

SuperGIS[®] Desktop 3.0

桌上型地理資訊系統



All Rights Reserved.

Printed in Taiwan, R.O.C.

The information contained in this document is the exclusive property of SuperGeo. This work is protected under Taiwan copyright law and the copyright laws of the given countries of origin and applicable international laws, treaties, and/or conventions. No part of this work may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying or recording, or by any information storage or retrieval system, except as expressly permitted in writing by SuperGeo. All requests should be sent to Attention: Contracts Manager, SuperGeo, 8F, No. 217, Sec.3, Nanjing E. Road, Taipei, 104, Taiwan. The information contained in this document is subject to change without notice.

Disclaimer

THE DATA INCLUDED IN THIS WORK IS FROM AN INDEPENDENT COMPANY AND, AS SUCH, SUPERGEO MAKES NO GUARANTEES AS TO THE QUALITY, COMPLETENESS, AND/OR ACCURACY OF THE DATA. EVERY EFFORT HAS BEEN MADE TO ENSURE THE ACCURACY OF THE DATA INCLUDED IN THIS WORK, BUT THE INFORMATION IS DYNAMIC IN NATURE AND IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. SUPERGEO AND THE DATA VENDOR(S) ARE NOT INVITING RELIANCE OF THE DATA. AND ONE SHOULD ALWAYS VERIFY ACTUAL DATA AND NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. SUPERGEO AND THE DATA VENDOR(S) SHALL ASSUME NO LIABILITY FOR INDIRECT, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY THEREOF.

© 2010 SuperGeo Technologies Inc. All rights reserved. SuperPad, SuperObjects, SuperGIS, SuperWebGIS, @supergeotek.com and www.supergeotek.com are trademarks or registered trademarks of SuperGeo Technologies Inc. Other companies and products mentioned herein are trademarks or registered trademarks of their respective trademark owners.

我想做DTM，需要哪些資料，如何做？
 目前GIS應用的領域有哪些？
 什麼是TWD67、TWD97、Hu-Tzu Shan?

GIS軟體

Desktop GIS

Server GIS

GIS圖地

高中GIS教育

Developer GIS

Mobile GIS

GIS Services

GIS Forum <http://www.gisforum.com.tw>

台灣地理資訊論壇

有任何GIS相關的觀念、技術、應用問題 歡迎來這裡與大家分享!!



目錄

第一章	SuperGIS Desktop 3.0 簡介.....	1-1
1.1	簡介.....	1-2
1.2	關於 SuperGIS Desktop 3.0.....	1-3
1.3	SuperGIS Desktop 3.0 新增功能.....	1-5
第二章	整體導覽與基本操作環境.....	2-1
2.1	安裝說明.....	2-2
	自動安裝.....	2-2
	手動安裝.....	2-5
	自訂安裝.....	2-5
	開啟 SuperGIS Desktop 程式.....	2-6
2.2	授權方式.....	2-7
2.3	整體導覽.....	2-9
2.4	基本功能.....	2-10
第三章	快速入門指南.....	3-1
3.1	瀏覽資料.....	3-2
	開啟地圖.....	3-2
	瀏覽地圖.....	3-4
	地圖上的標記提示.....	3-12
3.2	地圖資料管理.....	3-14
	地圖內容設定.....	3-14
	加入圖層.....	3-15
	複製圖層.....	3-17
	匯入/匯出圖層資料.....	3-17
	設定圖層分類方式.....	3-18
	設定圖形符號樣式.....	3-19
	移動圖層排列順序.....	3-20
	匯出圖徵資料.....	3-20
	圖徵的選取.....	3-21

	圖徵統計.....	3-24
3.3	編輯地圖資料.....	3-26
	建立一個新圖層.....	3-26
	節點編輯.....	3-27
3.4	屬性資料管理.....	3-30
	開啟屬性表格.....	3-30
	屬性表格編輯.....	3-31
	計算屬性資料.....	3-34
	表格關聯.....	3-35
	表格連結.....	3-37
第四章	圖層設定與管理.....	4-1
4.1	地圖內容視窗介紹.....	4-2
4.2	開始建立地圖.....	4-4
4.3	加入圖層資料.....	4-5
4.4	匯入/匯出圖層資料.....	4-10
4.5	設定地圖.....	4-12
	設定地圖單位.....	4-14
	設定顯示單位.....	4-15
	設定地圖背景顏色.....	4-16
	設定坐標系統.....	4-18
4.6	管理圖層.....	4-21
	圖層內容視窗.....	4-22
	改變圖層名稱.....	4-23
	改變圖層分類標記名稱.....	4-25
	移動圖層套疊順序.....	4-26
	複製圖層.....	4-28
4.7	群組圖層.....	4-29
	新增群組圖層.....	4-29
	將圖層群組化.....	4-30
	在群組圖層中加入或移除圖層.....	4-31
	在群組圖層中加入群組圖層.....	4-32
	改變群組中圖層套疊順序.....	4-33
	改變圖層和群組圖層套疊順序.....	4-35
	群組圖層顯示設定.....	4-37
	群組圖層顯示比例尺.....	4-38

	將群組圖層反群組化.....	4-39
4.8	圖層內容.....	4-40
	設定圖層來源路徑.....	4-41
	圖層檔案類型.....	4-43
	設定圖層坐標系統.....	4-44
	設定顯示地圖提示.....	4-47
	設定圖層顯示比例尺.....	4-48
	設定參考比例尺.....	4-52
	圖層符號特性介紹與設定.....	4-54
	單一符號分類圖.....	4-56
	獨立數值分類圖.....	4-59
	獨立數值（多欄位）分類圖.....	4-64
	分類色彩分類圖.....	4-66
	分級符號分類圖.....	4-69
	圓餅圖.....	4-71
	直方圖.....	4-74
	點子圖.....	4-77
	圖層符號管理.....	4-79
	選取符號設定.....	4-83
	欄位設定.....	4-86
	關聯與連結.....	4-89
	標記.....	4-92
	運算式.....	4-93
	重複性.....	4-94
	衝突處理.....	4-95
	顯示比例尺設定.....	4-96
	標記位置設定.....	4-96
	影像顯示設定.....	4-104
	影像重新取樣.....	4-105
	透明度、對比、亮度的設定.....	4-107
	縮放至 1：1 解析度.....	4-109
	影像內容設定.....	4-110
	影像 RGB 色彩.....	4-111
	影像色彩延展.....	4-114
	影像分類色彩.....	4-116
	新增漸層色條.....	4-118

	新增階梯色條.....	4-120
	影像統計資訊.....	4-122
	匯出影像圖層.....	4-125
第五章	編輯.....	5-1
5.1	圖徵編輯.....	5-2
	編輯工具列.....	5-2
	編輯環境介紹.....	5-8
	進入編輯環境.....	5-9
	新增圖徵.....	5-16
	刪除圖徵.....	5-27
	移動圖徵.....	5-28
	複製與貼上圖徵.....	5-30
	編輯節點.....	5-32
	進階編輯工具.....	5-46
	移動至.....	5-46
	位移.....	5-47
	旋轉圖徵.....	5-47
	分割圖徵.....	5-49
	均分圖徵.....	5-51
	新增環域的圖徵.....	5-53
	新增交集的圖徵.....	5-54
	新增聯集的圖徵.....	5-55
	合併.....	5-56
	分離圖徵分割.....	5-58
	切除多邊形圖徵.....	5-61
	編輯模式選單.....	5-65
	切割圖徵.....	5-65
	延伸/削去圖徵.....	5-67
	鏡射圖徵.....	5-69
	自動完成多邊形.....	5-70
5.2	屬性編輯.....	5-71
	編輯屬性表格.....	5-72
	開啟編輯工具.....	5-72
	編輯屬性表格.....	5-74
	複製與貼上屬性資料.....	5-75

	取代功能修改屬性.....	5-77
	新增屬性欄位.....	5-81
	刪除屬性表格中的欄位.....	5-84
	欄位計算.....	5-85
	編輯圖徵屬性.....	5-91
	從編輯屬性視窗修改圖徵屬性.....	5-91
	從屬性表格編輯圖徵屬性.....	5-93
第六章	屬性管理.....	6-1
6.1	屬性表格管理.....	6-3
	開啟屬性表格.....	6-3
	改變欄位的寬度.....	6-4
	調整屬性表格大小.....	6-5
	移動欄位順序.....	6-6
6.2	屬性資料檢視與查詢.....	6-7
	屬性資料排序.....	6-7
	凍結/解凍欄位.....	6-9
	移動至特定記錄.....	6-11
	透過特定屬性值搜尋記錄.....	6-12
	選取全部記錄.....	6-13
	清除選取記錄.....	6-14
	反向選取.....	6-15
	檢視選取圖徵的屬性資料.....	6-16
	以選取記錄即時選取圖徵.....	6-17
	以屬性選取圖徵.....	6-18
	儲存屬性選取圖徵 SQL 語法.....	6-21
	載入屬性選取圖徵 SQL 語法.....	6-22
6.3	屬性資料統計.....	6-23
	欄位統計.....	6-23
	選取圖徵統計.....	6-24
	匯出屬性資料.....	6-25
第七章	圖形物件設定與管理.....	7-1
7.1	文字標記編輯與管理.....	7-2
	新增文字標記.....	7-3
	移動文字標記位置.....	7-6

	顯示個別圖徵的文字標記.....	7-7
7.2	圖形物件樣式管理.....	7-9
	圖形物件介紹.....	7-9
	新增圖形物件.....	7-10
	移動圖形物件.....	7-11
	刪除圖形物件.....	7-11
	複製圖形物件.....	7-12
	改變圖形物件大小.....	7-12
	預設符號屬性.....	7-13
7.3	多個圖形物件樣式設定.....	7-14
	改變圖形物件顏色.....	7-14
	改變圖形物件的邊線樣式.....	7-15
	翻轉圖形物件.....	7-16
	維持圖形物件的長寬比例.....	7-17
	多個圖形物件樣式設定.....	7-18
	群組圖形物件.....	7-18
	反群組圖形物件.....	7-19
	調整多個圖形物件的排列順序.....	7-20
	對齊多個圖形物件.....	7-21
	調整多個圖形物件的分佈.....	7-22
	調整多個圖形物件大小.....	7-23
	圖徵轉換至繪圖物件.....	7-24
7.4	插入新物件.....	7-25
第八章	地圖輸出.....	8-1
8.1	輸出版面介紹.....	8-2
	開啟輸出版面功能.....	8-3
	輸出版面工具介紹.....	8-4
	設定輸出版面列印.....	8-5
8.2	地圖輸出內容設定.....	8-6
	設定地圖輸出項目.....	8-7
	設定顯示圖層與指定範圍.....	8-8
	設定圖框.....	8-8
	設定地圖格線.....	8-9
	維持比例.....	8-11
	多個圖框.....	8-12

	屬性表格輸出.....	8-14
8.3	文字框編輯.....	8-16
8.4	比例尺和指北針編輯.....	8-17
	編輯比例尺.....	8-18
	編輯指北針.....	8-20
8.5	圖例與圖形物件編輯.....	8-21
	插入圖例物件.....	8-22
	插入圖形物件.....	8-24
8.6	地圖輸出.....	8-25
	套用輸出樣版.....	8-26
8.7	輸出圖檔.....	8-27
第九章	地圖的查詢.....	9-1
9.1	地圖的檢視.....	9-3
	放大/縮小工具.....	9-3
	平移工具.....	9-4
	固定比例放大/縮小.....	9-4
	放至全圖.....	9-5
	上一個/下一個圖面.....	9-5
	測量工具.....	9-6
	重新整理.....	9-9
9.2	圖徵查詢.....	9-10
	點選查詢.....	9-10
	尋找圖徵.....	9-15
	超連結工具.....	9-16
9.3	圖徵的選取.....	9-19
	選取設定視窗.....	9-22
	以滑鼠選取圖徵.....	9-26
	以屬性選取圖徵.....	9-27
	以物件選取圖徵.....	9-28
	以圖徵選取圖徵.....	9-29
	使用遮罩.....	9-34
第十章	分析工具.....	10-1
10.1	轉入 XY 資料.....	10-2
	製作 XY 資料.....	10-3

	轉入 XY 資料.....	10-5
10.2	環域處理.....	10-7
	建立環域.....	10-8
10.3	空間資料處理.....	10-13
	融合圖徵 Dissolve.....	10-15
	合併圖層 Merge.....	10-20
	裁剪圖層 Clip.....	10-23
	交集運算圖層 Intersect.....	10-25
	聯集運算圖層 Union.....	10-29
10.4	空間連結 Spatial Join.....	10-32
	交集圖徵.....	10-34
	最近圖徵.....	10-36
	重疊圖徵.....	10-38
	圖徵完全落在某一面圖層之圖徵.....	10-40
10.5	建立方格.....	10-43
第十一章	客製化.....	11-1
11.1	自訂工具列.....	11-3
11.2	自訂選單內容.....	11-4
11.3	自訂按鈕.....	11-5
11.4	自訂比例尺.....	11-7
11.5	自訂語系.....	11-8
11.6	鎖定客製化.....	11-9
	新增一般按鈕.....	11-10
	新增工具按鈕.....	11-11
	新增選單.....	11-12
	變更按鈕圖示.....	11-14
附錄一	OGC 擴充模組.....	I-1
附錄二	GPS	II-1
附錄三	GeoDatabase 擴充模組.....	III-1
附錄四	圖表工具.....	IV-1
附錄五	常見問題.....	V-1

1

SuperGIS Desktop 3.0簡介

1.1 簡介

1.2 關於SuperGIS Desktop 3.0

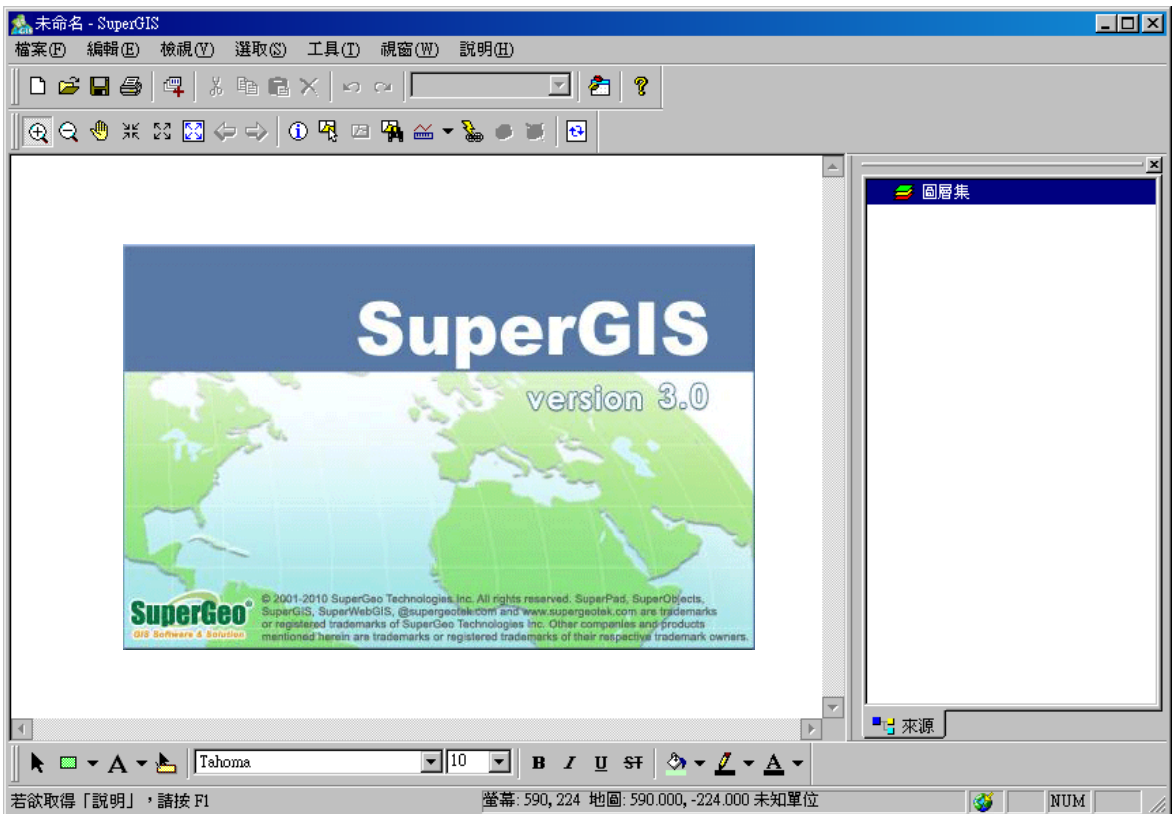
1.3 SuperGIS Desktop 3.0 新增功能

SuperGIS Desktop 3.0為SuperGIS 3系列桌上型地理資訊系統(Geographic Information System, GIS)，提供地表位置相關資料之編輯、儲存、檢查、整合、處理、分析及顯示等功能。可處理各類地圖及多種檔案格式，包括向量地圖和網格影像等。地圖是以圖層套疊而成，每一圖層只包含一種圖徵的資料。可由各圖徵間的空間位置關係進行分析、處理等，並應用於政府單位做為鄉鎮規劃、公共設施管理、環境、資源管理、工程等參考。

1.1 簡介

SuperGIS Desktop 3.0 為 SuperGIS 3 系列桌上型地理資訊系統(Geographic Information System, GIS)，提供地表位置相關資料之編輯、儲存、檢查、整合、處理、分析及顯示等功能。可處理各類地圖及多種檔案格式，包括向量地圖和網格影像等。地圖是以圖層套疊而成，每一圖層只包含一種圖徵的資料。可由各圖徵間的空間位置關係進行分析、處理等，並應用於政府單位做為鄉鎮規劃、公共設施管理、環境、資源管理、工程等參考。

SuperGIS Desktop 3 除了保有 SuperGIS Desktop 2.x 的功能外，更加强圖資的編輯、展示功能，強化空間資料處理效能，更新增 Personal Geodatabase。因此透過 SuperGIS Desktop 3，使用者能有效率地編輯圖資，完成所需的任務。



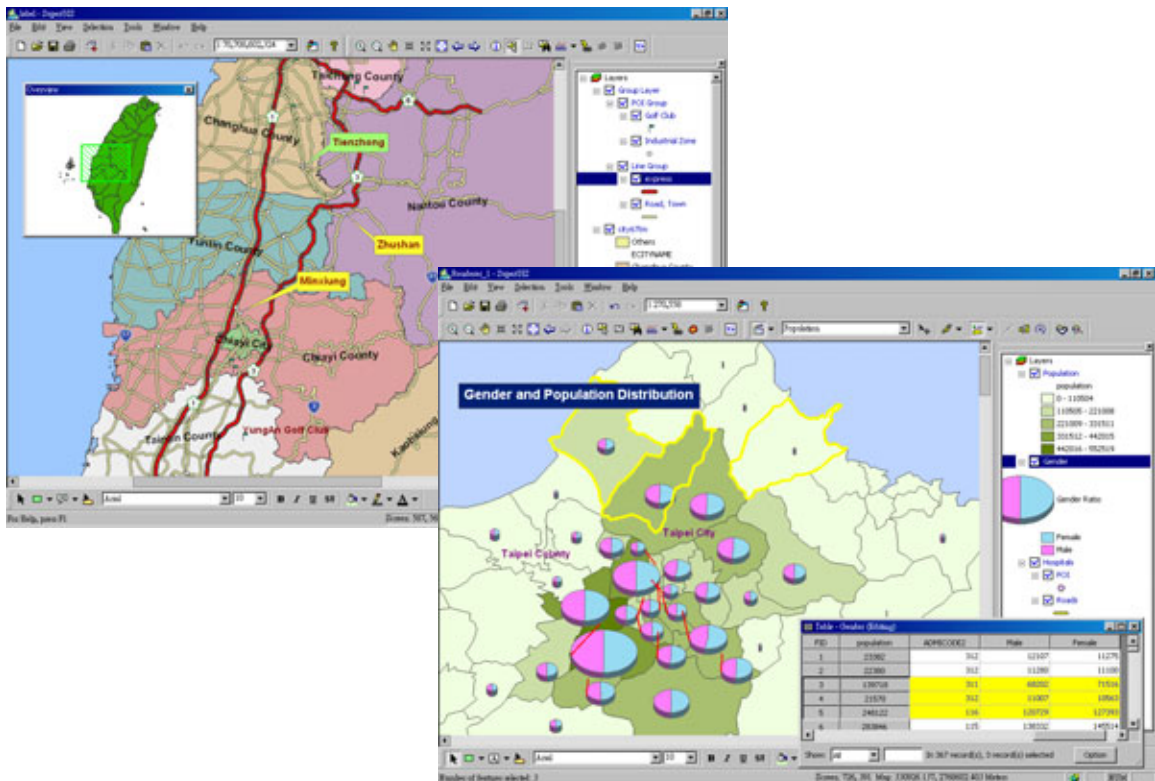
1.2 關於 SuperGIS Desktop 3.0

適用對象

如果你是公司的高階主管、企業服務人員、政府機關人員、資訊科技領域的學者專家、地理資訊從業人員、教學者、研發人員、或是其他需要使用地理資訊解決問題的使用者，都可以利用 SuperGIS Desktop 3 尋求幫助，進行分析、決策判斷與規劃的工作。

您可以透過 GIS 解決下列的問題

市場分析、行銷企劃、環境監測、區域、景觀規劃、工程開發、旅遊行程規劃、都市建設、企業管理等任何要傳達、運用地理、空間概念的資訊問題，皆可以利用 GIS 進行精確、有效率的分析、管理、規劃、研究與呈現，作為決策支援的工具、獲得問題的解答與指引。



1.3 SuperGIS Desktop 3.0 新增功能

更友善的地圖互動

- 全新的圖表工具 (Graph)，使用 SuperGIS Chart Object 為核心，提供垂直條 (Vertical Bar)、水平條 (Horizontal Bar)、垂直線 (Vertical Line)、水平線 (Horizontal Line)、垂直區域 (Vertical Area)、水平區域 (Horizontal Area)、散佈圖 (Scatter Plot)、圖餅圖 (Pie) 共八種圖表可供選用。
- 地圖、標記 (Label) 及圖表 (Bar Chart/Pie Chart) 的繪製，可藉由滑鼠點擊視窗其他位置而中斷繪製。
- 支援利用快捷鍵 F5 可重新整理圖面。
- 支援快捷鍵 Z 可立刻切換滑鼠工具為放大工具，放開後復原。
- 支援快捷鍵 X 可立刻切換滑鼠工具為縮小工具，放開後復原。
- 支援快捷鍵 C 可立刻切換滑鼠工具為平移工具，放開後復原。
- 新增支援查詢 (Identify) 視窗中，可對查詢的結果進行排序、複製或是移除不需要顯示的欄位。
- 屬性選取視窗中新增「只列出可選取圖層」的功能。
- 增加選取圖徵的空間條件，例如：共用線段 (Share Line Segment)、及多種包含方式。
- 加強索引圖 (Overview) 視窗的功能，可針對視窗內的背景顏色及顯示範圍的符號進行設定。
- 改善放大鏡 (Magnifier) 視窗的功能，提供「移動時更新」(Update While Dragging) 的選項，可在平移地圖時立即更新視窗內的地圖內容。
- 儲存專案檔時，索引圖視窗及放大鏡視窗的設定結果和視窗位置將會一併存入專案檔。
- 圖面測量的結果新增以度顯示的距離單位。

更優質的地圖展示品質

- 支援可由圖層集統一設定每一圖層的參考比例尺 (Reference Scale) 設定，將可節省需各自設定每一圖層的時間。
- 改善顯示比例尺 (Visible Scale) 及參考比例尺 (Reference Scale) 等控制項，可快速選取常用或目前的地圖比例尺。

- 目前的地圖比例尺不在圖層的顯示比例尺範圍中，該圖層在地圖內容（Map Content）視窗中的圖示會以灰色的勾來表示。
- 新增「獨立數值（多欄位）」（Unique Values (multi-fields)）的圖層符號展示類型，可一次最多設定三個欄位的數值進行比對。
- 加強向量圖層的分類展示設定中，對於欄位中無資料（Null Data）的判別。
- 全新改善直方圖（Bar Chart）的內容設定，並新增導引線（Leader Line）設定，以提供圖表密集時導引之用。
- 更完整的圓餅圖（Pie Chart）內容設定，並新增導引線（Leader Line）的功能，提供圖表密集時導引之用；另新增大小設定，可由欄位值內容或不同欄位值的和決定圖餅大小。
- 改善點子圖（Dot Density）的設定頁面，可預覽最稀及最密時的點分布狀況。
- 全新的分類色彩（Graduated Color）設定，係利用欄位精度進行分類，並提供多種分類方法，如：等距（Equal Interval）、等量（Quantile）、臨界值（Natural Breaks）及自訂區間（Defined Interval）。
- 全新的分類色彩（Graduated Color）及分級符號（Graduated Symbol）的類別數值輸入方式，支援可只需輸入每一類別的最大值，系統既會自動調整下一類別的最小值，類別也可多選操作。
- 線圖層的分級符號（Graduated Symbol）展示方式，利用線的寬度代表不同的分級。
- 獨立數值（Unique Values）設定中的「加入數值」，可支援自行定義數值。
- 改善向量圖層（Feature Layer）的透明度設定，可同時調整該圖層內所有點、線、面符號的透明度，不須分開設定。
- 地圖內容（Map Content）視窗中支援不同高度的圖例項目展示，可完整呈現符號所代表的尺寸。
- 加速 DXF 圖層的展示速度約一成。
- 加強對 MIF/GML/Personal Geodatabase 等圖層類型，在展示符號設定上的支援性。
- 於所有支援色彩選擇的項目選單中加入「無顏色」（No Color）的選項，並新增更多常用顏色，讓您在顏色的選擇上更多樣化。

多樣化的地圖標記

- 改善向量圖層的標記（Label）設定視窗，並支援設定標記高度的環域比率，以淨空環域

範圍內其它標記的展示。

- 全新的點標記位置設定，允許使用者設定點標記的位置、多位置的優先序、角度以及旋轉的類型。
- 更強大的線標記位置設定，使用者可決定標記的方向、相對於線段的位置及沿線位置。
- 新的面標記位置設定，提供多種標記方向的選擇，如：水平（Horizontal）、依多邊形方向（Straight）等，以及支援只顯示完全在多邊形內的標記。
- 點圖徵的文字標記，會隨著點符號的大小自動計算適當的位移量。

提昇圖資管理的效率

- 全新支援多層級的群組圖層（Group Layer），可無限制地在群組圖層中再加入次群組，將可更方便管理多階層的龐大圖層資料。
- 可針對群組圖層做群組內所有圖層檔（Layer File）的匯出與匯入。
- 可個別於不同群組圖層中進行新建圖層或加入圖層的動作。

地圖的產出更便利

- 更完善的輸出版面的列印設定，新增支援可自行定義輸出的紙張大小，而不受印表機紙張設定限制。
- 全新的輸出樣板（Layout Template）樣式提供，提供更多樣化的選擇。
- 圖例物件之展示方式及屬性設定的全新設計，使圖例的展示更美觀、更多樣化。
- 新增多種指北針字型符號，並提供更完整的屬性設定。
- 輸出版面新增編排模式（Draft Mode）的設定，使版面在配置時不會引發地圖重繪。
- 地圖框物件（Map Element）中，新增支援滑鼠圖徵選取／查詢／超連結等動作。
- 支援設定地圖框物件的背景樣式，讓地圖的呈現更加美觀。
- 輸出版面中狀態列的紙張坐標單位，會依列印紙張設定中的單位而改變。
- 輸出版面中的比例尺物件內容以 SuperGIS Desktop 語系為準。
- 支援控制輸出版面的紙張比例尺在 10%到 1000%之間。

強化資料編輯處理的效能

- 加速所有空間資料處理（Geoprocessing）功能的效能，依功能別較原有版本提昇兩成至五成。
- 提昇圖徵（Feature）讀取效率約兩成。
- 屬性表格支援凍結欄位（Freeze Column）功能，以方便資料比對檢視。
- 大幅提昇表格連結（Join）載入速度。
- 加強大量圖徵複製作業的效能，會直接複製具相同欄位名稱的圖層屬性值到另一圖層。
- 新增斷線工具（Split），可直接點於線圖徵欲切斷處以進行斷線。
- 提昇切除工具（Clip）的處理，可切除目標圖層的多邊形，或是圖面上任何與所選多邊形交集的其它多邊形。
- 改善合併（Merge）的操作模式，會以閃爍的方式提示欲合併的圖徵，並依所選的基準線圖徵方向決定合併後的方向。
- 支援在節點編輯視窗中在所選節點之前或之後插入其它節點，並加入 F2/Insert/Left/Right/Delete 等快捷鍵。
- 新增可藉由點選節點視窗內的資料，快速定位到視窗中相對應的節點。
- 改善「建立方格」工具的設定。

增強網格資料的支援

- 強化查詢網格影像（Identify）的效能，針對不同的影像展示設定提供不同的資訊。
- 全新的直方圖（Histogram），提供多種方式檢視像素值分布，及可自行定義對應折線，以針對特定像素值區間做加強或忽略。
- 多種色彩延展（Stretched Color）展示設定的提供，如：最小（Min）、標記（Mid）及最大值（Max）等。
- 新增支援網圖圖層可縮放至 1:1 解析度（Zoom to Raster Resolution）。
- 網格資料的匯出新增支援正方形網格（Square Cell）的選項。
- 支援更多類型的 TIFF 影像讀取支援。

繪圖物件工具的改善

- 新增插圖文字（Callout）與矩形文字（Rectangle Text），以符合更多不同的需求。

第一章 SuperGIS Desktop 3.0 簡介

- 改善所有的繪圖物件的設定，皆可利用視窗進行空間位置、大小與名稱的設定。
- 新增可設定所有物件類型的預設展示符號、外觀。
- 繪圖物件支援向左及向右旋轉。
- 繪圖物件新增水平分散及垂直分散功能。
- 新增支援可同時等比例縮放多個繪圖物件。
- 利用滑鼠對繪圖物件拖拉改變大小，可搭配 Shift 鍵將其長寬設為一致。

坐標系統的處理

- 加強坐標系統編輯視窗的操作性，可支援展示及編輯地理坐標系統及投影坐標系統的名稱。
- 大地坐標系統參數新增 PRIMEM 及 UNIT 的處理。

提升與空間資料庫的互通性

- 全新改版的 Geodatabase Client (Geodatabase 擴充模組)，支援完整的 Personal Geodatabase (mdb) 向量圖層的編輯功能，並可於 mdb 中建立新圖層或編輯現有圖層。
- Personal Geodatabase 可支援匯入更多類型的圖層，如：GML、MIF 等，以進行處理。
- 改善來自 Oracle Spatial 及 MS SQL Server 的資料讀取設定及展示符號設定。

增強圖資資料的支援

- 檔案圖示的支援可有助於判別加入的圖層的類型。
- 提昇加入圖層 (Add Layer) 的效能，檔案的加入，無數量的限制。
- 對加入的圖層進行更完整的資料檢查，以確認相關的寫入操作是否有權限可以完成。若圖層為唯讀，會在圖層內容的「來源」中會註明。
- 改善 OGC 擴充模組 (OGC Client) 的處理效能，在 WMS 資料讀取時可提供更完整的標準支援及最佳的效能。
- 圖面匯出成影像檔案後會自動開啟。

提供多種應用程式

- 新增說明（What's This）工具列按鈕，可即時檢視視窗或工具列的使用說明。
- 所有功能操作視窗支援線上說明（Context Help），可即時檢視視窗中控制項的使用說明。
- 「工具」選單中加入 SuperGIS DataConvertor, SuperGIS DataManager 及 SuperGIS DataRectifier 應用工具的連結（工具需另行下載安裝）。
- 說明選單中加入 SGDN（SuperGIS Developer Network）網站連結。

2

整體導覽與基本操作環境

- 2.1 安裝說明
- 2.2 授權方式
- 2.3 整體導覽
- 2.4 基本功能

本章主要介紹SuperGIS Desktop3.0的安裝、授權方式，並且針對主要介面及基本操作做介紹。使用者可於程式安裝完畢後，參考本章的說明，對SuperGIS Desktop有基本認識。

2.1 安裝說明

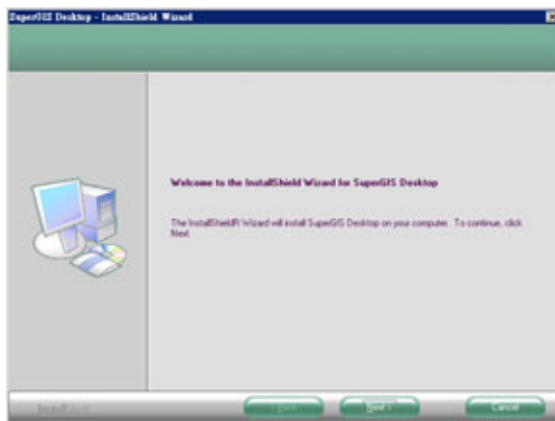
為使 SuperGIS Desktop 安裝順利，該軟體需在「系統管理者」帳號下安裝。

自動安裝

1. 啟動 Windows 作業系統，於光碟機中置入「SuperGIS 正式版光碟片」，將會自動開始安裝程序。



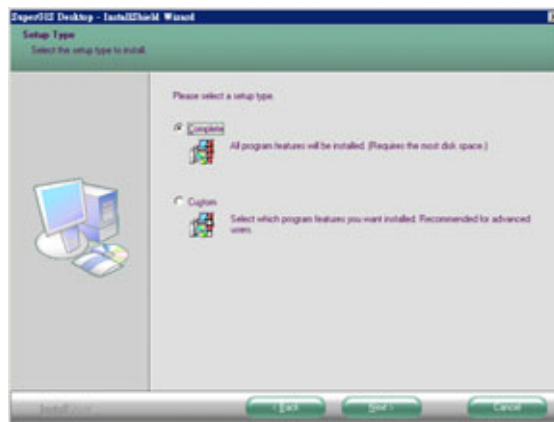
2. 進入準備階段，請等待電腦處理安裝環境。
3. 點選「Next」。



4. 請詳閱「License Agreement」，若無異議的話，再點選「I agree the terms of the license of agreement」後，請接著點選「Next」。

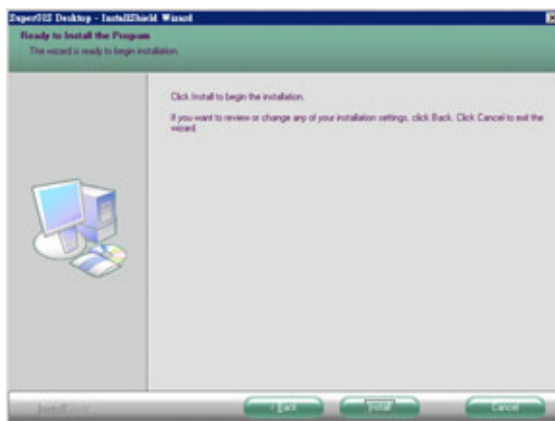


5. 選擇安裝類型，建議選擇「Complete 完全」，並點選「Next」。

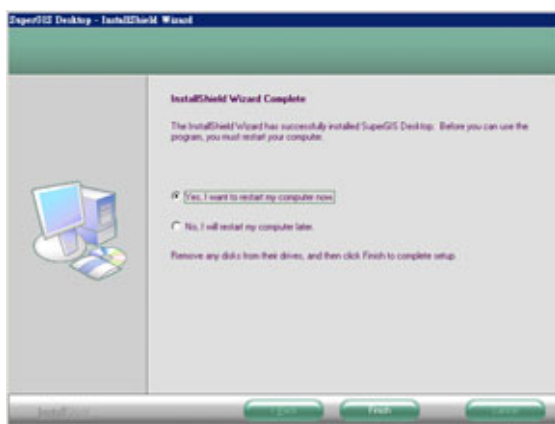
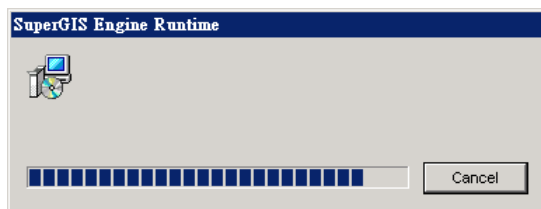


第二章 整體導覽

6. 點選「Install」。



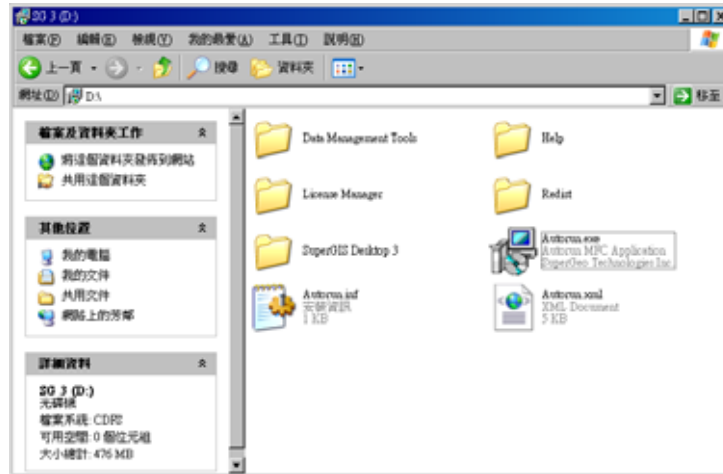
7. 系統開始進行安裝 SuperGIS Engine Runtime 及程式，請稍後。



8. 安裝完成，選擇「Yes, I want to restart my computer now」立即重開機，或選擇「No, I will restart my computer later」稍後自行重開機。重開機後，即安裝程序結束。

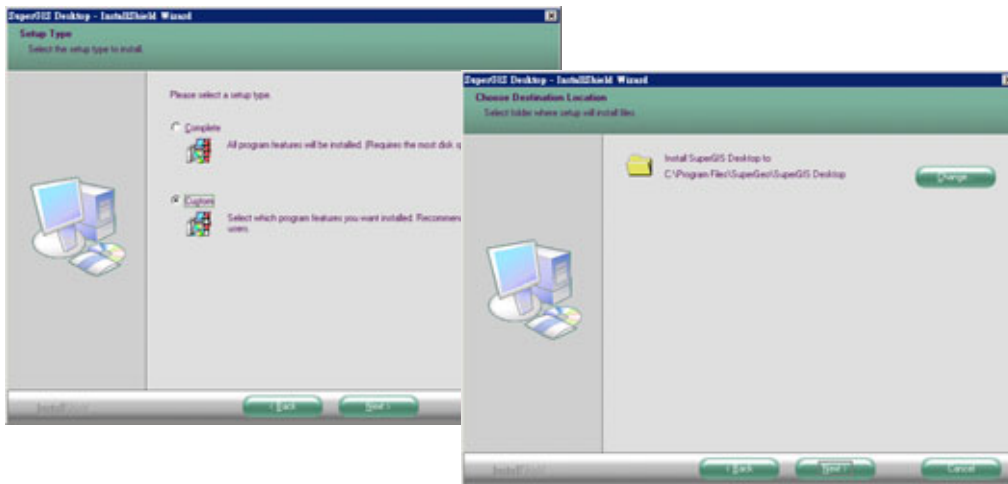
手動安裝

假如沒有自動開始安裝程序，開啟桌面上「我的電腦」，進入「光碟機」，執行 Autorun.exe。即可執行上述自動安裝內容。



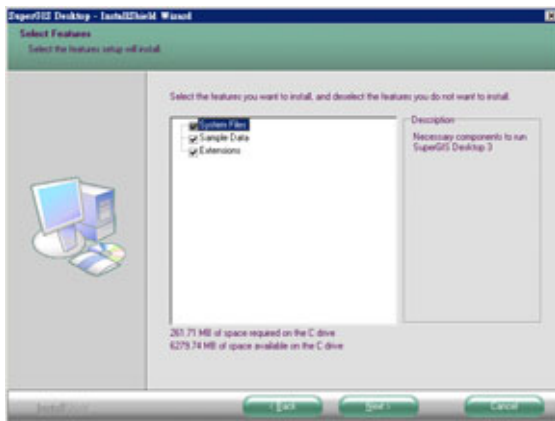
自訂安裝

1. 若您是進階使用者，可在安裝類型步驟中，選擇「Custom」安裝後，點選「Next」，並確認安裝路徑，再點選「Next」。

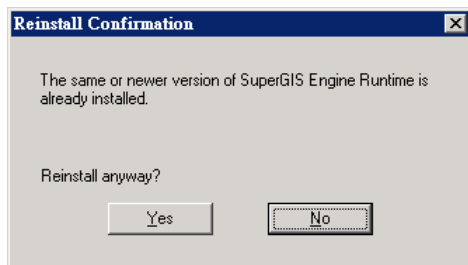


第二章 整體導覽

2. 自訂安裝功能提供 System Files 為 SuperGIS Desktop 必備選項，請利用滑鼠勾選。Sample Data 包含地圖範本檔案，可自行選擇是否需要安裝。Extensions 可直接在 SuperGIS Desktop 開啟後直接操作模組功能。



若您的電腦已安裝 SuperGIS Engine Runtime，在安裝過程中會顯示此視窗。由於安裝檔案中的 SuperGIS Engine Runtime 為最新版本，因此建議點選「Yes」，重新安裝。



開啟 SuperGIS Desktop 程式



您可以利用桌面上的捷徑圖示，直接開啟程式；或是「開始」功能表選單中「所有程式」，選擇「SuperGeo」資料夾並點擊「SuperGIS Desktop 3」後，「SuperGIS Desktop 3」開啟。

2.2 授權方式

1. 於電腦的左下方點選「開始」>「程式集」>「SuperGeo」>「License Verifier」，以開啟「取得SuperGeo產品授權」的對話窗。

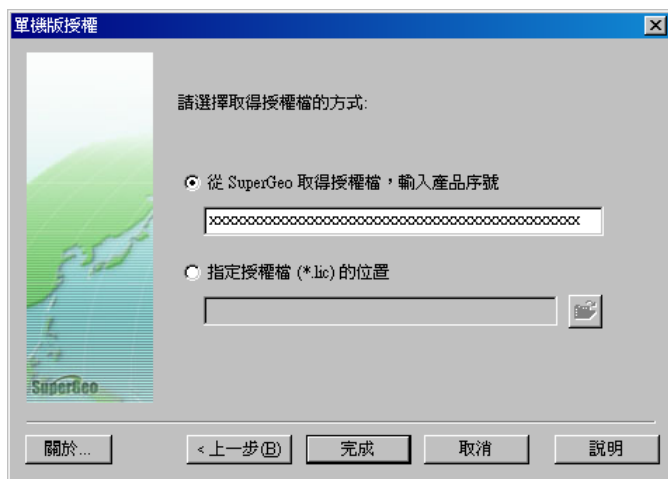


2. 於「取得SuperGeo 產品授權」的對話窗中，點選「SuperGIS Desktop」及「單機版授權」。
3. 點選「下一步」。



第二章 整體導覽

- 點選「從SuperGeo 取得授權檔，輸入產品序號」，並於下方的方框中輸入產品的序號。



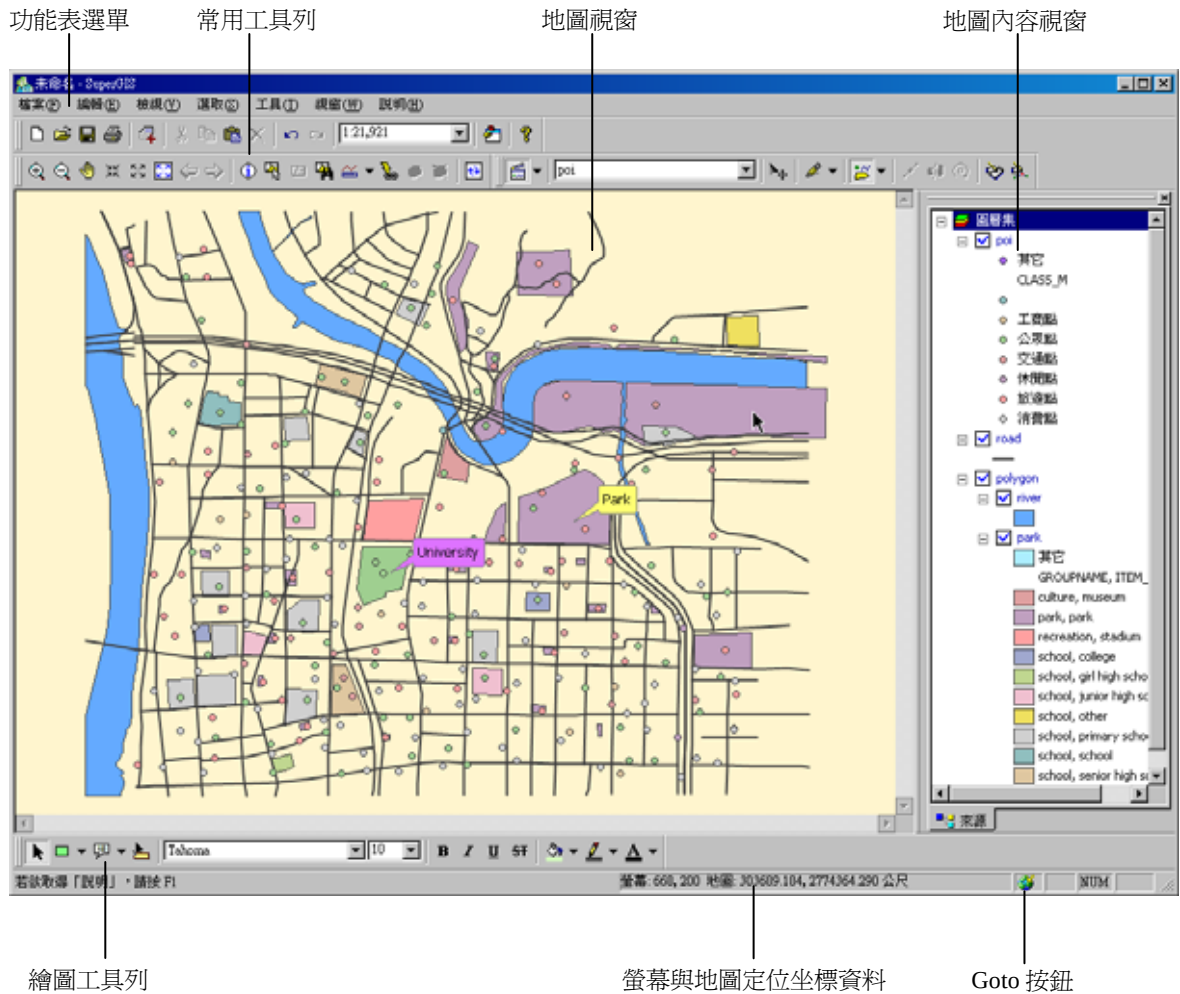
- 輸入完成，請點選「完成」。
- 「成功取得授權」訊息窗顯示。



- 即表示您已成功取得授權，點選「確定」。
- 歡迎使用SuperGIS Desktop 3。

2.3 整體導覽

完成安裝後，即可開啟 SuperGIS Desktop 3.0 使用。加入允許欲編輯的圖層檔，並可視個人喜好設定與移動工具列或對話框，亦可由「工具」選單>「自訂」進行進階設定。以下說明 SuperGIS Desktop 的基本操作環境。



2.4 基本功能

功能表選單：功能表選單包含「檔案」、「編輯」、「檢視」、「工具」、「選取」、「視窗」、「說明」等項目，幾乎全部的功能皆可於功能表選單中找到。

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 選取(S) 工具(T) 視窗(W) 說明(H)

檔案：關於檔案的儲存、開啟、列印、地圖匯出與 SuperGIS Desktop 的關閉等。

編輯：關於地圖圖徵的編輯、尋找、與圖籤的設定等。

檢視：關於地圖和輸出版面的畫面切換，與 SuperGIS Desktop 的環境設定。

工具：由此可以選用各 SuperGIS Desktop 的分析工具，包括統計圖表、XY 坐標資料輸入、建立方格、空間資料處理、環域處理等。

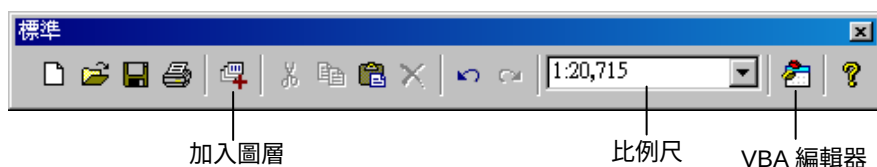
選取：圖徵選取的工具與選取方式的設定皆可在此選單中設定。

視窗：有「索引圖視窗」和「放大鏡」兩種視窗功能。

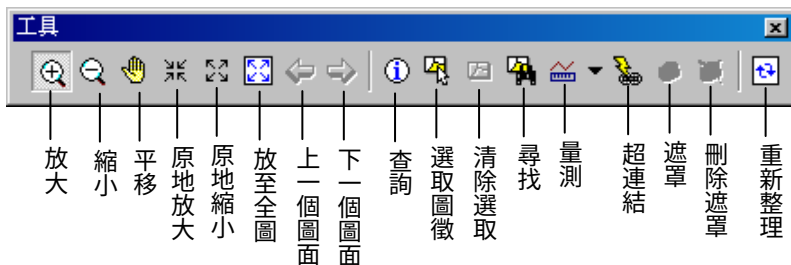
說明：關於 SuperGIS Desktop 的使用說明與版本說明。

常用工具列：主要功能的工具列，包含一般、瀏覽查詢、編輯、繪圖、輸出等功能。可視個人喜好由「工具」>「自訂」>「工具列」進行設定；或於常用工具列點選滑鼠右鍵做勾選設定。

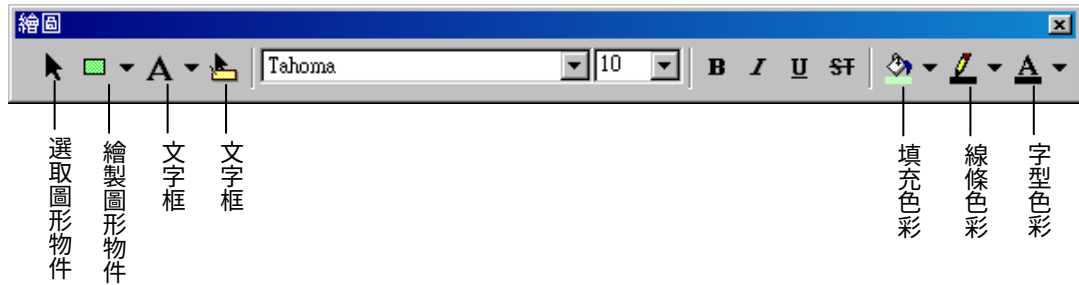
1. 標準工具列：



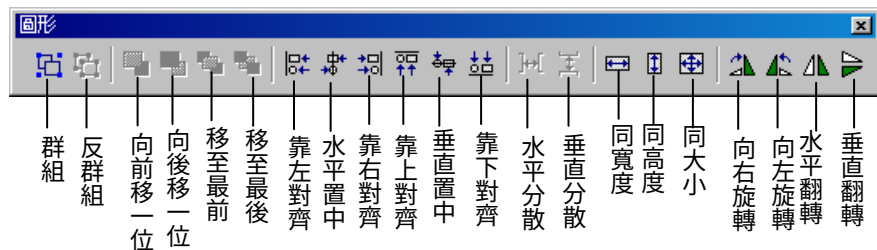
2. 地圖工具列：提供地圖瀏覽的工具。例如使用放大或縮小工具，來幫助使用者進行瀏覽的動作；亦可使用圖徵查詢屬性資料，增加對空間資料的了解。



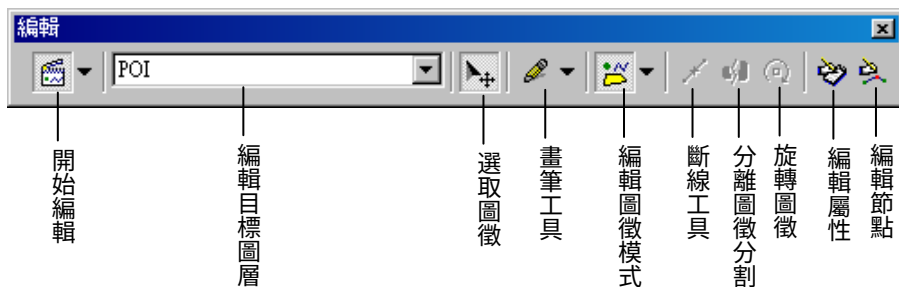
3. 繪圖工具列：圖形與文字的編輯繪製工具。



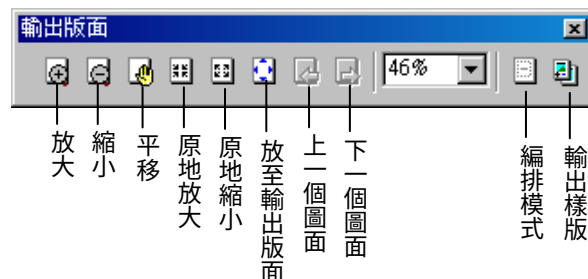
4. 圖形工具列：用於物件對齊、排列順序、設定大小與翻轉的工具。



5. 編輯工具列：用於以點、線、面三種圖層，修改與編輯圖徵，或是重新製作一張地圖的工具。

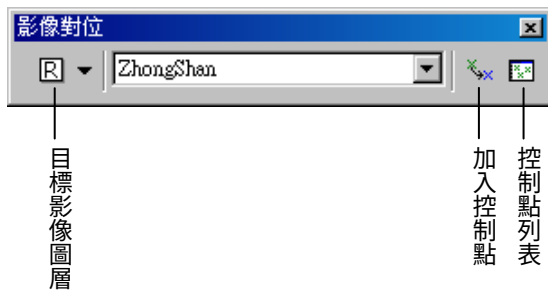


6. 輸出版面工具列：用於設定輸出版面的工具。

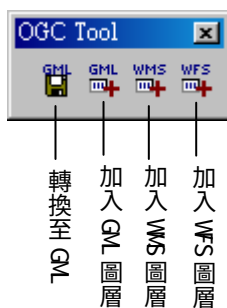


第二章 整體導覽

7. 影像對位工具列：對影像資料進行校正對位的工具。



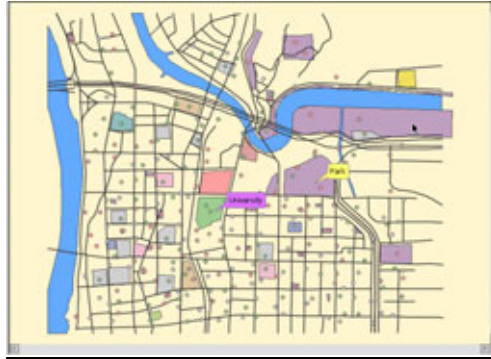
8. OGC 工具列：



9. GPS 工具列：



地圖視窗：用於編輯與處理地圖、圖層等資料的工作區。



螢幕與地圖定位坐標資料：顯示在地圖視窗中編輯區的螢幕定位坐標與地圖經緯度資料。

螢幕: 506, 203 地圖: 289749.975, 2668001.313 公尺

Goto 按鈕：在「螢幕與地圖定位坐標資料」旁，有「Goto」按鈕。雙擊 Goto 按鈕，會出現「Goto」視窗，使用者可以自行輸入地圖坐標，可直接將指定的位置移至地圖中心。

滑鼠右鍵功能：在 SuperGIS Desktop 中，當您在「常用工具列」、「地圖視窗」、「圖例視窗」按下滑鼠右鍵，將會出現相關功能的選單。

圖例視窗：圖例視窗中所列出的為在地圖視窗中展示的所有圖層清單。



3

快速入門指南

- 3.1 瀏覽資料
- 3.2 地圖資料管理
- 3.3 編輯地圖資料
- 3.4 屬性資料管理

地圖的呈現是由多張圖層套疊而成，而圖層上記錄著各式向量圖徵資料或網格影像資料等。使用者在瀏覽地圖時為方便找尋需要的資料，可設定各圖層的顯示與否，並利用各式工具搜尋需要的圖徵。除了瞭解圖徵的空間位置外，使用者也可利用屬性表格查看各圖徵背後的相關資料內容。屬性資料可包含該圖徵的各項數值資料，如面積、長度等，也可記錄圖徵的名稱、分類等文字資料。因此使用者可利用統計功能或排序功能，方便屬性表格的查詢。同時，使用者也可針對圖徵的位置、形狀做編輯。

本章主要介紹SuperGIS Desktop的基本功能，讓使用者能快速地熟悉操作方式。在「瀏覽資料」中，主要針對現有的地圖資料瀏覽做介紹，並可利用多種工具增加閱讀地圖的便利性。

「地圖資料管理」方面，除了提供圖層的設定方式外，也同時介紹圖徵的選取及統計功能，以及統計圖表的製作。另外，使用者不僅可設定現有圖層資料，「編輯地圖資料」也將說明如何在SuperGIS Desktop中建立新圖層和編輯圖徵上的節點，讓使用者可根據需求新增圖層及調整圖徵。最後，「屬性資料管理」將提供使用者瀏覽並編輯屬性表格的操作方式，並說明表格的關聯和連結功能，讓使用者在查詢圖徵時，能一併瞭解相關的圖徵屬性內容。

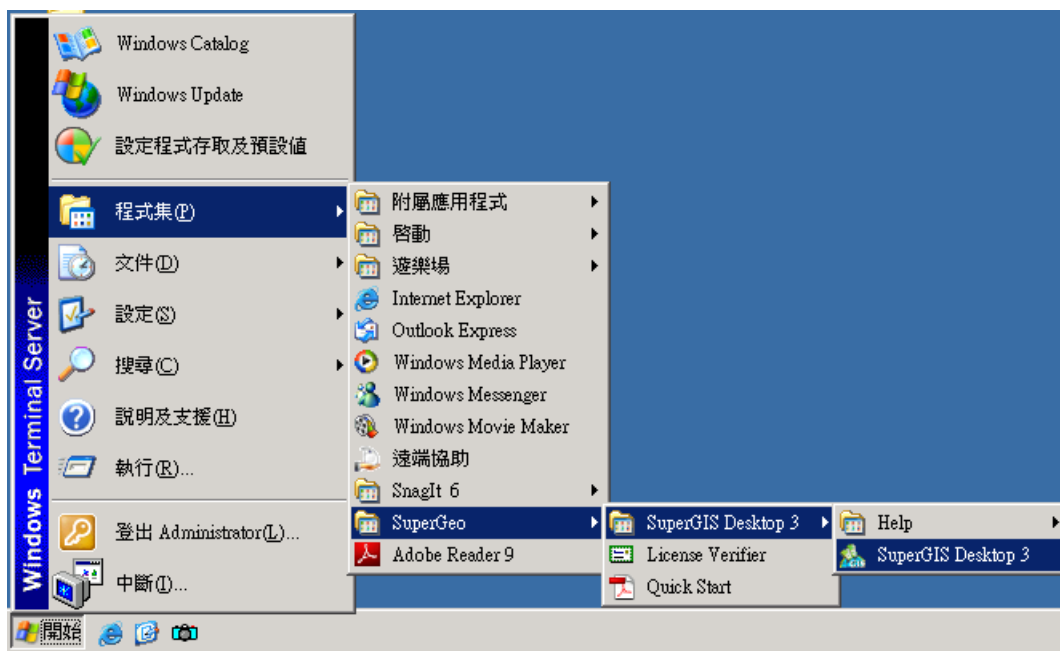
3.1 瀏覽資料

首先，您可以跟著本節所介紹的操作方式，試著瀏覽、操作手邊現有的地圖資料。

開啟地圖

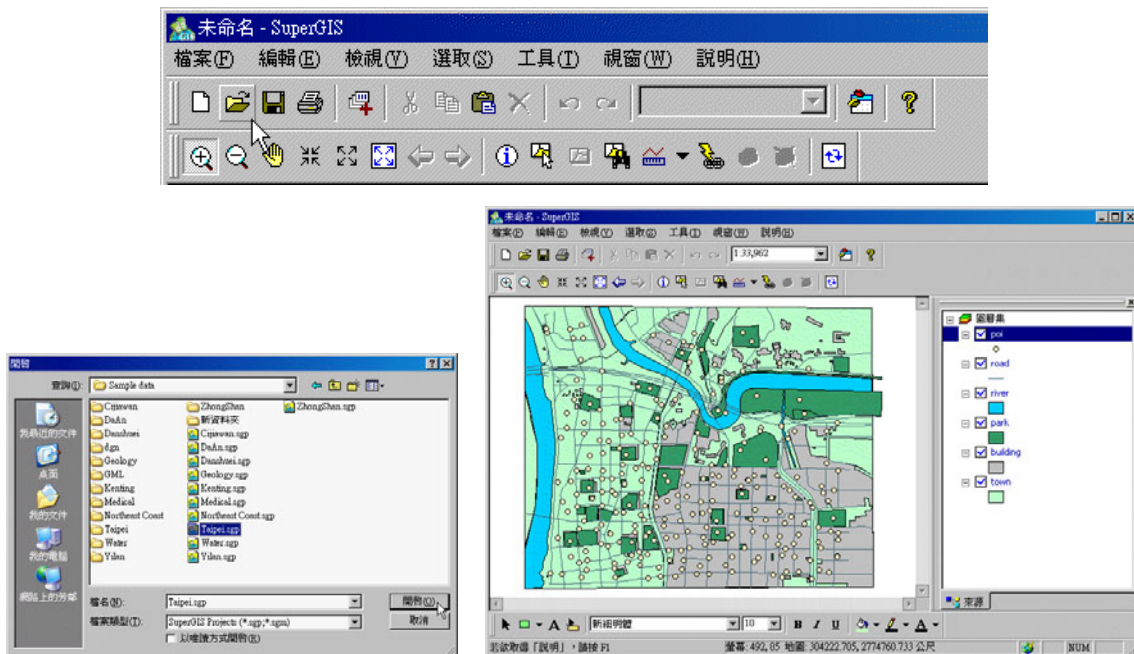
開啟 SuperGIS Desktop

開啟地圖前，您必須先開啟 SuperGIS Desktop。首先點選「開始」功能選單，點選「程式集」，再點選「SuperGeo」選單，點選「SuperGIS 3」選單，再點選「SuperGIS Desktop 3」，則開啟該軟體。

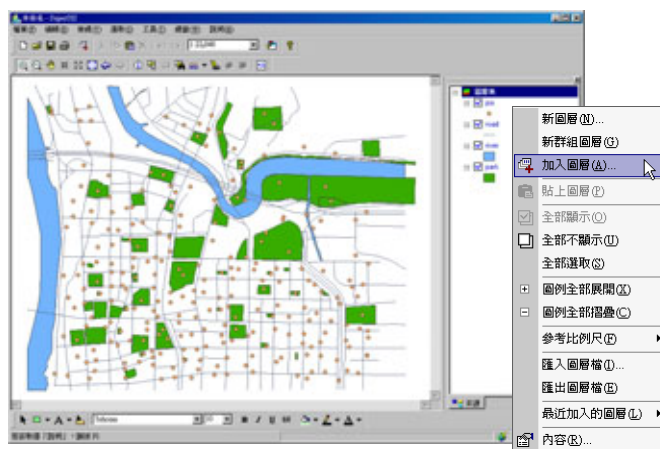


開啟已存在檔案

開啟 SuperGIS Desktop 之後，您可直接點選「開啟舊檔」，即顯示「開啟」視窗。選擇檔案存在的路徑位置後，點選您欲開啟的專案檔，點選「開啟」即可。



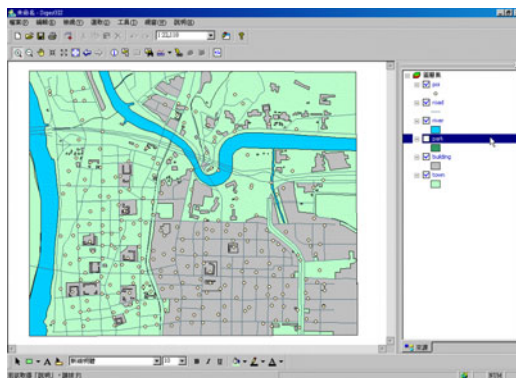
如果您想加入已存在的圖層檔，可在「圖層集」上按下滑鼠右鍵，選擇「加入圖層」，則可選擇圖層加入地圖視窗中。



瀏覽地圖

圖層顯示

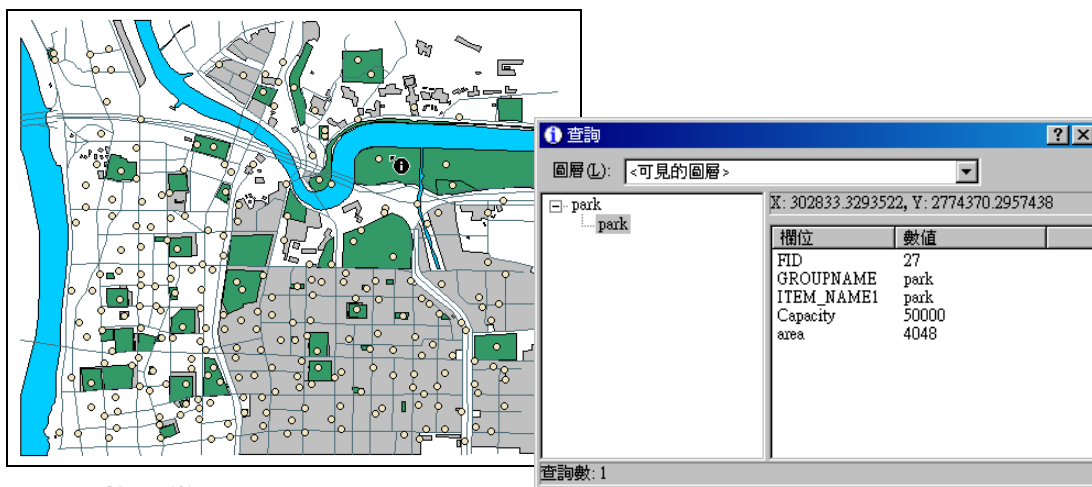
開啟一專案檔後，地圖視窗顯示圖層套疊後的結果，而右側的地圖內容視窗則列出此專案檔中的所有圖層。您可以選擇是否在圖層名稱前打勾，勾選表示此圖層顯示於地圖中，取消勾選表示該圖層不顯示於地圖中。



查詢圖徵

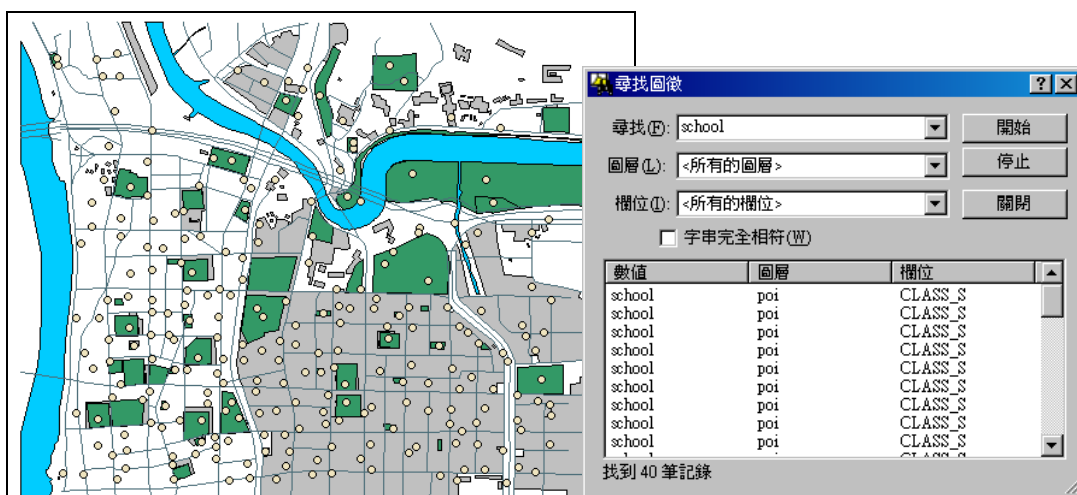
點選地圖工具列上的「查詢」工具，再到地圖視窗中點選欲查詢的圖徵，「查詢」視窗即跳出，顯示所點選圖徵之資料。





尋找圖徵

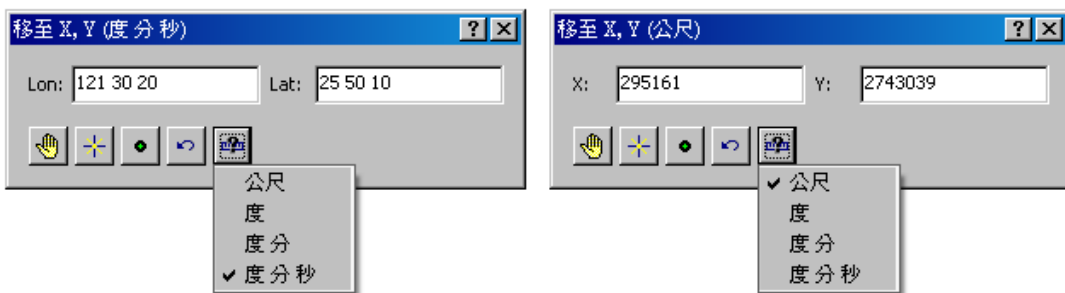
點選地圖工具列中的「尋找」工具，出現「尋找圖徵」視窗。您可以在「尋找」欄位中，輸入您需要的關鍵字，並選擇欲尋找的圖層範圍及欄位範圍。按下「開始」，即進行圖徵的搜尋，搜尋結果顯示於此視窗當中。



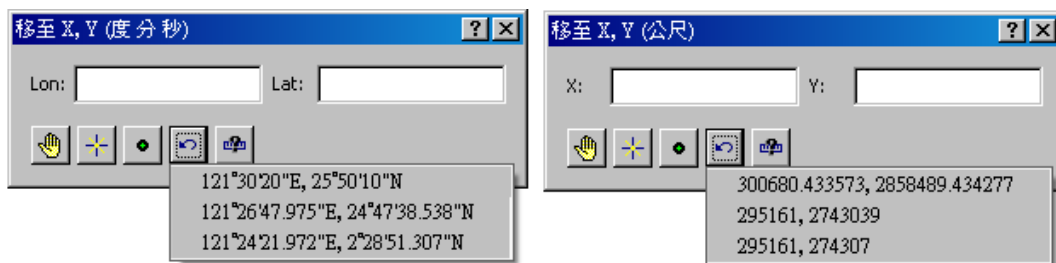
移至 X,Y

點選視窗右下角的「移至 X,Y」工具，顯示「移至 X,Y」視窗。在此視窗中，您可輸入某一地圖中的坐標，選擇「平移至此坐標」，則地圖視窗中心平移至此點坐標。另外，若點選「閃示此坐標」，則以閃爍方式顯示您所輸入的坐標位置。同時，也可選擇「加註記號」，則在該點坐標位置上，加註一記號。

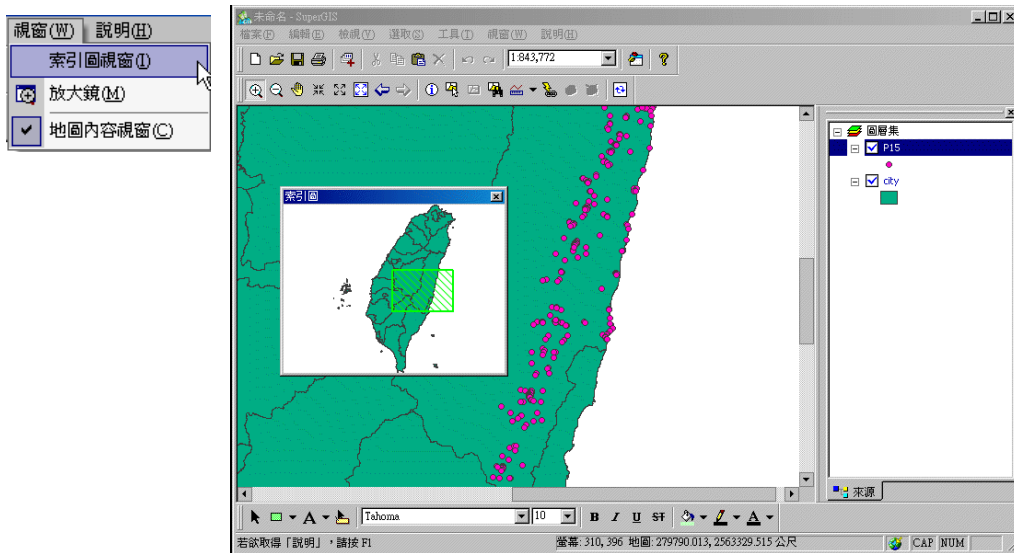
XY 坐標的設定方式，提供度分秒及您目前所設定的地圖單位。點選「切換單位」按鈕，即可切換坐標單位。若選擇度、度分、度分秒的方式，可直接輸入經緯度；度、分及分、秒以空格隔開。若選擇地圖單位，如公尺，則可直接輸入數值移動。當您的地圖坐標系統為投影坐標時，仍可使用經緯度移動，但請注意，圖層集內容的坐標系統需和圖層坐標系統一致。



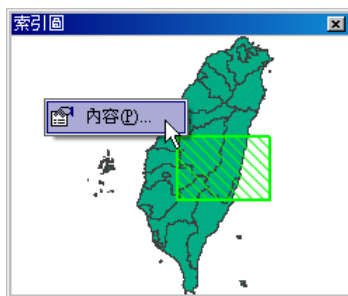
另外，點選「最近的查詢」，則顯示最近的查詢記錄。可直接點選記錄，再做一次查詢或標記。查詢記錄所呈現的坐標格式會隨著您所選擇的單位而有所不同。左下圖為度分秒的格式，右下圖則是地圖單位「公尺」的格式。



在瀏覽地圖資料的過程中，可能因經過地圖的縮放動作等原因而不確定目前瀏覽的方位，此時可利用「索引圖視窗」功能，讓使用者更清楚得知目前瀏覽的位置及方向。首先，點選功能選單中的「視窗」，再選擇「索引圖視窗」功能。「索引圖」視窗，即顯示於地圖視窗當中。「索引圖」視窗中的「索引範圍」表示目前您瀏覽的範圍；移動瀏覽範圍時，「索引範圍」也會跟著改變。同樣地，您也可以藉由滑鼠拖曳移動「索引範圍」，改變地圖視窗的瀏覽區域。

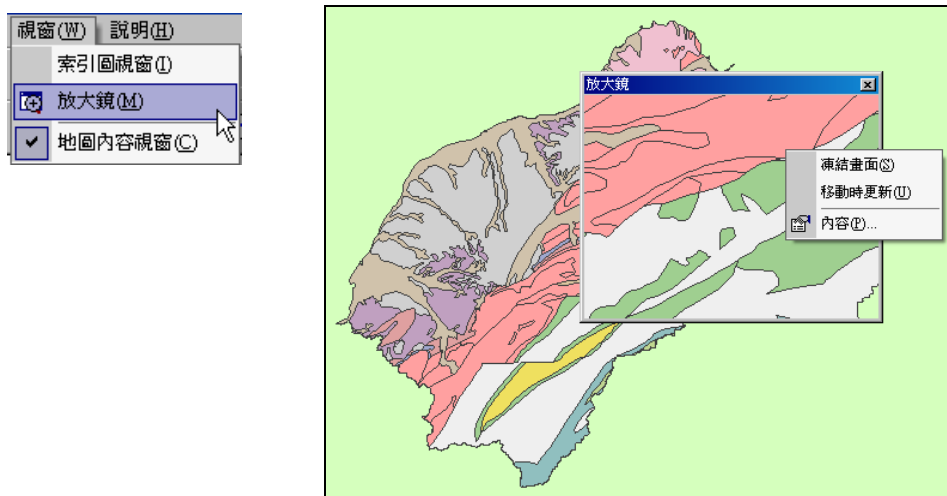


同時，您可以在「索引圖」視窗中按下滑鼠右鍵，點選「內容」，顯示「索引圖內容」。您可以選擇索引圖內顯示的圖層、背景顏色、範圍符號等。

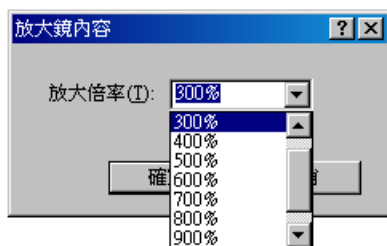


使用放大鏡

當我們只想針對局部地區做查詢，但不想將整張地圖進行放大時，就可以使用放大鏡功能，它不會影響原地圖顯示範圍。首先點選功能選單中的「視窗」，選擇「放大鏡」功能。放大鏡視窗在地圖視窗中顯示，您可以隨意移動該視窗，此視窗會依照設定放大的倍率，放大以焦點為中心的地區。另外，您可以在「放大鏡」視窗中按下滑鼠右鍵，顯示「凍結畫面」、「移動時更新」及「內容」選單。若選擇「凍結畫面」，則目前放大鏡視窗中的畫面凍結，不再隨著視窗移動而改變。若取消勾選「凍結畫面」，則放大鏡視窗恢復隨著視窗移動而顯示畫面改變。若選擇「移動時更新」，視窗中的畫面會隨著您移動「放大鏡」視窗的同時而做改變，猶如使用真正的放大鏡一般。



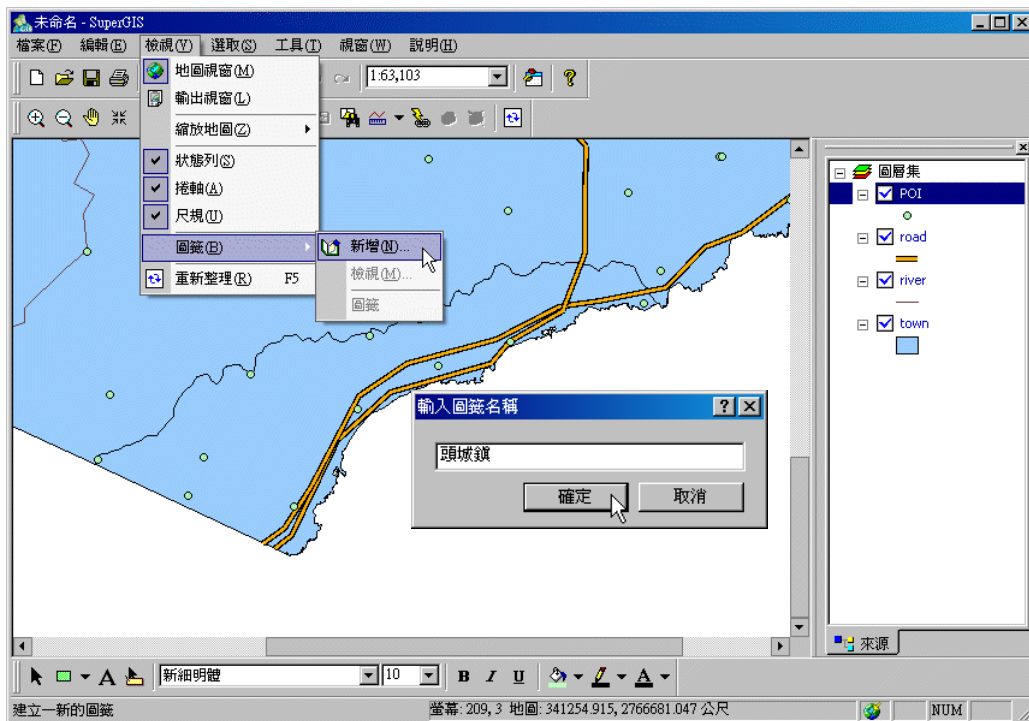
此外，在「放大鏡」視窗中點下滑鼠右鍵，選擇「內容」，顯示「放大鏡設定」視窗。您可以在「放大倍率」下拉選單中，選擇需要的倍率，或您也可以自行鍵入放大倍率。按下「確定」後，即完成設定。



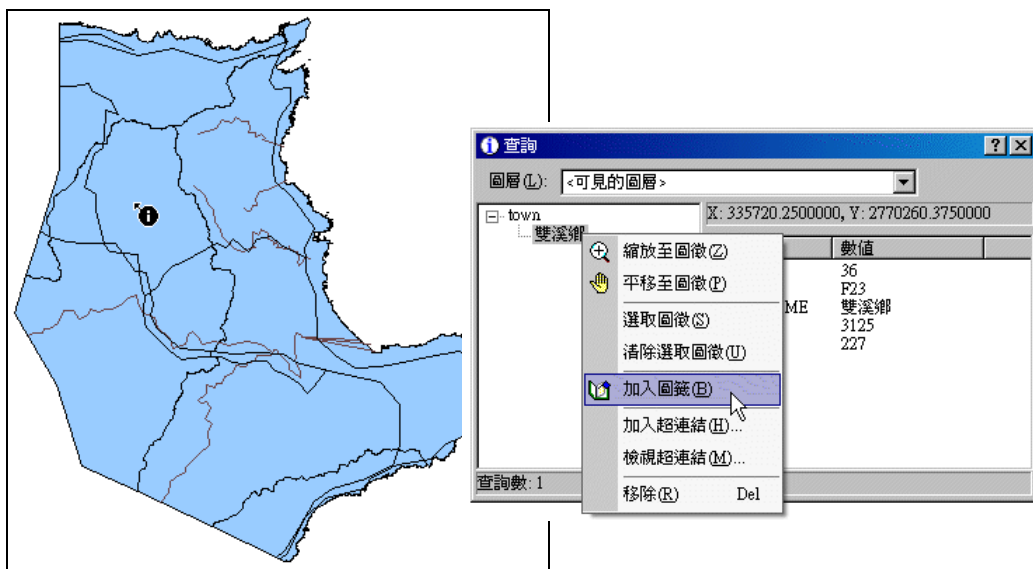
圖籤

圖籤工具就像是書籤一般，當您想要瀏覽之前記錄的範圍，就可以直接點選圖籤，則地圖自動縮放至該範圍。也就如同 IE 裡的「我的最愛」，SuperGIS Desktop 會將您設定的範圍儲存起來，以便於之後瀏覽同一畫面時，可直接點選，將該範圍顯示於地圖視窗中。

加入圖籤的方法，首先將地圖平移或縮放至您想要設定的範圍，接著點選功能表選單中的「檢視」→「圖籤」→「新增」，則「輸入圖籤名稱」視窗顯示。您可以使用預設的圖籤名稱「圖籤 1」，或是自行重新命名；本範例重新命名為「頭城鎮」。



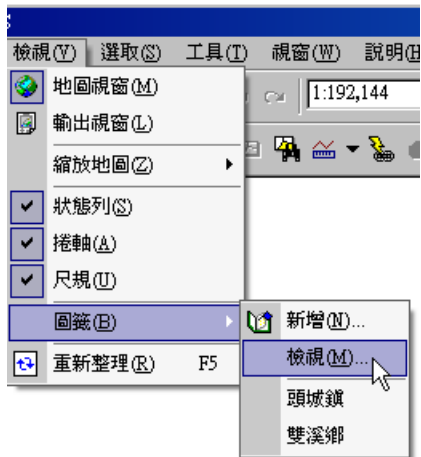
另外，您也可以透過點選「查詢工具」，在地圖視窗中點選任一圖徵，則顯示「查詢」視窗。接著在該視窗左側的欄位按下滑鼠右鍵，選擇「加入圖籤」，則該圖徵範圍為圖籤範圍。



您也可以點選「尋找」工具 ，在「尋找圖徵」視窗中輸入尋找圖徵的關鍵字，開始尋找圖徵。搜尋結果顯示於視窗中，您可以點選任一搜尋結果，並按下滑鼠右鍵，選擇「加入圖籤」工具，則該圖徵範圍設為圖籤。



點選功能表選單中的「檢視」，選擇「圖籤」→「檢視」，則「圖籤管理」視窗顯示。此視窗中列出目前設定的所有圖籤，您可以任選一個圖籤，點選「刪除」，則刪除該圖籤。或點選「全部刪除」，則可將所有圖籤刪除。

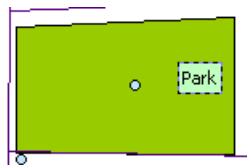
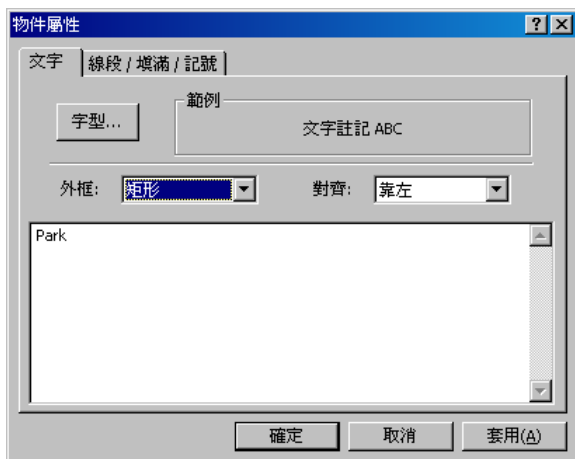


地圖上的標記提示

瀏覽地圖資料時，可利用文字標記、圖徵標記、圖徵提示等功能，將需要的文字內容標記顯示於地圖上，方便地圖的閱讀。

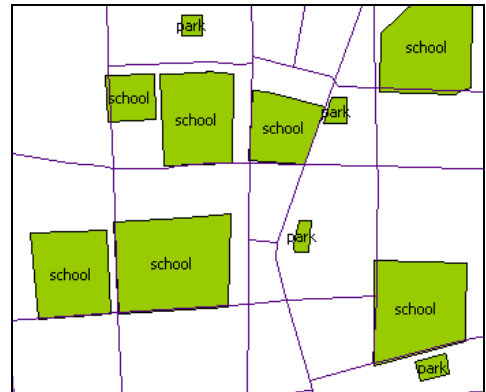
加入文字標記

當您需要在地圖上新增文字標記時，可利用繪圖工具列的「文字框」工具。首先點選  「文字框」工具，接著在地圖視窗中點選欲加入文字標記的位置，即顯示「物件屬性」視窗。在該視窗的「文字」頁籤中，您可鍵入欲顯示的文字，並點選「字型」按鈕選擇字型、樣式、大小、顏色、效果等，在「外框」和「對齊」下拉選單中選擇您需要的樣式。設定完成後，點選「確定」，則該文字標籤加入於地圖中。



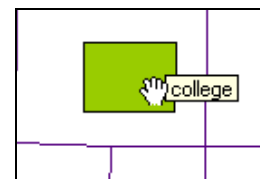
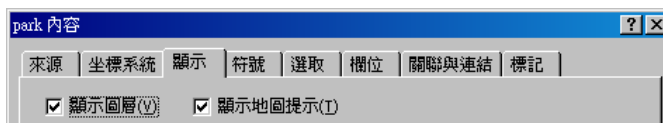
顯示圖徵標記

若欲顯示某一圖層上的圖徵標記，首先以滑鼠雙擊地圖內容視窗的該圖層名稱，開啟「圖層內容」視窗。選擇最後一個頁籤「標記」，勾選「顯示此圖層的標記」，同時在「標記欄位」的下拉選單中選擇欲顯示為標記的欄位。可針對圖徵標記的字型、文字顏色、背景顏色、甚至是背景透明與否，做設定。設定完成後，按下「確定」，該圖層的圖徵標記即顯示。



顯示圖徵提示

開啟欲顯示提示的圖徵所屬圖層內容視窗，選擇「顯示」頁籤，最上方可勾選是否「顯示地圖提示」。此功能是針對此一圖層的圖徵提示設定，而非整份地圖的提示設定。若勾選此功能，滑鼠游標移至該圖層圖徵上，系統自動顯示預設的標記欄位名稱。

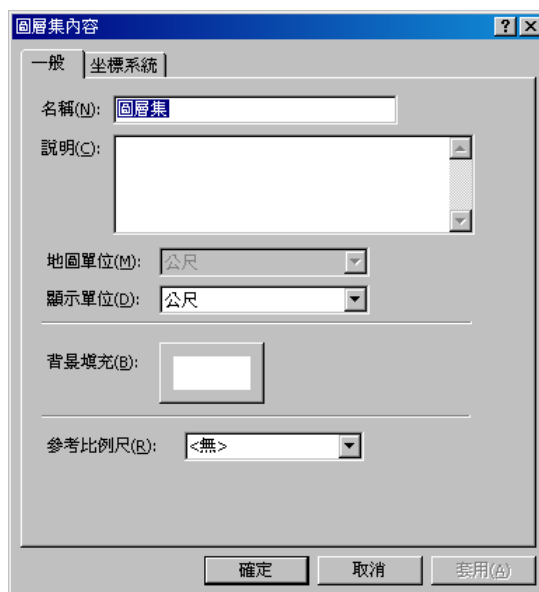


3.2 地圖資料管理

本章節主要介紹，針對現有的地圖資料，做匯出、匯入、選取、統計等管理動作。

地圖內容設定

在地圖內容視窗中，以滑鼠雙擊「圖層集」，即開啟「圖層集內容」視窗。您可以修改圖層集的名稱、針對整份地圖的單位、地圖背景顏色、參考比例尺等做設定。若您在編輯狀態下（點選了編輯工具列中的「開始編輯」），則「坐標系統」頁籤不顯示。



加入圖層

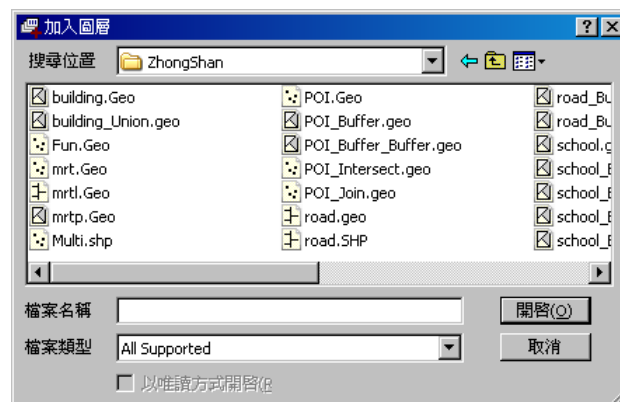
在 SuperGIS Desktop 環境中，加入圖層資料的方法有四：第一，點選標準工具列中的「加入圖層」工具。



或是，您也可以在地圖內容視窗中，在圖層集處按滑鼠右鍵，點選選單中的「加入圖層」。

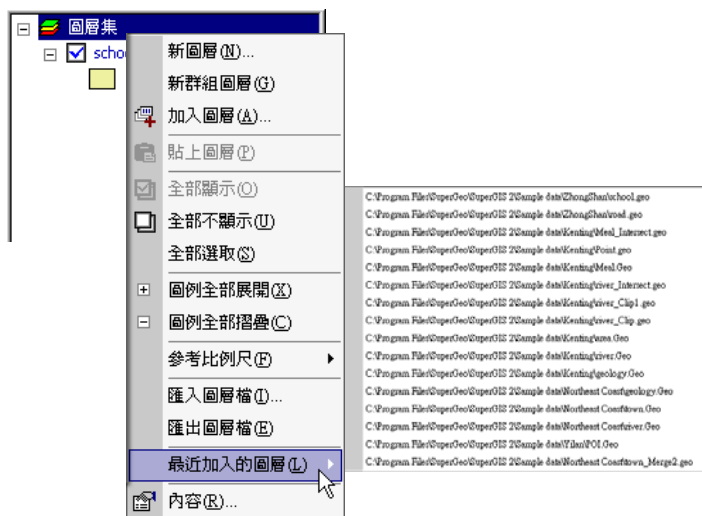


以上兩種方法，點選後都會跳出「加入圖層」視窗。首先選擇圖層存放路徑，並點選欲加入的圖層名稱。接著按下「開啟」功能，點選的圖層即展示在地圖視窗中。開啟圖層視窗中的檔案根據不同類型會有不同的符號；一次可選擇多個圖層一起加入。

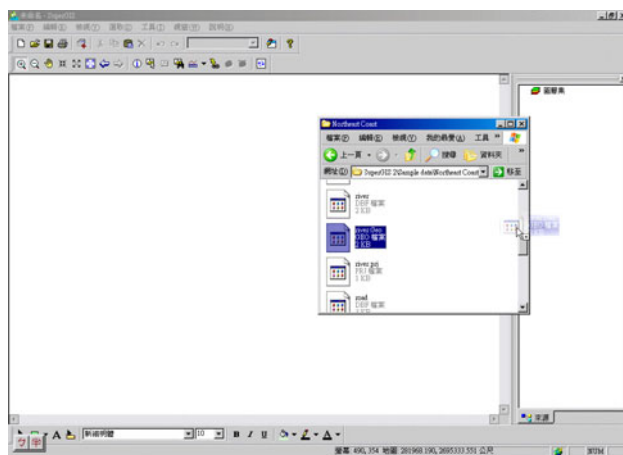


第三章 快速入門指南

您也可以在地圖內容視窗中，圖層集處按滑鼠右鍵，點選選單中的「最近加入的圖層」，即顯示最近使用的圖層檔案列表，直接以滑鼠點選某一圖層，則該圖層直接加入地圖。

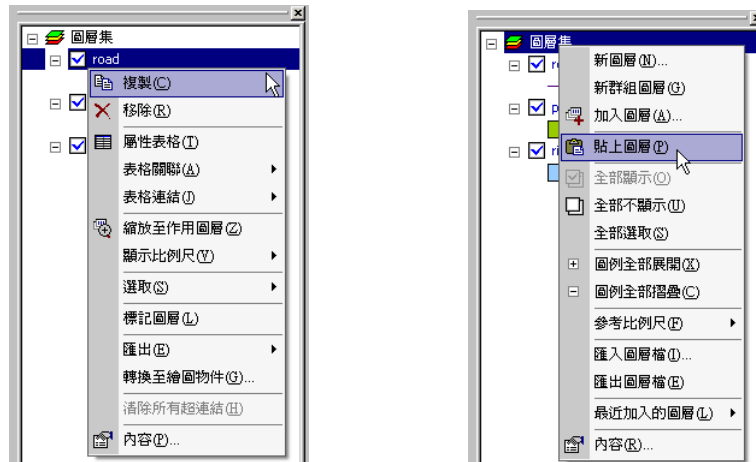


此外，您也可以直接開啟圖層資料夾，以滑鼠拖曳方式，直接將檔案拖曳至地圖內容視窗中，地圖視窗即顯示該圖層內容。



複製圖層

當您需要在同一專案中編輯多個相同的圖層時，您可直接將原圖層複製，而省去重新加入再設定的麻煩。首先在地圖內容視窗點選欲複製之圖層，按滑鼠右鍵，即顯示功能選單。接著點選「複製」，該圖層即被複製。再於地圖內容視窗中的「圖層集」上按右滑鼠鍵，點選清單中的「貼上圖層」，則前述複製之圖層，貼於該圖層集之中。



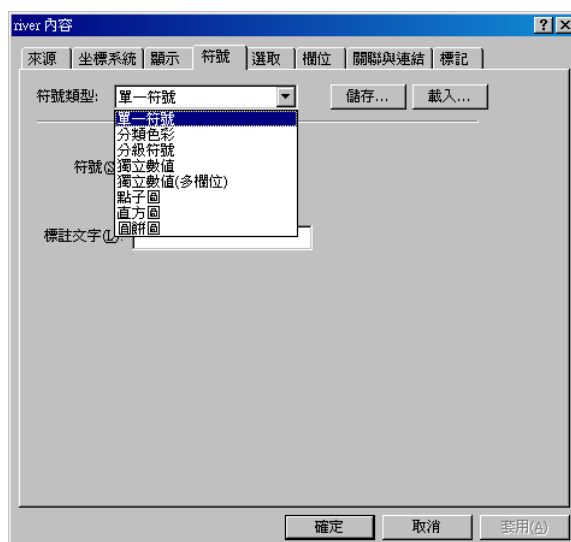
匯入/匯出圖層資料

當您完成編輯地圖後，可將所有圖層一併「匯出」成「*.slr」檔，方便下次編輯使用。首先在地圖內容視窗的「圖層集」上按滑鼠右鍵，點選「匯出圖層檔」，即「另存新檔」視窗顯示。您必須選擇欲儲存的資料夾，並輸入檔案名稱，所有圖層即匯出。同樣地，您可以將已匯出的圖層，以「匯入」而非「加入」的方式，使該圖層資料顯示於地圖視窗中，並且圖層資料會以先前所設定的顯示樣式呈現。「匯入」圖層資料的方式為，首先在地圖內容視窗中的圖層集處，按滑鼠右鍵顯示選單，點選「匯入圖層檔」，即「開啟」視窗顯示。再選擇欲匯入的圖層檔案 (*.slr)，按下開啟，則該圖層顯示於地圖視窗中。



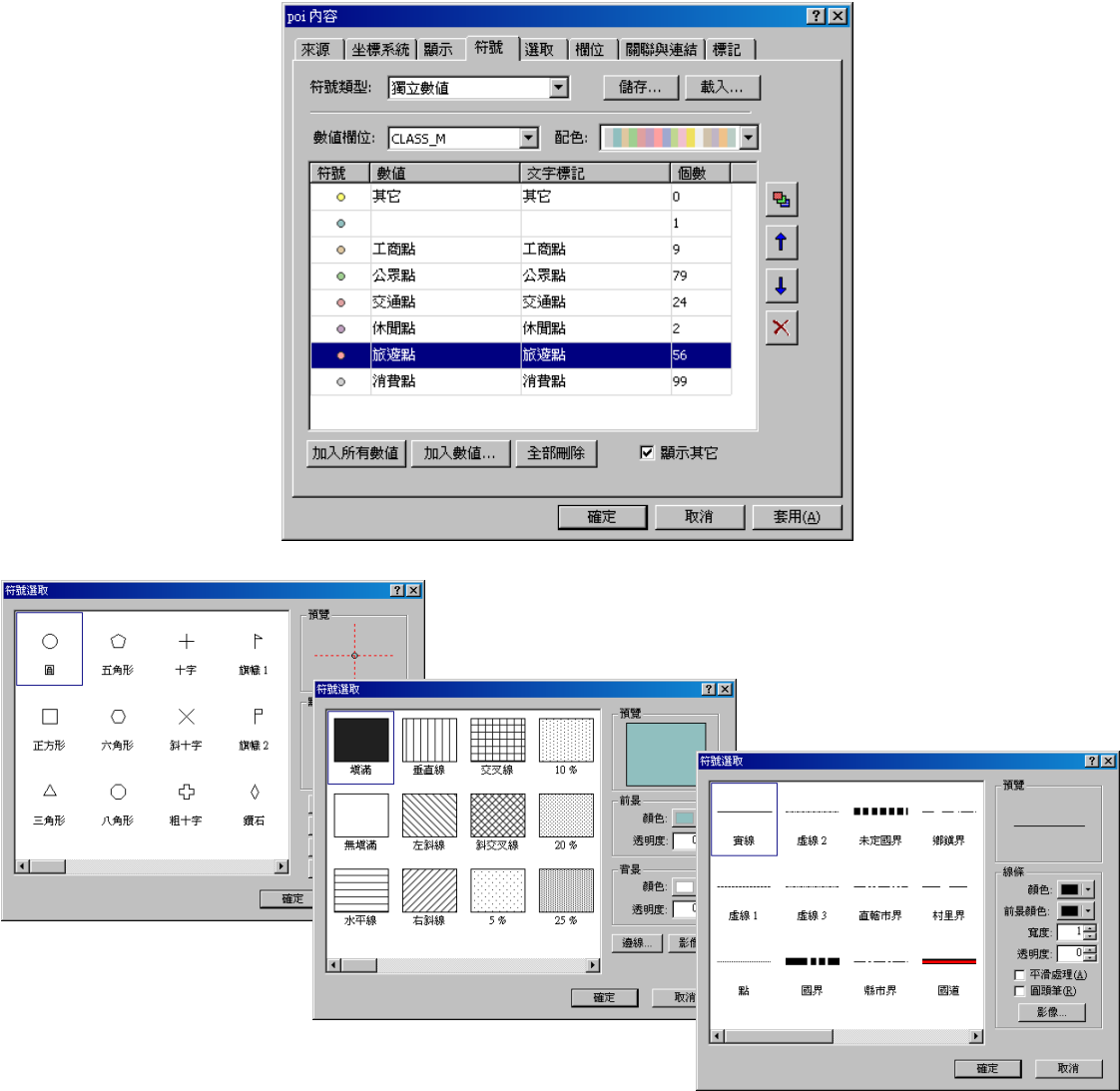
設定圖層分類方式

當加入圖層時，SuperGIS Desktop 會隨機給予圖層單一符號的顯示設定，並隨機給予顏色。但您也可以依據圖層的屬性資料，將圖層重新分類顯示。首先雙擊欲設定圖層分類之圖層名稱，即顯示圖層內容視窗，點選「符號」頁籤。此時，您可根據需求，選擇適合的符號類型，並設定各分類方式，按下「確定」，即完成設定。



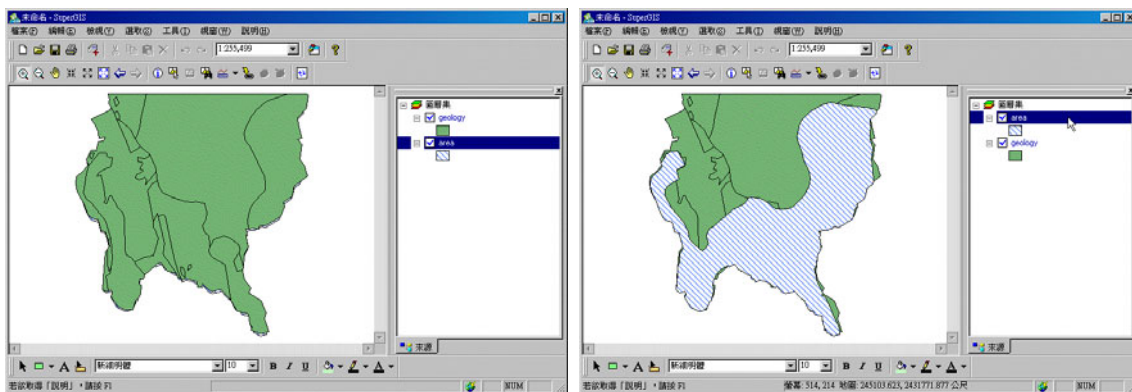
設定圖形符號樣式

當您修改圖層符號設定時，SuperGIS Desktop 會將您的圖形符號隨機賦予一顏色，當然您可以自行逐一修改符號樣式與顏色設定，您可以雙擊任一符號重新給予它新的顏色。或者您可以使用一些既定的漸層顏色來進行套配。在修改圖形符號樣式方面，SuperGIS Desktop 提供您可以一次修改所有類別之符號樣式，以及點線面的型態。



移動圖層排列順序

圖層在地圖內容視窗中的排列順序，就是圖層的套疊順序。為了地圖的呈現能符合您的需要，可利用滑鼠拖曳方式移動地圖內容視窗中的圖層。移動完成後，地圖視窗就會依照您的調整呈現。



匯出圖徵資料

SuperGIS Desktop 可將圖層中的圖徵全部匯出，或僅匯出選取的圖徵、或視窗中所有的圖徵。首先在地圖內容視窗中，以滑鼠右鍵點擊欲匯出圖徵的所屬圖層，點選「匯出」→「圖徵」。接著「匯出圖徵」視窗顯示，您可選擇匯出的方式及匯出圖層的儲存位置。另外，也可指定匯出圖層的坐標系統。匯出動作完成後，系統會出現詢問是否要將匯出的圖徵加入圖層中。

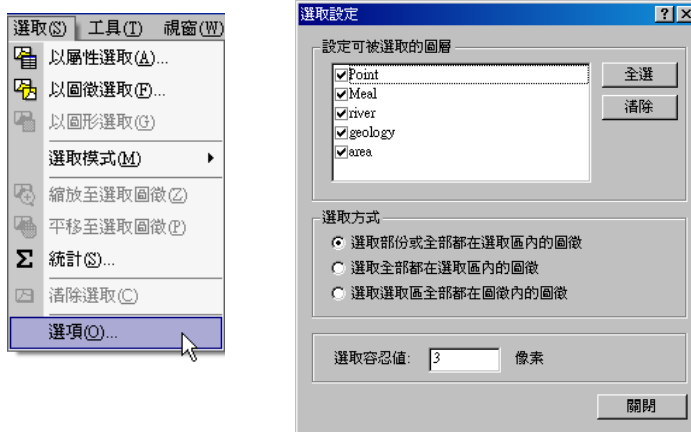


圖徵的選取

在 SuperGIS Desktop 當中，您可以利用各式工具及設定，快速選取您需要的圖徵。

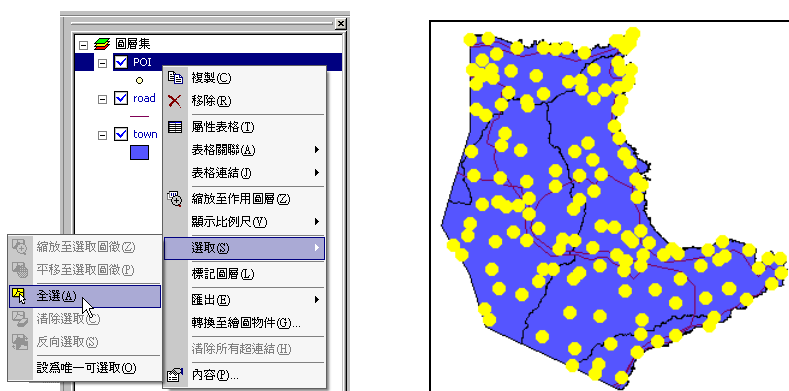
選取圖徵設定

點選功能選單的「選取」，再點選「選項」功能，即出現「選取設定」視窗。在此視窗中，您可設定可被選取的圖層（預設為所有圖層皆可選取），並選擇選取方式。另外，也可設定選取圖徵時的容忍值。



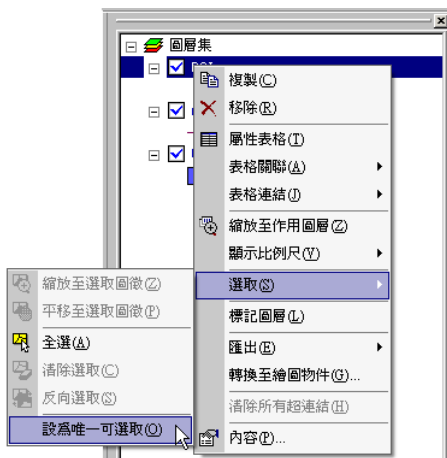
選取一圖層中的所有圖徵

您可以利用滑鼠右鍵在地圖內容視窗中，點選某一圖層，選擇「選取」，再點選「全選」，則該圖層上的所有圖徵被選取。



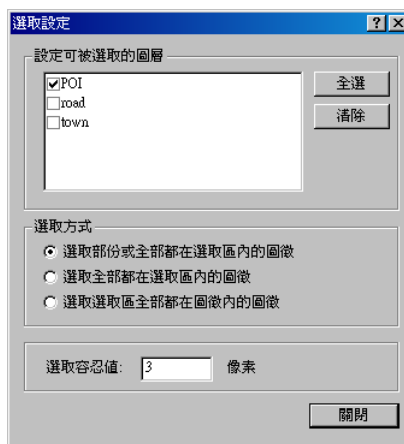
設一圖層的圖徵為唯一可選取

在選取圖徵的過程中，常因為圖徵位置過於接近等原因，而影響使用者正確地選取需要的圖徵。此時，您可以在欲選取圖徵的所屬圖層名稱上，按下滑鼠右鍵，點選「選取」，並點選「設為唯一可選取」。如此一來，僅有此圖層之圖徵可被選取。

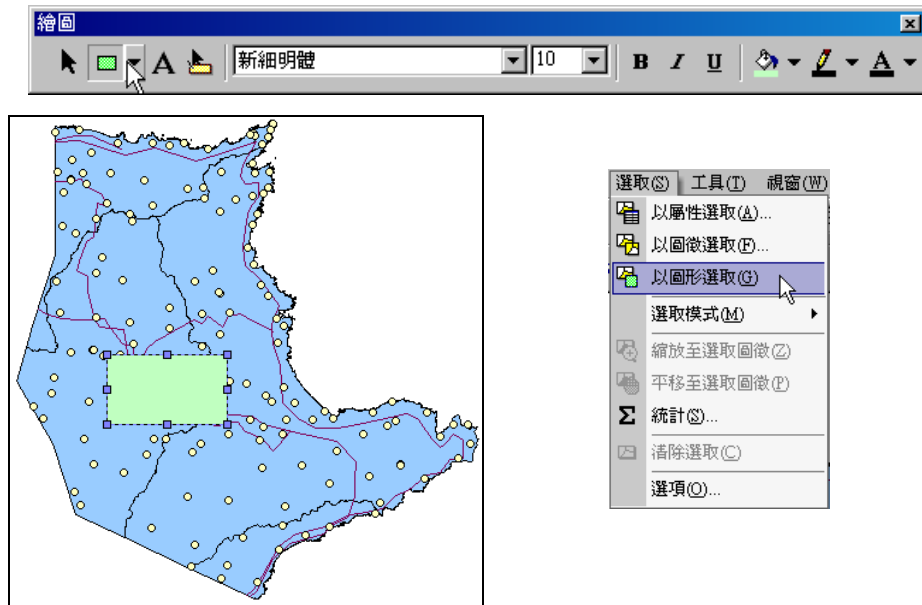


以物件符號選取圖徵

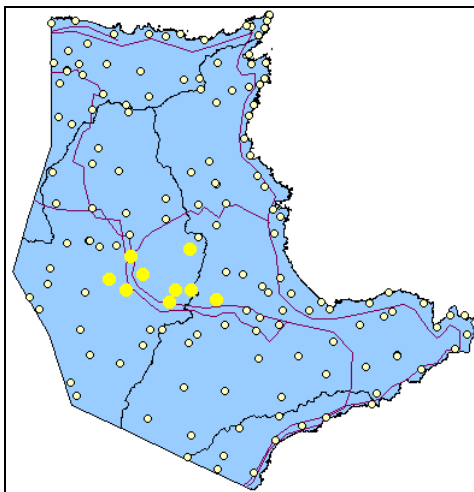
使用者對於選取圖徵的方式有不同的需求，SuperGIS Desktop 提供使用者利用繪製圖形物件來選取圖徵，使用者可自行繪製需要的區域範圍。首先您可以點選功能選單中的「選取」→「選項」，接著在選取設定視窗中設定您欲選取的圖層和選取方式。



接著點選「繪圖」工具列的物件工具，在地圖視窗中編輯您需要的範圍，並移至欲選取區域（請保持該物件為選取狀態）。接著點選「選取」功能選單中的「以圖形選取」。

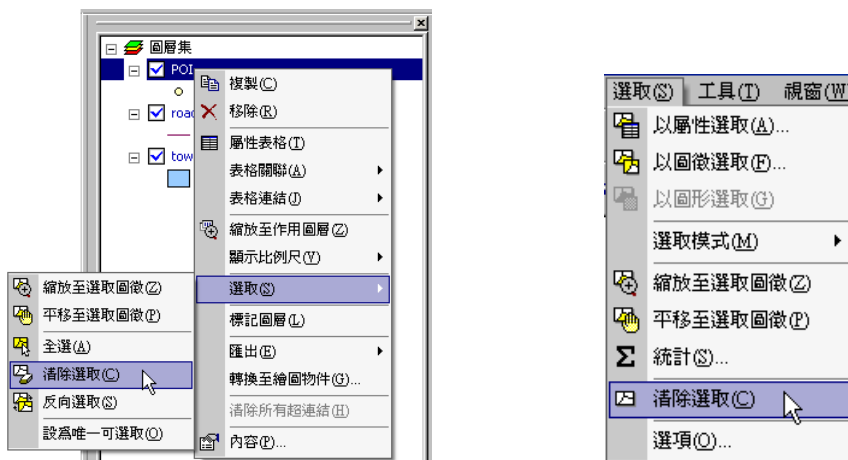


設定為可被選取的點圖層，與此圖形物件交集的圖徵，即被選取。而此圖形物件，可利用鍵盤的 Delete 鍵刪除。



清除選取圖徵

SuperGIS Desktop 提供兩種途徑清除不同狀態的選取圖徵。若您欲清除某個圖層的選取圖徵，可在地圖內容視窗中，點選該圖層，按下滑鼠右鍵，點選「選取」→「清除選取」，則該圖層上已選取的圖徵，取消選取。若您想要清除所有地圖上的被選取圖徵，您可以點選功能選單「選取」→「清除選取」，則地圖視窗中所有被選取的圖徵，皆取消選取。

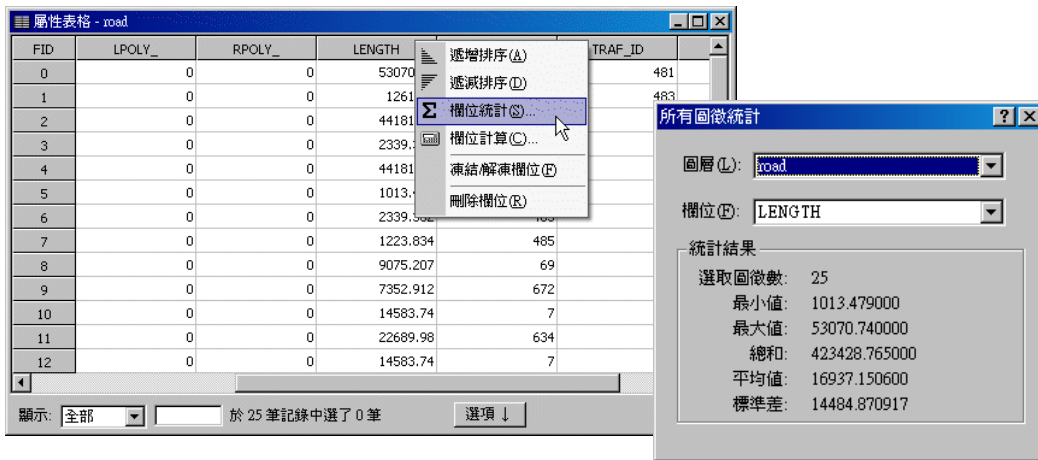


圖徵統計

圖徵統計的動作，可針對某一圖層上的所有圖徵做統計，也可僅針對選取之圖徵做統計。

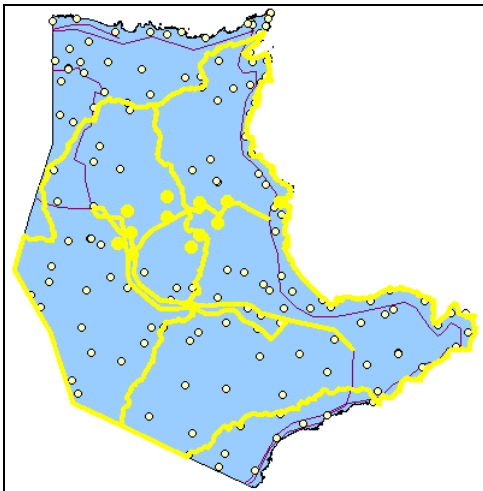
圖層圖徵統計

開啟某一圖層的屬性表格後，在任一數值欄位的標題上按下滑鼠右鍵，點選「欄位統計」，即出現「所有圖徵統計」視窗。您可以選擇欲統計的圖層及欄位。統計結果顯示如下，分別包含圖徵數、最小值、最大值、總和、平均值、標準差等。



選取圖徵統計

在地圖上選取圖徵後，可點選功能選單的「選取」→「統計」，即出現「選取圖徵統計」視窗，針對您選取的圖徵做統計。

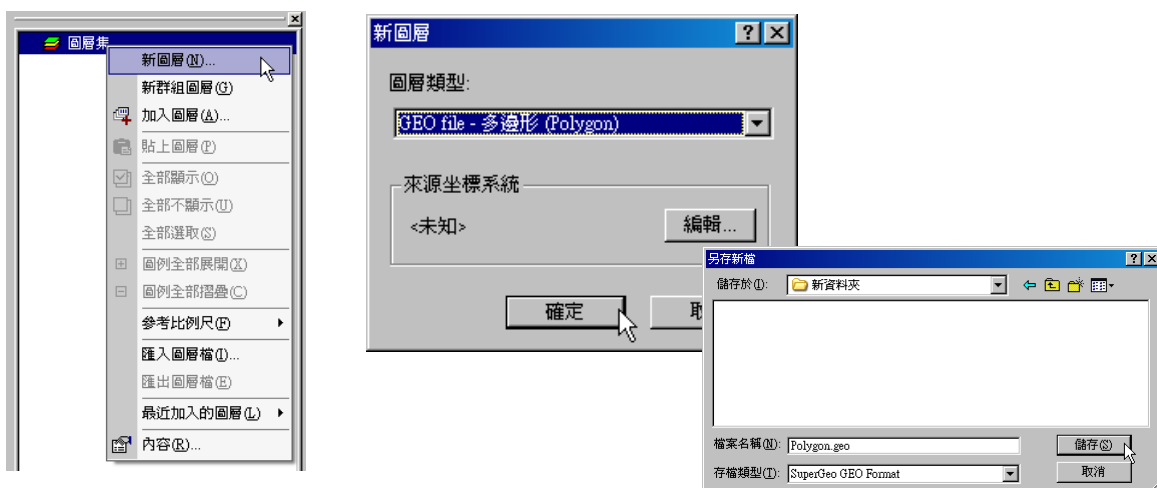


3.3 編輯地圖資料

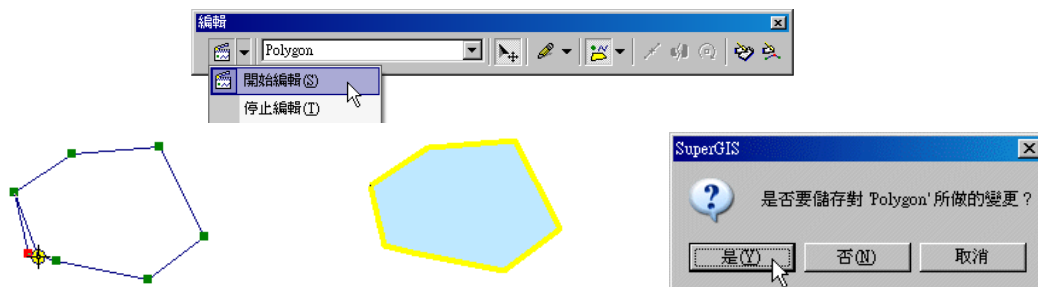
除了針對現有的地圖資料做瀏覽、管理外，在 SuperGIS Desktop 中可簡單地編輯地圖資料；本小節將介紹建立新圖層的方法及藉由節點的編輯改變圖徵外型、位置等。

建立一個新圖層

首先在圖層集內容視窗中，以滑鼠右鍵點選「圖層集」，再選擇「新圖層」，則「新圖層」視窗顯示。您可以選擇需要的圖層類型及編輯其坐標系統，接著按下「確定」，並輸入儲存的路徑及檔案名稱，該圖層即加入地圖視窗中。



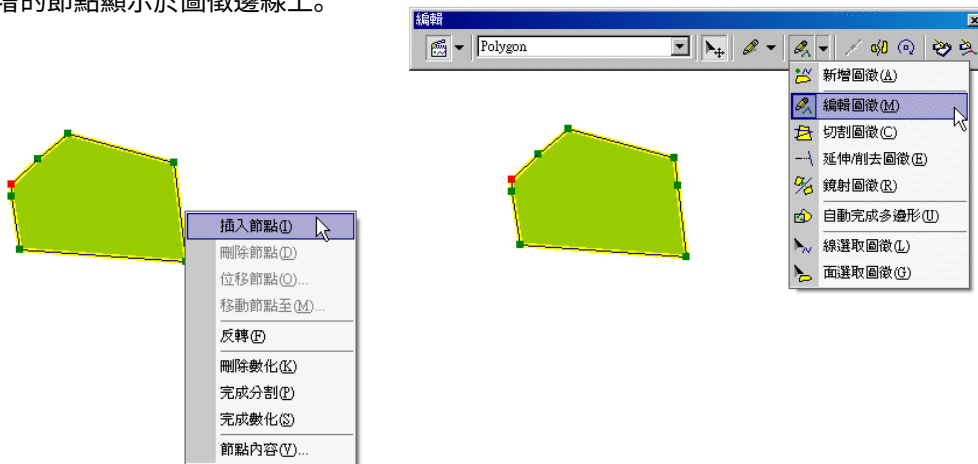
接著按下編輯工具列的「開始編輯」按鈕，選擇剛才所新增的圖層名稱，您就可以在地圖視窗中數化新圖徵。編輯完畢後，按下「停止編輯」，即提示視窗顯示。點選「是」，則儲存該圖層相關編輯內容。



節點編輯

新增節點

按下編輯工具列的「開始編輯」工具後，以滑鼠左鍵雙擊欲編輯的圖徵，或點選新增圖徵按鈕旁的下拉選單，選擇「編輯圖徵」選項，再點選欲編輯的圖徵，則此圖徵所有節點顯示。接著您可以移動滑鼠至圖徵邊線上，在需要新增節點的位置按下滑鼠右鍵，選擇「插入節點」功能，則新增的節點顯示於圖徵邊線上。



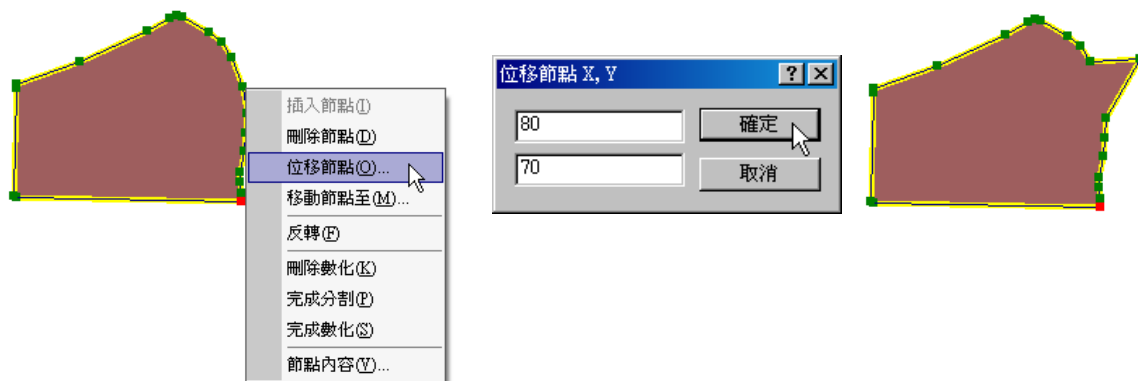
結束節點編輯

節點編輯完成後，必須先將編輯動作停止，才完成該圖徵的編輯。您可以直接在地圖視窗中的空白處，點滑鼠左鍵一下，或移動滑鼠至圖徵邊線上，按下滑鼠右鍵，點選「完成數化」，則所有節點顯示消失。



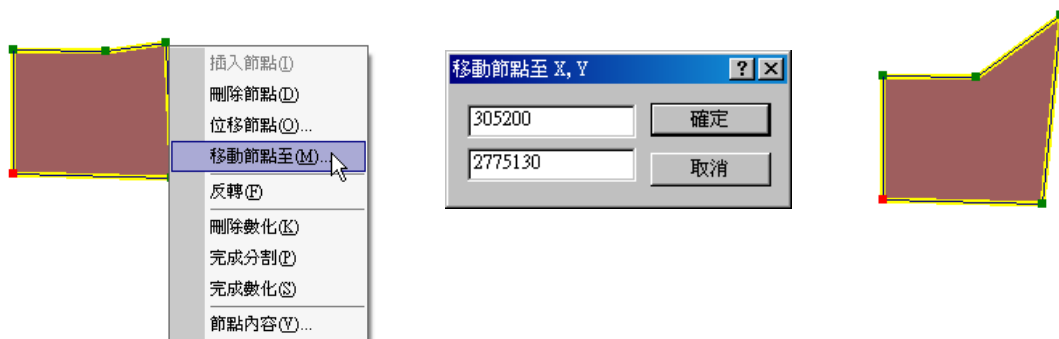
位移節點

以滑鼠左鍵雙擊欲編輯的圖徵，接著在欲位移的節點上按下滑鼠右鍵，選擇「位移節點」。「位移節點 X,Y」視窗顯示後，您可以在視窗中輸入 XY 的位移量，輸入完成後按下「確定」，即該節點移動至新位置。



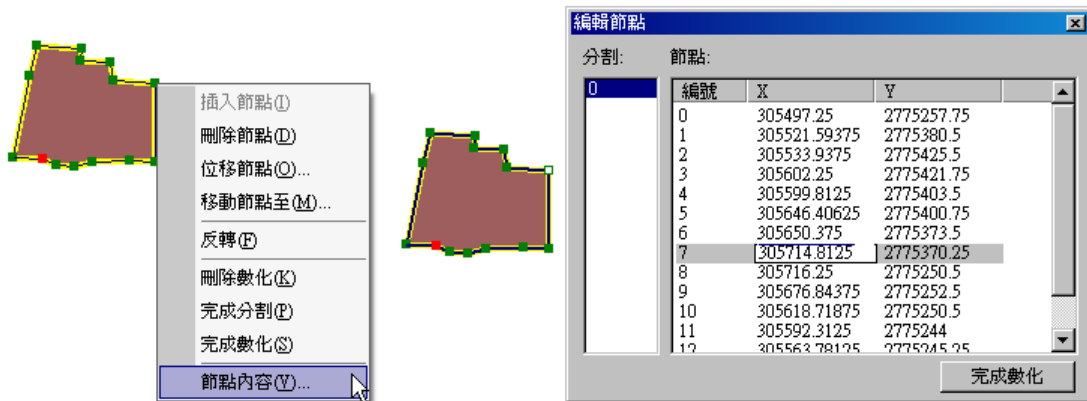
輸入坐標位移節點

以滑鼠左鍵雙擊欲編輯的圖徵，接著在欲位移的節點上按下滑鼠右鍵，選擇「位移節點至」。「位移節點至 X,Y」視窗顯示後，您可以在視窗中輸入 XY 坐標，輸入完成後按下「確定」，即該節點移動至設定的 XY 坐標位置。



瀏覽節點編輯

SuperGIS Desktop 提供使用者瀏覽圖徵的所有節點，並可以藉由「編輯節點」視窗來編輯相關的節點坐標位置。首先點選編輯工具列中的「開始編輯」，再點選「新增圖徵」按鈕旁的下拉選單，選擇「編輯圖徵」選項。接著在欲移動的節點上按下滑鼠右鍵，選擇「節點內容」，即「編輯節點」視窗顯示。目前點選的節點在「編輯節點」視窗上會顯示為可編輯狀態，您可以直接鍵入坐標位置以移動節點。同時，您也可以利用鍵盤上下鍵在「編輯節點」視窗中選擇欲編輯的節點，被選取的節點在地圖視窗中會以白點顯示。編輯完成後，按下「完成數化」則節點編輯完成。若要取消編輯節點，直接點選「編輯節點」視窗右上角的 X 關閉即可。

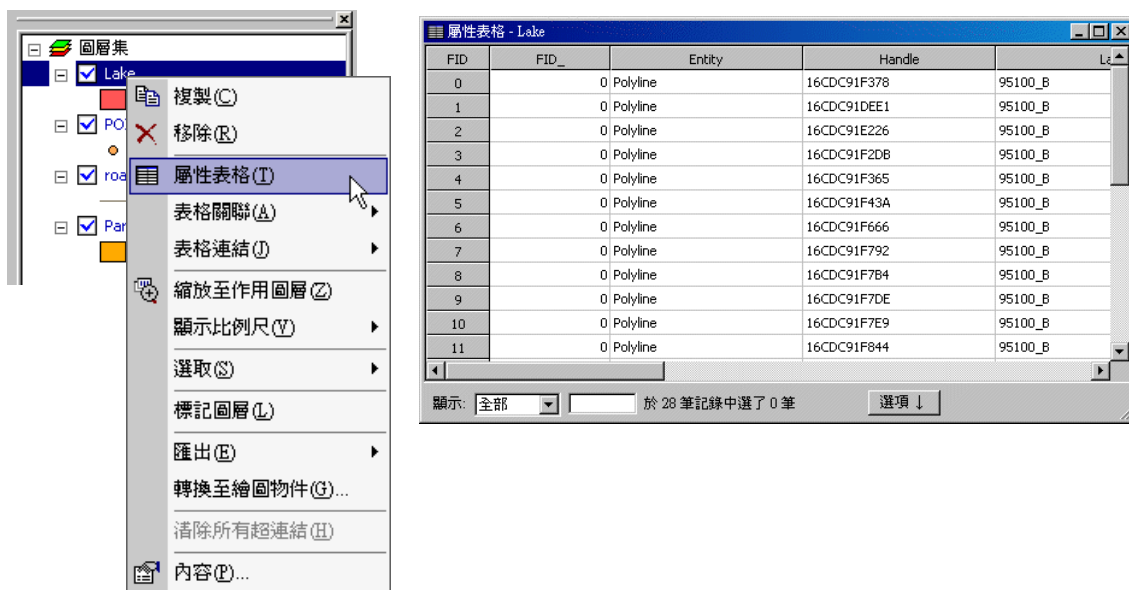


3.4 屬性資料管理

數值地圖除了展示圖徵外，還提供使用者利用屬性表格瀏覽並編輯各圖徵的相關屬性資料。在本小節中，將介紹如何開啟屬性表格，及在屬性表格中編輯、計算屬性資料等操作方法。

開啟屬性表格

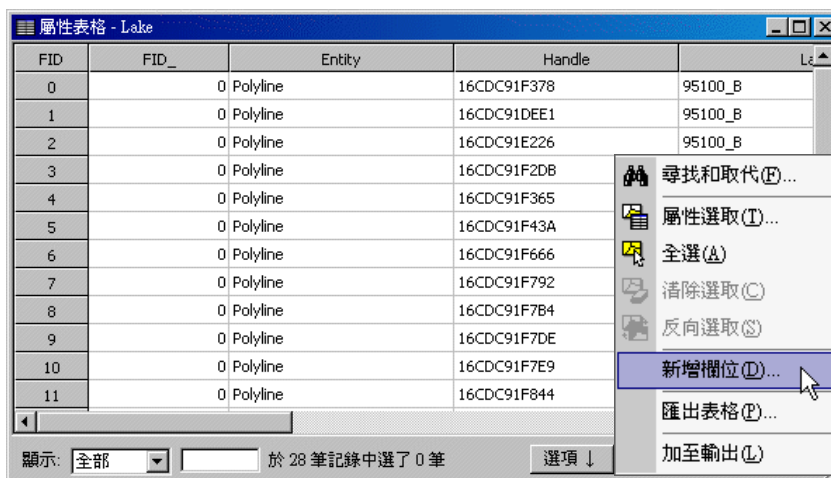
向量圖層都會有記錄該圖層圖徵資料的屬性表格，使用者可利用開啟屬性表格瞭解各圖徵包含的資料為何。首先在圖層集內容視窗中，欲開啟屬性表格的圖層名稱上按下滑鼠右鍵，選擇選單中的「屬性表格」，則該圖層的屬性表格顯示。



屬性表格編輯

新增屬性欄位

開啟屬性表格後，點選視窗中的「選項」，選擇「新增欄位」，則「新增欄位」視窗顯示。

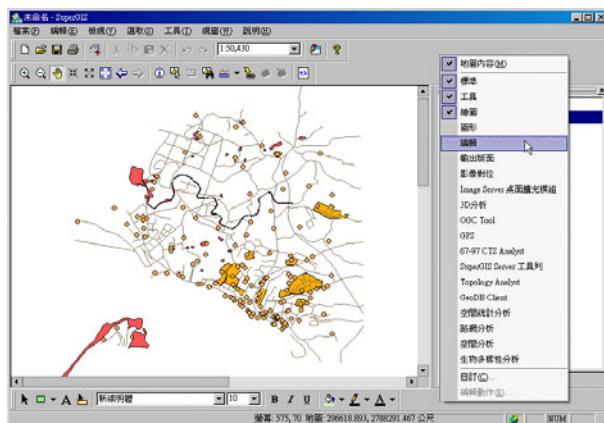


在「名稱」中，鍵入欄位名稱，此名稱不得與該表格中現有欄位名稱重複。在「類型」下拉選單，選擇您需要的欄位類型，確定之後，欄位類型不可再做更動。另外，「長度」指的是欄位長度的設定，而「精度」是指欄位為數值資料時，小數點位數的精準程度。欄位設定完成後，按下「確定」後，屬性表格中增加一新欄位。



編輯屬性表格

屬性表格中的資料，必須在編輯狀態下才能做編修的動作，因此必須先開啟編輯工具列。首先，您可以在各項工具列排列處按下滑鼠右鍵，在選單中選擇「編輯」，即編輯工具列顯示。



在編輯工具列上，按下「開始編輯」按鈕，則進入編輯狀態。此時，您可以在屬性表格中點選欲編輯的資料，直接進行屬性資料的修改編輯。

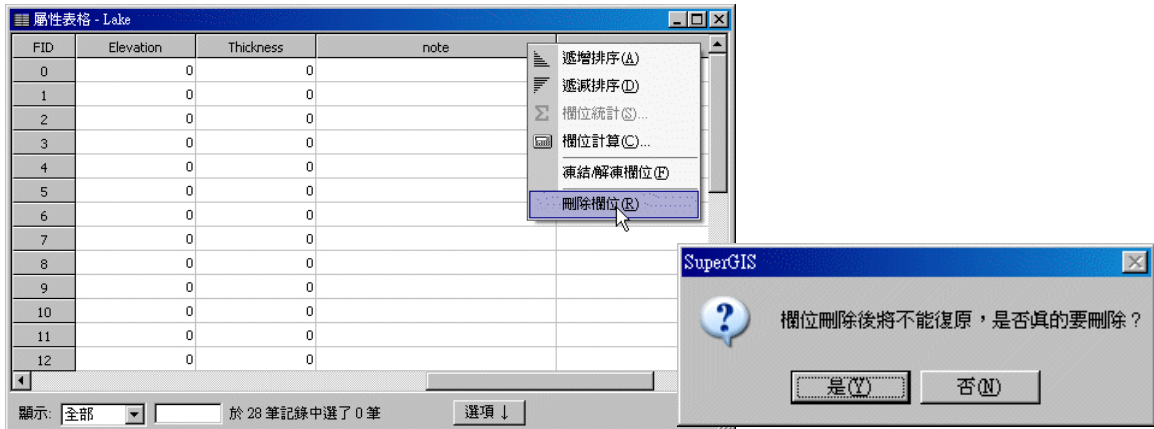


屬性表格 - park (編輯中)				
FID	GROUPNAME	ITEM_NAME1	Capacity	
0	school	primary school	8000	
1	school	primary school	6000	
2	school	primary school	6000	
3	school	primary school	8000	
4	school	junior high school	10000	
5	school	senior high school	16000	
6	school	primary school	15000	
7	school	girl high school	3000	
8	school	primary school	6000	
9	school	primary school	5000	
10	school	primary school	5000	
11	school	primary school	4000	
12	school	junior high school	3000	

顯示: 全部 於 50 筆記錄中選了 0 筆 選項 ↓

刪除屬性表格

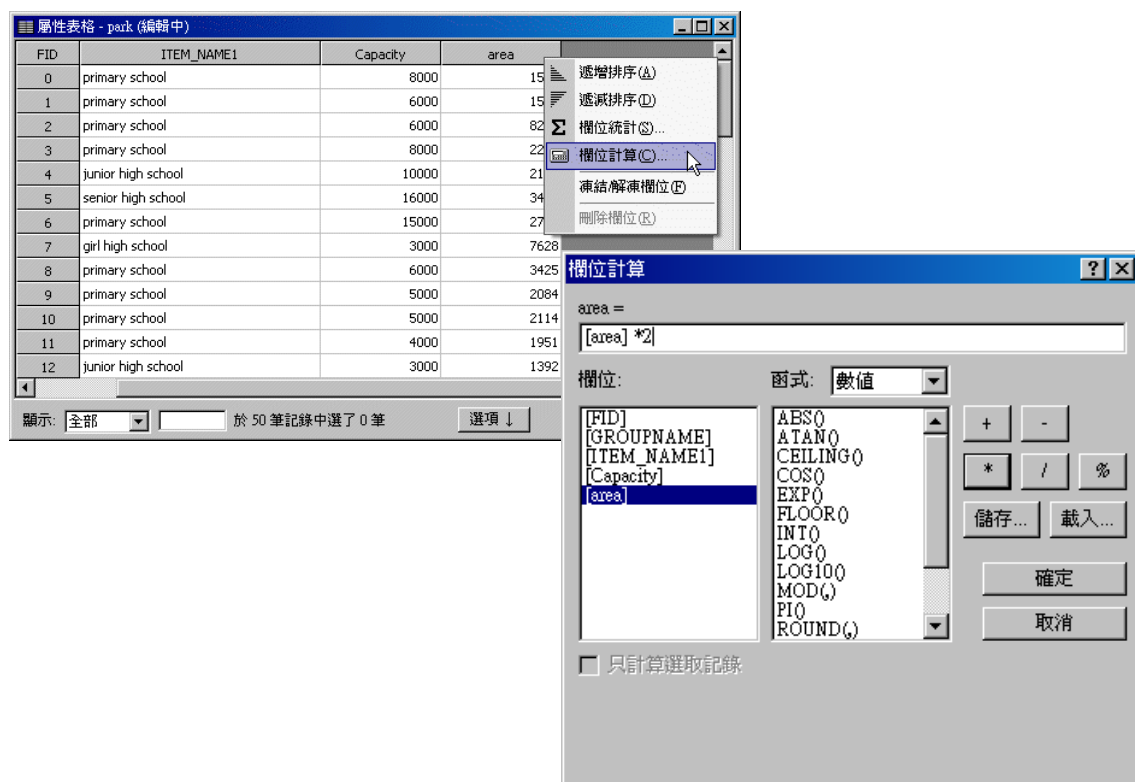
當您需要在屬性表格中刪除某一欄位時，必須是在非編輯狀態下。若在編輯狀態下，則無法刪除欄位。開啟屬性表格後，在欲刪除的屬性欄位上按下滑鼠右鍵，選擇「刪除欄位」。接著確認視窗顯示，詢問您是否要將此欄位刪除，按下「是」，則該欄位刪除。



計算屬性資料

您可以利用屬性表格中的「欄位計算」功能，將數值欄位的資料做計算並記錄結果於屬性表格當中。以此屬性表格為例，若欲計算「area」欄位，請先點選編輯工具列上的「開始編輯」以進入編輯狀態，接著在「area」的標題上按下滑鼠右鍵，點選「欄位計算」，即顯示「欄位計算」視窗。

在「欄位計算」視窗中，您可直接鍵入需要的運算式或是藉由點選各欄位、函式等方式編輯運算式。編輯完成後，點選「確定」，則相關計算結果顯示於該欄位。

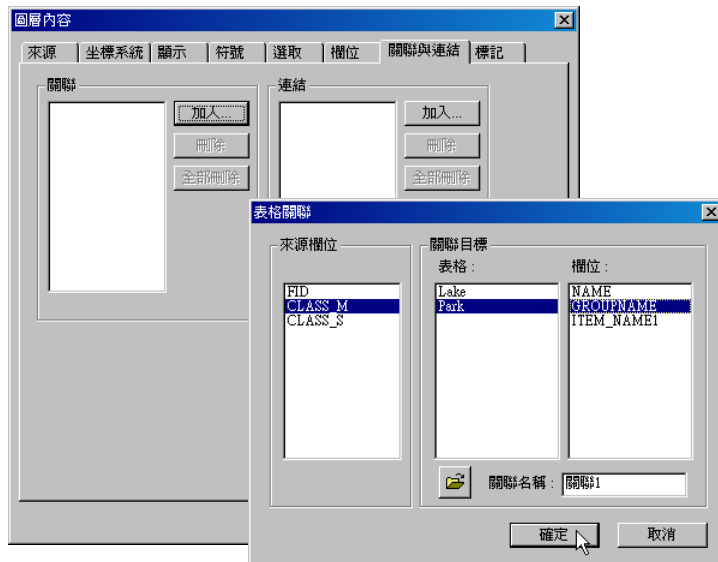


表格關聯

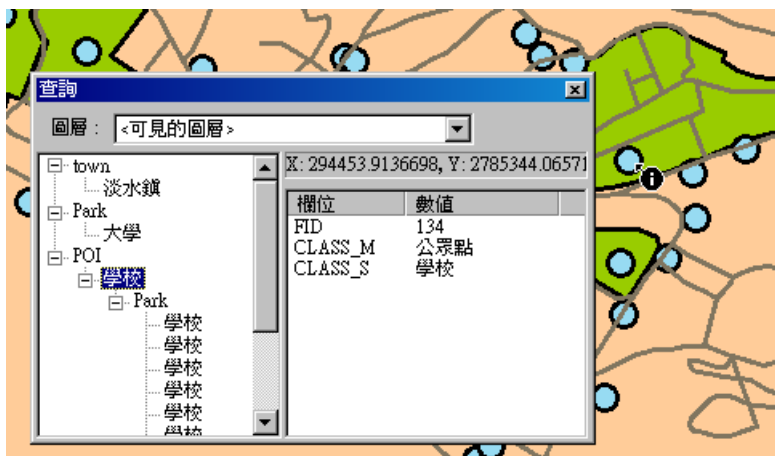
關聯，是將兩張圖層中具相同屬性內容的欄位作為關聯欄位，並將兩圖層的相對應關聯欄位的屬性內容做關聯。因此每當您在查詢其中一圖層內的圖徵時，系統除了會告知您該圖徵在此圖層中所記載的資訊之外，您也能同時得知該圖徵在另一圖層所記載的資訊。這些資訊則會顯示在查詢（Identify）視窗中。

「關聯」功能的設定，以「Danshui」的圖檔為例，「POI」圖層和「Park」圖層皆有屬性內容為「學校」的圖徵。因此您可在地圖內容視窗中的「POI」圖層上按右鍵，點選「內容」，並進入「關聯與連結」頁籤。接著在「關聯欄位」中，點選「加入」，即「表格關聯」視窗顯示。在「來源欄位」點選一欄位，再點選「表格」欄位中欲做關聯的圖層，並點選其欄位。在「關聯名稱」欄位，可鍵入名稱或保留預設值。若「關聯目標」中的「表格」清單裡沒有您所需的圖層，您可點選

「開啟檔案」，選擇您需要的資料。設定完成後，點選「確定」。



回到地圖視窗中，請點選「地圖工具列」上的「查詢」按鈕，並於您剛剛設為來源欄位的「POI」圖層中點選一個圖徵。您即可看到在視窗中左方塊裡「POI」圖層下的層級為您剛剛點選中的圖徵，例如本範例點選的圖徵為「學校」。而該圖徵下又有一個層級，此時該層級即是您在關聯目標中所選擇的圖層，「Park」圖層。而「Park」圖層下的層級，均是屬性為學校的圖徵。

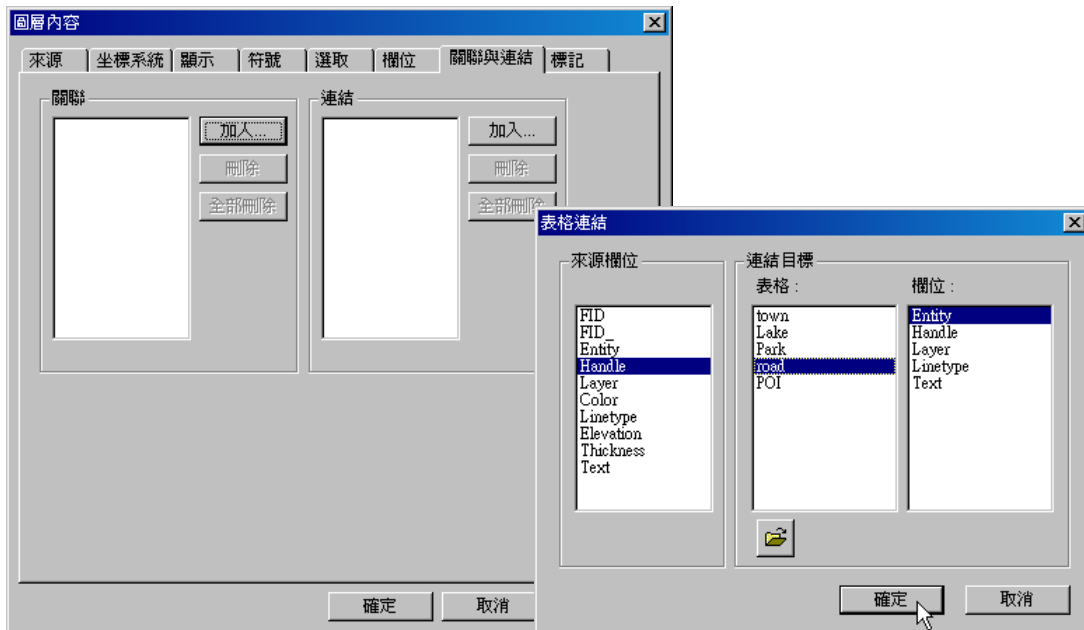


表格連結

表格連結是將兩圖層中的表格，藉由一個指定的屬性欄位(此欄位只要內容相同，欄位名稱及內容順序不需相同)做為連結兩表格的欄位，系統會依據此欄位將連結目標的表格連結至來源圖層的表格。而兩表格連結的方式是，連結目標表格內容會隨著指定欄位內容連結到來源表格中相對應指定欄位內容的行列，形成一個新的屬性表格。

「連結」的設定，同樣可在圖層內容視窗中的「關聯與連結」頁籤中完成。首先，點選「連結」的「加入」按鈕，再於「表格連結」對話窗中的「來源欄位」中指定一個欄位，作為兩表格連結的連結欄位。於「連結目標」的「表格」處點選您欲連結的表格，若是「表格」處無您想要的表格，可點選「開啟檔案」，「開啟」對話窗顯示。接著點選您所需的檔案，而此檔案可以是向量圖徵、*.dbf 檔或是*.xls 檔的資料。接著於「連結目標」的「欄位」處點選與來源欄位具相同屬性內容的欄位，設定完成後，請點選「確定」。

格，可點選「開啟檔案」，「開啟」對話窗顯示。接著點選您所需的檔案，而此檔案可以是向量圖徵、*.dbf 檔或是*.xls 檔的資料。接著於「連結目標」的「欄位」處點選與來源欄位具相同屬性內容的欄位，設定完成後，請點選「確定」。



第三章 快速入門指南

開啟來源欄位所屬的圖層屬性表格，屬性表格開啟後，您將會看到表格中除了原有的欄位外，還多了幾個欄位。每一個欄位的名稱均會更改成「圖層名稱(或檔名).原欄位名稱」的格式。以下圖為例，此表格為連結「POI」圖層和「school」圖層屬性表格的結果。目前表格顯示來自 school 圖層所對應的資料。表格內顯示<NULL>表示無資料，但在檔案記錄中並不等於空白；空白的框格在檔案中記錄為空白，不代表無資料。



FID	school.SHOW	school.area	school.length	school.123
9	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
10	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
11	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
12	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
13	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
14	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
15	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
16	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
17	240	5162	938	
18	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
19	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
20	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
21	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>

顯示: 全部 於 67 筆記錄中選了 0 筆 選項 ↓

4

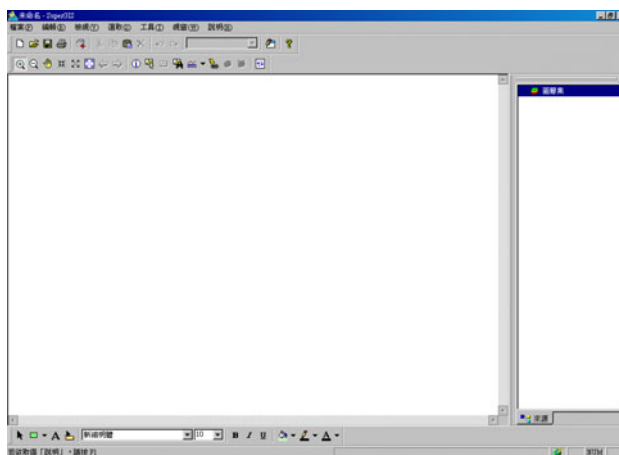
圖層的設定與管理

- 4.1 地圖內容視窗介紹
- 4.2 開始建立地圖
- 4.3 加入圖層資料
- 4.4 匯入與匯出圖層資料
- 4.5 設定地圖
- 4.6 管理圖層
- 4.7 群組圖層
- 4.8 圖層內容

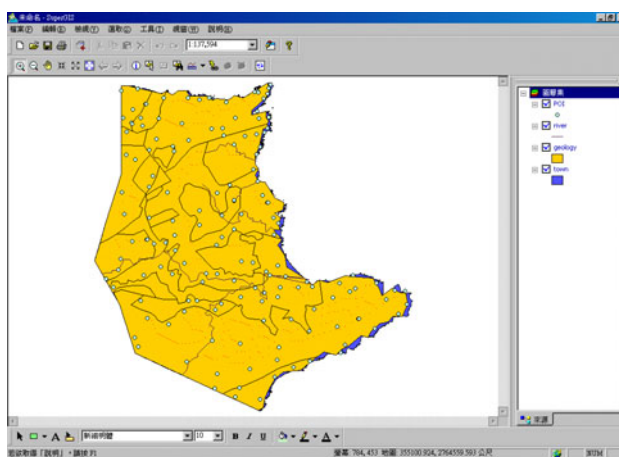
一份完整的地圖是由許多圖層(Layer)建構而成的；每張向量圖層則包含多個同一類型圖徵(Feature)。因此，當我們建立一份地圖時，實際上是在操作各圖層，對圖層做設定、編輯等動作，並透過適當的管理，完成一份符合需求且精良的地圖。在本章裡，藉由功能的介紹和步驟逐一解釋，帶領使用者由開始建立地圖，加入圖層，以及設定與管理各圖層內容，進而完成一份地圖。需要注意的是，在本章節中，關於設定的部份，若就地圖整體而言，將會歸類於「設定地圖」；而針對各圖層的設定，則會在「管理圖層」以及「圖層內容」中說明。

4.1 地圖內容視窗介紹

SuperGIS Desktop 啟動後，地圖內容視窗預設在地圖視窗的右側，該視窗最上方顯示「圖層集」。

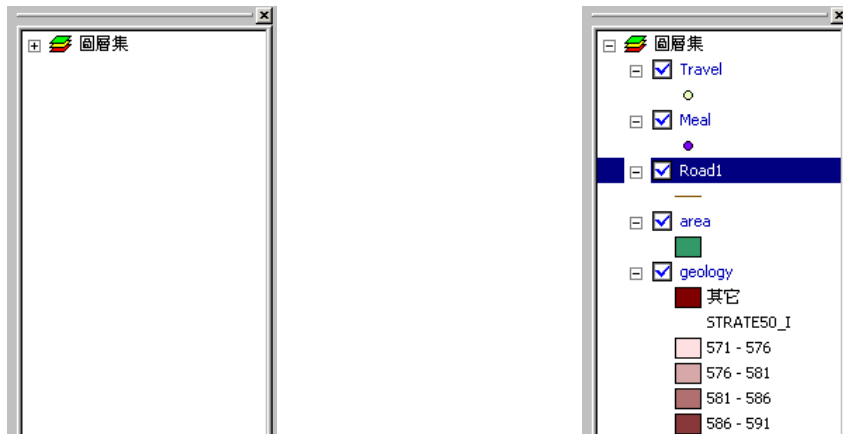


地圖視窗中所包含的所有圖層，都會顯示在地圖內容視窗中；當地圖視窗新增加一張圖層，地圖內容視窗也會跟著改變。因此，圖層集下方所顯示的就是現有地圖中的所有圖層名稱、圖示符號以及圖層排列順序。排在第一位的圖層，表示在地圖視窗中亦是最上方的圖層，以此類推。

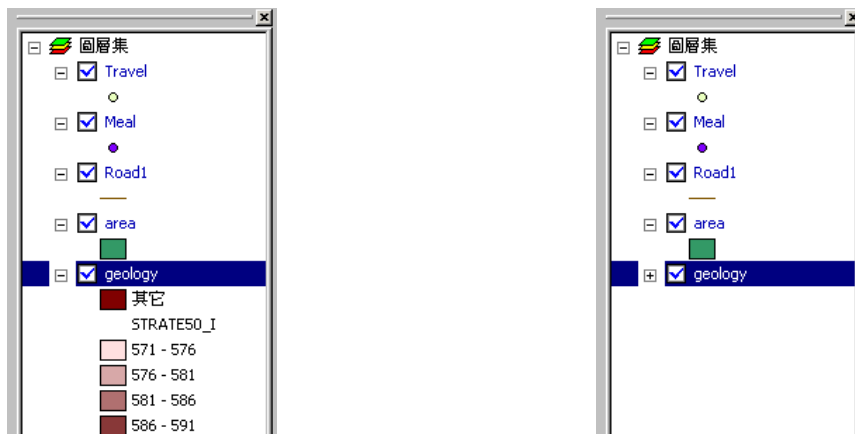


地圖內容視窗除了可放在地圖視窗右側外，也可根據您的需求，以滑鼠點選該視窗邊框拖曳移動，移至地圖視窗左側或是至於地圖視窗中，改變地圖內容視窗的位置。

此外，「圖層集」前方的「+」和「-」可經由點選而展開或收合所有圖層。



同樣地，在各圖層最前方的「+」和「-」也可經由點選展開或收合圖層圖例。



4.2 開始建立地圖

無論您要建立何種類型的地圖，第一個步驟都是由「開啓檔案」開始。欲建立一份新的地圖，有以下兩種方式。第一，您可點選功能表選單中的「檔案」，再選擇其中的「開啓新檔」，則開啓一空白檔案。



第二種方式，則是點選標準工具列中的「開啓新檔」即可。



開啓新檔後，您可以加入圖層，開始建立您的地圖。隨著新的檔案建立，逐漸完成一份地圖，您會需要將此檔案儲存。檔案儲存後，則稱為一個「專案」。所以，在手冊中若提及「開啓一個專案」，就是指「開啓一個檔案」。

4.3 加入圖層資料

建立地圖的第二步，便是依您所需，加入適合的圖層資料。圖層資料的類型除了 SuperGIS Desktop 中所設定的 GEO 檔以外，尚支援 Shapefile、MIF 及 CAD 檔；以及如 SID、ECW、BMP、JPG、Tiff、GIF、PNG 等格式的影像檔案。根據不同的檔案類型，會有不同的功能設定即操作方式。以下主要介紹加入圖層的方式，其詳細功能設定說明則會在下面章節做介紹。

在 SuperGIS Desktop 環境中，加入圖層資料的方法有四：第一，點選標準工具列中的「加入圖層」工具。

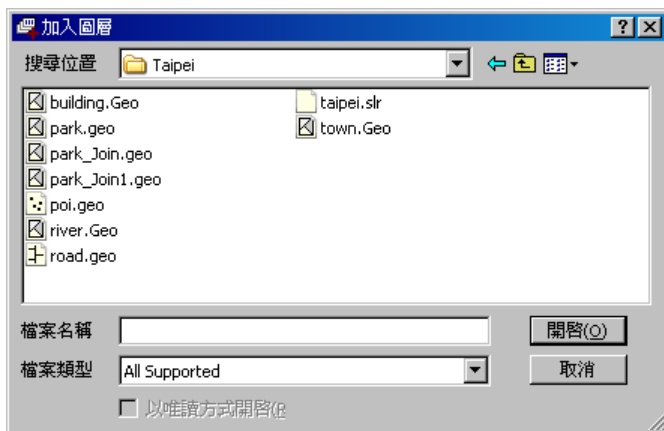


或是，您也可以在地圖內容視窗中，在圖層集處按滑鼠右鍵，點選選單中的「加入圖層」。

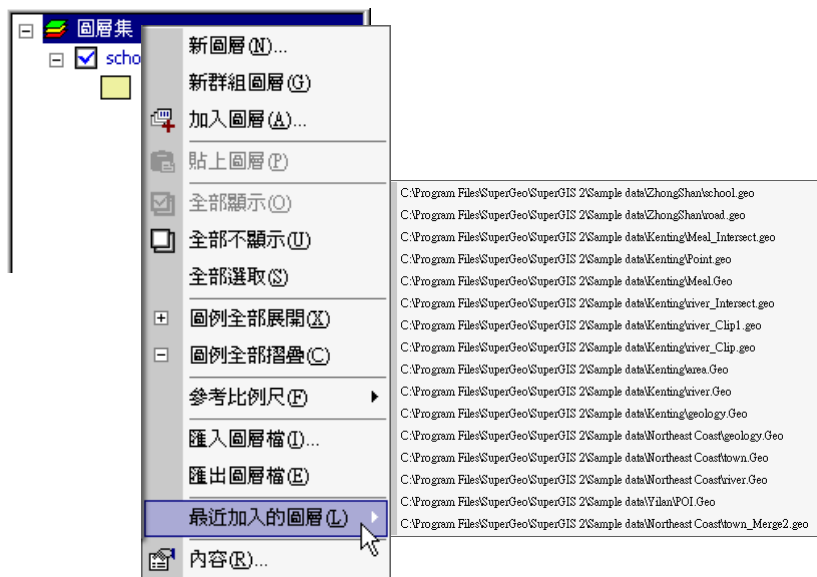


第四章 圖層設定與管理

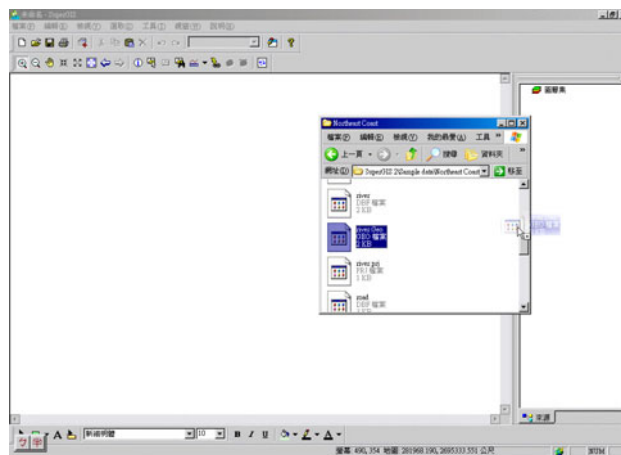
以上兩種方法，點選後都會跳出「加入圖層」視窗。首先選擇圖層存放路徑，並點選欲加入的圖層名稱。接著按下「開啓」功能，點選的圖層即展示在地圖視窗中。開啓圖層視窗中的檔案根據類型有不同標示；一次可選擇多個圖層一起加入。



您也可以在地圖內容視窗中，圖層集處按滑鼠右鍵，點選選單中的「最近加入的圖層」，即顯示最近使用的圖層檔案列表，直接以滑鼠點選某一圖層，則該圖層直接加入地圖。



此外，您也可以直接開啓圖層資料夾，以滑鼠拖曳方式，直接將檔案拖曳至地圖內容視窗中，地圖視窗即顯示該圖層內容。



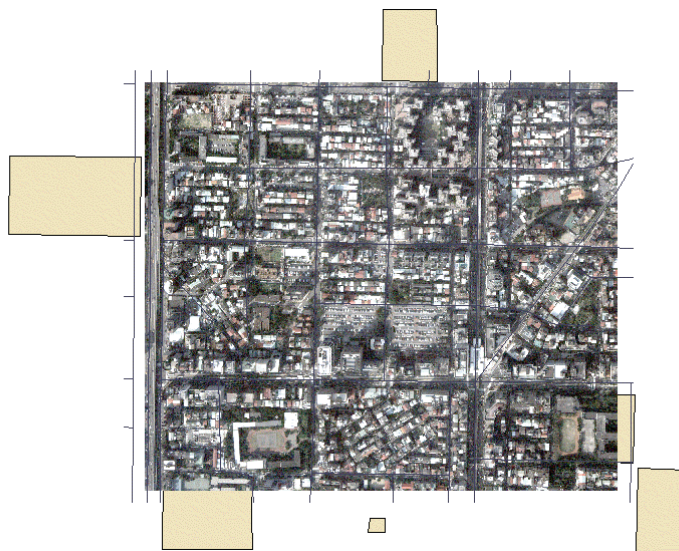
第四章 圖層設定與管理

「加入圖層」工具提供您可以自行加入您所要呈現的圖層檔案。如果您加入的是向量格式圖層，系統會自行隨機給予其一符號型態及顏色設定：若要進行修改，則可以再進入圖層設定進行修改。檔案一旦儲存，您新加入的設定會一併儲存起來，下次打開此檔案時，圖層會依您的設定顯示。

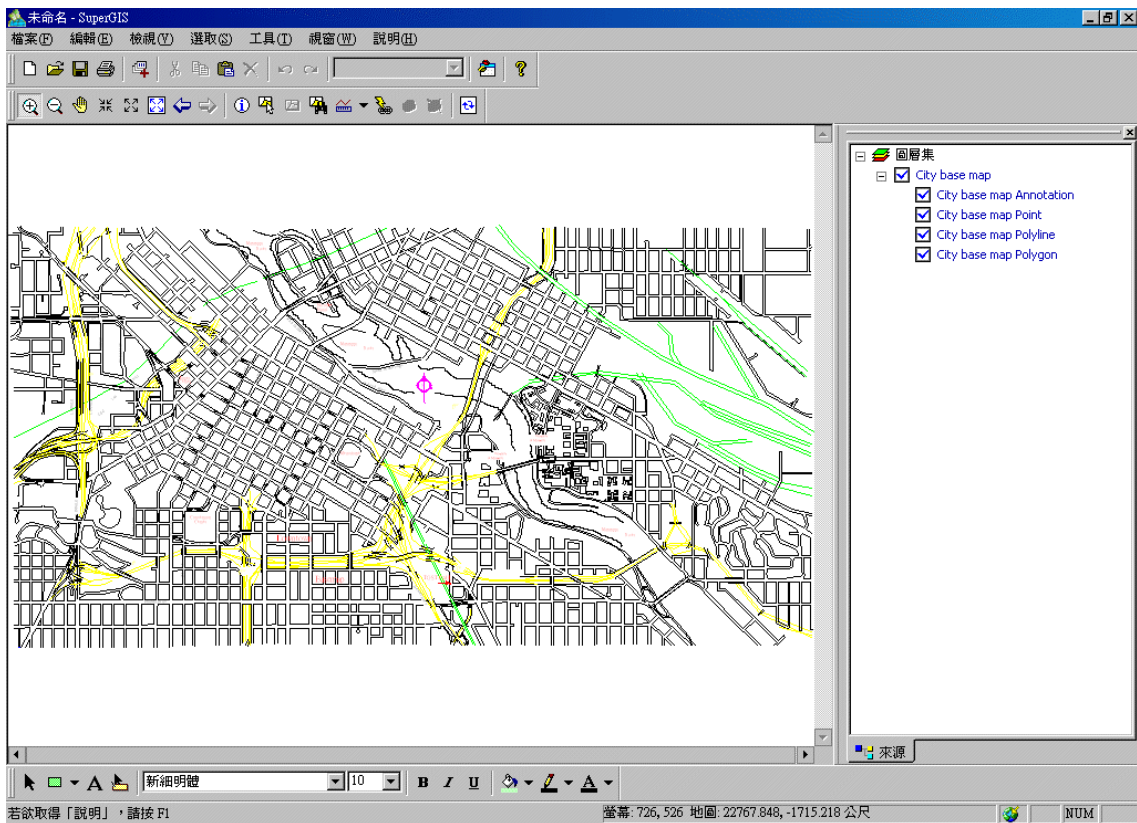
除了向量格式圖層外，另有影像格式圖層資料（即網格格式資料）。目前 SuperGIS Desktop 已支援多種網格影像檔案，如 SID、ECW、BMP、JPG、Tiff、GIF、PNG 等格式。

加入影像格式圖層資料的方法和上述方式相同，首先點選標準工具列中的「加入圖層」工具，「加入圖層」視窗即跳出。接著選擇影像格式檔案，並按下「開啓」。影像格式圖層資料則顯示於地圖視窗中。

以台北市中山區的影像資料為例。您可同時加入向量格式圖層和影像圖層，地圖視窗即顯示如下圖。

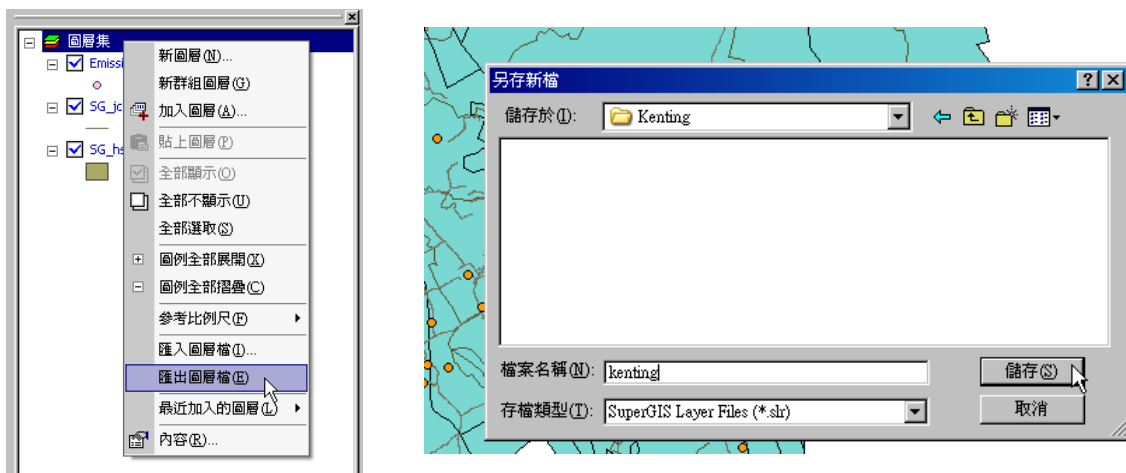


另外，除了以上兩種格式圖層，SuperGIS Desktop 也支援 CAD 格式圖層的展示。加入 CAD 格式圖層的方法和前述方式相同，但須注意由於 CAD 的檔案格式特殊，在 SuperGIS Desktop 中僅能做檢視、圖層套疊的功能，不能修改圖例設定、屬性查詢等功能。也因為 CAD 格式圖層，同時包含點、線、面與文字註記，因此在地圖內容視窗中所顯示的圖層內容也包含此四種類型圖徵。您可勾選需要顯示的圖層，將無須顯示的圖層取消勾選，地圖視窗即會根據您的設定做改變。

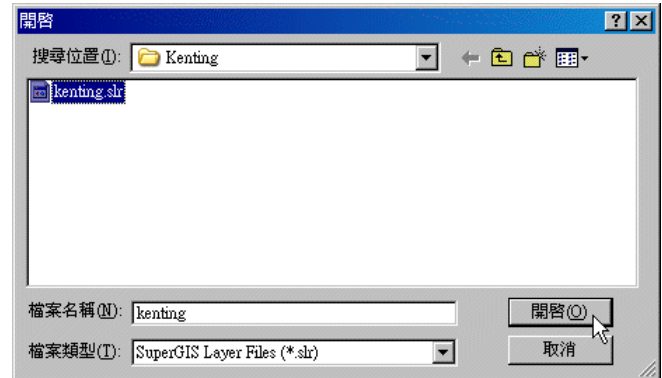


4.4 匯出／匯入圖層資料

在您編輯一份地圖時，可能同時編輯多個圖層，因此當您完成編輯後，可將所有圖層一併「匯出」成「*.slr」檔，方便下次編輯使用。首先在地圖內容視窗的「圖層集」上按滑鼠右鍵，點選「匯出圖層檔」，即「另存新檔」視窗顯示。您必須選擇欲儲存的資料夾，並輸入檔案名稱，所有圖層即匯出。



在編輯地圖的過程中，可能需要之前已編輯完成的圖層檔案，此時您可以匯入圖層的方式將圖層資料放進現有專案中。匯入圖層資料是指將已完成編輯、並匯出的圖層，以「匯入」而非「加入」的方式，使該圖層資料顯示於地圖視窗中，並且圖層資料會以先前所設定的顯示樣式呈現。「匯入」圖層資料的方式為，首先在地圖內容視窗中的圖層集處，按滑鼠右鍵顯示選單，點選「匯入圖層檔」，即「開啟」視窗顯示。再選擇欲匯入的圖層檔案 (*.slr)，按下開啟，則該圖層顯示於地圖視窗中。

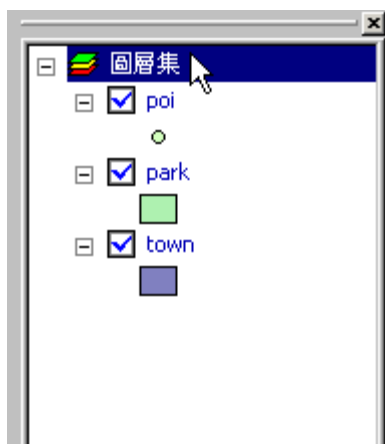


匯入／匯出之圖層資料類型為「*.slr」（SuperGIS Layer File），記載了指定圖層之路徑、內容設定等相關資訊。slr 記錄圖層之展示設定，在匯入專案檔中，可使圖層依先前設定樣式展示。匯出圖層時，可選擇匯出單一或全部圖層。此外，「加入圖層」和「匯入圖層」雖然都是使圖層資料顯示於地圖視窗中，但「匯入圖層檔」方式能使圖層以先前編輯好的樣式呈現；「加入圖層」方式則因 SuperGIS Desktop 不會記錄之前的設定，而每次顯示樣式都會不同。

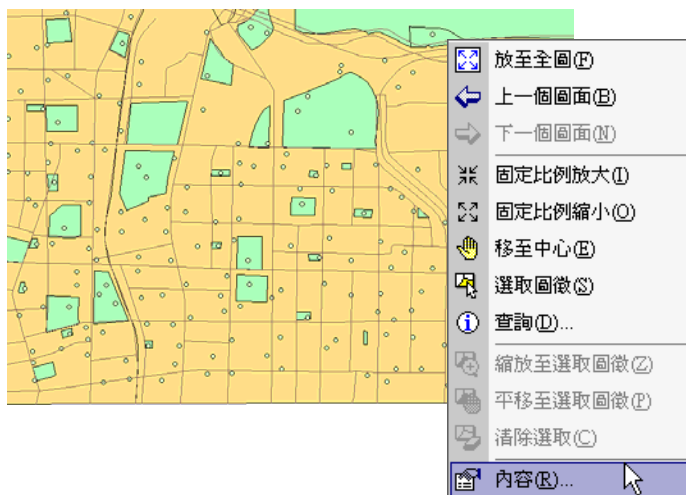
4.5 設定地圖

「圖層集內容」視窗可針對所有圖層做基本的內容設定，包含設定「圖層集」名稱、地圖說明、地圖單位、距離單位、地圖的背景顏色、圖層標記和圖表的展現方式等。也就是說，在「圖層集內容」的設定，是針對整份地圖的呈現，而非特定圖層的設定。顯示「圖層集內容」視窗的方法主要有二種：

第一、 在地圖內容視窗的「圖層集」處雙擊滑鼠左鍵，或在「圖層集」處按滑鼠右鍵，點選「內容」。

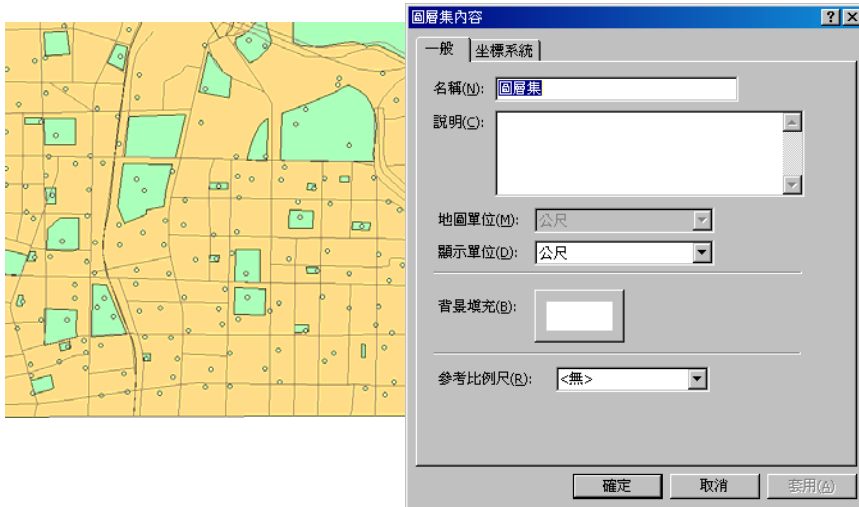


第二、 在地圖視窗中，按下滑鼠右鍵，點選「內容」；此方式僅適用於非編輯狀態下。

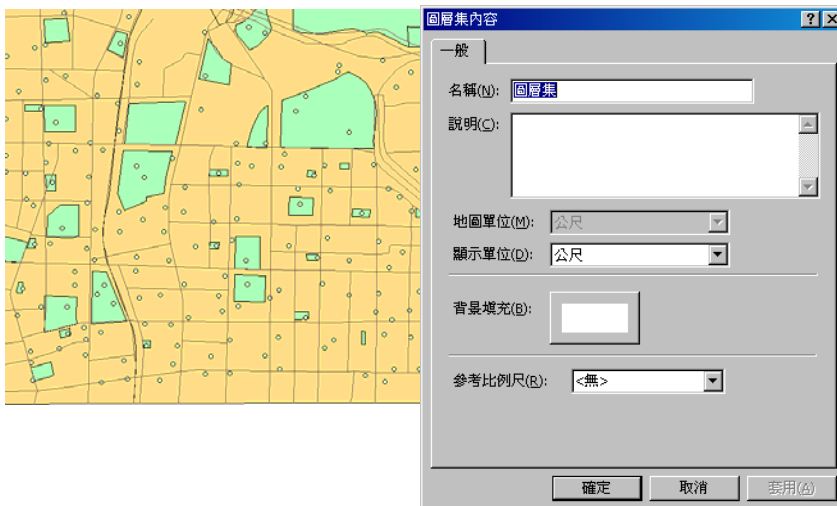


使用以上兩種方法，都可使「圖層集內容」視窗顯示，而該視窗會因編輯狀態不同，顯示的頁籤不同。

在非編輯狀態下，您會同時看到「一般」和「坐標系統」兩頁籤。



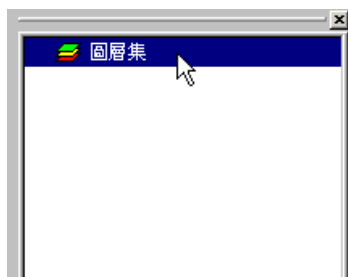
在編輯狀態下，僅顯示「一般」頁籤，因編輯狀態下不能改變地圖坐標系統。



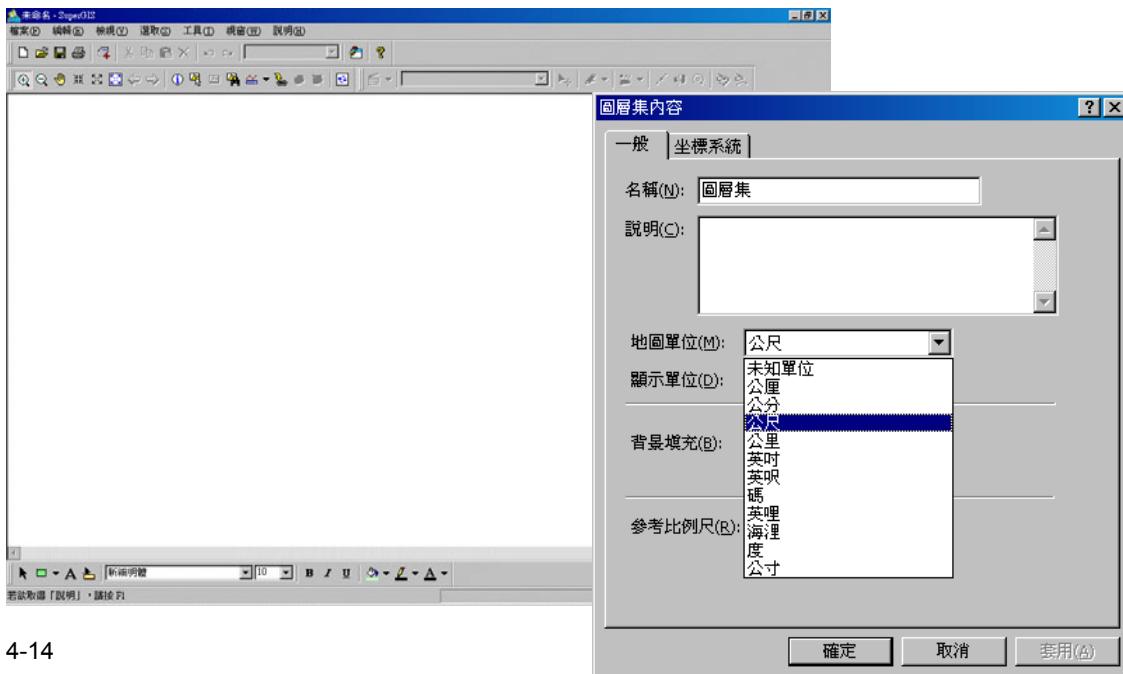
設定地圖單位

SuperGIS Desktop 提供的地圖單位包括公釐、公分、公尺、公里、英吋、英呎、碼、度、公寸.....等。「地圖單位」的設定，主要影響到測量結果的準確度。因此，「地圖單位」的設定，必須根據您加入的圖層，繪製時使用的坐標系統而定。若您加入的圖層檔案未設定坐標系統，則需設定地圖單位；若加入的圖層中有定義坐標系統及地圖單位，則圖層集中的單位會以其為準，而且不能更改。

設定「地圖單位」的方法，首先在地圖內容視窗中「圖層集」處雙擊滑鼠左鍵，顯示「圖層集內容」視窗。

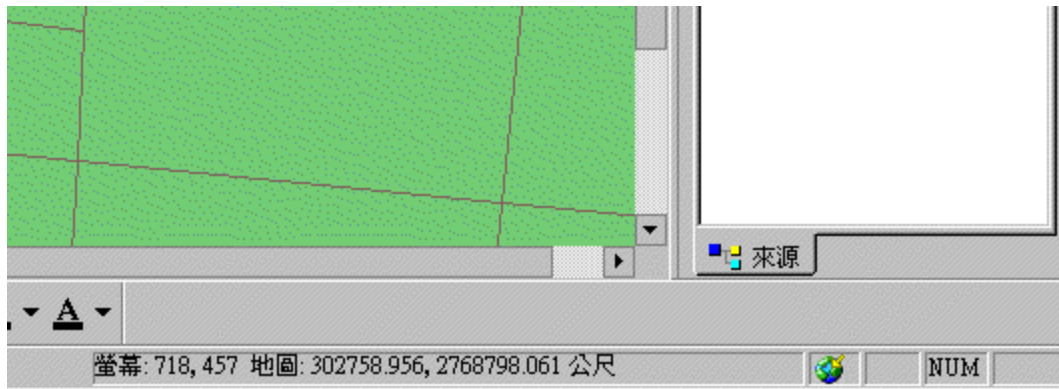


接著選擇「地圖單位」，按下「確定」後，即完成地圖單位的設定。

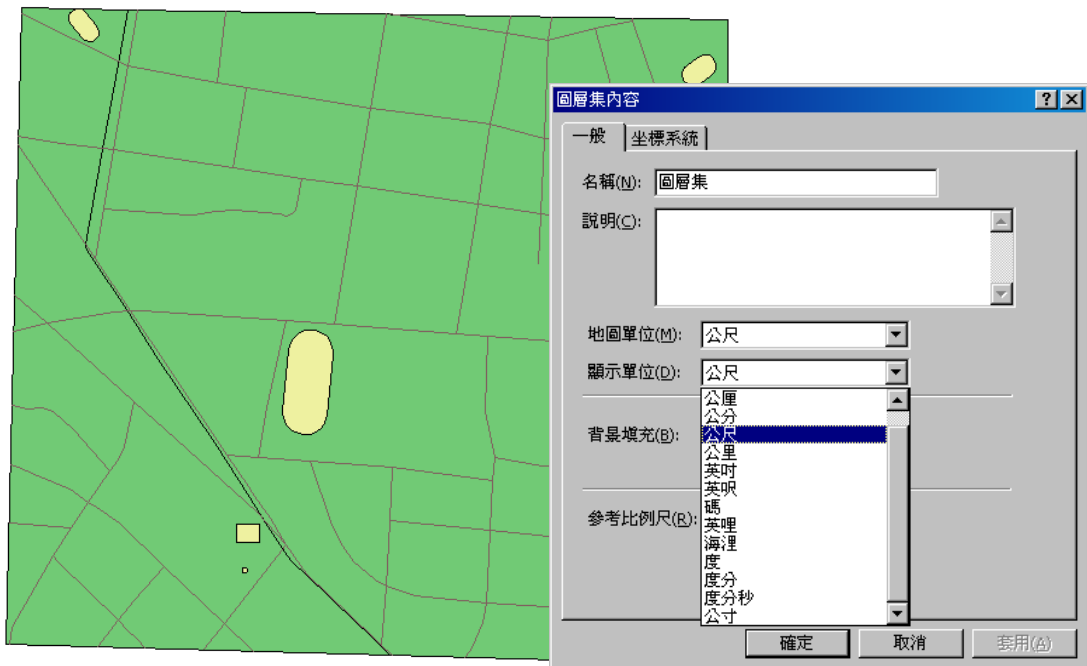


設定顯示單位

「顯示單位」是指顯示於地圖視窗下方的數據單位。

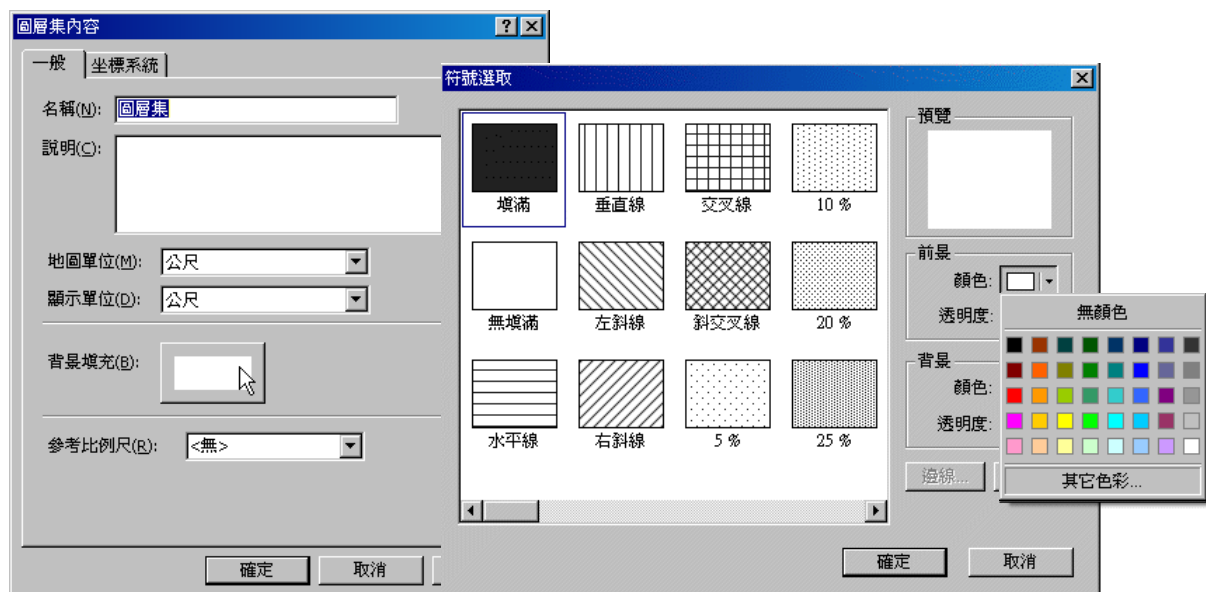


設定「顯示單位」的方法，首先在地圖內容視窗中「圖層集」處按下滑鼠右鍵，點選「圖層集內容」視窗。接著選擇「顯示單位」，按下「確定」後，即完成顯示單位的設定。

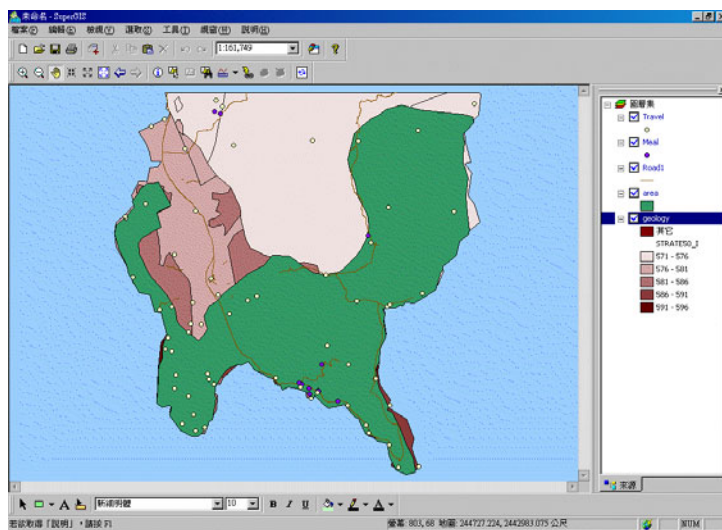


設定地圖背景顏色

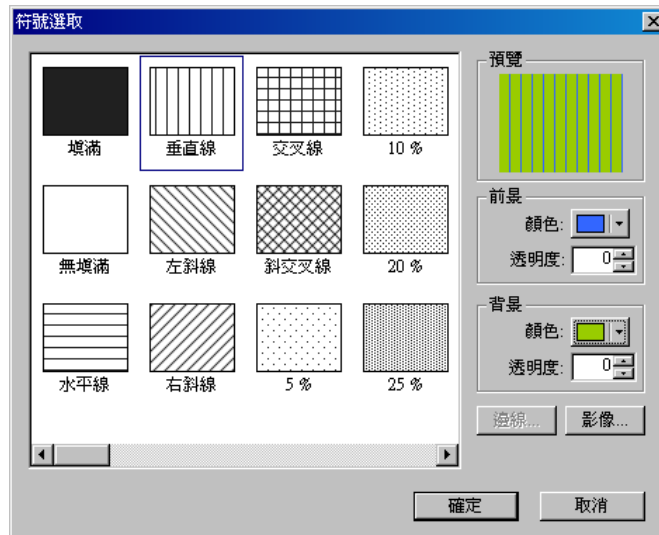
在 SuperGIS Desktop 中編輯地圖，系統預設的地圖背景顏色為白色，您可根據需求，改變地圖背景顏色。設定的方法同樣是進入「圖層集內容」視窗，選擇「背景填充」按鈕。



顯示「符號選取」視窗，選擇欲置換的顏色為前景顏色，亦可以選擇顯示在視窗左邊的各種填滿符號。按下「確定」，則完成地圖背景顏色的設定。

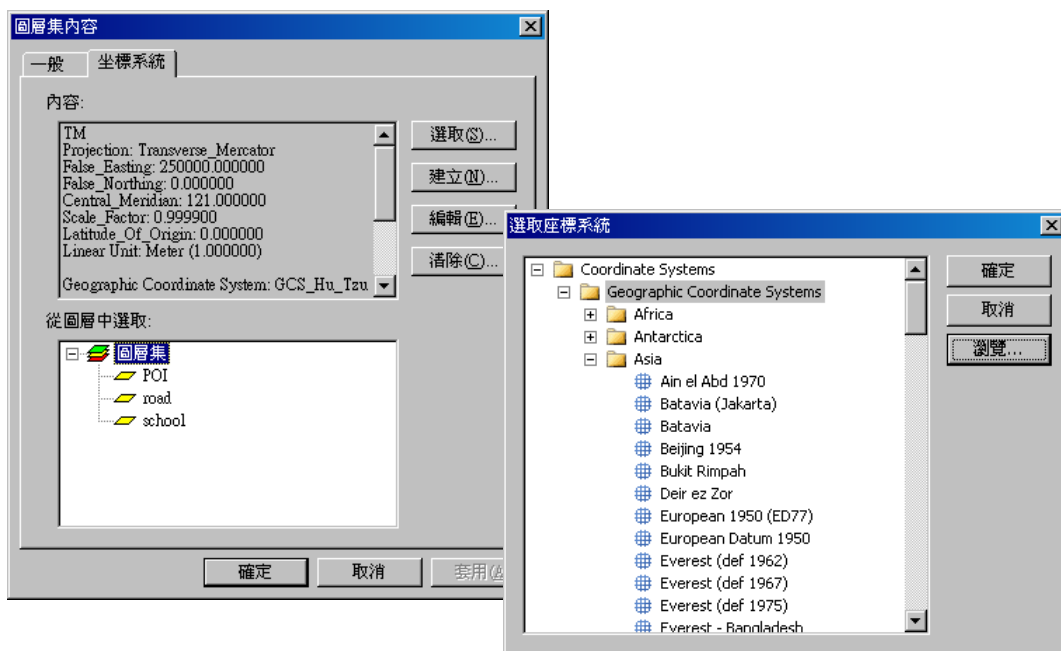


「符號選取」視窗中，您可選擇地圖背景顏色的填充方式。上一段所舉的例子為「填滿」，因此前景顏色即為地圖顯示顏色，背景顏色則保持為白色。然而，若改為「垂直條」的填充方式，「前景」顏色是垂直條的顏色，「背景」顏色則是直條後的背景顏色。設定完成，點選「確定」後，則地圖背景顏色設定完成。



設定坐標系統

在一份專案中，「圖層集內容」視窗的「坐標系統」頁籤記錄著該專案所使用的坐標系統、投影方式.....等資料。使用者可利用此頁籤中「選取」、「建立」、「編輯」等功能，針對坐標系統做更改或編輯動作。首先，您可點選「選取」功能，即顯示「選取坐標系統」視窗，並點選列表中您需要的坐標系統；或是您也可以點選「瀏覽」按鈕，在資料夾中選取適合的坐標系統。



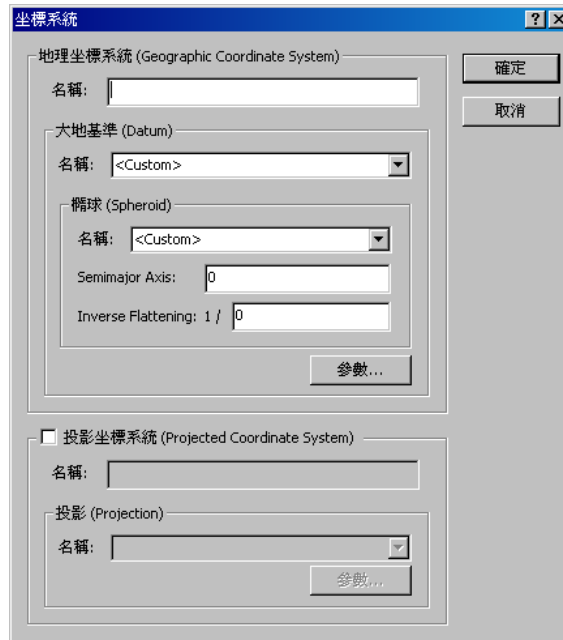
設定圖層集的坐標系統，是為了讓圖層集中有不同坐標系統的圖層，能正確地在地圖中套疊展示。如果未設定坐標系統，則圖層不會自動套疊，但若圖層皆不帶有坐標系統資訊，則圖層集的坐標系統設定就無意義。

當一張新的地圖預設坐標系統皆為 Unknown，但若第一張加入的圖層具有坐標系統，則會自動指定給圖層集該坐標系統。



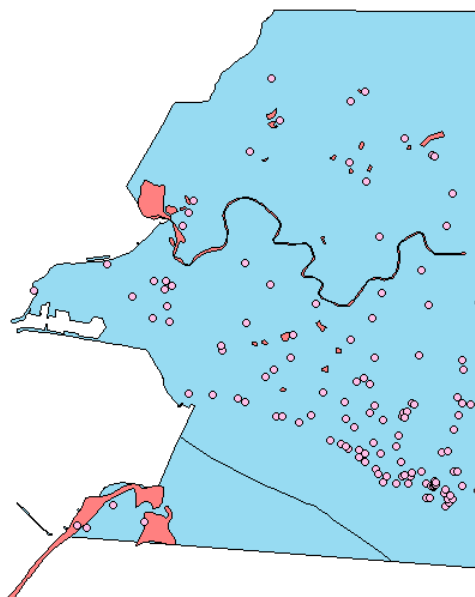
若是在編輯狀態下，「圖層集內容」視窗不會顯示「坐標系統」頁籤，僅顯示「一般」頁籤。

此外，點選「坐標系統」頁籤中的「建立」功能，您能依照需求自行建立並設定坐標系統名稱及內容。



除名稱欄位外，此視窗還包含「大地基準(Datum)」及「投影」設定。「大地基準(Datum)」是地球用作大地測量計算的一種模式，可分為供經、緯度計算的水平基準(Horizontal Datum)及供高程計算之依據的高程基準(Vertical Datum)。在「名稱」下拉選單中，有多種基準模式可供選擇。此外，「橢球(Spheroid)」是一種用來展示地球形狀的三維形狀，是以橢球短軸旋轉 360 度形成的球體。可在橢球「名稱」下拉選單中，選擇適合的橢球坐標系統。同時，您也可設定「Semimajor Axis」的長度和「Inverse Flattening」的大小。「Semimajor Axis」指的是橢球中長軸一半的長度；「Inverse Flattening」指的是橢球的反扁率。在投影坐標方面，使用者可勾選是否使用「投影」坐標系統。「投影」是以平坦的二維面來代表地球三維表面的方法，一般是使用數學模型，將地表圖徵的位置轉換成二維平面上的位置。由於地球是三維的立體，必須採用某些方式以便在二維平面上描述地圖。因此，在勾選「投影」後，則可在「名稱」下拉選單中，選定符合需求的投影坐標系統。

相較於「建立」功能，點選「編輯」功能鍵後，出現的視窗提供您針對現有的坐標系統做編輯或修改，而並非建立一個新的坐標系統。



坐標系統

地理坐標系統 (Geographic Coordinate System)

名稱: GCS_Hu_Tzu_Shan

大地基準 (Datum)

名稱: D_Hu_Tzu_Shan

橢球 (Spheroid)

名稱: Australian

Semimajor Axis: 6378160

Inverse Flattening: 1 / 298.25

參數...

☒ 投影坐標系統 (Projected Coordinate System)

名稱: TM

投影 (Projection)

名稱: Transverse_Mercator

參數...

確定

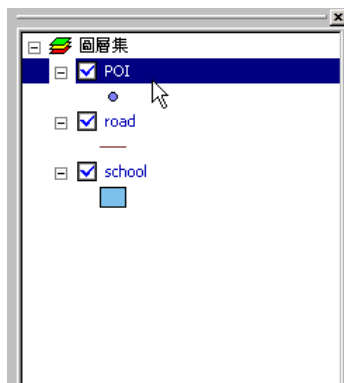
取消

4.6 管理圖層

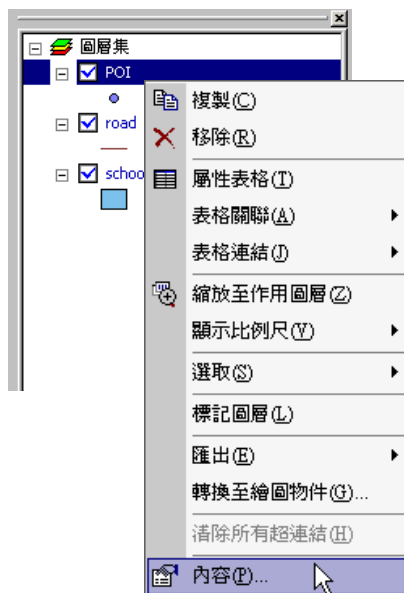
在本節中所要說明的是關於個別圖層的設定與編輯，以進行各圖層的管理。因此，您需要使用到的功能，主要是各圖層的「圖層內容」視窗中所提供的各項功能。您可應用滑鼠左鍵拖曳或雙擊等方式，進行圖層的順序調換，或是圖層、圖層類別名稱的更新修改。

開啓圖層內容視窗的方法有兩種：

第一、 在地圖內容視窗中，以滑鼠左鍵雙擊您欲開啓的圖層，則「圖層內容」視窗顯示。



第二、 在圖例視窗中，在您欲開啓的圖層名稱上按下滑鼠右鍵，選擇選單中的「內容」即可。



圖層內容視窗

圖層內容視窗的頁籤會依圖層類型的不同而有差異，每個頁籤都針對圖層不同的屬性加以設定，以一般的向量圖層為例（如 Shp、geo），其名稱和功能分別如下：

來源：設定圖層名稱、路徑與坐標系統，並可對於此圖層加以備註說明。

顯示：設定圖層的顯示方式，包括顯示比例尺、參考比例尺、是否顯示地圖提示、圖層的透明度等。

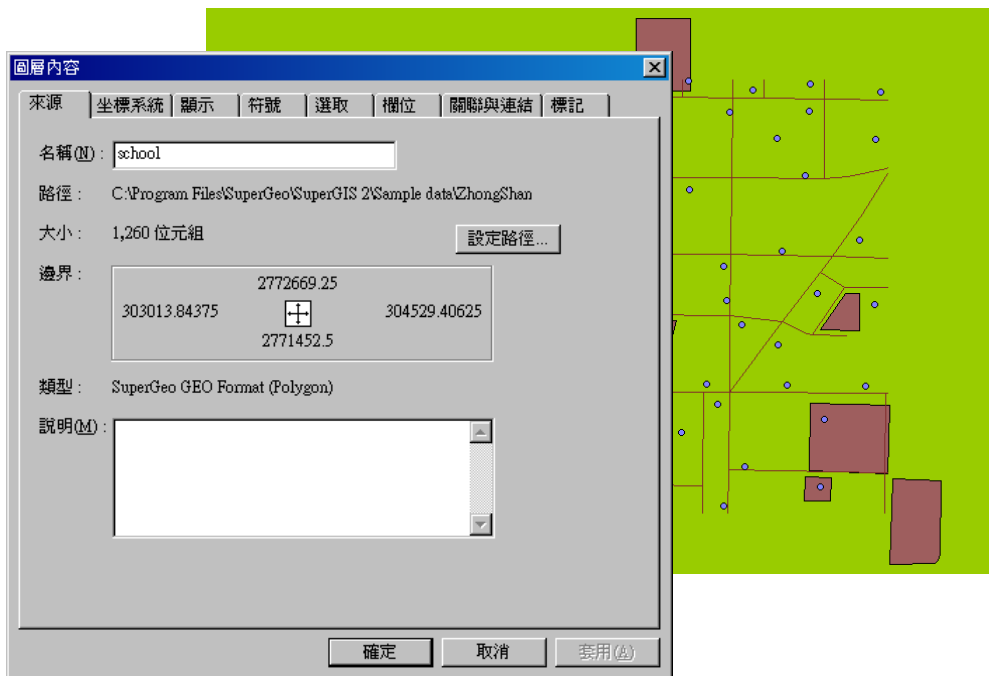
符號：是指圖層所含資料的分類，在此設定符號的類型、符號的資料來源欄位、符號的顯示顏色等。

選取：關於圖層是否可以被選取，以及被選取時所顯示的符號都在此設定。

表格：顯示此圖層的屬性表格設定，以及圖層中的超連結設定。

表格關聯與連結：設定圖層的屬性表格和其他表格之間的關聯性和連結的情況。

標記：關於此圖層上圖徵的顯示標記方式的設定，例如是否顯示圖層標記、設定某欄位內容為標記、標記文字的顏色和字型等。



若在編輯狀態下，「坐標系統」頁籤不會顯示，該視窗僅顯示七個頁籤。

改變圖層名稱

地圖內容視窗中，列著現有地圖中所有圖層的名稱。若需要改變圖層名稱，有以下兩種方式：

第一、 在地圖內容視窗中，點選欲改變名稱的圖層，再於圖層名稱上按滑鼠左鍵一次，則顯示圖層名稱文字框，即可鍵入欲變更的名稱。



第二、 在地圖內容視窗中，雙擊欲更改名稱的圖層，顯示「圖層內容」視窗。接著選擇「來源」頁籤，並在「名稱」中鍵入欲更改的名稱，按下「確定」更改動作即完成。



第四章 圖層設定與管理



當您在加入圖層後，系統會直接將原本檔案的名稱，視為圖層顯示在地圖內容視窗中的名稱。因此，若您欲顯示的名稱不同於檔案名稱，則可至圖層內容視窗中修改圖層名稱，但此修改並不會改變圖層原本的檔案資料名稱。

改變圖層分類標記名稱

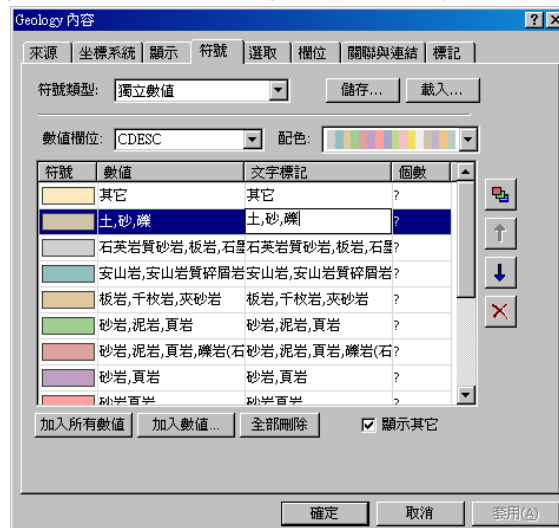
當圖層在圖層內容設定視窗中完成相關分類後，系統會直接將分類的數值內容視為標記內容，若有需要修改的部分，可直接在圖層內容設定視窗中的「符號」頁籤進行修改，但修改的內容並不會改變原本屬性表中的內容，只改變顯示時的標記內容。

改變圖層分類標記名稱的方法有二：

第一、在地圖內容視窗中，雙擊欲改變名稱的圖層分類，顯示圖層類別文字框，即可修改名稱。



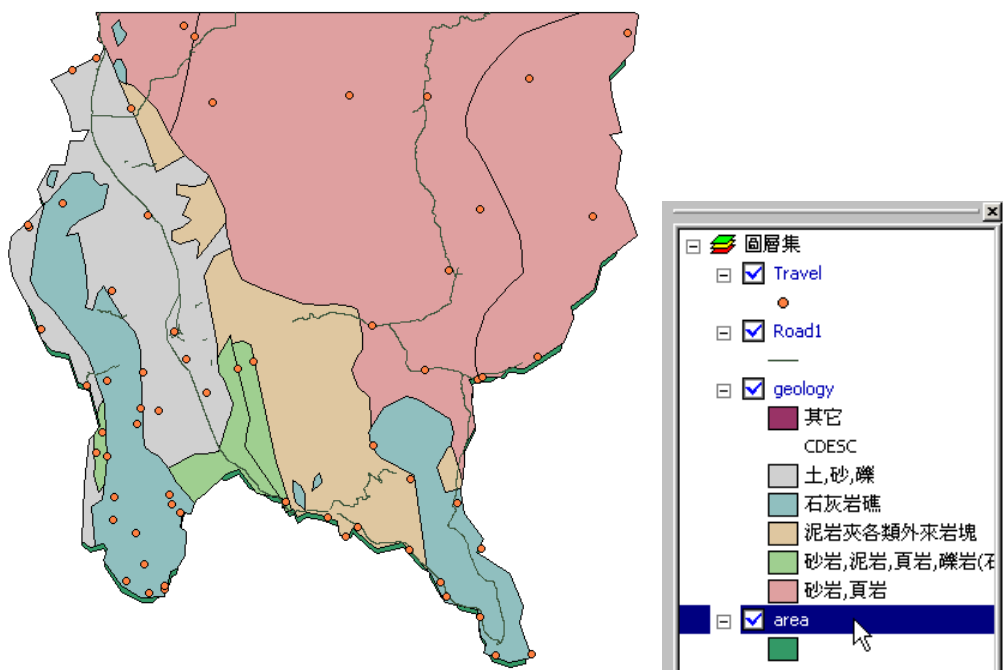
第二、雙擊地圖內容視窗中的圖層，則圖層內容視窗顯示，點選「符號」頁籤，雙擊欲修改文字之圖例標記，鍵入欲修改之文字，即修改完成。



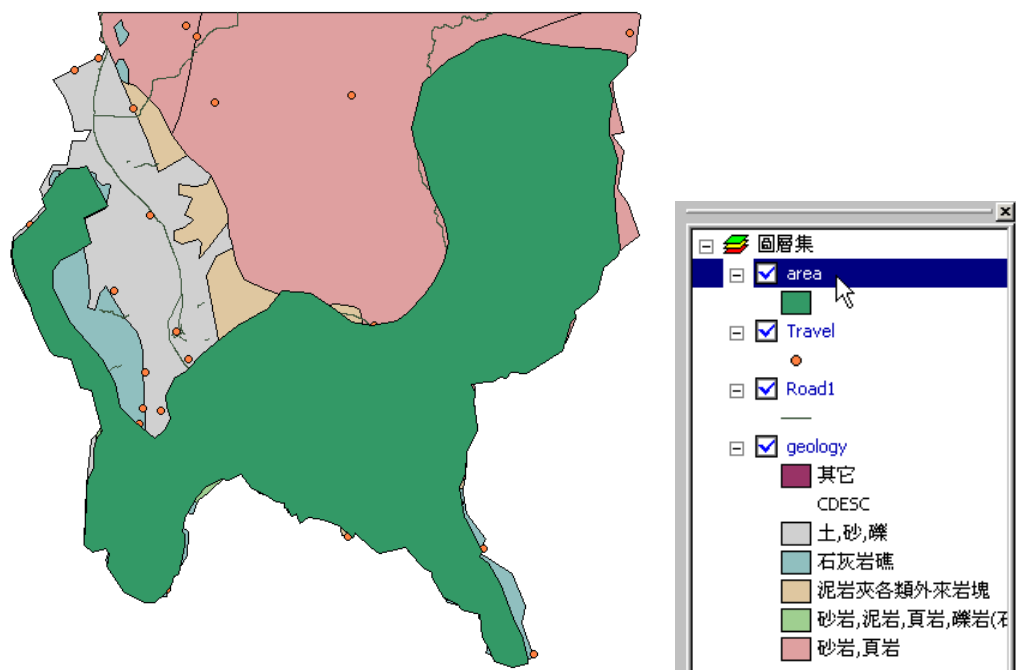
移動圖層套疊順序

地圖內容視窗中顯示的圖層列表，即圖層套疊於地圖視窗順序，位於第一位的圖層就是地圖視窗中最上層之圖層。若您一次加入數個圖層，則系統會先自行先依據點、線、面的順序排列。但之後若再加入任何型態之圖層，該圖層會加在所有圖層之最上層。圖層套疊方式，可依據所要顯示的結果來進行排列。首先，您可在地圖內容視窗中，點選欲移動的圖層，按住滑鼠左鍵，以拖曳方式將該圖層移動至欲顯示的位置。移動完成後，地圖視窗即改變地圖顯示。

例如移動原本位於該地圖最下層的「area」圖層。

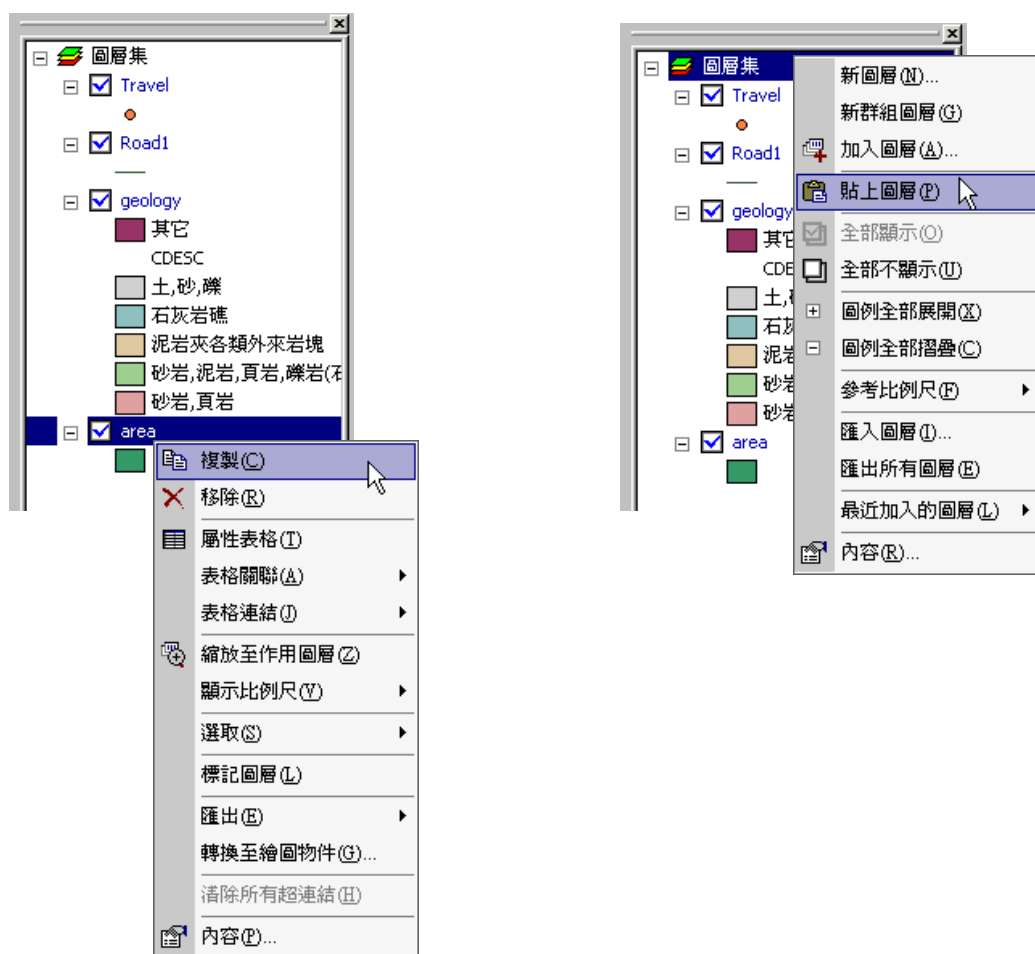


「area」圖層移動至第一層後，顯示地圖如下：



複製圖層

複製圖層的功能，是將某一圖層完全的複製，包括圖層的符號設定、型態、分類的方式，以及圖層的來源路徑完全的複製。當您需要在同一專案中編輯多個相同的圖層時，您可直接將原圖層複製，而省去重新加入再設定的麻煩。首先在地圖內容視窗點選欲複製之圖層，按滑鼠右鍵，即顯示功能選單。接著點選「複製」，則該圖層即被複製。再於地圖內容視窗中的「圖層集」上按右鍵，點選清單中的「貼上圖層」，則前述複製之圖層，貼於該圖層集之中。

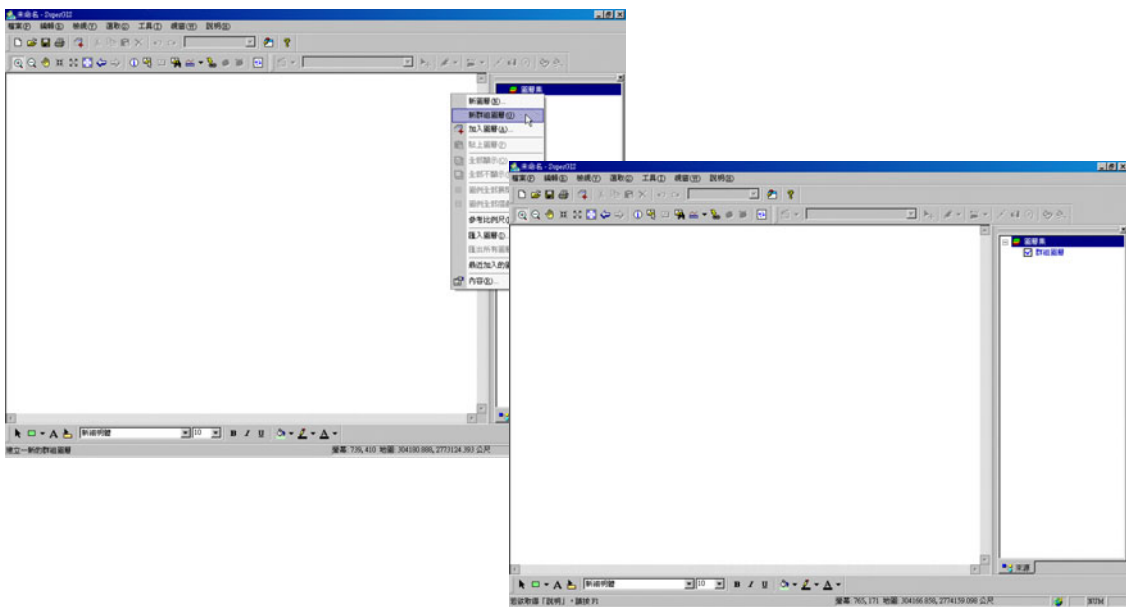


4.7 群組圖層

群組圖層指的是可由使用者自行選定的多個圖層組合而成的群組，方便地圖編輯、管理。若您需要將多個圖層視為一個圖層管理，您可將這些圖層群組化，成為一個群組圖層。舉例來說，您有某一地區的河川圖層、灌溉渠道圖層，您就可以將此二圖層群組化，並命名為「水文資料」。群組圖層在地圖視窗中的展示類似其他一般的圖層，但除了顯示該群組名稱外，底下亦顯示其包含的所有圖層。針對群組中的圖層，可個別設定屬性、顯示比例尺...等，也可直接在群組圖層上設定該群組的顯示比例尺，並調整群組中圖層的排列順序。群組圖層所設定的顯示比例尺若與其底下的圖層設定有所衝突，系統將以群組圖層的設定為優先。接下來將介紹，群組圖層的相關設定及操作方式。

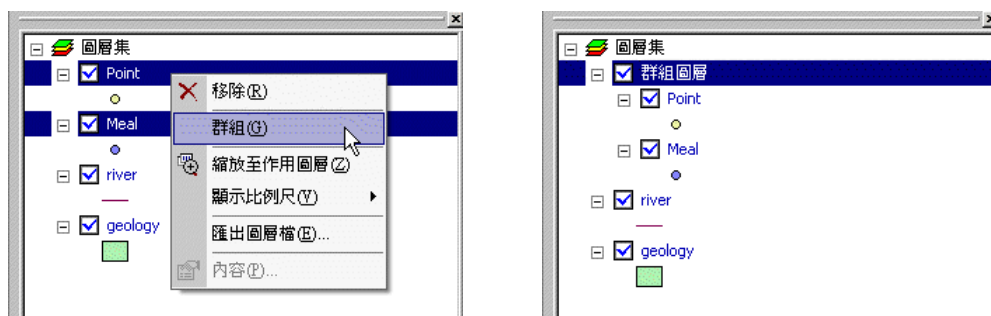
新增群組圖層

在地圖內容視窗中，「圖層集」上按右鍵，點選選單中的「新群組圖層」，即一群組圖層新增完成。但由於此群組尚未加入任何圖層，因此地圖視窗及地圖內容視窗無顯示任何圖層資料。

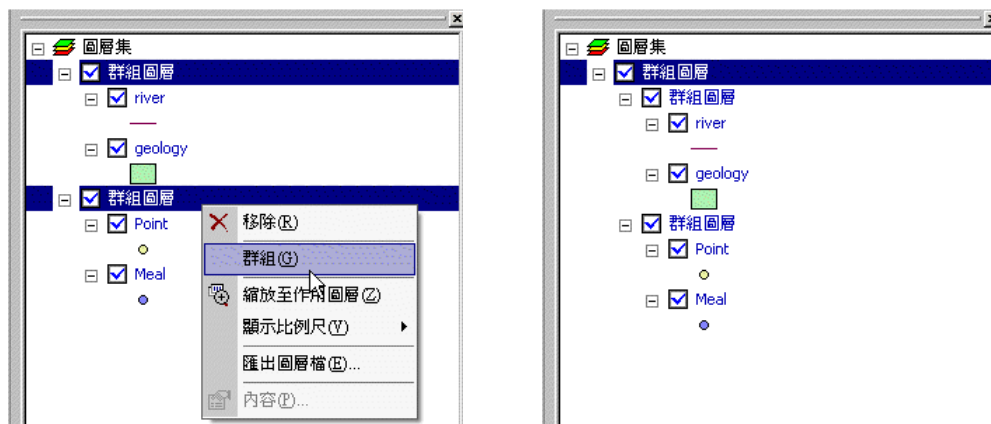


將圖層群組化

藉由「群組」功能，您可以將圖層群組化，成為群組關係，方便管理。只需要在地圖內容視窗中點選您需要的圖層，並在點選的圖層名稱上按右鍵，點選「群組」功能。該群組即建立並置於地圖內容視窗第一層。



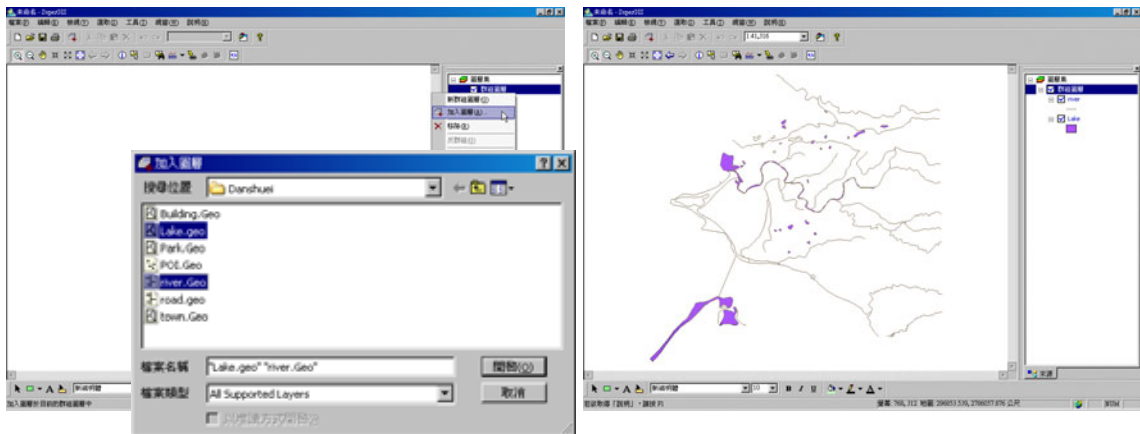
您也可以將多個群組圖層群組化，成為一個更大的群組。



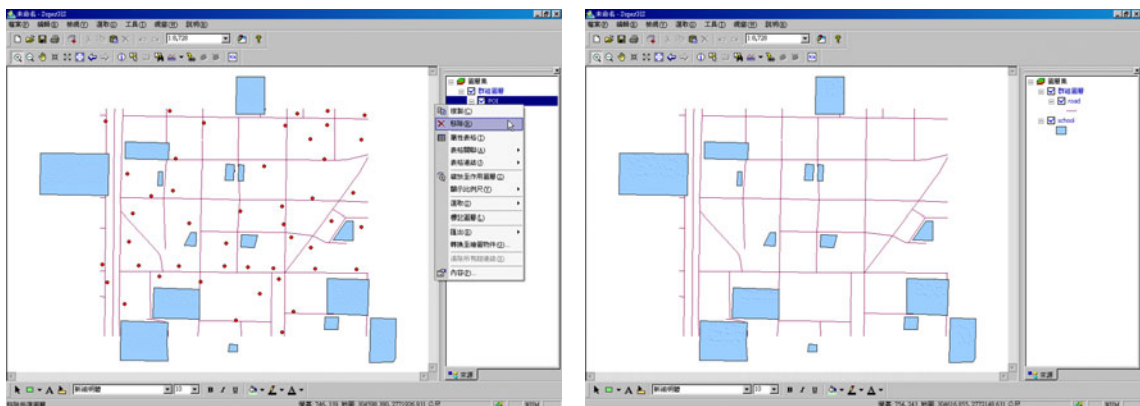
若圖層分屬不同階層，則無法同時選取，亦無法使用「群組」功能。例如一圖層為群組圖層 A，另一圖層為群組圖層 B 內的其中一圖層，此情形下則無法選取，亦無法群組化。

在群組圖層中加入或移除圖層

完成群組圖層的新增後，可將所需的圖層加入，形成群組圖層以方便管理。首先在欲加入圖層「群組圖層」上按右鍵，點選「加入圖層」，接著在「加入圖層」視窗中，瀏覽並開啓您需要的圖層。按下「開啓」後，則圖層加入於該群組中，並顯示於地圖視窗上。

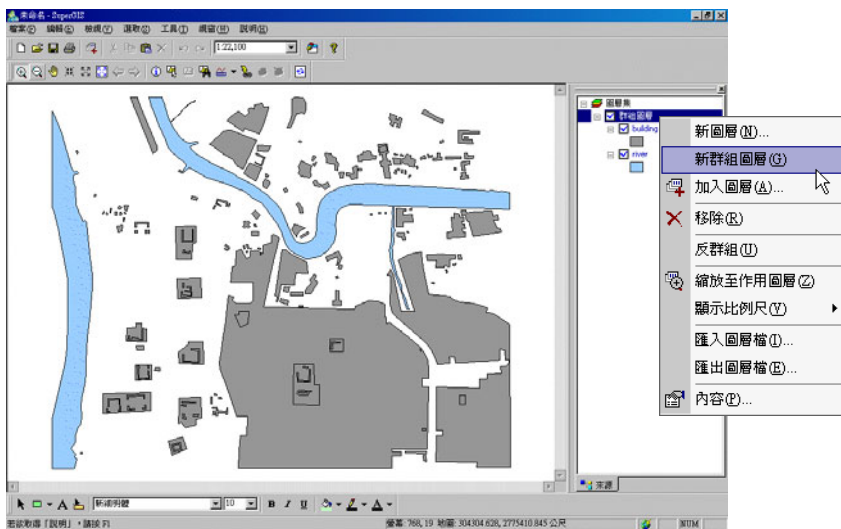


若您想移除群組圖層中的圖層，可直接在欲移除的圖層上按右鍵，點選「移除」，則該圖層可直接從群組中移除。

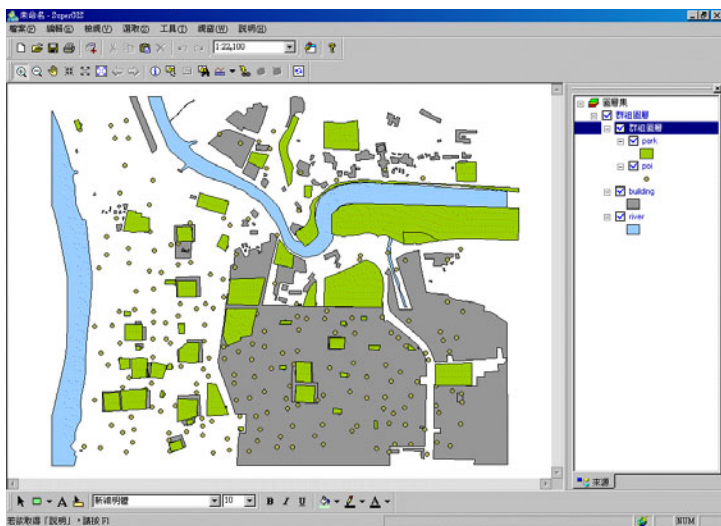


在群組圖層中加入群組圖層

當地圖中已存在群組圖層，您可以在此群組圖層中再加入群組圖層，形成一群組中包含另一群組的關係。首先在群組圖層上按下右鍵，在選單中點選「新群組圖層」，則在此群組圖層之下建立另一群組圖層。



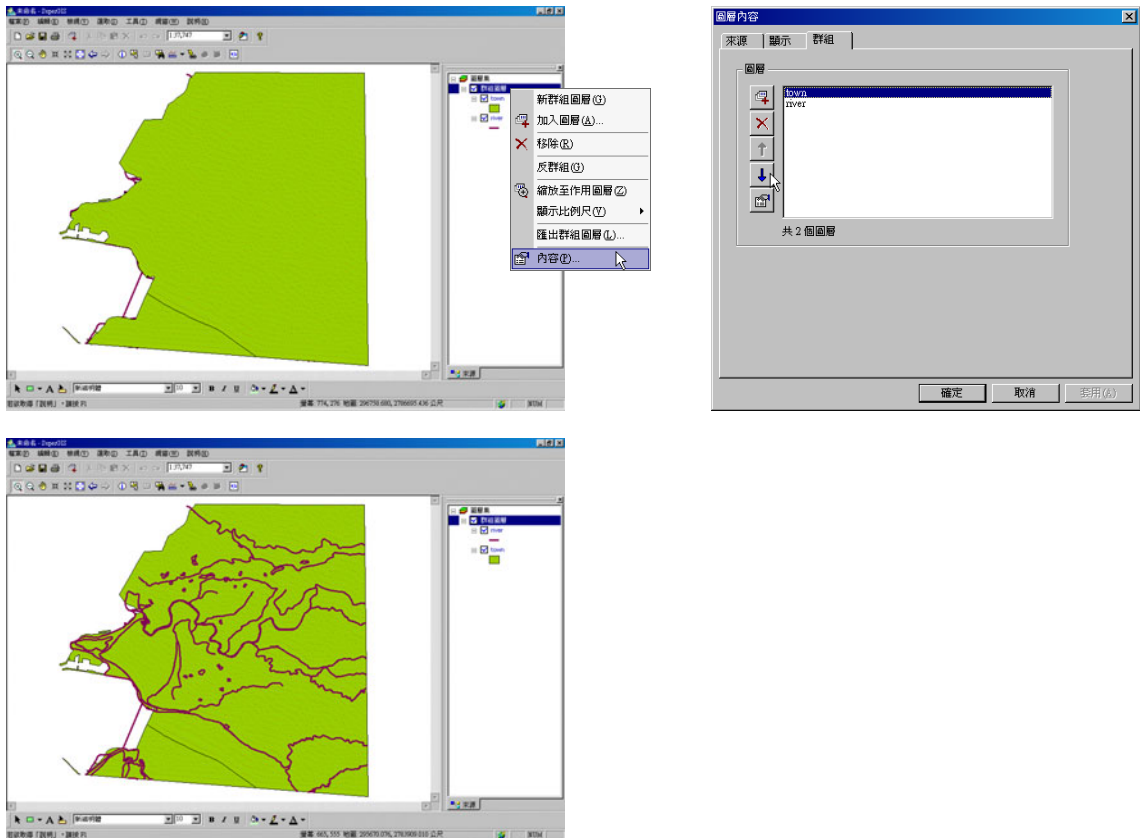
此群組圖層建立後，您可利用上述的方式將您需要的圖層加入。如下圖所示，該地圖包含兩群組圖層，但新加入的群組隸屬於原群組之下。此種方式，可無限新增下一層級的群組圖層。



改變群組中圖層套疊順序

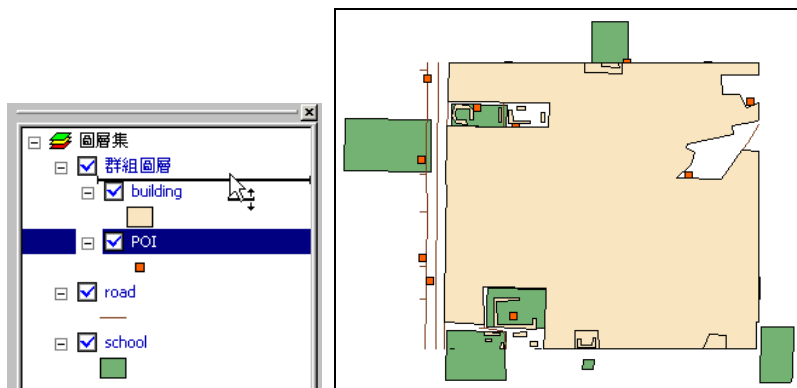
在群組中加入圖層，若一次同時加入多個圖層，系統會自動依據點、線、面的順序排列圖層，以避免因為圖層套疊而影響圖徵的完整顯示。但之後再加入任何類型的圖層，該圖層會加在所有圖層之最上層，因此可能遮蓋位於下層的圖徵。此時，您可以藉由調整圖層套疊順序，使群組中的圖層完整呈現於地圖上。

在欲調整圖層順序的群組上按右鍵，點選「內容」，即出現「圖層內容」視窗。選擇「群組」頁籤，則可點選欲調整套疊順序的圖層，並藉由左方的向上、向下按鈕，調整圖層順序。調整完成後，按下確定，地圖內容視窗和地圖視窗即調整地圖的顯示。

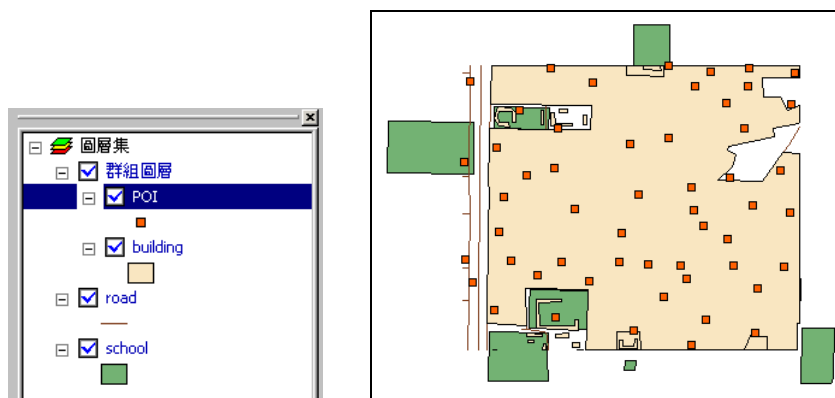


第四章 圖層設定與管理

除此之外，您也可以利用滑鼠拖曳方式，在地圖內容視窗中直接拖曳圖層改變群組內的圖層順序。以下圖為例，若想完整呈現點圖層之圖徵，您可以直接在圖層內容視窗中點選該點圖層，以滑鼠拖曳將該圖層移至面圖層之上。



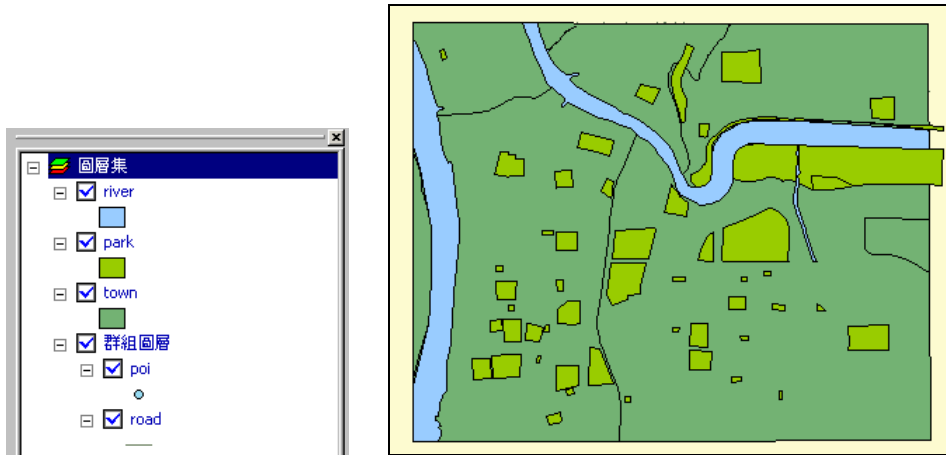
圖層移動完成後，地圖視窗中的圖層亦更新套疊方式：此點圖層即顯示於群組中面圖層之上。



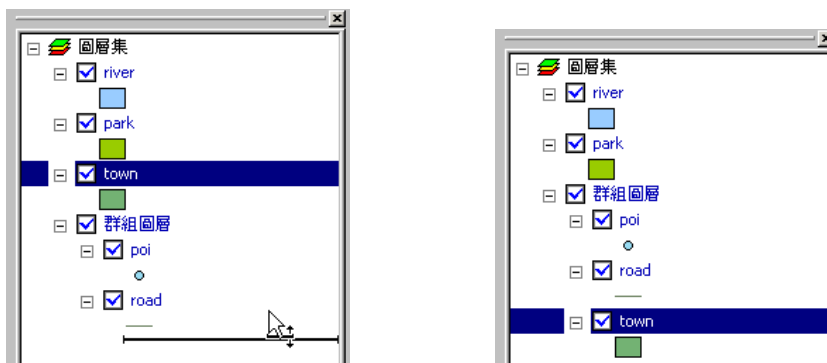
改變圖層和群組圖層套疊順序

在地圖內容視窗中若同時包含一般圖層及群組圖層的情況下，利用滑鼠拖曳，移動圖層套疊順序時，需以移動群組圖層為原則。

以此地圖來說，由於群組圖層位於最底層的位置，因而無法完整展示。因此，我們必須將群組圖層移至最上層，才能將地圖完整呈現。

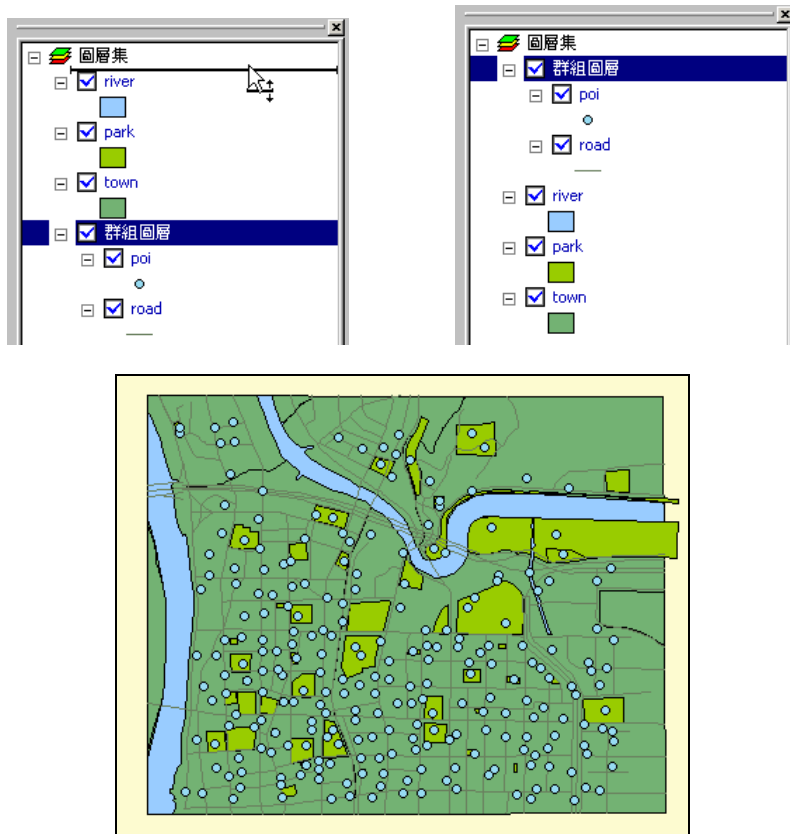


然而，若將套疊於上層的圖層向下移動至群組圖層之下，系統則會自動判斷為將該圖層加入該群組圖層。



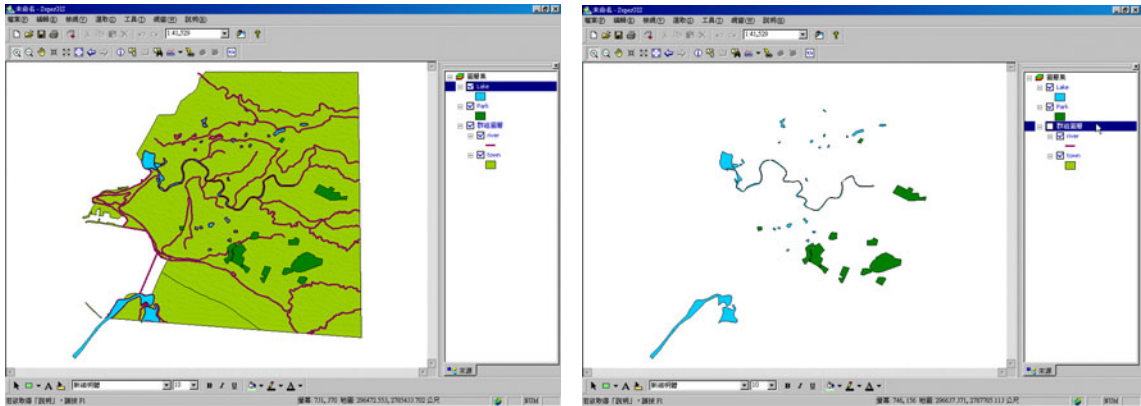
第四章 圖層設定與管理

因此，我們必須以移動群組圖層的方式，將群組圖層移至最上層。如此一來，地圖也就能依照預期的樣式所呈現。

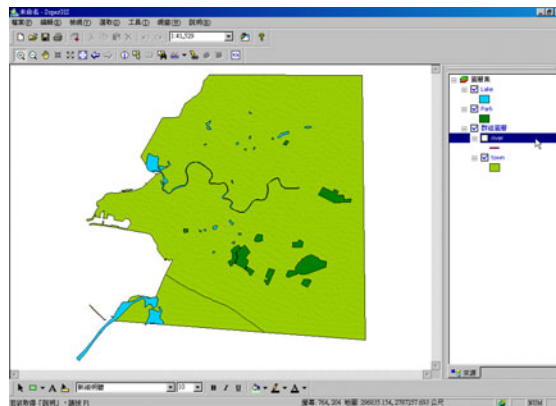


群組圖層顯示設定

一般來說，地圖內容視窗中的圖層顯示，可直接勾選圖層名稱前方的方格，表示顯示該圖層；若取消勾選則表示該圖層不顯示。同樣地，若勾選群組圖層前方的方格，表示該群組所有圖層；若取消勾選，則該群組所有圖層皆不顯示。

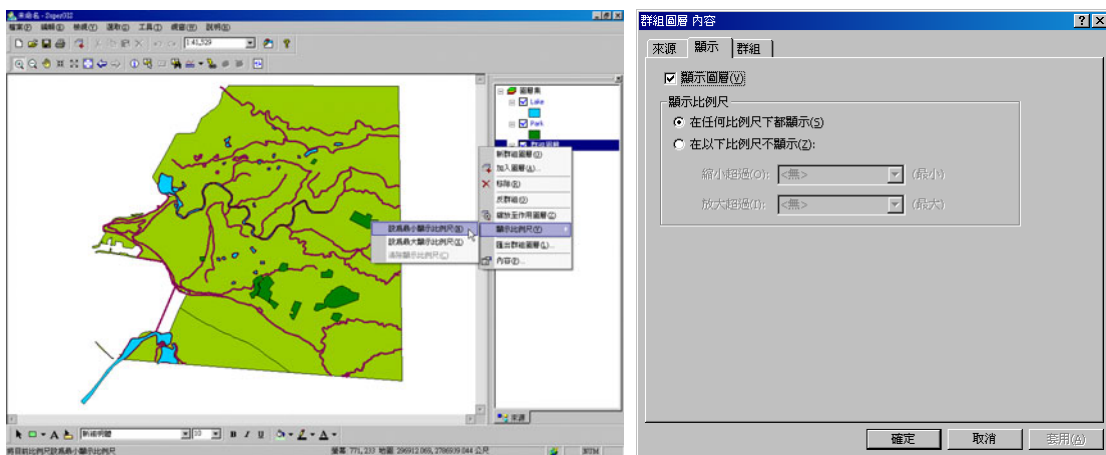


此外，您也可以針對群組內的圖層設定顯示與否，若取消勾選群組內的圖層，在此群組勾選顯示的情形下，此圖層亦不會顯示。

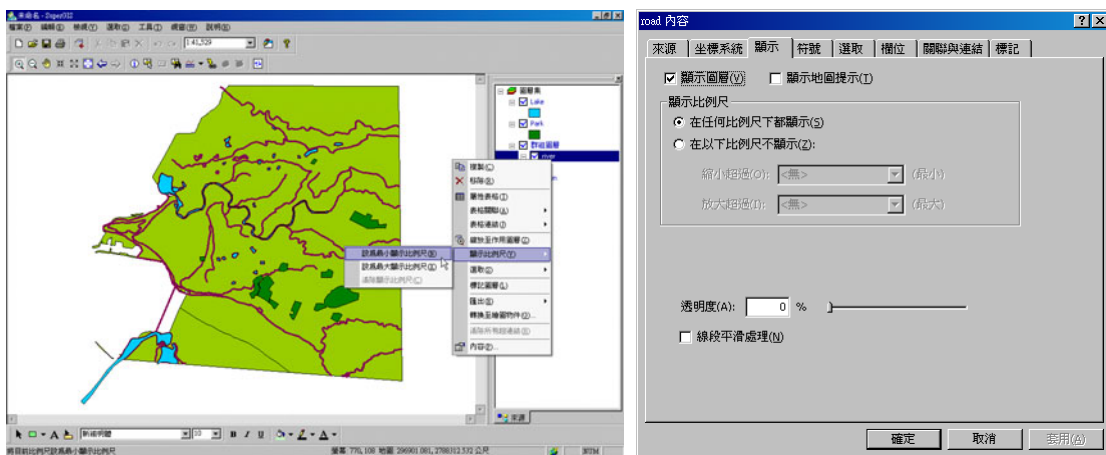


群組圖層顯示比例尺

群組圖層的顯示比例尺，可直接在「群組圖層」上按右鍵，點選「顯示比例尺」，將目前地圖視窗之比例尺，設為最小顯示比例尺或最大顯示比例尺。同時，您也可以在此右鍵選單中，點選「內容」，在「顯示」頁籤中，做相關的細部設定。



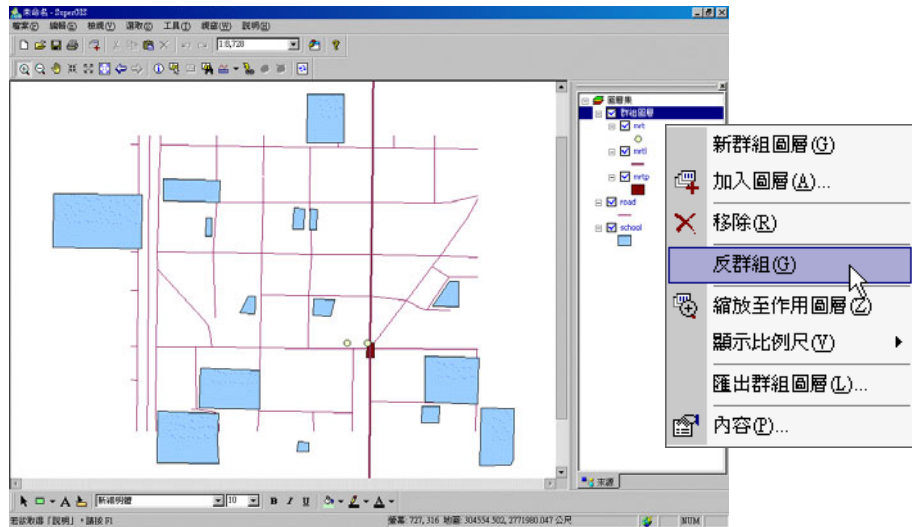
您也可以針對群組中圖層個別作顯示設定，設定方式和一般圖層相同，在該圖層上按右鍵，點選「顯示比例尺」或「內容」，在「顯示」頁籤中作設定。



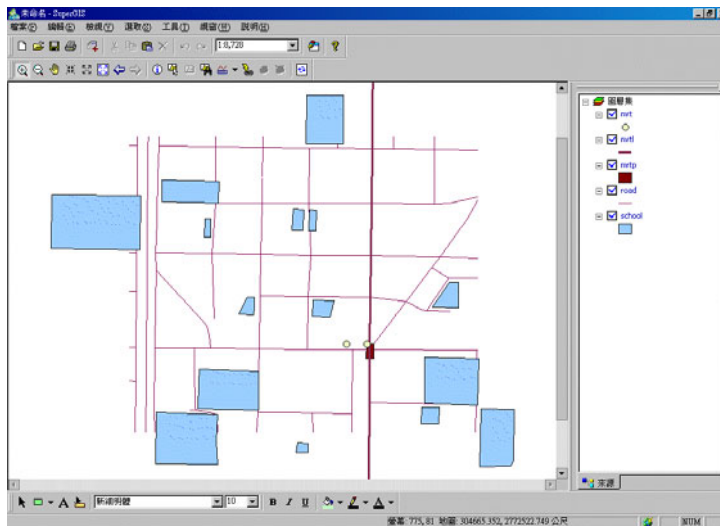
群組圖層和群組圖層內的圖層設定若有衝突，系統將自動以群組圖層設定為優先。

將群組圖層反群組化

若您想將群組圖層中的圖層反群組化，也就是將群組中的圖層取消群組關係，成為每一獨立的圖層，您可以在該群組圖層上按右鍵，點選「反群組」。



點選完畢後，則原群組關係取消，其中的圖層按照原排列順序——顯示於地圖內容視窗中。地圖視窗的顯示不變。



4.8 圖層內容

在「管理圖層」中，主要介紹圖層在地圖內容視窗中的設定；而本章節則介紹每一圖層的細部設定，並以「圖層內容」視窗中的頁籤順序為依據一一介紹。首先介紹因圖層儲存位置改變，而影響專案開啓後的圖層流失，可藉由設定圖層來源路徑的方式重新寫入來源路徑，可參考功能表選單中「工具」→「選項」之「圖資使用相對路徑」；接著介紹圖層坐標系統的設定，此功能可省去一一設定參數值的麻煩。此外，在「顯示」頁籤裡，也提供使用者設定圖層顯示的最大或最小比例尺和參考比例尺，以便利地圖的查閱和顯示。圖層符號及選取符號的設定也會有詳盡的介紹。關於圖層的屬性欄位方面，也會在「欄位設定」和「關聯與連結」章節中說明。最後，關於圖層標記的顯示設定會在最後「標記」中做介紹。

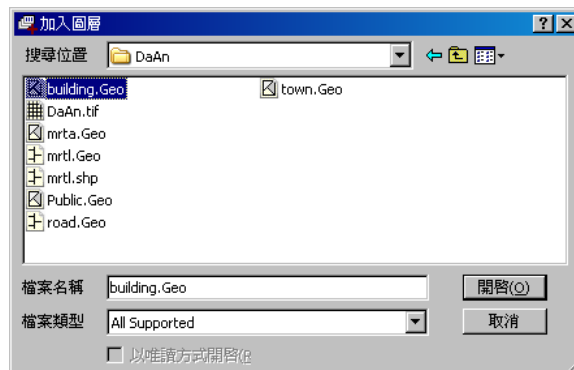
設定圖層來源路徑

儲存一份專案時，SuperGIS Desktop 3 會將地圖中的相關設定儲存起來，例如：圖層的路徑。因此當您再次開啓該專案時，原存放圖層路徑若找不到該圖層，該圖層無法顯示；原在地圖內容視窗中圖層名稱前顯示的標記☒，也會改為☐，表示該圖層遺失。但是您可以至圖層內容設定中將該圖層的路徑重新寫入即可，解決圖層遺失的問題。

首先在圖層內容視窗中，在顯示遺失的圖層的名稱上按滑鼠右鍵，點選「內容」，即顯示「圖層內容」視窗。



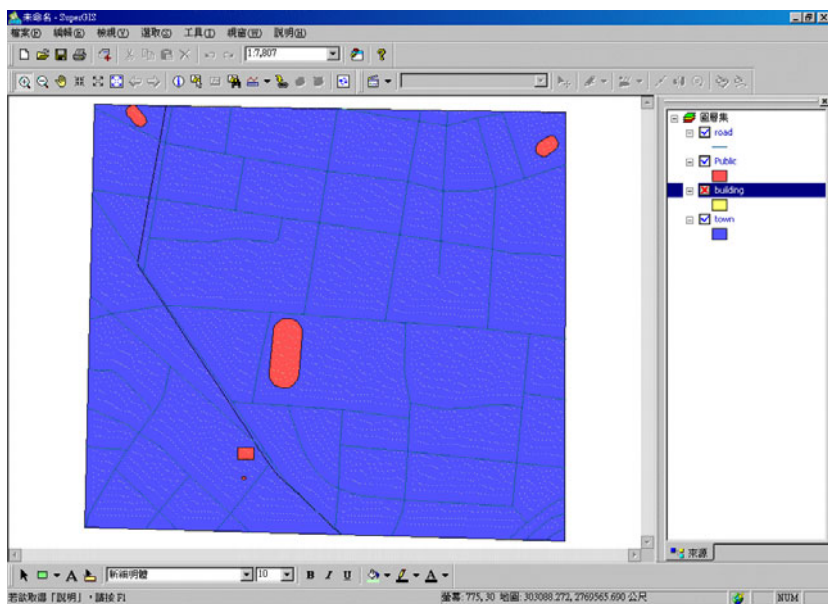
接著點選視窗中的「設定路徑」，即顯示「設定圖層來源」視窗，選擇您需要的檔案及其位置，按下開啓。



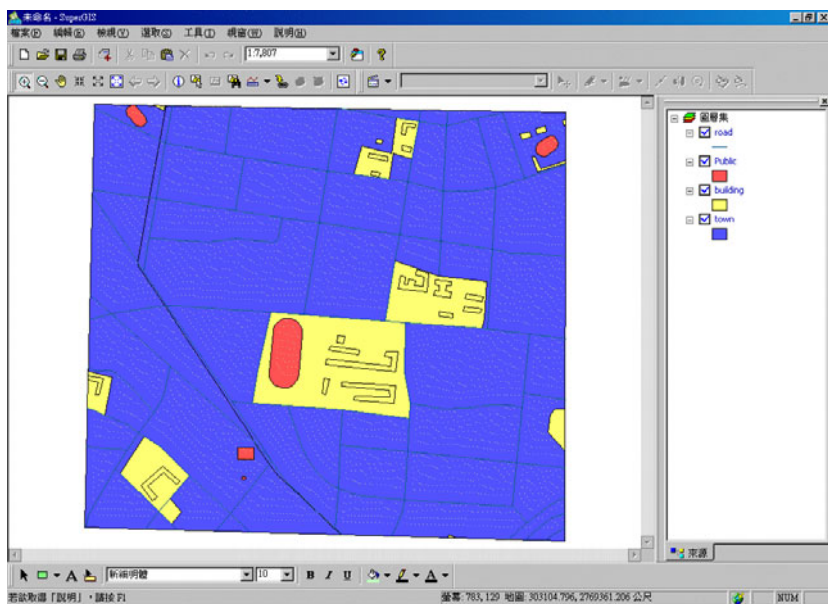
第四章 圖層設定與管理

回到「圖層內容」視窗，確定來源路徑後，按下「確定」按鈕，即圖層路徑完成。

遺失圖層的地圖（如下圖所示）：



來源路徑設定完成後，地圖顯示和地圖內容視窗所顯示的標記即恢復正常。

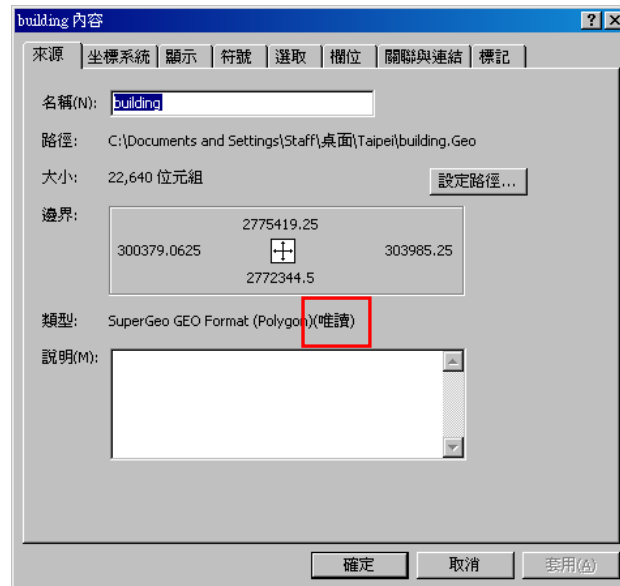




若在某專案中同時有多個圖層因移動位置而造成圖層遺失（且移動至相同資料夾），您可修改其中一圖層之來源路徑，系統會嘗試在該路徑搜尋是否有其他遺失圖層，若找到也會一併自動指定。

圖層檔案類型

當您加入圖層後，開啓圖層內容視窗，在「來源」頁籤中的「類型」，會顯示該圖層的檔案類型。若該圖層為唯讀檔案，亦會標示於「類型」，唯讀檔案可於 SuperGIS Desktop 中展示，但無法針對其屬性或節點做編輯。

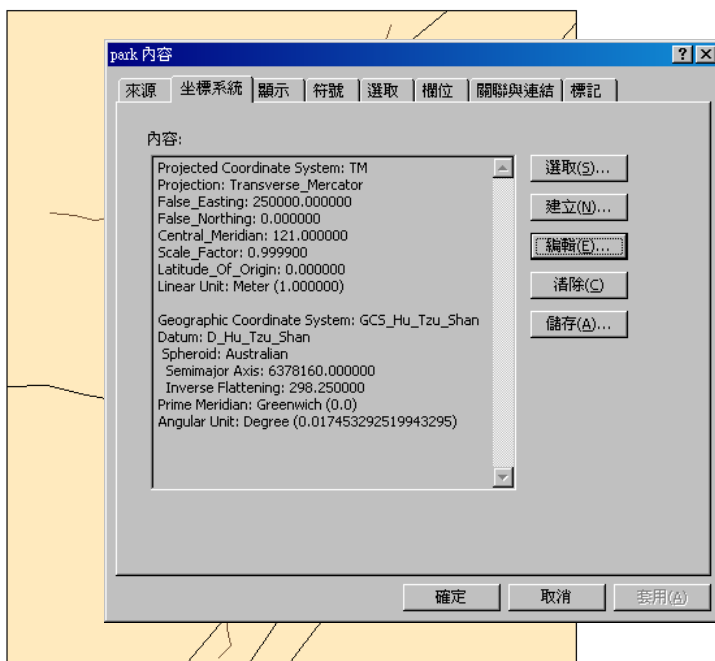


SuperGIS Desktop 是以系統管理者身份進行安裝，該台電腦的其他使用者仍可以使用 SuperGIS Desktop，但對於系統管理者所建立的圖層或專案檔，可進行讀取，不可進行編輯。該類型圖層，也會顯示為「唯讀」。

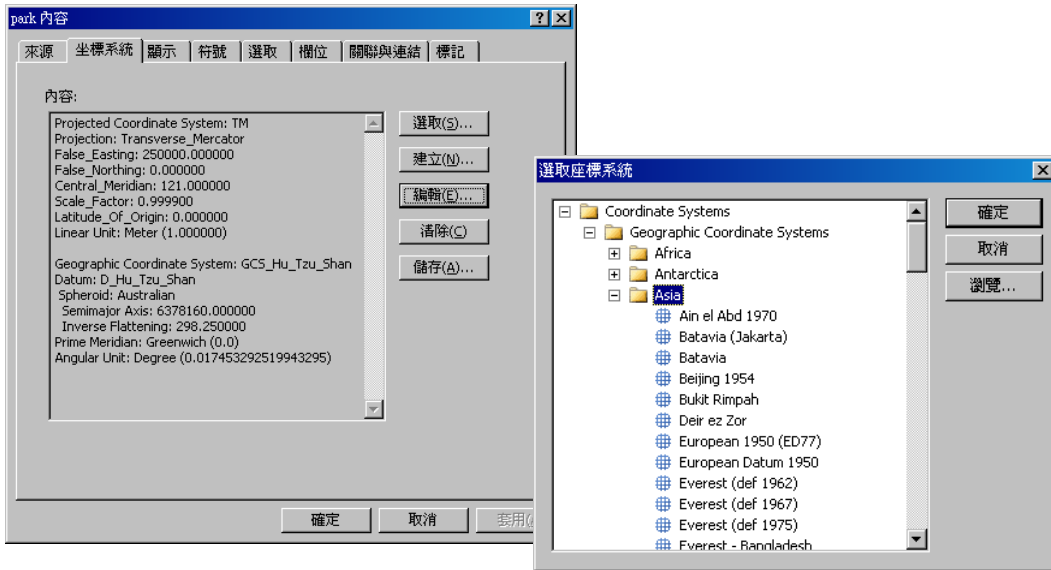
設定圖層坐標系統

*.prj 檔是個記載坐標資料的檔案，此檔案內所記載的資料可能是地理坐標系統，或是投影坐標系統。若此檔案裡所記載的是地理坐標系統，則該檔案內就包含了該地理坐標系統的名稱、大地基準面、橢球體、起始坐標參考點、及單位。若該檔案所記載的是投影坐標系統的話，其記載的內容除了上述地理坐標系統所記載的項目之外，還包括了投影方式、及參數值。當使用者想要變更某一圖層的坐標系統，但卻又覺得要一一設定參數值很麻煩。這時使用者就可直接利用本節所教的方式，輕鬆地變更坐標系統。

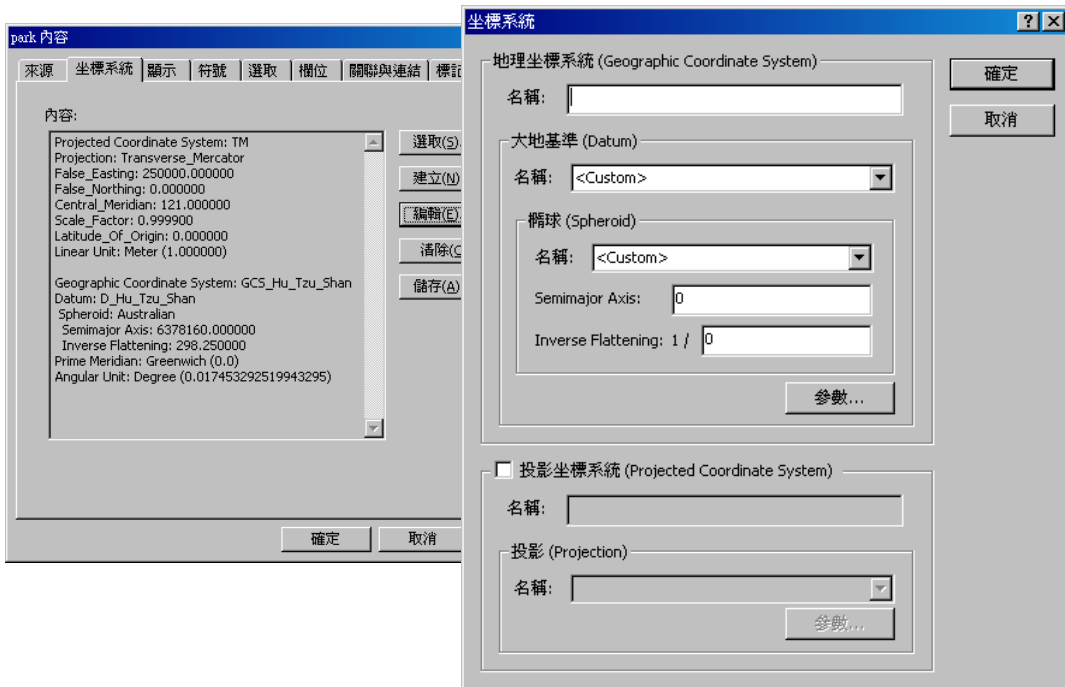
首先雙擊地圖內容視窗中的欲修改坐標系統之圖層，則「圖層內容」視窗顯示。點選「坐標系統」頁籤，您可針對該坐標系統做編輯或變更。



點選「選取」按鈕，您可由坐標系統選單中，選取適合的坐標系統、或由「瀏覽」選擇需要的坐標檔案，按下「確定」按鈕後，即選取完成。

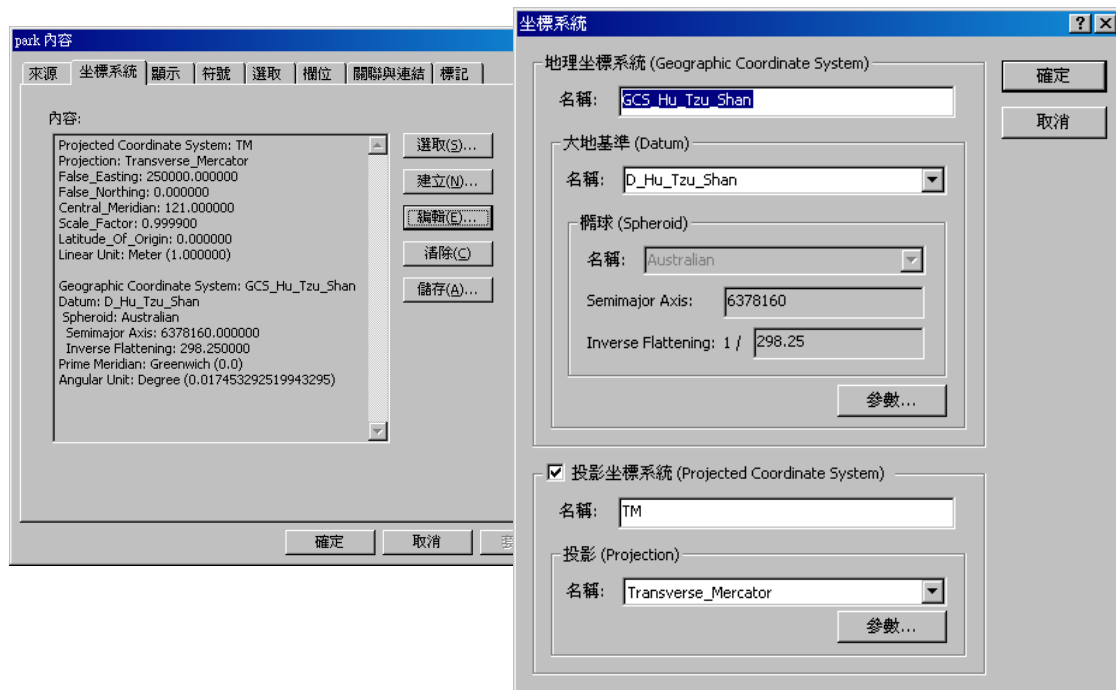


您也可點選「建立」按鈕，建立一個新的坐標系統。



第四章 圖層設定與管理

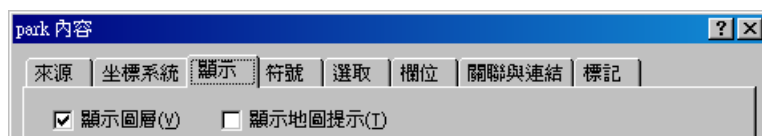
或是點選「編輯」按鈕，編輯現有圖層的坐標系統。



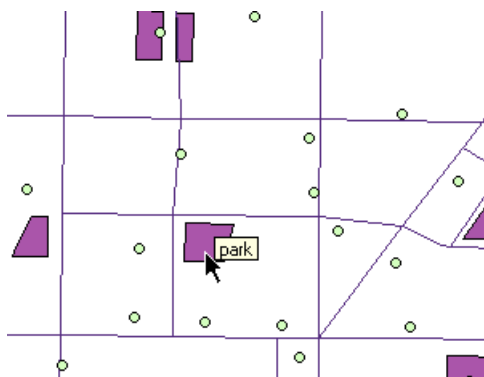
若是在編輯狀態下，「圖層內容」視窗不會顯示「坐標系統」頁籤。

設定顯示地圖提示

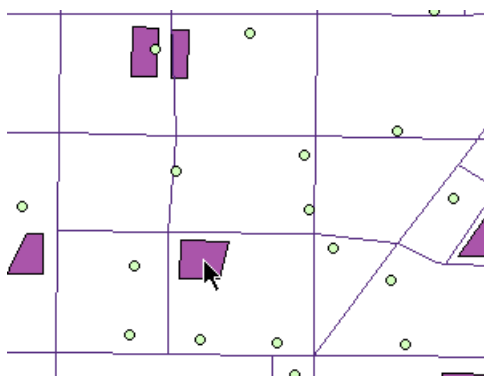
圖層內容視窗中的「顯示」頁籤，最上方可勾選是否「顯示地圖提示」。此功能是針對此一圖層的圖徵提示設定，而非整份地圖的提示設定。



若勾選此功能，滑鼠游標移至該圖層的圖徵上，系統自動顯示預設的標記欄位名稱，如下圖所示：



若取消勾選此功能，滑鼠游標移至該圖層圖徵上，系統不會顯示任何標記名稱，如下圖所示：



使用地圖提示，不限定滑鼠游標類型。地圖提示的內容，會依標記設定的欄位而有所不同。

設定圖層顯示比例尺

圖層的呈現，除了可設定在任何比例尺下都顯示該圖層，也可設定在特定的比例尺下不顯示該圖層；如此可避免地圖展現時，因為地圖本身過小，雖然能看到地圖全貌，但某些圖徵卻因過小而不清楚，或由於比例尺過大而無法看到地圖的全貌或是造成忽略其他圖徵之情形。因此您可針對各圖層分別設定您所能接受的顯示比例尺範圍。

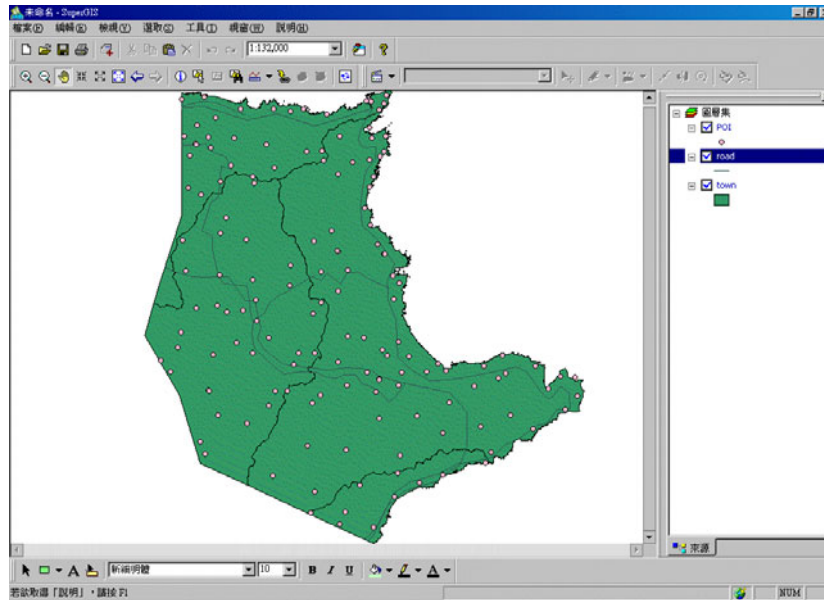
在地圖內容視窗中雙擊欲設定之圖層，顯示「圖層內容」視窗，在「顯示」頁籤中，預設為選取「在任何比例尺下都顯示」，但您也可以根據需求點選「在以下比例尺不顯示」，接著在「縮小超過」和「放大超過」下拉選單中，選擇您需要的比例尺。選單中包含常用的數個比例尺及「無」、「目前比例尺」。「無」表示不設定，「目前比例尺」則表示目前地圖視窗中所顯示的比例尺。

以此線圖層設定為例，最小比例尺設定為「1：250000」，最大比例尺訂定為「1：10000」。

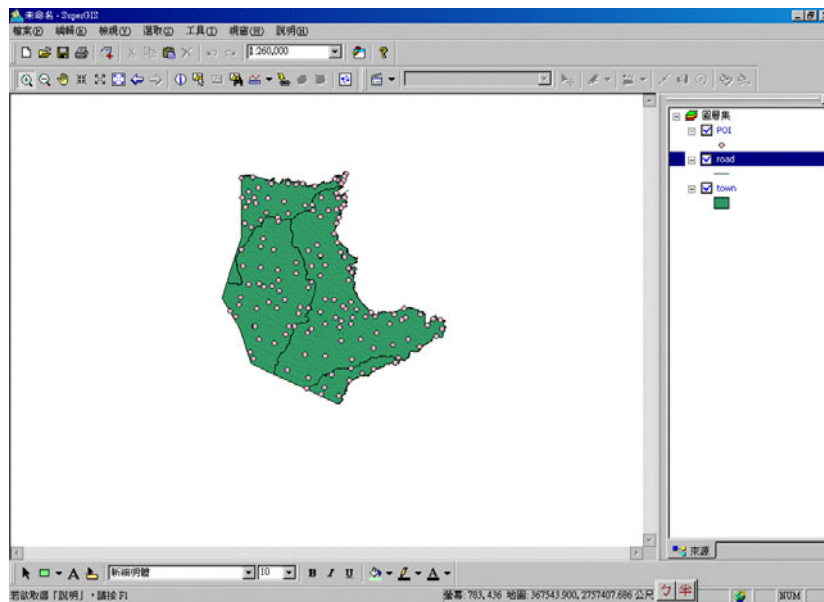


設定在特定比例尺範圍下不顯示的情形，可只設定其中之一。

若介於「1：10000」和「1：250000」之間的比例尺，地圖可正常展示。

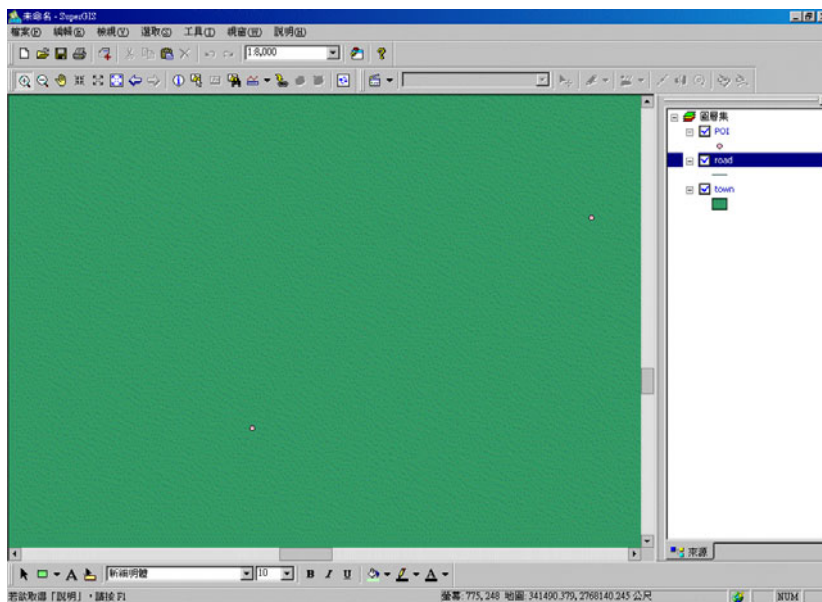


當比例尺小於「1：250000」時，則該線圖層不顯示。

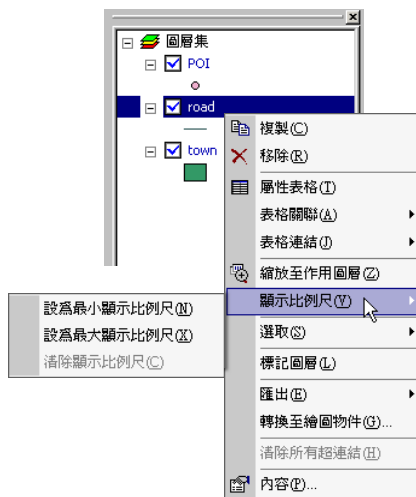


第四章 圖層設定與管理

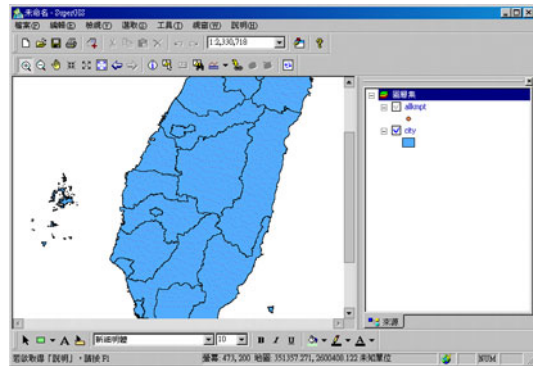
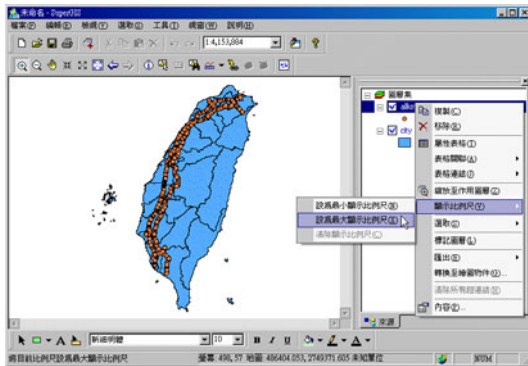
若比例尺大於「1：10000」，該線圖層不顯示。



除了以上設定方法外，您還可以透過地圖內容視窗，在欲設定的圖層上按右鍵，點選「顯示比例尺」，由此設定最小／大顯示比例尺，系統即以地圖目前比例尺為準，設定「最小／大顯示比例尺」。

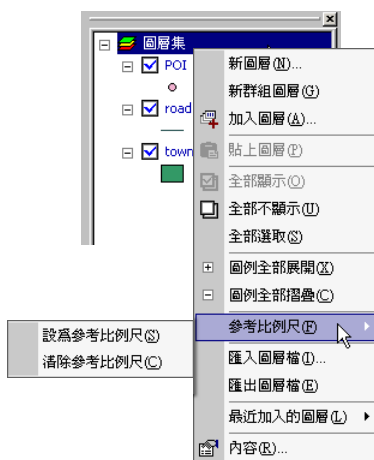


此外，在您將某圖層設定最大/最小顯示比例尺後，若因地圖比例尺超過此顯示範圍，則地圖內容視窗中，該圖層名稱前顯示灰色勾☐，表示目前該圖層無法顯示。在顯示灰色勾的情況下，您仍能取消勾選該圖層，將此圖層設定為不顯示。



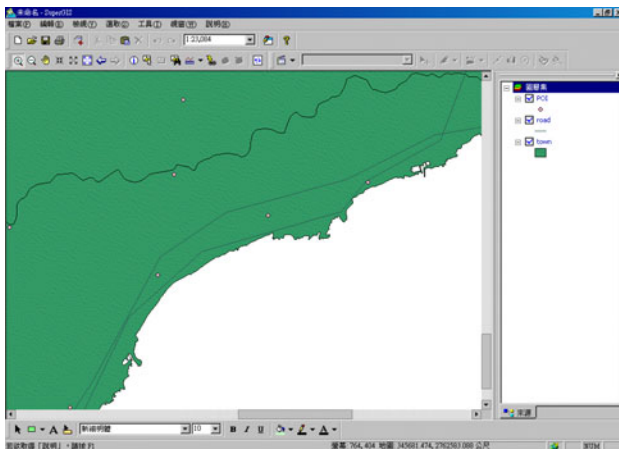
設定參考比例尺

參考比例尺會影響地圖顯示縮放時，圖徵的展示方式。若您已設定參考比例尺，圖徵即會以該比例尺為基準，在地圖比例尺放大時，圖徵等比例放大顯示；地圖比例尺縮小時，圖徵等比例縮小顯示。在地圖內容視窗上的「圖層集」，按滑鼠右鍵，選擇選單中的「設為參考比例尺」即可對地圖的顯示設定參考比例尺。若想取消參考比例尺，可透過地圖內容視窗中的選單，選擇「清除參考比例尺」。

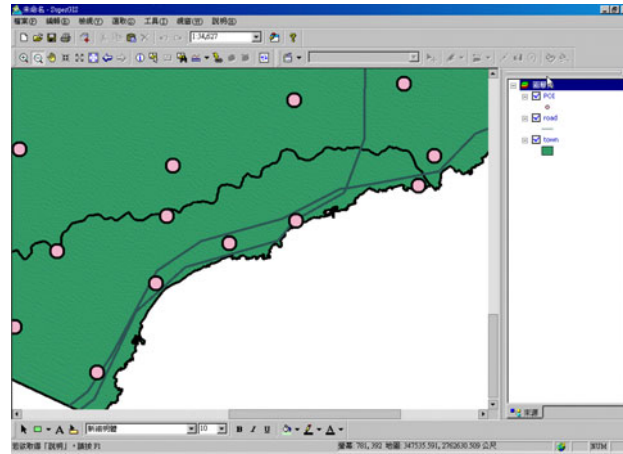


在您設定了參考比例尺後，對不同種的圖層會有不同的影響，**面**圖層內的面圖徵之邊線會隨比例縮放；**線**圖層內的線圖徵之粗細會隨比例縮放；**點**圖層內點的大小與邊線粗細會隨比例縮放。

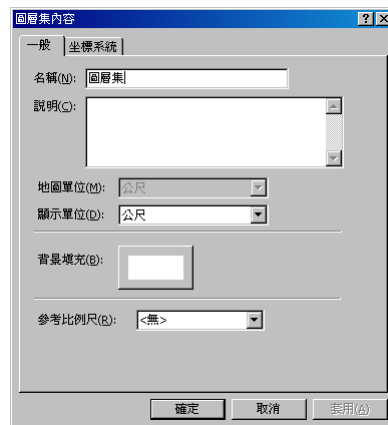
以下圖為例，若沒有設定參考比例尺，將地圖放大時，圖徵的線條並不會隨著比例尺變化而有所改變。



若設定了參考比例尺，則圖徵的線條會隨著比例尺改變而增粗或變細。



除了上述設定方法外，您也可以透過「圖層集內容」視窗，針對「參考比例尺」做設定。

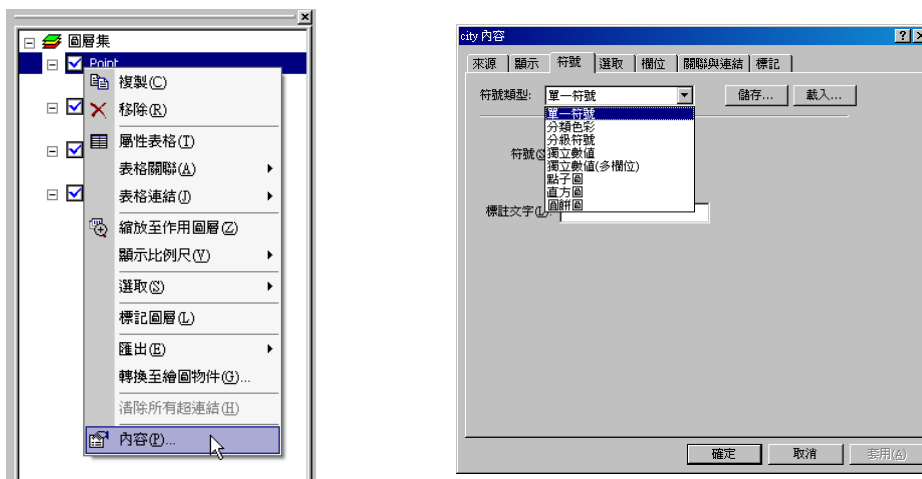


若您的地圖無設定地圖單位，則地圖視窗中的比例尺不顯示 ；因此比例尺相關設定，如「在以下比例尺不顯示」、「參考比例尺」等，在無設定地圖單位狀況下無作用。

圖層符號特性介紹與設定

常見的向量圖層類型有點（Point）、線（Line）、面（Polygon）與點集合（Multipoint）四種。而各種圖層類型的圖徵符號可以藉由符號分類的設定，以更多元、明瞭易懂的方式表達出該地圖所欲傳達的各種資訊。

圖層符號的設定可在地圖內容視窗中欲設定的圖層名稱上點選滑鼠右鍵，選擇「內容」，「圖層內容」視窗顯示後，再進入「符號」頁籤中做設定，根據不同的圖層類型，有不同的符號類型可應用。



圖層符號的類型可分為以下八種：

- 1、單一符號分類圖：是將該圖層所有屬性類別視為同一類，利用單一符號來顯示圖層的整體資料。
- 2、分類色彩分類圖：以數值劃分進行資料的分類，並以漸進的顏色，針對所代表數量的屬性值予以分類。
- 3、分級符號分類圖：以數值劃分進行資料的分類，並以不同大小的點符號，針對所代表數量的屬性值予以分類。
- 4、獨立數值分類圖：以不同的符號和顏色來顯示某一欄位中不同的屬性值。
- 5、獨立數值（多欄位）分類圖：以不同的符號和顏色來顯示數個欄位中的屬性值組合。
- 6、圓餅圖：將地圖中某一圖層的多項數值欄位，利用圓餅圖的方式來呈現，您可以看出每一欄數值所涵蓋的百分比，亦可以看出每個圖徵中，不同的圓餅圖，兩兩間比較的結果。

- 7、點子圖：將地圖中圖徵的數值多寡，以點的數量集中或分散來呈現，您可以看出每個圖徵所涵蓋數量資訊的多寡分布；此種符號僅能用於面圖層。
- 8、直方圖：將地圖中某一圖層的多項數值欄位，利用直方圖的方式來呈現，您可以同時觀看每一欄數值，亦可以看出每個圖徵中，不同的直方圖，兩兩間比較的結果。

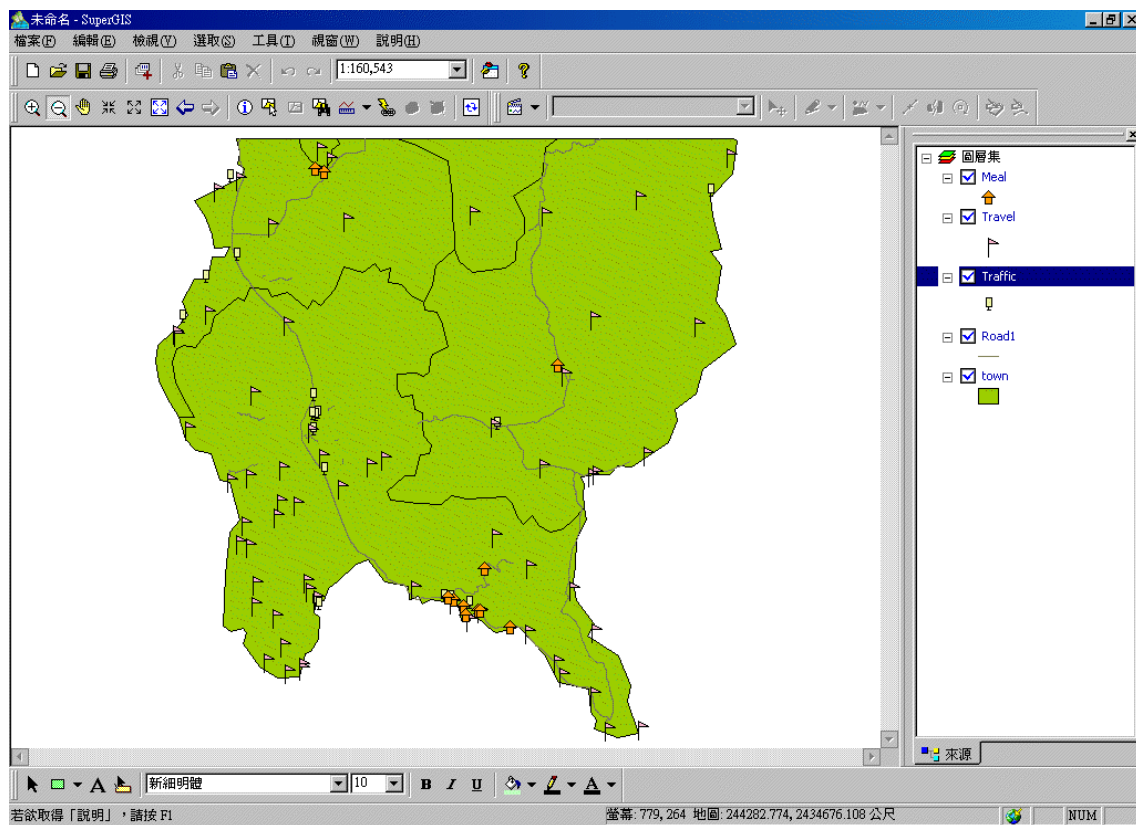
不同的圖層類型，提供不同的符號設定需求，說明其設定內容為：

- 1、點圖層：點大小、旋轉角度、位移、填充的顏色與樣式、邊線樣式等；或是可匯入自行繪製的符號圖示。
- 2、線圖層：線條樣式、顏色、寬度、透明度、是否須要線條平滑或圓頭處理等。
- 3、面圖層：填充的類型、顏色與邊線樣式。

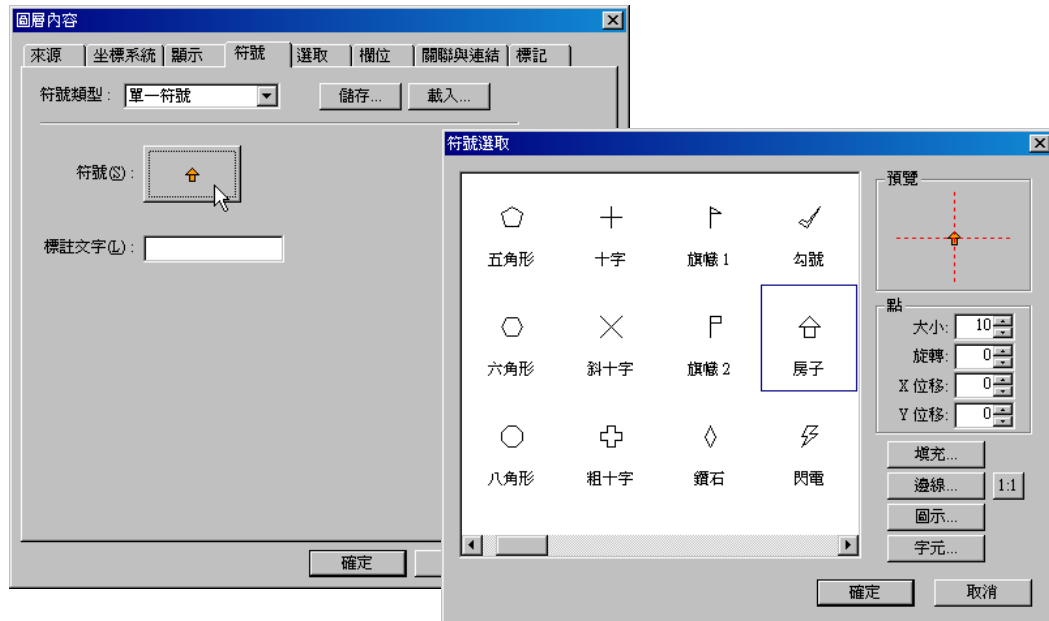
在本章節中，將對八種符號的類型做介紹，及針對其內容設定做細部說明。

單一符號分類圖

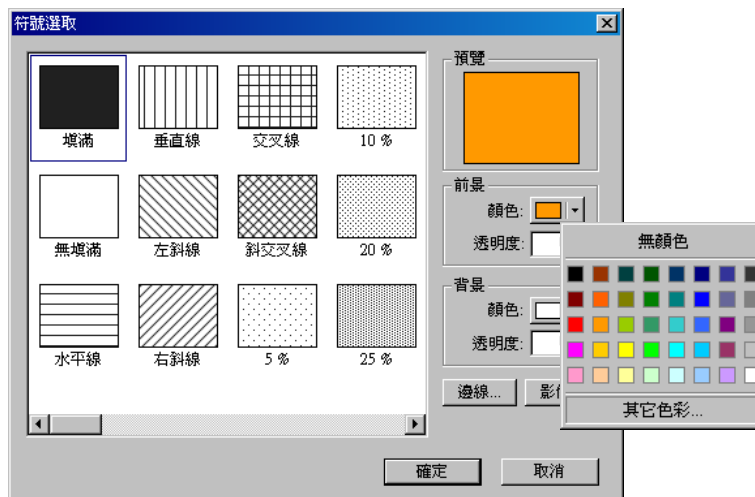
使用單一符號分類圖來繪製您的地圖，您可以清楚地看見地圖上該圖層圖徵的分佈情形，哪些地區之圖徵是聚集或是分散，亦清晰可見。從下圖您可看見區域內各種機關類型分布的情形，以及各個建築物之間相距的情形。



符號的樣式、顏色、填充方式、甚至是邊線設定，都可透過「圖層內容」視窗中的「符號」頁籤做改變。首先選擇符號類型下拉選單中的「單一符號」，再點選符號按鈕，即顯示符號選取視窗。

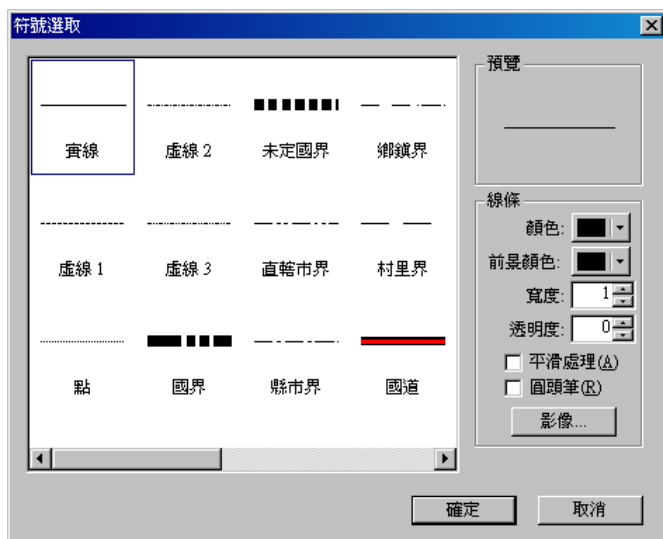


在「符號選取」視窗中，可設定符號的樣式、大小、旋轉角度、位移 XY 單位（可點選上下按鈕調整或直接鍵入數值）；同時，針對符號的填充樣式及顏色，可點選「填充」按鈕做設定。



第四章 圖層設定與管理

此外，符號的邊線樣式，也有多種選擇，此視窗中亦可針對線條的顏色、寬度、透明度做設定，以及選擇是否使用平滑處理和圓頭筆功能。

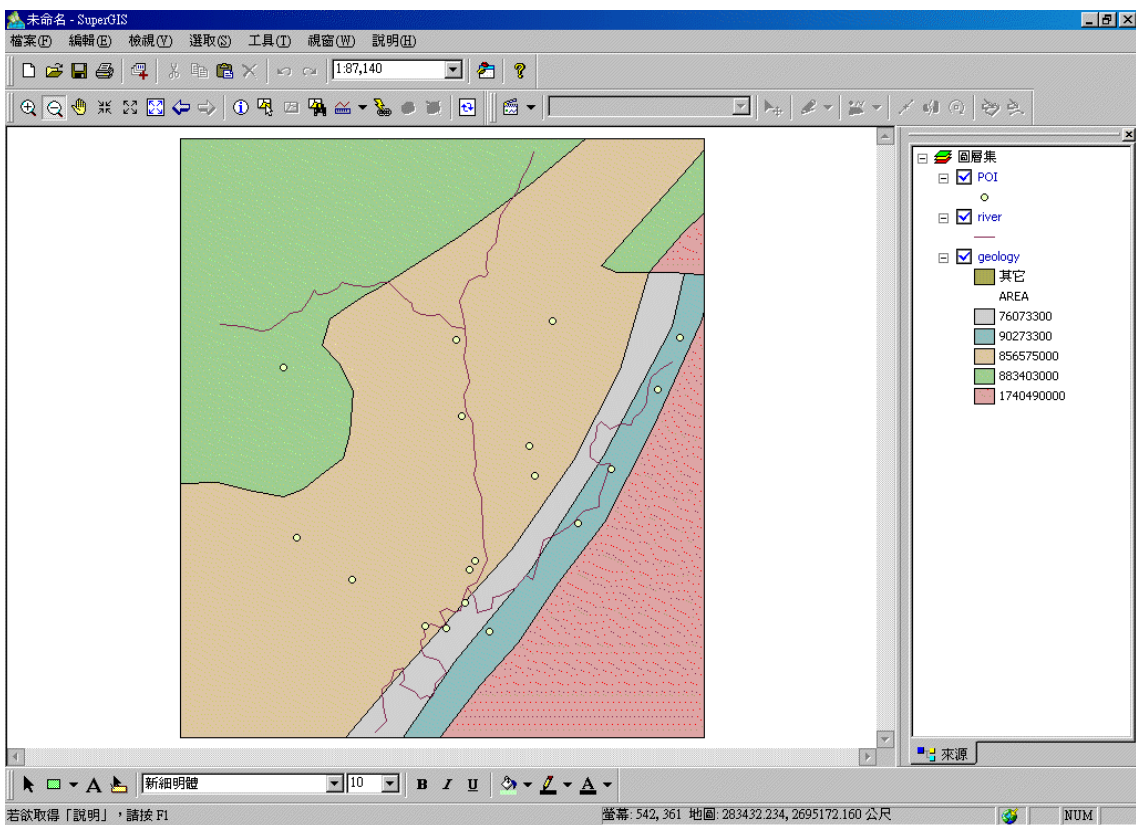


點選「確定」，及關閉所有視窗，則完成單一符號圖層設定。

獨立數值分類圖

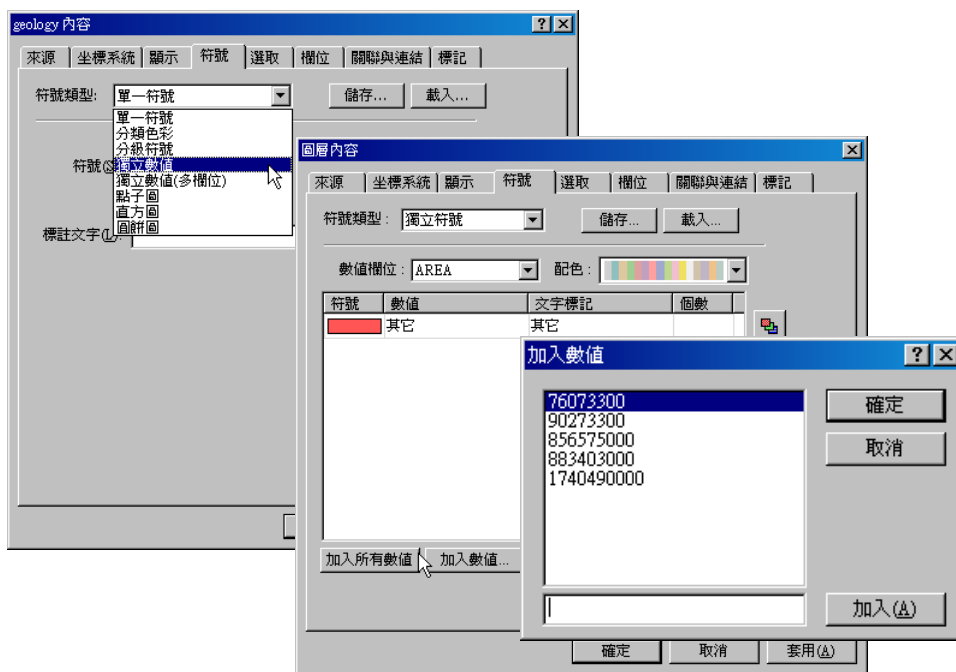
使用獨立數值將地圖上的圖徵分類，主要方式為將圖層屬性表格中某一指定欄位（包括文字欄位及數值欄位）不同的屬性值來進行分類，每一個類別給予不同的色系與符號型態。會使用到獨立符號分類，有下列幾種情形：

- 1、 當圖徵的特性相似時，需看出哪些聚集或分散的情形；
- 2、 圖徵的屬性值是不相同的，但要看出各個所在區位彼此間的相關性時；
- 3、 種類的對照情形時都可以使用獨立符號分類。

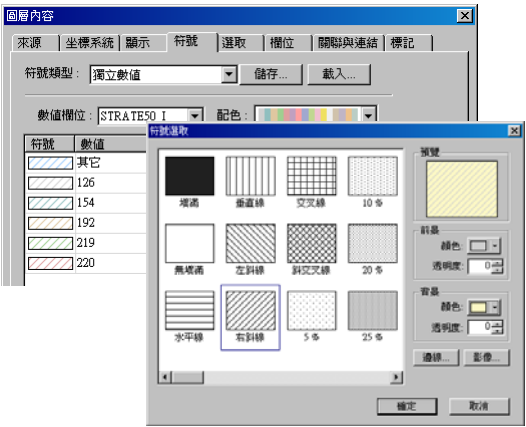
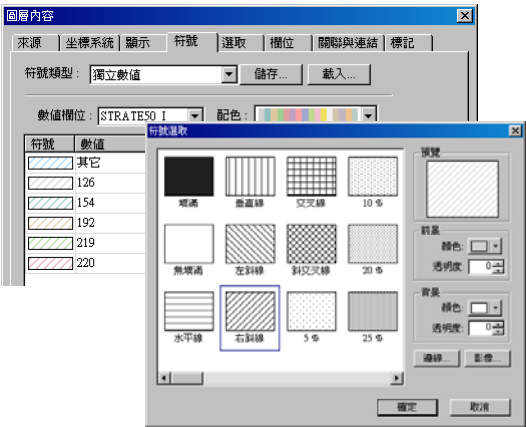


第四章 圖層設定與管理

獨立符號的設定方式，同樣在圖層內容視窗中選擇「符號」頁籤，並在符號類型下拉選單裡，選擇「獨立數值」，即顯示「獨立數值」的設定內容。接著點選「數值欄位」，選擇欲作為分類依據的欄位。但此時並無分類數值顯示於視窗中，因此您可點選「加入所有數值」，則該欄位所有數值類別直接加入顯示視窗中，或是點選「加入數值」，則顯示「加入數值」視窗，會出現該欄位尚未加入之數值，可用滑鼠點選數值，再按「確定」後，則加入該數值。您也可以在此「加入數值」視窗中下方的欄位輸入數值，點選「加入」，以便於之後資料新增時，系統可自動將此數值分類。如果您想清除所有已加入數值，可直接點選「全部刪除」，則所有加入數值刪除。接著，您可在「配色」下拉選單中，選擇獨立符號的顏色。



符號顏色設定完畢後，若想改變某一符號顏色或樣式，可直接在符號欄位中欲修改的色塊上，雙擊滑鼠左鍵，在顯示的「符號選取」視窗中做設定。若想針對所有符號的顏色或樣式做修改，您可以點選，顯示「符號選取」視窗，改變符號的填充方式、邊線等設定。然而，前景的顏色設定，並不影響符號的顏色，但背景顏色則改變符號背景色。如以下二圖所示，同樣選擇「右斜線」的填充方式，符號中的斜線顏色並不受背景顏色影響，但符號的底色會因背景色改變而不同。



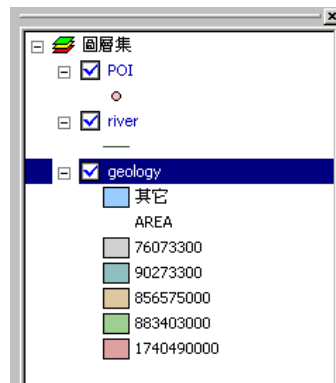
另外，針對數值排列的順序，可點選列表中某一數值分類後，利用、功能調整排列位置。若想刪除列表內某一筆數值分類，可在點選後，按下，將該筆數值刪除。



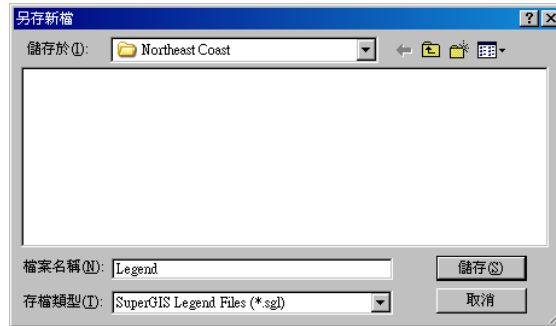
第四章 圖層設定與管理

位於「數值」欄位右側的「文字標記」，其內容顯示於地圖內容視窗，所以您可在「圖層內容」視窗中，以滑鼠雙擊某一文字標記內容，修改成欲顯示的文字；或是您也可以在地圖內容視窗中，以滑鼠雙擊某一文字標記，亦可改變顯示內容。此外，於「文字標記」欄位旁的「個數」，表示該符號所包含的圖徵個數。此視窗右下方的「顯示其他」，若勾選此功能，地圖視窗及地圖內容視窗會顯示「其他」的分類；若不勾選此功能，則地圖視窗及地圖內容視窗不會顯示「其他」的分類。

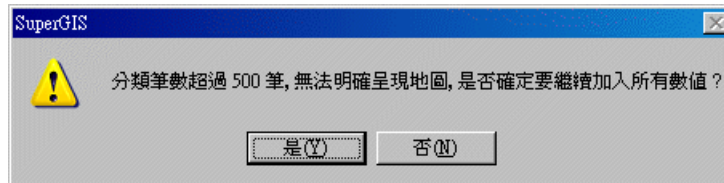
所有設定完成後，點選「確定」，即獨立符號分類圖繪製完成。



設定完成後的符號顏色、樣式，可利用該頁籤右上角的「儲存」功能，將完成的設定以「*.sgl」（SuperGIS Legend Files）格式，存入您指定的資料夾，預設的檔名為「Legend」。儲存後的「*.sgl」檔，可在下次使用同樣的分類圖時，直接點選該頁籤右上角的「載入」，將設定直接載入使用，免除重新設定的步驟。

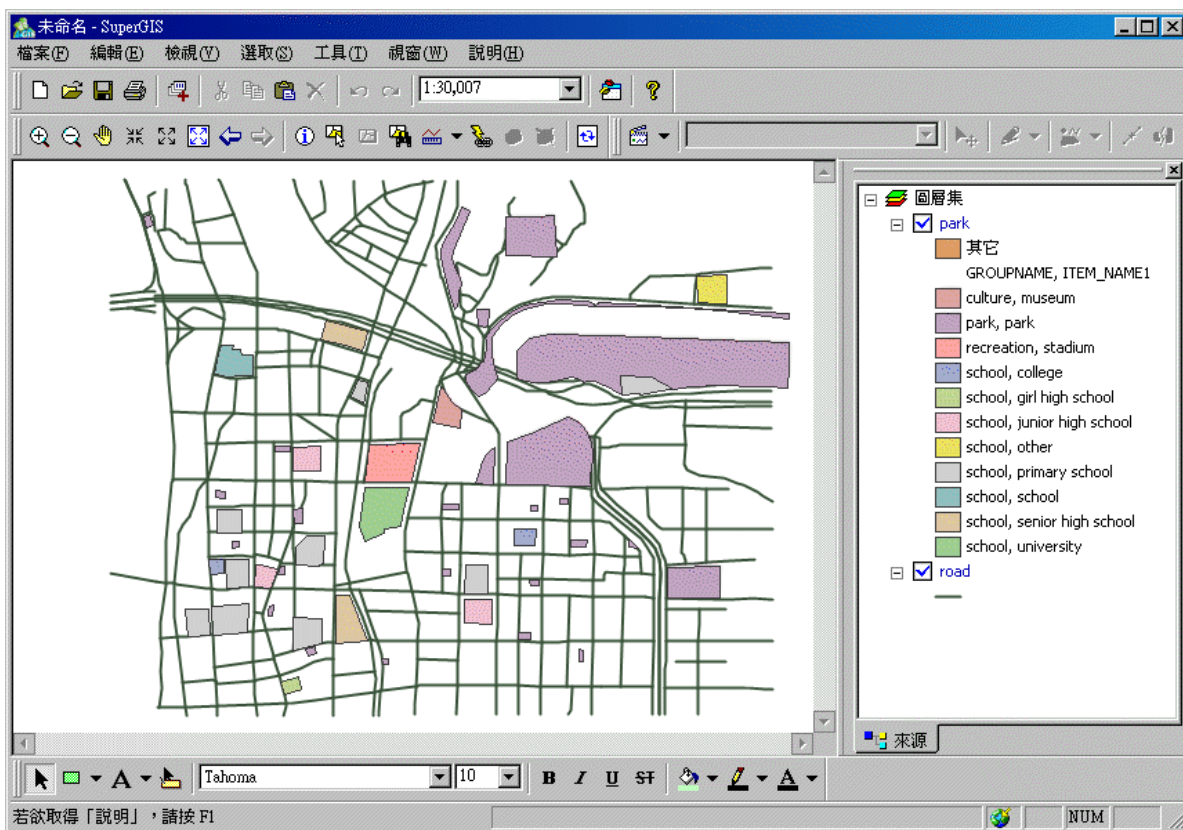


當您點選「加入所有數值」，但該欄位含有超過 500 筆分類時，系統自動出現此警告視窗，確認您是否要加入所有數值。若點選「否」，系統則僅將此欄位前五百筆數值加入。

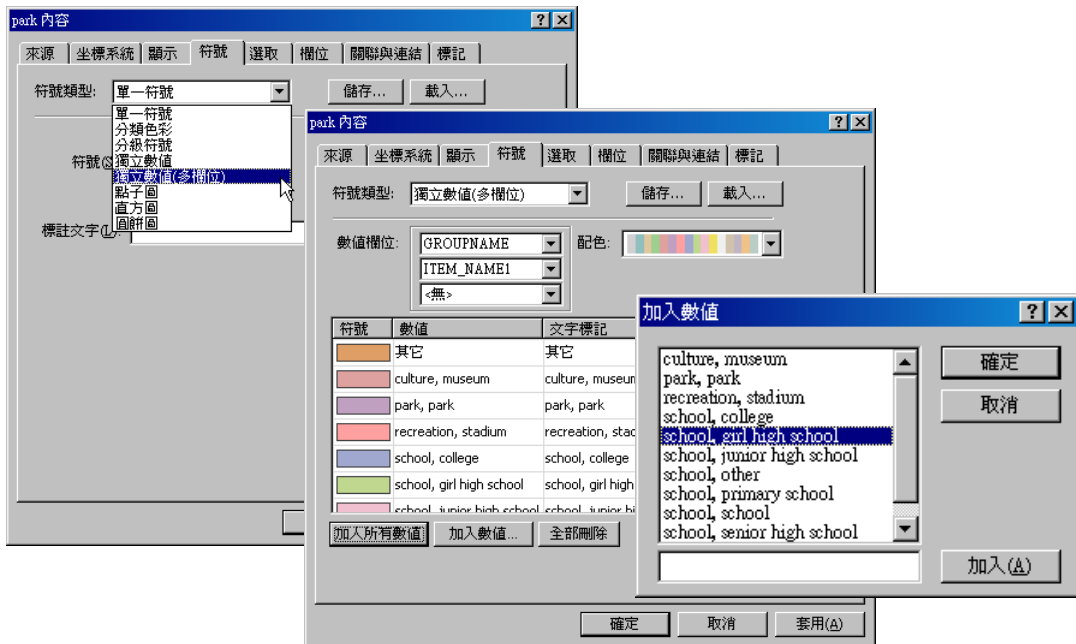


獨立數值（多欄位）分類圖

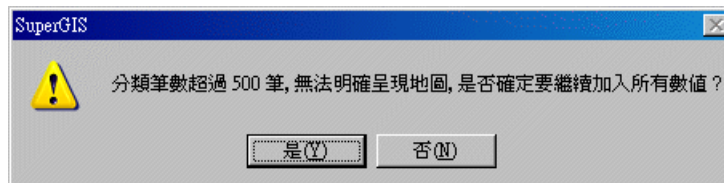
SuperGIS Desktop 3 的獨立數值分類圖，不僅可針對單一欄位做分類，亦可針對多個欄位（至多三個欄位）的數值組合做分類。如此一來，可增加地圖圖徵的辨識度，讀者可快速辨別各圖徵所代表的數值意義。



獨立符號（多欄位）的設定方法，首先在圖層內容視窗中選擇「符號」頁籤，在「符號類型」下拉選單中選擇「獨立符號（多欄位）」，接著顯示「獨立符號（多欄位）」的設定內容。欲做分類的欄位至多可設定三個，選定欄位後，可點選「加入所有數值」，或點選「加入數值」，以滑鼠點選數值，再按「確定」加入該數值。您也可以在此「加入數值」視窗中下方的欄位輸入數值，點選「加入」，以便於之後資料新增時，系統可自動將此數值分類。

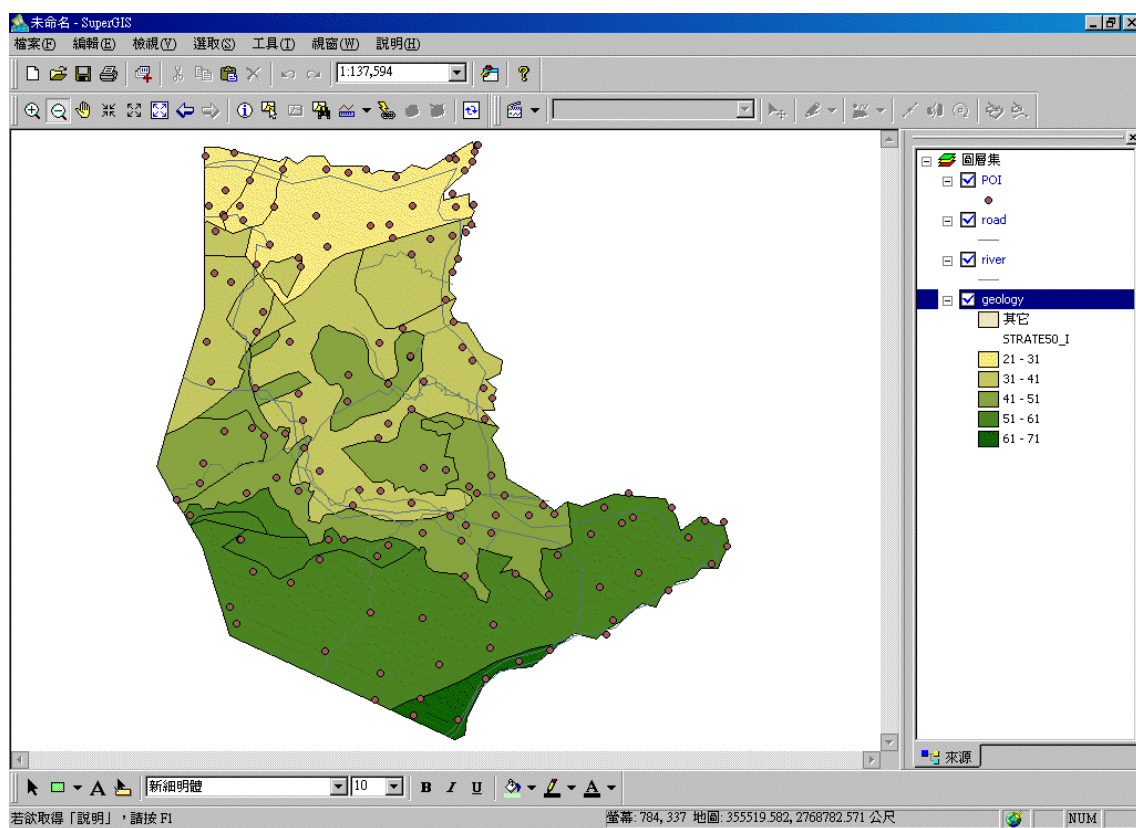


當您點選「加入所有數值」，但該欄位含有超過 500 筆分類時，系統自動出現此警告視窗，確認您是否要加入所有數值。若點選「否」，系統則僅將此欄位前五百筆數值加入。

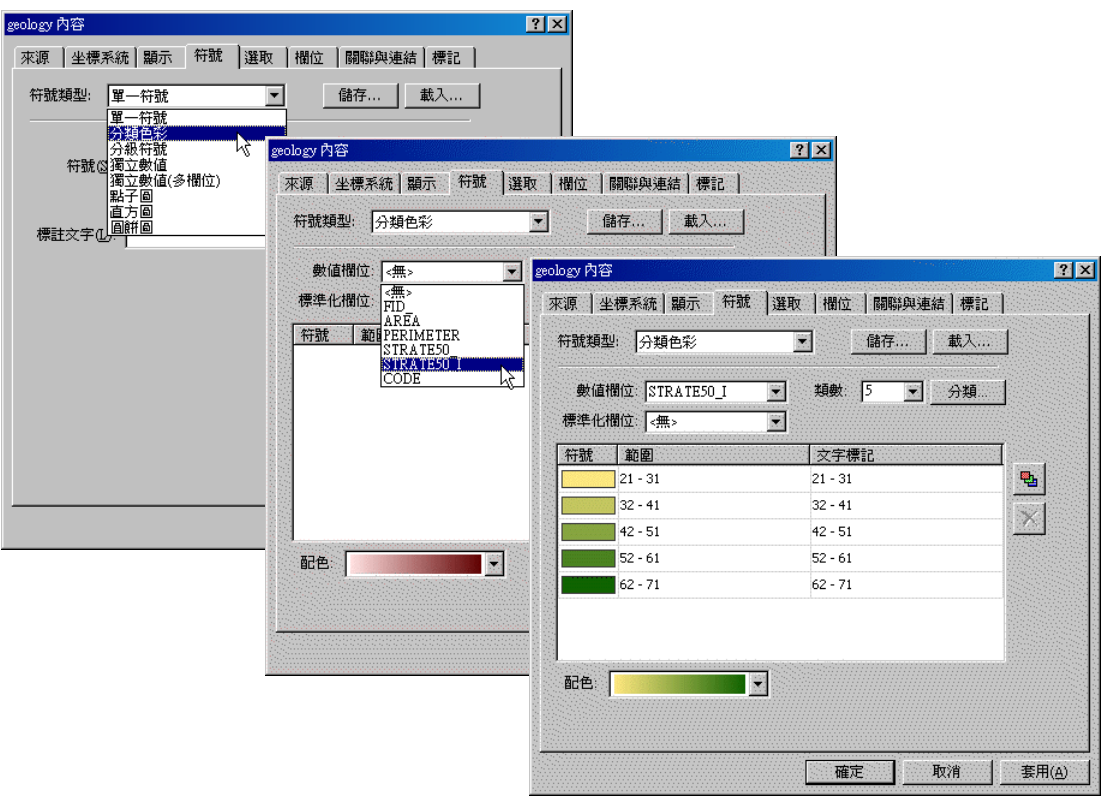


分類色彩分類圖

當你需要用量化的方式來顯示地圖的特性時，您就必須選擇使用分類色彩或分級符號的方式來分類您的地圖，其中前者會以不同面符號顯示不同的屬性分類，我們稱之為分類色彩的分類圖。所謂的分類色彩方式，就是利用一系列的顏色來呈現不同數值區間的變化，通常屬性值會以數值的一個範圍或區間為單位來分類，例如 0-5、6-10 或最低到最高等的分類方式。因此，此分類圖僅適用於數值欄位的分類。下圖為東北角的地質圖層地層數分類圖，每一個顏色代表著不同區間的地層數，顏色越深表示地層數越多，即每間隔 10 個地層數就是為一區間，並變換一種顏色來顯示。

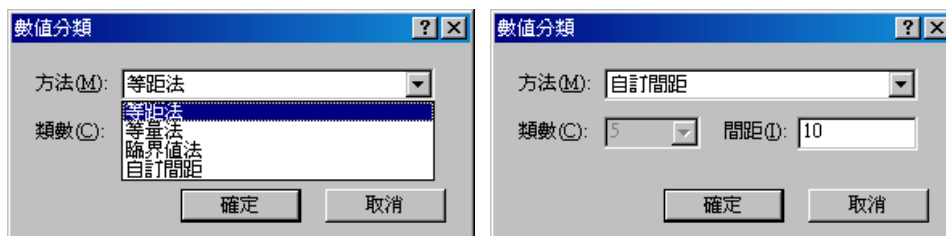


分類色彩的設定方式，同樣在「圖層內容」視窗，符號類型下拉選單中選擇「分類色彩」，顯示「分類色彩」設定內容。接著在數值欄位下拉選單中，選擇欲成為分類依據的欄位，並選擇是否點選「標準化欄位」下拉式選單，選擇的欄位項目為「數值欄位」除以的項目，所得結果再進行數值分類；若無則毋須選擇（預設值為「無」）。舉例來說，若想計畫某地區的人口密度，可在「數值欄位」選擇「人口數」，在「標準化欄位」選擇「面積」，系統即自動計算「人口數」除以「面積」的「人口密度」，此計算結果為分類的依據。此外，「類數」下拉式選單，可選擇欲分類的組數（亦可直接輸入數值）。可在「配色」的下拉選單選擇分類色彩的漸層樣式。分類的數值範圍，可自行修改，只需在欲修改的數值欄位雙擊滑鼠，則可直接鍵入數值，並修改該範圍的最大值。以下方表格第一列為例，原範圍為 21~31，若改為 21~35，則第二列範圍會自動改變為 36~41，可避免因範圍調整而造成的分類問題。「範圍」旁的「文字標記」亦可以上述方式修改，但修改結果只改變地圖內容視窗中的顯示，而不會改變分類數值範圍。



第四章 圖層設定與管理

點選「類數」旁的「分類」按鈕，顯示「分類方式」視窗。類數的分類方式共有四種，等距法、等量法、臨界值法、自訂間距。**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。**等量法**是將圖層的所有筆數（即紀錄），依序排列，使用欲分類之類別數將所有筆數等分。**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。另外，**自訂間距**則是讓使用者自行決定間距。因此選擇「自訂間距」後，則可根據需求直接鍵入間距數。



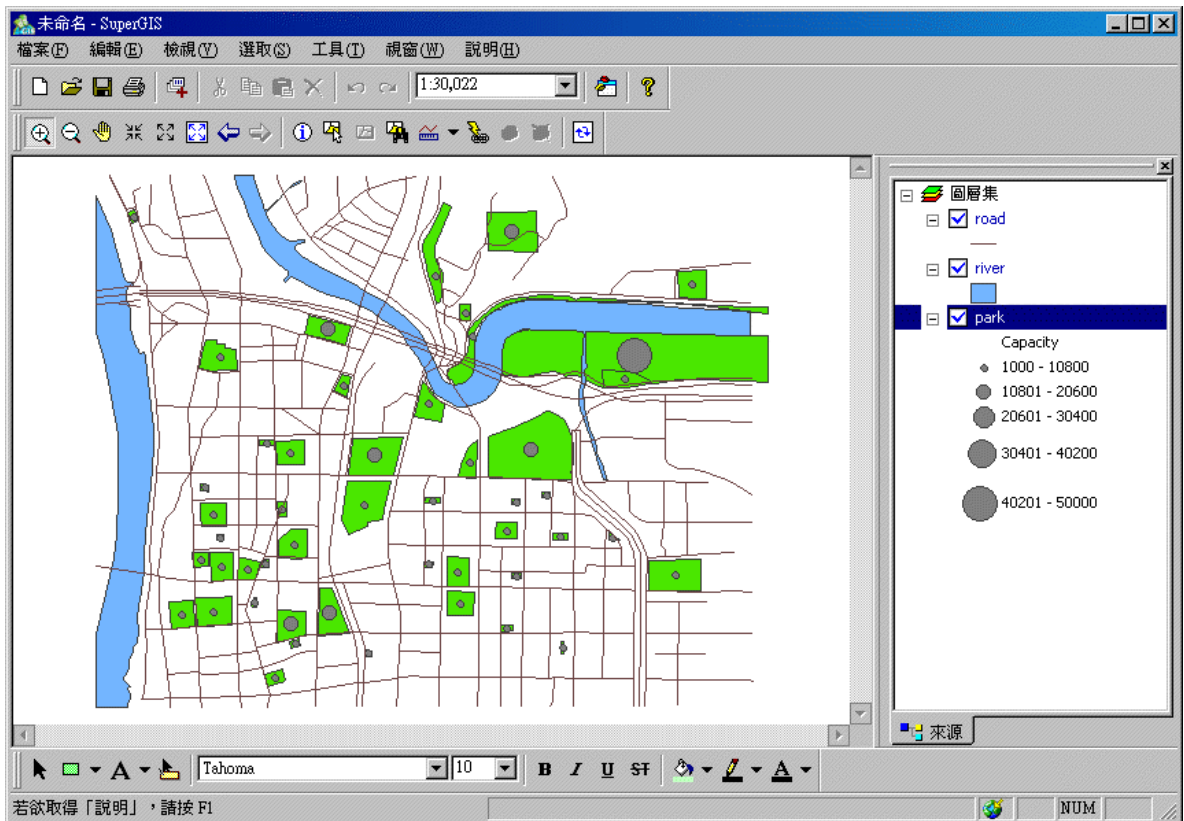
完成所有設定後，點選「確定」，即完成分類色彩圖層設定。此頁籤的其他功能按鈕操作方法，可參考「獨立符號分類圖」中的介紹。



選擇分類色彩方式後，電腦會依分類方式之設定，自行分類，主要是依屬性值中的最大與最小值範圍進行分類。此外，「數值欄位」所顯示可選擇的項目欄位，為屬性表中內容是數值型態的欄位，若非數值型態欄位則不會顯示該欄位名稱。

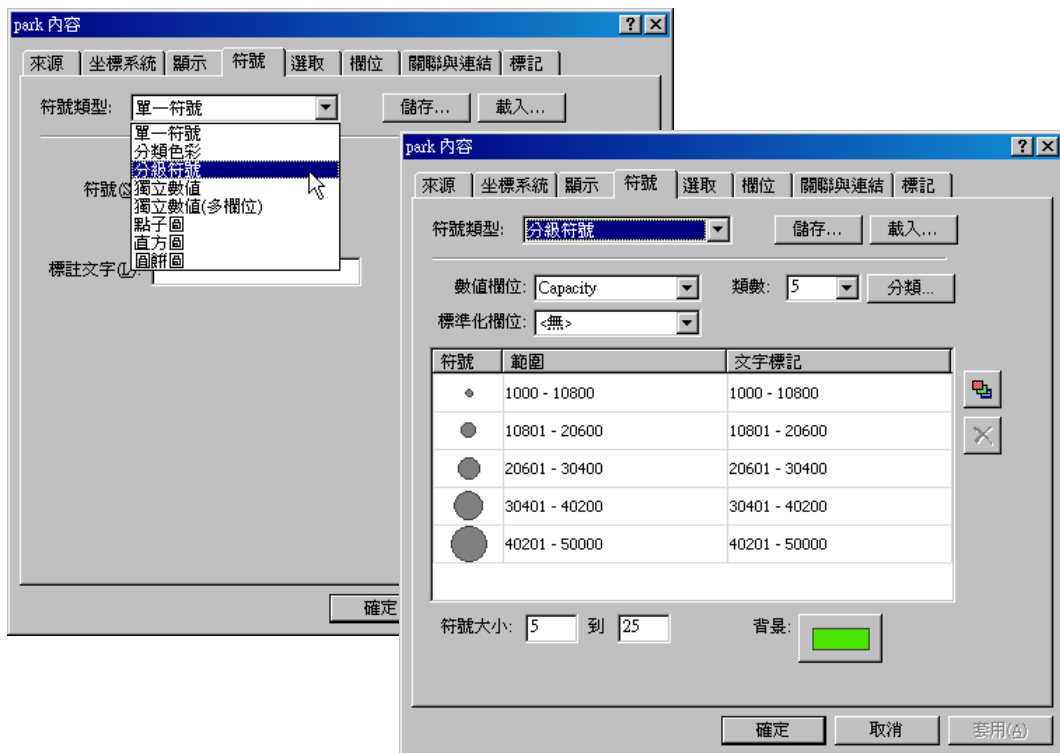
分級符號分類圖

當你需要用量化的方式來顯示地圖的特性時，您就必須選擇使用分類色彩或分級符號的方式來分類您的地圖，其中後者以不同符號顯示不同的屬性分類，我們稱之為分級符號的分類圖。所謂的分級符號方式，就是利用一系列的符號來呈現不同數值區間的變化，通常屬性值會以數值的一個範圍或區間為單位來分類，例如 0-5、6-10，或最低到最高等的分類方式。如下圖為台北市公園面積大小的分類圖，每一個圓點大小代表著不同區間的面積，即每間隔 10,000m²為一區間，並變換一種符號大小來顯示。



第四章 圖層設定與管理

分級符號的設定方式，同樣在「圖層內容」視窗，符號類型下拉選單中選擇「分級符號」，並在數值欄位下選單中，選擇欲成為分類依據的欄位。點選「標準化欄位」下拉式選單，選擇是否需要除以某欄位項目，若無則毋須選擇（預設值為「無」）。點選「類數」下拉式選單，選擇欲分類的組數（亦可直接輸入數值）。



「分級符號」的符號設定，可分別修改每一分級符號的顏色、樣式等。若針對所有符號的設

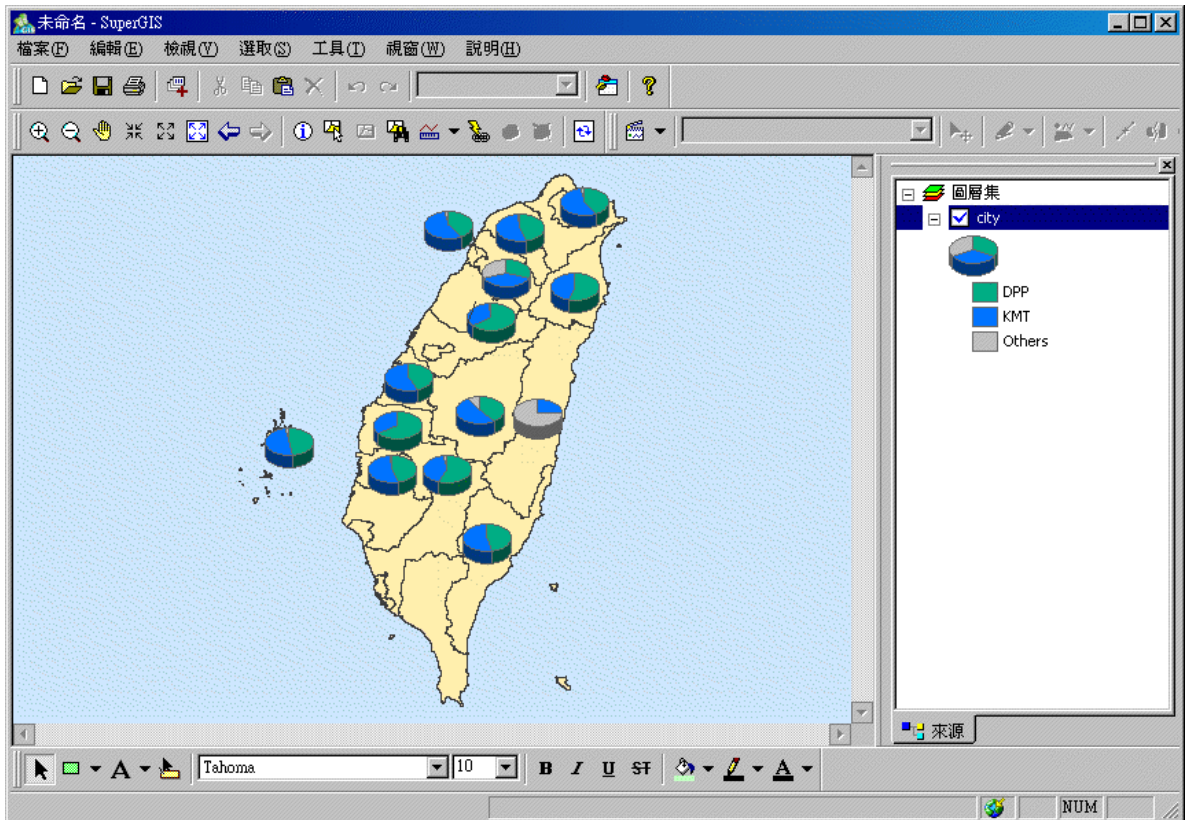
定，可直接點選  修改。此外，視窗下方的符號大小範圍設定，可直接鍵入您所需要的符號大

小數值範圍（預設值為 5～20），系統將自動以輸入的符號大小範圍，平均設定符號大小。

完成所有設定後，點選「確定」，即完成分級符號圖層設定。此頁籤中其他功能按鈕操作說明，可參考「獨立符號分類圖」及「分類色彩分類圖」中的介紹。

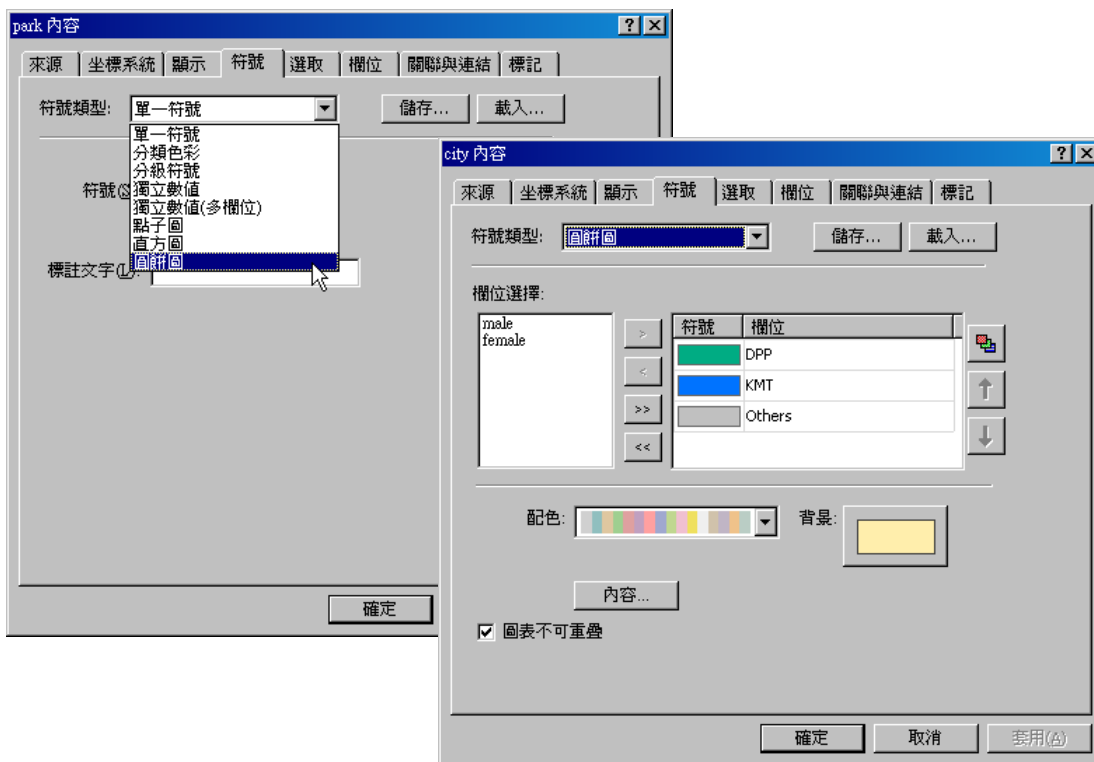
圓餅圖

可允許有多個屬性資料同時顯示在同一個圓內。使用圓餅圖來繪製地圖，您可以清楚的看見不同的屬性值間的相互關係，透過圓餅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，也可以從圖中清楚的看見，不同圖徵中各屬性值在其上所佔有的比例大小。以下圖來說，圓餅所顯示的是台灣某次縣市長選舉，各主要政黨的得票率。



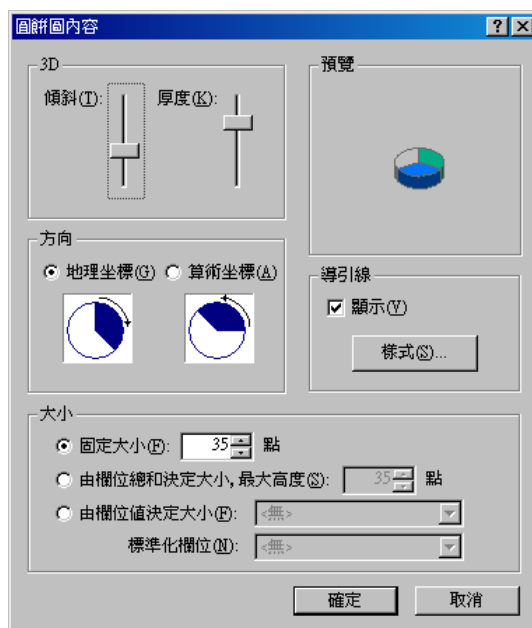
第四章 圖層設定與管理

圓餅圖的設定方式，同樣在「圖層內容」視窗，符號類型下拉選單中選擇「圓餅圖」，並在「欄位選擇」中點選欲顯示為圓餅圖的欄位項目，並點選箭頭 ，將已選取項目右移到設定圓餅圖的視窗中。



關於圓餅圖的內容設定，可點選「內容」按鈕，即顯示「圓餅樣式」視窗。您可透過「傾斜」拉把，對圓餅的 Y 軸傾斜的角度做設定；圓餅的厚薄程度，則可由「厚度」拉把改變。而圓餅比例分佈方向，可選擇「地理坐標」或「算術坐標」，可在「方向」設定。圓餅面積大小的設定，可選擇「固定大小」、「由欄位總和決定大小」、「由欄位值決定大小」，改變圓餅面積。「固定大小」的圓餅，無論所代表的數值大小為何，圓餅面積皆維持固定大小。「由欄位總和決定大小」，會以圓餅圖中呈現的數值欄位總和決定圓餅面積大小，並可指定最大高度數值。而選擇「由欄位值決定大小」，則是直接以您所選擇的欄位中的數值設定圓餅面積大小。所有設定完成後，點選「確定」，即

圓餅圖繪製完成。



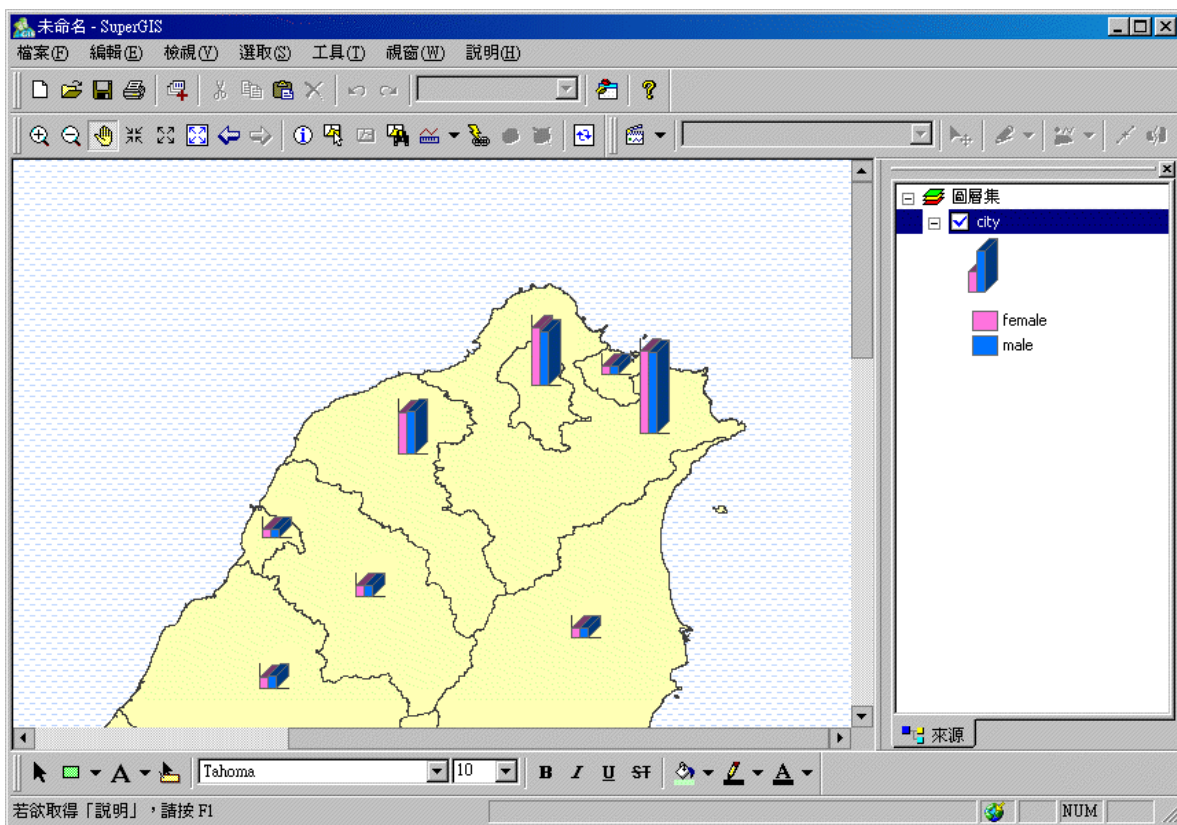
若您在圖層內容視窗的「符號」頁籤中選擇了「圖表不可重疊」，並選擇勾選「顯示」導引線，則當圖徵因太過接近而造成圓餅圖顯示重疊時，系統即自動產生「導引線」，輔助圓餅圖的顯示。



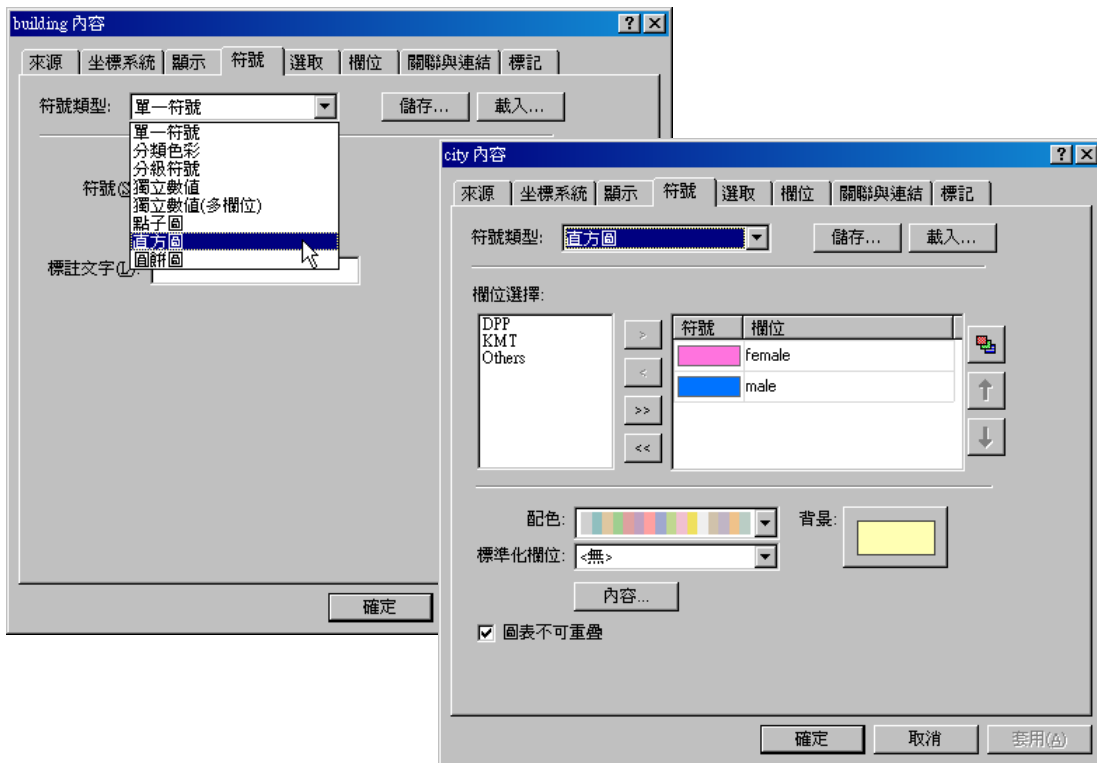
在選擇欲繪製成圓餅圖的欄位時，您可利用雙向右箭頭按鈕 ，將所有欄位右移；若想將右移的欄位取消，則可點選向左箭頭 ，將已選取欄位取消並左移。點選雙向左箭頭 ，則可將所有已選取欄位取消並左移回「欄位選擇」。

直方圖

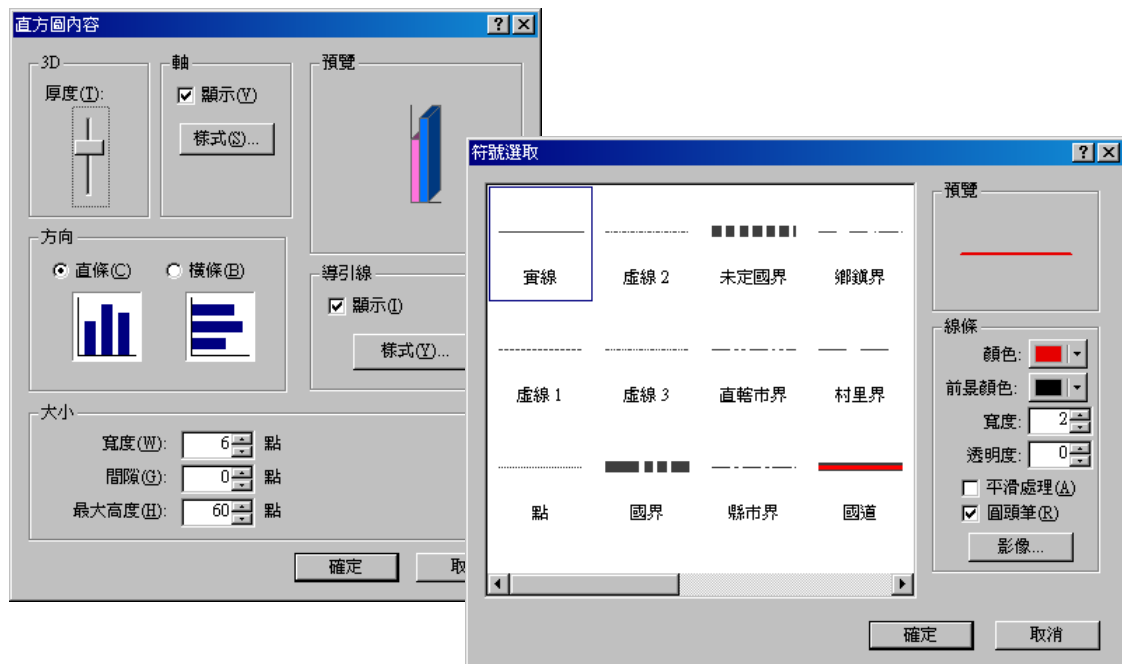
使用直方圖來繪製地圖，主要是能呈現同一圖層上的圖徵，不同欄位的屬性值其相互對照的情形，也可以藉由直方圖將不同圖徵間的屬性值差異呈現出來。此地圖中的直方圖是北台灣各縣市的男女人口比例。



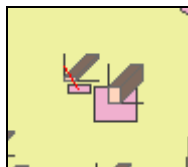
直方圖的設定方式，同樣在「圖層內容」視窗，符號類型下拉選單中選擇「直方圖」，並在「欄位選擇」中點選欲顯示為直方圖的欄位項目，並點選箭頭 ，將已選取項目右移到設定直方圖的視窗中。「配色」下拉選單中，可選擇各欄位符號的顏色方式，點選「內容」，則顯示「直方圖內容」視窗。



在「直方圖內容」視窗，可決定直方圖的樣式、方向、呈現方式等。3D「厚度」拉把，可設定柱狀的 Z 軸厚度；XY 軸的顯示與否則可藉由勾選「軸」的「顯示」決定，顯示樣式則可點選「樣式」做調整。另外，您可以在「方向」區塊選擇直方圖的呈現為直條或橫條方式。在「大小」的區塊中，您可以調整柱狀的寬度、間隙、高度等。所有的內容設定，您都可透過視窗右上角的「預覽」區塊，預覽目前設定的直方圖樣式。



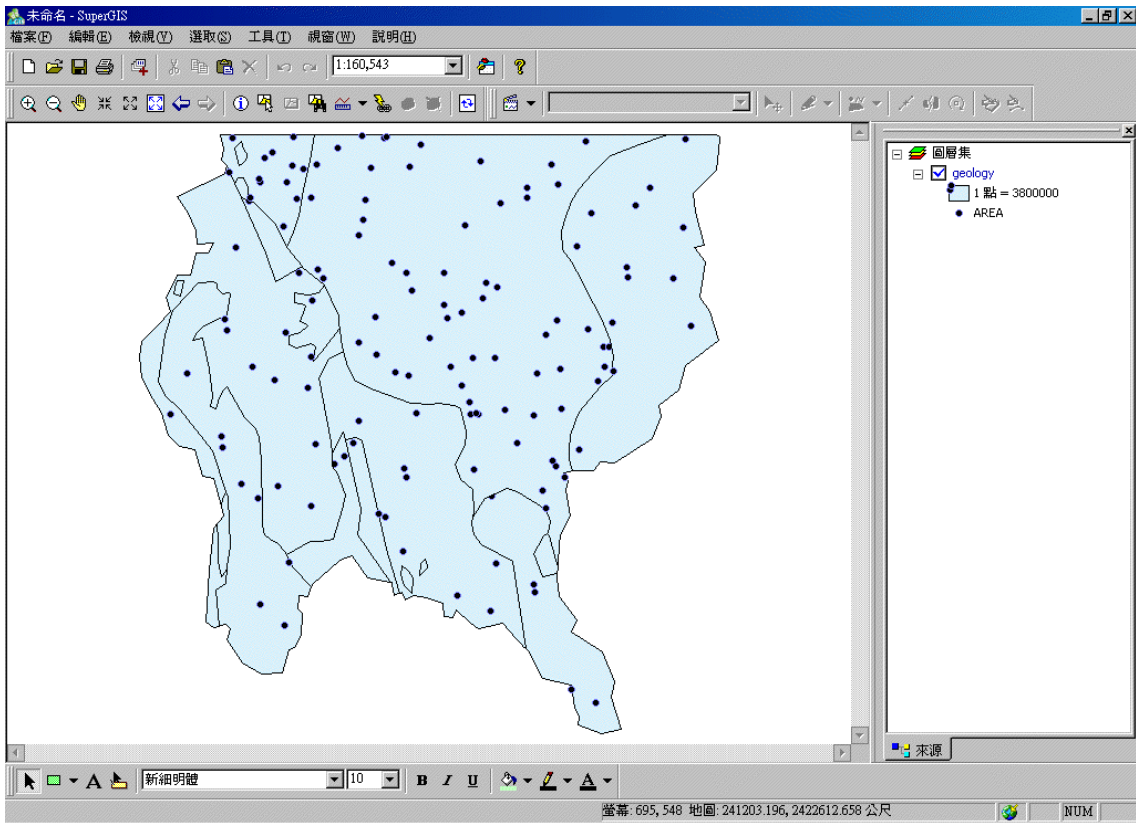
此外，若您在「圖層內容」視窗的「符號」頁籤中，勾選「圖表不可重疊」，並在「直方圖內容」視窗中勾選「顯示」導引線，則當圖徵因太過接近而造成直方圖顯示重疊時，系統即自動產生「導引線」，輔助直方圖的顯示。



直方圖是將地圖中某一圖層的多項數值欄位，利用直方圖的方式來呈現，您可以同時觀看每一欄數值，亦可以看出每個圖徵中，不同的直方圖，兩兩間比較的結果。「標準化欄位」的用途，即是將數值欄位內容除以標準化欄位內容，所得的結果再進行數值分類。

點子圖

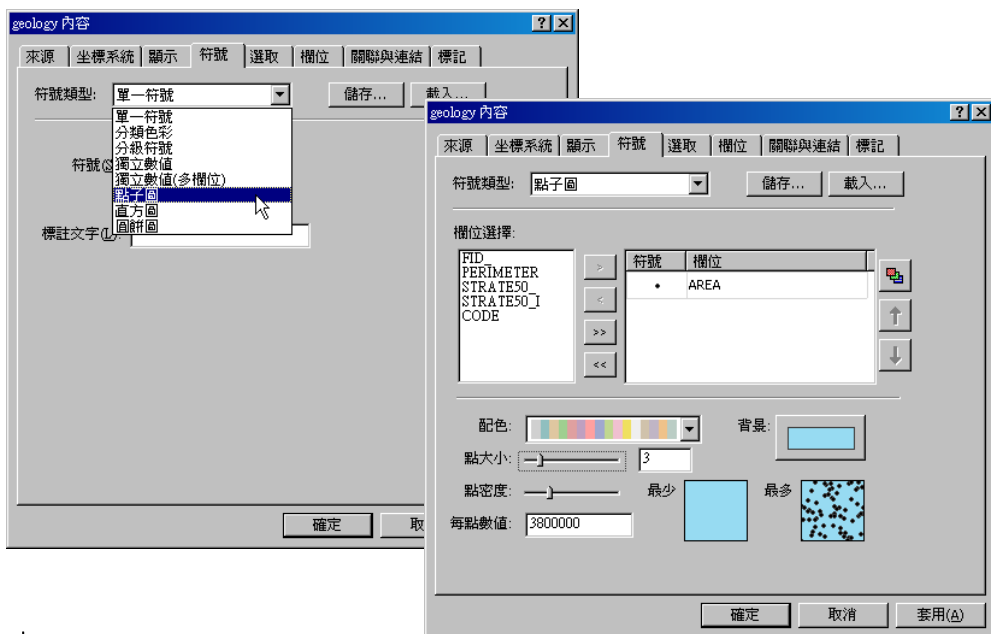
使用點子圖繪製地圖能表現某一範圍內的圖徵屬性分佈，每一個點所代表的單位為隨使用者定義，每一個點所呈現的型態為相同的圖形符號，藉由點的呈現來獲得相關的資訊。如下圖您可以清楚的看見該區域中蝴蝶分佈的密集程度，也可以藉由點子圖來發現哪些地區的蝴蝶量較少，哪些區域是蝴蝶密集的生態區。



第四章 圖層設定與管理

點子圖的設定方式，同樣在「圖層內容」視窗，符號類型下拉選單中選擇「點子圖」，並在「欄位選擇」中點選欲顯示為點子圖的欄位項目，並點選箭頭，將已選取項目右移到設定直方圖的視窗中。「配色」下拉選單中，可選擇各欄位符號的顏色方式。關於符號的樣式設定，可點選「符號」欄位下方的圖示或右方的符號設定按鈕，顯示「符號選取」視窗，可在該視窗中設定符號的樣式、大小、顏色。背景的颜色、填充樣式等設定，則可點選「背景」按鈕進入設定視窗。此外，視窗中的「點大小」拉把可設定點子圖符號的大小，或可直接輸入數值於輸入框中。另外，「點密度」的拉把可調整每一點所代表的數值大小，因此可藉由調整「點密度」或在「每點數值」欄位鍵入數值，以調整點的數值大小。在調整數值的同時，右側會分別顯示地圖中「最少」及「最多」點的區域，供您做設定的參考。

所有設定完成後，點選「確定」，即完成點子圖的繪製。



在繪製點子圖時，同樣可利用雙向右箭頭按鈕，將所有欄位右移，或點選向左箭頭，

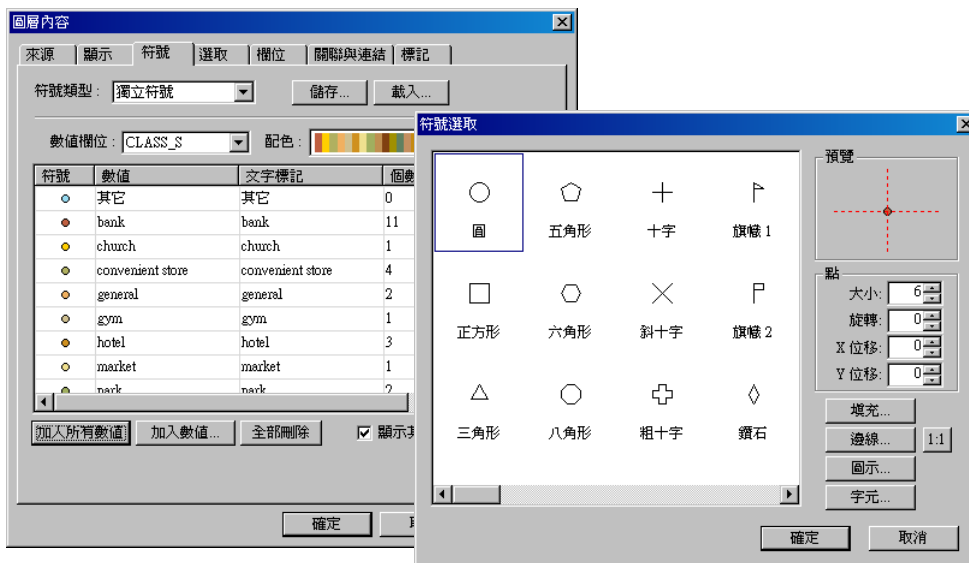
將已選取欄位取消；亦可點選雙向左箭頭，則將所有已選取欄位取消。

圖層符號管理

前一小節介紹了各式圖層符號分類圖，及其設定方式。本節則主要介紹圖例的圖形符號、圖層透明度、影像透明度……圖層細部管理的設定方法。

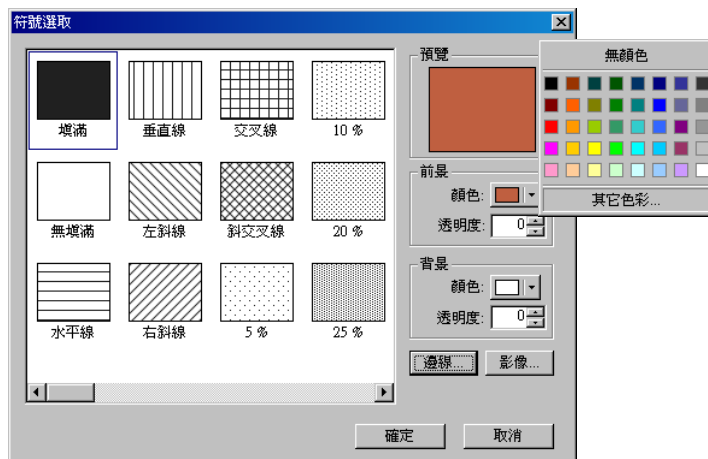
圖例的圖形符號設定

設定圖例的圖形符號時，可針對個別圖例符號的樣式、填充方式、邊線樣式做改變。首先您可在欲設定圖例符號的圖層名稱上按右鍵，點選「內容」，即顯示圖層內容試窗。可直接在圖例列表中點選欲修改的符號，即「符號選取」視窗顯示。或是，您也可以在地圖視窗中的圖層分類標記上，直接雙擊滑鼠，亦可開啓「符號選取」視窗。以下圖的獨立符號來說，「符號選取」視窗共提供了 81 種內政部基本圖形圖示，您可選擇符號，並設定符號大小、旋轉角度、位移單位。

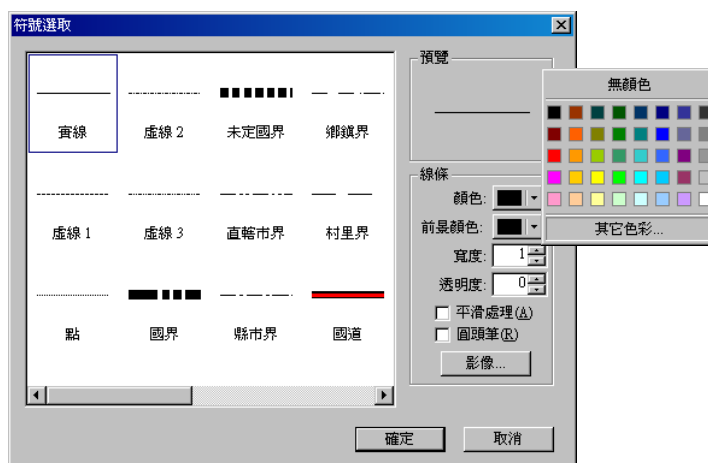


第四章 圖層設定與管理

同時，也可點選「填充」按鈕，選擇填充的樣式，並點選前景顏色的下拉選單，在顏色面板中選擇顏色。前景的透明度，也可做設定調整。同樣地，背景顏色的下拉選單，也提供您顏色的選擇，及透明度的調整。



邊線的樣式設定，同樣可選擇線條顏色及前景顏色，以及寬度和透明度的設定。



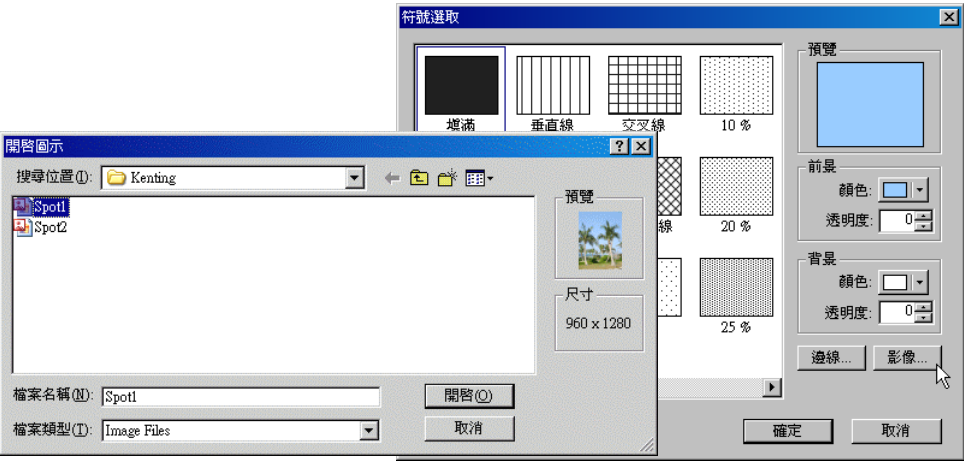
以上介紹的修改圖例設定，不僅可套用在獨立符號的修改，也可應用在其他的符號類型，如分類色彩、分級符號……等。

針對線條的「平滑處理」和「圓頭筆」使用效果，如下表所示：

	勾選平滑處理	無勾選平滑處理
勾選圓頭筆		
無勾選圓頭筆		

勾選「平滑處理」可使地圖上線段的呈現更加平順美觀；「圓頭筆」的功能，則可使線段的端點以圓弧呈現。

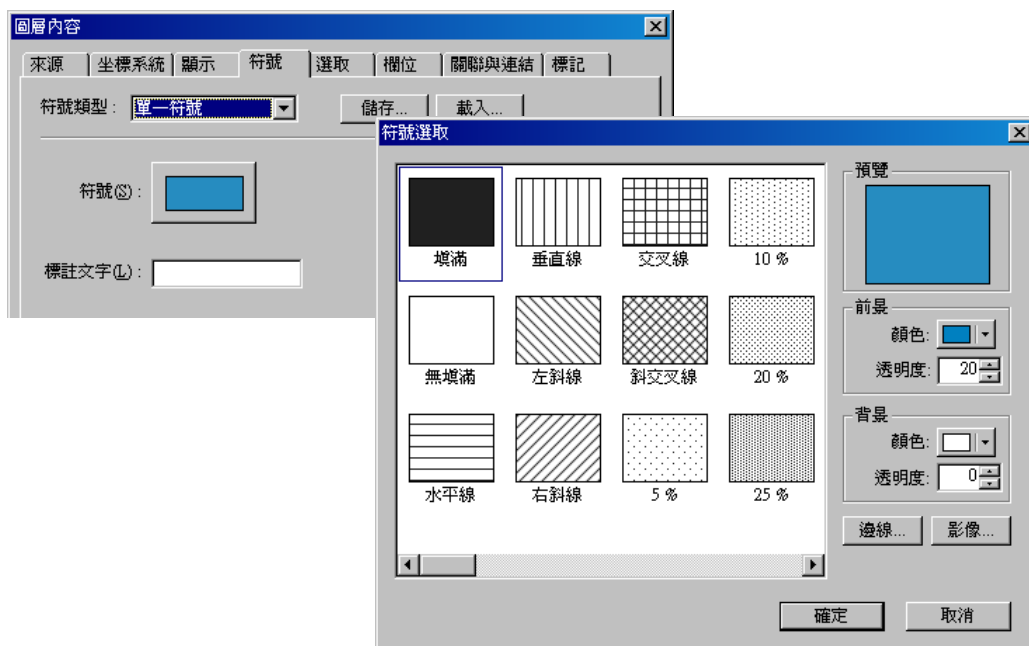
 符號大小、旋轉、透明度……等設定，可藉由點選上下按鈕調整，亦可直接輸入數值設定。此外，若您有自建的符號，也可利用符號選取視窗「影像」功能，匯入使用自建符號圖示，增加地圖的獨特性。在「開啓圖示」視窗的右上角，會以預覽的縮圖顯示您目前點選的图片，供您做選擇的參考。



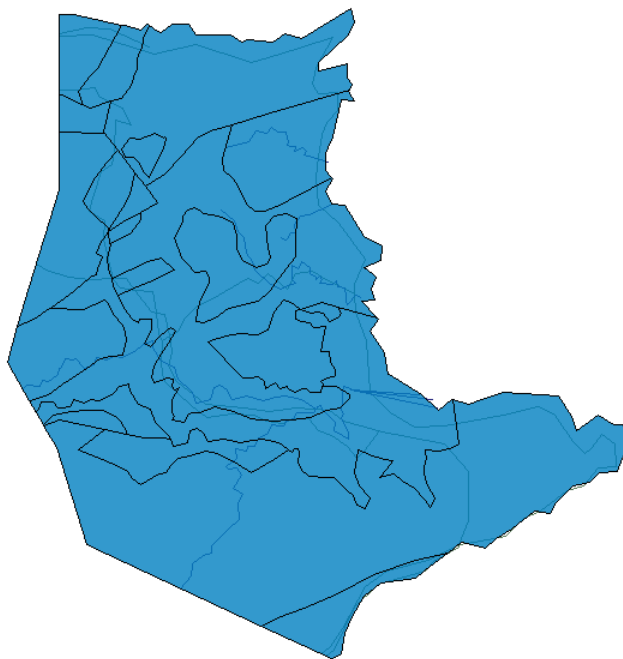
圖層透明度設定

當面圖層置於線圖層和點圖層之上，在下方的線、點圖層即無法在地圖視窗中顯示。然而，透過透明度的設定，位於面圖層下方的圖層就能顯示出來。首先您可在欲設定透明度的圖層名稱上

按右鍵，點選「內容」，即顯示圖層內容視窗。接著點選「符號」頁籤，點選「符號設定」按鈕，即「符號選取視窗」顯示。接著在「透明度」功能旁由上下按鈕調整或直接輸入數值，按下「確定」，即完成透明度設定。

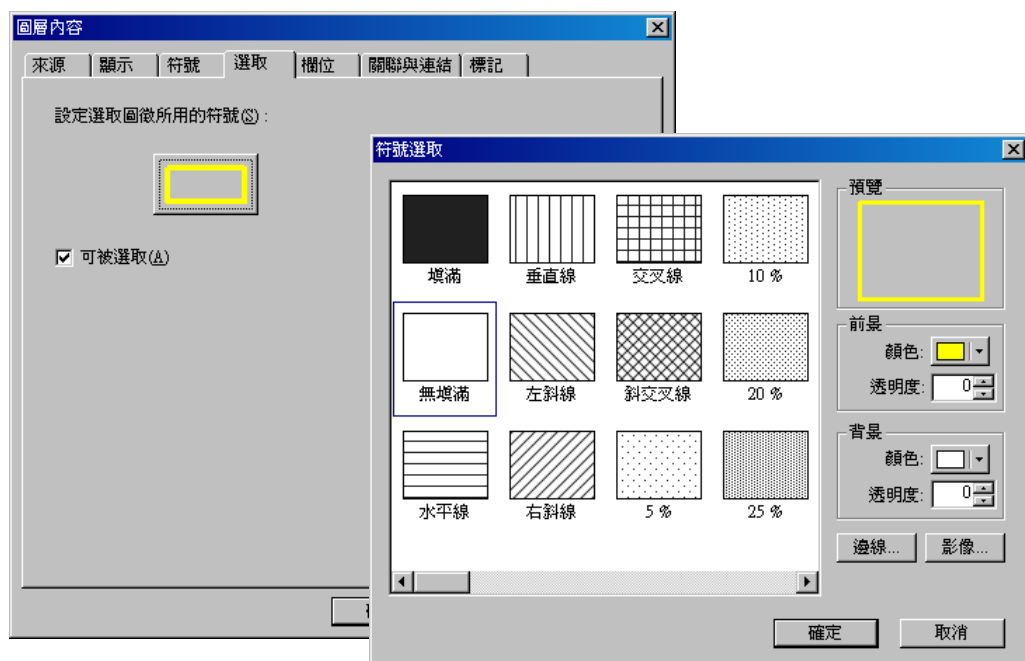


透明度設定完成後，地圖顯示如下



選取符號設定

「圖層內容」視窗中的「選取」頁籤，可供您設定選取圖徵時，所顯示的符號，以及圖徵可被選取與否的設定。點選「設定選取圖徵所用的符號」按鈕，即顯示「符號選取」視窗，選擇您所須的顏色和樣式設定後，點選「確定」，即設定完成。



由於預設的前景顏色為黃色、填充方式為「無填滿」，因此當選取圖徵時，已選取圖徵邊線顯示為黃色。



若將填充方式改為水平線、前景顏色紅色、背景顏色為藍色，則圖徵經選取後，顯示如下：





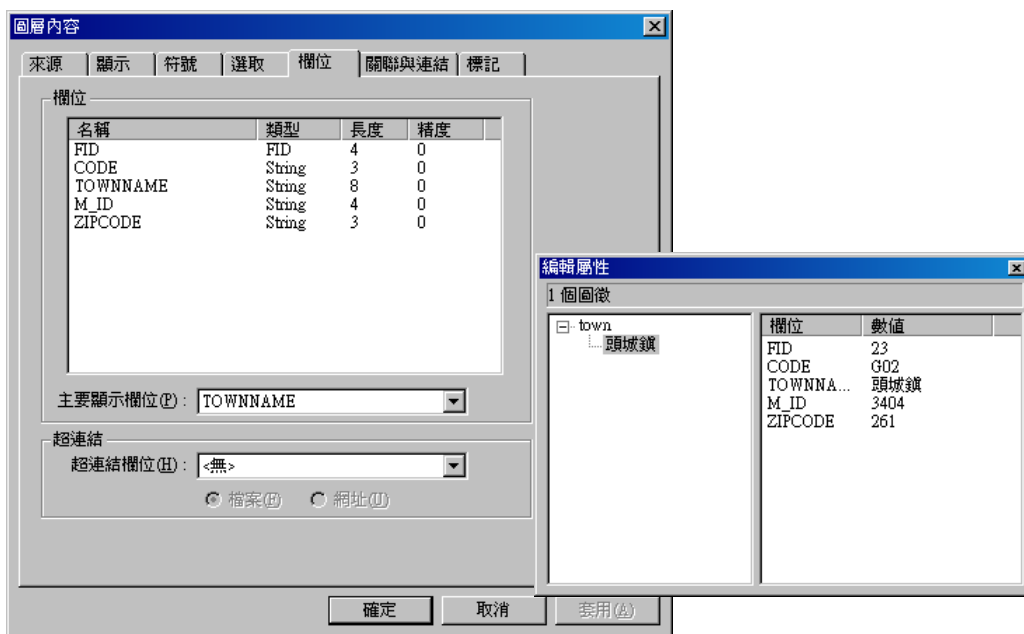
背景顏色只有在特定線條或點填充的面符號才有效；在「填滿」和「無填滿」的面符號，背景顏色無效。

此外，若勾選該頁籤中的「可被選取」，則該圖層所有圖徵能被選取；若取消勾選「可被選取」，則該圖徵所有圖徵無法被選取。以下圖為例，若將某一面圖層設定，取消勾選「可被選取」，則地圖視窗中的該面圖層圖徵，無法被選取。如下圖所示：



欄位設定

「圖層內容」視窗中的「欄位」頁籤，列出該圖層所包含的屬性表格資料、各欄位名稱、類型、長度、精度等。並且可在該頁籤中設定「主要顯示欄位」和「超連結欄位」。「主要顯示欄位」的欄位內容為「編輯屬性」視窗中左側所顯示的內容。欄位的預設原則為系統自動帶入，以文字欄位或欄位名稱有「NAME」的欄位優先。以下圖為例，主要顯示欄位設定為「TOWNNAME」（城鎮名），「編輯屬性」視窗中左邊的主要欄位，即顯示該圖徵「TOWNNAME」（城鎮名）欄位的資料。

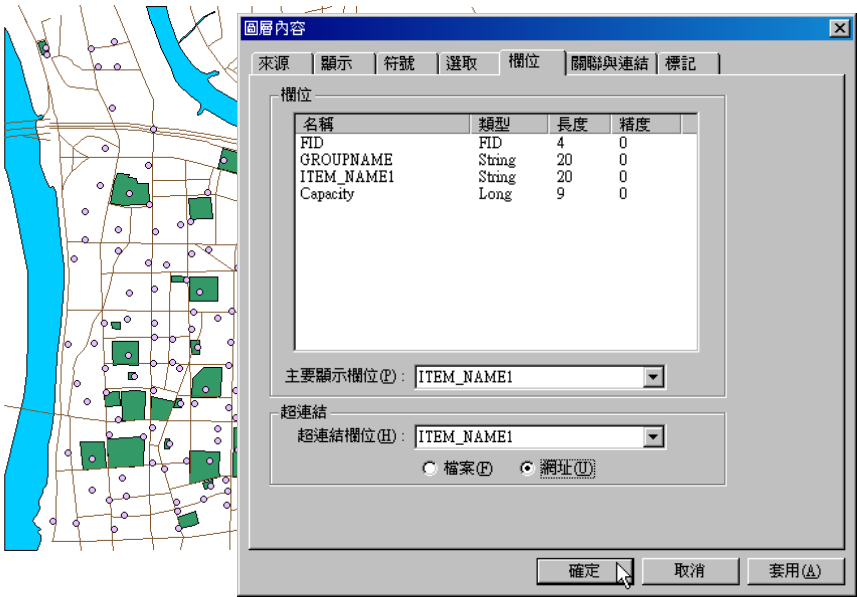


「超連結欄位」下拉選單中顯示該圖層各屬性欄位的名稱，您可選擇某一已設定網址或檔案路徑之欄位為超連結內容。一個圖徵可對應一個以上的連結內容。超連結的設定方式，除了直接在屬性表格之儲存格中輸入超連結路徑外，也可在欲新增超連結的圖徵 FID 欄位上，按滑鼠右鍵，點選「加入超連結」。接著「新增超連結」視窗顯示，可點選「連結至網址」或「連結至檔案」；選擇前者則直接輸入網址內容，選擇後者可利用  瀏覽並選取欲連結的檔案。因此，您可將超連結設在同一欄位，方便超連結欄位的設定。



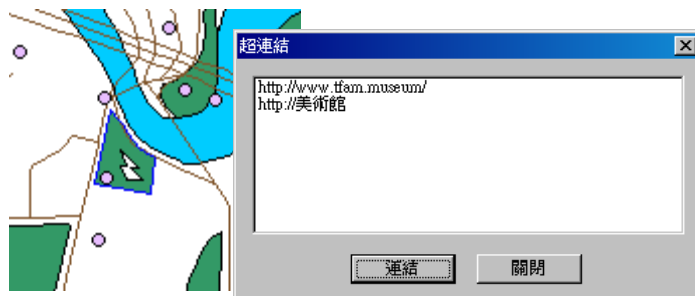
超連結設定完成後，使用「超連結」工具點選已設定超連結之圖徵，若該圖徵的連結只有一個，連結內容將直接開啓；若該圖徵包含一個以上的連結，連結則顯示於「超連結」視窗裡，可供選擇。

以下圖為例：首先在「圖層內容」視窗的「欄位」頁籤，設定「超連結欄位」，並選定「網址」為超連結形式。



第四章 圖層設定與管理

接著在地圖工具列上點選「超連結」工具，並於設定好超連結的圖徵上，點滑鼠左鍵一下，即顯示「超連結」視窗。您可點選顯示的網址，並點選「連結」按鈕，該網址網頁即開啓。



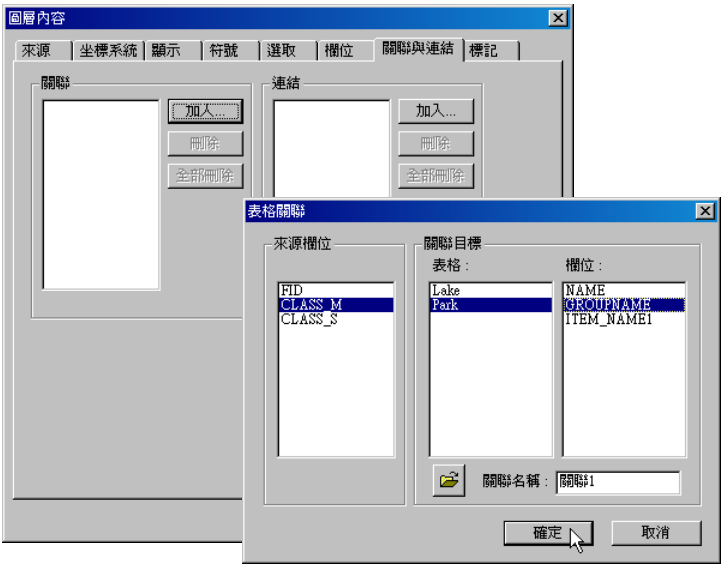
關聯與連結

「圖層內容」視窗中的「關聯與連結」頁籤，可設定該圖層屬性表格和其他圖層屬性表格的關聯或連結。**關聯**的功用，是藉由指定兩張圖層中具相同屬性內容的欄位作為關聯欄位，將兩圖層的相對應關聯欄位的屬性內容做關聯。因此每當您在查詢其中一圖層內的圖徵時，系統除了會告知您該圖徵在此圖層中所記載的資訊之外，您也能同時得知該圖徵在另一圖層所記載的資訊。這些資訊則會顯示在查詢（Identify）視窗中。

此外，表格**連結**是將兩圖層中的表格，藉由一個指定的屬性欄位(此欄位只要內容相同，欄位名稱及內容順序不需相同)做為連結兩表格的欄位，系統會依據此欄位將連結目標的表格連結至來源圖層的表格。而兩表格連結的方式是，連結目標表格內容會隨著指定欄位內容連結到來源表格中相對應指定欄位內容的行列，形成一個新的屬性表格。連結功能亦可應用在查詢圖徵時，若有相對應的屬性資料，也會顯示在查詢視窗中。此外，連結完成的屬性表格也可依使用者需求匯出使用。

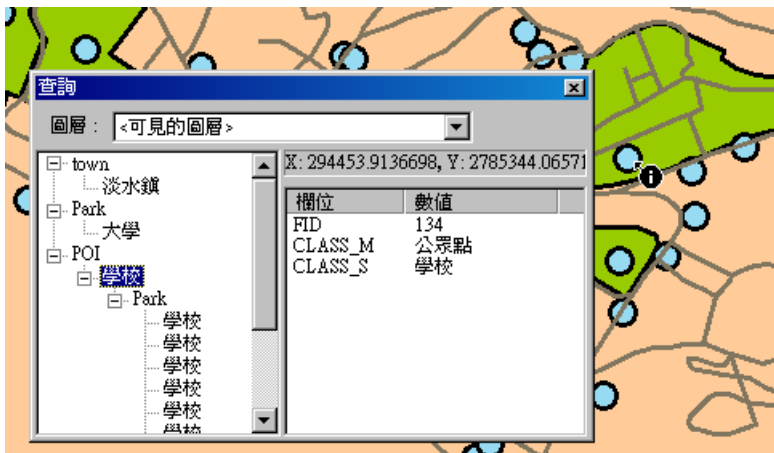
首先，「關聯」功能的設定，以「Danshui」的圖檔為例，「POI」圖層和「Park」圖層皆有屬性內容為「學校」的圖徵。因此您可在地圖內容視窗中的「POI」圖層上按右鍵，點選「內容」，並進入「關聯與連結」頁籤。接著在「關聯欄位」中，點選「加入」，即「表格關聯」視窗顯示。在「來源欄位」點選一欄位，再點選「表格」欄位中欲做關聯的圖層，並點選其欄位。在「關聯名稱」欄位，可鍵入名稱或保留預設值。若「關聯目標」中的「表格」清單裡沒有您所需的圖層，您可點選「開啓檔案」，去選擇您需要的資料（SuperGIS Desktop 3 亦支援 Excel 表格作為資料來源）。設定完成後，點選「確定」。

可點選「開啓檔案」，去選擇您需要的資料（SuperGIS Desktop 3 亦支援 Excel 表格作為資料來源）。設定完成後，點選「確定」。

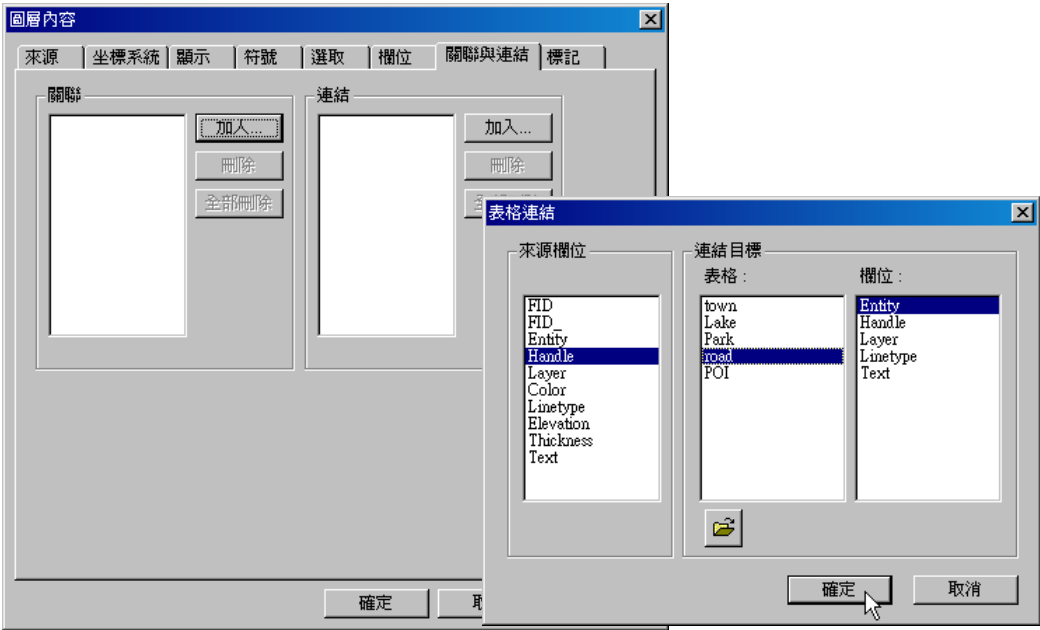


第四章 圖層設定與管理

回到地圖視窗中，請點選「地圖工具列」上的「查詢」按鈕，並於您剛剛設為來源欄位的圖層中點選一個圖徵。由於我們剛關聯到來源表格的圖層，其屬性表格內記載著「學校」的資料，因此請於「POI」圖層中點選一個學校，顯示「查詢」視窗。您即可看到在視窗中左方塊裡「POI」圖層下的層級為您剛剛點選中的圖徵，例如本範例點選的圖徵為「學校」。而該圖徵下又有一個層級，此時該層級即是您在關聯目標中所選擇的圖層，「Park」圖層。而「Park」圖層下的層級，均是屬性為學校的圖徵。



「連結」功能的設定，同樣可在此頁籤中設定。首先，於對話窗中的「來源欄位」中指定一個欄位，作為兩表格連結的連結欄位。於「連結目標」的「表格」處點選您欲連結的表格，若是「表格」處無您想要的表格，可點選「開啓檔案」，顯示「開啓」對話窗，點選您所需的檔案，而此檔案可以是向量圖徵、*.dbf 檔或是*.xls 檔的資料。接著於「連結目標」的「欄位」處點選與來源欄位具相同屬性內容的欄位，設定完成後，請點選「確定」。



開啓來源欄位所屬的圖層屬性表格，屬性表格開啓後，您將會看到表格中除了原有的欄位外，還多了幾個欄位。為了區別每個欄位各隸屬於哪一個表格，每一個欄位的名稱均會更改成「圖層名稱(或檔名).原欄位名稱」的格式。以下圖為例，此表格為連結「POI」圖層和「school」圖層屬性表格的結果。目前表格顯示來自 school 圖層所對應的資料。表格內顯示<NULL>表示無資料，但在檔案記錄中並不等於空白；空白的框格在檔案中記錄為空白，不代表無資料。

屬性表格 - POI

FID	school.SHOW	school.area	school.length	school.123
9	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
10	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
11	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
12	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
13	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
14	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
15	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
16	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
17	240	5162	938	
18	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
19	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
20	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
21	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>

顯示: 全部 於 67 筆記錄中選了 0 筆 選項 ↓

標記

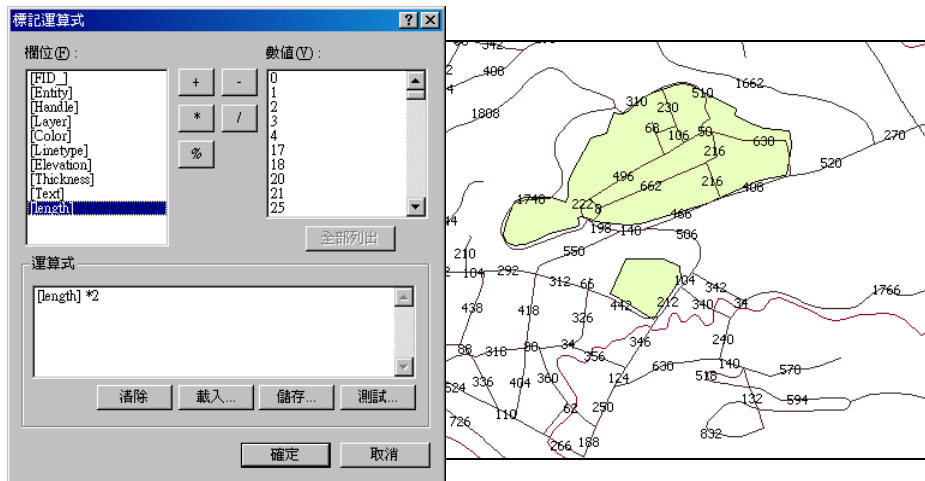
「圖層內容」視窗中的最後一個頁籤「標記」，可設定此圖層文字標記的顯示方式及樣式。首先，若欲顯示圖層標記於地圖上，請勾選「顯示此圖層的標記」，同時在「標記欄位」的下拉選單中選擇欲顯示為標記的欄位。「標記欄位」下拉選單列出該圖層所有的欄位名稱及「運算式」的選項，因此標記內容除了可以是屬性表格中欄位的資料，亦可以是使用者自行設定的運算式結果。「標記欄位」的選項，會以含有「NAME」的欄位名稱為預設。



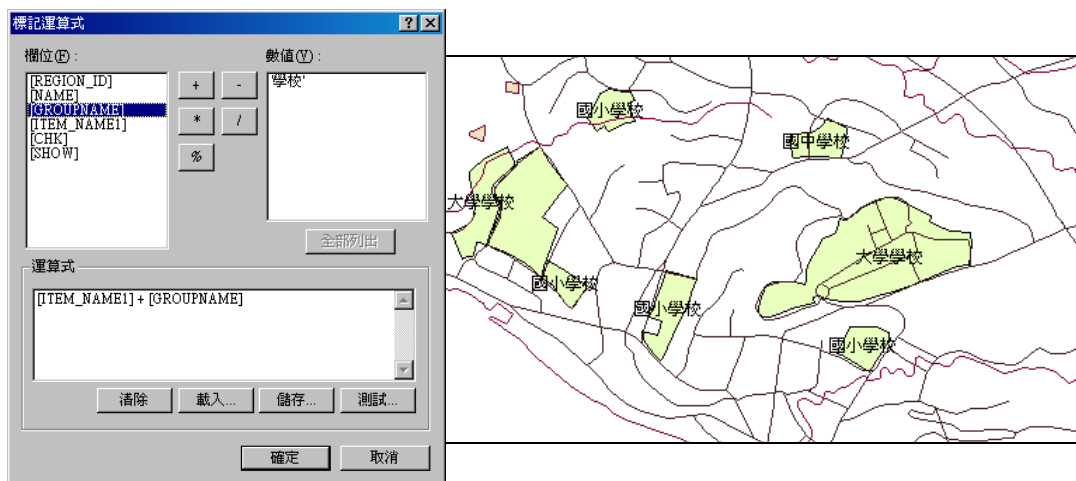
此外可在此頁籤中，針對文字標記的字型、文字顏色、背景顏色、甚至是背景透明與否，做設定。另外，針對標記內容的重複性和標記位置衝突處理，也可在此頁籤設定。由於考慮到文字標記的美觀性和清晰度，您可點選「顯示比例尺設定」按鈕，設定標記顯示的比例尺。再者，根據圖層類型的不同，點選「位置設定」所顯示的設定內容，也會有所不同；以下將根據不同類型的圖徵，分別做介紹。

運算式

標記的內容除了可在「標記欄位」下拉選單中，直接選擇欄位內容作為標記外，也可在該下拉選單選擇「運算式」，將欄位內容透過運算後作為標記顯示。點選「運算式」按鈕，則「標記運算式」視窗顯示，可直接鍵入您需要的算式，或利用視窗中所列出的欄位名稱、運算元按鈕、數值等，設定您希望該圖層圖徵標記的內容。以下圖為例，輸入的運算式為 `[length] * 2`，按下確定後，則該圖層圖徵標記顯示運算式的結果。

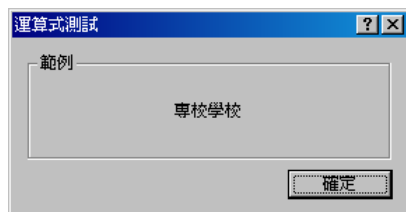


除了數值資料的運算，文字資料也可套用於運算式中。下圖的運算式為 `[ITEM_NAME1] + [GROUPNAME]`，將此二欄位的內容一併標記。



第四章 圖層設定與管理

設定運算式的過程中，可點選視窗下方的功能按鈕。點選「清除」，可將已輸入的運算式清除。點選「載入」，可將已儲存的運算式載入使用。點選「儲存」，可將已輸入的運算式儲存於指定的資料夾中，供之後「載入」使用。而點選「測試」按鈕，則可預覽運算式所得標籤結果的形式，如下圖所示。

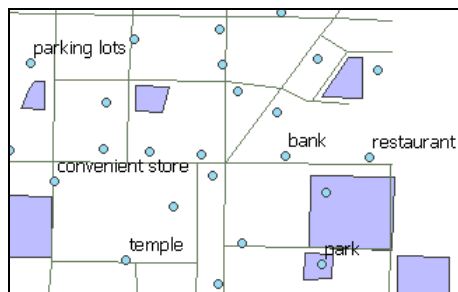


重複性

在同一圖層中，可能有相同標記內容的圖徵，或是有多分割圖徵組合而成的集合圖徵；為了能清楚呈現地圖內容，並讓標記的顯示符合您的需求，您可在「重複性」欄位中選擇標記重複時的顯示方法。

- 移除重複的標記

地圖中某一圖層或某一區塊可能包含了多個同樣內容的圖徵標記，為使地圖的呈現美觀，且有足夠的空間顯示其他標記，您可設定該圖層「移除重複的標記」。如此一來，內容有重複的標記，僅會顯示一個；原則為顯示該重複內容於屬性表格中的順序最前面的圖徵。



- 一個圖徵一個標記

若您的地圖中包含了多分割的圖徵，您就可選擇「一個圖徵一個標記」，在多分割圖徵上，僅顯示一個標記。若為點集合圖徵，則顯示於第一個數化的點；若為線集合圖徵，則顯示於長度最長的部份；而面集合圖徵，則於面積最大的部份顯示。



- 標記圖徵所有分割

顯示地圖中的多分割圖徵標記，您可以選擇「標記圖徵所有分割」，則多分割圖徵的每一部份，都會顯示標記。



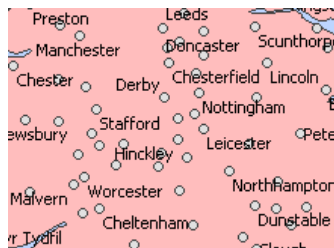
衝突處理

地圖中的標記可能因為位置太過接近，而造成顯示重疊，您可以在「衝突處理」的區塊中，設定「標記不可重疊」和「標記高度的環域比率」，避免標記重疊而造成的顯示不清楚。

以左下圖來說，標記因為彼此間的位置太接近，使得有些標記是重疊的。此時您可以勾選「標記不可重疊」，系統即自動調整標記的顯示，將部份標記隱藏。

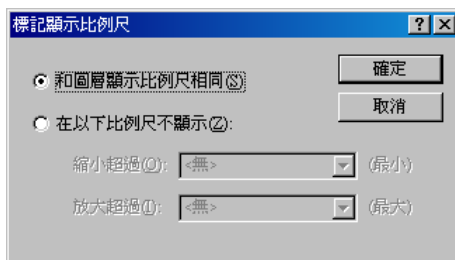


勾選「標記不可重疊」後，您還可以設定「標記高度的環域比率」。該比率是依照標記原本的高度做設定，每一標記依此比率建立環域，因此標記間維持一定距離並且不會重疊。左下圖為原標記顯示方式，右下圖為設定「標記高度的環域比率」0.5 的結果。



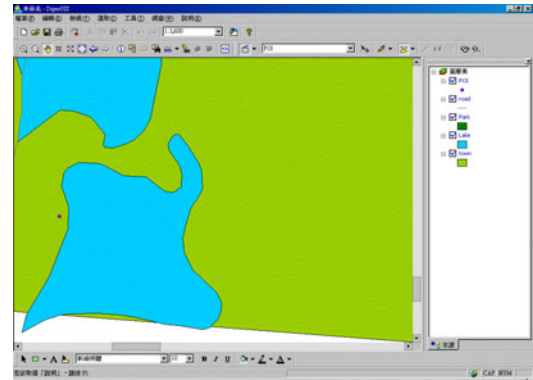
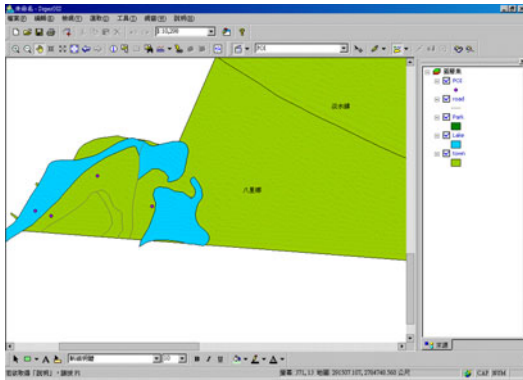
顯示比例尺設定

標記欄位設定完成後，可在「標記」頁籤點選「顯示比例尺設定」按鈕，設定標記的顯示。



若您選擇「和圖層顯示比例尺相同」，則文字標記的顯示和該圖層比例尺設定相同；例如原圖層設有參考比例尺或顯示比例尺，文字標記的顯示也會隨著原圖層設定改變。

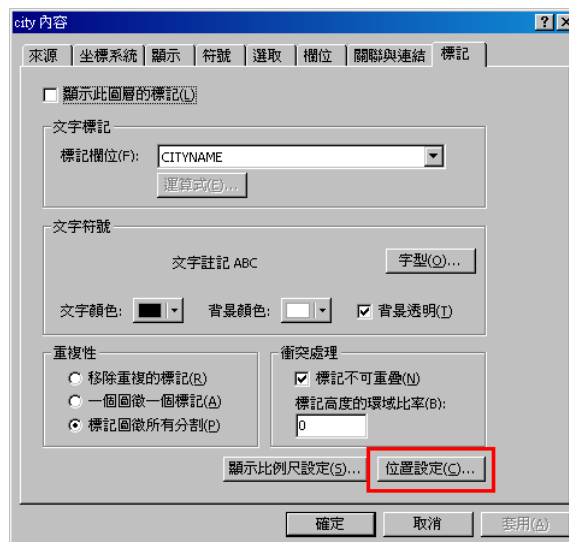
然而，若勾選了「在以下比例尺不顯示」，文字標記大小固定不變，僅會在您所設定的地圖比例尺範圍外顯示。以下圖為例，將該圖層可顯示標記之比例尺範圍設定在不可放大超過 1：3700 和不得縮小超過 1：40370；左圖為 1：10298，並不在不可顯示的比例尺範圍內，因此文字標記顯示；右圖為 1：3600，已放大超過 1：3700，因此文字標記無法顯示。



文字標記的顯示比例尺可先不設定，而是將所有標記顯示在地圖上，再將地圖放大或縮小，檢視文字標記在某比例尺範圍內顯示是最佳狀態；之後再回去設定文字標記比例尺範圍。

標記位置設定

關於標記顯示的位置設定，根據圖徵的類型及其形狀、特性，可以不同的方式設定標記的位置、角度、顯示優先順序...等。只需點選「標記」頁籤中的「位置設定」按鈕，系統會依不同的圖徵類型，顯示不同的設定視窗。



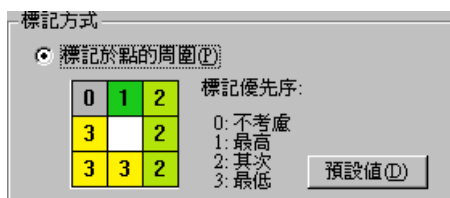
第四章 圖層設定與管理

● 點圖徵

首先，以點圖徵來說，點選「標記」頁籤中的「位置設定」按鈕後，可在「點標記位置」視窗中選擇「標記於點的周圍」、「標記在點上」、「依欄位值指定標記角度」或「指定標記角度」，不同的標記方式。



若選擇「標記於點的周圍」，您可在此視窗中藉由滑鼠點選設定標記的優先序，設為 1 的位置為第一優先標記位置，2 為其次，3 則為最後考慮的位置；0 則表示完全不考慮。在此九宮格中點選滑鼠左鍵可使數字變大，右鍵則讓數字變小；數字僅能設定在 0 至 3 之間。右下圖為根據左下圖標記位置設定，而顯示的標記結果。點選「預設值」則可讓標記優先序恢復預設的設定。



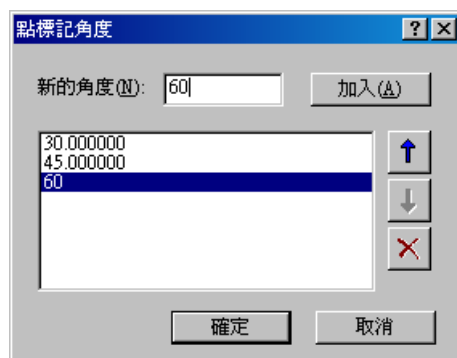
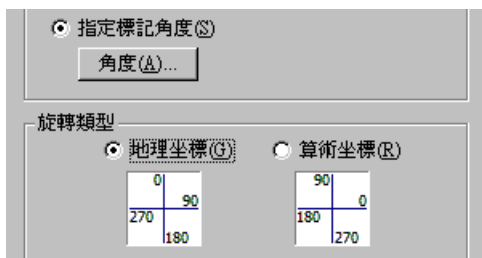
若選擇「**標記在點上**」，則標記的中心點會落在點圖徵上方。

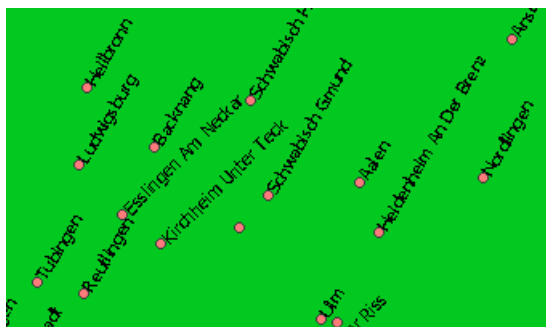


若選擇「**依欄位值指定標記角度**」，在下拉選單中選擇欲指定的欄位，按下確定後，地圖中的點圖徵標記，就會依照欄位內的角度顯示於地圖上。



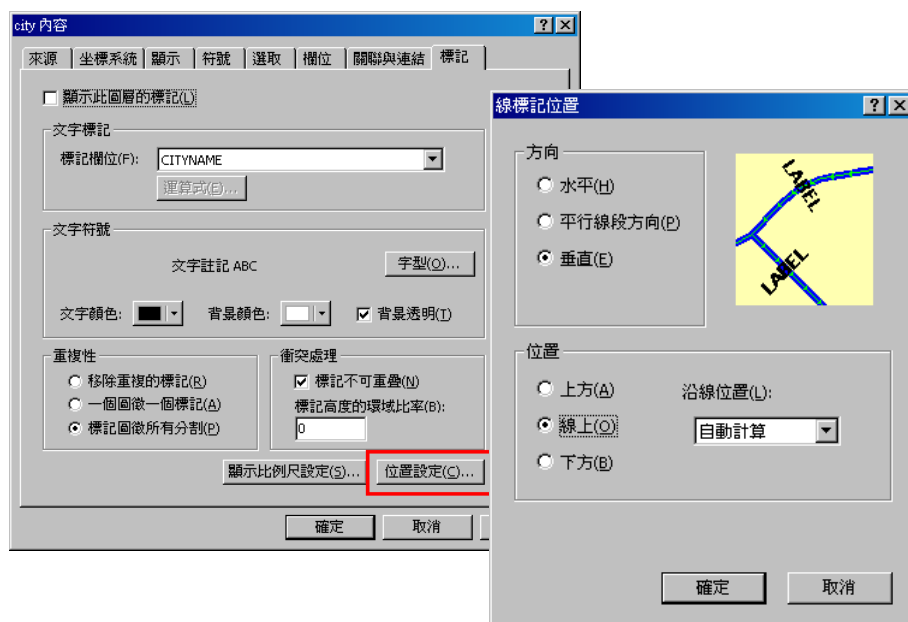
若選擇「**指定標記角度**」，點選「**角度**」按鈕，在「**點標記角度**」視窗中輸入您需要的角度，點選「**加入**」後，還可利用右側的按鈕調整標記角度的優先順序。若第一優先順序的角度會和其他標記重疊，系統則自動以第二個角度標記，以此類推。另外，可在「**點標記位置**」視窗中選擇「**旋轉類型**」，「**地理坐標**」或「**算術坐標**」。





● 線圖徵

地圖中的線圖徵可能代表著街道、捷運線、河流、甚至是等高線；不同意義的線圖徵，所需要的標記方式也有所不同。在 SuperGIS Desktop 3 中，您可彈性地設定線標記的方向及位置。例如標記街道名稱時，您可能希望標記和線段平行並位於線段的上方；標記捷運站名時，則可能需以垂直線段方向標記。因此，在「標記」頁籤中點選「位置設定」按鈕，「線標記位置」視窗顯示後，您就可根據地圖標記需求，針對標記方向及位置做設定。



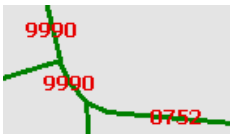
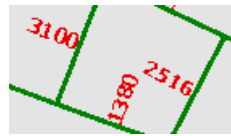
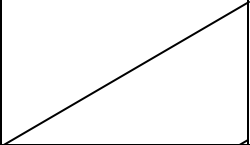
線標記方向包括了以下四種方式，

水平：標記以水平方向標記於線圖徵上。

平行線段方向：標記以線圖徵的切線方向顯示。

垂直：標記的方向和線圖徵垂直。

標記方向同時可搭配「上方」、「線上」、「下方」三種不同位置，形成不同的標記效果。需注意的是，「水平」方向不提供選擇其他位置。

	水平	平行線段方向	垂直
上方			
線上			
下方			

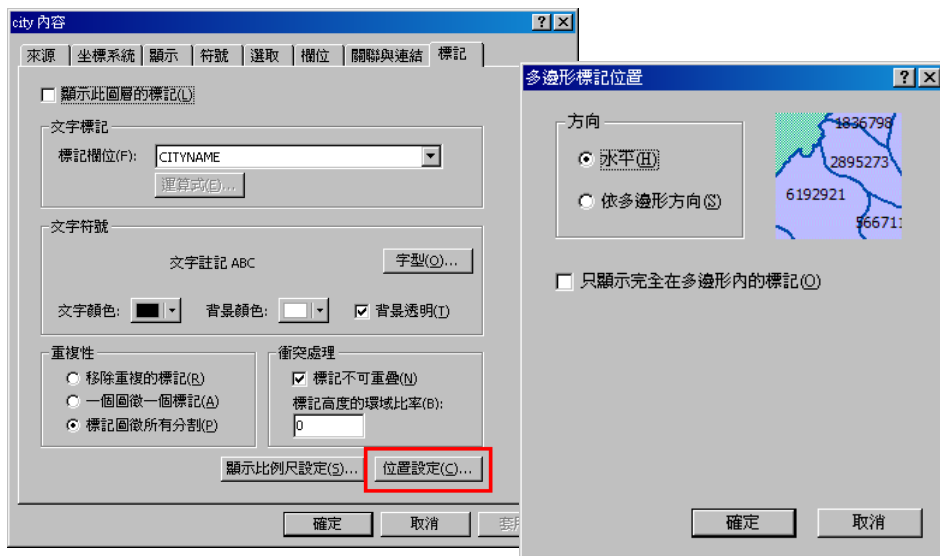
另外，標記的沿線位置設定，若選擇「自動計算」，則由系統自動計算出標記的位置，選擇「首端」標記則顯示於該線圖徵數化起點的位置，選擇「尾端」則標記顯示於線圖徵數化終點的位置面圖徵。



第四章 圖層設定與管理

● 面圖徵

面圖徵的標記，可依需求的不同，選擇標記方向為「水平」或「依多邊形方向」；同時也可選擇是否「只顯示完全在多邊形內的標記」。



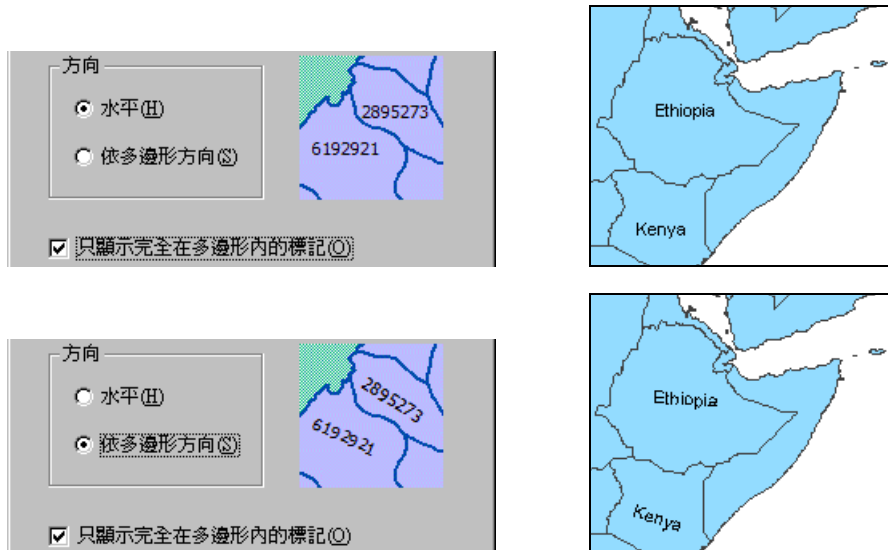
選擇「水平」，標記以水平方式標記於圖徵上。



若選擇「依多邊形方向」，則會依多邊形形狀標記。



另外，無論選擇「水平」或「依多邊形方向」，都可設定「只顯示完全在多邊形內的標記」。



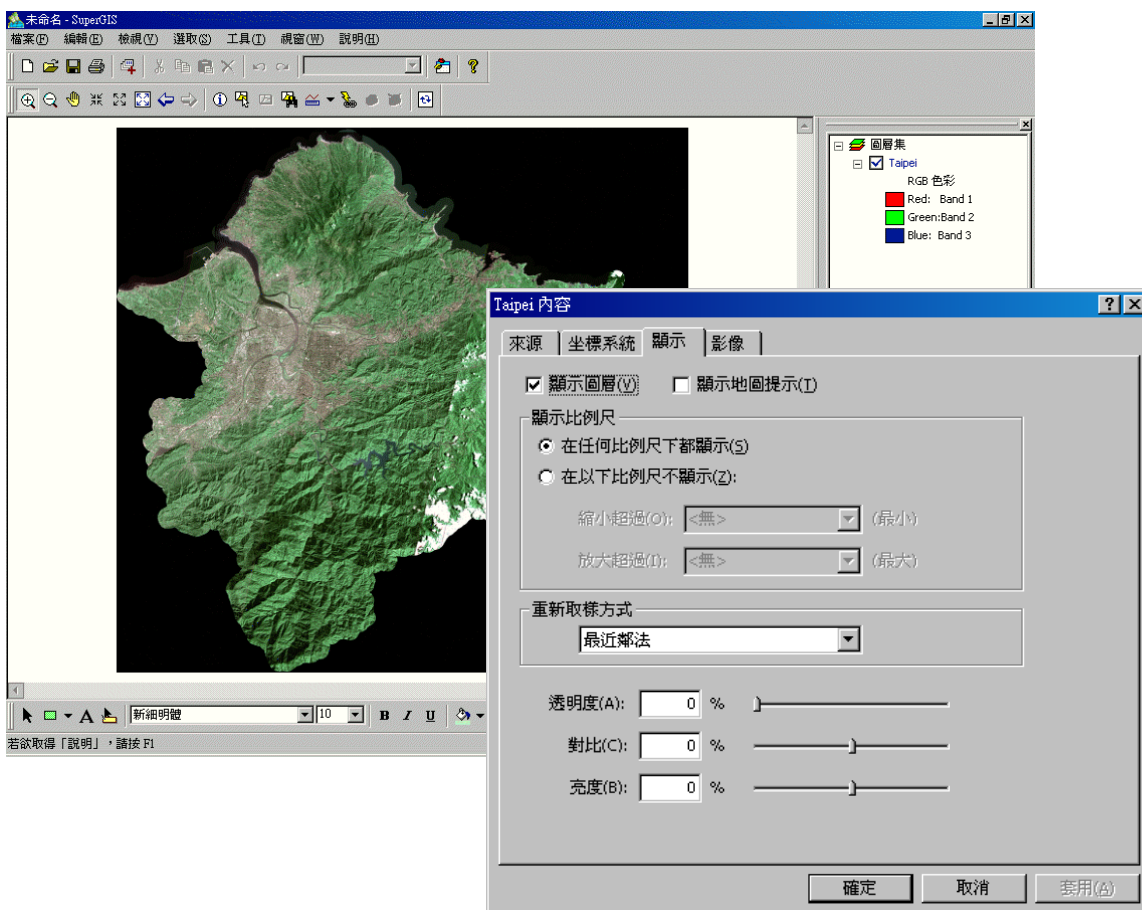
顯示標記的方式，除了開啓圖層內容視窗，在「標記」頁籤勾選「顯示此圖層的標記」外，您也可以直接在地圖內容視窗中，在該圖層名稱上按下右鍵，並於選單中選擇「標記圖層」，系統即可將該圖層圖徵標記顯示。



影像顯示設定

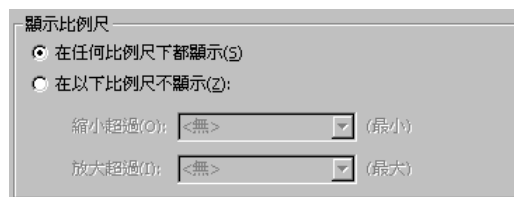
地理資訊系統中，圖層主要分為兩類，向量圖層 (vector layer) 和網格圖層 (raster layer)。前面小節所介紹的功能設定，多針對向量格式圖層，即點、線、面圖徵的展示和管理；然而，針對網格格式的圖層管理，則在本小節中介紹。由於網格圖層可能是「單波段」資料(single band)或是「多波段」資料(multiple bands)，您可藉由改變展示色彩或顯示波段，設定該圖層的顯示方式。

網格格式圖層的「圖層管理」頁面，和向量格式圖層有些不同，僅有「來源」、「坐標系統」、「顯示」、「影像」等四個頁籤。由於「來源」和「坐標系統」，設定方式和向量格式圖層相同，因此不再重複介紹。本小節介紹「顯示」頁籤的相關設定，在下一個小節「影像內容設定」則針對「影像」頁籤做介紹。



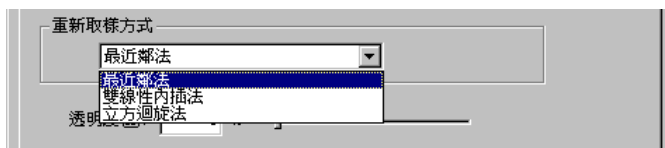
首先，若要對網格圖層做設定，先在「地圖內容」視窗中欲設定的網格圖層上按滑鼠右鍵，點選「內容」。顯示「圖層內容」視窗後，點選「顯示」頁籤。在「圖層內容」視窗中，您可選擇是否勾選「顯示地圖提示」。

同時，可設定該圖層的顯示比例尺。由於該影像圖層可能與其他圖層套疊於同一地圖，您可選擇在任何比例尺下都顯示此圖層，或設定您可接受的最大及最小比例尺，在此比例尺範圍外則不顯示該圖層，可避免因地圖過大或過小，造成無法清楚顯示該影像圖層。



影像重新取樣

當影像圖層套用在不同於本身的坐標系統或不同的解析度時，就需要將此影像重新取樣。可能需要以影像資料中的一個像元來代表一組像元，或是僅取一組像元中的一個像元，來代替整組像元。因此，重新取樣後的影像與原始影像相比，可能較為粗糙。



在「圖層內容」視窗中的「顯示」頁籤，「重新取樣方式」下拉選單中，共有三種重新取樣方法：最近鄰法、雙線性內插法、立方迴旋法。

最近鄰法 (Nearest Neighbor)：在執行影像重新取樣的過程中，從輸出影像對應到原始影像時，有可能會產生影像對應到非整數的情況產生，而造成輸出影像中有些網格沒有數值輸出。為了計算這些網格的數值，會由原有資料中最鄰近的網格計算而得。因此最近鄰法的取樣，並不會將原有資料中網格的數值改變；同時，這是最快速的重新取樣方法，適用於類別資料(categorical data)和主題資料(thematic data)。

第四章 圖層設定與管理

雙線性內插法 (Bilinear Interpolation)：是一種利用鄰近四個網格數值計算而得新數值的重新取樣法。也因為是由鄰近四個網格數值經加權後計算而得，此取樣法會比「最近法」更能得到較平滑的影像。

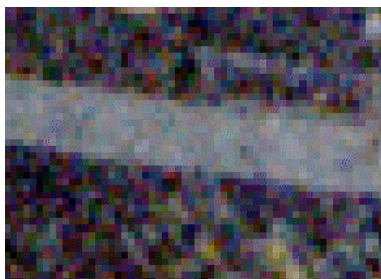
立方迴旋法 (Cubic Convolution)：和「雙線性內插法」類似，「立方迴旋法」將十六個最接近網格的數值加權平均，作為結果圖層中每一網格的數值。因此，若結果圖層中的計算涵蓋較多的網格，「立方迴旋法」會比「雙線性內插法」更容易得到清晰的圖層資料。

後兩重新取樣法，適用於連續性數據(continuous data)，例如：高度、斜度……等連續性資料。

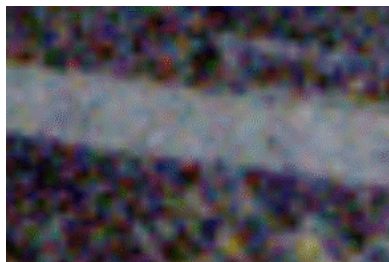
因此，您可在「重新取樣方法」下拉選單中，選擇符合需求的重新取樣方法，選定後點選「確定」，即地圖視窗中顯示重新取樣後的結果。

以下為使用不同重新取樣法的實際地圖例子。

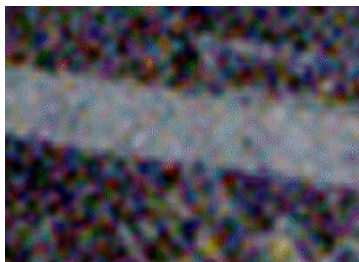
原圖



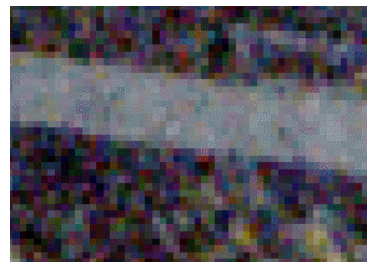
最近鄰法



雙線性內插法

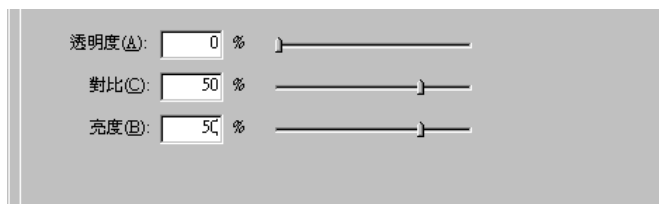


立方迴旋法

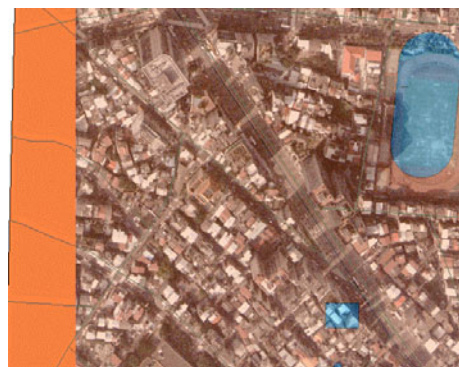


透明度、對比、亮度的設定

當影像過暗或是過亮，造成顯示效果不盡理想，或是您希望該影像圖層和其他圖層同時顯示，您都可利用「透明度」、「對比」與「亮度」功能做調整。其調整設定方法為，在地圖內容視窗中欲調整對比或亮度的圖層上按滑鼠右鍵，點選選單中的「內容」。開啓「圖層內容」視窗後，點選「顯示」頁籤，您可以於編輯框中輸入設定值，或是藉由拉軸做調整。設定完成後，點選「確定」，關閉「圖層內容」視窗，您設定完的結果即顯示於地圖視窗中。



以下圖為例，此份地圖同時套疊多個圖層，包含影像圖層和向量格式圖層；您可調整影像圖層的透明度，使位於下方的圖層可在影像圖層上透出。左圖為影像圖層透明度 0 % 的地圖畫面，影像圖層的範圍內，完全覆蓋下方圖層的顏色；右圖為透明度 30 % 的地圖畫面，影像圖層的範圍，可看出隱約透出下方圖層的橘色和藍色。若影像圖層下方無其他圖層，調整透明度則會透出地圖背景顏色。



「對比」的設定可調整影像資料的灰階範圍。圖一為原始影像，圖二為對比 30% 的影像，圖

第四章 圖層設定與管理

三則是對比 -30%的影像。

圖一



圖二



圖三



另外，您也可以設定影像的「亮度」。圖四為原始影像，圖五為亮度 40%的影像，圖六是 -40%的影像。

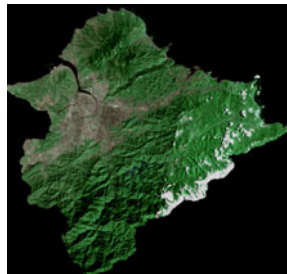
圖四



圖五



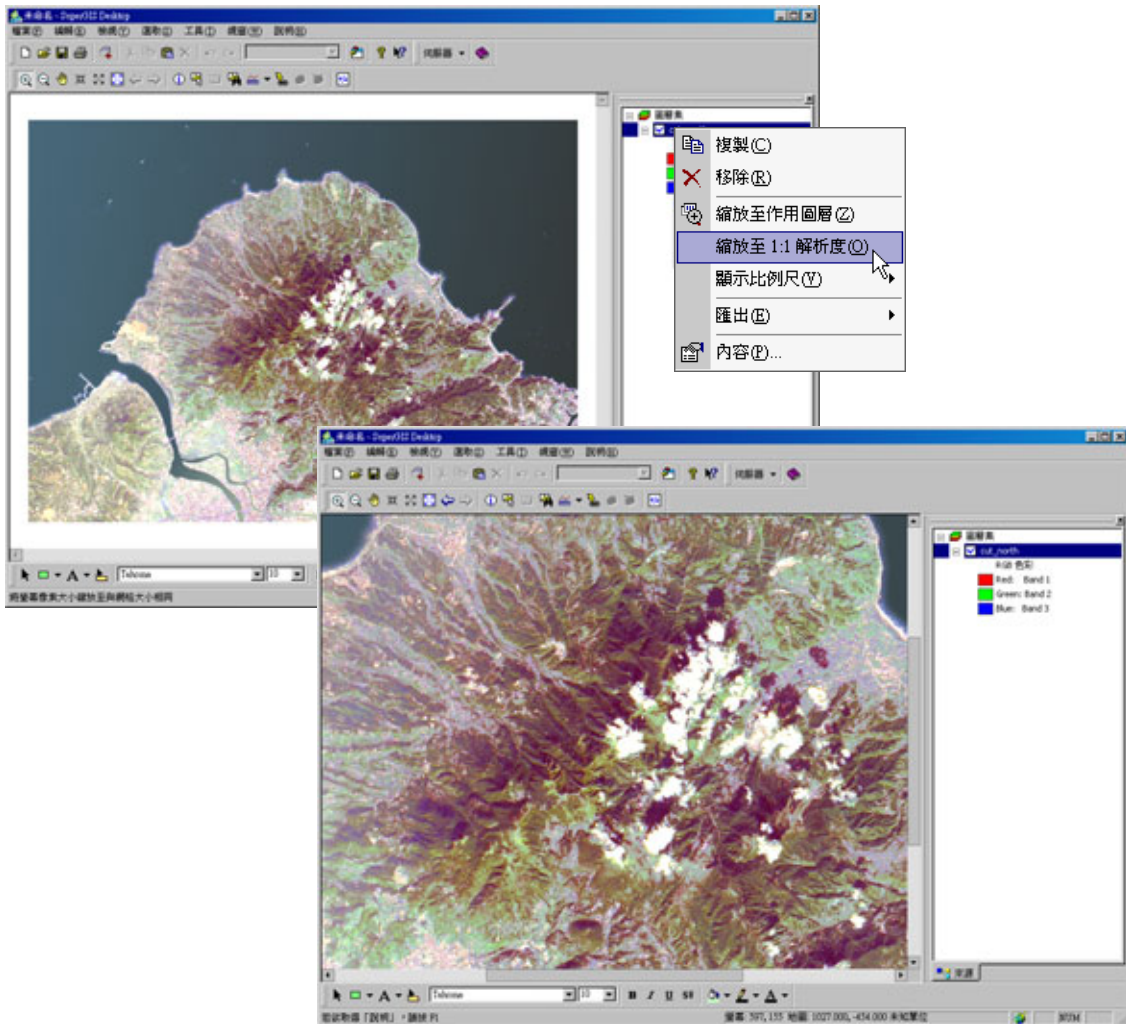
圖六



以上所介紹的三種影像設定功能「透明度」、「對比」和「亮度」，可同時使用，以調整影像至最合適的顯示樣式。

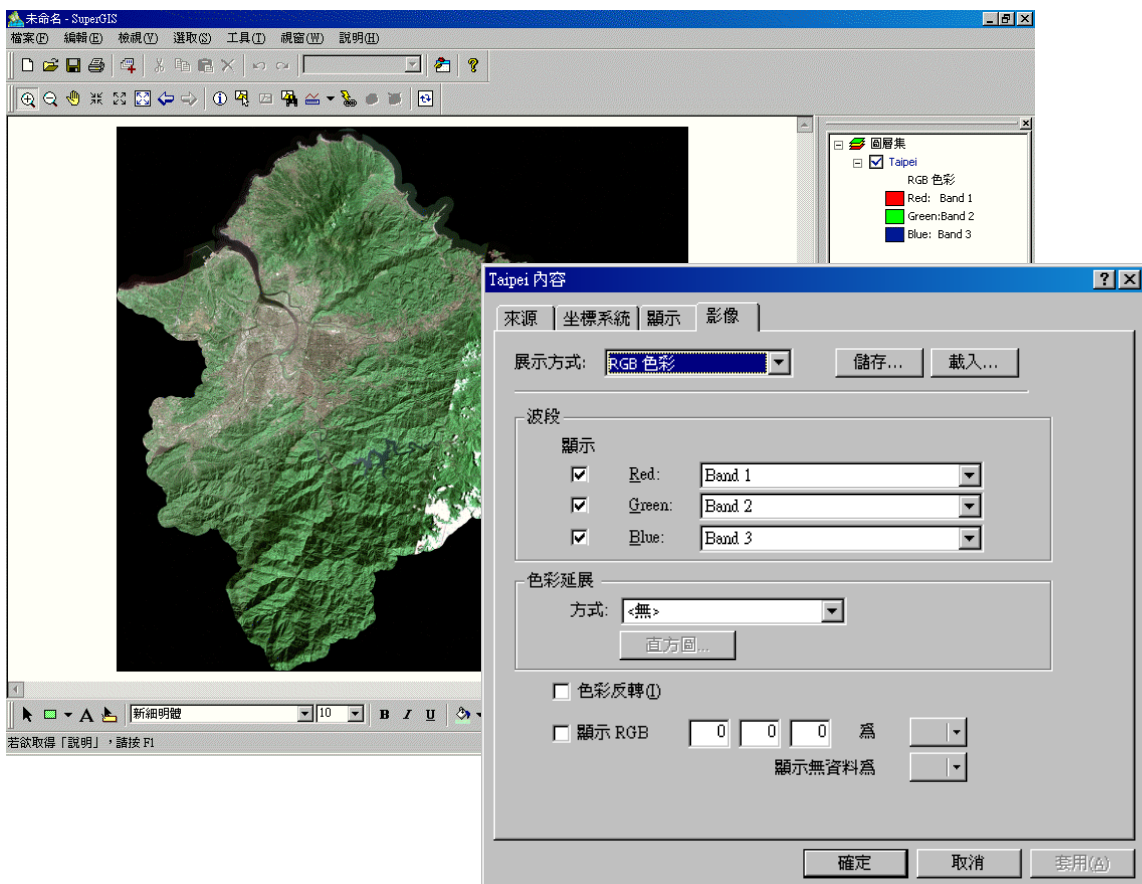
縮放至 1 : 1 解析度

在 SuperGIS Desktop 3 展示影像圖層，可選擇以「縮放至 1 : 1 解析度」方式顯示。只要在地圖內容視窗中，該影像圖層名稱上按下右鍵，選擇「縮放至 1 : 1 解析度」，則系統將該影像以該影像原始解析度 1 : 1 的方式呈現。



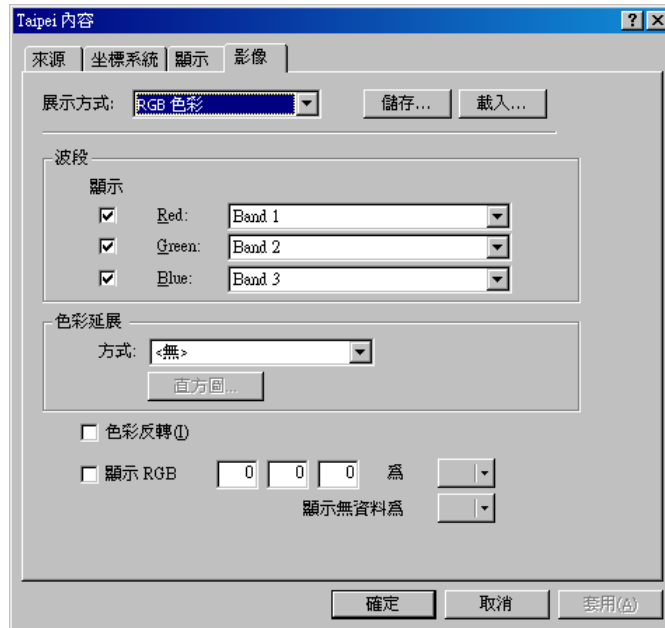
影像內容設定

影像的顯示方式取決於該影像所包含的資料及您的需求。不同的影像類型則有不同的展示方式。以多波段影像而言，您可選擇以 RGB 色彩方式展示，或以「色彩延展」方式呈現。單一波段影像，則可以「色彩延展」和「分類色彩」方式展示。無論您選擇的展示方式為何，影像都需經過延展、套色等處理程序。因此，相關內容設定將在本小節中做介紹。首先開啓該影像「圖層內容」視窗，並選擇「影像」頁籤，您可設定影像中色彩的展示方式、顯示波段、色彩延展、色條的新增及影像的統計資訊。首先由「展示方式」中的「RGB 色彩」開始介紹。



影像 RGB 色彩

若您的影像是多波段類型，可選擇以 RGB 色彩方式展現影像，請在「影像」頁籤中的「展示方法」下拉選單，選擇「RGB 色彩」。



選擇「RGB 色彩」後，可於「波段」處以勾選方式設定是否顯示紅、綠、藍三色；同時，您也可調整紅、綠、藍三色，各顯示於哪一波段。「波段」處下方的「色彩延展」下拉選單，提供了五種方式：無、最小-最大、均頻、標準差、以及自訂。

無：您無法對該張影像圖層在做色彩延展時，利用設定最大、最小像素值來決定色彩延展的數值範圍。8 bits 的影像檔，其像素值範圍為 0~255；而 16 bits 的影像檔，其像素值範圍為 0~65535。

最小-最大：系統以原圖的色彩利用內插計算的方式，延展至您所輸入的最小值、最大值間的範圍內。

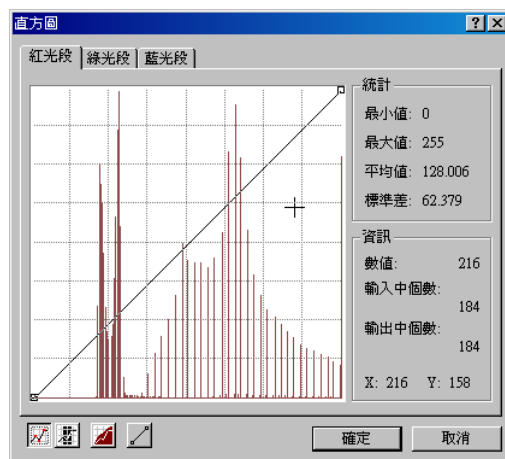
均頻：是種影像對比強化的技術，會將影像中細部的地方隱藏在光譜的亮端及暗端，藉以強化影像對比的效果。

標準差：系統會自動為您計算出每一波段像素值的標準差。當您在「n」處設定 1 時，系統就會以該波段的平均數加減一個標準差，在這範圍內去做色彩的延展。若設定的標準差個數值，使得可做

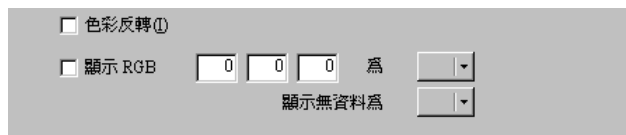
第四章 圖層設定與管理

延展的範圍超出原本的像素值範圍，則系統仍會以原本的像素值範圍去做延展。由於系統是以平均值加減 n 個標準差的範圍去做為色彩延展的範圍。因此 n 值設定越小，延展範圍越小，則色彩的對比越大；若 n 值越大，結果則反之。

自訂：您可直接藉由調整或增加直方圖中的小方塊，設定色彩延展的範圍。



此外，「影像」頁籤中，還有「色彩反轉」功能及「顯示 RGB」功能。



若勾選「色彩反轉」功能，影像會以反向的色彩進行展示。如下圖所示：

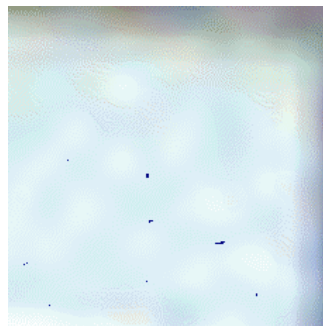
原始影像



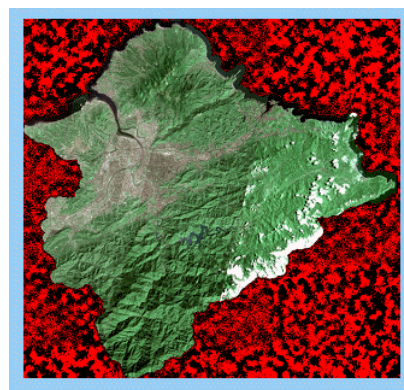
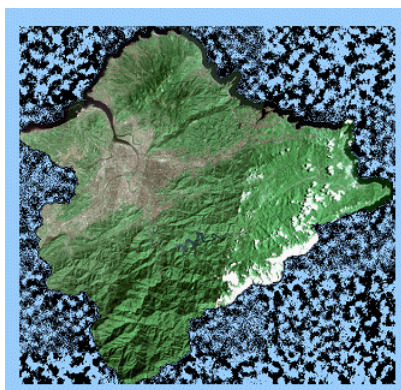
色彩反轉後的影像



若勾選「顯示 RGB」，您可將某一特定數值的網格，設定為「無顏色」或指定顏色；如此一來，系統會將該圖層中所有符合此數值的網格改變為「無顏色」或您指定的顏色，以方便使用者編輯和查看。「無顏色」也就是該網格透明，將顯示位於下層的圖層顏色，或地圖底色。以左下圖為例，若設定像素值為 R:176 G:194 B:199 的網格顯示深藍色，則顯示如右下圖：



此外，勾選「顯示」，您也可以將該影像中「無資料」的網格，設定為「無顏色」或特定顏色顯示。「無顏色」的顯示方式會將該網格的顏色以透明的形式，呈現出該網格圖層下方的圖層顏色或背景色。以左下圖為例，若地圖底色為藍色，則影像中「無資料」部份會直接呈現「藍色」；若設定「無資料」部份顯示為紅色，則顯示如右下圖。

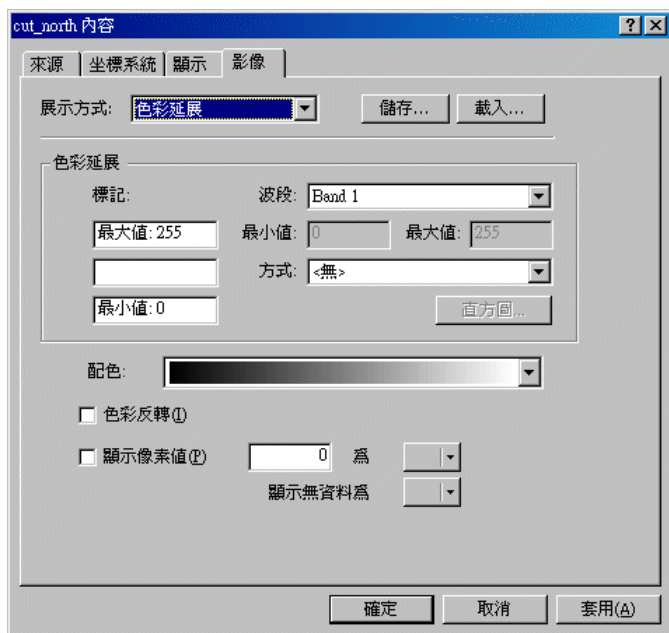


影像圖層在第一次加入 SuperGIS Desktop 後，即自動產生一個 HST 檔記錄統計影像資訊。

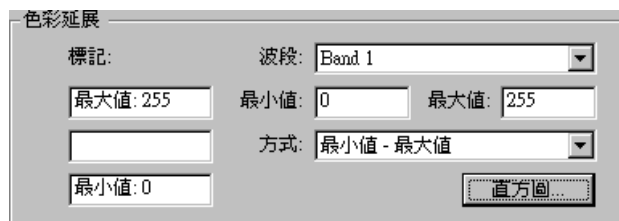
HST 檔存在後，該影像圖層加入 SuperGIS Desktop，該影像延展方式則預設為「標準差，n=2」。

影像色彩延展

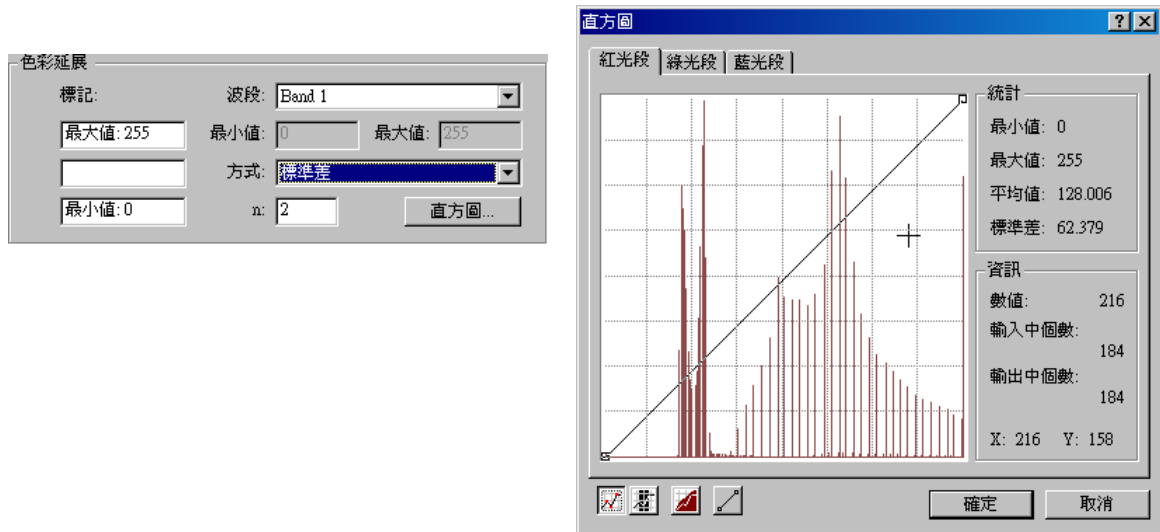
多波段影像及單一波段影像，皆可使用「色彩延展」方式做呈現。首先以多波段影像來說，在「影像」頁籤中，選擇「色彩延展」為展示方式後，則能在「波段」下拉選單中指定您欲做色彩延展的波段，並在「無」、「最小-最大」、「均頻」、「標準差」、以及「自訂」五種方法中，選擇其中一種色彩延展方式。



假若您選擇「最小-最大」，可是您的需要於「最小值」和「最大值」處輸入欲延展範圍的最小值、最大值。「標記」處的最大、最小值，會隨之更改。



若您點選「標準差」作為色彩延展的方式，請於「n」處設定標準差個數。例如：輸入 1，即表示系統會以平均數加減 1 個標準差的範圍，作為色彩延展的範圍（n 的預設值為 2）。接著可點選「直方圖」按鈕，開啓直方圖；在直方圖的對話窗中，可清楚得知色彩的分佈情形。若選擇「自訂」為色彩延展方式，「直方圖」對話視窗將自動跳出。於直方圖中，您可直接藉由在曲線上新增點以拖曳的方式，設定色彩的分佈。



色彩延展相關設定完成後，進入套色階段。可由「配色」下拉選單中點選顏色，選擇地圖顯示的顏色。「色彩反轉」功能若勾選，影像會以反向的色彩進行展示。若勾選「顯示像素值」，則可在旁邊編輯框中輸入數值，並選擇「無顏色」或指定顏色，系統將與指定像素值相同數值的網格，以「無顏色」或指定的顏色取代。同時，您也可以設定在影像中「無資料」的部份，以「無顏色」或指定顏色呈現。設定完成後，點選「確定」以關閉此對話窗。

配色: [Color Picker]

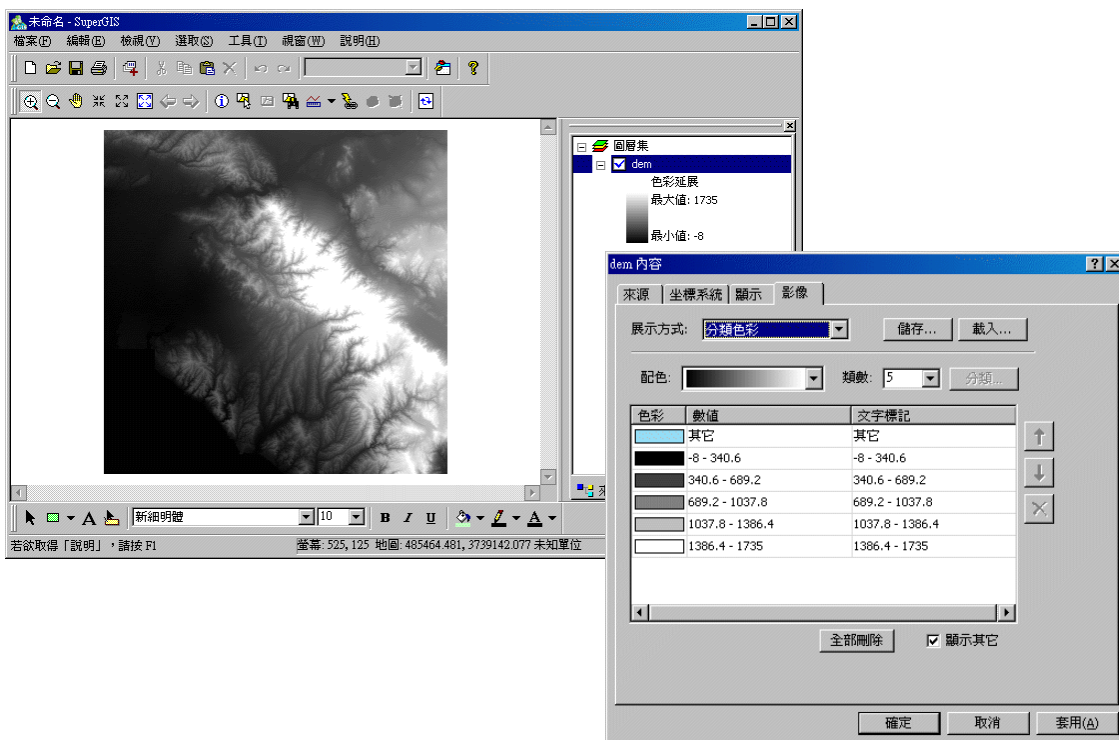
☐ 色彩反轉 (I)

☐ 顯示像素值 (P) [0] 為 [Color Picker]

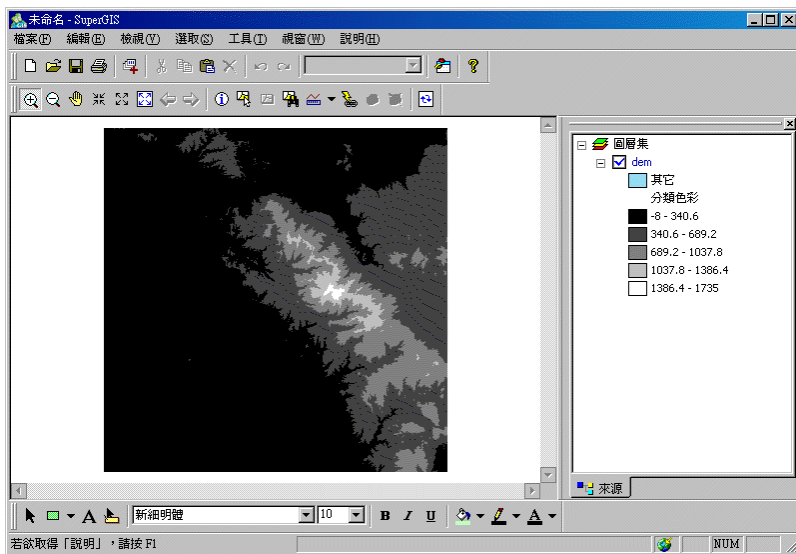
顯示無資料為 [Color Picker]

影像分類色彩

「分類色彩」的展現方式，僅限於單一波段的影像資料，可將影像中的所有色彩根據您選擇的「類數」分別套以不同顏色展示，尤其用於展示具有連續性現象的影像資料，如坡度、距離等。該影像展示方式，不同於「RGB 色彩」和「色彩延展」，不需經過延展的處理程序，直接將色彩分類後套色展示。以下圖為例，該影像色彩介於-8 至 1735 之間，在開啓該圖層內容視窗，選擇「影像」頁籤並選擇「分類色彩」後，選擇您欲展示的配色及分類數，系統即自動將所有色彩分類。



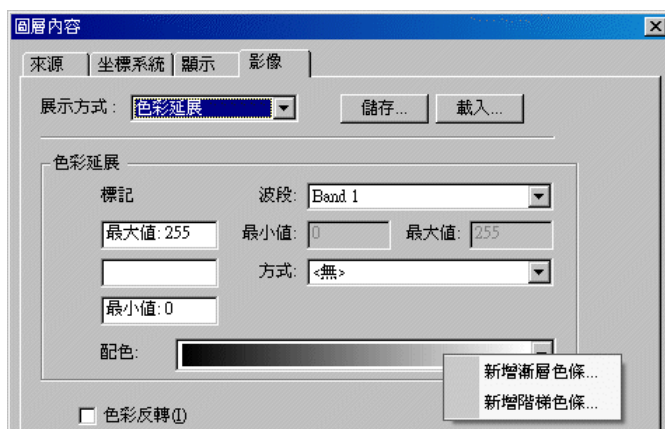
分類後的影像，如下圖顯示。



新增漸層色條

不論是在處理向量圖層中的圖徵、或是網格圖層，利用漸層色的機會相當多。SuperGIS Desktop 3 內建多種漸層色條，若仍無法符合您的需求，可利用新增專屬漸層色條的功能，讓您的專案在呈現上更能符合您的需要。由於此新增的動作，於網格圖層及向量圖層中均可適用，且新增的方式相同。因此接下來，我們以一張網格圖層來做示範說明。

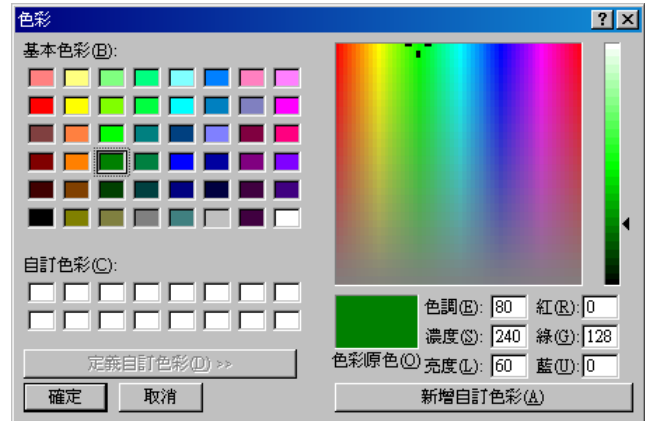
首先在「地圖內容」視窗中，在一網格圖層上按滑鼠右鍵，並點選選單中的「內容」。在「圖層內容」視窗中，點選「影像」頁籤，並在「配色」處的色條上按下滑鼠右鍵，於顯示出來的選單中點選「新增漸層色條」。



不論是在向量圖層的「符號」頁籤中，或是網格圖層的「影像」頁籤中，只要該頁籤裡有「配色」的選項，按照本章節所介紹的操作步驟，即可新增漸層色條。



接著「新增漸層色條」視窗開啓，您可點選視窗右上角的，即顯示「色彩」視窗。在此視窗中，可以直接從「基本色彩」中點選顏色，或是藉由點選「定義自訂色彩」去挑選出所需的顏色。每當您挑選完一個顏色，「新增漸層色條」對話窗裡就會將您剛剛挑選出來的顏色加至編輯框中。

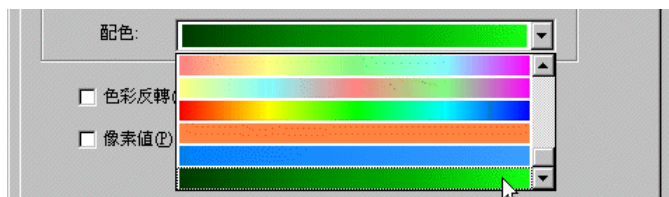


重複上述的動作，對話視窗下方的色條就會依據您所挑選的顏色顯示，並以內插方式計算出新漸層色條。您可點選  或 ，調整顏色的順序；或是點選 ，將選取的顏色刪除。若您已完成新增漸層色條的動作，請點選「確定」關閉「新增漸層色條」對話窗。



第四章 圖層設定與管理

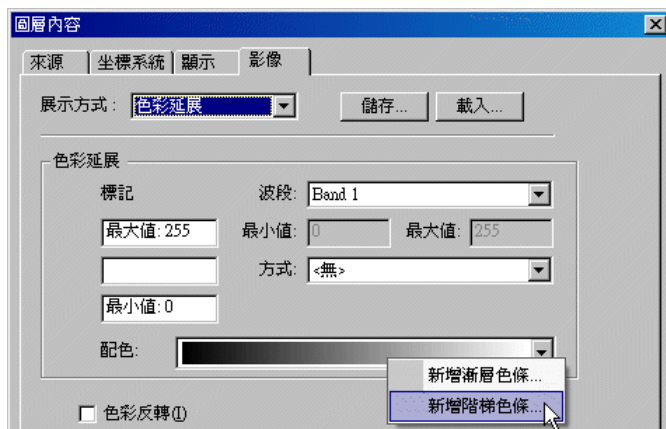
這時，您就可以在「配色」的下拉選單中看到您剛剛新增的漸層色條，而您剛剛新增出來的漸層色條，不只會出現在此頁籤的「配色」下拉選單中，即便您在其他的圖層，不論是向量圖層或網格圖層，您均可在「配色」的下拉選單中看到您新增出來的漸層色條。



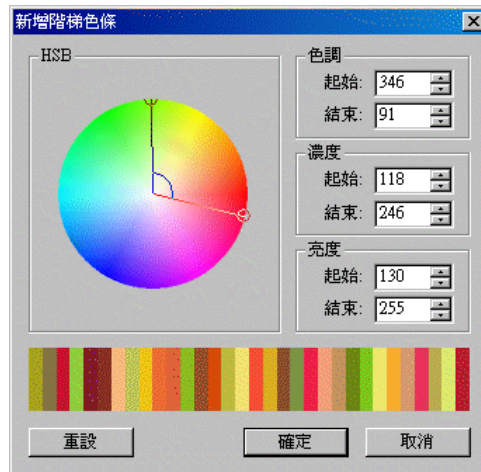
假設，您的專案裡套用了一種或多種您自行新增的漸層色條，當您將該專案移到其他電腦中去
做編輯等動作時，該台電腦中的 SuperGIS Desktop 就會自動將您專案中所套用的新漸層色條記錄
到系統中，使得您的專案即使是在他台電腦上，也能完整地呈現出原有的設定。

新增階梯色條

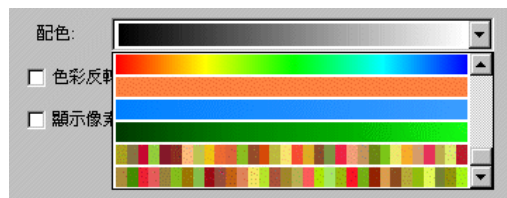
除了可以新增漸層色條之外，當然您也可以依您自身的需要新增數種階梯色條。與新增漸層
色條一樣，您均可在網格圖層或向量圖層中新增階梯色條。以網格圖層為例，首先在「地圖內容」
視窗中，於某一網格圖層上按滑鼠右鍵，並點選選單中的「內容」。在「圖層內容」視窗中，點選
「影像」頁籤，並在「配色」處的色條上按下滑鼠右鍵，於顯示出來的選單中點選「新增階梯色條」。



接著「新增階梯色彩」視窗顯示，此對話窗中有個 HSB 模式的色盤，您可藉由拖曳「起始值」及「結束值」的圓圈，來設定系統挑選顏色的色調範圍。系統挑選顏色的原則，是從起始值起，以逆時針的方向至結束值之間的色調範圍內，以隨機的方式挑選出顏色來。色調的設定，您除了可在色盤上去拖曳選色範圍外，您也能在「色調」處分別針對起始值及結束值作設定。於「濃度」和「亮度」處設定起始值及結束值的數值。



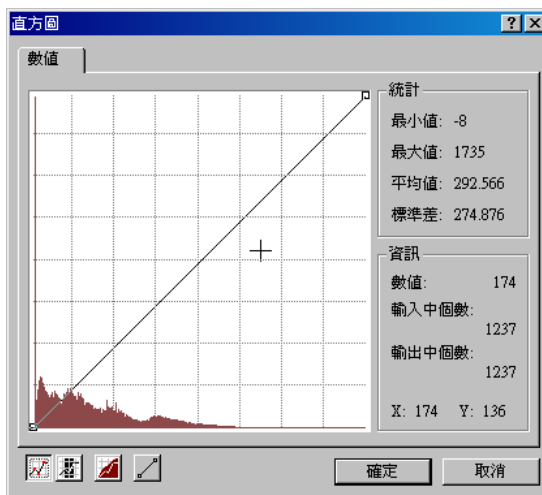
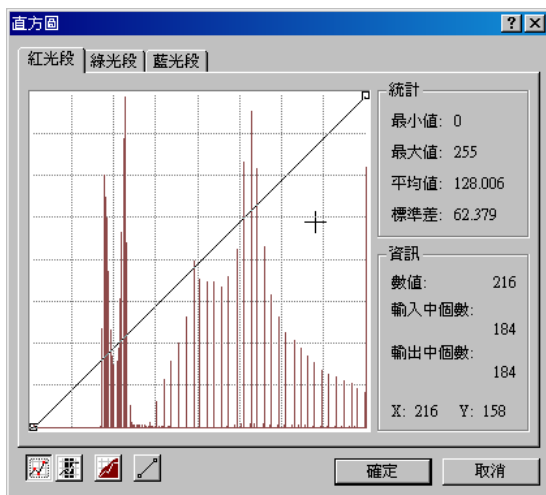
每當您更換以上步驟其中一項的設定值，系統為您挑選出來的階梯色條結果就會隨之變更一次。對話窗下方的結果色條內的所有顏色，均會從「色調」、「濃度」、及「亮度」所設定的最大、最小數值的範圍內去挑選出來。當您已設定好各項數值，但並不滿意系統所挑選出來的結果色條，這時可點選「重設」，系統就會再次依據您所給予的設定值再重新隨機挑選出其他顏色。您可重覆點選此按鍵，直到出來的色條是符合您的需求。當新的階梯色條已產生，點選「確定」關閉「新增階梯色彩」對話窗。這時，您就可以在「配色」的下拉選單中看到您剛剛新增的階梯色條。而您剛剛新增出來的階梯色條，不僅會出現在此頁籤的「配色」下拉選單中，即便您在其他的圖層，不論是向量圖層或網格圖層，您均可在「配色」的下拉選單中看到此新增的階梯色條。



影像統計資訊

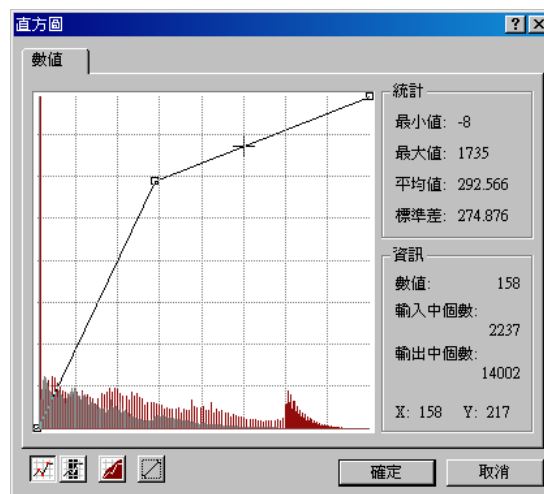
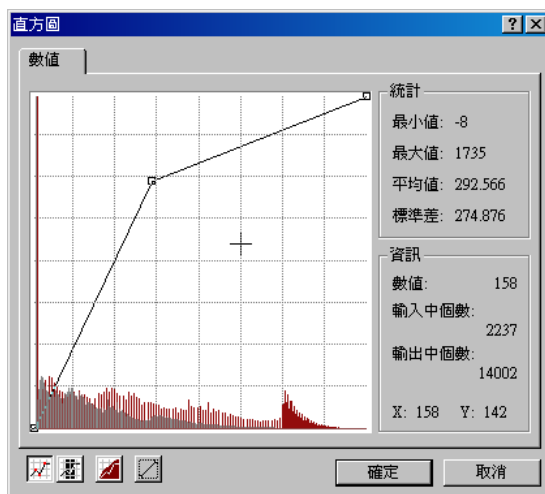
在「圖層內容」中「影像」頁籤的「直方圖」按鈕，點選後所顯示的「直方圖」視窗，提供此影像圖層的網格數值相關資訊。不論您選擇「RGB 色彩」或是「色彩延展」作為影像圖層的展示方式，均只有在「最小-最大」、「標準差」及「自訂」的色彩延展方式下，才能開啓「直方圖」對話窗。

左下圖為多波段影像的直方圖，右下圖為單一波段影像的直方圖。多波段影像圖，系統會以每一個波段分別建立一個頁籤的方式加入「直方圖」視窗；單一波段圖則直接呈現該影像數值分佈圖。右側的「統計」欄位，則記錄著該波段相關的網格數值資料，如：最小值、最大值、平均值、和標準差。同時，您可利用滑鼠在統計圖上移動，在「資訊」欄位中檢視每一數值在輸入影像所佔的網格個數及該數值在經過延展處理後的數值和個數。X 軸代表輸入影像的色彩，範圍為 0 至 255；Y 軸代表輸出影像的色彩，範圍同樣為 0 至 255。



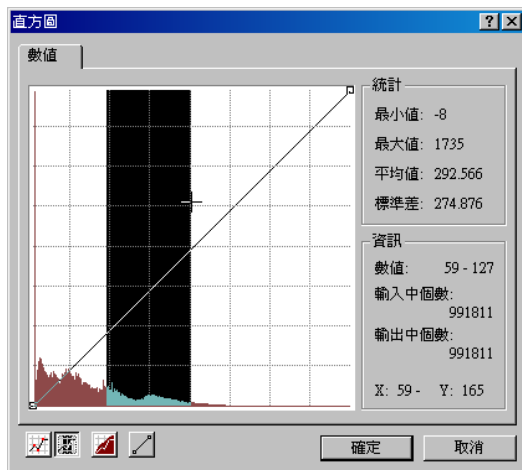
另外，您可以在「直方圖」視窗中，點選  按鈕，在曲線上加入點以調整影像數值的分佈

方式，進而改變影像的呈現。直方圖中灰色的部份是代表輸入影像的數值分佈，而輸出影像的數值分佈則以其他顏色呈現（如：深紅色、綠色、藍色）。以下圖來說，由於是單一波段影像的直方圖，因此輸出影像的分佈以深紅色呈現。同時，可利用滑鼠游標在直方圖中移動檢視在原輸入影像中某數值所佔的網格個數，及該數值經由設定改變後呈現在輸出影像中所佔的個數。在左下圖中，目前游標位置顯示，在原輸入影像中為 158 的色彩，在輸入影像中佔了 2237 個網格，但在輸出影像中佔有 14002 個。若想知道該數值經曲線調整後所得的新數值，請將滑鼠游標的 X 坐標對準原數值，移至曲線上，則直方圖視窗右下角顯示的 Y 坐標就是經曲線調整後的新數值。以右下圖來說，就可得知原 158 的色彩，經由曲線調整後，改變為 217 的色彩。若想恢復該影像的原始設定，可直接點選 ，則曲線上的節點即被移除，影像恢復至原始設定。

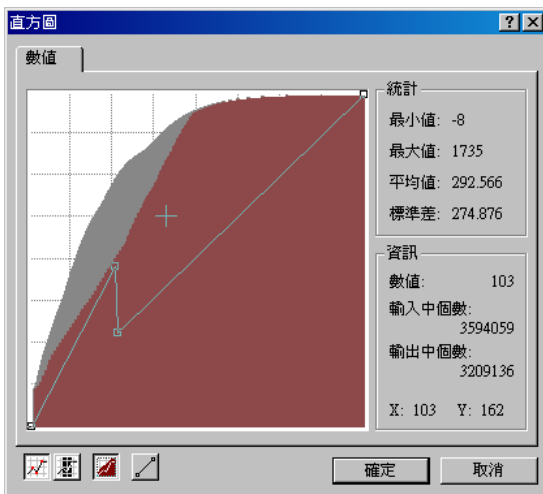
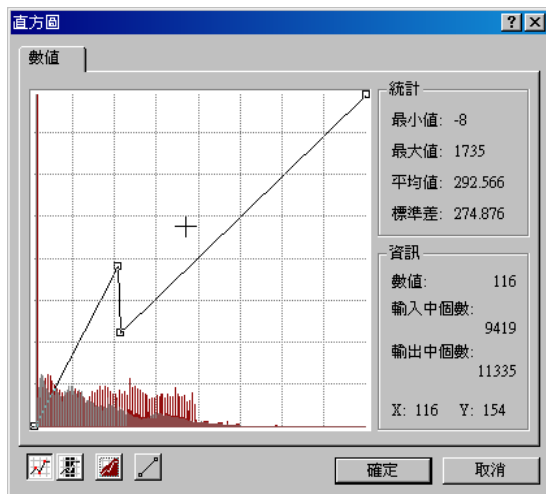


第四章 圖層設定與管理

此外，您也可以點選  按鈕，在直方圖上拖曳檢視某一範圍內的數值所佔個數。以此例來說，該圖中的拖曳範圍是介於色彩 59 至 127，此範圍內共佔有 991811 個網格。



直方圖的呈現除了可檢視某一色彩於輸出、輸入影像中所佔的個數(如左下圖)，還可點選  按鈕，使色彩個數以累積方式顯示(如右下圖)，因此對話窗右側所顯示的個數亦為累積個數。

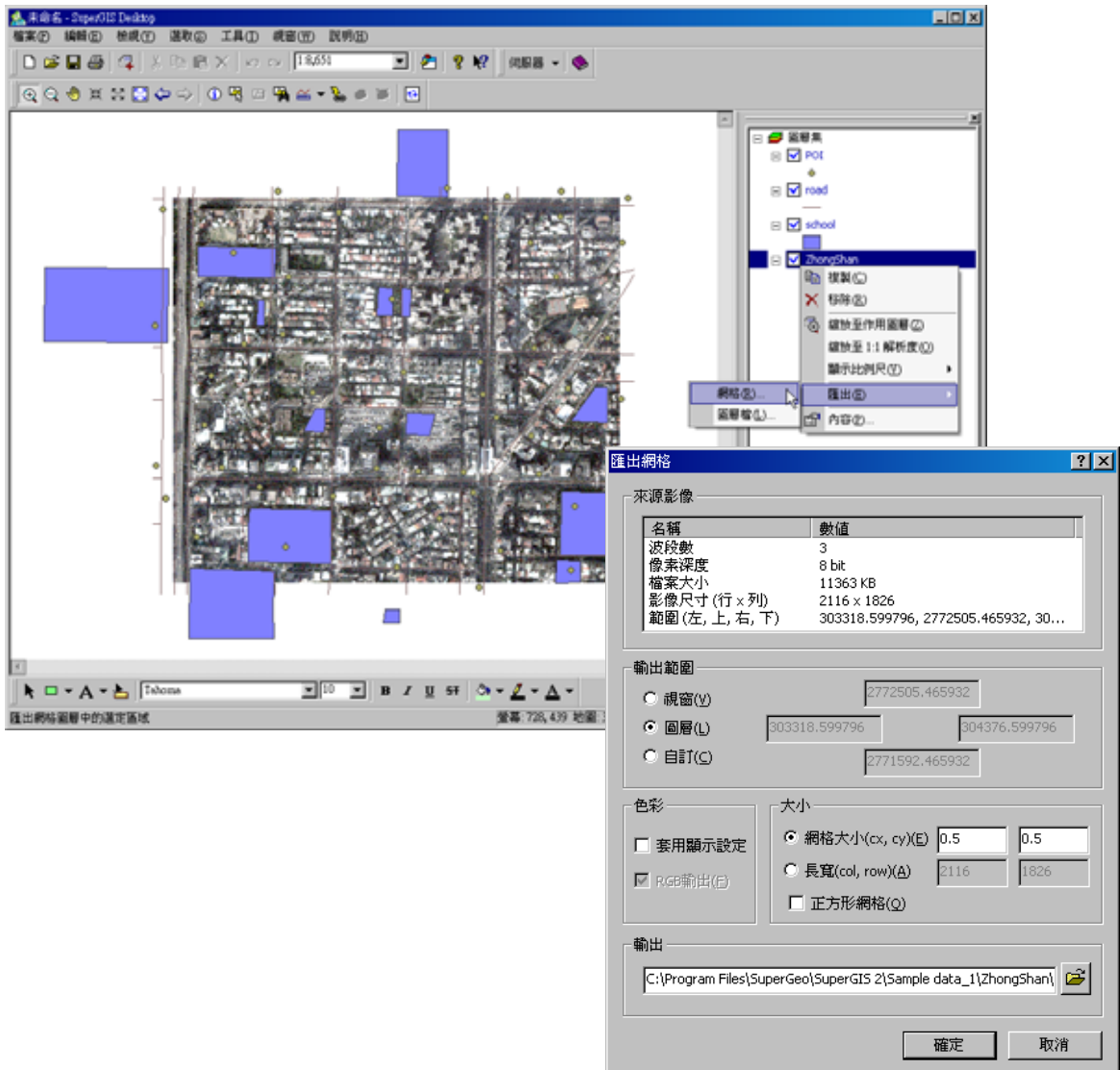


設定或檢視完畢後，點選「確定」即可關閉「直方圖」對話窗。回到「圖層內容」對話窗後，點選「確定」，以完成所有的設定。

匯出影像圖層

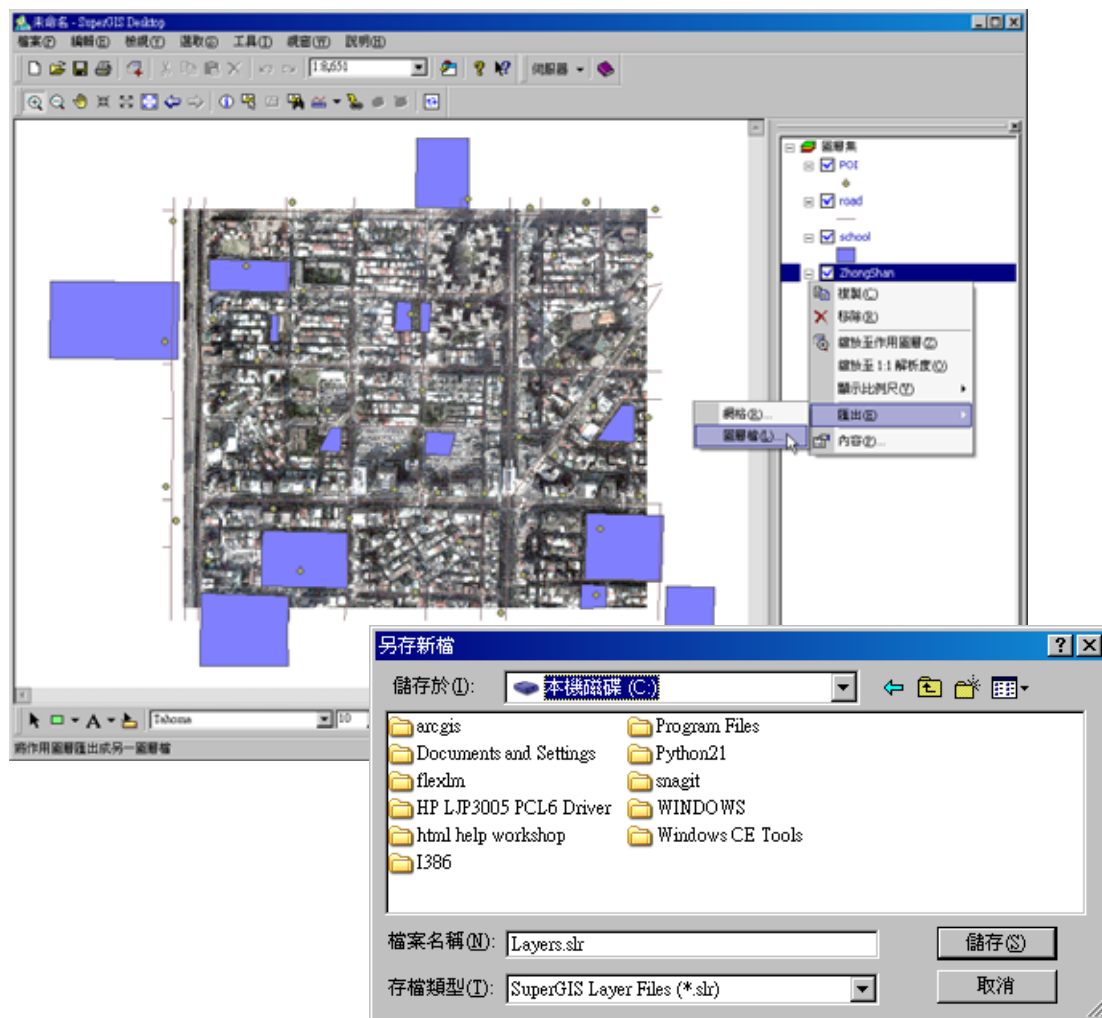
在地圖內容視窗中，影像圖層名稱上按右鍵，可選擇將影像圖層匯出。您可選擇將影像圖層匯出成網格檔案（lan）或圖層檔（slr）。

若選擇「網格」，則顯示「匯出網格」視窗，您可指定輸出範圍為目前視窗顯示的影像範圍，或是該圖層範圍，或由使用者自訂輸出範圍。此外，可選擇匯出時是否「套用顯示色彩」。同時，也可設定網格大小、長寬等。最後請指定輸出檔案位置，按下「確定」，該影像圖層即輸出完成。



第四章 圖層設定與管理

若選擇將影像圖層匯出成「圖層檔」，則顯示「另存新檔」視窗。系統即根據您目前的影像圖層設定，匯出成 slr 圖層檔，並儲存於指定位置。



5

編輯

5.1 圖徵編輯

5.2 屬性編輯

當使用者繪製新地圖或想要改變現有地圖上的圖徵時，需運用編輯功能。無論是圖徵的新增、移動、複製、貼上、刪除，或是細部的節點和屬性編輯，SuperGIS Desktop 3 都能幫助您輕鬆地完成編輯工作。

本章主要目的為教導使用者如何利用 SuperGIS Desktop 3，編輯地圖上所需的圖徵及其屬性，並提供使用者編輯功能之操作方式及使用技巧。本章內容主要包含「圖徵編輯」及「屬性編輯」兩大類。「圖徵編輯」章節介紹「編輯工具列」上各按鈕、選單之功能，並詳細介紹運用各編輯工具搭配不同編輯模式所產生的編輯效果。同時，圖徵上的節點編輯方式也會在此章節作詳盡的說明。此外，在「屬性編輯」章節方面，屬性表格的編輯方式和編輯各圖徵屬性的方法也將有仔細的介紹。

5.1 圖徵編輯

本章節主要針對編輯圖徵的功能做說明，包含點圖徵、線圖徵、面圖徵的編輯。首先介紹「編輯工具列」上的按鈕和選單，接著介紹使用者在進入編輯環境後可操作的功能和設定。同時，運用各項「編輯工具」新增點、線、面圖徵的使用方式及技巧也將詳細說明。此外，本章節亦介紹使用者經常使用的刪除、移動、複製、貼上圖徵……等功能。節點的編輯方式以及利用現有已選取的圖徵做應用編輯之功能，也會在本章節一一說明。

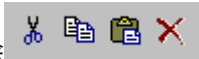
編輯工具列



編輯工具列的開啓方式如下：在工具列中點選「工具」，「自訂」，顯示自訂視窗後，點選「工具列」頁籤，以滑鼠左鍵勾選「編輯」工具列，並點選「確定」。或者，您也可以在地圖視窗中任一已顯示的工具列上按下滑鼠右鍵，利用勾選的方式，將「編輯」工具列勾選出來。編輯工具列即開啓。

「開始編輯」工具

位於編輯工具列最左側的是「開始編輯」工具 。使用者欲編輯地圖上的圖徵時，必須先點選「開始編輯」，才能進入編輯圖徵的狀態。進入編輯狀態後，可選取需要編輯之圖徵，並

可使用標準工具列上的剪下、複製、貼上、刪除  等功能，對圖徵做編輯動作。若欲結束或儲存目前的編輯動作，可按下「開始編輯」工具右側的箭頭，點選功能選單中的「停止編

輯」或「儲存編輯結果」。使用「複製」、「貼上」功能時，需注意新增的圖徵會和原有圖徵直接重疊，因此需用滑鼠將新增的圖徵由原有圖徵上移開，移動至您欲編輯的位置。另外，在此功能選單中的其他功能，如：移動至、位移、旋轉……等功能，將於本章「進階編輯工具」作詳盡的介紹；「相接設定」將於「進入編輯環境」作說明。

「編輯目標圖層」工具

由於一張地圖是由多個圖層所構成，每個圖徵都有其所屬的圖層。當您在利用「編輯工具列」

中任一功能時，有些功能只能執行於「編輯目標圖層」中指定的圖層，例如：新增圖徵，您就只能新增「編輯目標圖層」中圖層的圖徵類型；若「編輯目標圖層」中圖層的圖徵是點圖徵，您就只能在地圖視窗新增點圖徵，無法新增線圖徵或面圖徵，且編輯結果亦會儲存於「編輯目標圖層」中的目標圖層。但是，有些功能的執行就不必特意指定要在某一個圖層，您只要在地圖視窗中選取欲編輯的圖徵，再進行編輯修改，之後完成的結果會再儲存於原先設定的圖層中。若您欲執行的動作，無法在目前的「編輯目標圖層」中執行，系統將出現「無法將圖徵寫入編輯目標圖層」的警告訊息。



第五章 編輯

需在「編輯目標圖層」中之指定圖層執行的動作，以及不需在「編輯目標圖層」中指定圖層之執行動作，列表如下：

需在「編輯目標圖層」中指定 之圖層執行的動作	不需在「編輯目標圖層」中指定圖層， 但編輯結果會儲存於原先設定的圖層
新增圖徵	編輯圖徵
自動完成多邊形	切割圖徵
環域	延伸/削去圖徵
交集	線/面選取圖徵
切除	分離圖徵分割
聯集	編輯屬性
相接	編輯節點
貼上	位移/移動至
	旋轉
	分割
	均分
	鏡射圖徵
	旋轉圖徵
	斷線工具

「選取圖徵」工具

點選「開始編輯」，進入編輯環境後，「選取圖徵」工具會自動選取。這時您能移動滑鼠至欲編輯之圖徵上並點選該圖徵，然後執行您需要的編輯動作。若您點選新增圖徵或其他編輯動作時，亦可點選「選取圖徵」工具，即可同時進行選取和編輯動作。

編輯工具

當您需要對圖徵做編輯動作時，可點選編輯工具列中的「編輯工具」，並拉下選單，選擇符合您需求的編輯工具。SuperGIS Desktop 3 所提供的工具包括，畫筆工具、中點工具、最短距工具、矩形工具、圓形工具，每一工具都有其特性及適用功能或圖徵。

當這些編輯工具搭配不同的編輯模式時，如：新增圖徵、切割圖徵.....等，會根據工具的功能產生不一樣的效果。各工具搭配各模式的使用方法，將會於後面章節詳細介紹。簡單來說，使用畫筆工具，您可根據需求，在地圖視窗中以移動滑鼠的方式，按下滑鼠左鍵開始數化，可以雙擊滑鼠左鍵或按滑鼠右鍵選擇「完成數化」來完成目前的數化動作。中點工具的使用，則可幫助您於兩點之間找到中點的位置形成一點。一樣以移動滑鼠的方式，在您欲尋找中點的兩端各按滑鼠左鍵一下，中點即形成；若您是要以此工具完成線或面的編輯，則可重複前述之動作，於最後節點雙擊滑鼠左鍵或按滑鼠右鍵選擇「完成數化」來完成目前的數化動作。當您想編輯某一節點到某一線段的最短距離（即垂直距離）時，可使用最短距工具。您利用此工具數化線圖徵時，第一個節點會是您拖曳線段之中點，之後再利用滑鼠拖曳出一線段，系統則會自動將上一個節點到此線段垂直方向的交叉點為下一節點，依此類推，直到完成整條線段。結束數化方式和前述工具結束數化方式相同。矩形工具和圓形工具的功能類似，差異點在於數化時自動形成的形狀。點選矩形工具或圓形工具，在地圖視窗中按下左鍵開始數化，拖曳出一矩形或圓形，單擊滑鼠左鍵，即完成數化。

編輯模式

根據不同的編輯需求，您可在編輯模式選單中選擇您所需要的編輯功能。編輯模式包含了「新

增圖徵」、「編輯圖徵」、「切割圖徵」、「延伸/削去圖徵」、「鏡射圖徵」、

「自動完成多邊形」、「線選取圖徵」、「面選取圖徵」。「新增圖徵」可根據您所選擇的編輯工具和圖層類型，新增點、線、或面圖徵。「編輯圖徵」則可依據您所選取的圖徵及編輯工具做節點的編輯。「切割圖徵」可根據您所選的圖徵及編輯工具做線或面圖徵的切割。此外，由於「延伸/削去圖徵」只針對線圖徵的長度做改變，因此對於點、面圖徵並無任何作用。同時，此模式也會隨著編輯工具的改變而變化延伸或削去圖徵的方式。「鏡射圖徵」功能適用於當您想新增圖徵，而此圖徵剛好和某線段成左右對稱，如：馬路旁的路燈、房子等。您只要先完成一側的圖徵，再利用「鏡射圖徵」的功能數化對稱的線段，就能快速地在線段另一側的相對位置新增另一圖徵。再者，當您在數化街塊、國家領土、行政區、或土地利用圖……等，圖中一定會有許多多邊形是和相鄰的多邊形共用邊界。當您在數化這些多邊形時，則可利用「自動完成多邊形」工具，避免相鄰的多邊形邊界沒有完全重疊在一起的困擾。另外，「線選取圖徵」的選取原則，是與您數化出來的線段相交集的圖徵，就都會被選取出來，「面選取圖徵」亦然。此兩模式皆可與各編輯工具搭配執行選取圖徵動作。

由於各模式和編輯工具搭配所產生出的效果複雜，因此其作法及效果，會於下面章節做更詳盡的介紹。

其他工具

編輯工具列上，除了上述的工具或功能選單外，另有「斷線工具」、「分離圖徵分割」、

「旋轉圖徵」、「編輯屬性」、「編輯節點」。「斷線工具」是用來將某一線圖徵分切為兩段，此工具僅適用於單一線圖徵選取的狀態，不支援多個線圖徵同時選取的情形。「分離圖徵分割」可運用在執行多分割（即 multipart）點、線段或多邊形所組成的線、面圖徵的分割動作。另一工具「旋轉圖徵」則適用於針對某圖徵做旋轉的編輯。您只需選取欲旋轉的圖徵，並點選「旋轉圖徵」工具，再於該圖徵處按住滑鼠左鍵，旋轉圖徵，直到圖徵旋轉到您期望的位置，放開滑鼠

左鍵後，圖徵即改變其角度。此外，當您需要修改某圖徵屬性時，可選取該圖徵，並點選「編輯屬性」工具，隨即「編輯屬性」視窗顯示。您可直接在編輯視窗中，以滑鼠左鍵點選欲編修的欄位數

值，並輸入編修數值，編輯完畢後點選視窗右上的 結束。「編輯節點」工具可在您選取某欲編輯的圖徵時，顯示該圖徵的編輯節點視窗，此視窗中顯示所有節點的坐標記錄。當您在視窗中點選任一節點坐標記錄，地圖視窗中則會以白色選取符號圈選出該節點；您可在節點坐標欄位中按左鍵兩次，即可進入編輯狀態，並自行修改數值。完成編輯後，點選右下角的「完成數化」即可。

編輯環境介紹

SuperGIS Desktop 3 所提供的編輯環境，是利用快取功能(cache)對資料做暫時複製備份，而不是直接將編輯結果存入原始檔案中。如此一來，可避免在編輯過程中電腦當機或沒電而造成原始檔案的流失。唯有點選「編輯工具列」中「開始編輯」工具下拉選單裡的「儲存編輯結果」，才會將編輯結果寫入原始檔案。此外，SuperGIS Desktop 3 支援的檔案格式包含 GEO File 和 Shape File；若加入其他類型檔案，如：dgn, mif等格式，該地圖僅能展示而無法執行編輯動作，編輯工具列亦無法使用。然而，您若加入檔案屬性為「唯讀」的 GEO File 或是 Shape File，同樣無法執行編輯功能，在編輯工具列上的「目標圖層」選單中也不會出現「唯讀」的圖層。也由於支援 GEO File 和 Shape File，在新增圖層時，有七種圖層類型可供選擇。使用者必須針對需求選擇適合的檔案類型及設定坐標系統。



「新圖層」時設定來源坐標系統，會產生新對應的 prj 檔給該圖層。

進入編輯環境

在進入編輯環境前，使用者可在地圖視窗中選取圖徵和查看該圖徵屬性，卻無法對圖徵做修改或編輯。因此，當您需要新增、修改、或編輯圖徵時，請先開啓「編輯工具列」，接著點選「編輯工具列」上的「開始編輯」工具 ，即可進入編輯環境，並開始編輯動作。

在編輯環境中，可運用多種方式選取您需要的圖徵，在本節將分別詳細介紹選取圖徵的方法。另外，「相接設定」，可幫助使用者在建立一新圖徵時，精確地將新圖徵和其他現有圖徵連結。「相接設定」的設定方式也將於本節介紹。

選取圖徵

- 選取單一圖徵

當您需要針對單一圖徵做編輯動作時，點選「開始編輯」模式，點選「選取圖徵」工具，

在地圖視窗中，用滑鼠左鍵點選任一圖徵，例如：，被點選的圖徵會以選取符號顯示 。

- 同時選取多個圖徵

若您需要同時選取一個以上的圖徵時，請點選選單中的「選取」，在點選「選取模式」，將「加入已選取」選項勾選。或可按住鍵盤上「Shift」鍵，再以滑鼠左鍵繼續點選其他圖徵，進行選取多

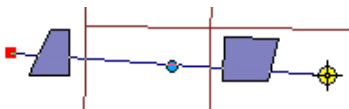
個圖徵。您所需的多個圖徵，例如：，即立刻選取為 。

- 線形選取圖徵

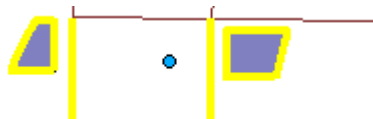


線選取圖徵的選取原則，是與您數化之線段相交集的圖徵，都會被選取（點圖徵除外）。以此地圖為例，使用者數化一直線（圖一），欲選取和這條直線相交集的所有圖徵，點選右鍵選單中的「完成數化」或雙擊滑鼠左鍵後，與該線段相交集的圖徵，即被選取（圖二），但點圖徵未被選取。同樣地，您也可利用「矩形工具」和「圓形工具」搭配「線選取圖徵」，而與矩形或圓形邊線相交集的圖徵即會被選取出來。

圖一



圖二

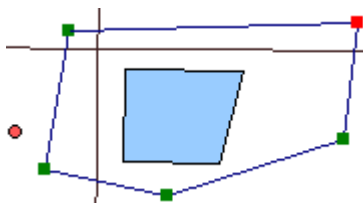


- 面選取圖徵

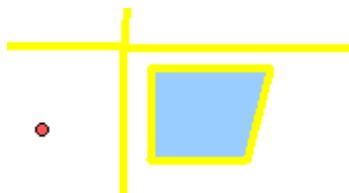


當您想要選取某一範圍內的所有圖徵時，可利用「面選取圖徵」的功能，搭配各「編輯工具」產生多邊形，以面的方式選取圖徵。您可根據需求選擇適當的編輯工具，例如使用「畫筆工具」、「中點工具」、「最短距工具」數畫出您所需的多邊形（圖三），數化完成（點選滑鼠右鍵選單中的「完成數化」或雙擊滑鼠左鍵）後，與此一多邊形交集之圖徵會以選取符號選取出來（圖四）。以此類推，您也可搭配「矩形工具」或「圓形工具」，在地圖視窗中，在起點處按滑鼠左鍵拉線到欲停止範圍處，即可完成矩形或圓形選取圖徵，此範圍內的圖徵會以選取符號被選取。

圖三



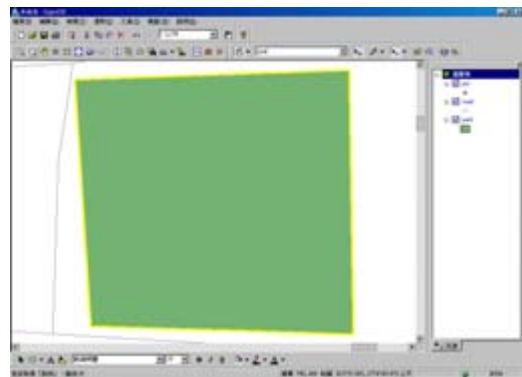
圖四



「完成數化」功能可套用在選取圖徵和新增圖徵的情形下，用來結束目前的編輯動作。

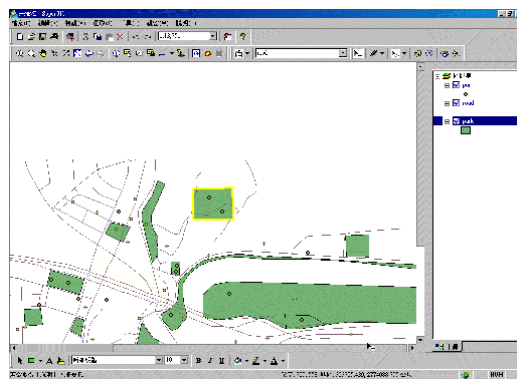
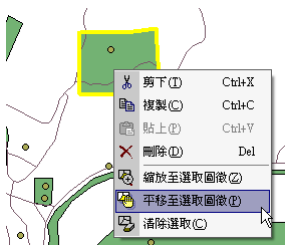
● 縮放至選取圖徵

選取圖徵完畢後，若想將已選取的圖徵縮放至整個地圖視窗，可點選「編輯工具」，接著在地圖視窗按滑鼠右鍵，於選單中點選「縮放至選取圖徵」。整個選取的圖徵就會被縮放到整個地圖視窗。此外，您也可以在地圖內容視窗中，於該選取圖徵所屬的圖層處按右鍵，於顯示出來的選單中，點選「選取」→「縮放至選取圖徵」。如果您所選取的圖徵中，包含多種圖徵，但您只想針對某類型圖徵做縮放的動作，則可在地圖內容視窗中，在您欲縮放的圖徵所屬的圖層按滑鼠右鍵，點選「選取」→「縮放至選取圖徵」。則您所選取的圖徵中，該類型的圖徵會被縮放到整個地圖視窗。



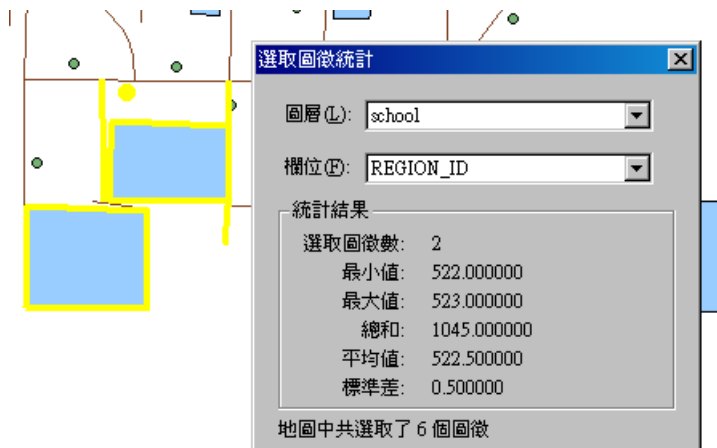
● 平移至選取圖徵

選取圖徵完畢後，若想將已選取的圖徵平移至整個地圖視窗的正中央，可點選「編輯工具」，接著在地圖視窗按滑鼠右鍵，於選單中點選「平移至選取圖徵」。整個選取的圖徵就會被平移到整個地圖視窗的中央，且地圖比例不變。此外，您也可以在地圖內容視窗中，於該選取圖徵所屬的圖層處按右鍵，於顯示出來的選單中，點選「選取」→「平移至選取圖徵」。如果您所選取的圖徵中，包含多種圖徵，但您只想針對某類型圖徵做平移的動作，則可在地圖內容視窗中，在您欲平移的圖徵所屬的圖層按滑鼠右鍵，點選「選取」→「平移至選取圖徵」。則您所選取的圖徵中，該類型的圖徵會被平移到整個地圖視窗的正中央。



● 選取圖徵統計

當您在檢視圖徵時，可能需要統計某些圖徵的數值。您可先選取欲做統計的圖徵，拉下功能表選單上的「選取」，並點選「統計」，則有一「選取圖徵統計」的浮動視窗跳出。在此視窗中，顯示您所選取的圖徵所屬圖層、屬性欄位、及統計結果。您可選擇需統計之圖層或屬性欄位，視窗中的統計結果會隨之更新。在操作過程當中，若您新增加一個選取圖徵，浮動視窗內的資料也會一併更新。然而，若資料非數值欄位，則無法統計。



- 清除圖徵的選取

若您想取消已選取的圖徵，共有四個方式可執行此動作。第一，您可在工具列上點選「選取」→「清除選取」。或是，您可在地圖視窗中，按下滑鼠右鍵，在選單中點選「清除選取」。同樣的，

您也可以在地圖工具列中點選「清除選取」，即可取將所有選取清除。第四種方式，是直接使用滑鼠左鍵在地圖視窗的空白觸點一下，目前被選取圖徵的狀態將全部取消。但是，如果您只想清除一部分的已選取圖徵，請參考「清除部份選取圖徵」的說明。

- 清除部份選取圖徵

當您想要清除一部分的已選取圖徵時，請點選工具列上的「選取」，再點選「選取模式」，再勾選「從已選取中移除」。接著，您就可在地圖視窗中在欲取消選取的範圍中，按滑鼠左鍵畫出範圍，即可消除與該範圍交集的選取圖徵。當您想恢復至一般取消所有選取圖徵的方式，請回到工具列的「選取」→「選取模式」，取消勾選「從已選取中移除」。

相接設定 (Snap)

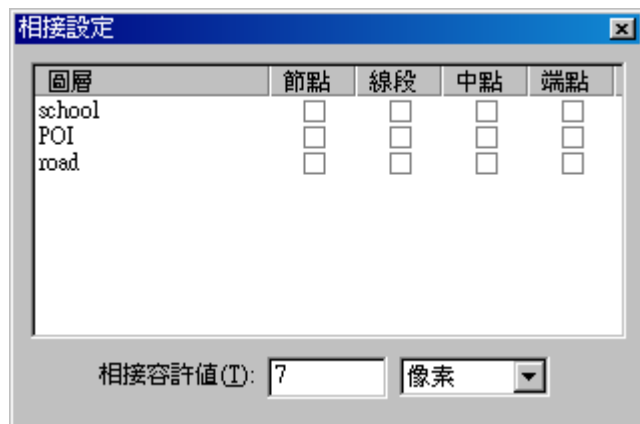
相接設定，可幫助使用者在建立一新圖徵時，精確地將新圖徵和其他現有圖徵連結。舉例來說：當您需要在地圖上從現有捷運站數化一條新的捷運路線，您就必須確定此新路線和捷運站是精確地相接在一起。而相接設定就能幫助您輕鬆地達到此目標。

您可點選編輯工具列上「開始編輯」下拉選單中的「相接設定」，即顯示「相接設定」視窗。在「相接設定」視窗裡，可針對相接內容和相接容許值做設定。相接容許值，是一特定距離，滑鼠游標移動以此一特定距離為半徑，移動過程中，半徑範圍內若有您所設定的相接內容，滑鼠會自動與之相接；也就是說當數化新圖徵的游標，距離欲相連接的圖徵之距離為設定的距離值時，系統就會自動地將游標相接於位置上。在「相接設定」視窗中，您可自行鍵入容許值，單位有像素和地圖單位可供做選擇。

所謂的相接內容，是指您想要新建立的圖徵相接於現有圖徵的哪一部份；相接的部份您可選擇節點（Vertex）、線段（Edge）、中點（Midpoint）或是端點（Endpoint）。例如：為了使新數化的捷運路線圖徵與捷運站的節點相連接，使用者就必須在捷運站圖層勾選節點。因此，只要當數化線段的游標一達到捷運站節點的相接容許值內時，游標就會自動地與捷運站節點相連接。由於線段是由多個節點所構成，因此當您勾選線段為相接的部份，節點、中點、端點也都在此相接的範圍內；

第五章 編輯

同樣地，若勾選節點，則中點和端點也包括其中。



節點 (Vertex)：相接至該圖層每一圖徵的每一節點。

線段 (Edge)：相接至該圖層每一圖徵的全部線段。

中點 (Midpoint)：相接至一線段兩節點之間的中間點。

端點 (Endpoint)：相接至一線圖徵的起始點和終點。

「相接設定」可應用在各式編輯工具，協助您在無論是新增圖徵、編輯圖徵、或是切割圖徵……等編輯模式，都能更精確的執行。

復原與重做

在編輯的過程中，如果對於目前的編輯動作不滿意，您可以使用復原鍵 ，或使用鍵盤 Ctrl+Z 復原上一個動作；同樣地，若您決定繼續剛才的編輯動作，也可點選工具列上的重做鍵 ，或鍵盤上的 Ctrl+Y 重做復原前的編輯動作。



「復原」與「重做」功能，僅能在您所執行之動作尚未存入圖層資料前使用；當編輯的動作一旦寫入，編輯的歷程記錄就會被清除，「復原」與「重做」會回復初始無法使用的狀態。

新增圖徵

新增圖徵，即是於已存在的圖層、或是一空白圖層中增加新的圖徵。新圖徵的符號可為點、線、或面。然而，不同的圖層型態，所能加入的圖徵亦不相同。例如，在點圖層裡數化的圖徵必為點圖徵；在線圖層裡數化的圖徵必為線圖徵；而在面圖層裡數化的圖徵則必定是面圖徵。

本章節主要以編輯工具為分類，分別介紹新增圖徵的方法。同時，新增點、線、面集合圖徵的方式，也會在本章節一併介紹。

開始進行新增圖徵前，必須先進入編輯模式，且點選「開始編輯」，並選擇欲編輯的目標圖層，再點選「新增圖徵」及選擇欲使用的「編輯工具」。

畫筆工具



畫筆工具可用來新增點、線、面圖徵。當您想新增**點圖徵**時，需在編輯目標圖層中選定欲編輯的點圖層。接著在地圖視窗中，於欲增加點圖徵的位置按滑鼠左鍵一下，即可新增一點圖徵。



在新增**線圖徵**時，在編輯目標圖層中選定欲編輯的線圖層後，在地圖視窗中，以滑鼠於圖層上左鍵點選一起點，利用滑鼠拖曳畫出一線段，至適當位置處單擊滑鼠左鍵，確定下一節點位置。之後動作依此類推，直到完整數化出整條線圖徵。當數化結束時，於最後一節點處快速雙擊滑鼠左鍵，或是按下滑鼠右鍵顯示功能選單，點選「完成數化」即可。



新增**面圖徵**時，選定欲編輯的面圖層後，點選「畫筆工具」。接著在地圖視窗中，以滑鼠於圖層上左鍵數化一起點，滑鼠拖曳到第二個多邊形頂點處並以左鍵點下一點，之後動作依此類推，直到完整數化出整個面圖徵。當數化結束時，於最後一節點處快速雙擊滑鼠左鍵，或是按下滑鼠右鍵

顯示功能選單，點選「完成數化」即可。



當您利用畫筆工具數化線或面圖徵的過程中，會因游標是否於節點上，右鍵選單的內容所有不同。當您的滑鼠游標不在節點上時，按下滑鼠右鍵會顯示功能選單讓您能調整數化的圖徵（圖一）。當然，若滑鼠游標在某一節點上，您按下滑鼠右鍵亦是會顯示功能選單（圖二），您也能根據需要，點選選單上的選項做修改。



圖一



圖二

由於此二右鍵選單的功能較進階，將於「編輯節點」做詳盡的功能介紹。

中點工具

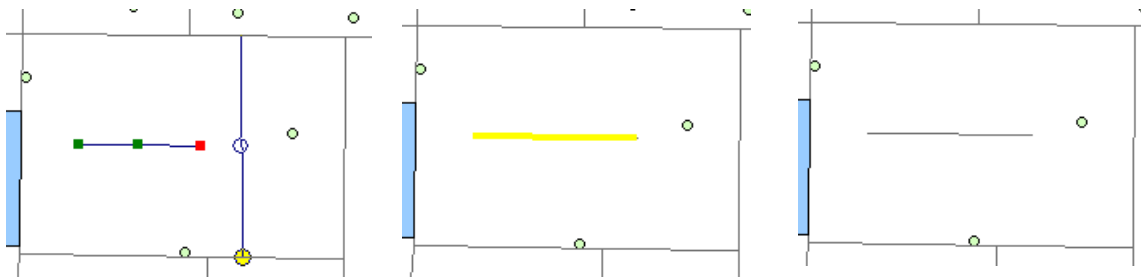


中點工具主要用來標示某兩點所形成線段的中點。因此若想在一條人行道的中間設立一個郵筒的點圖徵，或是在十字路口的正中間數化一個人孔等，您就可利用中點工具建立新的點圖徵。或當您欲在兩個街區中建立一條平行且位於街區與街區間的中線，也可使用中點工具來數化線圖徵，利用中點工具會比利用畫筆工具數化線圖徵更方便和精確。同樣的，中點工具也可將各中點連線，形成一個面圖徵。

當您需要利用中點工具形成點圖徵時，請先進入「開始編輯」模式，並選擇欲編輯的目標圖層，點選「新增圖徵」和「中點工具」，接著在地圖窗中以滑鼠於圖層上拖曳中點工具中的線段

，按下滑鼠左鍵，系統即會在此線段的中點處數化新的點圖徵 。

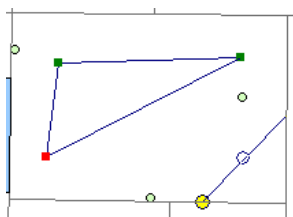
利用中點工具數化線圖徵時，同樣先進入「開始編輯」模式，並選擇欲編輯的目標圖層，點選「新增圖徵」和「中點工具」。接著於地圖視窗中，建立一起點，並拖曳滑鼠至適當位置處建立一終點，並按滑鼠左鍵一下，此一線段之中點即完成。重複以上動作，每一次建立的新中點，都會與上一節點（以紅方塊顯示），相連接。當數化結束時，於最後一節點處快速雙擊滑鼠左鍵，或是按下滑鼠右鍵顯示功能選單，點選「完成數化」即可。



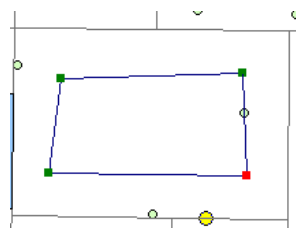
數化面圖徵和前述利用中點工具數畫點圖徵、線圖徵相同，進入「開始編輯」模式，並選擇欲編輯的目標圖層，點選「新增圖徵」和「中點工具」。在地圖視窗中，作法與數化線圖徵相同，先數化一條線段確定第一個節點位置，再數化第二條線段。當第二條線段被數化出來後，系統就會

自動從第一個節點數化一條線段垂直於第二條線段，此線段將為面圖徵的第一個邊。接著再繼續數化第三條線段，從稍早數化完成的邊緣端點 (即紅色節點)會自動數化一條線段垂直於第三條線段，依此動作繼續數化下面的邊緣來完成數化面圖徵。當數化結束後，可雙擊滑鼠或按下右鍵顯示選單，點選「完成數化」來結束數化面圖徵。數化順序如下圖所示：

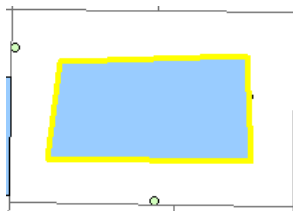
圖一



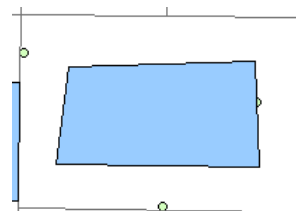
圖二



圖三



圖四

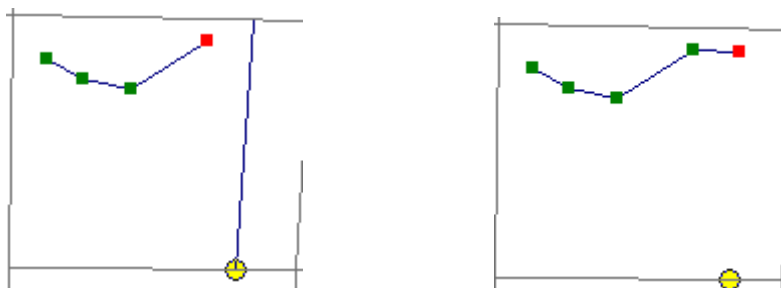


最短距工具

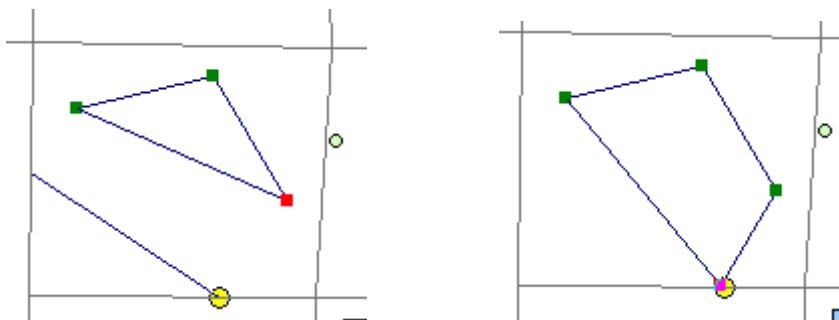


「最短距工具」的功能為數化連結某一節點至某一指定線段的垂直線。此工具可用來新增**線圖徵**及**面圖徵**，但不適用於**點圖徵**。當您利用「最短距工具」數化線圖徵時，第一個節點會是您拖曳出來的線段之中點，之後數化出來的節點，則會以上一個節點到滑鼠拖曳出來的線段垂直方向的垂足為下一節點，依此類推，直到完成整條線段。

利用「最短距工具」新增**線圖徵**時，需先點選「開始編輯」模式，選擇目標圖層，並點選「新增圖徵」和「最短距工具」。接著在地圖視窗中，您所需的位置新增一節點，再根據您的需求數化一條需和前一節點相交集的一線段。完成後，系統自動將前一節點到此一線段垂直方向的交叉點新增一節點。您可重複此動作，欲完成此線段編輯，可於最後一節點處快速雙擊滑鼠左鍵，或按下滑鼠右鍵顯示功能選單中的「完成數化」，即完成此一線段。



「最短距工具」亦可運用在新增**面圖徵**。點選「開始編輯」模式，選擇目標圖層，並點選「新增圖徵」和「最短距工具」，接著作法與數化線圖徵相同，先數化一條線段確定第一個節點位置，再數化第二條線段。當第二條線段被數化出來後，系統就會自動從第一個節點數化一條垂直第二條線段的線段，此線段將為面圖徵的第一個邊。接著再繼續數化第三條線段，從稍早數化完成的邊線端點 (即紅色節點) 會自動數化一條垂直於第三條線段的邊線，依此動作繼續數化下面的邊線來完成數化面圖徵。當數化結束後，可雙擊滑鼠或按下右鍵顯示選單，點選「完成數化」來結束數化面圖徵。



在使用「最短距工具」時，需注意數化的線段是否能和上一節點產生垂足。若無法產生垂足，此工具則無法作用（以下圖為例）。

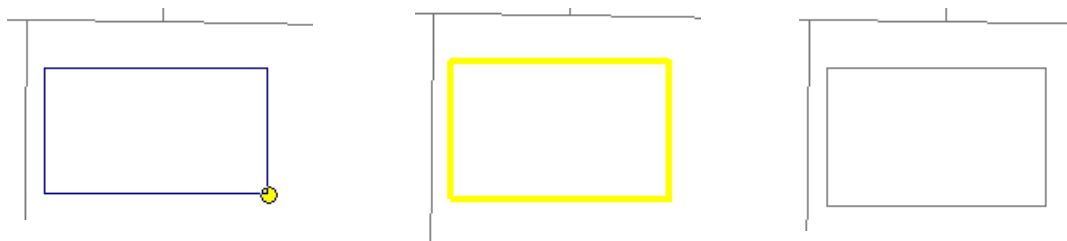


矩形工具

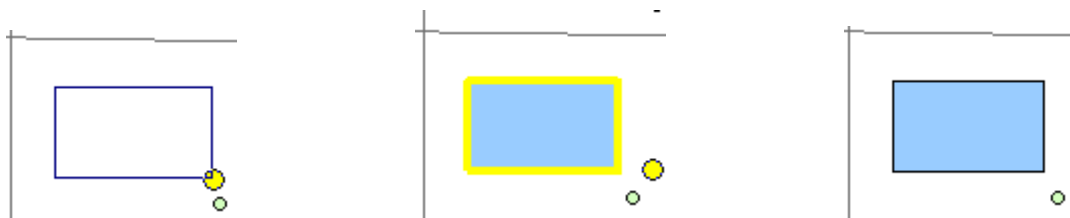


「矩形工具」能幫助您在數化地圖時，利用滑鼠以拖曳方式畫出一矩形。此一功能適用於**線圖徵**和**面圖徵**的新增。當您在線圖層中利用「矩形工具」來新增圖徵，雖然數化出來的結果是個矩形，但實際上是一條起點與終點定位於同一位置處的封閉線段，因此其仍屬於線圖徵。

以「矩形工具」新增**線圖徵**時，先點選「開始編輯」及選擇欲編輯的目標圖層，再點選「新增圖徵」和「矩形工具」，於地圖視窗中按下滑鼠左鍵確定一起點放開後，拖曳滑鼠數化出一矩形，再單擊滑鼠左鍵，即可完成矩形數化。



以「矩形工具」新增**面圖徵**的方法和新增線圖徵方法類似，點選「開始編輯」及選擇欲編輯的目標圖層，再點選「新增圖徵」和「矩形工具」。在地圖視窗中，以滑鼠於圖層上左鍵數化一起點，放開後依您的需要利用滑鼠拖曳出一個矩形，決定好矩形形狀後，單擊滑鼠左鍵即可完成數化。

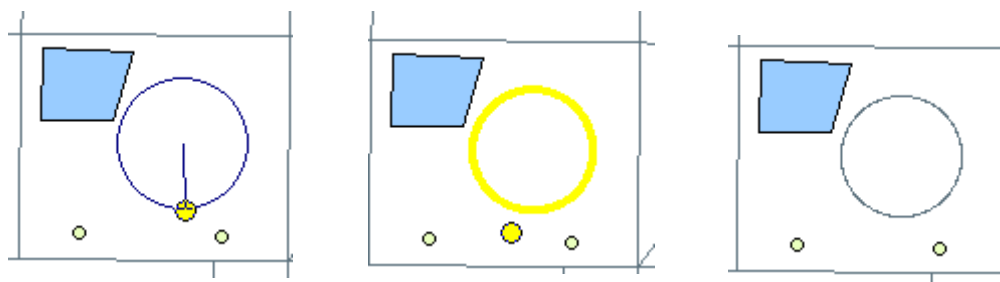


圓形工具

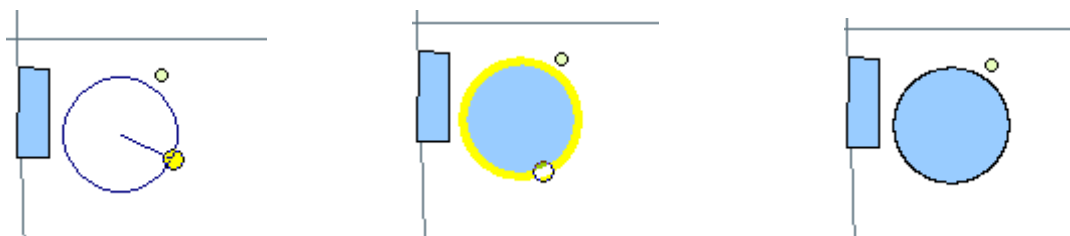


「圓形工具」可用來編輯**線圖徵**和**面圖徵**。當您在線圖層中利用「圓形工具」來新增圖徵，雖然數化出來的結果是個圓形，但實際上是由多個小線段且一條起點與終點定位於同一位置處的封閉線段，因此其仍屬於線圖徵。無論是線圖徵或是面圖徵，利用圓形工具所數化的圖徵，其邊緣節點為 1° 一點，因此共 360 個節點。

開始新增圓形**線圖徵**前，先點選「開始編輯」並選定欲編輯的目標圖層，點選「新增圖徵」及「圓形工具」。接著在地圖視窗上，按下滑鼠左鍵確定一起點做為圓心，放開後拖曳滑鼠數化出一圓形，再單擊滑鼠左鍵，即可完成圓形數化。



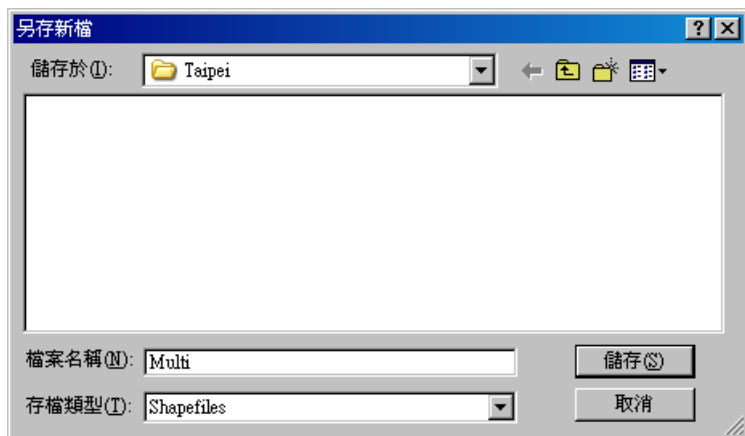
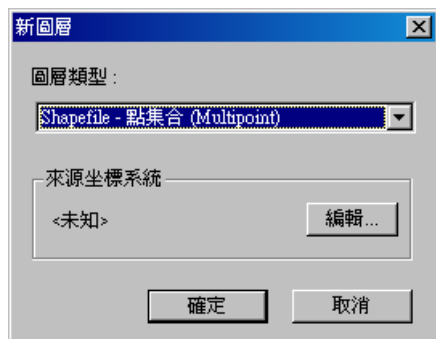
您亦可使用「圓形工具」新增**面圖徵**。首先點選「開始編輯」及選擇欲編輯的目標圖層，再點選「新增圖徵」和「圓形工具」。在地圖視窗中，以滑鼠於圖層上按下左鍵數化一起點做為圓心，放開左鍵後依您的需要利用滑鼠拖曳出一個圓形，決定好圓形大小後，單擊滑鼠左鍵即可完成數化。



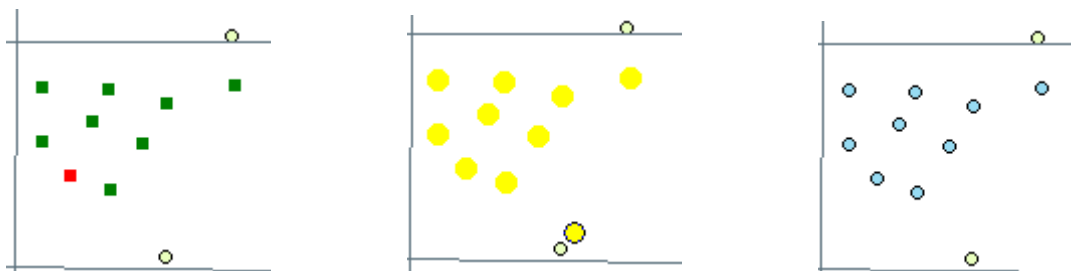
以上所介紹的新增圖徵，都為單一圖徵，也就是說一筆屬性資料只包含一個圖徵。但在編輯圖徵時，使用者可能需要一筆屬性資料中包含多個圖徵，因此可使用以下所介紹的方法，新增點集合圖徵、線集合圖徵、及面集合圖徵。

新增點集合圖徵

點集合圖徵，是指僅有一筆屬性記錄，但包含了多個點圖徵。新增點集合圖徵的方法，首先於地圖內容視窗的「圖層集」上按下滑鼠右鍵，顯示功能選單，點選「新圖層」。選擇新圖層類型，點選「Shapefile-點集合 (Multipoint)」，並於「來源坐標系統」處點選「編輯」，以建立新圖層的坐標系統（建立方式可參考 4.5 中的設定坐標系統）。當您已建立好坐標系統後，回到「新圖層」對話窗，請點選「確定」，再選擇新圖層的儲存路徑與檔名，點選「儲存」，以進行下面的步驟。



點選「開始編輯」模式和目標圖層（剛設定的新增點集合圖層名稱為“Multi”）。再點選「畫筆工具」及「新增圖徵」工具。接著在地圖視窗中，點下數個的點圖徵。欲結束點集合圖徵的新增，在最後一個點圖徵上，按下滑鼠右鍵，出現功能選單，點選「完成數化」或雙擊滑鼠左鍵即可。



新增線集合圖徵

一般來說，一筆屬性資料只包含一個圖徵，但當您想新增多個線圖徵時，您可使用下述兩種方法編輯。首先點選「開始編輯」模式和目標圖層，再點選「新增圖徵」和「畫筆工具」。第一種方式，您可在地圖視窗中數化您所需要的第一個線圖徵，數化最後一個節點時，按滑鼠右鍵，點選「完成分割」，再重複上述動作繼續數化下一線圖徵，直到完成數化所有線圖徵時，按滑鼠右鍵，點選「完成數化」。線集合圖徵即完成。



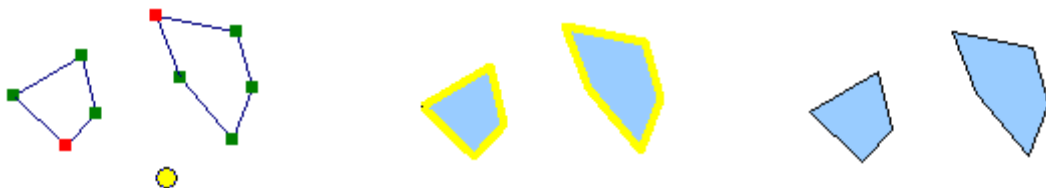
另一方法，一樣在地圖視窗中數化，您所需要的線段，但完成一線段數化時，請按鍵盤上的「Shift」，並雙擊滑鼠左鍵，重複以上動作，直到完成所有線段，並按滑鼠右鍵，點選「完成數化」，線集合圖徵即完成。



以上新增線集合圖徵方式，僅適用「畫筆工具」、「中點工具」、及「最短距工具」；「矩形工具」和「圓形工具」則不適用。

新增多邊形集合圖徵

當您想要新增多個多邊形同屬一筆屬性資料時，先點選「開始編輯」模式和目標圖層，再點選「新增圖徵」和「畫筆工具」。接著在地圖視窗中，數化您所需的第一個多邊形，數化至最後一個節點時，按滑鼠右鍵，點選「完成分割」，再接著數化下一個多邊形。重複以上動作，至完成此集合所有多邊形時，按滑鼠右鍵，點選「完成數化」。多邊形集合圖徵集完成。



同時您也可以利用上述方法，數化出挖空效果的多邊形圖徵，如下圖所示：

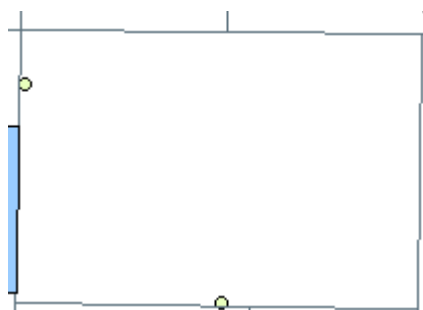
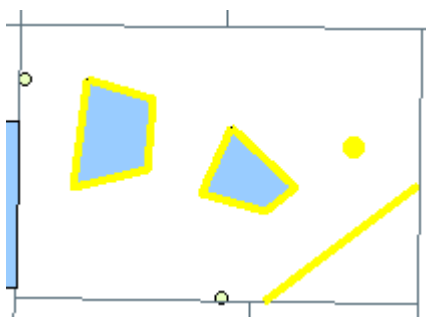


刪除圖徵

在編輯圖徵的過程中，使用者可能需要刪除地圖上的圖徵。無論圖徵的類型為何，刪除圖徵的方式主要有三種。首先都必須先點選「開始編輯」模式和「選取工具」，接著在地圖視窗中點選

您欲刪除的圖徵。您可選取單個或多個圖徵，接著點選工具列上的「刪除」，您所選取的圖徵即被刪除。或是您選取好欲刪除的圖徵後，在地圖視窗上按滑鼠右鍵，點選「刪除」

 刪除(D) Del，已選取之圖徵亦可被刪除。第三種刪除圖徵方式，是在選取圖徵完畢後，按鍵盤上的「Delete」，也可刪除您所選取的圖徵。



在刪除的過程中，如果您不滿意刪除結果，可點選工具列上的「復原」，復原刪除動作；

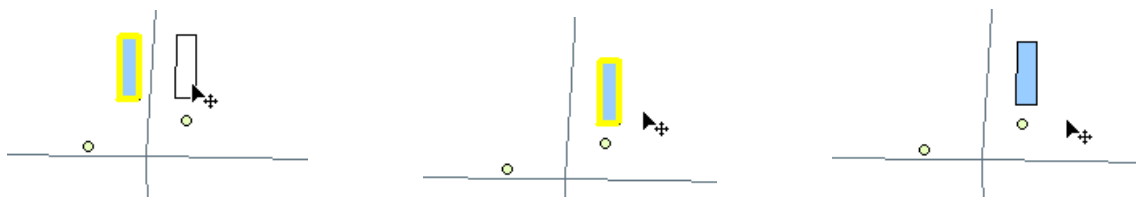
若您復原後，仍想維持原刪除結果，則可點選工具列上的「重做」，即重做刪除動作。

移動圖徵

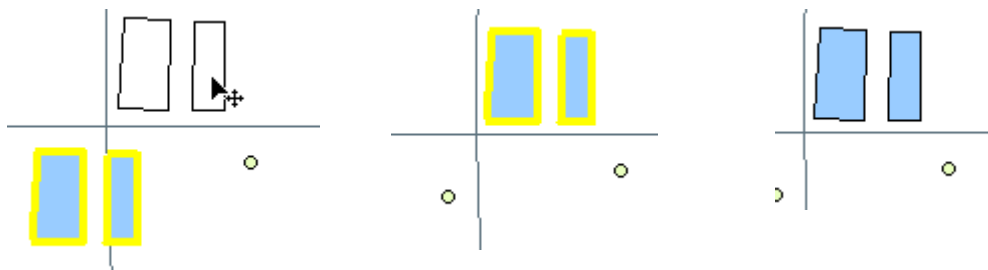
當使用者需要移動地圖上的圖徵時，主要有兩種移動方式----**滑鼠移動圖徵**和**定量位移圖徵**。

滑鼠移動圖徵

當您需要移動圖徵時，請先點選「開始編輯」和「選取圖徵」，接著在地圖視窗中選取欲移動的圖徵，再利用滑鼠拖曳至欲放置之位置，確定位置後，放開滑鼠。該圖徵移動完成。

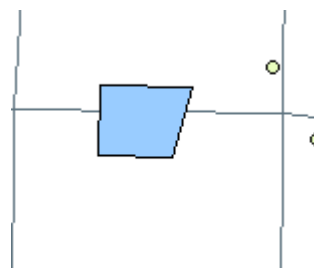
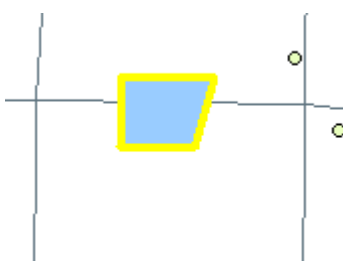
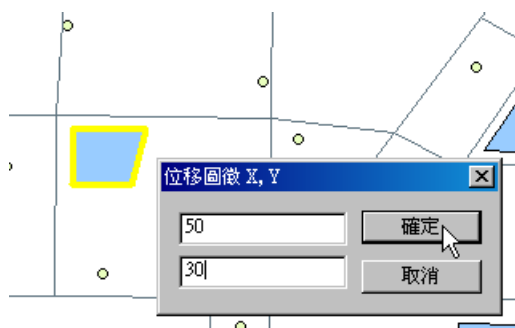


若您需要同時移動多個圖徵，可同時選取多個圖徵。選取後，同樣利用滑鼠拖曳至移動的位置，確定位置後，放開滑鼠即可。



定量位移圖徵

除了以滑鼠拖曳移動圖徵的方式外，也可利用定量位移圖徵的方式作編輯，可更精確地將圖徵移動至您所需的位置。先點選「開始編輯」和「選取圖徵」，再點選地圖視窗中任一圖徵。接著點選「開始編輯」按鈕的下拉式選單，並選擇「位移」功能選項。位移圖徵 X,Y 視窗顯示，鍵入該圖徵位移量。按下「確定」，則圖徵移動至新位置。此移動方式，也適用於同時移動多個圖徵。因此您可同時選取多個圖徵，再以上述方式輸入欲移動的數值，即可同時移動多個圖徵。



複製與貼上圖徵

在編輯狀態下，您可執行圖徵的複製和剪貼的功能。由於各類形圖層只能儲存該類型圖徵，因此在使用剪貼功能時，需注意目標圖層是否和欲編輯之圖徵類型相符。以下分別介紹「複製」、「剪下」、「貼上」圖徵的操作方式。

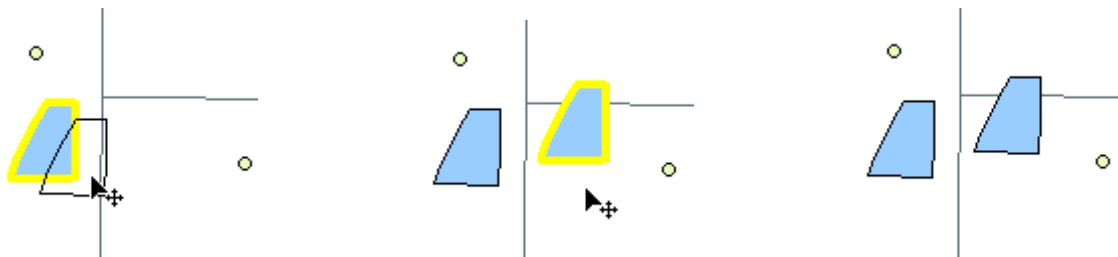
當您需要**複製**某原有圖徵時，有兩種操作方式。點選「開始編輯」模式，並選定「目標圖層」下拉選單裡欲複製圖徵儲存的目標圖層（需與其圖徵的類型符合），再點選「選取圖徵」工具。接

著，您可在地圖視窗中選取欲複製的圖徵，再點選工具列上的「複製」，或是在地圖視窗中

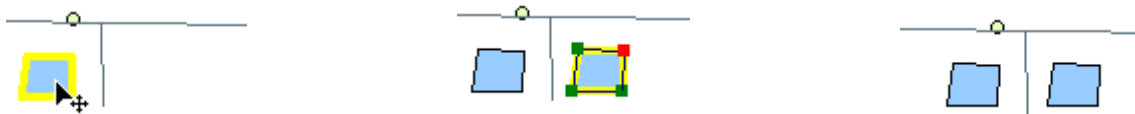
按滑鼠右鍵，點選「複製」 複製(C) Ctrl+C，即可複製該圖徵。接著在工具列上點選「貼上」

，或在地圖視窗中按滑鼠右鍵，點選「貼上」 貼上(P) Ctrl+V。複製完成的圖

徵會直接貼在原有圖徵上，因此您需要點選原圖徵，並以拖曳方式移動複製完成的圖徵至新位置。將圖徵複製的同時，該圖徵屬性也一併複製至新圖徵的屬性資料。



第二種複製圖徵的方式，直接在地圖視窗中點選欲複製的圖徵並按住「Ctrl」，利用滑鼠拖曳到欲複製的新位置，即可複製並貼上該圖徵。



執行**剪下**和**貼上**圖徵的方式，和複製相似。點選「開始編輯」模式，並選定「目標圖層」下拉選單裡欲編輯圖徵儲存的目標圖層（需與其圖徵的類型符合），再點選「選取圖徵」工具。選取

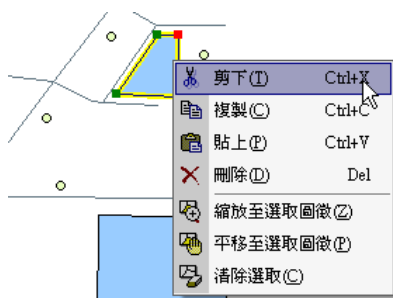
您欲剪下的圖徵，再點選工具列上的「剪下」或在地圖視窗中按滑鼠右鍵點選「剪下」

 **剪下(I)** **Ctrl+X**

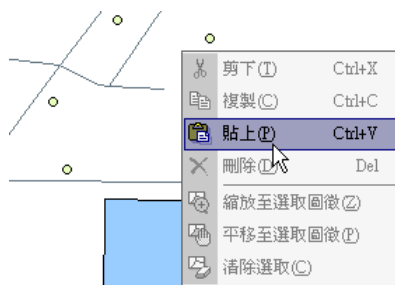
。剪下該圖徵後，點選工具列上的「貼上」或在地圖視窗中按滑鼠

右鍵點選「貼上」 **貼上(P)** **Ctrl+V**」。此時，新貼上的圖徵會直接貼在原圖徵位置上，您需以滑鼠拖曳至新位置。

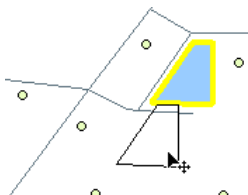
圖一



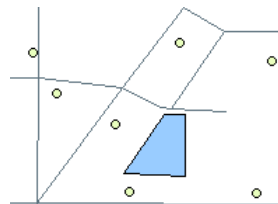
圖二



圖三



圖四



編輯節點

地圖上的每一個圖徵，都是由節點所構成；點圖徵本身就是一個節點，線圖徵是由兩個以上的節點所構成，而面圖徵則是包含三個以上的節點。當您想要對圖徵做細部的編修時，就可利用編輯節點的方式做改變，包括新增或刪除節點、移動節點、甚至是以檢視節點內容的方式修改節點坐標。在數化的過程當中，數化線圖徵和面圖徵的游標是否在節點上，將影響編輯時按下滑鼠右鍵的選單內容。也就是，游標在節點與否將影響節點的編輯功能。

在本節中，將先詳細介紹編輯節點時右鍵選單內容，和說明新增、刪除、移動節點的方法，並且介紹檢視節點內容的操作方法。

右鍵功能選單介紹

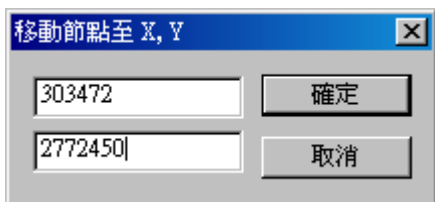
在數化的過程當中，數化線圖徵和面圖徵的游標是否在節點上，將影響編輯時按下滑鼠右鍵的功能選單內容。也就是，游標在節點上以及在非節點上所顯示的右鍵選單不相同。因此，以下分別介紹游標不同狀態時所出現的右鍵功能選單。

游標於非節點上的功能選單

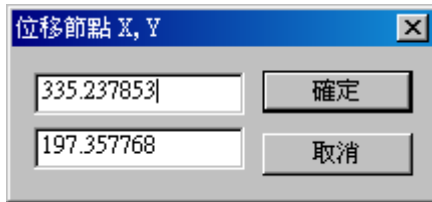
連續線模式：點選此功能後，可按住滑鼠左鍵以拖曳方式，數化線段，而不需要以多次數化節點方式新增線圖徵。



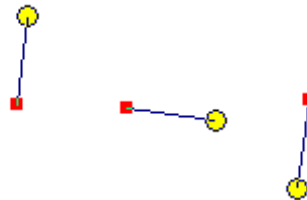
移動至：點選此功能後，於顯示出來的「移動節點至 X, Y」視窗中，分別鍵入期望目前要數化的節點定位之 X, Y 坐標，按下確定，系統就會在您鍵入的坐標處數化一個節點。視窗中的預設值為上一點選滑鼠右鍵的坐標位置。



位移 X, Y：點選此功能，系統會依據您鍵入的 X, Y 坐標在地圖相對位置上數化新的節點。視窗中預設的 XY 數值為您點選滑鼠右鍵的位置和上一節點的相對坐標。



長度：點選此功能鍵入距離，系統將會依您鍵入的距離固定拖曳的線段長，您只能以上一節點為圓心，您輸入的距離長為半徑的圓周上數化新的節點，此距離單位為地圖單位。視窗中預設的距離長度為您點選滑鼠右鍵的位置與上一節點的距離。



方向：點選此功能並鍵入方向的角度，系統會以上一節點為基準點，根據您鍵入的角度確定線段拖曳的方向，而您只能改變拖曳線段的長度，無法再變更拖曳的方向。視窗中預設的方向角度為您點選滑鼠右鍵的位置與上一節點間的角度。



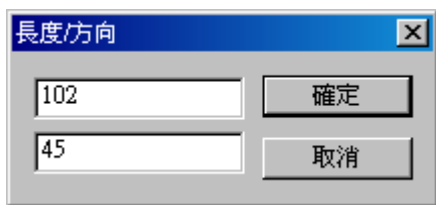
第五章 編輯

方向的角度設定是以上一節點為基準，正上方為零度，向右則角度遞增，正右方為九十度，正下方即為一百八十度。當方向設定完畢後，滑鼠只能朝該角度或其補角方向移動，因此使用者此時僅能改變長度，而無法改變方向。

偏移：點選此功能並鍵入偏移角度，系統會依上一數化的線段為基準，確定線段拖曳的方向，而您只能在此方向改變線段的長度。視窗中顯示的預設偏移角度為點選滑鼠右鍵的位置與上一數化線段的夾角。



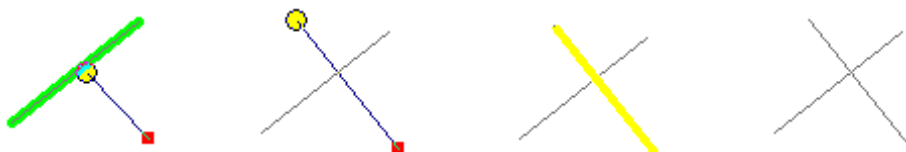
長度/方向：點選此功能並鍵入線段拖曳的長度與方向角度，系統會依您鍵入的設定值數化出新的節點。而數化的原則與之前介紹的長度、方向設定是相同的。視窗中預設的方向角度為點選滑鼠右鍵的位置與上一節點間的距離和角度。



平行：在數化該線段前，將滑鼠游標拖曳到欲與之平行的線段上，按下滑鼠右鍵點選此功能。剛剛游標拖曳到的線段就會以閃爍圖徵的方式提示使用者您欲平行之線段，之後數化出來的新線段就會平行剛剛點選的線段。



垂直：此功能的操作方式與「平行」是相同的。



反轉：點選此功能，數化的順序將會顛倒，即您將會從原先為起點的節點開始繼續數化的動作。因此，當線段具有方向性的資料屬性時，此功能可產生作用。



刪除前一點：點選此功能，即會將上一節點刪除。

刪除分割：點選此功能，能將目前數化的分割線段或面刪除。

刪除數化：點選此功能，能將已數化出來的線或面刪除。



「刪除分割」和「刪除數化」在數化單一圖徵時，功能相同。

第五章 編輯

完成分割：點選此功能，即能確定此已數化的線或面，並於其他地方繼續數化其他線段或面。而利用此功能數化出來的線或面均屬於同一圖徵。



需注意的是，由於一些數化原則的因素，當您尚未數化第二節點的定位時，在功能選單中的「偏移」、「反轉」、「完成分割」和「完成數化」功能將無法被點選。

完成數化：點選此功能，即能結束數化的動作。

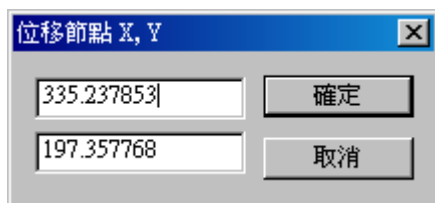


在使用以上右鍵選單功能時，視窗左下角的狀態欄 **長度: 300.1996, 方向: 152.8257** 顯示您目前數化的線段長度和方向。

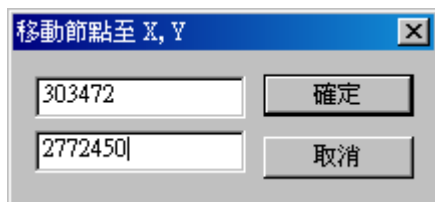
游標於節點上的功能選單

刪除節點：刪除該節點。

位移節點：點選此功能，該節點將會依照您鍵入的設定值做位移。例如原節點坐標為(X1,Y1)，您鍵入的設定值為(dx,dy)，則新的坐標為 (X1+ dx, Y1+ dy)。



移動節點至：點選此功能，該節點將會移動至您設定的 X, Y 坐標上。



反轉：點選此功能，數化的順序將會顛倒，即您將會從原先為起點的節點開始繼續數化的動作。因此，當線段具有方向性的資料屬性時，此功能可產生作用。



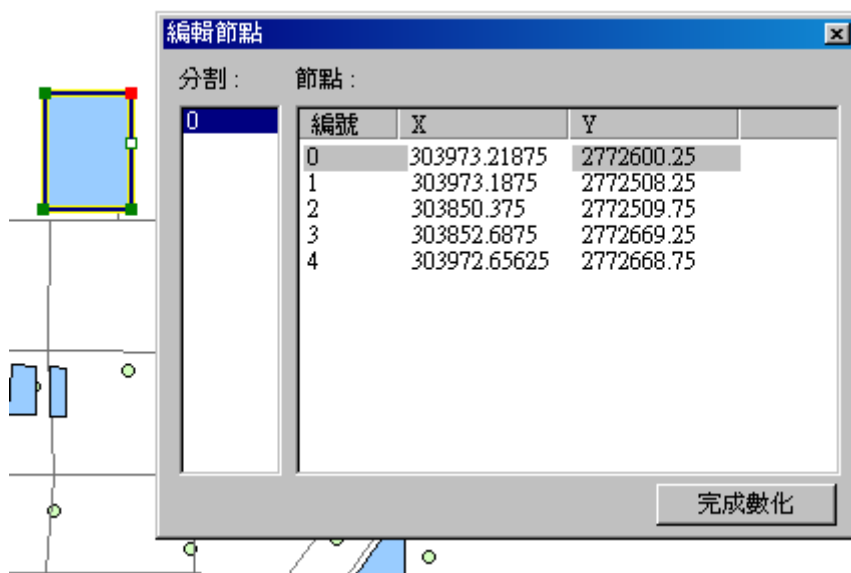
刪除數化：點選此功能，即能將已數化出來的線段或面刪除。

完成分割：點選此功能，即能確定此已數化的線或面，並於其他地方繼續數化其他線段或面。而利用此功能數化出來的多個線或面均屬於同一圖徵。



完成數化：點選此功能，即能結束數化或編輯動作。

節點內容：點選此功能，您將可看到您數化出來的節點內容。您能在此視窗內點選節點的坐標，直接做修改的動作；或是點選「完成數化」，即可完成該節點的編輯。

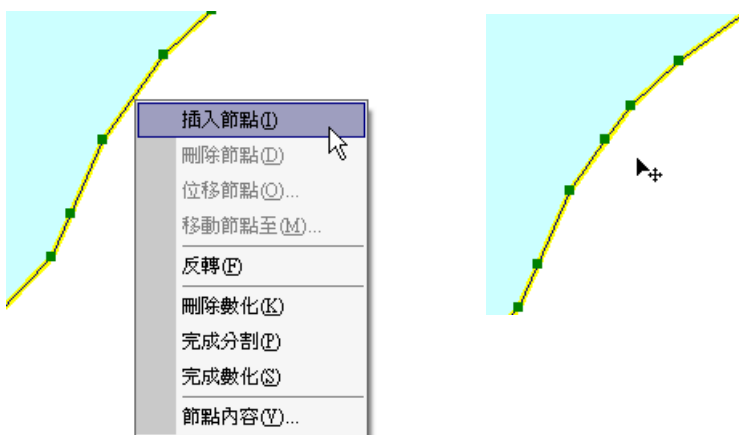


新增/刪除節點

當您在編修地圖圖徵時，是針對已存在的圖徵進行編輯，或修改其外貌，並非新增一筆資料。因此，僅有圖徵上的節點有所改變。您可於現有的圖徵上新增或刪除節點，其操作方式將於以下章節做詳盡的介紹。

- 於現有圖徵新增節點

新增圖徵節點的方式，可利用滑鼠右鍵選單，或透過編輯節點視窗，選擇欲增加節點的位置。首先，點選「開始編輯」和「選取圖徵」，並點選新增圖徵按鈕旁的下拉式選單，選擇「編輯圖徵」選項。於地圖視窗中點選任一圖徵，則該圖徵所有節點顯示，在圖徵任一邊線位置上，按下滑鼠右鍵。編輯節點功能選單視窗顯示，點選「插入節點(I)」功能，該點位置即加上一節點。



結束節點的編輯方式，除了使用「完成數化」外，亦可以利用滑鼠在編修圖徵外的空白處點一下，即可完成節點編輯，圖徵各節點消失，完成編輯，但並不是結束對該圖層的編輯。

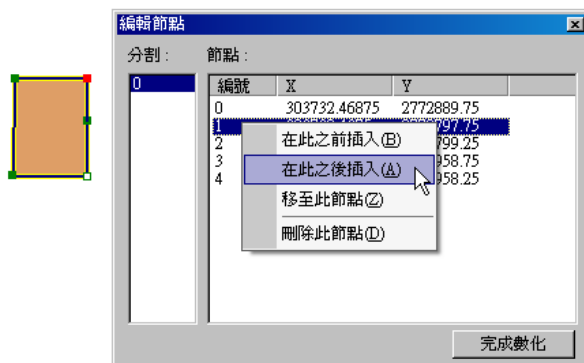


進入編輯狀態後，在某一圖徵上雙擊滑鼠左鍵，可直接進入編輯圖徵模式，編輯該圖徵節點。

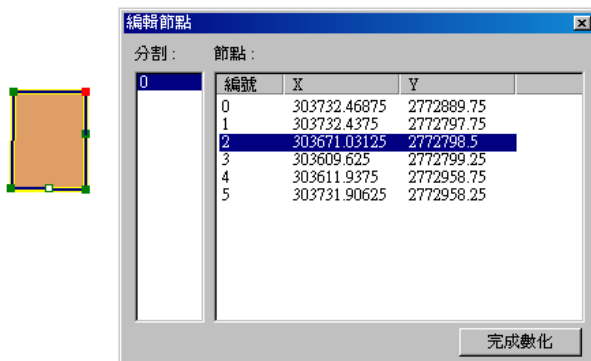
另外，您也可透過「編輯節點」視窗，在某一節點的前方或後方插入節點。首先在地圖視窗

中選取欲插入節點的圖徵，再點選編輯工具列上的「編輯節點」，即顯示「編輯節點」視窗。在視窗中點選節點資料，該筆資料對應的節點在地圖視窗中以中空白點顯示，因此可藉由點選的動作瞭解該圖徵數化的方向性。接著在「編輯節點」視窗中找到欲新增節點位置的前一點或後一點，在該節點資料上按滑鼠右鍵，點選「在此之前插入」或「在此之後插入」，即在此位置新增一節點。

以下圖為例，若想要在編號一和編號二的節點中插入一節點，請在「編輯節點」視窗中編號一的資料上按滑鼠右鍵，點選「在此之後插入」。



新節點插入完成後，地圖視窗中的圖徵即新增此節點，「編輯節點」視窗也新增此筆節點資料。

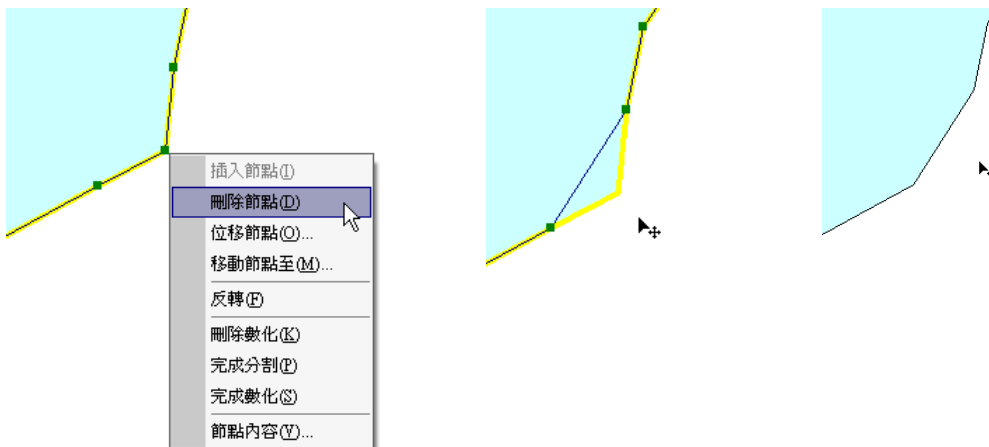


在第一個節點上，無法使用「在此之前插入」功能；在最後一個節點上，無法使用「在此之後插入」功能。

第五章 編輯

● 於現有圖徵上刪除節點

點選「開始編輯」和「選取圖徵」。並於新增圖徵按鈕旁的下拉式選單中，點選「編輯圖徵」。於地圖視窗中點選您欲編輯的圖徵，此時該圖徵上就會顯示所有節點。於您欲刪除的圖徵節點上按滑鼠右鍵，即會顯示跳現式選單，點選選單上的「刪除節點」，系統就會將該節點刪除。



● 刪除多個節點

點選「開始編輯」和「選取圖徵」。再點選新增圖徵按鈕旁的下拉式選單，選擇「編輯圖徵」選項。於地圖視窗中點選任一圖徵，則該圖徵所有節點顯示，在任一個節點上按下滑鼠右鍵。點選「節點內容」，編輯節點視窗即顯示。



您可在編輯節點視窗中點選節點，被點選的節點編號，參照圖徵上的節點會以白色顯示。按住鍵盤 **Ctrl** 鍵，以滑鼠左鍵連續點選欲刪除節點的編號，或按住 **Shift** 鍵，在指定範圍內連選節點；並按下鍵盤的 **Delete** 鍵或在視窗中按滑鼠右鍵點選「刪除此節點」，刪除剛剛點選的多個節點。刪

除確定後，點選「完成數化」即可儲存；若要取消刪除動作，則直接點選關閉視窗  並點選標

準工具列上的復原鍵  即可。

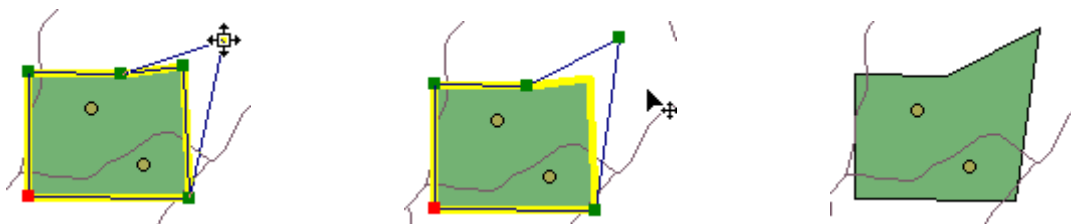


移動節點

編輯圖徵的過程中，如需移動節點位置，可利用下述兩方式移動——滑鼠移動節點、定量位移節點。

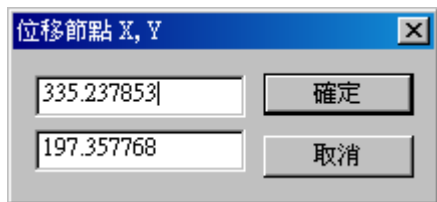
● 滑鼠移動節點

首先點選「開始編輯」模式和「選取圖徵」工具，再點選新增圖徵按鈕旁的下拉選單，選擇「編輯圖徵」。於地圖視窗中，點選欲編輯之圖徵，即顯示該圖徵所有節點。可將滑鼠移近欲修改位置之節點，當滑鼠樣式轉換為，滑鼠左鍵點選欲移動之節點，拖曳至欲移動之位置再放開。接著在該節點新位置上，按下滑鼠右鍵，選擇「完成數化」；或是在地圖視窗空白處再按一次滑鼠左鍵也可結束節點編輯。

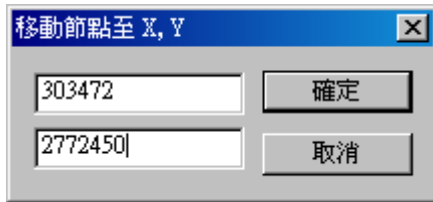


● 定量位移節點

除了以滑鼠手動方式移動節點，您亦可以透過「位移節點」和「移動節點至」，更精確地改變節點位置。首先，請點選「開始編輯」和「選取圖徵」，再點選新增圖徵按鈕旁的下拉選單，選擇「編輯圖徵」。接著於地圖視窗中點選欲編輯之圖徵，即顯示該圖徵上所有節點。於您欲移動的圖徵節點上按滑鼠右鍵，點選「位移節點」，系統會以您輸入的坐標做相對位置的位移。



您也可以使用右鍵選單中的「移動節點至」，分別鍵入期望目前要數化的節點定位之 X, Y 坐標。鍵入坐標後，系統就會在您鍵入的坐標處數化一個節點。



以上介紹的節點編輯和編輯模式選單中的「編輯圖徵」功能  編輯圖徵(M)，都只能作用於單一圖徵選取的狀態下；若同時選取多個圖徵，這些圖徵僅會以選取符號顯示，圖徵上的節點並不會顯示。因此，同時選取多個圖徵的狀態下，無法針對節點進行編輯。

檢視節點內容

在進入編輯模式時，使用者可點選圖徵，檢視其節點內容，並且在檢視過程中編修節點坐標，移動節點位置。

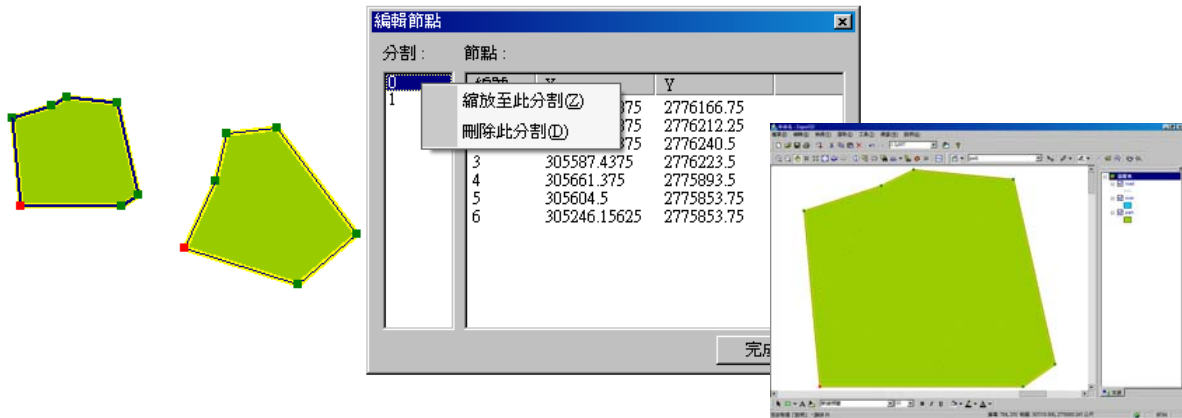
首先，請點選「開始編輯」和「選取圖徵」，再點選新增圖徵按鈕旁的下拉選單，選擇「編輯圖徵」。接著於地圖視窗中點選欲編輯之圖徵，即顯示該圖徵上所有節點。在欲編輯的節點按下滑鼠右鍵，點選「節點內容」。編輯節點視窗顯示，可以點選任一點節點坐標記錄。在地圖視窗中，被選取節點會被白色選取符號圈選出來（一般節點是以綠色呈現，端點則是紅色）。您也可以節點坐標欄位中按左鍵兩次，即可進入編輯狀態，可自行修改坐標數值。完成檢視節點屬性、或修改節點坐標值後，點選「完成數化」即可。坐標數值的修改，除了以滑鼠點選操作外，也可先利用滑鼠點選某一節點編號，再用鍵盤的上下鍵選取節點；選取某節點後，按鍵盤右鍵，其 Y 值進入可編輯狀態，按鍵盤左鍵，其 X 值進入可編輯狀態（亦可使用鍵盤上「F2」和「Insert」鍵，進入該節點坐標的編輯狀態）。



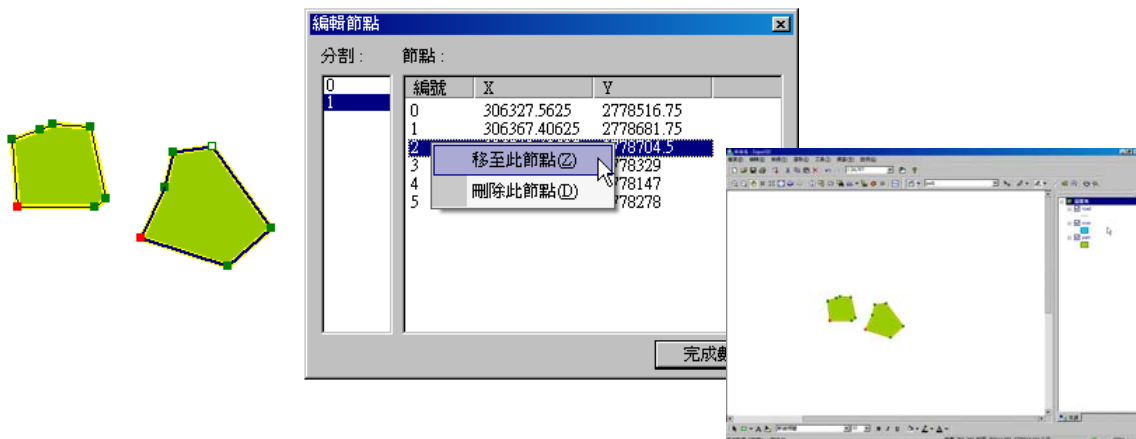
如果您需要編輯分離圖徵上的節點，同樣請先點選「開始編輯」和「選取圖徵」，再點選新增圖徵按鈕旁的下拉選單，選擇「編輯圖徵」。接著於地圖視窗中點選欲編輯之圖徵，即顯示該圖徵上所有節點。在欲編輯的節點上按下滑鼠右鍵，點選「節點內容」。此時，「編輯節點」視窗會顯示兩個區塊：分割、節點。分割欄內顯示的號碼，即為分離圖徵裡各線條或多邊形的編號。點選您欲

修改的線條或多邊形之編號，右邊的節點區塊即會隨之顯示您點選的線段或多邊形之各節點。同樣地，於欲修改數值的 X 或 Y 坐標處雙擊滑鼠左鍵，即可進入編輯狀態或修改坐標值動作。修改完成後，點選「完成數化」，系統即會依您修改後的數值移動至該節點位置。

每當您於「分割」處點選一編號時，地圖視窗裡相對應的線段或多邊形就會以粗線表示。讓您清楚知道您目前點選的編號，是屬於地圖視窗裡的哪一條線段或哪一個多邊形。在分割欄位中分割圖徵的編號上點選滑鼠右鍵，出現一選單。您可選「縮放至此分割」，則該分割圖徵至於地圖視窗中；若選擇刪除此分割，則此分割刪除。



若是在節點視窗中，在某節點上點選滑鼠右鍵選單中的「移至此節點」，則該節點移至地圖視窗中央，且該圖徵比例不變。



進階編輯工具

除了前面章節敘述的圖徵編輯方式外，您還可以利用編輯工具列中的「開始編輯」選單及「編輯模式」選單內的功能對圖徵執行編輯動作。此二選單中的功能，能編輯現已選取的圖徵其位置、外型、方向、甚至屬性。本章節主要根據「開始編輯」和「編輯模式」選單上的順序，依次說明。

進階編輯工具

- 移動至

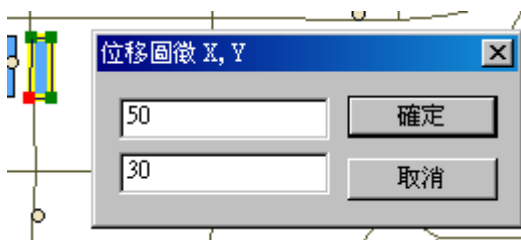
「開始編輯」功能選單的「移動至」能將您已選定之點圖徵移動至您所鍵入的新坐標位置。同樣地，請先進入編輯環境，點選「編輯圖徵」及「選取工具」，再選取您欲移動的點圖徵。接著點選「開始編輯」右方下拉選單裡的「移動至」，即顯示「移動點圖徵至 X,Y」視窗，輸入您欲移動至的坐標位置，按下「確定」，該點圖徵即移動至新坐標位置。



此功能只適用於點圖徵，無法移動線圖徵或面圖徵。

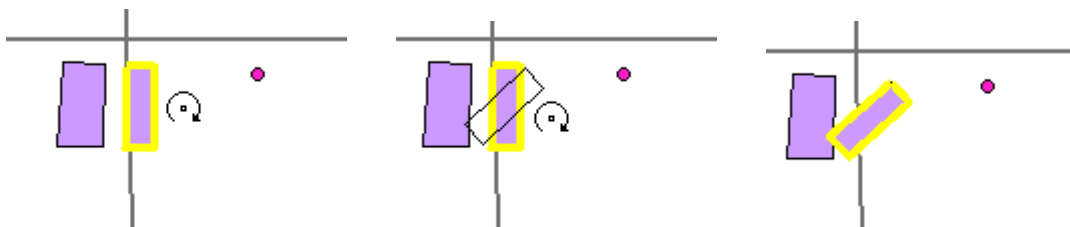
- 位移

「位移」工具依據您鍵入的 X, Y 值，將已選取圖徵，移動至其相對位置；無論您選取何種類型圖徵，系統都會依照您輸入的數值做相對位移。「位移」操作方法和前述「移動至」類似，需先進入編輯環境，點選「編輯圖徵」及「選取工具」，再選取您欲移動的點圖徵。接著點選「開始編輯」右方下拉選單裡的「位移」，即顯示「移動點圖徵至 X,Y」視窗，輸入您欲移動的數值，按下「確定」，該點圖徵即移動至新坐標位置。



● 旋轉圖徵

共有二旋轉圖徵工具，供您旋轉已選取的圖徵。一是編輯工具列上的「旋轉圖徵」，另一是「開始編輯」選單中的「旋轉」。以第一個「旋轉圖徵」工具來說，進入編輯狀態後，點選「選取圖徵」工具，在地圖視窗中選取欲旋轉的圖徵。接著點選「旋轉圖徵」工具，此時游標就會變成「旋轉圖徵」的圖示。於欲旋轉的圖徵處按住滑鼠左鍵，旋轉圖徵，直到圖徵旋轉到您期望的位置，放開滑鼠左鍵後，圖徵即改變其位置。



您也可利用第二種方式---以「開始編輯」選單中的「旋轉」來改變圖徵位置。同樣的進入編輯狀態後，點選「選取圖徵」工具，在地圖視窗中選取欲旋轉的圖徵，再點選「開始編輯」選單中的「旋轉」。即「旋轉圖徵」視窗出現，您需設定旋轉角度及旋轉軸心，設定完成後按「確定」，系統即自動旋轉該圖徵。需注意軸心選項中，「各圖徵軸心」和「全部範圍中心」功能的差異只會發生於當您同時選取兩個以上的圖徵執行旋轉動作之情形。選擇「各圖徵軸心」選項時，是以各圖徵本身軸心為旋轉，但選擇「全部範圍中心」選項時，則會以所有已選取圖徵的中心為軸心旋轉。以下圖為例：

第五章 編輯

以各圖徵中心為軸心，旋轉 45 度。



以全部範圍中心為軸心，旋轉 45 度。

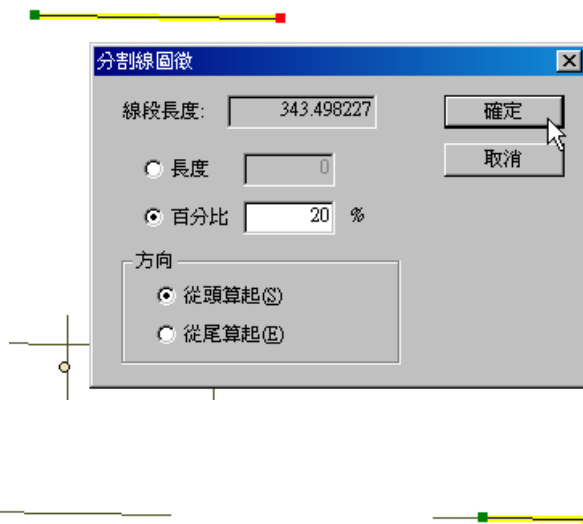


在使用「旋轉圖徵」工具  時，視窗的左下方會出現您目前所旋轉的角度，提供您作為編輯的參考。

● 分割圖徵

SuperGIS Desktop 3 提供兩種適用於線形圖徵的分割工具，一為「開始編輯」下拉選單中的「分割」，另一是編輯工具列上的「斷線工具」。

首先，「分割」工具的操作方法為，進入編輯模式，點選欲編輯的目標圖層，再點選「選取圖徵」工具。接著於地圖視窗中，選取欲分割的線形圖徵，並點選「開始編輯」按鈕旁的下拉選單，選擇「分割」，則出現「分割線圖徵」視窗。系統自動告知使用者所選取線圖徵的長度。您可選擇欲分割的準則為「長度」或「比例尺」，並輸入其數值。您也可選擇分割線圖徵的起始方向為「從頭算起」或「從尾算起」。點選「確定」後，則地圖視窗的線形圖徵分割完成。



線段分割後，則原線段屬性資料刪除，新增分割後的兩線段屬性資料；新增的兩筆屬性資料內容，則複製原線段的屬性內容。

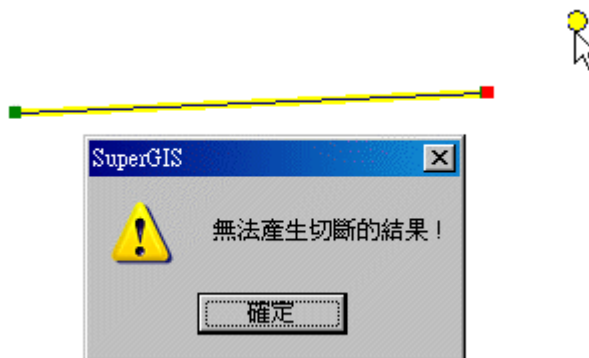
「斷線工具」可將某一線圖徵依照您的需求截為兩段，並改變其屬性資料。首先點選「開始編輯」工具，進入編輯狀態，並點選「選取圖徵」工具。接著在地圖視窗中，選取您欲分割之線圖徵，再點選「斷線工具」。點選該工具後，滑鼠游標即變成，您可將滑鼠移至該線圖徵上欲分割的位置，並點滑鼠左鍵一下，即該線圖徵分割為兩線圖徵。



除了直接在線段上點擊欲分割的位置外，您也可以點選線段外的位置，系統會自動以此點與該線段的垂足為分割點，分割此線圖徵。因此必須注意，若欲以尋找垂足的方式分割線段，您在線段外點擊的位置必須能和選取線段產生垂足，此工具方能作用。



如果您點擊的位置無法和選取線段產生垂足，系統即出現警告訊息。



此外，「斷線工具」也可配合相接設定功能使用。首先將相接設定內容完成，接著在滑鼠游標接近相接設定範圍時，就會自動相接於圖徵上，您就可以準確地在該線圖徵上執行斷線工具。無論以何種方式執行此工具，在斷線動作完成後，則原線段屬性資料自動刪除，並新增此二分割線段的屬性資料。



以上所介紹的兩種分割工具僅限使用於單一線形圖徵選取的狀況下；若同時有多個線圖徵被選取，「斷線工具」和「分割」工具無法使用。

● 均分圖徵

此分割功能只針對**線圖徵**有作用，而目標圖層可以設定在所在線圖層，亦可以設定在其他線圖層或點圖層中，但分割後的線圖徵則會儲存到設定的目標線圖層中。此用「均分圖徵」功能，首先點選「開始編輯」模式，選擇欲編輯的目標圖層，並點選「選取圖徵」工具。接著在地圖視窗中點選欲均分的線形圖徵，再點選「開始編輯」按鈕旁的下拉選單的「均分」，即顯示「均分線圖徵」視窗。系統會自動告知使用者所選取線圖徵的長度，使用者可選擇均分的標準----「均分等分」或「以長度均分」，並輸入其數值。點選「確定」後，則地圖視窗中新增被均分的新線形圖徵。

以此線圖徵為例，將此線段均分三段存於線圖層中。



均分線圖徵

線段長度： 343.498227

☒ 均分為 3 等份

☐ 以長度 171 均分

確定 取消



同樣以此線圖徵為例，將此線段均分三段後存於點圖層中，均分點則會顯示並存於該點圖層中。



將線段均分後，原線圖徵仍保留在地圖視窗中，均分的線段則是新增在原圖徵上；因此需以滑鼠點選方式移動。同時，原線圖徵的屬性資料不變，並新增的均分線段屬性資料記錄於屬性表格中，其屬性內容則複製原線圖徵屬性資料。然而，若是選擇點圖層為編輯目標圖層，則新增的點圖徵屬性資料記錄於該點圖層的屬性表格中，但不會複製原線圖徵屬性資料。

● 新增環域的圖徵

環域是指距離一個點、線、或多邊形某一特定的距離所包圍的多邊形區域，因此有點環域、線環域、多邊形環域。環域常用於鄰近分析，例如：尋求距離欲砍伐原本地區 300 英尺內的河流區域。在編輯環域圖徵時，可針對點圖徵、線圖徵、和面圖徵做編輯，亦可針對您的需求將環域圖徵儲存於線圖層或面圖層中。選擇不同的圖層類型儲存，所形成的環域效果不同，如下圖所示：

目標圖層 圖徵類型	面圖層 (polygon)	線圖層 (polyline)
點 point (●)		
多邊形 polygon ()		
線 polyline ()		

新增「環域圖徵」，請先進入「開始編輯」模式，選擇欲編輯的目標圖層和點選「選取圖徵」工具。在地圖視窗中，點選欲被環域的基準圖徵，再點選「開始編輯」按鈕旁的下拉選單的「環域」。出現環域視窗時，請輸入環域的地圖單位距離，點選「確定」離開，則新增一個圖徵。



第五章 編輯

在新增環域圖徵時，原圖徵屬性資料並不會改變，而新增的屬性資料，則存入編輯目標圖層的屬性表格中。例如：將某一點圖徵在面圖層中新增環域圖徵，則該點圖徵的屬性資料不變，而新增的面環域圖徵之屬性資料，則存入該面圖層中。

● 新增交集的圖徵

「開始編輯」選單裡的「交集」能新增兩個或兩個以上已被選取的面圖徵之交集區域的圖徵。操作方式如下，點選「開始編輯」模式，選擇欲編輯的目標圖層並點選「選取圖徵工具」。接著在地圖視窗中，點選兩個欲交集之圖徵，並點選「開始編輯」選單裡的「交集」。則可新增兩個圖徵交集的區域圖徵。交集完成後，原圖徵屬性不會改變；屬性表格中會新增一筆此交集圖徵的屬性資料，但資料內容並不會複製原有圖徵屬性資料。



交集完成後，新增的圖徵會直接覆蓋在原圖徵位置上，需以滑鼠點選，才能移動至您需要的位置。

● 新增聯集的圖徵

「開始編輯」選單裡的「聯集」可新增兩個選取或兩個以上已被選取的面圖徵之聯集區域的圖徵。首先點選「開始編輯」模式，選擇欲編輯的目標圖層並點選「選取圖徵工具」。接著在地圖視窗中，點選兩個欲聯集之圖徵，並點選「開始編輯」選單裡的「聯集」。則可新增兩個圖徵聯集的區域圖徵。

圖一



圖二



圖三



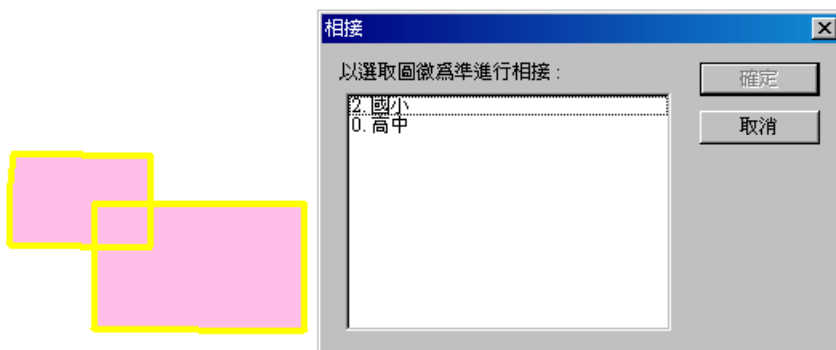
聯集完成後，新增的圖徵會直接覆蓋在原圖徵位置上，需以滑鼠點選，才能移動至您需要的位置。此外，新增的圖徵，該屬性資料也會新增至所屬圖層之屬性表格中，不影響原圖徵的屬性資料；同時，新增的聯集圖徵，其屬性內容系統並不會複製原圖徵內容，預設值為空白。

第五章 編輯

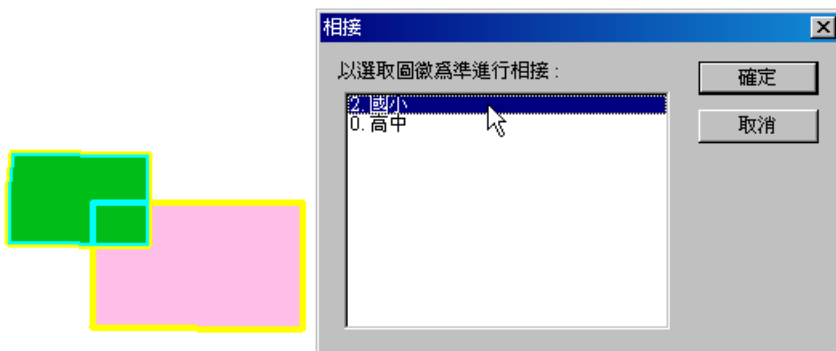
● 合併

「開始編輯」選單裡的「合併」可新增兩個或兩個以上已被選取的圖徵之相接區域的圖徵。其功能和「交集」類似，但「合併」功能不僅是將選取的圖徵範圍相接，更將選取完成之圖徵的屬性資料合併為一筆，直接取代原有各圖徵的屬性資料。以下圖為例：

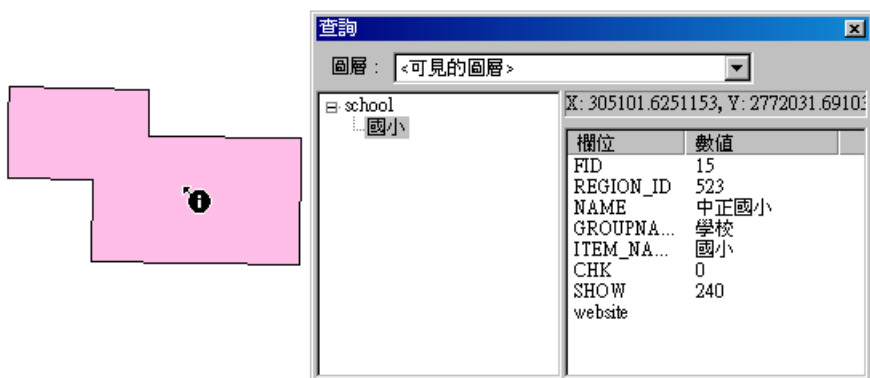
若您想相接此二圖徵，選取「合併」功能後，您需選取基準圖徵。



點選某一圖徵為基準圖徵時，該圖徵會以閃爍表示。選定後，基準圖徵的屬性資料將成為合併完成的新圖徵之屬性資料。本範例選定「國小」為基準圖徵。

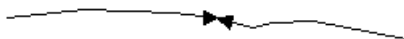


合併完成後，使用查詢功能，即此新圖徵屬性顯示為「國小」，原圖徵屬性已被覆蓋。

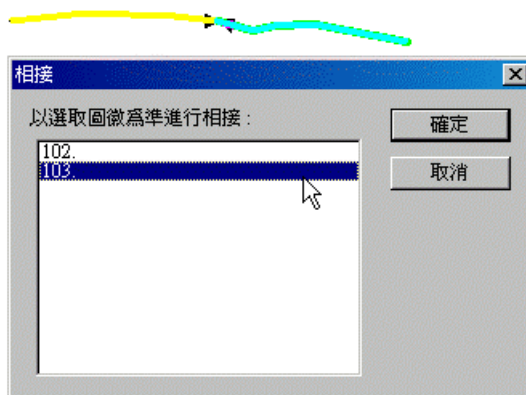


「合併」工具同樣可以運用在線圖徵的編輯。但由於線圖徵具有方向性，因此合併後的線圖徵將以基準圖徵的方向為準。以下圖為例：

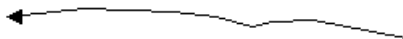
原有二線形圖徵且端點相交，一為向右線段，另一為向左線段。



若欲合併此二線段，選擇基準圖徵時，即決定合併後線段的方向性。此例中選擇向左線段為基準圖徵。



合併後，則此線段的端點移至左邊端點，即為向左線段。



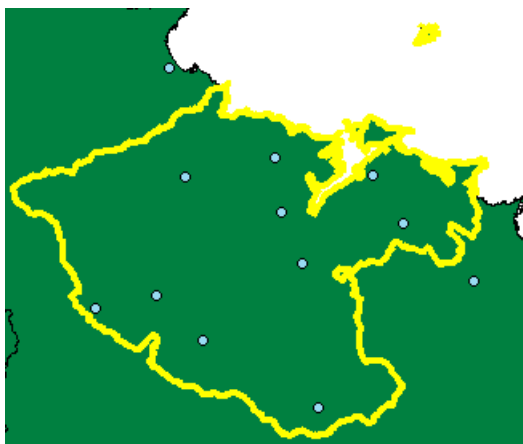
數化道路時，道路的方向性影響此道路為單行道、雙向道等特性，因此欲將兩線段合併時，就必須將方向列入考慮。

- 分離圖徵分割

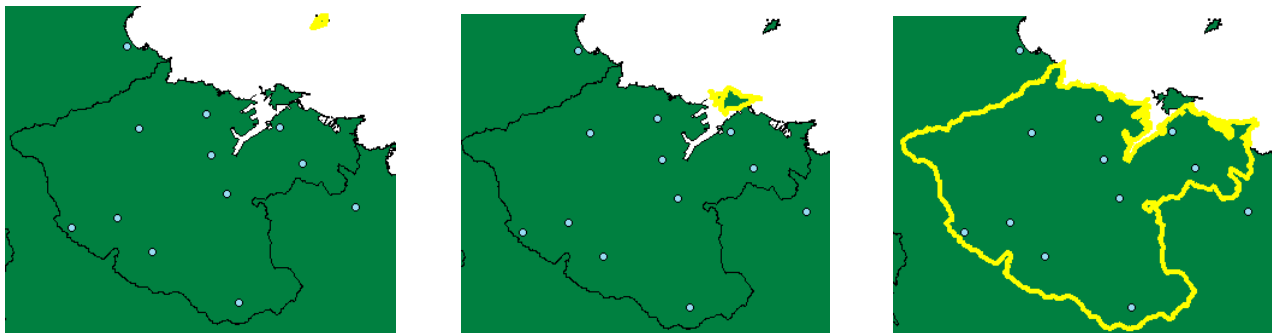
為於編輯工具列上的「分離圖徵分割」可運用在執行多分割（即 multipart）線段或多邊形所組成的線、面圖徵的分割動作。

若您想執行此功能，先點選「開始編輯」模式，選擇欲編輯的目標圖層，在地圖視窗中點選欲分割的分離圖徵並點選分離圖徵分割工具，系統即自動分割該圖徵。接著當您點選圖徵時，就可看到原本多分割狀態的圖徵，變成能單獨選取。以下圖為例：

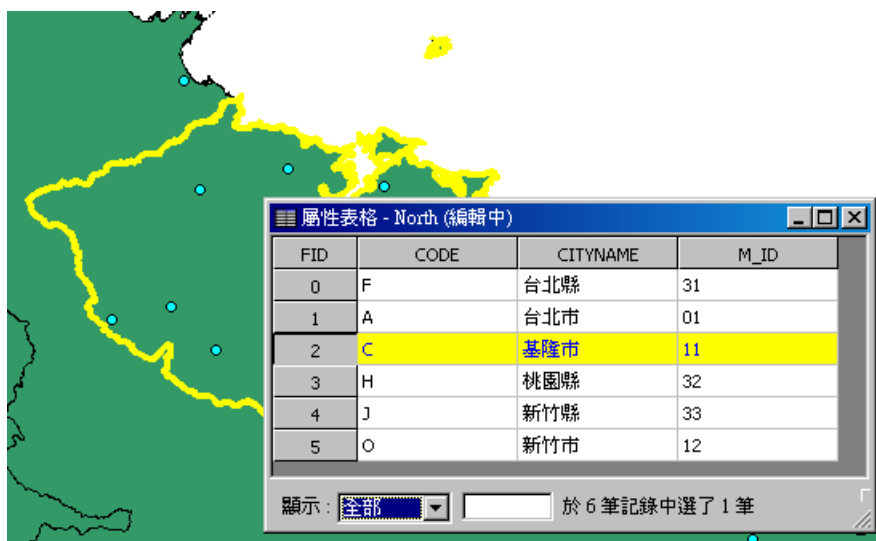
原為多個分離圖徵所形成的面集合圖徵



執行分離圖徵分割後，即可個別選取或編輯。

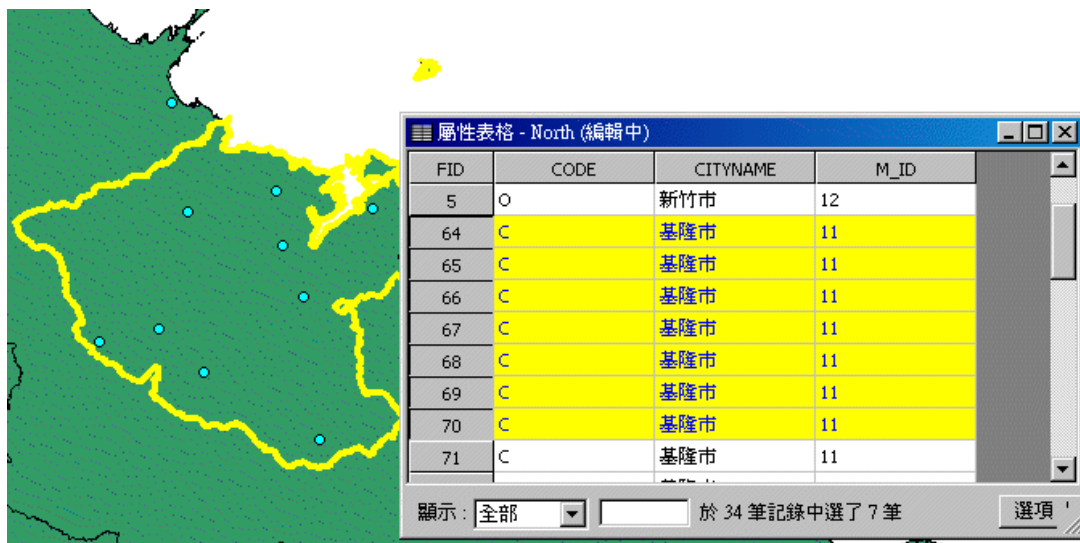


在屬性資料方面，原有多個區塊包含在同一圖徵裡，因此只有一筆「基隆市」的屬性資料。



第五章 編輯

但在執行「分離圖徵分割」工具後，原本僅有一筆屬性資料的基隆市，則會根據原本該圖徵裡的各個區塊新增屬性資料。

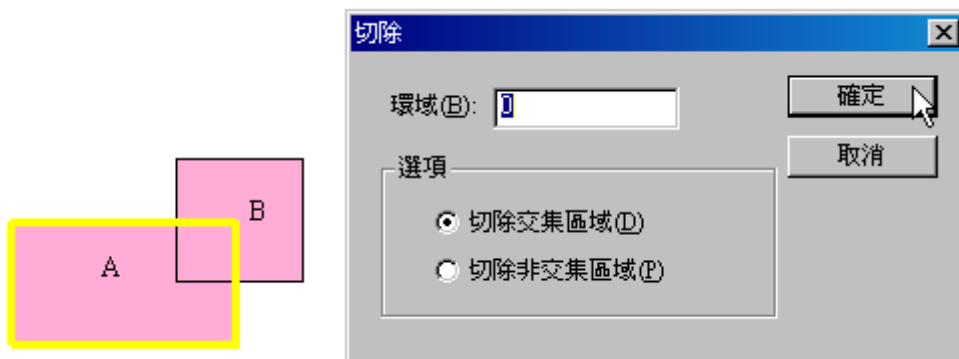


- 切除多邊形圖徵

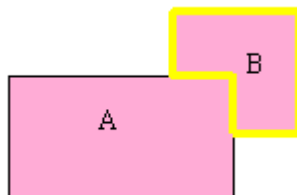
「開始編輯」選單中的「切除」工具可根據您的需求，切除兩個或兩個以上相交集多邊形圖徵。首先點選進入「開始編輯」模式，選擇欲編輯的目標圖層，再點選「選取圖徵工具」。接著地圖視窗中，點選欲切除的多邊形圖徵，再拉下開始編輯按鈕旁的選單，選擇「切除」，即出現切割視窗。在切除視窗中，您可以輸入切除圖徵的環域數值，並選擇切除方式為「切除交集區域」或「切除非交集區域」。

以下圖為例：

當您想切除此二交集圖徵，選擇「切除」工具，在輸入環域 0 地圖單位，並選擇「切除交集區域」的設定下，

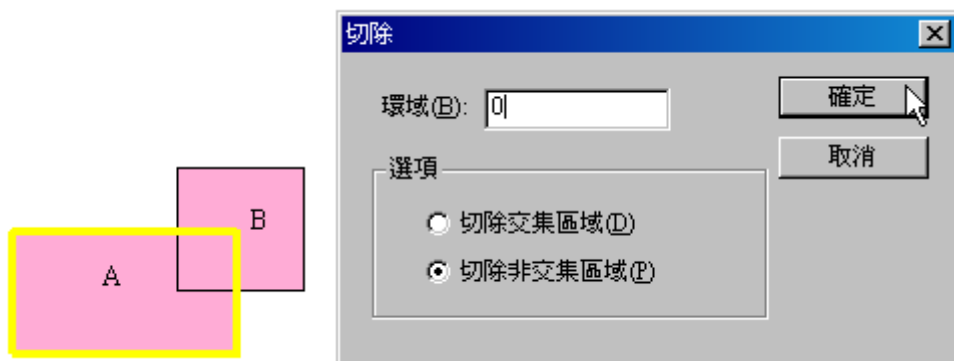


所形成的新圖徵如下圖，交集區域即被刪除。

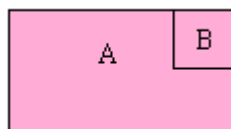


第五章 編輯

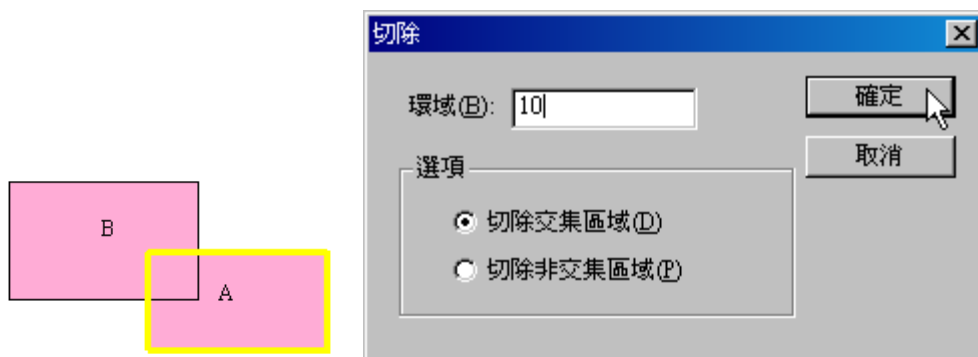
當您想切除此二交集圖徵，選擇「切除」工具，在輸入環域 0 地圖單位，並選擇「切除非交集區域」的設定下：



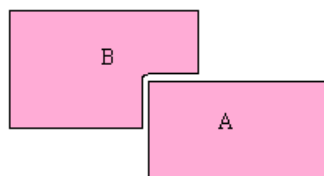
所形成的新圖徵如下圖，非交集區域即被刪除，交集區域留下。



當您想切除此二交集圖徵，選擇「切除」工具，在輸入環域 10 地圖單位，並選擇「切除交集區域」的設定下，

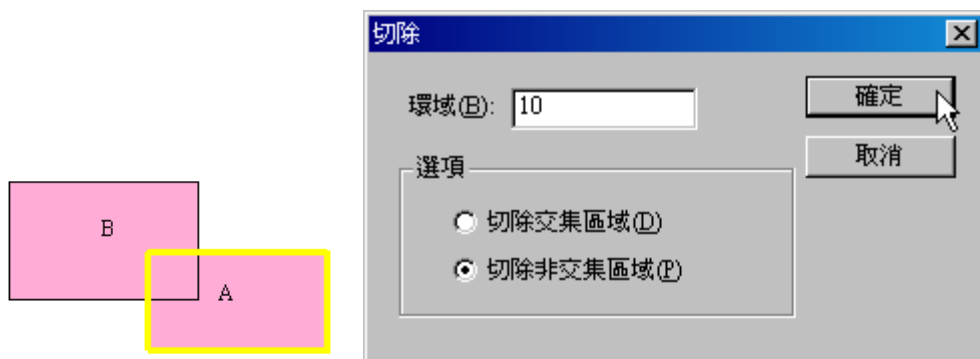


所形成的新圖徵如下圖：



第五章 編輯

當您想切除此二交集圖徵，選擇「切除」工具，在輸入環域 10 地圖單位，並選擇「切除非交集區域」的設定下，



所形成的新圖徵如下圖：



以上所介紹的切除多邊形圖徵功能，雖然改變該圖徵的外型，但對於屬性資料並不會改變。也就是說，原有屬性資料並不會有所更動。但若有一圖徵範圍包含另一圖徵，且無重疊部份，在「切除非交集區域」時，則會將該圖徵刪除，屬性資料亦隨之刪除。



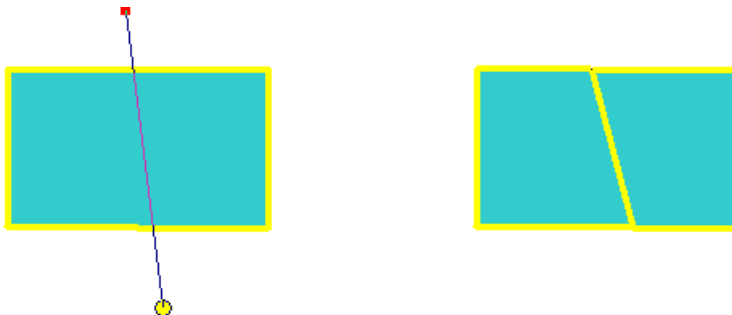
「編輯模式」選單

本章節主要介紹編輯工具列上「編輯模式」選單裡的「切割圖徵」、「延伸/削去圖徵」、「鏡射圖徵」及「自動完成多邊形」。此選單的其他功能，如：「新增圖徵」、「編輯圖徵」、「線選取圖徵」和「面選取圖徵」已於「選取圖徵」和「新增圖徵」章節有詳盡的介紹，因此，本章節不再重述。

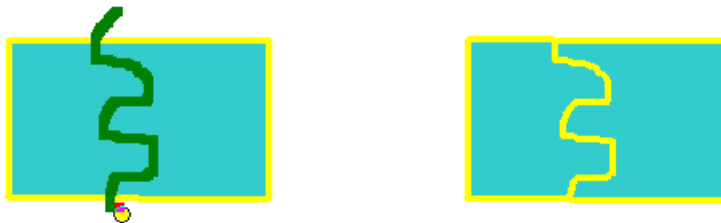
● 切割圖徵

「切割圖徵」模式適用於線圖徵和面圖徵，您可搭配各式編輯工具執行切割動作，使某一圖徵能依照您的需求，分割為數塊圖徵。在操作此功能時，目標圖層仍舊可以不限制該圖徵所在的圖層，但切割後的結果依舊會儲存到設定的目標線、面圖層中。操作方式為，進入「開始編輯」模式，點選「選取圖徵」工具，並在地圖視窗中點選欲切割的圖徵。再點選「切割圖徵」工具，並選擇您所需要的編輯工具，接著在選取好的圖徵上，以滑鼠拖曳拉出欲切割的線或形狀即可。在此以切割面圖徵為例。

搭配畫筆工具

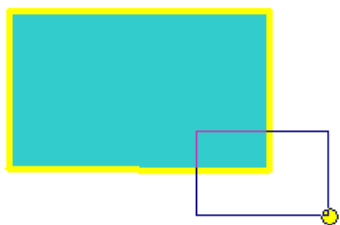


搭配畫筆工具中的連續線模式

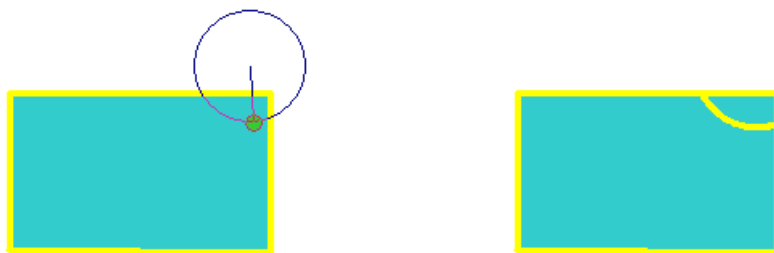


第五章 編輯

搭配矩形工具



搭配圓形工具



將某圖徵切割後，則原圖徵屬性資料刪除，系統將自動新增切割後圖徵的屬性資料；若分割為二圖徵，則新增兩筆屬性資料，以此類推。

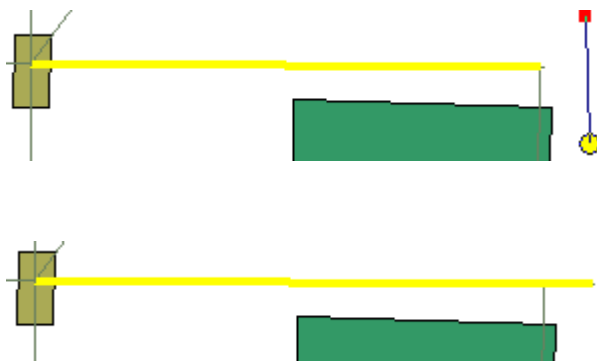
● 延伸/削去圖徵

此功能適用於當您欲將一線段與另一線段相連接，但該線段過短或過長，您可使用本工具來解決此問題。例如：在您的地圖上有一條道路圖徵，但這條道路也許是數化過程上的疏忽，套疊於河流圖徵，這時您就可以利用「延伸/削去圖徵」工具去做修改。

◇ 延伸圖徵

操作方式為，進入「開始編輯」模式，點選「選取圖徵」工具，並在地圖視窗中點選欲延伸的圖徵。再點選「延伸/削去圖徵」工具，並選擇您所需要的編輯工具。接著於已選取的線段外，數化一條直線。由於利用「延伸/削去圖徵」做線段延伸時，被選取的線段只能以直線方向延伸。因此，您在數化一條直線時，需數化於被選取線段能直線延伸的地方，這樣方能有效地做延伸動作。線段數化確定後，雙擊滑鼠或是按右鍵點選完成數化。

搭配畫筆工具為例



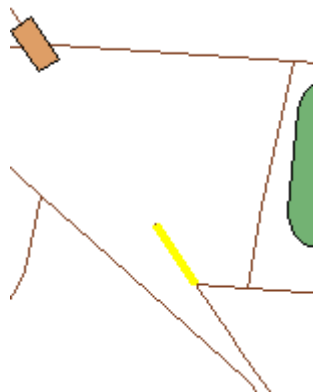
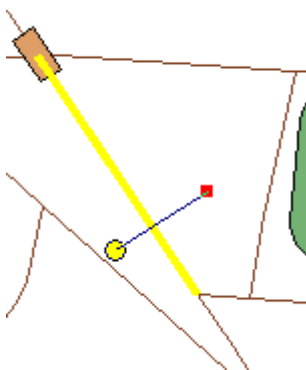
◇ 削去圖徵

如果您的線圖徵過長，可利用此工具削去該圖徵長度。操作方式為，進入「開始編輯」模式，點選「選取圖徵」工具，並在地圖視窗中點選欲削去的圖徵。再點選「延伸/削去圖徵」工具，並選擇您所需要的編輯工具。於地圖視窗上，數化一條線段，且這線段必須與剛剛選取的線圖徵要有所交集。線段數化確定後，雙擊滑鼠或是按右鍵點選「完成數化」。系統會將您剛剛數化方向的右

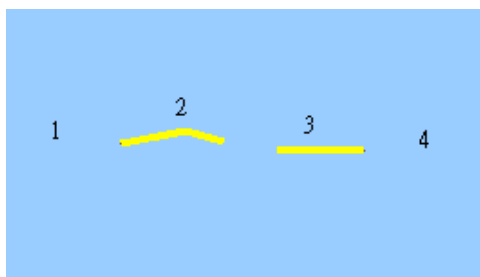
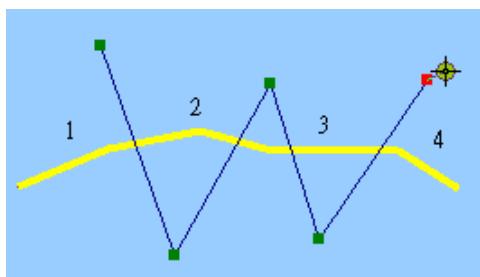
第五章 編輯

邊緣段削去，即地圖視窗上所顯示的結果。

搭配畫筆工具為例



若使用畫筆工具且連續數化多個節點，可產生多分割線圖徵的效果。其削去圖徵的原則為，每數化一節點，其數化方向右方線段為削去目標。



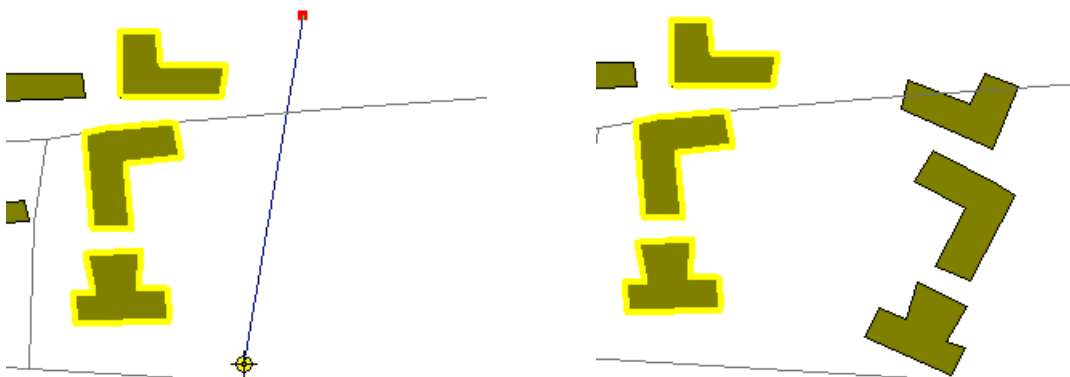
此功能不僅能搭配「畫筆工具」使用，亦能搭配「中點工具」、「最短距工具」、「矩形工具」及「圓形工具」。使用「矩形工具」和「圓形工具」時，原選取線段直線延伸時和該矩形或圓形第一個交集點為延伸的終點；搭配「矩形工具」和「圓形工具」削去線圖徵時，拖曳出的矩形或圓形所涵蓋的線段範圍，即為削去的範圍。



操作「延伸/削去圖徵」工具改變線形圖徵長度，但不會改變原圖徵的屬性資料。線圖徵長度雖改變，其屬性資料仍不變。

● 鏡射圖徵

此功能用於當您新增一線圖徵旁的圖徵，而此圖徵剛好和此線圖徵另一側的圖徵成左右對稱，如：馬路旁的路燈、房子等。您只要在線圖徵的一旁新增一圖徵，再利用「鏡射圖徵」的功能，就能快速地在線圖徵另一邊的相對位置新增另一圖徵。操作方式為，先點選「開始編輯」模式和「選取圖徵」工具。接著在地圖視窗中，點選欲被鏡射的圖徵，並於「新增圖徵」旁的向下箭頭，開啓下拉式選單點選「鏡射圖徵」工具。點選「畫筆工具」，或您也能依實際的需求，點選「中點工具」或「最短距工具」。於已被點選的圖徵旁拖曳出一條線段，並雙擊滑鼠左鍵。此刻，這條拖曳的線段就像是一面鏡子一樣，在線段的另一邊立即增加了新的圖徵。



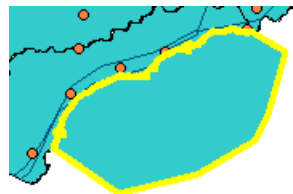
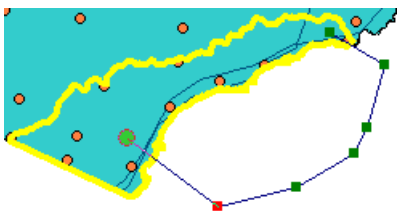
利用鏡射功能所新增的圖徵，其屬性資料雖為新增，但內容為原圖徵資料之複製；原圖徵屬性資料則維持不變。

- 自動完成多邊形

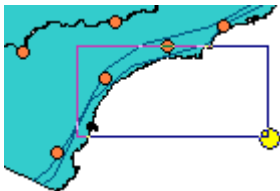


當您在數化街塊、國家領土、行政區、或土地利用圖等時，圖中一定會有許多多邊形是和其連接的多邊形共用邊界。當您在數化這些多邊形時，利用此項工具可省去數化共邊之成本。首先請點選「開始編輯」模式，選擇欲編輯的目標圖層，並點選「畫筆工具」和「自動完成多邊形」工具。將畫筆工具在欲相鄰的現有多邊形上點選一起點，滑鼠拖曳到現有多邊形旁的空白處並按下左鍵建立第二個節點，依此類推。當您數化到最後一個節點時，需在相鄰的現有多邊形上數化一終點。最後，當數化結束後，可雙擊滑鼠或按下右鍵顯示選單，點選「完成數化」來結束面圖徵的數化。您除了可以用「畫筆工具」來搭配「自動完成多邊形」工具之外，您亦能靈活運用「中點工具」、「最短距工具」、「矩形工具」、「圓形工具」來數化多邊形。

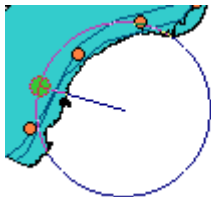
利用畫筆工具



利用矩形工具



利用圓形工具



5.2 屬性編輯

屬性（Attribute）是指包含在各圖徵內的資料，形式可以是文字、數值、或超連結等，使用者可藉由這些資料對地圖上的圖徵有更進一步的瞭解。此外，使用者可利用 SuperGIS Desktop 3 所提供的工具，對這些屬性資料做查詢、統計，甚至是對各空間資料做處理運算。同時，SuperGIS Desktop 3 大幅改進屬性表格開啓的速度，上萬筆的屬性資料也能在開啓表格後，立即載入完成。

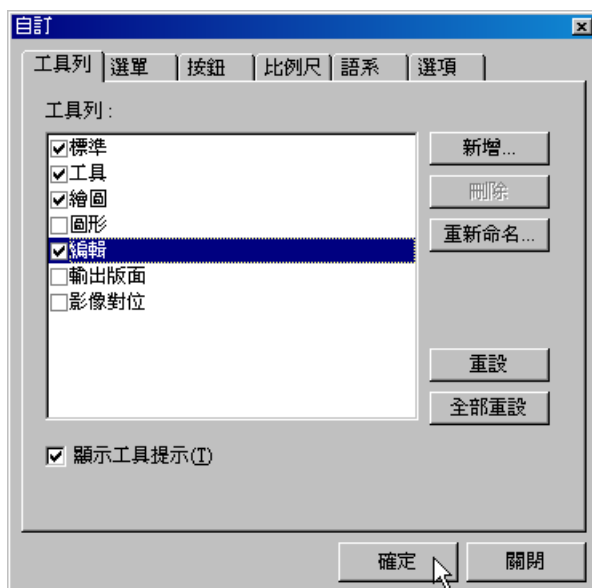
本章所談的是屬性資料的編輯，主要分為「編輯屬性表格」和「編輯圖徵屬性」。「屬性表格」是指地圖上各圖層的屬性資料表格，記載著該圖層的每筆資料。如何在現有的屬性表格中增加、刪除欄位，以及針對欄位裡的資料剪貼、計算.....等功能，在本章都有詳細的說明。「圖徵屬性資料」則是從各圖徵的角度切入，對每一圖徵所包含的所有圖層的屬性加以編輯。您可由「編輯屬性」視窗或由地圖內容視窗中的屬性表格，修改屬性內容。

編輯屬性表格

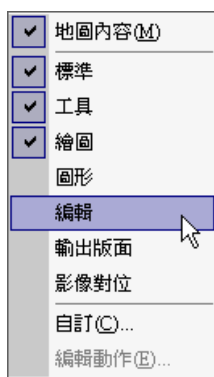
「屬性表格」是指每個圖層的所有屬性資料，彙集而成的完整表格。在地圖內容視窗中所列的任一圖層名稱上，按下滑鼠右鍵，選擇選單中的「屬性表格」，即可看到該圖層的所有屬性資料。若是要對於該屬性表格加以編輯時，則需要先開啓編輯功能，使屬性表格的狀態改變為「編輯中」，才能進行各項編輯。

開啓編輯工具

編輯屬性表格前，使用者需先開啓編輯工具和進入開始編輯狀態。開啓編輯工具的方法有兩種，第一，您可點選功能選單中的「工具」，再點選「自訂」。自訂視窗顯示後，您可勾選「編輯」，並按下確定即可。



此外，您也可以在各工具列所排列之處，點選滑鼠右鍵，則顯示選單。點選選單中的「編輯」，即編輯工具列顯示。



編輯工具列顯示後，按下最左邊的「開始編輯」功能鍵，則可進行屬性編輯。

編輯屬性表格

每一圖層之屬性表格記載著該圖層中各圖徵的屬性資料，您可在編輯狀態下，編輯屬性表格，直接在某一欄位中，鍵入欲修改的文字或數字。在正式開始編輯前，需先開啓編輯工具列，按下「開始編輯」功能鍵。開啓圖層屬性表，則屬性表格抬頭會出現「(編輯中)」的字樣。您可點選表格中任一欄位，直接修改內容，當編輯完成後，點選編輯工具列中「開始編輯」按鈕右下選單裡的「儲存編輯結果」，屬性表格中各項修改即被儲存。編輯的過程中，除了使用滑鼠點選您欲編輯的欄位外，亦可使用鍵盤上的上下左右箭頭鍵和「Tab」鍵移動，以方便編輯欄位的選擇。

第五章 編輯

在此，我們以 Zhongshan 範例中的 school 圖層為例。

屬性表格 - school (編輯中)				
FID	GROUPNAME	ITEM NAME1	CHK	
2	school	primary school	0	
3	school	college	0	
4	school	university	0	
5	school	primary school	0	
6	school	junior high school	0	
7	park	park	1	
8	park	park	1	
9	park	park	1	
10	park	park	1	
11	park	park	1	
12	park	park	1	
13	park	park	1	
14	park	park	1	

顯示：全部 於 15 筆記錄中選了 0 筆 選項 ↓



您可在已存在的屬性資料欄位中修改內容；若為數值欄位，就只能鍵入數值。也就是原本該欄位的設定，包括欄位的型態、長度等是無法修改的。若需要鍵入新的欄位，則必須先停止編輯，在

加入新的欄位後，再開始編輯。當儲存檔案後，所有的編輯記錄會清除，此時就不能再做「復原」

的動作。要使用「復原」功能，可以按下標準工具列中的「復原」按鈕 。

複製與貼上屬性資料

在編輯狀態下，屬性表格內欄位的資料，可依照您的需要，直接在欄位中複製與貼上資料。首先開啓編輯工具列，並按下「開始編輯」功能鍵。接著開啓圖層屬性表，選取出欲複製的資料，並按下滑鼠右鍵，點選「複製」。接著點選欲修改資料的欄位，按下滑鼠右鍵，點選「貼上」，則該資料被貼在該欄位中。除了「複製」的功能外，亦可使用「剪下」功能，將資料在欲修改欄位中貼上。

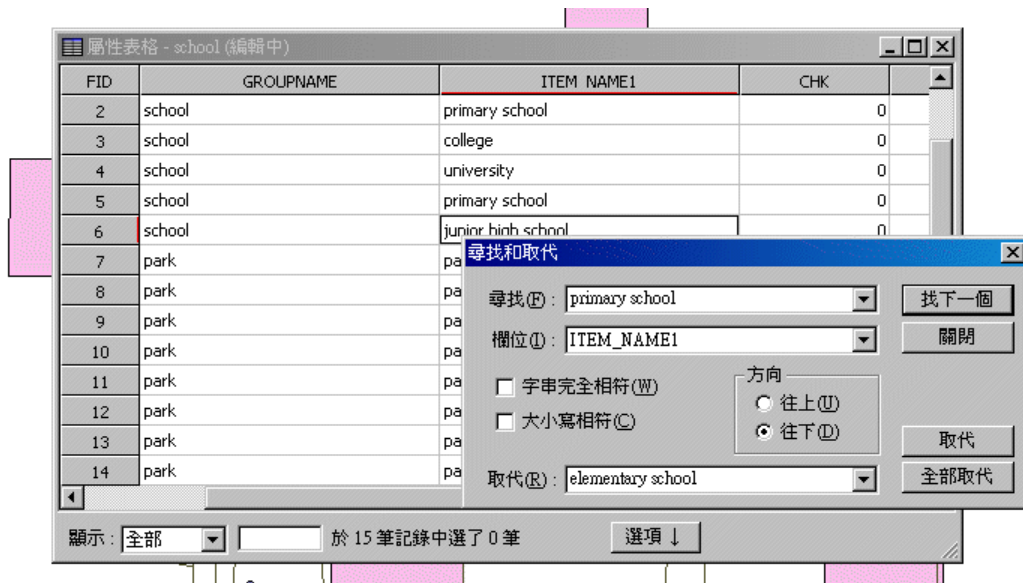




複製與貼上的操作，可透過快速鍵執行。複製資料時，將資料選取並按下鍵盤的「Ctrl+C」；欲貼上資料時，按下鍵盤的「Ctrl+V」。

取代功能修改屬性

在編輯屬性時，您可設定在某欄位中，搜尋某數值或文字，並設定以鍵入的數值或文字取代原有資料。首先點選編輯工具列的「開始編輯」功能（進入編輯狀態），開啓屬性表格後，點選「選項」功能，則功能選單顯示。選擇「尋找和取代」功能，則「尋找和取代」視窗顯示。在此，以 Zhongshan 的 school 圖層為例。若輸入「primary school」為欲尋找的文字，接著選擇欲尋找的欄位（以 ITEM_NAME 1 為例），再輸入欲取代的文字或數值（以「elementary school」為例）。接著您可選擇搜尋條件「字串完全相符」和「大小寫相符」（本小節中有舉例說明），並可選擇搜尋方向為「往上」或是「往下」。搜尋條件和方式設定完成後，點選「找下一個」，系統即自動為您搜尋到下一個符合搜尋條件的資料，「primary school」。此時您可點選「取代」，則該筆資料內容會由您先前輸入的「elementary school」所取代。或是您可點選「全部取代」，則該欄位中所有符合條件的資料都會直接被新的數值或文字所取代。



屬性表格 - school (編輯中)

FID	GROUPNAME	ITEM NAME1	CHK
2	school	elementary school	0
3	school	college	0
4	school	university	0
5	school	elementary school	0
6	school	junior high school	0
7	park	park	1
8	park	park	1
9	park	park	1
10	park	park	1
11	park	park	1
12	park	park	1
13	park	park	1
14	park	park	1

顯示: 全部 於 15 筆記錄中選了 0 筆 選項 ↓



如果您是在非編輯狀態下，只能使用「尋找」功能，做查詢動作，但無法對於內容做改變，因此「取代」功能無法執行。非編輯狀態下的「尋找和取代」視窗，如下圖所示：

尋找和取代

尋找(F): 找下一個

欄位(L): <所有的欄位> 關閉

☐ 字串完全相符(W)

☐ 大小寫相符(C)

方向

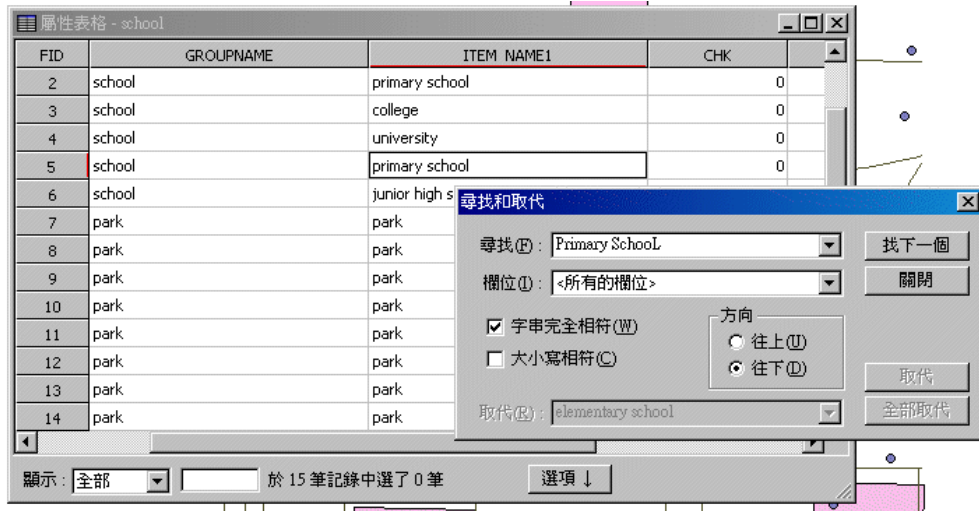
☐ 往上(U)

☒ 往下(D)

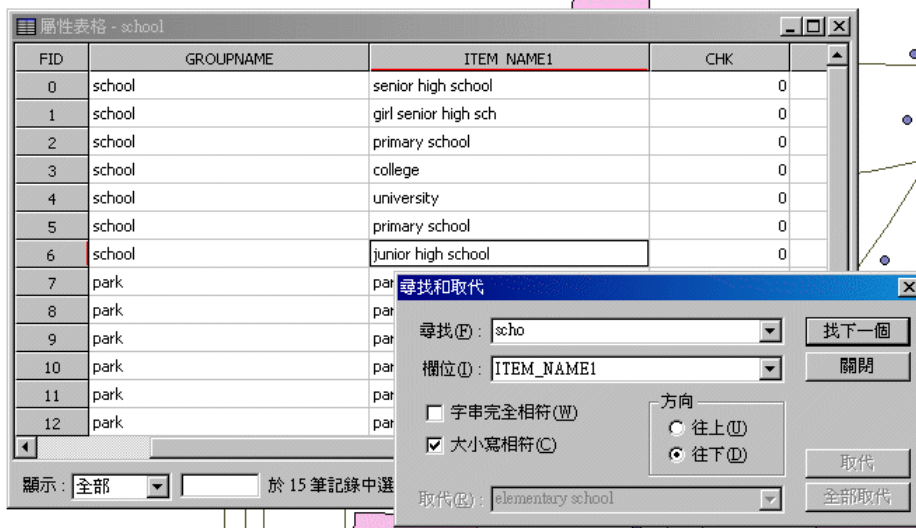
取代(R): 取代 全部取代

在「尋找和取代」視窗中，「字串完全相符」和「大小寫相符」的功能說明如下：

若您勾選「字串完全相符」設定，欄位中的字串必須完全相符（大小寫不拘），系統才能搜尋到該筆資料。

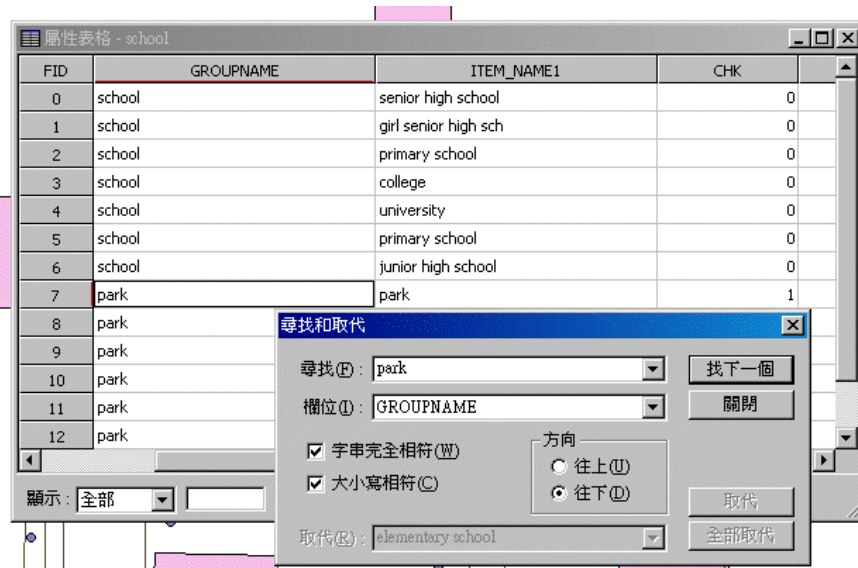


若勾選「大小寫相符」，欄位中的字串出現您所輸入的文字（不一定需要完全相符）且大小寫相符，系統即搜尋到該筆資料。



第五章 編輯

因此若同時勾選了「字串完全相符」和「大小寫相符」，欄位中的字串必須既完全相同您所輸入的字串，若為英文字母，大小寫也必須完全相同，系統才能搜尋到此字串。

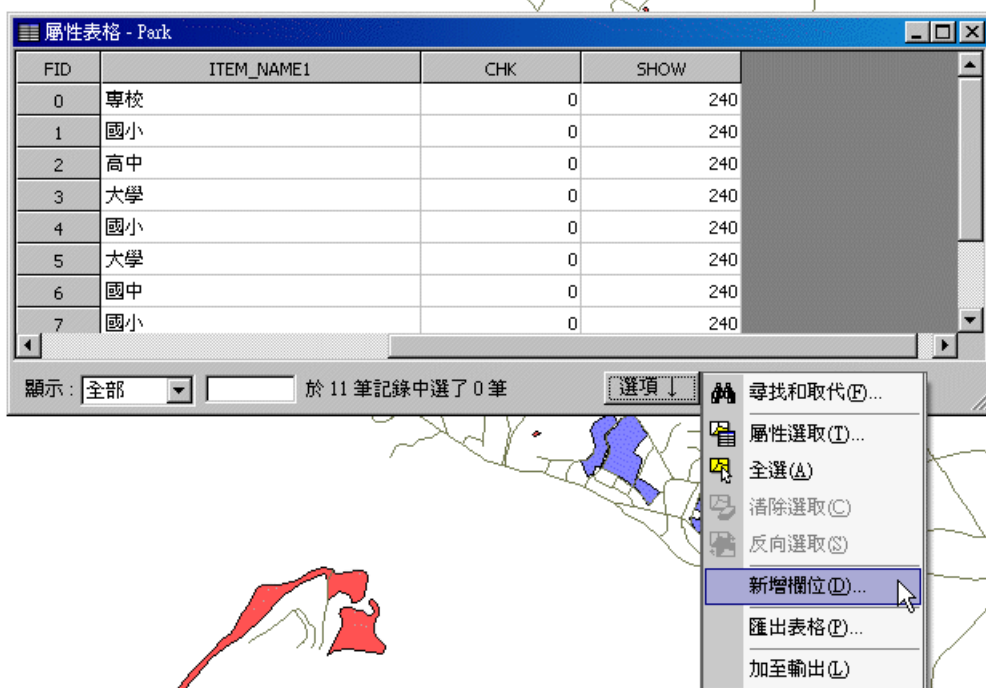


「尋找和取代」視窗中，同時可供使用者於目前的焦點儲存格（Focus Cell）（即滑鼠點選之儲存格）往上或往下尋找符合條件的資料。若您無點選任何一格儲存格，則系統預設焦點儲存格為該欄位第一格或第一欄第一格。當系統在您所設定的欄位中搜尋至最下或最上符合條件之資料，您繼續點選「找下一個」，系統即顯示警告視窗提醒「搜尋記錄結束」。



新增屬性欄位

在屬性表格中新增某一欄位時，必須是在非編輯狀態下。也就是說，在開啓屬性表格前，必須先點選編輯工具列中「開始編輯」按鈕旁的下拉箭頭，選擇「停止編輯」，即切換為非編輯狀態。接著開啓屬性表格後，點選視窗中的「選項」，並選擇「新增欄位」，即「新增欄位」視窗顯示。



「新增欄位」視窗顯示後，使用者必須在「名稱」中鍵入欄位名稱，在「類型」中選擇資料類型（欄位的類型一旦確定，之後在編輯中都不可再做更動）。「長度」指的欄位長度的限制；而「精度」是指資料為數值資料時，其小數點位數的精準程度。SuperGIS Desktop 3 所提供的資料類型包括：Text、Short、Long、Float、Double、Date、Logical。根據使用者所選的欄位類型，系統針對長度及精度會有不同的預設值和適用狀況，如下表所示

類型 \ 選項	長度	精度
Text	50	X
Short	4	X
Long	9	X
Float	13	11
Double	19	11
Date	X	X
Logical	X	X

（表格中 X 表示該欄位類型不適用此選項）

Text：文字類型欄位。

Short：整數欄位，最多可輸入 4 位數。

Long：長整數欄位，最多可輸入 9 位數。

Float：單精準欄位，最多可輸入 13 位數。

Double：雙精準欄位，最多可輸入 19 位數。

Date：日期欄位，最多可輸入 8 位數。

Logical：判別欄位，最多可輸入 1 位數。

在此，以新增「Text」類型欄位，並命名為「說明」為例。由於沒有更動「Text」類型欄位的預設值，該欄位長度即為 50，而「精度」功能不適用。按下確定後，

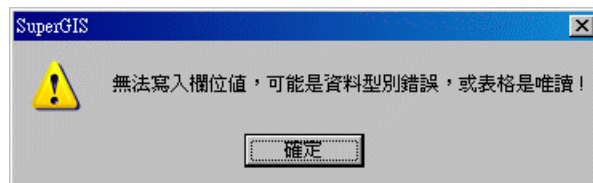


新的「說明」欄位即在該屬性表格中形成。

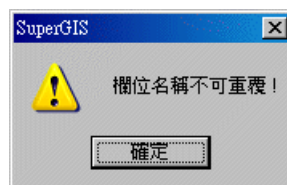
FID	CHK	SHOW	說明
0	0	240	
1	0	240	
2	0	240	
3	0	240	
4	0	240	
5	0	240	
6	0	240	
7	0	240	
8	0	240	
9	0	240	
10	0	240	



如果數值欄位輸入文字，都是不被系統所接受。因此會出現以下警告訊息，提醒您鍵入同類型之資料。

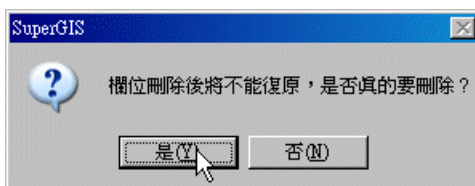


新增欄位時，欄位名稱不能重複；欄位名稱重複時，系統會出現警告訊息，提醒您輸入的欄位名稱與現有欄位名稱重複。



刪除屬性表格中的欄位

刪除屬性表格中的某一欄位時，屬性表格的狀態必須在非編輯狀態下。因此在開啓屬性表格前，先點選編輯工具列中「開始編輯」按鈕旁的下拉箭頭，選擇「停止編輯」，即切換為非編輯狀態。接著開啓屬性表格後，點選欲刪除的屬性欄位名稱，按下滑鼠右鍵，選擇刪除欄位。確認刪除警告視窗顯示時，選擇「是」，即該欄位刪除。

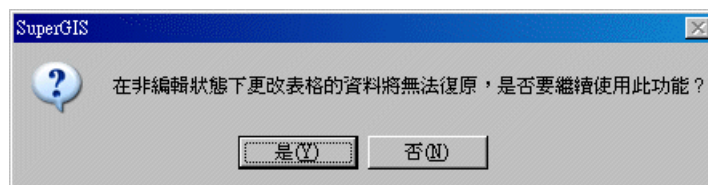


欄位計算

SuperGIS Desktop 3 所提供的計算機功能，透過一連串的邏輯運算式，將所計算出來的數值，儲存到圖層的其中一欄位。使用欄位計算時，您可使用已存在的欄位進行運算，也可以直接輸入某一數值。在計算欄位前，先點選編輯工具列上的「開始編輯工具」，接著在圖層內容視窗中，右鍵點選欲進行欄位計算的圖層名稱，再點選「屬性表格」。該圖層的屬性表格開啓後，在欲計算修改之欄位名稱上按下滑鼠右鍵，顯示功能選單，點選「欄位計算」，即顯示欄位計算視窗。



如果您在非編輯狀態下使用「欄位計算」功能，資料將直接寫入檔案中無法修改，因此系統會出現此警告視窗，提醒您的編輯狀態。





「欄位計算」視窗上方顯示您剛點選欲修改之欄位名稱，左邊顯示所有屬性表格中的欄位，可供點選；中央有多個函式可讓使用者根據需求做選擇，右邊則是運算功能按鈕。函式類型包括：數值、字串、時間、圖形。不同類型的函式所提供的函數亦不相同。其種類和定義請參考本節最後的函數定義參考表。

開始設定計算公式時，可雙擊欲使用之欄位名稱，或點選欲使用「函式」種類和函數（點選某一函數後，該函數定義顯示於視窗左下方），再點選欲使用的運算式。您所選擇的欄位或運算式會顯示在運算框格中，或是您也可以直接在運算框格中鍵入運算式。點選「確定」按鈕後，該欄位數值的運算結果即顯示。您也可以透過右邊運算功能按鈕的，將您設定好的計算公式「儲存」於指定資料夾中，方便您日後使用同樣的計算公式時，可直接「載入」使用。

若您只想針對部份圖徵做計算，可在開啓「屬性表格」前，先在地圖視窗上選取圖徵，或是在「屬性表格」中直接選取。接著開啓「欄位計算」視窗時，該視窗左下角即出現「只計算選取記錄」☒ 只計算選取記錄 可供您勾選。若勾選此功能，系統僅會針對選取圖徵做計算；若取消勾選此功能，系統則對所有資料做計算。如果您沒有選取特定圖徵做計算，則視窗中的此功能無作用 ☐ 只計算選取記錄。

在此以 Yilan 的 River 圖層為例，打開該圖層屬性表格後，計算「length」欄位中數值乘以二的結果，並記錄於「length」欄位中。



計算完成後的結果如下：

屬性表格 - River (編輯中)

FID	LPOLY_	RPOLY_	LENGTH	RIVER_	RIVER_ID
0	0	0	38128.46	860	775
1	0	0	38128.46	860	775
2	0	0	2723.514	861	776
3	0	0	8655.634	881	796
4	0	0	38128.46	860	775
5	0	0	11091.744	873	788
6	0	0	1709.5834	858	773
7	0	0	2430.61	859	774
8	0	0	637.0958	854	769
9	0	0	1886.5806	852	767
10	0	0	2369.312	853	768
11	0	0	1378.5626	3316	760
12	0	0	167.59422	3314	758

顯示：全部 於 542 筆記錄中選了 0 筆 選項 ↓



數值欄位資料可轉存於文字欄位；文字欄位內容若為數字可轉存數值欄位，若為文字則無法轉存數值欄位。

函數定義參考表

數值
ABS(number)：傳回一數值的絕對值。
ATAN(number)：傳回一數值的反正切值，傳回值以弧度表示，介於 $-\pi/2$ 和 $\pi/2$ 之間。
CEILING (number)：傳回指定數值無條件的捨入值。
COS (number)：傳回一數值的餘弦值。
EXP(number)：傳回指數的 number 乘方值。
FLOOR(number)：將一數字以趨近零方式捨位。
INT(number)：傳回無條件捨去後的整數值。
LOG(number)：傳回數字的對數。
LOG10(number)：傳回以 10 為底的對數數字。
MOD(number)：傳回兩數相除後之餘數。
PI()：傳回圓周率 π 值。
ROUND(number, num, digits)：依所指定的位數，將數字四捨五入。
SIGN(number)：傳回代表數字正負號的代碼。當傳回 1 時代表正數；當 0 時代表 0；當 -1 時代表負數。
SIN(number)：傳回一弧度之正弦值。
SQRT(number)：傳回數字的正平方根。
TAN(number)：傳回一角度之正切值。
字串
ALLTRIM(text)：將字串開頭或結尾的空白字元移除。
ANSITOOEM(text)：將字串由 ANSI 字元及轉為 OEM 字元集。
ASC(text)：傳回字串開頭字元的 ASC 代碼。
AT(find_text, within_text,[occurrence])：傳回某特定文字串以指定次數出現在另一文字串的字元位置（大小寫視為相異）。
ATC(find_text, within_text,[occurrence])：傳回某特定文字串以指定次數出現在另一文字串的字元位置（大小寫視為相同）。

CHR(number)：根據 ANSI 字元集，傳回代碼所對應的字元。
CHRTRAN(find_text, within_text,new_text)：將字串中的一部分以其他字串取代。
CTOT(text)：將字串轉換成日期格式字串輸出。
ISALPHA(text)：檢查字串開頭字元是否為 A-Z 或 a-z 的字元。
ISDIGT(text)：檢查字串開頭字元是否為 0-9 的字元。
ISLOWER(text)：檢查字串開頭字元是否為小寫的字元。
ISUPPER(text)：檢查字串開頭字元是否為大寫的字元。
LEFT(text,num_chars)：傳回文字串自左邊起指定長度的字串。
LEN(text)：傳回文字字串之字元個數。
LOWER(text)：將字串轉成小寫。
LTRIM(text)：將字串開頭的空白字元移除。
OCCURS(find_text,within_text)：傳回特定文字串在另一文字串的出現次數。
OEMTOANSI(text)：將字串由 OEM 字元集轉為 ANSI 字元集。
PADC(text,result_size,[pad_char])
PADL(text result_size,[pad_char])
PADR(text result_size,[pad_char])
REPLICATE(text, times)：傳回以指定次數重複的文字串。
RIGHT(text,num_chars)：傳回文字串自右邊起指定長度的字串。
RTRIM(text,num_chars)：傳回文字結尾的空白字元移除。
SPACE(num_space)：傳回指定個數的空白字元。
STR(number,[length],[decimal])：將數值以指定字串格式格式化後傳回。
STRTRAN(within_text,find_text,[new_text],[start_occur],[num_occur])：截取指定字串間之字串相接後傳回。
STUFF(text,start_num,num_chars,new_text)：將字串依指定起始字元位置及個數取代為新字串。
SUBSTR(text,star_num,[num_chars])：從指定字串位置以指定個數截取字串後傳回。
UPPER(text)：將字串轉成大寫。
VAL(text)：將文字資料轉換成數字資料。

時間
CROW(serial_number)：依指定日期傳回該日為星期幾的字串。
CMONTH(serial_number)：依指定日期傳回該日為幾月的字串。
DATE([year],[month],[day])：傳回指定日期字串。
DATETIME([year],[month],[day],[hour],[minute],[second])：傳回指定日期時間字串。
DAY(serial_number)：傳回該月的第幾天，從 1 到 31。
DMY(serial_number)
DTOC(serial_number,[1])
DTOS(serial_number)
GOMONTH(serial_number,num_month)
HOUR(serial_number)：傳回時間數值所代表的小時數。
MDY(serial_number)
MINUTE(serial_number)：傳回日期與時間值的分鐘部份。其範圍為 0 到 59。
MONTH(serial_number)：傳回時間數值的月份部份（傳回數值範圍為 1 到 12）。
SEC(serial_number)：傳回對應於日期與時間序列值的秒數部份。
SECONDS(serial_number)：傳回今天開始到目前所經過的秒數。
TIME()：傳回目前時間的字串。
YEAR(serial_number)：求出日期序列數的年份數，其範圍為 1900 到 9999。
圖形
AREA()：取得面圖徵的面積。
GETX()：取得點圖徵的 X 坐標值。
GETY()：取得點圖徵的 Y 坐標值。
LENGTH()：取得線圖徵的長度或面圖徵的周長。



AREA()函數僅適用於面圖徵的計算；而 GETX()和 GETY()則僅能針對點圖徵計算。LENGTH()則能應用於線圖徵和面圖徵。

編輯圖徵屬性

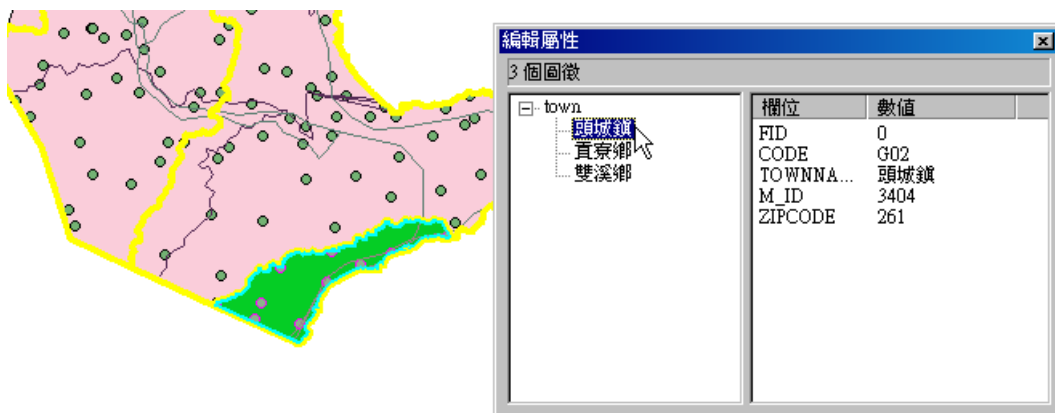
每一筆屬性都記錄著每一圖徵的詳細資料，因此當某圖徵有所變動時，可藉由「編輯屬性」視窗或「屬性表格」修改、編輯圖徵資料。「編輯圖徵屬性資料」是針對地圖上所選取的圖徵，以

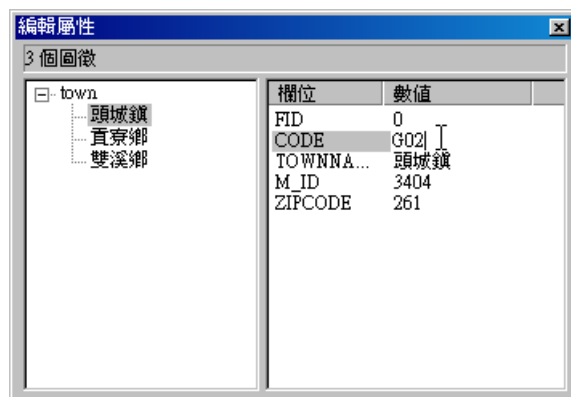
「編輯屬性」功能、透過「編輯屬性」視窗，對於該圖徵立即進行資料的修改更新。此外，您也可以在地圖內容視窗中，按滑鼠右鍵點選欲編輯的圖層，選擇「屬性表格」。在「屬性表格」

視窗中修改屬性資料。然而，我們一般使用「點選查詢」圖徵的功能，僅能查閱圖徵的屬性資料；若是要對於屬性資料進行修改編輯時，則需要開啓編輯工具，才能對於圖徵屬性資料加以編輯。

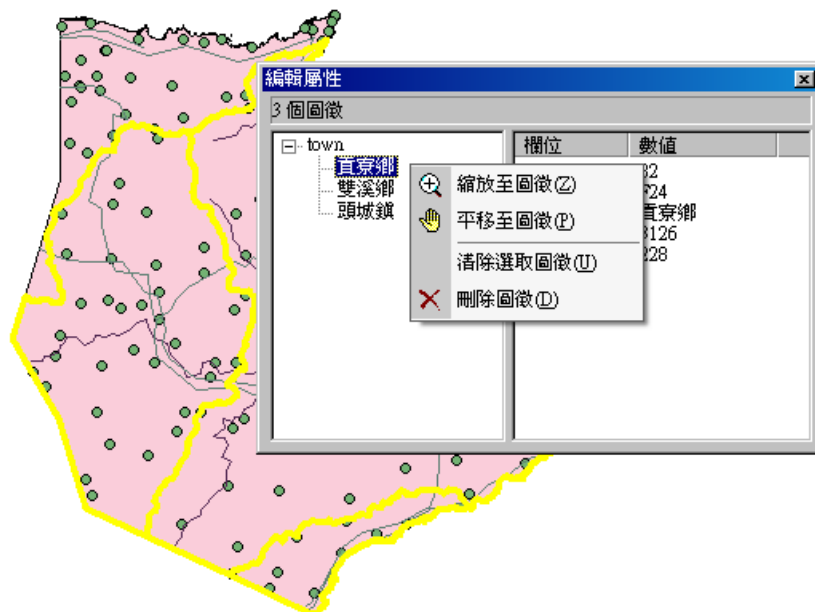
從編輯屬性視窗修改圖徵屬性

在編輯狀態下，您可利用編輯工具列上的「編輯屬性」工具，針對已選取的圖徵執行屬性編輯的動作。首先點選「開始編輯」模式，並選擇「選取圖徵」工具。接著在地圖視窗中點選任一欲編輯之圖徵，再按下「編輯屬性」工具。「編輯屬性」視窗顯示，可直接點選各欄位數值進行編修。若您同時點選多個圖徵，則在「編輯屬性」左邊視窗中點選某一圖徵，則該圖徵屬性資料在右邊視窗顯示。同樣地，可直接點選各欄位數值進行編修。當您在「編輯屬性」左邊視窗中點選某一圖徵，地圖視窗中的該圖徵會以反向顏色快速閃爍一次表示。





您也可利用「編輯屬性」視窗刪除、縮放、平移或清除選取圖徵。在「編輯視窗」顯示時，您可在左邊視窗中點選某一欲編輯之圖徵，並按滑鼠右鍵，直接點選欲執行之編輯動作即可。

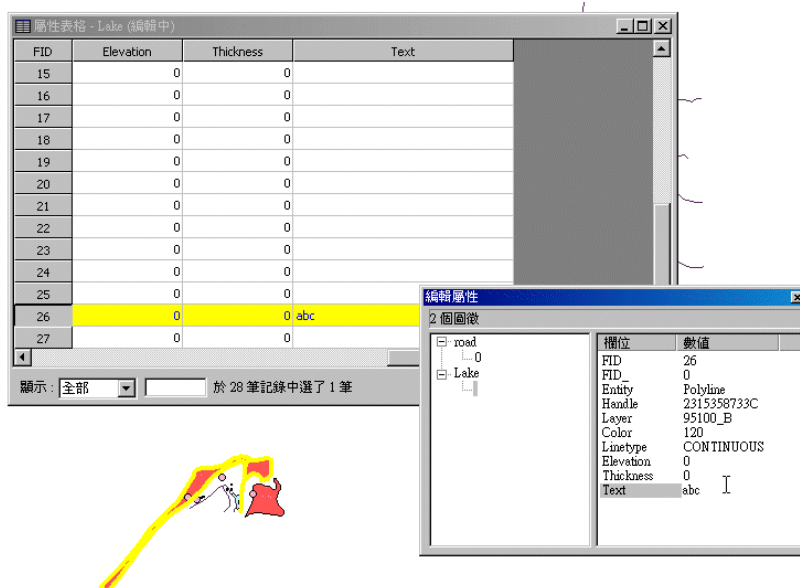


從屬性表格編輯圖徵屬性

藉由屬性表格視窗編輯圖徵屬性，需先點選「開始編輯」和「選取圖徵」工具，再點選欲編輯屬性資料之圖徵。接著在地圖內容視窗中，滑鼠右鍵點選所屬的圖層名稱，選擇「屬性表格」選項。屬性表格視窗顯示後，標題目前顯示（編輯中），剛才所選擇的圖徵則以選取色標示。以滑鼠左鍵點選欲編修的欄位數值或文字，則該欄位變為可編修狀態，使用者可自行編修數值或文字。



屬性編輯視窗具有資料連動功能。無論您由「屬性表格」或是由「編輯屬性視窗」編輯圖徵屬性，在其一改變資料內容，另一視窗資料即同時改變。



6

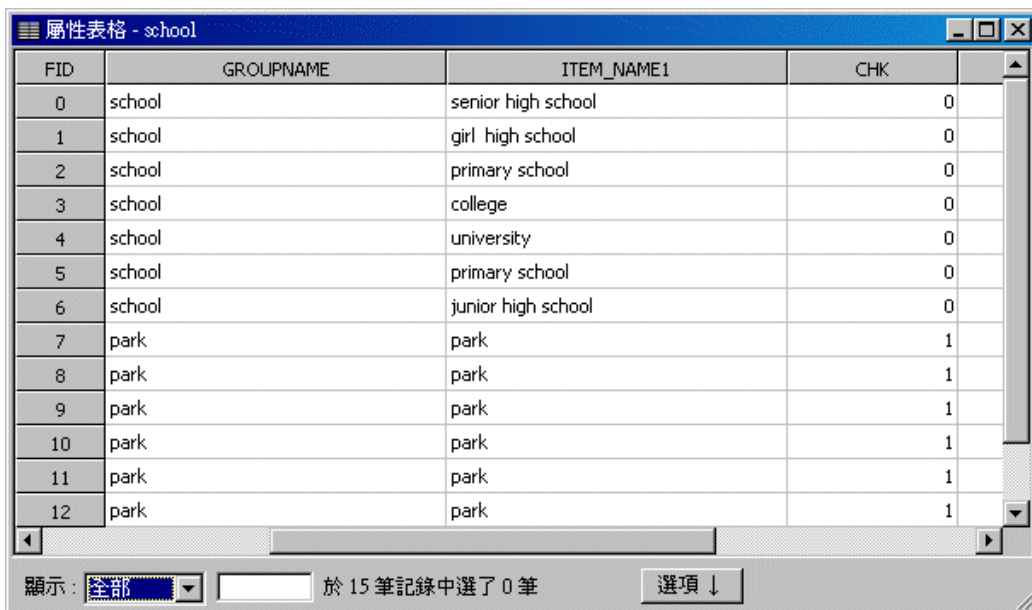
屬性管理

- 6.1 屬性表格管理
- 6.2 屬性資料檢視與查詢
- 6.3 屬性資料統計

每一個圖徵的背後，都記錄著相關的屬性資料，每一筆資料都會記錄在其所屬圖層的屬性表格中。因此，對於屬性表格的基本設定、管理，以及屬性資料的檢視、查詢、統計……等功能，都是本章介紹的重點。由淺入深的方式，由「屬性表格管理」開始介紹表格的外觀設定，「屬性資料檢視與查詢」再針對檢視及查詢屬性資料時所需的機能做詳盡的介紹；最後，關於根據現有屬性資料內容的統計功能操作則在「屬性資料統計」中介紹。

第六章 屬性管理

首先，在正式進入功能介紹前，先針對屬性表格的畫面做說明。表格中記載此圖層所有圖徵的屬性資料，最左邊的 FID 欄位為屬性資料的編號，每一橫列為一筆圖徵資料，每一直行則是一分類欄位。視窗左下角的「顯示」下拉選單，可設定此屬性表格顯示「全部」圖徵的屬性資料，或是僅顯示「選取」圖徵的屬性資料。下拉選單右邊的空格可直接鍵入數字，系統即直接跳至您所輸入的該筆資料。而「選項↓」按鈕，則提供尋找、屬性選取、全選、清除選取、方向選取、匯出表格……等功能。



FID	GROUPNAME	ITEM_NAME1	CHK	
0	school	senior high school	0	
1	school	girl high school	0	
2	school	primary school	0	
3	school	college	0	
4	school	university	0	
5	school	primary school	0	
6	school	junior high school	0	
7	park	park	1	
8	park	park	1	
9	park	park	1	
10	park	park	1	
11	park	park	1	
12	park	park	1	

顯示: 全部 於 15 筆記錄中選了 0 筆 選項 ↓



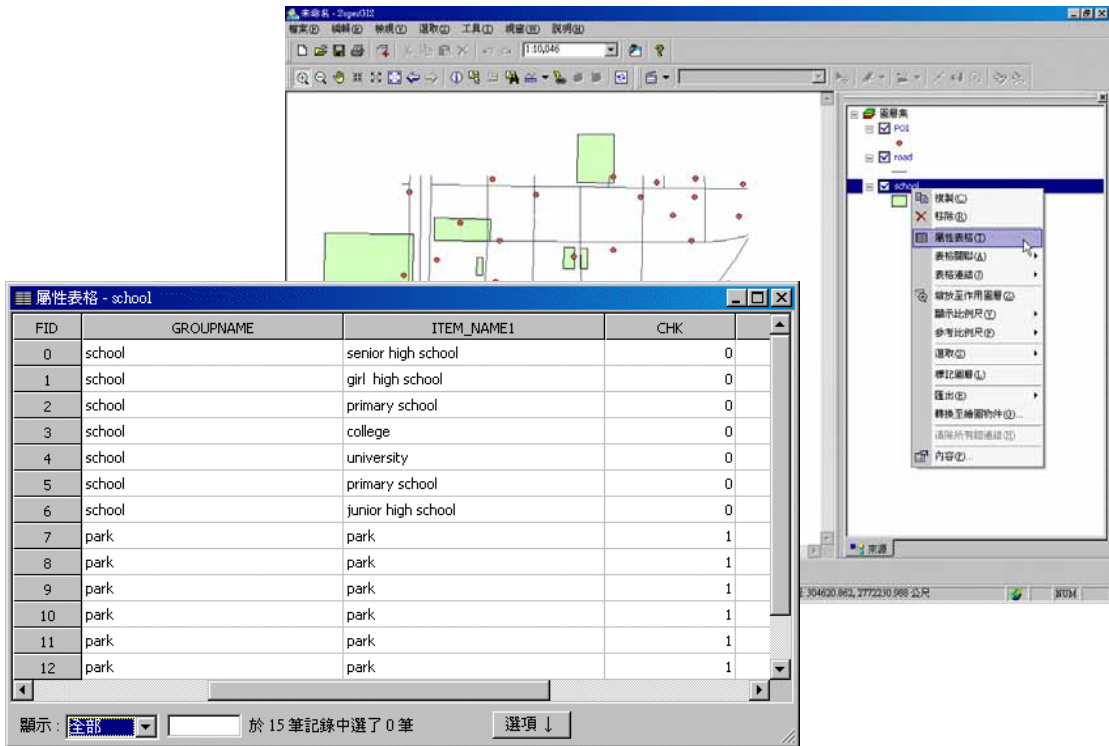
何謂 FID(Feature ID)：代表圖徵記錄的流水編號，從 0 開始(zero-based)，不會重複。

6.1 屬性表格管理

欲瞭解地圖上圖層的屬性內容，您需要開啟其屬性表格。開啟之後，您可以根據內容需要，改變表格欄位的寬度、調整表格大小、或是移動欄位的順序。這些基本的功能設定，都會在本小節中做詳盡介紹。

開啟屬性表格

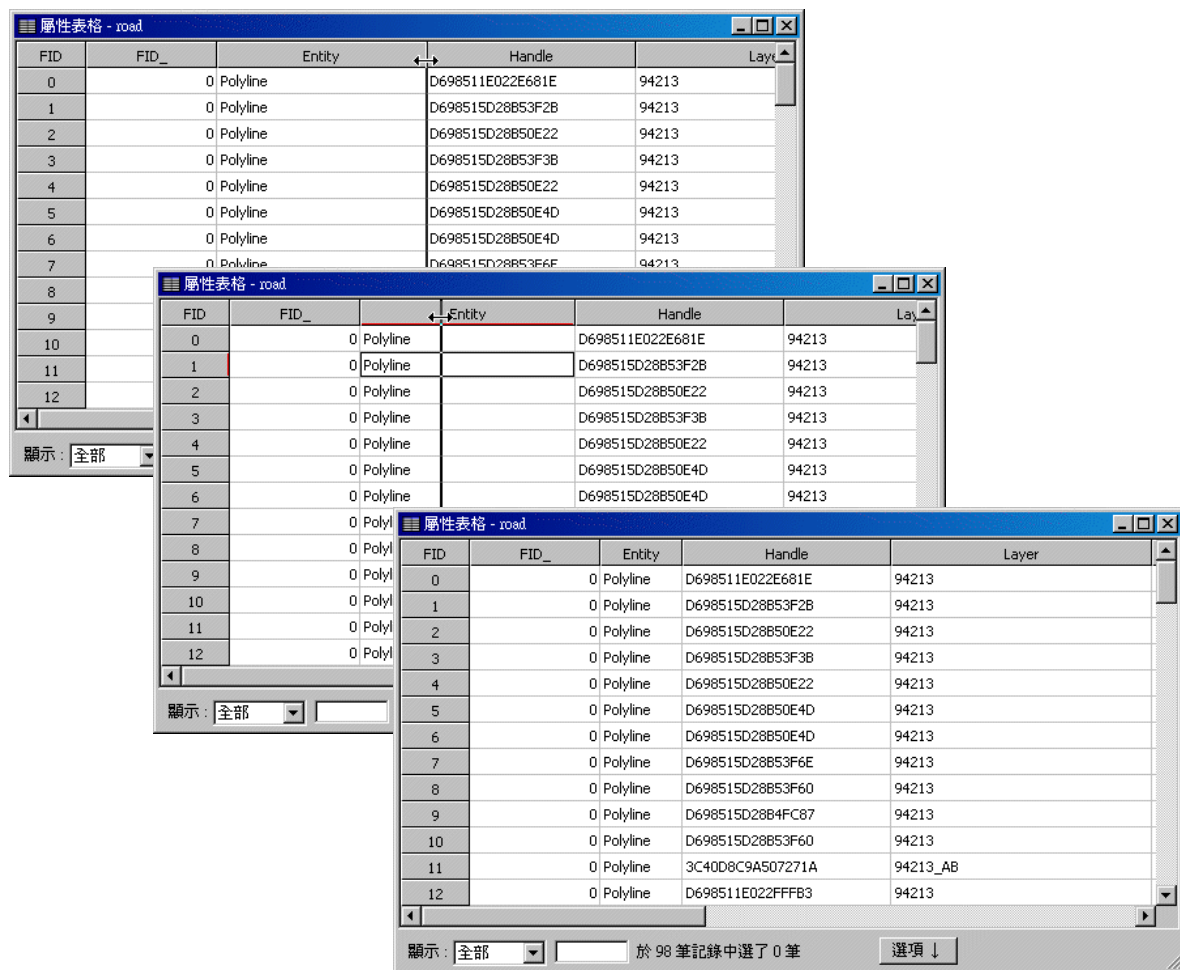
在圖層集視窗中，在欲顯示屬性表格的圖層上，按滑鼠右鍵，顯示功能表。接著在功能表中，點選「屬性表格」，即可開啟該圖層的屬性資料表。您也可以同時開啟一個以上的屬性資料表並調整視窗大小，方便資料的檢視或比對。



 表格的選取色、文字色、字型，可在功能表選單的「工具」→「選項」→「表格」中做調整。

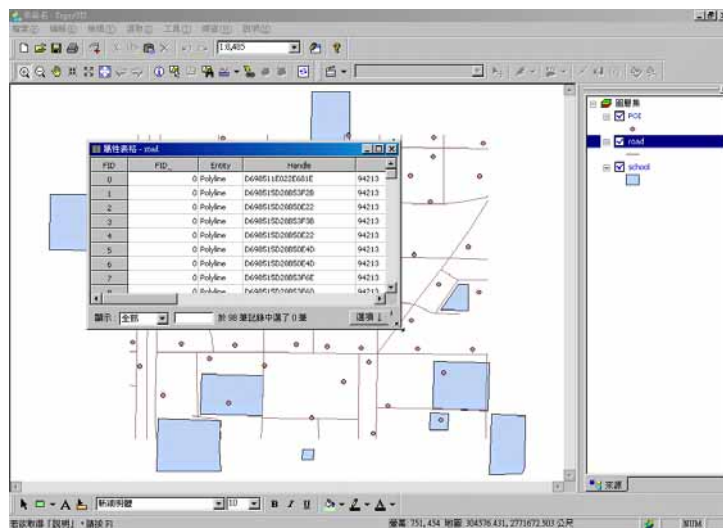
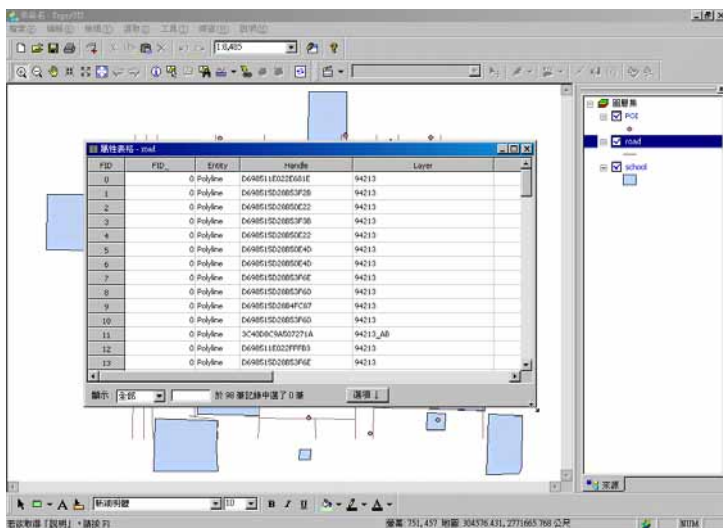
改變欄位的寬度

屬性表格的欄位會以預設的寬度顯示，但若此寬度不符合您檢視的需求，可自行以滑鼠移動調整。首先，開啟屬性表格後，將滑鼠放置於您想要調整大小的欄位名稱邊緣，滑鼠游標呈現雙箭頭符號後，按住滑鼠左鍵，即將被移動的欄位框線會以黑色線條呈現。將欄位寬度移至符合您需求的位置後，放開滑鼠左鍵，欄位大小即調整完成。以下圖為例，調整「Entity」欄位的大小。



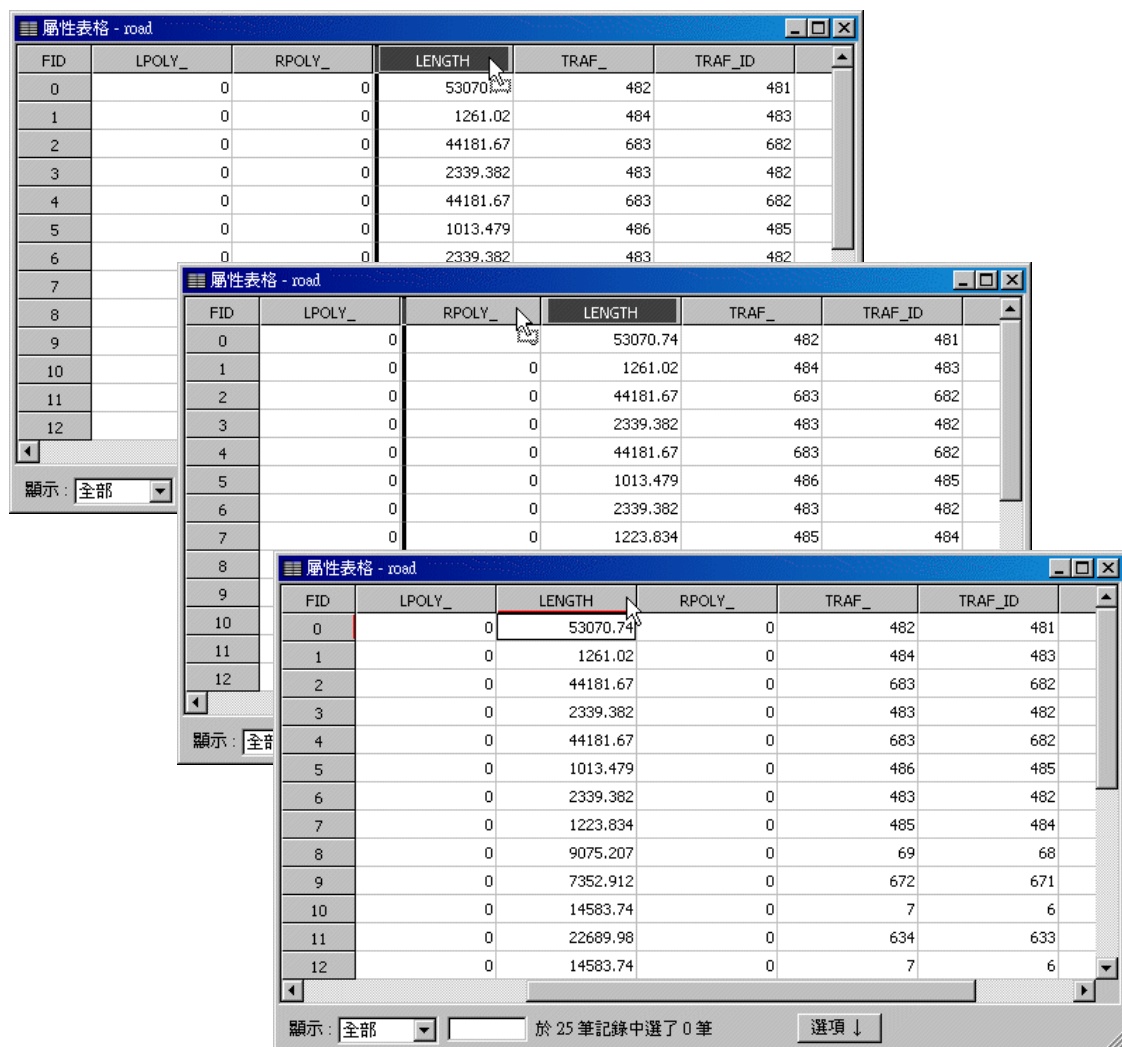
調整屬性表格大小

屬性表格視窗可以依據使用者的需求，自行拖拉放大或縮小。只要將屬性表格開啟後，滑鼠放置在屬性表格視窗的任一角，以滑鼠拖曳，調整至需要的大小後，放開滑鼠，即視窗大小調整完成。



移動欄位順序

屬性資料的欄位排列順序，可依據使用者的需求做調整，只需以滑鼠拖曳，欄位內的屬性資料，並不會因欄位順序移動而有所改變。首先以滑鼠點選欲移動位置的欄位名稱，按住滑鼠左鍵，拖曳該欄位至欲排列的位置，滑鼠放開後，該欄位即移至新位置上。以下圖為例，將「LENGTH」欄位移至「RPOLY」和「LPOLY」之間。



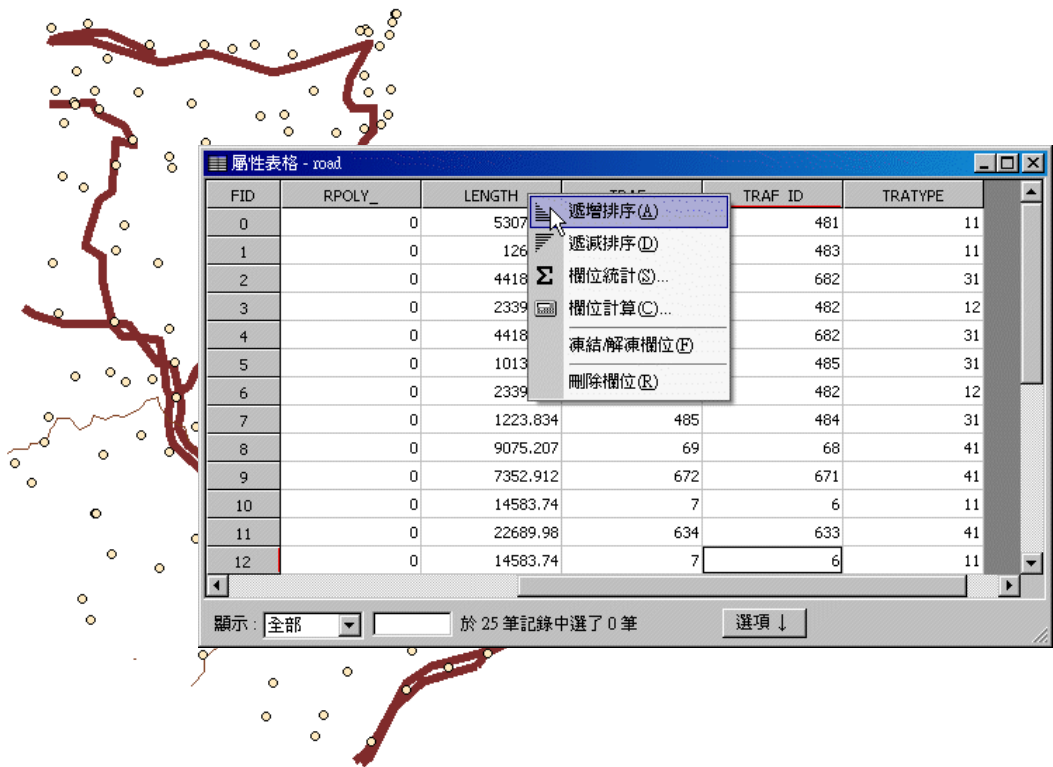
6.2 屬性資料檢視與查詢

為了增加屬性表格資料查詢的便利性，您可以透過資料排序的設定或是欄位凍結、解凍……等功能，將資料依照您的需求陳列。同時，也可透過屬性值、選取記錄、SQL 語法……等方式，在多筆記錄中篩選出您需要的屬性資料。

屬性資料排序

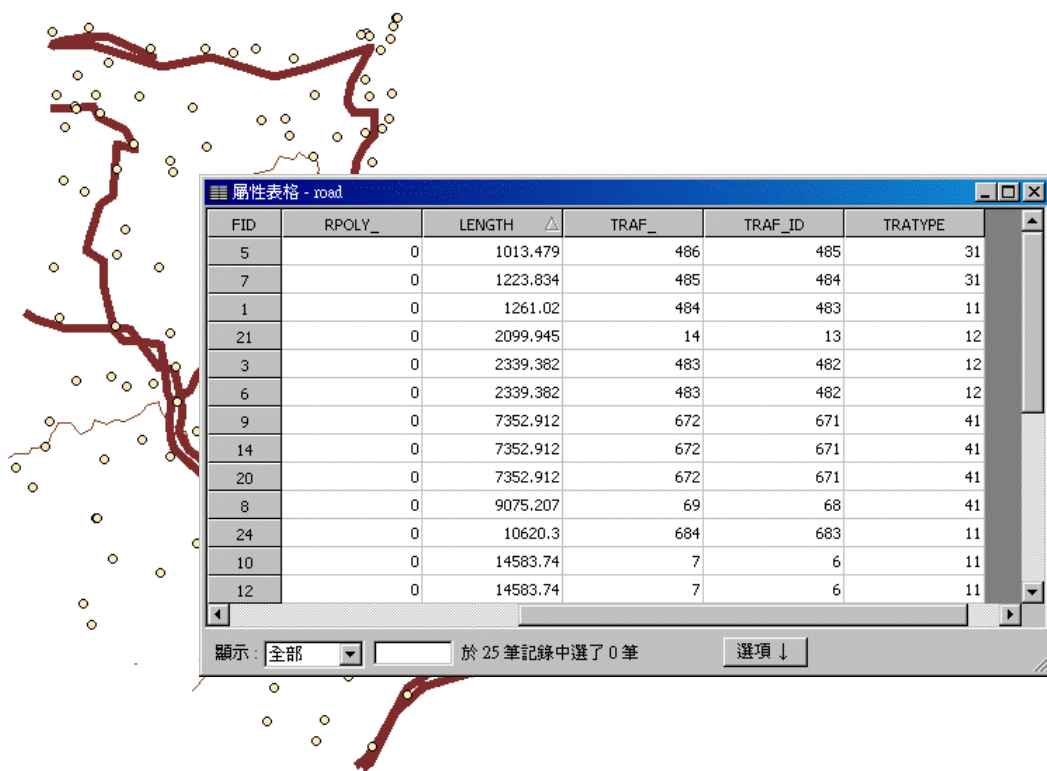
首先以屬性表格中的資料排序來說，開啟屬性表格後，系統會以「FID」欄位的編號順序排列。然後，當您需要針對某一欄位資料做查詢時，可使用「遞增排序」或是「遞減排序」，則該欄位資料改以「遞增排序」或「遞減排序」方式排列。

以下圖為例，這是某道路圖層的屬性表格，若希望表格內屬性資料的排列順序以道路長度遞增方式排列，則可在「LENGTH」欄位名稱上按滑鼠右鍵，點選「遞增排序」。



第六章 屬性管理

點選完畢後，此屬性表格即以「LENGTH」欄位資料內容遞增方式排列，欄位名稱旁，有「△」表示遞增，若選擇遞減排列，則有「▽」顯示。由於資料順序的更動，標記著每筆資料行的「FID」欄位則順序不規則。



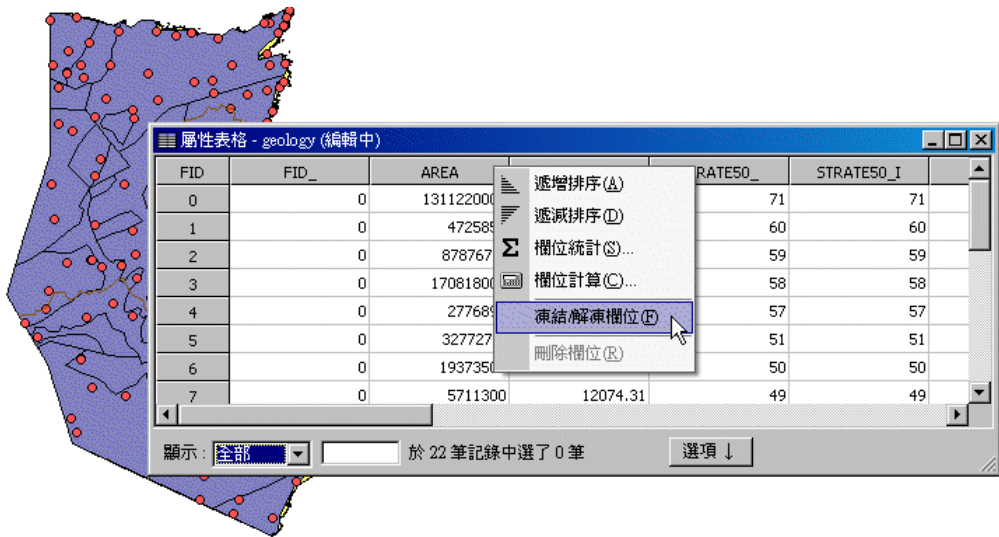
FID	RPOLY_	LENGTH △	TRAF_	TRAF_ID	TRATYPE
5	0	1013.479	486	485	31
7	0	1223.834	485	484	31
1	0	1261.02	484	483	11
21	0	2099.945	14	13	12
3	0	2339.382	483	482	12
6	0	2339.382	483	482	12
9	0	7352.912	672	671	41
14	0	7352.912	672	671	41
20	0	7352.912	672	671	41
8	0	9075.207	69	68	41
24	0	10620.3	684	683	11
10	0	14583.74	7	6	11
12	0	14583.74	7	6	11

顯示: 全部 於 25 筆記錄中選了 0 筆 選項 ↓

凍結/解凍欄位

當您在查閱或編輯屬性表格時，可能因欄位過多，而造成比對欄位不易的困擾。此時，您可使用「凍結/解凍欄位」功能，將某一欲比對的欄位凍結，該欄位即被移至最左方第一欄的位置固定，就能輕鬆地移動視窗下方捲軸，進行資料查閱或編輯。此功能無論在編輯或非編輯狀態下都能正常使用（但在編輯狀態下，才能對資料做修改）。您只要在地圖內容視窗中欲編輯的圖層名稱上按右鍵，選擇「屬性表格」。「屬性表格」顯示後，在您欲固定的欄位名稱上按右鍵，點選「凍結/解凍欄位」，該欄位即移至整個屬性表格的第一欄，且呈現如同標題般的狀態，無法修改。

此範例中，將「AREA」欄位凍結。

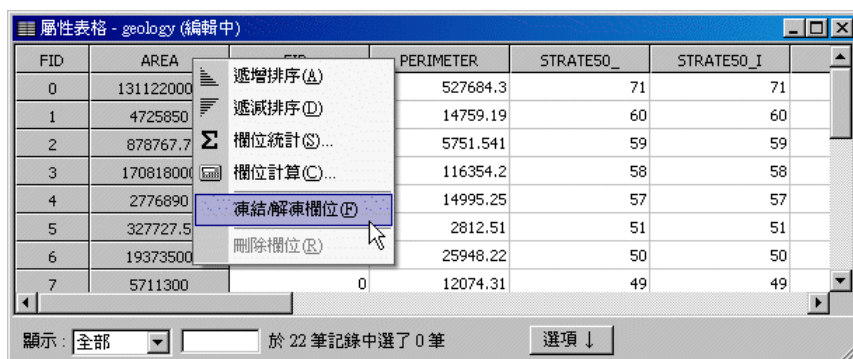


「AREA」欄位凍結後，即被移至第一欄。您可輕易移動捲軸查閱資料。



第六章 屬性管理

在此狀態中，您可輕鬆地捲動視窗捲軸，進行查閱或編輯動作。當您不需要固定此欄位時，只需要在該欄位名稱上按右鍵，點選「凍結/解凍欄位」，解凍該欄位，此欄位即恢復一般狀態。



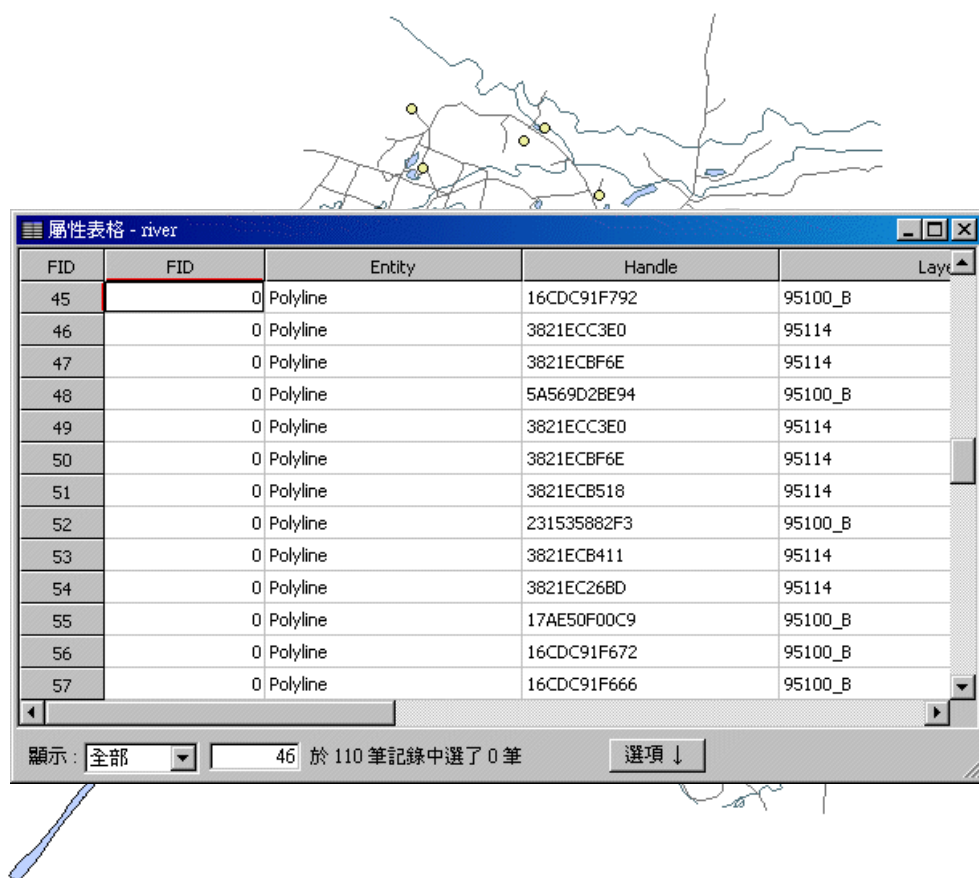
但須注意的是，該欄位解凍過後，仍會留在第一欄位的位置。如果您想要改變此欄位置，需以滑鼠點選欄位標題，並以拖曳方式移動至新位置。



移動至特定記錄

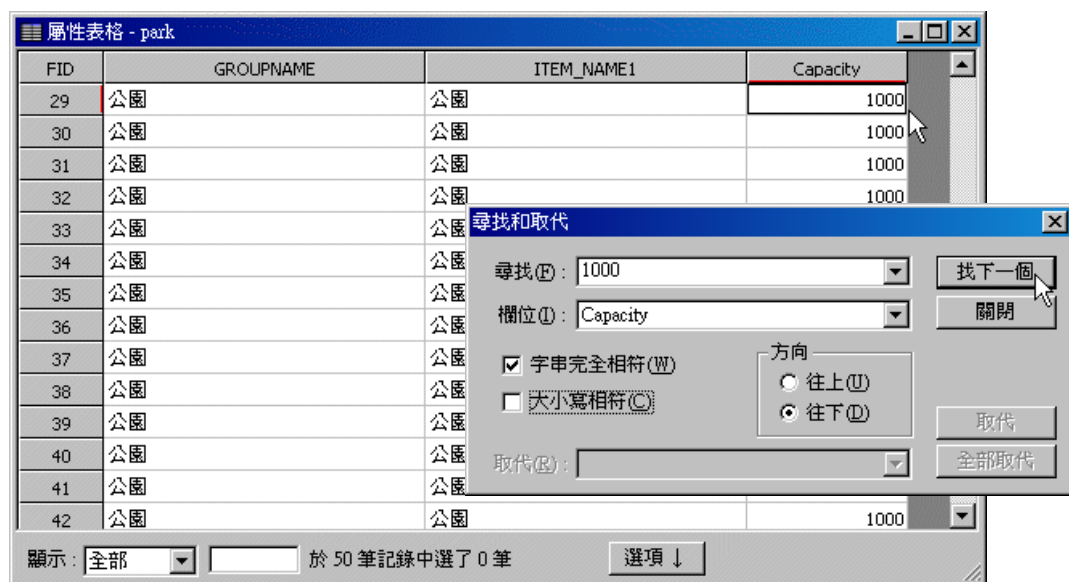
您可以透過屬性表下方的顯示欄位，直接將屬性表中欲查閱的記錄位置顯示出來。設定方式為，開啟屬性表格後，在視窗下方「顯示」欄位的輸入您想檢視的記錄編號，並按下鍵盤的「Enter 鍵」，則屬性表格會自動調整至您輸入的編號記錄。

以下圖為例，若輸入「46」，按下鍵盤「Enter」鍵後，屬性表格即跳至第 46 筆資料的記錄。



透過特定屬性值搜尋記錄

除了輸入編號外，您也可以點選屬性表格視窗右下方的「選項」按鈕，選擇「尋找和取代」功能，輸入您欲尋找的數值或文字，並在「欄位」下拉選單中，點選想搜尋的欄位，或是直接採用預設的「所有的欄位」。此外，您可選擇是否勾選「字串完全相符」或是「大小寫完全相符」。若勾選「字串完全相符」選項，則以搜尋字串完全相同的記錄；若於查詢英文字時，若勾選「大小寫完全相符」，則僅能搜尋到字串大小寫相符之資料。另外，可設定資料搜尋的方向，選擇完畢後，點選「找下一個」，即可進行搜尋。



 當資料搜尋完畢後，系統即出現「搜尋記錄結束」視窗，提醒您記錄已搜尋完畢。

 非編輯狀態下，僅能使用「尋找」功能，「取代」功能無法使用。

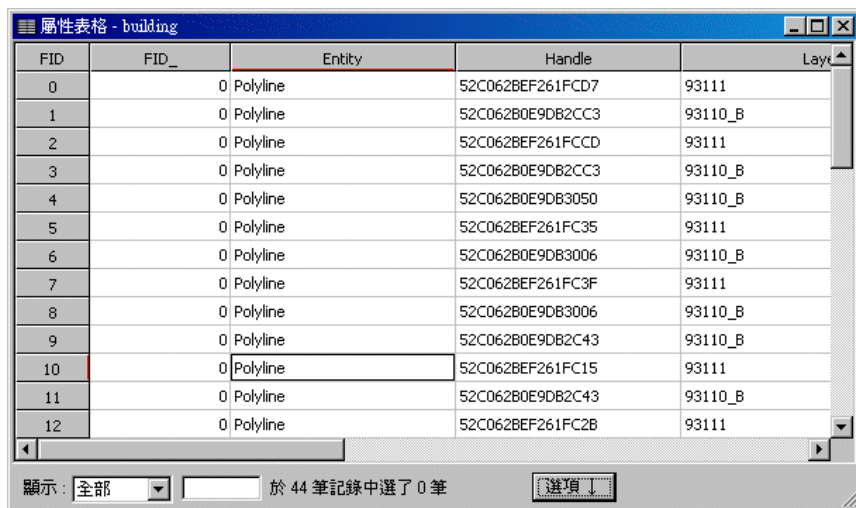
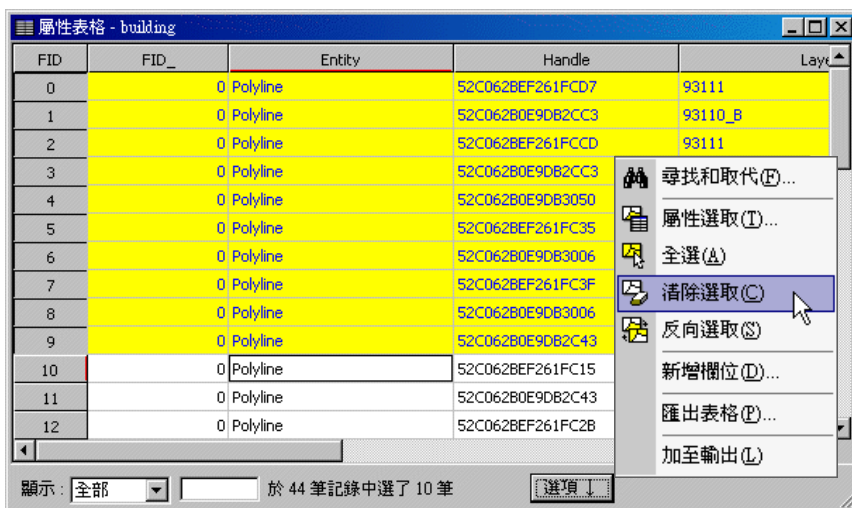
選取全部記錄

屬性表格右下方的「選項」按鈕，點選「全選」，則該屬性表格中的每筆資料都被選取，而地圖視窗中對應的圖徵，也都以選取符號顯示。



清除選取記錄

若欲清除您現有選取資料時，可點選屬性表格中，右下方的「選項」按鈕，點選「清除選取」，即可清除所有選取記錄。

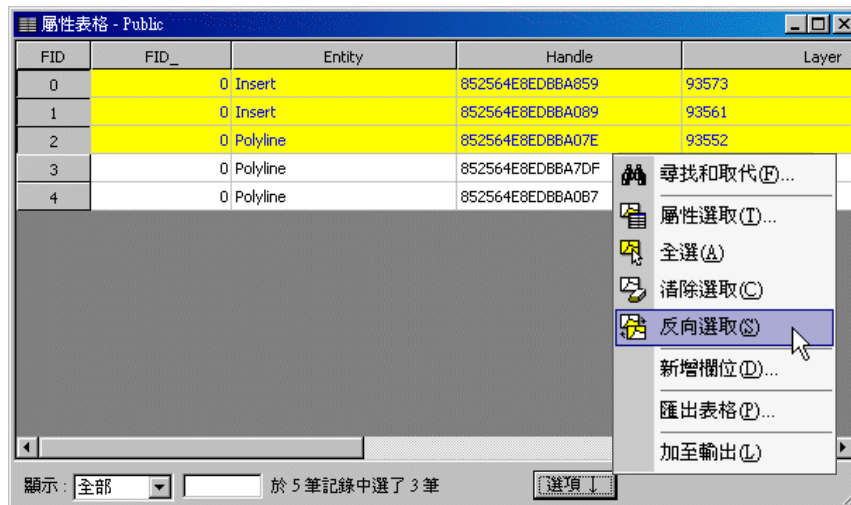


若您只需要清除特定的幾筆資料，可利用滑鼠搭配鍵盤的「Ctrl」或「Shift」鍵，將選取刪除。

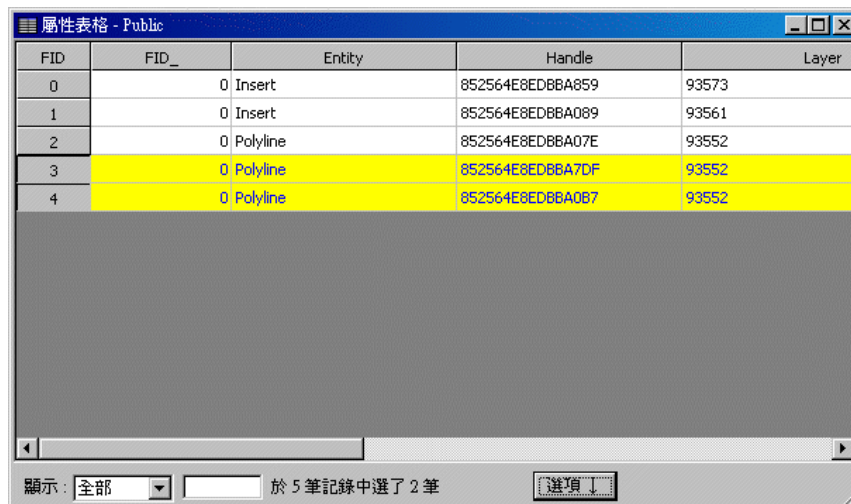
反向選取

當您在屬性表格中已選取某些資料記錄，但想消除已選取記錄，並改選取先前未被選取的記錄，則可點選屬性表格視窗右下角「選項」按鈕中的「反向選取」。

以下圖為例，原選取編號 0、1、2 之三筆資料，但點選「反向選取」後，



0、1、2 此三筆選取資料已消除，而先前未被選取的 3、4 兩筆資料，則被選取。



檢視選取圖徵的屬性資料

當您進入編輯狀態後，利用選取圖徵工具，在地圖視窗中選取圖徵。若欲瞭解目前選取圖徵的屬性資料，可在地圖內容視窗中，該圖徵所屬圖層上按滑鼠右鍵，點選「屬性表格」，則屬性表格顯示。此時顯示所有資料，但已被選取的圖徵資料以選取色顯示。若希望表格中僅顯示已選取的圖徵資料，在「顯示」下拉選單中選擇「選取」，則表格中僅顯示已選取圖徵。

The screenshot displays the software interface with a map view and two 'Attribute Table' windows. The top window, titled '屬性表格 - road (編輯中)', shows a list of features with columns FID, FID_, Entity, Handle, and Layer. The bottom window, also titled '屬性表格 - road (編輯中)', shows a filtered list of features, all highlighted in yellow, after selecting 'Selected' from the 'Display' dropdown.

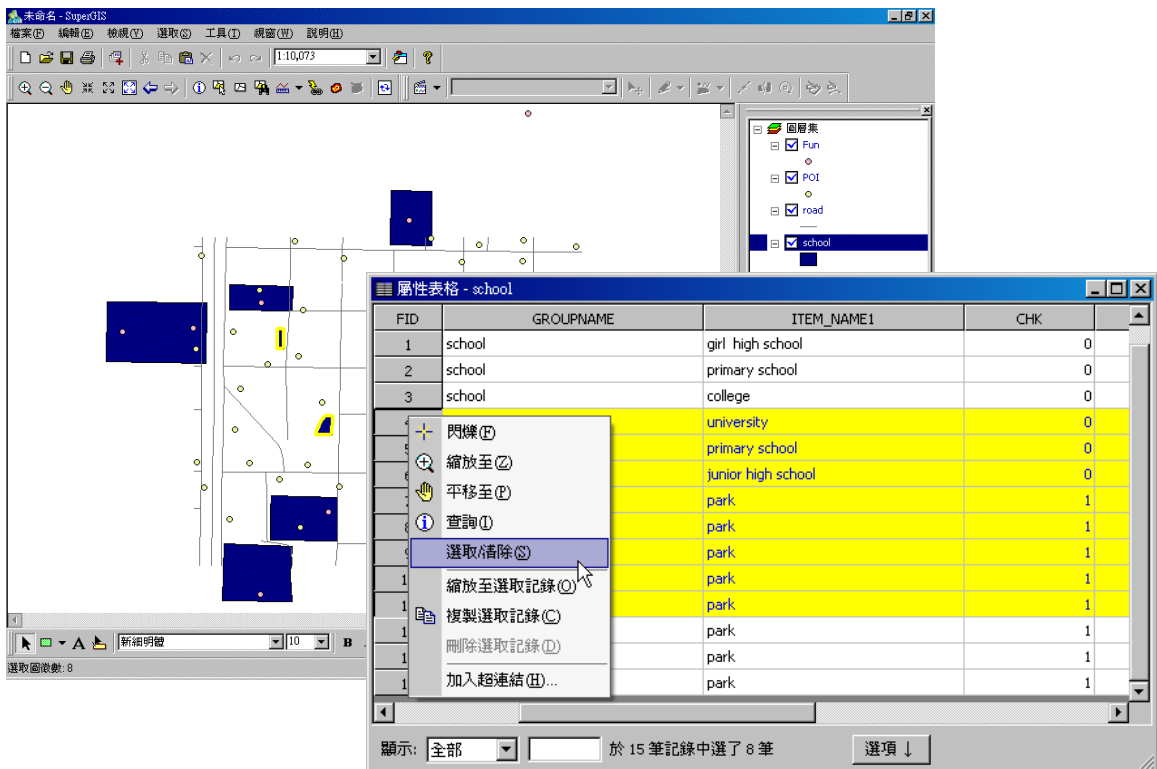
FID	FID_	Entity	Handle	Layer
54	0	Polyline	D698515D28B57B4B	94213
55	0	Polyline	1BF8718E91926627	94213
56	0	Polyline	1BF8718E91926627	94213
57	0	Polyline	1BF8718E91926627	94213
58	0	Polyline	D698511E02301CFC	94213
59	0	Polyline	D698511E022EB94A	94213
60	0	Polyline	1BF8718E91926627	94213
61	0	Polyline	1BF8718E91926627	94213
62	0	Polyline	3C40D8C9A50719F1	94212
63	0	Polyline	1BF8718E91926627	94213
64	0	Polyline	D698511E02301232	94213
65	0	Polyline	3C40D8C9A50719F1	94212
66	0	Polyline	D698515D28B57B19	94213

FID	FID_	Entity	Handle	Layer
47	0	Polyline	D698511E022E76E6	94213
48	0	Polyline	1BF8C63FD53F1002	94213
58	0	Polyline	D698511E02301CFC	94213
61	0	Polyline	1BF8718E91926627	94213
62	0	Polyline	3C40D8C9A50719F1	94212
63	0	Polyline	1BF8718E91926627	94213
65	0	Polyline	3C40D8C9A50719F1	94212

顯示: **選取** 於 7 筆記錄中選了 7 筆

以選取記錄即時選取圖徵

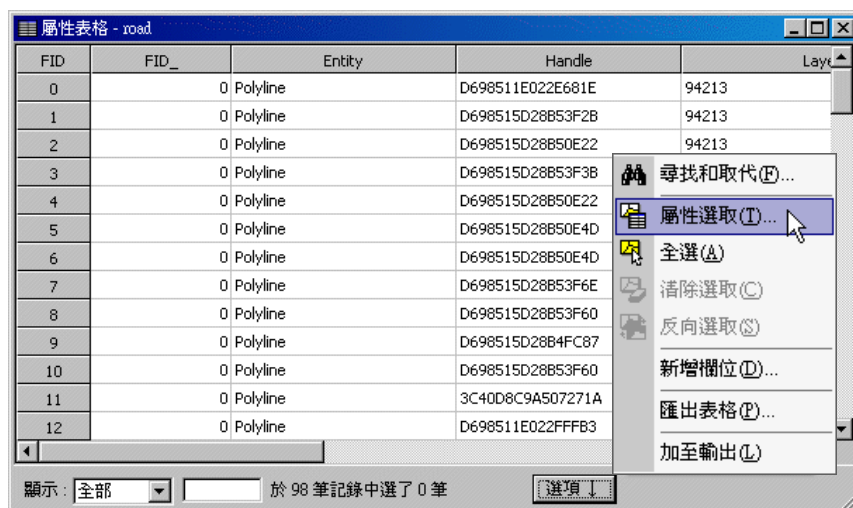
在 SuperGIS Desktop 中有許多選取圖徵的方式，其中一種是透過屬性表格選取。透過屬性表格，您可以點選某一記錄，該筆記錄以選取色標記後，即為選取狀態，地圖中相對應的圖徵，亦即時被選取。另外，您也可以在屬性表格中的 FID 欄位上，按右鍵，選擇「選取/清除」，亦可將該筆屬性資料選取或清除。



點選屬性資料時，若同時按下鍵盤上的 Shift 鍵，則可以於某一範圍內同時選取多筆資料 (Range-Select)；按下鍵盤的 Ctrl 鍵，則可以進行跨記錄多筆選取(Multi-Select)。

以屬性選取圖徵

除了上述介紹，直接點選記錄選取圖徵的方式外，也可以利用屬性表格視窗右下角「選項」按鈕中的「屬性選取」功能。點選此功能後，「以屬性選取」視窗顯示，在此視窗中可選擇欲查詢的「圖層」以及點選查詢的「模式」。並且利用「欄位」框中的欄位名稱、視窗中間的運算符號、以及「數值」框中的屬性值，將要查詢的式子顯示於視窗底下的欄位中（「欄位」和「數值」，需以滑鼠雙擊方式點選）。設定欲選取的屬性式子後，點選「查詢」，地圖視窗中符合查詢條件的圖徵立即被選取。



以下圖為例，選擇「school」圖層，以「重新選取」模式，並設定「[ITEM_NAME]=“park”」為選取的式子，設定完成後，按下「查詢」按鈕。即選取地圖視窗中符合此式子條件的圖徵，同時在「以屬性選取」視窗中，也顯示找到記錄的數目。



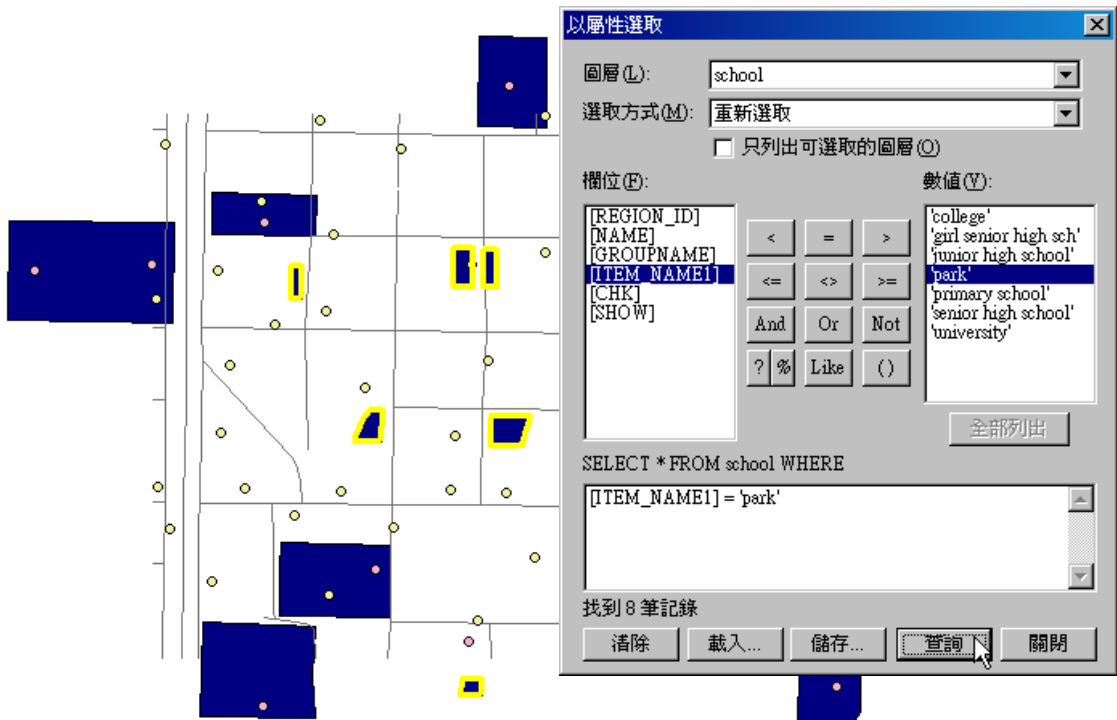
提供四種屬性選取模式：

「重新選取」：清除上次選取的記錄，重新以本次查詢方式作為選取的條件。

「加入已選取」：本次查詢方式的選取結果與上次選取的記錄之集合。

「從已選取中移除」：將本次查詢的結果自上次查詢的結果中移除。

「從已選取中選取」：取本次查詢的結果與上次查詢的結果之交集。



「以屬性選取」視窗中的運算元介紹：

等於 **=**，表數值資料相等或字串資料完全符合。

- [area] = 1945，表示[area]欄位為 1945 之圖徵才會被選取。
- [GROUPNAME] = 'park'，表示選取「GROUPNAME」欄位完全符合 park 之圖徵。

小於 **<**、大於 **>**、小於等於 **<=**、介於 **<>**、大於等於 **>=**，使用於數值資料的運算。

- [length] >= 210，會將長度大於或等於 210 的圖徵選取

And、**Or**、**Not** 則是運用在一個以上的選取運算式。

- $[GROUPNAME] = 'park' \text{ AND } [length] > 210$ ，將 $GROUPNAME$ 欄位為 park 且周長大於 210 的圖徵選取。
- $[GROUPNAME] = 'school' \text{ OR } [area] > 2000$ ，將 $GROUPNAME$ 欄位為 school 或面積大於 2000 的圖徵選取（符合其中一項條件即可）。
- $[ITEM_NAME1] = 'primary\ school' \text{ NOT } [area] > 1900$ ，將 $ITEM_NAME1$ 欄位為 primary school 的圖徵選取，但不包含面積大於 1900 的圖徵。

Like 用來表示相似，多與 **?**、**%** 連用。**?** 可用來代表某一字元，而 **%** 則表示某一字串。

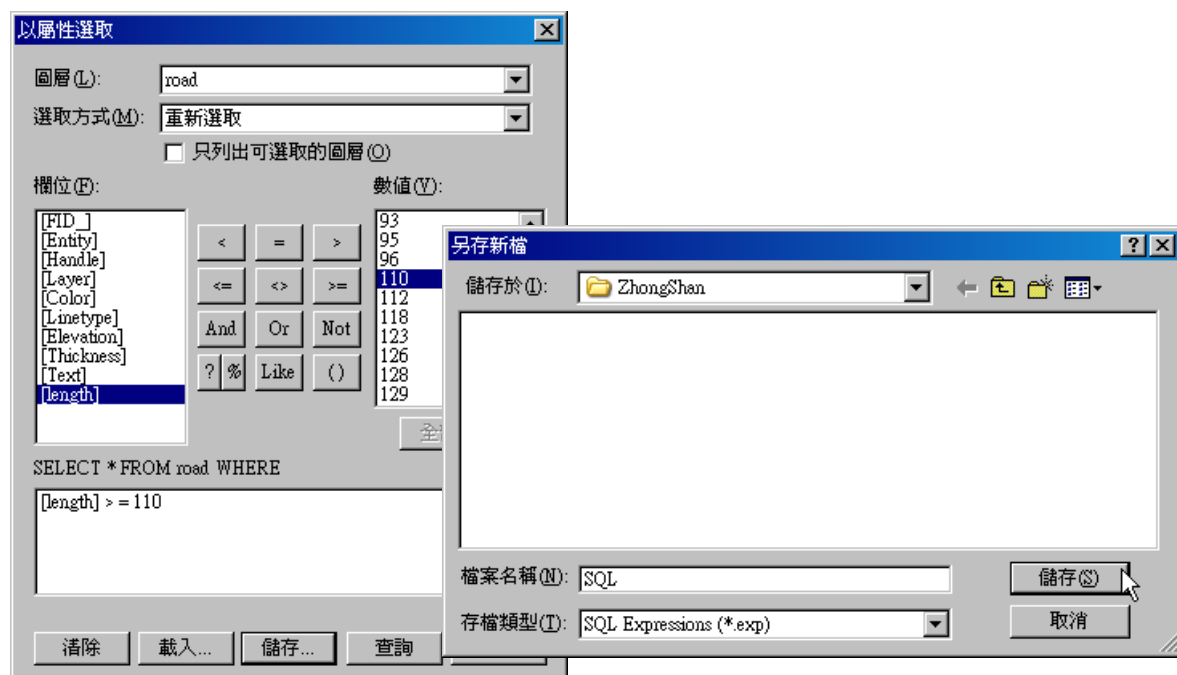
- $[ITEM_NAME1] \text{ LIKE } '?unior\ high\ school'$ ，將 $ITEM_NAME1$ 欄位為「junior high school」的圖徵選取，因「?」代表任一字母。
- $[ITEM_NAME1] \text{ LIKE } '%\ school'$ ，將 $ITEM_NAME1$ 欄位為「primary school」、「junior high school」、「senior high school」等圖徵選取，因「%」代表一字串。若套用在中文資料中， $[NAME] \text{ LIKE } '%\ 公園'$ ，則會將 $NAME$ 欄位中資料為「復華公園」、「遼寧公園」等符合該字串的圖徵選取。

() 用來表示括號內的式子需先行運算。

- $[area] < 2 * ([length] + 1000)$ ，表示 $[area]$ 欄位的數值必須小於 $[length]$ 欄位數值加上 1000 後再乘以 2 後的數值，該圖徵才會被選取。

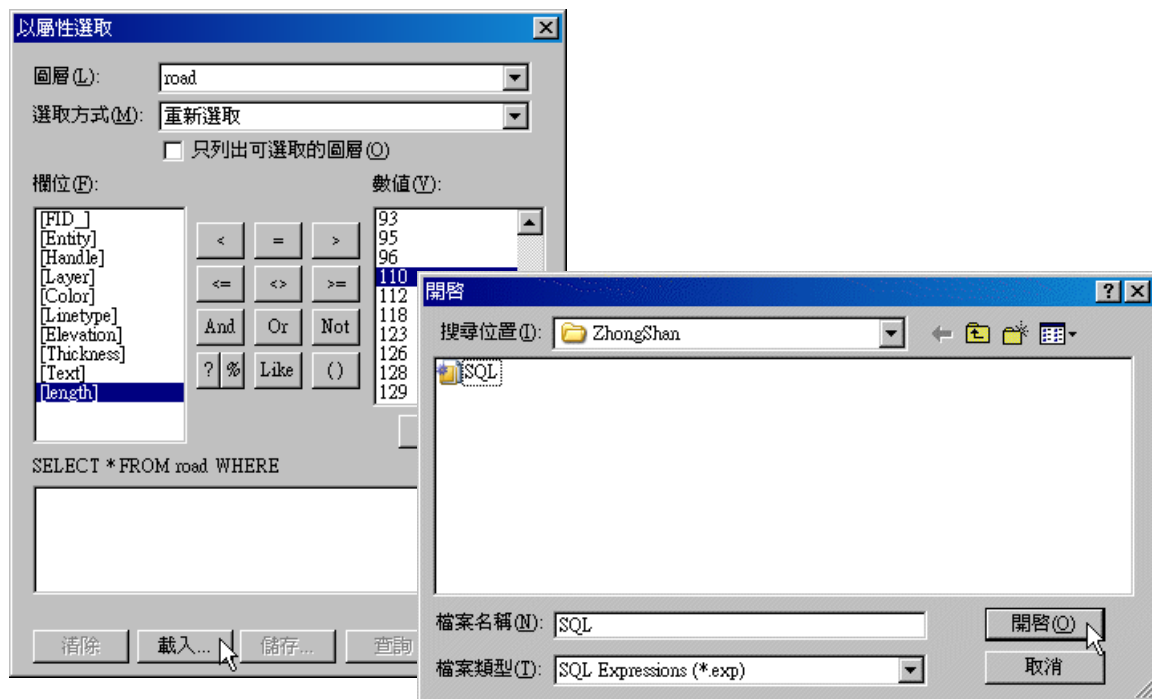
儲存屬性選取圖徵 SQL 語法

在「以屬性選取」視窗中，可點選視窗中的「儲存」，將已建立好的查詢語法儲存下來。「另存新檔」視窗顯示後，選擇儲存檔案路徑，儲存的檔案為*.exp 檔。將已建立好的 SQL 語法儲存起來，則於下次需要再用相同的語法查詢屬性資料時，即可以將此檔案匯入。



載入屬性選取圖徵 SQL 語法

當您需要在「以屬性選取視窗」中，使用已儲存的查詢語法時，可按下「載入」按鈕，將已存在的查詢語法載入屬性選取視窗中。在「開啟」視窗中，點選舊有的*.exp 檔，點選「開啟」，此查詢語法即顯示於「以屬性選取視窗」裡。

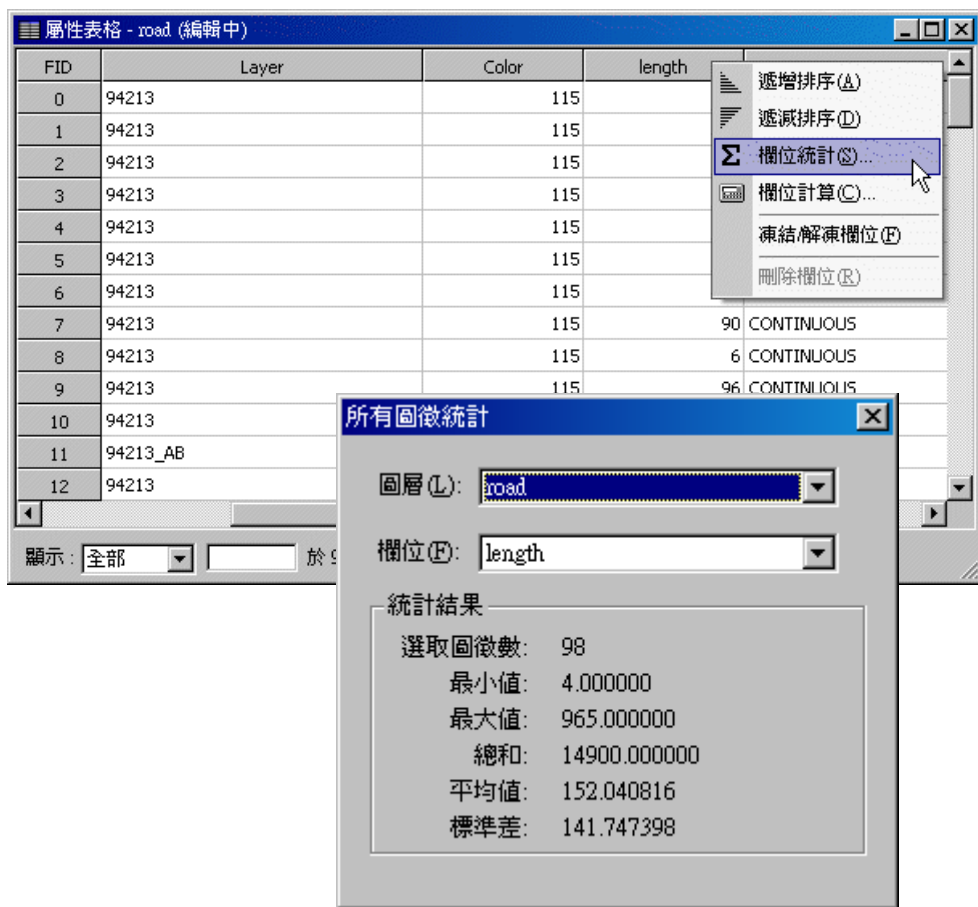


6.3 屬性資料統計

在圖層的屬性表格中，可進行基本的統計分析功能，您可以選擇欲統計的欄位，或是選取數筆資料，針對您所選取的資料做統計。若非數值欄位，此功能於選單中無法點選。較為進階的「欄位計算」功能，請參照 5.2「屬性編輯」中的「欄位計算」介紹。

欄位統計

在屬性表格中，任一欄位名稱上按下滑鼠右鍵，顯示功能選單。點選「欄位統計」，顯示所有圖徵統計視窗。點選欲統計的「圖層」名稱。點選欲統計的「欄位」名稱。統計結果顯示如下：分別包含選取圖徵數、最大值、最小值、總和、平均值與標準差。



選取圖徵統計

在屬性表格中，若僅需針對某幾筆資料做統計，可在屬性表格「FID」欄位，點選您所需的資料，再接著點選功能表選單的「選取」→「統計」，即顯示「選取圖徵統計」視窗。您可選擇欲統計的「圖層」名稱和「欄位」名稱，統計結果，如選取圖徵數、最大值、最小值、總和、平均值、和標準差，會即時更新並顯示於該視窗中。

以表格為例，若僅選擇了四筆資料，點選「選取」→「統計」，以及在「選取圖徵統計」視窗中點選欲統計的欄位名稱，統計結果則立即顯示於視窗中。

FID	LPOLY_	RPOLY_	LENGTH	RIVER_	RIVER_ID
0	0	0	10411.97	190	154
1	0	0	9145.559	150	128
2	0	0	2676.202	3332	4
3	0	0	2496.25	3333	0
4	0	0	2072.084	3331	3
5	0	0	3540.3	93	87
6	0	0	184		
7	0	0	78		
8	0	0	22		
9	0	0	43		

圖層(L): river	
欄位(F): LENGTH	
統計結果	
選取圖徵數:	4
最小值:	2072.084000
最大值:	9145.559000
總和:	22619.025000
平均值:	5654.756250
標準差:	2930.872005
地圖中共選取了 4 個圖徵	



「選取圖徵統計」功能是針對您選取的特定資料做統計，而「所有圖徵統計」功能則是針對某一圖層中所有資料做統計。

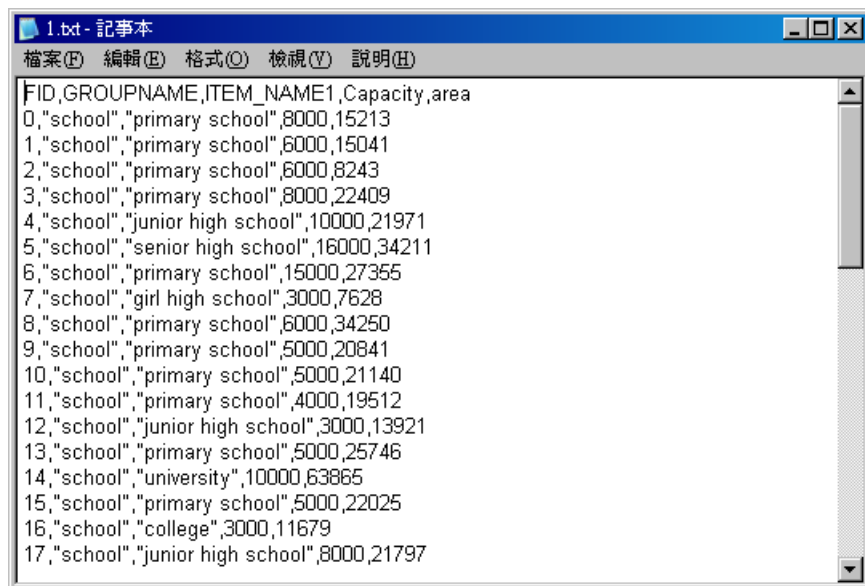
匯出屬性資料

屬性資料表格中右下的「選項」功能按鈕選單中，提供「匯出表格」的功能。點選後，「匯出表格」視窗顯示，可選擇將表格中「所有的記錄」或是「所有選取的記錄」匯出，並選擇檔案的輸出路徑與類型。按下「確定」按鈕後，則儲存完成。



第六章 屬性管理

匯出屬性資料時，有兩種檔案類型可選擇「dBase Table」或「Text Files」，若選擇後者，則屬性表格內容以記事本檔案輸出，如下圖所示：



7

圖形物件設定與管理

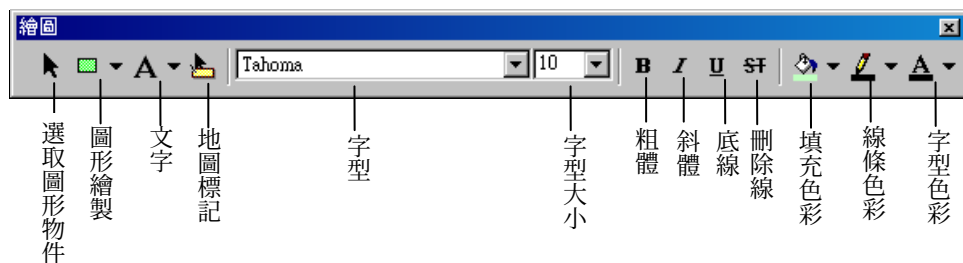
- 7.1 文字標記編輯與管理
- 7.2 圖形物件樣式管理
- 7.3 多個圖形物件樣式設定
- 7.4 插入新物件

一份完整的地圖，除了精確和美觀的圖徵展示外，文字化和圖形化的說明標記可提高地圖的易讀性。清楚的地理圖徵可正確傳達地理資訊，而充分利用各式說明標記，則可為地圖畫龍點睛，不僅讓使用者方便辨識地圖圖徵，也增加地圖的豐富度。

在本章節中，首先介紹文字標記的編輯和管理方法，說明如何針對文字標記的樣式、位置等做編輯設定。接著，再對圖形物件的樣式、位置等編輯方式做詳細介紹。

7.1 文字標記編輯與管理

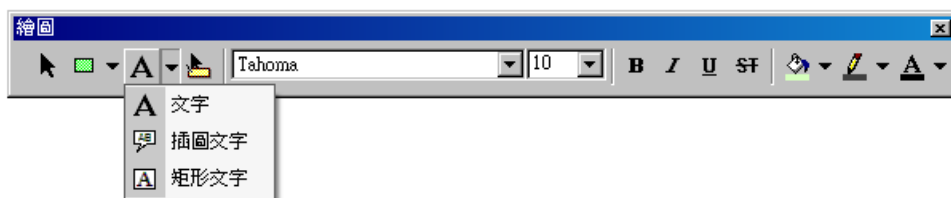
在使用文字標記功能時，需應用「繪圖」工具列上的功能，如下表所示：



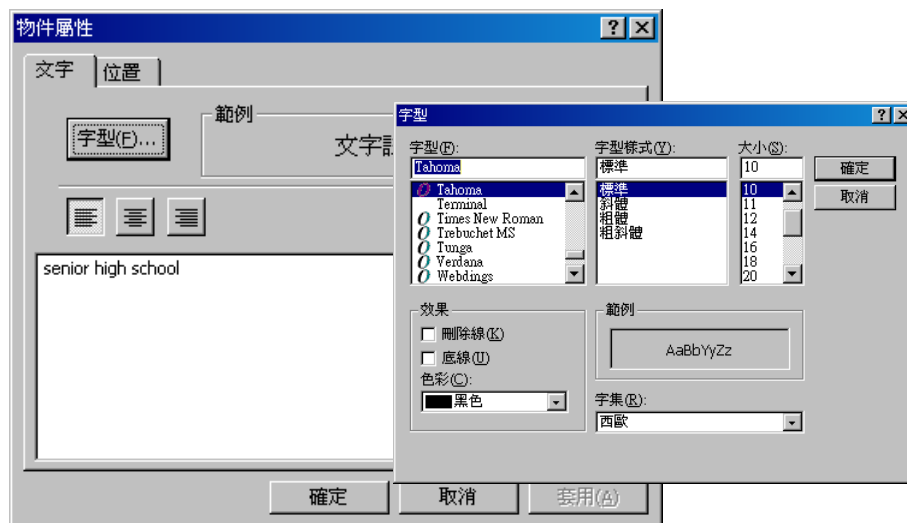
「繪圖」工具列為預設顯示的工具列之一，開啟 SuperGIS Desktop 3 時，若無顯示此工具列，可在某一已顯示的工具列上按下滑鼠右鍵，勾選「繪圖」工具列，該工具列即開啟。

新增文字標記

當您需要在地圖上新增文字標記時，可利用繪圖工具列的「文字」工具新增標記。首先點選「文字」工具下拉選單，選擇您需要的文字標記類型「文字」、「插圖文字」或「矩形文字」。接著在地圖視窗中點選欲加入標記的位置，即出現「物件屬性」視窗。



首先，以「文字」來說，在地圖視窗點選後，出現的「物件屬性」視窗包含兩個頁籤「文字」及「位置」。您可在「文字」頁籤中輸入欲加入標記的文字，並選擇對齊方式及設定字型。

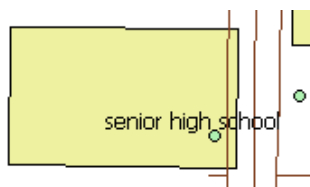


第七章 圖形物件設定與管理

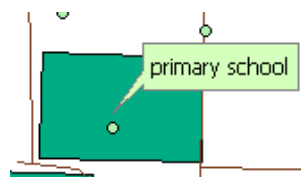
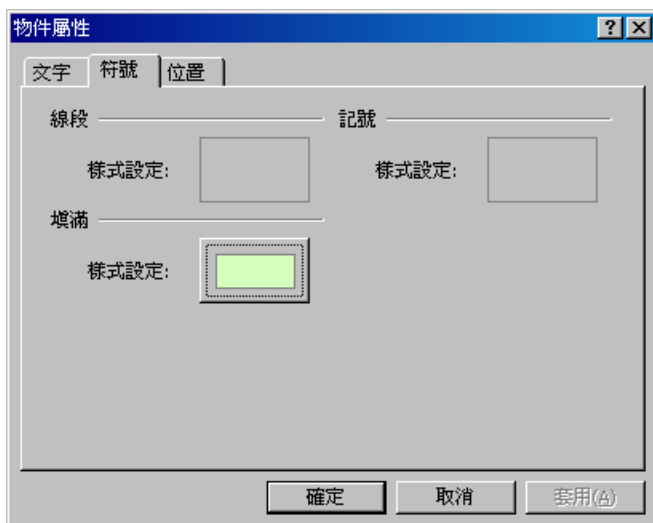
「位置」頁籤中顯示該物件位置（XY 坐標以物件左下角為基準）及大小，您可以直接在此頁籤中針對物件的位置或長寬做修改。另外，也可在「名稱」中將該物件命名，但此名稱不影響物件顯示內容。



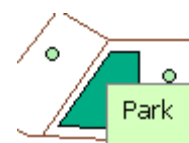
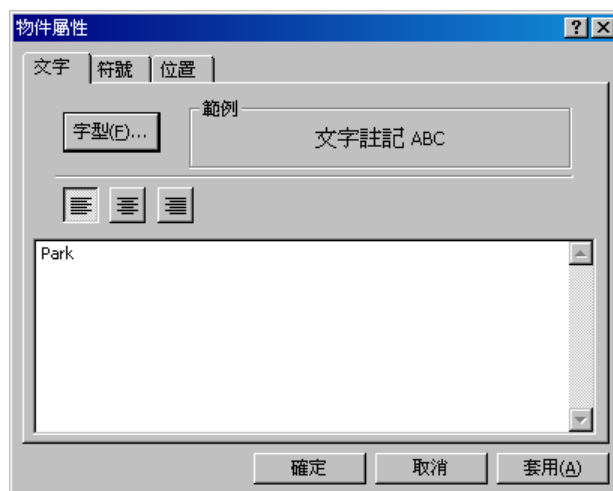
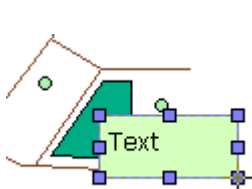
所有設定完成後，點選「確定」，新增文字標記設定完成。



另外，若選擇「插圖文字」，同樣先在地圖視窗中點選欲加入標記的位置，則開啟「物件屬性」視窗。在「文字」頁籤中輸入欲顯示的標記內容及在「位置」頁籤中檢視或修改位置及大小，同時也可在「符號」頁籤修改線段、記號、及填滿的樣式。



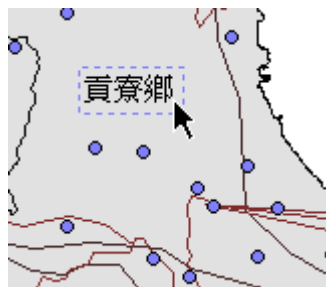
然而，您若選擇「矩形文字」，則必須在地圖視窗中以拖曳方式拖拉出您需要的矩形大小，再以「選取圖形物件」工具  點選該物件，開啟「物件屬性」視窗，針對顯示內容做編輯。



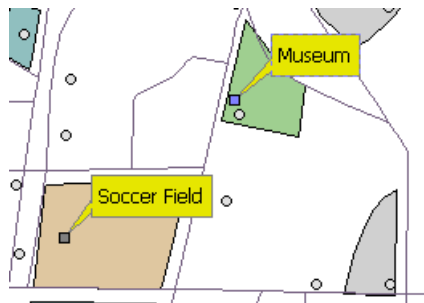
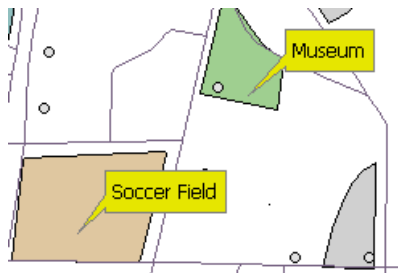
移動文字標記位置

地圖視窗中的文字標記位置，如果不符合您的需求，需要移至新的位置時，請點選繪圖工具

列中的「選取圖形物件工具」，再點選地圖中欲移動的標記。當標記外框以藍色虛線顯示，表示此標記可以滑鼠左鍵拖曳移動，移至新位置後，放開滑鼠，即移動完成。



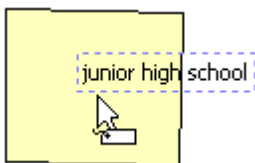
若欲移動多個標記，可先將標記同時選取，再以滑鼠拖曳移動標記位置。



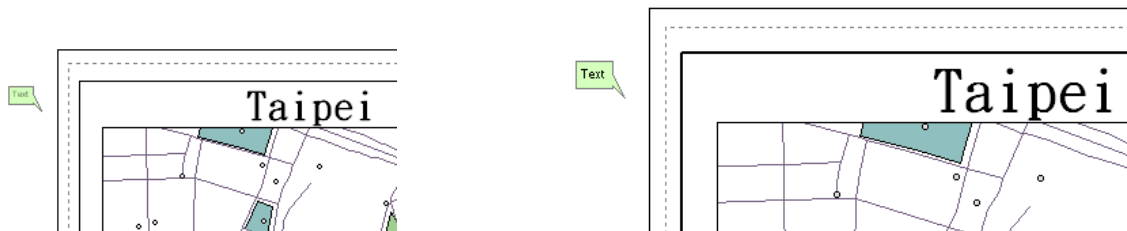
顯示個別圖徵的文字標記

當您想要顯示某一圖徵的文字標記時，需先決定欲顯示的內容，可能是該圖徵名稱、分類名、所屬縣市名……等。因此先在地圖內容視窗中雙擊欲顯示圖徵的所屬圖層名稱，顯示「圖層內容」視窗，在「標記」頁籤中「文字標記」的「標記欄位」下拉選單設定欲顯示內容的所屬欄位。接著，

點選繪圖工具列中的「地圖標記」工具，再於地圖視窗中欲顯示文字標記的圖徵上按滑鼠左鍵一下，該圖徵文字標記即顯示。

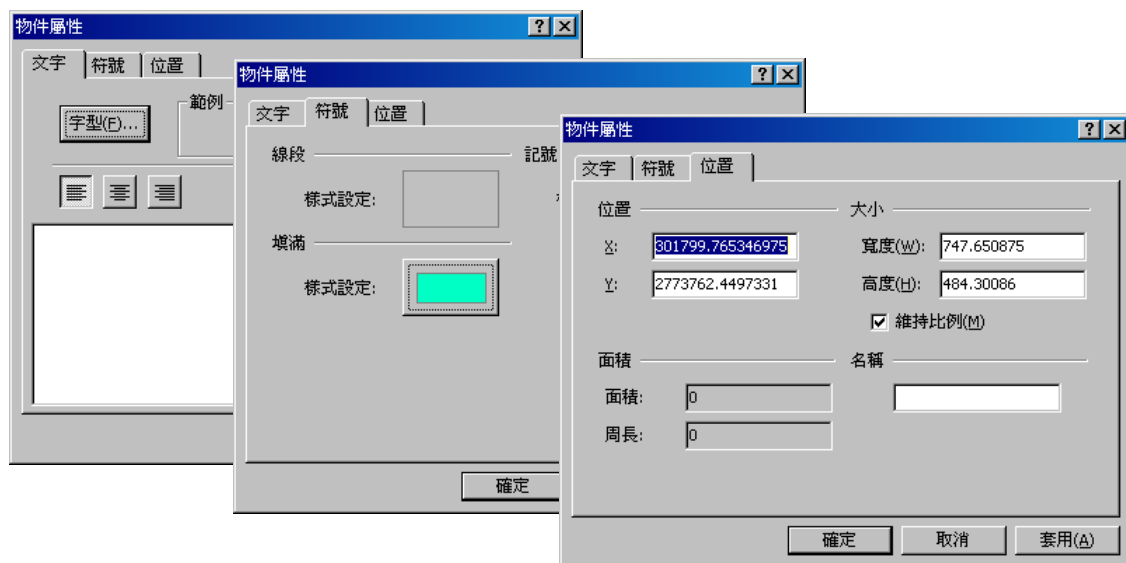
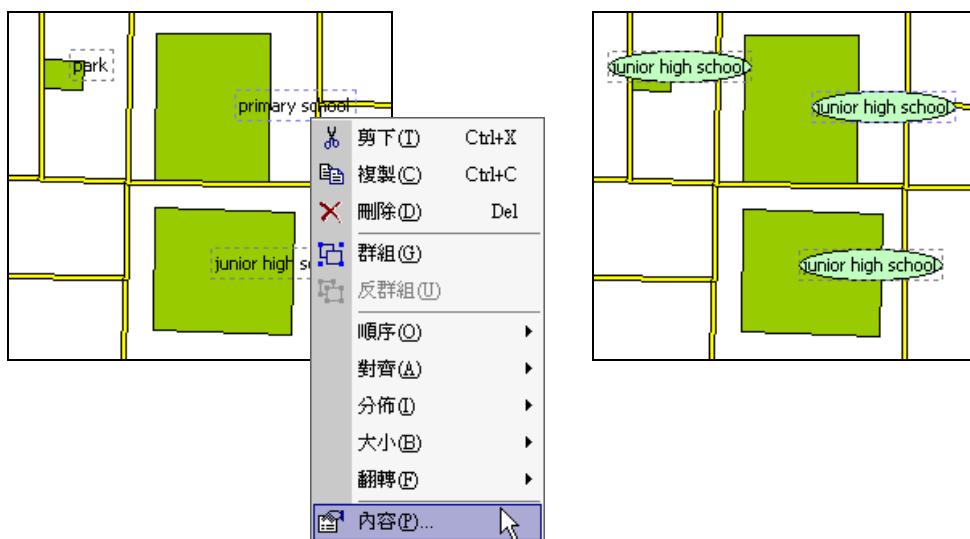


文字標記不會隨著地圖比例縮放而跟著放大或縮小；在「輸出視窗」中，標記則為因為輸出版面的比例尺改變，而改變大小。





文字標記可經「選取圖形物件工具」多選後，按下滑鼠右鍵，點選「內容」，顯示「物件屬性」視窗，可同時對選取的文字標記做顏色、樣式等編輯。然而需注意的是，由於標記內容不同，在「文字」頁籤中並不會顯示文字內容，亦無法做修改。而「位置」頁籤所顯示的 XY 坐標為此多選物件矩形邊緣的左下角坐標。

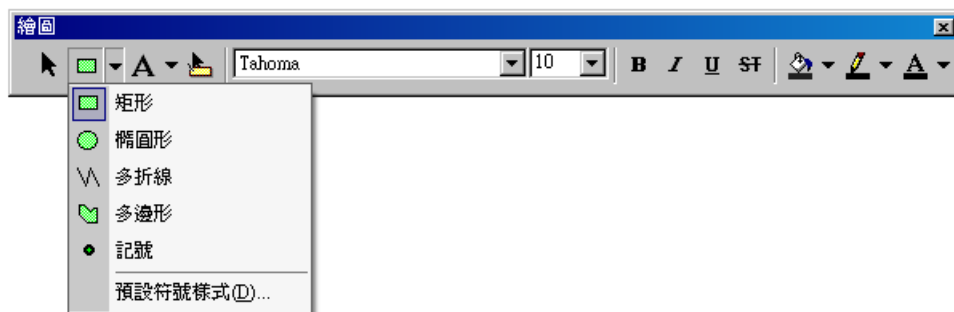


7.2 圖形物件編輯

本小節將針對圖形物件的基本操作，如新增、移動、刪除、複製、改變大小.....等功能做介紹。首先介紹內建的圖形物件樣式，再介紹基本的操作功能。

圖形物件介紹

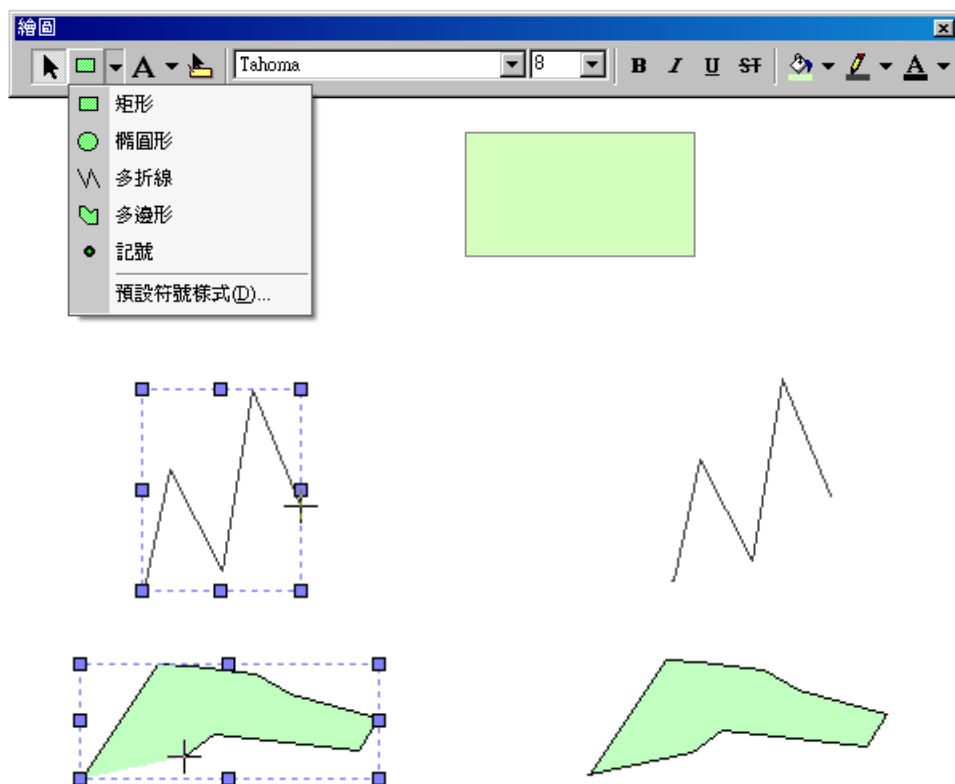
編輯圖形物件時，需使用繪圖工具列上的功能。在 SuperGIS Desktop 3 中，提供了多種圖形樣式，使用者可在繪圖工具列上的「圖形繪製」下拉選單中點選適合的圖形使用。其中的「預設符號屬性」功能則可以設定符號顯示的預設值，方便之後加入的圖形物件可直接顯示您需要的樣式。



新增圖形物件

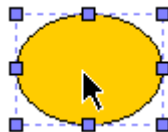
在繪圖工具列上，點選「圖形繪製」下拉式選單，選擇欲新增的圖形物件類型（預設值為矩形）。接著在地圖視窗中，以滑鼠左鍵拖曳方式，繪製出矩形圖形物件，放開滑鼠左鍵在旁邊空白處點一下，即可完成新增一矩形物件。若要新增其他圖形的物件，如圓形、橢圓形、多邊形等，可

點選圖形繪製的下拉式選單，選擇要新增的圖形。其他圖形新增的操作方式大致和矩形相同，唯有「多折線」和「多邊形」以單擊滑鼠為線段轉折，可重複此動作至完成此圖形，雙擊滑鼠左鍵結束新增。



移動圖形物件

點選圖形物件，待滑鼠游標顯示箭頭時，就可拖曳滑鼠移動位置。移到新位置後，放開滑鼠，移動完成。



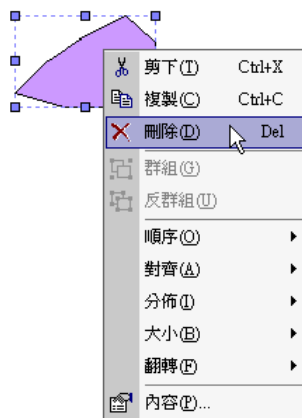
要編輯圖形物件前，需先點選「選取圖形物件」工具 ，滑鼠游標改為箭頭後，才能點選物件，以進行編輯的工作。



移動物件的方式除了使用滑鼠拖曳外，也可利用鍵盤的上下左右鍵，移動物件位置。

刪除圖形物件

在欲刪除的圖形物件上，按下滑鼠右鍵，點選「刪除」，即該圖形物件刪除。您也可以選取欲刪除的圖形物件後，利用滑鼠點選，再按鍵盤上的「Delete」鍵，將該物件刪除。



複製圖形物件

在欲複製的圖形物件上，按下滑鼠右鍵，點選「複製」，再按下滑鼠右鍵，點選「貼上」，則該圖形複製並貼上地圖。另外，您也可以同時按住鍵盤的「Ctrl」鍵與滑鼠左鍵點選物件，以拖曳的方式新增一個複製的物件。



若欲同時複製多個圖形物件，可選取物件後，按住「Ctrl」鍵，以滑鼠拖曳方式新增多個複製的圖形物件。

改變圖形物件大小

點選繪製之圖形符號，則圖形符號上出現數個拖曳點。在各個拖曳點中，可利用滑鼠移動拖曳點的位置改變大小。在改變圖形大小时，若同時按下鍵盤的 Shift 鍵，系統自動將物件外框調整為正方形，以維持固定比率縮放。

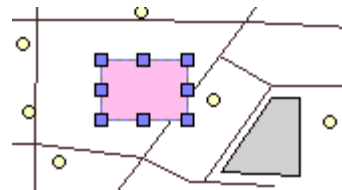
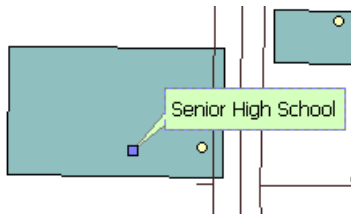
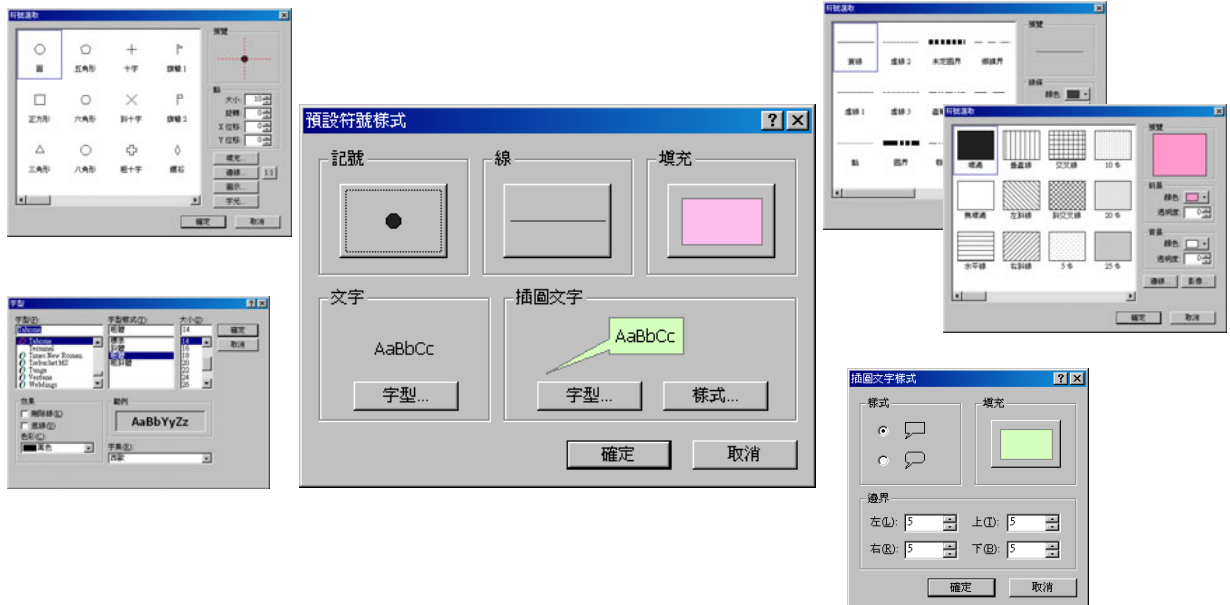


以上介紹的圖形物件編輯方式，都可利用「復原」及「重作」做編輯的修改。



預設符號屬性

在「圖形繪製」下拉式選單中的「預設符號屬性」功能，可設定物件的記號、線條樣式、填充顏色、字型及插圖文字樣式。您只要點選此視窗中各功能按鈕，即可進入該功能設定視窗。將所有屬性依照您的需求設定完成後，點選「確定」，接下來所新增的文字標記或圖形物件，就會依您所設定的預設值呈現。



繪圖工具列上的顯示會隨著您的設定而改變。



7.3 多個圖形物件樣式管理

本章節主要針對圖形物件的顏色、邊線、翻轉、比例等顯示樣式做介紹。

改變圖形物件顏色

改變圖形物件顏色的方式有兩種。首先，您可在欲編輯的圖形物件上按滑鼠右鍵，點選「內容」，即顯示物件屬性視窗。在「符號」頁籤中，點選「樣式設定」按鈕，選擇您需要的「顏色。」」做調整。所有設定完成後，按下「確定」。第二種方法是，選取欲編輯的圖形物件後，按下繪圖工具列中的「填充色彩」按鈕，選擇您所需的顏色，圖形物件的顏色隨即更改。



開啟「物件屬性」視窗的方法，除按滑鼠右鍵點選「內容」外，也可直接滑鼠左鍵雙擊圖形物件，開啟物件屬性視窗。

改變圖形物件的邊線樣式

在欲編輯的圖形物件上按滑鼠右鍵，並點選功能選單中的「內容」。接著點選「符號」頁籤中的「樣式設定」按鈕，在「符號選取」視窗點選「邊線」，再選擇邊線樣式、顏色、寬度、透明度、是否使用平滑處理、圓頭處理等。設定完畢後，按下「確定」，即設定完成。

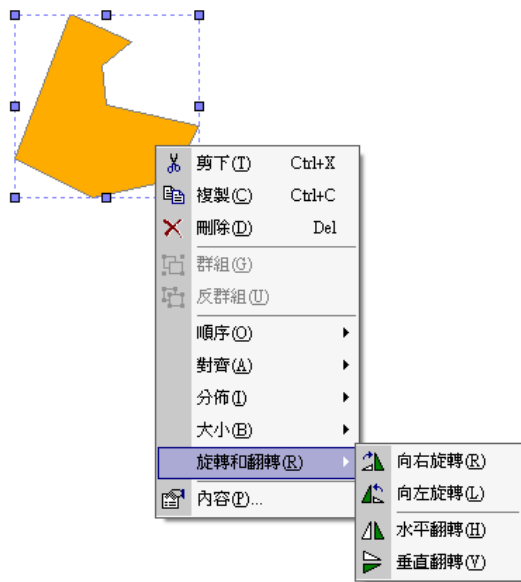


其他樣式的圖形物件的邊線也可藉由點選「樣式設定」→「符號選取」→「邊線」改變樣式。

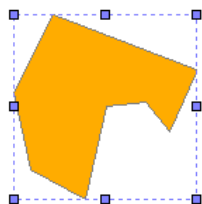


翻轉圖形物件

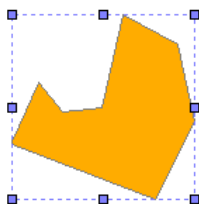
在欲翻轉的圖形物件上，按下滑鼠右鍵顯示功能選單，點選「翻轉」，可選擇「向右旋轉」、「向左旋轉」、「水平翻轉」或「垂直翻轉」。「向右旋轉」及「向左旋轉」是將物件向右或向左九十度旋轉。「水平翻轉」指的是以物件本身為中心，左右方向翻轉；「垂直翻轉」則是以物件本身為中心，上下方向翻轉。



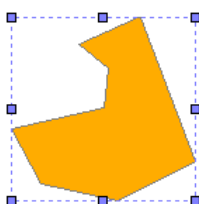
向右旋轉



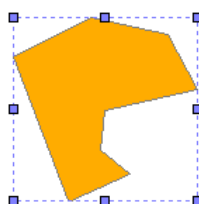
向左旋轉



水平翻轉



垂直翻轉

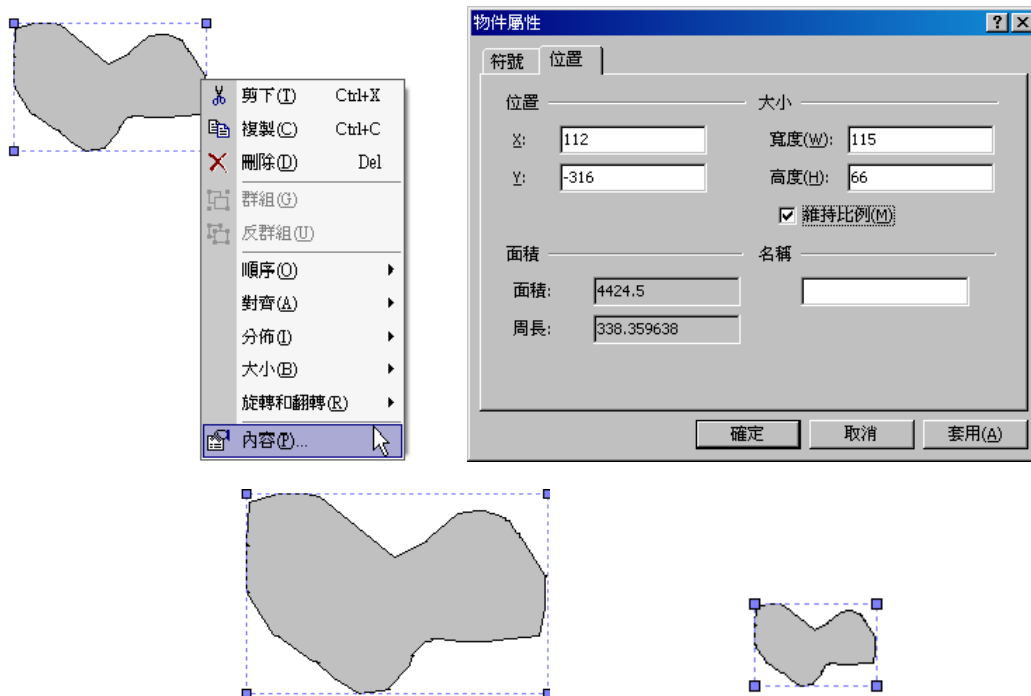


除了以滑鼠右鍵選單點選「旋轉和翻轉」功能外，您也可在點選圖形物件後，點選「圖形工具

列」中 ，操作旋轉或翻轉功能。

維持圖形物件的長寬比例

勾選「維持比例」，可讓物件隨著滑鼠拖曳改變大小時，長寬比例能鎖定。首先點選圖形物件，按下滑鼠右鍵，點選功能選單中的「內容」，於「位置」頁籤勾選「維持比例」，按下確定，即該圖形物件長寬比例鎖定。

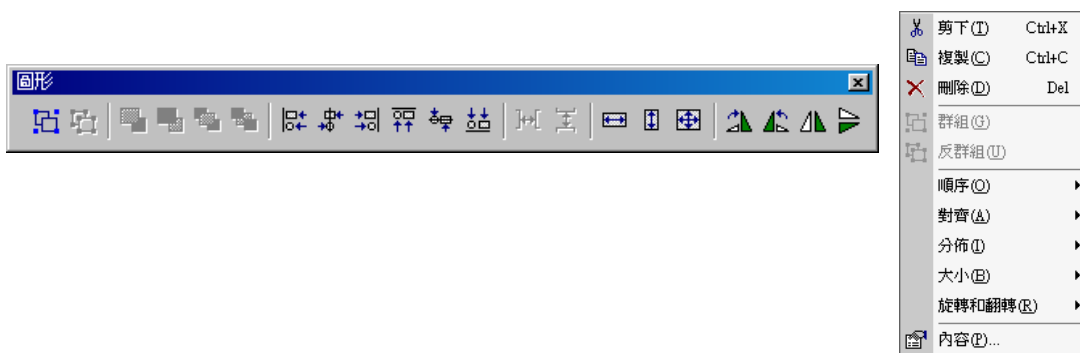


💡 若未選擇「維持比例」，圖形物件會有八個點可調整物件的長寬，但選擇「維持比例」後，只會有一個點可調整圖形物件比例。

💡 所有種類圖形皆可設定「維持比例」功能；記號  的預設就是「維持比例」的設定，因此僅能維持長寬比例調整大小。

多個圖形物件樣式設定

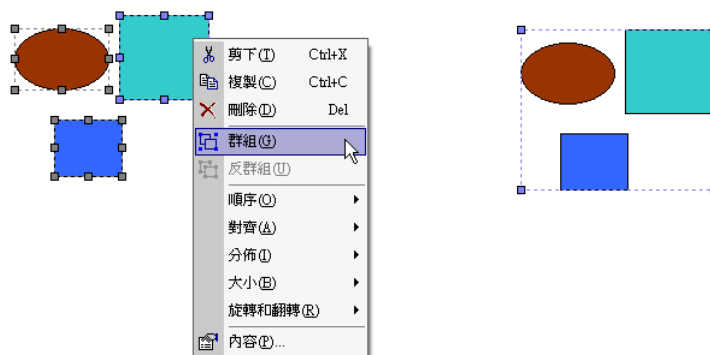
當您的地圖有一個以上的圖形物件時，可運用「圖形」工具列編輯，將物件群組化或調整排列的順序和方式。同時，您也可以利用滑鼠右鍵選單，編輯多個圖形物件。



群組圖形物件

群組是指多個物件的集合，可對兩個以上的物件進行群組，方便以一個整體方式運作編輯，例如同時進行移動、調整大小或旋轉等。首先選取所有欲成為群組的物件，按下滑鼠右鍵，於選單

中點選「群組」功能。您也可以在選取物件完成後，點選「圖形工具列」上的「群組」按鈕, 將物件群組化。

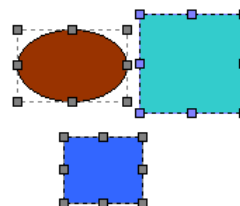
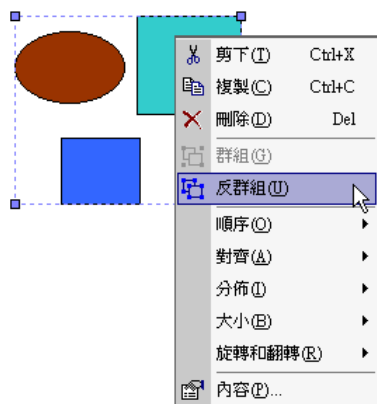


群組物件中若屬於同類型，則可修改物件屬性。

反群組圖形物件

反群組是將群組物件解除群組狀態，回復到群組前的圖形物件關係。反群組的方法，只需在群組物件上，按滑鼠右鍵，點選「反群組」；或是選取群組物件後，點選「圖形工具列」上的「反群組」按鈕

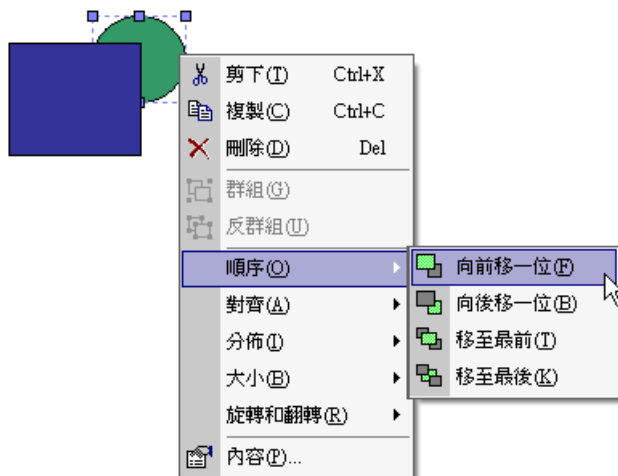
，則圖形物件回復群組前的狀態。



 多個物件可集成一個群組；一個群組也可由多個群組集組成，也就是將多個群組選取，並使用群組功能，形成一個新的群組。若對此一新群組執行「反群組」功能，則回復原先多個群組的狀態。

調整多個圖形物件的排列順序

在地圖視窗中繪製相關物件，當物件彼此間有相互重疊的部分時，就會有物件先後順序的問題，您可以透過物件排列順序的方式，將物件重新排列。首先，在欲移動順序之圖形符號上，按下滑鼠右鍵，點選功能選單中的「順序」，點選任一順序的條件，例如「向前移一位」，則該圖形符號調換在上方。



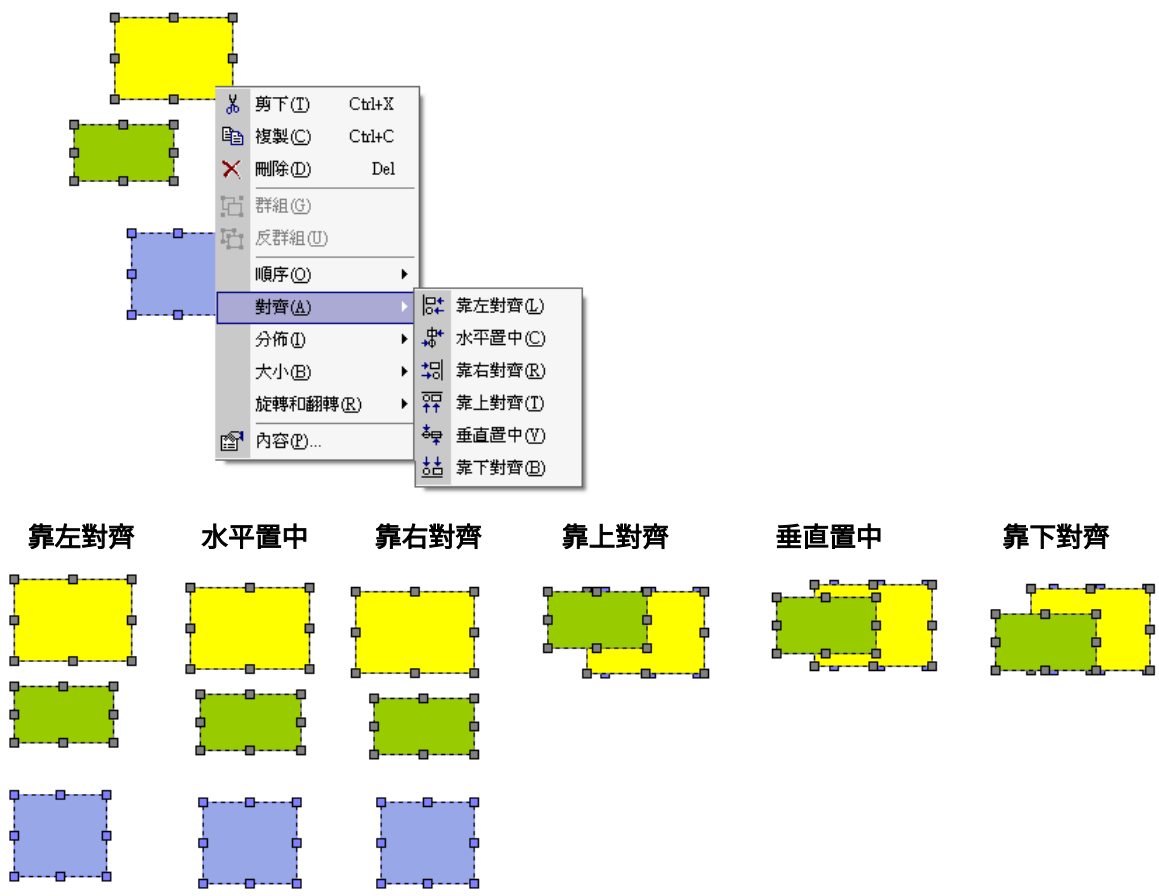
除了使用滑鼠右鍵選單的順序功能外，也可利用「圖形」工具列上的順序功能鍵



，調整物件排列順序。

對齊多個圖形物件

物件對齊工具提供六種對齊方式，分別為靠左對齊、水平置中、靠右對齊、靠上對齊、垂直置中與靠下對齊。首先選取所有欲排列之圖形符號，可同時按住鍵盤「Shift」鍵與滑鼠左鍵點選以連續選取。選取完畢後，按下滑鼠右鍵，則圖形符號功能選單顯示，點選「對齊」功能選單。點選任一對齊方式，所有圖形標記會以最後一個選取物件為對齊的對象。

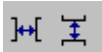


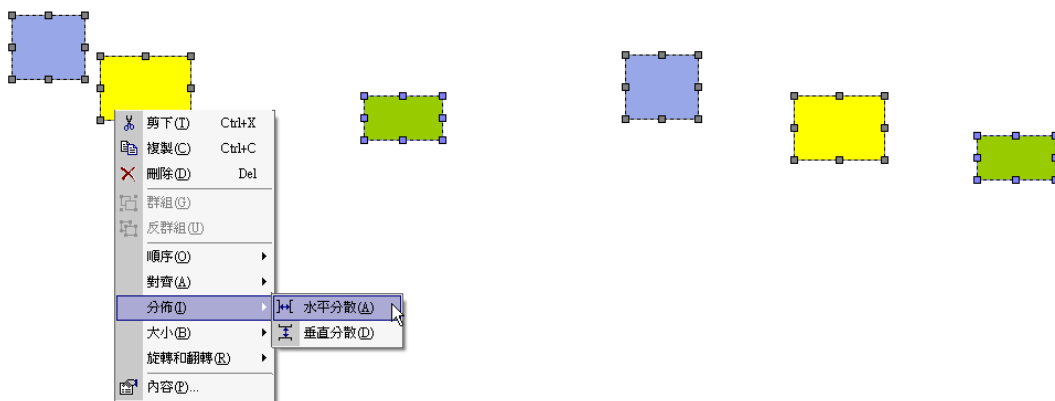
 最後一個被選取的物件是對齊的標準，以藍色框線顯示。除了使用滑鼠右鍵選單的功能外，也

可利用「圖形」工具列上的對齊功能鍵 ，將物件對齊。

調整多個圖形物件的分佈

調整多個圖形物件分佈位置的方法，可運用「水平分散」和「垂直分散」工具，將每個圖形物件之間的左右距離或上下距離平均。「水平分散」和「垂直分散」工具，僅適用於三個或三個以上的圖形物件。因此，將所有物件選取後，按滑鼠右鍵，點選「分佈」，選擇「水平分散」或「垂直分散」，「水平分散」會以圖形中心於最左邊的圖形為基準，調整其他圖形物件位置；「垂直分散」則以圖形中心於最上方的圖形為基準。或是您也可以選取物件後，點選圖形工具列上的「水平分散」

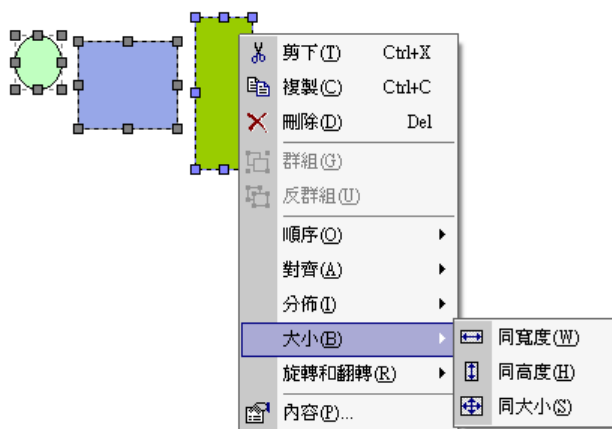
和「垂直分散」工具 ，調整物件分佈位置。



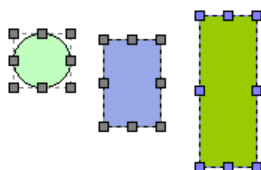
調整多個圖形物件大小

當我們在繪製地圖時，可能會因為繪製的方式不同，導致每個物件都不等大小。如果需要所有物件都相同大小時，您就可以使用圖形物件等大小、寬度或高度的方式，將所有物件改變為相同大小、寬度或高度。首先選取所有欲等大小之圖形符號(可使用滑鼠左鍵點選及同時按住鍵盤「Shift」鍵，以方便連選)，按下滑鼠右鍵，點選選單中「大小」功能。點選任一種等大小方式，所有圖形標記會以最後一個選取物件為同等的對象。

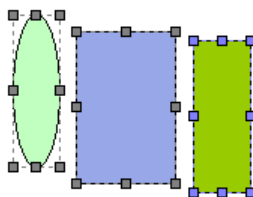
以下圖為例，右邊的綠色矩形是最後選取的物件，因此以藍色框線表示，同時此綠色矩形也是調整物件大小的基準。



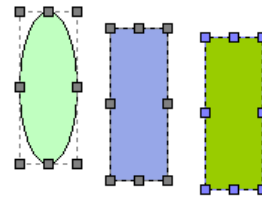
同寬度



同高度

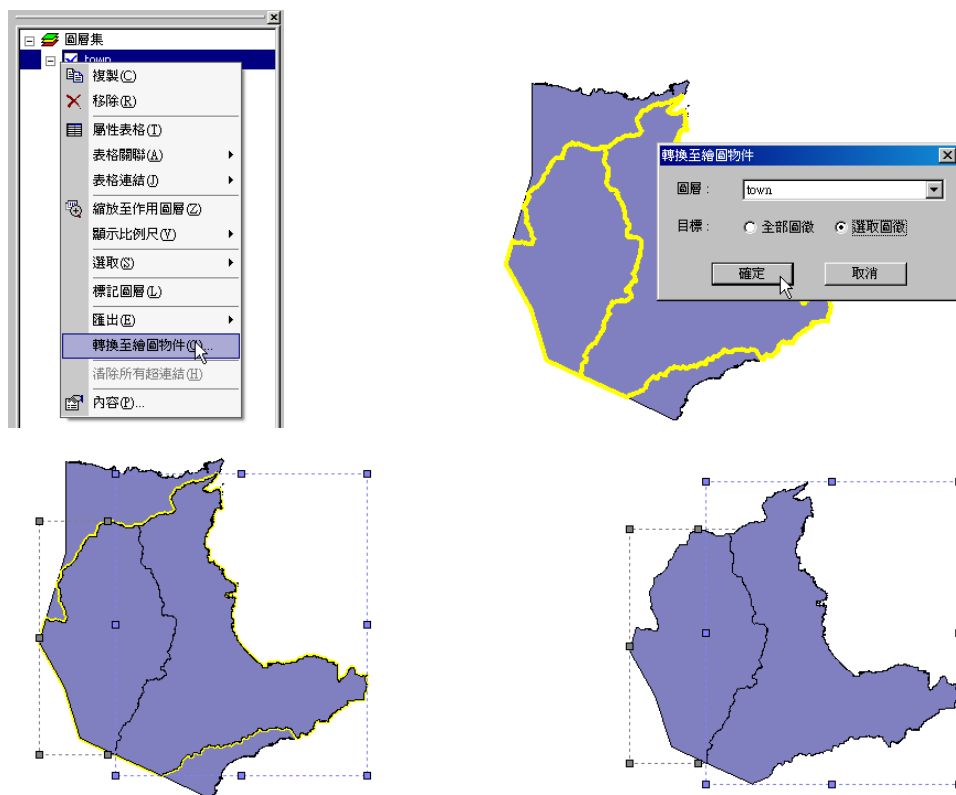


同大小



圖徵轉換至繪圖物件

當您希望將地圖中的圖徵擷取出來做其他的利用，例如：刊物中的插圖等，您就可利用此功能將您所需的圖徵轉換成繪圖物件，再利用繪圖工具依照您的需要做編輯動作。首先，於地圖視窗中，點選欲轉換成繪圖物件的圖徵，再於「地圖工具列」中，任一圖層名稱上，按滑鼠右鍵並點選「轉換至繪圖物件」工具。在「轉換至繪圖物件」視窗中，選定欲轉換圖徵所屬圖層，及選擇轉換此圖層的所有圖徵，或轉換目前所選的圖徵，選定完畢後，按下「確定」，轉換完成。



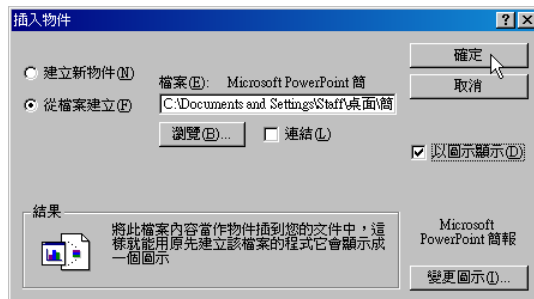
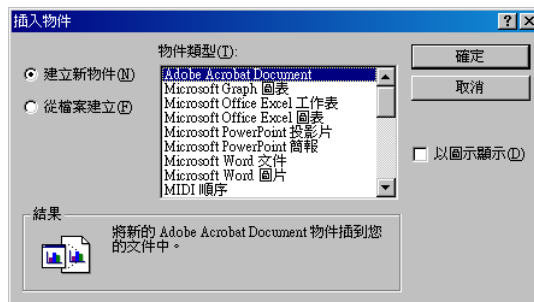
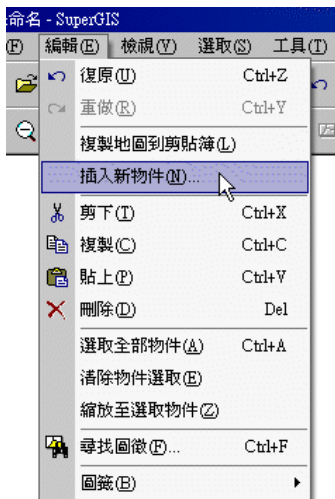
轉換完畢後，新增的圖形物件若需編輯，須使用「繪圖工具列」的各項工具。因此，點選圖

形物件時，則需切換至「選取圖形物件」工具 ；點選圖徵時，則使用「選取圖徵」工具 .

7.4 插入新物件

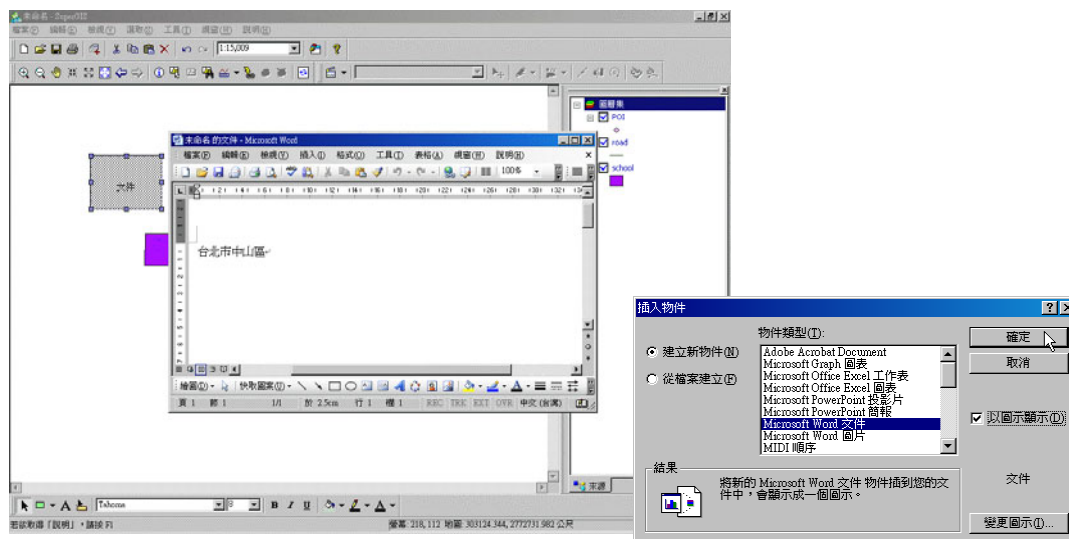
可在地圖頁面或輸出頁面插入標準的 Windows OLE 物件，例如 Excel 圖表、PowerPoint 投影片、Visio Drawing、Word 文件、點陣圖影像、Graph2000 圖表...等，且 OLE 物件可隨著專案檔存檔，於下次載入專案檔時完整載入。但須注意的是，由於 SuperGIS Desktop 只是提供可以插入這些物件的環境，因此若要修改物件內的內容時，還是必須回到該物件，如：word 文件、Excel 圖表、PowerPoint 投影片等的操作環境下去做修改。

首先點選「編輯」工具列的「插入新物件」選項，顯示插入物件視窗。接著點選插入物件的來源如「建立新物件」或「從檔案建立」。若點選建立新物件後，在物件類型選單點選物件的類型；若點選「從檔案建立」來源，則輸入檔案路徑。另外，若勾選「以圖示顯示」功能，檔案內容會以圖示類型顯示，而不顯示其內容。如選擇「從檔案建立」，在瀏覽按鍵旁另有「連結」可勾選；勾選此功能，將檔案內容的圖片插到文件中，圖片會連結到檔案，因此所作的變更會反應到文件中。

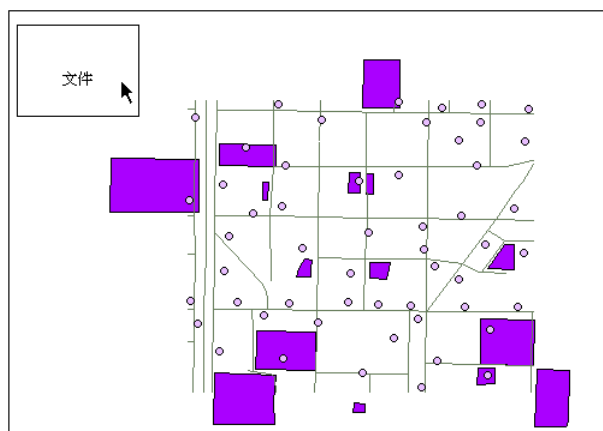


第七章 圖形物件設定與管理

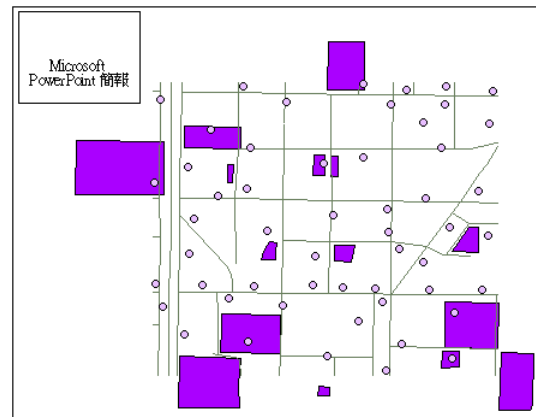
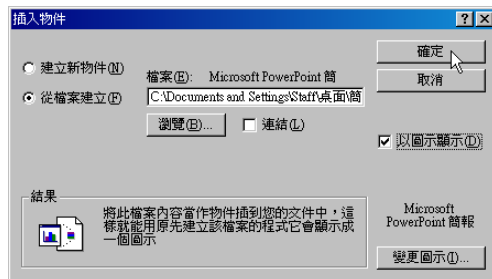
以下圖為例，開啟「插入物件」視窗，點選「建立新物件」，並選擇物件類型為「Microsoft Word 文件」，選擇「以圖示顯示」。按下確定後，地圖視窗中即增加一文件圖示，以及開啟一 word 檔，可直接編輯 word 檔內容。



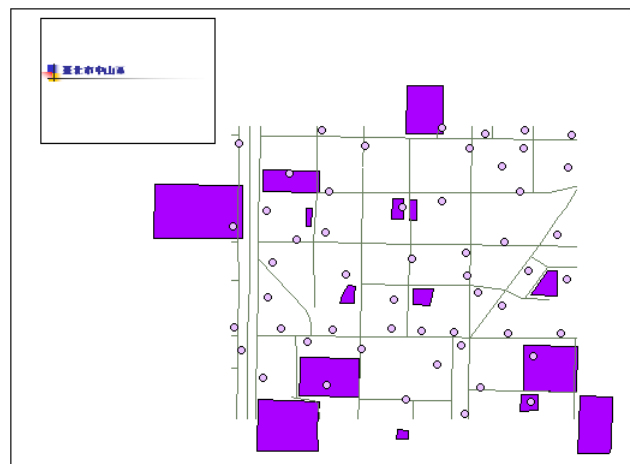
當 word 檔編輯完成後，文件圖示如下圖所示，編輯此圖示的方法和編輯圖形物件相同，可改變其外觀、樣式、大小.....等。在此圖示上雙擊滑鼠，即可開啟 word 檔繼續編輯。



若您想加入現有檔案至地圖視窗中，可在「插入物件」視窗中點選「從檔案建立」，接著點選「瀏覽」尋找欲加入的檔案，點選「以圖示顯示」。按下確定後，地圖視窗如下右圖所示。



若無勾選「以圖示顯示」，則該檔案（簡報檔）以檔案內容的圖片（投影片）加入地圖視窗中。



8

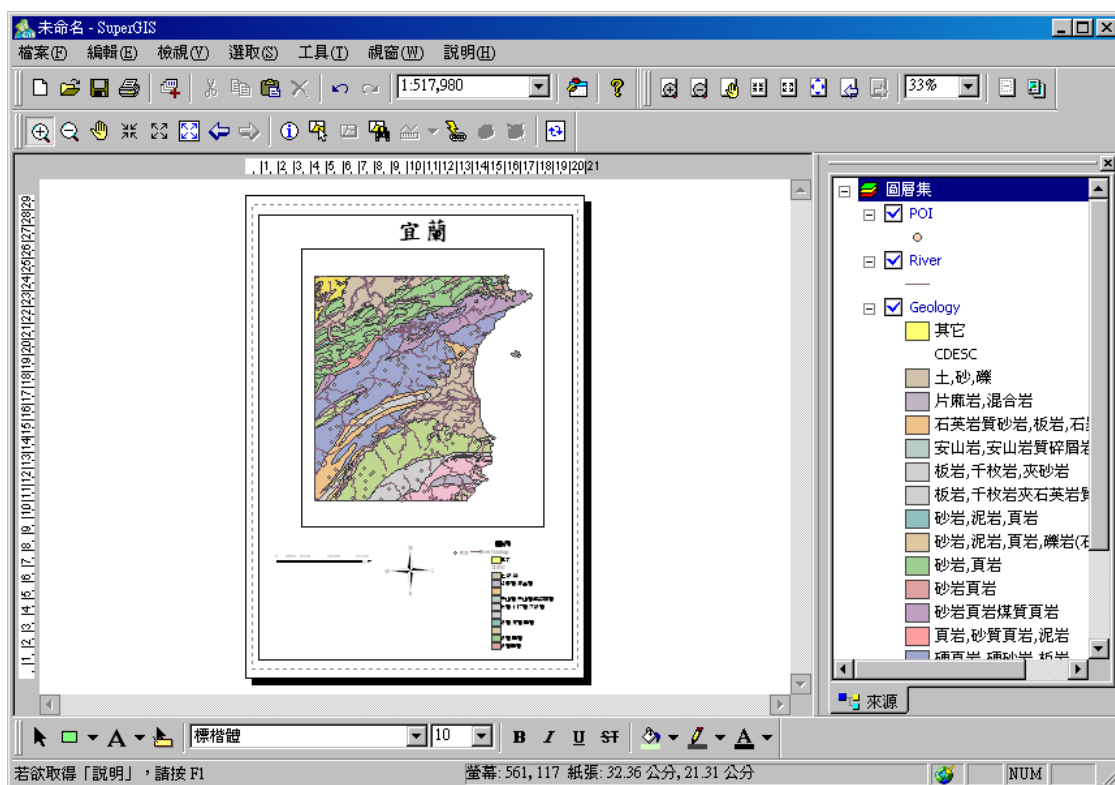
地圖輸出

- 8.1 輸出版面介紹
- 8.2 地圖輸出內容設定
- 8.3 文字框編輯
- 8.4 比例尺和指北針編輯
- 8.5 圖例與圖形物件編輯
- 8.6 地圖輸出
- 8.7 輸出圖檔

在前面幾章中，已介紹地圖的圖徵和圖層、文字標記和圖形物件等的編輯方式，本章中則介紹如何將已編輯完成的地圖加以設定，進而輸出地圖。首先針對輸出版面做介紹，讓使用者瞭解地圖視窗和輸出版面視窗的關聯與差異。接著再介紹地圖輸出內容與相關物件的設定與編輯方式，包括地圖本身、文字框、比例尺、指北針.....等圖形物件。最後則介紹如何套用各式輸出樣板，並輸出圖檔。

8.1 輸出版面介紹

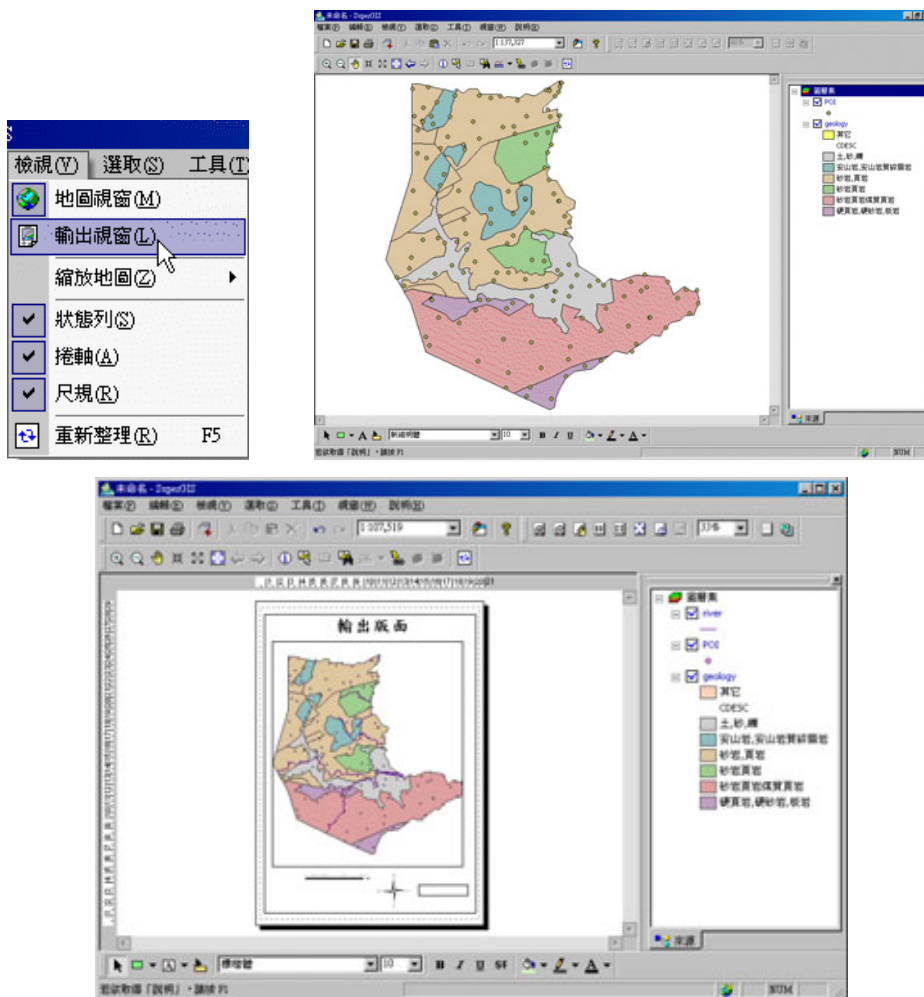
當地圖在地圖視窗中完成套疊後，即可用輸出版面的功能，將地圖的畫面以輸出圖的樣貌呈現。輸出圖除地圖本身外，內容還可包括比例尺、指北針、圖名與圖例等相關物件；各項物件皆具備不同的型態，提供給使用者進行編輯與使用。此外，在地圖視窗上方和左側各顯示尺規，方便使用者版面編排。尺規上所顯示的紙張單位，可在功能表選單的「檔案」→「列印設定」的「設定列印格式」視窗中設定紙張單位。



若需要將尺規隱藏，可點選功能選單的「檢視」，取消勾選「尺規」。

開啟輸出版面功能

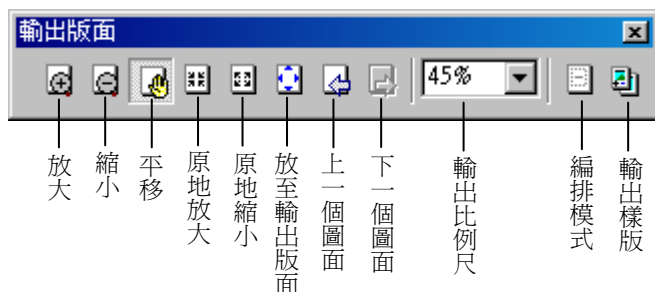
開啟 SuperGIS Desktop 後，系統預設視窗類型為「地圖視窗」。因此先將相關欲套疊的圖層於「地圖視窗」中完成套疊後，點選功能選單中的「檢視」→「輸出視窗」，視窗即改變為「輸出視窗」之配置，您也就可以開始編輯輸出樣貌。



您也可利用鍵盤上的 Ctrl + Tab 鍵快速切換地圖視窗或輸出版面視窗。

輸出版面工具介紹

當您將「地圖視窗」切換為「輸出視窗」後，「輸出版面」工具列即自動增加至工具列上。輸出版面工具主要提供給輸出視窗中的各項物件與版面使用，與地圖視窗中的內容無相關性。因此，當處於地圖視窗狀態時，此輸出版面工具列即被隱藏；轉換為輸出版面視窗後，才顯示出輸出版面工具列。



點選放大或縮小，可針對輸出視窗中某一局部做放大或縮小。平移、原地放大、原地縮小、放至輸出版面，則是針對整份地圖做調整。另外，前一個圖面和後一個圖面的功能，則是在調整地圖時，可方便您檢視前一個地圖畫面或後一個地圖畫面。輸出版面比例尺下拉選單可直接選擇版面顯示的比例尺大小，也可直接鍵入您需要的比例尺大小。點選編排模式可調整地圖版面大小。點選輸出樣版，可選擇您需要的地圖版面樣式。



當您需要編輯地圖上某圖形物件時，請點選「選取圖形物件」，再選取物件編輯。

設定輸出版面列印

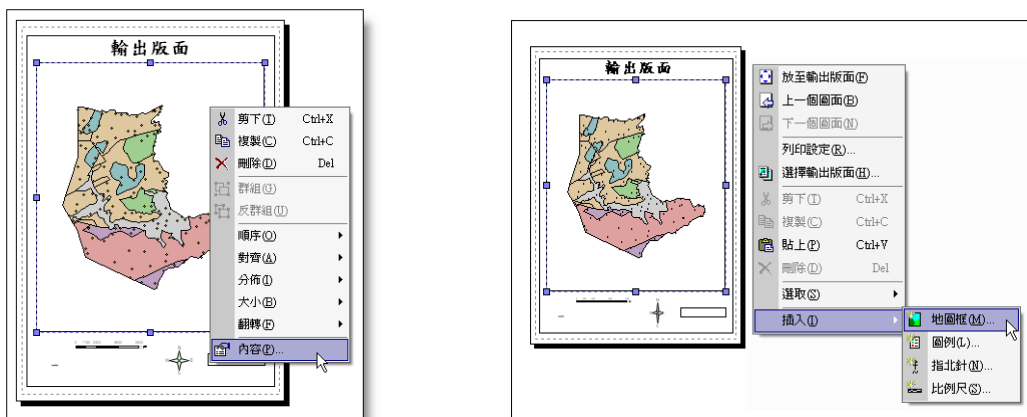
設定完輸出版面及內容後，可直接點選功能選單中的「檔案」，再點選「列印設定」。或於輸出視窗空白處，按下滑鼠右鍵，在選單中點選「列印設定」功能。顯示「設定印表機」視窗，可設定輸出版面之列印方向為「直向」或「橫向」及紙張大小。另外，若您欲輸出的紙張大小未列在選單中，可勾選「使用自訂紙張設定」，選擇需要的紙張尺寸，或輸入指定寬、高長度及單位。該單位也會應用在瀏覽輸出版面視窗時狀態列的顯示。此外，若勾選位於此視窗中底部的「顯示印表機邊界」選項，在輸出視窗中會顯示列印邊界；取消勾選，則不顯示邊界。



輸出版面列印設定完成後，設定內容會隨著地圖儲存於專案檔中。在您下次開專案檔後，可直接根據原先設定列印地圖。

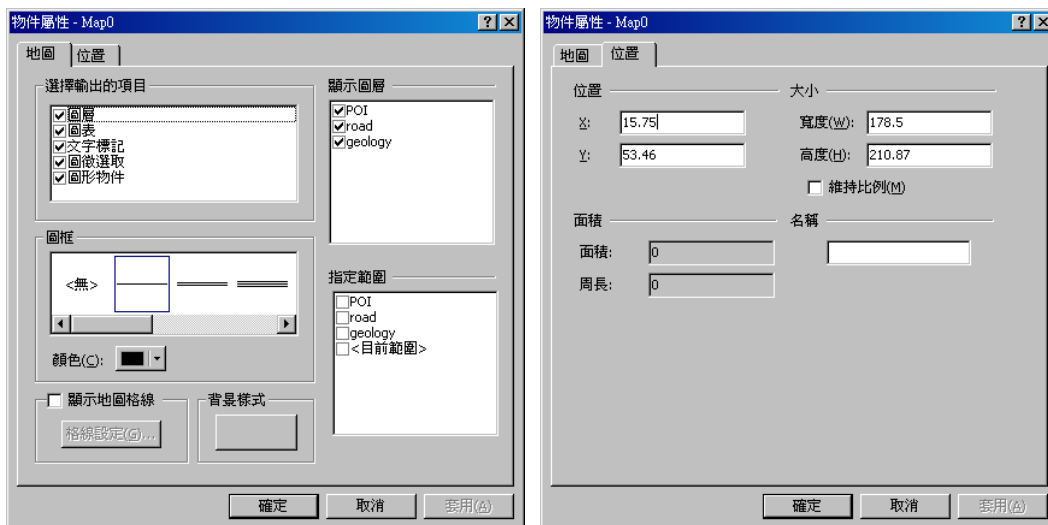
8.2 地圖輸出內容設定

由於地圖視窗中包含多項內容，因此在轉換為輸出版面視窗時可在「物件屬性」視窗中勾選欲展示的項目；未勾選的項目，在輸出版面中就不會顯示，但在地圖視窗中仍然存在。開啟該「物件屬性」視窗的方式有二，您可在地圖上按下滑鼠右鍵，點選「內容」，或是在地圖外的空白處按下滑鼠右鍵，點選「插入」→「地圖框」。



輸出地圖內容的「物件屬性」視窗，可設定「地圖內容」和物件「位置」。地圖內容包含「選擇輸出的項目」、「圖框」、「顯示圖層」、「指定範圍」、「顯示地圖格線」、「背景樣式」等。「選擇輸出的項目」設定需輸出的內容，但「圖層」是必選項目，不可刪除。「圖框」則可選擇您需要的圖框類型和顏色。您可在「顯示圖層」勾選需顯示於輸出地圖的圖層；「指定範圍」則可選擇圖框內顯示的圖層範圍。另外，可選擇是否需要「顯示地圖格線」，並選擇需要的背景樣式。在此設定的背景樣式僅改變輸出版面中的地圖背景，地圖視窗中的地圖背景不受影響。

此外，在此物件屬性視窗中的「位置」頁籤，可設定圖框的位置及大小。其中的 XY 坐標是以圖框的左下角為基準，可直接輸入數值改變位置；寬度和高度也可直接鍵入數值改變圖框的尺寸。若勾選「維持比例」，在改變寬度或高度時，圖框會自動維持原比例改變大小。



設定地圖輸出項目

地圖中輸出的項目可依使用者需求自行設定。首先開啟「輸出地圖內容」視窗，在視窗中左上角「選擇輸出的項目」，列出「圖層」、「圖表」、「文字標記」、「圖徵選取」、「圖形物件」與「暫存圖層」可供勾選。「圖層」為必選項目，不可刪除。未勾選之項目，在地圖視窗內仍會顯示，但在輸出版面內則不會顯示該設定。

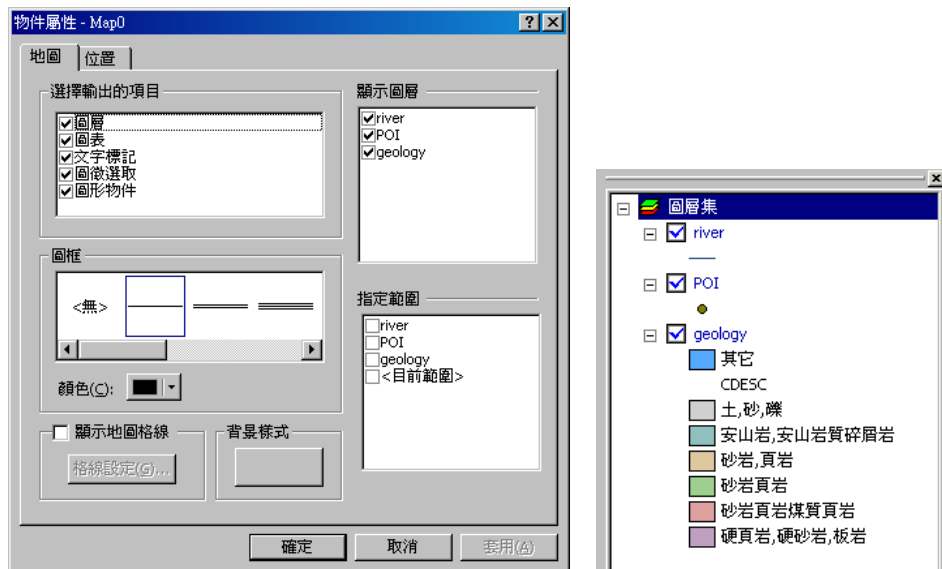


設定顯示圖層與指定範圍

「輸出地圖內容」視窗的右上角，「顯示圖層」列出目前地圖內容視窗中的所有圖層，您可勾選欲輸出的圖層；右下角「指定範圍」則列出目前地圖內容視窗中的所有圖層和「目前範圍」，您

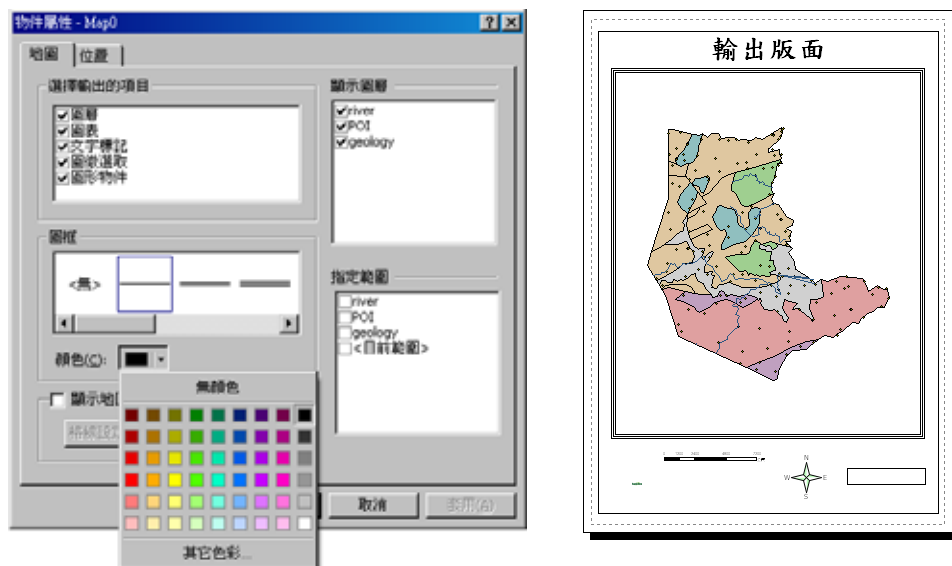
第八章 地圖輸出

若勾選某一圖層為指定範圍，則此圖層範圍為圖框範圍，若勾選「目前範圍」，則以目前範圍為圖層範圍。一旦勾選「指定範圍」中任一選項，該地圖尺寸大小固定，無法再做放大、縮小等動作。



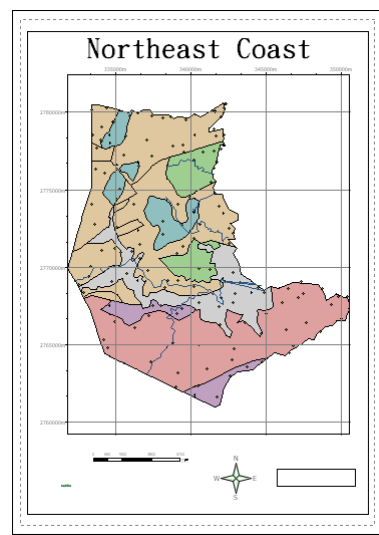
設定圖框

圖框的設計在於提供地圖輸出展示時，在圖面最外圍多加一個圖框或格線，其與整張完整地圖最外圍的圖框不同。是否要設定地圖的圖框視使用者需要而定。圖框的設定，請先開啟「輸出地圖內容」視窗，在「圖框」中選擇適合的圖框類型，圖框的顏色可透過顏色下拉選單設定。

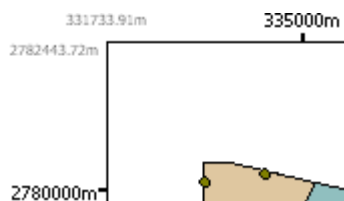


設定地圖格線

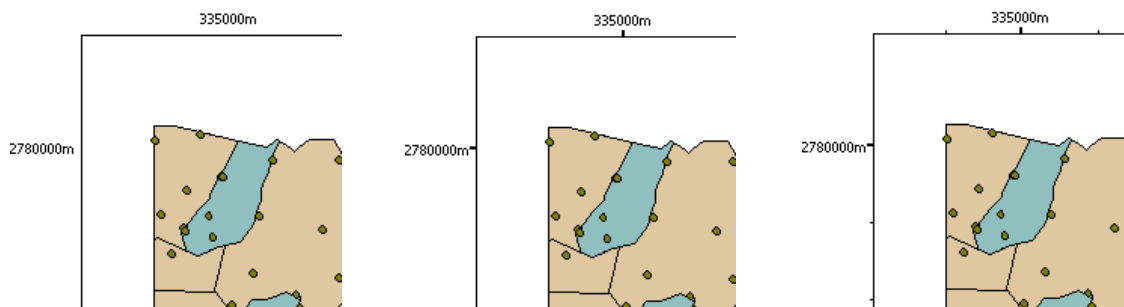
設定地圖的格線，讓使用者可以依據不同的需求，將地圖的坐標依據 X 軸與 Y 軸依序標示在地圖版面上，以方便地圖瀏覽。首先開啟「輸出地圖內容」視窗，勾選「顯示地圖格線」，按下「確定」後，即輸出視窗顯示地圖格線。



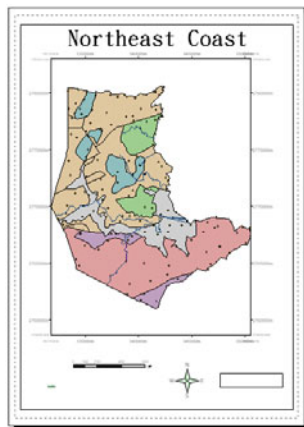
針對格線的進階設定，可點選「物件屬性」視窗的「格線設定」，在「地圖格線內容」視窗中做細部設定。首先，選擇格線的畫分類型為「經緯度」或「度量單位」。若選擇前者，則可分別設定經緯度的度、分、秒數值；若選擇「後者」，則可設定 X 軸及 Y 軸的格線大小。如您的地圖所使用的坐標為投影坐標，仍可選擇經緯度類型的格線。系統會自動換算成相對的經緯度坐標。但需注意的是，若您的地圖並無設定坐標系統，則無法使用經緯度類型。除此之外，您可點選「樣式」按鈕，選擇格線顏色、樣式等。另外，關於坐標的標記，可選擇「僅顯示坐標文字標記」或「顯示坐標文字標記及格線」；若選擇前者則只顯示坐標的文字標記，不顯示格線，選擇後者則顯示坐標文字標記外，亦同時顯示格線。此外，您可選擇標記「四邊顯示」以及是否「顯示四角坐標」。下圖為選擇「顯示四角坐標」之地圖。



在「輸出地圖內容」視窗還可設定是否「顯示主要刻度」和「顯示次要刻度」。「刻度數」指的是一方格內所包含的刻度數。以下三圖為例，左圖為無勾選「顯示主要刻度」亦無勾選「顯示次要刻度」，因此只顯示文字標記及單位。中圖僅勾選「顯示主要刻度」，故顯示文字標記、單位、及主要刻度。右圖則同時勾選「顯示主要刻度」和「顯示次要刻度」，且「刻度數」為 2，因此除顯示文字標記、單位、及主要刻度外，在每一主要刻度間亦標上兩點，表示次要刻度。

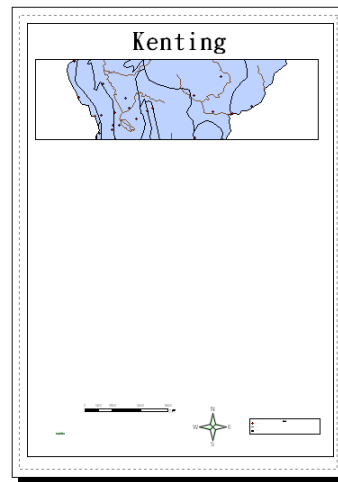
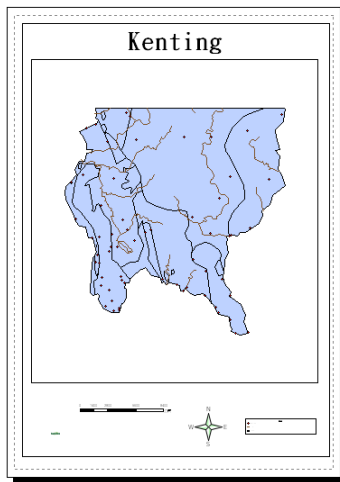


由於地圖格線文字標記預設顯示於地圖上方及左方，若需要同時在地圖右方及下方也顯示格線文字標記，可在「地圖格線內容」視窗中，勾選「四邊顯示」，格線標記的呈現如下圖所示。另外，點選「地圖格線內容」視窗的右下角「字型」按鈕，則顯示「字型」視窗，可設定字型型態、大小、顏色等。

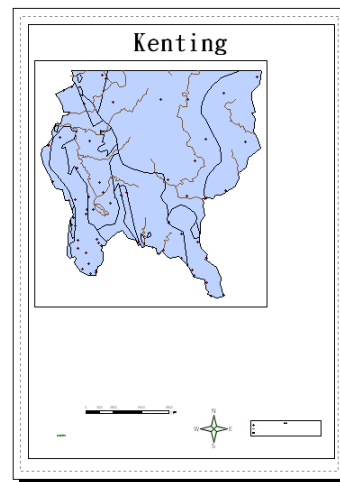
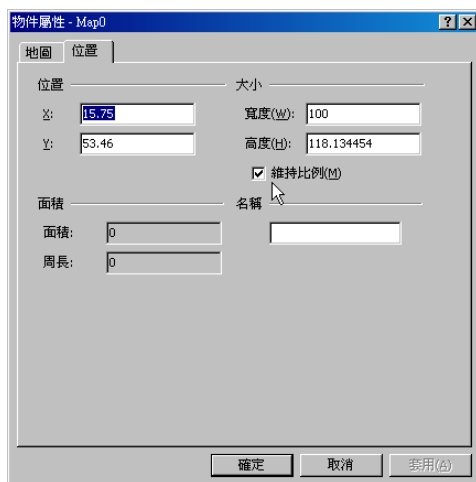


維持比例

除了輸出圖中的地圖本身可調整大小外，輸出圖的圖框也可調整大小。以下圖為例，左下圖為原圖的比例，右下圖則是調整後的圖框大小。由於並未勾選「輸出地圖內容」視窗中的「維持比例」，因此圖框大小可不受限制調整。然而，若希望將圖框大小比例固定，則可勾選圖框的「物件屬性」視窗中「位置」頁籤的「維持比例」。

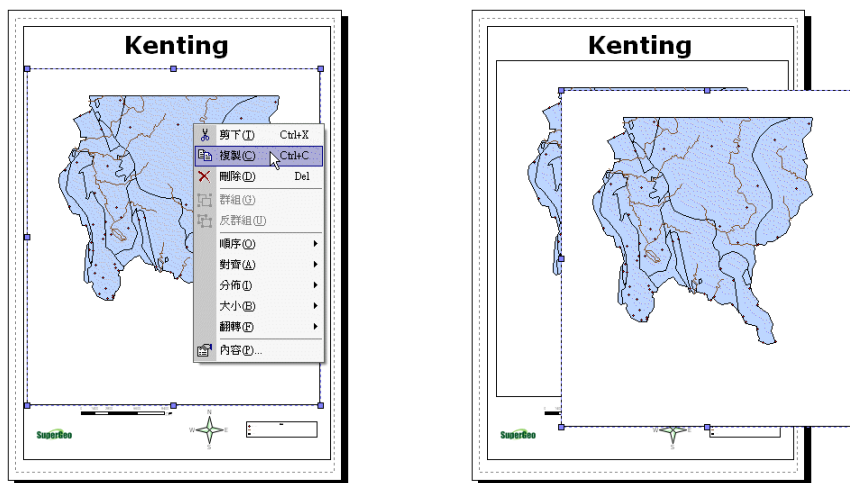


右下圖為勾選「維持比例」後，調整圖框的結果。

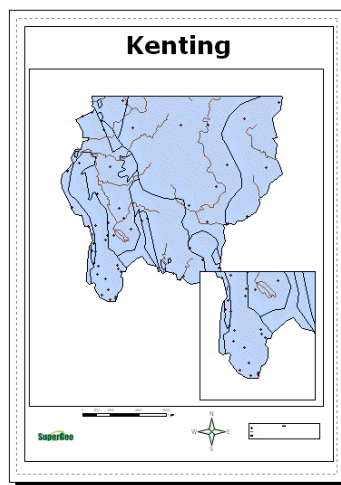


多個圖框

在輸出版面中，您可同時放置多個不同繪圖範圍的圖框來做呈現。例如：您可在一個圖框中展現全範圍的地圖內容，在另一個圖框中展現局部區域的地圖內容。以下圖為例，若想在左下地圖增加一圖框，可先利用「選取圖例物件」工具點選圖框，並按下滑鼠右鍵，選擇「複製」。接著利用鍵盤的 Ctrl+V 將複製好的圖框貼上版面，如右下圖所示。



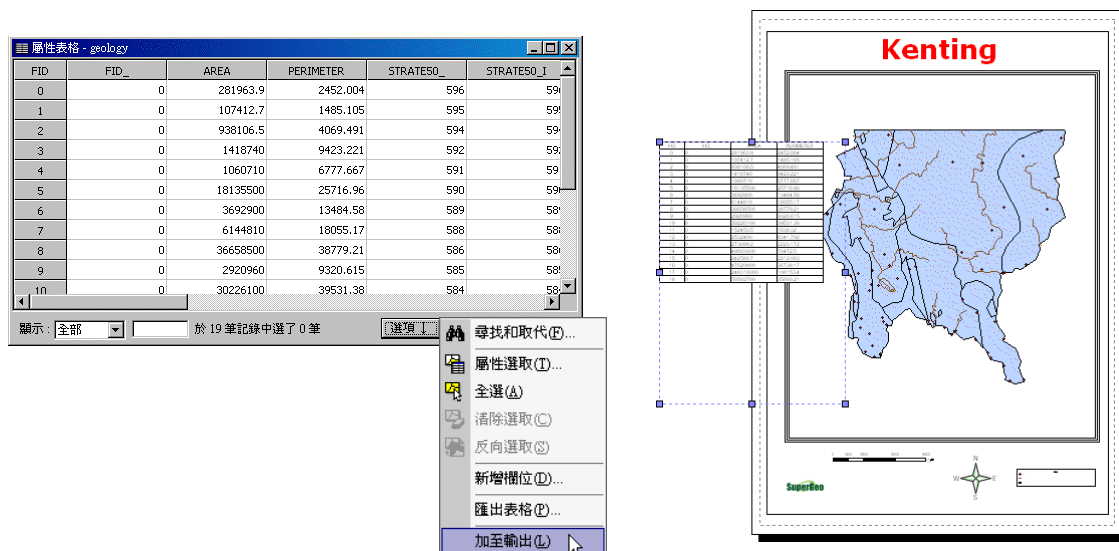
貼上複製好的圖框後，可調整圖框內所顯示的地圖範圍。然而在調整某一圖框中地圖範圍或是放大縮小地圖時，另一圖框內的地圖會連帶受到影響。因此，需先將某一圖框內的地圖調整至適當大小後，開啟該圖框的「物件屬性」視窗，勾選「指定範圍」中的「<目前範圍>」，該圖框內的地圖即固定，不會因另一圖框調整大小而跟著改變。接著，您就可以調整另一視窗中的地圖展示範圍。也就是說，需調整繪圖範圍的圖框，「輸出地圖內容」中「指定範圍」的「<目前範圍>」需取消勾選；而無須改變範圍的圖框則必須勾選「<目前範圍>」。完成調整範圍後的多個圖框地圖，如右下圖所示。



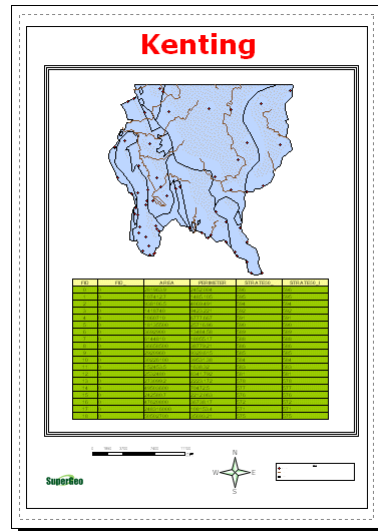
屬性表格輸出

SuperGIS Desktop 裡提供將屬性表格加入輸出地圖的「加至輸出」功能，也就是能讓表格內容以繪圖物件的方式呈現於輸出版面上，以提供列印輸出。此外，您還能針對表格物件的顏色、字型、起始圖徵 ID 做設定，甚至也能設定只顯示選取的記錄。

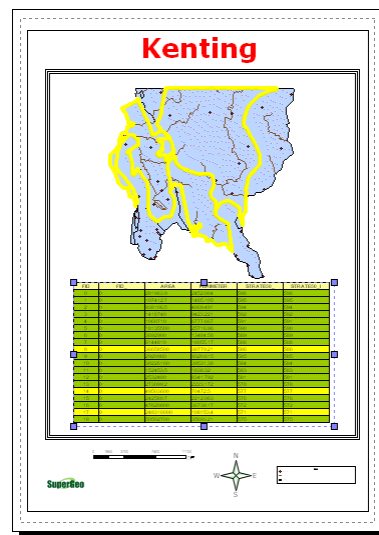
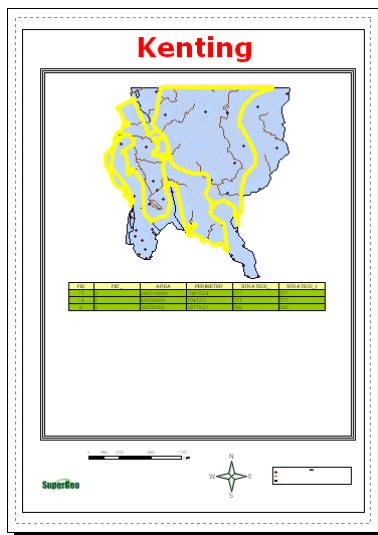
將屬性表格加至輸出，首先轉換為「輸出視窗」後，開啟欲加入輸出版面的圖層屬性表格，點選「選項」→「加至輸出」。屬性表格隨即以圖形物件的方式，呈現於輸出版面上，如右下圖所示。可以「選取圖形物件」工具調整加入的屬性表格大小，若需調整表格樣式，則於表格上雙擊滑鼠，顯示「表格內容」視窗。



「表格內容」可針對加入的屬性表格標題列、表格背景、格線的颜色做更改。標題列及屬性記錄的字型也可點選「設定」，依照使用者需求做設定。如右下圖所示：



在選取方面，您可選擇是否勾選「只顯示選取的記錄」和「套用選取顏色」。若您已在地圖視窗中選取圖徵，勾選「只顯示選取的記錄」，屬性表格僅顯示選取的圖徵屬性資料，如左下圖所示；勾選「套用選取顏色」，則屬性表格顯示所有屬性資料，選取圖徵的屬性資料以選取色表示。



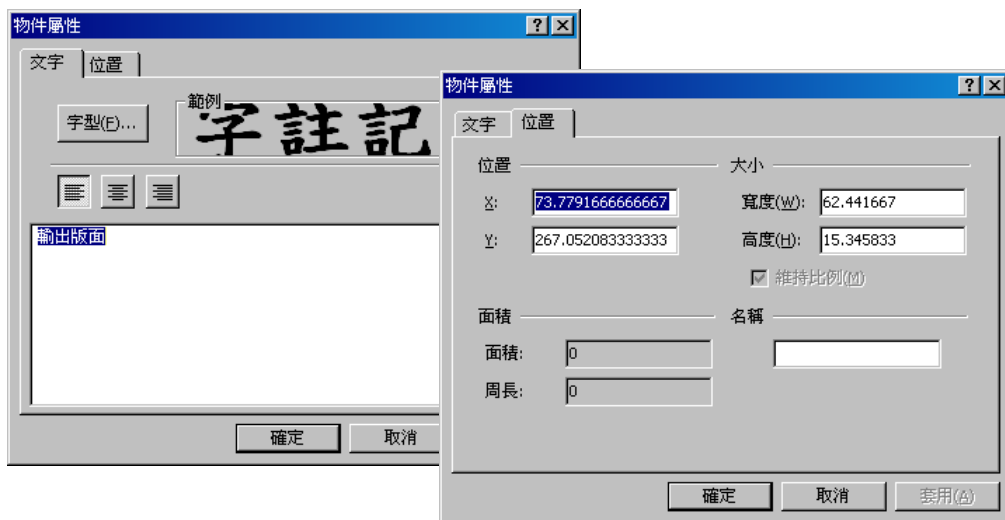
8.3 文字框編輯

文字框的功能可以提供使用者進行圖名的編輯，或者是說明文字的撰寫等文字編輯相關工作。以下圖為例，地圖標題也是文字框的一種。您可利用「繪圖」工具列上的「選取圖形物件」工具

，點選文字物件或滑鼠雙擊圖形物件，開啟該物件的「物件屬性」視窗。



「物件屬性」視窗，包含「文字」及「位置」頁籤。您可鍵入欲顯示的文字，並點選「字型」按鈕選擇字型、樣式、大小、顏色、效果等，同時選擇您需要的對齊樣式。在「位置」頁籤中，可設定文字框的位置及大小。

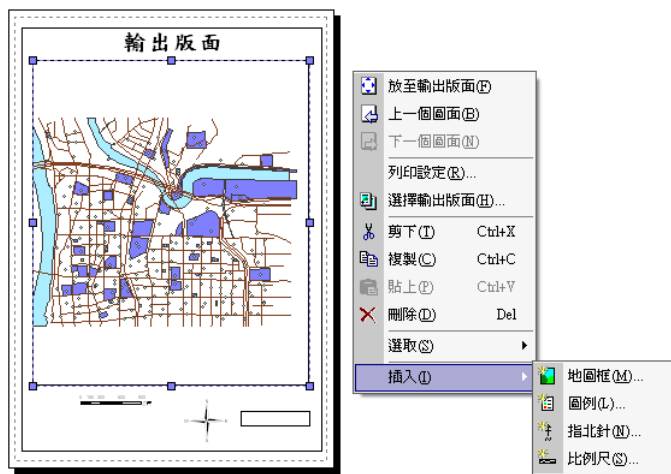


另一開啟「物件屬性」視窗的方法為，在文字框上按下滑鼠右鍵點選「內容」。

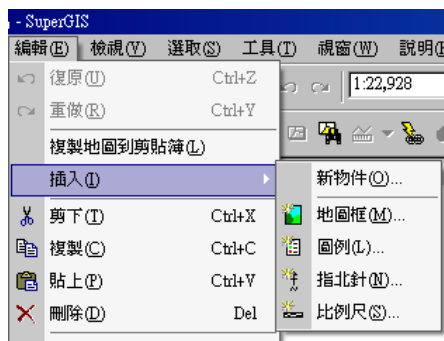
8.4 比例尺和指北針編輯

本單元將介紹如何插入與編輯比例尺和指北針。在比例尺內容編輯中，提供比例尺之樣式、區間、單位等各項設定；而於指北針內容編輯中，則可設定指北針的樣式與字型顏色等。比例尺與指北針的設定，皆可依使用者的喜好與需求進行編輯。

將比例尺和指北針加入地圖的方法，可於「輸出版面」視窗中，空白處按下滑鼠右鍵，則顯示輸出版面功能選單，點選「插入」→「比例尺」或「指北針」功能。比例尺和指北針加入後，可在比例尺內容視窗中，選擇比例尺樣式等設定。



除了上述方法外，還可點選「編輯」選單→「插入」，選擇您欲加入的物件，如「指北針」、「比例尺」...等。

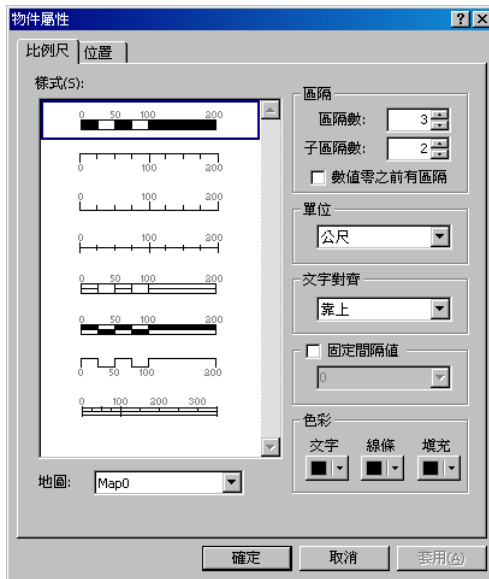
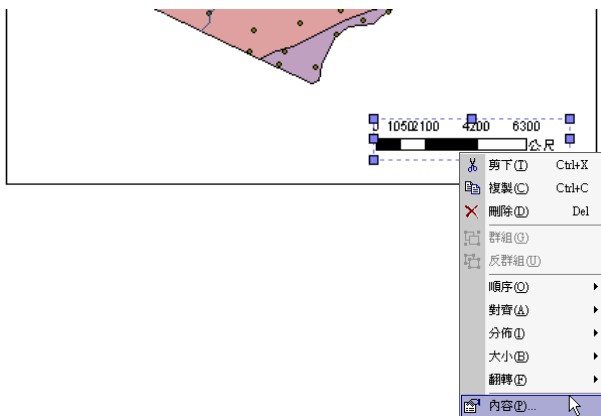


編輯比例尺

地圖上的比例尺，可在其內容視窗中設定樣式、區隔數、顯示單位等。首先利用「選取圖形物件」工具



雙擊「比例尺」物件，開啟設定比例尺的「物件屬性」視窗；您也可在「比例尺」物件上按滑鼠右鍵，於選單上選擇「內容」，亦可開啟比例尺的「物件屬性」視窗。



「物件屬性」視窗中的「比例尺」頁籤，左側顯示多種比例尺樣式，可供選擇。右側上方，「區隔」包含了「區隔數」和「子區隔數」二下拉選單。「區隔數」指的是比例尺上主要的分隔數，而「子區隔數」指的是比例尺上第一個區隔中的分隔數。以下二圖為例，左圖為區隔數 3，子區隔數 0 的比例尺；右圖為區隔數 3，子區隔數 2 的比例尺，因此比例尺上主要分為三段區隔，在第一段區隔中又分為兩小段。



此外，若勾選「數值零之前有區隔」，在比例尺上零會顯示於第一個區隔之後。



「屬性物件」視窗中，還包含了「單位」以及「文字對齊」方式，有靠上和靠下兩種。「固定間隔值」功能可將比例尺上的間隔值調整為您在下拉選單中所選擇的數值大小（或可直接鍵入您需要的數值）。在「比例尺內容」視窗中右下的「色彩」設定方面，可針對比例尺上的文字、線條、填充顏色加以設定。以下圖為例，單位為「公尺」，選擇「靠下」，並設定文字、線條和填充顏色為綠色。

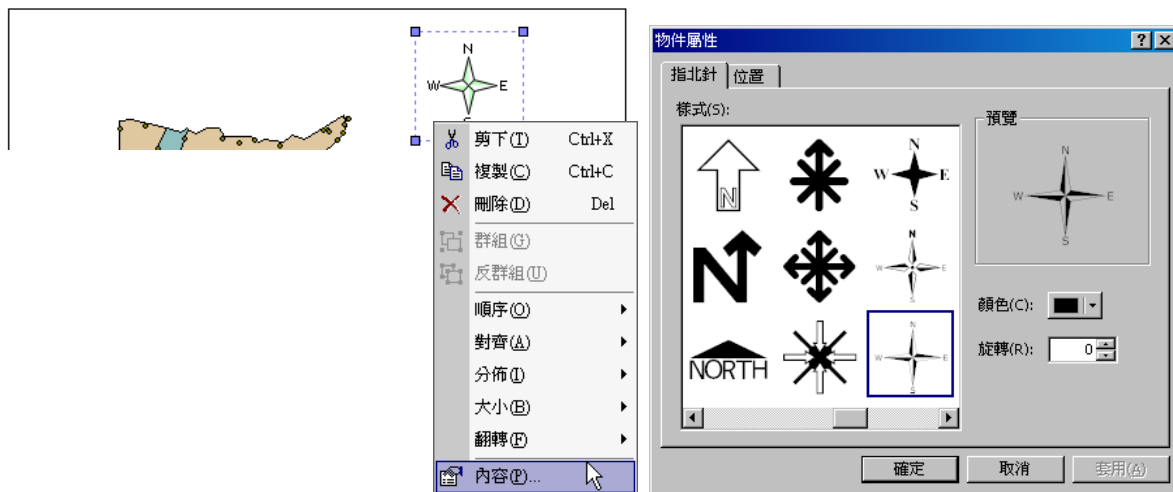


此外，在「物件屬性」視窗中的「位置」頁籤，可直接設定比例尺物件的位置及大小。位置中的 XY 坐標，以該物件左下角為基準，直接輸入您需要的坐標位置。該物件的寬度及高度，也可直接輸入數值設定。若勾選「維持比例」，在輸入寬度或高度其中一項時，另一項會隨著原始比例改變。

編輯指北針

SuperGIS Desktop 提供多個指北針樣式，可供使用者在編輯地圖輸出版面時使用。首先利用

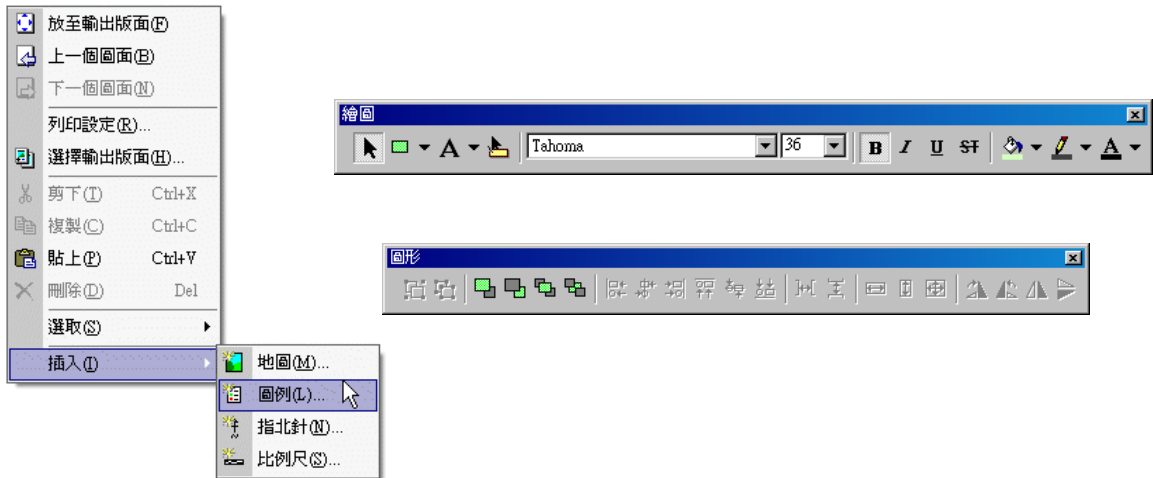
「選取圖形物件」工具 雙擊「指北針」物件，開啟指北針的「物件屬性」視窗；您也可在「指北針」物件上按滑鼠右鍵，於選單上選擇「內容」，亦可開啟該「物件屬性」視窗。



指北針的「物件屬性」視窗，左側有多個指北針樣式供使用者選取，您也可根據需求點選改變指北針的顏色。另外，「旋轉」功能可調整指北針的角度，可利用上下箭頭點選數值，或直接在框格中鍵入數值。您所做的「樣式」、「顏色」、「旋轉」設定，都會顯示於「預覽」框格中。設定完成後，按下「確定」，即完成指北針的設定。

8.5 圖例和圖形物件編輯

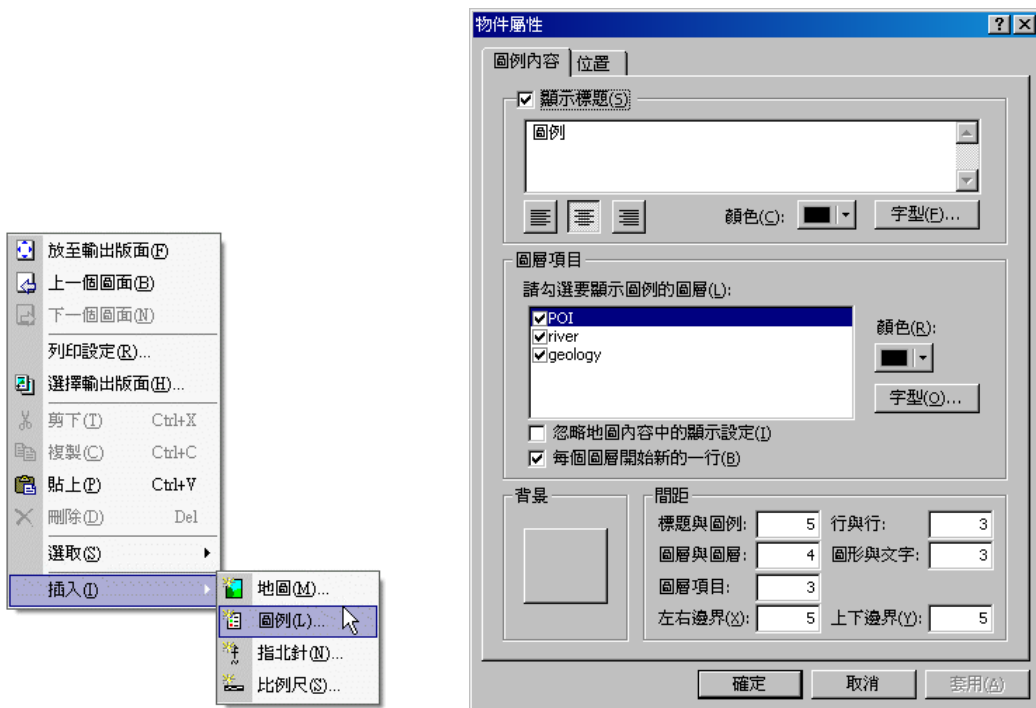
在地圖輸出的檔案中，圖例亦被視為物件操作。關於圖例，有「圖例內容」視窗，以供使用者對於圖例進行設定和編輯。在「圖例內容」視窗中，您可以對於圖例的標題顯示與否、顯示內容，有哪些圖層要顯示成為圖例，圖例的樣式等，分別加以設定。顯示「圖例內容」視窗的方式為，在「輸出版面」視窗中，按下滑鼠右鍵，選擇選單中的「插入」，再點選「圖例」。



繪圖工具列中的「繪製圖形物件」功能也能在地圖輸出版面中使用。在輸出版面設定中，所有的地圖、指北針、比例尺等，皆視為圖形物件。因此，在輸出版面內的所有物件，按下右鍵，皆可以使用編輯物件的相關工具；或是在點選了物件後，使用圖形工具列中的功能鍵，進行物件的順序調整（如：向前移一位、向後移一位、移至最前、移至最後等），或是物件的水平/垂直翻轉。

插入圖例物件

圖例物件指的是地圖內容視窗中的圖層圖例類別內容，您可利用圖例內容的「物件屬性」視窗，設定欲顯示的圖層及行距等。插入圖例物件的方法，首先於「輸出版面」視窗按下滑鼠右鍵，顯示輸出版面功能選單，點選「插入」→「圖例」，即顯示「圖例內容」視窗。

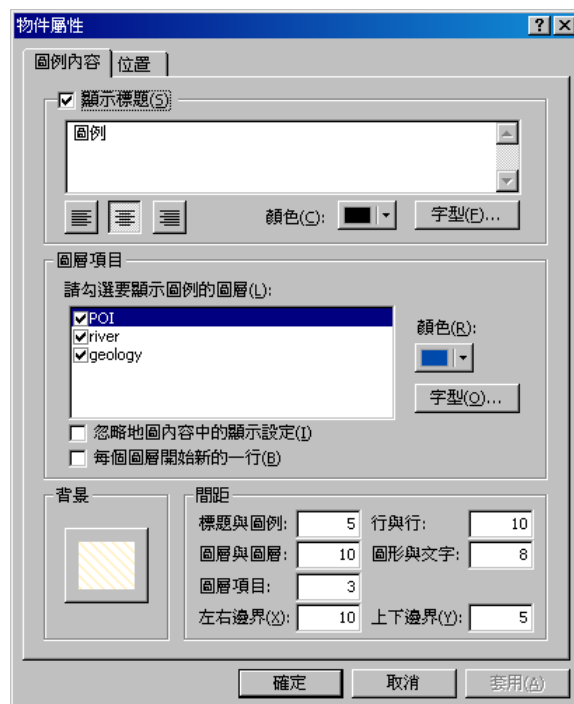


「圖例內容」視窗上方，可選擇是否使用「顯示標題」功能，並選擇對齊方式為「靠左」、「置中」、「靠右」，也可以設定標題的字型樣式。標題預設為「圖例」，您也可以將標題改為符合您需要的標題內容。此外，該視窗中央可勾選需要顯示圖例的圖層，並設定圖例文字的字型及顏色。由於圖層圖例的顯示會以地圖內容中的圖層顯示設定為優先，也就是說在地圖內容中設定為不顯示的圖層，若在此勾選為顯示圖例的圖層，該圖層圖例依舊不顯示。若想以此視窗的顯示設定為優先，則可勾選「忽略地圖內容中的顯示設定」，則可直接顯示勾選的圖層之圖例。另外，圖例的排列方式，可選擇每個圖層開始新的一行，或是接續上一圖層圖例；勾選「每個圖層開始新的一行」，則各圖

層的圖例顯示於新的一行。

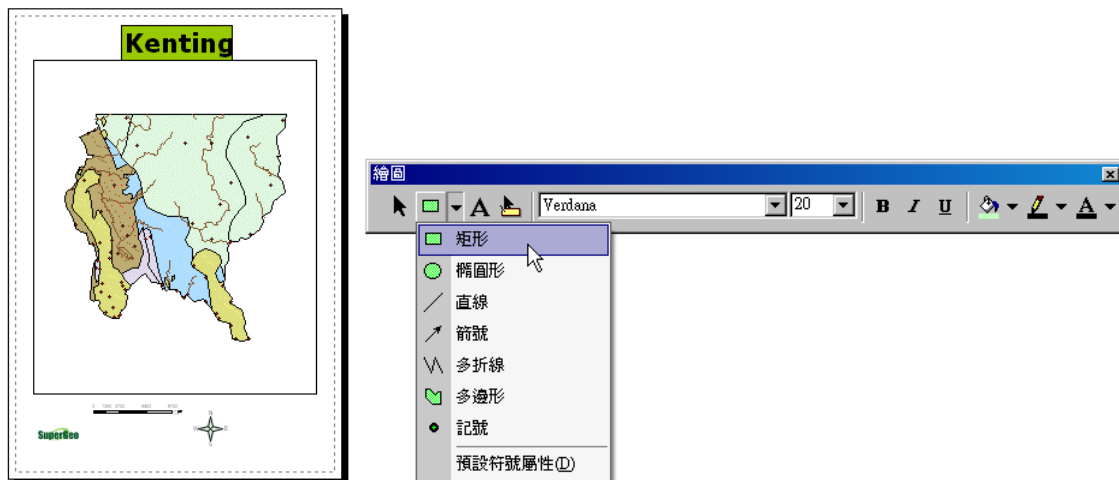
視窗下方可設定圖例的背景樣式及間距。分別可設定「標題與圖例」、「圖層與圖層」、「圖層項目」、「行與行」、「圖形與文字」、「左右邊界」、「上下邊界」之間距。

以下圖為例，「圖例內容」視窗中勾選了「顯示標題」及置中排列，在圖層設定方面，勾選三個圖層內容；背景，設定填滿樣式為橘色左斜線，標體與圖例間距為 5、圖層與圖層間距為 10、圖層項目間距為 3、行與行間距為 10、圖形與文字間距為 8、左右邊界為 10、上下邊界為 5。設定完成，按下「確定」，圖例即顯示如左下圖。

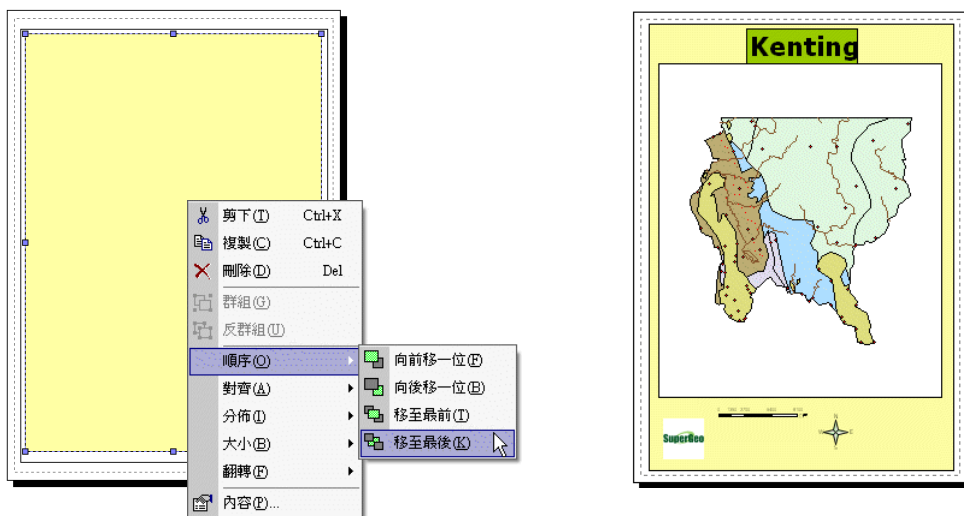


插入圖形物件

在地圖輸出版面中，可插入「繪圖」工具列中的圖形物件，增加地圖編輯的美觀度。圖形物件也可繪製為地圖圖框，以下圖為例。點選「繪圖」工具列上「圖形物件」下拉選單的矩形，將矩形加至地圖。接著您可針對此矩形的大小、顏色、樣式做編輯。



由於矩形的加入，顯示於所有圖形物件的最上層，因此將矩形調整至您需要的大小和顏色後，請在矩形上按右鍵，點選「順序」→「移至最後」，則該圖形物件被移至所有物件之最底層。（圖形物件的相關設定，請參考地圖文字標記與圖形標記的相關說明。）

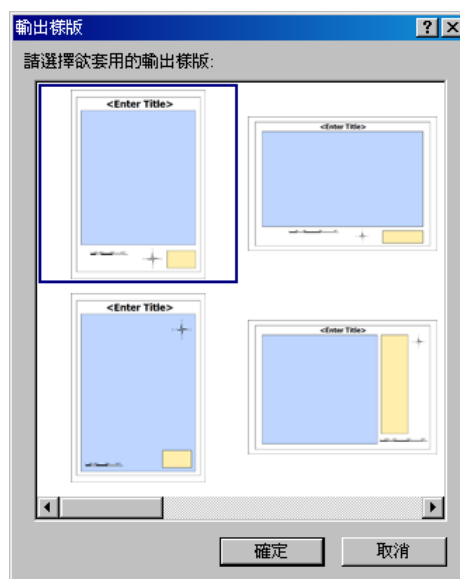
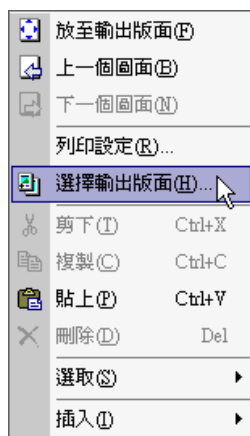


8.6 地圖輸出

在完成輸出版面的設定後，便要進行地圖輸出作業。在本節中，將對於地圖輸出分兩個部分加以說明：套用輸出樣版和匯出地圖。

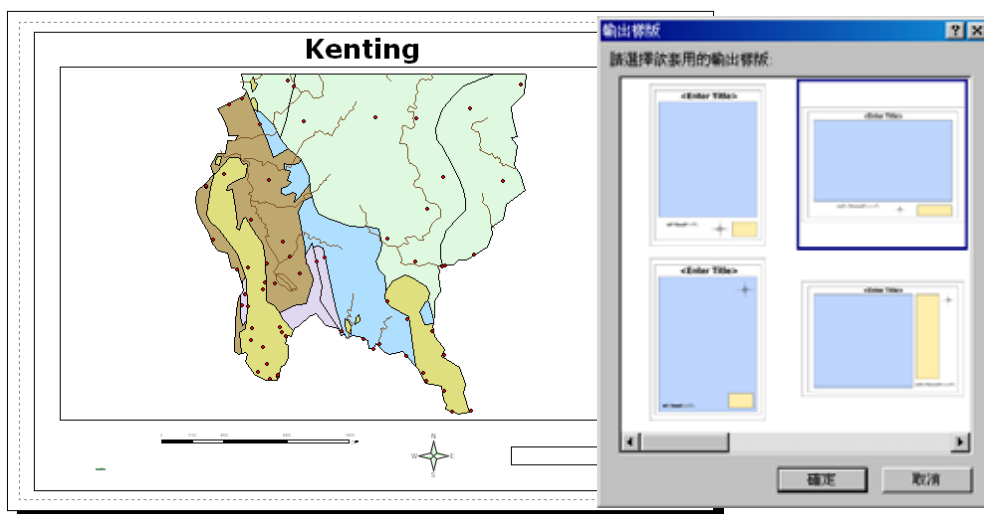
「套用輸出樣版」是指將要輸出的地圖，直接套用 SuperGIS Desktop 所提供的樣版，方便使用者對於整體輸出版面進行配置。開啟「輸出樣版」視窗的方法有二，首先，您可點選「輸出版面」工具列上最右邊的「輸出樣板」按鈕；或是您也可以在「輸出版面」視窗中，按下滑鼠右鍵，選擇選單中的「選擇輸出版面」，亦可顯示「輸出樣板」視窗。

「匯出地圖」則是指將已完成配置的地圖輸出檔案，匯出轉成為影像檔，以便於進行輸出，或是其他文件檔案的使用。



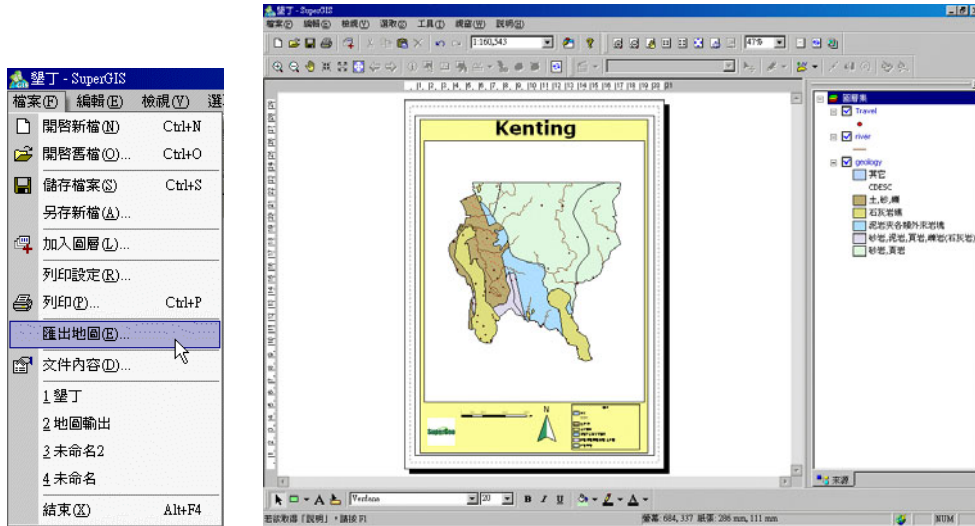
套用輸出樣版

在轉換至輸出視窗時，系統會將地圖預設樣板呈現；若您需要套用其他的輸出樣版，可在開啟「輸出樣版」視窗後，選擇欲使用的樣版，按下「確定」，則輸出的地圖依樣版的排列方式排列完成。輸出內容以樣版的方式排列，但各物件的設定仍依照使用者自行設定的樣式呈現。



8.7 輸出圖檔

於輸出版面中完成相關物件設定排列後，若需將地圖輸出為圖檔，可直接點選功能表選單的「檔案」→「匯出地圖」，將地圖以影像檔輸出。



匯出地圖的影像格式包含，bmp、jpg、png、tif、gif，五種不同的檔案格式。針對不同的檔案格式，「匯出地圖」視窗顯不同的設定選項，供您匯出時參考使用。



9

地圖的查詢

9.1 地圖的檢視

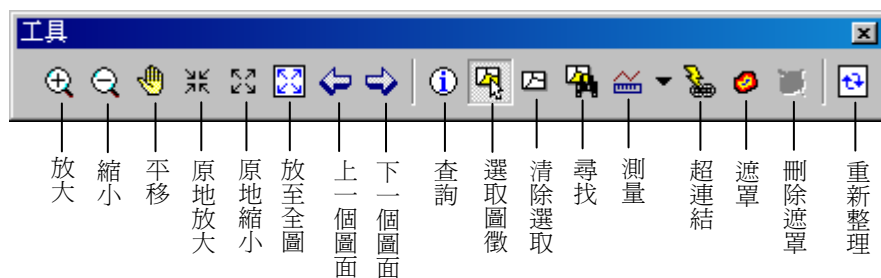
9.2 地圖的查詢

9.3 圖徵的選取

透過SuperGIS Desktop，使用者可借重各項查詢工具，瞭解地圖中所包含的各種資訊。地圖工具列上的各式工具，提供地圖的放大、縮小等功能，也可測量地圖上的線段長度，或針對某一圖徵測量其周長、面積等。此外，圖徵及其屬性內容的查詢，使用者也可在SuperGIS Desktop當中，輕鬆完成。另外，也提供了多種選取圖徵的方法，供使用者依照需求使用。

第九章 地圖的查詢

在查詢地圖的過程中，使用者需運用地圖工具列的各式工具。



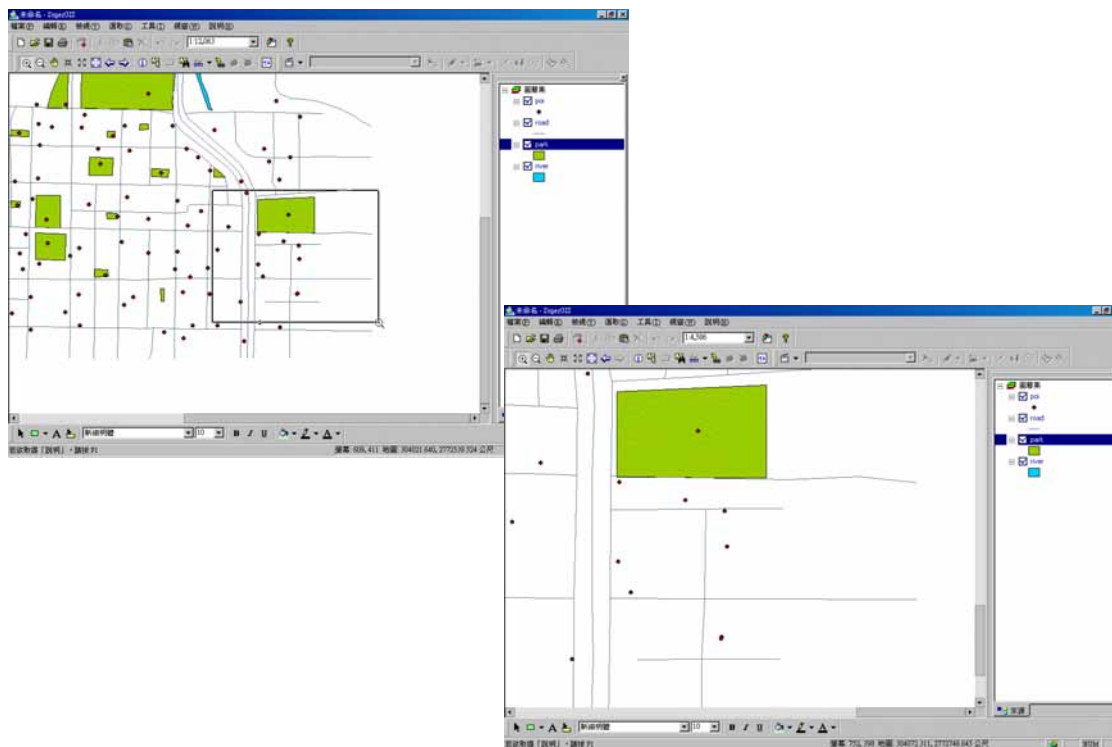
在本章中，除分別介紹地圖工具列上的工具使用外，也將針對多種圖徵查詢方式做介紹，並且說明圖徵選取的方法。

9.1 地圖的檢視

一份完整的地圖包含許多資料，包含各式圖徵和屬性資料等；這些資料都可藉由 SuperGIS Desktop 展示，使用者同時也可運用工具查詢屬性資料。在本小節中，將針對地圖工具列上，地圖的檢視工具做說明。

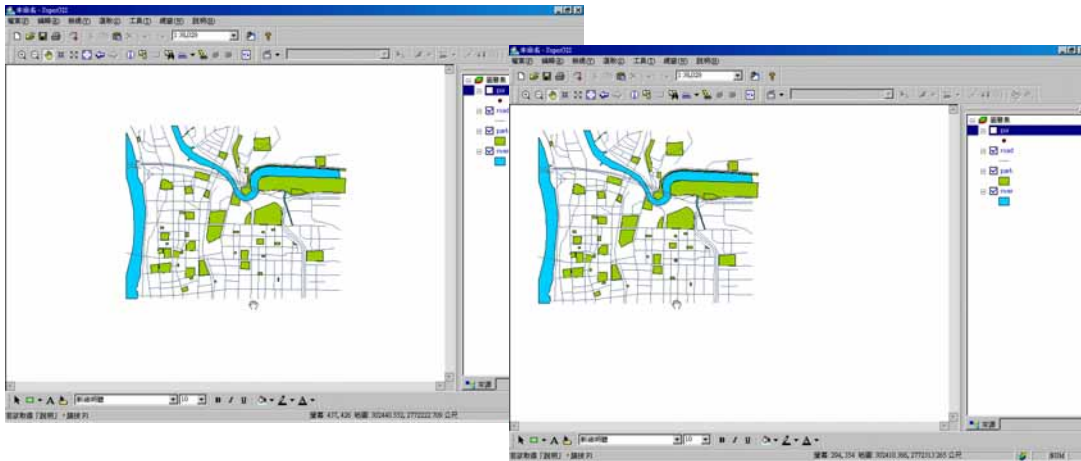
放大/縮小工具

「放大工具」及「縮小工具」可針對地圖的局部區塊做放大或縮小的動作。首先，點選放大或縮小工具，在您需要放大或縮小的區塊上以滑鼠拖曳方式拉出一矩形，矩形範圍選定後，放開滑鼠，該區塊立即放大或縮小。除了點選工具列按鈕外，也可按住鍵盤 Z 鍵，滑鼠游標即切換為「放大工具」，按住 X 鍵，則切換為「縮小工具」。



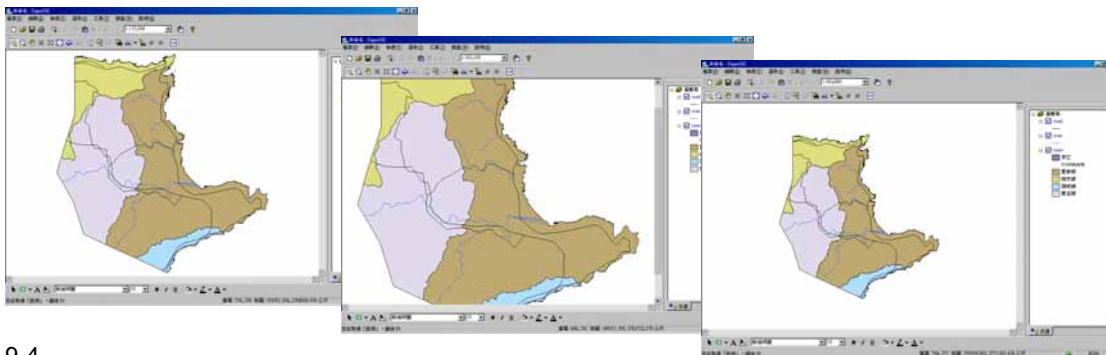
平移工具

點選「平移工具」後，滑鼠游標改變為，您可以滑鼠拖曳方式移動整份地圖，而地圖維持原比例尺不變。除點選工具列按鈕外，也可按住鍵盤 C 鍵，滑鼠游標即切換為「平移工具」。



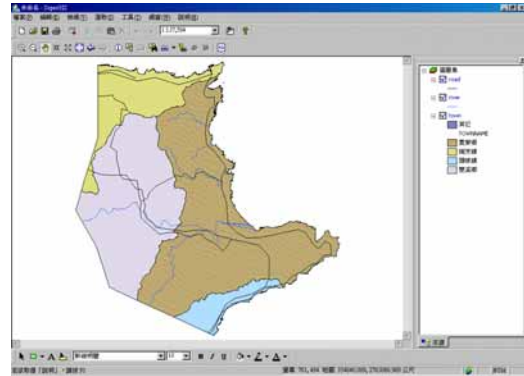
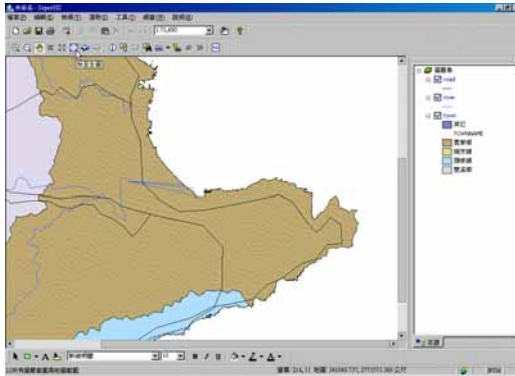
固定比例放大/縮小

在檢視地圖的過程中，可直接點選地圖工具列上的「固定放大工具」及「固定縮小工具」，可直接對整份地圖做縮放的動作。每點選一次，則固定放大或縮小約 75%。另外任何滑鼠類型在地圖視窗內時，可按住鍵盤 Ctrl 鍵，並使用滑鼠滾輪，向上為原地縮小，向下則原地放大。



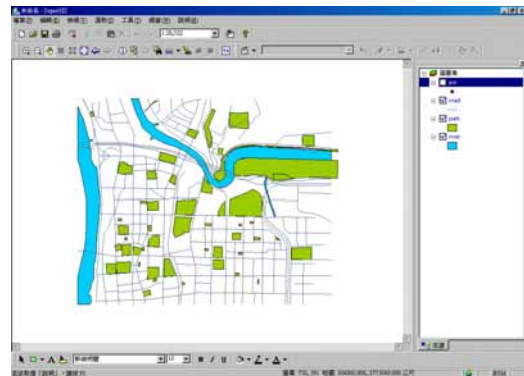
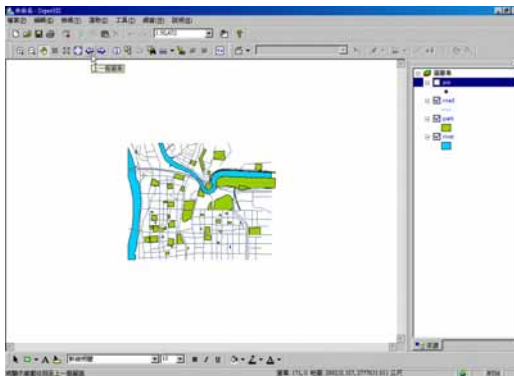
放至全圖

在檢視地圖的過程中，可能為了能清楚檢視某些圖徵，而將地圖放大或縮小，因而地圖無法完整的顯示於地圖視窗當中。此時，您可點選地圖工具列上的「放至全圖」，系統會自動將地圖縮放至最佳比例，將地圖包含所有圖層的範圍完整展示於地圖視窗當中。



上一個/下一個圖面

「上一個/下一個圖面」工具，會記錄地圖範圍變更的歷程記錄，只要變換範圍就會記錄一筆資料。因此，若需檢視上一範圍，點選「上一個圖面」工具，即回復上一次的地圖範圍；點選「下一個圖面」工具，則回復下一次的地圖範圍。

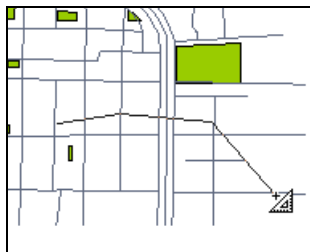
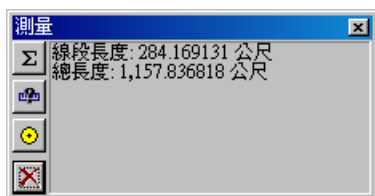


測量工具

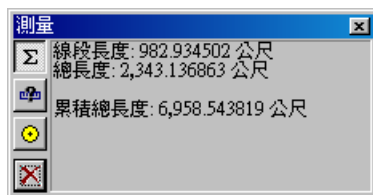
在只有紙圖的時代，我們利用筆、尺來計算區域面積或量測長度，或是使用求積儀來進行地圖量測；然而，現在使用數值地圖，則可利用 SuperGIS Desktop 提供的簡便測量工具，直接在地圖中測量線段、面積等。三種不同的測量工具包括，「測量線段」、「測量面積」、「測量圖徵」；前兩種工具可搭配滑鼠自行拉出欲測量的長度或範圍，而第三種「測量圖徵」，則可針對您點選的圖徵，測量其周長、面積等。在使用測量工具時，測量視窗會自動開啟，並將測量結果即時記錄於測量視窗當中。

測量線段

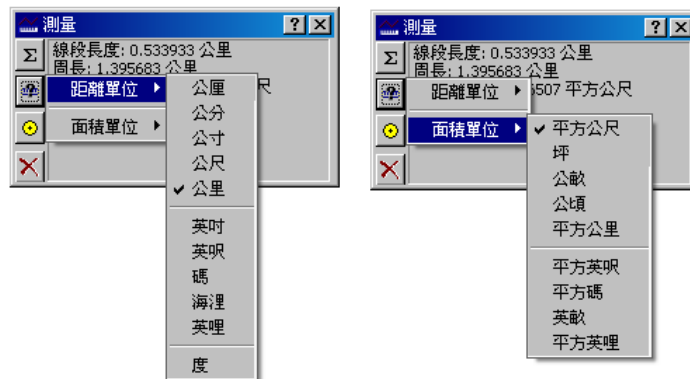
下圖是利用「測量線段」工具，在地圖中測量的結果。點選「測量線段」工具後，在欲測量的起始點用滑鼠點一下，接著用滑鼠拉至下一線段轉折處，再點一下，重複以上動作，至測量終點時，請雙擊滑鼠，測量結束。測量的過程中，測量視窗會顯示即時的測量結果，「線段長度」指的是上一轉折點至目前滑鼠游標的長度，「總長度」則是指由起始點到目前游標位置的長度。



若您同時需要測量多個線段並加總所有測量線段長度，可點選「測量視窗」中的「累積結果」功能。利用上述測量線段方法先測量第一段長度，接著測量第二條線段時，「累積總長度」顯示第一段和第二段的長度總和，以此類推。

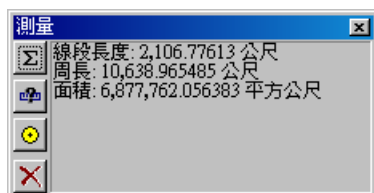


在「測量」視窗中，「切換單位」功能提供多種距離單位及面積單位，包含公制、英制單位及度（度僅提供測量距離），可讓使用者選擇符合需求的單位做測量。由於測量結果仍是以地圖內容中的地圖單位記錄，因此「切換單位」功能僅改變測量結果的顯示，並不會改變地圖本身的單位。另外，若點選「與圖徵相接」功能，可根據您在「開始編輯」下拉選單中的「相接設定」內容，開啟相接功能；在測量過程中，滑鼠在相接容許值範圍內，自動與圖徵相接，增加測量精準度。而位於「測量」視窗左下方的「全部清除」，可清除目前視窗中的所有測量結果。



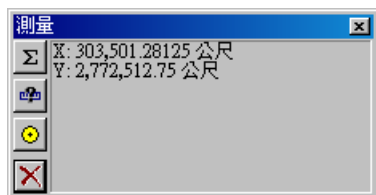
測量面積

「測量面積」工具的使用，可利用滑鼠於地圖視窗中拉出您欲測量面積的多邊形。測量方法為，點選「測量面積」工具後，在地圖視窗中欲測量面積的圖徵上以滑鼠點一下，在多邊形第二個頂點處再以滑鼠點一下，重複上動作至完成多邊形，雙擊滑鼠以完成測量範圍的設定。測量的過程中，測量結果會即時顯示於「測量」視窗中，包含目前滑鼠游標至上一轉折點的距離（線段長度）、目前此多邊形的周長和面積。此外，該視窗中的其他功能，如「累積結果」等，操作方法和「測量線段」相同，可參考「測量線段」的介紹。

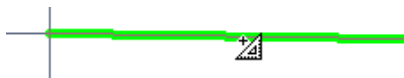
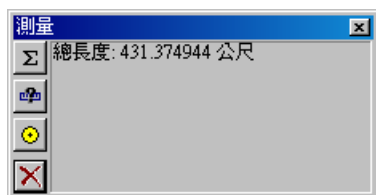


測量圖徵

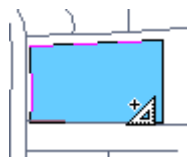
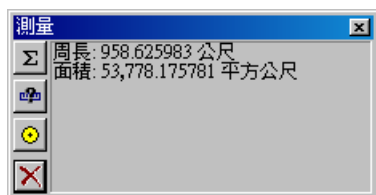
點選「測量圖徵」工具後，可分別點選地圖上的點、線、面圖徵做測量。以點圖徵來說，經點選後，「測量」視窗中顯示該點圖徵的坐標位置。但在測量點圖徵時，「累積結果」功能則無作用。



點選線圖徵時，「測量」視窗則顯示該線圖徵長度。若點選「累積結果」功能，則在點選下一線圖徵時，會將所有線圖徵長度顯示於「累積總長度」。



點選面圖徵時，「測量」視窗顯示其周長和面積。同樣地，若點選「累積結果」功能後，再點選其他面圖徵，則會顯示「累積周長」和「累積面積」內容。



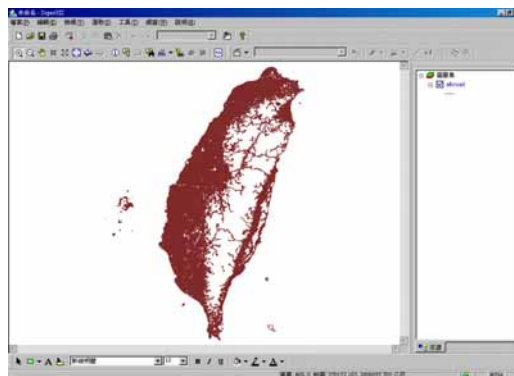
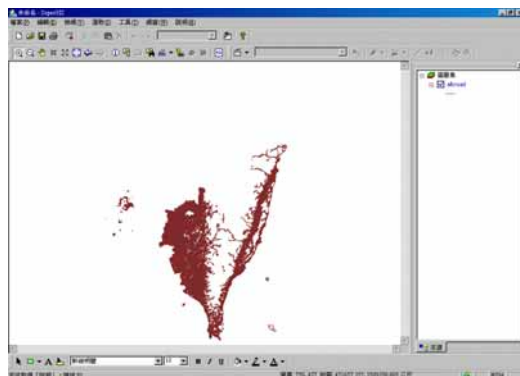
 使用「測量圖徵」工具時，若需使用「累積結果」功能，需點選同類型圖徵，系統才能將測量結果累計。

重新整理

在展示地圖的過程中，若因某些原因中斷繪製，您可點選地圖工具列上的「重新整理」工具



，將地圖重新繪製一次。

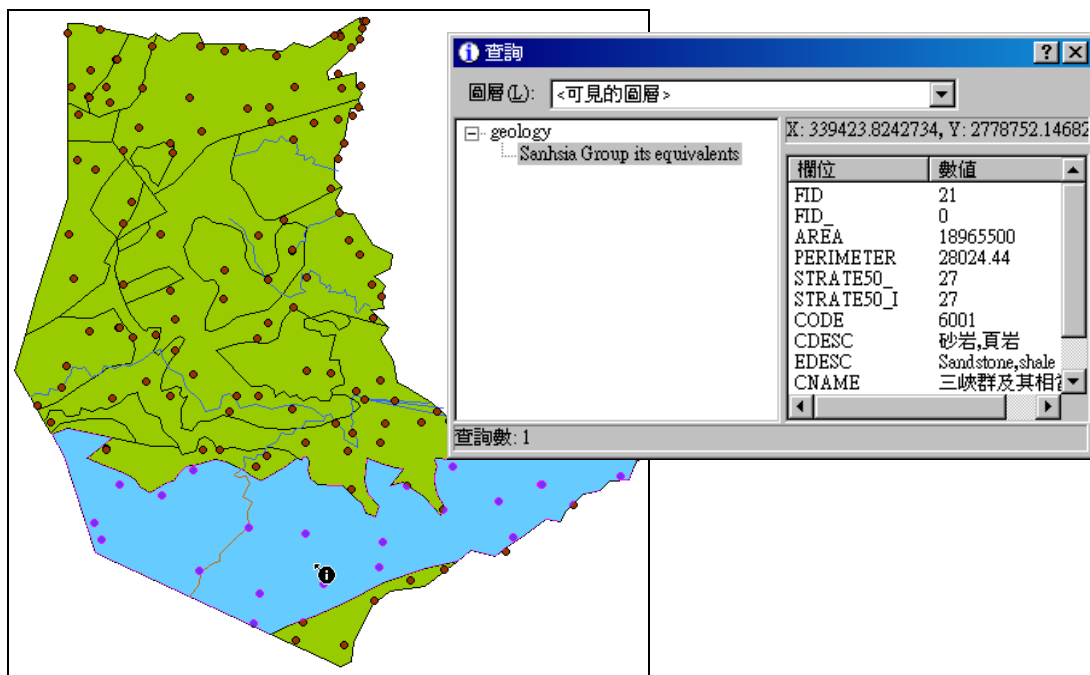


9.2 圖徵的查詢

在上一小節「地圖的檢視」中，主要介紹檢視圖徵的方法，以放大縮小等工具將地圖縮放或移動至便於檢視的大小或位置；然而，在本小節中，則介紹圖徵內容和屬性的查詢方法。SuperGIS Desktop 提供了「點選查詢」、「超連結查詢」、「尋找圖徵」等工具，可直接查詢圖徵的屬性資料、相關連結網站或檔案，也可根據您輸入的字串在指定圖層和欄位中搜尋符合條件之圖徵。如此一來，使用者可利用這些工具，輕鬆地查詢地圖上圖徵的相關屬性資料。

點選查詢

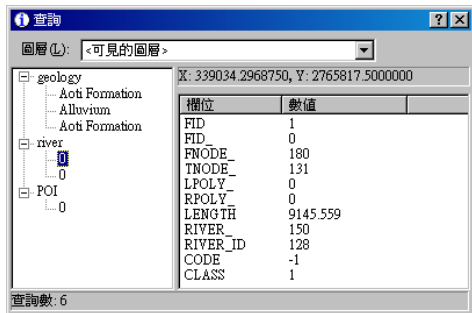
在檢視地圖的過程中，可直接透過地圖工具列上的「查詢」工具，檢視圖徵的相關屬性資料。首先，點選「查詢」工具，在地圖視窗中欲查詢的圖徵上，按一下滑鼠左鍵，直接顯示「查詢結果」視窗，顯示圖徵資料。除了向量資料外，「查詢」工具也可點選查詢影像資料。



關於查詢結果視窗

查詢結果視窗，主要分為四大部份，視窗上方「設定點選查詢顯示圖層」下拉選單、視窗左側顯示「落在點選查詢範圍內之圖層」列表、視窗右側是「資料顯示區」，在資料顯示區上方的是「XY 坐標區」。視窗左下角顯示目前圖徵「查詢數」。

在「設定點選查詢顯示圖層」部分，查詢結果的預設值為顯示所有圖層的該點資料，可以在下拉式選單中，選擇特定需要的資料顯示。查詢範圍總共有 4 種選擇：「可見的圖層」、「最上層圖層」、「所有的圖層」以及「作用圖層」。



在「可見的圖層」範圍內查詢，查詢結果視窗將顯示所有可見圖層的該點資料；若在圖例視窗中，某圖層名稱前方的勾號取消，表示該圖層隱藏，故在查詢結果視窗中，在「可見的圖層」情況下，該隱藏圖層的資料便不會顯示出來，而在圖層區中亦不會顯示該圖層。

在「最上層圖層」範圍內查詢，表示在查詢結果視窗的圖層區中，只會顯示最上一層圖層，而資料顯示區中亦只顯示該圖層該點的資料。

在「所有的圖層」範圍內查詢，則在圖層區顯示本地圖所有圖層的資料，即使其中某一圖層有被隱藏起來，其資料亦會顯示。

「作用圖層」指在地圖內容視窗中被選取的圖層；我們可以用滑鼠左鍵點選單一圖層，或利用鍵盤上的「shift」、「ctrl」鍵，同時選取多個圖層。所以在「作用圖層」範圍內查詢，查詢結果只顯示已選取圖層的資料，在圖層區中亦只顯示已選取的圖層。

「落在點選查詢範圍內之圖層」依查詢範圍的設定，而顯示不同的圖層。其資料是以樹狀方式呈現，每個圖層名稱前有「+」、「-」，表示樹狀的展開或收合。

「XY 坐標區」表示您在地圖視窗所點選的該點坐標，若改點選查詢視窗左側的其他圖徵資料，則顯示該圖徵中心點的坐標。

「資料顯示區」則會顯示圖層的屬性資料，其預設值是先顯示最上一層的圖層屬性資料；若需顯示其他圖層屬性資料，可直接在視窗左側在圖層區點選其他圖層。

「查詢數」顯示查詢到的資料筆數，代表向量資料的圖徵數和影像資料的像素數。



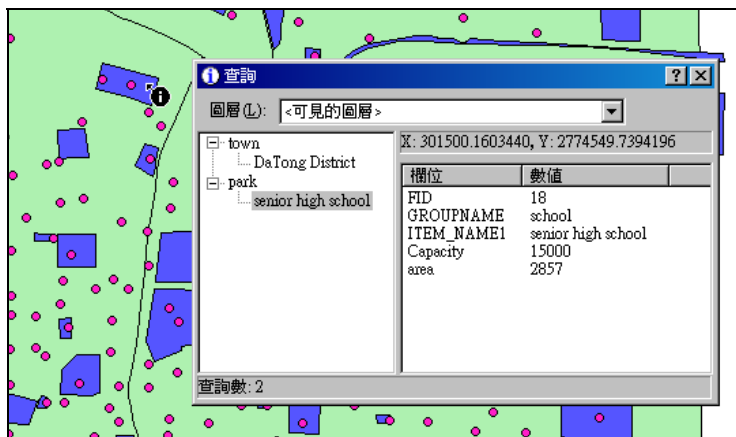
在改變「設定點選查詢顯示圖層」時，選擇新的顯示圖層方式後，視窗中的資料並不會立即更

第九章 地圖的查詢

新，需在下次點選查詢時，才以新的顯示圖層方式展示屬性資料。

查詢向量資料

點選「查詢」工具，在地圖視窗中欲查詢的圖徵，查詢結果視窗顯示。視窗左側顯示查詢到的圖徵及其所屬圖層，右側顯示目前點選的圖徵屬性資料。右側的屬性資料展示會隨著點選左側圖徵而更新。此外，已點選查詢一圖徵時，可按住鍵盤上的「Shift」鍵，再點選另一欲查詢之圖徵。第二次點選的圖徵資料，會加入原本的查詢結果視窗，依此類推後續查詢結果。

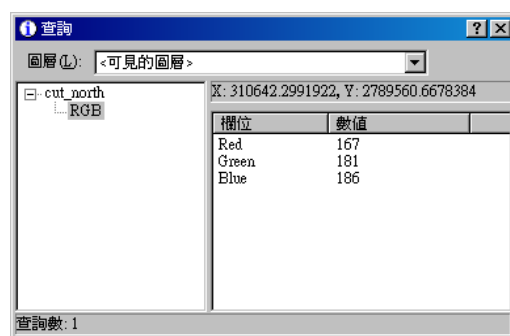
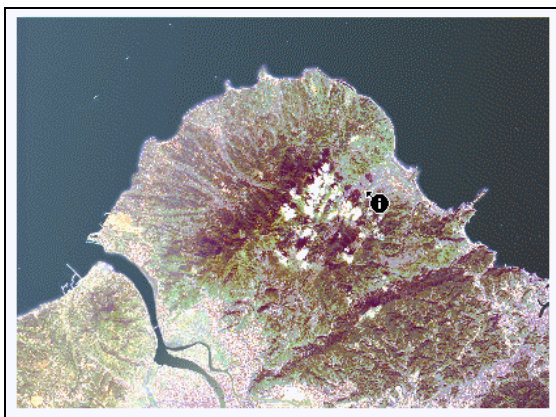


在「查詢」視窗左側的圖徵資料按滑鼠右鍵，可根據需求點選地圖瀏覽功能；在視窗右側的屬性資料上按滑鼠右鍵，則可將資料複製、移除欄位、或將資料欄位依升冪順序排列。若移除某一欄位，僅在查詢時該欄位不顯示，並不影響原屬性資料。此外，您也可點選視窗上的「欄位」和「數值」，使資料以欄位或數值的升冪、降冪排序顯示。

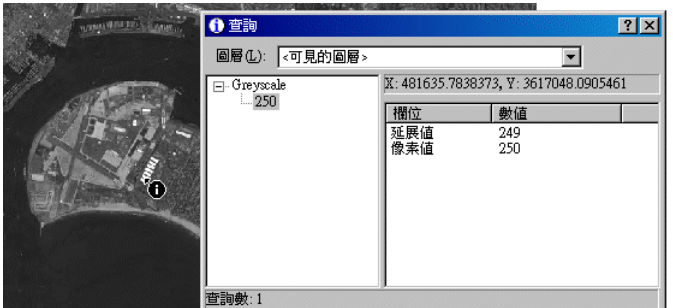
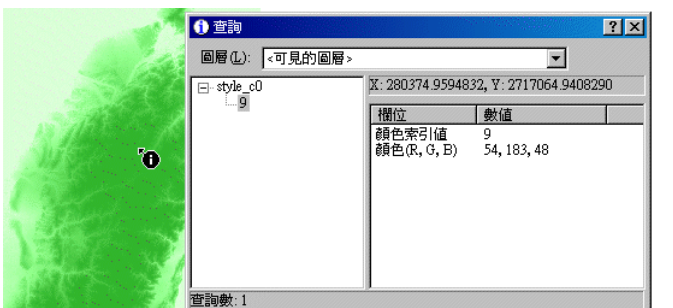


查詢影像資料

「查詢」工具  同樣可查詢影像資料，在地圖視窗中欲查詢的位置上點選。「查詢」視窗顯示圖徵資料外，並顯示影像資料之像素值或 RGB 色彩數值等，資料依影像格式不同而有所差異。影像資料和向量資料相同，可藉由按住鍵盤的「Shift」鍵，同時點選查詢多個點。



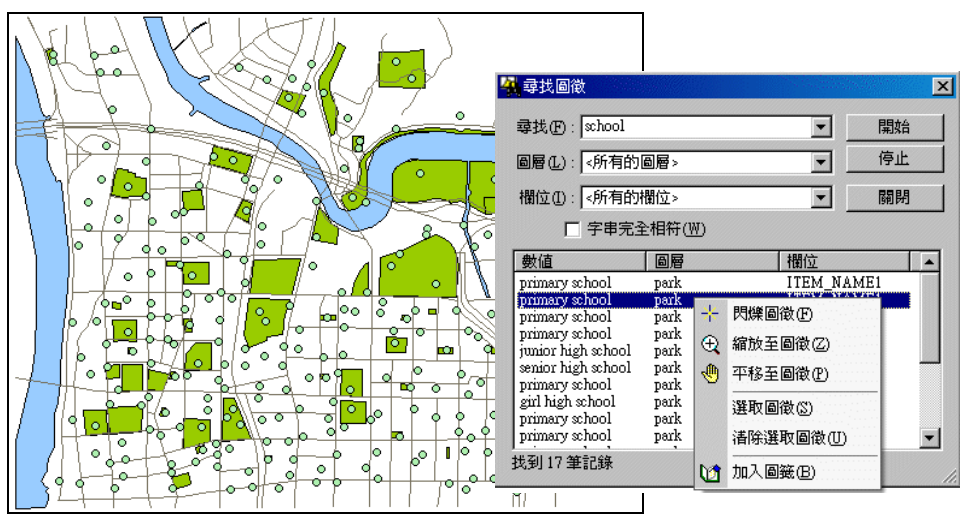
各影像類型的查詢顯示介紹，列於下表中。

影像類型	查詢說明	查詢視窗
RGB 影像	視窗左側顯示該影像為 RGB 色彩；右側顯示該查詢點的 RGB 值。	
灰階影像	視窗左側顯示該查詢點的原始像素值；右側顯示該查詢點的像素值及影像經延展處理後所得之延展值。	
索引值色彩	視窗左側顯示該查詢點的顏色索引值；右側除了顯示該查詢點的顏色索引值也提供該點對應顏色的 RGB 值。	

尋找圖徵

利用「尋找圖徵」工具，可在「尋找圖徵」視窗中輸入關鍵字，並選擇搜尋圖層或欄位，尋找圖層視窗中符合條件之圖徵。同時，在尋找出來的記錄上，可用滑鼠右鍵點選，使用右鍵功能選單之功能鍵，將每一筆記錄做閃爍、縮放至圖徵、選取圖徵、加入圖籤等工作。

「搜尋圖徵」的操作方法，首先點選地圖工具列上的「尋找圖徵」工具，開啟「尋找圖徵」視窗。首先在「尋找」欄位中輸入欲尋找的關鍵字，接著在「圖層」下拉選單中，選擇欲搜尋的圖層範圍，選單中包含地圖內容視窗中的所有圖層以及「所有的圖層」和「可見的圖層」。另外，也可在「欄位」下拉選單中選擇欲搜尋的欄位，選單中包含「所有的欄位」選項及您選擇搜尋圖層的所有屬性欄位名稱。此外，使用者亦可選擇是否勾選「字串完全相符」，若勾選此功能，則尋找的結果要完全符合關鍵字才會顯示。設定完成後，按下「開始」，視窗內顯示所有搜尋結果；若已顯示您欲搜尋的結果，可點選「停止」，中斷尋找圖徵的動作。搜尋完畢，點選「關閉」，即關閉「尋找圖徵」視窗。



超連結工具

「超連結」工具

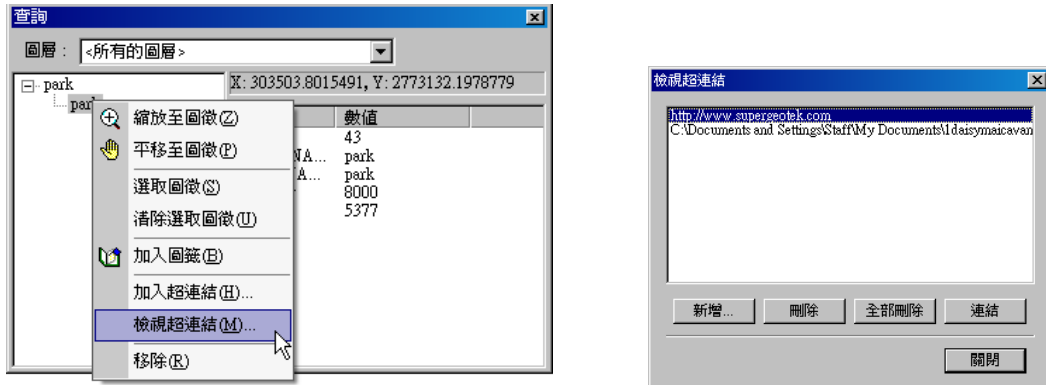
在本小節當中，將介紹超連結的建立方式，再說明如何使用超連結工具進行查詢動作。

建立圖徵的超連結

以「查詢」工具



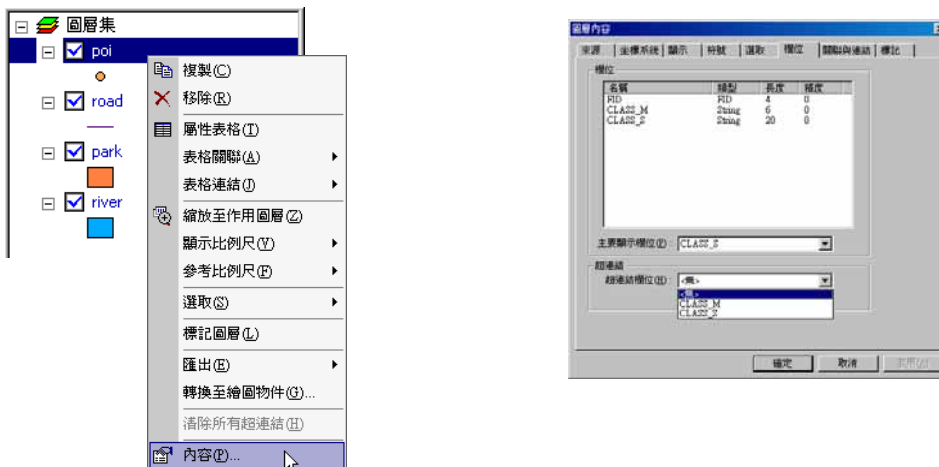
若欲檢視該圖徵的超連結內容，可在「查詢」內容視窗中，點選欲查詢的圖徵，按下右鍵，選擇「檢視超連結」，則「檢視超連結視窗」顯示。您可在此視窗中新增超連結內容、或選定某一連結內容做刪除動作，也可將所有超連結資料刪除，或點選某一超連結內容後，按下「連結」直接開啟連結內容。



使用屬性表格儲存超連結

除了在查詢結果視窗中建立超連結外，也可利用屬性表格儲存超連結內容，並同樣可以「超

連結」工具  開啟。首先在地圖內容視窗中以滑鼠雙擊（或點選按滑鼠右鍵，選擇「內容」）欲設定超連結之圖層，顯示「圖層內容」視窗。選擇「欄位」頁籤，於超連結欄位下拉選單，點選已設定完成的超連結欄位，按下「確定」，即完成此設定。完成以上動作後，點選地圖工具列的「超連結」工具，點選地圖視窗中的圖徵，即可開啟該圖徵超連結的網頁或文件。

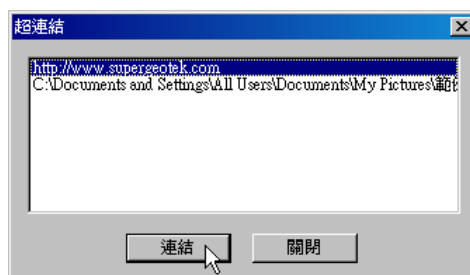


使用超連結進行查詢

利用超連結工具協助查詢各圖徵的相關資訊，您可以先在各個圖徵中建立相關的檔案或網頁的超連結，如此，在查詢該圖徵的相關屬性與空間資料之餘，亦可以使用超連結連結其他相關資訊，供使用者做進一步的分析使用。

在地圖視窗中，具有超連結的圖徵會以藍色線條框出。首先點選地圖工具列上的「超連結」

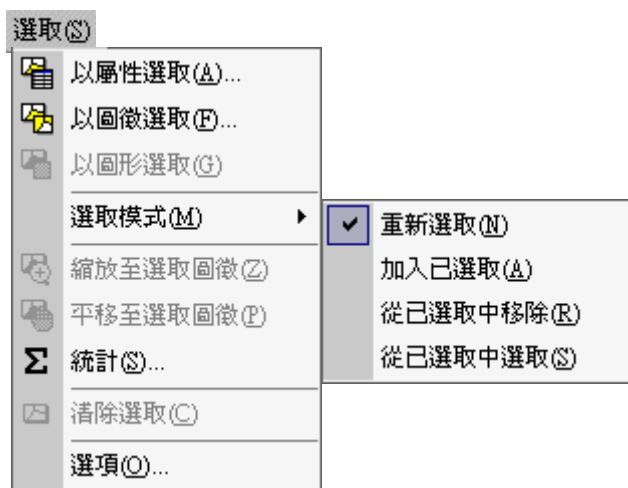
工具，在地圖視窗中點選以藍線框出的圖徵，顯示「超連結」視窗，點選欲連結的目標，按下「連結」，超連結目標顯示。



若您點選的圖徵只有一超連結目標，以「超連結」工具點選後，「超連結」視窗不會顯示，即直接開啟超連結目標。

9.3 圖徵的選取

在檢視地圖的過程中，我們可能不需要地圖上所有圖徵的資料，而只需要其中某部分而已。有鑑於此，SuperGIS Desktop 提供了多種選取圖徵工具，便於圖徵檢視和選取。這些圖徵選取工具包括地圖工具列上的「選取圖徵」工具，以及功能表選單中，「選取」中的各種選取方法，例如：以屬性選取、以圖徵選取、以物件選取等。在功能表選單中的「選取」表單內，又有「選取模式」和「選項」，這兩項可以幫助我們設定選取圖徵的方式。此外，我們亦可以使用「地圖工具列」中的「尋找」功能，對於查詢結果，按下滑鼠右鍵加以選取。而地圖工具列裡的遮罩工具，則能在地圖視窗中遮掩掉不需要的圖徵，幫助我們辨識與確認選取的部分。這些都將在本節中一一說明。



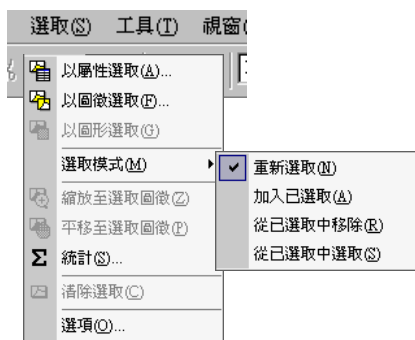
第九章 地圖的查詢

選取圖徵的模式，主要可以從功能表選單中的「選取」的「選取模式」和「選項」中的「選取方式」設定；這兩處的設定可以互相搭配使用，則設定完成後，當在地圖視窗中執行選取工作時，則會依此兩部分的設定來執行選取的結果。

「選取模式」總共有四種：「重新選取」、「加入已選取」、「從已選取中移除」、「從已選取中選取」；而「選取方式」則有三種：「選取部份或全部都在選取區內的圖徵」、「選取全部都在選取區內的圖徵」、「選取選取區全部都在圖徵內的圖徵」。以下將分別針對「選取模式」和「選取方式」兩部分，說明其設定方法和操作意義。

● 選取模式

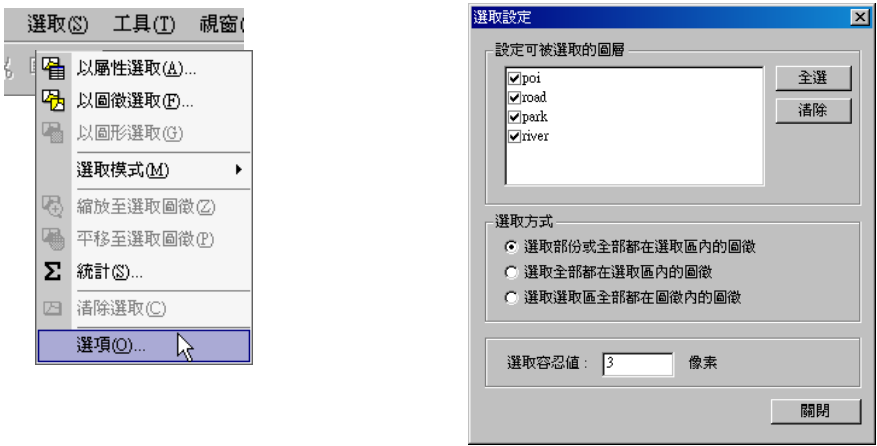
點選功能選單中的「選取」，再選擇其下的「選取模式」。



模式	說明
重新選取	每一次滑鼠點選、拖曳選取圖徵都會重新選取一次，先前選取的圖徵則自動取消選取。
加入已選取	滑鼠新點選、拖曳選取的圖徵，和先前被選取的圖徵都是被選取的狀態。
從已選取中移除	利用滑鼠拖曳出一範圍，該範圍內之圖徵被取消選取的狀態。若該範圍內之圖徵，原本無任何被選取之圖徵，則保持原狀態。
從已選取中選取	利用滑鼠拖曳出一範圍，此範圍內原已選取圖徵維持選取狀態，其餘所有圖徵取消選取。

● 選取方式

點選功能表單中的「選取」→「選項」，則「選取設定」視窗顯示。在「選取設定」視窗的「選取方式」部份點選欲使用的方式即可。



方式	說明
選取部份或全部都在選取區內的圖徵	選取的圖徵只要與滑鼠所拖曳出的形狀相交集皆可以被選取。
選取全部都在選取區內的圖徵	當圖層圖徵完全被滑鼠選取範圍所包圍之圖徵被選取出來。
選取選取區全部都在圖徵內的圖徵	當圈選出的選取範圍完全落在某些圖徵內時, 則這些圖徵被選取出來。

選取設定視窗



在選取設定視窗中，分為三大部分：

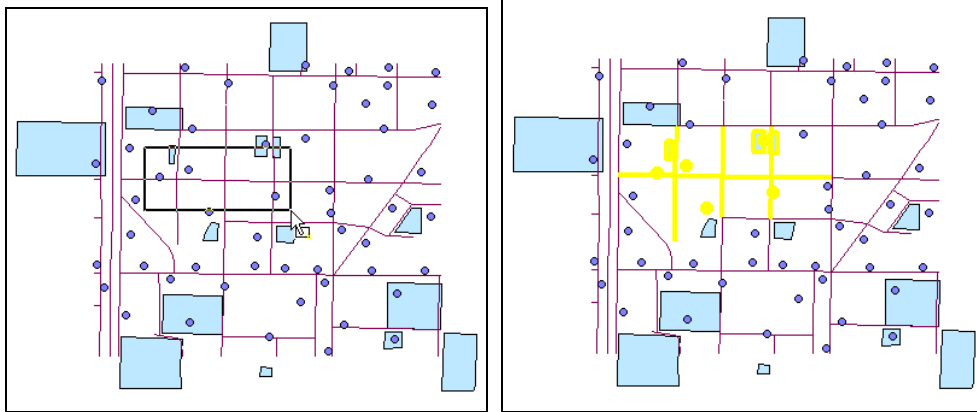
- 1、 **設定可被選取的圖層**：此方塊顯示地圖所有圖層，當圖層名稱前方有勾號時，表示該圖層的圖徵可被選取；反之，則表示該圖層的圖徵不能被選取。您可以點選右測的「全選」或「清除」按鈕，一次勾選所有圖層，或是一次清除所有圖層的勾號；您亦可以單筆點選或取消圖層的勾號。
- 2、 **選取方式**：包括三種選取方式－「選取部份或全部都在選取區內的圖徵」、「選取全部都在選取區內的圖徵」、「選取選取區全部都在圖徵內的圖徵」，可與選取模式相互配合。
- 3、 **選取容忍值**：指在選取圖徵時，就地圖畫面而言，您可以接受的誤差範圍。數值越小，表示精密的要求度越高；數值越大，則可接受的範圍越高。此項的預設值為 3 像素，您可以鍵入您需要的容忍數值。

由於不同的選取方式搭配不同的選取模式會產生不一樣的選取結果，因此接下來在本小節中，將分別介紹「重新選取」、「加入已選取」、「從已選取中選取」搭配「選取設定」視窗中的選取方法而產生的選取效果。

「重新選取」與「選取部分或全部都在選取區內之圖徵」

設定選取模式為「重新選取」，選取方式為「選取部分或全部都在選取區內之圖徵」，點選「選

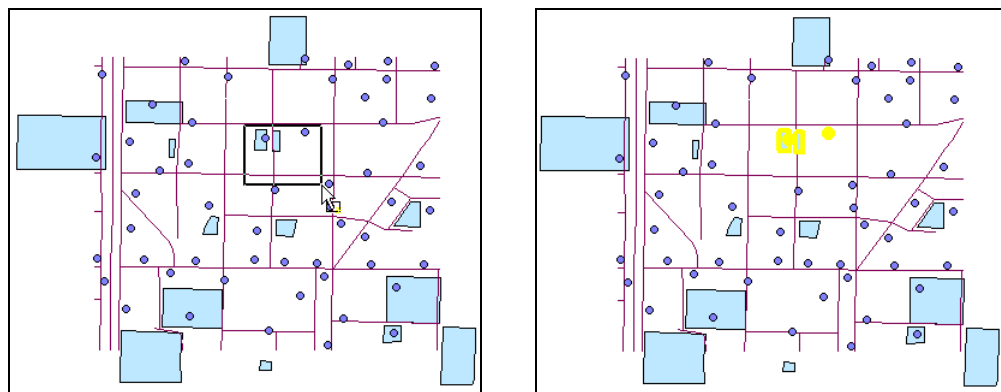
取圖徵」工具，在欲選取的範圍拖曳出一矩形，選取之結果為與拖曳之矩形有相交到的圖徵都會被選取出來。



「重新選取」與「選取全部都在選取區內之圖徵」

設定選取模式為「重新選取」，而選取方式為「選取全部都在選取區內之圖徵」。點選「選取

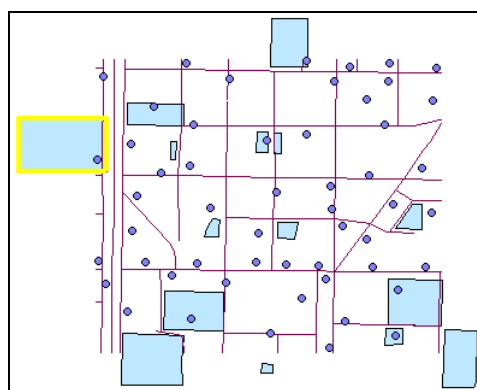
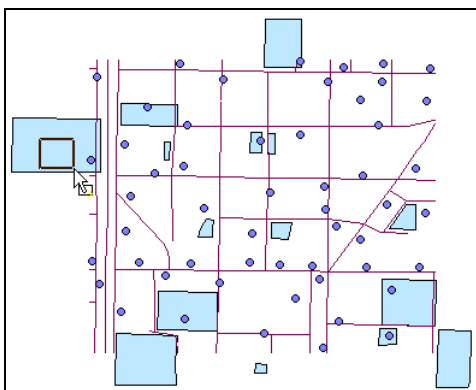
圖徵」工具，在欲選取的範圍拖曳出一矩形，地圖視窗中各圖層之圖徵全部被該矩形包圍之圖徵被選取出來。



「重新選取」與「選取選取區全部都在圖徵內的圖徵」

設定選取模式為「重新選取」，選取方式為「選取選取區全部都在圖徵內的圖徵」。點選「選

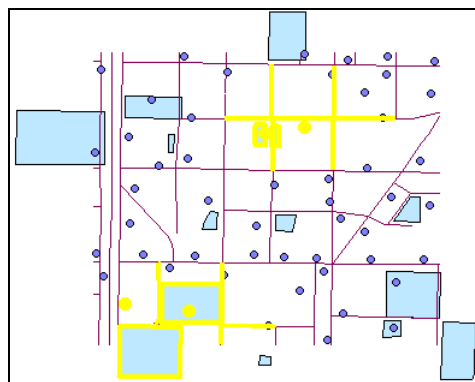
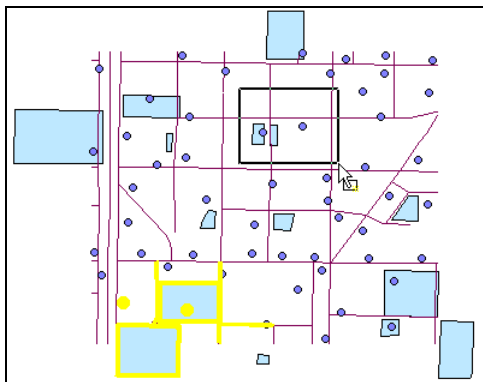
取圖徵」工具，在欲選取的圖徵範圍內拖曳出一矩形，地圖視窗中將該矩形包圍之圖徵被選取出來。



「加入已選取」與「選取部分或全部都在選取區內之圖徵」

設定選取模式為「加入已選取」，選取方式為「選取部分或全部都在選取區內之圖徵」。點選

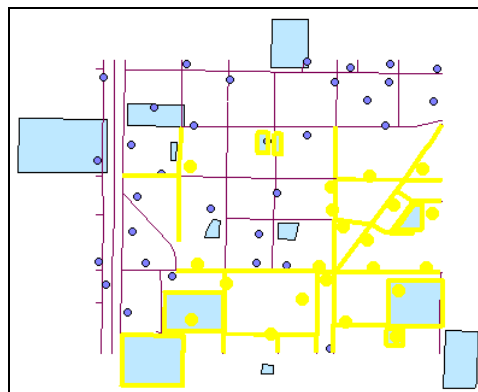
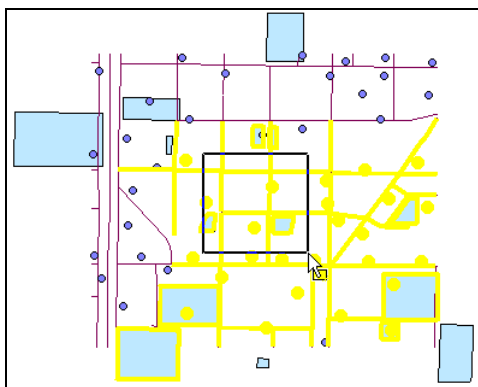
「選取圖徵」工具，在欲選取的圖徵範圍內拖曳出一矩形，地圖視窗中與拖曳之矩形有相交到的圖徵都會被選取出來。先前選取的圖徵亦維持選取的狀態。



「從已選取中移除」與「選取部分或全部都在選取區內之圖徵」

設定選取模式為「從已選取中移除」，選取方式為「選取部分或全部都在選取區內之圖徵」。

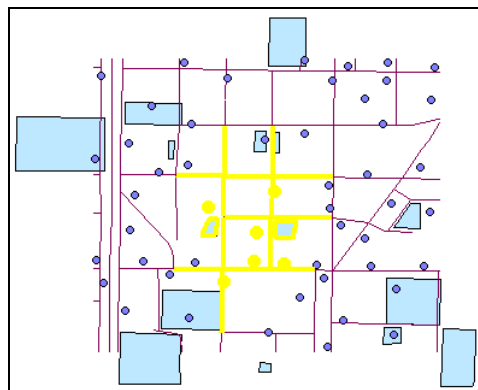
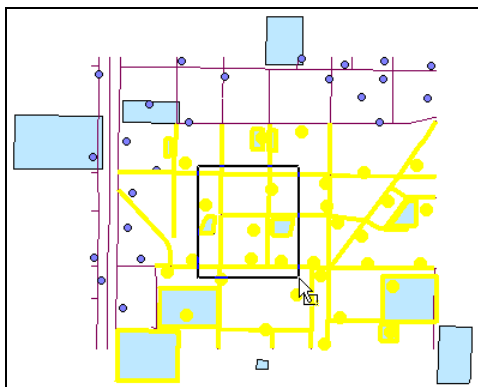
點選「選取圖徵」工具，在欲取消選取的圖徵範圍內拖曳出一矩形，地圖視窗中與拖曳之矩形有相交到的圖徵都會被取消選取。



「從已選取中選取」與「選取部分或全部都在選取區內之圖徵」

設定選取模式為「從已選取中選取」，選取方式為「選取部分或全部都在選取區內之圖徵」。

點選「選取圖徵」工具，在欲選取的圖徵範圍內拖曳出一矩形，地圖視窗中與拖曳之矩形有相交到的圖徵都會維持選取，其餘圖徵則取消選取。



以滑鼠選取圖徵

您可以利用滑鼠左鍵，在地圖上點選圖徵，或是利用拖曳區塊進行多筆圖徵選取。在進行選取動作前，您可以先指定哪些圖層的圖徵是可以被選取的。您可以透過設定選取圖層的方法，以避免選取到相互重疊圖層或非常鄰近的圖徵。

因此首先您可先點選功能表單中的「選取」→「選項」，「選項設定」視窗顯示。在「設定可被選取的圖層」中，勾選欲選取的圖層，或使用「全選」、「清除」功能按鈕，選擇所有圖層或清除所有圖層的勾選。按下「確定」，完成可被選取的圖層設定。點選地圖工具列中的「選取圖徵」工

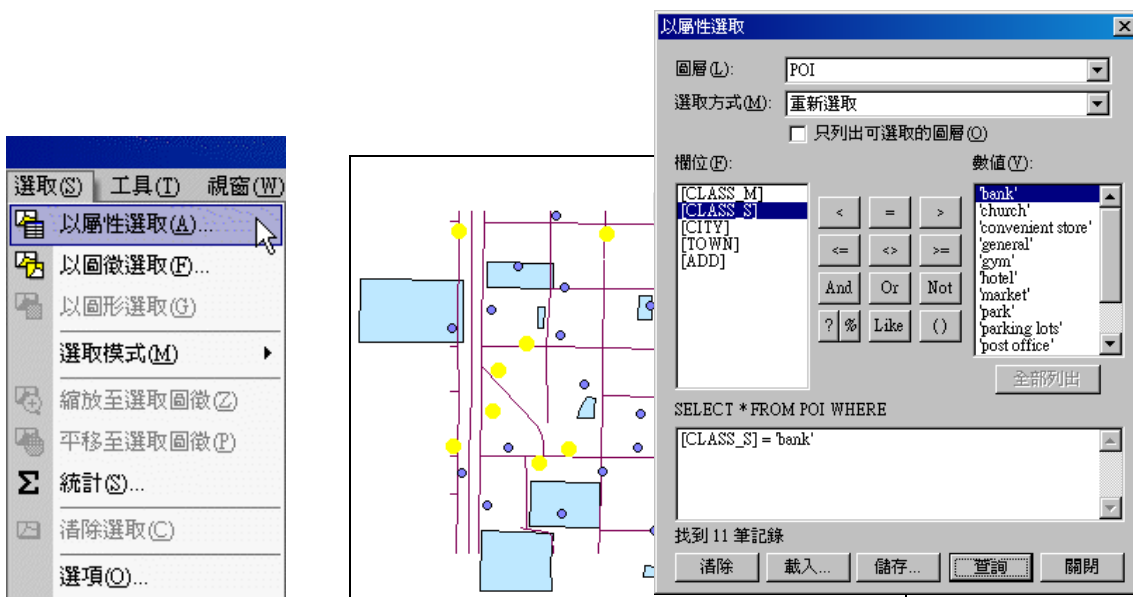
具。在地圖視窗中，以單擊滑鼠左鍵方式點選欲選取的圖徵。被選取的圖徵會以選取符號顯示（預設為黃色，可在各圖層的圖層內容視窗，「選取」頁籤中設定，且每個圖層可作不同設定）。或是，您也可以滑鼠拖曳方式，在地圖視窗中按住左鍵不放，拖曳出您要選取的區域，也可將與該區域相交之圖徵選取。



 若需要同時選取多個圖徵或多個區塊之圖徵，都可在點選時按住鍵盤上的「Shift」鍵，再以單擊滑鼠或拖曳方式選取。此外，若需要取消選取地圖視窗中的已選取圖徵，可透過功能表單「選取」→「清除選取」或地圖工具列上的「清除選取」工具。

以屬性選取圖徵

除了以滑鼠直接點選圖徵外，也可點選功能表選單中「選取」→「以屬性選取」，開啟「以屬性選取視窗」。在此視窗中，選擇欲選取的圖層、選取方式。點選滑鼠左鍵於您欲查詢的欄位，則該欄位的內容顯示於「數值」方塊中，雙擊後則出現於下方的運算式方塊中，點選您欲使用的運算元，在數值方塊中，雙擊滑鼠左鍵於您欲選擇的數值，按下「查詢」，則 SuperGIS Desktop 將依您的運算式進行查詢，此時於地圖視窗中，相對應的圖徵也會同時以選取符號標示。

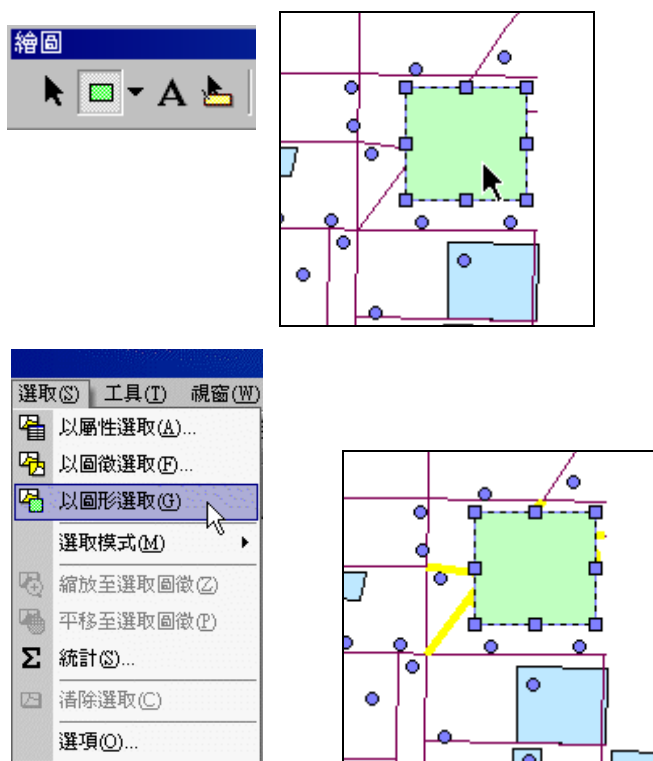


在「以屬性選取」視窗中所使用的運算式為 Structured Query Language (SQL) 語言，您可以透過 SQL 語言，自行定義條件以進行相關資料的搜尋。關於此視窗的操作方式，可參考本手冊「屬性管理」章節中的「屬性資料檢視與查詢」的「以屬性選取圖徵」小節，有更詳盡的介紹。

以物件選取圖徵

在 SuperGIS Desktop 中，除了以滑鼠、屬性選取圖徵，還可利用繪圖工具列中的「繪製圖形」工具，如：矩形、橢圓形、多折線、多邊形、記號等五種物件選取圖徵。利用物件選取圖徵的方法，首先點選繪圖物件工具列上的「圖形繪製」下拉選單，選擇圖形後，在地圖視窗中繪製一物件。

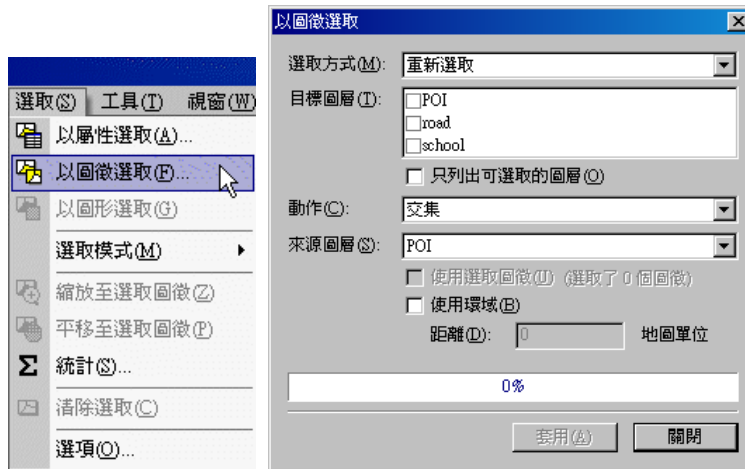
接著點選繪圖工具列上的「選取圖形物件」工具, 以滑鼠左鍵拖曳移動此圖形至欲選擇的圖徵上。再點選功能選單上的「選取」→「以物件選取」，則可透過以圖形選取圖徵。



「以物件選取」功能也包含「文字標記」，若您在地圖視窗中加入文字標記，點選「以物件選取」功能，系統亦會將與此文字標記相交之圖徵選取。

以圖徵選取圖徵

功能選單中的「以圖徵選取」功能，可利用圖徵間的空間關係選取圖徵。點選功能選單中的「選取」→「以圖徵選取」，即開啟「以圖徵選取」視窗。

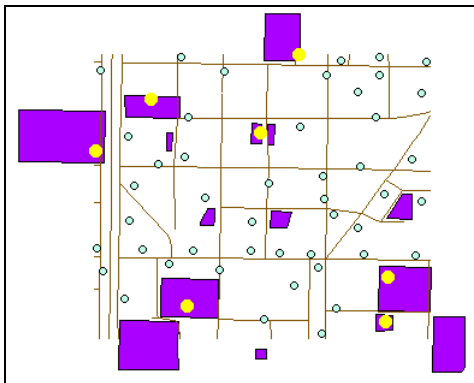


「以圖徵選取」視窗包含：

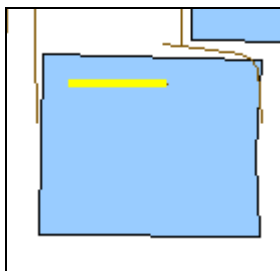
- 1、**選取方式**：和選取模式相同，分別為「重新選取」、「加入已選取」、「從已選取中選取」、「從已選取中移除」。其意義和選取模式一樣。
- 2、**目標圖層**：指欲進行選取的圖層。在此處會顯示所有圖層。但並非所有圖層勾選後都一定可被選取，因此，當您勾選「只列出可選取的圖層」，則顯示製作地圖時，設定可被選取的圖層。
- 3、**動作**：表示目標圖層與來源圖層以何種方式執行運算、選取圖徵。動作包括「交集」、「被來源圖層的圖徵完全包含」、「完全包含來源圖層的圖徵」、「相同」、「被來源圖層的圖徵包含」、「包含來源圖層的圖徵」。

第九章 地圖的查詢

- 交集：目標圖層之圖徵與來源圖層圖徵有相交者，該目標圖層圖徵都會被選取。
例如：設定選取和面圖徵有交集的點圖徵，結果如下。



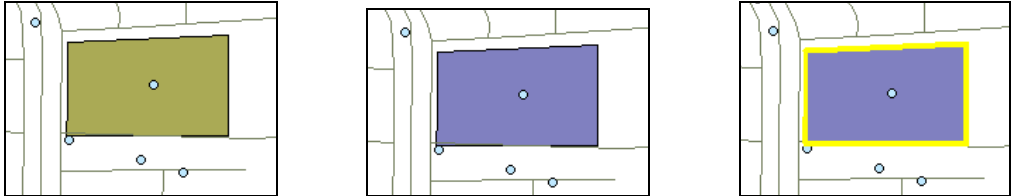
- 被來源圖層的圖徵完全包含：當目標圖層的圖徵完全落在來源圖層的圖徵內時，該圖徵會被選取。也就是目標圖層的圖徵和來源圖層的圖徵邊線並沒有相交的情形下會被選取。例如：選擇學校內的道路，則完全落在學校圖徵中的道路圖徵才會被選取。



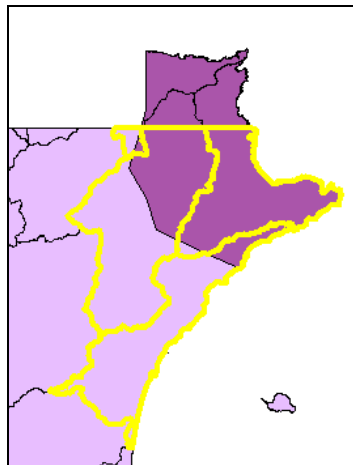
- 完全包含來源圖層的圖徵：當目標圖層的圖徵，完全包含來源圖層的圖徵，該圖徵會被選取。例如：設定選取完全包含線圖徵的面圖徵，由於左圖中的線圖徵完全落於面圖徵中，因此該面圖徵被選取。但右圖的線圖徵和面圖徵有相交，因此該面圖徵不被選取。



- 相同：指目標圖層與來源圖層有相同的圖徵時，會被選取。相同的圖徵是指形狀大小完全相同，但數化方向不同仍可被選取。例如：此二面圖徵分屬不同圖層，但形狀、大小、位置都相同，這種情形下，該圖徵會被選取。



- 共用線段：指目標圖層與來源圖層有共用線段時，會被選取，因此僅適用於線圖層及面圖層。所謂的共用線段，必須是兩個點以上的線段重疊部份。例如：選擇與來源圖層有共線的圖徵，如下圖所示。

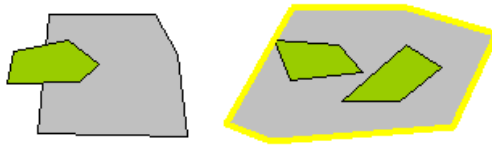


第九章 地圖的查詢

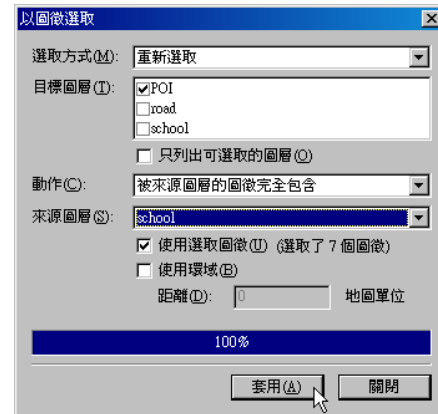
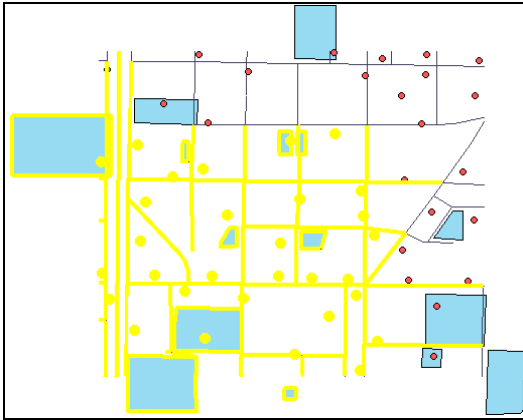
- 被來源圖層的圖徵包含：目標圖層的圖徵被來源圖層的圖徵所包含，就會被選取；此種選取方式不同於被來源圖層的圖徵完全包含，在於圖徵和邊線若有相交仍能被選取。例如欲選取被面圖徵包含的線圖徵，下圖中不僅是被面圖徵包含的線圖徵被選取，和面圖徵相交的線圖徵亦被選取。



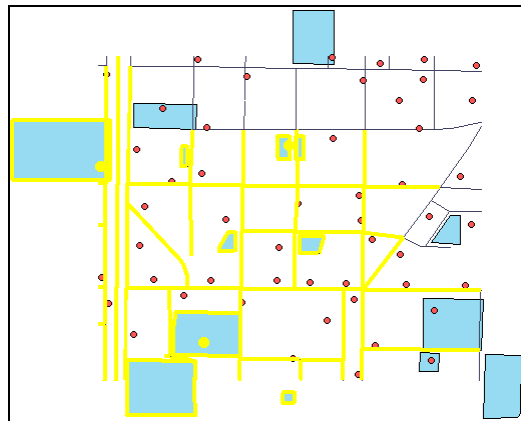
- 包含來源圖層的圖徵：目標圖層的圖徵包含了來源圖層的圖徵，就會被選取。不同於完全包含來源圖層的圖徵，若圖徵的邊線有相交仍會被選取。以下圖為例，左圖由於未包含來源圖層，因此沒有被選取；而右圖雖其中一來源圖層圖徵和目標圖層圖徵相交，但仍被選取。



- 4、**來源圖層**：指將和目標圖層作用的圖層。在下拉式選單中，可以選擇欲一同作用的圖層。
- 5、**使用選取圖徵**：若您在地圖視窗中已選取某些圖徵，而您只需要針對這些已選取圖徵進行運算時，請勾選此項。以下圖為例。在地圖視窗中，已選取某些圖徵，若想在目前已選取圖徵中選取完全被面圖徵包含的點圖徵，就可勾選「使用選取圖徵」功能。



在地圖視窗中，原已選取的線圖徵和面圖徵保持被選取狀態，而點圖徵方面，僅有完全被面圖徵包含的點圖徵才被選取。



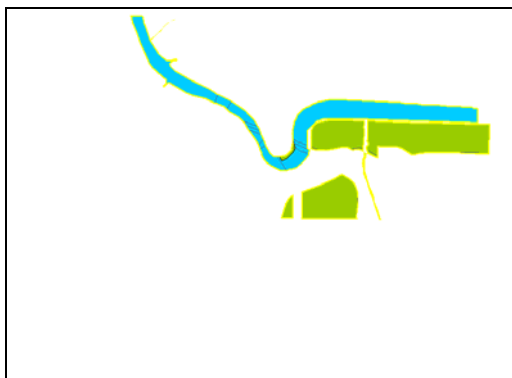
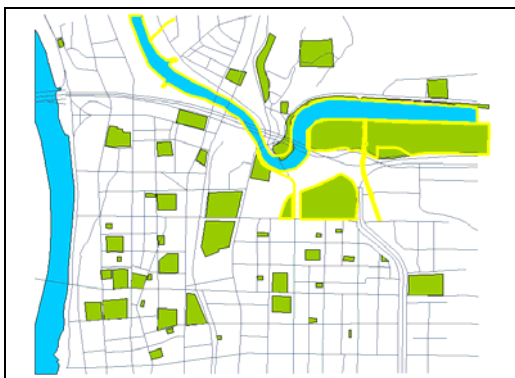
- 6、 **使用環境**：環境的意義在於圖徵的選取可以不必過於精確，在設定的範圍內皆可接受。因此，當您勾選「使用環境」時，您必須輸入數值，表示您可以接受多少地圖單位範圍的圖徵選取。

使用遮罩

使用地圖工具列上的「使用遮罩」工具, 可讓地圖視窗僅顯示選取之圖徵, 其餘圖徵先暫時遮蔽隱藏, 方便使用者檢視。如下圖所示, 左下圖為原地圖中選取圖徵, 點選「使用遮罩」工具後, 如右下圖所示, 僅顯示已選取圖徵。若想恢復所有圖徵顯示功能, 可點選「刪除遮罩」工具



, 則地圖恢復顯示所有圖徵。



10

分析工具

- 10.1 轉入XY資料
- 10.2 環域處理
- 10.3 空間資料處理
- 10.4 空間連結 Spatial Join
- 10.5 建立方格

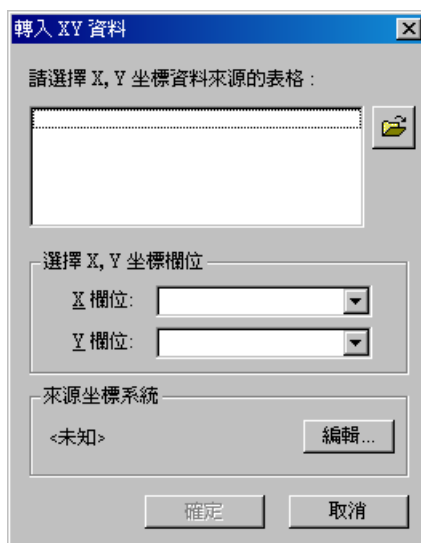
使用地理資訊系統，不只是建立數值地圖，同時更重要的功能在於可以應用地理資訊系統裡的工具，對於數值地圖進行統計、計算、資料處理等作業，協助使用者掌握與分析地理資訊，進而幫助決策。在SuperGIS Desktop 3 當中，提供了圖表建立、XY坐標轉入、建立方格、空間資料處理、環域分析等工具，其中「圖表建立」在「統計圖表的建立」一章中說明，其餘各項工具將於本章中分節說明。

第一節的「轉入XY資料」，是將資料庫格式的資料轉入SuperGIS Desktop 3當中，方便使用者以簡易的方式，立即在地圖上建立XY坐標資料的點圖層。第二節則針對「環域處理」的意義及使用方法，有詳盡的說明。第三節是「空間資料處理」，介紹關於空間資料的融合、合併、裁剪、聯集運算等，說明各種運算工具的不同意義和操作方式。第四節「空間連結」則說明利用圖層間的空間關係將屬性做連結的使用方式。最後一節「建立方格」則是透過此工具進行設定，便能得到方格圖層。

10.1 轉入 XY 資料

所謂 XY 資料，是指地圖上的坐標資料。因此，「轉入 XY 資料」的功能，能幫助我們手邊的坐標資料，可以匯入地圖，並在地圖上產生點圖層。SuperGIS Desktop 3 不僅可支援資料庫檔案（DBF 檔），尚可支援 Delimited Text 格式檔案（*.txt）與 CSV 格式檔案（*.csv），並會自動判斷出哪些欄位是數值欄位。

您可點選功能表選單中的「工具」選單，點選「轉入 XY 資料」，即「轉入 XY 資料」視窗開啟。

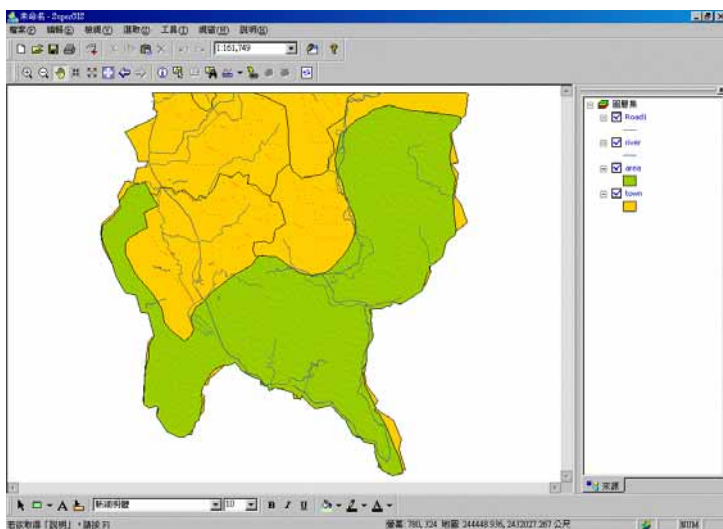


由於您手邊若沒有坐標資料，便難以瞭解此功能；因此本節將先由製作 XY 資料開始，再說明如何將 XY 資料轉入，在地圖上製作點圖層。

製作 XY 資料

「製作 XY 資料」是將欲新增的點圖徵坐標資料，製作為 DBF 或 Excel 檔案，以方便新增點圖徵時，可直接將檔案轉入 SuperGIS Desktop 當中。在此以 Excel 檔為範例。首先，您可點選

地圖工具列中的「放至全圖」工具，清楚展示地圖全貌，以及確認地圖完整的坐標範圍。滑鼠於地圖視窗中移動時，視窗右下角會即時顯示目前滑鼠游標位置的坐標資料。



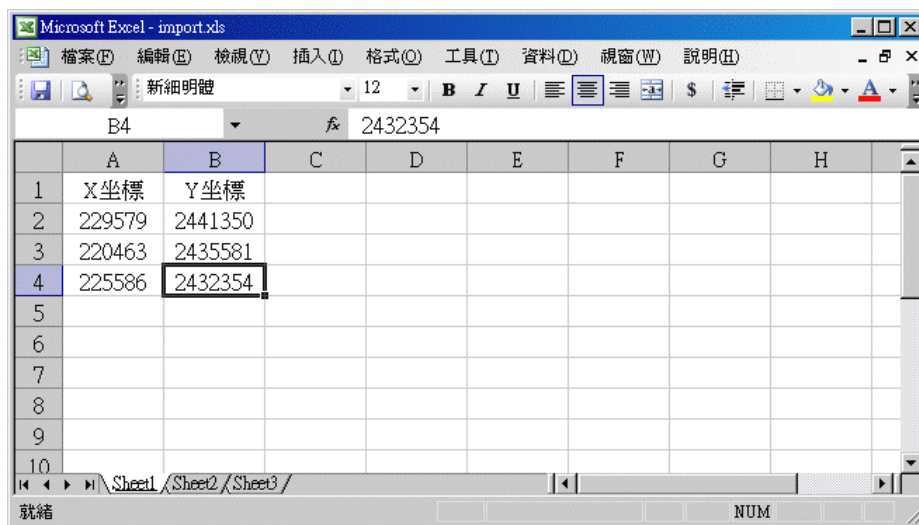
螢幕: 427, 418 地圖: 229257.168, 2429006.530 公尺



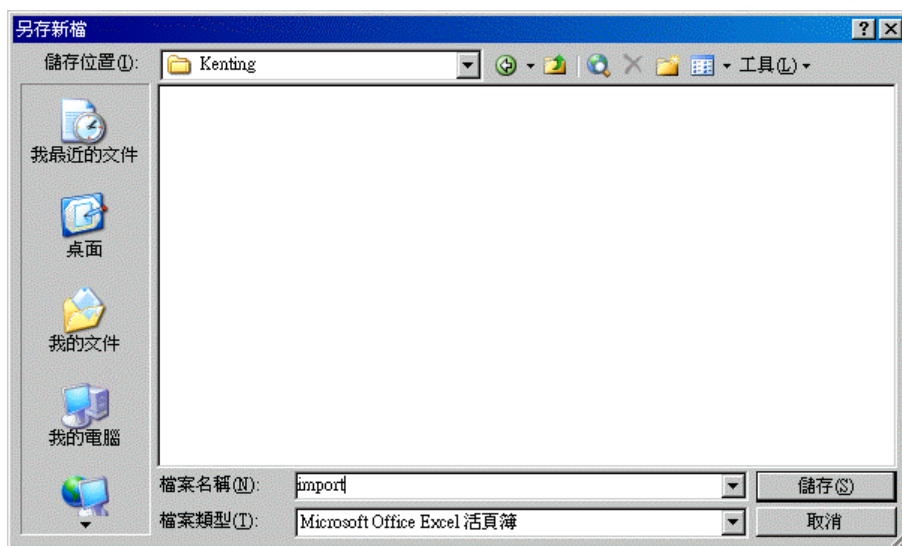
NUM

確定欲新增的點圖徵坐標位置後，開啟 Excel 檔案，在顯示的資料表中 A 欄輸入「X 坐標」、B 欄輸入「Y 坐標」。本例輸入三組坐標資料，分別為(229579 , 2441350)、(220463 , 2435581)、(225586 , 2432354)。

第十章 分析工具



輸入完畢後，按下「儲存檔案」，選定儲存位置，並設定檔案名稱（此例為 import），按下「儲存」，即儲存完成。

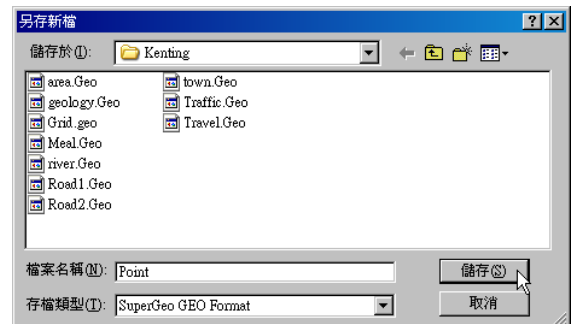


轉入 XY 資料

您可將先前儲存好的點圖徵坐標資料，轉入 SuperGIS Desktop 當中，以新增點圖徵資料。您可點選功能表選單中的「工具」選單，點選「轉入 XY 資料」，即「轉入 XY 資料」視窗開啟。按下「開啟舊檔」，在「開啟」視窗中點選製作好的 XY 資料（例如前一小節製作完成的「import」Excel 檔），按下「開啟」。

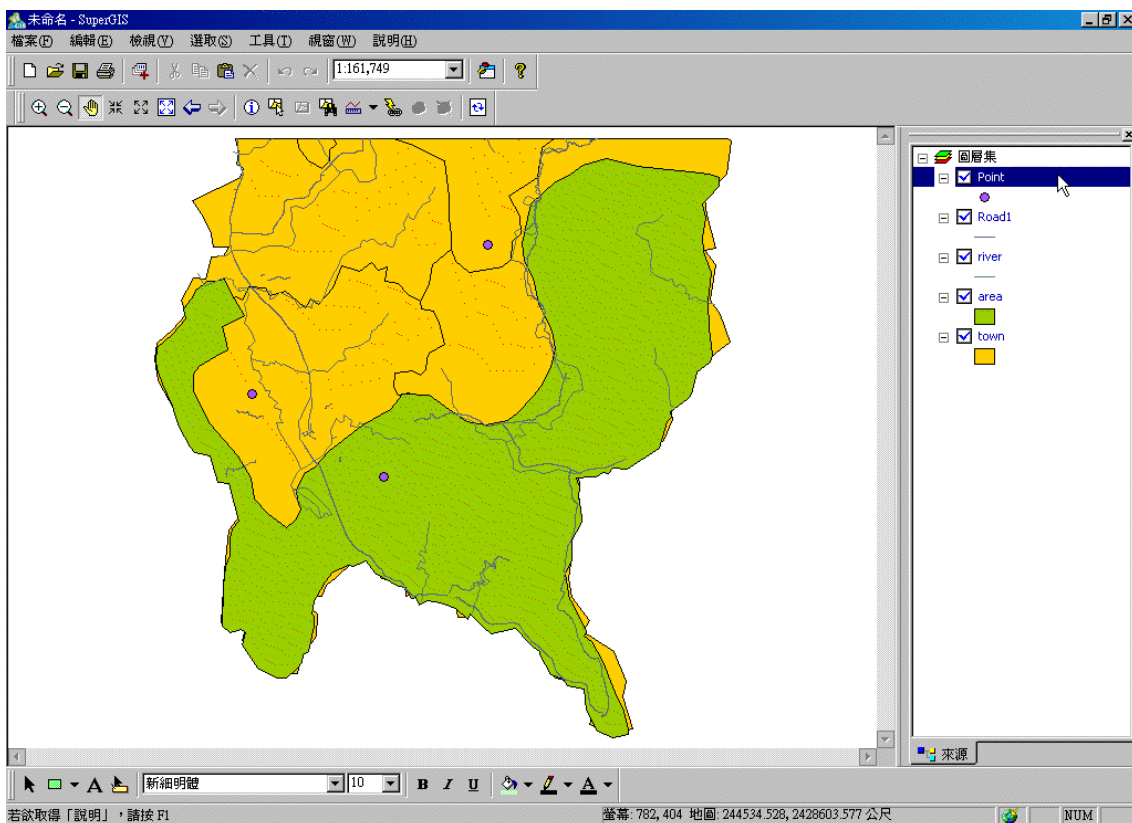


「轉入 XY 資料」視窗中，需選定此 Excel 檔中儲存資料的頁籤，以及 XY 坐標的儲存欄位，按下「確定」，即顯示「另存新檔」視窗。選定儲存位置後，其預設名稱為「Point」，按下「確定」即完成。X 欄位和 Y 欄位下拉選單內容，系統會自動判斷您輸入的文字標題。本例中，輸入「X 坐標」及「Y 坐標」，系統即自動判斷。若您無輸入標題，系統則以 F1、F2 等代表第一欄 (Field 1)、第二欄 (Field 2)。



第十章 分析工具

在地圖視窗中，即顯示以 Excel 檔中的資料為坐標的點圖徵，在地圖內容視窗中，則顯示為最上層的「Point」點圖層。

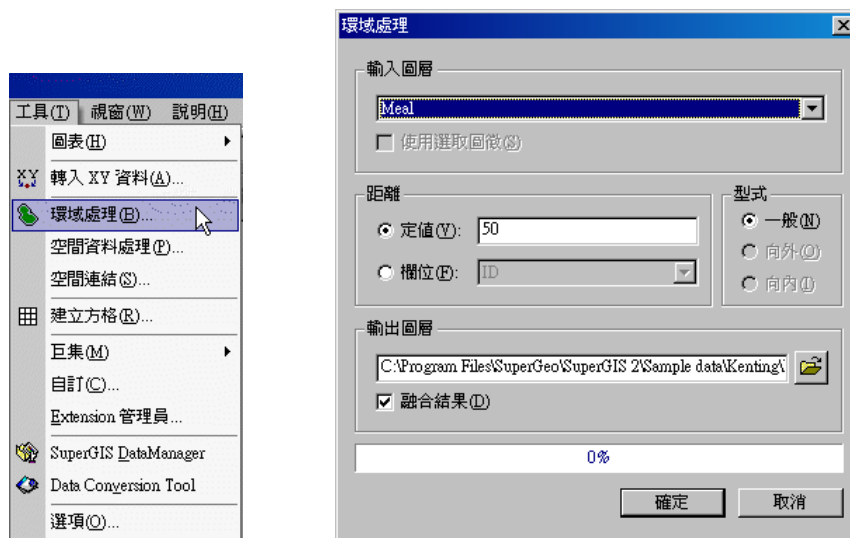


SuperGIS Desktop 會自動判斷哪些欄位為數值資料，故在選擇 XY 坐標欄位時，在下拉式選單中只會顯示欄位內容為數值資料的欄位名稱，供使用者選擇作為 XY 坐標數值來源。而在完成資料轉入後，在地圖視窗和圖例視窗所顯示的圖徵顏色由 SuperGIS Desktop 隨機選出，您可以在「圖層內容」視窗中，選擇「符號」頁籤，設定您所需要的圖徵顏色和符號形狀。

10.2 環域處理

所謂「環域」，是指環繞在地圖圖徵上特定距離的範圍，其功能有助於鄰近性的分析。當我們想知道地圖上的圖徵 A 與圖徵 B 之間的鄰近情況時，除了使用距離量測工具以外，還可以使用環域處理工具，瞭解在某個特定的範圍內，此兩個圖徵是否會相連，或是仍有差距等；又或是在河流的兩岸，必須保留適當距離才能進行開發建設，以免河水暴漲泛濫，造成危險與不必要的損失。這些都是環域的應用情形。

因此，不論是點、線、面等圖徵，都可透過「環域處理」工具，建立環域，幫助使用者分析、規劃等作業。要開啟「環域處理」視窗，請點選功能表選單中的「工具」，並選擇選單中的「環域處理」即可。



「環域處理」視窗最上方「輸入圖層」下拉選單，供使用者選擇欲製作環域的圖層；另外，當您已選取特定圖徵時，可選擇是否勾選「使用選取圖徵」，勾選此功能表示僅對選取圖徵做環域處理；若無選取特定圖徵，則該功能不顯示。在距離設定方面，可選擇「定值」或「欄位」。選擇「定值」則需自行輸入環域範圍大小；若選擇「欄位」，「欄位」下拉選單顯示該圖層屬性的所有數值欄位，選定欄位後，每一筆圖徵會依該欄位值而有不同的環域範圍。在「距離」設定右方的「型式」，包含「一般」、「向外」、「向內」三種選項。點圖層和線圖層，都只能選擇「一般」；面圖層的

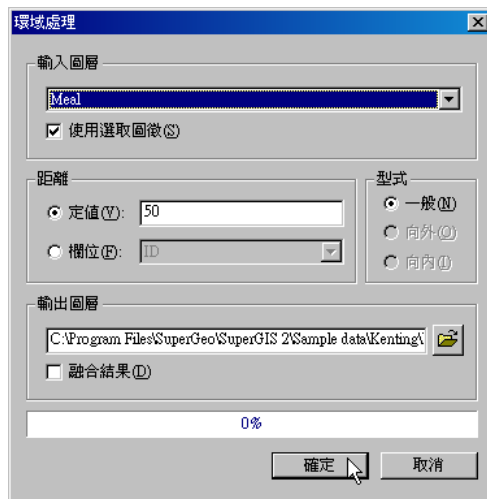
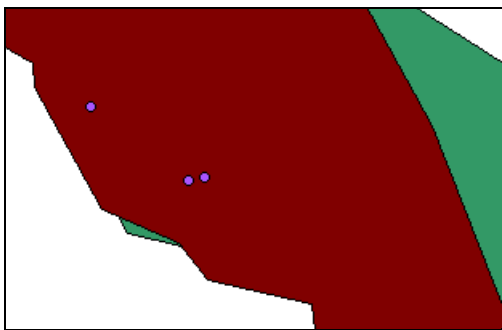
情形才能選擇「一般」、「向外」、「向內」。「輸出圖層」，預設位置在原輸入圖層的同一資料夾中，

您可點選，瀏覽欲儲存輸出圖層的位置。「融合結果」選項，若勾選此選項，系統會將該圖層中建立所有環域融合為一筆圖徵；若不勾選此功能，則每一筆圖徵則獨自建立環域。

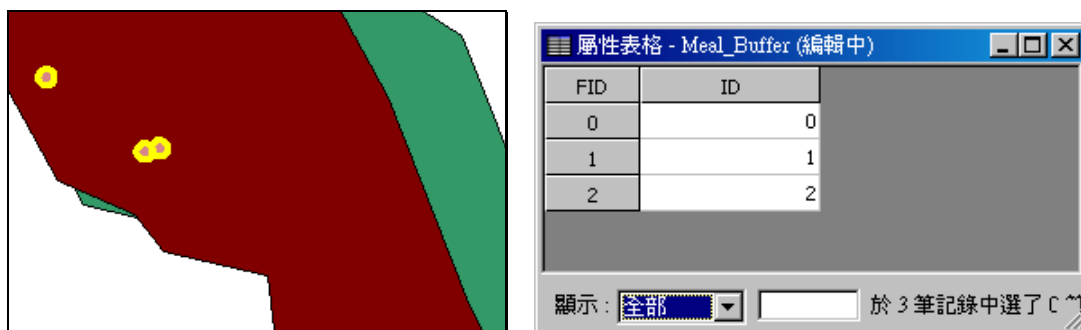
建立環域

點圖徵

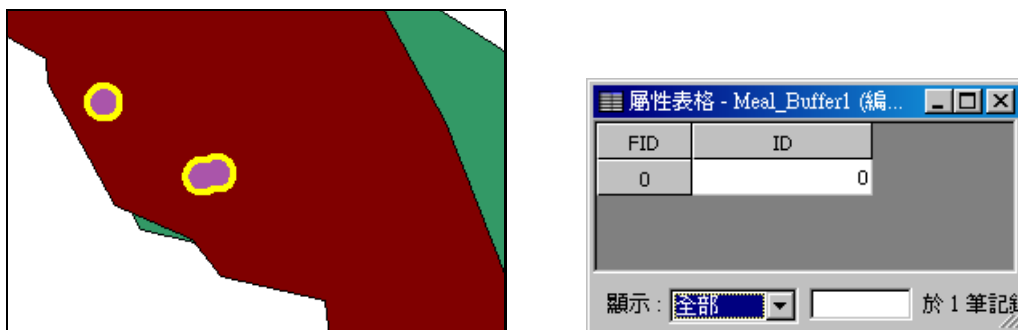
在此以「meal」點圖層為例。您可在此圖層中，選取特定圖徵或針對所有圖徵建立環域。若需針對特定圖徵，請先在地圖視窗中選取完成。接著開啟「環域處理」視窗，在「輸入圖層」下拉選單中選定欲做環域處理之圖層。由於本例選定特定点圖徵做環域設定，因此勾選「使用選取圖徵」。接著可選擇輸入「定值」或以「欄位」內容為環域設定值。此例點選「定值」，並輸入 50 作為環域值。確認「輸出圖層」位置後，可選擇是否勾選「融合結果」。此例不勾選「融合結果」，則新圖層的屬性資料為對應原圖層的屬性資料。



新產生的環域圖層，加入地圖視窗後，顯示於最上層，如下圖所示。由於設定環域處理時，未勾選「融合圖徵」，其屬性表格內容為原圖層的三筆資料。

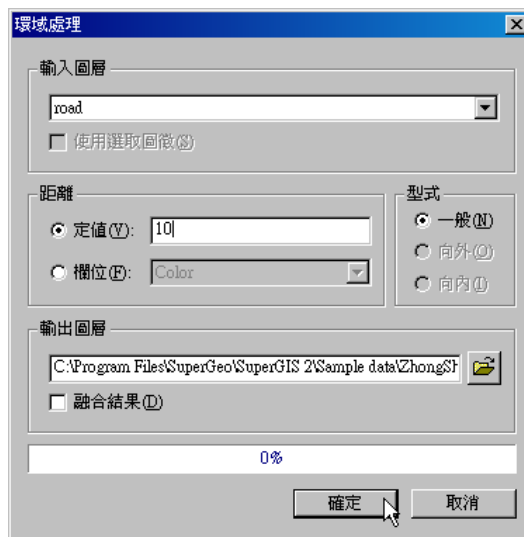
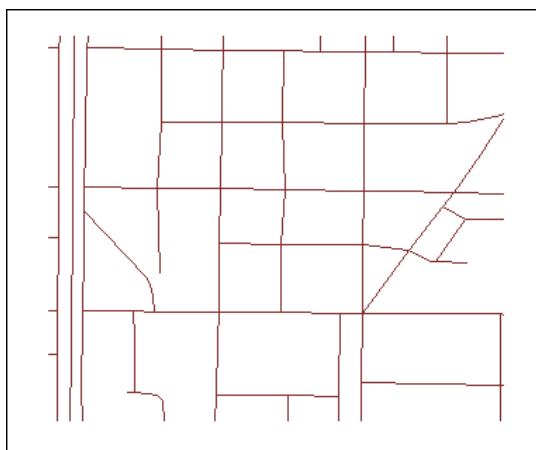


若在「環域處理」設定時，勾選「融合圖徵」，其屬性表格內容將所有圖徵屬性資料融合為一筆資料。

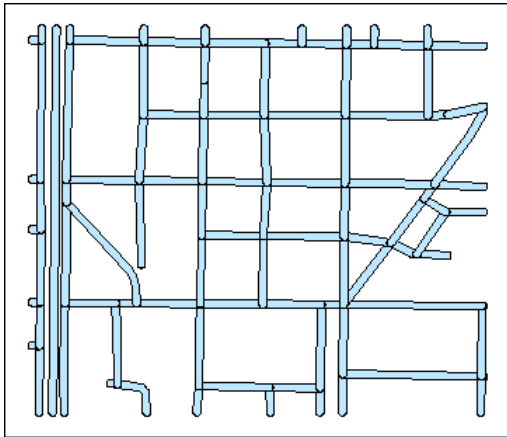


線圖徵

在此以「road」線圖層為例。開啟「環域處理」視窗後，選定「road」為輸入圖層。由於在地圖視窗中，並未選取任何圖徵，因此「使用選取圖徵」功能無法使用。接著在「距離」設定，可選擇輸入「定值」或以「欄位」內容為環域設定值，此例為點選「定值」，並輸入地圖單位 10。由於是線圖層，環域「型式」只能選擇「一般」。確認「輸出圖層」位置後，可選擇是否勾選「融合結果」。此例不勾選「融合結果」。下圖為環域處理前的線圖徵。



經過環域處理後的線圖徵如下。由於環域處理設定時，未勾選「融合結果」，因此該圖層屬性資料內容仍為原圖徵對應的屬性資料。



屬性表格 - road_Buffer (編輯中)

FID	ID
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21

顯示: 全部 於 98 筆記錄中選了 0 筆

面圖徵

在此以「school」面圖層為例。此例以一面圖徵為例，因此先在地圖視窗中選取某一面圖徵，接著開啟「環域處理」視窗，在「輸入圖層」下拉選單選擇「school」，並勾選「使用選取圖徵」。可選擇輸入「定值」或以「欄位」內容為環域設定值，此例為點選「定值」，並輸入地圖單位 10。由於是面圖徵，環域「型式」可選擇「一般」、「向外」、「向內」。確認「輸出圖層」位置後，可選擇是否勾選「融合結果」。此例不勾選「融合結果」。



環域處理

輸入圖層: school

☒ 使用選取圖徵

距離: ☒ 定值(Y): 10 ☐ 欄位(X):

型式: ☒ 一般(A) ☐ 向外(O) ☐ 向內(I)

輸出圖層: C:\Program Files\SuperGeo\SuperGIS 2\Sample data\ZhongShi

☐ 融合結果(D)

0%

確定 取消

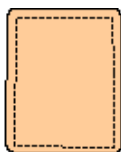
第十章 分析工具

以下四圖，由左而右分別是環域處理設定前的原圖徵以及選擇「一般」、「向外」、「向內」所產生的結果。「一般」型式的產生方式，是自原圖徵範圍及邊界向外增加定值大小的範圍，因此覆蓋原圖徵範圍的一面圖徵（虛線部份為原圖徵範圍，執行環域處理時，並不會顯示）。「向外」是由原圖徵邊界向外增加定值大小的範圍的面圖徵，並不包含原圖徵範圍；「向內」則是由原圖徵邊界向內產生定值大小範圍的面圖徵。

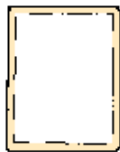
原圖徵



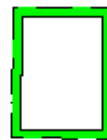
一般



向外



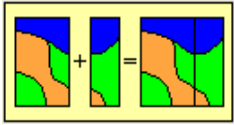
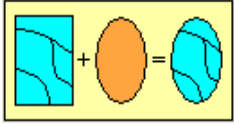
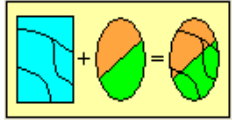
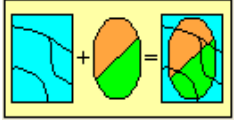
向內



10.3 空間資料處理

空間資料在地理資訊系統中，以各種點、線、面形式呈現。一般而言，這些不同的形式資料，分別儲存在不同的圖層；然而，當我們想要針對這些不同圖層不同形式的空間資料，進行如 A 圖層與 B 圖層交集、線圖層依照另一面圖層範圍裁剪等各種運算時，便可以使用空間資料處理工具所提供的各種方式，來處理這些空間資料，協助我們解決對於空間資料的特殊需求，同時也能幫助我們對於空間資料進行統計與分析。

在 SuperGIS Desktop 中，所提供的空間資料處理工具都包含在「空間資料處理」視窗裡；共有五種處理方式，包括：融合、合併、裁剪、交集、聯集等，可分別進行資料的處理。關於這五種不同處理方式的意義，以下表說明。

處理方式	圖示	意義
Dissolve 融合		移除具有某一共同屬性值的鄰近多邊形之邊界的過程。
Merge 合併		將兩個圖層的所有圖徵進行合併的動作。
Clip 裁剪		以多邊形圖層對於目標圖層進行裁切程序。
Intersect 交集		以多邊形圖層對目標圖層進行交集運算。
Union 聯集		以多邊形圖層對目標圖層進行聯集運算。

第十章 分析工具

本節中，將一一說明各種處理功能的操作方法。要開啟「空間資料處理」視窗，請點選功能表選單中的「工具」，並選擇選單中的「空間資料處理」即可。



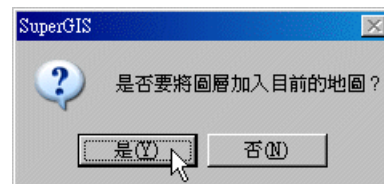
將「空間資料處理」視窗區分為五塊區域，由上而下分別是：

- 操作：**列出五種不同的處理功能，並在右側方塊會顯示該處理功能的說明
- 輸入圖層：**指想要處理的圖層，可勾選是否「使用選取圖徵」，及設定欲操作的欄位。並對於欄位進行各種不同的欄位統計，統計結果將呈現於處理結果圖層的屬性表格中。
- 操作圖層：**指目標圖層。使用者可以設定是否「使用選取圖徵」，針對已選取的圖徵做運算。
- 輸出圖層：**在此設定資料處理後的輸出圖層，其儲存的路徑和檔案名稱，預設的儲存位置為原輸入圖層的儲存資料夾，而預設名稱為「原圖層名稱_操作方式」，例如：「geology_Dissolve」。
- 處理進度：**在此會顯示空間資料處理的進度；當您所處理的資料龐大時，相對需要較多時間運算，請耐心等待。

融合圖徵 Dissolve

「Dissolve」是將資料融合的分析功能，提供同一圖層中的屬性資料，利用其相同的屬性值，移除具有同一屬性值的鄰近多邊形邊界的過程。即是將同一屬性值的圖徵融合成為一圖徵，並且融合後的資料形成一新圖層。因此，在 SuperGIS Desktop 提供的五種處理功能中，只有 Dissolve 是唯一僅能針對單一圖層處理資料的功能，其餘四種都需要兩個圖層相互運算處理。

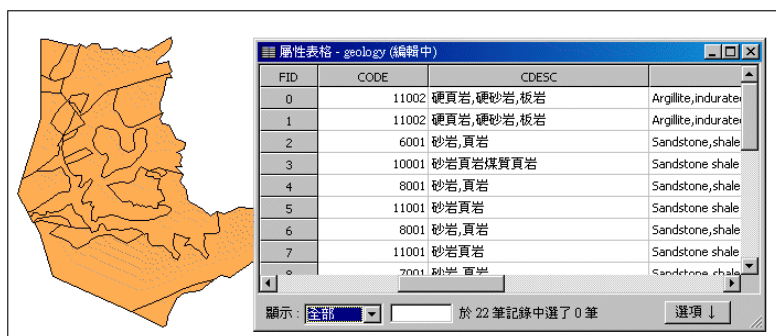
在此以台灣東北角的地質圖層為例。若想將「geology」圖層中的「CDESC」欄位做融合的動作，可開啟「空間資料處理」視窗後，選擇「融合」，並在「輸入圖層」下拉選單選擇「geology」，欄位下選單選擇「CDESC」。確定輸出圖層位置後，點選「確定」。當圖徵融合完畢後，系統出現「是否要將圖層加入目前的地圖」訊息視窗，點選「是」，則此圖層加入目前地圖視窗，且為最上層圖層。



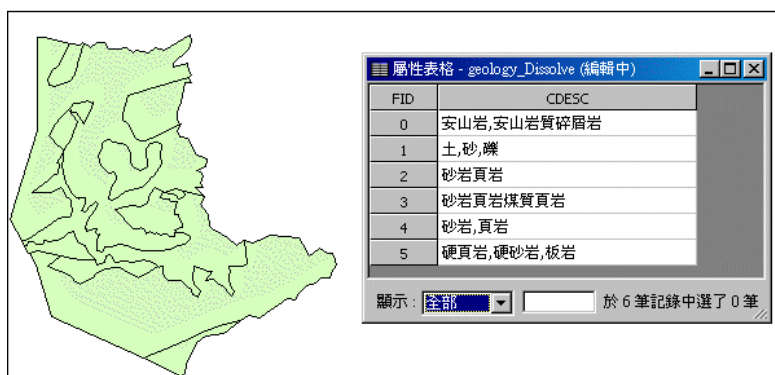
第十章 分析工具

以下兩圖，圖一為融合前的圖徵及其屬性表格，圖二為融合後新的圖徵及其屬性表格。

圖一



圖二

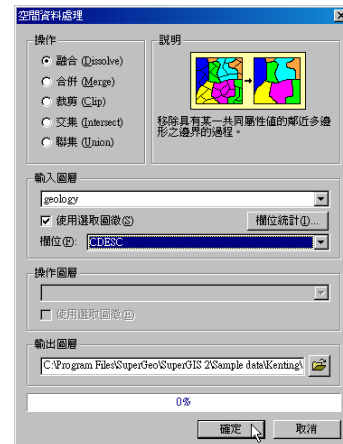
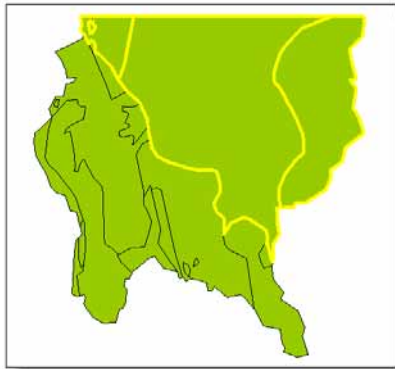


由於融合時所設的欄位為地質資料欄位，融合後的圖徵將相同的地質資料合併為一筆資料，也因此，在地圖視窗中所呈現的圖徵邊線，也有所改變。

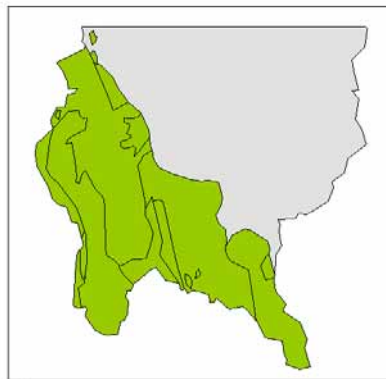
融合已選取圖徵

除了以上所介紹的將某一圖層的所有圖徵融合外，使用者也可只針對選取的圖徵進行資料的運算。因此，當您在地圖視窗中選取某些圖徵後，「空間資料處理」視窗中的「使用選取圖徵」功能顯示，您可選擇勾選與否。若勾選此功能，系統會針對您所勾選的圖徵運算；若無勾選此功能，系統則將您選擇的圖層上所有圖徵做運算。

以「sample data」中「Kenting」的「geology」圖層為例。利用地圖工具列中的「選取圖徵」工具，選取圖層的某些圖徵，這些圖徵以選取符號標示。接著開啟「空間資料處理」視窗，點選「融合」。並選取「geology」圖層，並勾選「使用選取圖徵」，並選擇「CDESC」欄位為融合欄位。確定輸出圖層位置後，點選確定，並將新圖層加入目前地圖視窗。



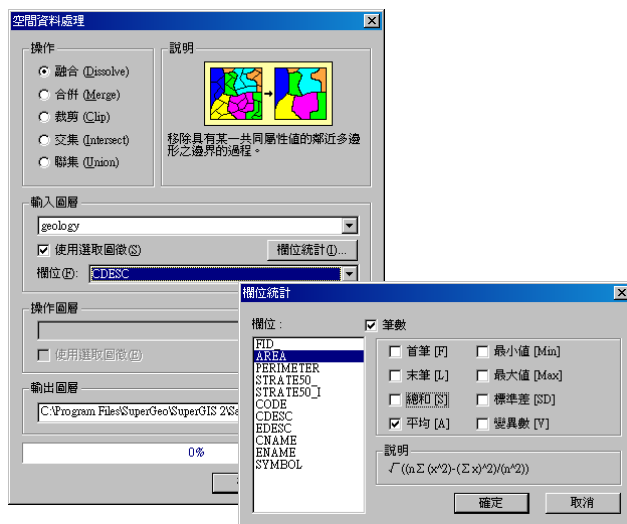
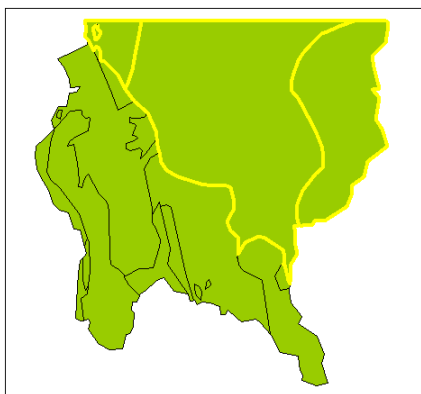
所得的新圖層，如下圖所示：



融合圖徵並進行欄位統計

「欄位統計」功能是指在融合圖徵資料之外，尚可進行該圖層欄位的統計運算，新增統計運算結果於處理結果圖層的屬性資料中。

在此以台灣墾丁的「geology」圖層為例。在地圖視窗中，選取欲統計的圖徵後，開啟「空間資料處理」視窗，選擇「融合」、「geology」圖層，勾選「使用選取圖徵」。接著點選「欄位統計」按鈕。「欄位統計」視窗中，有各項統計函數，及「筆數」的選項。您可先選擇欲做統計的欄位及函數，若需顯示此來源圖層原有多少筆記錄，則勾選「筆數」選項。將所有統計設定完成後，按下「確定」。回到「空間資料處理」視窗，選擇欲融合欄位，確定輸出圖層位置後，按下確定，即完成圖徵融合。



屬性表格 - geology (編輯中)					
FID	FID_	AREA	CDESC	PERIMETER	STRA
16	0	47620800	砂岩,頁岩	36738.17	
17	0	248316000	砂岩,頁岩	108153.4	
18	0	50502700	砂岩,頁岩	35693.21	

顯示: 選取 於 3 筆記錄中選了 3 筆 選項 ↓

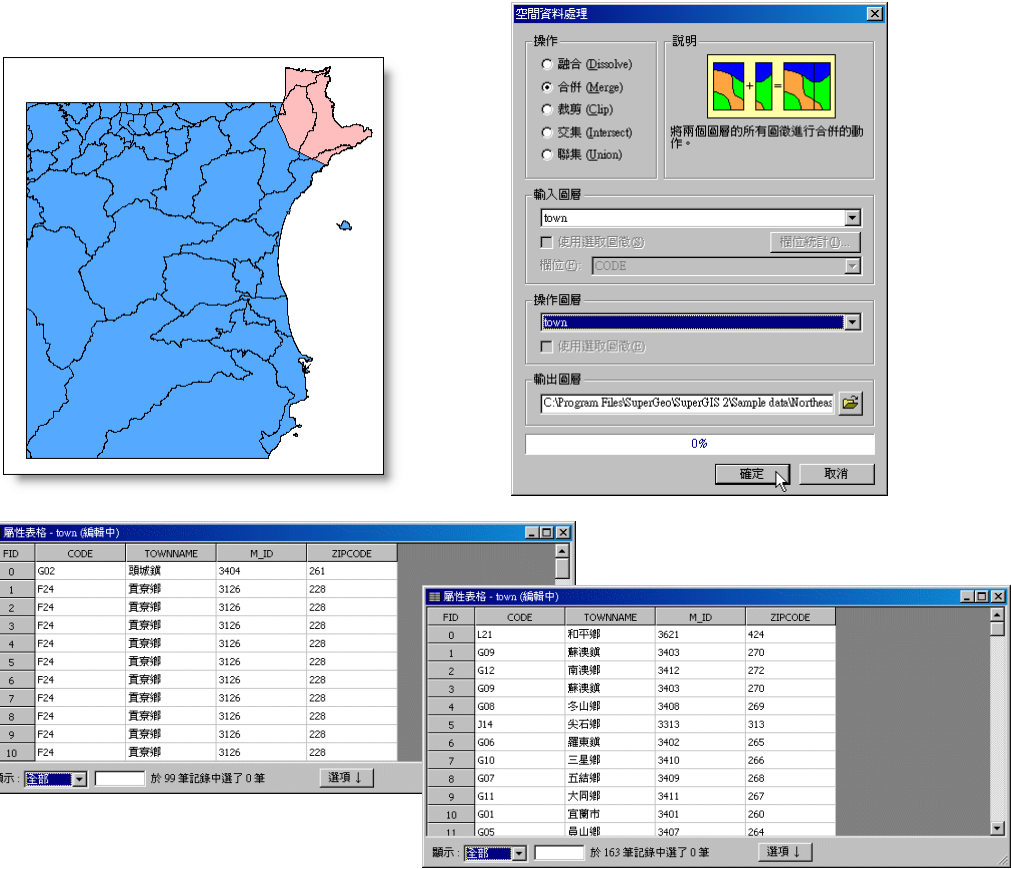
接著地圖視窗中顯示新融合的圖層，並在新圖層的屬性表格中新增記錄統計結果的欄位。以本例而言，勾選「AREA」做「平均」統計，且勾選「筆數」，因此新增兩欄位「A_AREA」和「Count」。「A_AREA」顯示來源圖徵的平均面積大小，「Count」則顯示來源圖徵的筆數。



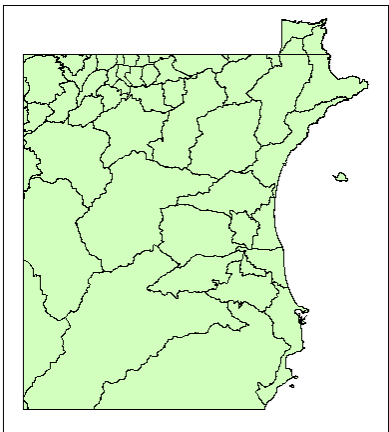
合併圖層 Merge

合併的功能，是將兩個圖層合併為一個圖層。其屬性資料亦會合併成為一個屬性表。在進行合併運算時，只有同類型的空間資料可以合併，如：點與點資料、線與線資料、面與面資料。因此當您在「輸入圖層」的下拉式選單中，選擇了某個圖層，例如點資料圖層，則在「操作圖層」的下拉式選單中，則顯示同樣為點資料的圖層，以免您選擇到其他類型圖層而無法執行運算。

在此以台灣東北角及宜蘭圖層為例。將兩圖層一起加入地圖視窗後，開啟「空間資料處理」視窗，選擇「合併」，並在「輸入圖層」及「操作圖層」的下拉選單，分別選上「town」。確認輸出圖層位置後，按下「確定」，即圖層合併完成。



合併後的圖層會顯示於地圖視窗中的最上方，該圖層的屬性表格亦合併了兩原圖層的屬性表格資料，但以輸入圖層的屬性表格為基準。



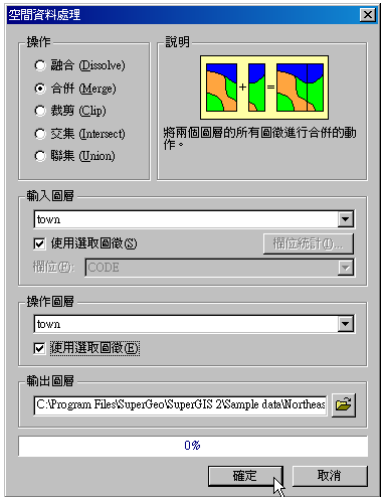
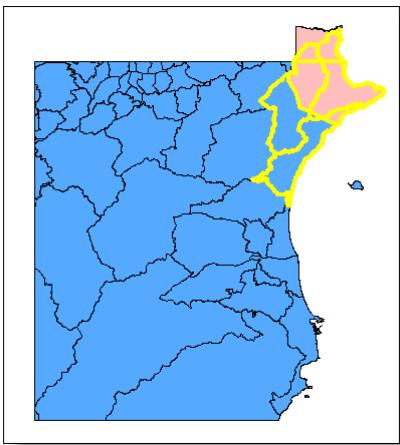
屬性表格 - town_Merge (編輯中)

FID	CODE	TOWNNAME	M_ID	ZIPCODE
0	G02	頭城鎮	3404	261
1	F24	貢寮鄉	3126	228
2	F24	貢寮鄉	3126	228
3	F24	貢寮鄉	3126	228
4	F24	貢寮鄉	3126	228
5	F24	貢寮鄉	3126	228
6	F24	貢寮鄉	3126	228
7	F24	貢寮鄉	3126	228
8	F24	貢寮鄉	3126	228
9	F24	貢寮鄉	3126	228
10	F24	貢寮鄉	3126	228
11	F24	貢寮鄉	3126	228
12	F24	貢寮鄉	3126	228
13	F24	貢寮鄉	3126	228

顯示: 全部 於 262 筆記錄中選了 0 筆 選項 ↓

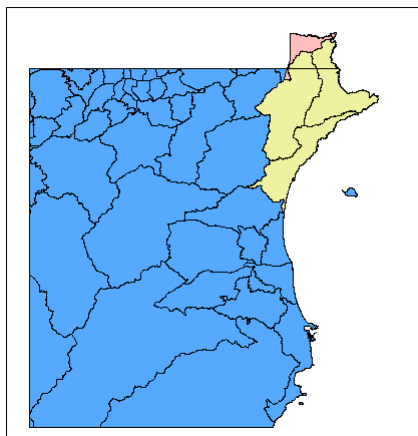
合併圖層上已選取之圖徵

「空間資料處理」可以針對選取的圖徵資料進行合併，將選取的圖徵合併為一個新的圖層。操作方式和上述合併圖層類似，選定欲合併的圖徵後，在「空間資料處理」視窗中點選「合併」，並選定欲合併的兩圖層。「輸入圖層」及「操作圖層」的「使用選取圖徵」都必須勾選，若任何一圖層未勾選「使用選取圖徵」，在合併時，將對圖層上的所有圖徵納入運算處理。



第十章 分析工具

合併完成後，新增的圖層顯示於地圖視窗的最上層。新圖層的屬性表格內容，也將原圖徵的屬性合併。

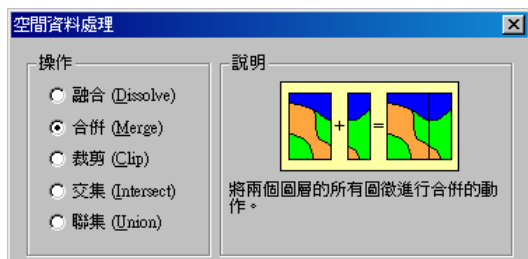


FID	CODE	TOWNNAME	M_ID	ZIPCODE
0	G02	頭城鎮	3404	261
1	F23	雙溪鄉	3125	227
2	F24	貢寮鄉	3126	228
3	G02	頭城鎮	3404	261
4	G02	頭城鎮	3404	261
5	F23	雙溪鄉	3125	227
6	F24	貢寮鄉	3126	228

顯示: 全部 於 7 筆記錄中選了 0 筆 選項 ↓

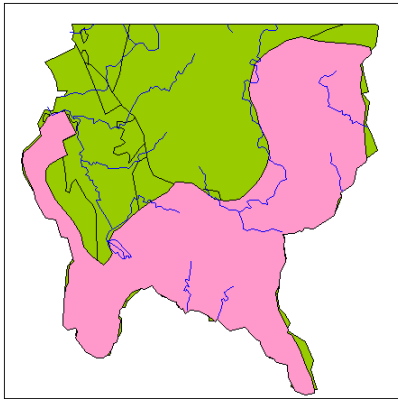


「空間資料處理」的「合併」功能和「開始編輯」下拉選單中的「合併」功能，雖同樣可將圖徵合併，但前者是將圖徵合併形成一新圖層，而後者則是將圖徵合併後，形成新圖徵，且圖徵間會做聯集的處理。

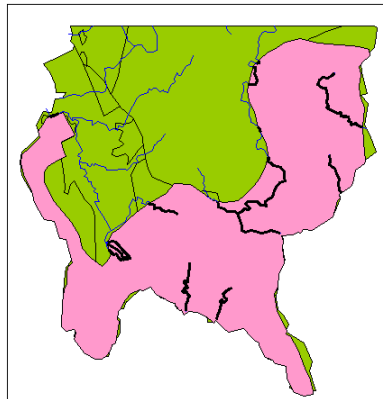


裁剪圖層 Clip

「裁剪」功能，即為圖徵裁剪功能，利用加入的多邊形圖層，擷取目標圖層內的資料。因此，在執行裁剪的運算時，輸入圖層可為各式圖層，但操作圖層必須為面圖層，才可執行。在此以墾丁的「river」和「area」圖層為例。例如若想將「area」範圍內的「river」裁剪為一新圖層，將「空間資料處理」視窗開啟，選定「裁剪」功能，在「輸入圖層」下拉選單中選擇被裁剪的目標圖層「river」，接著在「操作圖層」下拉選單選擇提供範圍裁剪的「area」。確定輸出圖層位置後，點選「確定」。

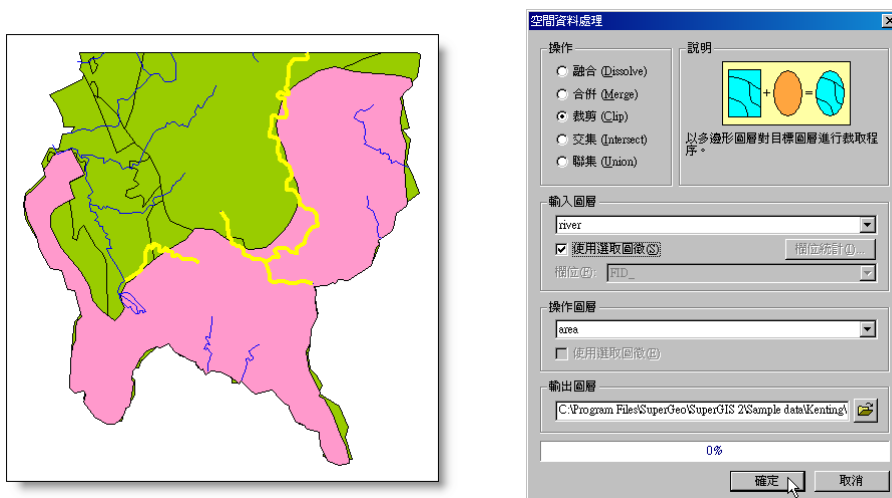


裁剪後的新圖層，顯示於地圖視窗的最上層。

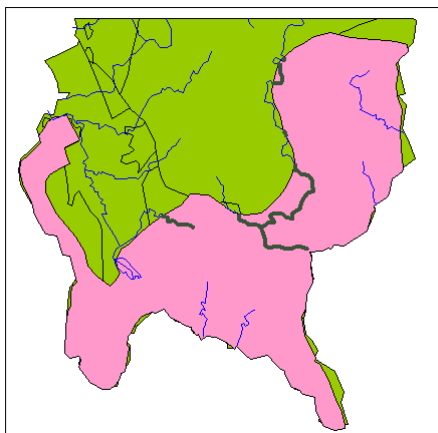


裁剪圖層上已選取之圖徵

使用者可只針對選取的圖徵資料進行裁剪。在地圖中選取欲裁剪的圖徵後，接著開啟「空間資料處理」視窗，選擇「裁剪」，在「輸入圖層」下拉選單中選擇被裁剪的目標圖層「river」，並勾選「使用選取圖徵」。接著在「操作圖層」下拉選單選擇提供範圍裁剪的「area」，確定輸出圖層位置後，點選「確定」。



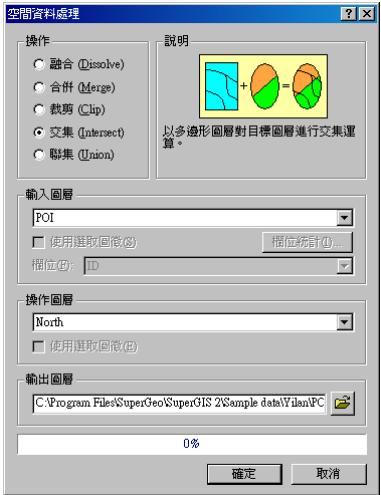
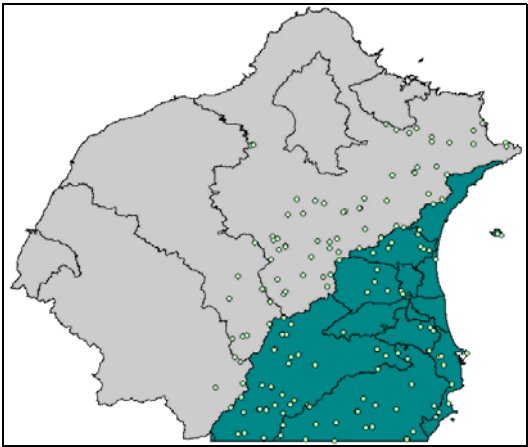
裁剪後的新圖層，顯示於地圖視窗的最上層，以較粗的線條表示。



交集運算圖層 Intersect

交集功能，即是兩圖層進行交集運算的功能，將兩圖層相互交集的部分擷取出來形成新圖層，此新圖層的屬性表格將包含兩圖層的屬性資訊。需要注意的是，進行交集運算的條件為：面對面資料、點對面資料、或線對面資料相互交集運算。點對點、線對線、或是點對線的情況，皆不能執行交集的空間資料處理。

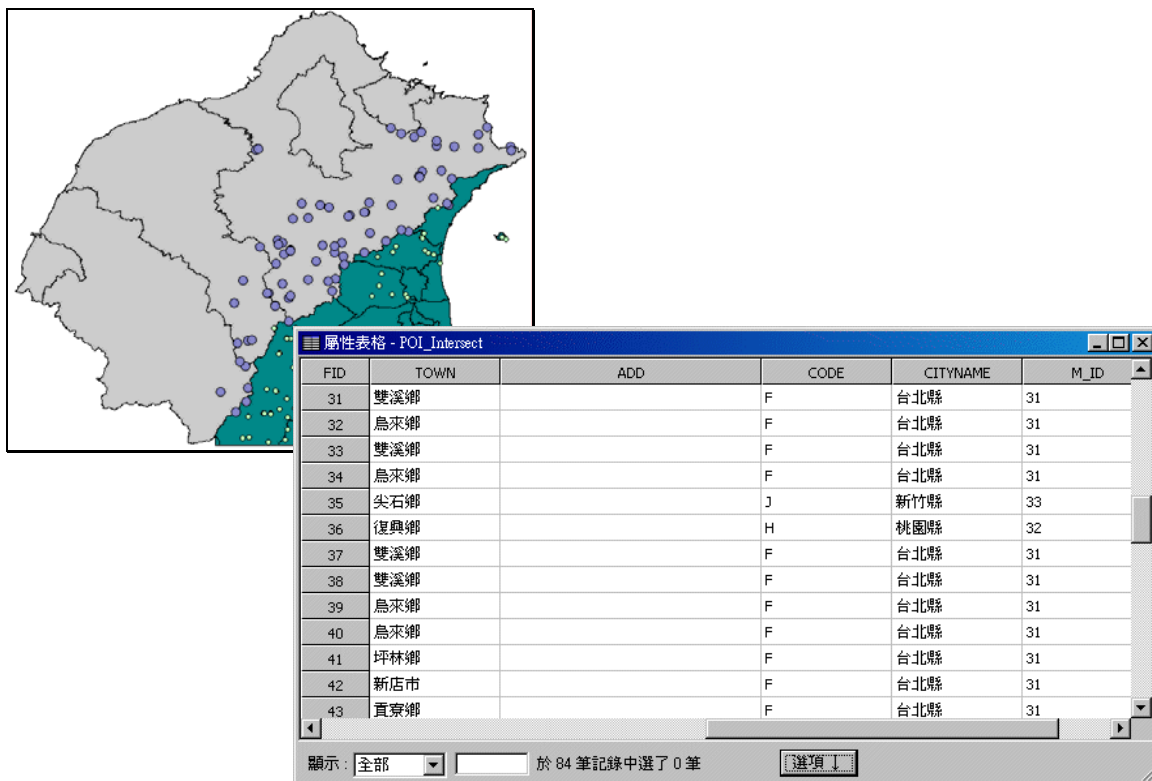
在此以北台灣的面圖層「North」及宜蘭的「POI」為例。若想將點圖層「POI」和面圖層「North」交集運算，請先開啟「空間資料處理」視窗，並點選「交集」。接著在「輸入圖層」下拉選單，選擇「POI」圖層，再於「操作圖層」下拉選單選擇「North」。確定輸出圖層位置後，點選「確定」。下圖為交集前的地圖，及「POI」圖層的屬性表格。



屬性表格 - POI				
FID	ID	CLASS_M	CLASS_S	NAME
0	3070	公眾點	地名	大粗坑
1	3134	公眾點	地名	大湖山
2	3744	公眾點	地名	工寮
3	3480	公眾點	地名	小香蘭
4	4326	公眾點	地名	內平林山
5	4345	公眾點	地名	內坑
6	4423	公眾點	地名	內湖
7	4680	公眾點	地名	天車
8	4719	公眾點	地名	太平山事業區
9	4758	公眾點	地名	巴巴
10	4769	公眾點	地名	巴博庫魯山
11	4859	公眾點	地名	月坑寮
12	4888	公眾點	地名	比野巴宅

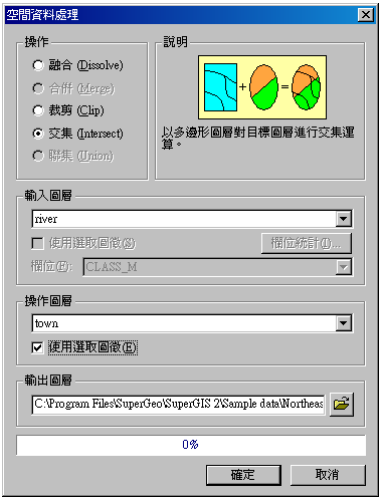
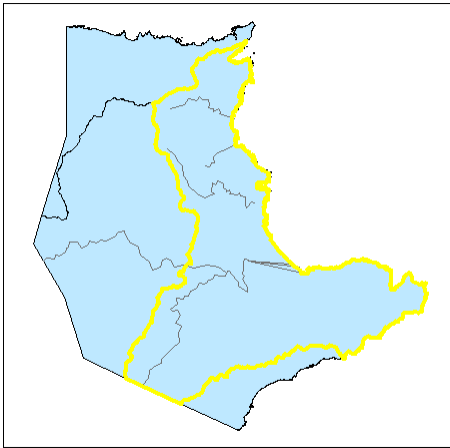
第十章 分析工具

交集完成後，新增的點圖徵圖層顯示於地圖視窗中最上層，如下圖所示，而此新增圖層的屬性表格內容則包含了原點圖層屬性資料及交集的面圖徵屬性資料。



交集運算已選取之圖徵

在做交集運算時，使用者可以只針對選取的圖徵資料進行運算。在此以台灣東北角的「river」和「town」圖層為例。若想將線圖層「river」和面圖層「town」選取範圍交集運算，請先選取欲做交集運算之圖徵。再開啟「空間資料處理」視窗，並點選「交集」，接著在「輸入圖層」下拉選單，選擇「river」圖層，再於「操作圖層」下拉選單選擇「town」，並勾選「使用選取圖徵」。確定輸出圖層位置後，點選「確定」。下圖為已選取交集範圍的地圖，及「river」圖層的屬性表格。



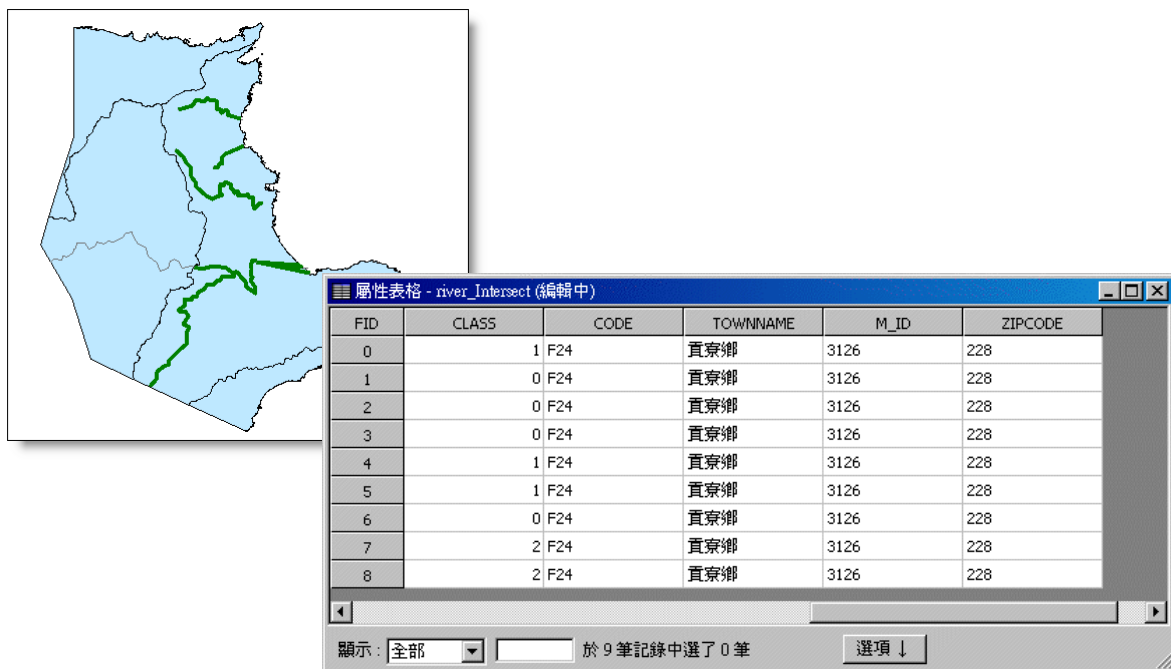
屬性表格 - river (編輯中)

FID	LENGTH	RIVER_	RIVER_ID	CODE	CLASS
0	10411.97	190	154	0	1
1	9145.559	150	128	-1	1
2	2676.202	3332	4	1	0
3	2496.25	3333	0	1	0
4	2072.084	3331	3	1	0
5	3540.3	93	87	0	1
6	18412.68	105	95	0	1
7	7861.082	77	71	1	0
8	2225.961	3334	61	0	2
9	4304.208	3335	42	-1	2

顯示: 全部 於 10 筆記錄中選了 0 筆 選項 ↓

第十章 分析工具

交集完成後，新增的線圖徵圖層顯示於地圖視窗中最上層，以較粗的線條表示，如下圖所示。此新增圖層的屬性表格內容則包含了原線圖層屬性資料及交集的面圖徵屬性資料。

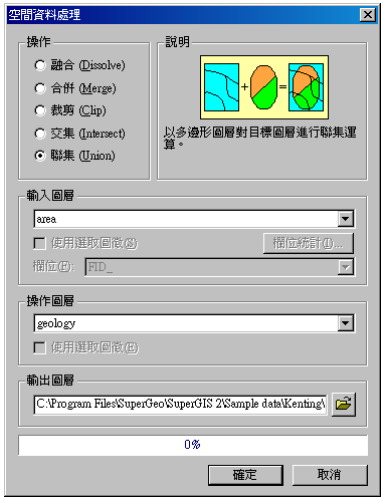
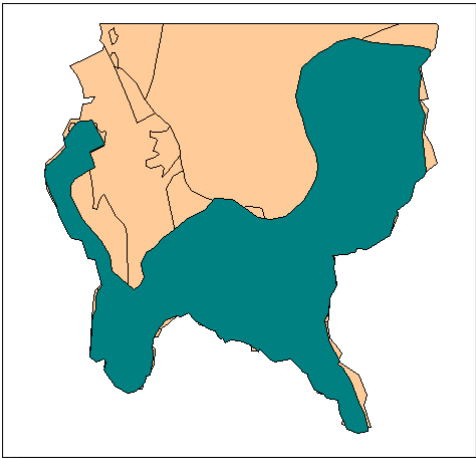


交集運算已選取圖徵時，「輸入圖層」和「操作圖層」的圖徵皆可選取為指定的交集範圍，以便您操作交集運算功能。

聯集運算圖層 Union

「聯集」功能即是將兩圖層資料合併為一個新圖層，此一圖層為兩圖層聯集的区域，並包含兩來源圖層的資訊。在聯集運算圖層時，僅限於面圖層對面圖層資料可執行此項功能。

在此以台灣墾丁的「area」和「geology」圖層為例。開啟「空間資料處理」視窗，點選「聯集」，並在「輸入圖層」下拉選單中選擇「area」，「操作圖層」下拉選單選擇「geology」。確定輸出圖層位置後，按下「確定」，聯集結果完成。下圖為聯集前的地圖，及兩圖層的屬性表格。

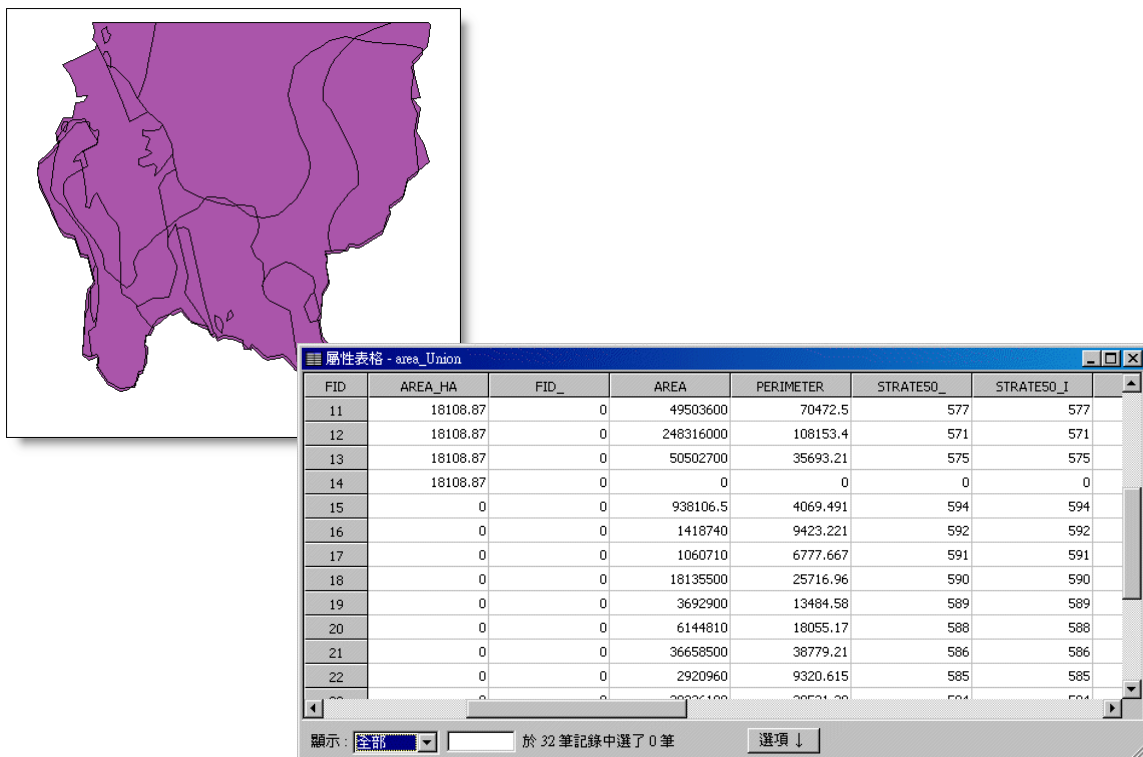


屬性表格 - geology						
FID	FID_	AREA	PERIMETER	STRATES0_	STRATES0_I	COT
0	0	281963.9	2452.004	596	596	
1	0	107412.7	1485.105	595	595	
2	0	938106.5	4069.491	594	594	
3	0	1418740	9423.221	592	592	
4	0	1060710	6777.667	591	591	
5	0	18135500				
6	0	3692900				
7	0	6144810				
8	0	36658500				
9	0	2920960				
10	0	30226100				

屬性表格 - area					
FID	AREA	PERIMETER	FORE2_	FORE2_ID	AREA_HA
0	181089000	107665.2	5	4	18108.87

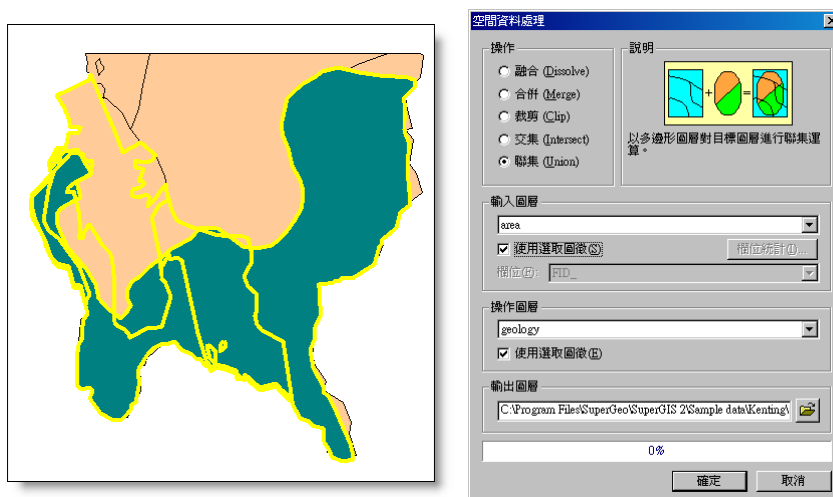
第十章 分析工具

「聯集」後所產生的新圖層，顯示於地圖最上方。新圖層的屬性表格，為二來源圖層屬性表格的合併，屬性欄位包含輸入圖層及操作圖層的屬性欄位。新圖層中，原二圖層重疊處的圖徵，屬性資料包含原二圖層屬性資料；未重疊處之圖徵，則僅顯示原圖層屬性欄位資料，而在另一原來源圖層的屬性欄位中以空白表示。

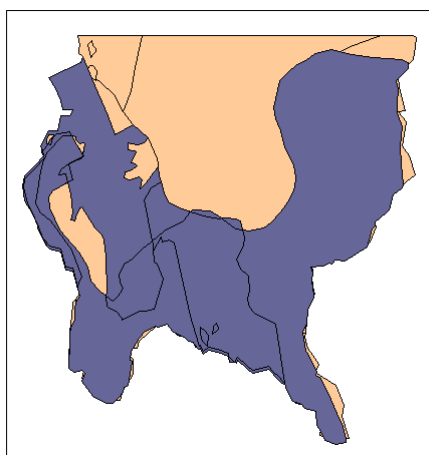


聯集運算已選取之圖徵

「聯集」運算功能可針對特定的圖徵進行聯集。在此以台灣墾丁的「area」和「geology」圖層為例。選定「area」及「geology」的特定圖徵後，開啟「空間資料處理」視窗，點選「聯集」，在「輸入圖層」下拉選單中選擇「area」，「操作圖層」下拉選單選擇「geology」，並分別勾選「使用選取圖徵」。確定輸出圖層位置後，點選「確定」。



「聯集」完成後，新產生的圖層加入地圖視窗，如下圖所示。

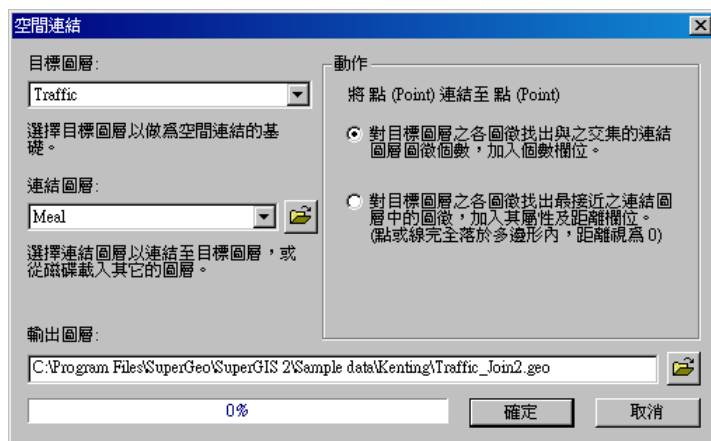


10.4 空間連結 Spatial Join

「空間連結」是一種空間分析，利用圖層之間的空間關係，將兩圖層的屬性資料做連結，而形成一新圖層。因此，新圖層保留原有圖層圖徵，但屬性資料會因連結而增加新的或附加另一圖層的屬性欄位。當您想知道某一區域範圍內的加油站數量，或是搜尋最近距離的餐廳，都可利用「空間連結」來達到此目的。因此開啟「空間連結」視窗，選定「目標圖層」和「連結圖層」後，各圖層間就可互相做連結，而產生新的圖層及其屬性表格。開啟「空間連結」視窗的方式，請點選功能表選單中的「工具」，並選擇選單中的「空間連結」即可。

「空間連結」視窗，左側有「目標圖層」下拉選單及「連結圖層」下拉選單。選單內分別列出目前專案檔中所開啟的圖層，選擇欲做為空間連結基礎的圖層為目標圖層，並選擇做為連結目標

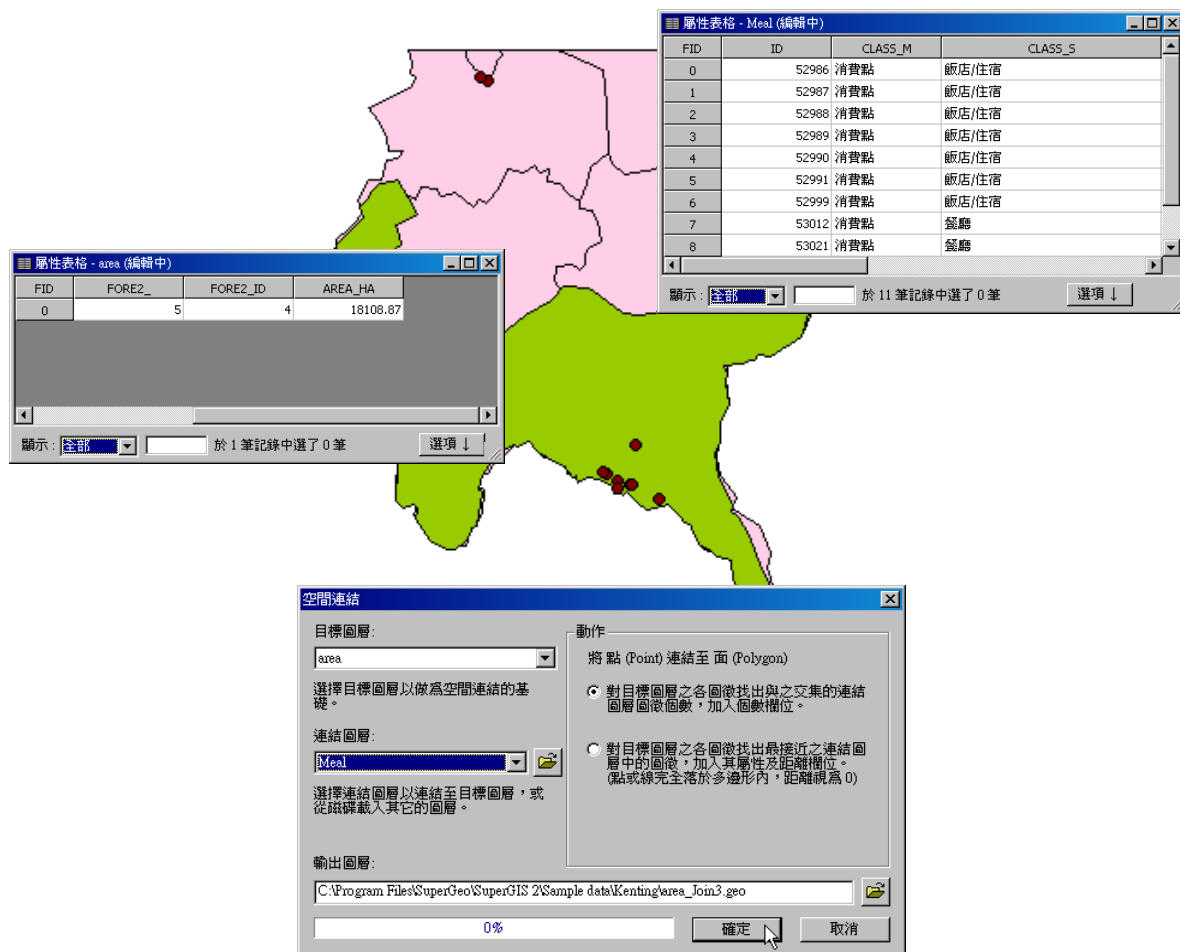
的圖層為「連結圖層」。如果您想要連結的圖層，並不在選單中，可點選，瀏覽並加入其他圖層。根據您在選單中所選擇的圖層類型，視窗右側顯示不同的連結動作。您可根據需求，點選適合的動作將圖層連結。接著確認「輸出圖層」位置，系統預設位置為目標圖層的資料夾。所有設定完成後，點選「確定」，下方的進度列顯示連結動作的執行進度。連結完成後，系統會出現「是否要將圖層加入目前地圖」視窗，若點選「是」，則新產生的圖層加入目前地圖。不同類型圖層的連結，可執行的連結動作不盡相同，各圖層類型的連結功能，請參閱下頁表格。



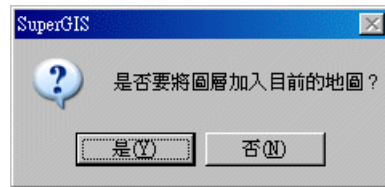
目標圖層 連結圖層	點圖層	線圖層	面圖層
點圖層	- 對目標圖層之各圖徵找出與之交集的連結圖層圖徵個數，加入個數欄位。 - 對目標圖層之各圖徵找出最接近之連結圖層中的圖徵，加入其屬性及距離欄位。 (點或線完全落於多邊形內，距離視為 0)	- 對目標圖層之各圖徵找出與之交集的連結圖層圖徵個數，加入個數欄位。 - 對目標圖層之各圖徵找出最接近之連結圖層中的圖徵，加入其屬性及距離欄位。 (點或線完全落於多邊形內，距離視為 0)	- 對目標圖層之各圖徵找出與之交集的連結圖層圖徵個數，加入個數欄位。 - 對目標圖層之各圖徵找出最接近之連結圖層中的圖徵，加入其屬性及距離欄位。 (點或線完全落於多邊形內，距離視為 0)
線圖層	- 對目標圖層之各圖徵找出與之交集的連結圖層圖徵個數，加入個數欄位。 - 對目標圖層之各圖徵找出最接近之連結圖層中的圖徵，加入其屬性及距離欄位。 (點或線完全落於多邊形內，距離視為 0)	- 對目標圖層之各圖徵找出與之交集的連結圖層圖徵個數，加入個數欄位。 - 對目標圖層之線圖徵找出其屬於連結圖層中某線圖徵的部份 (重疊)，加入其屬性。	- 對目標圖層之各圖徵找出與之交集的連結圖層圖徵個數，加入個數欄位。 - 對目標圖層之各圖徵找出最接近之連結圖層中的圖徵，加入其屬性及距離欄位。 (點或線完全落於多邊形內，距離視為 0)
面圖層	- 對目標圖層之各圖徵找出最接近之連結圖層中的圖徵，加入其屬性及距離欄位。 (點或線完全落於多邊形內，距離視為 0) - 對目標圖層之各圖徵找出其完全落在連結圖層中的某面圖徵內，加入其屬性。	- 對目標圖層之各圖徵找出其與之交集連結圖層圖徵個數，加入個數欄位。 - 對目標圖層之各圖徵找出最接近之連結圖層中的圖徵，加入其屬性及距離欄位。 (點或線完全落於多邊形內，距離視為 0) - 對目標圖層之各圖徵找出其完全落在連結圖層中的某面圖徵內，加入其屬性。	- 對目標圖層之各圖徵找出其與之交集連結圖層圖徵個數，加入個數欄位。 - 對目標圖層之各圖徵找出最接近之連結圖層中的圖徵，加入其屬性及距離欄位。 (點或線完全落於多邊形內，距離視為 0) - 對目標圖層之各圖徵找出其完全落在連結圖層中的某面圖徵內，加入其屬性。

交集圖徵

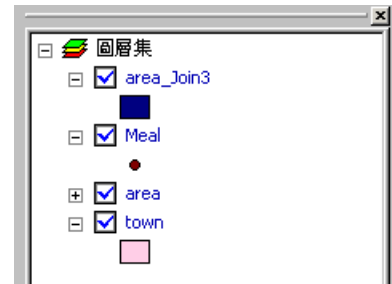
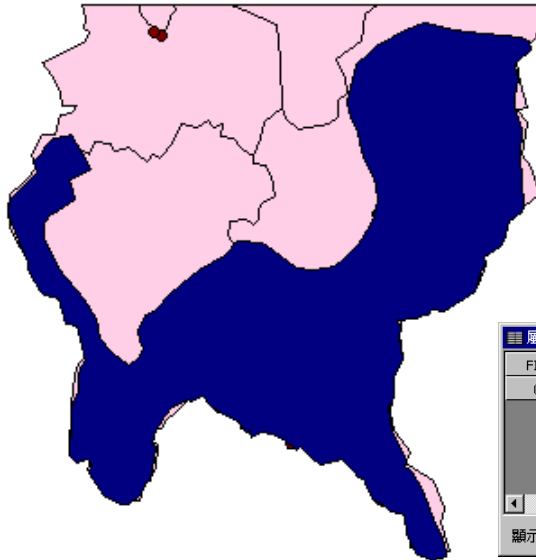
當您需要找出兩圖層間圖徵交集的情形，就可點選「空間連結」視窗中的「對目標圖層之各圖徵找出與之交集的連結圖層圖徵個數，加入個數欄位」動作。例如，您想知道某一區域內的餐廳個數，就可利用某一區域範圍的面圖層及記錄餐廳資料的點圖層，找出此二圖層的交集情形。以台灣墾丁的「meal」及「area」圖層來說，「meal」圖層包含了多個圖徵，分佈範圍廣泛；而「area」圖層只包含了一個面圖徵。若您想得到「area」範圍內的「meal」圖徵個數，可開啟「空間連結」視窗，在「目標圖層」選擇「area」，「連結圖層」選擇「meal」，並點選「對目標圖層之各圖徵找出與之交集的連結圖層圖徵個數，加入個數欄位」。確認「輸出圖層」位置後，就可按下「確定」。



連結動作執行完畢後，系統出現「是否要將圖層加入目前地圖」視窗，若點選「是」，新形成的圖層，即加入目前專案中。



新加入的空間連結結果圖層，會置於所有圖層的最上方。開啟此圖層屬性表格，可看到於原「目標圖層」的屬性表格後新增一欄「Count」，記錄「meal」圖層圖徵與「area」圖層交集圖徵之個數。



屬性表格 - area_Join3 (編輯中)

FID	FORE2_ID	AREA_HA	Count
0	4	18108.87	9

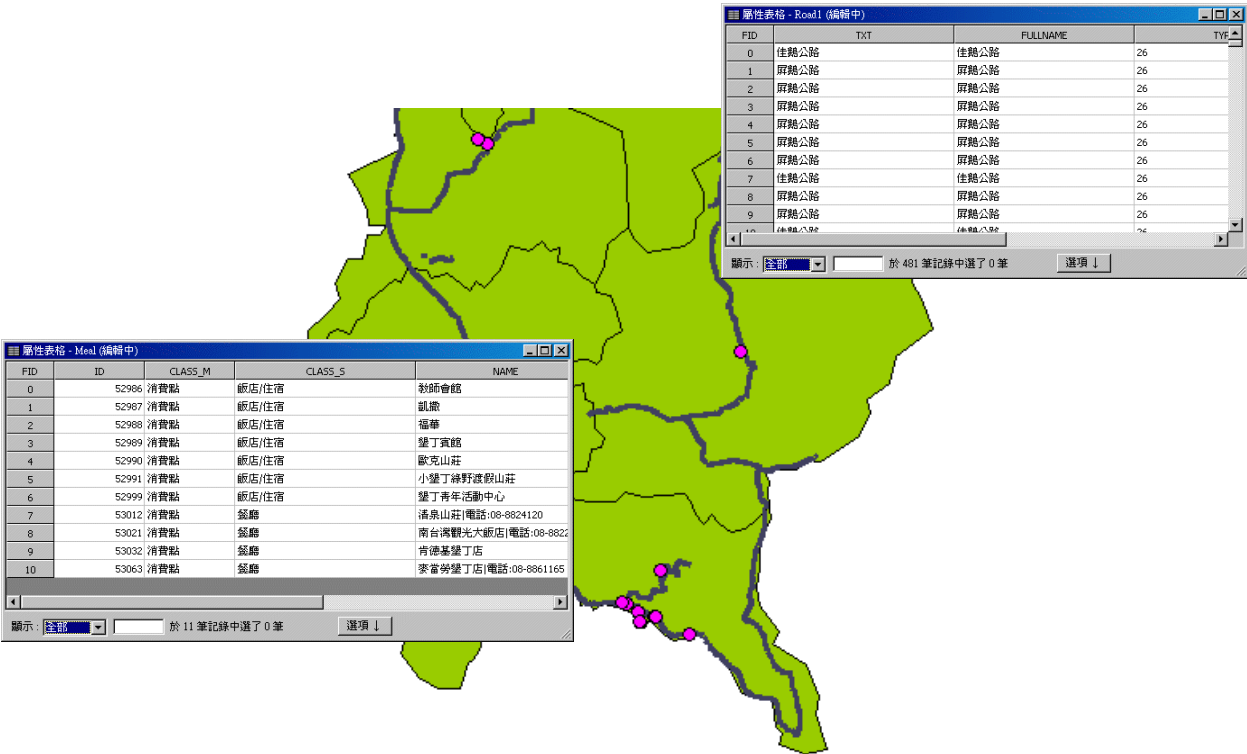
顯示: 全部 於 1 筆記錄中選了 0 筆 選項 ↓



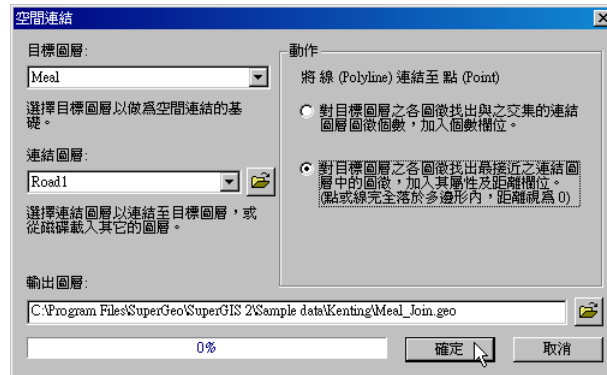
由於目標圖層為面圖層，因此連結後所產生的新圖層也是面圖層。以上介紹的空間連結方式，不僅可套用在面圖層和點圖層的連結，也可運用於其他圖層組合的連結。

最接近圖徵

「對目標圖層之各圖徵找出最接近之連結圖層中的圖徵，加入其屬性及距離欄位。(點或線完全落於多邊形內，距離視為 0)」，此功能可幫助您找出兩圖層中空間上最接近的圖徵，產生一個新的圖層，並將連結圖層中對應的屬性資料及對應圖徵的距離加入屬性表格中。例如，當您想知道某一地區的餐廳分別和最接近道路的距離，就可使用此功能。以台灣墾丁的「meal」及「Road1」圖層來說，「meal」中的圖徵，分佈在不同道路附近，您可利用空間連結功能，找出每一「meal」圖徵和其最接近道路的距離。

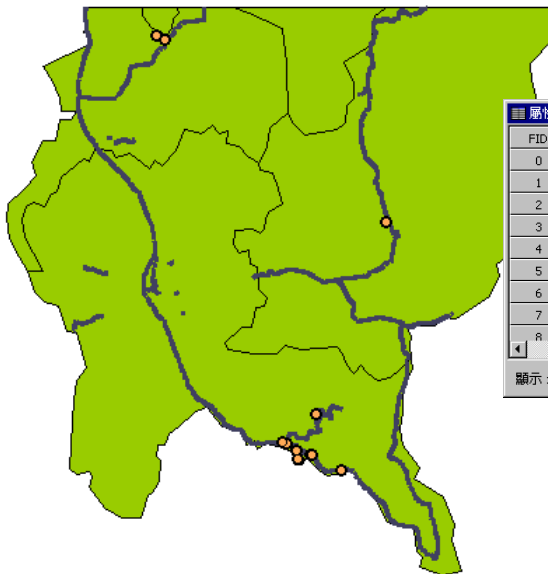


首先開啟「空間連結」視窗，在「目標圖層」下拉選單選擇「meal」、「連結圖層」下拉選單選擇「Road1」，並點選「對目標圖層之各圖徵找出最接近之連結圖層中的圖徵，加入其屬性及距離欄位。」，確認「輸出圖層」位置後，點選確定。



線與多邊形有交集的情形下，距離亦視為 0。

連結後產生的點圖層加入地圖後，如下圖所示，開啟該圖層屬性表格後可發現，系統將每一點圖徵最接近的線圖徵資料，加入點圖徵屬性之後，並在最後加入「Distance」一欄，記錄該點圖徵至最接近的線圖徵距離。



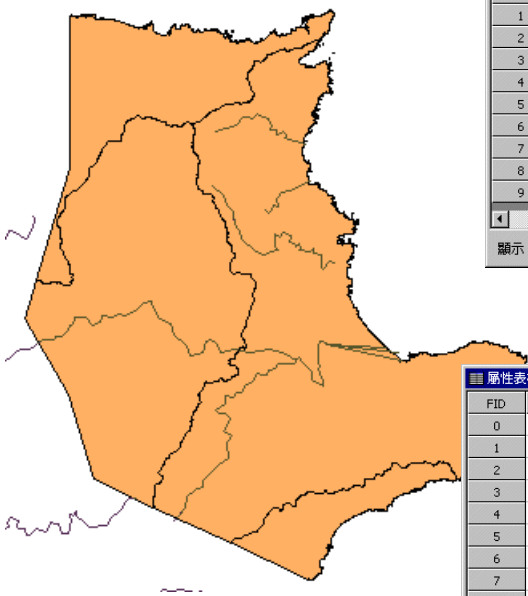
屬性表格 - Meal_Join (編輯中)

FID	KIND	CITY	TOWN	Distance
0	縣道	T	T24	118.10942615779
1	縣道	T	T24	20.44892992279
2	縣道	T	T24	26.55808856848
3	縣道	T	T24	173.15567367025
4	縣道	T	T24	13.15380577041
5	縣道	T	T24	60.48952332064
6	縣道	T	T24	368.67847692078
7	縣道	T	T24	38.37856978528
8	縣道	T	T24	382.22876412562

顯示: 全部 於 11 筆記錄中選了 0 筆 選項 ↓

重疊圖徵

當目標圖層和連結圖層同為線圖層時，其中一連結動作選項為「對目標圖層之線圖徵找出其屬於連結圖層中某線圖徵的部份（重疊），加入其屬性。」，此功能是将兩線圖層空間上重疊的圖徵的屬性資料做連結。若您有兩個記錄河流資料的線圖層，而且這兩線圖層有重疊的區域，您就可利用空間連結功能，同時檢視重疊部份的河流在兩圖層中所記錄的屬性資料。以下圖為例，圖中的河流包括台灣東北角的「river」以及宜蘭的「River」，因分屬不同圖層，資料也記錄於不同屬性表格中。如果您想查看東北角範圍中，河流的所有屬性資料，就可利用空間連結，將記錄於宜蘭中的屬性資料，一併顯示於同一屬性表格中。



屬性表格 - river (編輯中)

FID	LENGTH	RIVER_	RIVER_ID	CODE	CLASS
0	10411.97	190	154	0	1
1	9145.559	150	128	-1	1
2	2676.202	3332	4	1	0
3	2496.25	3333	0	1	0
4	2072.084	3331	3	1	0
5	3540.3	93	87	0	1
6	18412.68	105	95	0	1
7	7861.082	77	71	1	0
8	2225.961	3334	61	0	2
9	4304.208	3335	42	-1	2

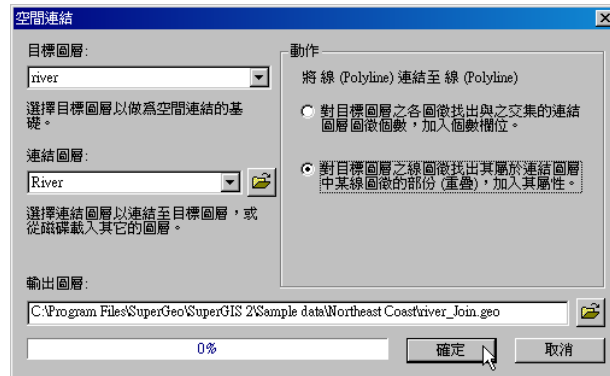
顯示: 全部 於 10 筆記錄中選了 0 筆 選項 ↓

屬性表格 - River (編輯中)

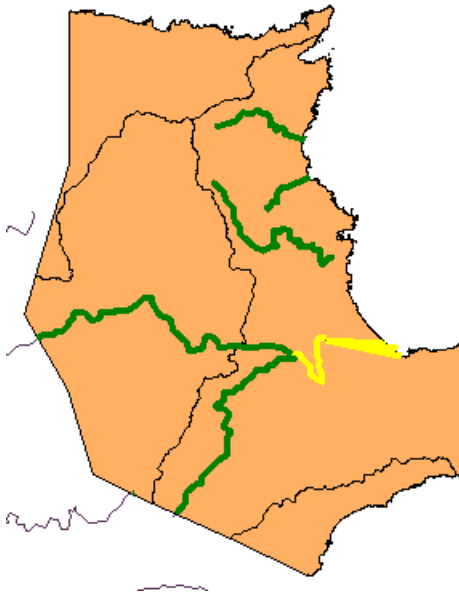
FID	LENGTH	RIVER_	RIVER_ID	CODE	CLASS
0	19064.23	860	775	1	0
1	19064.23	860	775	1	0
2	1361.757	861	776	1	2
3	4327.817	881	796	1	0
4	19064.23	860	775	1	0
5	5545.872	873	788	1	2
6	854.7917	858	773	1	0
7	1215.305	859	774	1	0
8	318.5479	854	769	1	0
9	943.2903	852	767	1	0
10	1184.656	853	768	1	0
11	689.2813	3316	760	1	0
12	83.79711	3314	758	1	0

顯示: 全部 於 542 筆記錄中選了 0 筆 選項 ↓

將兩線圖層連結的方法為，開啟「空間連結」視窗，在「目標圖層」中選定東北角的「river」，在「選取圖層」中選擇宜蘭的「River」，並點選「對目標圖層之線圖徵找出其屬於連結圖層中某線圖徵的部份（重疊），加入其屬性。」。確認「輸出圖層」位置後，按下「確定」。



連結後產生的新圖層，加入地圖的最上層，下圖以綠色粗線表示。開啟屬性表格後可看見，除了原圖層的屬性內容外，屬性表格也連結了連結圖層的屬性表格。有重疊的圖徵，其資料顯示於表格中；若無重疊的圖徵，在連結的欄位中以 0 表示無對應資料。下圖選取色（黃色）顯示的部份為重疊圖徵及其屬性內容。



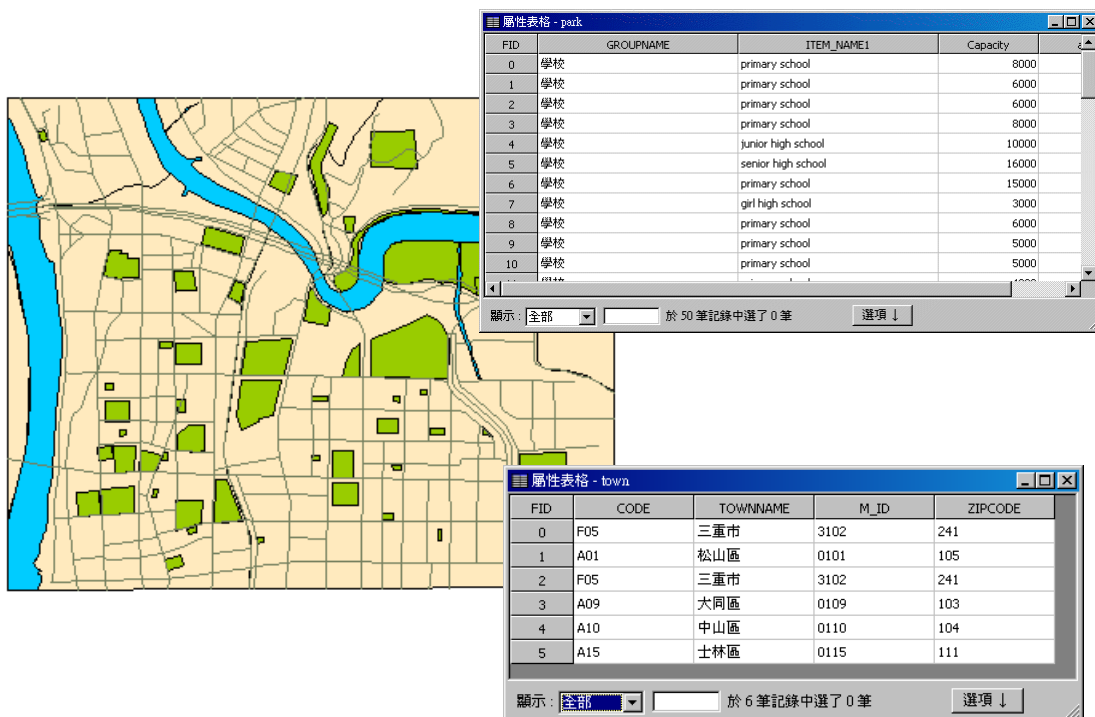
屬性表格 - river_join (編輯中)

FID	CLASS	FID_1	FID_2	FNODE_1	TNODE_1	LP
0	1	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0
2	0	508	0	3140	3142	
3	0	509	0	3140	3143	
4	0	510	0	3140	3141	
5	1	511	0	131	122	
6	1	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	2	0	0	0	0	0
9	2	0	0	0	0	0

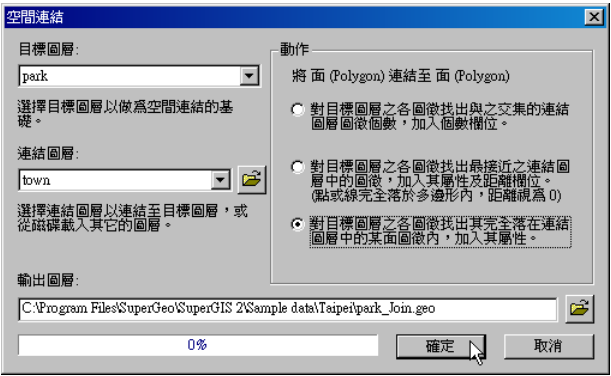
顯示: 全部 於 10 筆記錄中選了 4 筆 選項 ↓

圖徵完全落在某一面圖層之圖徵

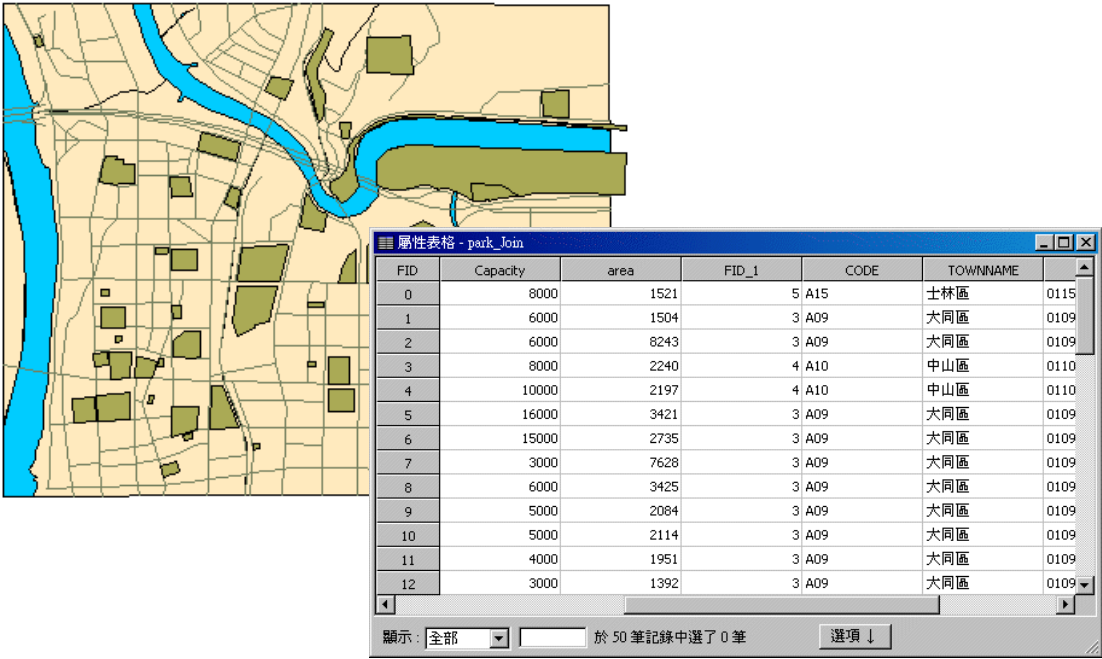
「對目標圖層之各圖徵找出其完全落在連結圖層中的某面圖徵內，加入其屬性。」功能，可找出某一類型圖層之圖徵落於某面圖層之圖徵，並將其相對應的屬性資料加入屬性表格中。舉例來說，您的地圖中同時套疊了兩面圖層，其一記錄學校資料，另一記錄行政區資料。這時，您可使用空間連結功能，將兩圖層連結，新產生的圖層其屬性資料，將記錄原目標圖層屬性資料及相對應的連結圖層屬性資料。以台北市「park」及「town」圖層為例，「park」圖層記錄多筆學校、公園等公共設施資料，而「town」圖層則包含大台北地區的數個行政區圖徵。因此，可利用空間連結功能，檢視「park」圖層中的圖徵完全落於「town」圖層中的哪些圖徵上。



將此二圖層連結的方法，首先開啟「空間連結」視窗，在「目標圖層」中選擇「park」，在「連結圖層」中選擇「town」，並點選「對目標圖層之各圖徵找出其完全落在連結圖層中的某面圖徵內，加入其屬性。」動作。確認「輸出圖層」位置後，按下「確定」。



連結完成後的圖層，顯示於地圖最上層。開啟此圖層之屬性表格可發現，原「park」圖層的屬性資料保留，但又多加上圖徵所在的行政區屬性資料。



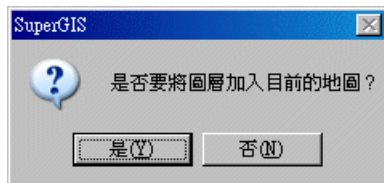
10.5 建立方格

方格是指在地圖上以均一大小的幾何圖形為基本單元，進行地理資料的展示或處理。建立方格就像是建立一圖層，我們以圖層中每一個基本單元為單位分別記錄、儲存、分析地理資訊；因此連續完整的空間資料，經方格化後區分成不連續的獨立單元。除此之外，方格化亦有助於定位，便於地圖的精準描繪。

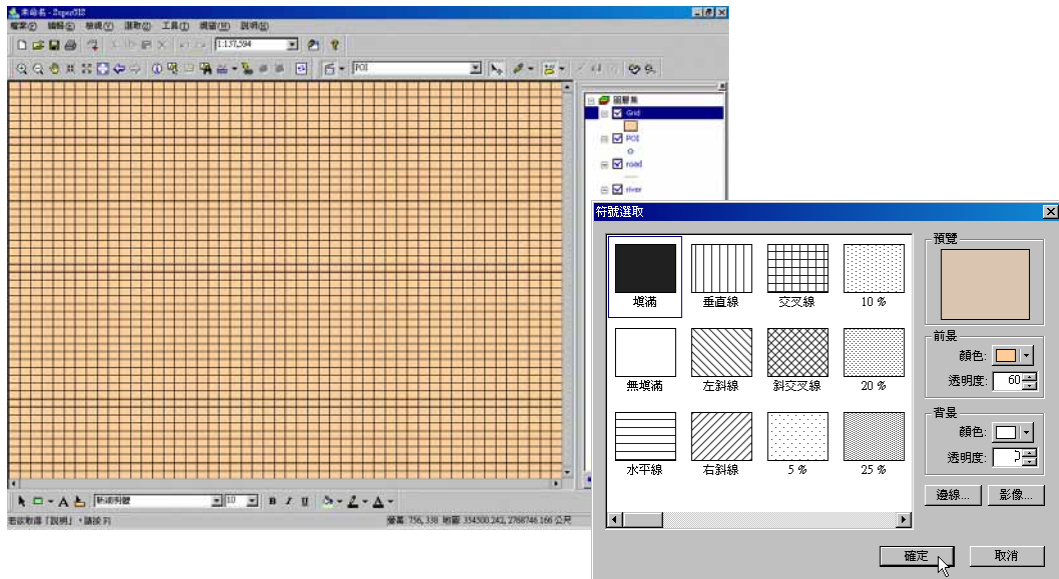
建立方格的方式，首先在功能表選單上，點選「工具」→「建立方格」。顯示「建立方格」視窗，您可在「範圍」下拉選單中，選擇方格所涵蓋的範圍為「地圖範圍」或某一圖層之大小，您所決定的範圍將會顯示於範圍下拉選單下方的框格中；若選擇自訂，則直接在下方框格內輸入範圍數值。另外，方格的設定，可選擇「格數」或「大小」。選擇格數，可分別設定水平以及垂直的格數，系統亦自動計算出方格的寬度和高度。若選擇「大小」，則可設定每一方格的寬、高，單位為公尺。最後選定輸出圖層的儲存位置後，就可點選「確定」。



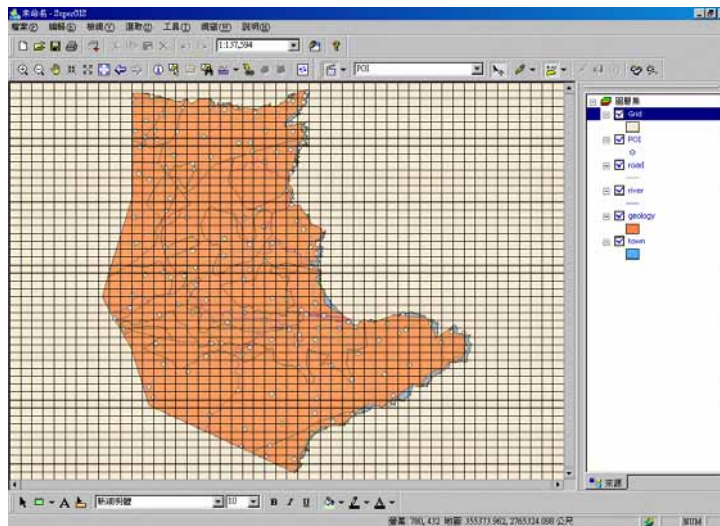
點選「確定」後，系統顯示「是否要將圖層加入目前地圖？」視窗，點選「是」，該方格圖層即顯示於地圖視窗當中。



加入方格圖層後，該圖層會顯示於所有圖層的最上方，因此其餘圖層無法顯示，此時您可設定該圖層的透明度，使為於下方的其他圖層能和方格圖層同時清楚顯示於地圖視窗。方格圖層的颜色為系統隨機選取，您可滑鼠雙擊地圖內容視窗中的色塊，設定您需要的颜色。

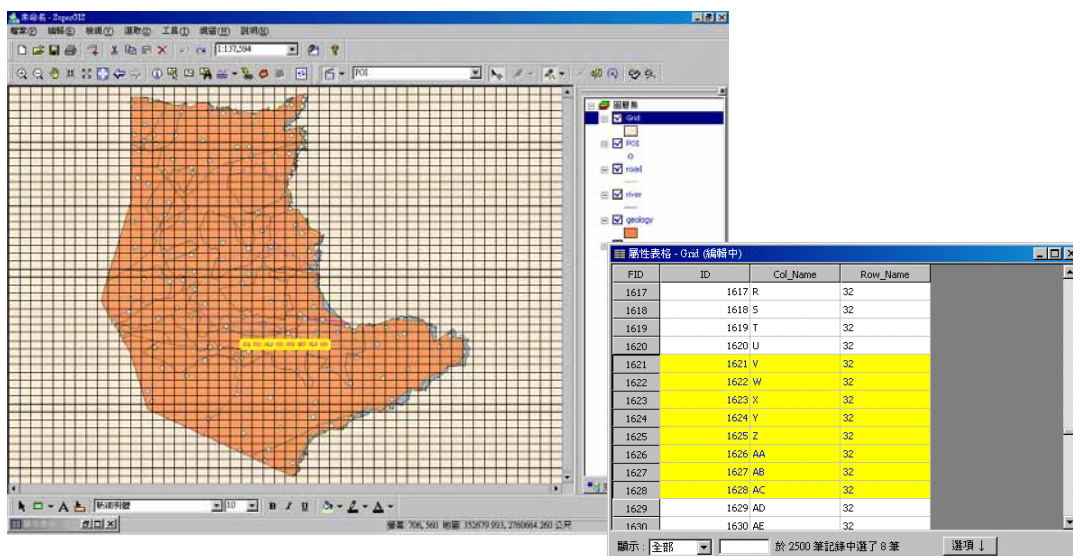


調整至適當的透明度後，可同時清楚檢視方格及其他點、線或面圖徵。



第十章 分析工具

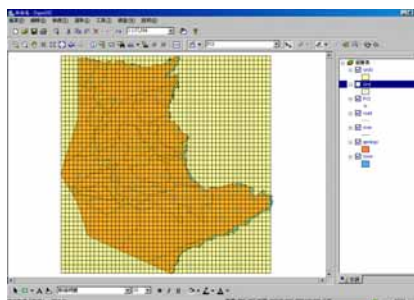
如需針對某一方格檢視或編輯資料，可開啟此圖層的屬性表格，編輯屬性內容。方格圖層屬性表格的開啟即操作方式，和其他圖層相同，在地圖內容視窗中，方格圖層的名稱上按右鍵，點選「屬性表格」。



方格圖層的屬性表格預設有三個欄位，分別是 ID、Col_Name、Row_Name。ID 是方格的流水編號；Col_Name 則是以方格所在的直行命名，由左至右以英文字母排列，第一行為 A，若超過 26 行則以兩英文字母表示，如：AA、AB，以此類推。此外，Row_Name 則是以橫列的順序編號，第一列為 1，以此類推。另外，您也可以在此屬性表格中選取資料，其對應方格以選取符號顯示於地圖視窗中；同樣地，若在地圖視窗中選取某方格，其屬性記錄會以選取色顯示。



設定方格範圍時，若選定某一圖層為範圍，結果如下圖所示，方格僅涵蓋該圖層範圍。



11

客製化

- 11.1 自訂工具列
- 11.2 自訂功能選單內容
- 11.3 自訂按鈕
- 11.4 自訂比例尺
- 11.5 自訂語系
- 11.6 鎖定客製化

SuperGIS Desktop提供彈性且易使用的介面，除了使用預設的介面外，您還是可以依照需求在SuperGIS Desktop 的客製化系統，去更動或增加介面與程式，開發出屬於自己的工作環境，以增加您的工作效率。

第十一章 客製化

SuperGIS Desktop 提供彈性且易使用的介面，除了使用預設的介面外，您還是可以依照需求在 SuperGIS Desktop 的客製化系統，去更動或增加介面與程式，開發出屬於自己的工作環境，以增加您的工作效率。

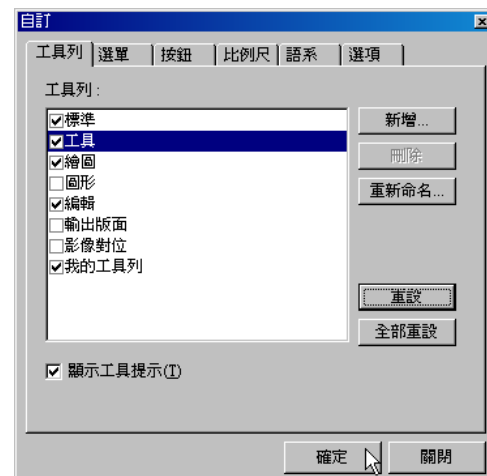
主要可透過功能選單的「工具」→「自訂」，開啟「自訂視窗」。在「自訂視窗」中，包含「工具列」、「選單」、「按鈕」、「比例尺」、「區域」、「選項」六個頁籤。接下來，本章將一一介紹「自訂」視窗中的每個頁籤，針對其功能及應用做詳盡的說明。



您也可以在工具列上按下右鍵，於選單中選擇「自訂」，開啟「自訂」視窗。

11.1 自訂工具列

SuperGIS Desktop 工具列分為兩種，一種為系統內建的工具列、一種為使用者自訂的工具列；「自訂」的「工具列」頁籤列出所有的內建和自訂工具列，右側則有「新增」、「刪除」、「重新命名」、「重設」、「全部重設」按鈕。點選「新增」按鈕，可新增一個自訂的工具列，需在「輸入名稱」視窗中輸入您自訂的名稱。按下確定，即一空白的工具列顯示。「刪除」功能僅能刪除使用者自訂的工具列，若點選系統內建之工具列，則該功能隱藏。此外，「重新命名」的功能，可針對內建工具列及自訂工具列做名稱的調整。然而，「重設」功能可將某一工具列上的功能恢復預設值；「全部重設」則是將列表上所有工具列恢復預設值。



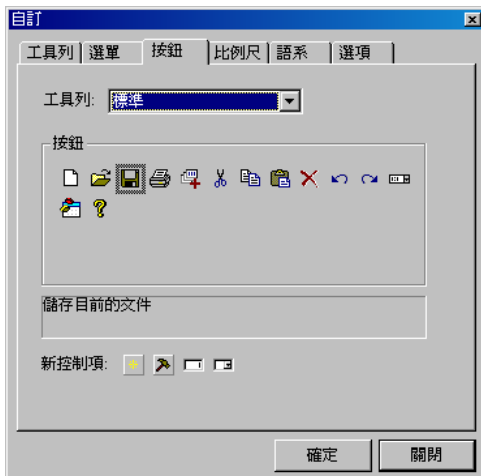
11.2 自訂功能選單內容

開啟「自訂」視窗後，點選「選單」頁籤，該頁籤中列出功能選單內的所有選項。您可展開選單，點選欲做更改的選項名稱，利用視窗右側的功能按鈕做調整。「重新命名」功能，可更改您所選取的選項名稱，「刪除」則可刪除您所選取的選項，「新增」功能可新增功能選單，並自訂選單內容。接著，向上箭頭和向下鍵箭頭按鈕，可調整您目前選取的選項向上或向下移動。「變更圖示」可改變選單顯示的圖式樣式。「編輯動作」則可利用 VBA 針對選單功能做編輯。「重設」功能可將選取項目還原成原始設定。視窗左下方的「顯示選單」功能，預設為勾選，若取消勾選，則功能選單不顯示於視窗中。



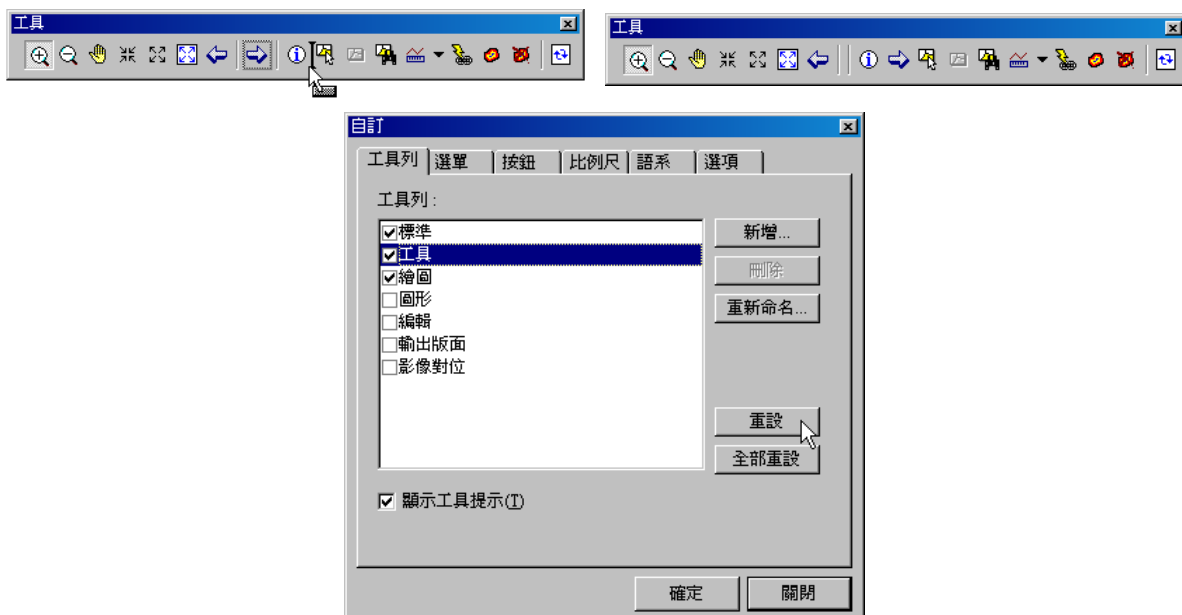
11.3 自訂按鈕

「自訂」視窗中「按鈕」頁籤，顯示各工具列上預設的按鈕，並顯示其功能說明。因此您可在「工具列」下拉選單中選擇欲檢視的按鈕所屬工具列，再點選功能鍵按鈕，視窗下方則顯示功能描述。另外，您也可以利用此頁籤，新增工具列的按鈕。同樣在「工具列」下拉選單中，選擇欲新增的工具原所屬工具列名稱，再點選欲新增的工具按鈕，並以拖曳方式放置工具列中。當滑鼠出現，表示此按鈕可放入此工具列中，放開滑鼠左鍵，即完成增加工具列。



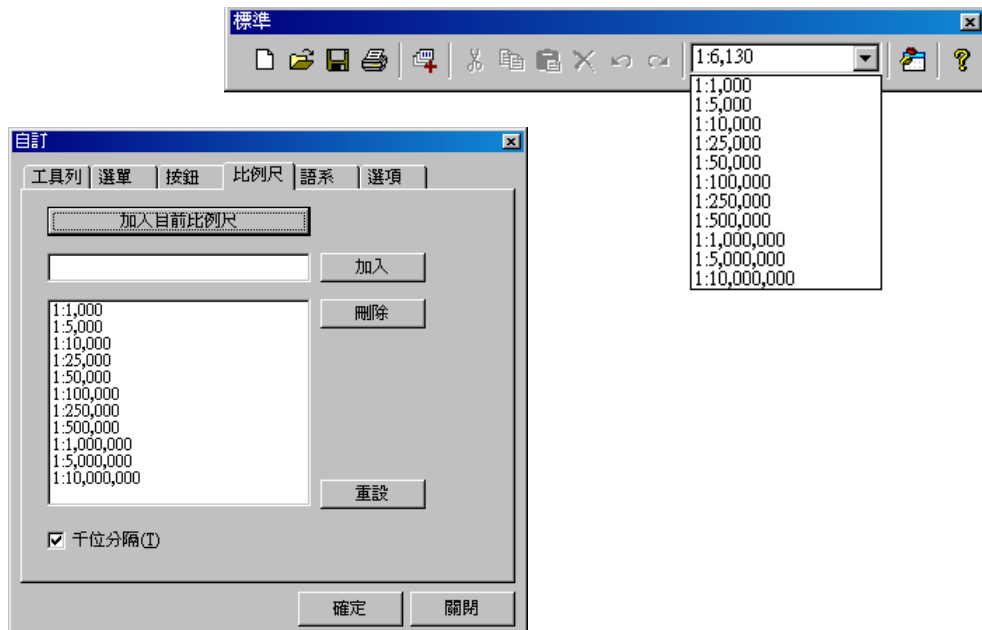
第十一章 客製化

此外，在開啟「自訂」視窗的情形下，可改變工具列上按鈕的排列順序。您只需要點選某一功能按鈕，按下滑鼠左鍵，拖曳至新位置，放開左鍵後，即按鈕位置改變完成。如果希望還原工具列預設的按鈕位置，在「自訂」視窗中「工具列」頁籤，點選欲還原的工具列，再點選「重設」，即還原工具列的預設位置。



11.4 自訂比例尺

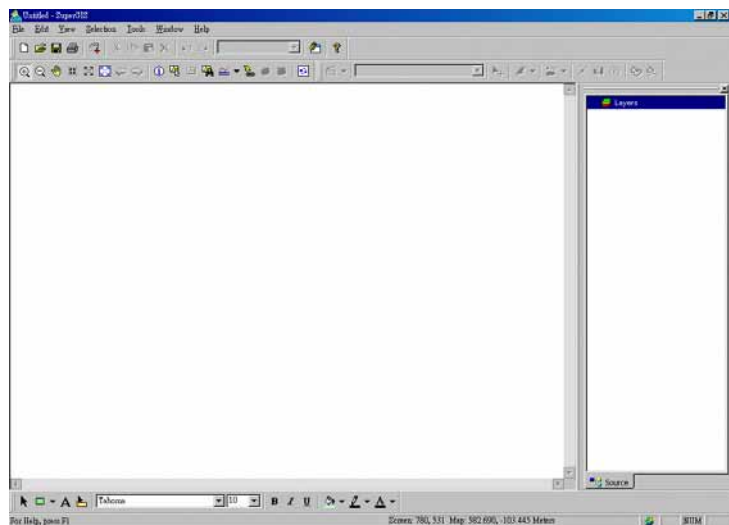
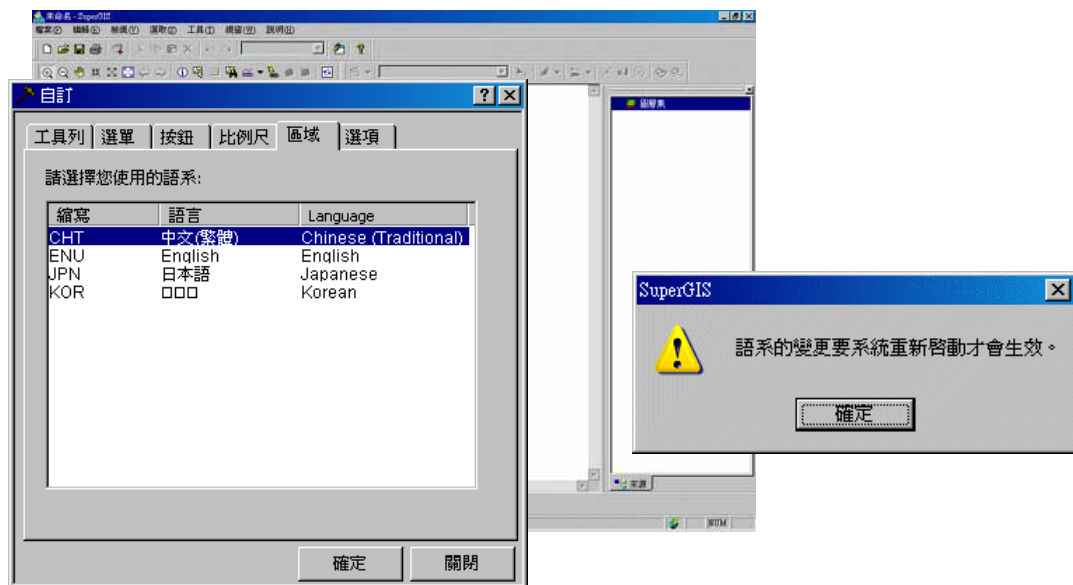
標準工具列中，「地圖比例尺」下拉選單顯示目前的比例尺大小，以及數個內建比例尺方便您改變地圖比例尺大小做檢視之用。然而，內建的比例尺是固定的，如果您需要其他大小的比例尺，可開啟「自訂」視窗，選擇「比例尺」頁籤做設定。



「比例尺」頁籤中，可直接點選「加入目前比例尺」，則系統自動將目前地圖視窗中的比例尺加入；或是您也可以在框格中直接鍵入您需要的比例尺，按下「加入」，則加入新比例尺。此外，內建比例尺列表中，若有不需要的比例尺，可直接在滑鼠點選後，按下「刪除」，則直接刪除。另外，視窗右下角的「重設」，經過點選後，則比例尺列表恢復至預設值。您也可選擇是否勾選視窗左下角的「千位分隔」；若點選「千位分隔」，比例尺中的數字每三位數加入一逗點。所有設定完成後，按下「確定」即可。

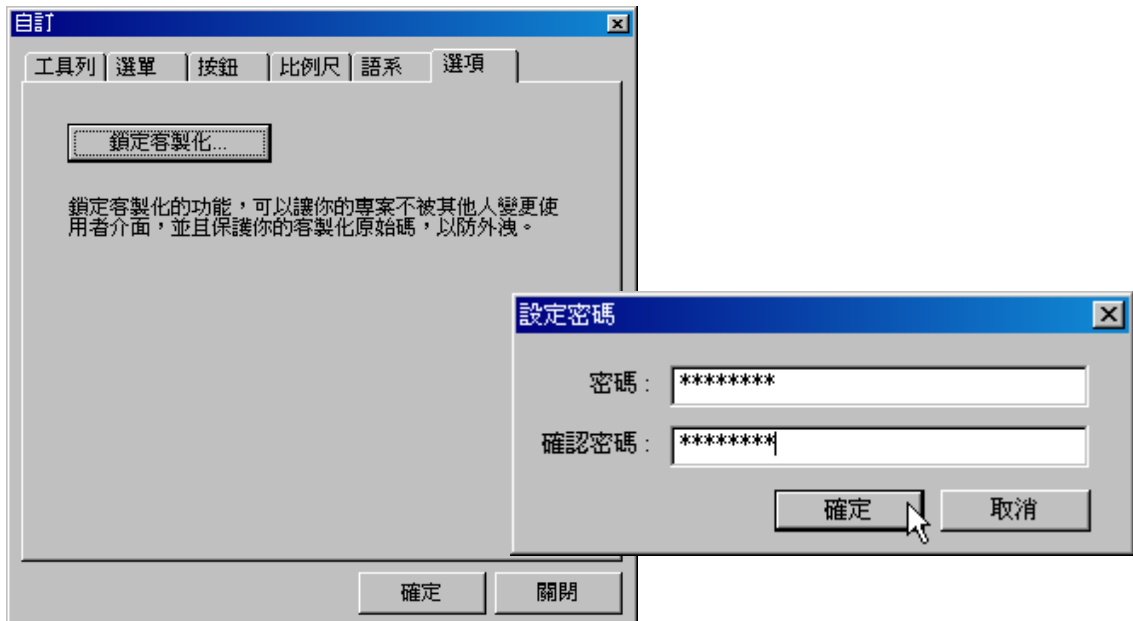
11.5 自訂語系

SuperGIS Desktop 提供中文、英文、日文、韓文的操作介面，您可以在「自訂」視窗中「區域」頁籤，點選您所需要的語系，按下「確定」，即顯示「語系的變更要系統重新啟動才會生效。」警告視窗。也就是說，在「語系」頁籤中確定點選某一語言，系統的語系並不會立刻改變，而是需要將目前專案檔關閉，重新開啟一專案檔後，新的專案檔介面就會以新設定的語系顯示。



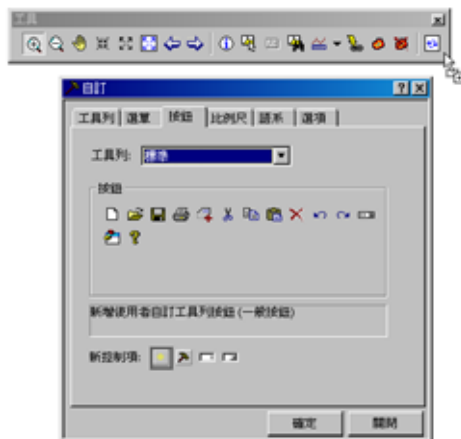
11.6 鎖定客製化

在「自訂」視窗中的最後一個頁籤「選項」中，可設定密碼以鎖定客製化，避免您的專案被其他人更換使用者介面，亦避免您客製化的原始碼外洩。此功能只需要點選「選項」頁籤上的「鎖定客製化」按鈕，「設定密碼」視窗顯示，輸入您的密碼，與再次確認輸入，點選「確定」，即設定完成。

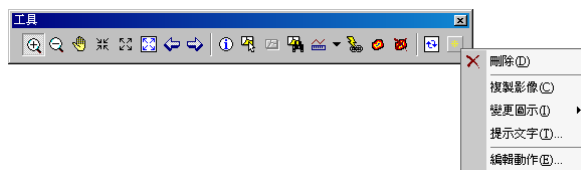


新增一般按鈕

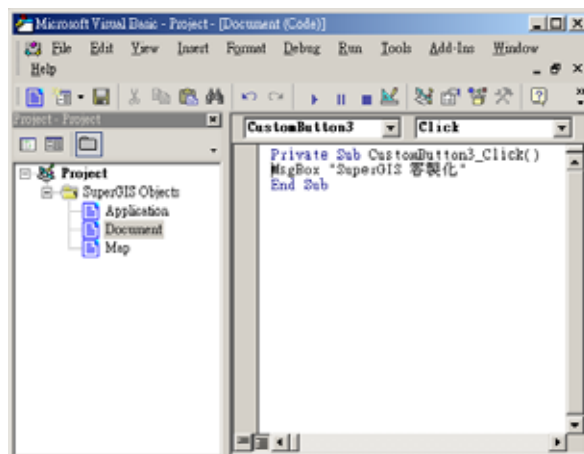
- 1、在「自訂」視窗中的「按鈕」頁籤，點選新控制項，拖曳至工具列上。



- 2、在  上方按下滑鼠右鍵，則功能選單視窗顯示。

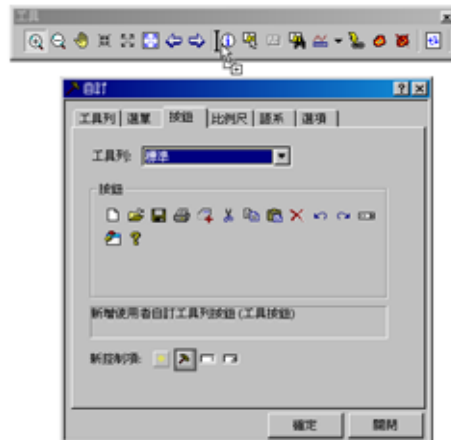


- 3、點選編輯動作按鈕，則顯示 VBA (Visual Basic for Applications)編輯視窗。
- 4、在編輯視窗裡輸入(Msgbox "SuperGIS 客製化")。
- 5、關閉 VBA 編輯視窗；回到「自訂」視窗，點擊「確定」。
- 6、回到地圖視窗，按下  按鈕。
- 7、顯示出指示的訊息視窗。

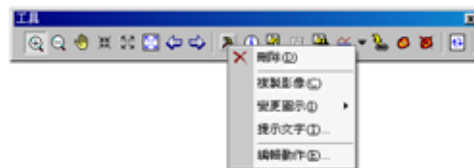


新增工具按鈕

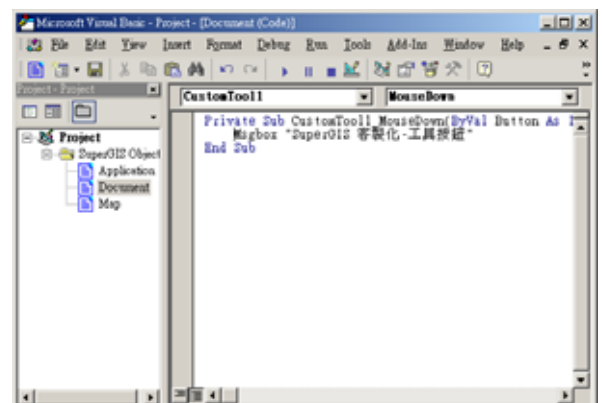
- 1、在「自訂」視窗中的「按鈕」頁籤，點選新控制項，拖曳至工具列上。



- 2、在  上方按滑鼠右鍵，則功能選單視窗顯示。



- 3、點選編輯動作按鈕，則顯示 VBA (Visual Basic for Applications)編輯視窗。
- 4、設定此按鈕的事件為「MouseDown」。
- 5、在編輯視窗輸入(Msgbox "SuperGIS 客製化-工具按鈕")。
- 6、關閉 VBA 視窗；回到「自訂」視窗，點擊「確定」。
- 7、回到地圖視窗，按下  按鈕。
- 8、在地圖視窗按下滑鼠左鍵，則顯示出訊息視窗。



新增選單

在 SuperGIS 中您亦可以利用客製化的工具來新增或是編修您的選單。

- 1、點選「標準工具列」上的「工具」選項以開啟選單。
- 2、點擊選單中的「自訂」以開啟「自訂」對話框。
- 3、點選「選單」之頁籤以開啟操作頁面。在此頁面中您可以就預設的選單與選單內的選項進行「重新命名」、「刪除」與改變順序等動作。

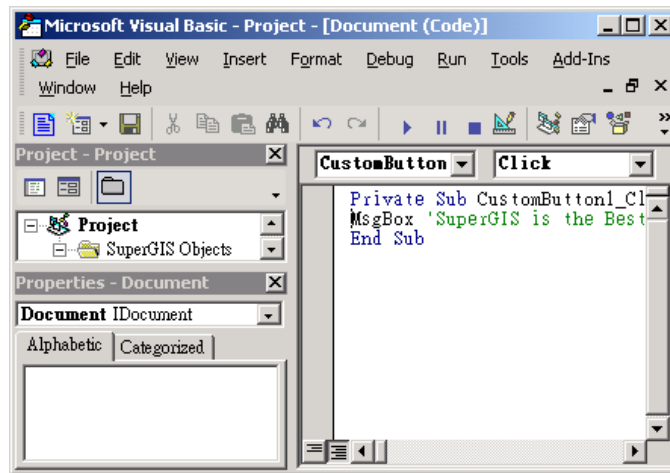


另外，您也可以新建您的選單。在新的選單內，您可以利用 VBA 來編寫選項可執行的工作。

- 4、點選您欲新增選單的上一層選單目錄。如您欲新增一選單於「說明」選單之下，請點選「說明」選項。
- 5、點選「新增」之按鈕，即會出現一新的選單項目，預設命名為「新選單(&N)」，您可以在編輯狀態下或是點選「重新命名」按鈕來重新命名您的選單名稱。



- 6、點選「編輯動作」按鈕來開啓 VBA 之編輯視窗。
- 7、完成編輯後，您即可在選單中找到您新增的選單與功能選項。



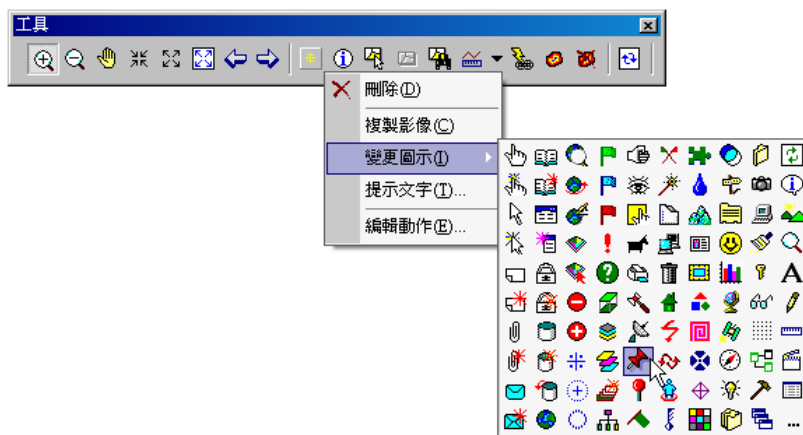
您可以透過勾選「選單」頁面中的「顯示選單」選項，來顯示／隱藏您的「標準工具列」。若此選項為勾選狀態，則「標準工具列」會顯示；反之，則會被隱藏。



所有的客製化設定會儲存於您客製化的專案檔內，隨您下次開啟檔案時被啟用。

變更按鈕圖示

- 1、點選功能視窗中的「工具」，再點選「自訂」功能鍵，則自訂視窗顯示。
- 2、在欲修改圖示之工具按鈕上方，按下滑鼠右鍵，則功能選單顯示，點選「變更圖示」功能。



- 3、自訂圖示視窗顯示，點選圖示。
- 4、變更圖示於地圖視窗中顯示結果。



變更圖示按鈕功能，只有自訂的按鈕才允許變更圖示。

附錄一

OGC 擴充模組

- 開啟OGC 擴充模組
- 轉換資料至GML資料
- 加入GML圖層
- 加入WMS圖層
- 加入WFS圖層

OGC (Open GIS Consortium)開放式地理資訊系統協會是一個義務性、非政府、非營利的組織，其致力於發展一個開放式系統的方式來進行地理資料處理，並帶領開放式地理資料互操作規範。

在SuperGIS Desktop中，OGC 擴充模組提供轉換GML資料與加入GML、WMS、WFS三種資料。您可透過OGC 擴充模組將向量圖層轉換為可容易交換的GML檔；也可透過OGC 擴充模組將加入GML圖層，或透過伺服器設定加入WMS、WFS圖層。

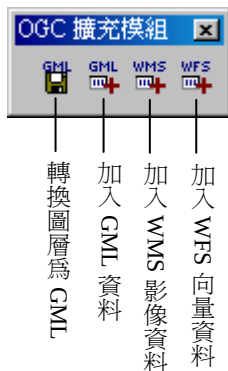
附錄一 OGC 擴充模組

OGC (Open GIS Consortium)開放式地理資訊系統協會是一個義務性、非政府、非營利的組織，其致力於發展一個開放式系統的方式來進行地理資料處理，並帶領開放式地理資料互操作規範。OGC 定義出 GML (Geography Markup Language)地理標記語言，利用可延伸標記語言 (eXtensible Markup Language, XML)來進行資料編碼，因此可以輕易在不同系統間交換地理資料及其屬性。此外，WMS(Web Mapping Service)網路繪圖服務，也是由 OGC 定義網路用戶端要求地圖方法的標準。用戶端對網路繪圖服務要求指定的圖層，並提供類似大小與參考座標系統的參數以進行地圖的繪製。另外，WFS(Web Feature Service)網路圖徵服務，由 OGC 定義的規格，支援地理圖徵的新增(Insert)、更新(Update)、刪除>Delete)、查詢(Query)與發現(Discover)。用戶端經由 WFS 下達應用程式所需的圖徵，以取得所要求的圖徵。

在 SuperGIS Desktop 中，OGC 擴充模組提供轉換 GML 資料與加入 GML、WMS、WFS 三種資料。您可透過 OGC 擴充模組將向量圖層轉換為可容易交換的 GML 檔；也可透過 OGC 擴充模組將加入 GML 圖層，或透過伺服器設定加入 WMS、WFS 圖層。

開啟 OGC 擴充模組

開啟 SuperGIS Desktop 後，在工具列空白處按下滑鼠右鍵，在選單中點選「OGC Tool」。則該模組工具列顯示。該工具列的按鈕分別是，轉換至 GML 資料與加入 GML、WMS、WFS 資料。

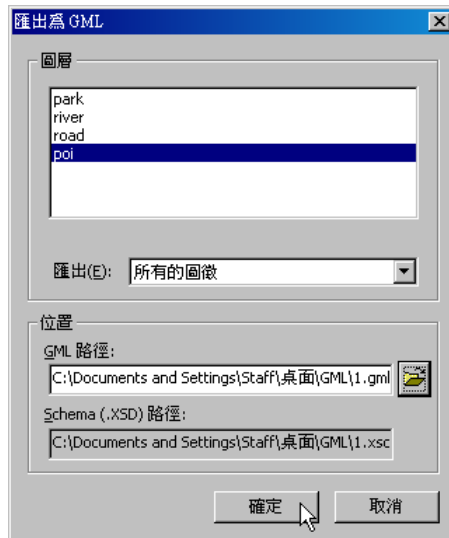


轉換資料至 GML 資料

地理標記語言(Geography Markup Language, GML)，目的在敘述、說明地理資訊，可以呈現空間資訊的結構及內容，並能做空間資訊的交換及管理。

若您想將手邊的向量資料轉換為 OGC 所定義的 GML 格式資料，可點選 OGC 工具列上的「轉換圖層為 GML」按鈕，即顯示「匯出為 GML」對話窗。「圖層」列出目前您的地圖中包含的所有向量圖層名稱，您可在該處直接點選欲轉換的圖層。「匯出」下拉選單，則可選擇匯出「所有圖徵」

或是僅匯出目前該圖層上「選取的圖徵」。接著在「位置」，點選選擇輸出檔案路徑。再按下「確定」，檔案即匯出成 GML 檔。



檔案以 GML 格式匯出後，系統會出現該詢問視窗，詢問您是否要將此 GML 圖層加入目前地圖當中。

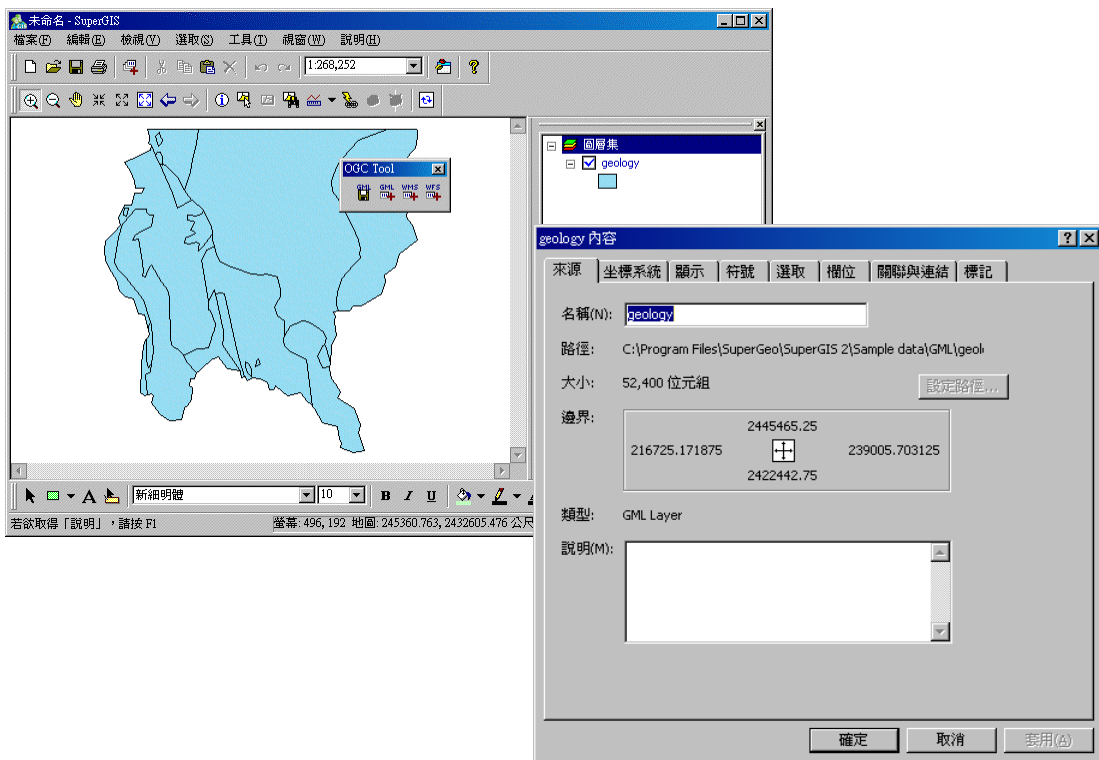


加入 GML 圖層

點選 OGC 工具列上的「加入 GML 資料」，即顯示「開啟檔案」視窗，選擇欲加入地圖的 GML 圖層。加入後的圖層顯示於地圖視窗中，亦顯示於地圖內容視窗。



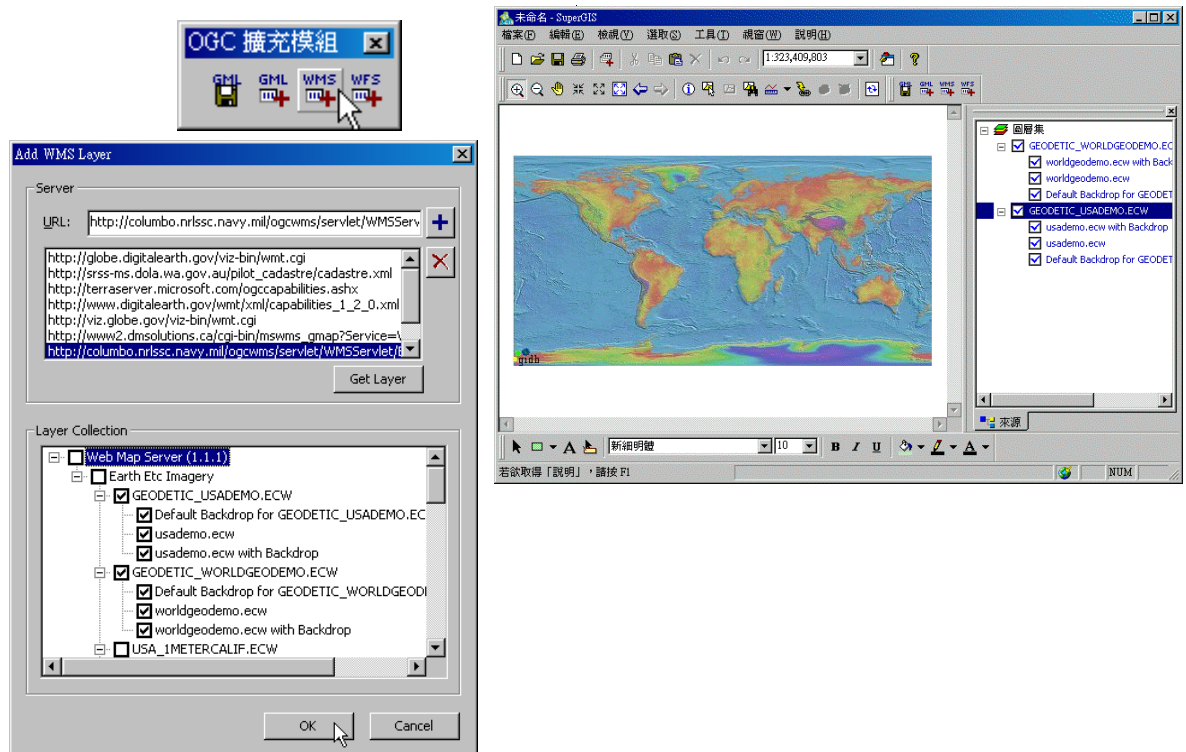
開啟該圖層的屬性內容視窗，點選「來源」頁籤，可清楚看到該圖層檔案格式為 GML。



加入 WMS 圖層

網路地圖服務（Web Map Service, WMS）的規格即是將客戶端向伺服器端要求圖資，和伺服器如何對客戶端描述圖資方式的標準化。

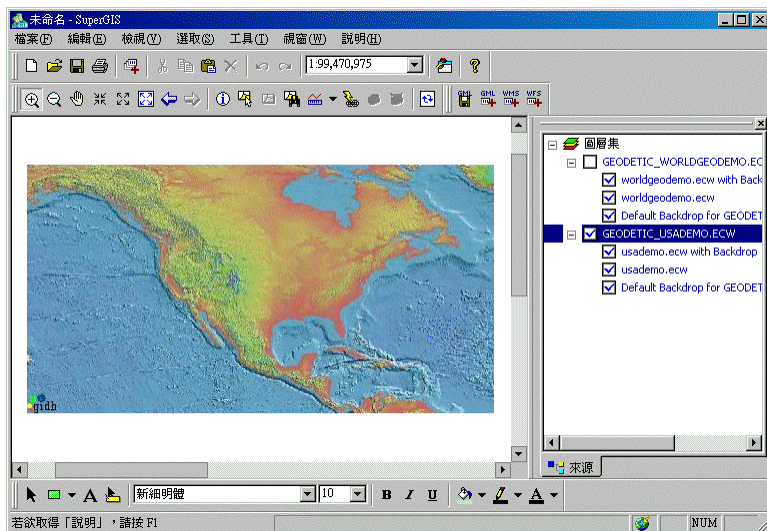
點選 OGC 工具列上的「加入 WMS 影像資料」，即顯示「加入 WMS 影像資料」視窗。您可以選擇預設的伺服器來源，或自行鍵入伺服器來源，按下 ，則該伺服器來源會變成預設值。接著，點選「取得圖層」，相關的圖層顯示於「圖層集合」。勾選欲加入的圖層，點選「確定」，圖層集顯示於地圖視窗中。



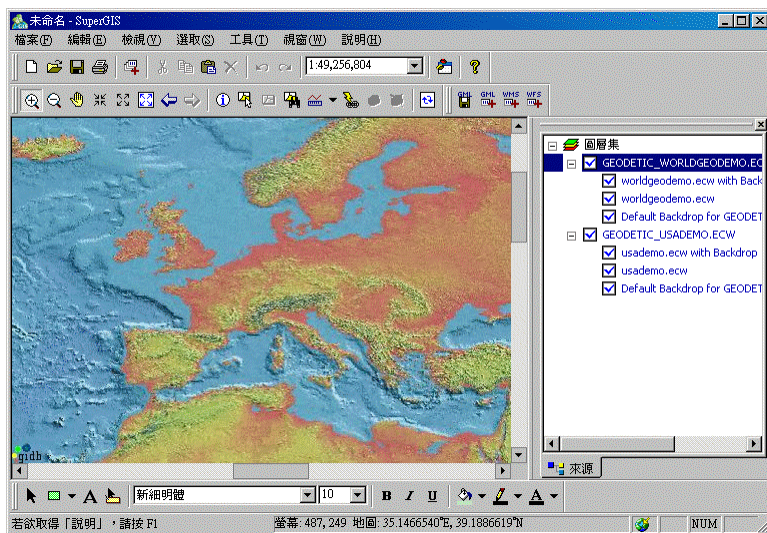
若加入的圖層無法顯示於地圖視窗中，有以下幾種可能的情形：該圖層的顯示比例尺和目前地圖比例尺不符合，或是伺服器端將該圖層設定為不顯示等。

附錄一 OGC 擴充模組

針對已加入的 WMS 圖層，和一般向量或影像圖層相同，可藉由設定圖層的顯示與否及使用「縮放至作用圖層」功能，將地圖調整至您欲瀏覽的區塊。



同樣地，您也可以使用地圖瀏覽工具，對 WMS 圖層執行放大、縮小、平移等動作。



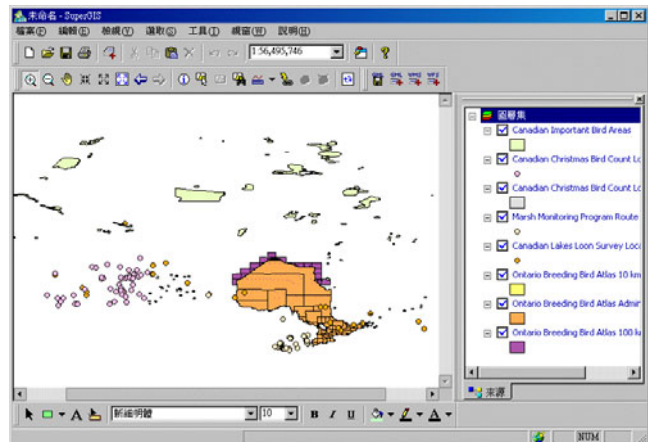
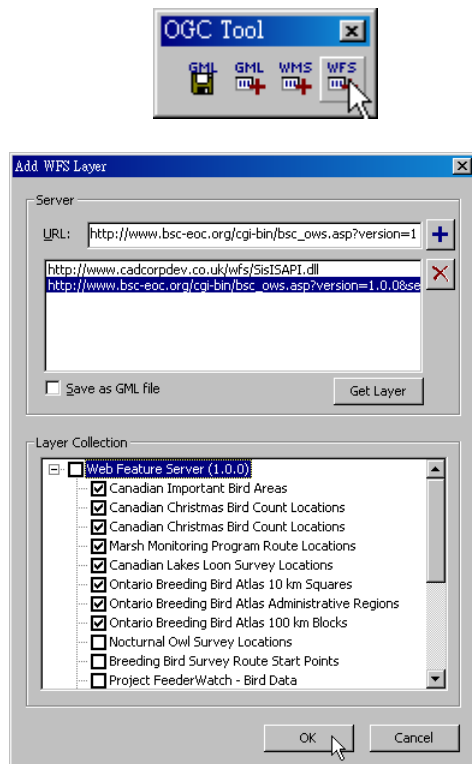
加入 WFS 圖層

網路圖徵服務（Web Feature Service, WFS）主要是描述展現 OGC 圖徵資料的運作方式，讓伺服器及使用者能夠在圖層上溝通，獲得圖層底下各圖徵的資訊。核心協定是 GML。

點選 OGC 工具列上的「加入 WFS 向量資料」，即顯示「加入 WFS 向量資料」視窗。您可

以選擇預設的伺服器來源，或自行鍵入伺服器來源，按下 ，則該伺服器來源會變成預設值。

接著，點選「取得圖層」，相關的圖層顯示於「圖層集合」。勾選欲加入的圖層，點選「確定」，圖層集顯示於地圖視窗中。



針對 WFS 圖層的展示，您可以改變圖徵的顏色、樣式等，但僅能以單一符號表示，無法使用其他分類符號展示。

附錄二

GPS

- 開啟GPS 工具列
- GPS設定
- 軌跡檔設定
- GPS選項—展示
- GPS選項—拖曳
- 連結GPS
- 結束GPS連結
- 移動至GPS位置
- 自動平移
- 縮放至GPS位置
- GPS位置視窗
- GPS訊號追蹤
- GPS軌跡記錄
- 設定目的地
- 清除GPS點
- 清除目的點

透過SuperGIS Desktop中的GPS 工具，使用者可以在桌面平台下使用GPS相關功能，在連接GPS接收器的PC或筆記型電腦上，使用者可快速的將目前GPS顯示的所在位置資訊展示在SuperGIS Desktop圖面上與其他圖層套疊，並可記錄位置軌跡以進行進階分析應用，讓Mobile平台上常用的GPS功能也可在桌面環境下使用。

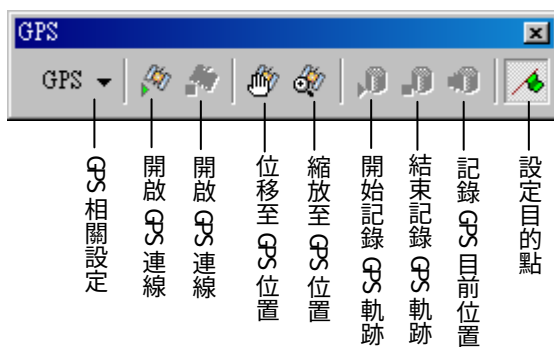
附錄二 GPS

GPS(Global Positioning System)全球衛星定位系統，是一個以衛星為基礎的導航系統，使用適當的接收器就可以準確的決定地表上任一點位置。衛星網路由美國國防部所有，此系統可運用於導航、製圖、調查等需要精確定位功能的領域。

透過 SuperGIS Desktop 中的 GPS 工具，使用者可以在桌面平台下使用 GPS 相關功能，在連接 GPS 接收器的 PC 或筆記型電腦上，使用者可快速的將目前 GPS 顯示的所在位置資訊展示在 SuperGIS Desktop 圖面上與其他圖層套疊，並可記錄位置軌跡以進行進階分析應用，讓 Mobile 平台上常用的 GPS 功能也可在桌面環境下使用。

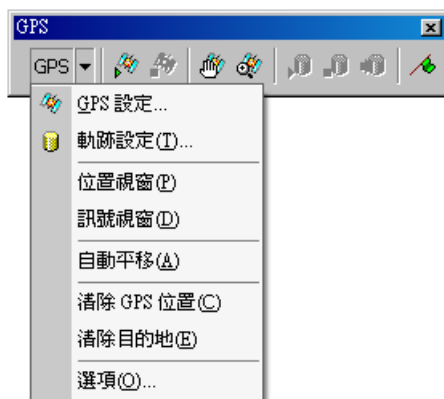
開啟 GPS 工具列

開啟 SuperGIS Desktop 後，在工具列處按下滑鼠右鍵，即出現功能選單。在功能選單中，點選「GPS」，「GPS 工具列」即顯示於視窗中。



GPS 設定

開啟「GPS 工具列」後，點選「GPS」下拉選單中的「GPS Settings」。「GPS settings」即對話窗開啟。



在「GPS Settings」對話窗中，您必須選擇「連結到 GPS 接受器」或「使用點或線圖層模擬 GPS」。您只能在這兩個選項中二選一，當其中一個選項被勾選後，另一個選項即會成為無法執行的狀態。若選擇了「連結到 GPS 接受器」，請於「連接埠」選項中選擇出連結至 GPS 的連接埠。當您第一次開啟此工具列時，此選項中只會列出該電腦中內建的連接埠。另外，您也可以點選「自動偵測」，系統會自動為您連結到數個內建埠中有效的連接埠。「傳輸速率」鮑率，為 GPS 每秒傳送的訊號數，系統預設值為 4800，您可依您的需求自行做調整。「同位檢查類型」讓您自行選擇同位檢查的類型，共五種：None、Odd、Even、Mark、Space。另外，「資料位元」，系統的預設值為 8 位元。「停止位元」系統預設值為 1 位元。「GPS 接收器大地基準」是 GPS 接收器所使用的大地坐標系統為 WGS 1984。

若您選擇「使用點或線圖層模擬 GPS」，請在「Layer」處選擇您欲用來模擬 GPS 軌跡路線的圖層，此圖層可以是點圖層，也可以是線圖層。同時，在「間隔」設定 GPS 軌跡移動的時間間隔，單位為秒。

GPS 設定

連線

☒ 連結至 GPS 接收器(C)

連接埠(P): [] 自動偵測(A)

傳輸速率(B): 4800 [] 資料位元(D): 8 []

同位檢查類型(P): None [] 停止位元(T): 1 []

GPS 接收器大地基準: WGS_1984 []

☐ 使用點或線圖層模擬 GPS

圖層 [] []

間隔(I): 1 [] 秒

確定 取消



此設定必須在確定 GPS 為關閉的狀態下才能執行。

軌跡檔設定

當 GPS 在移動時，您可以藉由設定軌跡檔將 GPS 移動的軌跡記錄下來。

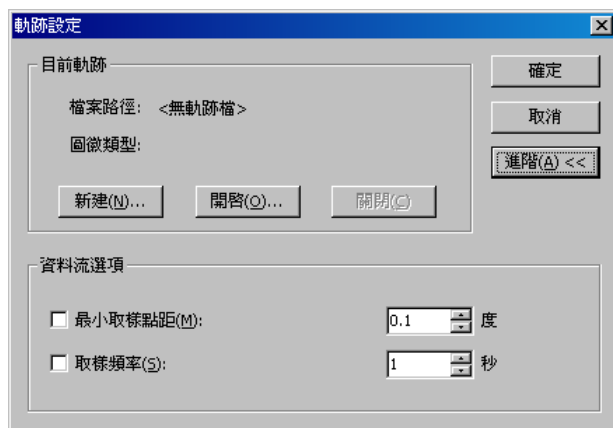
- 1、 開啟「GPS 工具列」後，於「GPS」旁的下拉選單中點選「軌跡設定」。
- 2、 「軌跡設定」對話窗開啟。
- 3、 點選「新建」後，「新軌跡」對話窗開啟，使用者即可重新設定一個新的軌跡檔。



- 4、 點選「輸出檔案」旁的圖示，開啟「另存新檔」的對話窗，並於此對話窗中設定此新軌跡檔的檔案名稱及儲存路徑。
- 5、 於「軌跡記錄類型」處選擇此新的軌跡檔將儲存成何種圖徵，是點圖徵，或是線圖徵。
- 6、 於「加入欄位至軌跡檔」處，選擇您欲記錄下來的軌跡欄位資料。
- 7、 若您不清楚某一欄位所記載的資訊為何，您可以點選某一欄位選項，該欄位的說明將會顯示於「描述」處。
- 8、 點選「全選」或「全清除」可將全部的欄位選取起來或取消。
- 9、 設定好之後，請點選「確定」，回到「軌跡設定」對話窗。



- 10、若您想開啟舊的軌跡檔，點選「開啟」後，依該軌跡檔的儲存路徑去點選該檔案。
- 11、若您不想開啟軌跡檔來記錄 GPS 的軌跡路線，您可以點選「關閉」，即可將軌跡檔關閉，不再繼續紀錄 GPS 的軌跡路線。
- 12、除了以上已說明過的設定之外，您還能對串流傳輸做設定。
- 13、點選「進階」後，「資料流選項」部份即會展開。
- 14、勾選「最小取樣點距」，並設定您所需要的度數。
- 15、勾選「取樣頻率」，並設定秒數。
- 16、當一切設定都完成後，請點選「確定」，即可完成軌跡檔的設定。



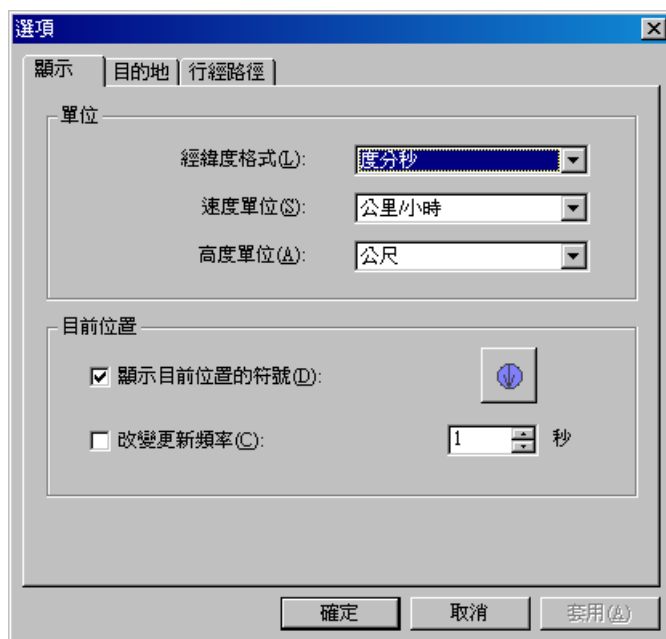
GPS 選項-展示

當您的 SuperGIS Desktop 接受到訊息後，會在視窗中展示目前 GPS 的狀態。而您可以針對您的喜好、需求對 GPS 的結果展示做些調整。

- 1、 開啟「GPS 工具列」後，於「GPS」旁的下拉選單中點選「選項」。



- 2、 「選項」對話窗開啟。



附錄二 GPS

- 3、點選「顯示」頁籤。
- 4、在「顯示」頁籤裡可以看到主要分為兩大部分的選項，「單位」及「目前位置」。現在為您一一說明各選項的功能。
- 5、「單位」部分是針對 GPS 移動時所顯示出來的經緯度格式、速度單位、及高程單位所設定。
- 6、「目前位置」部分則是對 GPS 目前位置的展示方式，如：圖示、及資料的更新速度做設定。
- 7、於「經緯度格式」處設定經緯度的格式，共有 3 種選項：度分秒、度分、及度。
- 8、於「速度單位」處設定顯示的速度單位。
- 9、於「高度單位」處設定高程單位。
- 10、勾選「顯示目前位置的符號」，並點選旁邊的圖示以開啟「符號選取」對話窗，您即可於此對話窗中設定您欲以何種圖示來表示 GPS 點。



- 11、勾選「改變更新頻率」，並選擇更新速率，系統即會依您的設定每幾秒就更新一次當下 GPS 的位置。
- 12、當您所有的設定都完成後，請點選「確定」以完成設定。

GPS 選項-目的點

接下來為您介紹目的點符號設定的操作。

- 1、 開啟「GPS 工具列」後，於「GPS」旁的下拉選單中點選「選項」。
- 2、 「選項」對話窗開啟。
- 3、 點選「目的地」頁籤。
- 4、 點選「符號」旁的按鈕，進入「符號選取」對話窗中選擇您喜歡的圖示。
- 5、 若您欲在終點圖示旁加上標記的話，可於「標記」旁的方框內填上標記的內容。
- 6、 於「標記符號」處您可對標記的字型、背景顏色做設定，或勾選「背景透明」選擇標記去背景色。
- 7、 設定好之後，請點選「確定」。



GPS 選項-拖曳

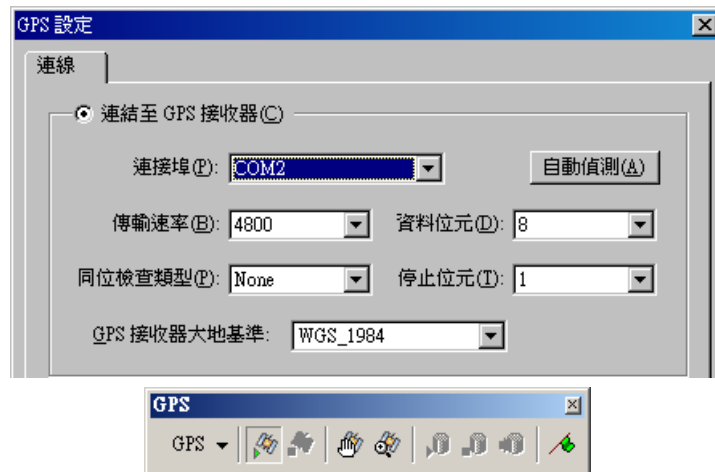
- 1、 開啟「GPS 工具列」後，於「GPS」旁的下拉選單中點選「選項」。
- 2、 「選項」對話窗開啟。
- 3、 點選「行經路徑」頁籤。
- 4、 勾選「顯示行經路徑」。當您開啟 GPS 時，GPS 移動的軌跡即會在地圖視窗裡顯示出來。
- 5、 點選「符號」旁的按鈕，進入「符號選取」對話窗中選擇您欲期望顯示出來的圖示。
- 6、 於「總長度」處設定拖曳長度，單位為度。
- 7、 設定完成後，請點選「確定」。



GPS 的軌跡拖曳長度設定，是以「度」為單位。當 GPS 的軌跡拖曳長度超過您所設定的數值時，以 GPS 當下位置為起始點開始計算，超過設定數值的部份，系統就會自動將其切除。雖說在地圖上，系統會自動將超過設定值的拖曳長度切除，但已記錄下來的資訊並不會隨之被刪除。

連結 GPS

- 1、 開啟「GPS 工具列」後，於「GPS」旁的下拉選單中點選「GPS 設定」。
- 2、 「GPS 設定」對話窗開啟。
- 3、 勾選「連接至 GPS 接收器」。
- 4、 於「連接埠」的下拉選單中點選有效的連接埠。或點選「自動偵測」，系統將會為您連結到有效的連接埠。
- 5、 若有特別需要的話，可針對其他的選項設定做調整，不然這四個選項可維持原預設值。
- 6、 設定完成後請點選「確定」。
- 7、 於「GPS 工具列」上點選「開啟 GPS 連線」，SuperGIS Desktop 即會與您的 GPS 相連結。



結束 GPS 連結

- 1、 於「GPS 工具列」上點選「關閉 GPS 連線」，SuperGIS Desktop 即會結束與 GPS 的連結。



有時候 GPS 在移動的過程中，可能因為圖層的放大，導致目前 GPS 的位置在地圖視窗外，這時您就可利用「GPS 工具列」所提供的工具，將 GPS 目前位置位移至地圖視窗中。

移動至 GPS 位置

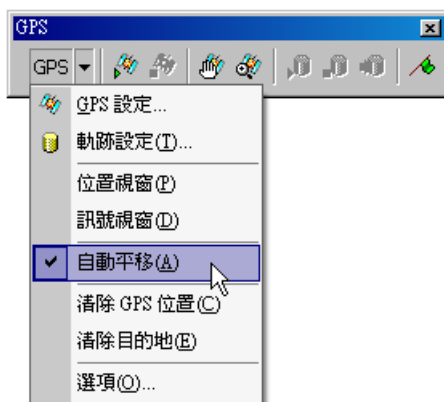
- 1、於「GPS 工具列」上點選「移動至 GPS 位置」。
- 2、這時表示 GPS 目前位置的圖示被位移至地圖視窗中心。



自動平移

除了上面的方式可將 GPS 的位置位移至地圖視窗中心，您也可以直接設定 GPS 的位置須一直保持在地圖視窗中。

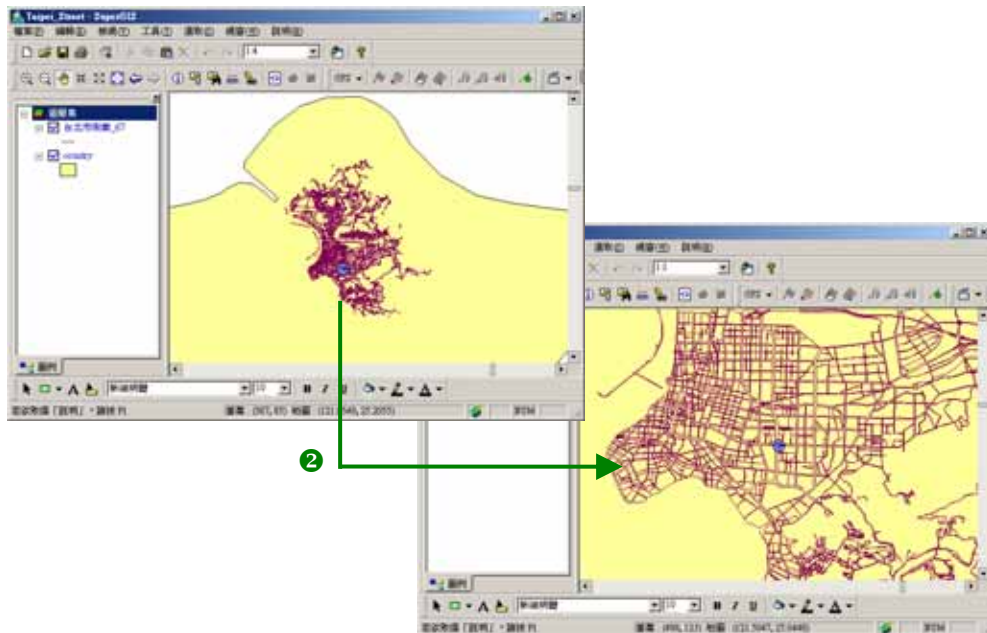
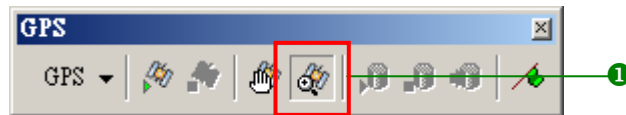
- 1、開啟「GPS 工具列」後，於「GPS」旁的下拉選單中點選「自動平移」。
- 2、GPS 的位置就會一直保持在地圖視窗裡。



此兩個功能只適用於 GPS 位置已經跑到視窗外時。當 GPS 位置已經跑到視窗外時，利用這兩個工具，即可將 GPS 位置位移到地圖視窗的中央，或是一直使其維持在地圖視窗的中心。若 GPS 位置只是不在地圖視窗的中心，而只是在其他位置，但仍在視窗範圍內的話，執行這兩個工具，並不會產生任何反應。

縮放至 GPS 位置

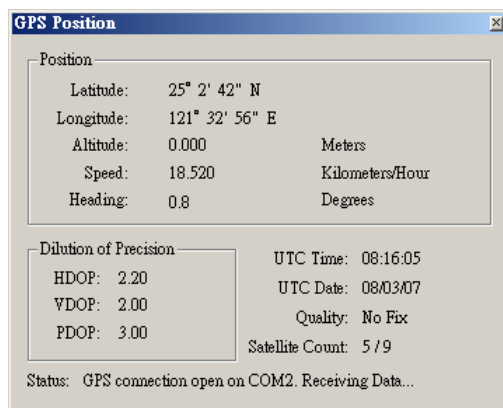
- 1、於「GPS 工具列」上點選「Zoom To GPS Position」。
- 2、系統就會將目前 GPS 位置移到視窗的正中央，做原地放大的動作。



GPS 位置視窗

SuperGIS Desktop 接收到 GPS 的訊息後，使用者即可在 SuperGIS Desktop 中讀取目前 GPS 位置的資訊。

- 1、 開啟「GPS 工具列」後，於「GPS」旁的下拉選單中點選「Position Window」。
- 2、 「GPS 位置」視窗開啟，您就能從中得知 GPS 當下位置的訊息。
- 3、 「位置」，此處記載當下 GPS 位置的經緯度、高程、移動速度、及方位角。
- 4、 「精度因子」，記載著 3 項精度因子：HDOP(2D 平面座標精度因子)、VDOP(垂直坐標精度因子)、PDOP(3D 點位精度因子)。
- 5、 「UTC 時間」及「UTC 日期」分別為世界標準時間及日期。
- 6、 「衛星數目」記錄能接收到完整訊號的衛星數。
- 7、 「狀態」為 GPS 的開啟狀況，及接收資料的情形。



星幾何精度因子(Dilution of Precision)由於 GPS 接收成果的好壞，與被接收的衛星和使用者間的幾何形狀有相當大的關聯，而該項因素所引起的誤差大小稱為精密值的強弱度。精度因子的數值越小，表示使用者與各衛星間的幾何相對位置所構成的幾何形狀越好，因此收到的訊號所演算出來的成果也越好。

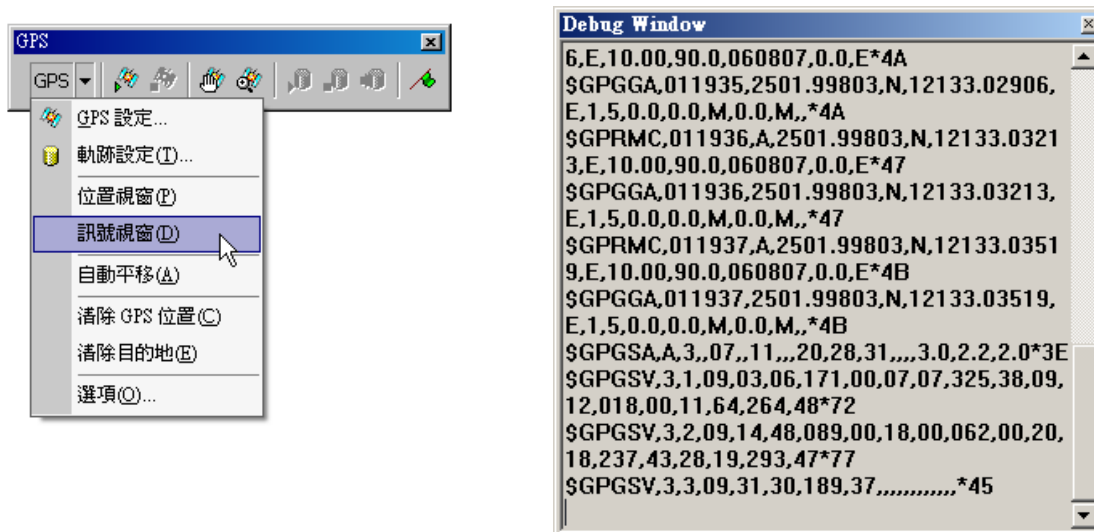
PDOP：3D 點位精度因子，為緯度、經度和高程等誤差平方和的開根號值。

HDOP：2D 平面座標精度因子，為緯度和經度等誤差平方和的開根號值。

VDOP：垂直坐標精度因子，為高程的誤差值。

GPS 訊號追蹤

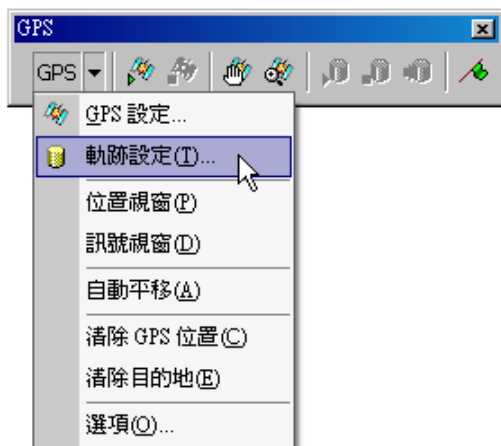
- 1、 開啟「GPS 工具列」後，啟動 GPS 與 SuperGIS Desktop 的連結。
- 2、 於「GPS」旁的下拉選單中點選「訊號視窗」。
- 3、 「訊號視窗」開啟，訊號追蹤的訊息顯示於視窗中。



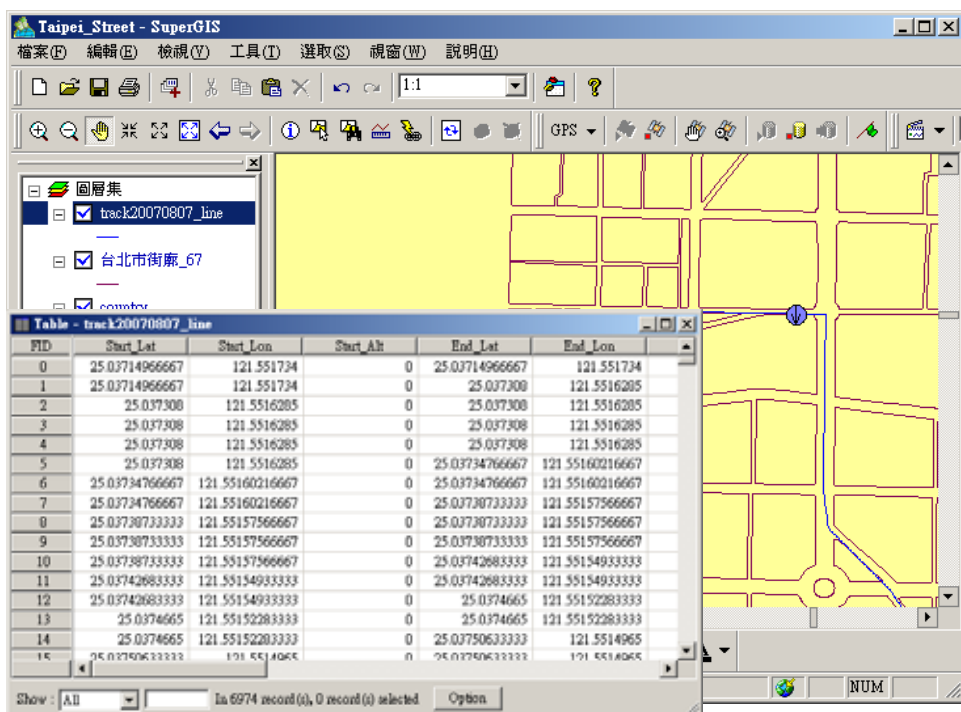
NMEA0183 格式是由 National Marine Electronics Association (NMEA) 所制定出來的標準格式。當 GPS 接受器接收到衛星傳送的定位資訊，如：經緯度、定位完成代號、採用有用的衛星顆數、所用的衛星編號、衛星的仰角及方向角、接受訊號強度、衛星方位角、高度、相對位移、位移的速度、方向及角度、日期、UTC 時間、和 DOP 誤差參考值等資訊後，再將這些定位資訊轉換成 NMEA0183 格式，解析出 GPS 所在位置的經緯度，即可在視窗中顯示出 GPS 當下的位置。

GPS 軌跡記錄

- 1、 開啟「GPS 工具列」後，啟動 GPS 與 SuperGIS Desktop 的連結。
- 2、 於「GPS」旁的下拉選單中點選「軌跡設定」。
- 3、 依照 II-5~II-7 頁的操作步驟新增或開啟一個軌跡檔。
- 4、 當您新增或開啟一個軌跡檔後，「GPS 工具列」上的「開始記錄資料至軌跡檔」及「將目前位置記錄至軌跡檔」功能即成可作用的狀態。
- 5、 點選「開始記錄資料至軌跡檔」，系統就會根據您的設定記錄 GPS 移動路線的屬性資料。
- 6、 若您只想記錄 GPS 目前位置的軌跡屬性，您可點選「將目前位置記錄至軌跡檔」按鈕，SuperGIS Desktop 就會把當下 GPS 的位置，依照您在軌跡檔的設定記錄下來。



- 7、 若您想暫停軌跡的紀錄動作，請點選「停止記錄資料至軌跡檔」。
- 8、 若您想檢視 GPS 路線紀錄狀況，可於「標準工具列」上點選「加入圖層」，選擇剛剛記錄 GPS 路線的軌跡圖層。
- 9、 選擇出來的軌跡圖層顯示於地圖視窗中，請於該圖層處按下滑鼠右鍵，顯示出功能表選單。
- 10、 於選單中點選「屬性表格」，開啟該圖層的屬性表格。
- 11、 您即可在屬性表格中檢視紀錄結果。

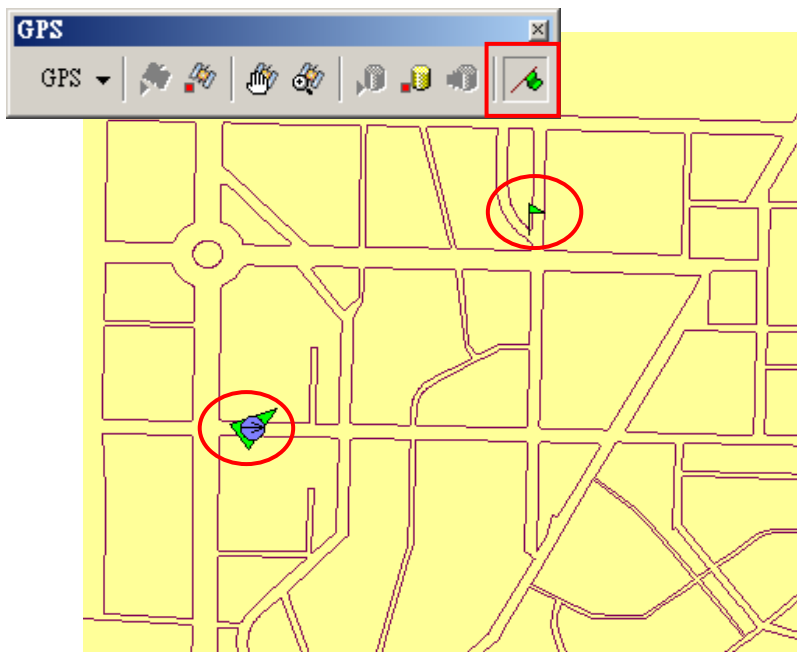


💡 當您加入一個軌跡圖層於地圖中，您可以於此圖層按下滑鼠右鍵，在蹦現式選單中點選「內容」，於「圖層內容」對話窗內去重新設定該圖層的符號，使得此圖層上的軌跡能清楚易見。

💡 不論您的軌跡檔是儲存成點圖層或線圖層，其中有關日期和時間屬性的記載，均是記載成世界標準日期和世界標準時間。

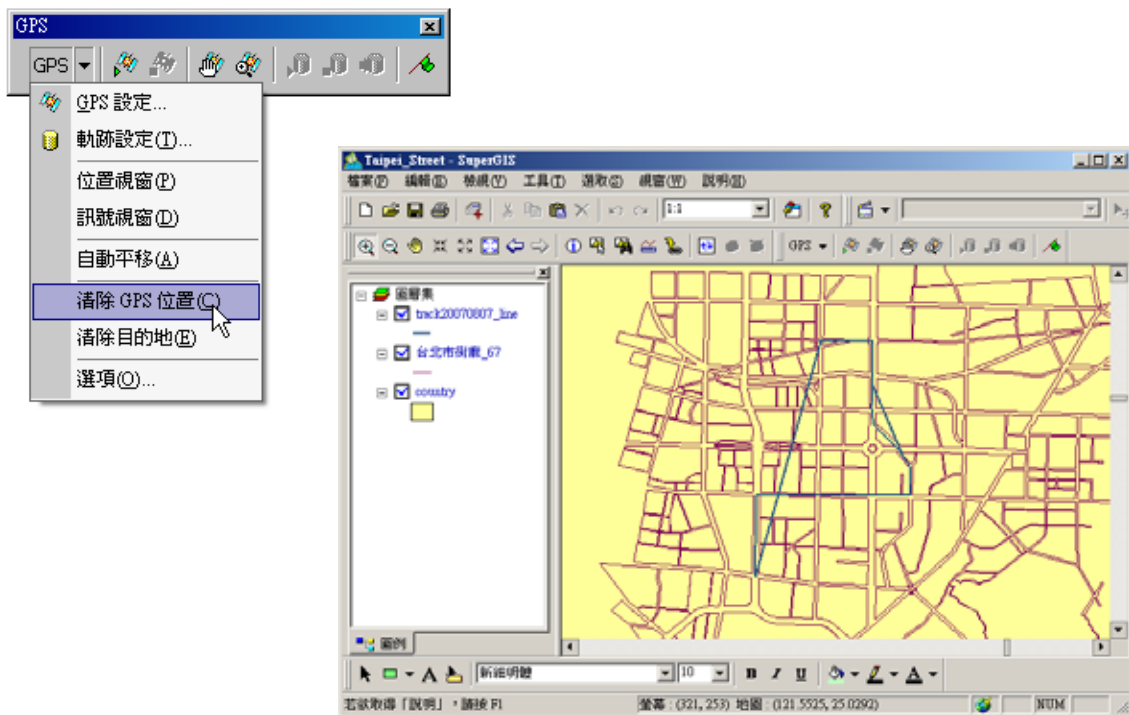
設定目的點

- 1、於「GPS 工具列」上點選「設定目的地」，此時您就會看到游標轉變成設定游標。
- 2、在地圖上，於您欲設定為目的點處按下滑鼠左鍵，「目的點」圖示就會被建立於該處。
- 3、一旦目的點被建立後，代表 GPS 位置的圖示下即會出現一個三角形。不論 GPS 如何移動，這個三角形始終指向目的點。
- 4、透過這三角形，您可隨時掌握當下 GPS 位置與目的點間的相對關係。



清除 GPS 點

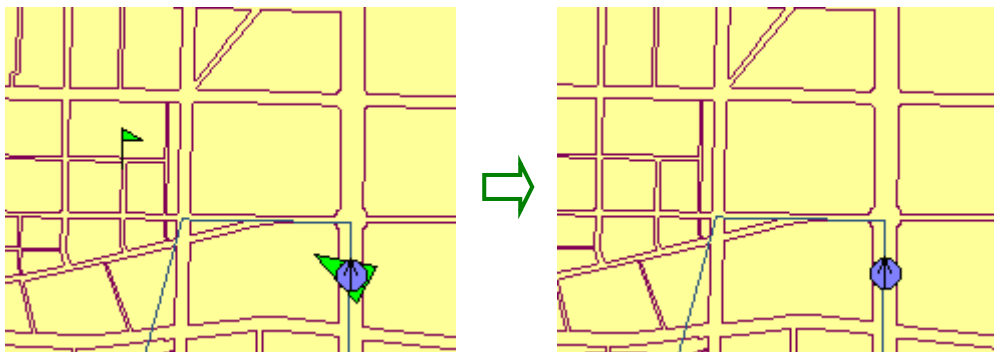
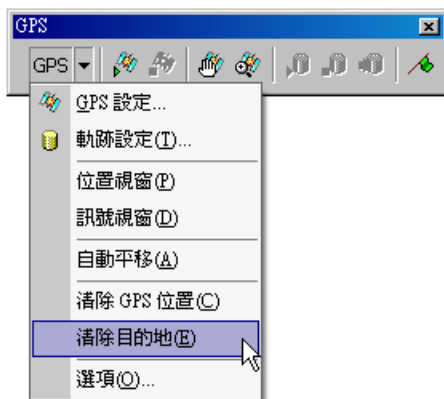
- 1、 於「GPS 工具列」上點選「關閉 GPS 連線」，關閉 SuperGIS Desktop 與 GPS 的連線。
- 2、 於「GPS」旁的下拉選單中點選「清除 GPS 位置」。
- 3、 您就可看到原本出現在地圖上的 GPS 點，已經被清除不見了。



使用這個功能前，需先關閉 SuperGIS Desktop 與 GPS 間的連線後，此按鈕才能被啟用。當您將 GPS 點清除後，只要再次點選「開啟 GPS 連線」，GPS 點就又出現在地圖視窗中。

清除目的地

- 1、 於「GPS」旁的下拉選單中點選「清除目的地」。
- 2、 您即可見到地圖上的目的點已被清除了，且連 GPS 點下的三角形也隨之消失。



使用這個功能並不限定於須關閉 GPS 的連線才能使用。

附錄三

Geodatabase 擴充模組

- 開啟Geodatabase擴充模組
- 建立新圖層於Personal Geodatabase
- 匯入圖層來自於...
- 儲存圖層至...

SuperGIS Desktop 3.0支援多種空間資料庫類型，包括Personal Geodatabase (Access MDB)、SQL Server、Oracle Spatial、ArcSDE。將空間資料儲存於資料庫，可方便資料的共享、流通、讀取等。不同於過去將空間資料儲存於向量圖層檔案，僅能以相關GIS軟體開啟讀取，並且一個檔案只能記錄一個圖層，資料庫裡的空間資料可以資料庫的程式開啟，一個檔案可同時記錄多個圖層及其相關資料。因此Geodatabase擴充模組不僅方便檔案的記錄及讀取，也提供多人線上讀取圖資的功能，提高資料的使用性。

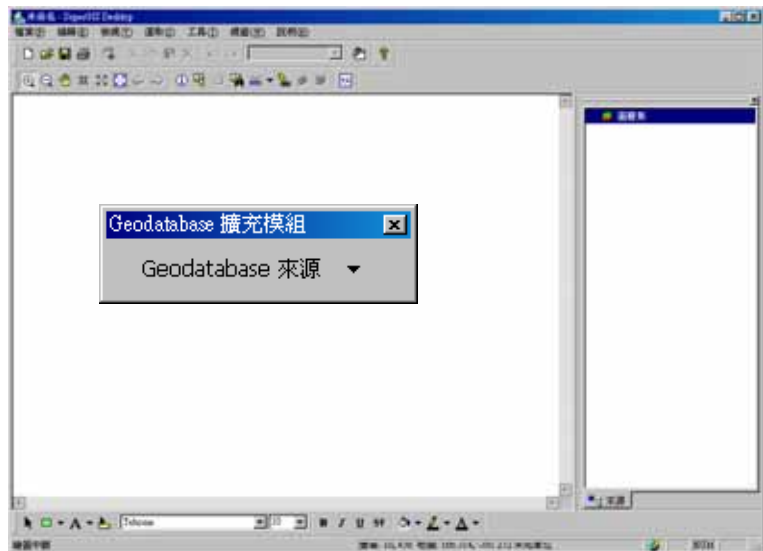
目前SuperGIS Desktop 3.0支援讀取Personal Geodatabase、SQL Server、Oracle Spatial、ArcSDE資料庫的圖層檔，但僅有Personal Geodatabase檔案可編輯。詳細的操作方式，將在本章中做介紹。

SuperGIS Desktop 3.0 支援多種空間資料庫類型，包括 Personal Geodatabase (Access MDB)、SQL Server、Oracle Spatial、ArcSDE。將空間資料儲存於資料庫，可方便資料的共享、流通、讀取等。不同於過去將空間資料儲存於向量圖層檔案，僅能以相關 GIS 軟體開啟讀取，並且一個檔案只能記錄一個圖層，資料庫裡的空間資料可以資料庫的程式開啟，一個檔案可同時記錄多個圖層及其相關資料。因此 Geodatabase 擴充模組不僅方便檔案的記錄及讀取，也提供多人線上讀取圖資的功能，提高資料的使用性。

目前 SuperGIS Desktop 3.0 支援讀取 Personal Geodatabase、SQL Server、Oracle Spatial、ArcSDE 資料庫的圖層檔，但僅有 Personal Geodatabase 檔案可編輯。詳細的操作方式，將在本章中做介紹。

開啟 Geodatabase 擴充模組

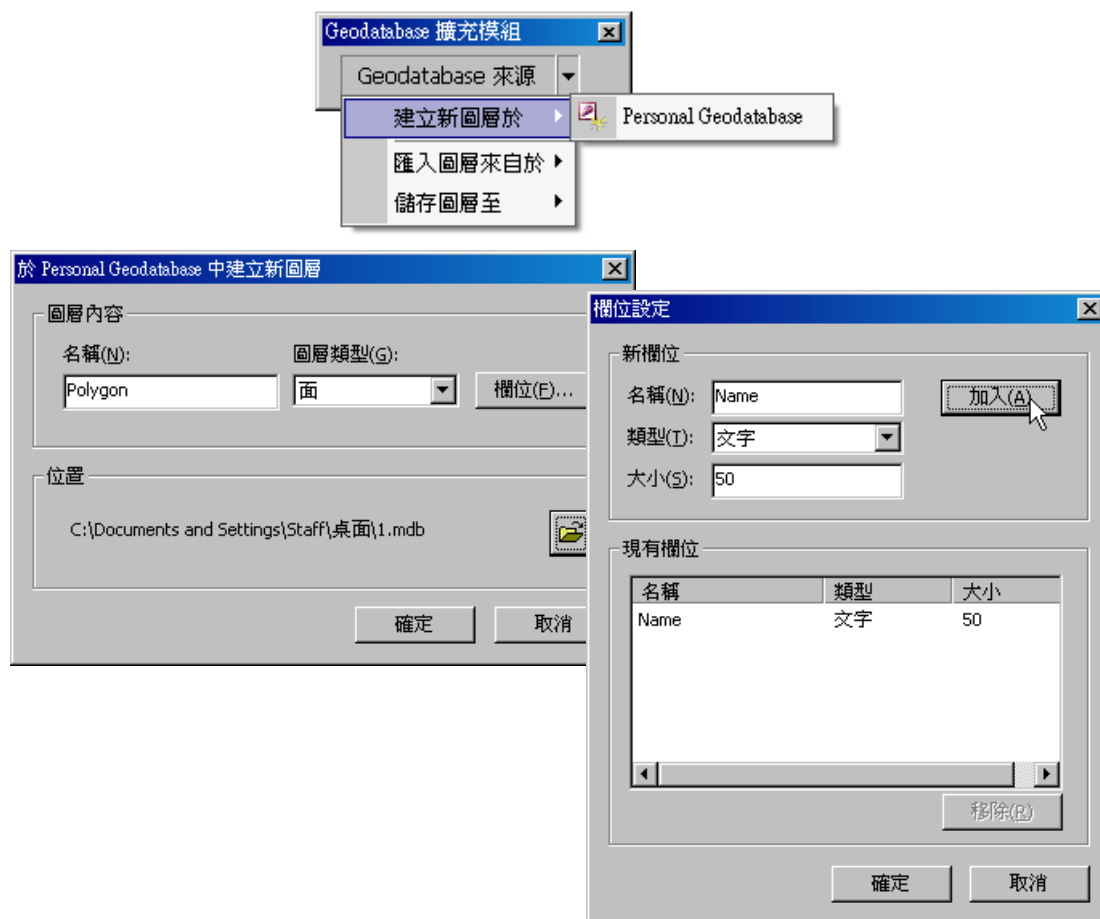
開啟 SuperGIS Desktop 後，在工具列上方按下滑鼠右鍵，選擇「Geodatabase 擴充模組」，則該擴充模組工具列，顯示於視窗中。



建立新圖層於 Personal Geodatabase

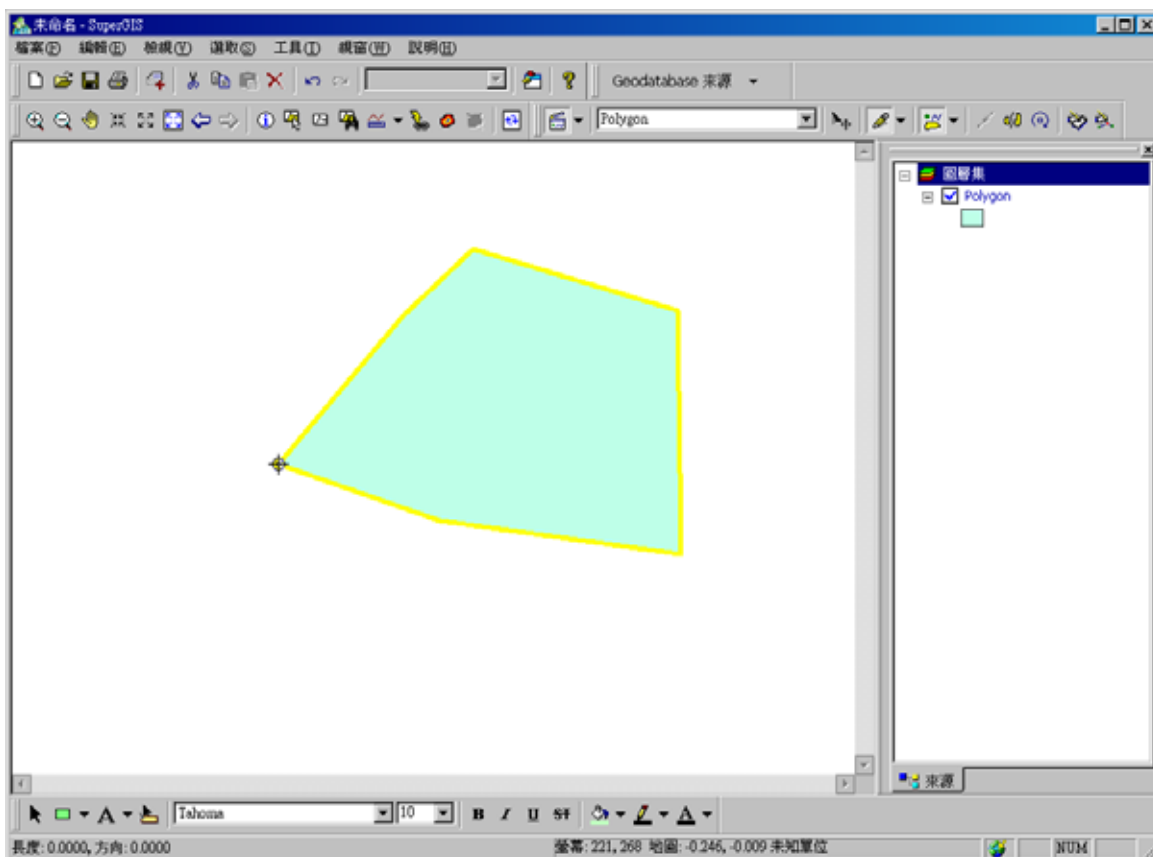
若您想於 Personal Geodatabase 建立新的圖層，可直接在「Geodatabase 來源」下拉選單中選擇「建立新圖層於」，再點選「Personal Geodatabase」。隨即「於 Personal Geodatabase 中建立新圖層」視窗顯示；接著設定圖層內容，如「名稱」、「圖層類型」…等。按下「欄位」按鈕，則出現「欄位設定」視窗，可建立該圖層的屬性欄位。您可以根據需求，輸入欄位名稱，並選擇欄位類型。設定完成後，按下「加入」，則該欄位建立完成。回到「於 Personal Geodatabase 中建立新圖層」，點選 ，指定該 MDB 檔的儲存位置，最後按下「確定」，一新圖層新增完成。

在此範例中，新增一命名為「Polygon」的面圖層，新增「Name」的文字欄位。



附錄三 Geodatabase 擴充模組

此一新圖層加入後，就可利用編輯工具列，針對圖徵及屬性編輯。編輯方式，和一般圖層編輯方式相同；編輯完成後，同樣點選「開始編輯」下拉選單，選擇「儲存編輯結果」，將檔案儲存。



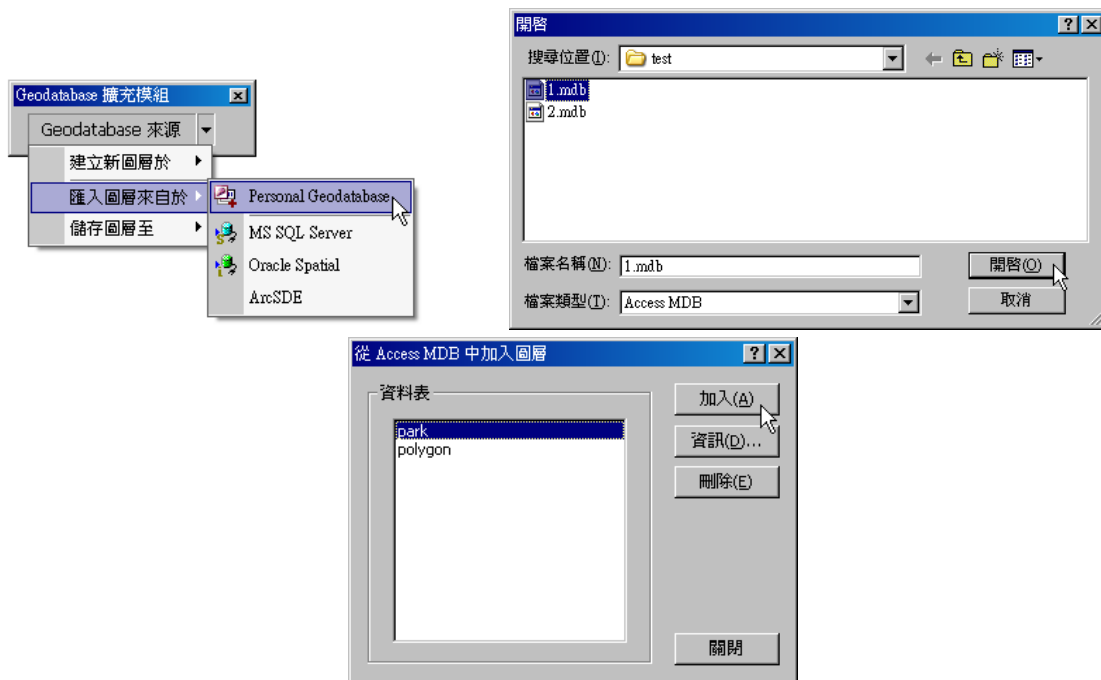
匯入圖層來自於…

Geodatabase 擴充模組支援 Personal Geodatabase、SQL Server、Oracle Spatial、ArcSDE 空間資料庫的圖層匯入，但僅有 Personal Geodatabase 所匯入的圖層，可做編輯。首先，點選「Geodatabase 來源」下拉選單，選擇「匯入圖層來自於」，並點選欲匯入的資料庫類型。



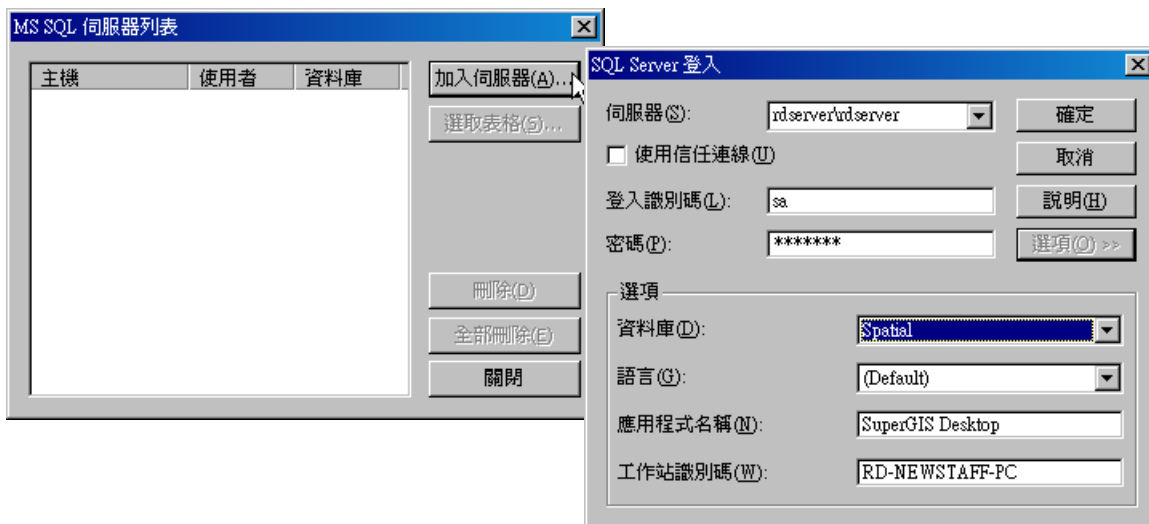
Personal Geodatabase

若選擇 Personal Geodatabase，則可直接搜尋並開啟您欲匯入的圖層所屬 MDB 檔。接著在「從 Personal Geodatabase 中加入圖層」視窗的資料表，選擇欲匯入的圖層，並點選「加入」，則該圖層匯入 SuperGIS Desktop 中。

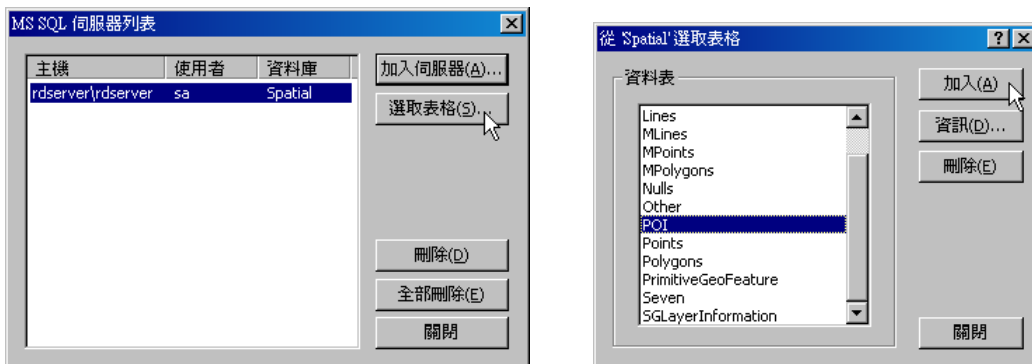


MS SQL Server

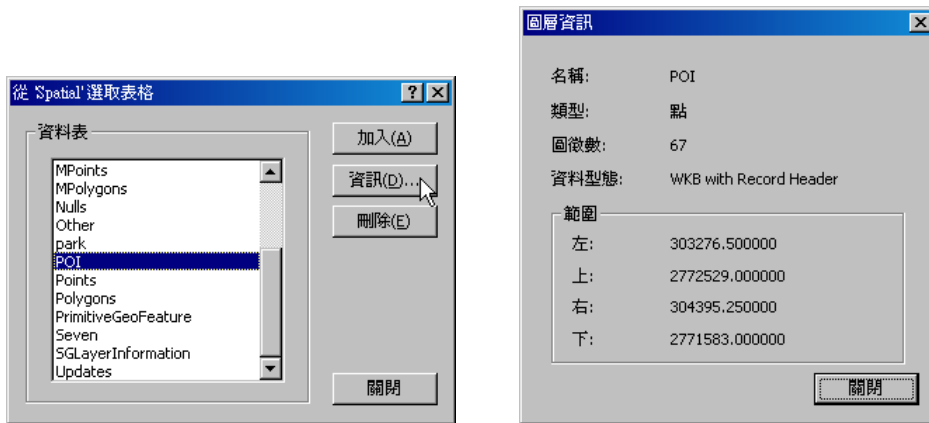
若您選擇 **MS SQL Server**，則會出現「MS SQL 伺服器列表」視窗。您可點選「加入伺服器」按鈕，接著在「SQL Server 登入」視窗填入相關資料。填入伺服器名稱、登入識別碼、密碼…等，點選「選項」，則可選擇資料庫、語言等資訊，設定完成後，按下「確定」，即登入完成。



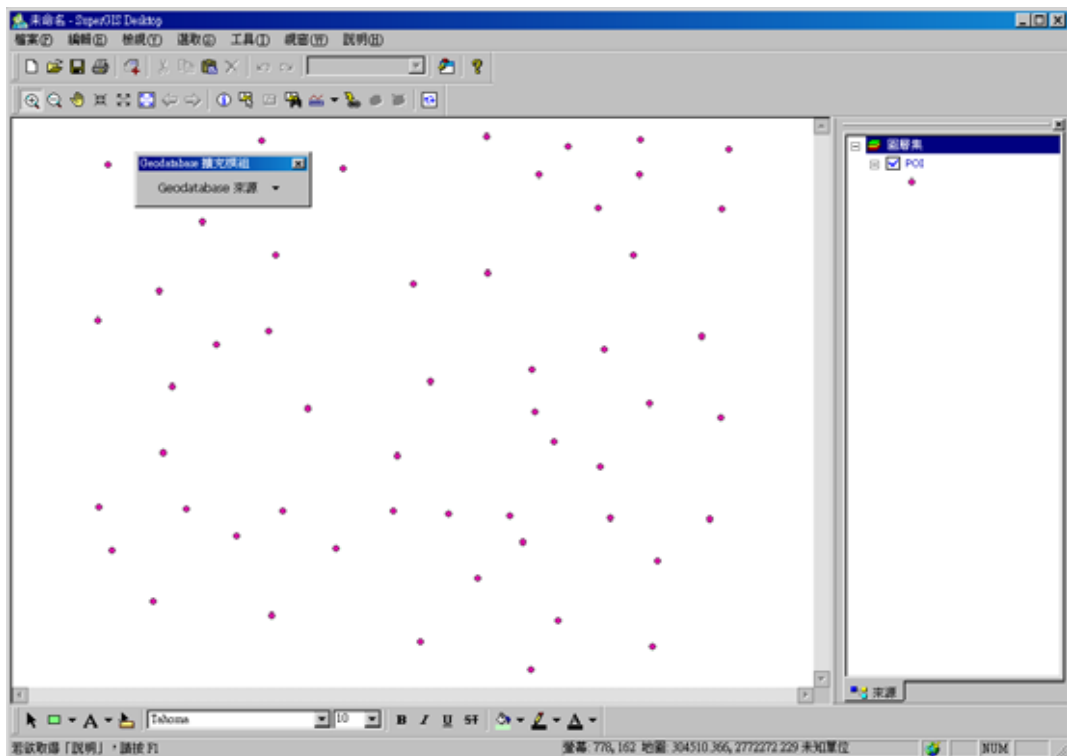
回到「MS SQL 伺服器列表」視窗後，選取欲連結的資料庫，再按下「選取表格」按鈕，則會出現該資料庫的資料表。點選欲加入的圖層，並點選「加入」按鈕，則該圖層匯入 SuperGIS Desktop 展示，但不支援編輯。



另外，也可在點選圖層後，點選「資訊」按鈕，檢視資料型態。SuperGIS Desktop 3.0 僅支援「WKB with Record Header」資料型態展示。

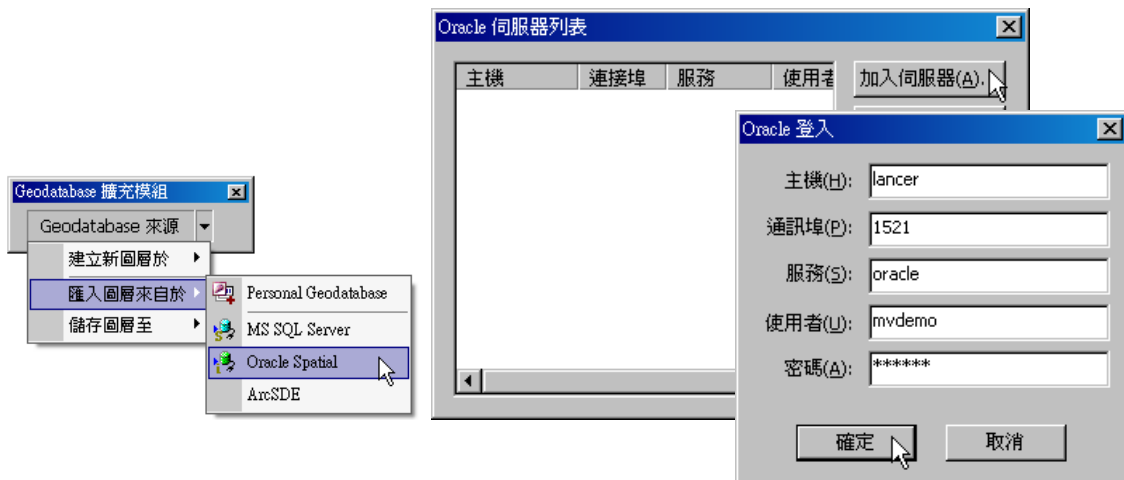


選擇圖層，並點選「加入」後，該圖層即匯入 SuperGIS Desktop 展示。



Oracle Spatial

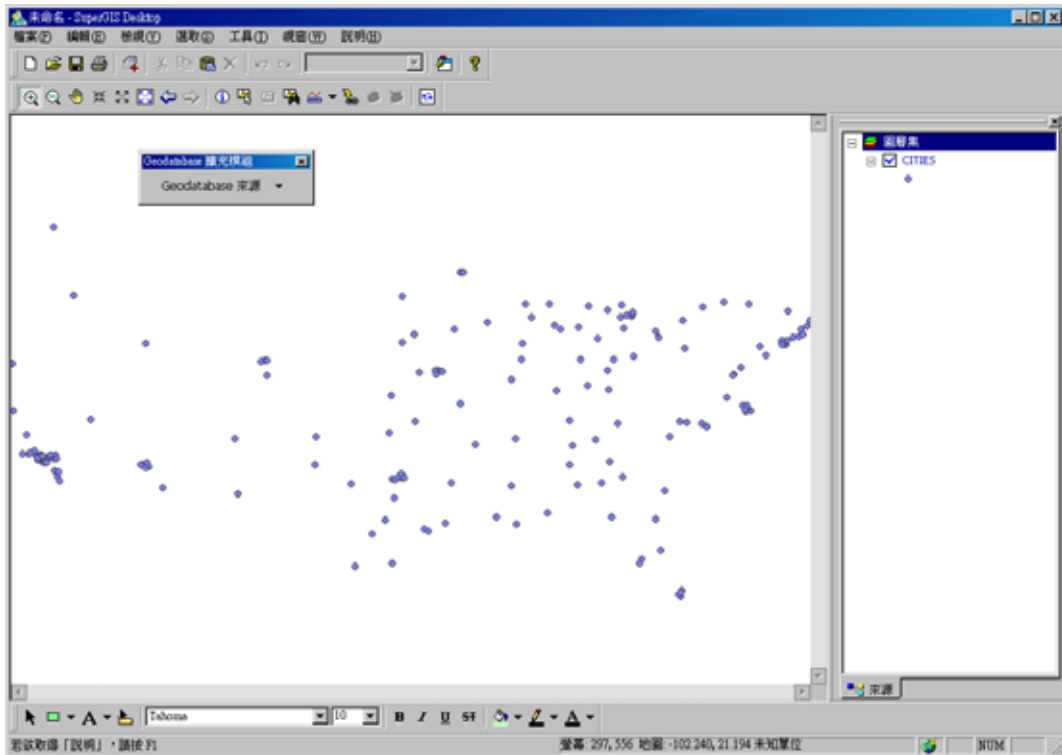
選擇由 Oracle Spatial 資料庫匯入圖層，則「Oracle 伺服器列表」視窗顯示，可直接選擇您需要的伺服器，或點選「加入伺服器」，則「Oracle 登入」視窗出現。請在此視窗中，填入資料庫的相關登入資訊，接著按下「確定」。



點選欲使用的伺服器，再點選「選取表格」，接著「選取表格欄位」視窗顯示。在「表格」下拉選單選擇您需要的表格，點選「取得欄位」，即可將該圖層匯入。



指定的圖層，匯入 SuperGIS Desktop。需要注意的是，圖層需包含 Geometry 類型的欄位，才能於 SuperGIS Desktop 中顯示。



儲存圖層至...

在 SuperGIS Desktop 中編輯完成的圖層，可藉由 Geodatabase 擴充模組將檔案儲存至 Personal Geodatabase 或 MS SQL Server。



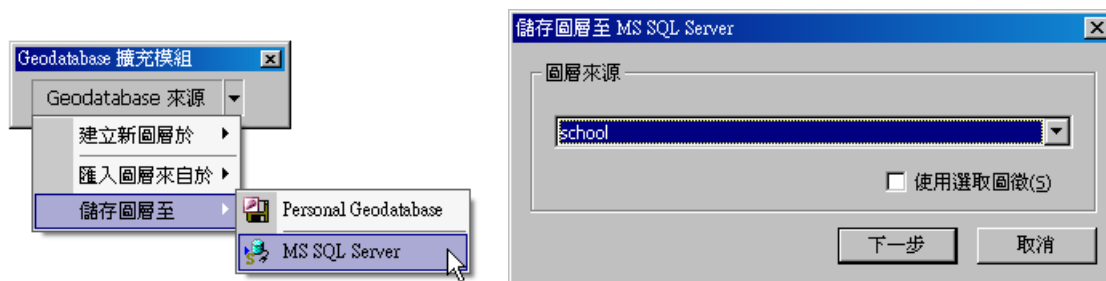
Personal Geodatabase

以 **Personal Geodatabase** 來說，在「Geodatabase 來源」下拉選單中選擇「儲存圖層至」，再點選「Personal Geodatabase」，接著「儲存圖層至 Personal Geodatabase」視窗顯示。在「圖層來源」中選擇要儲存至 MDB 檔案的圖層名稱，同時您也可儲存該圖層所有圖徵，或是勾選「使用選取圖徵」，僅將已選取之圖徵儲存。接著點選，指定該 MDB 檔的儲存位置，設定完成後，可直接按下「確定」，即該圖層儲存完成。

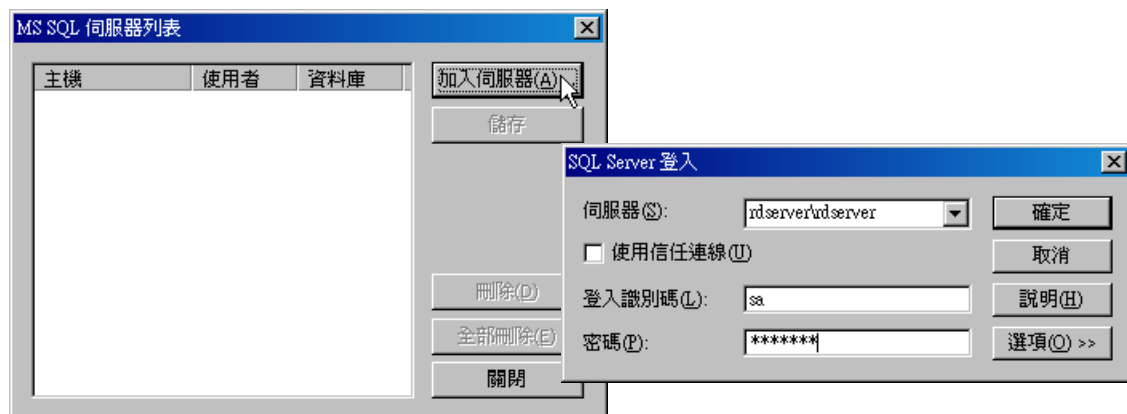


MS SQL Server

若選擇將圖層儲存於 MS SQL Server 資料庫，同樣點選「儲存圖層至」，再選擇「MS SQL Server」。「儲存圖層至 MS SQL Server」視窗顯示，選擇欲儲存的圖層，也可選擇勾選「使用選取圖徵」，則僅有目前地圖視窗中已選取的圖徵儲存至 MS SQL Server 當中。完成選擇欲儲存的圖層後，點選「下一步」。



接著「MS SQL 伺服器列表」視窗顯示，選擇您欲儲存的伺服器。點選「加入伺服器」，在「SQL Server 登入」視窗中，填入相關伺服器登入資訊，按下確定。



附錄四

圖表工具

- 統計圖表類型
- 開啟圖表工具模組
- 開啟建立圖表精靈
- 建立圖表精靈視窗說明
- 快速建立統計圖表
- 建立選取圖徵的統計圖表
- 建立混合圖表
- 建立組合圖表
- 圖表群組標籤相關設定
- 開啟圖表管理視窗
- 檢視圖表
- 圖表功能選單
- 調整圖表視窗大小
- 編輯圖表
- 調整圖表外觀
- 開啟選項視窗
- 改變圖表字型樣式
- 改變顯示文字和背景色彩
- 改變軸線樣式

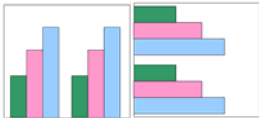
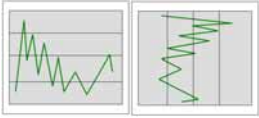
適當的統計圖表，是最為容易了解某些資訊的方式。透過統計圖表，我們是用另一種方式表現地圖上的各項圖徵，並且能將這些圖徵的數值資料加以比較，看出不同圖徵之間在數量上的變化，或是其發展的趨勢。您可以就自己的需要選擇合適的圖表類型，進行統計圖表的繪製，以獲得最佳的表達方式。

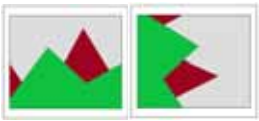
附錄四 圖表工具

透過統計圖表，我們可以很容易解讀某些資訊，例如兩個或多個相關圖徵的數值資料比較，不僅代表其在數量上的變化，同時也能一窺其發展的趨勢。在本篇中，我們必須要知道自己需要的圖表資料為何，因此首先會介紹 SuperGIS 圖表工具中所內建的五種圖表類型，幫助您選擇合適者，再進行統計圖表的建立。在了解各類型統計圖表後，我們將接著說明各種圖表建立的操作，一步步建立所需的統計圖表。之後，我們將學習如何設定統計圖表的顯示外觀，以獲得更合適而更美觀的統計圖表，以及如何修改這些已建立好的圖表，並且管理它們。

統計圖表類型

適當的統計圖表，是最為容易了解某些資訊的方式。透過統計圖表，我們是用另一種方式表現地圖上的各項圖徵，並且能將這些圖徵的數值資料加以比較，看出不同圖徵之間在數量上的變化，或是其發展的趨勢。SuperGIS 圖表工具中內建的五種主要類型的統計圖表，包括直方圖、折線圖、區域圖、散佈圖、圓餅圖等，同時可以做二維或三維的圖形表現，亦可做堆疊群組的展現。您可以就自己的需要選擇合適的圖表類型，進行統計圖表的繪製，以獲得最佳的表達方式。

統計圖表類型	說明	2D 展示	3D 展示	堆疊 群組
直方圖 	由兩個或兩個以上長條柱狀的圖形所組成，每一柱狀長條圖代表著某一屬性值，使用這些圖來相互對照這些數值，或是趨勢，可用於製作混合或組合圖表。直方圖適合使用在顯示資料在一段時間內的變化，或是不同項目之間的量值比較。SuperGIS 圖表工具提供垂直條和水平條兩種直方圖類型圖表。	✓	✓	✓
折線圖 	由一條或多條的線段所組成，線條的圖形主要顯示在這連續的尺度下，各項值的趨勢，可用於製作混合或組合圖表。SuperGIS 圖表工具提供垂直線和水平線兩種折線圖類型圖表。	✓	✗	✓

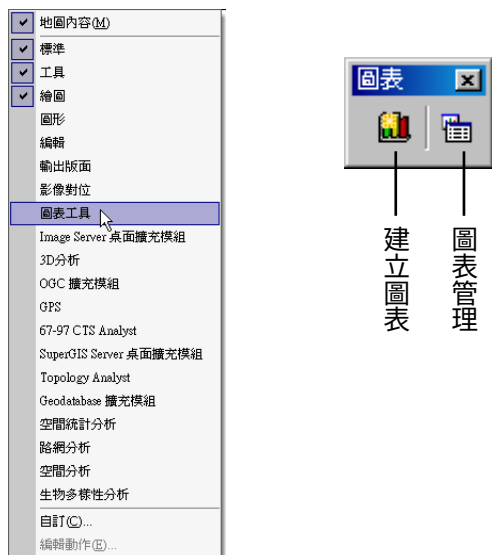
區域圖 	區域圖的組成主要包含有端點連結端點的線，以及線與 X 軸所組成出來的面所組成。線圖形像折線圖一般顯示了數值的趨勢，面的部分主要強調的是它的量，可用於製作混合或組合圖表。 SuperGIS 圖表工具提供垂直區域和水平區域兩種區域圖類型圖表。	✓	✗	✓
散佈圖 	散佈圖會將每筆資料以點的方式顯示於圖表中，可以用於顯示多筆資料數據之間的關聯性，當然亦可以混合兩筆以上的資料群組來繪製圖表，因此可用於製作混合或組合圖表，一般常用於顯示資料分布情況或是比較數值。	✓	✗	✗
圓餅圖 	圓餅圖主要是由圓形與餅形的圖形所組成，利用二到多個區段將其劃分出來，主要顯示各區段間的百分比或比例的關係。圓餅圖將能夠突顯最大比例的資料數值，以及每筆數值所佔總和的比例。圓餅圖僅能展示單筆資料內的某一列項目，因此並不適用於製作混合或組合圖表。	✓	✓	✗



使用那一種圖表類型呈現資料並沒有一定的準則，端看使用者想傳達什麼訊息給觀眾，即使是相同的資料，使用不同的圖表類型所產生的圖表所代表的意義也會有所不同。

開啟圖表工具模組

首先開啟 SuperGIS Desktop，在工具列的空白處按下滑鼠右鍵，在選單中點選「圖表工具」。則該模組工具列顯示。該工具列的按鈕功能分別是「建立圖表」及「圖表管理」。



開啟建立圖表精靈

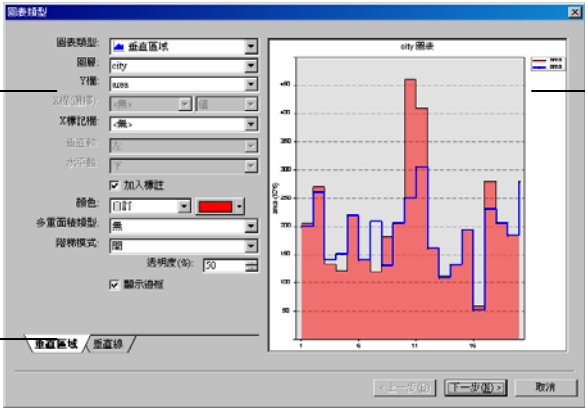
在 SuperGIS Desktop 中，圖表工具 Add-on 模組提供使用者精靈式的圖表建立方式，可針對地圖上所有的或部份的圖徵之屬性資料，快速建立各式各樣的圖表。點擊圖表工具上的「建立圖表」按鈕，將會開啟建立圖表精靈。



建立圖表精靈視窗說明

圖表內容設定

圖表群組標籤

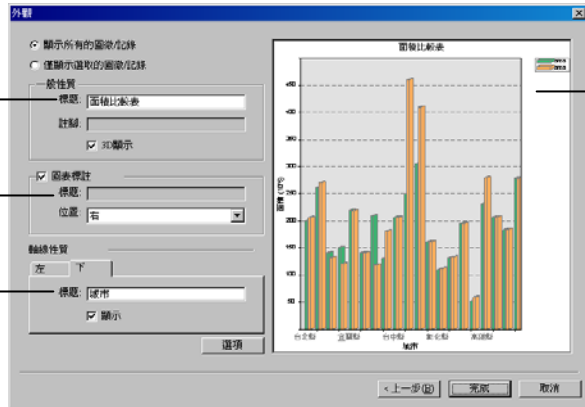


預覽圖表

圖表性質設定

圖表標註設定

圖表軸線性質

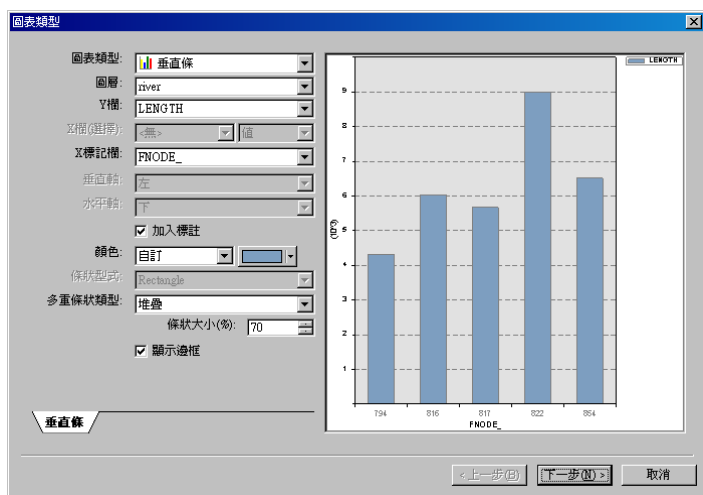


預覽圖表

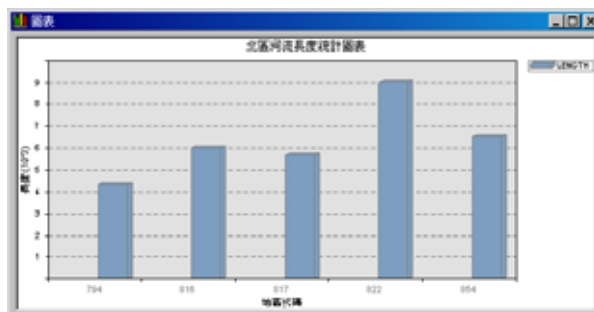
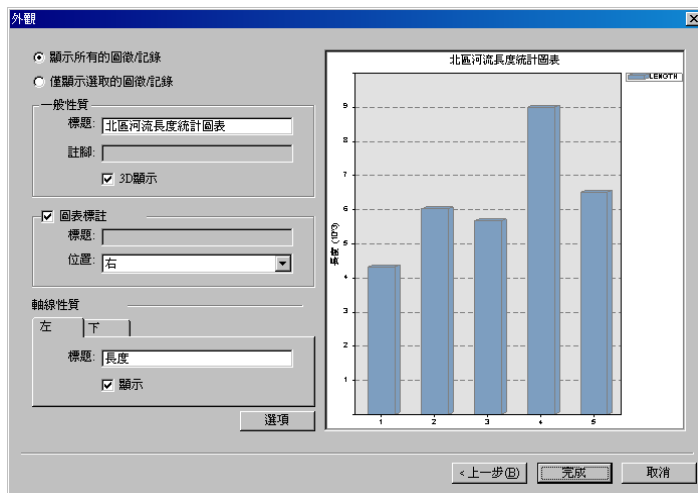
快速建立統計圖表

一份圖表的建立取決於使用者想如何呈現圖層內部的相關資訊，因此在建立圖表之前需要對來源資料有一定程度的了解，適當的圖表類型將能有助於您表達及分析資料，例如折線圖適合顯示與時間相關的連續性資料、圓餅圖則適合需要顯示總和與比例關係的統計性資料等，而一份好的圖表更是能夠清楚的呈現出資料的趨勢、分布情形、或是彼此之間的關係等特性。SuperGIS Desktop 的圖表工具模組，將可協助您將某一圖層屬性下的所有資料都製作成圖表，或是僅挑選圖層中特定幾筆資料來製作圖表。建立一份圖表的步驟如下：

1. 開啟建立圖表精靈。
2. 於「圖表類型」欄位中選取欲產生之圖表樣式。
3. 於「圖層」欄位中選取來源圖層資料。
4. 於「Y 欄」欄位中選取來源圖層內之某一屬性欄位，做為 Y 軸。
5. 於「X 標記欄」欄位中選取來源圖層內之某一屬性欄位，做為 X 軸顯示項目。
6. 於「顏色」欄位中選擇圖表項目的顯示顏色。
7. 設定各選取圖表類型的附加欄位，例如當選擇垂直條圖表時，則可設定「多重條狀類型」欄位。
8. 設定是否新增圖表群組標籤，以產生混合或組合圖表。
9. 完成圖表類型的設定後，點選「下一步」按鈕。



10. 於外觀頁面，設定「顯示所有的圖徵/記錄」或是「僅顯示選取的圖徵/記錄」。
11. 於「一般性質」及「圖表標註」區塊中設定相關標題名稱及註腳，以及其顯示之位置。
12. 設定圖表的「軸線性質」。
13. 點擊「完成」按鈕，產生圖表。



圖表的呈現方式並沒有有一定的規範，只要選擇能夠有效協助您傳達相關訊息的圖表類型即可。

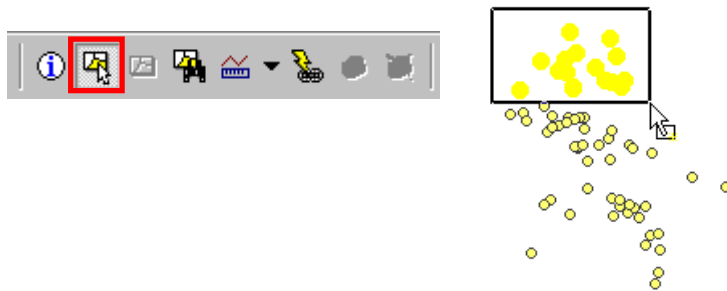
建立選取圖徵的統計圖表

透過圖表工具，您可以為手邊的資料製作出一張張的圖表。SuperGIS 圖表工具繪製統計圖表的方式，可分為只統計選取出來的圖徵屬性資料或是全部的圖徵屬性資料兩種方式。因此，當使用者欲將部份被篩選出來的圖徵屬性資料製作成統計圖表時，只需要透過和圖徵屬性選取的相關工具互相搭配使用，如此一來便可以輕鬆地建立您所想要資料的統計圖表。

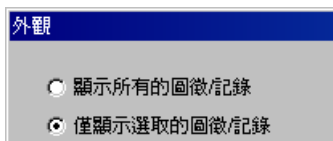
● 使用「選取圖徵」工具選取圖徵並建立統計圖表

在 SuperGIS Desktop 中有許多選取圖徵的方式，其中一種是透過選取圖徵工具選取。您可以在地圖上直接透過滑鼠拖曳的方式選取某個區域，或是某幾個特定圖徵，在圖徵被選取的狀態下，您便可以使用圖表工具來建立選取圖徵的統計圖表。

- 1、點擊地圖顯示工具列上的「選取圖徵」工具。
- 2、於地圖上直接用滑鼠左鍵拖拉出圖徵的選取範圍。
- 3、被選取的圖徵以選取色塊標記在地圖上。



- 4、開啟建立圖表精靈。
- 5、於「圖表類型」視窗中依序設定圖表內容後，點擊「下一步」按鈕。
- 6、於「外觀」頁面中勾選「僅顯示選取的圖徵/記錄」後，點擊「下一步」按鈕。
- 7、完成選取圖徵的統計圖表並顯示在畫面上。



● 使用「屬性表格」選取圖徵並建立圖表

透過屬性表格，您可以點選某一筆或數筆屬性資料，則該筆資料則會以選取色塊標記，即表示為選取狀態，此時地圖中相對應的圖徵，亦即時被選取，在圖徵被選取的狀態下，您便可以使用圖表工具來建立選取圖徵的統計圖表。

- 1、於欲選取圖徵資料的圖層上點擊滑鼠右鍵，選取「屬性表格」。
- 2、於「屬性表格視窗」中選取單筆或數筆屬性資料，被選取的資料會以選取色塊標記。
- 3、地圖上相對應的圖徵亦同時顯示選取色塊標記。

複製(C)

刪除(E)

屬性表格(I)

表格關聯(A)

表格連結(I)

縮放至作用圖層(Z)

顯示比例尺(Y)

選取(S)

標記圖層(L)

匯出(E)

轉換至繪圖物件(O)...

清除所有超連結(H)

內容(E)...

屬性表格 - 點源排放量

FID	C_NO	COMP_NAME	FFIADAREA	THCE	TH2N	COMP_NA1	DICT
0	J5500062	太平洋乾	新竹縣	250258	2747667	洗衣業	3305
1	J5500071	明誠洗衣	新竹縣	250222	2747615	洗衣業	3305
2	J5500080	美信洗滌	新竹縣	250179	2748110	洗衣業	3305
3	J5500099	大華乾洗	新竹縣	250107	2748017	洗衣業	3305
4	J5500106	天天洗衣	新竹縣	250741	2748211	洗衣業	3305
5	J5500124	久玄紙器	新竹縣	251103	2748973	印刷業	3305
6	J5500142	大通食品	新竹縣	250199	2749160	乳品製造	3305
7	J5500179	弘勳木業	新竹縣	248694	2750355	其他木製	3305
8	J5500188	竹北市農	新竹縣	249000	2746025	碾磨業	3305
9	J5500197	竹源印刷	新竹縣	250791	2748009	印刷業	3305
10	J5500204	協宏砂石	新竹縣	245010	2750587	河川砂礫	3305
11	J5500213	華光木業	新竹縣	250873	2747949	其他木製	3305

顯示: 全部 於 663 筆記錄中選了 5 筆 選項 ↓

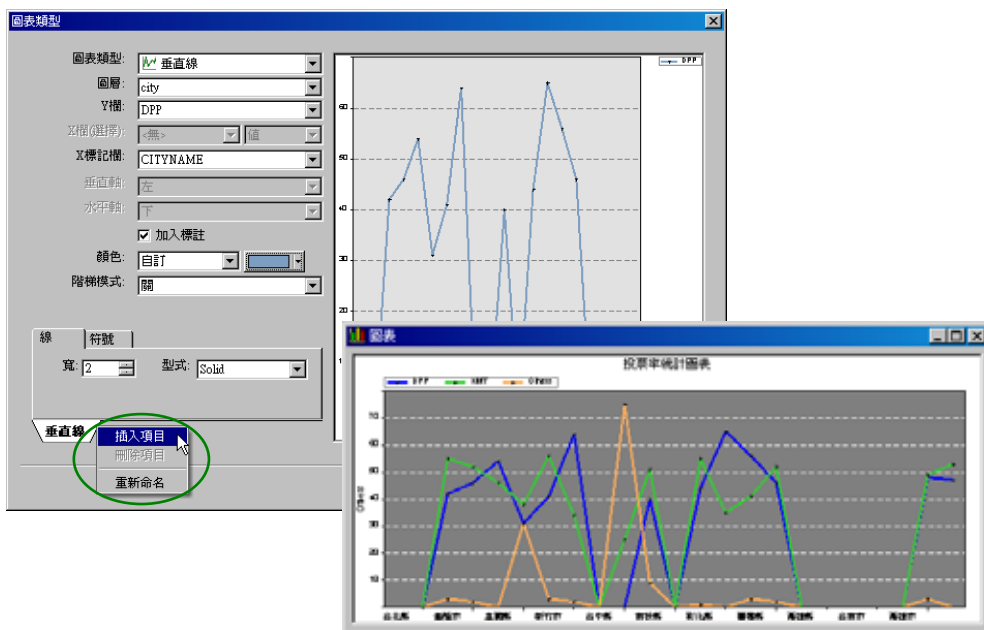
- 4、開啟建立圖表精靈。
- 5、於「圖表類型」視窗中依序設定圖表內容後，點擊「下一步」按鈕。
- 6、於「外觀」頁面中勾選「僅顯示選取的圖徵/記錄」後，點擊「下一步」按鈕。
- 7、完成選取圖徵的統計圖表並顯示在畫面上。

 選取圖徵屬性時，若同時按下鍵盤上的Shift 鍵，則可以於某一範圍內同時選取多筆資料(Range-Select)；或是按下鍵盤的Ctrl 鍵不放進行選取，便可以跨記錄多筆選取(Multi-Select)。

建立混合圖表

您可以使用 SuperGIS 圖表工具來建立混合圖表。混合圖表可以讓您將使用同一種圖表類型的多筆不同資料放進同一張圖表中顯示，透過直接對照圖表數據以強調各資料之間的差異，例如各地區男女人口分布情形、或是空氣中每種廢氣的含量。

當開啟建立圖表精靈欲建立混合圖表時，可於視窗下方的「圖表群組標籤」處檢視目前僅有一個圖表標籤，於標籤上按下滑鼠右鍵，選取「插入項目」，便會插入一個新的圖表標籤，透過切換圖表標籤，便可以設定該標籤下圖表的內容，如圖層或顏色。若欲建立混合圖表，則只需將各標籤的圖表設為同一種圖表類型顯示即可，例如都設為垂直線或是水平條，然後再依序設定各標籤圖表的內容後，即可完成混合圖表的建立。

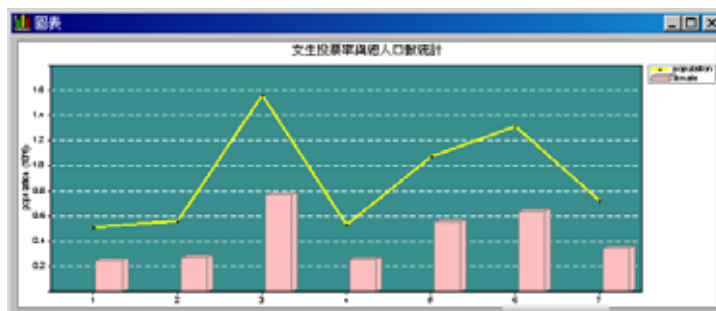
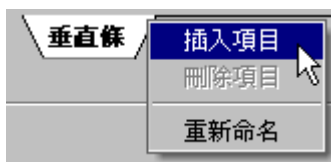


圖餅圖僅適用於顯示單一筆數值資料以呈現單一項目與全體之間的關係，因此並不適用於建立混合或組合圖表。

建立組合圖表

您可以使用 SuperGIS 圖表工具來建立混合圖表。組合圖表是指在同一張圖表中使用兩種以上的圖表類型來建立統計圖表，透過不同的圖表類型表示方式將不同的資料數值整合在同一張圖表中，可呈現出明確的圖表視覺效果，例如台北市區房價實際值與預估值之間的關係、或是各地區歷年人口變化情況等。

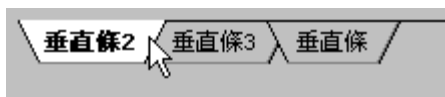
當開啟建立圖表精靈欲建立組合圖表時，可於視窗下方的「圖表群組標籤」處檢視目前僅有一個圖表標籤，於標籤上按下滑鼠右鍵，選取「插入項目」，便會插入一個新的圖表標籤，透過切換圖表標籤，便可以設定該標籤下圖表的內容，如圖層或顏色。若欲建立組合圖表，需先決定各標籤的圖表類型，例如第一筆資料要採用「垂直條」圖表類型，第二筆則適合使用「垂直線」圖表類型顯示，然後再依序設定各標籤圖表的內容後，即可完成組合圖表的建立。



圓餅圖適用於顯示單一筆數值資料以呈現單一項目與全體之間的關係，因此並不適用於建立混合或組合圖表。

圖表群組標籤相關設定

當使用者新增了數個圖表標籤後，可以透過滑鼠左鍵按住標籤不放後拖曳，以改變標籤原本的位置。每一個標籤就相當於是一個獨立的圖層一樣，其排列位置會影響該筆資料在圖表中顯示的順序，舉例來說，當有兩筆以上的資料在混合圖表或組合圖表中需要堆疊或重疊顯示時，標籤位置靠右的資料會顯示在上層（前），靠左的資料則會顯示在下層（後）。



使用者除了可以使用「插入項目」來新增圖表標籤外，亦可刪除這些圖表標籤。於圖表標籤上按下滑鼠右鍵，選取「刪除項目」，便會立即刪除該圖表標籤。另外，若在僅有一個圖表標籤的情況下，是無法刪除的。



避免多個圖表標籤會混淆，使用者可以自訂每一個標籤的名稱。選取任一個圖表標籤後按下滑鼠右鍵，選取「重新命名」後，使用者便可以修改該圖表標籤的名稱。此外，使用者亦可透過滑鼠左鍵在欲修改名稱的圖表標籤上點擊二下，當標籤文字顯示為可編輯狀態時，便可以為該標籤輸入新的名稱。



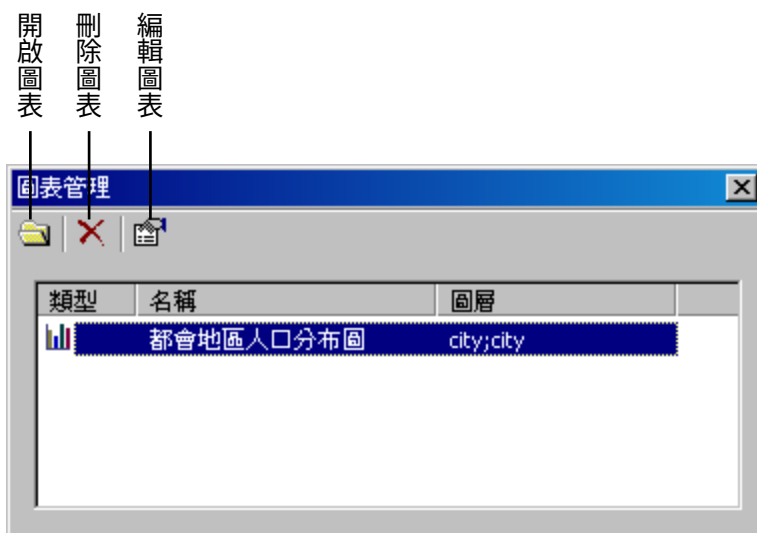
開啟圖表管理視窗

當使用者建立出一張新的圖表之後，可再透過「圖表管理」視窗進行圖表性質的編修。點擊圖表工具列上的「圖表管理」工具，即可開啟圖表管理視窗。



圖表管理視窗上方有三個列表工具按鈕，分別為開啟圖表、刪除圖表、及編輯圖表，並且這些工具按鈕只有當選取圖表管理視窗列表中任何一張圖表時才可使用。「開啟圖表」按鈕會開啟列表中選取的圖表；「刪除圖表」按鈕會刪除列表中選取的圖表；「編輯圖表」按鈕則會開啟圖表編輯視窗，使用者可在圖表編輯視窗中修改或重新設定該張圖表的各種展示性質。

圖表列表區塊中將顯示已建立圖表的類型、名稱、及圖層三項資訊。「類型」欄位會顯示該張圖表使用的圖表類型圖示；「名稱」欄位則是顯示該張圖表的標題名稱；「圖層」欄位則會顯示該張圖表中所使用屬性資料的圖層名稱。

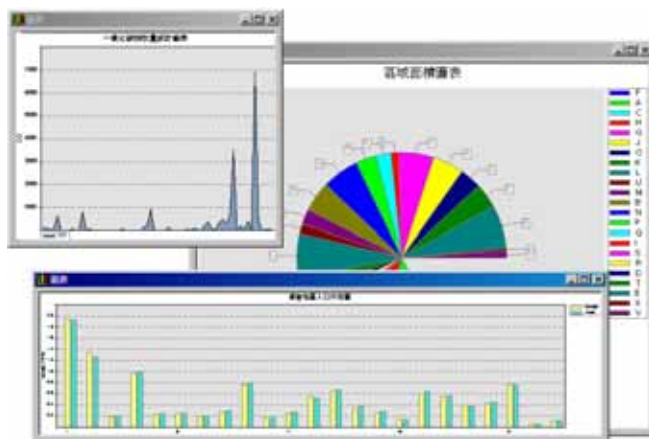


檢視圖表

當您使用建立圖表精靈完成一張圖表後，系統會自動將圖表展示出來，若不慎關閉了圖表視窗，欲再次開啟圖表視窗時，您可以透過圖表管理工具中的「開啟圖表」按鈕來開啟該張圖表視窗檢視，或是使用滑鼠左鍵雙擊列表中該筆資料亦可。



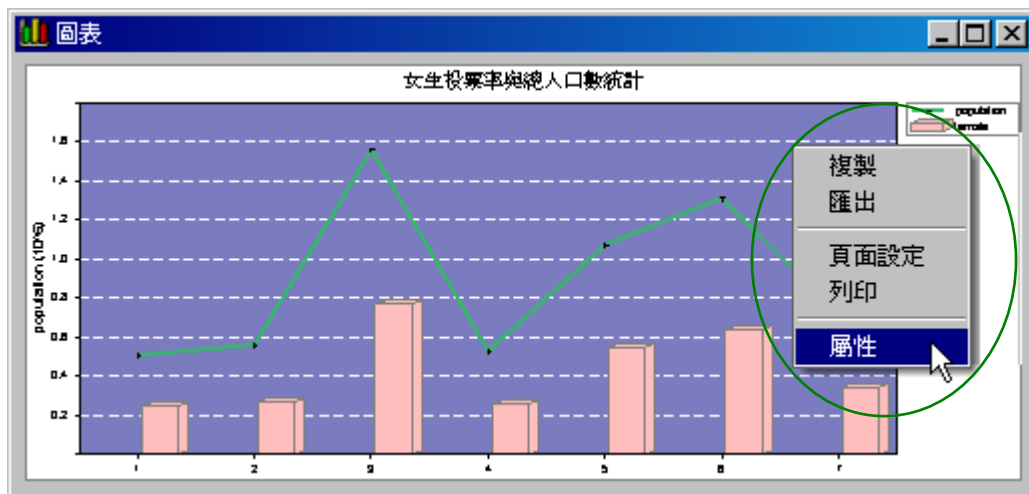
此外，您亦可以同時開啟列表中已建立好的多張不同圖表進行分析及資料比對。



圖表功能選單

當您於圖表視窗檢視已建立的圖表時，可以在圖表上按下滑鼠右鍵呼叫功能選單，功能選單中包括複製、匯出、頁面設定、列印、及屬性五種圖表功能。

「複製」功能能夠複製該張圖表，使用者可以到其它文書或影像軟體中貼上使用；「匯出」功能則是選擇將該張圖表匯出成 BMP、JPEG、或 PNG 格式儲存起來；「頁面設定」及「列印」則為一般圖表列印的相關設定；「屬性」功能則是會開啟「選項」視窗，讓您可以調整圖表項目顯示的字型或色彩等性質。



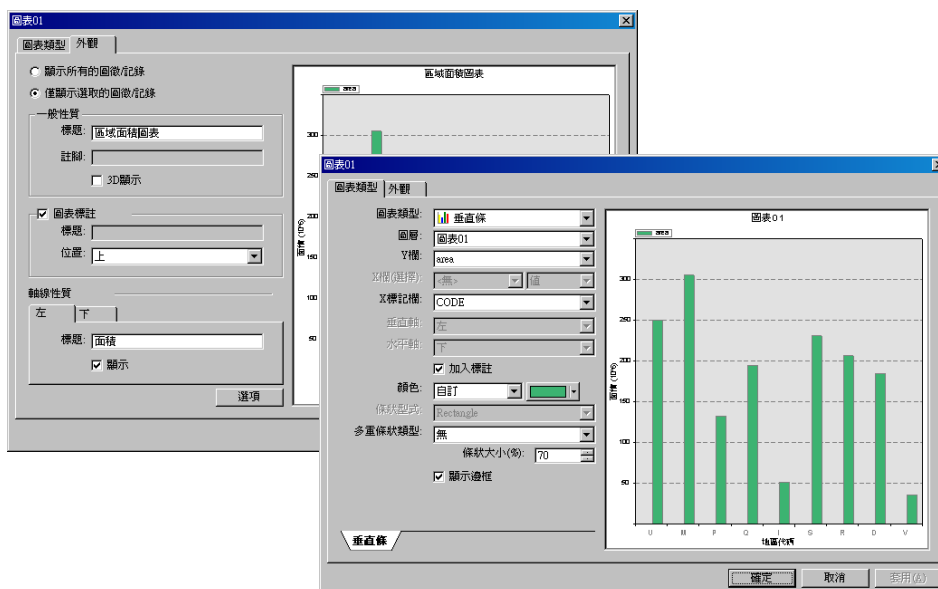
調整圖表視窗大小

圖表檢視視窗可以依據使用者的需求,自行拖拉放大或縮小。只要將滑鼠放置在圖表視窗的任一角或是邊框上,待出現放大縮小的圖示後,再以滑鼠拖曳,調整至需要的大小後,放開滑鼠,即完成圖表視窗大小的調整。

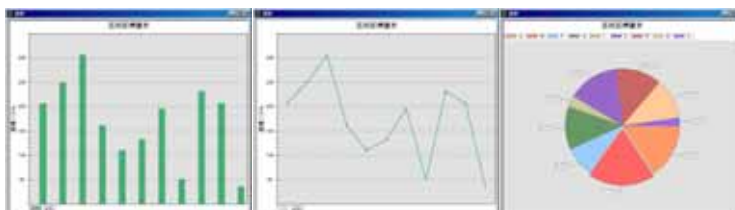


編輯圖表

透過點擊圖表管理工具中的「編輯圖表」按鈕，使用者可以於編輯圖表視窗中重覆修改已建立的圖表內容。基本上使用者在建立圖表精靈中能夠所做的設定，在編輯圖表內一樣能夠完成，舉例來說，您可以在編輯圖表視窗中調整圖表類型、修改選取圖層及欄位、圖表項目的顏色、圖表的標題、或是插入新的圖表標籤項目等等。



同一筆資料能夠透過圖表編輯工具套用不同的圖表類型，以傳達不同的資料訊息。



調整圖表外觀

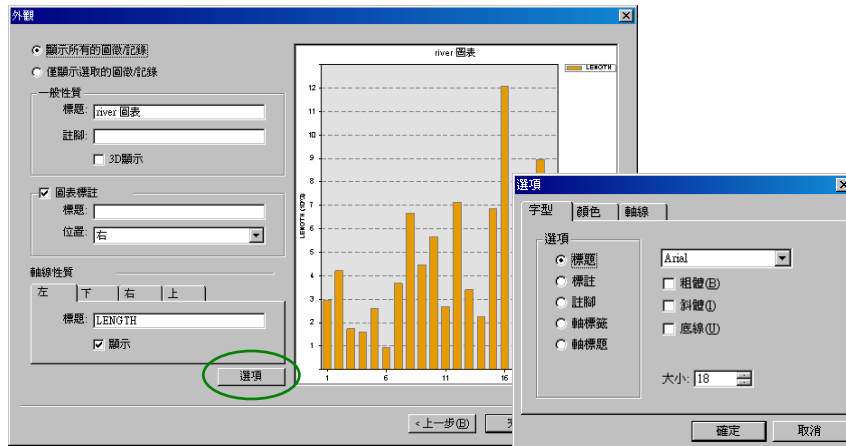
SuperGIS 圖表工具提供使用者自行設定圖表的展示樣式，您可以設定圖表內各項目主題的色彩、字型與軸線性質，各主題項目包括有標題、背景、圖表、圖例或註腳等，藉此建立一張張能夠充份表達資料內容且具備美觀的個人化圖表。在建立圖表時便可針對圖表的外觀進行設定，當圖表建立完成之後，您亦可以透過再次編輯圖表來修改圖表的相關顯示設定。



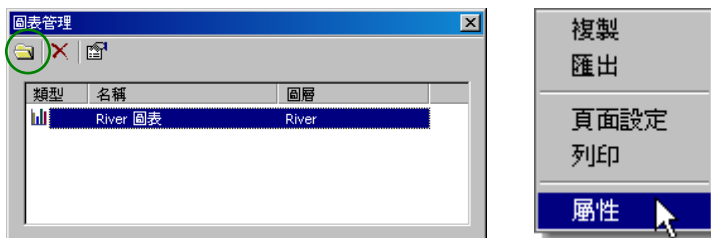
「選項」視窗包括三個頁籤：色彩、字型、及軸線。在「色彩」頁籤中，您可根據各個主題將其「背景顏色」與「文字顏色」進行修改。在「字型」頁籤中，則可以對各個主題的文字樣式進行修改。在「軸線」頁籤中，能夠設定相關主題的軸線顏色、粗細與線的樣式。

開啟選項視窗

在圖表工具有三種方式可以開啟「選項」視窗以設定圖表細部呈現的樣式。第一種方式為在建立圖表的過程中設定，當您開啟建立圖表精靈，並且完成圖表類型頁面的設定之後，點擊「下一步」按鈕，於「外觀」頁面下點擊圖表外觀設定區塊右下角的「選項」按鈕，即可開啟「選項」視窗。

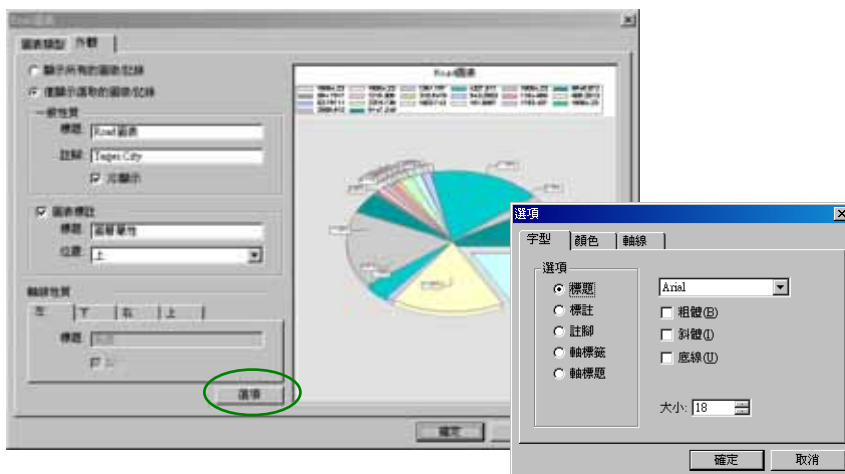


其它開啟選項視窗的方式則是在圖表建立之後，透過圖表工具列中的「圖表管理」工具來開啟。在「圖表管理」視窗中，選取管理列表中某一張已經建立的圖表後，點擊圖表管理視窗左上角的「開啟圖表」按鈕，於開啟的圖表面頁上點擊滑鼠右鍵，於圖表頁面的功能選單中選取「屬性」，便會開啟「選項」視窗。



附錄四 圖表工具

最後一種開啟選項視窗的方式，一樣需先開啟「圖表管理」視窗，選取列表中的圖表後點擊視窗上的「編輯圖表」工具按鈕，於該選取圖表的編輯視窗中，切換至「外觀」頁籤，點擊圖表外觀設定區塊右下角的「選項」按鈕，亦可開啟「選項」視窗讓您修改圖表內的相關呈現設定。

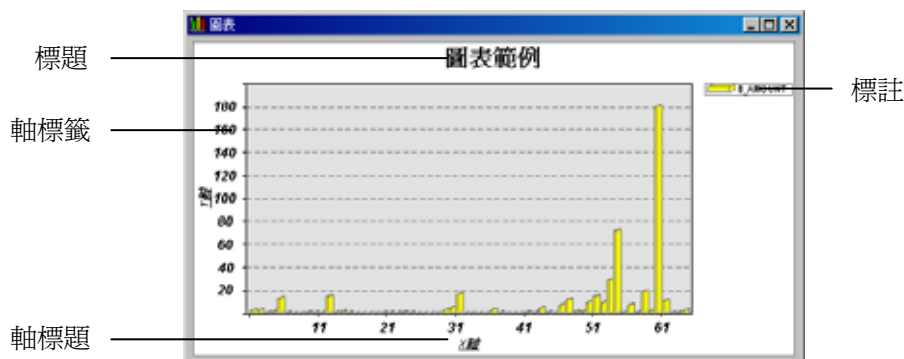


改變圖表字型樣式

於選項視窗的「字型」頁籤下，使用者可以自訂圖表中所有顯示文字的樣式，依其文字性質區分為「標題」、「標註」、「註腳」、「軸標籤」、及「軸標題」五項文字主題，修改圖表字型樣式的步驟如下：

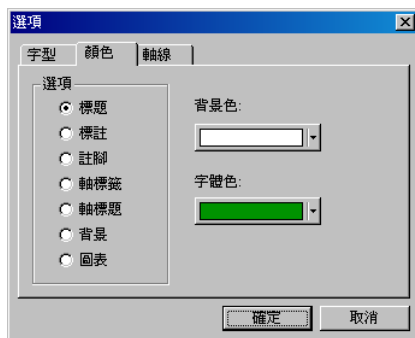


1. 開啟「選項」視窗；
2. 於視窗中切換至「字型」頁籤；
3. 於該頁籤下的「選項」區塊中切換欲更改之字型樣式的主題；
4. 針對每一主題，其可設定樣式包括字型、粗體、斜體、底線、以及文字大小；
5. 完成主題字型樣式更改後，點擊「確定」按鈕；
6. 於圖表中可檢視更改後的字型樣式；

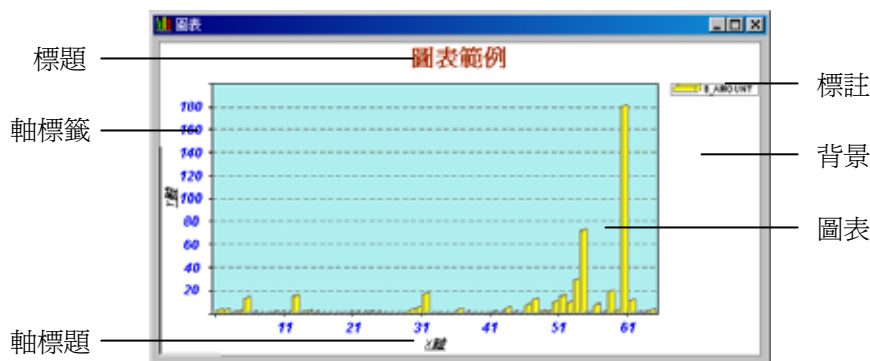


改變顯示文字和背景色彩

於選項視窗的「顏色」頁籤下，使用者可以自訂圖表中顯示文字及背景的色彩，依其性質區分為「標題」、「標註」、「註腳」、「軸標籤」、「軸標題」、「背景」、及「圖表」七項主題，修改圖表字型或背景色彩的步驟如下：

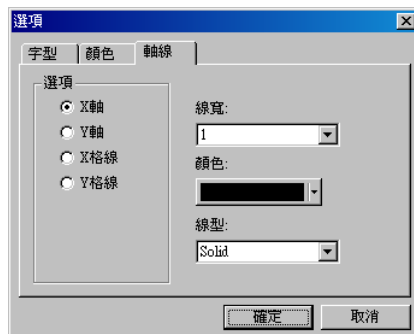


1. 開啟「選項」視窗；
2. 於視窗中切換至「顏色」頁籤；
3. 於該頁籤下的「選項」區塊中切換欲更改之色彩樣式的主題；
4. 針對每一主題，可設定「背景色」及「字體色」；
5. 完成主題色彩樣式更改後，點擊「確定」按鈕；
6. 於圖表中可檢視更改後的色彩樣式；

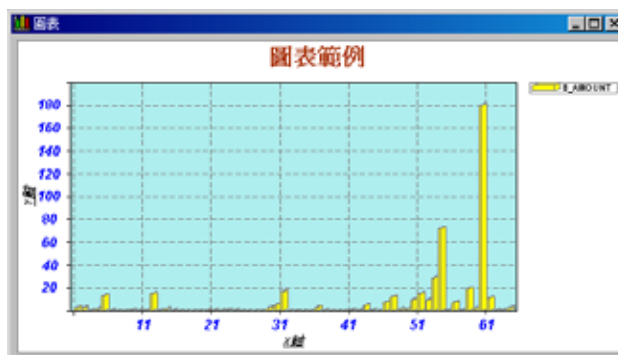


改變軸線樣式

於選項視窗的「軸線」頁籤下，使用者可以自訂圖表中軸線的樣式，依其性質區分為「X 軸」、「Y 軸」、「X 格線」、及「Y 格線」四項主題，修改圖表軸線樣式的步驟如下：



1. 開啟「選項」視窗；
2. 於視窗中切換至「軸線」頁籤；
3. 於該頁籤下的「選項」區塊中切換欲更改之軸線樣式的主題；
4. 針對每一主題，皆可設定「線寬」、「顏色」、及「線型」；
5. 完成主題軸線樣式更改後，點擊「確定」按鈕；
6. 於圖表中可檢視更改後的軸線樣式；



附錄五

常見問題

- 常見問題
- 開始與啟動
- 支援平台
- 資料建制/資料管理
- SuperGIS Desktop延伸模組

許多使用者常見問題皆於此附錄中回答。
常見問題包含了SuperGIS Desktop 3 有哪些新
功能、錯誤訊息的意義、支援平台、資料管
理.....等。

常見問題

SuperGIS Desktop 3 有什麼新功能？

SuperGIS Desktop 3 是 SuperGIS 3 系列新推出的桌上型地理資訊系統，包含豐富的 GIS 工具提供使用者一個專業的 GIS 平台，進行更便捷地空間資料處理、圖資展示、編輯、管理、查詢等。SuperGIS Desktop 3 大幅提昇了編輯、展示、集空間資料處理的效能，並新增多種編輯、瀏覽、製圖等工具。新增功能，條列如下：

- 大幅提昇編輯、繪圖、空間資料處理之效能。
- 提供更多便捷的工具及操作快捷鍵。
- 針對各式編輯目的提供更多編輯工具。
- 多種圖表、工具及輸出樣板讓您的地圖更加精美。
- 加強與 Geodatabases 及 OGC 標準的互通性。

詳細的新增功能，請參考 1.3 的 SuperGIS Desktop 3.0 新增功能。 .

SuperGIS Desktop 3 包含 SuperGIS Desktop 2.x 的所有功能嗎？

是的，SuperGIS Desktop 3 是以 SuperGIS Desktop 2.x 功能為基礎，並新增多項使用者所需的功能。

.

為何無法開啟使用手冊電子檔？

您的電腦必須已安裝 Adobe Acrobat Reader 以上的軟體，才能開啟 SuperGIS Desktop 的使用手冊電子檔，若您的電腦未安裝，可以從網路上下載，或是從 SuperGeo 系列產品的安裝光碟的「Redistributable」選項中進行 Acrobat Reader 9.3 的安裝，手冊即可正常開啟。

我從 SuperGeoTek 下載的 SuperGIS 系列軟體，有多久的試用期？

SuperGeoTek 提供所有 SuperGIS 系列產品的試用版下載，軟體下載之後您可擁有 30 天的試用期。當試用期一過，您將無法繼續使用該產品。若您想延長產品的試用期限，請與我們連絡。

安裝與啟動

可將 SuperGIS Desktop 3 安裝於已安裝 SuperGIS Desktop 2.x 的電腦嗎？

是的，您可以將 SuperGIS Desktop 3 直接安裝於已安裝 SuperGIS Desktop 2.x 的電腦上。但在安裝 SuperGIS Desktop 3 之前，建議您先將 SuperGIS Desktop 2.x 移除安裝。

該如何取得 SuperGIS Desktop 授權？

請點選開始>程式集>SuperGeo>License Verifier。開啟License Verifier後，請選擇欲取得授權的產品，再點選「網路版授權」或「單機版授權」。在取得授權之前，請確認您的電腦已連上網路。詳細的取得授權方式可參考本手冊 2.2 授權方式，或安裝光碟中的[Quick Start](#)。

當 SuperGIS Desktop 啟動時，為何出現 "無法取得授權或授權已過期，請執行 License Verifier 取得 SuperGIS Desktop 的授權" 的訊息？

當出現此訊息時，表示您尚未取得 SuperGIS Desktop 的合法使用授權或授權已過期，解決方式如下：

1. 如果您是使用單機版 SuperGIS Desktop，在第一次使用之前，請先執行 License Verifier 程式，其位在 [程式集] > [SuperGeo] > [Licence Verifier]，然後再選擇 SuperGIS Desktop 及「單機版授權」選項，輸入您合法取得的序號，完成之後，SuperGIS Desktop 就能正常啟動。
2. 如果您是使用網路版 SuperGIS Desktop，在第一次使用之前，請先於您的授權伺服器上執行 Floating License Manager 程式，其位在 [程式集] > [SuperGeo] > [Floating Licence Manager] 中。開啟之後，輸入您合法取得的序號，再來啟動授權的服務，接著在客戶端的機器上，一樣執行 License Verifier，然後選擇 SuperGIS Desktop 及「網路版授權」選項，輸入授權伺服器的位置，完成後，SuperGIS Desktop 就能正常啟動。需注意的是，網路版授權會有數量的限制，若同時使用人數已達數量的上限，接下來其他的使用者啟動 SuperGIS Desktop，一樣會出現上述的訊息。
3. 不論是單機版或網路版，如果您使用的是非正式版，而是試用版的序號，則 SuperGIS Desktop 的使用會有期限的限制，當試用的授權到期時，啟動 SuperGIS Desktop 一樣會出現上述的訊息，此時，您可選擇購買正式版的 SuperGIS Desktop，或洽崧旭資訊以取得延長的試用期限。

4. 在 Windows Vista/7 的作業系統以上, License Verifier 程式必須以系統管理者的身份執行, 取得的授權記錄才會寫入於正確的位置, 否則仍有可能導致上述的訊息出現

當 SuperGIS Desktop 啟動時, 為何出現 "Error initializing VBA" 的訊息?

當此訊息出現時, 可能是因為您所使用的帳戶權限不足所致, 解決方式如下:

1. 在 Windows Vista/7 的作業系統以上, 「使用者帳戶控制」 (User Account Control, UAC) 的開啟可能會造成此訊息出現, 使得 VBA 客製化功能及延伸模組無法正常使用.這時, 您可關閉「使用者帳戶控制」的選項, 其位在 [控制台] > [使用者帳戶] > [開啟或關閉使用者帳戶控制] 中, 或是以系統管理者的身份啟動 SuperGIS Desktop, 就能避免此問題的出現.

2. SuperGIS Desktop 於安裝完畢之後, 必須要重新開機以確保系統的正常運作。因此, 當"Error initializing VBA"的訊息出現時, 也有可能是安裝完畢後未重開機所致, 請重開機後再啟動 SuperGIS Desktop.

支援平台

SuperGIS Desktop 3 支援哪些作業系統?

SuperGIS Desktop 3 可安裝於 Windows 2000/ XP/ 2003/ Vista/ 2008/ 7 (32/64bit)等作業系統。

該如何安裝 SuperGIS Desktop 3?

在安裝 SuperGIS Desktop 3 或取授權時, 強烈建議您必須擁有管理者使用權限。

在 Windows 7/2008/Vista 等作業系統中, 若您不是以內建的管理者帳號登入, 請在 Setup.exe 圖示或是在 License Verifier 上按右鍵, 點選選單中的「以系統管理身份執行」。接著, 您只需跟著步驟完成安裝或取得授權。此外, 當 SuperGIS Desktop 3 第一次啟動時, 您也必須在 SuperGIS Desktop 3 圖示上按右鍵, 選擇「以系統管理身份執行」以啟動 SuperGIS Desktop。

在 Windows 2000/ XP/ 2003 等作業系統中, 若您沒有系統管理權限, 請在 Setup.exe 圖示上或 License Verifier 上按右鍵, 並點選「執行身份」以切換至有系統管理權限之帳號。您就可以開始

安裝或取得授權。在第一次啟動 SuperGIS Desktop 3 時，您也必須在 SuperGIS Desktop 3 圖示上按右鍵，點選「執行身份」，切換是有管理權限之帳號，SuperGIS Desktop 3 就能成功啟用。

資料建置/資料管理

SuperGIS Desktop 3 支援哪些空間資料庫？

SuperGIS Desktop 3 支援讀取、編輯個人空間資料庫(based on Microsoft Access files)中的向量資料。使用者亦可在個人空間資料庫中建立新的圖層。此外，SuperGIS Desktop 3 也支援企業級的空間資料庫圖資編輯及讀取，例如 Oracle Spatial 和 MS SQL Server。

我可以利用 SuperGIS Desktop 3 存取哪些資料格式？

SuperGIS Desktop 3 支援的多種向量格式，包括 GEO、SHR、MIF、DXF、GML、DWG、DGN……等。另外，也支援多種常見的網格資料格式，例如 SGR (SuperGeo Raster File)、MrSID、GeoTIFF、BMP、GIF、JPG、JPG2000、ECW、PNG、LAN 及 GIS。此外，SuperGIS Desktop 3 不僅可以讀取、寫入個人空間資料庫及企業級空間資料庫之圖資，也可讀取符合 OGC 標準之圖資。

SuperPad 編輯完成的地圖可在 SuperGIS Desktop 中使用嗎？

可以，SuperGIS Desktop 支援匯入 SuperPad 編輯的地圖。您可以在 SuperPad 中，將編輯完成的地圖儲存成*.slr 檔(SuperGeo Layer File)，再將這個*.slr 檔匯入 SuperGIS Desktop。除了匯入功能外，SuperGIS Desktop 也支援匯出*.slr 檔，如此一來您就可以利用 SuperPad 繼續外業調查現場編輯圖資。

SuperGIS Desktop 提供任何的樣本圖資嗎？

是的，SuperGIS Desktop 提供了包含多個地區及各式主題的樣本圖資，可幫助您練習操作本軟體。

SuperGIS Desktop 3.0 是否能開啟 SuperGIS Desktop 2.2 的專案檔？

是的，SuperGIS Desktop 3.0 可完整開啟 SuperGIS Desktop 2.2 的專案檔，但是，SuperGIS Desktop 2.2 卻無法開啟 SuperGIS Desktop 3 的專案檔。

SuperGIS Desktop 延伸模組

SuperGIS Desktop 3 有哪些延伸模組？

SuperGIS Desktop 3 有多種可加購的延伸模組，包括 3D 分析組、空間分析模組、空間統計模組、路網分析模組、生物多樣性分析模組、空間位向關係分析模組…等，可讓您延伸並加強 SuperGIS Desktop 的功能。此外，SuperGIS Desktop 3 也有多個免費的 add-on，例如 OGC 擴充模組、GPS Geodatabase 擴充模組、SuperGIS Server 工具列及 Image Server 桌面擴充模組。



台北總公司

104台北市南京東路三段217號8樓

電話: (02) 2546-7700 傳真: (02) 2545-0167
staff@supergeo.com.tw www.supergeo.com.tw

台中辦事處

407台中市西屯區河南路二段262號12樓之12

電話: (04) 2708-6656 傳真: (04) 2706-6421

台南辦事處

730台南縣新營市建業路227巷16弄22號6樓之11

電話: (06) 659-5809 傳真: (06) 659-5809