

SuperGIS Desktop 10.2

桌上型地理資訊系統 功能規格

2022/07

一、地圖基本操作功能

1. 提供多種地圖導覽的相關功能，包含：
 - ✓ 地圖的縮放、平移功能
 - ✓ 固定比例縮放
 - ✓ 縮放至圖層的可視比例尺範圍
 - ✓ 支援可自行定義標準工具列中的「地圖比例尺」列表內容，增加常用的比例尺
 - ✓ 可將顯示範圍移至特定的圖層或圖徵
 - ✓ 可記錄特定的顯示空間範圍，以供日後快速定位
 - ✓ 將地圖中心移至指定的位置
 - ✓ 支援移至 X,Y 坐標功能，並可閃爍指定坐標、加註記號、記錄最近查詢的坐標與切換單位等功能。
 - ✓ 快速定位出地圖視窗中心的 XY 坐標。
 - ✓ 可中斷系統繪圖的動作。
 - ✓ 可利用快捷鍵切換滑鼠工具為放大、縮小、平移、連續縮放平移工具。
 - ✓ 支援利用滑鼠滾輪搭配 Ctrl 鍵做原地縮放圖層，搭配 Shift 鍵平移圖層。
 - ✓ 支援可利用上、下、左、右四個方向鍵來平移地圖。
 - ✓ 支援針對功能選單及右鍵選單功能自訂多組快捷鍵。
2. 可設定個別圖層、圖例符號及文字標記在特定的比例尺下才顯示。
3. 支援設定參考比例尺，隨著地圖縮放，圖徵亦等比放大縮小。
4. 可針對點、線及面圖徵上加上文字標記。
5. 提供瀏覽與資料選取工具，可設定每一個圖層選取時的選取顏色。
6. 利用圖徵選取 (Select by features) 的功能，根據圖徵空間物件關係，以提供空間關係分析，包含相交 (Intersect)、包含 (Contain)、含於 (Within) 等功能，選取符合條件的圖徵。
7. 可依屬性資料進行 SQL 語法的分析選取。
8. 支援可利用多種圖形物件進行圖徵的選取。

9. 提供多種選取模式。
10. 支援圖徵查詢功能，開啟的查詢視窗中同時顯示該圖徵的坐標及其屬性資訊。
11. 支援可利用屬性資料搜尋特定圖徵。
12. 提供「測量線段」、「測量面積」與「測量圖徵」等測量功能，並以一浮動視窗來記錄測量結果。此外，亦提供「累計結果」、「切換單位」、「與圖徵相接」與「全部清除」等功能。
13. 圖層中的各個圖徵可利用超連結功能開啟外部檔案。
14. 提供放大鏡與索引圖視窗等功能，以方便地圖細部的瀏覽。
15. 提供圖籤功能，使用者可建立並儲存圖籤，方便於其他電腦中使用。
16. 提供子地圖展示不同區域或比例尺的地圖，並可進行與主視窗同樣的地圖瀏覽、編輯動作。
17. 提供「像素檢視器」可同時檢視大範圍的網格資料像素值。
18. 提供群組圖層功能，可將多個圖層合併為群組圖層。
19. 支援多層次的群組圖層，可無限制地在群組圖層中再加入次群組。
20. 可針對每一個圖層設定資料來源路徑，並透過圖層檔相對路徑的設定。
21. 支援圖層於檔案總管中以拖拉方式至地圖視窗中展示。
22. 提供最近加入圖層和地圖選單列表。
23. 提供可將地圖視窗中的地圖直接複製到剪貼簿中的功能。
24. 提供視窗縮放設定。使用者可選地圖的重繪方式，以目前地圖的可見範圍直接縮放以符合新的視窗大小，或是固定目前地圖中心和比例尺，縮放後繼續沿用。
25. 使用者可決定程式啟動之預設樣板及是否載回專案檔中所存之樣板。
26. 支援建立多個圖層集，可針對不同圖層集之地圖資料進行操作和編輯。

二、 地圖展示功能

1. 支援可同時調整一圖層內所有點、線、面符號的透明度。
2. 向量式資料分類展示，可透過單一符號、分類色彩、分級符號、多欄位的獨立符號、點子圖、長條圖及圓餅圖等方式，來進行向量圖資的分類展示。



3. 內建內政部規範 1/1000 基本地形圖圖例，包括所有通用的點、線、面圖示。
4. 點圖徵符號支援隨屬性值旋轉及改變大小。
5. 分類色彩及分類符號支援設定資料排除 (Data Exclusion)，可透過運算式將特定範圍之資料排除於分類中。
6. 支援直接匯出/匯入圖層符號設定
7. 網格資料支援，RGB 色彩、色彩延展、分類色彩等分類展示方式。
8. 圖徵文字標記，可針對點、線、面圖徵的特性，調整不同的擺設方式。
9. 以互動式直方圖分類向量及網格資料，可將分類相關資料以視覺化方式呈現。
10. 使用 SQL 語法選擇欲顯示的圖徵。
11. 根據指定的範圍做裁切動作，僅裁切範圍中的地圖才會顯示
12. 支援在網格圖層的目前顯示範圍或自訂範圍內做資料統計
13. 支援設定新建圖層後其屬性內容的文字語系代碼 (Code Page) 及其預設值

三、多種圖資編輯功能

1. 提供圖徵之新增、移動、刪除、複製與貼上等功能。
2. 支援可匯入記載著 X,Y 坐標的 CSV 及 TXT 檔案格式之功能，以新增點圖徵。
3. 支援在編輯的過程中，可執行回復及重做等動作。
4. 旋轉圖徵工具，使用者可利用輸入旋轉角度的方式，或依選取圖徵(包含單一圖徵)的範圍中心來進行旋轉。
5. 鏡射圖徵工具，可在一線段旁複製出與另一邊原有圖徵左右完全對稱的新圖徵。此功能適用於欲數化一線段兩旁具相對稱的圖徵。
6. 編輯工具有：畫筆工具(Sketch Tool)、中點工具 (Midpoint)、最短距工具 (Nearest Distance)、矩形工具(Rectangle Tool)、圓形工具(Circle Tool)、延伸/削去圖徵 (Extend/Trim Feature)、自動完成多邊形(Auto-Complete Polygon)、分離圖徵分割 (Separate part)、斷線工具(Split Tool)、線段偏移(Segment Deflection)、完成方形數化(Finish Square Sketch)、方向-距離工具 (Direction-distance Tool)、整形圖徵 (Reshape)、複製平行線(Parallel)、以節點分割(Split at vertex)、簡化(Generalize)、平滑(Smooth)、互動式的延伸/削去(Interactive Extend and Trim)、描跡工具(Trace)



Tool)。

7. 進階編輯工具：複製工具 (Copy Tool)、自動交集 (Auto Intersection)、兩點線段 (2-Point Line)、比例分割 (Split Proportionally)、點轉線 (Point To Line)
8. 相接工具，可設定針對節點、線段、中點或端點進行相接，亦可設定進行相接時的容許值及其單位，並於節點數化時，以相接游標 (Snap Cursor) 進行相接點提示，同時，狀態列顯示相接目標和相接狀態。
9. 以互動式工具拖曳畫圖方式設定容許值。
10. 使用相接設定編輯圖徵時，狀態列顯示相接目標、長度、方向...等相關資訊。
11. 使用者可在編輯時以右鍵選單選擇相接到節點、線段、終點、端點。
12. 提供直接插入新節點，或以上一節點為基準點，輸入位移坐標、距離長度、方向角度、偏移角度等方式來新增一節點。
13. 提供可一次位移、刪除單一或是多個節點的功能。
14. 支援向量資料 Z 值之編修、自動內插及新增節點之 Z 值。
15. 提供「地籍圖編輯器」，提供地籍圖徵專用之編輯工具。

四、 圖形物件功能

1. 支援提供圖形物件之新增、移動、縮放、刪除、複製與貼上等功能。
2. 支援將圖徵轉換成圖形物件。
3. 支援文字、插圖示文字註記 (Callout) 及矩形文字等多種文字標記類型，可在圖面中指定目標上做解說註記。
4. 支援可設定圖形物件的記號、線條樣式、填充顏色、字型及插圖文字樣式等項目。
5. 地圖中有多個圖形物件時，可將物件群組化或調整其排列的順序和方式。
6. 支援提供可調整多個圖形物件分佈位置的方法。

五、 支援多種影像處理功能

1. 提供影像校正及裁切功能。
2. 支援網圖圖層可縮放至 1:1 解析度 (Zoom to Raster Resolution)。



3. 支援調整影像的透明度、對比與亮度。
4. 影像檔案的展示，支援利用像素值分類、色彩延展、方式來進行展示。
5. 針對影像「色彩延展」的處理，提供「最小-最大」、「均頻」(Histogram Equalized)、標準差(Standard deviation)及「自訂」等多種方式。
6. 針對具多波段的影像，可獨立設定各波段的顏色以及色彩延展的功能。
7. 針對「影像重新取樣」的處理，提供「最近鄰法」、「雙線性內插法」及「立方迴旋法」、「多數統計」等方法。
8. 支援「分類色彩」的展現方式，可將單一波段影像中的所有色彩依據選擇的「類數」分別套以不同顏色展示，適用於展示具有連續性現象的影像資料。
9. 直方圖的提供，可清楚展示各波段數值的分布狀況
10. 支援可於直方圖中，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。
11. 支援匯出影像檔圖檔，並提供可針對輸出範圍、色彩及網格大小做設定。
12. 支援在網格圖層的目前顯示範圍或自訂範圍內做資料統計。
13. 支援將網格匯出為 SGR、LAN、JPG 及 TIFF 格式。
14. 支援網格資料統計資訊檔存取，加速統計相關運算進行。
15. 支援網格資料影像金字塔檔存取，加速影像載入及展示之效率。

六、 文字標記功能

1. 自動註記功能。
2. 提供註記工具，可直接在圖面上點擊欲標記的圖徵，該圖層指定的欄位內容即標記於圖面上。
3. 支援重覆與衝突註記之管理與修正。
4. 提供多種標記位置設定，分別針對點、線、面圖徵的標記提供不同的位置設定方式。
5. 提供「運算式」(Expression) 功能，使用者可將多個欄位交叉運算的結果輸出為標記，並可以將運算式作儲存、載入及測試等動作。
6. 支援針對各圖層間的標記位置、優先順序做彈性的設定

七、地圖分析功能

1. 可依據屬性值或空間位置作資料之篩選。
2. 提供環域分析 (Buffer)。
3. 在「轉入 XY 資料」內可指定來源資料的坐標系統，以轉入不同坐標系統的點位至地圖中，並可同時支援匯入 Excel 表格。
4. 空間資料處理工具，針對兩圖層間進行融合(Dissolve)、合併(Merge)、裁切(Clip)、交集(Intersect)及聯集(Union)等空間分析，以產生新的圖層。

八、屬性表格功能

1. 以浮動視窗顯示屬性資料。
2. 支援編輯屬性資料。
3. 表格關聯與表格連結功能，可動態連結地圖之屬性資料，且可支援 Excel 表格作為資料來源。
4. 建立與使用一對一與一對多之連結 (Join)，並於視窗中檢視連結後之屬性資料。
5. 支援凍結欄位及單一欄位和多欄位的資料排序功能，以有效發揮表格資料的應用。欄位凍結時，在編輯狀態下屬性仍可編輯；欄位凍結和欄位移動...等狀態可除存於專案檔中。
6. 可針對屬性表格中的已選取的紀錄再次選取(highlight)；在屬性表格中及地圖上皆以另一顏色做呈現。
7. 支援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。
8. 支援可設定表格物件的顏色、字型、起始圖徵 ID 或只顯示選取的紀錄。
9. 支援可針對該選取紀錄的圖徵進行「閃爍」、「縮放至」及「平移至」的動作，並且可以將所有選取紀錄的內容複製到剪貼簿中。
10. 提供尋找與替代之功能。
11. 支援針對各屬性欄位值或選取的記錄值進行計算。
12. 提供「欄位內容」功能，使用者可直接檢視欄位相關資訊。
13. 支援設定隱藏欄位，可將暫時不需要查詢、編輯、或操作的欄位設定為隱藏。
14. 支援結算欄位功能，可將欄位中的屬性值做結算，並輸出成表格。



15. 以別名簡化欄位名稱；可在屬性表格以較為易懂的別名顯示欄位名稱。
16. 數值欄位格式可設定為貨幣、方向、百分比...等。

九、地圖輸出功能

1. 提供圖例、邊框樣本及出圖範本等相關操作精靈，可快速輸出專業地圖。
2. 支援固定已指定的作用物件之繪圖範圍。
3. 支援可於固定的樣板上新增、刪除、調整地圖物件。
4. 支援出圖時，可在出圖畫面中加入經緯度標線或自訂格線。
5. 支援使用者設計輸出版面，並另存為樣板。
6. 具簡易精靈導引式工具以供插入地圖元件。
7. 支援可同時輸出多個不同範圍與主題的地圖，以強化地圖輸出的多樣性。
8. 提供尺規及定位點對齊功能。
9. 所見即所得 (WYSIWYG) 列印功能。
10. 編排模式 (Draft Mode) 的設定，使版面在配置時不會引發地圖重繪。
11. 支援可自行定義紙張大小，以方便大圖列印的需要。
12. 支援 300 dpi 大圖輸出。
13. 支援將地圖匯出為 EMF 向量格式或一般影像格式，並提供影像輸出時之解析度等相關設定。
14. 支援多個圖層集的內容於同一版面輸出。
15. 提供「資料導向地圖頁」工具，將單一地圖專案依據指定圖層，透過輸出版面，將每一個圖徵視為一地圖頁來繪製地圖集，以批次列印及展示地圖集中的每一個圖徵。



十、空間資料庫的支援

1. 支援讀取來自 Geodatabase 的資料。
 - ✓ Access mdb
 - ✓ MariaDB 10.3
 - ✓ MS SQL Server 2008/2012/2014/2016 (支援 Express、Standard、Enterprise 版本)
 - ✓ PostgreSQL Server(PostGIS) 9.5/9.6/10
 - ✓ Oracle Spatial 11g/12c (支援 Standard、Enterprise 版本)
2. 支援建立 Personal Geodatabase (.mdb)的資料。
3. 支援在 Geodatabase 中建立新向量圖層、編輯圖徵及屬性內容。
4. 支援匯入及讀取網格式資料。
5. 支援儲存圖層至 Geodatabase。
6. 支援 OLE DB (Object Linking and Embedding, Database) 連線資料庫表格。
7. 支援 ODBC (Open Database Connectivity) 連線資料庫表格。
8. 支援線上編輯 SuperGIS Server 10 所發佈的服務。
9. 支援讀取 Geodatabase (*.gdb)內的資料。

十一、坐標系統設定

1. 支援即時投影系統轉換。
2. 支援圖層集的坐標系統可進行「選取」、「建立」、「編輯」、「清除」與「儲存」等功能外。
3. 支援上百種地圖坐標系統之大地基準以及橢球設定值，和約五十多種投影方式，以方便不同系統來源的圖層做任意套疊。
4. 支援 EPSG (European Petroleum Survey Group)定義，於地圖展示時加強幾何轉換後的圖形展示。
5. 支援地理坐標系統轉換參數設定功能。
6. 支援搜尋功能，使用者可以使用 EPSG 代碼或者是坐標系統名稱來搜尋坐標。

十二、應用程式客製化

1. 無需程式碼撰寫，即可自訂所需的工具列及表單。
2. 支援利用 python 客製化。
3. 提供可利用任何符合 COM 架構之標準程式語言，如：C++、Visual Basic、Delphi，以進行客製化開發執行的環境。

4. 支援儲存客製化工具列選單，可於下次開啟專案檔時恢復儲存的客製化工具列樣式。

十三、SuperGIS Toolkit

1. 提供上百種 GIS 分析工具，包括一般分析功能、轉檔功能、檔案管理功能...等。
2. 提供使用者透過 Process Designer，設定所需的分析功能及流程，可針對單一檔案進行處理或大量資料批次處理。
3. 可以使用拖曳方法，將檔案加至 Process Designer 中。
4. Process Designer 提供重複(Redo)、復原(Undo)功能。

十四、拓樸分析模組(Topology)

1. 支援將空間資料庫中的地圖資料，建立位相關係圖層 (Topology layer)。
2. 支援在編輯狀態下使用位相關係分析，可同時做地圖檢核及修正。
3. 支援設定地圖檢核的容許值，可篩選並標示過小的線或面圖徵。
4. 支援清理線段功能，可將所有線段從交點打散、移除長度為 0 的線段、移除重疊的線段、移除重疊或相距小於容許值的節點。
5. 提供 27 種點、線、面位相關係檢核規則；支援在一個 Topology 環境中加入多個規則，可同時檢核圖資是否符合使用者所設定多重的位相關係條件。
6. 支援可在圖層全部範圍或指定範圍做位相關係檢核，並根據以設定的檢核規則直接將錯誤及例外顯示於圖面上。
7. 提供錯誤顯示器，可根據設定之規則列出所有檢核錯誤，協助使用者針對錯誤做修正。

十五、支援檔案格式

1. 支援各種常用向量資料格式，如：GEO、SHP、MIF、DXF、GML、DWG、DGN、LiDAR 等。
2. 支援各種常用影像資料格式，如：SGR、MrSID、GeoTIFF、BMP、GIF、JPG、JPG2000、ECW、PNG、LAN、GIS、HGT、DEM 等。
3. 提供轉檔工具，可提供 SHP、DXF、MIF、E00、SEF、DWG、DGN、GML、KML、BNP(地籍格式)與 GEO 之間的互轉。
4. 支援匯入 Supergeo Layer File 圖層設定檔(*.slr)，以及將編輯完成的地圖匯出成.slr 檔。



並可於 SuperPad 等其他軟體中開啟。

5. 支援 ASCII Raster 資料格式

十六、支援 OGC 標準

支援讀取符合下列 OGC 規範的資料來源：

- ✓ Web Map Service (WMS) 1.0.0 、 1.1.0 、 1.1.1 、 1.3.0
- ✓ Web Feature Service (WFS) 1.0.0 、 1.1.0
- ✓ Web Coverage Service (WCS) 1.0.0 、 1.1.0 、 1.1.1
- ✓ Web Map Tile Service (WMTS) 1.0.0
- ✓ Geographic Markup Language (GML) 3.0

十七、使用者介面及環境

- ✓ 繁體中文、英文、日文、韓文、葡萄牙文、法文、德文、土耳其文、印尼文之操作介面。
- ✓ 完整的中、英文線上輔助說明系統 (Online Help)。

十八、系統需求

1. CPU: 2.2 GHz 以上
2. RAM:建議使用 8GB 以上
3. 作業系統
 - ✓ Windows 10/11
 - ✓ Windows Server 2016
 - ✓ Windows Server 2019
 - ✓ Windows Server 2022

附加模組

SuperGIS Desktop 除了提供基礎的繪圖功能外，尚提供多個內建模組，滿足使用者不同的空間資訊處理、分析需求，下表為不同版本對應之附加功能對照表：

模組名稱	Standard	Professional	Advanced*
繪圖工具	V	V	V
圖形工具	V	V	V
輸出工具	V	V	V
編輯工具	V	V	V
資料導向地圖頁	V	V	V
Online Map Tool	V	V	V
OGC 服務	V	V	V
圖表工具	V	V	V
影像對位	V	V	V
快取圖生產工具	V	V	V
進階編輯工具		V	V
Differential GPS		V	V
GPS		V	V
時序展示工具		V	V
影像分析工具		V	V
標註線工具		V	V
使用資料庫編輯圖資		V	V
拓樸分析模組		V	V
地圖文字工具		V	V
LiDAR Tool			V
地籍圖編輯器			V
COGO			V



Tools in SuperGIS Toolkit

SuperGIS Toolkit 為一功能強大的「處理流程設計」工具集程式，透過 SuperGIS Toolkit，您能夠自訂一套專屬的處理流程設計(Process Design)，來解決煩瑣的分析或處理工作。您可以使用直覺化的使用者介面，在 Process Designer 中直接使用滑鼠左鍵拖曳的方式，將 SuperGIS Toolkit 的各種功能加入及組合，並設定各種分析參數，設計一套符合需求的處理流程。處理流程設計完成後，您亦可以將這些處理流程儲存成 SGD 專案檔以便重覆使用。下表為各版本之功能對照表：

Analysis Tools (18)	Standard	Professional	Advanced
Clip	✓	✓	✓
Select	✓	✓	✓
Select By Location	✓	✓	✓
Split			✓
Table Select	✓	✓	✓
Erase		✓	✓
Intersect	✓	✓	✓
Spatial Join	✓	✓	✓
Union	✓	✓	✓
Buffer	✓	✓	✓
Create Thiessen Polygons		✓	✓
Generate Near Table			✓
Multiple Ring Buffer	✓	✓	✓
Near			✓
Point Distance			✓



Frequency			✓
Summary Statistics	✓	✓	✓
Tabulate Intersection			✓

Conversion Tools (20)	Standard	Professional	Advanced
GPX To Feature Class	✓	✓	✓
LAS To ASCII		✓	✓
LAS To Point		✓	✓
LAS To Raster		✓	✓
Raster To ASCII	✓	✓	✓
Raster To Point	✓	✓	✓
Raster To Polygon	✓	✓	✓
Raster To Polyline	✓	✓	✓
WFS To Feature Class	✓	✓	✓
CAD To Feature Class	✓	✓	✓
Feature Class To CAD	✓	✓	✓
Feature Class To Feature Class	✓	✓	✓
Feature Class To Geodatabase	✓	✓	✓
Raster To Geodatabase	✓	✓	✓
Table To Geodatabase	✓	✓	✓
Table To Table	✓	✓	✓
Layer To KML	✓	✓	✓
Map To PDF	✓	✓	✓



ASCII To Raster	✓	✓	✓
Feature To Raster	✓	✓	✓

Data Management Tools (63)	Standard	Professional	Advanced
Create Feature Class	✓	✓	✓
Create Fishnet		✓	✓
Create Random Points		✓	✓
Add Line String	✓	✓	✓
Add Points	✓	✓	✓
Add Polygon	✓	✓	✓
Add XY Coordinates	✓	✓	✓
Copy Features	✓	✓	✓
Delete Features	✓	✓	✓
Feature Attribute To ASCII	✓	✓	✓
Feature Envelope To Polygon		✓	✓
Feature To Line		✓	✓
Feature To Point		✓	✓
Feature To Polygon		✓	✓
Feature Vertices To Points		✓	✓
Locate Points Along Polylines	✓	✓	✓
Multipart To Singlepart	✓	✓	✓
Polygon To Line		✓	✓
Repair Geometry	✓	✓	✓



Split Line At Point		✓	✓
Split Line At Vertices		✓	✓
Unsplit Line			✓
XY To Line	✓	✓	✓
Add Field	✓	✓	✓
Calculate Field	✓	✓	✓
Delete Field	✓	✓	✓
Transpose Time Fields		✓	✓
Append	✓	✓	✓
Merge	✓	✓	✓
Center Line			✓
Dissolve	✓	✓	✓
Simplify Line		✓	✓
Simplify Polygon		✓	✓
Smooth		✓	✓
Project	✓	✓	✓
Flip	✓	✓	✓
Mirror	✓	✓	✓
Project Raster	✓	✓	✓
Rotate	✓	✓	✓
Shift	✓	✓	✓
Define Projection	✓	✓	✓
Clip	✓	✓	✓
Colormap To RGB		✓	✓



Convert Cell Type	✓	✓	✓
Grayscale	✓	✓	✓
Mosaic	✓	✓	✓
NDVI		✓	✓
Pan-sharpen	✓	✓	✓
Resample	✓	✓	✓
Stack Bands	✓	✓	✓
Average Nearest Neighbor	✓	✓	✓
Central Feature	✓	✓	✓
Calculate Areas	✓	✓	✓
Calculate Length	✓	✓	✓
Copy Rows	✓	✓	✓
Create Table	✓	✓	✓
Delete Rows	✓	✓	✓
Get Count	✓	✓	✓
Join Field	✓	✓	✓
Pivot Table			✓
Set Field Value	✓	✓	✓
Build		✓	✓
Clean		✓	✓

外掛模組	Standard	Professional	Advanced
3D Analysis Tools (27) ¹	✓	✓	✓
Network Analysis Tools (19) ²	✓	✓	✓
Spatial Analysis Tools (106) ³	✓	✓	✓
Spatial Statistical Tools (9) ⁴	✓	✓	✓
Biodiversity Tools (5) ⁵	✓	✓	✓

1 需另外加購 3D 分析模組 2 需另外加購 Network Analysis 分析模組 3 需另外加購 Spatial Analysis 分析模組

4 需另外加購 Spatial Statistical 分析模組 5 需另外加購 Biodiversity 分析模組