

附錄二

教育部人文教育革新中綱計畫 人文數位教學計畫

歷史人物數位傳記

期 末 報 告

補助單位：教育部

指導單位：人文數位教學計畫辦公室

執行單位：東吳大學歷史學系

計畫主持人：李聖光

執行期程：2010 年 9 月 1 日～2011 年 1 月 31 日

2011 年 2 月 22 日

附錄二

教育部人文教育革新中綱計畫 人文數位教學計畫

歷史人物數位傳記

期 末 報 告

補助單位：教育部

指導單位：人文數位教學計畫辦公室

執行單位：東吳大學歷史學系

計畫主持人：李聖光

執行期程：2010 年 9 月 1 日～2011 年 1 月 31 日

2011 年 2 月 22 日

一、課程內容

1. 核心理念

本課程的核心理念在於以歷史人物作為數位化的主體，培養學生走入歷史人物的故事現場，蒐集歷史人物生命史料傳記、素材和進行田野調查之能力，並將相關傳記史料、圖像、口述訪談、影音以及歷史人物生活的人文空間路線資訊數位化。除了介紹歷史學家如何撰寫人物傳記，同時探究傳記作為史料之一種的價值與意義外，更希冀能透過 GIS 與 GPS 等軟、硬體技術的學習與掌握，讓修習本課程的學生能理解人文與數位典藏整合的效益及其附加價值，以進一步開發新的研究和應用技能。

2. 課程目標

- (1) 理解數位典藏的理論及其與人文學科間的關係。
- (2) 理解台灣目前數位人文典藏之成果與利用方式。
- (3) 具備運用古蹟田野調查方法以及蒐集歷史人物生命旅程相關史料和遺跡之能力。
- (4) 介紹數位出版產業之相關知識。
- (5) 具備操作「GIS」、「GPS」等數位典藏軟、硬體操作技巧以及實際運用之能力。

3. 內容摘要

A. 開設課程摘要表						
課程名稱	參與授課老師數		修課學生數		教學助理人數	
	男	女	男	女	男	女
歷史人物數位傳記	2	0	13	4	1	0
B. 舉辦之學術活動						
場次			參與人次			
4			男		女	
活動名稱			62		21	
1. 南天書店總經理魏德文先生專題演講--「禁地、境界、族群與國家—從古地圖、影像中探討臺灣的民番界址」(2010/09/28)			16		5	
2. 日本東京大學綜合文化研究學院區域文化學系博後候選人若松大祐先			14		6	

生專題演講--「英雄的風華與落寞： 張學良一兼論運用史料開拓視野」 (2010/10/12)		
3. 國立政治大學民族學系博士候選人 鄭安晞先生專題演講--「如何用 GPS 數化烏來的山與人」(2010/10/26)	14	6
4. 東海大學歷史學系王政文助理教授 專題演--「馬偕及其信徒的生命歷 程」(2010/11/02)	18	4

二、執行成果摘要

1. 開設課程：歷史人物數位傳記
2. 每週主題概要

第 1 週（9/14）課程介紹、歷史人物數位典藏概論和實作應用分組

本週主要在課程介紹、歷史人物數位典藏概論和實作應用分組，主要介紹課程概要、目標、各週上課進度、指定參考書籍與網路資料及評分方式，並要求同學依本課程設計之架構，依興趣進行分組。最後則介紹本課程網頁，要求同學課後須前往課程網站瀏覽並註冊。

第 2 週（9/21）歷史人物傳記的書寫及其數位化

本週的主題為「歷史人物傳記的書寫及其數位化」，主要的內容在於討論歷史學家如何撰寫人物傳記，同時探究傳記作為史料之一種，到底有何價值與意義，最後則以胡適〈四十自述〉為例，呈現了一個多面相的胡適，如何透過自傳的書寫，「為文學開創新路，為歷史留紀錄。」

第 3 週（9/28）專題演講

本週的主題為「GPS 實機操作與應用：GPS 基本操作說明及後製示範」，主要是進行 GPS 操作與電子地圖應用的實機練習，除了 GPS 原理與基本操作說明外，也讓同學在校園進行實機操作，最後又返回教室由教師進行後製示範，即將拍攝的照片與 GPS 所記錄的航跡和航點結合的示範。同時，則要求同學利用課餘，根據老師的示範，將校園實

作練習成果，轉成可在 Google Earth 開啓展示的.kml 檔或.kmz 檔。從修課同學所上傳的練習成果來觀察，同學已大致理解 GPS 的原理與基本操作，相信也將應用在期中成果的展示之上。

第 4 週（10/5）專題演講

本週的主題為專題演講，邀請了南天書店總經理魏德文先生蒞臨演講，演講主題為：禁地、境界、族群與國家—從古地圖、影像中探討臺灣的民番界址。魏先生在演講中，主要藉由臺灣史上不同時期的珍貴歷史地圖，勾勒出生存於不同時期的歷史人物群像，同時透過對臺灣民番界線的考訂，帶出過去較為歷史學者所忽視的空間議題與故事，對於修課同學而言，收穫良多。

第 5 週（10/12）GPS、Google Earth 基本操作介紹

本週的主題為專題演講，邀請了日本東京大學綜合文化研究學院區域文化學系博後候選人，同時也是中華民國外交部「臺灣研究學人」的若松大祐前來本課程進行專題演講，講題為：英雄的風華與落寞：張學良一兼論運用史料開拓視野。若松先生在演講中，主要針對張學良在戰後臺灣的生涯，介紹了相關的史料與研究成果，同時根據其碩士論文：雙重面向：1950 年代後半張學良的自敘為主，闡述蔣介石如何利用張學良的自敘，特別是正當敘述的部分，來書寫正統歷史，以呈現出正統歷史與張學良正當敘述的雙重性格。

第 6 週（10/19）GPS 與歷史人物史料的數位化實作—Google Map 及 Google Earth 的基本操作與 GPS 資料後製、客製地圖製作

本週的主題為「GPS 與歷史人物史料的數位化實作—Google Map 及 Google Earth 的基本操作與 GPS 資料後製、客製地圖製作」，主要在讓修課同學熟悉 Google Map 及 Google Earth 的介面及基本操作，得以將與主題相關之歷史照片與文字敘述，於 Google Map 或 Google Earth 展示。此外，客製地圖的製作，則可讓同學將自己繪製的地圖，藉由 Google Earth 的校正而得以在手持式 GPS 上展示與導覽，而進一步提高了利用價值。

第 7 週 (10/26) 專題演講

本週的主題為專題演講，邀請國立政治大學民族學系博後候選人鄭安晞先生前來本課程進行專題演講，講題為：如何用 GPS 數化烏來的山與人。鄭先生在演講中，首先灌輸同學應有的登山與臺灣山區的相關知識，接著以自己的登山經驗與隘勇線的研究為例，生動地刻劃出生存在隘勇線以東的原住民與佈防隘勇線的殖民政府間的互動情形。最後，鄭先生更展示大量親自走過且利用 GPS 記錄的 GIS 繪製地圖，也充分呈現出其研究之嚴謹態度，均使聽講者對於臺灣山區的人與地有更多的理解與思考。

第 8 週 (11/2) 專題演講：馬偕及其信徒的生命歷程

本週的主題為專題演講，邀請了東海大學歷史學系助理教授王政文老師前來本課程進行專題演講，講題為：「馬偕及其信徒的生命歷程」。王老師在演講中深入淺出地介紹了臺灣基督教的傳入過程及其發展，特別將目光投注於馬偕及其信徒的身上，並充分利用馬偕日記以及教務教案檔的記載，生動呈現出馬偕及其信徒在傳教過程所遭遇的阻撓，並刻劃出清末基督徒所共同面臨的困境。透過王老師的演講，同學收穫良多，特別是在利用相關史料來建構基督教人物傳記的過程中，也應當要注意官方史料與教會史料所載內容的差異性。

第 9 週 (11/9) 期中分組成果展示

本週課程主要是進行各組期中成果展示，修課同學除了展示各自小組的數位導覽成品之外，也能觀摩且吸收他組同學的展示成果與創意。其中，各組所展示的主題分別是「馬偕博士的生命旅程」、「錢穆：一代史學宗師」、「張學良：英雄的風華與落寞」、「蔣經國的生命旅程」、「孫中山倫敦蒙難之真相與他的女人們」及「被遺棄的黑貓—葉常棣的故事」等，各組不僅蒐集了大量的第一手史料、老照片與影音素材，也均能就傳主的生平，依不同區域來進行劃分，同時藉由其他數位媒介如 youtube、flash 及 web 等形式來製作數位傳記，使其成果能增添動畫效

果而更顯活潑與感動。最後各組都將企圖利用 GIS 與 GPS、Google Earth 來整合其傳主的生命旅程，均能凸顯本課程以數位及空間化為訴求的傳記製作訓練，也令人期待各組完整的期末成果。

第 10 週 (11/16) GIS 實作 (一)：介紹 Arc-GIS 介面與功能、地圖測繪原理、座標系統及相關數典資源應用

本週的主題為：GIS 實作 (一)：介紹 Arc-GIS 介面與功能、地圖測繪原理、座標系統及相關數典資源應用。除了讓修課同學實機操作 Arc-GIS 的介面外，也介紹了 GIS 的組成原理與相關應用檔案，並讓修課同學練習圖徵的篩選與顯示設定，最後則要求將上課練習成果上傳至課程網頁。

第 11 週 (11/23) GIS 實作 (二)：練習地圖掃瞄與校正

本週的主題為：GIS 實作 (二)：練習地圖掃瞄與校正。課程的重點在於介紹常用的座標系統以及透過不同的地圖投影方式所繪製出來的各種地圖及其用途。此外，也針對圖層掃瞄的原理與影像的各種設定，有充分的說明。最後，則分別示範如何利用 ArcMap 與 Rectify 等軟體進行地圖影像的校正，包括幾何對位與影像對位等，並要求同學前往各數位典藏資料庫下載地圖影像，練習校正，並上傳至課程網站。

第 12 週 (11/30) 台灣歷史文化地圖系統 (THCTS) 與中華文明時空基礎架構 (CCTS) 簡介

本週的課程主題為「台灣歷史文化地圖系統 (THCTS) 與中華文明時空基礎架構 (CCTS) 簡介」。除了講授有關 web-gis 的概念外，也介紹了 THCTS 與 CCTS 的操作介面和相關數位典藏成果。修課同學不僅掌握了相關的操作技術與數位典藏資源外，也得以從中獲取創作靈感，對於完成小組的期末成果，也有了更多的啟發。

第 13 週 (12/7) GIS 實作 (三)：結合已校正的地圖，針對各主題之史

料（文字+統計資料），練習點、線、面圖徵（feature）的製作與屬性資料（database）的建立

本週課程的重點在於讓同學練習在上週課堂所已校正的地圖圖層上，針對各主題人物之相關史料，練習點、線、面圖徵（feature）的製作與屬性資料（database）的建立，最後則利用 shptrans 及 ArcMap 內建之 Shp to kmz 等程式，將各種圖徵轉成 kmz，並上傳至課程網頁。

第 14 週（12/14）史蹟田野調查

2010 年 11 月 13 日星期六上午 9 時，本課程帶領修課同學前往前往新竹縣五峰鄉清泉部落的張學良故居進行史蹟田野調查。張學良故居其實是於新址上根據故居原貌重建之日式木造房子，空間不大，裡面陳列張學良相關的歷史書籍、照片以及他和趙一荻女士所使用過的物品，並設有一間紀錄片播放室，除了利用大事年表呈現張學良的一生外，另將重點放在張學良與原配于鳳至女士以及紅粉知己趙四小姐之間，至今仍為人津津樂道的感情生活。透過導覽與解說，同學們可以對於這段長達 13 年的幽禁歲月有更深的體認。走過驚險萬分的清泉一號高空吊橋後，來到張學良故居遺址紀念地，修課同學們根據實地探訪紀念地空間配置、行前相關文獻資料蒐集和閱讀、現場數位相機拍攝照片以及 GPS 定位，以便日後運用 GIS 以及 Google Earth 之實作技巧，自行生產以及轉換數位資料，並整合成張學良生活和人文空間路線之時空資訊數位資料，並以地圖呈現，串連出一個有關張學良在台灣的生命故事，並於期末動態地展示主題成果。離開張學良故居之後，大家前往同樣位於清泉部落的「三毛夢屋」，傳奇作家三毛曾在此居住三年，期間完成許多膾炙人口的作品，並與在地原住民結為好友、擁有許多共同生活的經歷，也使得清泉更多了幾分文學氣息。最後參觀了當地頗具原住民特色與風格的清泉天主教堂，同時也為這充滿歷史、文學與美景的一天畫下完美的句點後，踏上回台北的歸途。

第 15 週（12/21）GIS 實作(四)：統計資料的展示與數值地圖的繪製

本週課程的重點在於練習將統計資料（如人口統計資料）中的空間

屬性萃取出來，透過相關軟體的轉換與計算，以不同的分類色彩與分級符號呈現於地圖之上。最後則是練習 GIS 圖層的 Layout 與輸出，並要求修課同學將隨堂作業上傳至課程網站。

第 16 週（12/28）GIS 實作(五)：練習圖層 Layout、整合期中報告成果及針對各組主題與需求（資料、技術），協助完成學期成果

本週課程的重點在於讓同學練習圖層 Layout，同時整合期中小組企畫書的規劃成果，並針對各組主題與資料和技術方面的需求，協助完成期末人物數位傳記成果。

第 17 週（1/4）學期成果動態展示

本週課程主要是進行各組期末成果展示。其中第一組的主題是「馬偕在台宣教簡述」，不僅利用 GIS 套疊「臺灣堡圖」考證出馬偕前往東部的宣教路線外，同時也蒐集大量的數位典藏資源如「黑鬚馬偕」歌劇影音檔、老照片、錄音檔及馬偕日記等素材，藉由 Google Earth 動態地呈現出馬偕在台宣教的過程；第二組則以「一代國學大師—錢穆」為主題，利用 web 的製作技術，充分整合相關網路與數位典藏資源，針對錢穆的家族、任教過的大學以及錢穆在外雙溪素書樓的晚年生涯，有相當完整的敘述；第三組以「張學良：英雄的風華與落寞」為主題，並集中火力於「西安事變」前後，張學良的心路歷程與遭到軟禁後的幽居生涯。該組不僅用心剪輯相關影音檔，並能透過生動的配樂，動態地整合了各式各樣有關張學良的數位典藏資源，並實地前往位於新竹縣五峰鄉的清泉部落與臺北市的張學良故居，嘗試透過 Google Earth，從張學良的視角來呈現其「幽居生涯的一日」，乃頗富創意之佳作；第四組則是以「辛亥革命一百年—孫中山與武昌起義」為主題，延續期中的「倫敦蒙難記」，該組對於孫中山在武昌起義前後的海外行蹤，有動態的空間展示；最後一組則是以「賽拉耶佛事件」為主題，充分利用了相關數位典藏成果，並藉由 Google Map 整合，完整地敘述了該事件的過程及其前因後果。除此之外，該組同時延續期中「黑蝙蝠中隊：

冷戰下的無名英雄」的主題，藉由 GIS 套疊 1940 年代的航照圖及「臺灣堡圖」，並考證出日治時代的幾個飛行場位置。綜而言之，各組均能應用本課程所習得之軟體技術與硬體操作，同時充分地掌握了數位典藏的成果與資源，呈現出有別於傳統人物傳記寫作的數位成果，至於各組同學除了展示各自小組的數位導覽成品之外，也能觀摩且吸收他組同學的展示成果與創意。

3. 參考書目或指定閱讀

1. Ian Gregory, 2005, *A Place in History: A Guide to Using GIS in Historical Research*, 收於 <http://ahds.ac.uk/history/creating/guides/gis/>。
2. 蔡永橙、邱國倫、邱志義等著，《數位典藏技術導論》，臺北：臺大出版中心，2007。
3. 石計生，《社會地理資訊系統與 Arcgis 研究教學》，臺北：儒林圖書，2007。
4. 魏德文主編，高傳棋編著，《穿越時空看臺北—臺北建城 120 週年古地圖、舊影像、文獻、文物展》，臺北：臺北市政府文化局出版，2004。
5. 魏德文，高傳棋，林春吟，黃清琦編，《測量臺灣—日治時期繪製臺灣相關地圖，1895-1945》，臺北：國立臺灣歷史博物館，2008。
6. 黃敏郎、劉守恆，《地理資訊系統基礎操作實務（第二版）》，臺北：松崙，2009。
7. 《日治時期臺灣地形圖新解》，臺北：上河文化，2007。
8. 范毅軍、白璧玲、嚴漢偉，〈空間資訊技術應用於漢學研究的價值與作用〉，《漢學研究通訊》，20 (2)，頁 75-82。
9. 李宗信，〈淺談地理資訊系統（GIS）於臺灣史研究上之應用〉，收錄於《臺灣史系列講座專輯(一)》，臺北：國家圖書館臺灣分館，2008.12。
10. 顧雅文，〈再現、認知與解釋歷史的新工具—GIS 與臺灣史研究的對話〉，收於賴進貴等，《數位典藏地理資訊》，臺北：國立臺灣大學地理資訊學系，2008.10，頁 103-119。
11. 張智傑，〈淺談 GPS 與生活應用〉，《中央研究院計算中心通訊》，8 (2006)。
12. 馬偕 (Geoge Leslie Mackay)，《福爾摩沙紀事》，臺北：前衛，2007。
12. 李翠蓮，《百年家族—張學良》，臺北：立緒，2001。
14. 林太乙編，《談情說性：語堂文選》，臺北：聯經，1994。
15. 印永清，《百年家族—錢穆》，臺北：立緒，2009。
16. 錢穆，《中國史學名著》，臺北：三民書局，1983。
17. 錢穆，《經學大要》，臺北：蘭臺出版社，2000。
18. 錢穆，《雙溪獨語》，臺北：學生書局，1981。

19. 錢穆，〈晚學盲言〉，臺北：東大，1996。
20. 錢穆，〈八十憶雙親、師友雜憶〉（合刊），臺北：東大，2009。
21. 胡美琦，〈樓廊閒話〉，臺北：中華日報，1979。
22. 陳育平，〈原鄉時尚：八倍速驅動創意經濟〉，臺北：臺北天下雜誌，2007。
23. 陳國慈，〈故事裏的故事：再生古蹟臺北故事館〉，臺北：臺北天下雜誌，2005。
24. 吳永華，〈臺灣歷史紀念物：日治時期臺灣史蹟名勝與天然紀念物的故事〉，晨星，2000。
25. 鄭安晞、許維真譯著，《烏來的山與人》，臺北：玉山社，2009。
26. 李奭學，〈臺灣觀點：書話東西文學地圖〉，臺北：九歌，2009。
27. 葉益青、羅秀華、陳彥仲，〈老字號的故事〉，臺北：臺灣英文新聞，2009。
28. 沈麗文，〈黑貓中隊：七萬呎飛行紀事〉，臺北：大塊文化出版股份有限公司，2010。
29. 白吉爾，《孫逸仙》，Marie-Claire Bergere, Sun Yat-sen, 1994，溫洽溢譯，台北時報文化出版，2010
30. 陳立文，〈吾土吾民：孫中山與台灣〉，臺北：行政院原住民委員會。
31. 孫穗芳，〈我的祖父孫中山（上、下）〉，臺北禾揚，1995
32. 郭冠麟主編，〈北斗星下的勇者：空軍第三十四中隊—黑蝙蝠中隊口述歷史訪問紀錄〉臺北：黃金博物園區。
33. 陶涵，〈蔣介石與現代中國的奮鬥〉，上下冊， Jay Taylor, The Generalissimo: Chiang Kai-shek and the Struggle for Modern China, Harvard University Press 2009 林添貴譯，台北時報文化出版，2010
34. DVD，〈幽幽清泉夢：張學良的溫泉幽禁歲月 1946-1958〉，新竹縣政府文化局，2007。
35. 若松大祐，〈雙重面相—1950 年代後半張學良的自敘〉，臺北：國立政治大學歷史研究所碩論，2002。
36. 唐德剛，〈張學良口述歷史（隨書附贈 CD）〉，臺北：遠流，2009。
37. 周天穎，〈輕輕鬆鬆學 Arc GIS 9（附光碟）〉，臺北儒林，2009。
38. 黃敏郎，〈地理資訊系統基礎操作實務（第二版）〉，臺北仲琦，2009

1. 網路資源

1. 數位典藏國家型科技計畫，網址：<http://www.ndap.org.tw/>
2. 國家圖書館—「數位化計畫」，網址：<http://readopac.ncl.edu.tw/ndap/>
3. 中央研究院 — 「中央研究院國家典藏數位化計畫」，網址：<http://ndaip.sinica.edu.tw/index2.htm>
4. 國立自然科學博物館—「國家典藏數位化計畫」，網址：

- <http://digimuse.nmns.edu.tw/NDAP/TopIndex.jsp>
5. 國立故宮博物院—「故宮文物數位典藏系統之研製計畫」，網址：
<http://wwwnpm.gov.tw/dl/index.htm>
 6. 國立歷史博物館—「國家歷史文物數位典藏計畫」，網址：
<http://wwwnmh.gov.tw/web2002/index.htm>
 7. 國史館—「國史館典藏國家檔案與總統文物數位化中程計畫」，網址：
<http://dfpt.drn.gov.tw:8080/DAP/index.jsp>
 8. 國史館臺灣文獻館—「典藏日據時期與光復初期史料數位化計畫」，網址：
<http://wwwth.gov.tw/digital.php>
 9. 數位博物館，網址：<http://cyber.cs.ntou.edu.tw/~fish/dmum/>
 10. Google 地圖，網址：<http://maps.google.com.tw/>
 11. 東吳大學 GIS 技術支援中心，網址：<http://www.gis.net.tw/>
 12. 「聯合知識庫網站」，網址：<http://udndata.com/>
 13. 「中央日報全文影像資料庫」，網址：
<http://140.112.113.16:8080/cnnewsapp/start.htm>
 14. 「中央研究院－地圖數位典藏查詢系統」，網址
<http://map.rchss.sinica.edu.tw/cgi-bin/gs32/gsweb.cgi/login?o=dwebmge>
 15. 「錢穆故居」網站，網址：<http://www2.scu.edu.tw/chienmu/>
 16. 「林語堂」網站，網址：<http://www.linyutang.org.tw/>
 17. 「真理大學典藏數位化計畫—馬偕與牛津學堂」網站，網址：
<http://www.au.edu.tw/mackay/default.htm>
 18. 「幽幽清泉夢・張學良故居」網站，網址：
http://blog.xuite.net/stuart_lin/nbxtour/23300190
 19. 「張學良故居行・地圖日記」網站，網址：
<http://map.answerbox.net/landmark-809807.htm>
 20. 「黑貓中隊吳載熙烈士」網站，網址：
<http://tw.myblog.yahoo.com/u2dh/article?mid=1000&prev=1191&next=894。>
 21. 「GARMIN 部落格」網站，網址：
<http://my.garmin.com.tw/blog/archives/2986>

4. 修課人數

修課學生科系	男	女	合計
歷史學系	7	3	10
日文學系	5	1	6
英文學系	1	0	1
合計	13	4	17

5. 成績評量方式

本課程的成績評量方式分為以下兩個部分：

- (1) 成果報告：學期應用主題實作成果（期中企劃案和期末成果動態展示），佔總成績的 60%。
- (2) 平時成績，佔總成績的 40%，相關規定說明如下：
 - (1. 開學第一次上課無故缺席者，將自動取消修課資格。)
 - (2. 定時課堂出席以及校外實地參訪、讀書或演講心得、隨堂成果列入考評，若缺席三次（含）以上，扣減學期總成績 10%；學期中經常無故缺席達三分之一時數者（遲到早退逾一節課者視同缺席，累計點名 5 次及以上均缺曠課），不得參加期末考試或成果報告，該學期以不及格論處。)
 - (3. 應用主題實作資料掌握佔 40%。)
 - (4. 考試或書面報告不得有抄襲（包括學術論文或網路複製）或作弊行爲，根據東吳大學考試規則辦理。)

6. 人員與相關活動

本課程編制一名兼任助理及一名臨時工讀生，主要工作內容為（1）協助課程網站製作與管理、（2）印製講義及資料、（3）演講宣傳及聯繫演講者及（4）經費核銷等行政工作。

7. 設備使用

設備項目	數量	用途說明
數位相機	2	提供教師教學時實機示範，同時讓修課學生得以於調查現場進行實機操作，藉由內建之 GPS 照片定位功能，將經緯度座標寫入照片資訊（EXIF），再配合專用軟體或網路相簿以嵌入模擬衛星地圖，最後建立主題歷史人物之生命地圖。
全球衛星定位儀（GPS）	6	提供教師教學時實機示範，同時讓修課學生得以手持前往調查現場進行實機操

		作，以取得考察路徑或照片拍攝點之相關圖層。
筆記型平版電腦 (iPad)	1	提供教師上課及教學示範使用，同時儲存、備份相關教學圖資及應用軟體。

8. 總體成效

本課程期末的課程重心，主要在藉由地理資訊系統（GIS）建立各組主題歷史人物數位傳記素材，同時配合 Google Earth、Google Map 及 GPS 等軟、硬體，以整合期中成果。在 GIS 的實作練習方面，則著重於 Arc-GIS 的介面與功能介紹、理解地圖測繪原理、座標系統及相關數位典藏資源的應用外，也讓同學練習地圖的掃瞄、校正同時結合已校正的地圖，針對各主題之史料（文字+統計資料），練習點、線、面圖徵（feature）的製作與屬性資料（database）的建立，最後則是練習圖層出圖（Layout），使同學具備歷史人物時空資料整合與繪製空間圖層的能力。總體而言，本課程不僅讓修課同學理解何謂數位傳記、以及史料、檔案數位化的過程與保存現況，更要求同學走入歷史人物的故事現場，蒐集傳記素材和進行田野調查，並進一步藉由 GPS 與 GIS 等軟硬體的基礎功能與相關軟體操作加以數位化，除能清楚掌握人物傳記史料的空間性及其相互關係外，若能充分應用本課程所習得的概念與技能，相信將能引發更具空間視野、更全面且更細緻的歷史人文思考，並在其未來的研究或教學上展現莫大效益。

三、課程成果介紹

本課程的分組報告共有五個主題，分別為「馬偕在台宣教簡述」、「一代國學大師—錢穆」、「張學良：英雄的風華與落寞」、「辛亥革命一百年—孫中山與武昌起義」及「黑蝙蝠中隊：冷戰下的無名英雄」等，以下分別概述之：

1、馬偕在台宣教簡述

設計理念	<p>馬偕生於加拿大一宗教氣氛濃厚的家庭，據說幼時已立志要成為傳教士。1872 年，經加拿大長老教會遣派來臺宣教，並於 1880 年在淡水創建臺灣北部第一所西醫院—「偕醫館」，展開一般性醫療及傳福音的工作。在偕醫館的 20 年間，馬偕得到當時洋行歷任醫師的協助，診治淡水一帶人民病症。馬偕足跡遍行北臺灣，所謂「一手聖經，一手鉗」即為當時的寫照。綜觀馬偕在台 30 年間，傳教範圍及於漳、泉、客家、平地、高山等各族裔之間，設立教會更達 60 餘所，施洗信徒幾達 4,000 人，並迎娶臺灣女子張聰明為妻，訓練本地人為牧師，更以拔牙達兩萬顆以上而聞名。1901 年 6 月 2 日馬偕博士因喉癌病逝淡水，偕醫館亦告停診。（劉士永，2004）藉由以上關於馬偕在台灣生命旅程故事的蒐集與整理，修課同學將在課程中，透過實地探訪、文獻資料蒐集、GPS 衛星定位儀及其相關後製軟體的技能、及 GIS 應用技巧學習；並在內容的建構上，透過相關景點照片的拍攝與文史空間資料庫的建置，最後藉由 Google Earth 平台進行整合與呈現，完成學期報告。</p>
------	---

使用之 GIS 軟體、平台與應用技巧	<ol style="list-style-type: none"> 1. 硬體：PC (NB)、GPS、數位相機、DV、錄音筆…等。 2. 應用軟體： <ol style="list-style-type: none"> (1) GIS 軟體：Arc-GIS9.3 (2) 其他免費軟體：Google Earth、Google Map、ShpTrans、LanTrans、Lan2All、img2kml、shp2kml、Rectify、GeoCoding…等。 3. 應用網路資源：(1) Teldap (數位典藏與數位學習國家型計畫網站)、(2) THCTS (臺灣歷史文化地圖)、(3) 國史館臺灣文獻館數位典藏網站、(4) 中央圖書館臺灣分館數位典藏網站、(5) 國立臺灣歷史博物館數位典藏網站、(6) 臺灣老照片數位博物館計畫網站…等。 4. 應用技巧： <ol style="list-style-type: none"> (1) GPS：衛星定位系統操作、軌跡記錄、座標轉換。 (2) Google Earth 介面的操作。 (3) GIS：歷史地圖校正、套疊、點線面圖徵繪製、時空資料庫建置、空間分析…等。
--------------------	--

實施方式與預期成果	<p>1. 期中報告：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 利用數位典藏網站，蒐集與馬偕醫生相關之影像（影片、老照片、圖片）及文字和數值資料。 (2) 前往馬偕醫生在台期間之生命故事現場（如淡水）進行田野調查，以 GPS 定位並以數位相機拍攝照片及針對相關故事人物進行訪談錄影、錄音。 (3) 以相關軟體整合 GPS 定位資訊、數位照片、文獻圖資及訪談影音資料，並以 Google Earth 作為展示平台。 (4) 預期成果：各組需學習前往田野現場蒐集文史資料，同時應用現有數位典藏資源，並能以 GPS、相機等工具自行生產、轉換數位資料，亦需學習運用 Google Earth 整合各種型式、包含時空資訊的數位資料。 <p>2. 期末報告：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 應用 GIS 實作技巧，掃瞄、校正並疊合不同時代的馬偕生命地圖 (2) 應用 GIS 實作技巧，數化與馬偕生命故事相關的點、線、面圖徵 (3) 應用 GIS 實作技巧，蒐集統計資料並進一步運算 (4) 應用 GIS 實作技巧，建立馬偕生命故事時空資料庫，以地圖呈現 (5) 在期中成果基礎上，統合所有圖像、文字、影音及地圖，呈現馬偕生命故事點、生命路線等各種子題。並利用 Google Earth 及 Time Bar，在時間的序列下，動態地展示主題成果。 (6) 預期成果：利用 GIS 完成具文史深度之馬偕生命故事地圖，並在 Google Earth 上動態呈現。
-----------	--

2、一代國學大師—錢穆

設計理念	<p>錢穆先生字賓四，生於清光緒二十一年（民國前十七年）六月初九日（陽曆七月三十日）。先生自幼天資聰穎，刻學苦讀，十八歲出任鄉村小學教師。三十六歲發表「劉向歆父子年譜」一文，以辯駁康有為「新學偽經考」之誤言，震驚北京學術界。同年任燕京大學講師，講授國文。民國二十六年轉任北京大學歷史系教師，為先生講授史學之始。民國三十八年先生赴港創辦新亞書院。四十四年應美國耶魯大學東方學系之邀，在該校講學半年，並獲耶魯大學頒贈名譽博士學位。五十六年秋，先生與夫人返國定居於台北外雙溪之素書樓。五十七年膺選為中央研究院院士。七十五年受聘為總統府資政。民國七十九年，錢先生遷出素書樓，是年八月卒於台北市杭州南路自宅，享年九十六歲。八十一年，夫人奉先生靈骨，歸葬太湖之濱。</p> <p>國學大師錢穆生前居所原名「素書樓」。「素書樓」，原為錢穆先生及夫人自港返台選擇隱居終老之處。民國五十六年，錢先生以一代儒宗地位，在政府禮賢下士、多次懇邀之下，翩然來台覓地建屋，得外雙溪今址。素書樓內的一磚一石、一草一木都是主人多年的心血，夾步道而迎的楓樹、房舍後方挺立的竹子，庭園裡的茶花等更是夫人親手植栽。</p> <p>「素書樓」命名源於錢先生無錫七房橋五世同堂之故居，母親居所「素書堂」，為紀念母親生養之恩而命名。錢先生在其間講學著述不斷，成就甚高，有人在「素書樓」聽課，一聽就是二十年，由學生聽成教授後，再帶學生來聽。錢先生在課堂上總是神采飛揚，讓聽者感受到中國文化之博大精深，並深受感動，也難怪先生的講堂每每座無虛席。</p> <p>居住二十二年後，先生以九十六高齡遷出，另覓居所，不幸在數月後溘然辭世。自主人遷出「素書樓」，閒置年餘，政府遂有關為紀念館之議。台北市立圖書館於民國八十一元月六日正式將「素書樓」關為紀念館。由於房舍年久失修，台北市政府於民國進行修繕工程。民國九十年十二月三十一日由台北市政府文化局委託東吳大學經營，並於民國九十一年三月二十九日重新開館。</p> <p>修課同學在課程中，透過實地探訪、文獻資料蒐集及 GIS 應用技巧學習，完成學期報告。</p>
------	---

使用之 GIS 軟體、平台與應用技巧	<ol style="list-style-type: none"> 1. 硬體：PC (NB)、GPS、數位相機、DV、錄音筆…等。 2. 應用軟體： <ol style="list-style-type: none"> (1) GIS 軟體：Arc-GIS9.3 (2) 其他免費軟體：Google Earth、Google Map、ShpTrans、LanTrans、Lan2All、img2kml、shp2kml、Rectify、GeoCoding…等。 3. 應用網路資源：(1) Teldap (數位典藏與數位學習國家型計畫網站)、(2) THCTS (臺灣歷史文化地圖)、(3) 國史館臺灣文獻館數位典藏網站、(4) 中央圖書館臺灣分館數位典藏網站、(5) 國立臺灣歷史博物館數位典藏網站、(6) 臺灣老照片數位博物館計畫網站、(7) 錢穆故居網站…等。 4. 應用技巧： <ol style="list-style-type: none"> (1) GPS：衛星定位系統操作、軌跡記錄、座標轉換。 (2) Google Earth 介面的操作。 (3) GIS：歷史地圖校正、套疊、點線面圖徵繪製、時空資料庫建置、空間分析…等。
--------------------	---

	<p>1、期中報告：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 利用數位典藏網站，蒐集錢穆一生之相關影像（影片、老照片、圖片）及文字、數值資料。 (2) 前往錢穆在台期間之生命故事現場（如錢穆故居）進行田野調查，以 GPS 定位並以數位相機拍攝照片並針對相關故事人物進行訪談錄影錄音。 (3) 以相關軟體整合 GPS 定位資訊、數位照片、文獻圖資及訪談影音資料，並以 Google Earth 作為展示平台。 (4) 預期成果：各組需學習前往田野現場蒐集文史資料，同時應用現有數位典藏資源，並能以 GPS、相機等工具自行生產、轉換數位資料，亦需學習運用 Google Earth 整合各種型式、包含時空資訊的數位資料。 <p>2、期末報告：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 應用 GIS 實作技巧，掃瞄、校正並疊合不同時代的歷史地圖 (2) 應用 GIS 實作技巧，數化與錢穆一生相關之點、線、面圖徵 (3) 應用 GIS 實作技巧，將與錢穆一生相關之相關統計資並進一步運算 (4) 應用 GIS 實作技巧，建立錢穆生命空間資料庫，並以地圖呈現 (5) 在期中成果基礎上，統合所有圖像、文字、影音及地圖，繪製至少一幅具有歷史視角或文學深度的錢穆生命故事地圖。並利用 Google Earth，動態地展示主題成果。 (6) 預期成果：各組需學習運用所有時、空資訊，整合繪製一幅關於錢穆在台期間的生命故事地圖，必須能具體且完整地在地圖中呈現錢穆一生的重要事蹟與歷史意義。
--	--

3、張學良：英雄的風華與落寞

設計理念	<p>驅車前往新竹縣五峰鄉清泉部落，經過三小時的車程，在專業導覽老師分組的帶領下，走訪張學良故居。張學良故居其實是於新址上根據故居原貌重建之日式木造房子，空間不大，裡面陳列張學良相關的歷史書籍、照片與他使用過的物件，並設有一間紀錄片播放室，除了利用大事年表呈現張學良的一生外，另將重點放在張學良與原配于鳳至女士以及紅粉知己趙四小姐之間，至今仍為人津津樂道的感情生活。透過導覽老師們的解說，我們可以對於這段長達 13 年的幽禁歲月有更深的體認。</p> <p>離開張學良故居之後，可前往同樣位於清泉部落的「三毛夢屋」，傳奇作家三毛曾在此居住三年，期間完成許多膾炙人口的作品，並與在地原住民結為好友、擁有許多共同生活的經歷，也使得清泉更多了幾分文學氣息。走過驚險萬分的高空吊橋後，來到張學良故居原址公園，一旁還有大眾足湯，大家可在此稍作休息後，就可結束這充滿歷史、文學與美景的一天。</p> <p>修課同學將在課程中，透過實地探訪、文獻資料蒐集及 GIS 應用技巧學習，完成學期報告。</p>
使用之 GIS 軟體、平台與應用技巧	<ol style="list-style-type: none">1. 硬體：PC (NB)、GPS、數位相機、DV、錄音筆…等。2. 應用軟體：<ol style="list-style-type: none">(1) GIS 軟體：Arc-GIS9.3(2) 其他免費軟體：Google Earth、Google Map、ShpTrans、LanTrans、Lan2All、img2kml、shp2kml、Rectify、GeoCoding…等。3. 應用網路資源：(1) 中研院「張學良關係文書（1930-2001）」，主要收錄張學良與蔣介石、宋美齡、孔祥熙、宋子文等重要人士的往來書信，以及手記、日記、照片等大量資料的全集。(2) Teldap(數位典藏與數位學習國家型計畫網站)、(3) THCTS (臺灣歷史文化地圖)、(4) 國史館臺灣文獻館數位典藏網站、(5) 中央圖書館臺灣分館數位典藏網站、(6) 國立臺灣歷史博物館數位典藏網站、(7) 臺灣老照片數位博物館計畫網站、(8)「張學良紀念館」…等。4. 應用技巧：<ol style="list-style-type: none">(1) GPS：衛星定位、軌跡記錄、座標轉換。(2) Google Earth 介面的操作。(3) GIS：地圖校正、套疊、點線面圖徵繪製、時空資料庫建置、空間分析…等。

	<p>3、期中報告：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 利用數位典藏網站，蒐集與張學良相關之影像（影片、老照片、圖片）及文字、數值資料。 (2) 前往張學良相關生命故事點（如新竹縣五峰鄉清泉部落的故居以及台北陽明山的故居）進行田野調查，並以 GPS 定位並以數位相機拍攝照片或針對相關人物展開訪談錄影、錄音。 (3) 以相關軟體整合 GPS 定位資訊、數位照片、文獻圖資及訪談影音資料，並以 Google Earth 作為展示平台。 (4) 預期成果：各組需學習前往田野現場蒐集文史資料，同時應用現有數位典藏資源，並能以 GPS、相機等工具自行生產、轉換數位資料，亦需學習運用 Google Earth 整合各種型式、包含時空資訊的數位資料。 <p>4、期末報告：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 應用 GIS 實作技巧，掃瞄、校正並疊合不同時代的歷史地圖 (2) 應用 GIS 實作技巧，數化與張學良生命故事相關之點、線、面圖徵 (3) 應用 GIS 實作技巧，將與張學良一生之相關數值資料，進一步運算並繪製成圖 (4) 應用 GIS 實作技巧，建立張學良在台生命故事之時、空資料庫，並以地圖呈現 (5) 在期中成果基礎上，統合所有圖像、文字、影音及地圖，繪製至少一幅能夠充分呈現張學良在台一生的生命地圖。並利用 Google Earth，動態地展示主題成果。 (6) 預期成果：各組需學習運用所有時、空資訊，串連出一個有關張學良在台的生命故事。
--	---

4、林語堂：跨越東方與西方的橋樑

設計理念	<p>來自山鄉的孩子如何登上世界的頂峰成為名滿天下的作家；腳踏東西的林語堂如何面對排山而來的掌聲與誤解；源自媒妁之言卻終生幸福的美滿婚姻；他的忿怒、哀傷、挫折及傷痛平凡如你我；悠然而度的 82 個春秋，大師走過人間；跟著林語堂的腳步，造訪漳州、上海、北京、美國、法國及德國，以及最後落腳的台灣。運用數位，以說故事的方式呈現林語堂(1895-1976)的精采人生；幽默大師的真實人生，他的悲歡交織出一頁近代中國歷史，他的故事應該讓更多人知道。</p> <p>「林語堂故居」原址為國際知名作家林語堂生前最後十年的住所，興建於 1966 年，由語堂先生親自設計，其風格兼具東方與西方、現代感與古典美。這座白牆藍瓦的別墅，以中國四合院的架構模式，結合西班牙的設計取向，融合成現代感與古典美兼具的建築。歐風建築正是他年輕時所夢想的上海樓房形象，而故居的地點則選擇貌似福建故鄉山景的陽明山；他曾經形容這座宅院「宅中有園，園中有屋，屋中有院，院中有樹，樹上有天，天上有月，不亦快哉」。該館現由台北市文化局主辦，財團法人私立東吳大學承辦，以名人故居及文學生活館之方向規劃，成為結合文物展示、藝文講座、餐飲休憩的多元化空間，完整呈現「幽默大師」林語堂的格調思想、發明創意、生活態度與文學成就。</p> <p>修課同學將在課程中，透過實地探訪、文獻資料蒐集及 GIS 應用技巧學習，完成學期報告。</p>
------	--

使用之 GIS 軟 體、平台與 應用技巧	<ol style="list-style-type: none"> 1. 硬體：PC（NB）、GPS、數位相機、DV、錄音筆…等。 2. 應用軟體： <ol style="list-style-type: none"> (1) GIS 軟體：Arc-GIS9.3 (2) 其他免費軟體：Google Earth、Google Map、ShpTrans、LanTrans、Lan2All、img2kml、shp2kml、Rectify、GeoCoding…等。 3. 應用網路資源：(1)「林語堂故居」、(2) Teldap（數位典藏與數位學習國家型計畫網站）、(3) THCTS（臺灣歷史文化地圖）、(4) 國史館臺灣文獻館數位典藏網站、(5) 中央圖書館臺灣分館數位典藏網站、(6) 國立臺灣歷史博物館數位典藏網站、(7) 臺灣老照片數位博物館計畫網站…等。 4. 應用技巧： <ol style="list-style-type: none"> (1) GPS：衛星定位、軌跡記錄、座標轉換。 (2) Google Earth 介面的操作。 (3) GIS：地圖校正、套疊、點線面圖徵繪製、時空資料庫建置、空間分析…等。
-------------------------------	--

	<p>1. 期中報告：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 利用數位典藏網站，蒐集與林語堂相關之影像（影片、老照片、圖片）及文字、數值資料。 (2) 前往林語堂相關生命故事點（如林語堂故居）進行田野調查，並以 GPS 定位並以數位相機拍攝照片或針對相關人物展開訪談錄影、錄音。 (3) 以相關軟體整合 GPS 定位資訊、數位照片、文獻圖資及訪談影音資料，並以 Google Earth 作為展示平台。 (4) 預期成果：各組需學習前往田野現場蒐集文史資料，同時應用現有數位典藏資源，並能以 GPS、相機等工具自行生產、轉換數位資料，亦需學習運用 Google Earth 整合各種型式、包含時空資訊的數位資料。 <p>2. 期末報告：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 應用 GIS 實作技巧，掃瞄、校正並疊合不同時代的歷史地圖 (2) 應用 GIS 實作技巧，數化與林語堂生命故事相關之點、線、面圖徵 (3) 應用 GIS 實作技巧，將與林語堂一生之相關數值資料，進一步運算並繪製成圖 (4) 應用 GIS 實作技巧，建立林語堂在台灣之生命故事時、空資料庫，並以地圖呈現 (5) 在期中成果基礎上，統合所有圖像、文字、影音及地圖，繪製至少一幅能夠充分呈現林語堂在台一生的生命地圖。並利用 Google Earth，動態地展示主題成果。 (6) 預期成果：各組需學習運用所有時、空資訊，串連出一個有關林語堂在台的生命故事。
--	--

5、黑蝙蝠中隊：冷戰下的無名英雄

設計理念	<p>新竹市近幾年的四大休閒建設陸續完工，成為有山、有港、有古蹟、有科技、有廟口小吃的觀光城市，剛落成的冷戰時期文物館—黑蝙蝠中隊文物陳列館，更值得民眾一看。</p> <p>市政府更規畫了「徒步探訪新竹市」、「蔚藍海岸乘風遊」、「擁抱自然踏青去」、「科技文化悠遊旅」、「人文薈萃大學城」以及「寺廟文化采風行」等六大遊覽主題。一日遊行程主要以市區為主，早上可先至十八尖山、玻璃工藝館走走或者來趟包含火車站、東門城、東門城護城河、影像博物館、新竹市政府、城隍廟、北門大街、進士第、鄭氏家廟、長和宮、水仙宮等古蹟巡禮。中午回到城隍廟用餐。下午則到十七公里海岸線吹吹海風、騎騎單車，晚餐可選擇在南寮漁港或東大路海鮮一條街享用鮮美魚產。二日遊行程除延續一日推薦行程及景點外，第二天可來趟文化知性之旅；推薦上午安排參訪高峰植物園、孔廟、動物園或是參訪科技聞名的科學園區。下午則參觀包括消防博物館、眷村博物館以及剛開幕的冷戰文物館--「黑蝙蝠中隊文物陳列館」等博物館群，來趟深度的文化之旅。</p> <p>修課同學將在課程中，透過實地探訪、文獻資料蒐集及 GIS 應用技巧學習，完成學期報告。</p>
使用之 GIS 軟體、平台與應用技巧	<ol style="list-style-type: none">1. 硬體：PC (NB)、GPS、數位相機、DV、錄音筆…等。2. 應用軟體：<ol style="list-style-type: none">(1) GIS 軟體：Arc-GIS9.3(2) 其他免費軟體：Google Earth、Google Map、ShpTrans、LanTrans、Lan2All、img2kml、shp2kml、Rectify、GeoCoding…等。3. 應用網路資源：(1)「黑蝙蝠中隊文物陳列館」、(2) Teldap (數位典藏與數位學習國家型計畫網站)、(3) THCTS (臺灣歷史文化地圖)、(4) 國史館臺灣文獻館數位典藏網站、(5) 中央圖書館臺灣分館數位典藏網站、(6) 國立臺灣歷史博物館數位典藏網站、(7) 臺灣老照片數位博物館計畫網站…等。4. 應用技巧：<ol style="list-style-type: none">(1) GPS：衛星定位、軌跡記錄、座標轉換。(2) Google Earth 介面的操作。(3) GIS：地圖校正、套疊、點線面圖徵繪製、時空資料庫建置、空間分析…等。

實施方式與預期成果	<p>1. 期中報告：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 利用數位典藏網站，蒐集與黑蝙蝠中隊相關之影像（影片、老照片、圖片）及文字、數值資料。 (2) 前往黑蝙蝠中隊相關故事點（如「黑蝙蝠中隊文物陳列館」）進行田野調查，並以 GPS 定位並以數位相機拍攝照片或針對相關人物展開訪談錄影、錄音。 (3) 以相關軟體整合 GPS 定位資訊、數位照片、文獻圖資及訪談影音資料，並以 Google Earth 作為展示平台。 (4) 預期成果：各組需學習前往田野現場蒐集文史資料，同時應用現有數位典藏資源，並能以 GPS、相機等工具自行生產、轉換數位資料，亦需學習運用 Google Earth 整合各種型式、包含時空資訊的數位資料。 <p>2. 期末報告：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 應用 GIS 實作技巧，掃瞄、校正並疊合不同時代的歷史地圖 (2) 應用 GIS 實作技巧，數化與黑蝙蝠中隊相關之點、線、面圖徵 (3) 應用 GIS 實作技巧，將與黑蝙蝠中隊相關之數值資料，進一步運算並繪製成圖 (4) 應用 GIS 實作技巧，建立黑蝙蝠中隊之故事時、空資料庫，並以地圖呈現 (5) 在期中成果基礎上，統合所有圖像、文字、影音及地圖，繪製至少一幅能夠充分呈現黑蝙蝠中隊的故事地圖。並利用 Google Earth，動態地展示主題成果。 (6) 預期成果：各組需學習運用所有時、空資訊，串連出一個有關黑蝙蝠中隊在台的故事地圖。
-----------	--

6、孫逸仙飄泊台北的行蹤

設計理念	<p>追尋孫逸仙走過台北的道路。</p> <p>國父孫中山，出身廣東農家、在夏威夷長大、於香港學醫。他無緣於科舉，人過中年(46 歲)才返回中國定居。在當時的中國社會，國父是不折不扣的「邊緣者」，他熟悉多種文化卻一個也不精通，隨時萃取新的觀念再傳播。他因此輕易跨越文化藩籬、在各種階層團體都如魚得水，從而建立起成功的革命事業。</p> <p>他的肖像無處不在，我們從小熟讀他的文章、語錄與筆墨字跡，對他的生平事蹟如數家珍，甚至成立了專門學院研究他的思想。他應該是我們最熟悉的歷史人物。台灣人的成長過程中，經常被「國父十一次革命才成功」的史例激勵。但在大陸，做為「革命先行者」的地位無庸置疑--他是當時中國首位提倡「革命」概念的人。</p> <p>孫中山「英雄」形象之形成，主要透過 1920 年代三民公司與太平洋印刷公司等出版界，廣泛出版孫中山叢書；加上黨組織的宣傳，塑造孫中山等同「中華民國國父」。而「國父」一詞來自 1846 年梁廷楠所著的「海國四說」，稱華盛頓為美國國父。1925 年孫中山逝世後，擁護者認為「中華民國的華盛頓」也應當尊稱「國父」。1939 年，國民政府明定孫中山為中華民國「國父」。在中華民國即將慶祝建國百年之際，為歷史人物重新定位頗具意義。</p> <p>修課同學將在課程中，透過實地探訪、文獻資料蒐集及 GIS 應用技巧學習，完成學期報告。</p>
------	--

使用之 GIS 軟體、平台與應用技巧	<ol style="list-style-type: none"> 1. 硬體：PC（NB）、GPS、數位相機、DV、錄音筆…等。 2. 應用軟體： <ol style="list-style-type: none"> (1) GIS 軟體：Arc-GIS9.3 (2) 其他免費軟體：Google Earth、Google Map、ShpTrans、LanTrans、Lan2All、img2kml、shp2kml、Rectify、GeoCoding…等。 3. 應用網路資源：(1)「國父史蹟紀念館（逸仙公園）」、(2) Teldap（數位典藏與數位學習國家型計畫網站）、(3) THCTS（臺灣歷史文化地圖）、(4) 國史館臺灣文獻館數位典藏網站、(5) 中央圖書館臺灣分館數位典藏網站、(6) 國立臺灣歷史博物館數位典藏網站、(7) 臺灣老照片數位博物館計畫網站、(8)「孫中山學術研究資訊網」…等。 4. 應用技巧： <ol style="list-style-type: none"> (1) GPS：衛星定位、軌跡記錄、座標轉換。 (2) Google Earth 介面的操作。 (3) GIS：地圖校正、套疊、點線面圖徵繪製、時空資料庫建置、空間分析…等。
實施方式與預期成果	<ol style="list-style-type: none"> 1. 期中報告： <ol style="list-style-type: none"> (1) 利用數位典藏網站，蒐集與孫逸仙訪台之相關之影像（影片、老照片、圖片）及文字、數值資料。 (2) 前往孫逸仙訪台時之相關故事點（如「逸仙公園」）進行田野調查，並以 GPS 定位並以數位相機拍攝照片或針對相關人物展開訪談錄影、錄音。 (3) 以相關軟體整合 GPS 定位資訊、數位照片、文獻圖資及訪談影音資料，並以 Google Earth 作為展示平台。 (4) 預期成果：各組需學習前往田野現場蒐集文史資料，同時應用現有數位典藏資源，並能以 GPS、相機等工具自行生產、轉換數位資料，亦需學習運用 Google Earth 整合各種型式、包含時空資訊的數位資料。 2. 期末報告： <ol style="list-style-type: none"> (1) 應用 GIS 實作技巧，掃瞄、校正並疊合不同時代的歷史地圖 (2) 應用 GIS 實作技巧，數化與孫逸仙訪台時之相關點、線、面圖徵 (3) 應用 GIS 實作技巧，將與孫逸仙訪台之相關數值資料，進一步運算並繪製成圖 (4) 應用 GIS 實作技巧，建立孫逸仙訪台之故事時、空資料庫，並以地圖呈現 (5) 在期中成果基礎上，統合所有圖像、文字、影音及地圖，繪製至少一幅能夠充分呈現孫逸仙訪台時的故事地圖。並利用 Google Earth，動態地展示主題成果。 (6) 預期成果：各組需學習運用所有時、空資訊，串連出一個有關孫逸仙訪台的故事地圖。

- (2) 理解台灣目前數位人文典藏之成果與利用方式。
- (3) 具備運用古蹟田野調查方法以及蒐集歷史人物生命旅程相關史料和遺跡之能力。
- (4) 介紹數位出版產業之相關知識
- (5) 具備操作「GIS」、「GPS」等數位典藏軟、硬體操作技巧及實際運用之能力。

本學期課程上課皆按照授課大綱進行，透過授課教師課堂講授、專家學者經驗分享及成果介紹、實地參觀相關主題人物的生命遺跡及電腦教室實作等課程設計，相信均已達成預定成果。

2. 自我評估

本課程的規劃除了著重讓學生理解人文學科與資訊科技整合的理論基礎外，也培育學生具備走入歷史人物的故事現場、蒐集傳記素材以及進行田野調查之能力，並進一步將地理資訊系統（GIS）導入歷史學系課程中關於歷史的教學內容，以訓練學生能兼具時空座標思維，並應用於人物傳記的數位化書寫與動態呈現。藉由修課同學所繳交的讀書／演講心得、隨堂練習作業、期中及期末成果來觀察，多已達到本課程預期的教學目標。

六、面臨問題與因應措施

本課程在授課過程中，所面臨的問題及因應措施分述如下：

- (一) 本課程屬東吳大學創意人文學程之課程，選修同學的來源均以人文社會學院以及外語學院為主。經由授課的過程發現，部分修課學生缺乏基本的電腦硬體操作與資訊軟體的應用能力，因此授課教師必須放緩教學速度，並詳細地按照步驟解釋，以帶領同學操作相關軟、硬體，同時必須不斷地要求同學重複練習，最後隨堂上網繳交學習成果，藉此能確實掌握每位修課同學的學習進度與成效。
- (二) 本課程規畫以分組方式進行期中評量及期末評量，但卻發現有分工不

均的現象。因此，為了讓修課同學盡量吸收課程相關技能知識，也要求同學必須繳交個人讀書心得及規劃歷史人物數位傳記企畫書，以達到學習成效。

(三) 本課程由於涉及相關軟、硬體的實作與國、內外數位典藏成果的應用，為了保護相關軟體及圖資的著作權，本課程主要利用正版軟體及免費（無償）軟體，並在授課大綱中，清楚規定考試或書面報告不得有抄襲（包括學術論文或網路複製）或者作弊行為。

七、後續課程構想

本課程的後續課程構將朝向相關進階課程為主，即在理解台灣目前人文數位典藏之相關成果與熟悉相關軟硬體的應用基礎上，進一步結合地方文史數位導覽，使修課同學能在本科的基礎上，習得地方文史數位行銷與地方旅程景點規劃的第二專長。

八、結論與建議

(一) 應逐步充實硬體設備

本課程獲教育部人文數位教學計畫辦公室及校方的補助而購置相關硬體設備（詳見設備使用表），然對於選修本課程的學生而言，相關硬體設備（如 GPS、筆記型電腦或數位相機等需要人手一機的器材設備），卻仍嫌不足。以本校為例，儘管學校有電腦教室並配置有相關 GIS 軟體；不過，仍須配合電腦教室的開放時間與使用規定，而無法達到經常重複練習的學習目標。準此，強烈建議教育部應針對課程教學目標，編列更充裕的軟硬體經費，以持續鼓勵、支持有心開設數位典藏課程的學校、系所，以達到逐年充實軟、硬體設備的目標。

(二) 經費項目中可針對各校的實際情形，彈性編列諸如「電腦教室使用費」的項目，相信將能吸引更多同學選修。

(三) 應建立硬體支援之機制：開設學程之學校因享有教育部編列較多預

算經費之優勢，故能建置較為完備之軟、硬體設備，在教育部無法提供開設課程之學校更多經費的前提下，若能由開設學程之學校提供相關教學硬體之支援，相信將能適度解決硬體資源分配不均的現實問題。

(四) 應持續建置人文數位學習與分享平台：本課程已將學生的課程學習成果檔案建置於課程網頁之中，未來教育部應補助類似課程網站朝向發揮 Web2.0 精神，以建置一人文數位學習與分享平台為目標；讓曾經或正在修習類似課程的學生能自由上傳實作成果，互相分享，以達到活用歷史學習之目標，進而引發更多學生的學習熱忱，讓數位典藏的精神能真正落實並普及於歷史學習之中。

九、附錄（務必含教學參考資料、教學意見調查、數位化成果產出清單等。）

(一) 課程大綱

週次	日期	課程進度
1	9/14	課程介紹、歷史人物數位典藏概論和實作應用分組
2	9/21	歷史人物傳記的書寫及其數位化
3	9/28	GPS 實機操作與應用：GPS 基本操作說明及後製示範（安排參訪錢穆或林語堂的生命旅程和故居遺跡）
4	10/5	清代臺灣番界的考訂及人物群像（專題演講：南天書局總經理魏德文先生）
5	10/12	英雄的風華與落寞：張學良（專題演講：國家圖書館漢學研究中心訪問學人若松大祐先生）
6	10/19	GPS 與歷史人物史料的數位化實作：Google Map 及 Google Earth 的基本操作與 GPS 資料後製、客製地圖製作（電腦教室）
7	10/26	如何用 GPS 數化烏來的山與人（專題演講：國立政治大學民族學系博士候選人鄭安晞先生）
8	11/2	馬偕醫生的生命旅程（專題演講：東海大學歷史學系助理教授王政文）

9	11/9	期中分組成果展示（小組將蒐集的人物傳記史料、相關圖像、歷史人物生命旅程的人文地理空間資訊、生活的人文空間路線和遺跡等彙整成歷史人物數位傳記之企劃文案，並繳交期中成果展示之數位電子檔）
10	11/16	GIS 實作（一）：介紹 Arc-GIS 介面與功能、地圖測繪原理、座標系統、相關數典資源應用及與 GPS 的圖資整合。（電腦教室）
11	11/23	GIS 實作（二）：練習地圖掃瞄與校正。（電腦教室）
12	11/30	台灣歷史文化地圖系統（THCTS）與中華文明時空基礎架構（CCTS）簡介
13	12/7	GIS 實作（三）：結合已校正的地圖，針對各主題之史料（文字+統計資料），練習點、線、面圖徵（feature）的製作與屬性資料（database）的建立。（電腦教室）
14	12/14	歷史人物史蹟導覽（各組分別前往考察）
15	12/21	GIS 實作（四）：統計資料的展示與數值地圖的繪製。（電腦教室）
16	12/28	GIS 實作（五）：練習圖層 Layout、整合期中報告成果及針對各組主題與需求（資料、技術），協助完成學期成果。（電腦教室）
17	1/4	學期成果動態展示

（二）教學參考資料：上課講義（PPT）

本課程均隨堂製作上課講義，並以書面及 ppt 檔的方式，於上課前發給學生或置於課程網頁供學生下載使用。茲將本課程各週 ppt 教學檔案內容臚列如下：

- 1、2010 年 9 月 28 日：GPS 實機操作與應用：GPS 基本操作說明及後製示範

歷史人物數位傳記課程

GPS操作與電子地圖應用一

GPS基本操作、校園實作及後製示範

時間：2010/9/28

地點：D0101

Garmin Oregon 400t的規格

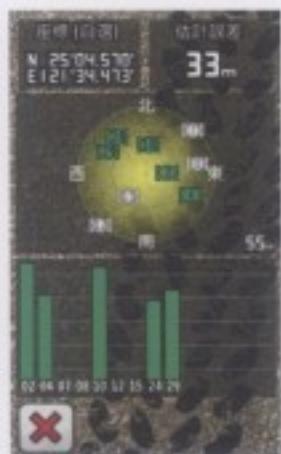
- 語言：正體中文/英文操作及顯示，具中文手寫輸入功能
- 顯示器：彩色 TFT 液晶螢幕 3.8 x 6.3cm；240 X 400 像素
- 支援記憶卡格式：插卡式 Micro SD 記憶卡
- 防水功能：水下1公尺，30分鐘內防水
- 操作溫度：-20°C~70°C
- 接收天線：內藏式天線
- 接收機重量：約192.7 公克（不含電池）
- 電力：2顆AA三號鹼性電池，約可使用10小時
- 無線傳輸介面：有
- 電子地圖：台灣等高線地圖
- 航點記錄：1,000點
- 航線記錄：50條航線
- 航跡記錄：10,000航跡點
- 警示航點：有
- 最近搜尋記錄：有
- 電子羅盤及氣壓式高度計：有
- 潮汐表：有



Garmin Oregon 400t外觀說明



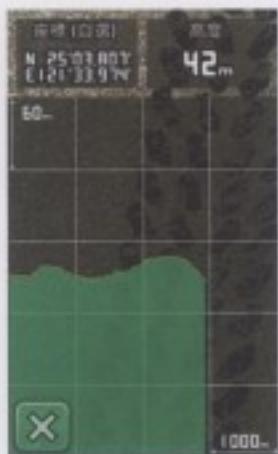
Garmin Oregon 400t功能簡介



GPS 定位



電子羅盤

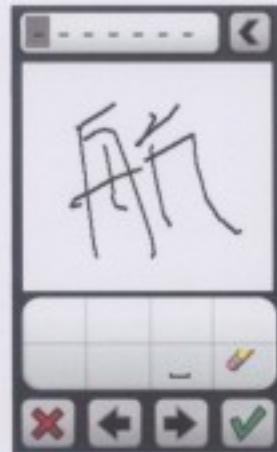


氣壓式高度計

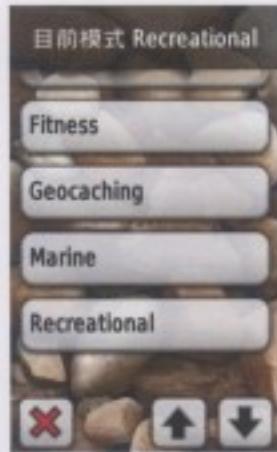
Garmin Oregon 400t功能簡介



觸控螢幕



手寫輸入



橫式切換

Garmin Oregon 400t功能簡介



支援等高線



支援電子海圖



航行資訊

Garmin Oregon 400t功能簡介



景點介紹



2D地圖顯示



3D導航介面

說明：內含超過70,000點以上的地標、風景、餐飲、休閒等景點資訊，並具有分類快速查詢功能。

Garmin Oregon 400t功能簡介



狩獵釣魚



日月天文



面積計算

Garmin Oregon 400t功能簡介



支援碼表



Geocaches



無線傳輸

說明：Geocaches（定位尋寶）乃指透過GPS定位功能，進行雙向互動遊戲，也可參與全球風行的Geocaches遊戲，體驗尋寶樂趣。

開機定位：偵測衛星訊號

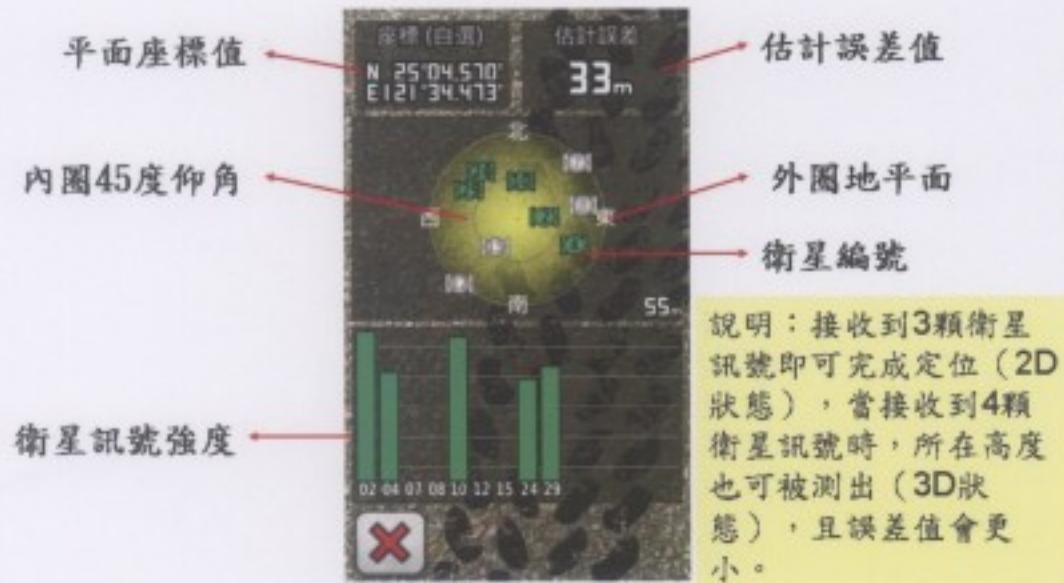
一般情形	約需2分鐘 約需1~33 秒鐘	1. 購買後第一次使用（可能需更新衛星資料）。 2. 經常使用，且均在台灣。
特殊情形	約需要5分鐘	1. 已持續超過三個月以上未使用。 2. 距離上次使用時的關機位置，超過800公里。

開機定位：偵測衛星訊號

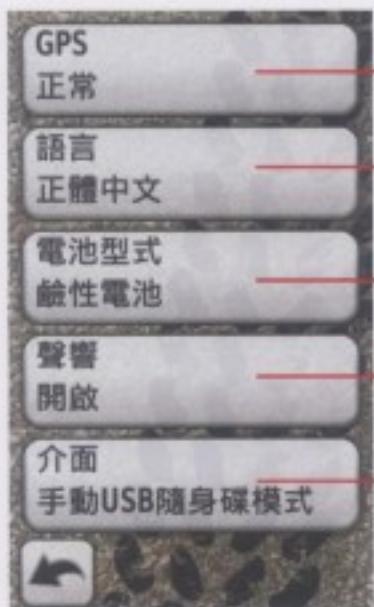
畫面下方「訊號欄位」圖示，可顯示目前GPS訊號接收的狀態。



衛星狀態說明

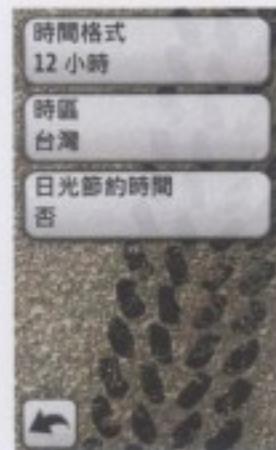
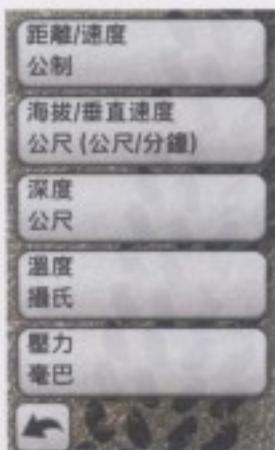


系統設定

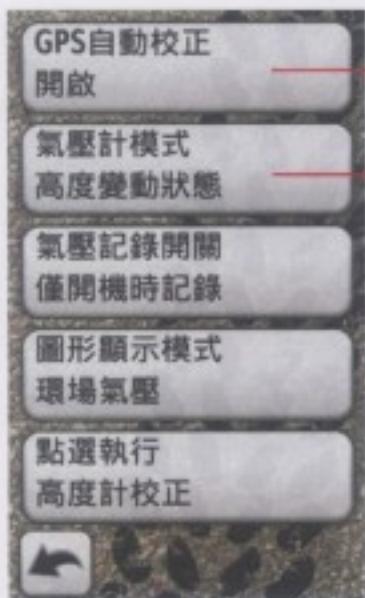


- 1. 正常模式 (建議) (Normal mode (Recommended))
- 2. WAAS (美國) (WAAS (United States))
- 3. 模擬模式 (室內) (Simulated mode (Indoor))
- 1. 正體中文 (建議) (Traditional Chinese (Recommended))
- 2. American English (American English)
- 1. 鹼性電池：適用於3號鹼性電池。
2. 鋰電池：適用於3號鋰電池。
3. 鎳氫電池：適用於3號鎳氫電池。
- 1. 開啟，2. 關閉
- 1. 手動USB隨身碟模式
2. 自動USB隨身碟模式
3. 文字輸出模式

單位與時間設定



高度計設定



1. 開：當氣壓式高度計所計算出來的高度值與GPS高度值相差太大，便會自動用GPS高度值進行校正。
2. 關：關閉GPS輔助校正功能，以氣壓式高度計所計算出來的高度值為準。

1. 高度變動狀態：當使用者處於行動狀態時，用此功能所記錄下的氣壓值，可以顯示出不同高度的氣壓。
2. 高度固定狀態：當使用者處於靜止狀態時，用此功能所記錄下的氣壓值，可以觀看出天氣是否正在轉變中。

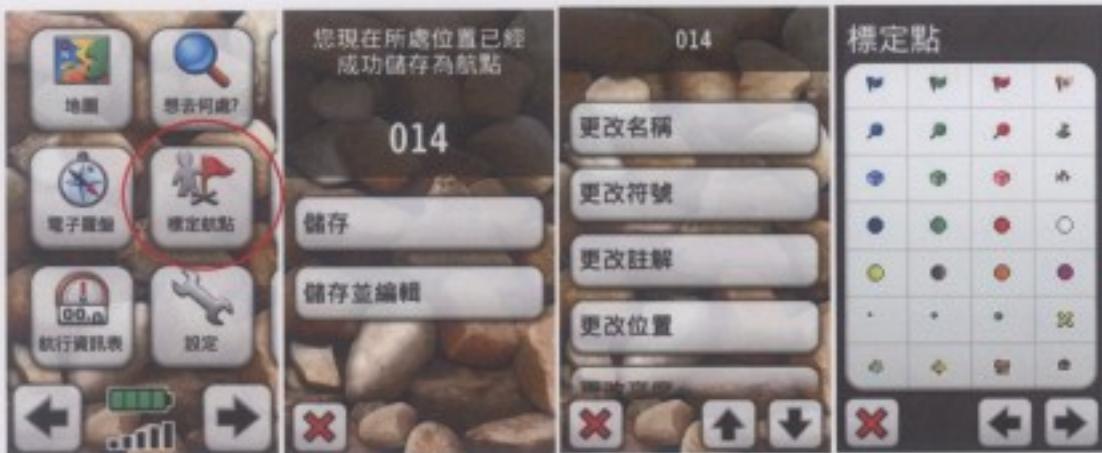
實作：航點標定和管理

練習現地標定法

當機台開機定位完成後，使用者可在目錄頁面中進入「標定航點」圖示，即會儲存目前位置的座標，點選「儲存」後會自動編輯航點編號（自動從001開始編號）；如果需要更改標記符號、航點名稱或註記，請點選「儲存並編輯」，即可進入編修頁面。

- (1) 更改名稱：修改目前地標名稱，至多可輸入22個中文字。
- (2) 更改符號：可挑選九大類，超過150種的標記符號圖示。
- (3) 更改註解：修改目前地標註解文字。
- (4) 觀看地圖：查看目前地標在電子地圖顯示的相對位置。
- (5) 清除航點：刪除此一地標資訊。

航點標定和管理



記得在標定航點的同時，按下數位相機的拍攝鍵，如此才能藉由時間結合航點與照片。

航跡功能

航跡記錄模式有：距離設定、時間間隔設定與自動記錄三種，當本機已完成3D定位後，就會以所設定的模式自動開始記錄航跡，但是此時資料只是暫存在記憶體上，尚未存檔；如果使用者已安裝microSD記憶卡，Oregon 400t 也會自動覆寫航跡資訊至記憶卡中，讓航跡資訊同時記錄在兩個地方。在記錄航跡的過程中，若有關機、衛星信號中斷等狀況，使得航跡記錄產生分段現象，機台都會記錄下每段的起始時間，提供使用者在完成一個行程後，自行進行「存檔」選擇的動作，而機台暫存航點共有10,000點，可篩選成20條航跡使用。

航跡功能



航跡記錄



記錄方法



間隔設定

使用前須知：避免在以下場合使用



室內、隧道、地下室，以及在火車、公車、汽車與船隻上使用。



在高樓之間、被建築物所遮蔽的場所、被建築物包圍的巷弄、被濃密樹叢包圍，或是在高架橋樑底下使用。



當移動速度約為每小時 500 公里（每小時 300 英哩）或以上的速度時。



接近會產生相同無線電訊號波段的裝置（例如使用 1.5GHz 波段的行動電話），或是在會產生磁場的場所（接近高壓電塔）。

出發之前須知

- 先校正數位相機的時間。
- 先清空數位相機內的舊檔案。
- 再次確認GPS接收器在使用上的限制。
- 確認是否有攜帶備用電池？數位相機與GPS接收器目前的蓄電力為何？
- 如果GPS接收器發生故障，你的B計畫為何？

校正數位相機的時間

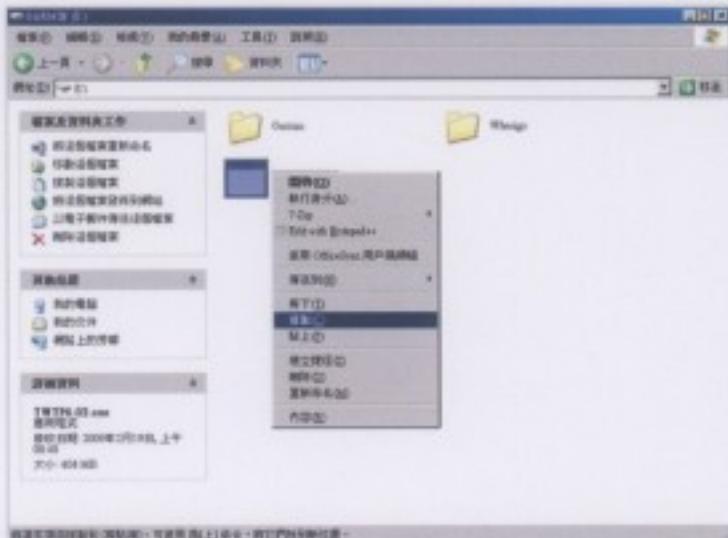
- 全球時區查詢網站：<http://time.artjoey.com/>



校園實作

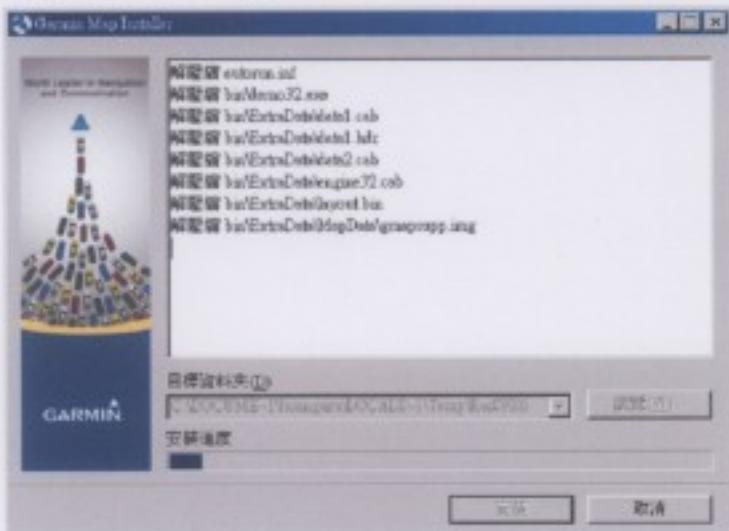
- 分組環繞校園一周，包括錢穆紀念館。2人負責定位，其他組員負責蒐集資料（拍照）。
- 儘量鄰近景點拍攝。
- 負責定位的同學，盡量不要到室內或易遭遮蔽的地方。
- GPS接收器與數位相機盡量遠離注意水氣，並避免摔落，以免故障。
- 請注意自身安全。（最重要）

後製1：MapSource安裝應用



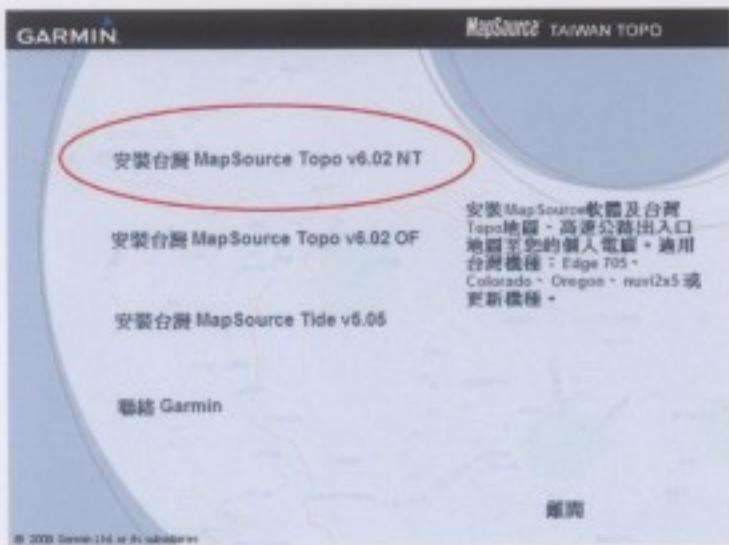
1. 將 Oregon™ 400t 以 USB 傳輸線與電腦連結，進入機台所在的磁碟機目錄中，把 TWTP.exe 檔案複製至電腦中。

後製：MapSource安裝應用



2.在電腦中執行TWTP.exe，待軟體解壓縮完畢，即會跳出MapSource Taiwan Topo地圖安裝頁面。

後製：MapSource安裝應用



3.在頁面中點選「安裝台灣MapSource Topo」以進入地圖安裝程式。

後製2：使用GPicSync將坐標寫入

- 下載：
 - http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=191804
- 在工具列『選項』，選擇語言
- 重新開啟程式



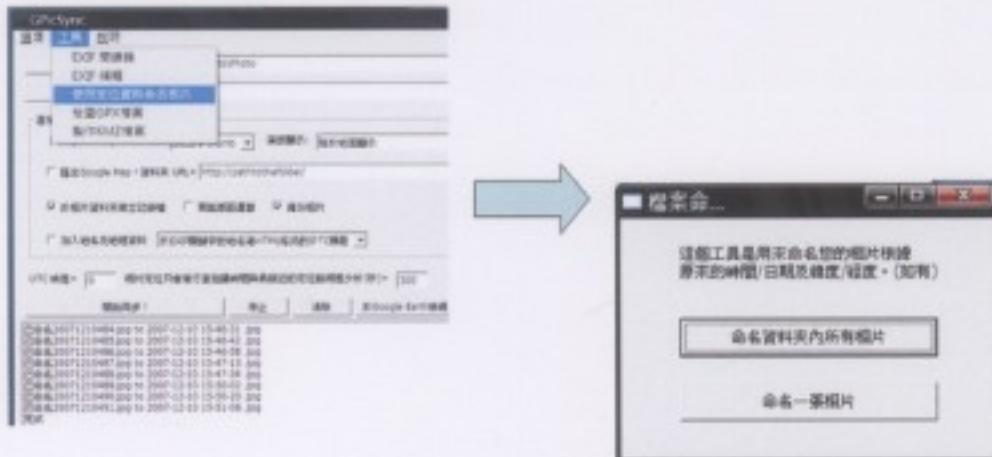
後製：使用GPicSync將坐標寫入

- 「UTC 時差」設定為+8
- 相片時間與GPX檔案中的定位點相差多少秒，可以視需求調整
- 接著關閉程式後重新開啟使設定值生效



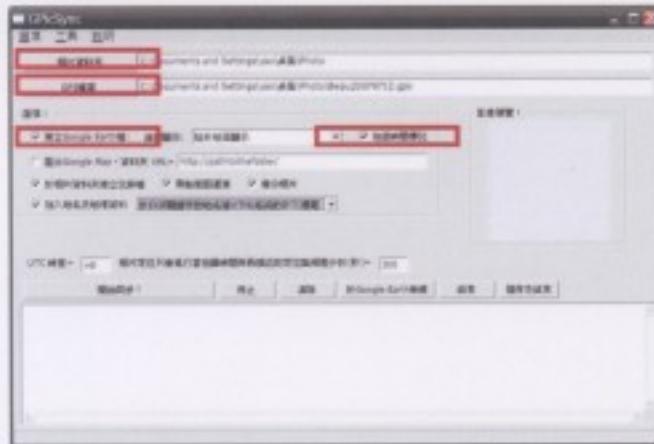
後製：使用GPicSync將坐標寫入

- 使用定位資料命名相片，將照片依照時間重新命名



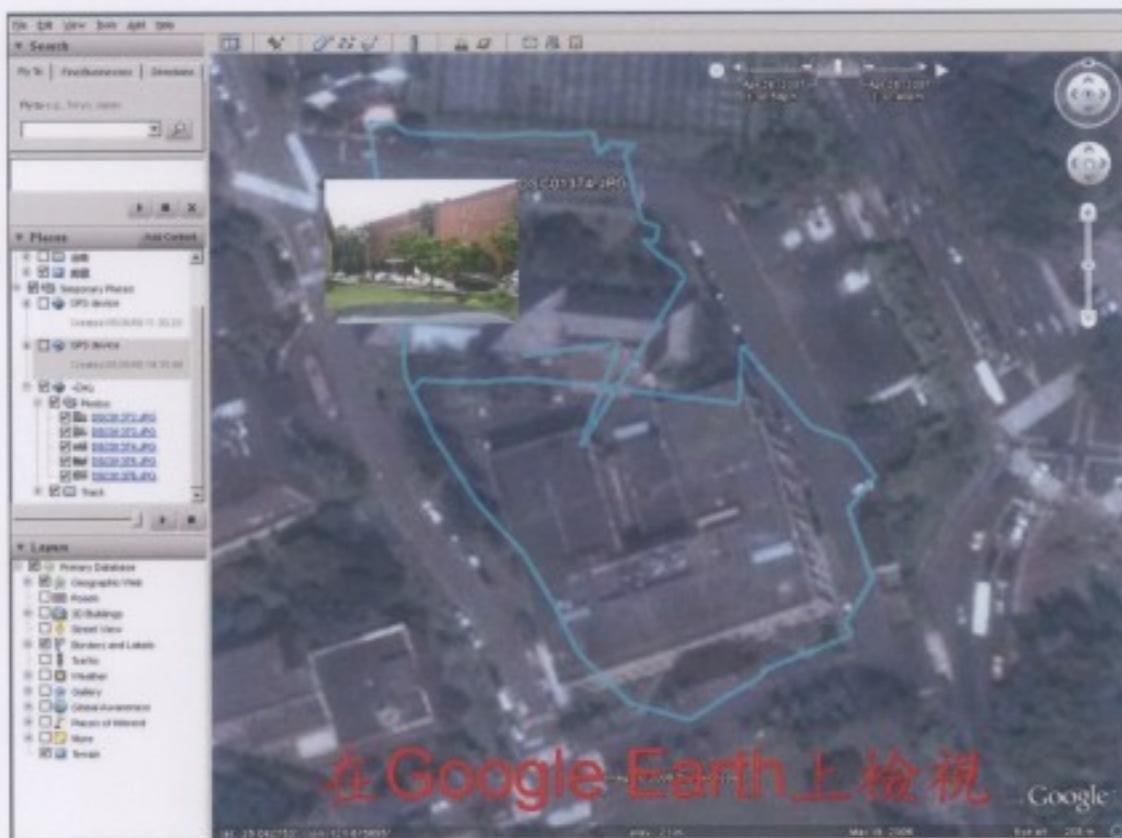
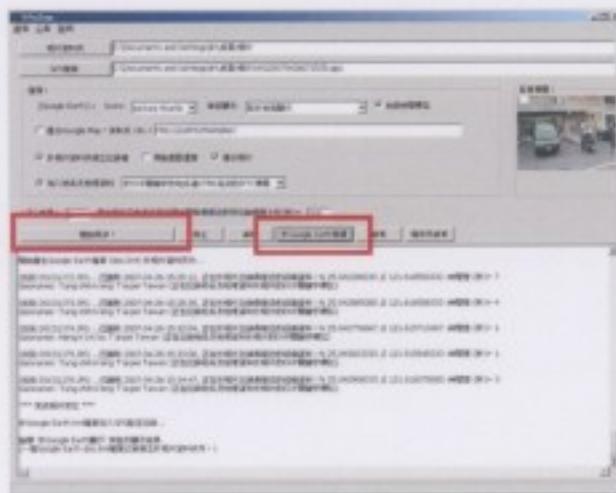
後製：Geotagging步驟

- 選擇照片資料夾
- 選擇gpx檔案
- 選取[建立Google Earth檔]
- 選取[包括時間標記]



後製：Geotagging步驟

- 按下[開始同步]
- 視窗出現[完成相片定位]
- 可按[於Google Earth檢視]轉換後的資料



後製：在Google Earth上檢視

- 調整時間軸，以顯示所有照片



B計畫：如果沒有GPS該怎辦？ Picasa網路相簿與Google Earth的結合

方法1：從iGoogle或Google首頁登入



Picasa網路相簿與Google Earth的結合

The screenshot shows the Picasa homepage. At the top right is a search bar and a '搜尋相片' button. Below the search bar are two sections: '與親朋好友分享相片！' (Share photos with friends and family!) featuring a photo of a child, and '...或探索公開相片' (Explore public photos) featuring a grid of thumbnail images. To the right is a 'Google 帳戶 登入' (Log in to Google account) form with fields for '電子郵件' (Email) and '密碼' (Password), both highlighted with a red oval. Below the form is a link '無法使用我的帳戶?' (Can't use my account?) and a '建立帳戶' (Create account) button. A blue oval highlights the '建立帳戶' button. At the bottom left is a '下載 Picasa' (Download Picasa) button, and at the bottom center is a yellow box containing the text '初次使用者，請先建立帳戶，再下載Picasa' (First-time users, please create an account before downloading Picasa).

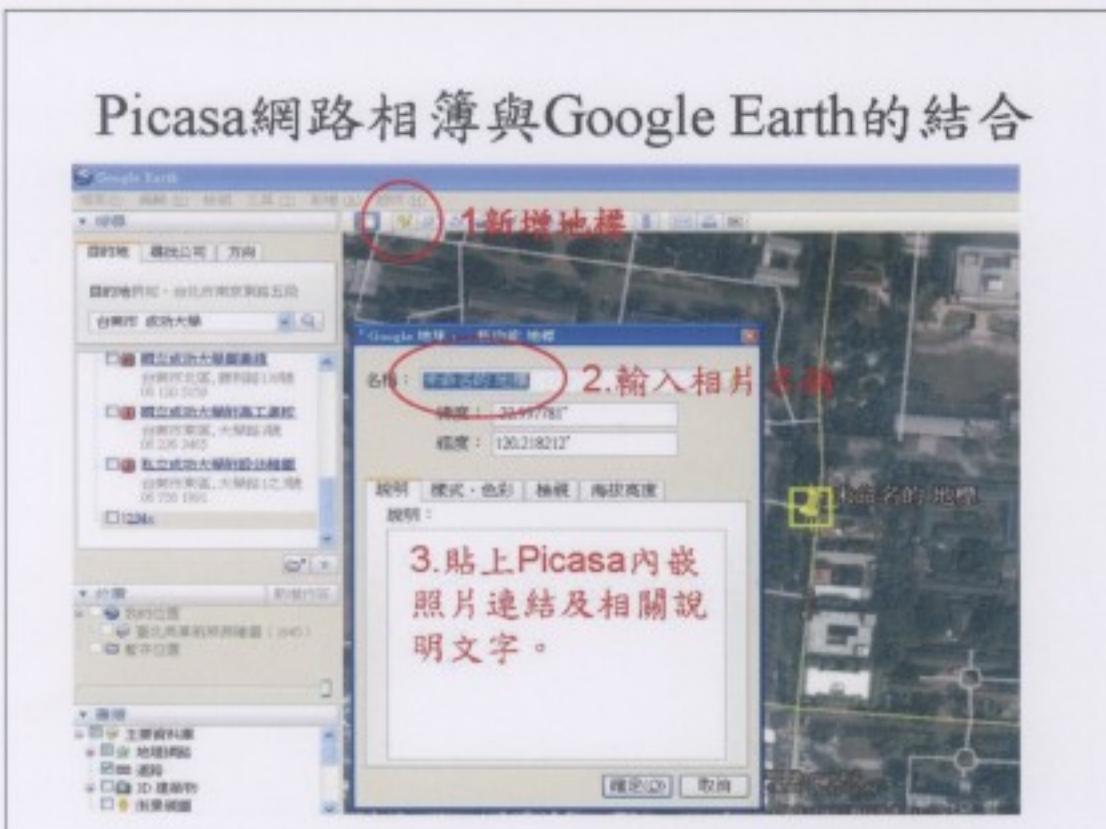
Picasa網路相簿與Google Earth的結合

The screenshot shows the '建立新相簿' (Create New Album) page. It includes fields for '相簿名稱' (Album name), '日期' (Date), and '地點 (選項)' (Location). Below these fields is a checkbox '顯示地圖 (可選)' (Show map (optional)) with the note '顯示地圖 (可選) 指的是在地圖上顯示照片的位置' (The map refers to displaying the location of photos on a map). To the right is a world map with a legend for '相簿' (Album), '地圖' (Map), and '標記' (Marker). Below the map is a note: '◎ 必閱 (必讀) - 請到這裡進一步閱讀關於相簿。' (Must-read (must-read) - Please go here to learn more about albums.) and a small legal notice: 'The picasa.google.com/albums 中的所有使用地圖可以查詢其地圖權。申請地圖授權 (或) 請申請地圖使用許可 (請到網址: <http://www.google.com/permissions/> 請到說明頁面的申請地圖)。' (All maps used in the picasa.google.com/albums can be checked for map rights. Apply for map rights (or) apply for map usage permission (please go to the address: <http://www.google.com/permissions/> please apply for map rights on the application page).)

Picasa網路相簿與Google Earth的結合



Picasa網路相簿與Google Earth的結合



Picasa網路相簿與Google Earth的結合



同樣的方法： 將YOUTUBE嵌入Google Earth



2、2010年10月19日：GPS與歷史人物史料的數位化實作：Google Map及Google Earth的基本操作與GPS資料後製、客製地圖製作



Google Map登入或註冊

Google maps

讓Google 地圖成為您的 地圖

現在！ 請到您的 Google 地圖 註冊。

- 瞭解資訊的權力 - 天氣和公共運輸的報導
- 在 Google 和其他開發人員所建立的互動式地圖和工具中進行探索。

讓您重新擁有自己的地圖，和註釋的地圖。

在地圖上勾選您最愛的地點

• 同時及時加入身享您的地圖

記錄並來回輸入新的地點。

• Google 地圖會自動記錄您輸入的地點地址

• 按一下 [操作位置] 按鈕，您可以隨時停用或移動這些地點



Google 帳戶

電子郵件 | 電郵: jst@examail.com
密碼:
 保持登入狀態

如果您沒有帳號

已有 Google 帳戶嗎？
點此連結建立一個帳戶

©2010 Google - [\[Google 地圖\] 直頁](#) | [隱私權政策](#) | [政策](#)

• Google Map網址：<http://maps.google.com.tw/>

Google Map登入成功畫面



Google Map 實作

- Google Map 主題圖描繪與新舊地圖對照
一、在 Google Map 的搜尋地圖欄位中輸入地址或地點名稱：淡水老街



Google Map 實作

二、在右邊的地圖視窗中瀏覽地圖、衛星、地形等底圖，對周邊地理環境作初步的觀察



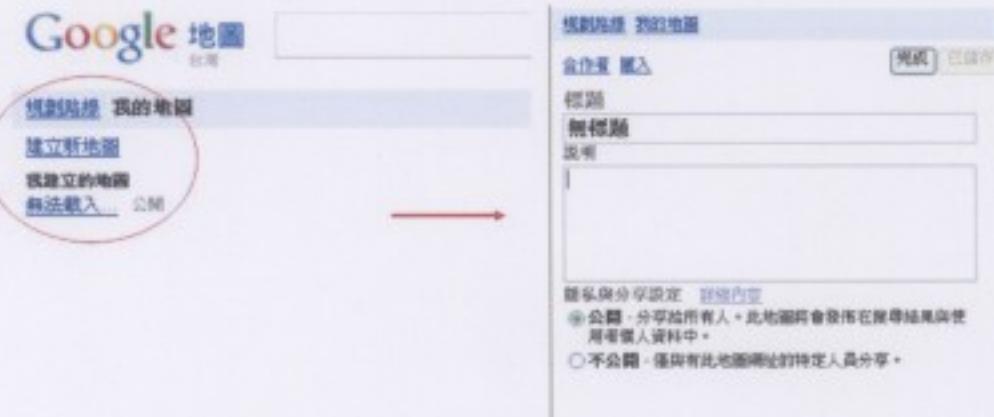
Google Map 實作

三、勾選<更多>選單中的相片，瀏覽該地區的地景照片、影片及相關資訊



Google Map 實作

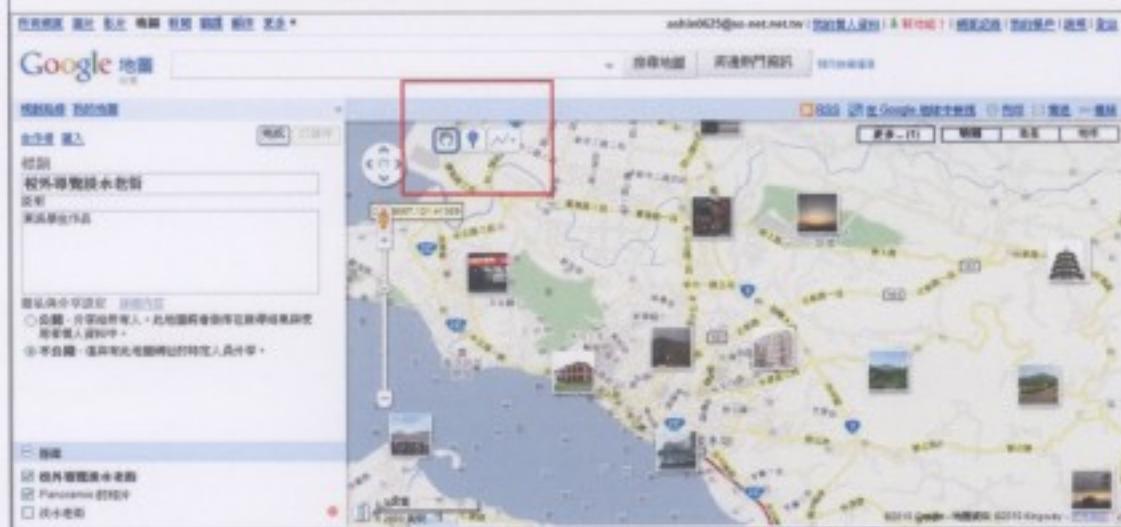
四、點選左側的<我的地圖>建立新地圖



五、鍵入標題、說明以及分享設定

Google Map 實作

六、建立新地圖後，即可使用地圖工具，描繪點、線、面等地理資訊。



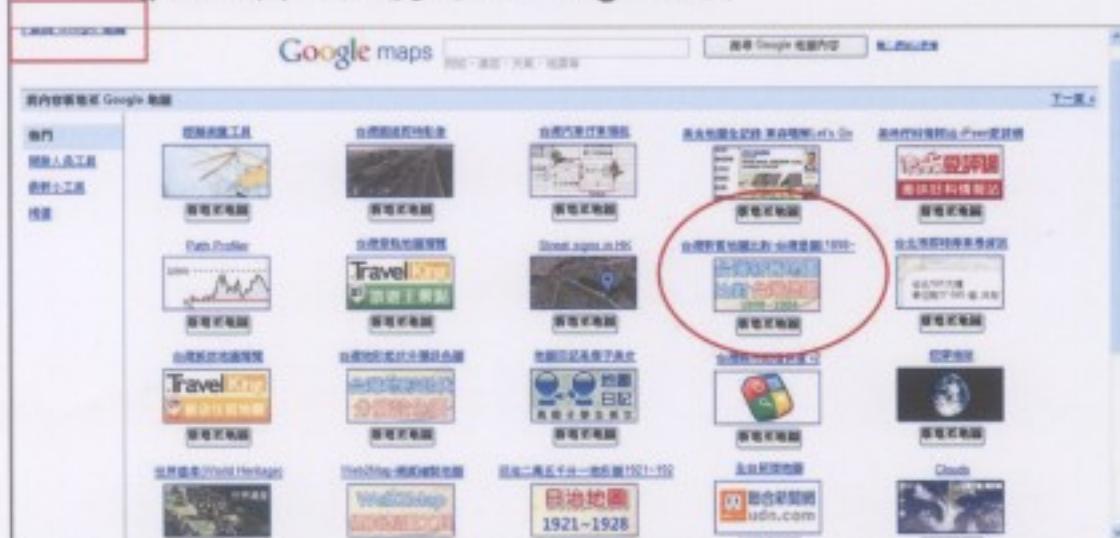
Google Map 實作

七、回到Google Map首頁，在瀏覽熱門地圖下方，點選「察看更多地圖」。



Google Map 實作

八、將<台灣新舊地圖比對-台灣堡圖1898-1904>新增至地圖，然後返回Google地圖



Google Map 實作

九、再次搜尋地圖，回到淡水老街



Google Map 實作

十、重新勾選一次<淡水老街>，100 年前的《台灣堡圖》就會浮現在剛剛所選取的位置上



Google Map 實作

十一、將選單再拉回到<台灣新舊地圖比對>，調整台灣堡圖的透明度，選擇開啟或關閉台灣堡圖，以觀察淡水老街百年來的空間變遷。同時練習room in 及 room out



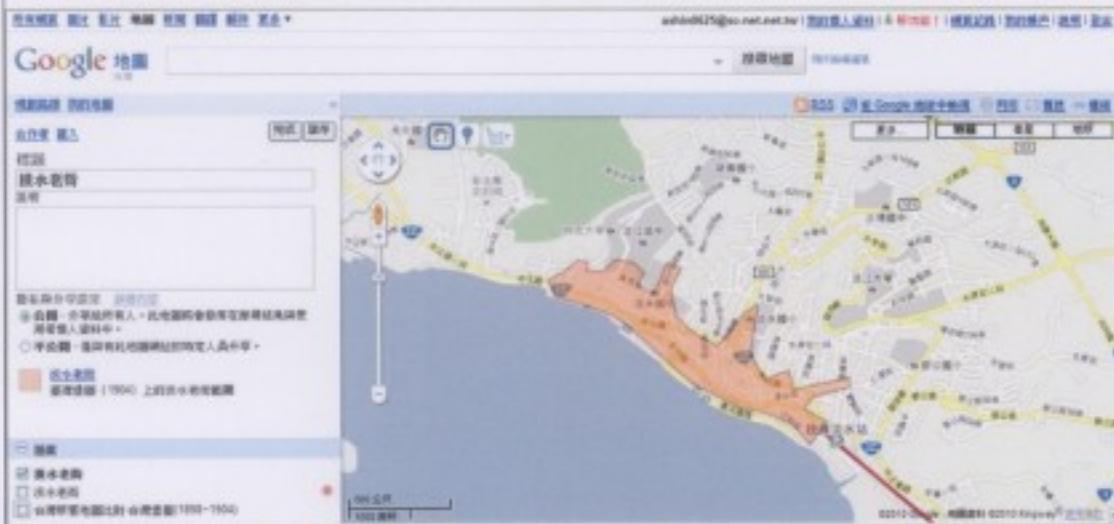
Google Map 實作

十二、回到我的地圖，選擇<編輯>，即可在歷史地圖上，進行主題圖的描繪。如把淡水街的範圍或主要街道描繪在地圖上



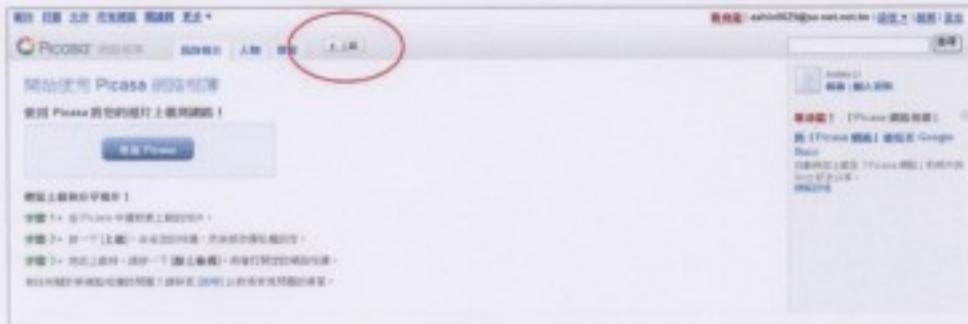
Google Map 實作

十三、藉由所描繪的主題圖(多邊形、地標點)，觀察地景的變遷(如市街的擴張等)



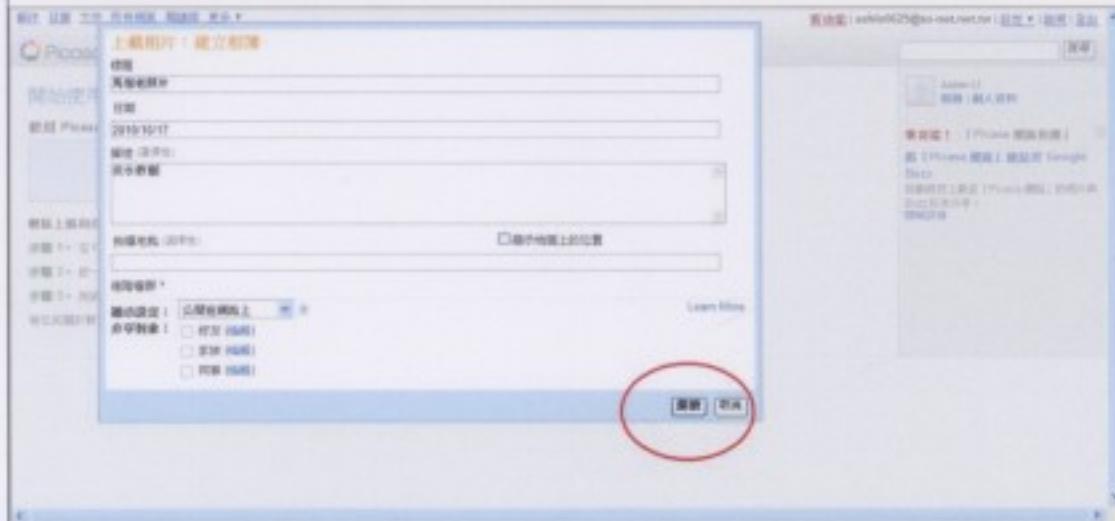
PICASA 照片定位與相片地圖輸出

1. 註冊並登入Picasa
2. 選擇「上傳」



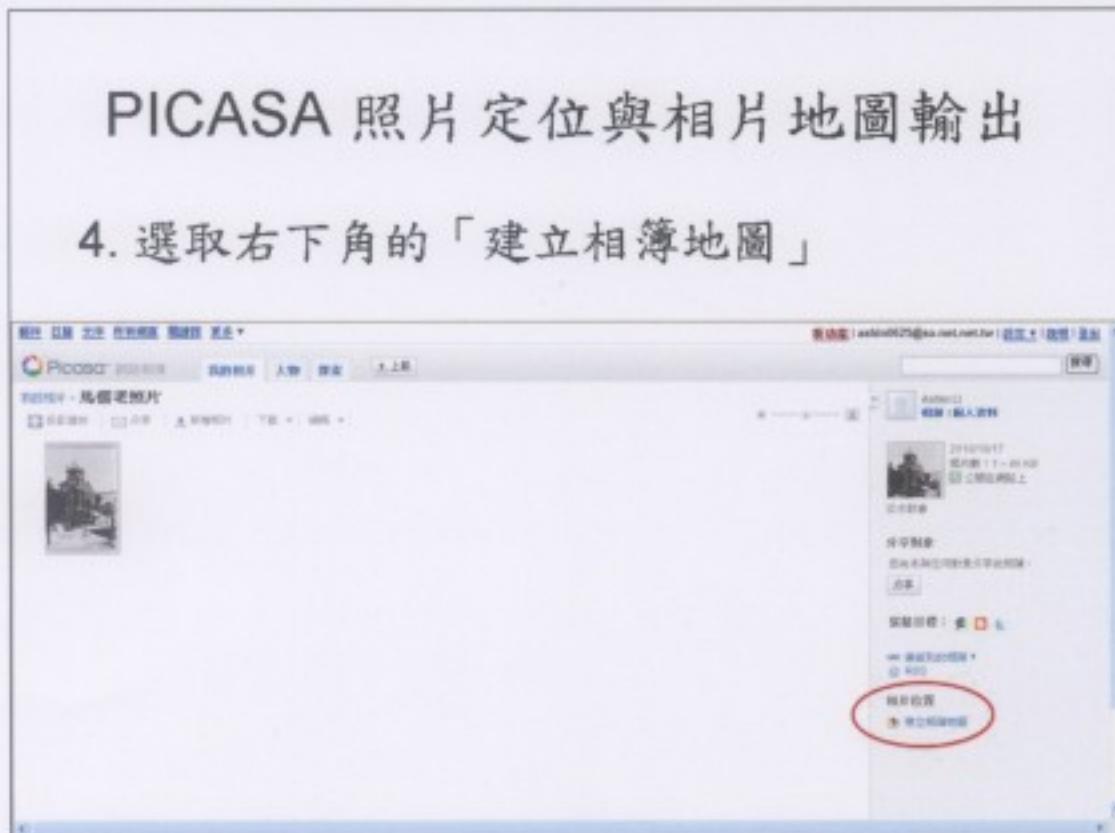
PICASA 照片定位與相片地圖輸出

3. 在Picasa 網路相簿中建立一個新相簿，將田野考察照片或從網路徵集的老照片上傳至相簿



PICASA 照片定位與相片地圖輸出

4. 選取右下角的「建立相簿地圖」



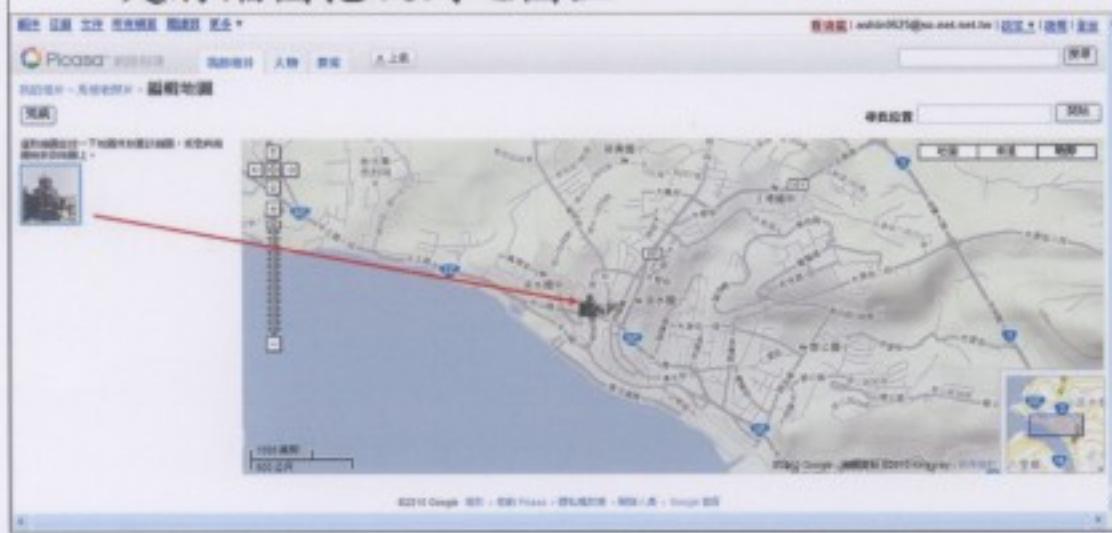
PICASA 照片定位與相片地圖輸出

5. 標示相片位置。亦即輸入相片所在位置。



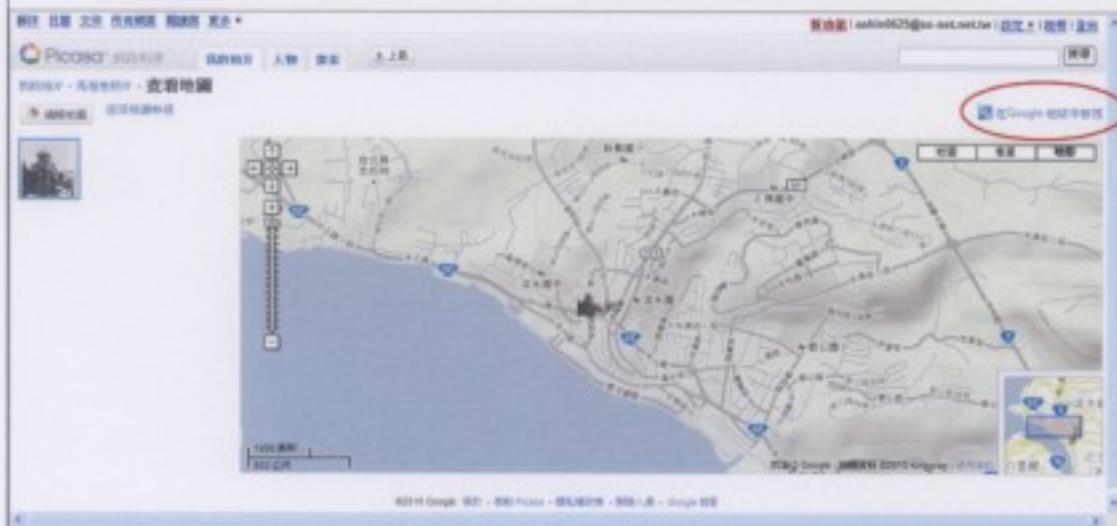
PICASA 照片定位與相片地圖輸出

6. 選取縮圖並按一下地圖來放置該縮圖，或是將縮圖拖放到地圖上

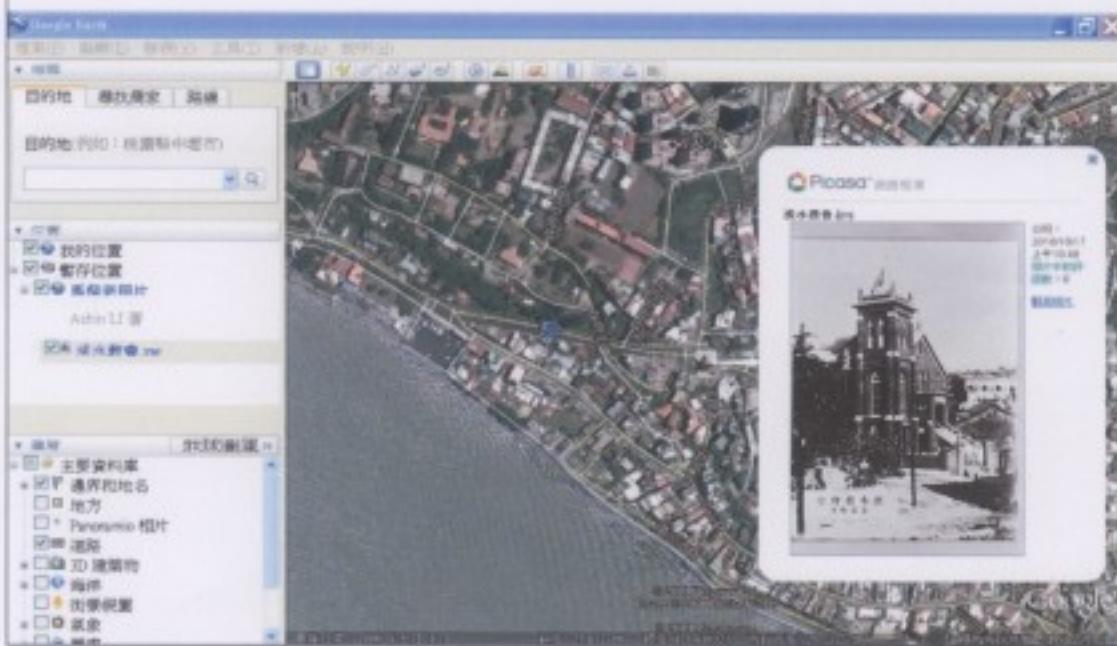


PICASA 照片定位與相片地圖輸出

7. 點選左側<在 Google 地球中檢視>將相簿地圖檔案匯出成 Google Earth 格式檔案



PICASA 照片定位與相片地圖輸出



PICASA 照片定位與相片地圖輸出

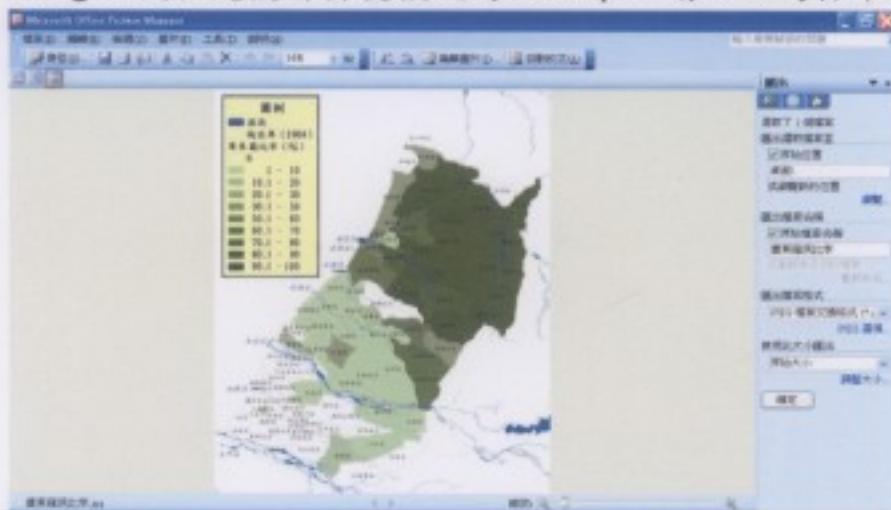
- 練習：
 1. 在數位典藏資料庫（參見課程網頁），蒐集與個人主題相關老照片。
 2. 練習將老照片上傳至Picasa，並在Google Map上檢視。
 3. 最後在Google Earth上檢視，並存成.kml檔。
 4. 將今日的個人.kml檔上傳至課程網頁。

Custom Map客製地圖介紹

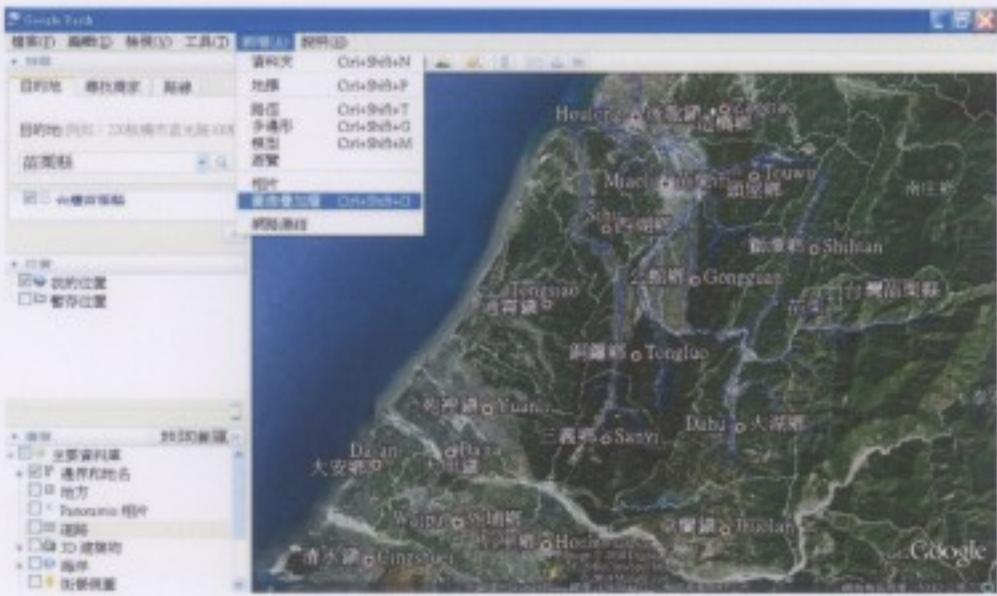
- 製作客製地圖前須知：
 1. 請確認所欲使用的地圖圖檔，是公開可授權給一般人使用的，以避免版權相關問題。
 2. 製作客製地圖時需搭配Google地球軟體使用，請至Google網頁進行下載並安裝。
 3. Oregon 400t/500t及Colorado 400t欲使用客製地圖，請更新機台軟體至最新版本。

Custom Map客製地圖介紹

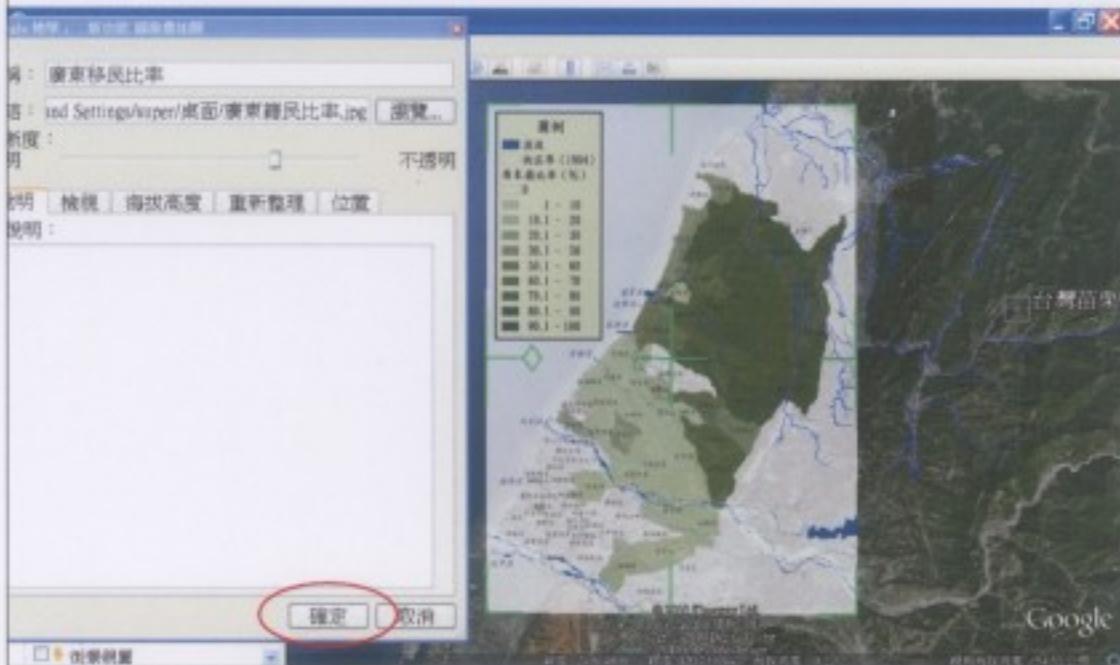
- 利用 Microsoft Office Picture Manager 將需要客製的地圖儲存為Jpeg格式圖檔。
- 檔案→匯出→匯出檔案格式（選擇jpeg檔案交換格式）
- Oregon機台支援解析度預設為155 dpi，請以此為標準。



Custom Map客製地圖介紹



Custom Map客製地圖介紹



Custom Map客製地圖介紹

- 以USB傳輸線將機台與電腦連結，在Google Earth中，選擇剛剛製作圖片，按壓滑鼠右鍵，選擇「將位置另存為」將自製的KMZ檔案儲存至機台「Garmin/CustomMaps/」資料夾中
- 傳送到機台的客製地圖，預設是開啟可直接在機台上觀看，使用者即可看到客製地圖與原先機台內的Topo地圖重疊的情況。如果要關閉的話，請至機台「設定」>「地圖」>「地圖資訊」中進行開關切換。

3、2010年11月16日：GIS 實作（一）：介紹 Arc-GIS 介面與功能、地圖測繪原理、座標系統、相關數典資源應用及與 GPS 的圖資整合

東吳大學歷史學系 歷史人物數位傳記課程

GIS 實作（一）：Arc-GIS 介面與功能介紹

日期：**2010/11/16**

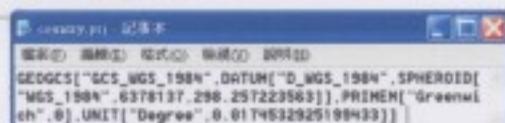
地點：**B0502**

ESRI-GIS 檔案簡介



Country.prj

投影座標定義檔



• 練習以記事本開啟檢視。



Country.shp

圖形向量檔（Shape file，記錄點、線及面的空間資料。）



Country.dbf

屬性資料檔（Dbase，可在excel開啟、編輯：
練習以excel開啟、檢視）



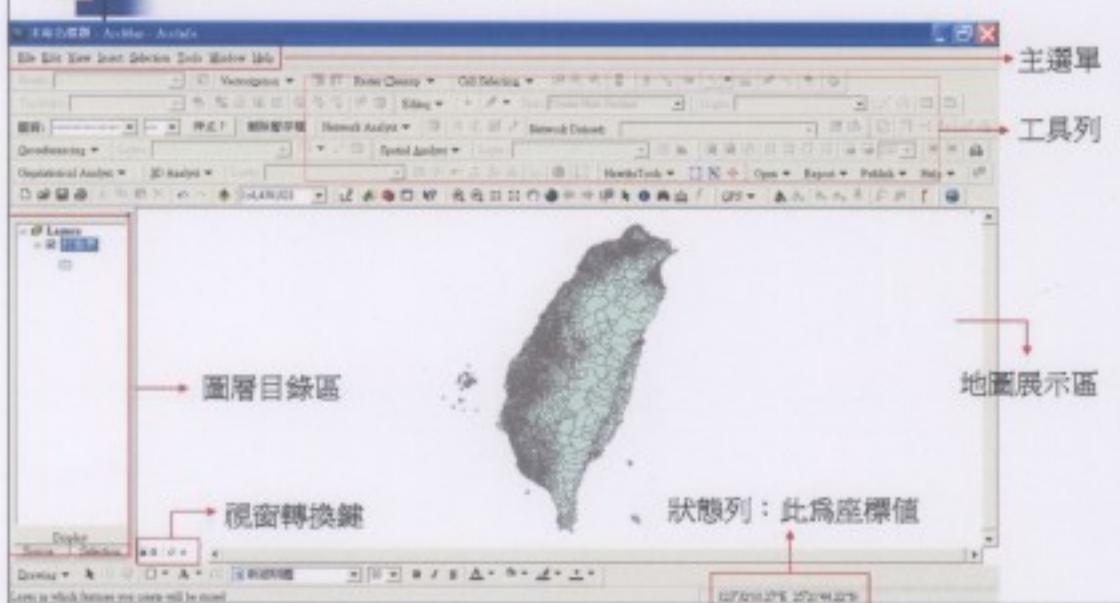
Country.shx

shape index，存放可加快空間查詢的資料。

開啟ArcMap：由程式集或桌面

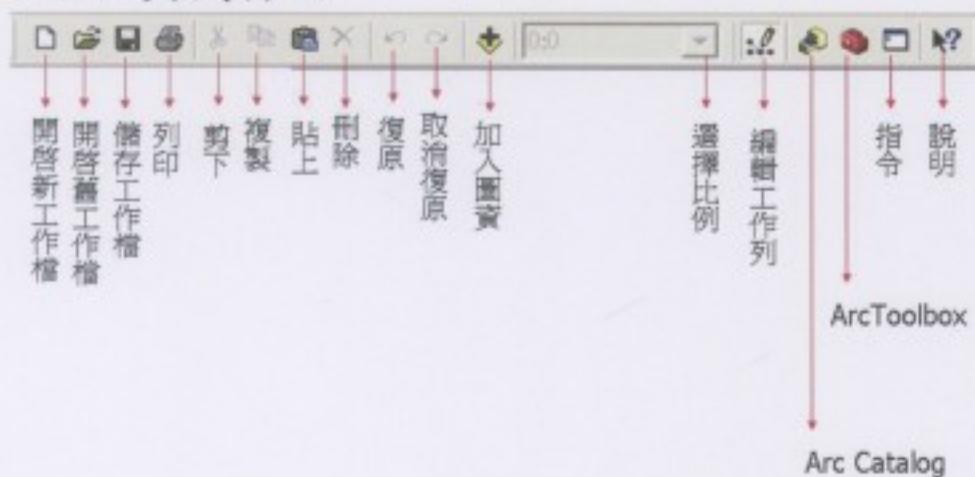


ArcMap操作介面簡介



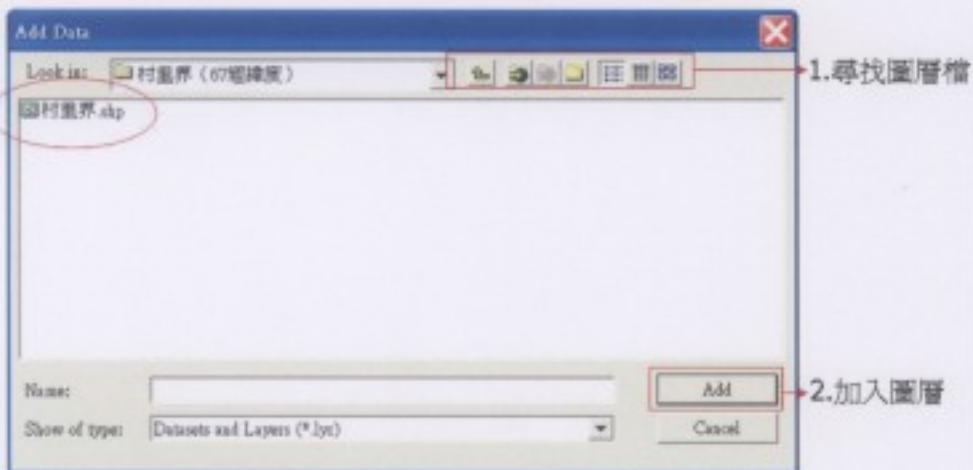
ArcMap操作介面簡介

■ 主工具列介紹



ArcMap操作介面簡介

■ 練習加入練習圖層：村里界



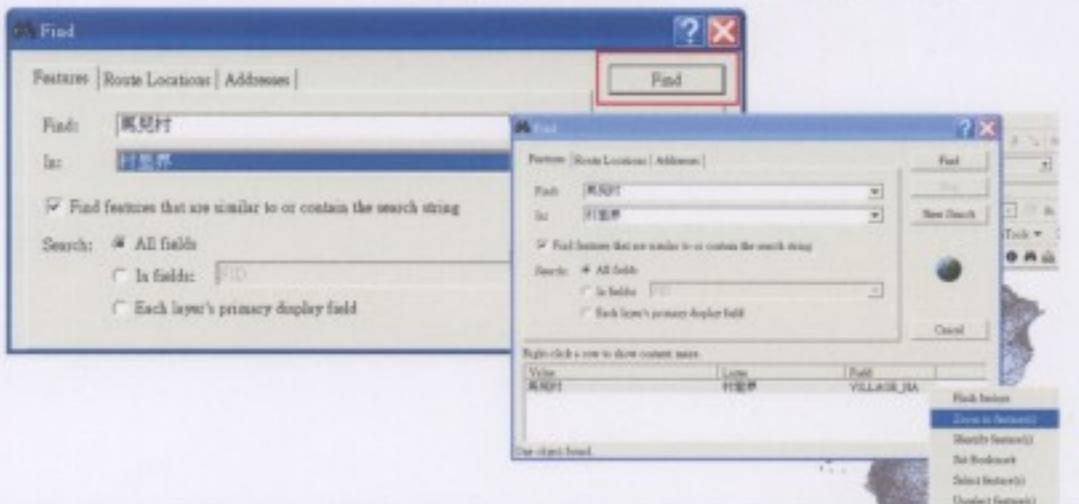
ArcMap操作介面簡介

- 檢視工具列：控制圖層的顯示、選取圖層資料、移動圖層及量測圖層距離



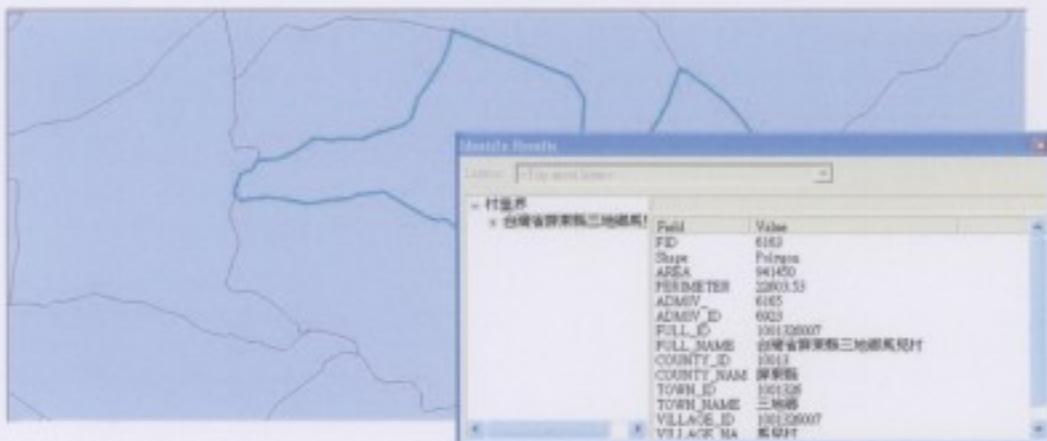
ArcMap操作介面簡介

- 練習一：尋找圖徵中的“馬兒村”資訊



ArcMap操作介面簡介

■ 練習一：尋找圖徵中的“馬兒村”資訊

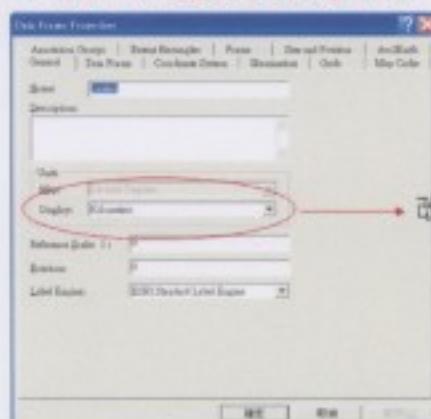


ArcMap操作介面簡介

■ 練習一：量測“馬兒村”的直線距離

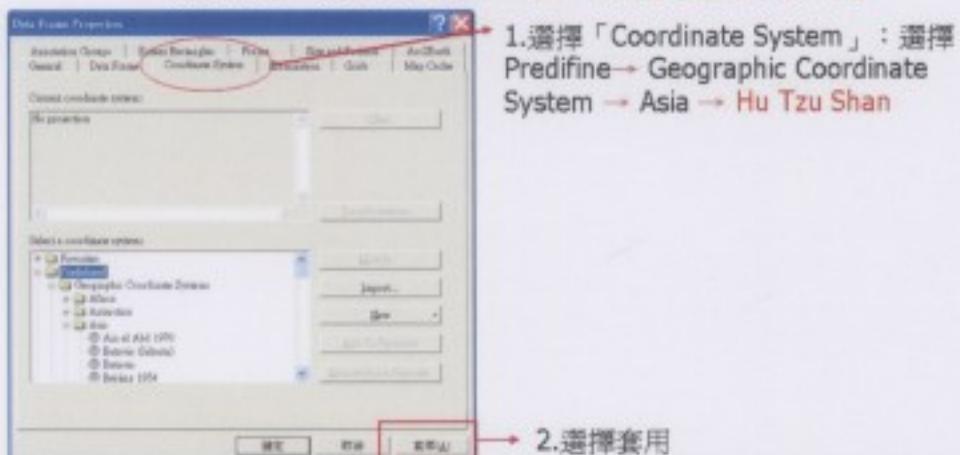
一先校正座標為**67經緯度座標系統**

1. 選取圖層集
按滑鼠右鍵



ArcMap操作介面簡介

- 練習一：量測“馬兒村”的直線距離
一先校正座標為**67經緯度座標系統**



ArcMap操作介面簡介

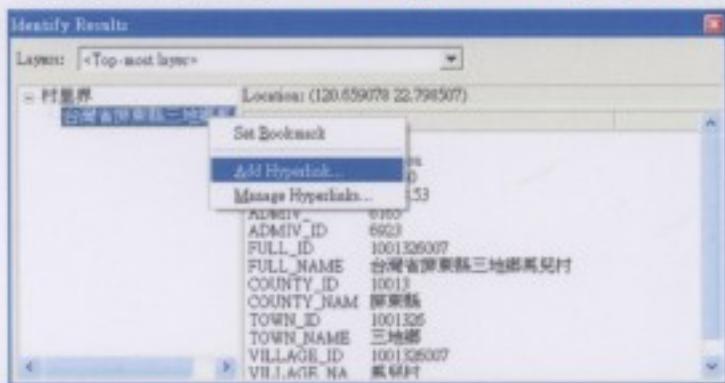
- 量測“馬兒村”的直線距離約為7.4公里



ArcMap操作介面簡介

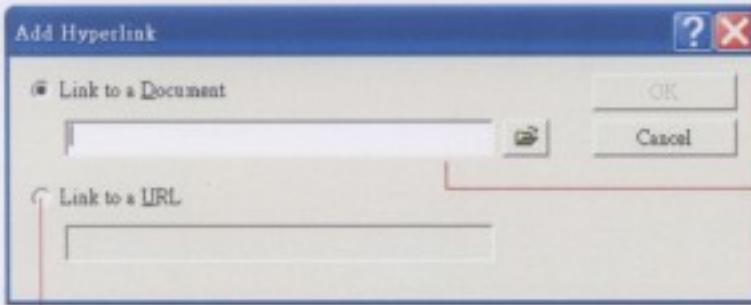
■ 超連結”馬兒村”

1. 利用 的查詢工具，查詢馬兒村
2. 於 *Identify Results* 視窗選擇馬兒村，並按滑鼠右鍵點選 *Add Hyperlink* (超連結)



ArcMap操作介面簡介

■ 超連結”馬兒村”



或輸入超連結路徑

→ 輸入檔案路徑

• 輸入完成後，於工作列上點選 ，即可順利展開相關檔案或連結。

ArcMap操作介面簡介

- 練習：連結與馬兒村相關之網頁或圖片。
- 練習網址：
<http://www.wretch.cc/blog/aopice/31858514>



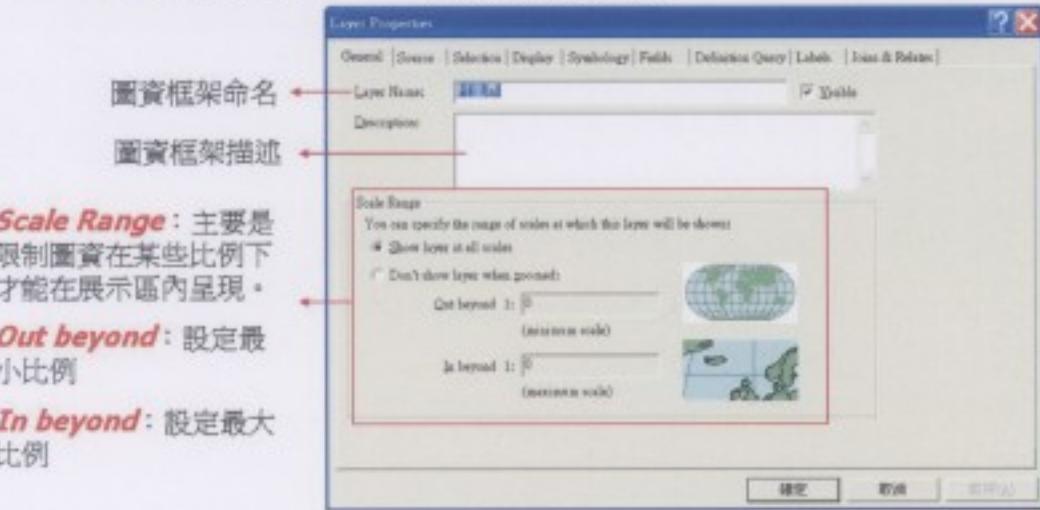
ArcMap操作介面簡介

- 圖層屬性 (Layers Properties) 設定



ArcMap操作介面簡介

■ General：一般功能設定

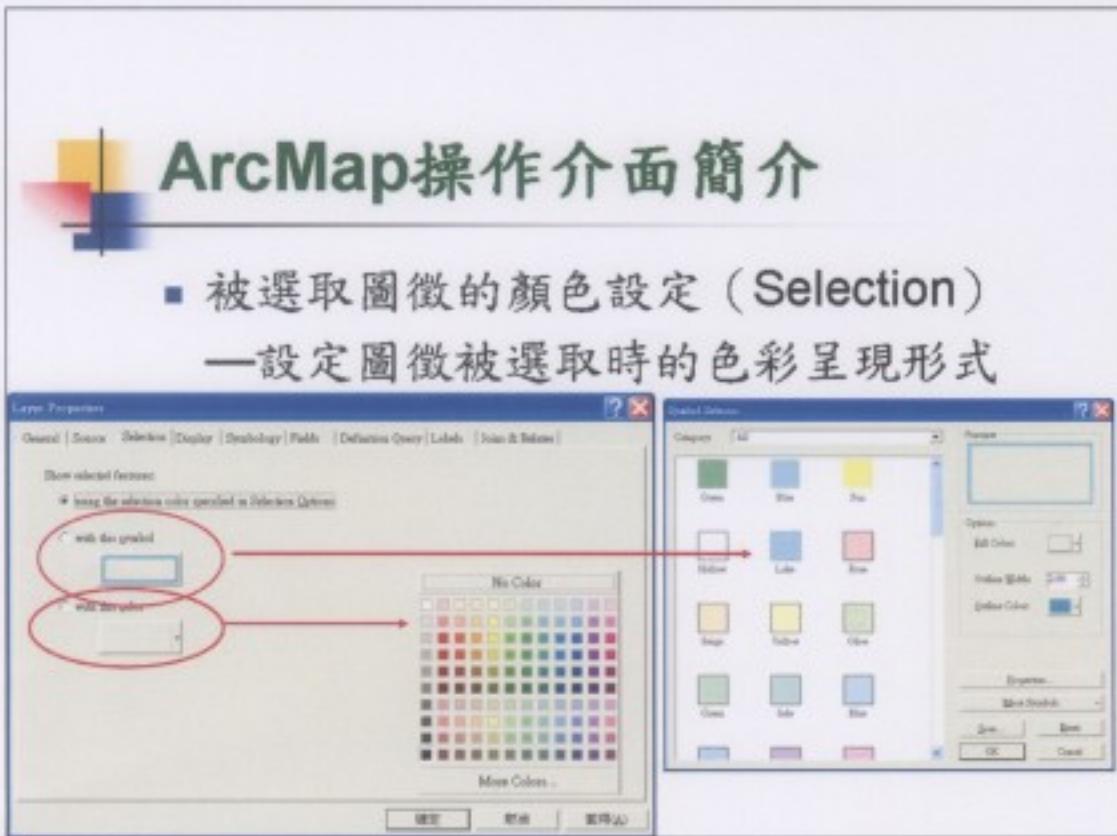
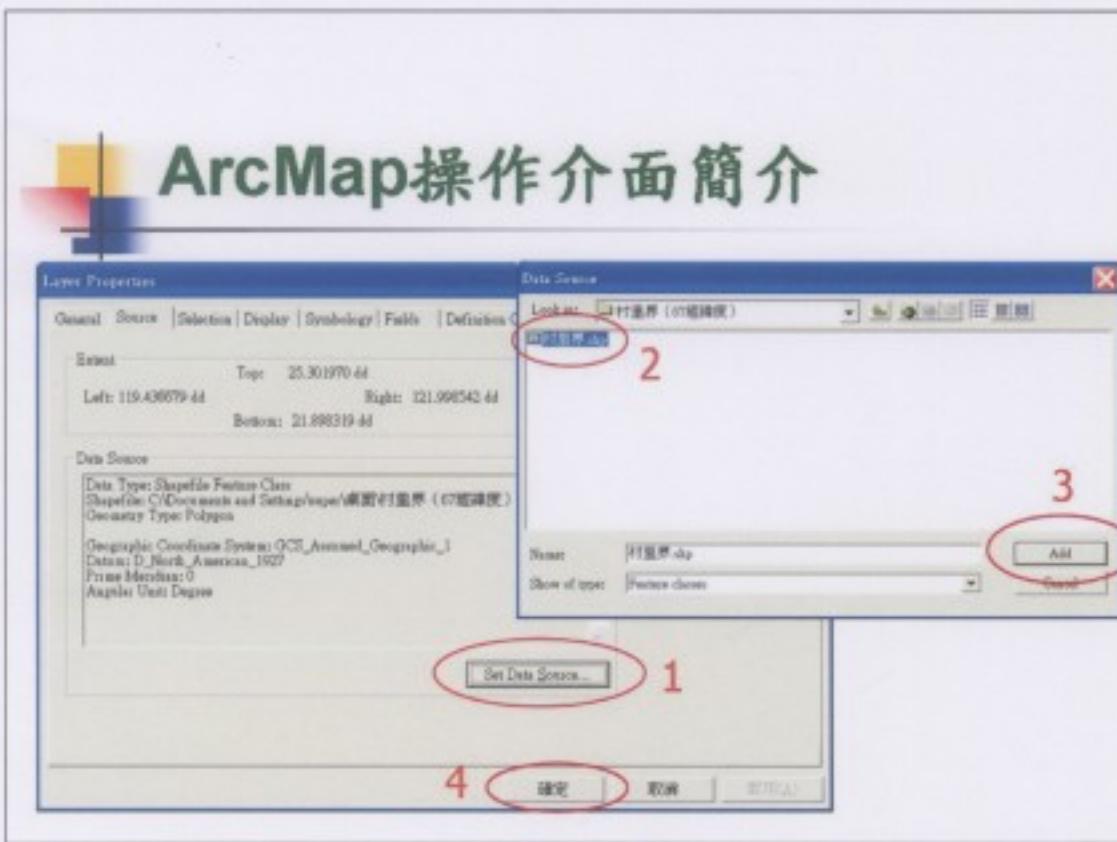


ArcMap操作介面簡介

■ 圖層來源設定 (Source)

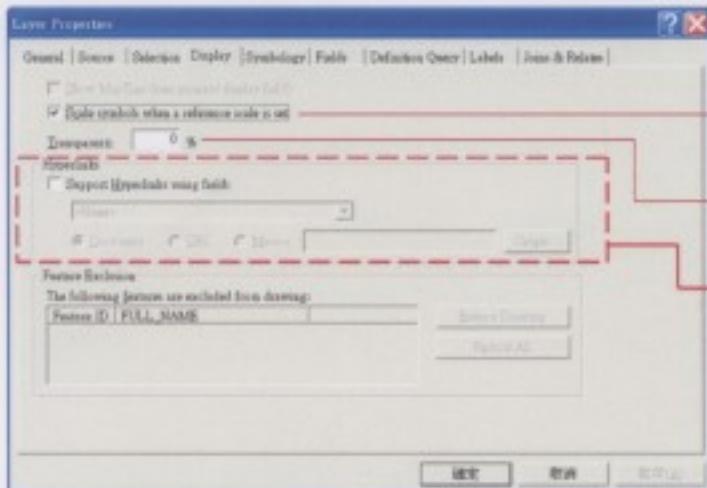
一兩種情況下必須重新設定圖層來源：

- ① 圖層檔案路徑不見時
- ② 欲變更為另一路徑下的相同圖層時



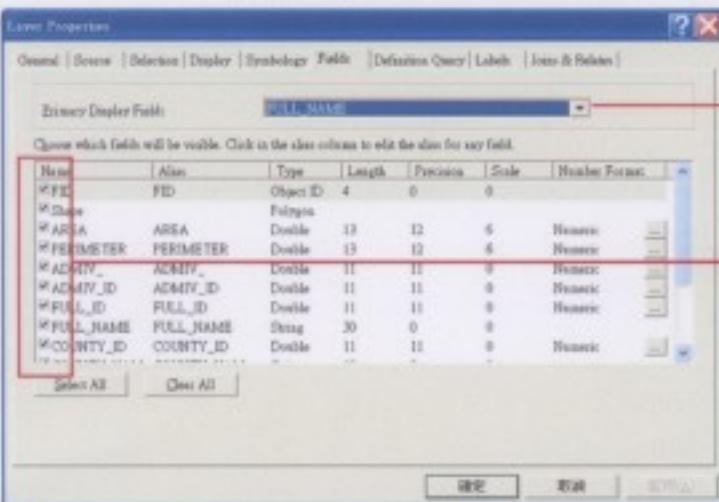
ArcMap操作介面簡介

■ 圖層展示設定 (Display)



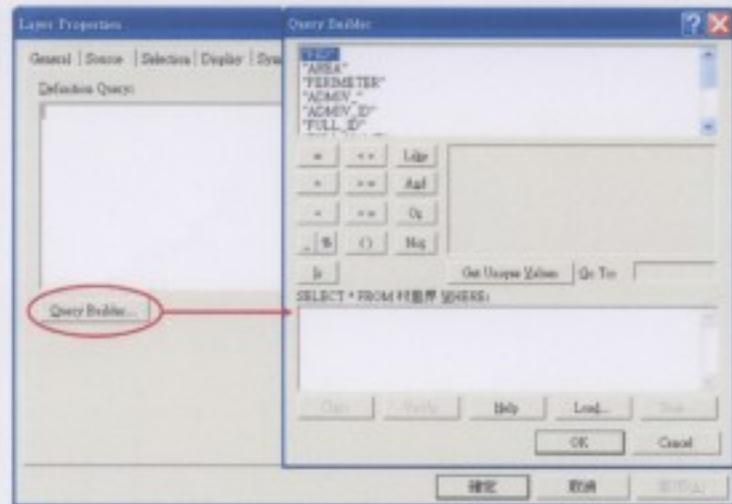
ArcMap操作介面簡介

■ 圖層欄位顯現的設定 (Fields)



ArcMap操作介面簡介

■ 限制顯示圖徵 (Definition Query)



若僅欲顯示符合些條件的部份圖徵，即可利用此一功能

ArcMap操作介面簡介

■ 限制顯示圖徵 (Definition Query)



—以僅顯示馬兒村為例

1. 選擇 VILLAGE_NA 欄位
2. 點選運算式 =
3. 點選 Get Unique Values
4. 或直接在 Go To 欄位中填入 馬兒村

ArcMap操作介面簡介



練習：如何在地圖顯示視窗中，只顯示臺北市士林區的圖徵。

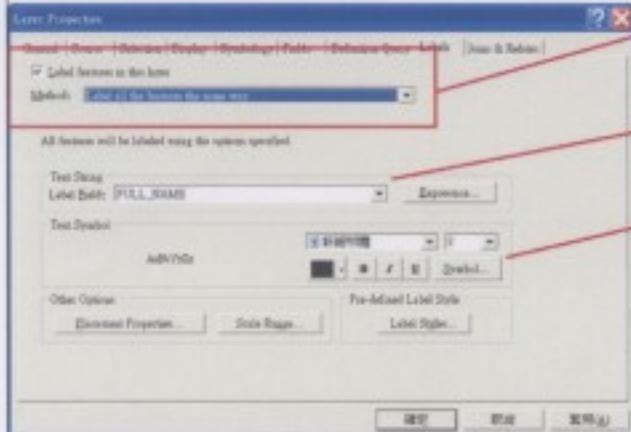




ArcMap操作介面簡介

■ 標籤設定 (Labels)

一主要在設定標籤的呈現樣式

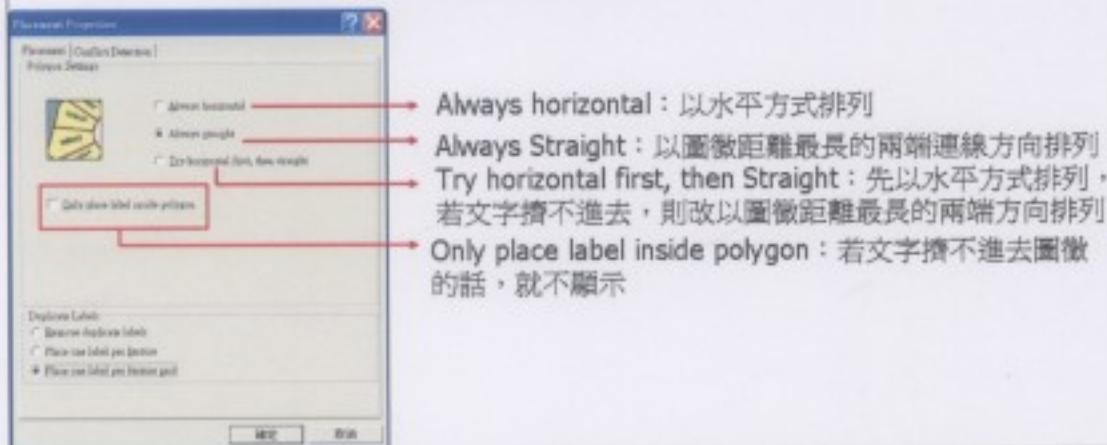


1. 勾選 **Label features in this layer**
2. 在 **Method** 欄，選擇 **Label all the features the same way.**
3. 在 **Text String Label Field** 欄選取所要呈現的屬性欄位，如 **VILLAGE_NAME**
4. 在 **Text Symbol** 欄，選擇所要呈現的字形樣式。



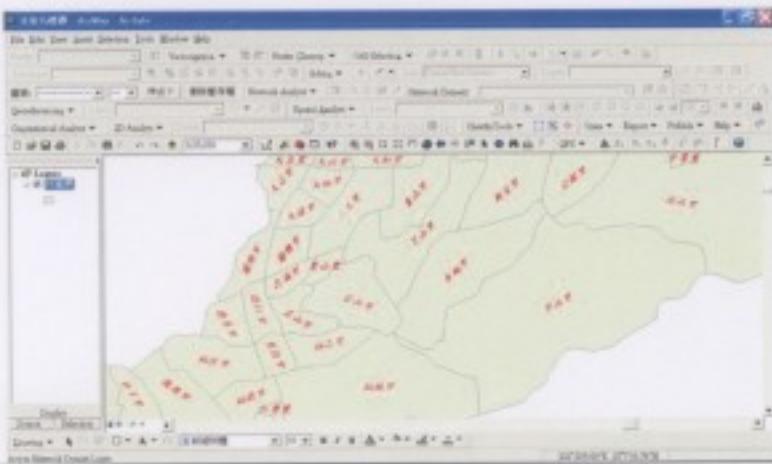
ArcMap操作介面簡介

■ 標籤設定 (Labels) — 設定文字排列方式

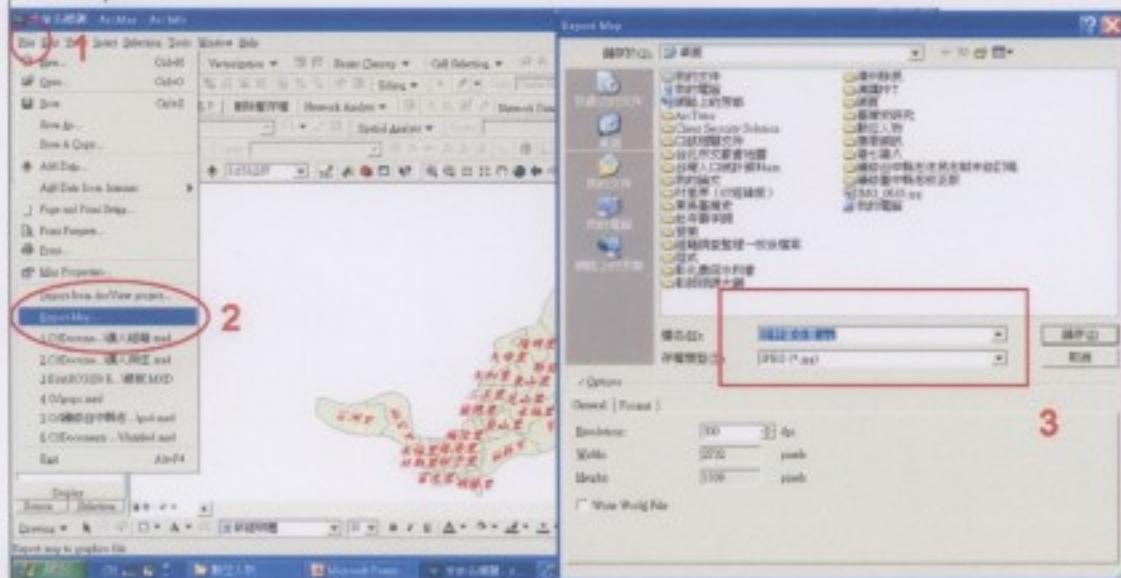


ArcMap操作介面簡介

■ 練習：標籤設定 (Labels) → 顯示臺北市士林區各里名稱



本週作業：將士林區各里圖層輸出，並存成JPEG檔後上傳



3、2010年11月16日：GIS 實作（二）：練習地圖掃瞄與校正

東吳大學歷史學系
歷史人物數位傳記課程

GIS 實作（二）：
練習地圖掃瞄與校正

日期：2010/11/16
地點：B0502

主要坐標系統、地圖投影介紹



- 何謂投影？即提供各種可使球面轉成平面，而儘可能減少誤差產生的方法，也就是將地球面上的經緯線作有系統的轉移到平面上的方法
- 由於地球是一個橢球體，要將3D的球體弧線轉換為2D的表現方式，就需要使用地圖投影（Projection）
- 常見的地圖投影可以簡單分為「光學投影」與「幾何投影」兩種

資料來源：臺大地理環境資源學系網站

主要坐標系統、地圖投影介紹

1. 圓錐投影 (蘭伯特投影)

適用於中緯度

國家

缺點：高低緯度
面積均過度放大



conic projection

2. 圓柱投影 (橫麥卡托投影)

適用於航海圖
和赤道國家

缺點：高緯度
面積過度放大



cylindrical projection

3. 平射投影



plane projection

4. 中斷投影（古氏分瓣投影）

適用於各種等
積分布圖

缺點：不適用
於表示全球相
互關係的航海
圖或航空圖



interrupted projection

常用的坐標系統

- 經緯度 (TWD67)
 - THCTS, 日治時代台灣地圖
- 經緯度 (WGS84)
 - Google Map/Earth, GPS
- TM2 (TWD67)
 - 2001年前台灣各式地形圖
- TM2 (TWD97)
 - 2001年後台灣各式地形圖
- Lambert (蘭伯特投影)
 - CCTS

座標格式與大地基準

- 座標格式：在同樣投影方式下也有不同的座標格式寫法，如同樣是橫麥卡拖投影，又有「二度分帶」、「三度分帶」與「六度分帶 (UTM)」之別，這是因為考量精度與涵蓋範圍大小之取捨，使得切割的帶狀寬度不同
- 大地基準：地球是一個不規則橢球體，為了使測量、描繪地圖時有一個共同的標準可以參照，因此運用數學方式計算出許多不同的標準橢球體。**國際上通用之大地基準為 WGS84**，台灣目前較常用的大地基準為 TWD67 及 TWD97
- 原則上，地表上任何一個地理位置都可以用**大地基準 (Datum)** + **座標投影系統格式 (Format/Grid)** 兩個參數來標示

座標格式與大地基準

■ TM2度分帶座標

- 台灣本島中央經線為 121°E ，澎湖地區則為 119°E ；座標原點為中央經線與赤道交點，為保持座標恆為正值，橫座標西移250000公尺。
- 目前常見的台灣地區1/5000相片基本圖、1/25000地形圖皆採用此座標系統
- (X, Y) (311256.2354, 2770701.5689)

■ 經緯度座標

- 日治時期地圖如台灣堡圖、台灣地形圖皆使用經緯度座標系統
- 三種寫法
 - 經緯度(度) ex:E121.908888, N24.123456
 - 經緯度(度分) ex:E120° 54.321', N25° 55.321'
 - 經緯度(度分秒) ex:E121° 54'32", N25° 54'32"

度分秒轉度的公式(六十進位制)：

$$\begin{aligned}& - \text{度} + (\text{分}/60) + (\text{秒}/3600) \\& - 121 + (54/60) + (32/3600) = 121.908888\end{aligned}$$

地圖校正與數化的步驟

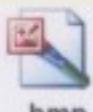


1. 將地圖掃描成影像
2. 幾何對位與影像對位
 - 利用控制點進行影像地理座標校正
 - 利用參考圖層，進行影像對位
3. 完成具地理坐標的地圖影像

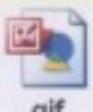
資料來源：中研院GIS專題中心

第一步：掃瞄地圖影像

- 常見的掃瞄影像資料包括下列格式



.bmp



.gif



.jpg



.png



.tif

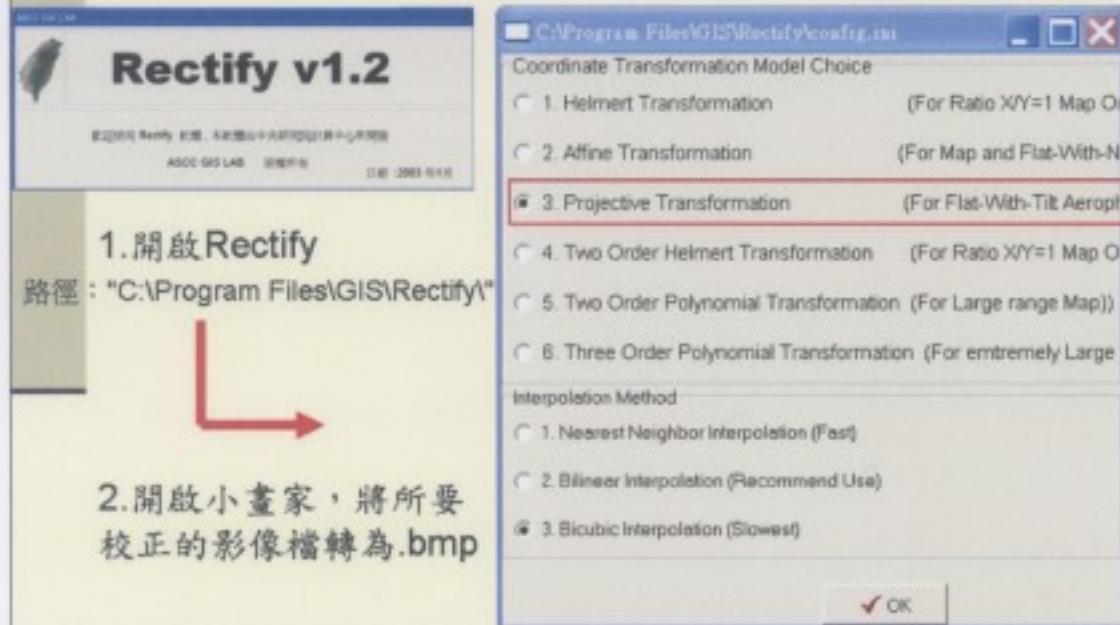
- 亮 度：明亮度值愈大，影像愈亮
- 對比度：指在黑色與白色之間的等份比例，明暗對比度越高，畫質越立體鮮豔，但對比度太高，顏色則顯得不自然
- 解析度：解析度是指每1吋所掃瞄的點數，單位為dots per-inch (dpi)，通常點數愈高，解析度即愈高，影像也愈清楚，但檔案空間會變大，處理時會耗損作業時間→練習計算解析度為來計算影像大小

地圖校正：絕對校正

校正方式：

1. 人工點選影像上控制點（Control Points），直接輸入對應地面控制點（Ground Control Points）之座標值
2. 控制點取得方式
 - a. 現地量測（如GPS定位測量）
 - b. 參考向量影像或已校正影像
 - c. 地圖本身方格資訊

影像絕對校正：透過Rectify

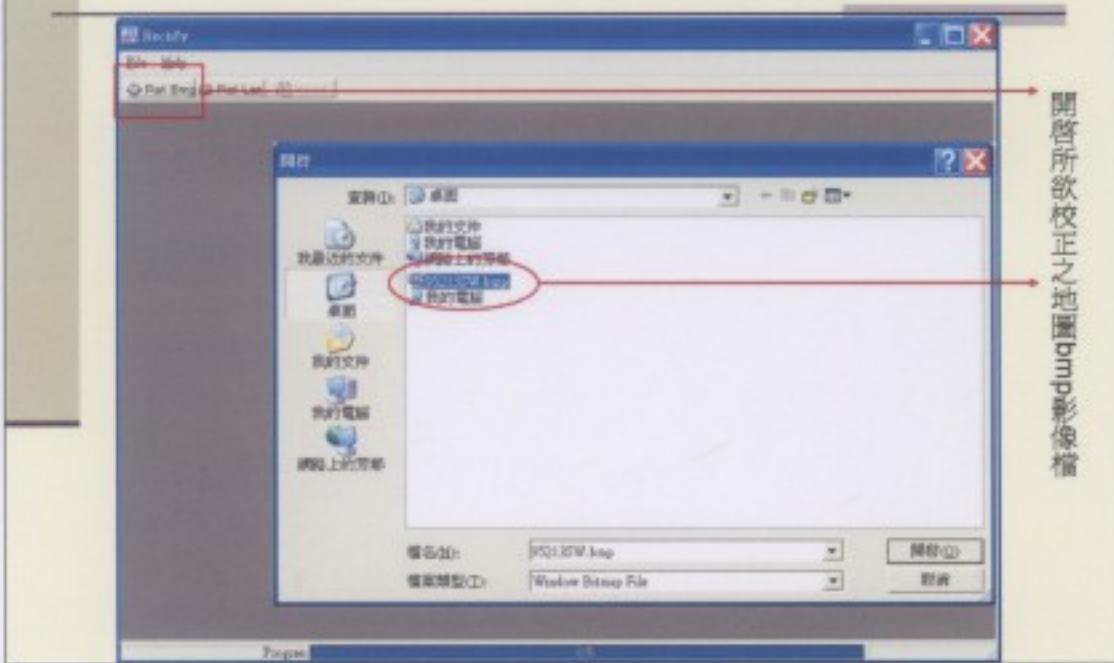


影像絕對校正：透過Rectify

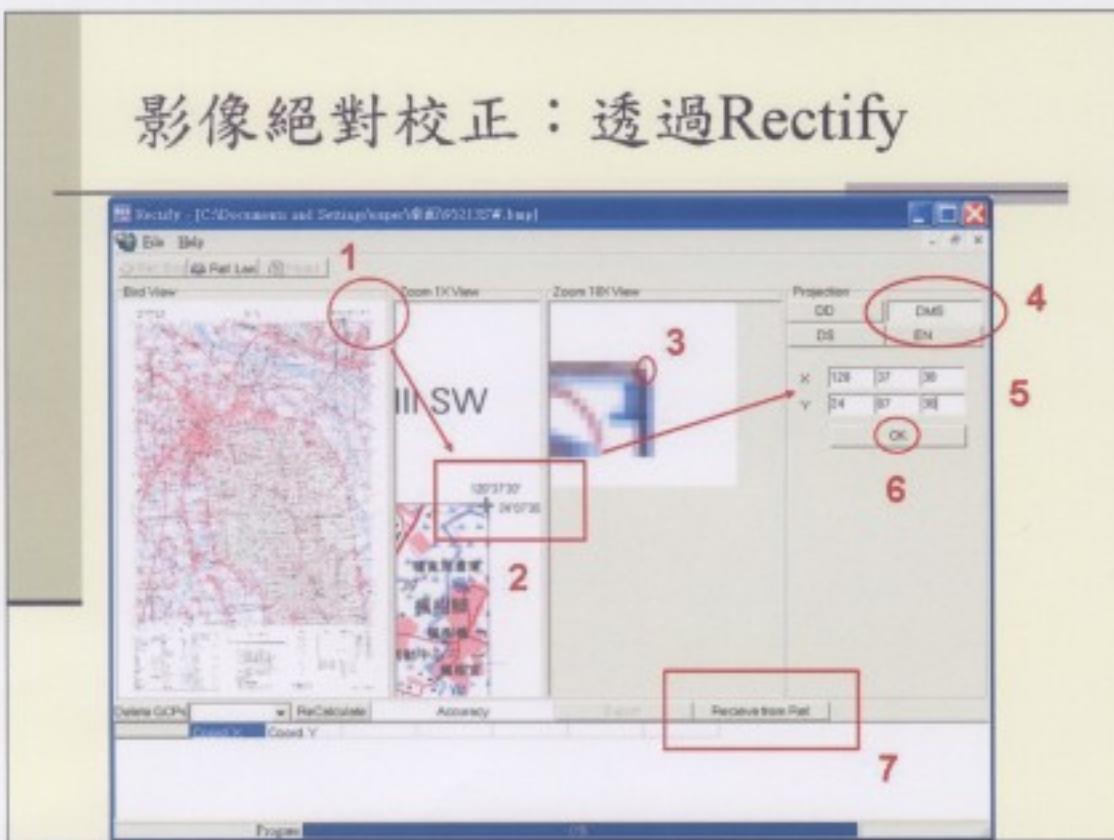
■ 選取Projection Transformation (最常用)

—適用於X,Y不正交且比例尺不同之地圖影像
如：一般掃瞄地圖及平坦地區的掃瞄航照影像
最少需5個控制點才可以做精度評估

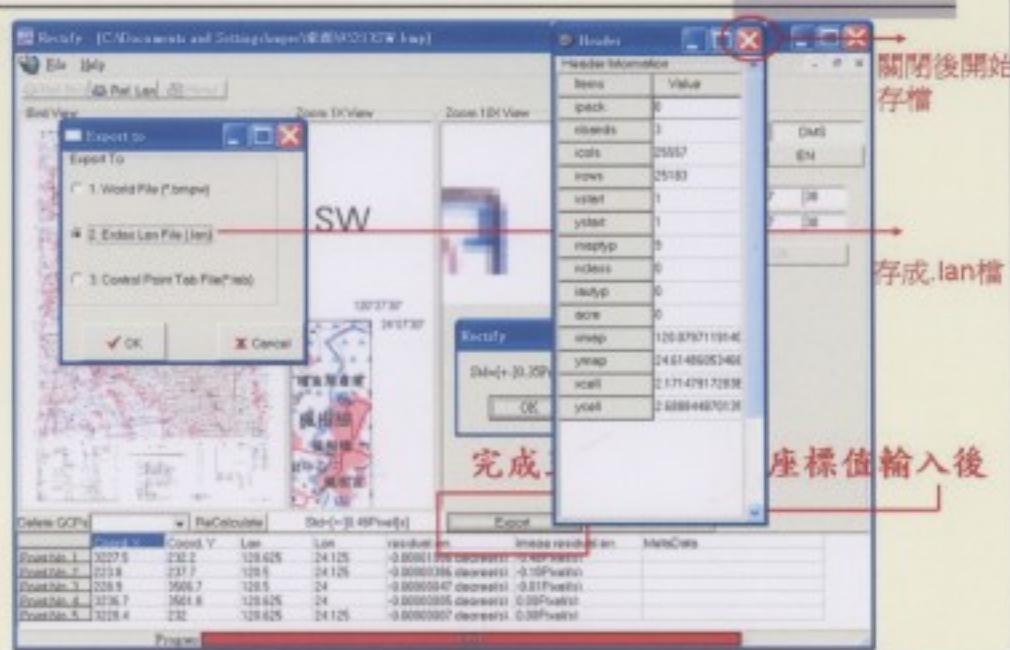
影像絕對校正：透過Rectify



影像絕對校正：透過Rectify

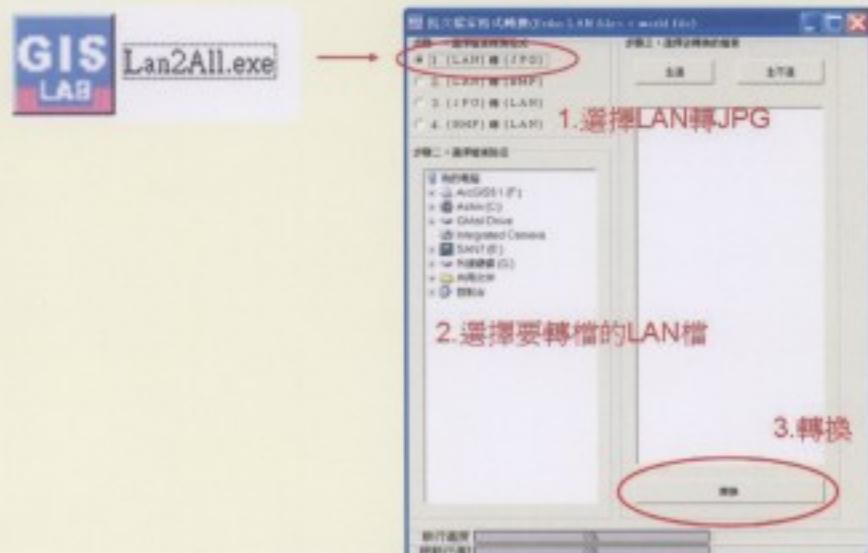


影像絕對校正：透過Rectify



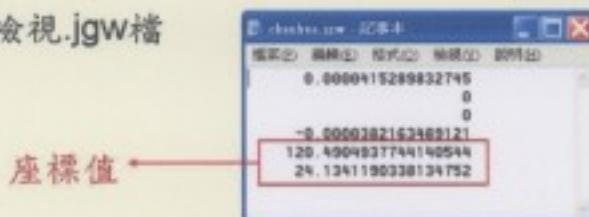
在Google Earth上檢視已校正地圖

■ 利用Lan2All將已儲存之lan檔轉為jpg+jgw檔



在Google Earth上檢視已校正地圖

■ 在筆記本檢視.jgw檔



■ 由於原始圖層的座標為67經緯度，為了能在WGS84座標系統的Google Earth上檢視，所以必須先將67經緯度座標轉為WGS84系統

■ 可利用「成大水工試驗所」網站轉換座標

■ 網址：

<http://gis.thl.ncku.edu.tw/coordtrans/coordtrans.aspx>

轉換座標系統及座標值

國立成功大學水工試驗所 資料庫及地理資訊組

大地坐標轉換程式

請先選擇欲轉換的原始坐標系

TWD67經緯度

•1.輸入原始座標系統

請輸入欲轉換的開始坐標(輸入格式: 121:19:30.341,23:42:36.3 or 147999.234,289999.222)

120.08.21.114.23.03.10.115

[轉換]

•2.輸入原始座標值
然後進行轉換

TWD67經緯度坐標值 : 120.08.21.114.00, 23.03.10.11500 (120.13899833333,23.082809722222)

TWD67二度分帶坐標值 : 161788.985, 2556099.220

TWD97(WGS84)坐標系坐標 : 120.08.50.19236, 23.03.03.79617 (120.147279885600,23.981084929999)

TWD97二度分帶坐標值 : 162615.938, 2556191.180

UrMap地圖定位 Google地圖定位

我是分隔標

TWD67-->TWD97二度分帶二維坐標轉換公式:

A=0.00001549

B=0.000006521

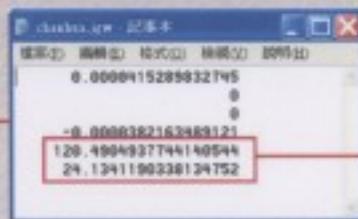
Ef1=Bf1-2485-A*Bf1-B*Bf1

Ef2=Bf2-2485-A*Bf2-B*Bf2

Nf1=Nf1-2485-A*Nf1-B*Nf1

PS:僅適用於台灣本島，最大誤差約二公尺，精度高者不適用！

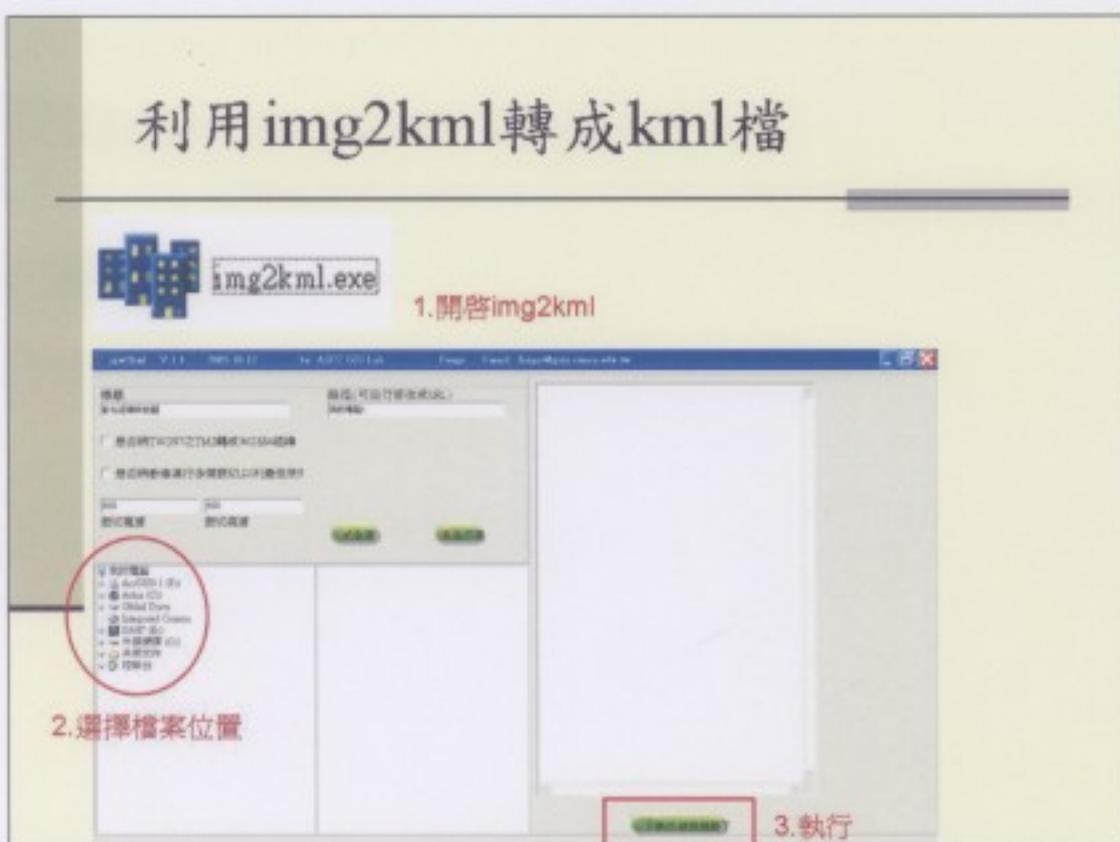
我是分隔標



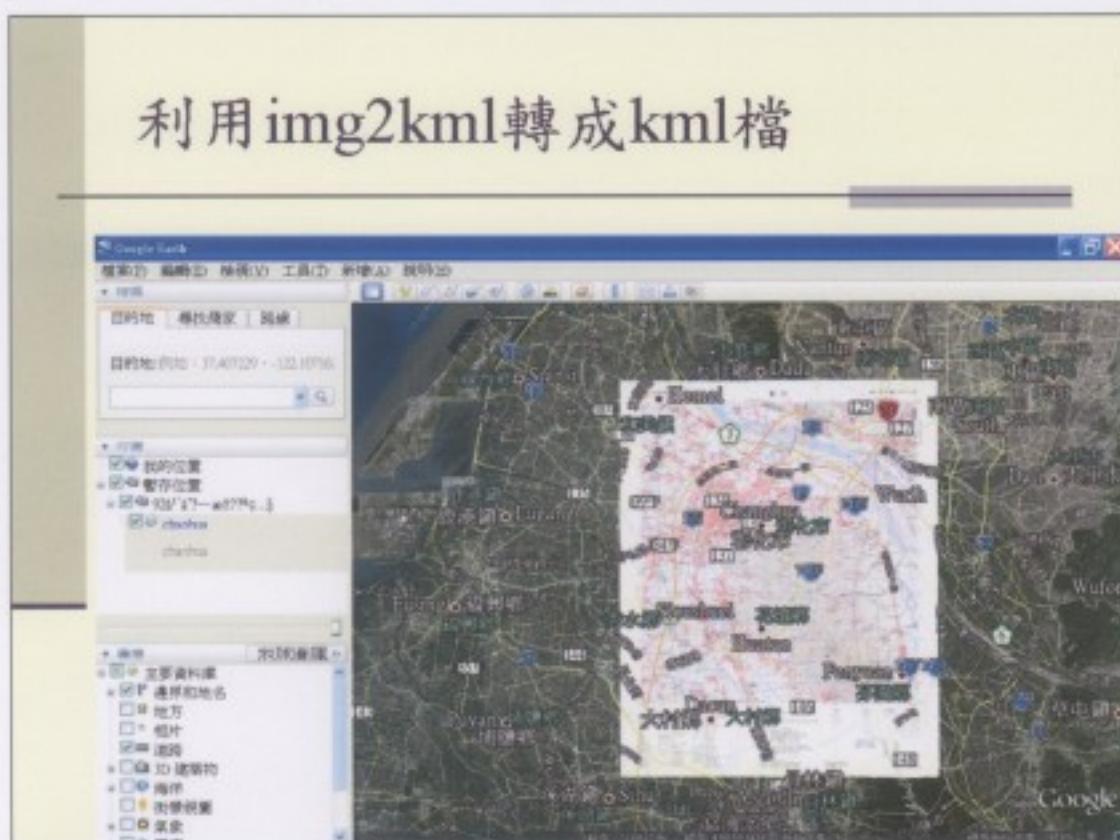
•3.更改座標值

•4.儲存檔案

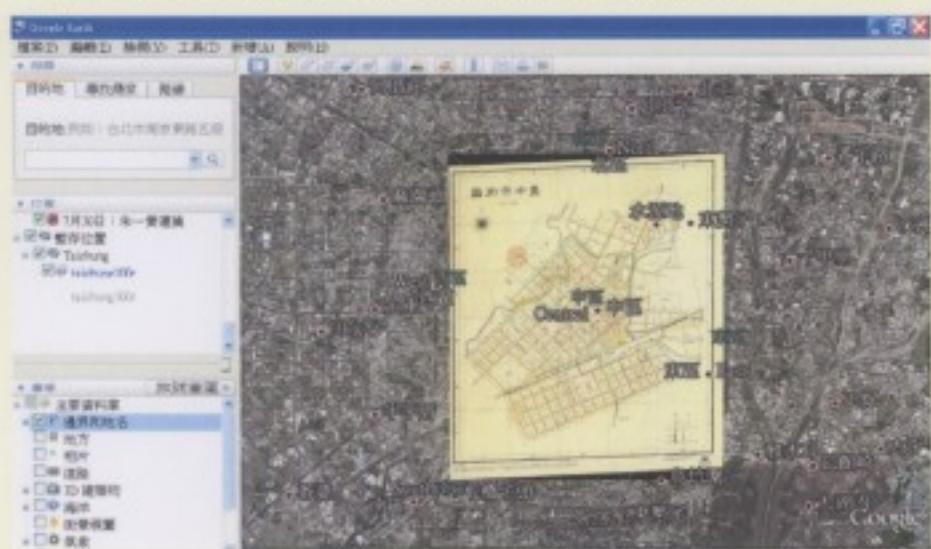
利用img2kml轉成kml檔



利用img2kml轉成kml檔



■ 練習將taichung100r.lan檔（67經緯度）轉為kml檔



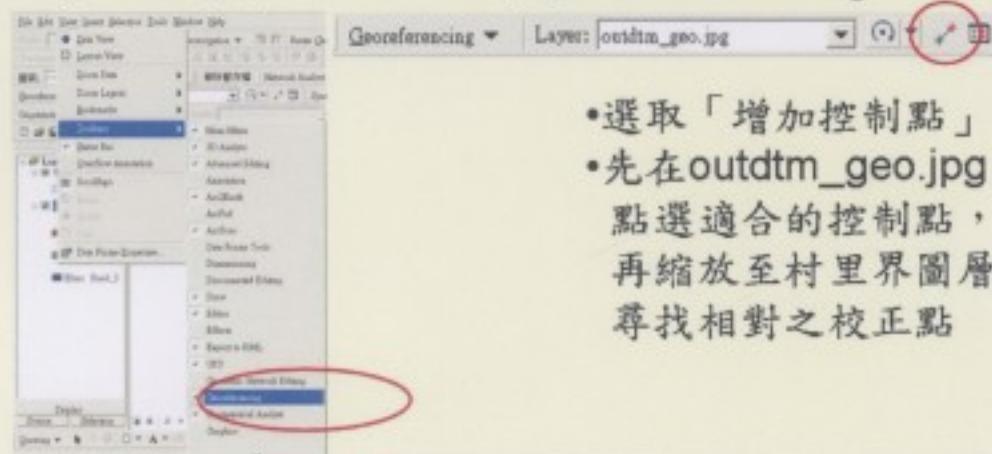
利用ArcMap進行影像相對校正

校正方式：

- 1.人工點選影像上控制點（Control Points），透過ArcGIS連結具有座標值的地圖影像之相對位置，以取得座標值
- 2.選取相對位置之控制點：以古今不變之點為主
 - a.人工建物（如橋樑、車站、學校、路口）
 - b.地圖上的資訊（如行政區界、經緯度）
 - c.自然地形物（如海岸線、河流出海口）

利用ArcMap進行影像相對校正

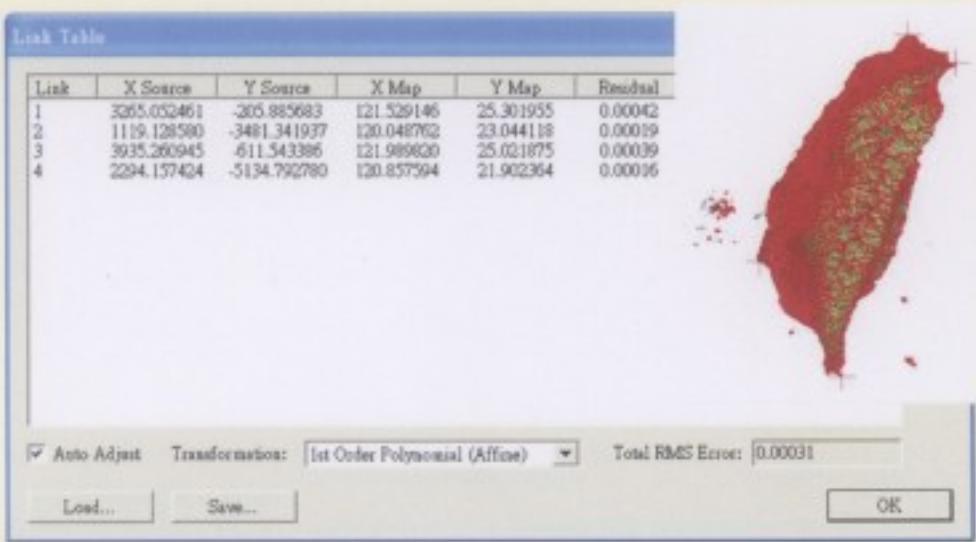
- 開啟ArcMap→開啟outdtm_geo.jpg及村里界圖層
- 縮放圖層至outdtm_geo.jpg
- 在View選取Tool Bar→勾選擱Georeferencing



- 選取「增加控制點」
- 先在outdtm_geo.jpg
點選適合的控制點，
再縮放至村里界圖層
尋找相對之校正點

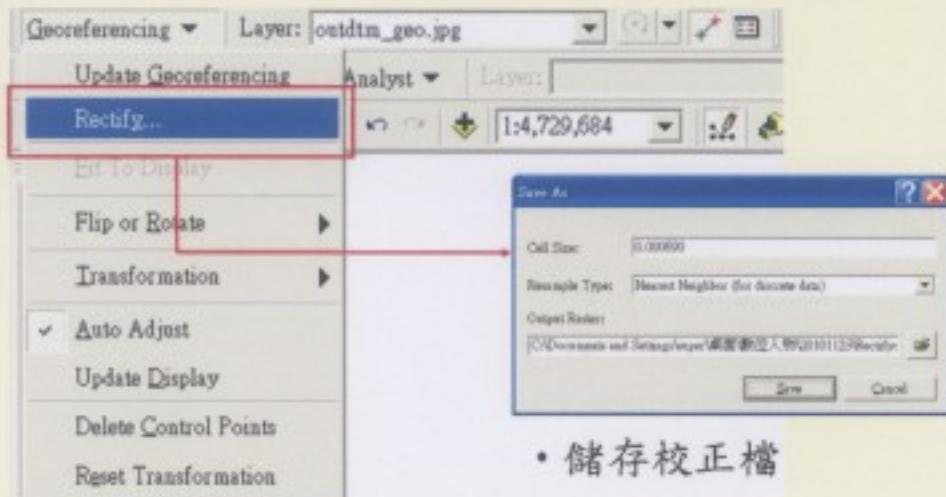
利用ArcMap進行影像相對校正

- 完成至少四個相對控制點



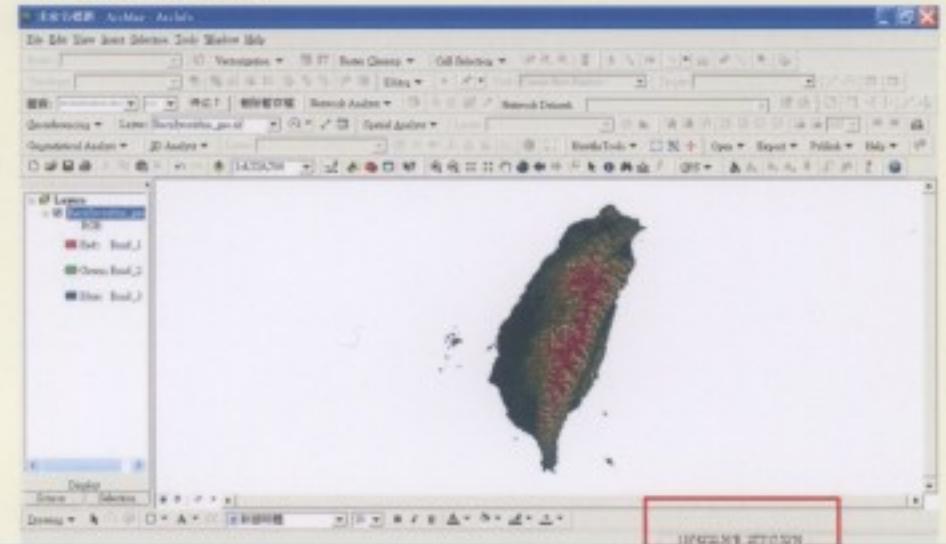
利用ArcMap進行影像相對校正

■ 選取Georeferencing→Rectify開始進行校正



利用ArcMap進行影像相對校正

■ 在ArcGIS下檢視，可發現經校正後的outdtm_geo.jpg已具有座標值。



隨堂作業

- 利用課程網站的「相關網站」找尋與小組主題相關之古地圖影像檔，並藉由Rectify及img2kml在Google Earth檢視，並儲存成kml檔，最後以個人學號為檔名，上傳至課程網頁

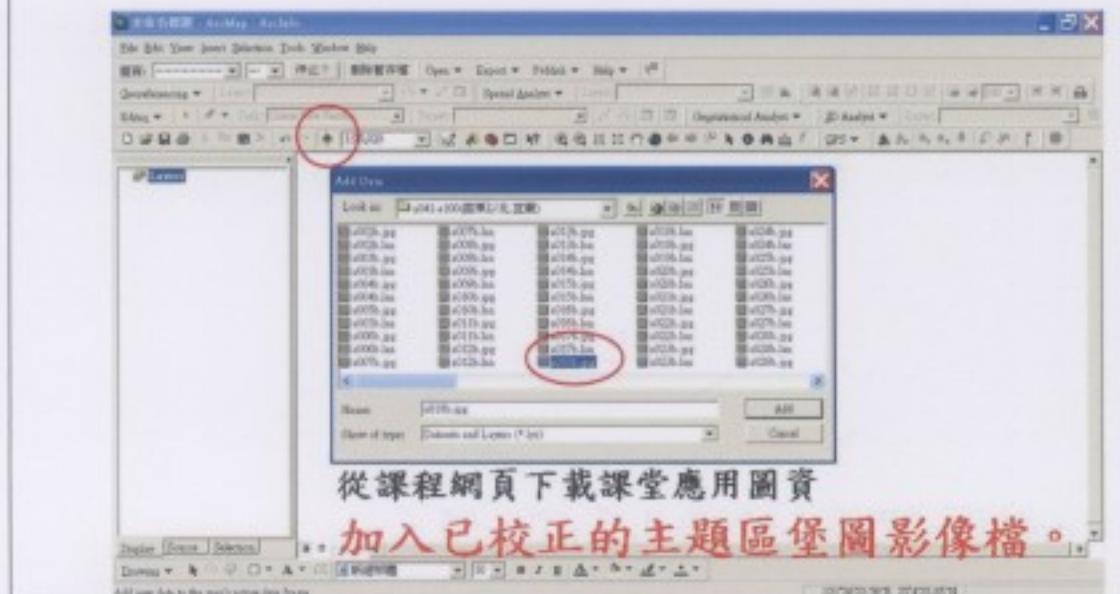
4、2010年12月7日：GIS 實作（三）：結合已校正的地圖，針對各主題之史料（文字+統計資料），練習點、線、面圖徵（feature）的製作與屬性資料（database）的建立

東吳大學歷史學系— 歷史人物數位傳記課程

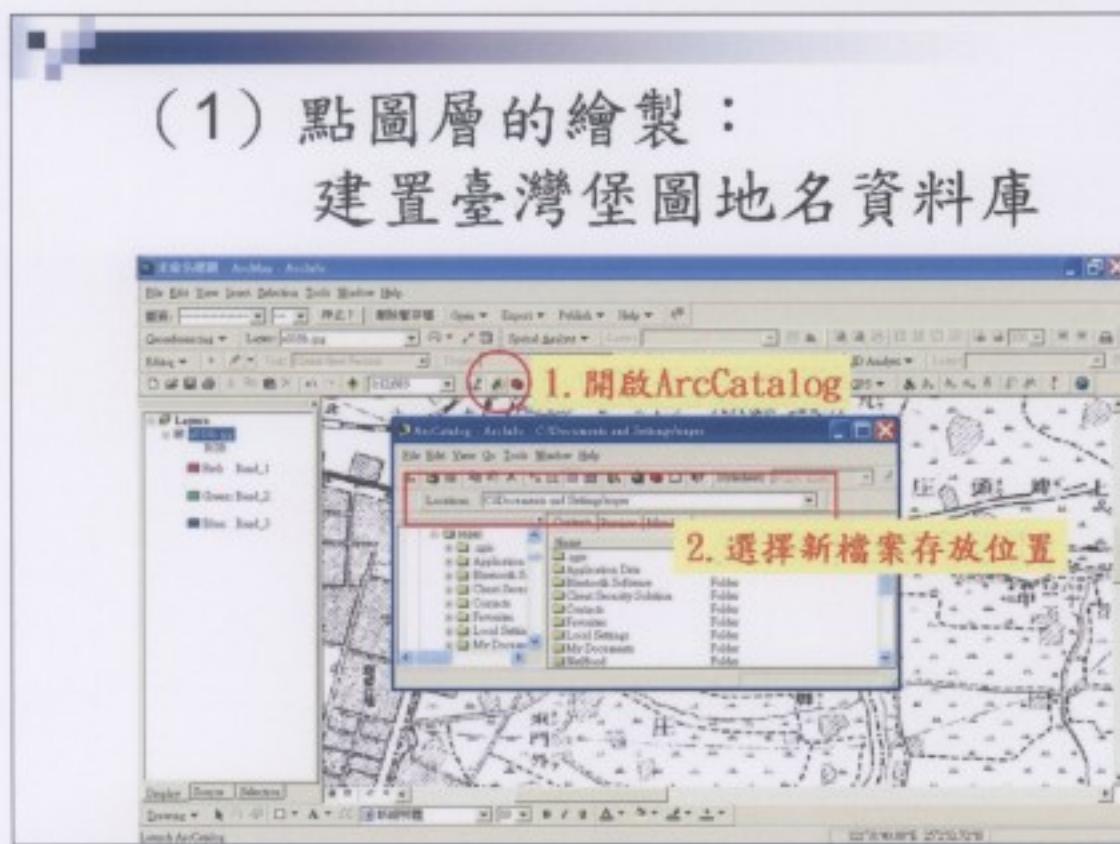
主題：GIS與文獻史料的空間化—
點線面圖徵的繪製與屬性資料的建立

日期：2010/12/07

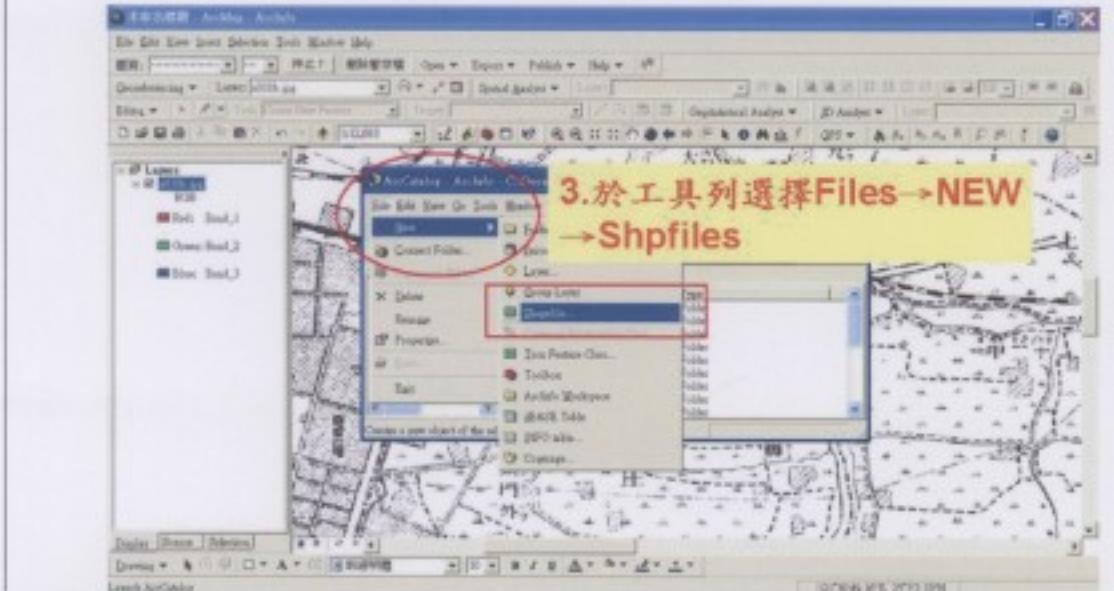
(1) 點圖層的繪製： 建置臺灣堡圖地名資料庫



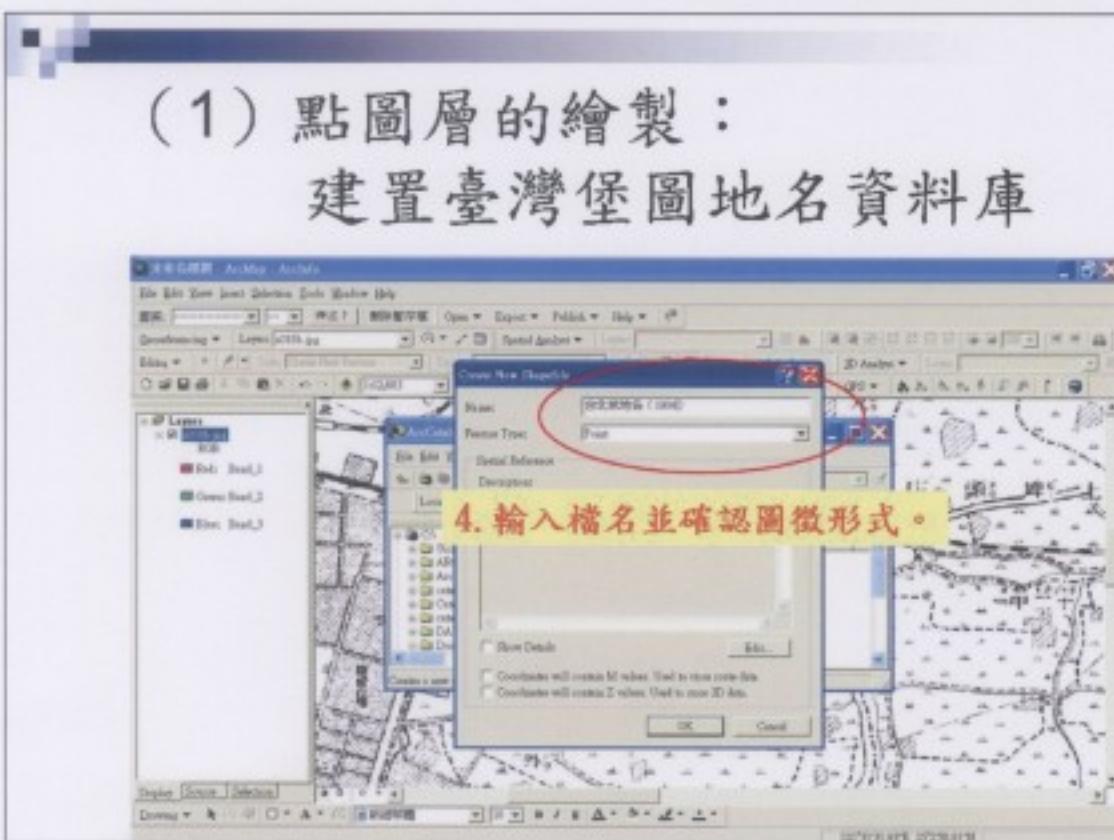
(1) 點圖層的繪製： 建置臺灣堡圖地名資料庫



(1) 點圖層的繪製： 建置臺灣堡圖地名資料庫

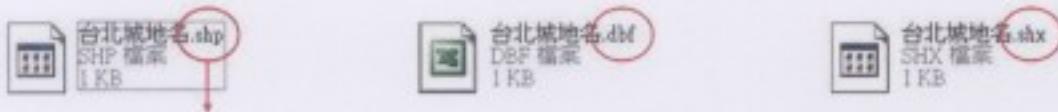


(1) 點圖層的繪製： 建置臺灣堡圖地名資料庫



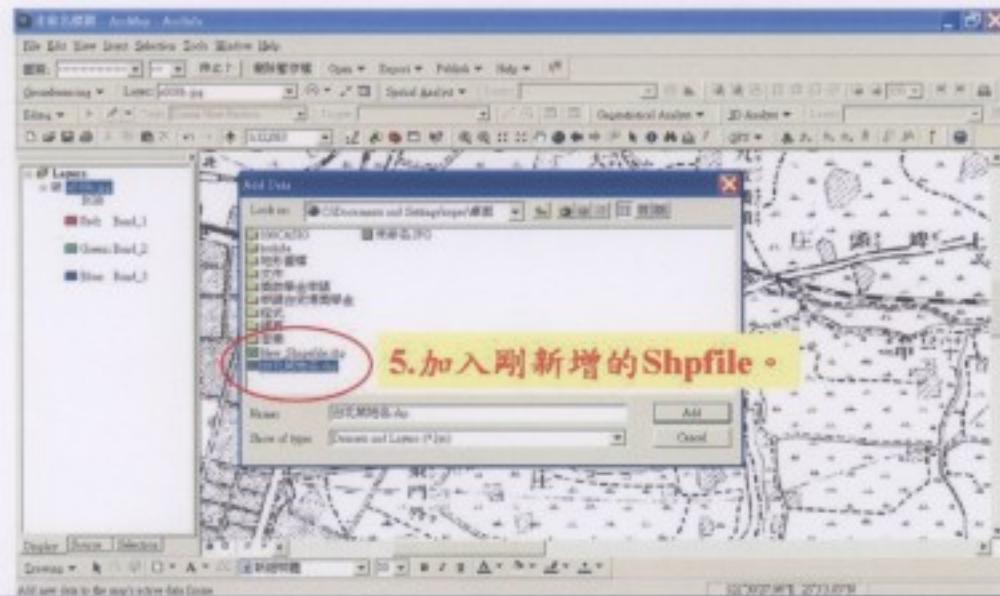
(1) 點圖層的繪製： 建置臺灣堡圖地名資料庫

•ArcGIS的ESRI Shape檔案，儲放在*.shp、*.shx及*.dbf中



- .shp檔：Shape形狀的縮寫，記錄點、線及面的空間資料
- .dbf檔：即Dbase File，存放屬性資料的表格檔，一檔案一表格
- .shx檔：shape index的縮寫，存放可以加快空間查詢的資料

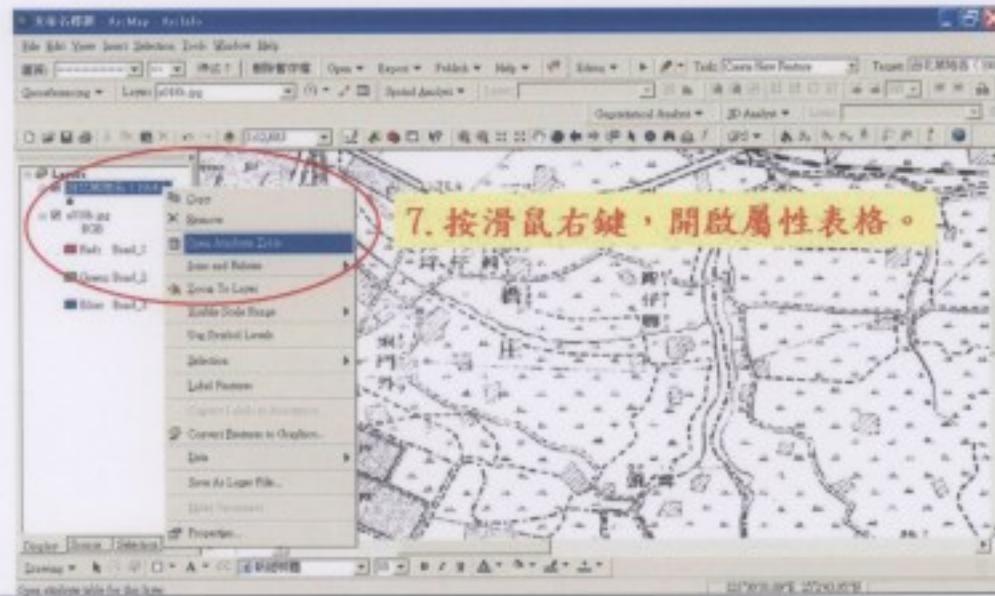
(1) 點圖層的繪製： 建置臺灣堡圖地名資料庫



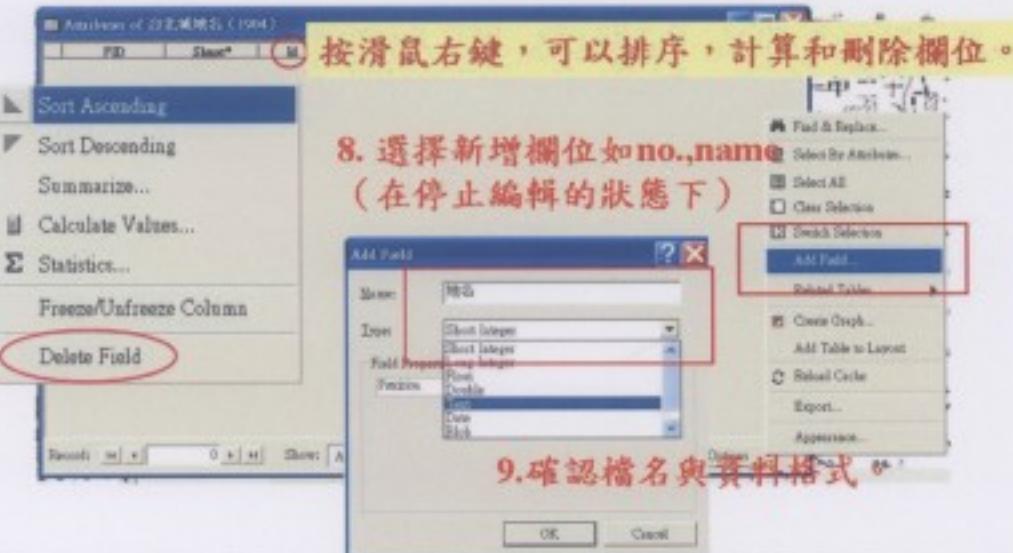
(1) 點圖層的繪製： 建置臺灣堡圖地名資料庫



(1) 點圖層的繪製： 建置臺灣堡圖地名資料庫



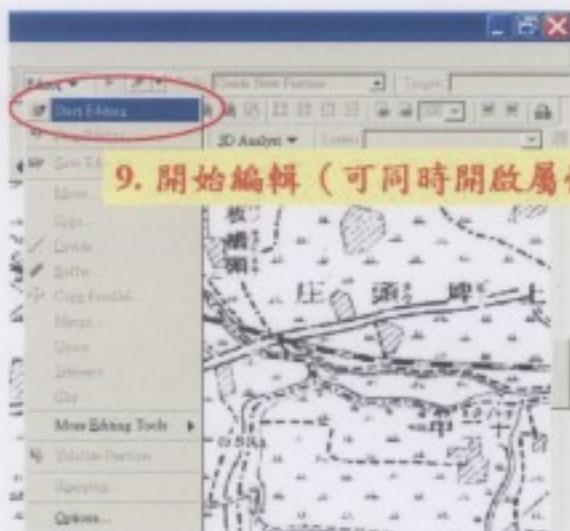
(1) 點圖層的繪製： 建置臺灣堡圖地名資料庫



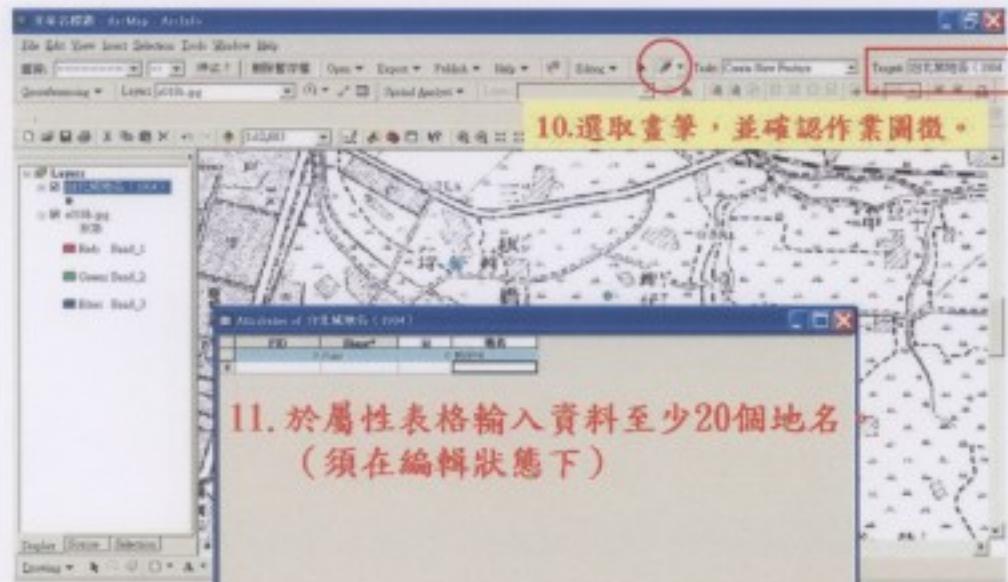
常用「新增欄位」的類型

- 浮點型 (Float)：1個符號位元、7個指數位和24個小數位
- 雙精度 (Double)：1個符號位元、7個指數位和56個小數位
- 短整型 (Short Integer)：1個符號位元、15個二進位位元，大約在-32000~32000
- 長整型 (Long Integer)：1個符號位元、31個二進位位元，大約在-2000000000~2000000000
- 文本型 (Text)：數位字元存儲為位元組
- 日期型 (Date)：日期值基於標準時間格式存儲

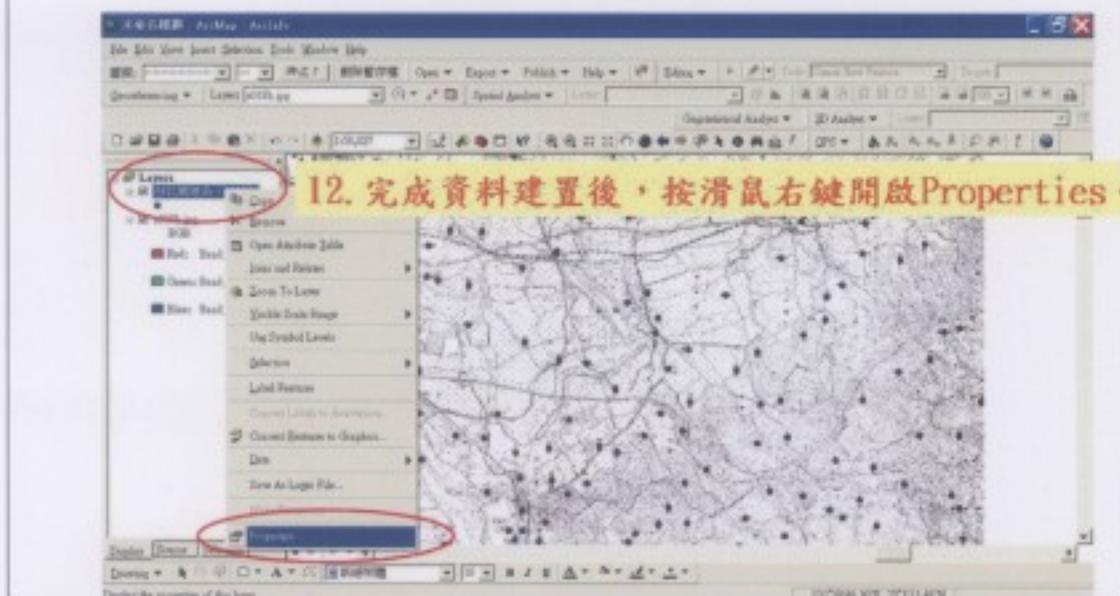
(1) 點圖層的繪製： 建置臺灣堡圖地名資料庫



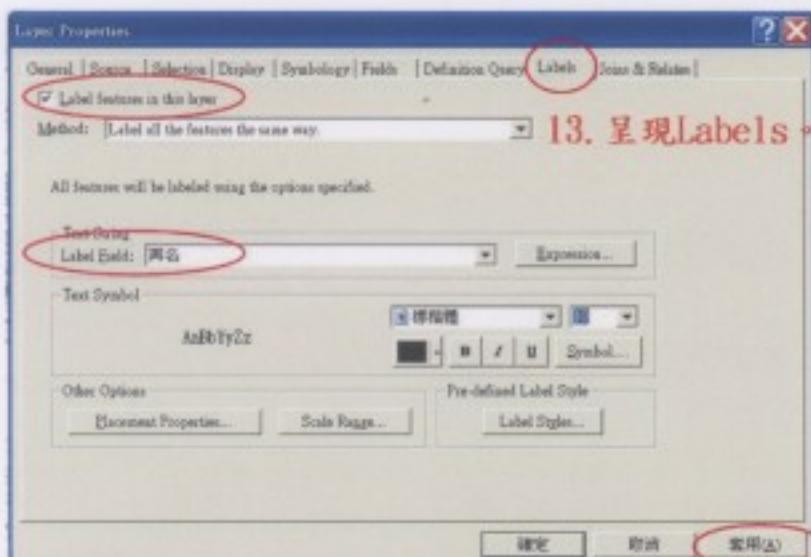
(1) 點圖層的繪製： 建置臺灣堡圖地名資料庫



(1) 點圖層的繪製： 建置臺灣堡圖地名資料庫

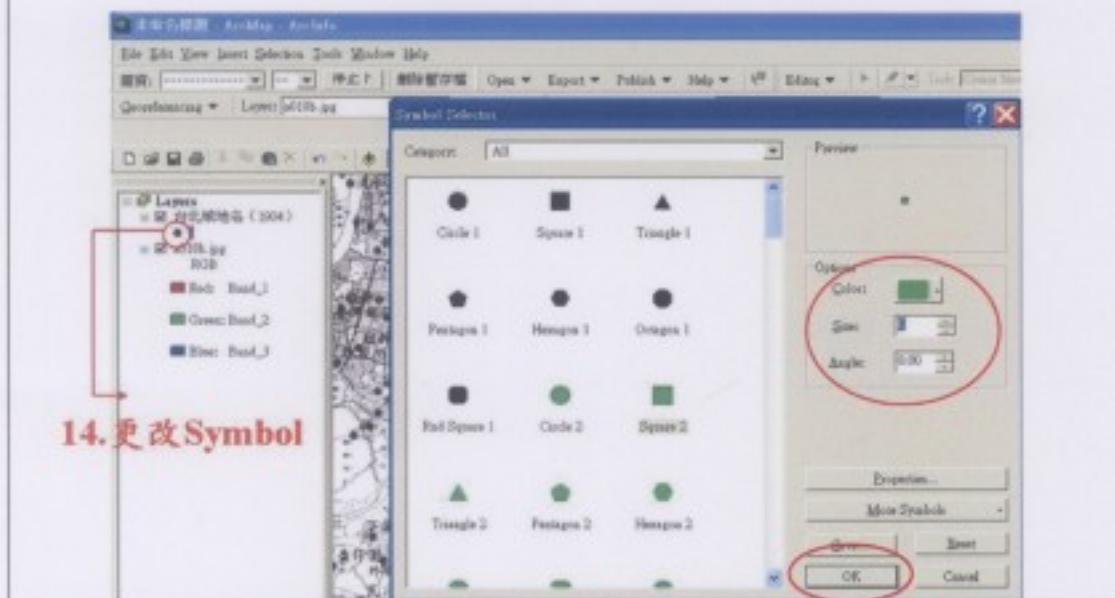


(1) 點圖層的繪製： 建置臺灣堡圖地名資料庫

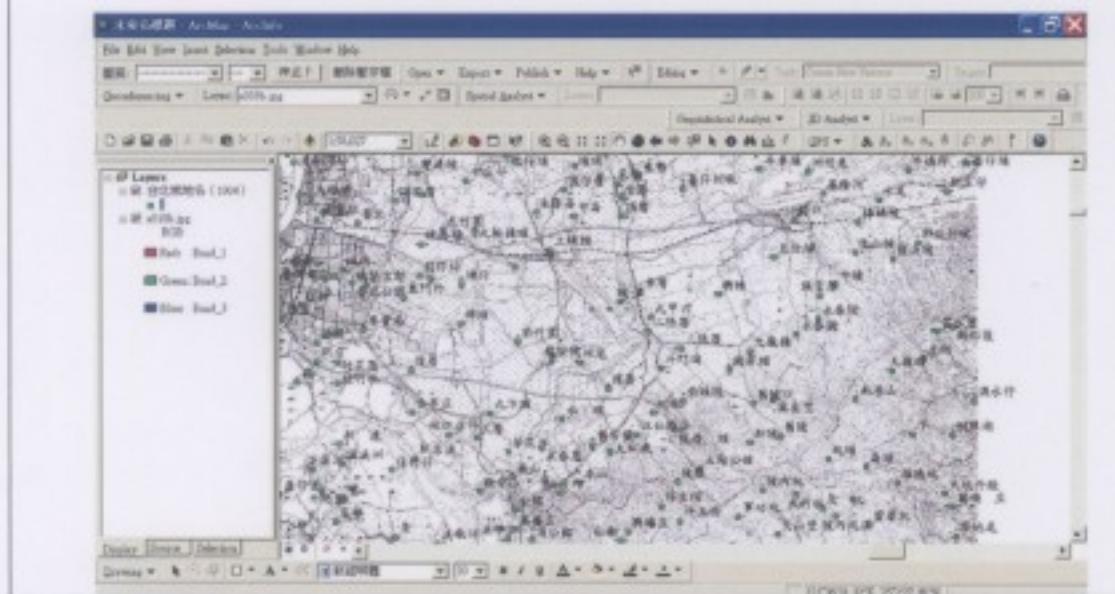


(1) 點圖層的繪製： 建置臺灣堡圖地名資料庫

14. 更改Symbol



(1) 點圖層的繪製： 建置臺灣堡圖地名資料庫

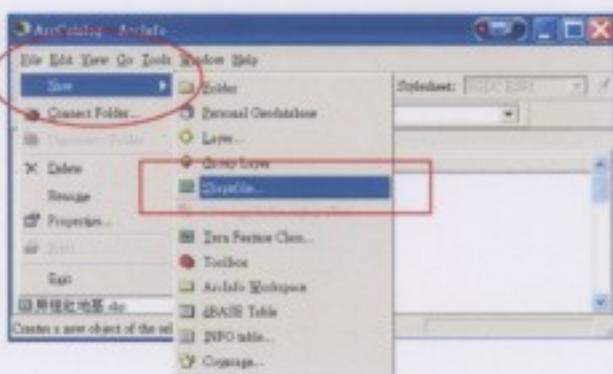


(1) 點圖層的繪製：練習

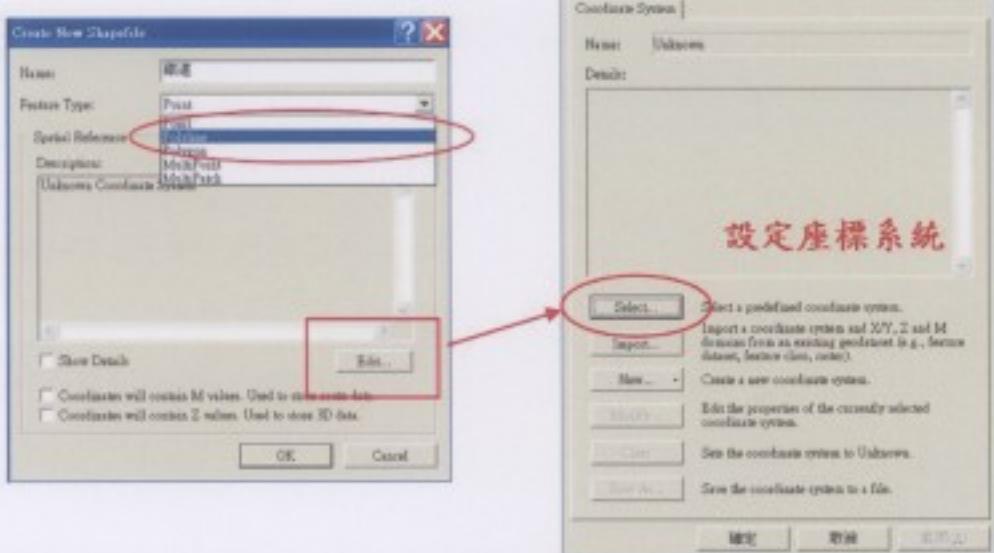
- 利用數位典藏資料庫，下載與建置與主題人物相關之地圖，並校正後，藉GIS建立相關地名之點（point）資料庫。

(2) 線圖層的繪製： 臺灣堡圖鐵道路線圖

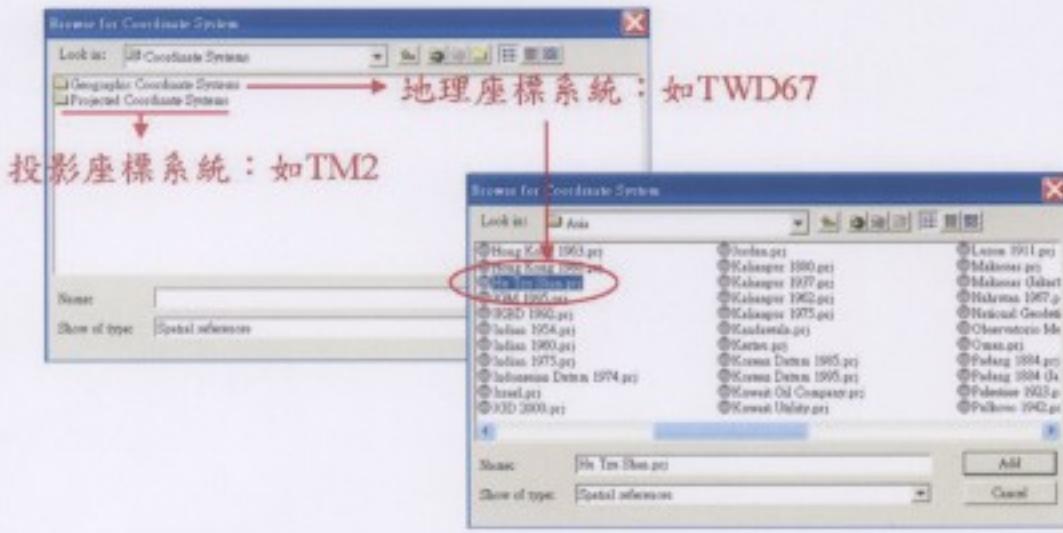
- 參照點（point）圖徵的步驟，根據臺灣堡圖上的鐵道路線，繪製「鐵道路線圖」。



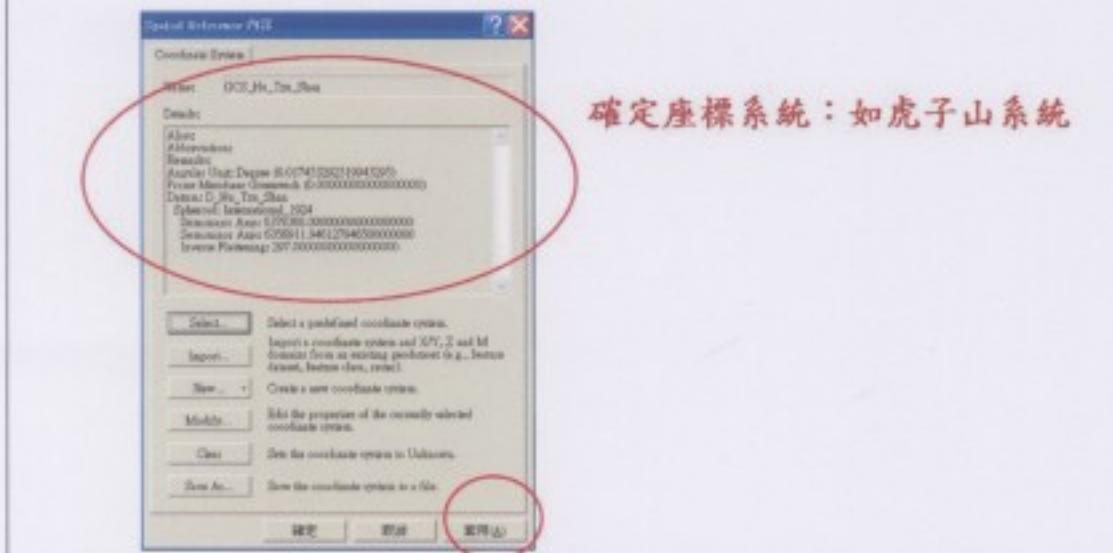
(2) 線圖層的繪製： 台灣堡圖鐵道路線圖



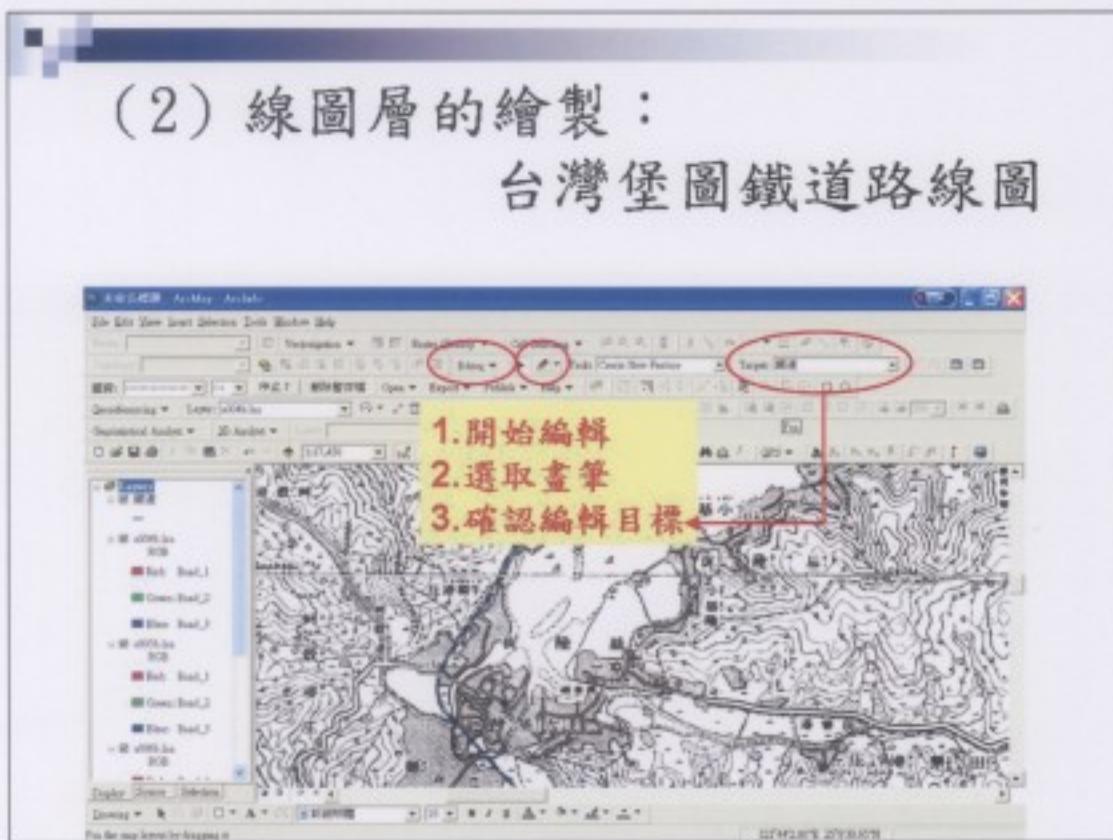
(2) 線圖層的繪製： 台灣堡圖鐵道路線圖



(2) 線圖層的繪製： 台灣堡圖鐵道路線圖



(2) 線圖層的繪製： 台灣堡圖鐵道路線圖



(2) 線圖層的繪製：練習

- 利用數位典藏資料庫，下載與建置與主題人物相關之地圖，並校正後，藉GIS建立相關線性（line）資料庫。

(3) 面圖層的繪製：

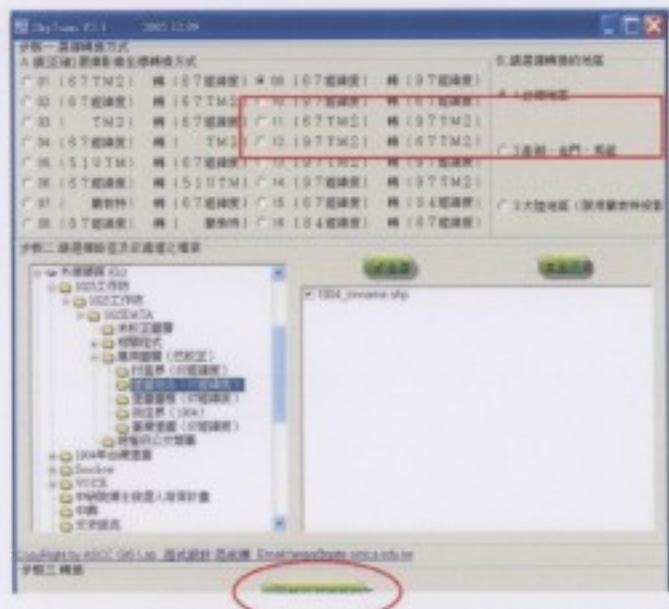
臺北城內聚落分布圖

- 參照點線圖徵的步驟，根據堡圖上的聚落，繪製「臺北城內聚落分布圖」。

(4) 圖徵座標轉換，並在GE呈現

- 為了在GE上展示，先練習以ShpTran將ShpFiles轉換成WGS84經緯度的圖徵。
 - 連結至
<http://www.ascc.sinica.edu.tw/gis/ISTIS/tools.html>下載ShpTrans。
 - 連結至
<http://arcscripts.esri.com/details.asp?dbid=14273>下載Export_to_KML_V2_5_4.zip
 - 執行批次檔

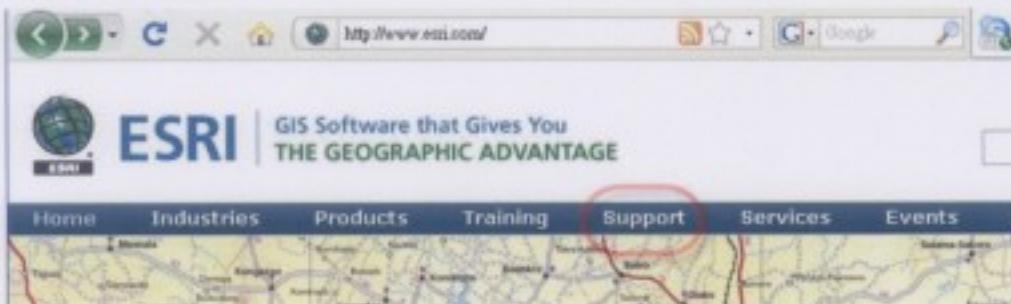
(4) 圖徵座標轉換：Shptrans



1. 選取所要轉換的經緯度系統。
 2. 選取臺灣地區。
 3. 選取所要轉換座標系統的檔案
 4. 按下確定。

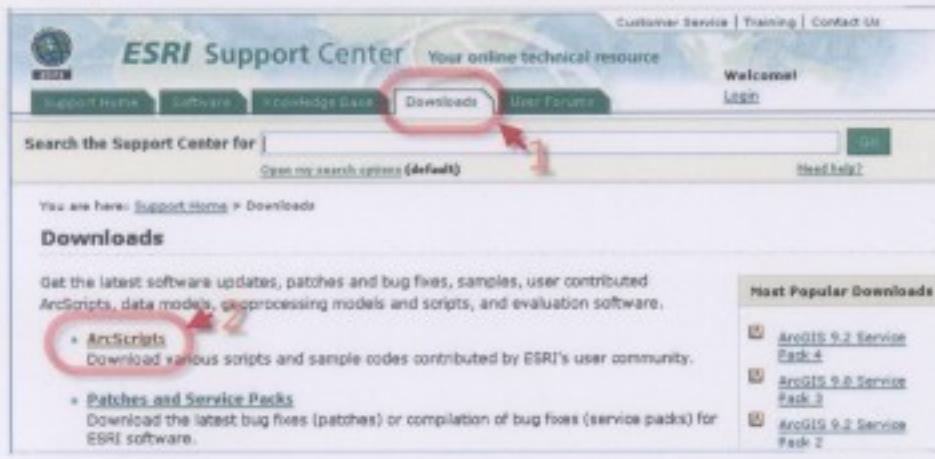
(4) 圖徵座標轉換，並在GE呈現

- 進 <http://www.esri.com> 官網，點選 Support 頁籤進入 ESRI Support Center。



(4) 圖徵座標轉換，並在GE呈現

- 點選 "Downloads" 頁籤，再點選 ArcScripts 連結。



(4) 圖徵座標轉換，並在GE呈現

- 在 Search Arcscripts 視窗，鍵入 "kml"，按 search 鍵，即可找到與 "kml" 相關的小程式，選擇 "Export to KML 2.5.4"。

scripts 1-10 of 24					
Sort by:	Software	Language	Author	Modified	Downloads
Capture WMS Add-in	ArcGIS Explorer	CF	Andy Macdonald	Aug 19 2009	340
Convert Google Earth Path (KML) to SHP	ArcGIS Desktop	Visual Basic	Daniel Cosentino	Sep 29 2009	22662
Convert KML files to shapefiles	ArcGIS - ArcView	Python	Jason Parent	Oct 19 2009	12865
Convert to KML MultiGeometry Features	ArcGIS Desktop	Python	Susan Jones	Dec 14 2009	792
OGC2009 - Unwrapping the OGC Capabilities of ArcGIS	ArcGIS Server	JavaScript	Yiapp Tang	Jul 19 2009	330
Export to KML 2.5.4	ArcGIS Desktop	Visual Basic	Kevin Martin	Jun 30 2009	88260
Geotools2008 Test Plugin	ArcGIS Desktop	VB.net	Ed Gregory	Jul 18 2007	1157
GPS Data Manager v2.1 for ArcGIS Explorer	ArcGIS Explorer	CF	Kenneth Gorrie	Jun 3 2009	3857
Hotstar Points Plugin Version 2	ArcGIS Desktop	VB.net	Yarin Yu	Nov 24 2009	66
(More to get an image from ArcGIS Desktop)					
Get a accessibility icon for ArcGIS	ArcGIS Desktop	Geoprocessing Models	Shady Hook	Apr 11 2009	282

(4) 圖徵座標轉換，並在GE呈現

- 點擊之後，即可看到相關描述，是由 Kevin Martin 以 Visual Basic 所寫的，適用於 ArcGIS，再點擊 download。

[Export to KML 2.5.4](#)

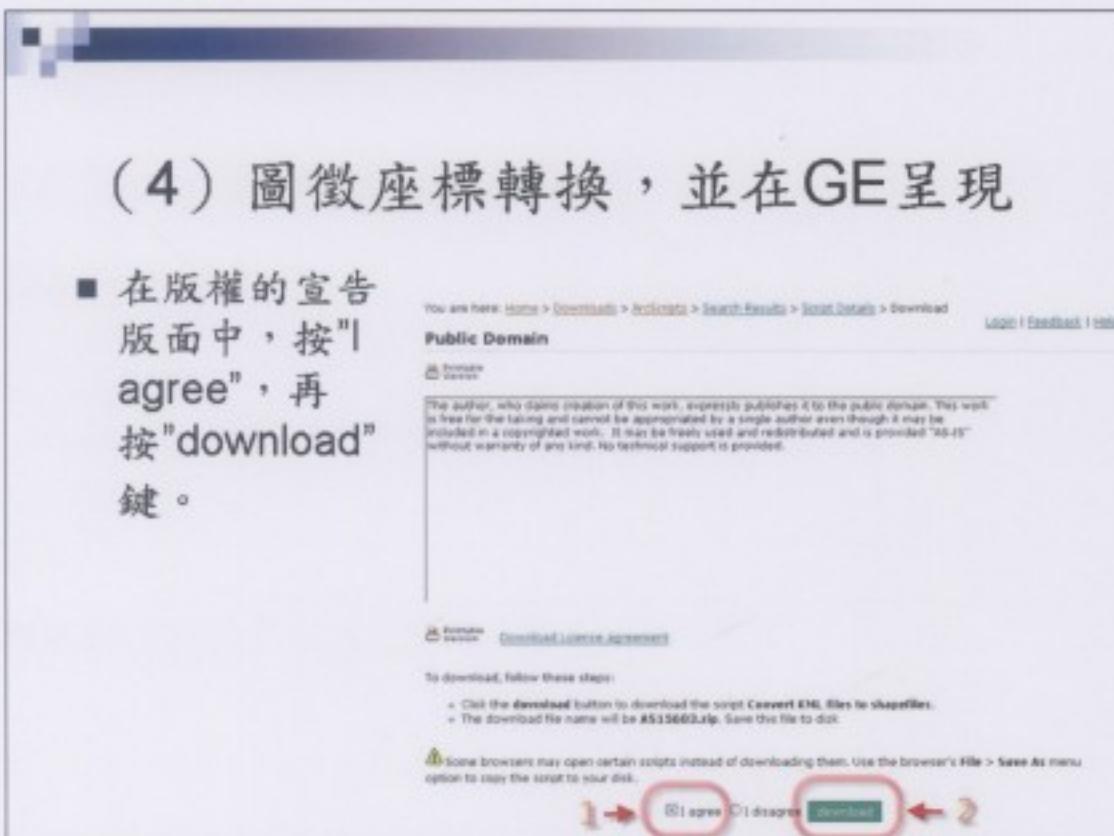
[download](#) | contact author | download | help | add bookmark | view bookmarks

Author	Kevin Martin
File Name	Export_to_KML_V2_5_4.zip
Language	Visual Basic
Last Modified	Jun 30 2009
Status of work	Public Domain
Software	ArcGIS Desktop
File Size	346.00 kb
Downloads	88260

[report inappropriate content](#) ArcScripts is intended for the free exchange of scripts and tools related to ESRI software products. Please alert the moderator if this script is a demo, trial-version, or an advertisement for a retail product.

(4) 圖徵座標轉換，並在GE呈現

- 在版權的宣告版面中，按"I agree"，再按"download"鍵。



(4) 在GE呈現shp：shp2kml

- 利用 ArcGIS9.3 內建之轉換工具：
 - 開啟 ArcTools 數據轉換工具
 - 開啟 Export to KML 選項
- 利用中研院開發之轉檔工具
 - <http://www.ascc.sinica.edu.tw/gis/ISTIS/tools.html>
 - 下載：shp2kml（只能轉點圖層）

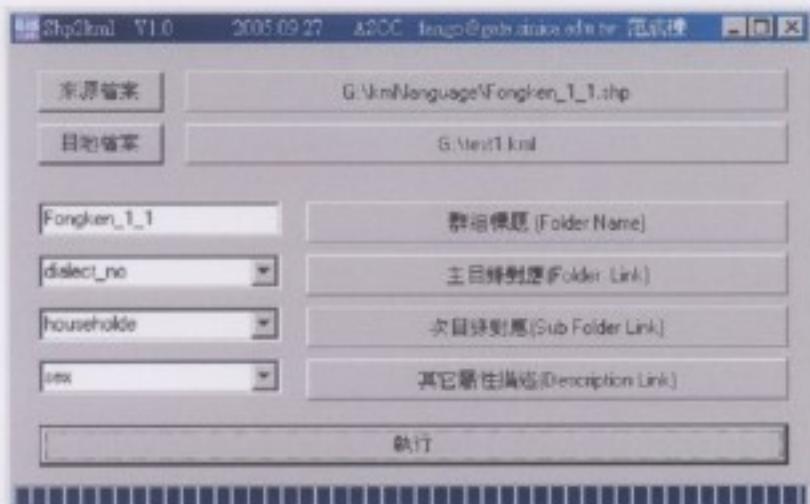
(4) 在GE呈現shp：shp2kml

- 來源檔案：請指定要輸入轉換的shapefile 檔案位置及名稱。
- 目地檔案：指定要輸出kml 檔案位置及名稱。

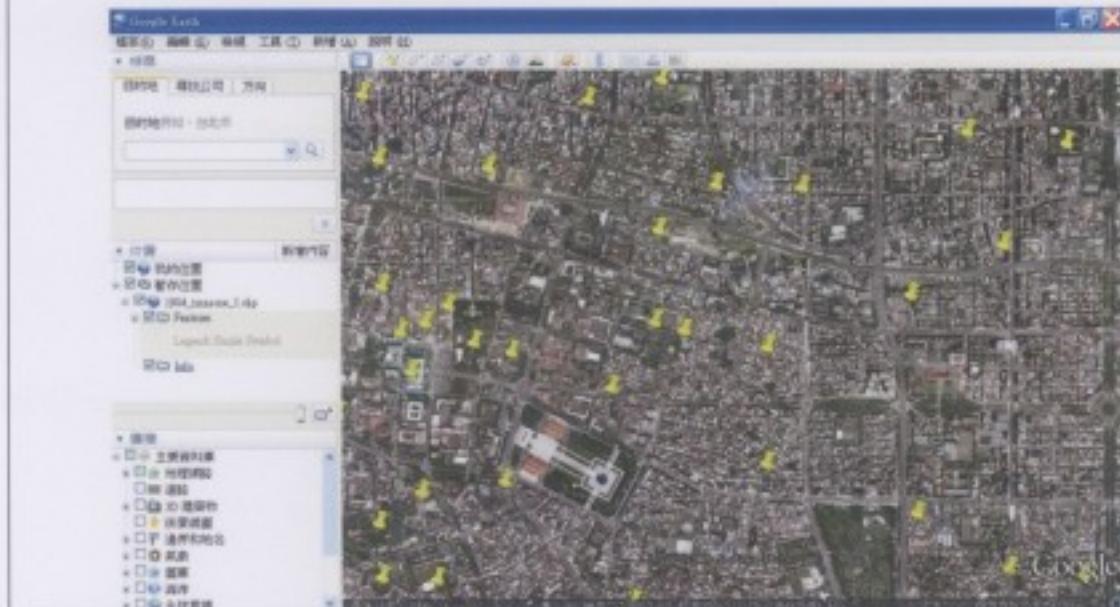
由於kml 格式是採物件結構化的方式描述，而shapefile的資料是以表單方式描述，故轉檔前需分別指定四個欄位資訊：

1. 群組標題：首先給定群組的標題名稱(即整個資料集的名稱)
2. 主目錄對應：分類時依據的欄位，不同的分類將形成獨立的目錄
3. 次目錄對應：每個註記點的名稱欄位，即每個符號的的註記文字
4. 其它屬性描述：可加入HTML語法來連接外部資料

(4) 在GE呈現shp：shp2kml



作業：完成與主題相關之點kml檔，
並上傳至課程網頁



5、2010年12月21日：GIS 實作(四)：統計資料的展示與數值地圖的繪製

東吳大學歷史學系—
歷史人物數位傳記課程

GIS實作（四）：
數值屬性資料的建立與圖層Layout

李宗信（2010/12/17）

東吳大學歷史學系— 歷史人物數位傳記課程

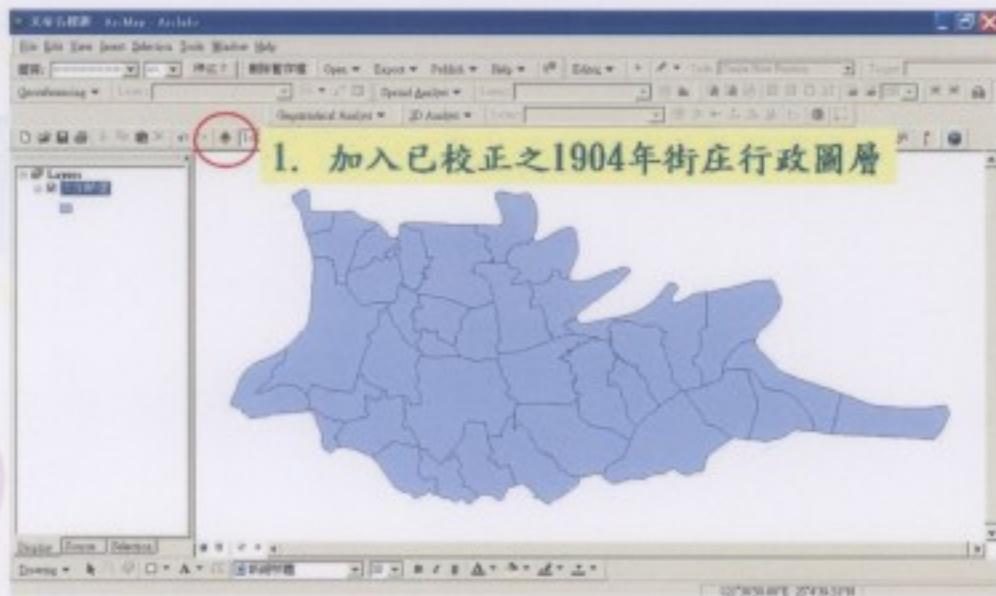
▣今日課程大綱

- 數值屬性表的建立
- 數值圖層的繪製
- 圖層的Layout

數值屬性表的建立與圖層的繪製

- 連結至「臺灣日治時期統計資料庫」，網址：<http://tcsd.lib.ntu.edu.tw/>
- 下載明治38年（1905）《臺灣現住人口統計》中有關主題區的人口統計資料。
- 檢索：“臺灣現住人口統計”，下載：
- 臺北廳大加蚋堡

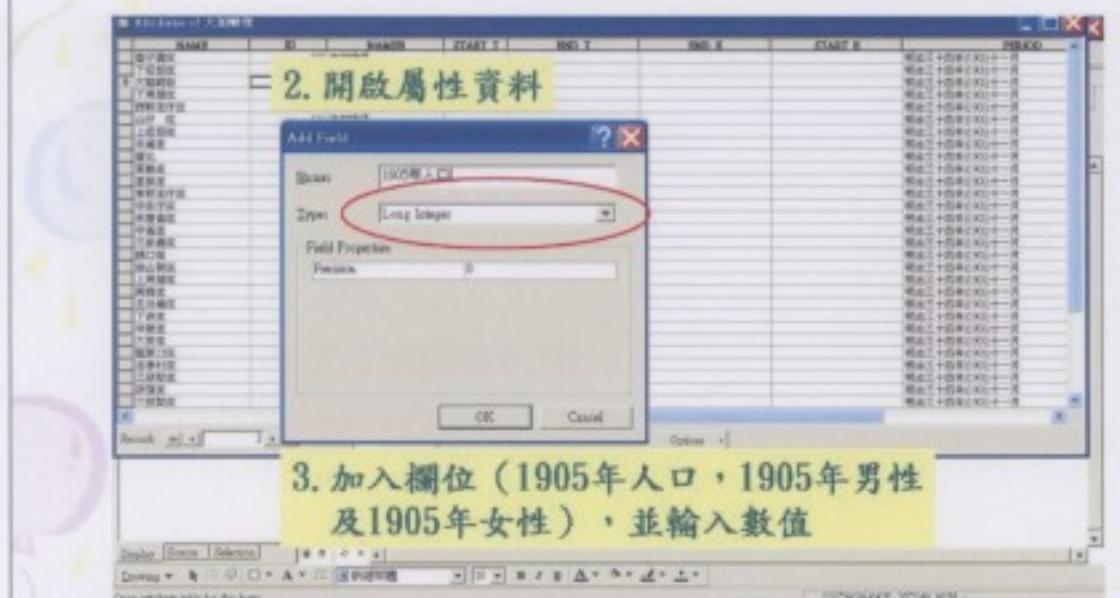
數值屬性表的建立與圖層的繪製



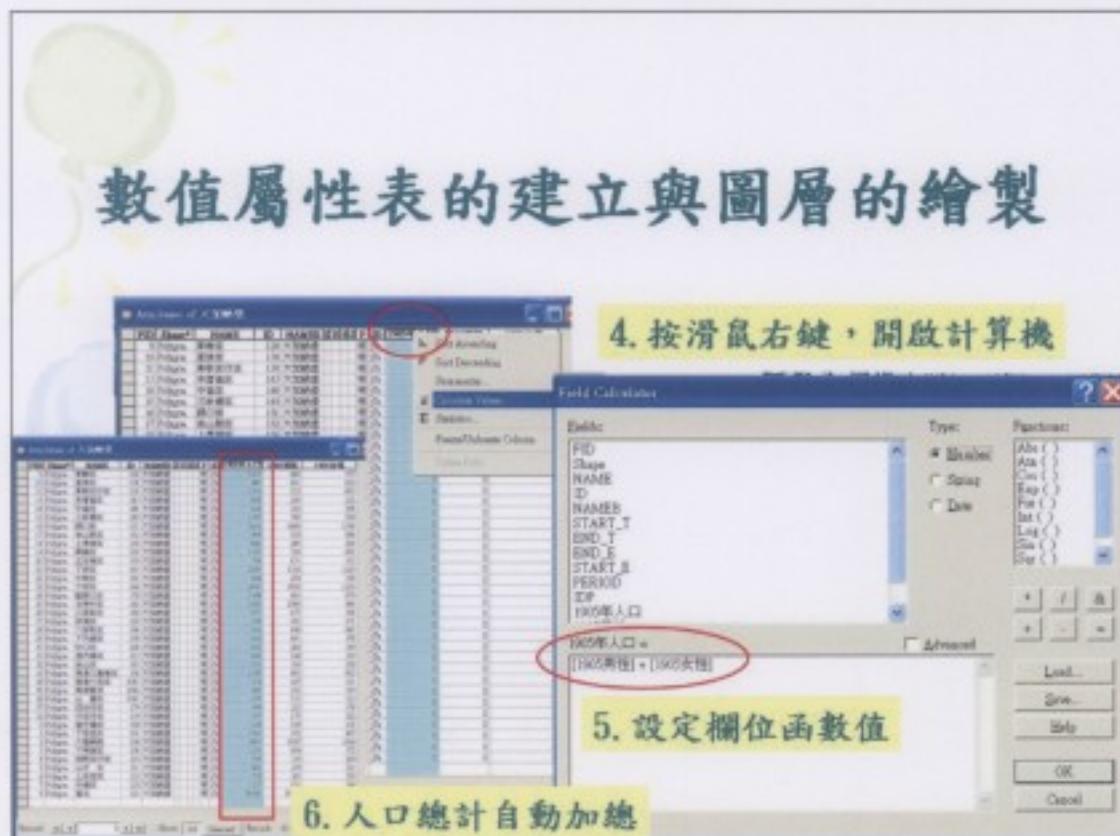
數值屬性表的建立與圖層的繪製

名稱	ID	NAME	OBJECTID	SHAPE	SHP_E	SHP_S	START_R	END_R
新竹縣	100	新竹縣	100	100	100	100	100	100
竹北市	101	竹北市	101	101	101	101	101	101
大湖鄉	102	大湖鄉	102	102	102	102	102	102
竹東鎮	103	竹東鎮	103	103	103	103	103	103
竹南鎮	104	竹南鎮	104	104	104	104	104	104
竹山鎮	105	竹山鎮	105	105	105	105	105	105
竹北	106	竹北	106	106	106	106	106	106
新豐鄉	107	新豐鄉	107	107	107	107	107	107
五峰鄉	108	五峰鄉	108	108	108	108	108	108
新埔鎮	109	新埔鎮	109	109	109	109	109	109
頭前溪	110	頭前溪	110	110	110	110	110	110
新店溪	111	新店溪	111	111	111	111	111	111
大湖	112	大湖	112	112	112	112	112	112
新竹	113	新竹	113	113	113	113	113	113
竹東	114	竹東	114	114	114	114	114	114
竹南	115	竹南	115	115	115	115	115	115
竹北	116	竹北	116	116	116	116	116	116
竹山	117	竹山	117	117	117	117	117	117
竹東	118	竹東	118	118	118	118	118	118
竹南	119	竹南	119	119	119	119	119	119
竹北	120	竹北	120	120	120	120	120	120
竹山	121	竹山	121	121	121	121	121	121
竹東	122	竹東	122	122	122	122	122	122
竹南	123	竹南	123	123	123	123	123	123
竹北	124	竹北	124	124	124	124	124	124
竹山	125	竹山	125	125	125	125	125	125
竹東	126	竹東	126	126	126	126	126	126
竹南	127	竹南	127	127	127	127	127	127
竹北	128	竹北	128	128	128	128	128	128
竹山	129	竹山	129	129	129	129	129	129
竹東	130	竹東	130	130	130	130	130	130
竹南	131	竹南	131	131	131	131	131	131
竹北	132	竹北	132	132	132	132	132	132
竹山	133	竹山	133	133	133	133	133	133
竹東	134	竹東	134	134	134	134	134	134
竹南	135	竹南	135	135	135	135	135	135
竹北	136	竹北	136	136	136	136	136	136
竹山	137	竹山	137	137	137	137	137	137
竹東	138	竹東	138	138	138	138	138	138
竹南	139	竹南	139	139	139	139	139	139
竹北	140	竹北	140	140	140	140	140	140
竹山	141	竹山	141	141	141	141	141	141
竹東	142	竹東	142	142	142	142	142	142
竹南	143	竹南	143	143	143	143	143	143
竹北	144	竹北	144	144	144	144	144	144
竹山	145	竹山	145	145	145	145	145	145
竹東	146	竹東	146	146	146	146	146	146
竹南	147	竹南	147	147	147	147	147	147
竹北	148	竹北	148	148	148	148	148	148
竹山	149	竹山	149	149	149	149	149	149
竹東	150	竹東	150	150	150	150	150	150
竹南	151	竹南	151	151	151	151	151	151
竹北	152	竹北	152	152	152	152	152	152
竹山	153	竹山	153	153	153	153	153	153
竹東	154	竹東	154	154	154	154	154	154
竹南	155	竹南	155	155	155	155	155	155
竹北	156	竹北	156	156	156	156	156	156
竹山	157	竹山	157	157	157	157	157	157
竹東	158	竹東	158	158	158	158	158	158
竹南	159	竹南	159	159	159	159	159	159
竹北	160	竹北	160	160	160	160	160	160
竹山	161	竹山	161	161	161	161	161	161
竹東	162	竹東	162	162	162	162	162	162
竹南	163	竹南	163	163	163	163	163	163
竹北	164	竹北	164	164	164	164	164	164
竹山	165	竹山	165	165	165	165	165	165
竹東	166	竹東	166	166	166	166	166	166
竹南	167	竹南	167	167	167	167	167	167
竹北	168	竹北	168	168	168	168	168	168
竹山	169	竹山	169	169	169	169	169	169
竹東	170	竹東	170	170	170	170	170	170
竹南	171	竹南	171	171	171	171	171	171
竹北	172	竹北	172	172	172	172	172	172
竹山	173	竹山	173	173	173	173	173	173
竹東	174	竹東	174	174	174	174	174	174
竹南	175	竹南	175	175	175	175	175	175
竹北	176	竹北	176	176	176	176	176	176
竹山	177	竹山	177	177	177	177	177	177
竹東	178	竹東	178	178	178	178	178	178
竹南	179	竹南	179	179	179	179	179	179
竹北	180	竹北	180	180	180	180	180	180
竹山	181	竹山	181	181	181	181	181	181
竹東	182	竹東	182	182	182	182	182	182
竹南	183	竹南	183	183	183	183	183	183
竹北	184	竹北	184	184	184	184	184	184
竹山	185	竹山	185	185	185	185	185	185
竹東	186	竹東	186	186	186	186	186	186
竹南	187	竹南	187	187	187	187	187	187
竹北	188	竹北	188	188	188	188	188	188
竹山	189	竹山	189	189	189	189	189	189
竹東	190	竹東	190	190	190	190	190	190
竹南	191	竹南	191	191	191	191	191	191
竹北	192	竹北	192	192	192	192	192	192
竹山	193	竹山	193	193	193	193	193	193
竹東	194	竹東	194	194	194	194	194	194
竹南	195	竹南	195	195	195	195	195	195
竹北	196	竹北	196	196	196	196	196	196
竹山	197	竹山	197	197	197	197	197	197
竹東	198	竹東	198	198	198	198	198	198
竹南	199	竹南	199	199	199	199	199	199
竹北	200	竹北	200	200	200	200	200	200
竹山	201	竹山	201	201	201	201	201	201
竹東	202	竹東	202	202	202	202	202	202
竹南	203	竹南	203	203	203	203	203	203
竹北	204	竹北	204	204	204	204	204	204
竹山	205	竹山	205	205	205	205	205	205
竹東	206	竹東	206	206	206	206	206	206
竹南	207	竹南	207	207	207	207	207	207
竹北	208	竹北	208	208	208	208	208	208
竹山	209	竹山	209	209	209	209	209	209
竹東	210	竹東	210	210	210	210	210	210
竹南	211	竹南	211	211	211	211	211	211
竹北	212	竹北	212	212	212	212	212	212
竹山	213	竹山	213	213	213	213	213	213
竹東	214	竹東	214	214	214	214	214	214
竹南	215	竹南	215	215	215	215	215	215
竹北	216	竹北	216	216	216	216	216	216
竹山	217	竹山	217	217	217	217	217	217
竹東	218	竹東	218	218	218	218	218	218
竹南	219	竹南	219	219	219	219	219	219
竹北	220	竹北	220	220	220	220	220	220
竹山	221	竹山	221	221	221	221	221	221
竹東	222	竹東	222	222	222	222	222	222
竹南	223	竹南	223	223	223	223	223	223
竹北	224	竹北	224	224	224	224	224	224
竹山	225	竹山	225	225	225	225	225	225
竹東	226	竹東	226	226	226	226	226	226
竹南	227	竹南	227	227	227	227	227	227
竹北	228	竹北	228	228	228	228	228	228
竹山	229	竹山	229	229	229	229	229	229
竹東	230	竹東	230	230	230	230	230	230
竹南	231	竹南	231	231	231	231	231	231
竹北	232	竹北	232	232	232	232	232	232
竹山	233	竹山	233	233	233	233	233	233
竹東	234	竹東	234	234	234	234	234	234
竹南	235	竹南	235	235	235	235	235	235
竹北	236	竹北	236	236	236	236	236	236
竹山	237	竹山	237	237	237	237	237	237
竹東	238	竹東	238	238	238	238	238	238
竹南	239	竹南	239	239	239	239	239	239
竹北	240	竹北	240	240	240	240	240	240
竹山	241	竹山	241	241	241	241	241	241
竹東	242							

數值屬性表的建立與圖層的繪製



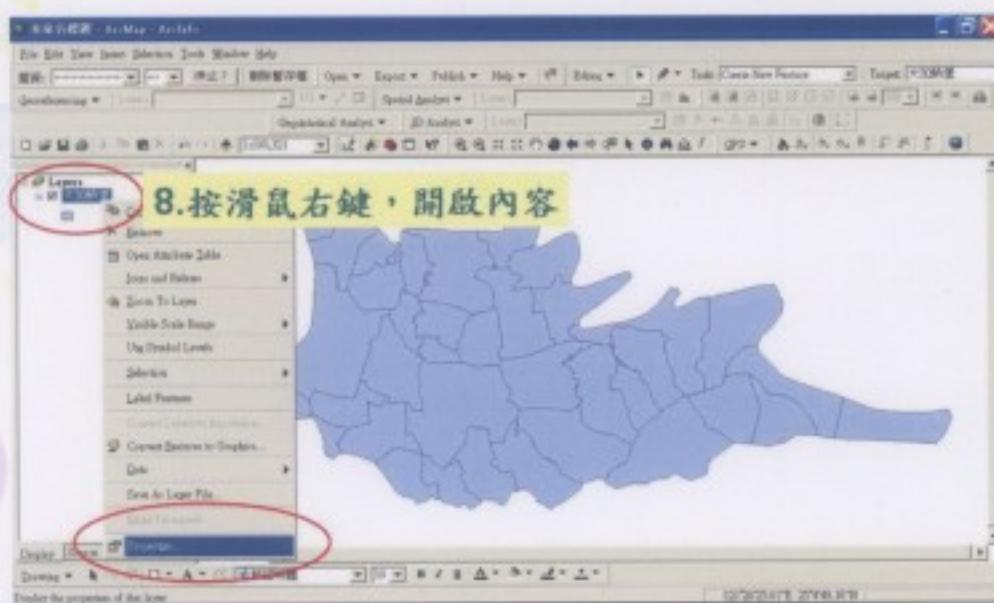
數值屬性表的建立與圖層的繪製



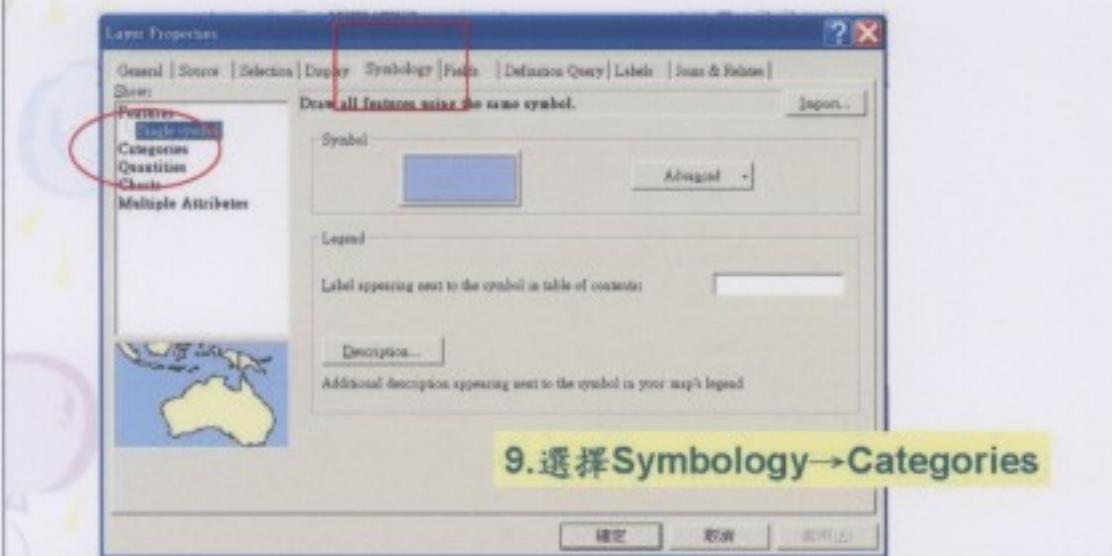
數值屬性表的建立與圖層的繪製



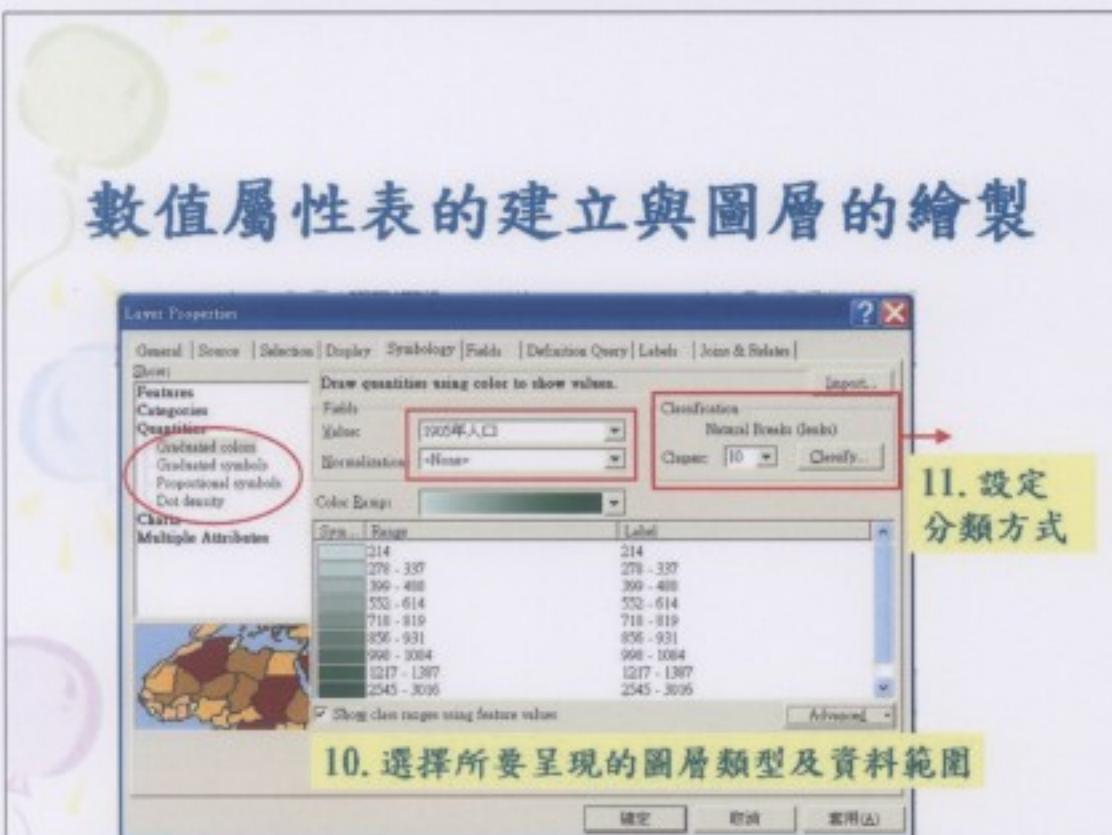
數值屬性表的建立與圖層的繪製



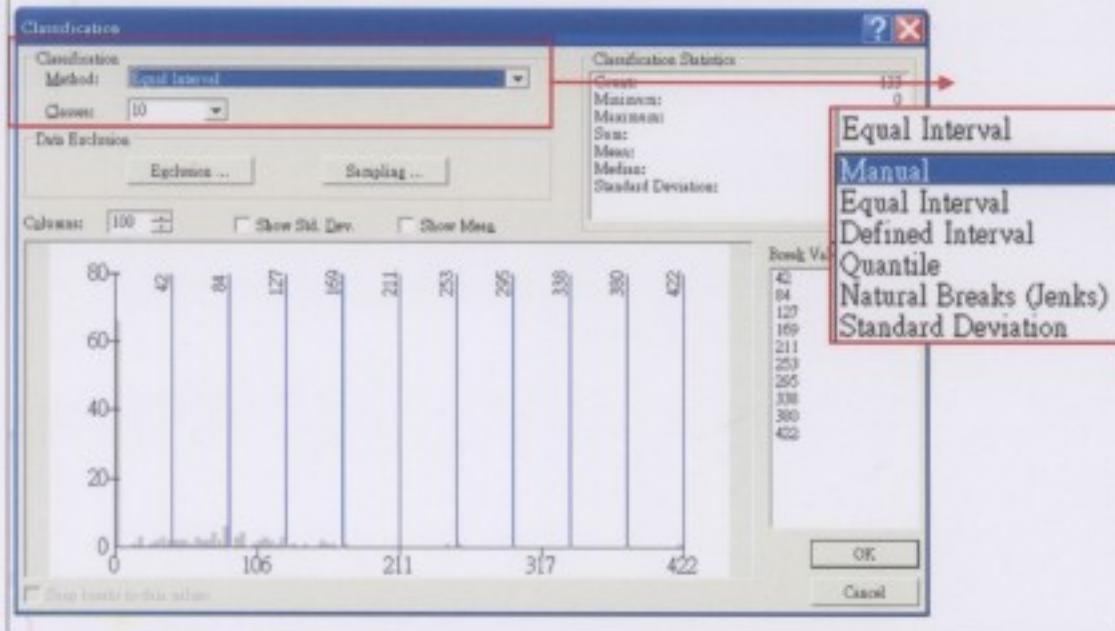
數值屬性表的建立與圖層的繪製



數值屬性表的建立與圖層的繪製



數值屬性表的建立與圖層的繪製

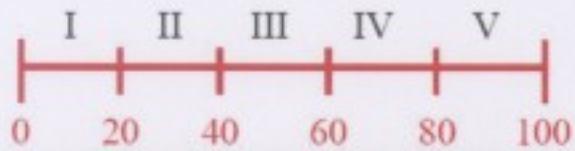


分類色彩與分級符號中的分類方式a

• 等距法 Equal Interval

等距法是將該圖層屬性數值資料，由最大值減掉最小值所獲得的數值範圍，依據分類的類別數，將該最大最小值間的區間等分。常被使用於氣溫分佈、雨量分佈、空氣污染程度等上面使用。

- EX: 所有數值介於0~100，總共20筆記錄，依照等間距分類方式，分成5組，因此每組區間為20
 - 第一組：0~20
 - 第二組：20~40
 - 第三組：40~60
 - 第四組：60~80
 - 第五組：80~100



每組組距相同，但 每組筆數不一定一樣

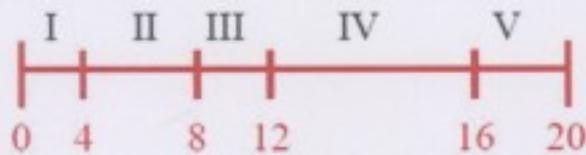
分類色彩與分級符號中的分類方式b

- 等量法 Quantile (四分位法)

等量法是將全部筆數（即記錄）依序加以排列，再依照欲分類的類別數加以等分

- EX:所有數值介於0~100，總共20筆記錄，依照等量分類方式，分成5組，因此每組包括4筆記錄

- 第一組：1~4筆記錄
- 第二組：5~8筆記錄
- 第三組：8~12筆記錄
- 第四組：12~16筆記錄
- 第五組：16~20筆記錄



每組筆數一樣

分類色彩與分級符號中的分類方式c

- 臨界值法 Natural Breaks

- 臨界值法是將圖層的所有數值屬性，從最小排到最大，計算每一個數值間的差距，依據分類數目，從間距最大的開始挑選，最後依據挑選出來的間距來劃分所有數值。

- EX:假定所有數值為：1, 2, 4, 5, 8，依照最大區間分為3組

- 先計算所有數值之間的區間差額
- 差額分別為 $\underbrace{1}_{\text{1}}$, $\underbrace{2}_{\text{2}}$, $\underbrace{4}_{\text{4}}$, $\underbrace{5}_{\text{5}}$, $\underbrace{8}_{\text{8}}$

1 2 1 3

目的：每組同質性最高，組和組間異質性最高

- 分3組需要取兩個最大區間差額（因此取差3及差2）
- 因此1,2為一組、4,5為一組、8為一組

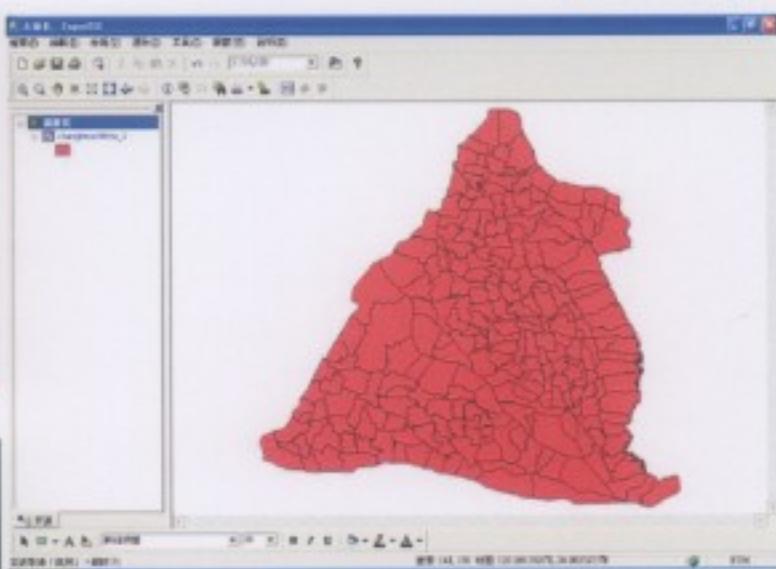
分類色彩與分級符號中的分類方式d

- 標準差法 (Standard Deviation)
 - 原理：利用平均數與標準差來分組
 - 特徵：(1) 以算數平均數為中心，計算所有數值與算數平均數的平均距離；(2) 可了解全部數值的離散情形，標準差越大，資料的離散程度越大
- 舉例：嘉義市與新竹市兩地的雨量平均值相近，但嘉義市年雨量的標準差為134.1，新竹市則為78.7，代表新竹市的年雨量分布較均勻，嘉義市的年雨量較集中，各月雨量差異較大

數值屬性表的建立與圖層的繪製 —單一符號圖

- 單一符號
- 分類色彩
- 分級符號
- 獨立符號
- 點子圖
- 直方圖
- 圓餅圖

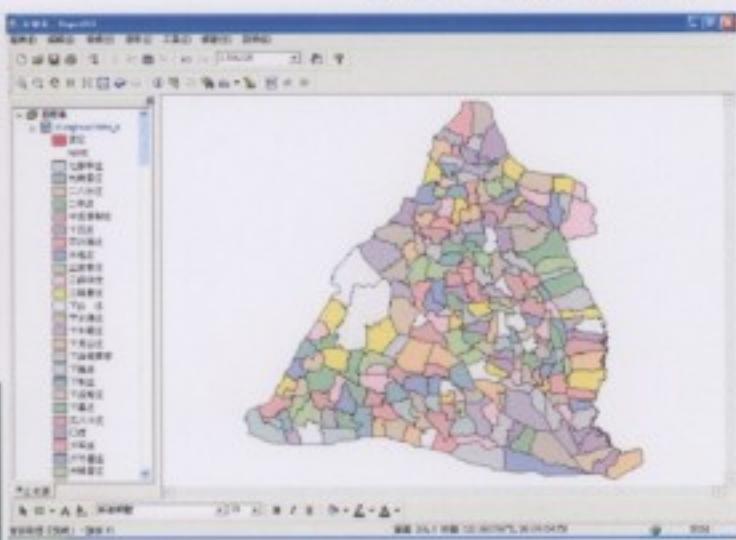
單一符號為系統預設的方式，每一個點／線／面都是一樣的符號與顏色



數值屬性表的建立與圖層的繪製 —獨立符號圖

- 單一符號
- 分類色彩
- 分級符號
- 獨立符號
- 點子圖
- 直方圖
- 圓餅圖

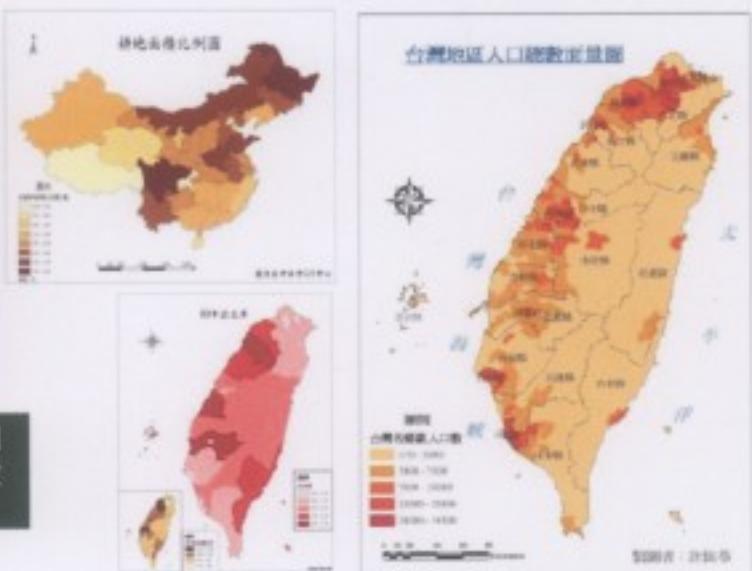
獨立符號，以圖徵屬性分類，每一類一種符號，如圖以各個街庄來分類，不同的街庄顏色就不同



數值屬性表的建立與圖層的繪製 —分類色彩圖

- 單一符號
- 分類色彩
- 分級符號
- 獨立符號
- 點子圖
- 直方圖
- 圓餅圖

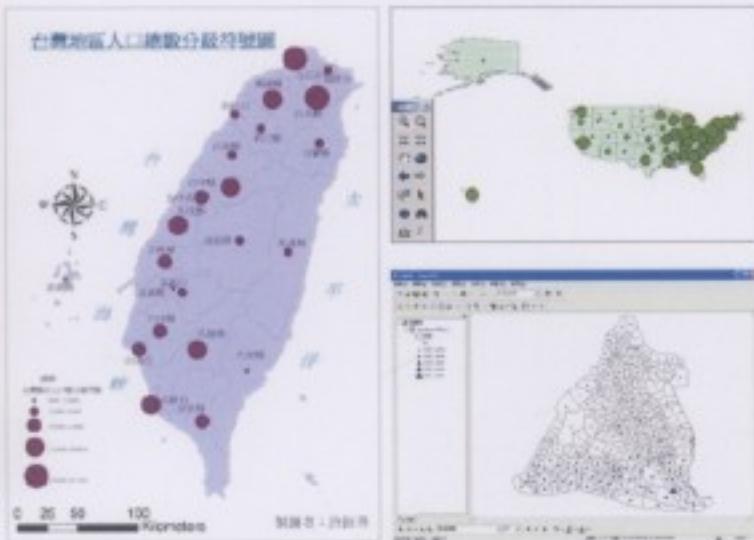
分類色彩，用一系列的顏色來呈現不同數值區間的變化



數值屬性表的建立與圖層的繪製 一分級符號圖

- 單一符號
- 分類色彩
- 分級符號
- 獨立符號
- 點子圖
- 直方圖
- 圓餅圖

分級色彩，用一系列的符號來呈現不同數值區間的變化



數值屬性表的建立與圖層的繪製 —繪製人口點子圖

- 單一符號
- 分類色彩
- 分級符號
- 獨立符號
- 點子圖
- 直方圖
- 圓餅圖

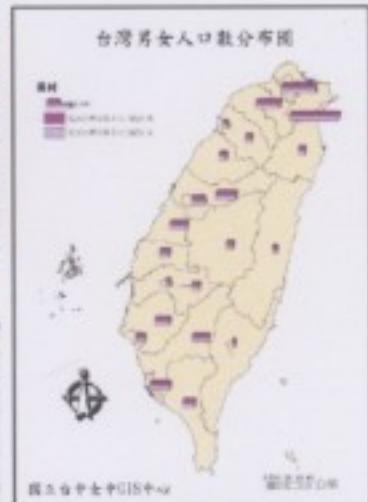
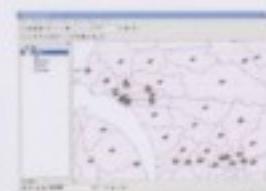
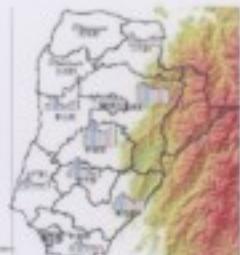
表現圖徵的密集程度之分布，每一個點所代表的單位為隨使用者定義。理想的點子大小與所代表的數量，應使最稠密區的點子剛好相接成一暗區。



數值屬性表的建立與圖層的繪製 —繪製人口直方圖

- 單一符號
- 分類色彩
- 分級符號
- 獨立符號
- 點子圖
- 直方圖
- 圓餅圖

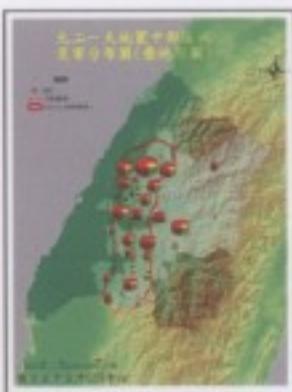
直方圖，能呈現同一圖層上的圖徵，不同欄位的屬性值其相互對照的情形



數值屬性表的建立與圖層的繪製 —繪製圓餅圖

- 單一符號
- 分類色彩
- 分級符號
- 獨立符號
- 點子圖
- 直方圖
- 圓餅圖

直方圖，可以清楚的看見每一個屬性值在該圖徵中所佔的比例或百分比的多寡



繪圖注意事項

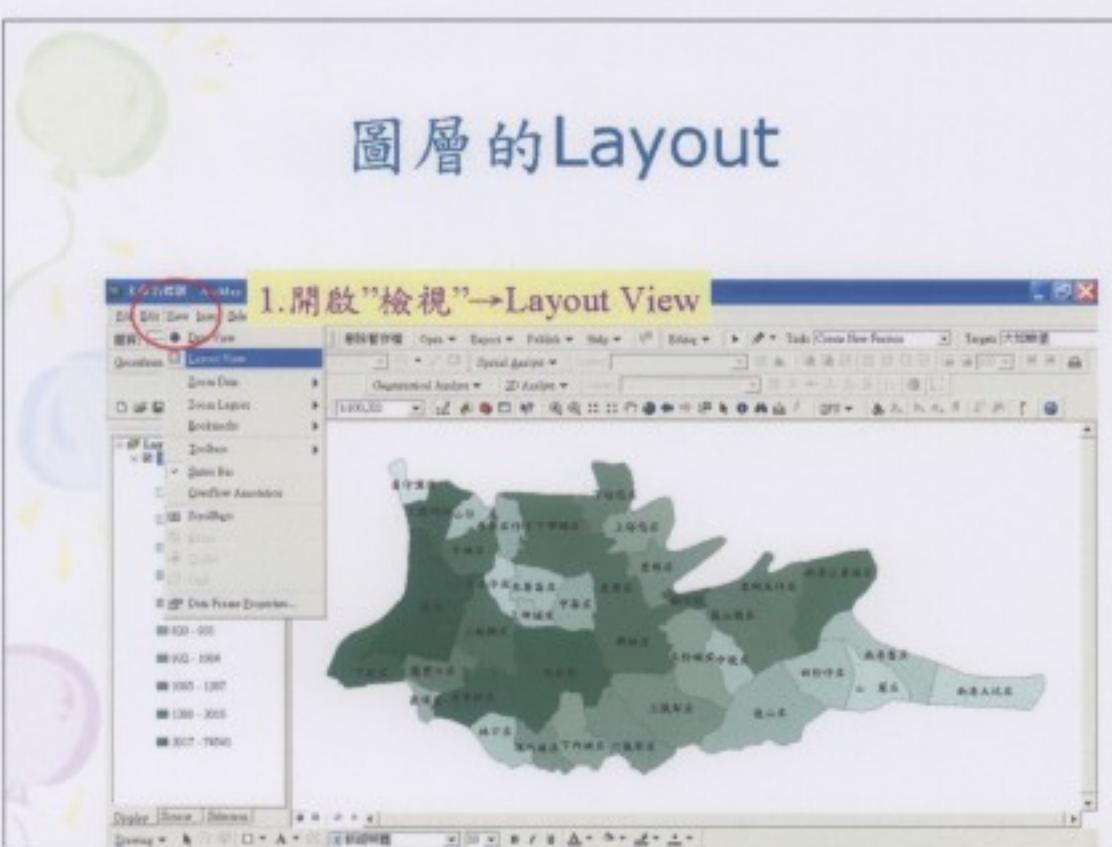
- 選擇圖的型式
 - 表示數量、分布→點子圖
 - 表示密度→區域密度圖
 - 表示絕對數值→柱狀圖
 - 表數百分比→圓餅圖
 - 表示數列變化→曲線圖
- 計算繪圖所需數字：訂定百分比、數值上限與下限等
- 確定圖的大小與座標：通常橫座標為年或行政區域，縱座標為地理要表之數值，座標軸上之刻度最好為等距
- 附圖例
- 註明比例尺、方向與經緯線。
- 附註：通常在圖下方應註明圖中資料之年代及其來源

圖層的Layout：地圖的組成要素

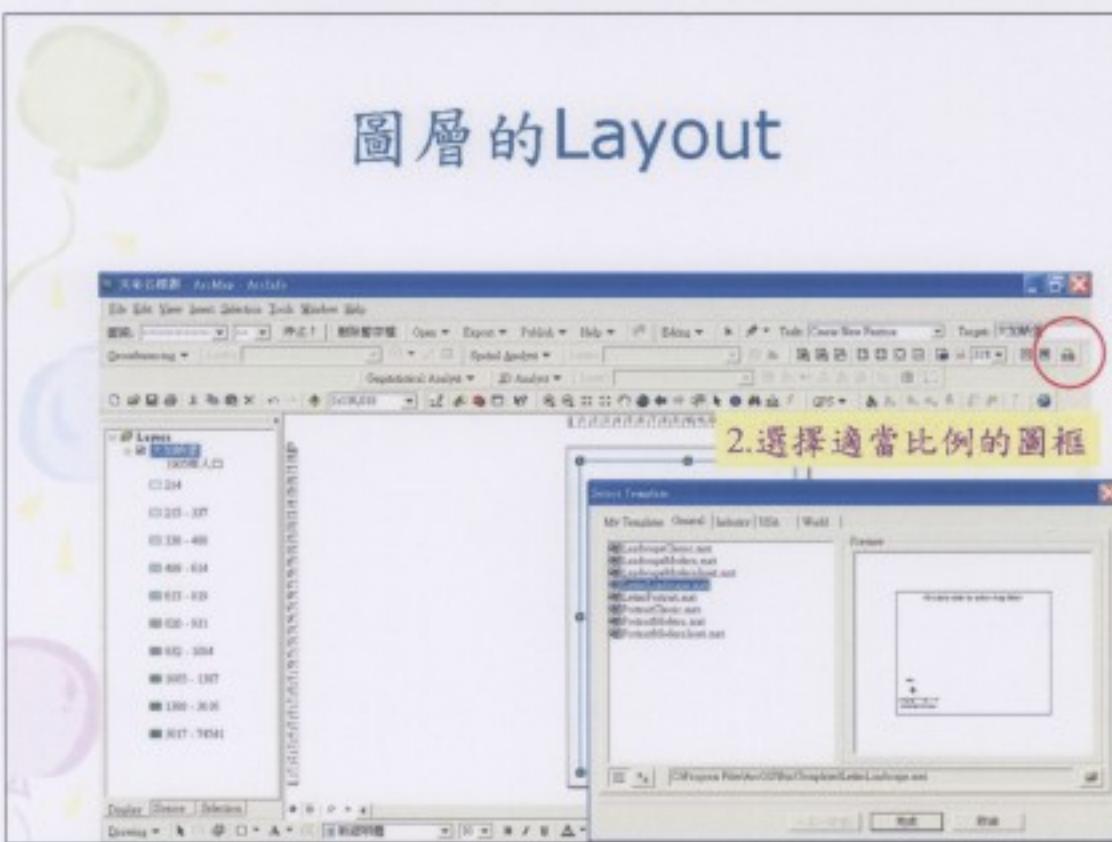
- 圖形 (Graphics)
- 標題 (Titles)
- 圖例 (Legends)
- 插圖 (Insets)
- 方向指示 (Orientation)
- 比例尺 (Scale)



圖層的Layout

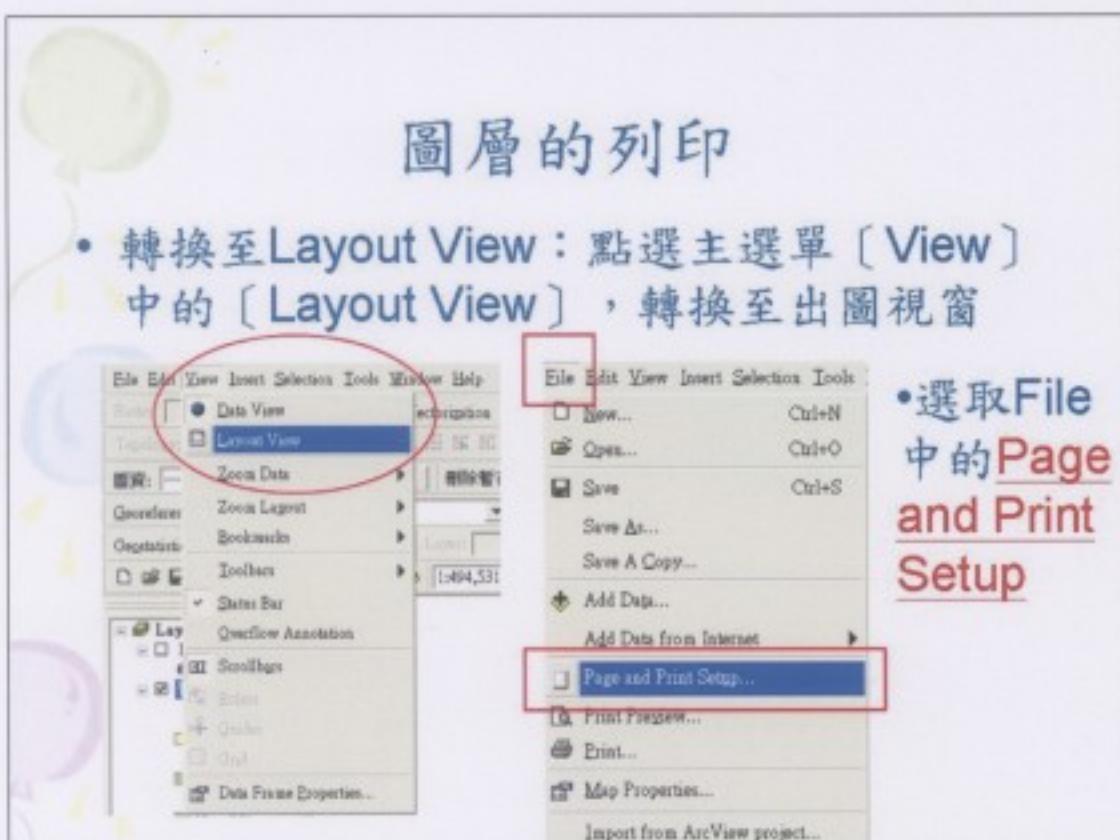


圖層的Layout



圖層的列印

- 轉換至 Layout View：點選主選單 [View] 中的 [Layout View]，轉換至出圖視窗



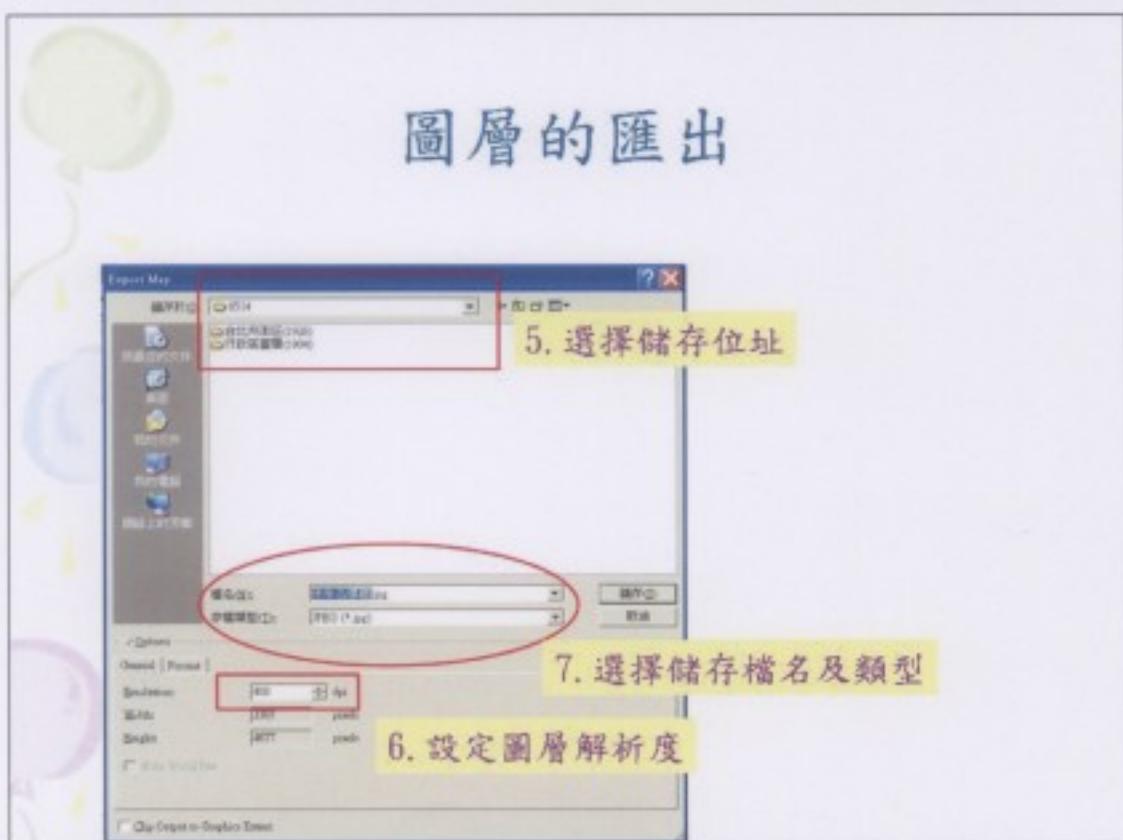
圖層的列印



圖層的匯出



圖層的匯出



(三) 網頁架構

The screenshot shows the homepage of the 'Tsinghua University History Department Digital Biography Course'. The header features the university's name and the course title. Below the header is a navigation bar with links to '最新消息' (Latest News), '課程內容' (Course Content), '師資陣容' (Faculty Roster), '上傳作業' (Upload Assignment), '檔案下載' (Download Document), '線上影音' (Online Video), '討論區' (Discussion Zone), '課程日誌' (Course Log), and '系統管理' (System Management). The main content area includes a sidebar with user profile options like '你好，進入 註冊', '首頁', '會員基本資料', '更改密碼', '修改基本資料', '課程內容', '師資陣容', '作業上傳系統', '上傳作業', '我的作業', '查詢作業上傳情形', '檔案下載', '線上影音', '討論區', '課程日誌', and '相關網站'. A large grid of historical figures' portraits is displayed. The footer contains contact information for the Xizhi campus.

圖 本課程網站首頁畫面

- 課程網頁網址：<http://www2.scu.edu.tw/history/hgis/>
- 最新消息：發佈授課最新訊息。
- 會員基本資料：提供使用者註冊、更新密碼。
- 課程內容：提供修課學生與課堂外人士了解本課程內容與授課實況，並進一步參與討論與意見交流。
- 師資陣容：提供修課學生認識授課老師之專長與背景。
- 作業上傳系統：提供修課學生上傳心得、作業與學習成果，以相互觀摩學習。
- 檔案下載：提供修課學生講義、簡報及免費軟體下載。
- 討論區：提供校內外發表或討論的場域，老師們也均能立即予以回應。

- 課程日誌：藉由影音與文字紀錄課程實況。
- 相關網站：蒐集相關人物傳記、各類 GIS、GPS 暈數位典藏議題相關部落格、網站連結。

(四) 教學意見調查表

由於 99 學年度第一學期的學校教學意見問卷調查結果，將於 2011 年 4 月期間才會正式公佈。待本校教學意見調查結果公布後，將立即補送。

(五) 數位化成果產出清單

1、學生隨堂作業成果舉例

(1) 作業管理及上傳情形

檢視作業內容								
請選擇作業項目 20101207 隨堂作業 <input type="button" value="列出作業"/>								
編號	作業名稱	帳號	姓名	學號	科系	年級	班別	上傳日期
451	20101207 隨堂作業 joy1004	趙韻華	96112040	歷史系 四	一	2010/12/7 下午 03:15:28	刪除	
454	20101207 隨堂作業 96112050	董秋琪	96112050	歷史系 四	一	2010/12/7 下午 03:20:27	刪除	
447	20101207 隨堂作業 96112054	劉宜蕙	96112054	歷史系 四	一	2010/12/7 下午 03:04:51	刪除	
453	20101207 隨堂作業 96112082	董以勤	96112082	歷史系 四	一	2010/12/7 下午 03:16:58	刪除	
442	20101207 隨堂作業 96122103	林榮	96122103	日文系 四	一	2010/12/7 下午 02:46:06	刪除	
444	20101207 隨堂作業 96122115	蔣晶成	96122115	日文系 四	一	2010/12/7 下午 03:00:26	刪除	
443	20101207 隨堂作業 96122118	鄭才曉	96122118	日文系 四	一	2010/12/7 下午 02:49:06	刪除	
448	20101207 隨堂作業 96122141	洪麗森	96122141	日文系 四	一	2010/12/7 下午 03:05:10	刪除	
446	20101207 隨堂作業 96122142	莊康達	96122142	日文系 四	一	2010/12/7 下午 03:04:09	刪除	
441	20101207 隨堂作業 96122171	翟峻經	96122171	日文系 四	一	2010/12/7 下午 02:44:33	刪除	
456	20101207 隨堂作業 97112022	黃文輝	97112022	歷史系 三	一	2010/12/7 下午 03:30:39	刪除	
449	20101207 隨堂作業 97112036	張顯中	97112036	歷史系 三	一	2010/12/7 下午 03:08:58	刪除	
455	20101207 隨堂作業 97112043	潘胤霖	97112043	歷史系 三	一	2010/12/7 下午 03:21:52	刪除	
452	20101207 隨堂作業 97112052	丘文均	97112052	歷史系 三	一	2010/12/7 下午 03:15:44	刪除	

圖 1 作業管理及上傳情形

(2) 學生成果舉例

- 1) GPS 與歷史人物史料的數位化實作：Google Map 及 Google Earth 的基本操作與 GPS 資料後製、客製地圖製作

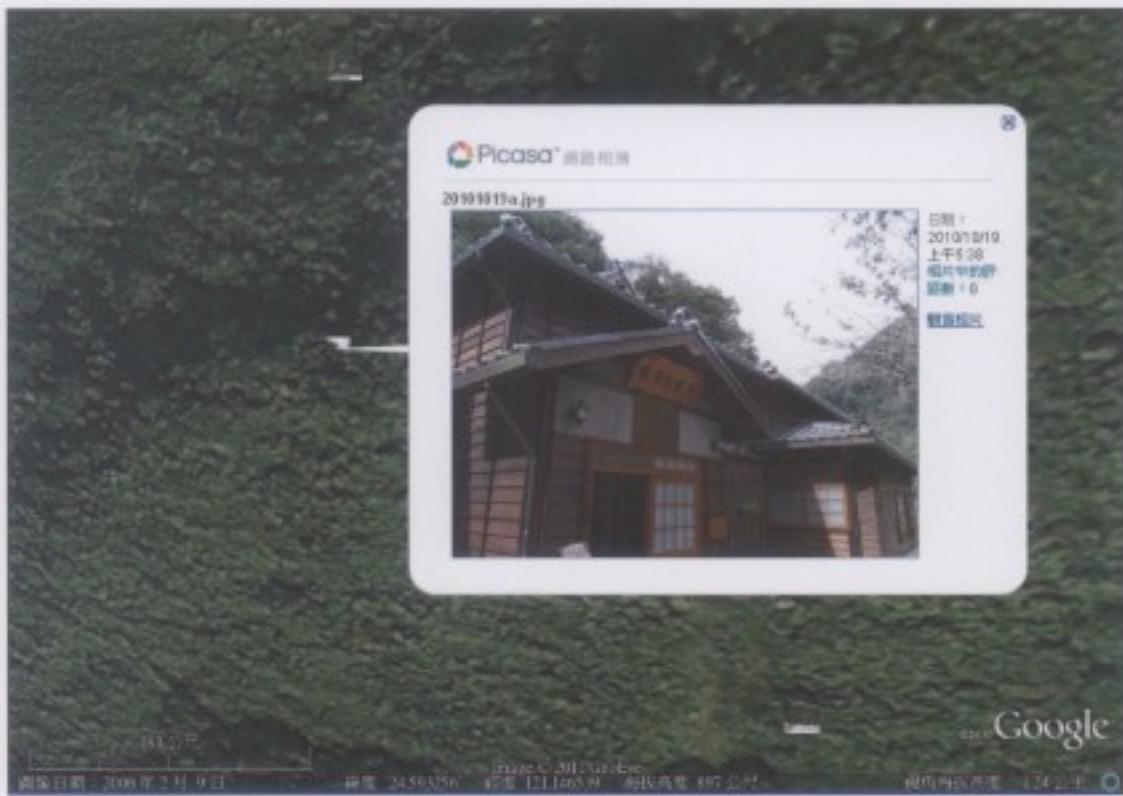


圖 2 隨堂練習成果（一）



圖 3 隨堂練習成果（二）



圖 4 隨堂練習成果（三）

2) GIS 實作（一）：介紹 Arc-GIS 介面與功能、地圖測繪原理、座標系統、相關數典資源應用及與 GPS 的圖資整合



圖 5 隨堂練習成果（一）



圖 6 隨堂練習成果（二）
3) GIS 實作（二）：練習地圖掃瞄與校正



圖 7 地圖掃瞄與校正隨堂作業（一）



圖 8 地圖掃瞄與校正隨堂作業（二）



圖 9 地圖掃瞄與校正隨堂作業（三）

- 4) GIS 實作（三）：結合已校正的地圖，針對各主題之史料（文字+統計資料），練習點、線、面圖徵（feature）的製作與屬性資料（database）的建立



圖 10 舊臺北城暨舊淡水線鐵道、重要地名、機關位置圖

5) 統計資料的展示與數值地圖的繪製

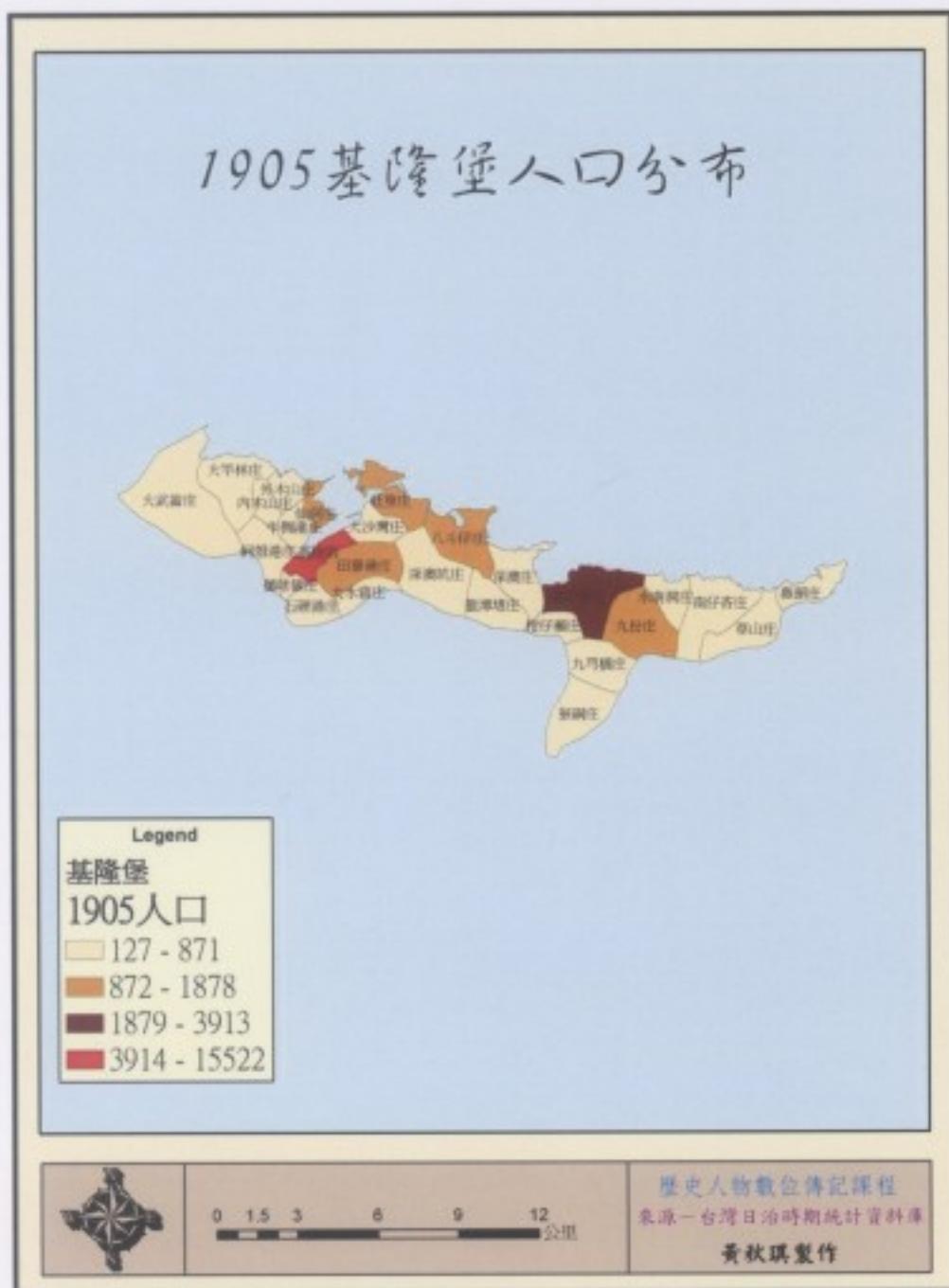


圖 11 隨堂練習成果（一）

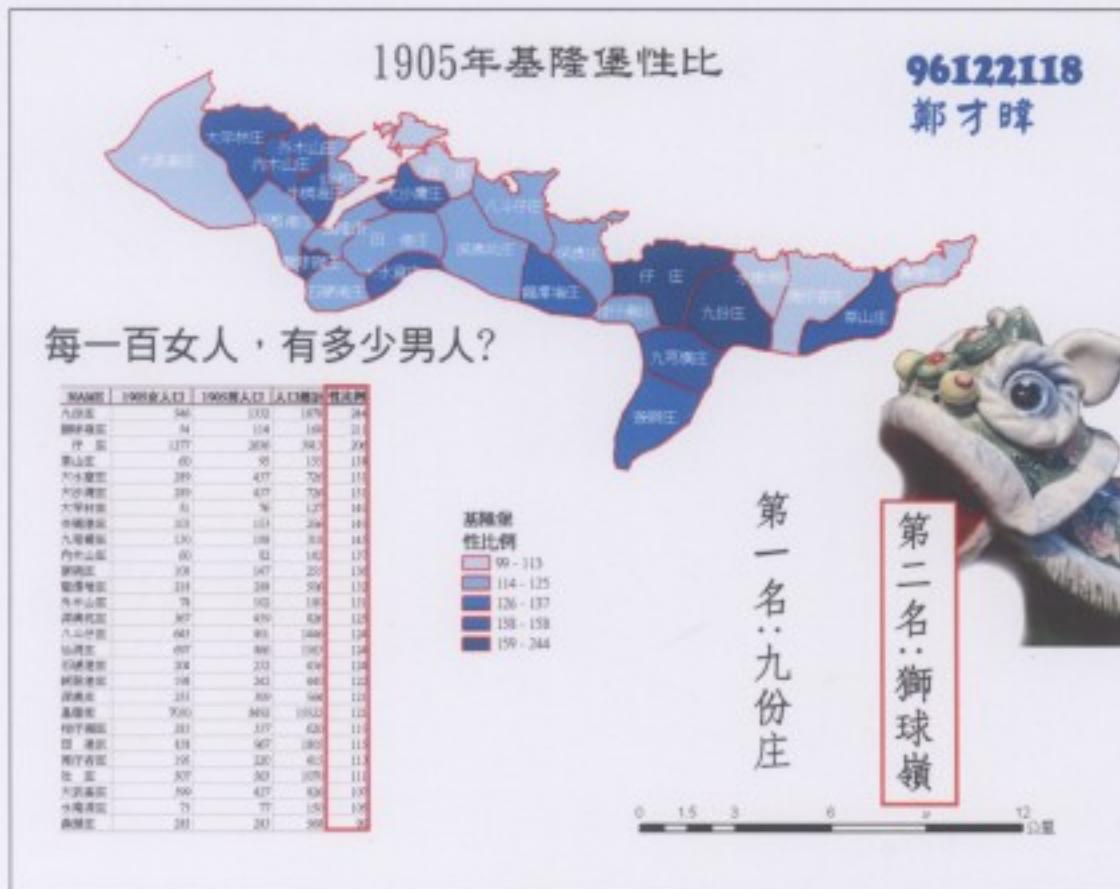


圖 12 隨堂練習成果（二）

2、分組報告成果

1) 第一組：馬偕在台宣教簡述



圖 13 馬偕在台宣教簡述簡報



圖 14 馬偕在北台灣傳教足跡

2) 第二組：一代國學大師一錢穆



圖 15 一代國學大師一錢穆簡報



圖 16 錢穆任教學校分布圖

3) 第三組：張學良：英雄的風華與落寞

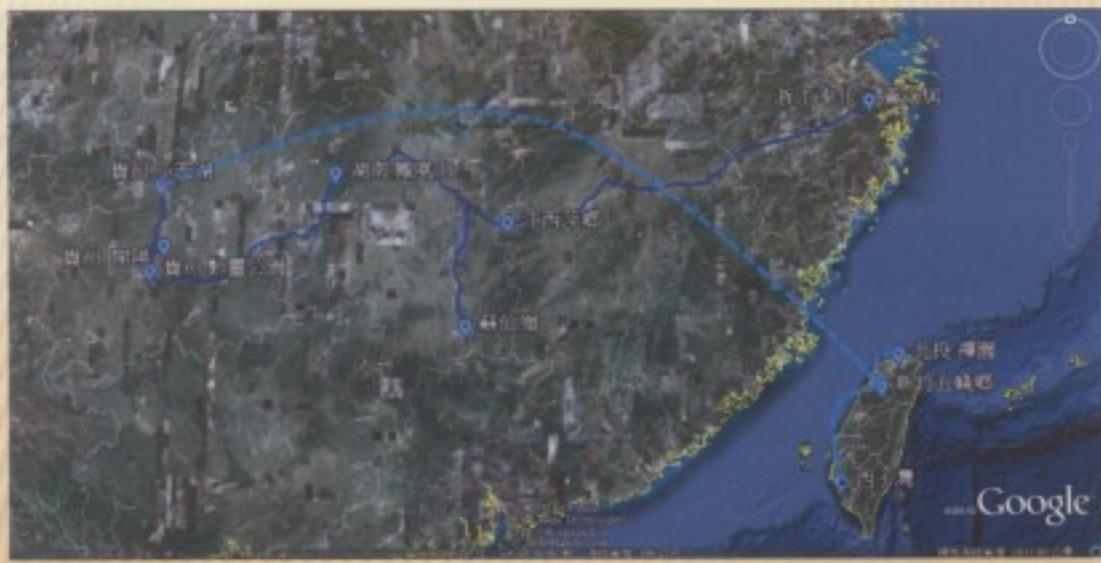


圖 17 張學良幽禁遷徙路線圖

五峰鄉原住民族群分布



圖 18 五峰鄉原住民族群分布圖

北投禪園



圖 19 張學良於北投禪園瞭望視野圖

4) 第四組：辛亥革命一百年—孫中山與武昌起義



圖 20 孫中山廣州起義失敗後逃難路線圖

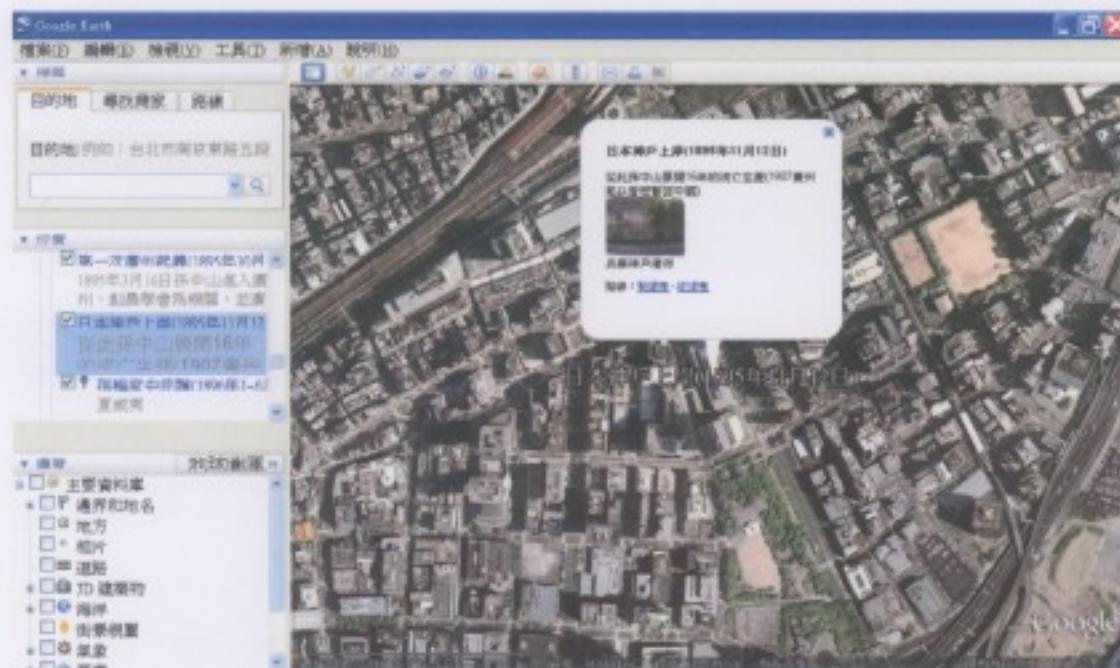


圖 21 孫中山數位傳記地圖（截圖）



武昌疊圖

圖 22 舊武昌城套疊圖

第五組：黑蝙蝠中隊：冷戰下的無名英雄



圖 23 黑蝙蝠中隊：冷戰下的無名英雄簡報檔

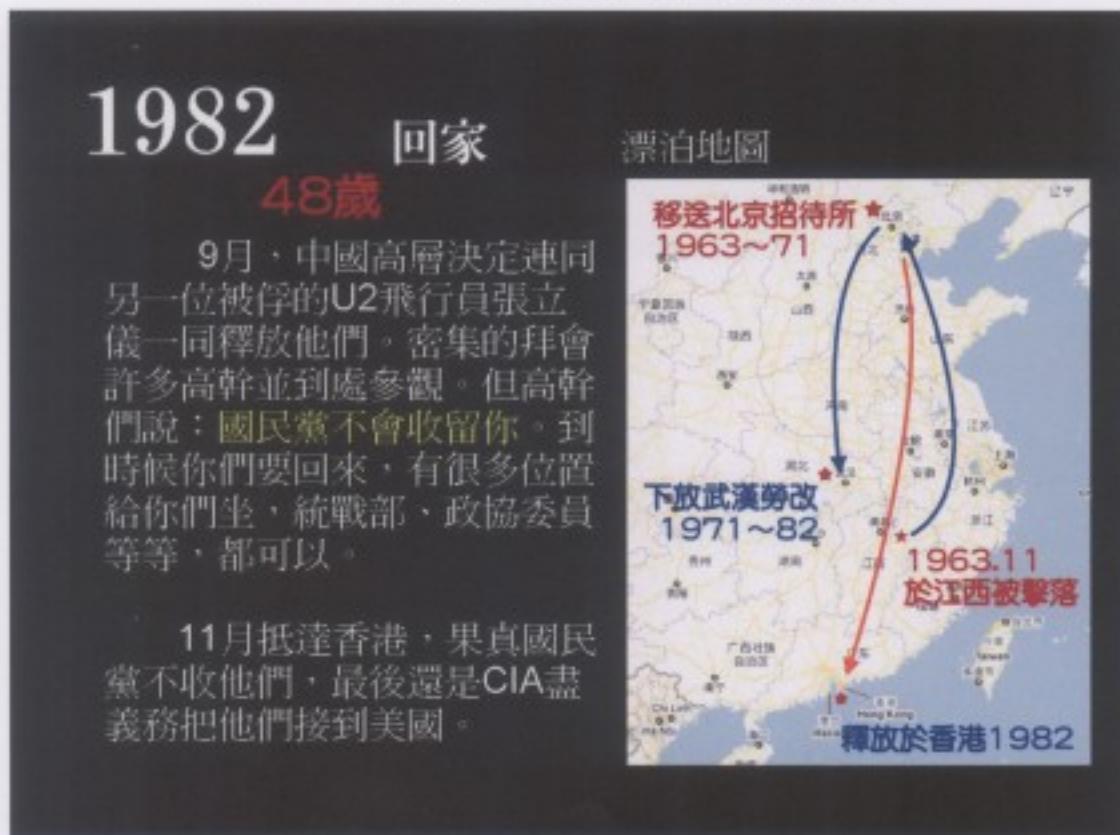


圖 24 黑貓中隊葉常棣漂泊地圖



詳細看附件 [金山飛行場-台灣集圖墨圖.kmz](#) 原來是...老美搞錯了

圖 25 金山飛行場今址圖

1963 9月第二次偵查任務 30歲

第二次往北
飛，經過浙江、河
南到西北、內蒙後
回到台灣。

目的為偵查包
頭的原子反應爐與
蘭州的洲際飛
彈。

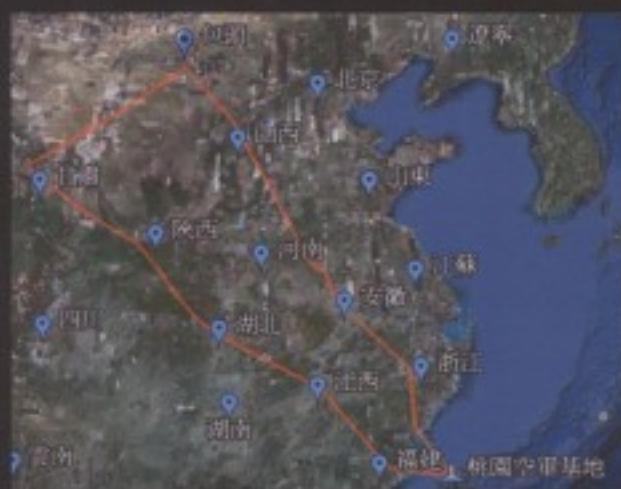


圖 26 葉常棣第二次偵查任務飛行路線圖