

正 本

發文方式：郵寄

檔 號：

保存年限：

大台南不動產開發公會

日期：109. 6. 16

109年度收文字號第0264號

臺南市政府工務局 書函

71084

臺南市永康區中華路349號16樓之2

地址：70801臺南市安平區永華路2段6號

承辦人：嚴潤民

電話：06-2991111#8607

傳真：06-2982952

電子信箱：mibken0819@mail.tainan.gov.tw

受文者：臺南市大台南不動產開發商業同業公會

發文日期：中華民國109年6月12日

發文字號：南市工管一字第1090706960號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨

主旨：函轉內政部營建署「制定之套繪圖圖層與圖資交換規範（第二版）」1份，惠請轉知貴會會員配合規範繪製辦理，請查照。

說明：依據內政部營建署109年6月9日營署建管字第1090030543號函辦理。

正本：臺南市不動產開發商業同業公會、臺南市大台南不動產開發商業同業公會、社團法人臺南市建築師公會

副本：臺南市政府工務局建築管理科

臺南市政府工務局

本案依分層負責規定授權主管股長決行

擬

網站公告
電郵周知會員

套繪圖圖層與圖資交換規範
(第二版)

中華民國 109 年 5 月

目錄

壹、 總則	1
貳、 套繪圖建檔規則與圖層說明	1
參、 交換格式說明與規範	6
附件一、圖層檢核操作	

壹、總則

- 一、為落實建立建物套繪圖共通的資料交換標準進行資訊應用，有效的將建物套繪圖相關資訊應用納入於全國地理資訊圖資，特制定建物套繪圖作業規範。
- 二、建物套繪圖作業規範係參考各縣市利用建物套繪圖進行地理資訊系統的相關應用及內政部地理資訊圖資雲服務平台(TGOS)規範所訂定。
- 三、本作業規範以地理資訊系統共通標準格式為基礎架構，並依據實際業務需求及進階管理的資訊需求，訂定出標準規範。
- 四、本作業規範以建築執照申請階段為主要目標，不限定繪圖的工具及原始圖檔格式，但是繪製成果必須依據本作業規範轉出共通的資料交換標準格式。

貳、套繪圖建檔規則與圖層說明

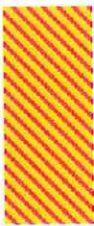
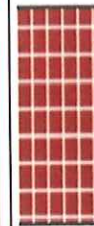
建物套繪圖圖層規範主要是分成圖層名稱與顯示圖例兩個主要部分，圖層規範也會透過「建築師套繪圖電子製圖種子檔」的方式提供建築師套繪圖的圖層樣版，於繪製建物套繪圖時引用。(繪製方法請參考建築師套繪圖電子製圖規範及操作說明)

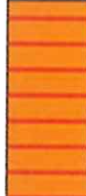
一、建檔規則簡述

1. 以一個執照的建物基地範圍為主。
2. 各圖層邊界完全貼合於地籍線。
3. 清楚區分各圖層並且應分開建置不能重複套疊，同一圖層不應該連續跨過不同基地的執照。

二、圖層說明

層數	圖層名稱	圖層英文名稱	圖層圖例	配色	RGB	備註
1	建物-新建(既有建物)	building- new construction (existing buildings)		紅色	254,0,96	依照案件類型 分開
2	建物-增建	building-extension		正紅色框未填滿	255,0,0	依照案件類型 分開(新增)
3	建物-改建	building- reconstruction		深紅色框未填滿	165,0,0	依照案件類型 分開(新增)
4	空地	vacant space		綠色	0,255,0	基地範圍與空地 分開
5	防火間隔	fire compartment		淺綠色	160,224,0	
6	保留地	reserved space		橙色	255,180,0	
7	現有巷道	existing laneway		褐色	195,150,0	
8	指定現有巷道	specify existing laneway		褐色底淺橙色外 框	底：195,150,0 框：255,180,0	
9	基地內通路	intra-base access		綠底褐色斜線	底：0,255,0 線：195,150,0	私設通路與基地 內通路分開
10	未計空地之私設通路 (基地內通路)	privately-designed access without calculating ratio of vacant land		無色底褐色格線	195,150,0	

層數	圖層名稱	圖層英文名稱	圖層圖例	配色	RGB	備註
11	私設通路	private access		褐色紅斜線	底：0,255,0 線：255,0,0	私設通路與基地 內通路分開
12	計畫道路	plan road		兩邊深紅色線中 間褐色	底：0,255,0 線：165,0,0	
13	騎樓	arcade		黃底紅斜線	底：240,240,0 線：240,0,0	
14	法定騎樓	statutory overhangs of storefronts		黃底紅斜線加外 框	底：240,240,0 線：255,0,0 框：165,0,0	
15	人行道	sidewalk		咖啡底淺灰格線	底：150,0,0 線：240,240,240	
16	無遮簷人行道	sidewalk without cover		黃底綠斜線	底：240,240,0 線：0,255,0	
17	退縮地	setback		黃色	240,240,0	
18	建築線	building line		紅色線條	255,0,0	
19	其他	other		灰紫色	165,0,165	
20	執照號碼	construction license		白色	255,255,255	文字備註定義 明確
21	附屬文字說明	attached description		白色	255,255,255	文字備註定義 明確

層數	圖層名稱	圖層英文名稱	圖層圖例	配色	RGB	備註
22	地界線(基地範圍)	building base		深綠色	0,150,0	基地範圍與空地分開
23	法定停車空間	statutory parking space		黃色	240,240,0	
24	自設停車空間	parking space		橙色	240,122,0	
25	獎勵停車空間	reward space for parking		咖啡色	195,0,0	
26	廣場式頂蓋型開放空間	open square with shelter		橙底紅直線	底：255,180,0 線：255,0,0	(新增)
27	廣場式空地型開放空間	open square without shelter		淺咖啡色	165,97,0	(新增)
28	綠帶	green belt		綠網格未填滿	0,150,0	
29	拆除範圍	demolition area		淺紫網格未填滿	168,0,255	

層數	圖層名稱	圖層英文名稱	圖層圖例	配色	RGB	備註
30	雜項工作物	miscellaneous works		紫色	180,0,180	
31	法空分割範圍	statutory vacant space segmentation area		橙色框未填滿	255,180,0	(新增)

參、交換格式說明與規範

本作業規範係參考 GIS 地理資訊通用交換標準格式，將圖層訂定出標準名稱規範，並加入建議圖資轉出應以執照案件為基準做轉出，提供後續資訊應用之格式，轉出格式包含：shapefile(shp)、GeoJson 進行應用(以 shp 檔為優先交換標準選擇)。

一、shapefile(shp)：

ESRI Shapefile (shp)，或簡稱 shapefile，是美國環境系統研究所公司 (ESRI)開發的空間資料開放格式。目前，該檔案格式已經成為了地理資訊軟體界的開放標準，這表明 ESRI 公司在全球的地理資訊系統市場的重要性。Shapefile 也是重要的交換格式，能夠在 ESRI 與其他公司的產品之間進行資料互操作。

Shapefile 檔案用於描述幾何體物件：點、折線與多邊形。例如，Shapefile 檔案可以儲存井、河流、湖泊等空間物件的幾何位置。除了幾何位置，shp 檔案也可以儲存這些空間物件的屬性，例如河流的名字、城市的溫度等等。(參考 wiki 維基百科)

(一) 格式特性(優先選擇)

1. 所有 GIS 軟體支援。
2. 方便其他軟體進階應用或轉換。
3. 業界最主流及通用的交換檔案。

(二) 格式標準說明

1. 座標格式：優先提供 TWD97 座標格式。(可含有各種座標)
2. 圖層分類：依營建署規定。但建物及建物基地範圍必須記錄執照號碼。
3. 資料欄位：LAYER 記錄圖層分類。NUMB 記錄執照號碼。非建物及建物基地範圍 NUMB 欄位可空白。
4. 以執照為一個交換檔案，代碼為小段代碼加上執照號碼。例如：一組有三個附加檔案：AC0400-執照號碼.SHP、AC0400-執照號碼.SHX、AC0400-執照號碼.DBF
5. 必須的檔案：

.shp：圖形格式，用於儲存元素的幾何實體。

.shx：圖形索引格式。幾何體位置索引，記錄每一個幾何體在 shp 檔案之中的位置，能夠加快向前或向後搜尋一個幾何體的效率。

.dbf：屬性資料格式，以 dBase III+ 的資料表格式儲存每個幾何形狀的屬性資料。

二、GeoJson

GeoJSON 是一種基於 JSON 的地理空間數據交換格式，它定義了幾種類型 JSON 對象以及它們組合在一起的方法，以表示有關地理要素、屬性和它們的空間範圍的數據。2015 年，網際網路工程任務組（IETF）與原始規範作者組建了一個 GeoJSON 工作組，一起規範 GeoJSON 標準。在 2016 年 8 月，推出了最新的 GeoJSON 數據格式標準規範(RFC 7946)。

GeoJSON 使用唯一地理坐標參考系統 WGS84(經緯度)，一個 GeoJSON 對象可以是 Geometry, Feature 或者 FeatureCollection。其幾何對象包括有點（表示地理位置）、線（表示街道、公路、邊界）、多邊形（表示國家、省、領土），以及由以上類型組合成的複合幾何圖形。（參考 wiki 維基百科）

（一）格式特性

1. 非所有 GIS 軟體支援。
2. 其他軟體進階應用可能必須自行轉換。
3. 以網頁使用為主，非業界主流及通用的交換檔案。

（二）格式標準說明

1. 座標格式：提供 WGS84 經緯度座標格式。
2. 圖層分類：依營建署規定。但建物及建物基地範圍必須記錄執照號碼。
3. 資料欄位：LAYER 記錄圖層分類。NUMB 記錄執照號碼。非建物及建物基地範圍 NUMB 欄位可空白。
4. 以執照為一個交換檔案，代碼為小段代碼加上執照號碼。例如：
AC0400-執照號碼.geojson

```
{
  "type": "FeatureCollection",
  "name": "AC0400-1-5",
  "crs": { "type": "name", "properties": { "name": "urn:ogc:def:crs:OGC:1.3:CRS84" } },
  "features": [
    { "type": "Feature", "properties": { "LAYER": "建物", "NUMB": "108建0001" }, "geometry": { "type": "MultiPolygon", "coordinates": [
      { "type": "Feature", "properties": { "LAYER": "空地", "NUMB": null }, "geometry": { "type": "MultiPolygon", "coordinates": [
        { "type": "Feature", "properties": { "LAYER": "防火間隔", "NUMB": null }, "geometry": { "type": "MultiPolygon", "coordinates": [
```

The screenshot displays a map of a building footprint with its associated JSON data. A red arrow points from the building on the map to the JSON data. The JSON data is divided into two parts: '建照案件一' (Building Permit Case 1) and '建照案件二' (Building Permit Case 2).

建照案件一 (Building Permit Case 1):

```

{
  "type": "Feature",
  "properties": {
    "LAYER": "基地範圍",
    "NUMB": "108建001"
  },
  "geometry": {
    "type": "MultiPolygon",
    "coordinates": [
      [
        [
          120.1740574836731,
          22.984241632686992
        ],
        [
          120.17408967018129,
          22.984481285740552
        ],
        [
          120.17350273267746,
          22.98457009993802
        ],
        [
          120.17353981733322,
          22.984325642129217
        ],
        [
          120.1740574836731,
          22.984241632686992
        ]
      ]
    ]
  }
}

```

建照案件二 (Building Permit Case 2):

```

{
  "type": "Feature",
  "properties": {
    "LAYER": "基地範圍",
    "NUMB": "108建001"
  },
  "geometry": {
    "type": "MultiPolygon",
    "coordinates": [
      [
        [
          120.1740574836731,
          22.984241632686992
        ],
        [
          120.17408967018129,
          22.984481285740552
        ],
        [
          120.17350273267746,
          22.98457009993802
        ],
        [
          120.17353981733322,
          22.984325642129217
        ],
        [
          120.1740574836731,
          22.984241632686992
        ]
      ]
    ]
  }
}

```

附件一、圖層檢視操作

中華民國 109 年 5 月

目錄

壹、 安裝 QGIS	3
一、 至官網下載安裝軟體	3
二、 設定中文介面	9
貳、 套繪圖圖層檢視.....	11
一、 加入向量圖層	11
二、 套繪圖套疊及檢視	16

壹、安裝 QGIS

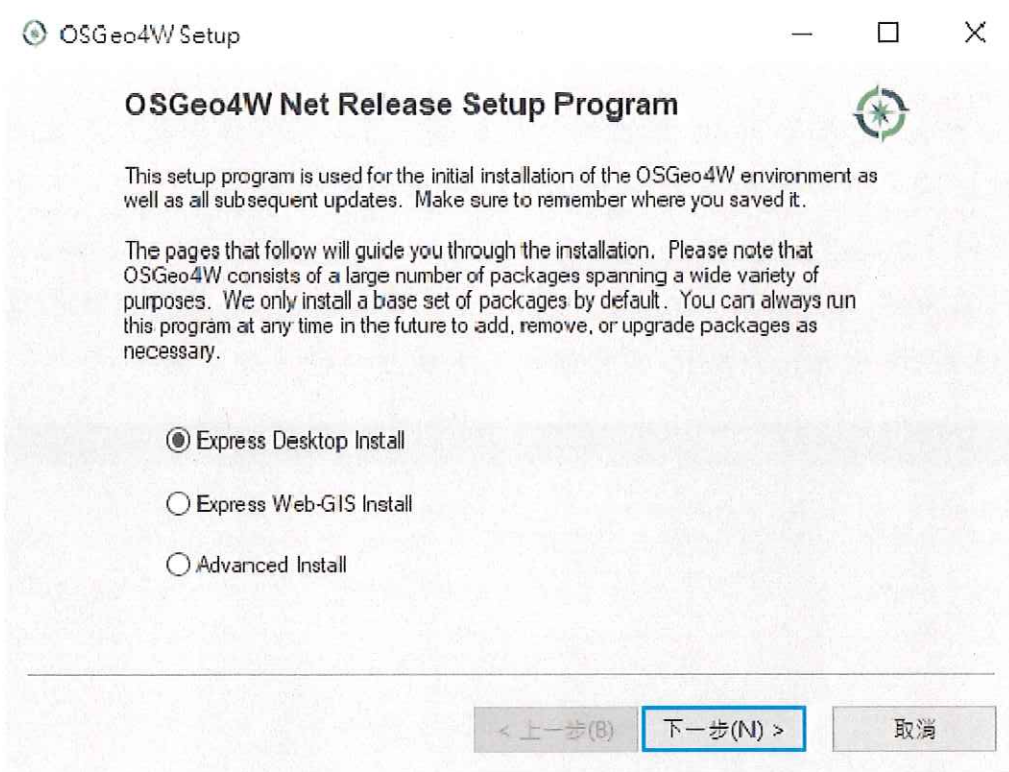
一、至官網下載安裝軟體

QGIS 是基於 GPL 釋出的免費軟體，可以被修改以執行其他或更加專業的任務。另外有很多外掛程式可以用來擴充相容性和功能。下載可於以下連結：<https://www.qgis.org/en/site/forusers/download.html>，選擇符合自己電腦作業系統(Windows、MacOS、Linux 或 Android.)以及符合自己電腦的位元(32 或 64 位元)的 QGIS 安裝程式，下載並執行。如下圖。

The screenshot shows the QGIS website's download page for Windows. The page title is "為您的平臺下載 QGIS" (Download QGIS for your platform). It lists various download options for Windows, including OSGeo4W and standalone installers. The OSGeo4W section offers two versions: 3.10.1 (64-bit) and 3.10.1 (32-bit). The standalone installers section offers two versions: 3.10 (64-bit) and 3.10 (32-bit). Below these, there are links for "Long term release repository (most stable)" and "Latest release (pre-release features)". The page also includes links for "Download for macOS", "下載 Linux 版", "下載 BSD 版", and "下載 Android 版". At the bottom, there are social media icons and a footer with the text "QGIS 3.10.1 3.4.14 LTR" and "© 2019 QGIS Development Team".

選擇符合自己電腦的系統及位元

(一) 選擇 Express Desktop Install，點選【下一步】



(二) 點選【下一步】



(三) 勾選同意【I agreed with above license terms】後，點選【下一步】

OSGeo4W Setup - Agreement of Restrictive Package

Non-Open Source License Agreements

Please review the license terms of the following packages and indicate acceptance of it's terms:
ECW Raster Plugin for GDAL (gdal-ecw)

ERDAS ECW/JP2 Desktop Read-Only Redistributable SDK License Agreement

IMPORTANT - READ CAREFULLY: This ERDAS ECW/JP2 Desktop Read-Only Redistributable SDK License Agreement ("License Agreement") is a legal agreement between You (either an individual or a single legal entity) and Intergraph Corporation, Hexagon Geospatial Division ("Intergraph"), for the SDK delivered with this License Agreement. By installing, copying, downloading, accessing or otherwise using the SDK, You agree to be bound by the terms of this License Agreement, which shall take precedence over any other document and shall govern Your use of the SDK. If You do not agree to the terms of this License Agreement

☒ I agreed with above license terms

Print

< 上一步(B) 下一步(N) > 取消

OSGeo4W Setup - Agreement of Restrictive Package

Non-Open Source License Agreements

Please review the license terms of the following packages and indicate acceptance of it's terms:
MrSID Raster Plugin for GDAL (gdal-mrsid)

LizardTech Computer Software License Agreement for MrSID Decode SDKs

IMPORTANT - READ CAREFULLY.

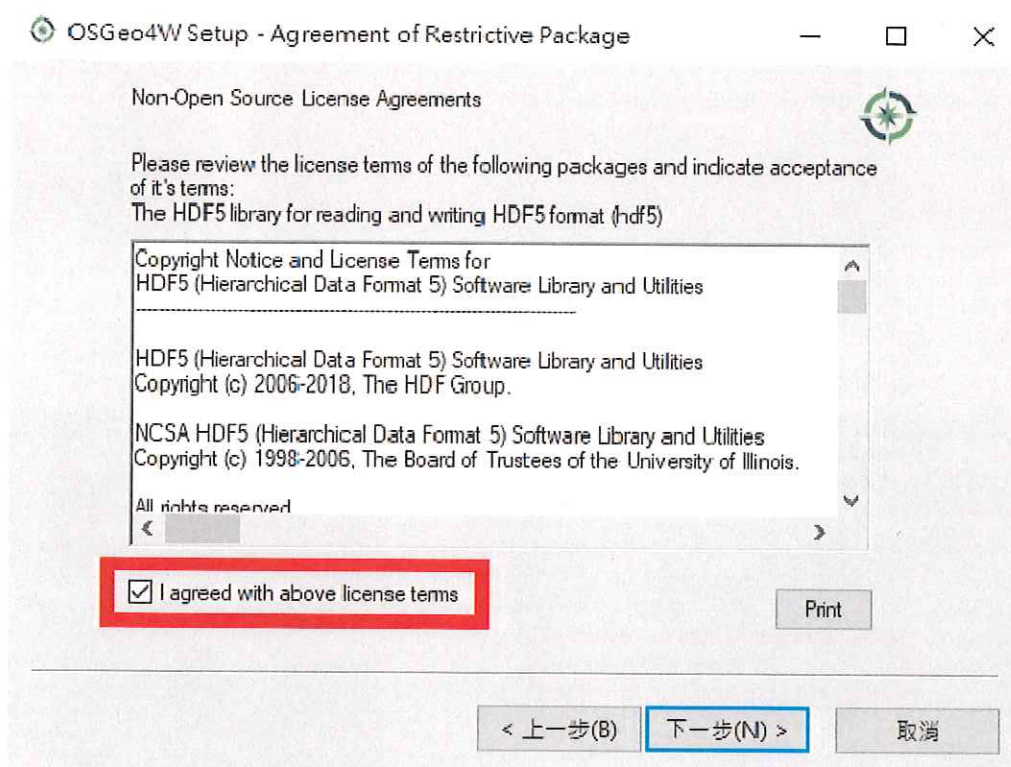
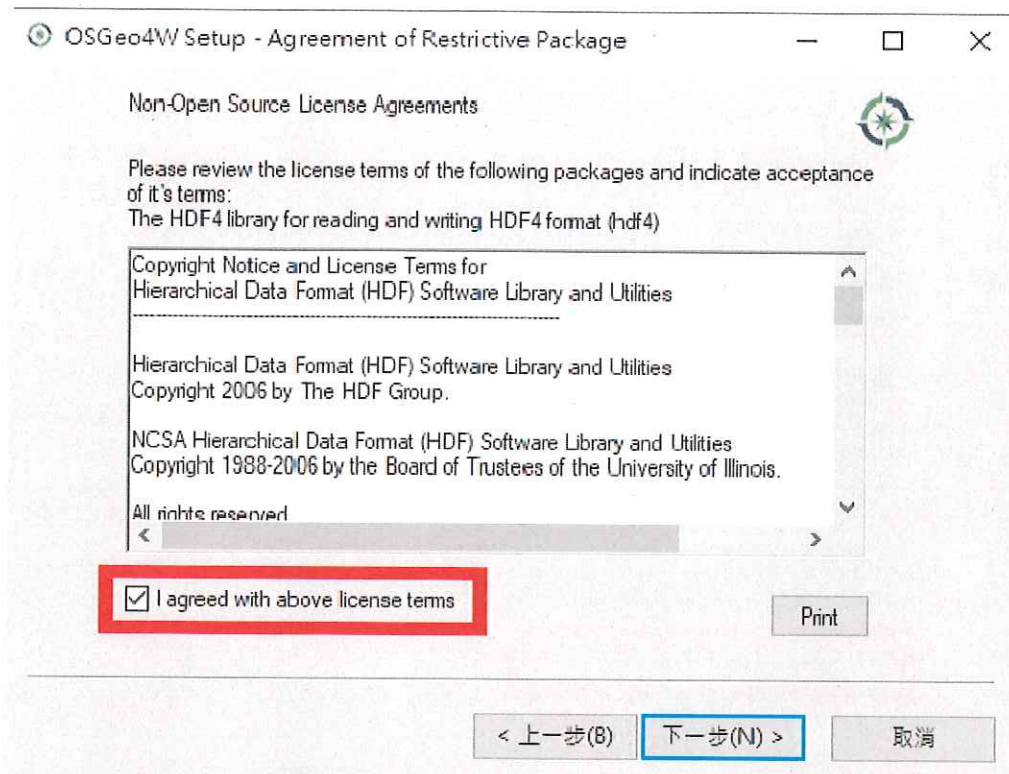
This Software License Agreement ("Agreement") is a legal agreement between single entity, and hereinafter referred to as "Licensee") and Celartem, Inc., doing business as "LizardTech".

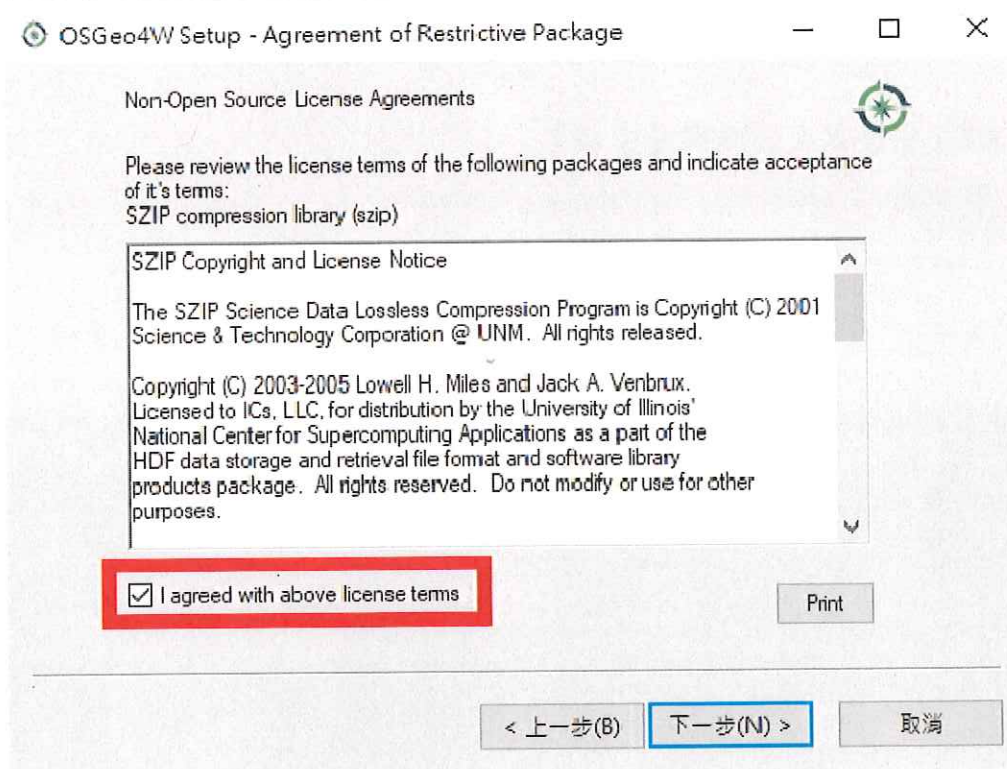
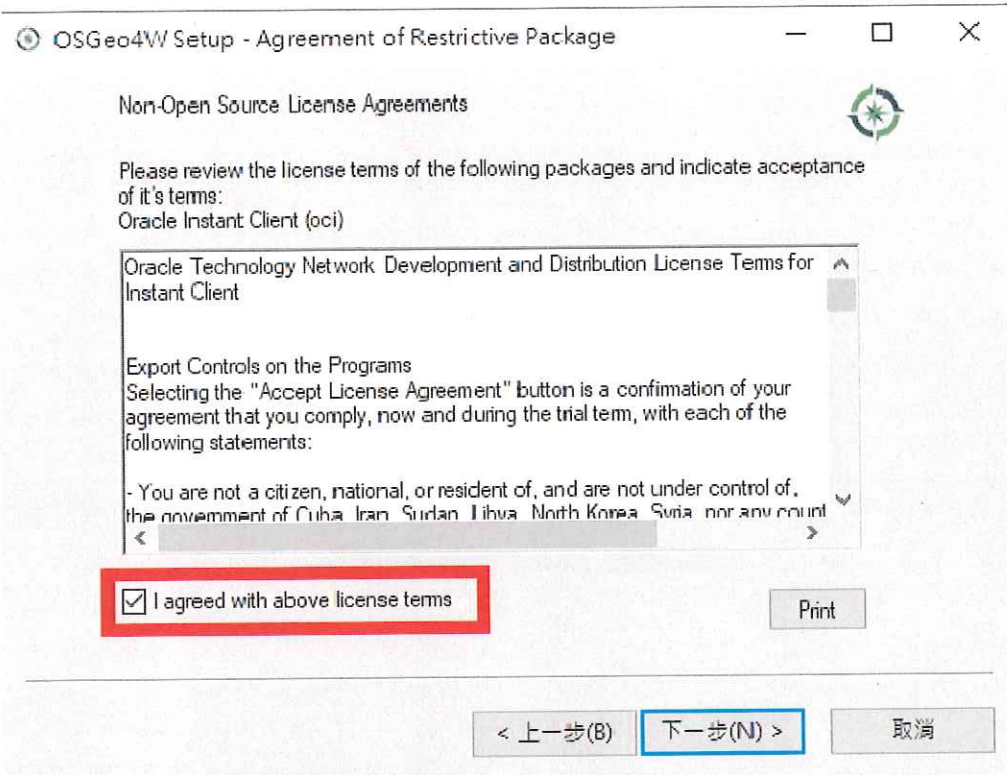
LIZARDTECH is engaged in the business of designing, developing, and marketing the GeoExpress Decode SDK and the LiDAR Compressor SDK (collectively "SDKs") that allow licensees to write software or engineer a process that enables end-users to process and analyze LiDAR data.

☒ I agreed with above license terms

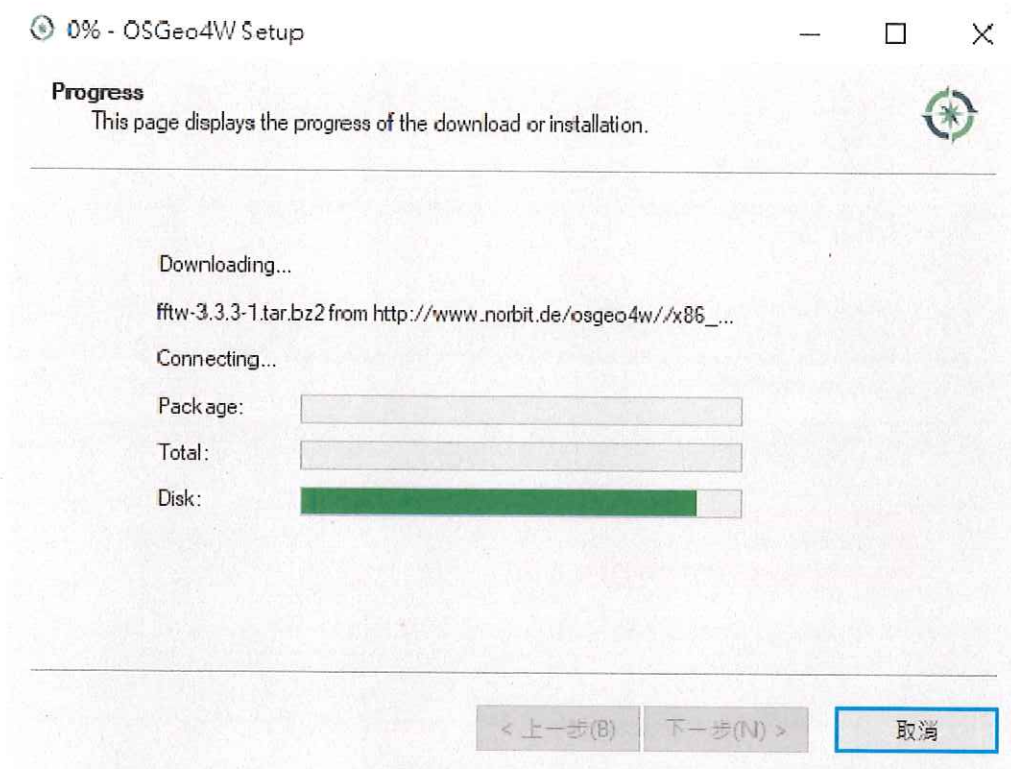
Print

< 上一步(B) 下一步(N) > 取消

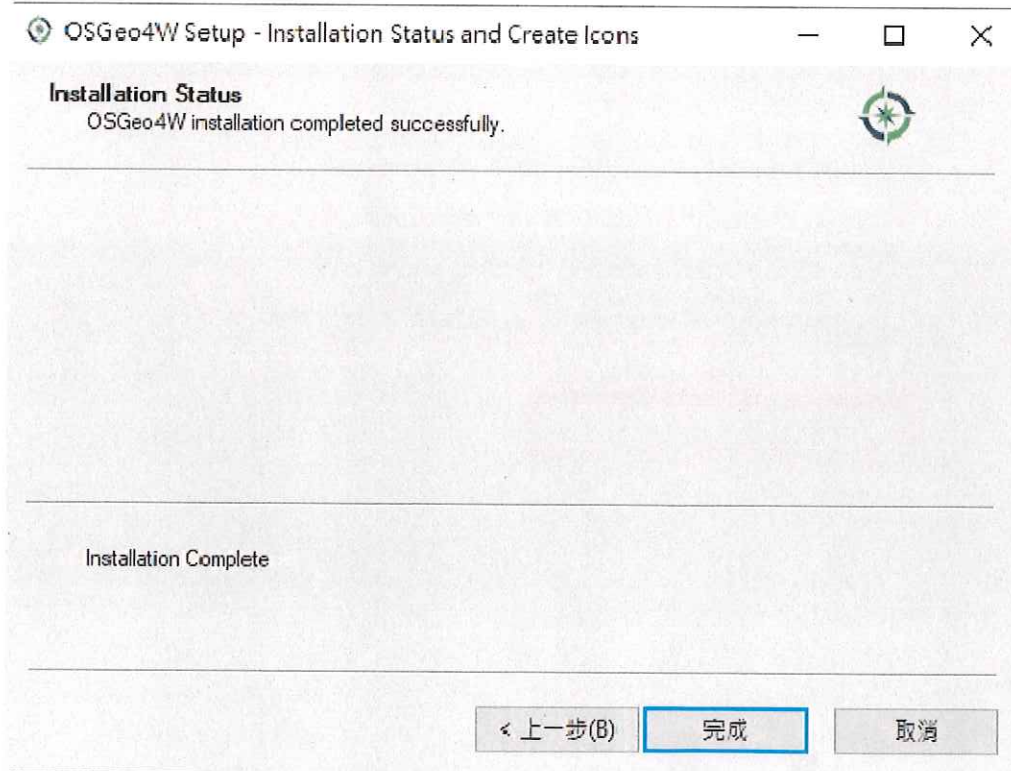




(四) 下載套件並安裝中

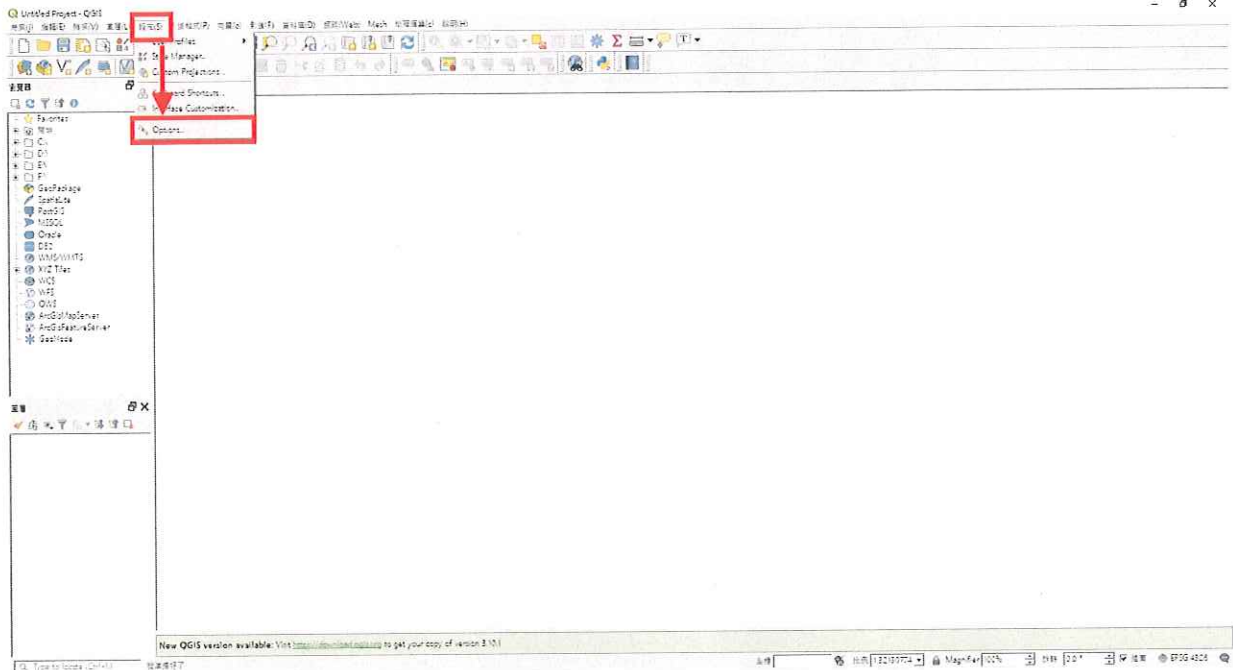


(五) 安裝完成，點選【完成】

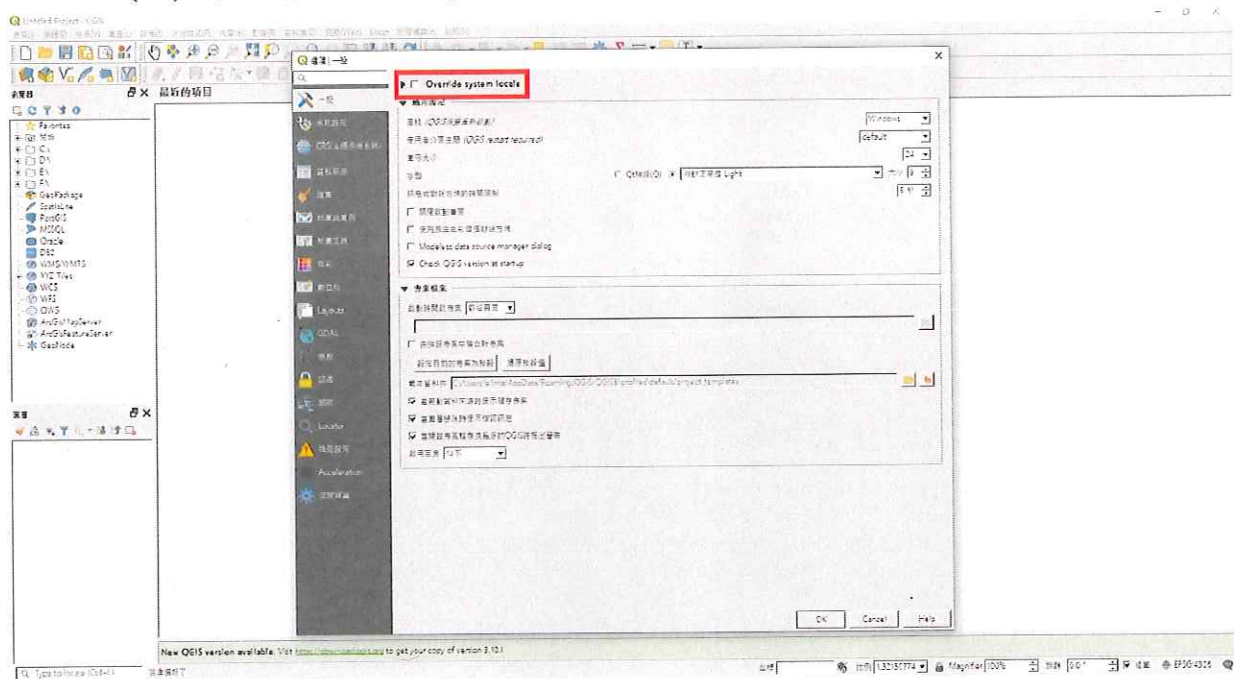


二、設定中文介面

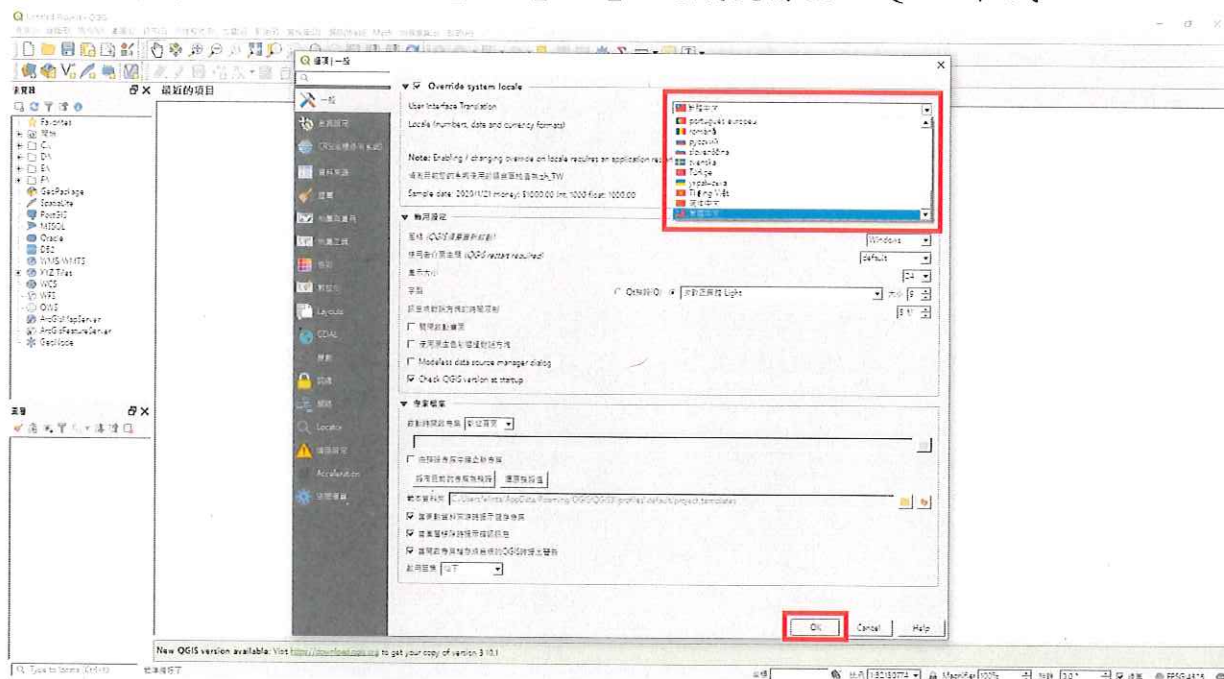
(一) 點選【設定】→【Option】



(二) 勾選【Override system locale】



(三) 選擇【繁體中文】→【OK】，完成後需重啟 QGIS 程式。



貳、套繪圖圖層檢視

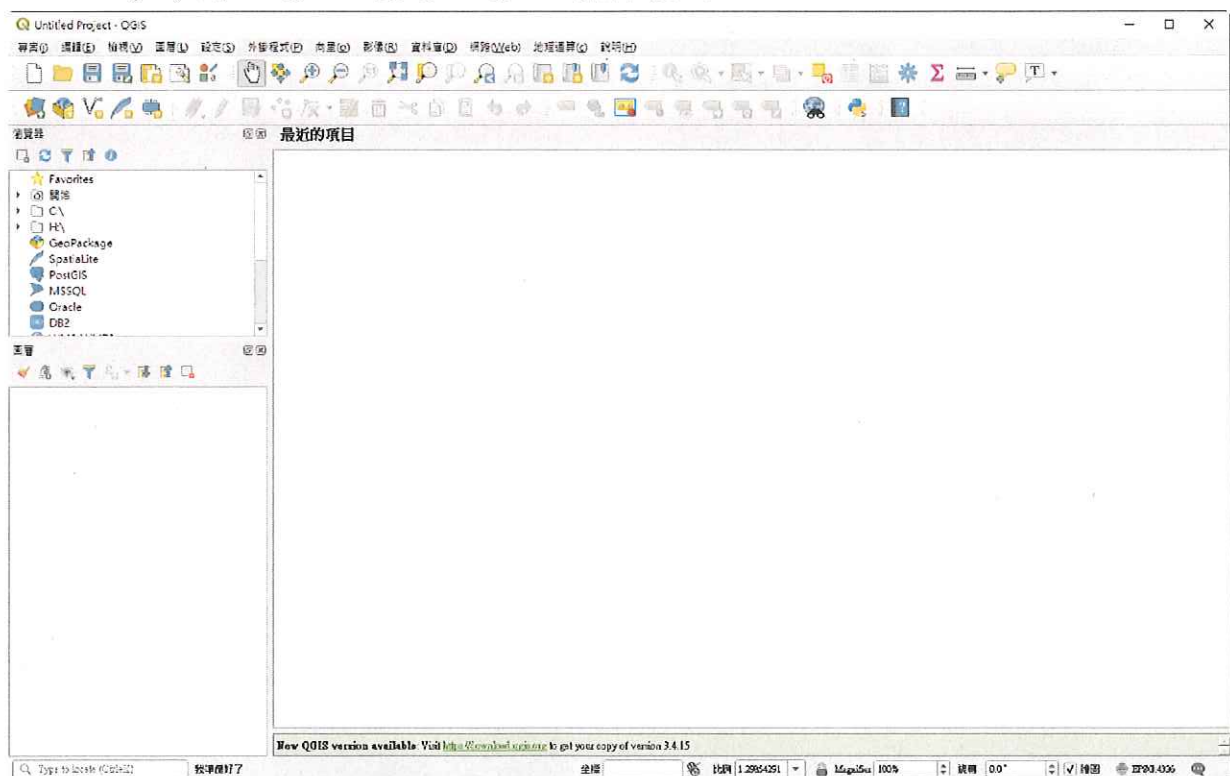
一、加入向量圖層

QGIS 可以支援多種向量資料，可以使用 Shapefile、Coverage 和 Personal Geodatabase 格式的資料。它也支援 MapInfo、PostGIS 和許多其他格式。QGIS 也支援包括 Web 地圖服務及 Web 特性服務的 Web 服務，以此來使用外部來源的資料。

目前最多使用的檔案格式為 ESRI Shapefiles，它是由三種檔案格式所組成，分別為：

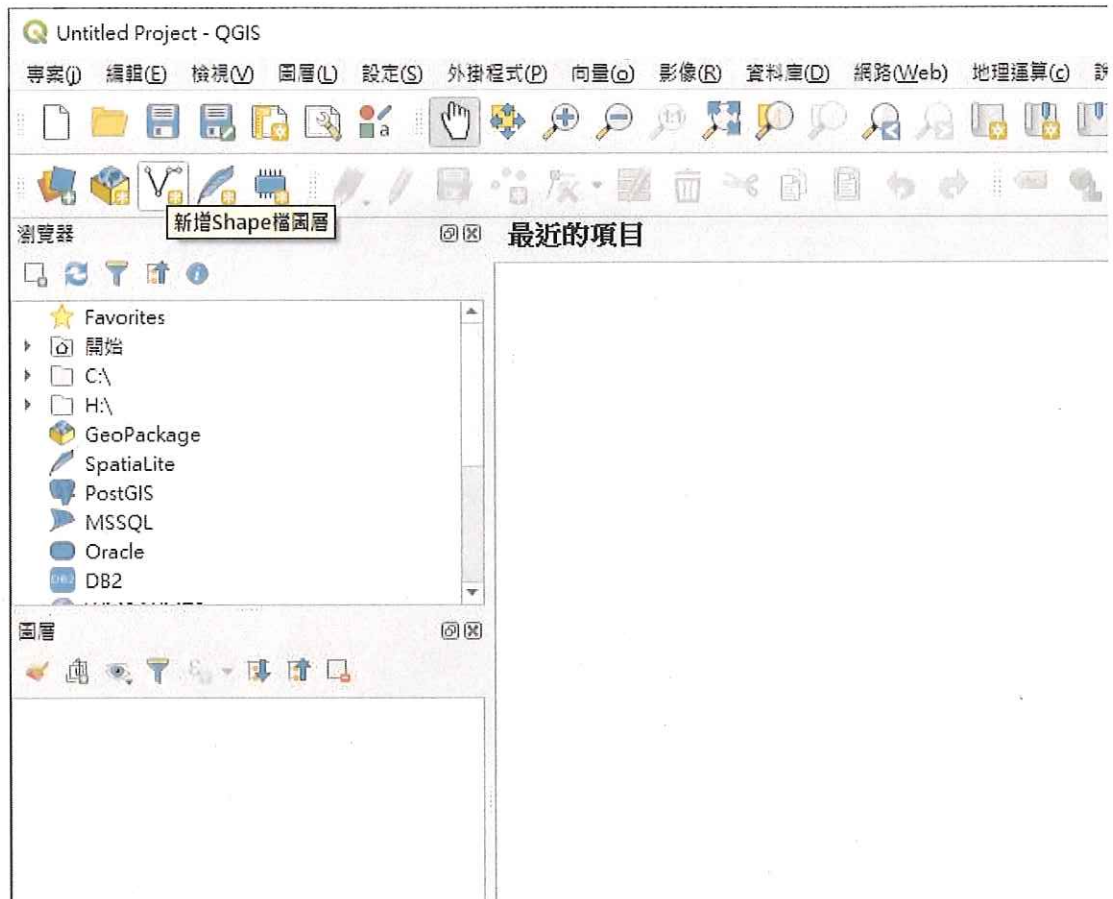
- .shp：此檔案為幾何圖徵資料
- .dbf：此檔案為 dBase 格式的屬性資料
- .shx：索引檔案

(一) 開啟 QGIS 後進入 QGIS 操作畫面



(二) 在工具列的  新增Shape檔圖層 功能，選擇欲加入的.shp 向量圖資，或是用拖曳圖資的方式將圖資加入。

1. 功能加入方式



New Shapefile Layer

檔案名稱: H:\工作文 \台南.shp

檔案編碼: UTF-8

幾何類型: 點

☐ Include Z dimension ☐ Include M values

EPSG:4326 - WGS 84

New Field

名稱:

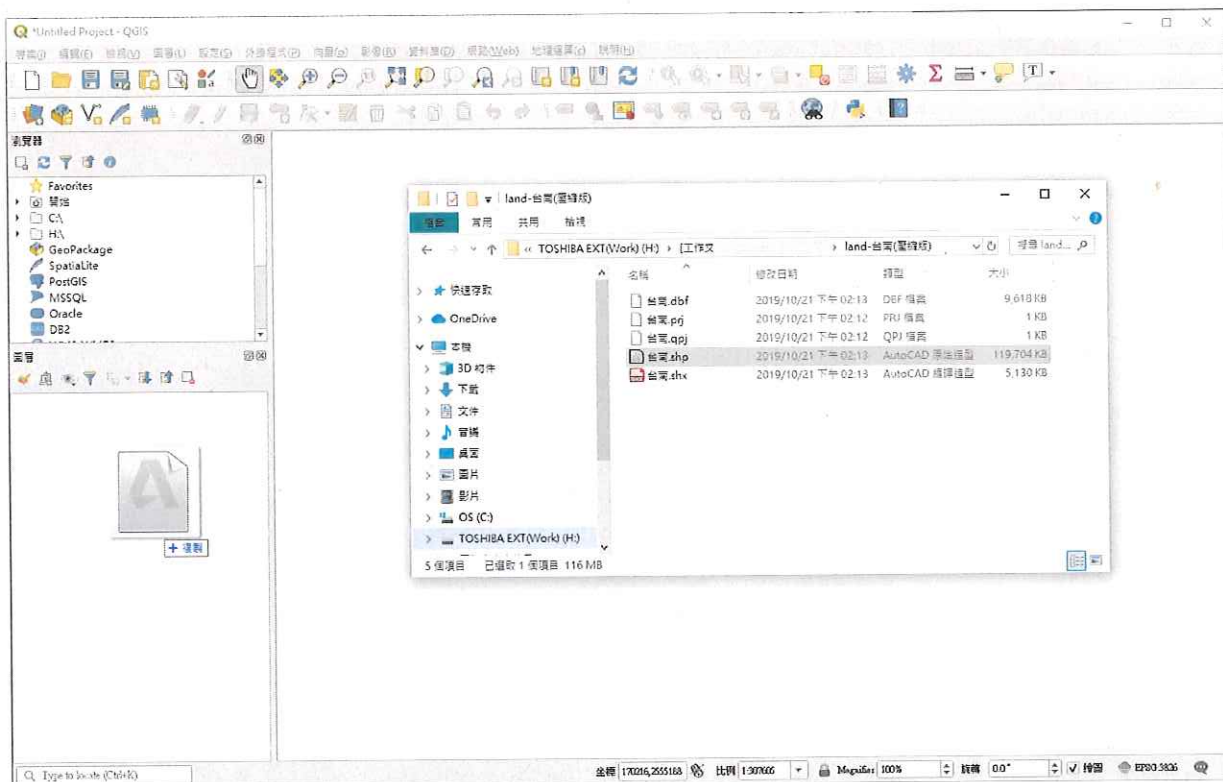
類型: abc 文字資料

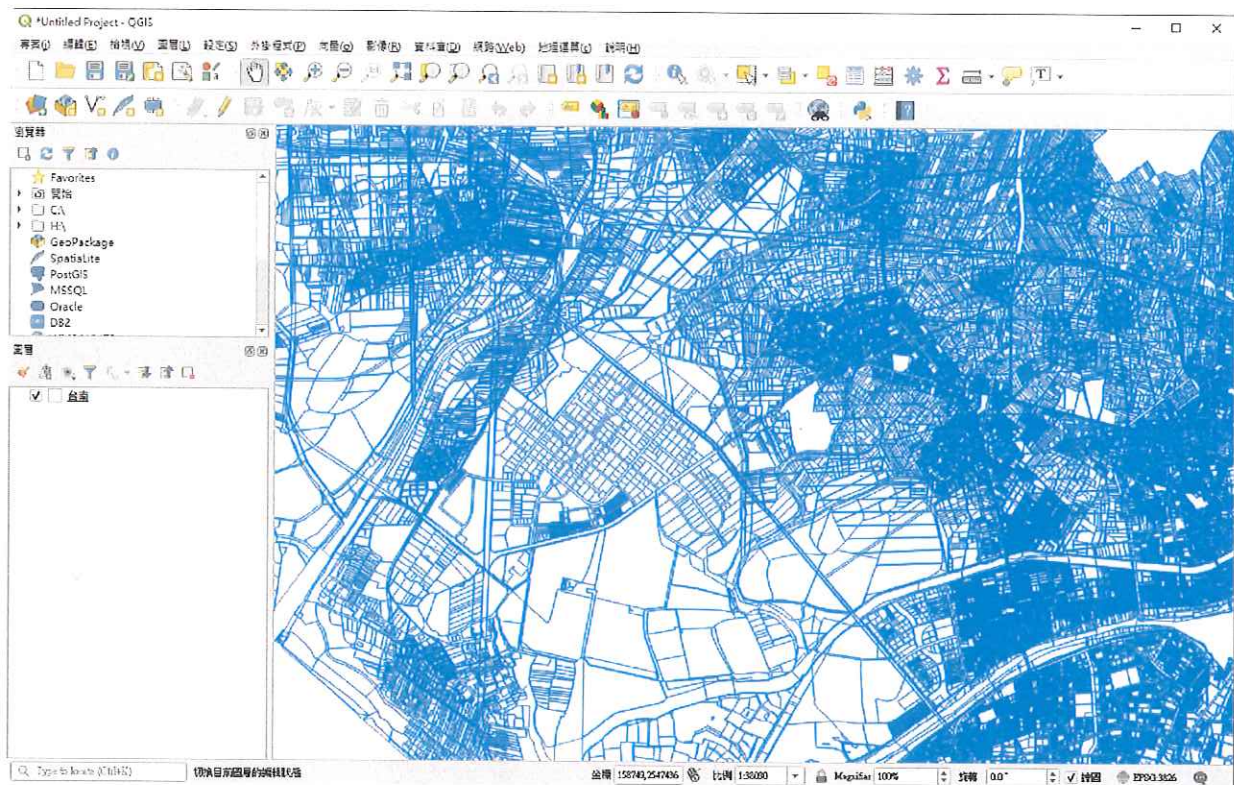
長度: 80 精確度:

Fields List

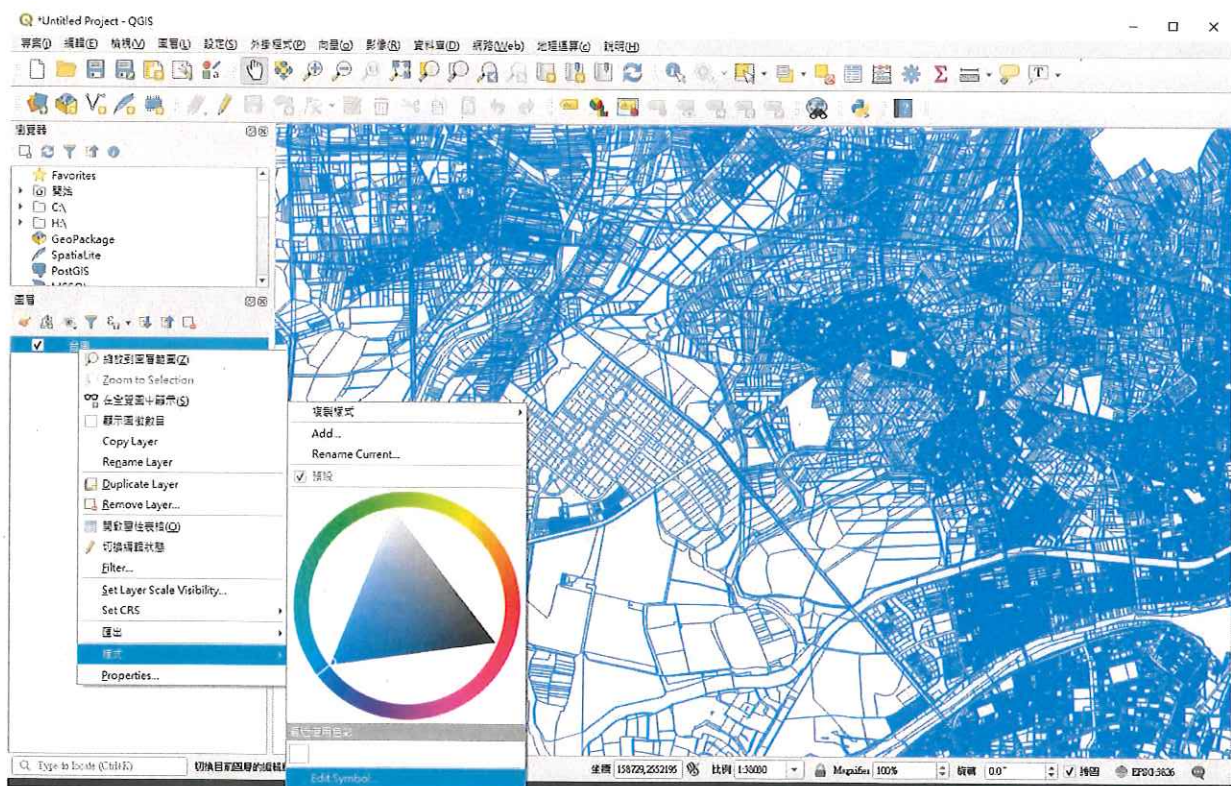
名稱	類型	長度	精確度
id	Integer	10	

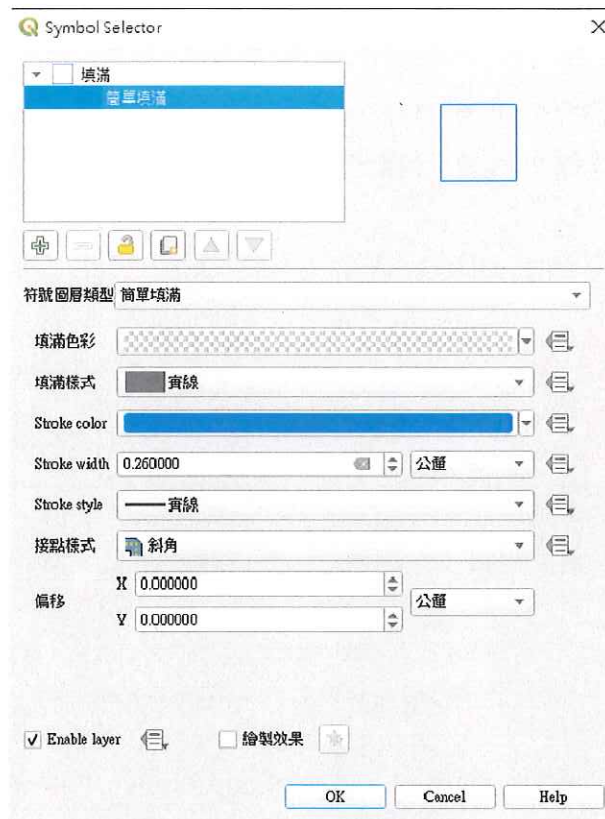
2. 拖曳檔案方式





(三) 調整圖層樣式(包含填滿底色及框線)

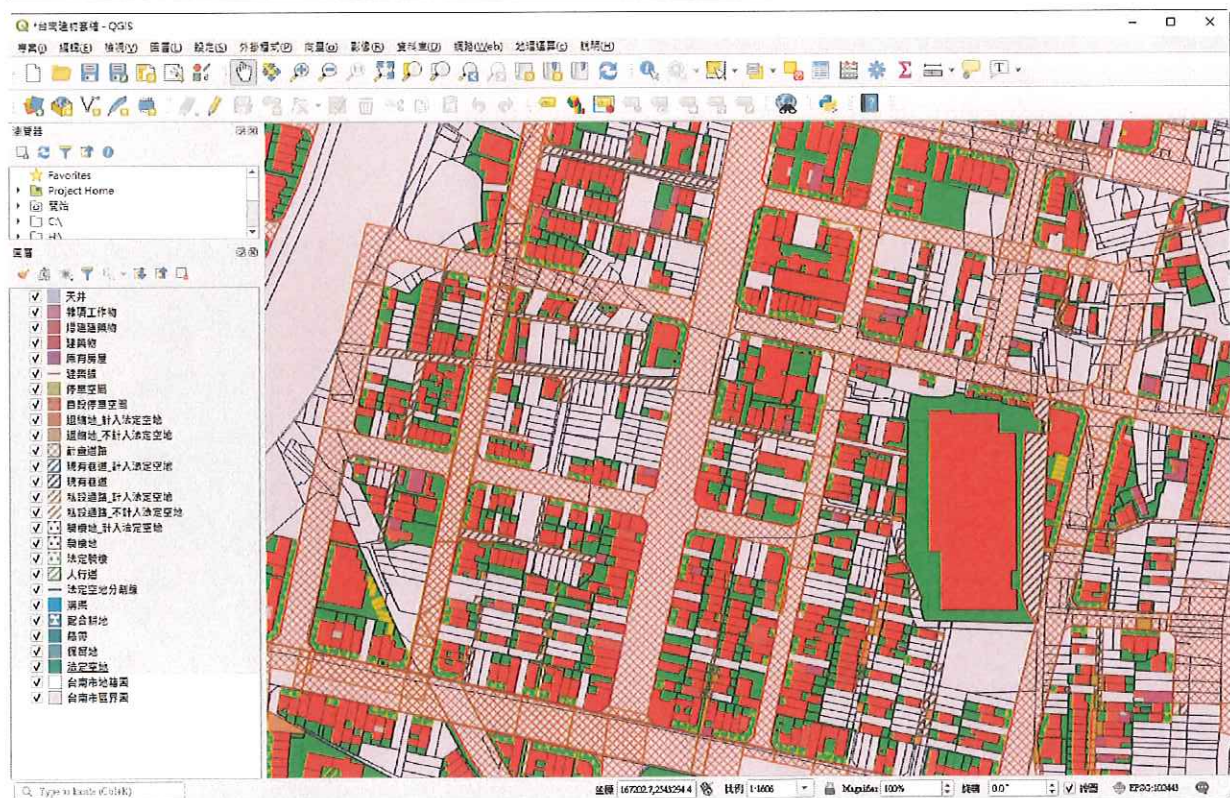
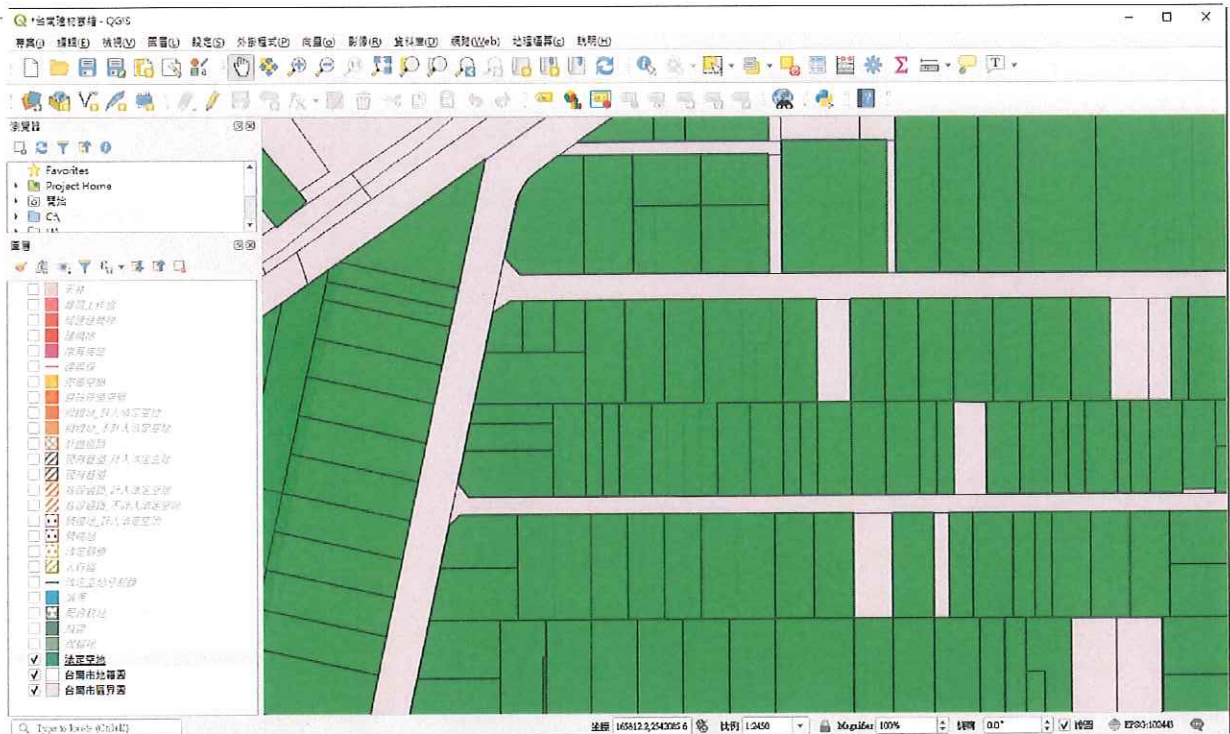




二、套繪圖套疊及檢視

(一) 加入套繪圖的各圖層

使用前述的方式進行圖層加載，將套繪圖的各圖層加入



(二) 調整圖層順序

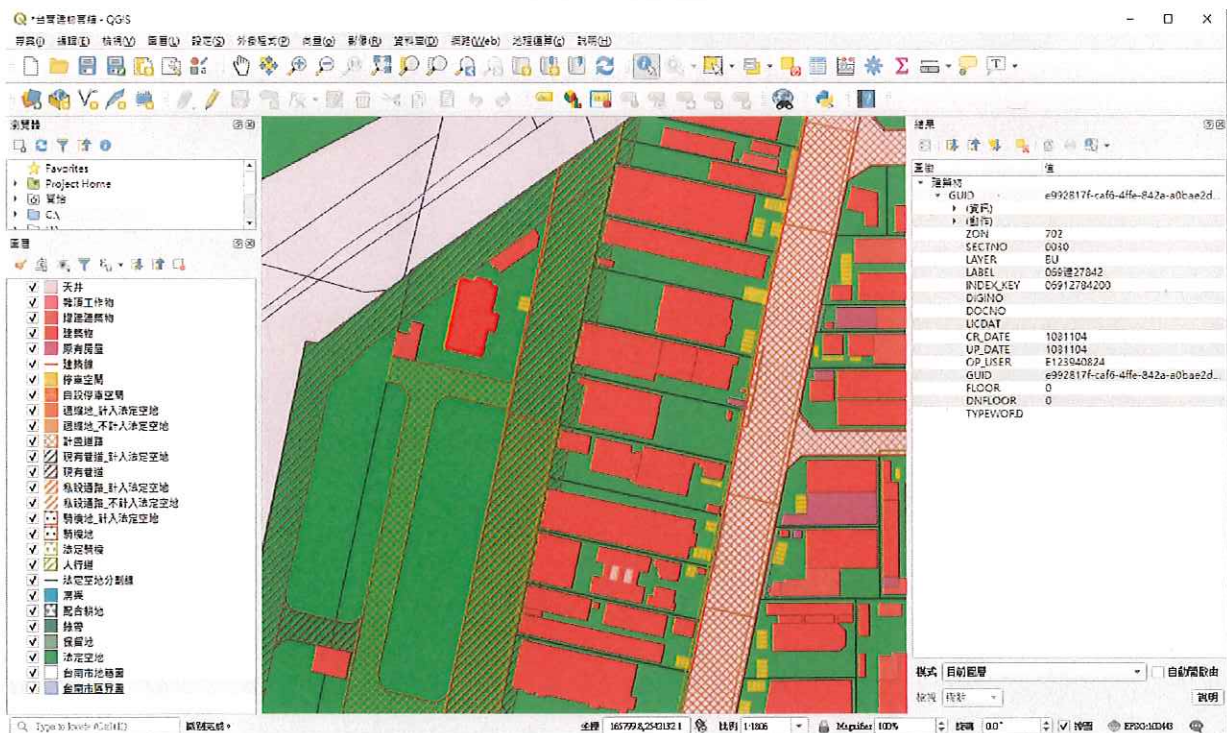
圖層加載時可以依照圖層套疊的先後順序進行加載，或是透過手動拖曳的方式進行調整，第一個加載的圖層將顯示於最下層，第二個加載於第一個圖層之上，以此類推。



(三) 檢視及確認套繪圖

1. 確認圖層資訊是否正確

使用工具列的  識別圖徵 (Ctrl+Shift+I) 功能檢視圖層內的資訊，在圖層上點選右鍵可顯示該位置所有圖層，選取檢視的圖層(如下圖所示)，確認資訊是否有符合規範所訂的標準(例如：建築物圖層中是否填具建照號碼)



2. 確認各圖層繪製位置是否正確

透過圖層開關的方式進一步確認各圖層位置是否符合建築圖說及基地是否與地籍線吻合等

