測繪中心、台灣世曦工程顧問股份有限公司、亞興測量有限公司、中華民國航空測量及遙感探測學會

副本：台灣地理資訊學會、嘉南藥理科技大學空間科技研究中心

理事長 **蘇明道**



**內政部國土測繪中心96 年度國土利用調查作業第九次監審會議紀錄**

- 一、會議時間：97年10月09日（星期四）下午15時00分。
- 二、會議地點：嘉南藥理科技大學空間科技研究中心 Q棟12F
- 三、主持人：曾老師清涼 記錄：徐振凱
- 四、出席單位及人員：如附表
- 五、乙方 9 月份工作進度報告：略，詳如書面資料。
- 六、提案討論與結論：

**(一) 整合數化原則**

有關使用 ArcGIS 軟體進行圖形數化邊修作業時，部分相鄰成果圖形於編修後作業發生偏移不相吻合情形，請乙方各作業單位於作業過程特別注意前開問題，於本案檢查標準規範下，採自行開發程式或使用 ArcGIS 軟體內建工具處理，並請丙方加強前開情形檢查作業。

**(二) 屬性 (DATETIME) 問題疑義**

關於產製時間 (DATETIME)，為求統一性，以每批次經甲方驗收通過公文發文日期為準；另相鄰 2 坵塊如分屬不同批次，其整合後成果，以最後繳交批次的產製時間 (DATETIME) 作為更新。。

**(三) 甲方提示事項**

1. 有關本中心 11 月 7 日召開「2008 國土利用調查成果暨學術研討會」，將於 10 月 21 日當天上午召開研討會參展說明會議，請丙方針對已製作完成之海報初稿、及活動當天各展示單位應注意事項於會中說明。
2. 另活動網站中部分內容如議程、展場配置等尚未完成更新，請丙方儘速完成更新事宜，並請於本週完成所有貴賓卡寄送事宜；至活動手





96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

冊、海報資料製作所需素材內容，如仍有單位尚未繳交，請儘速聯繫辦理。

- 3. 有關台灣世曦原規劃參展內容，部分與本中心攤位重複，請儘速調整確認，並將相關資料提供丙方海報及活動手冊製作。另航測學會展示石門水庫集水區成果，請增加國土利用調查成果套疊分析內容，至所需調查成果圖資請與台灣世曦協調處理。亞興測量原提供參展海報內容，與投稿論文海報相似，不易凸顯與國土利用調查成果相關性，請酌予調整區隔後，提供丙方海報製作。

七、散會：下午 5 時



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

97519

97. 12. 3 收

### 臺灣地理資訊學會 函

地址：71710 台南縣仁德鄉二仁路一段60號  
空間科技研究中心

聯絡人：李淑芬小姐  
聯絡電話：(06) 366-1688  
電子郵件：lsf1230@mail.chna.edu.tw

受文者：中華民國航空測量及遙感探測學會

發文字號：【97】地資字第 97153 號

發文日期：中華民國 97 年 12 月 02 日

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：96 年度國土利用調查作業第十次監審會議紀錄

主旨：函送本學會承辦內政部國土測繪中心「96 年度國土利用調查作業品質監審」案第十次監審會議紀錄，敬請惠予查照。

說明：監審會議業已 97 年 11 月 19 日召開，相關規定逕行依會議決議執行，不另行文。

正本：內政部地政司、內政部資訊中心、內政部國土測繪中心、台灣世曦工程顧問股份有限公司、亞興測量有限公司、中華民國航空測量及遙感探測學會  
副本：台灣地理資訊學會、嘉南藥理科技大學空間科技研究中心

理事長 **蘇明道**



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

## 內政部國土測繪中心 96 年度國土利用調查作業第十次監審會議紀錄

一、會議時間：97 年 11 月 19 日（星期三）上午 09 時 30 分。

二、會議地點：中華民國航空測量及遙感探測學會 3F

三、主持人：曾教授清涼

記錄：李淑芬

四、出席單位及人員：如附表

五、乙方 11 月份工作進度報告：詳如書面資料（略）。

六、提案討論與結論：

（一）詮釋資料

詮釋資料內所列繳送資料時間欄位應註記為 97 年 11 月 20 日，請各作業區配合修正。

（二）期末報告書內容

1. 報告書章節架構已制訂，請各作業區依序撰寫，如有其他補充內容則請自行增列納入。
2. 對於各作業區交界處成果整合及各縣市成果統計部分請加強檢核，另成果資料展示對應圖例請清楚標註。
3. 有關面積及坵塊統計圖表，統一採平面圓餅圖顯示，至顯示色塊依第一級九大分類的色碼編定。

（三）甲方提示事項

1. 有關第四階段作業外業驗收訂於 97 年 12 月 08 日至 11 日辦理，各組將依實際行程安排調整，請乙、丙方各作業區單位配合辦理。
2. 有關乙、丙方期末報告審查會議時程訂於 97 年 12 月 12 日召開，屆時請各作業單位配合辦理相關事宜。
3. 有關乙方第 1、2 作業區及丙方第三階段整體書面驗收，訂於 97 年 11 月 21 日上午 10：00 於國土測繪中心 5F 會議室辦理，請相關單位配合辦理。
4. 關於連續水利成果製作的部分，應考慮其河道的完整性，請參照地形圖或本中心提供之交通路網圖中 river 圖層進行繪製。
5. 成果資料繳送前，請務必針對圖形不合理及區塊邊界產生間隙的部分，先行檢視及修正，以避免資料錯誤的情形發生。

七、散會：下午 11 時 20 分。



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

「內政部國土測繪中心國土利用調查作業案」會議簽到表

會議名稱：內政部國土測繪中心國土利用調查作業第十次監審會議	
會議時間：97 年 11 月 19 日（星期三）上午 9 時 30 分	
會議地點：中華民國航空測量及遙感探測學會	
主持人：曾清涼	
記錄：李森芬	
出席單位	出席人員
內政部國土測繪中心	張德勳 蔡季欣 黃吳峰
台灣地理資訊學會	曾清涼 李森芬
台灣世曦工程顧問股份有限公司（第一作業區）	鄭宏廷 吳錫賢 黃慧亭
亞興測量有限公司 （第二作業區）	許智宏
中華民國航空測量及遙感探測學會（第三作業區）	葉國鈞 吳煌元 何心瑜 葉光良
列席單位	出席人員
內政部地政司	許淑珍
內政部資訊中心	



96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

## 附件七、審查意見與回覆

項次	審查意見	學會回覆	報告書對應頁頁碼
1	修正後工作總報告書內容以彩色、雙面印製(含書背)、全數附件均納入頁碼編號,表格寬度請與版面相同以求整體美觀,統計報表以 A4 橫式橫書及最適高度方式編排,繳交格式包含 WORD 及 PDF 檔案;另期末簡報 Power Point 檔案併同第四階段成果繳交。	遵照辦理。	N/A
2	工作總報告書中所納入附件應至少包含(1)本中心各階段成果外業驗收紀錄表、(2)統計報表(附件名稱統一為統計分析報表)、(3)詮釋資料、(4)各次監審及研討會議紀錄、(5)本中心及丙方函文乙方各階段成果通過公文(6)審查意見修正辦理情形對照表等,至配合實際報告書內容需要增列附件,則依序附上。	遵照辦理,見附件。	P90~P224
3	請增列工作總報告書中英文摘要(含關鍵字),另有關本計畫名稱英譯請統一修改為「National Land Use Investigation Plan」。	遵照辦理。	PIII
4	請配合本中心外業驗收結果,辦理成果修正及重新統計各項成果統計報表;另面積及坵塊統計圖表,統計位數至小數點下 2 位,統一採平面圓餅圖顯示;至顯示色塊依第一級九大分類色碼對應呈現。	遵照辦理。見第 4.5 節及附件 4。	P69~P73 及 P123~P177
5	請將各階段作業遭遇困難、後續處理及精進方式、作業使用或配合作業所開發工具、不同年度與不同作業區範圍相鄰銜接成果整合等項目,納入報告書內容;並分析發生錯誤態樣造成因素及後續具體因應處理方案。	已補正。見第 4.8.1~4.8.5 節。	P76~P78
6	本(96)年度作業範圍多屬建物密集區域,整體工作量較去(95)年度大幅增加,請 3 個作業區統計實際投入作業人力、物料、儀器設備等作業所需各項成本,並估算各佔整體成本比例數值,供本中心後續作業成本估算參考。	已補正。見第五章。	P86~P88
7	PI 至 IV,標題「96 年度國土利用調查作業~第 3 作業區(含英譯)」,請刪除。	已刪除。。	PI~PIV
8	PII(第 3 行)、P79(第 5 行),「...將交通與水利用地單無抽取出...」,請修改為單「獨」。	已修正。	PII、P86
9	P10,表 2-1,表格欄位標題未配合列出第一、二、三批次成果繳交,請配合修正。	已修正。	P10



## 96 年度國土利用調查作業(第 3 作業區)

10	P18, 3.3.2 第 4 行「…同時結合數值地表模型資料及地面控制點…(參 96 年度國土利用調查作業-第 3 作業區-期中報告(一))…」, 因屬工作總報告, 請擷錄納入部分期中報告內容, 俾利內容完整。	已補述。。	P18、P19
11	P37(圖 3-7-2)、P38(圖 3-7-3), 所列有關連續交通、水利成果示意圖, 與 P51(圖 4-1-6)、P52(圖 4-1-7) 不相符, 請就成果完整性進行修正, 另請再補充說明處理方式, 如不同等級交通土地共線時處理原則, 水利使用土地因道路或橋樑經過而有圖形不連續時處理原則等。	已修正補充。	P37~P39、P51~P53
12	P45 對於 95、96 年度交界範圍辦理方式及成果說明, 內容較為簡略, 請就前開圖幅內土地變化情形, 增列土地變化對照示意圖, 並以圖表數據方式呈現, 詳述主要土地變化類別及造成原因。	已補充。見第 4.1.1 節。	P46~P48
13	P48(倒數第 1、2 行), 「…則由第三作業區負責數化資料接合與縣市隻面雞統計擊出圖工作」, 請修改為縣市「之」面「積」統計「及」出圖工作。	已修正。	P49
14	P54(表 4-2-2) 因僅列出部分圖幅檢核人員資料, 為避免誤解, 表格名稱請修改為「第 3 作業區全區檢核示意表」, 並請刪除最下列, 另表格中判釋者及檢查人欄位, 請參閱表 4-2-1 以全名表示。	已修正。	P55
15	P65~P67, 缺漏甲方各階段成果查核的查驗結果統計表, 請參照表 4-3-4 格式補充納入。	已補充。	P66~P68
16	P72(表 4-5-2) 缺漏高雄縣及臺南縣統計資料, 請補充納入。	已補充。	P70
17	附件四、統計表格未納入高雄縣統計成果, 請補充納入, 並請參考第 2 作業區格式調整修改。另因臺南縣與高雄縣為第 2、3 作業區共同辦理, 請兩作業區廠商協調納入完整縣市範圍成果統計, 並請注意前開縣市範圍之統計數據務必相同。	已補正。	P123~P177
18	第 3 作業區於服務建議書內容, 提出為便於甲方、丙方成果檢查、出圖及查詢使用, 將配合修正 95 年度已完成之單機版地理資訊系統及結合 Google Earth 三維地理資訊系統 Intranet 網站, 但本次工作總報告並無納入內容, 請配合增列納入。	已補充。見第 4.9 節。	P80~P85

