

QGIS 快速上手

版 本：1.0.1

首發日期：2009 年 06 月 06 日

最後編修：2009 年 11 月 10 日

作 者：MarkChu  Mark.KH.Chu@gmail.com

編 輯：MarkChu  Mark.KH.Chu@gmail.com

授權方式：採用創用 CC 2.5 台灣授權



前言：

本書依作者目前所瞭解的內容，以最快速的方式進行講解，其餘細節部份均擺放於附錄，供進一步研究或遇到問題時之參考使用，如讀者有好的建議，或是本書有撰寫錯誤之處，請不吝指教。

作業系統：Windows XP

下載：

- 01、[地理資訊管理程式](#)。
- 02、[QGIS 離線安裝檔案](#)。
- 03、[本書所有範例的練習檔](#)。
- 04、[台灣常用座標系](#)。

《 目錄索引 》

壹、安裝及設定.....	1
一、QGIS 線上安裝.....	1
二、QGIS 下載不安裝.....	5
三、QGIS 離線安裝.....	5
四、安裝其他地理資訊軟體或套件.....	6
五、附加元件管理.....	7
六、安裝「Python 元件」.....	8
七、自訂座標參考系統.....	11
貳、基本操作.....	13
一、啟閉「快捷列」及調整其位置.....	13
二、調整圖層順序.....	14
三、改變圖層樣式.....	15
四、文字標籤設計.....	18
參、資料編輯與建立專案.....	20
一、編輯屬性資料.....	20
二、圖徵的篩選並刪除.....	22
三、圖徵的複製及貼上.....	25
四、新增空白向量圖.....	27
五、建立一個新專案.....	29
六、開啟專案.....	32
肆、出圖列印.....	33
一、基本出圖.....	33
二、加入指北針.....	36
三、加入標題.....	36
四、加入圖例.....	37
五、加入比例尺.....	39
伍、附錄.....	41
《附錄 1-1》下載不安裝.....	41
《附錄 1-2》離線安裝.....	44
《附錄 2-1》附加元件：Dxf2Shp.....	48
《附錄 2-2》附加元件：fTools.....	49
《附錄 2-3》附加元件：Table Manager.....	51

壹、安裝及設定

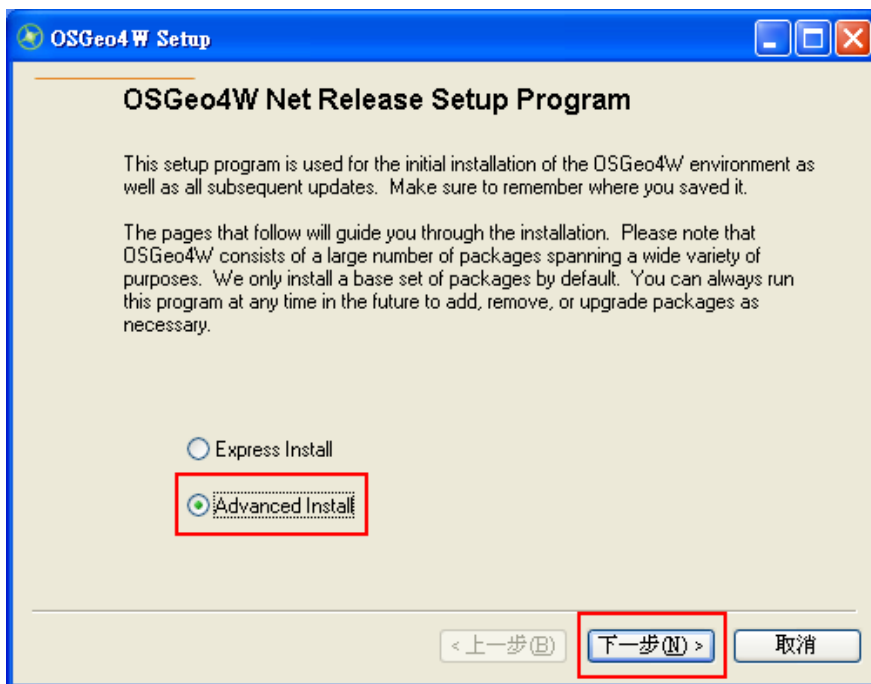
※ 請先至官網下載 Windows 版的「地理資訊管理程式」檔案（[osgeo4w-setup.exe](#)）。

【註】：此管理程式具有「新增」、「升級」及「移除」等功能。

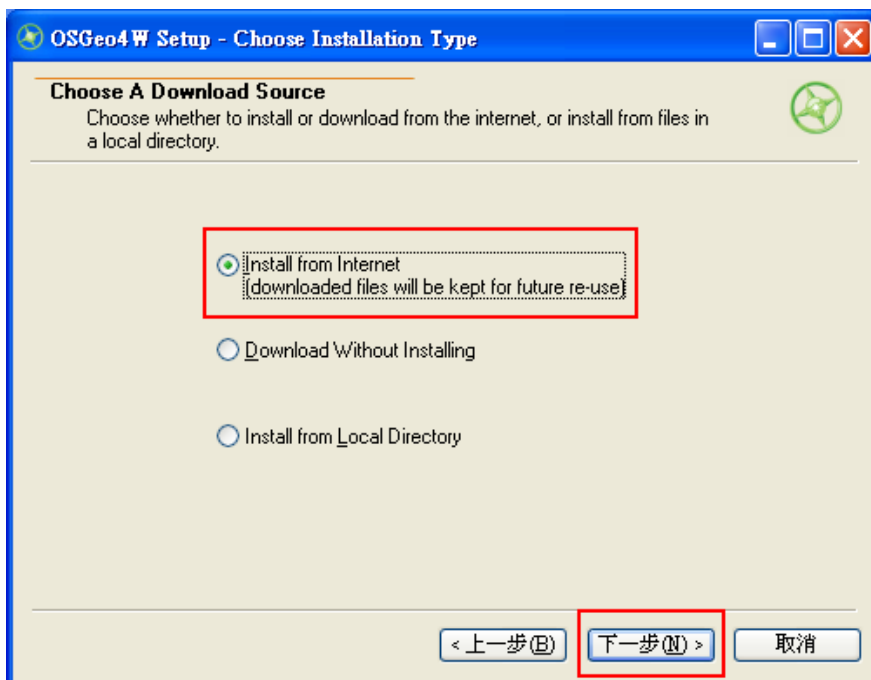
一、QGIS 線上安裝

01、滑鼠點擊「osgeo4w-setup」檔案進行「地理資訊管理」。

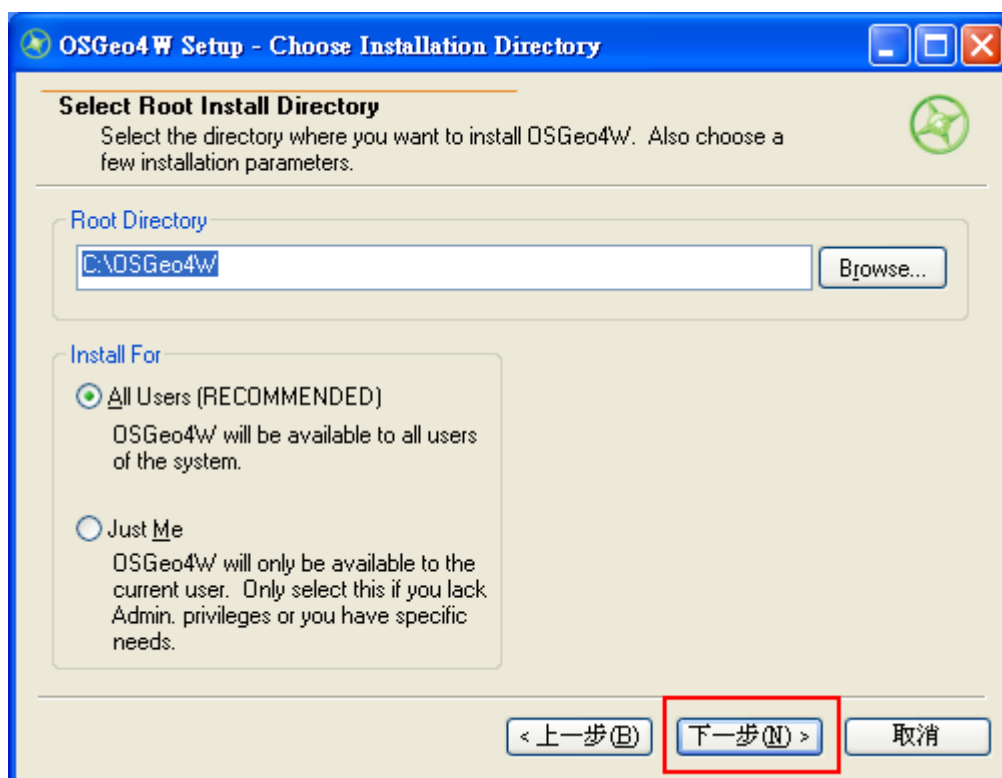
02、選擇「**Advanced Install**」，按「下一步」。



03、選擇「**Install from Internet**」，按「下一步」。

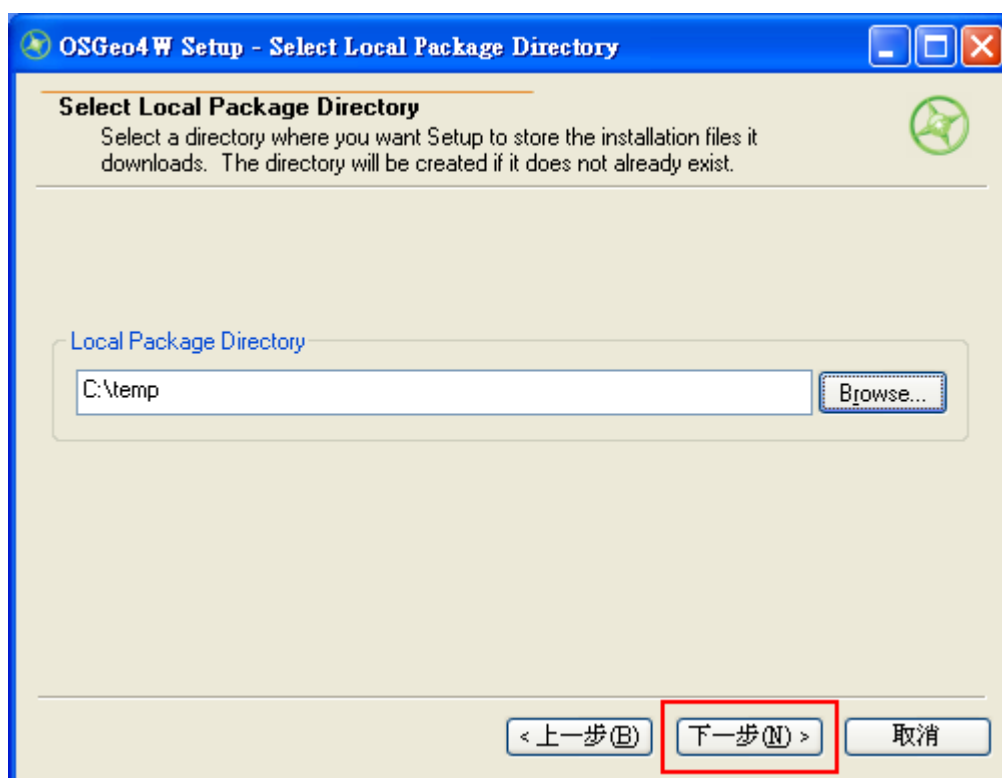


04、選擇要安裝的目錄和哪些人可以使用，採「預設值」，按「下一步」。

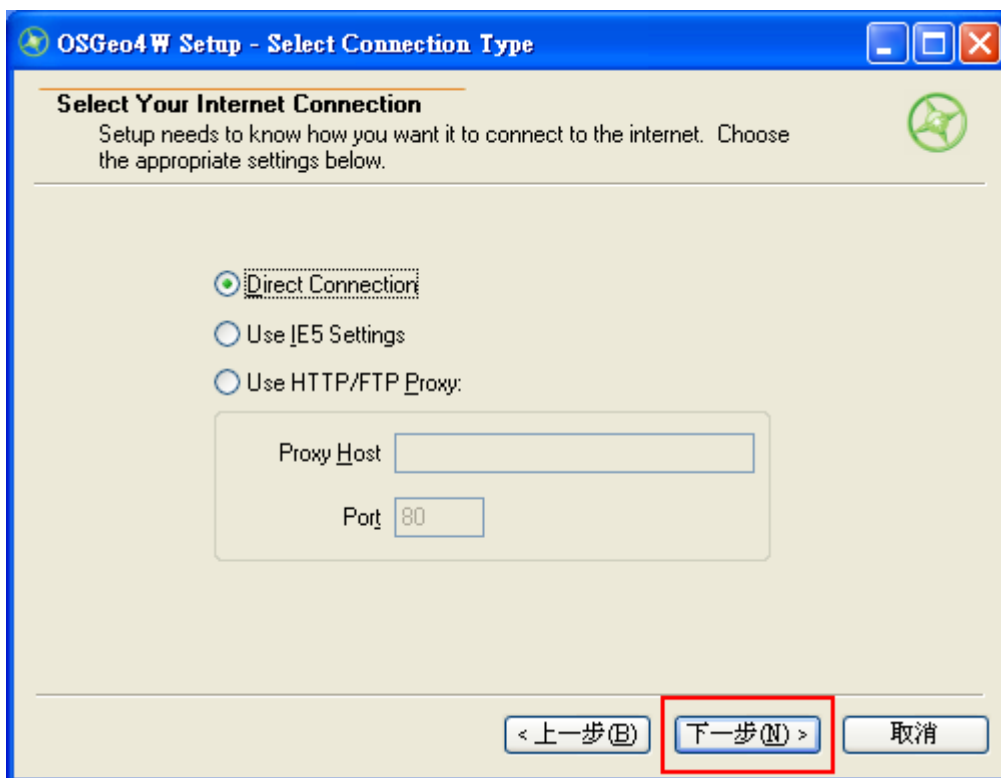


05、選擇本地暫存位置，採「預設值」，按「下一步」。

【註】：亦可以使用「Browse...」來瀏覽選擇，或直接輸入硬碟位置。



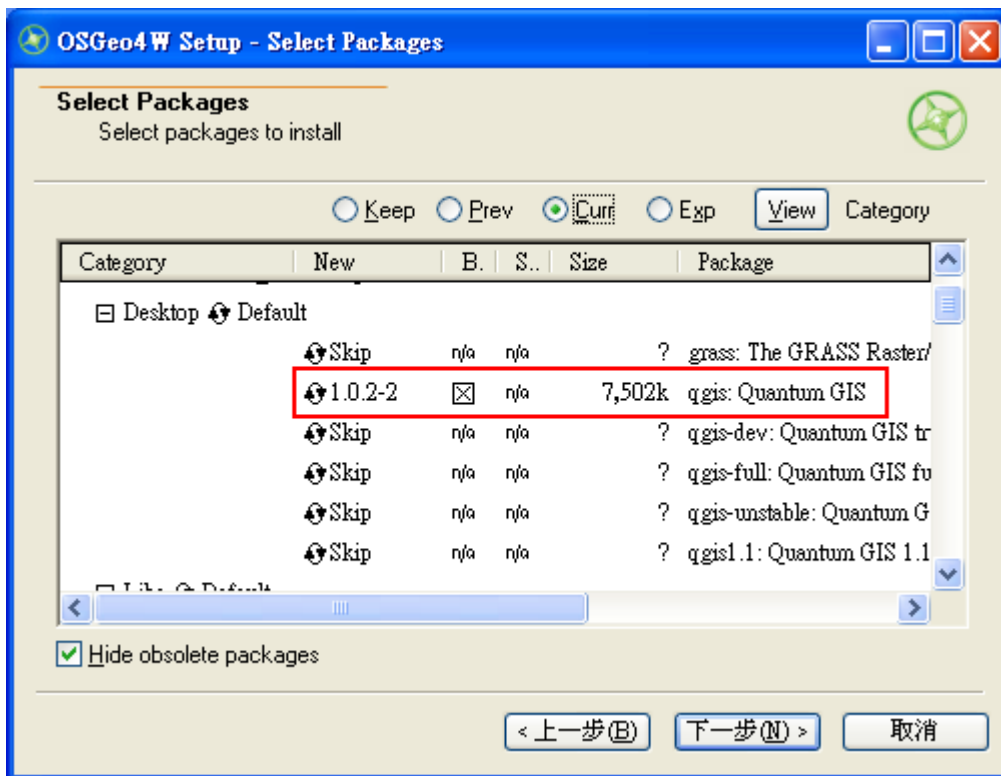
06、選擇「網路連線」方式：採「預設值」，按「下一步」。



07、在「Desktop」展開中選取「qgis:Quantum GIS」準備安裝。〈參考 1-1〉

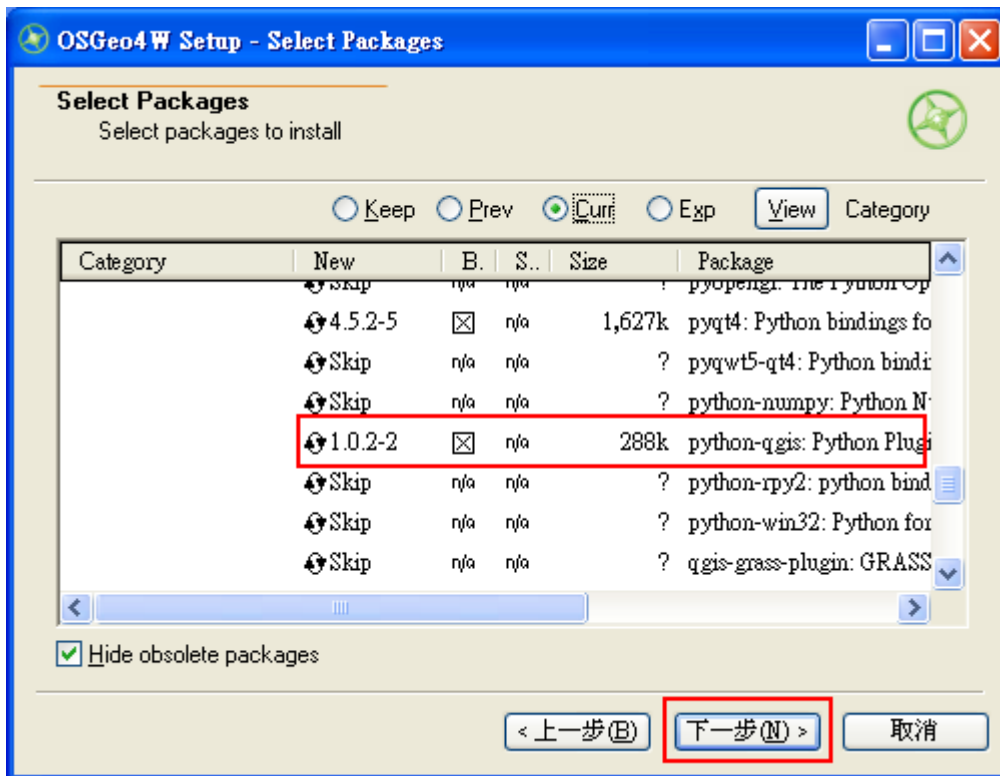
【註】：◇ 在「Skip」點一下，會顯示「版本序號」，表示已選取準備安裝。

◇ 與其有關的套件會自動被選取起來。

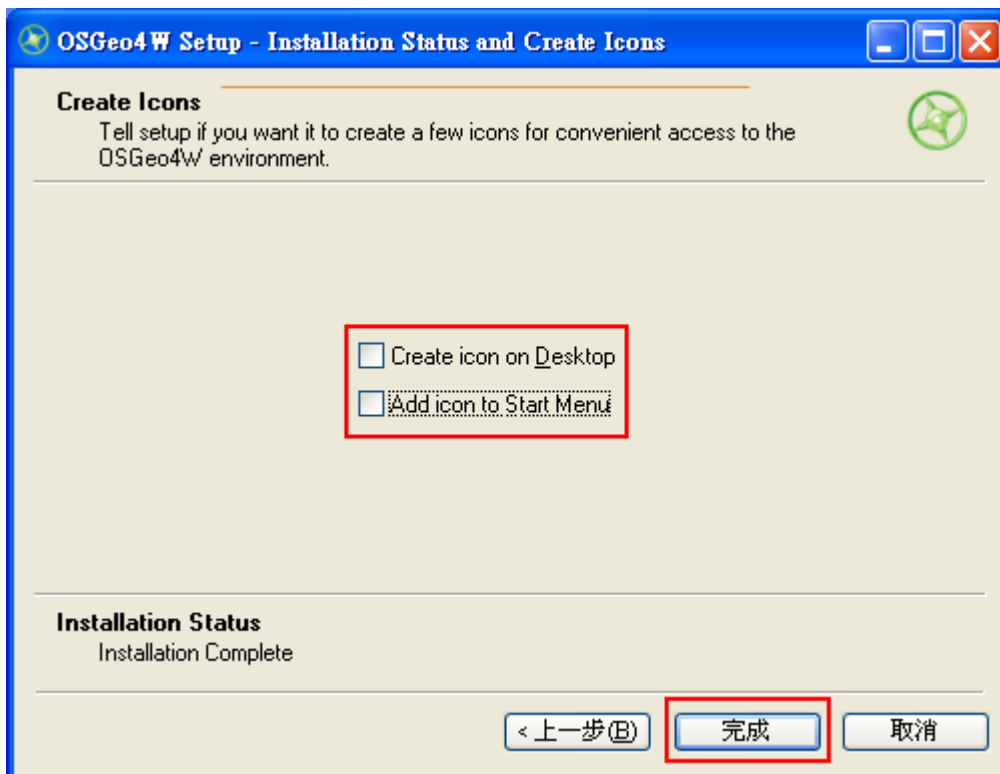


08、在「Libs」展開中選取「**python-qgis: Phthon Plugin...**」準備安裝，按「**下一步**」。

【註】：安裝這個後，才可以管理 Python 套件。

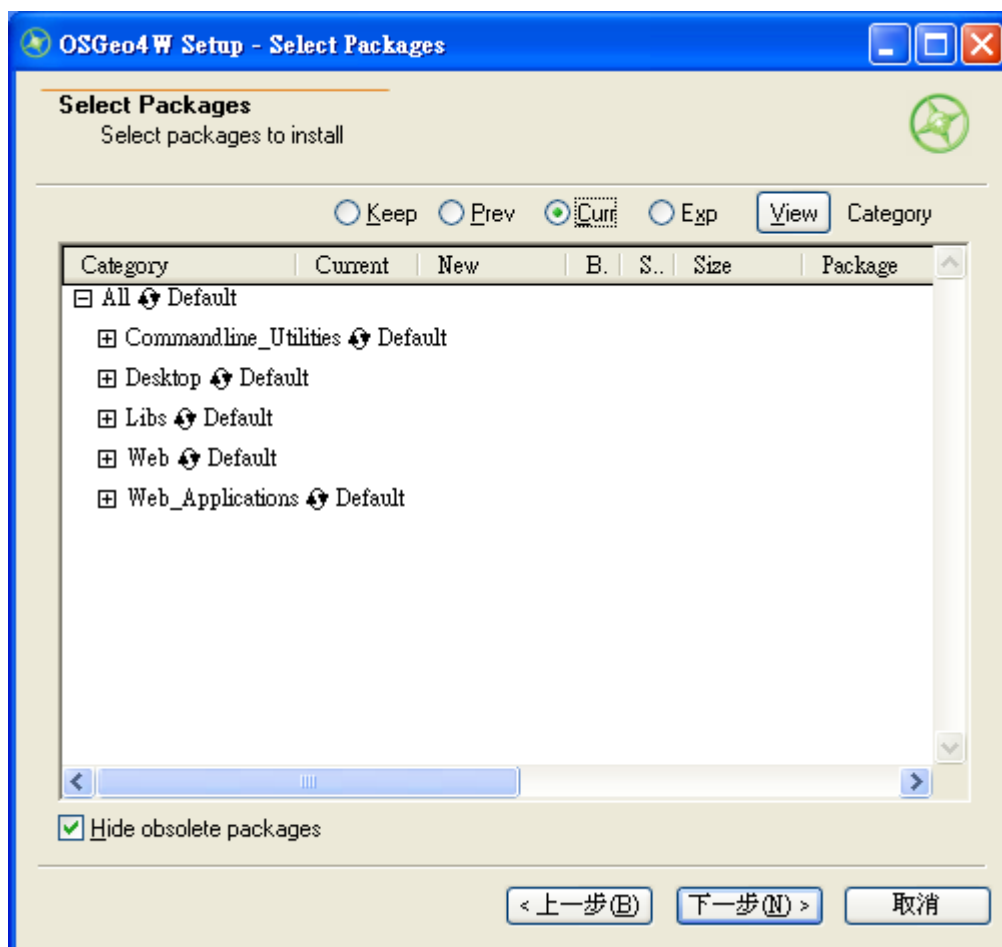


09、取消「**Create icon on Desktop**」及「**Add icon to Start Menu**」的勾選，按「**完成**」，結束安裝。



〈參考 1-1〉選擇要安裝的套件：共分 5 大類

序號	分類目錄(Category)	說明
1	Commandline_Utillities	命令列系統類
2	Desktop	桌上類
3	Libs	語法套件庫
4	Web	網路類
5	Web_Applications	網路應用類



二、QGIS 下載不安裝

※ 請參考《附錄 1-1》

三、QGIS 離線安裝

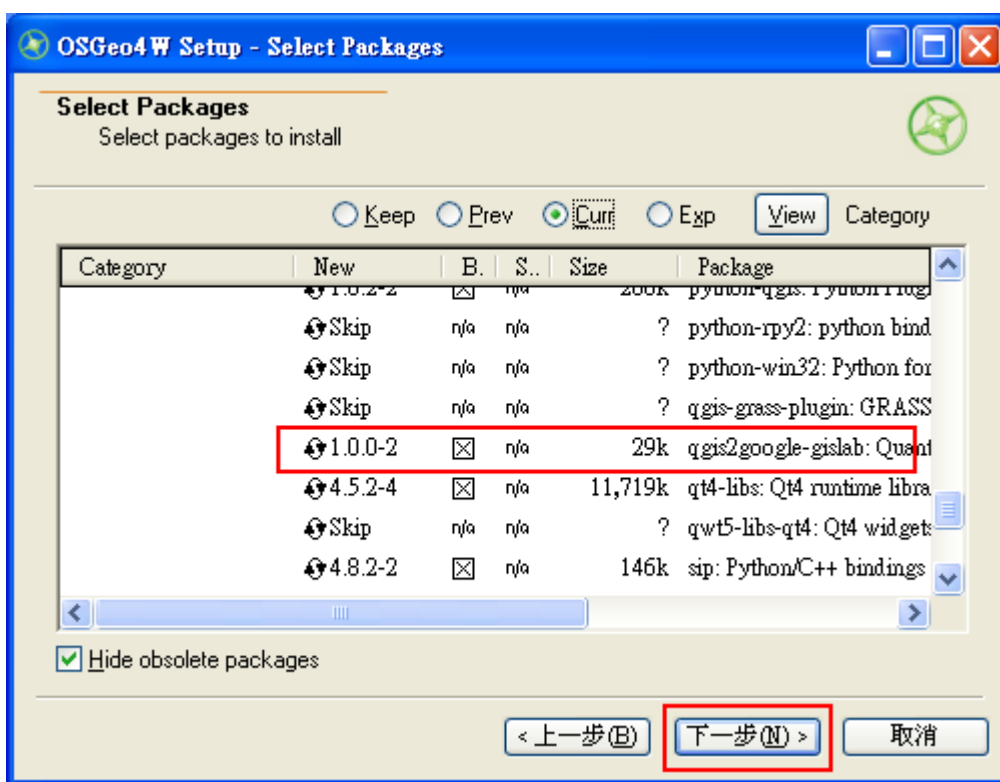
※ 請參考《附錄 1-2》

四、安裝其他地理資訊軟體或套件

※ 這裡以安裝「**qgis2goole**」為例，當需要安裝其他套件時，可以比照此模式進行安裝。

前面已經示範過的圖片，在此不在顯示。

- 01、滑鼠點擊「osgeo4w-setup」檔案進行「地理資訊管理」。
- 02、選擇「**Advanced Install**」，按「下一步」。
- 03、選擇「**Install from Internet**」，按「下一步」。
- 04、選擇要安裝的目錄和哪些人可以使用，採「**預設值**」，按「下一步」。
- 05、選擇本地暫存位置，採「**預設值**」，按「下一步」。
- 06、選擇「網路連線」方式：採「**預設值**」，按「下一步」。
- 07、在「Libs」展開中選取「**qgis2google-gislab:...**」準備安裝，按「下一步」。

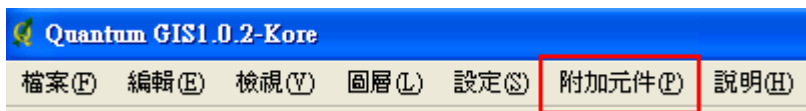


- 08、取消兩個「建立圖標」的勾選，按「**完成**」，結束安裝。

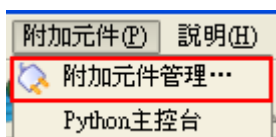
五、附加元件管理

※ 以下示範開啟「Dxf2Shp 工具」及「Python 套件安裝管理程式」。

01、點擊「工具選單」中的「附加元件」。



02、點擊「附加元件管理...」。

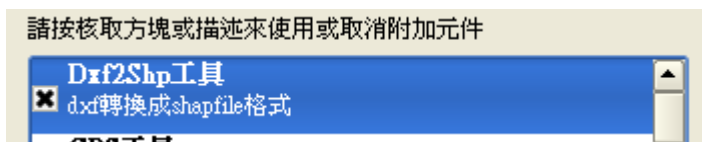


03、每個附加元件前面都有一個核取方塊，打「x」表示要開啟該元件，空白則不開啟。

【註】：所有在 QGIS 中的核取方塊，均以「x」表示開啟。

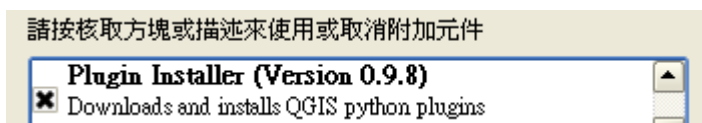


04、在「Dxf2Shp 工具」前面的「核取方塊」點擊一下，會變成「x」表示要開啟。



05、在「Plugin Installer」前面的「核取方塊」點擊一下，會變成「x」表示要開啟。

【註】：此為 Python 套件安裝管理程式。



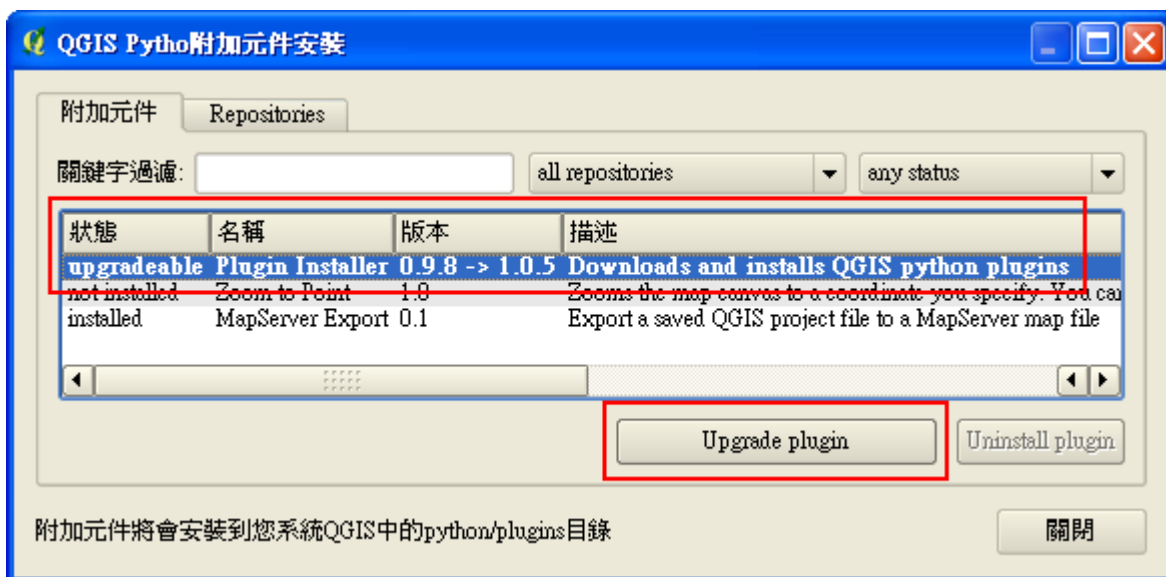
六、安裝「Python 元件」

※ 這裡示範安裝「fTools for QGIS」，其他 python 元件比照此模式安裝。

01、點擊「附加元件」→「Fetch Python Plugins...」。



02、這裡會顯示套件的相關資訊，「Plugin Installer」前的狀態為「upgradeable」表示有新的版本可供更新，而版本會由原來的「0.9.8 版」更新到「1.0.5 版」。點擊「Upgrade plugin」即可進行更新。



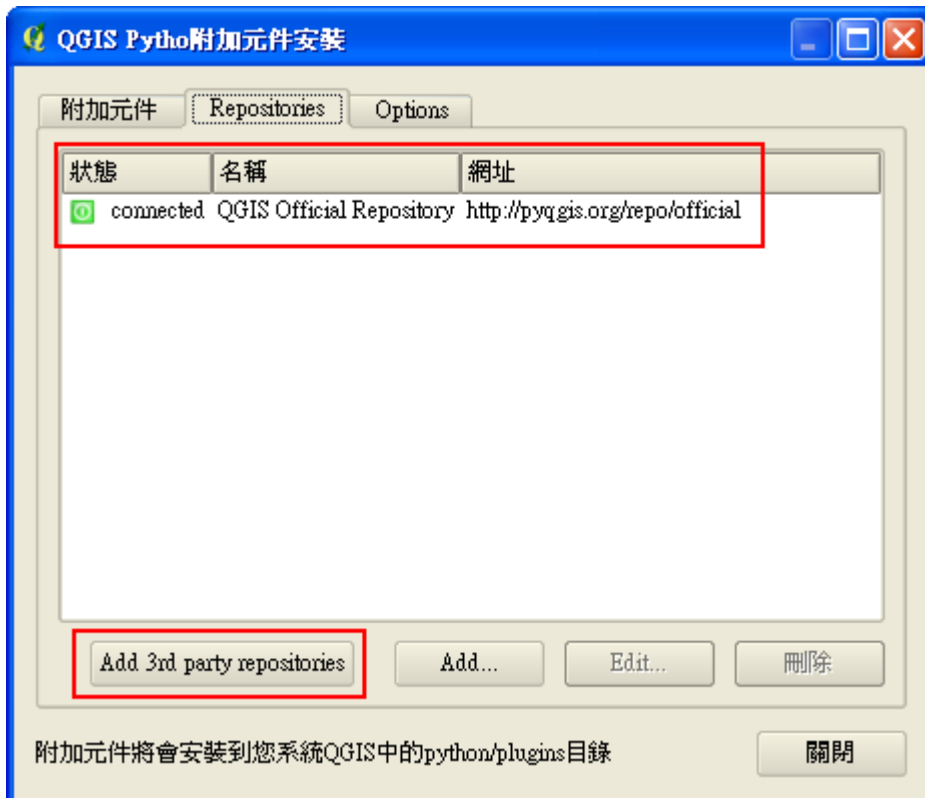
【註】：底下為狀態與按鈕顯示可供操作的對照表。

	狀 態	按 鈕 一	按 鈕 二
顯 示 訊 息	not installed(未安裝)	Install plugin(安裝元件)	無作用
	installed(已安裝)	Reinstall plugin(重新安裝)	Uninstall plugin(移除元件)
	upgradeable(可更新)	Upgrade plugin(更新元件)	無作用

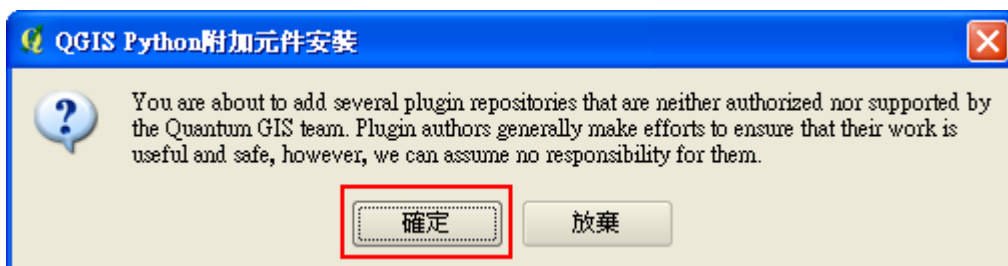
03、因為「Plugin Installer」為 Python 的安裝管理程式，所以必須先按關閉後，再重新啟動。所以按下「關閉」重開。

04、點擊「附加元件」→「Fetch Python Plugins...」→選「**Repositories**」(倉儲庫)。
起始只有一個來源，也就是官方的倉儲庫，點擊「**Add 3rd party repositories**」(增加
第三方倉儲庫)。

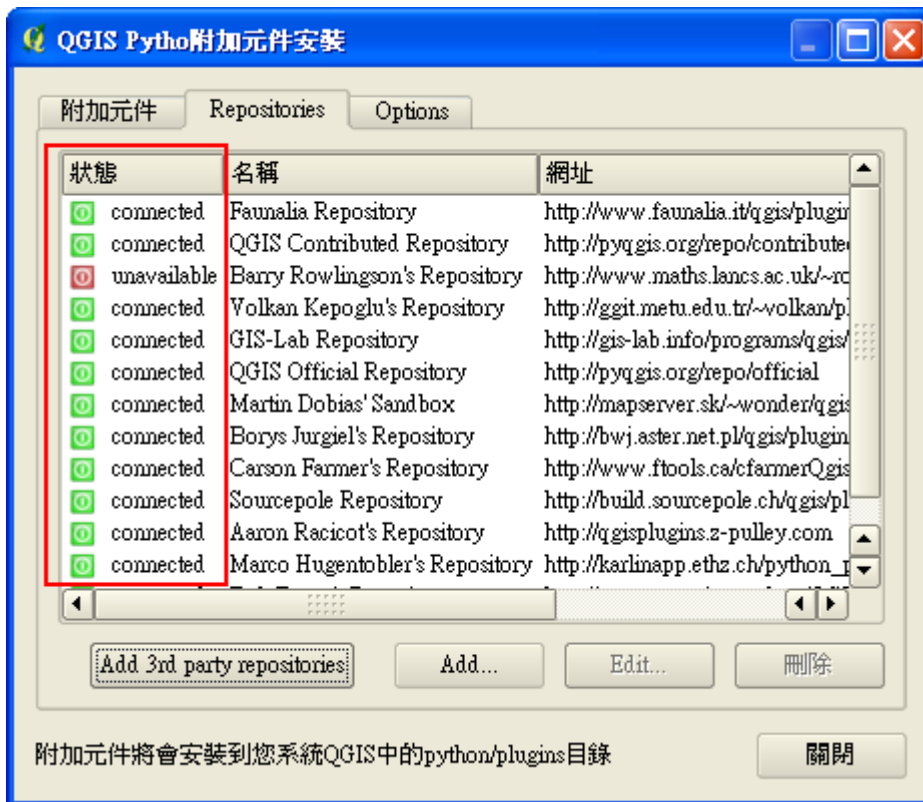
- 【註】：◇ 也可以使用「Add...」進行「手動新增」。「Edit...」可進行編輯。
- ◇ **Repositories**：這裡指的是存放 Python 套件的地方，它可以放在本地端(local)
也可以放在遠端的伺服器上。
 - ◇ 增加第三方倉儲庫後，才可以安裝很多用心的開發者撰寫出的程式。



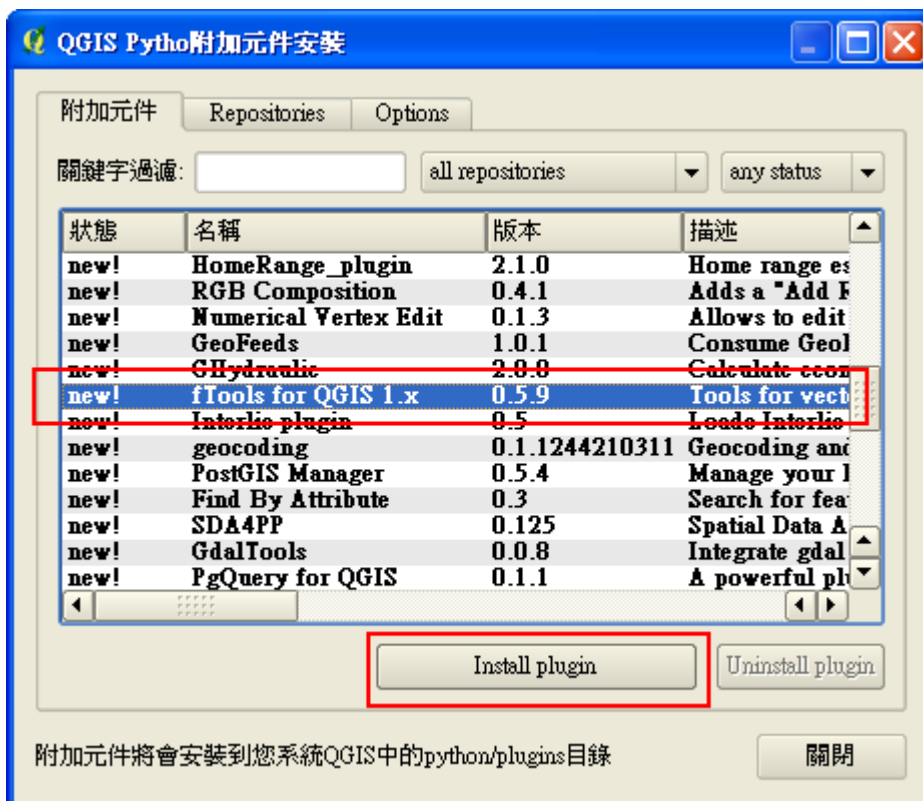
05、提示增加第三方倉儲庫後的後果自負。按「**確定**」。



06、狀態「connected」表示已連接(可以使用)，「unavailable」表示不可使用。



07、點擊「附加元件」標籤，可以發現 Python 元件變多了，點選「fTools for QGIS 1.x」，點擊「Install plugin」開始安裝。



08、安裝完畢，顯示成功訊息，按「**確定**」。



七、自訂座標參考系統

※ QGIS 預設之座標系統為「WGS84」，為配合台灣圖籍使用，故必須自訂幾種常用的座標。

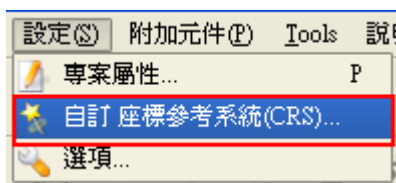
【註】：◇ 目前台灣圖籍倉儲朝「TWD97TM2」的規格統一。

◇ 一般使用者常使用 Google GIS 軟體，因此一併自訂其座標。

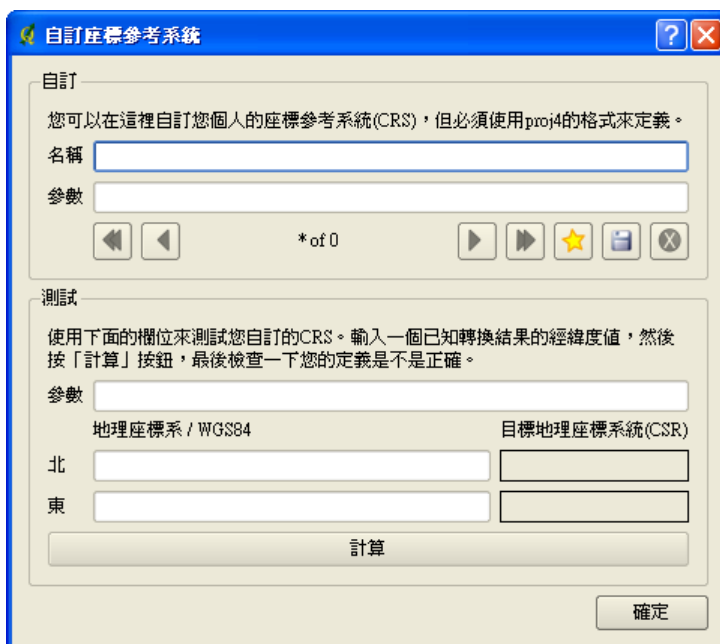
01、點擊「**設定**」。



02、點擊「**自訂 座標參考系統(CRS)...**」。




03、開啟後，準備建立「**TWD97-TM2 座標**」。




04、 「名稱」輸入：**TWD97-TM2**

「參數」輸入： $+proj=tmerc +lat_0=0 +lon_0=121 +k=0.9999 +x_0=250000 +y_0=0 +ellps=GRS80 +units=m +no_defs$


點擊  進行儲存「自訂座標」。完成第 1 組自訂座標。


【註】：座標參數，可直接由下載之「台灣常用座標設定」，以複製貼上的方式填入。

05、 點擊  進行「新增」自訂座標。

「名稱」輸入：**TWD67-TM2**


「參數」輸入： $+proj = tmerc + ellps = GRS67 + towgs84 = -752, -358, -179, -0.000011698, .0000018398, .0000009822, .00002329 + lon_0 = 121 + x_0 = 250000 + k = 0.9999 + to + proj = tmerc + datum = WGS84 + lon_0 = 121 + x_0 = 250000 + k = 0.9999$

點擊  進行儲存「自訂座標」。

06、 點擊  進行「新增」自訂座標。



「名稱」輸入：**Google-900913**

「參數」輸入： $+proj = merc + a = 6378137 + b = 6378137 + lat_ts = 0.0 + lon_0 = 0.0 + x_0 = 0.0 + y_0 = 0 + k = 1.0 + units = m + nadgrids = @null + wktext + no_defs$

點擊  進行儲存「自訂座標」。

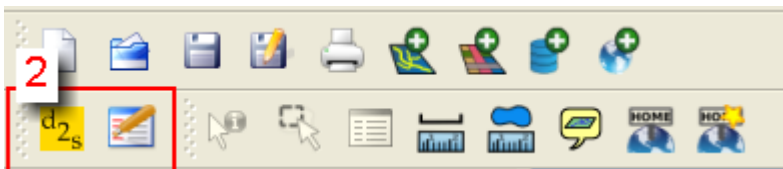
貳、基本操作

一、啟閉「快捷列」及調整其位置

01、以下顯示為三組快捷列，將滑鼠移到第 2 組的快捷列的  上，到顯示  時，按住滑鼠左鍵不放拖曳到第 3 個快捷列前放開。



02、此時第 2 組快捷列變到第 3 組快捷列前面的位置了。



03、在工具列的空白處，按下「滑鼠右鍵」，可啟閉「圖例」、「全覽圖」、「快捷列」。



04、預設是「全開啟」，可依「個人喜好」進行開啟或關閉。



二、調整圖層順序

01、使用「加入向量圖層」。



02、選擇練習檔「Layer1」。

03、重複步驟01，選擇練習檔「Layer2」。

04、Layer2 是在 Layer1 的上面，所以有些線段被擋住而看不到。



05、以滑鼠左鍵按著 Layer1 不放，拖曳到 Layer2 上方，放開。

06、此時 Layer1 在 Layer2 的上方，線段也就不會被擋住了。



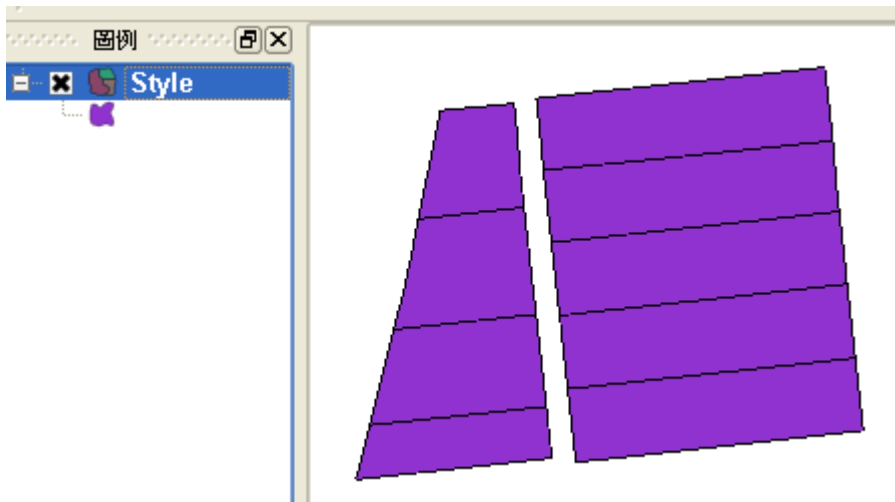
三、改變圖層樣式

01、使用「**加入向量圖層**」，加入練習檔「**Style**」。

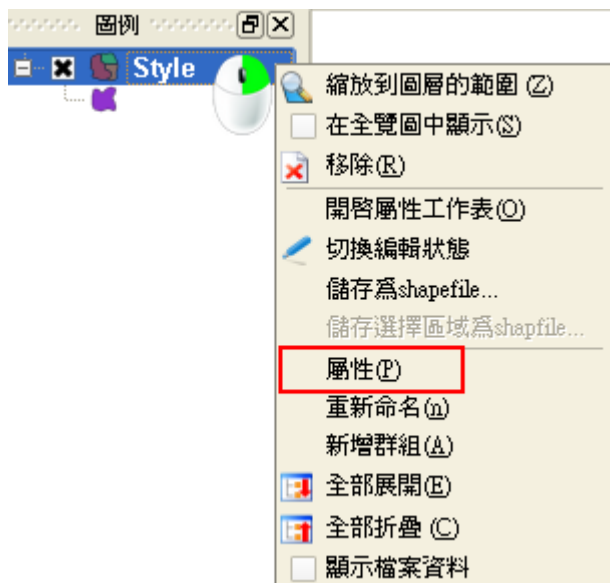


02、原來的圖層是「黑邊」&「紫色填滿」。

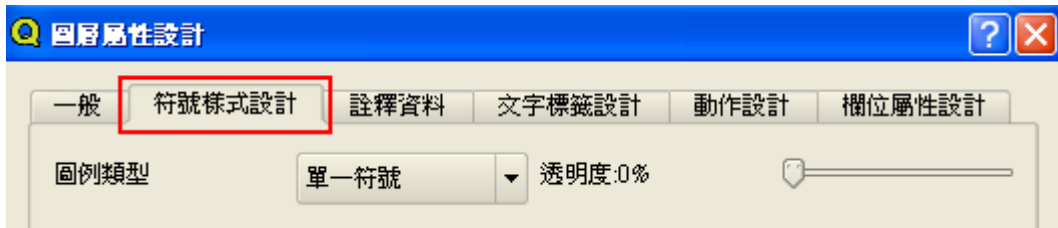
【註】：這是系統自動預設，開啟後樣式可能有所不同。



03、在「圖例」→「該圖層處」按「滑鼠右鍵」開啟選單→選「**屬性(P)**」。



04、開啟後，切換到「符號樣式設計」頁面。



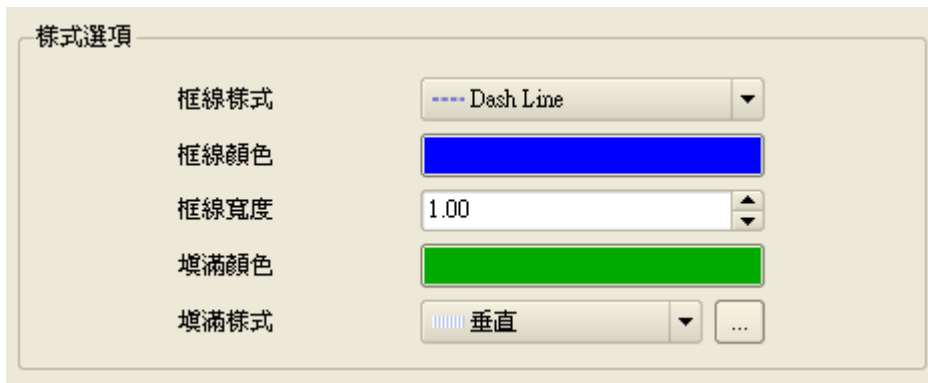
05、將「框線樣式」：「Solid Line」(實線) → 「Dash Line」(虛線)。《參考 3-1》

「框線顏色」：「黑色」→「藍色」，也可以自己輸入數值。《參考 3-2》

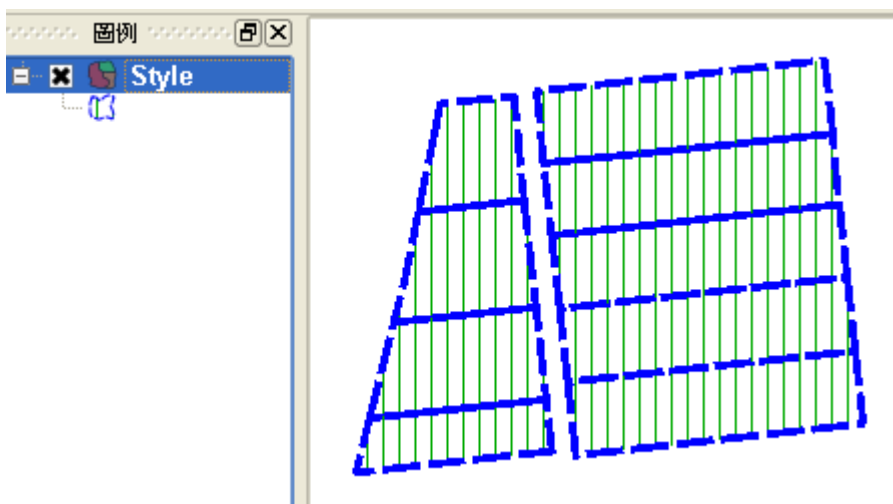
「框線寬度」：「0.26」→「1.00」。

「填滿顏色」：「紫色」→「綠色」，也可以自己輸入數值。《參考 3-2》

「填滿樣式」：「Soild」(全填滿)→「垂直」。《參考 3-3》

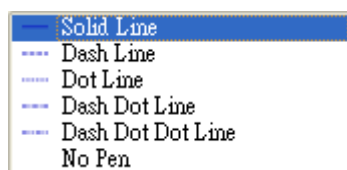


06、改變後的樣子。



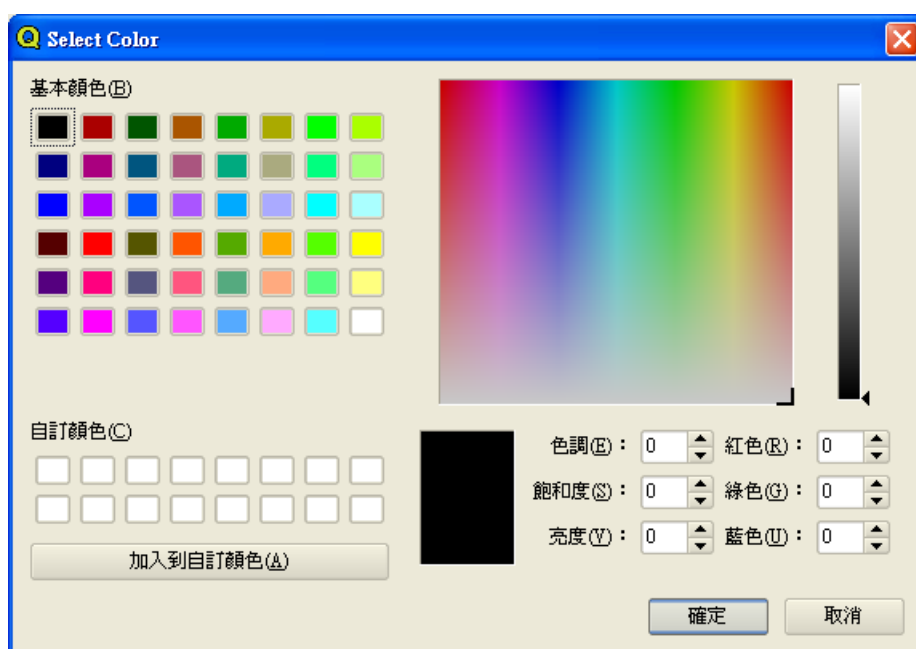
《參考 3-1》框線樣式

常用的有預設的「Solid Line」(實線)和「No Pen」(無邊線)。



《參考 3-2》框線顏色

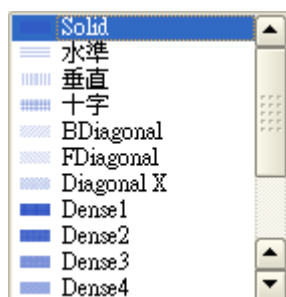
可以由「基本顏色」點選，亦可利用「色調、飽和度、亮度」，或「紅、綠、藍」輸入數值調整。需要的話可以「加入到自訂顏色」以供下次使用。



《參考 3-3》填滿樣式

常用的有預設的「Solid」(全填滿)及「No Brush」(不填滿)。

【註】：選擇「Texture」配合旁邊的「...」按鈕，可以填滿圖片。



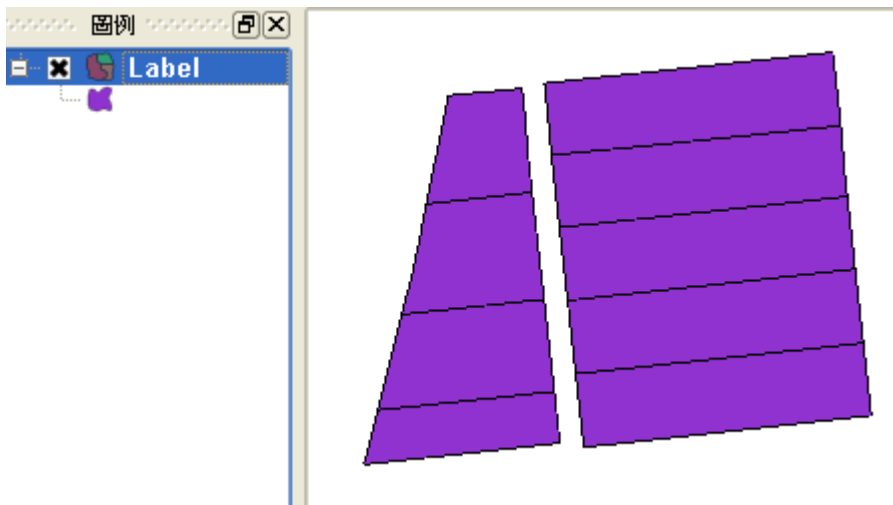
四、文字標籤設計

※ 這裡以「Label.shp」圖檔進行示範。

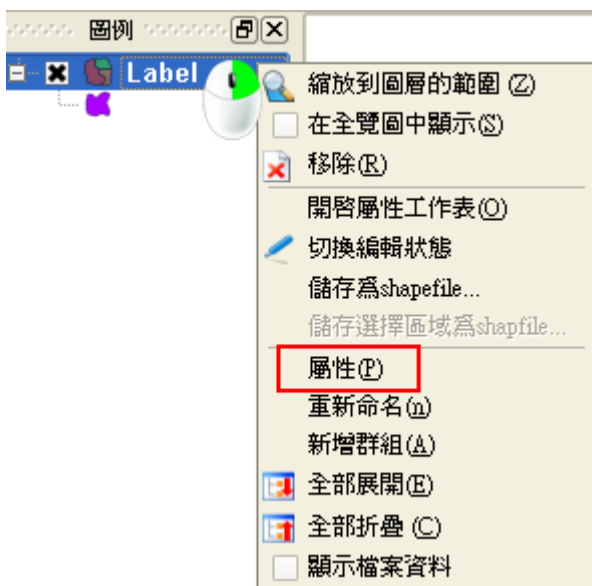
01、點擊「**加入向量圖層**」。開啟「Label」練習檔。



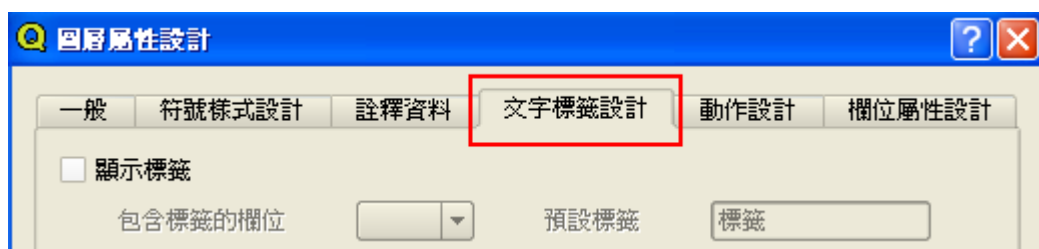
02、開啟後，圖面上無任何標籤顯示。



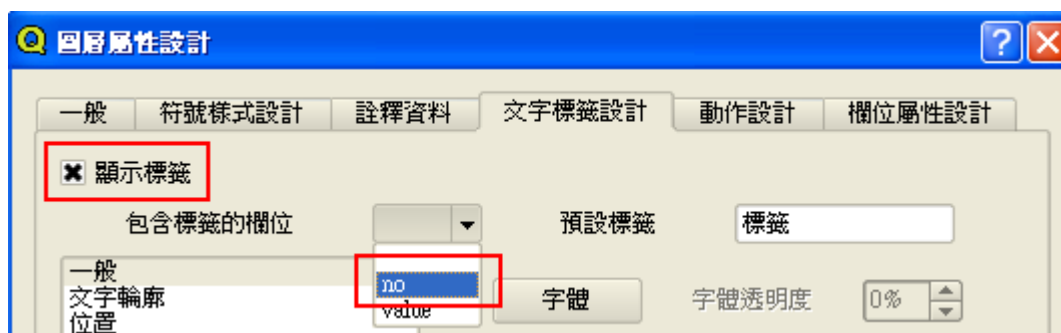
03、在「圖例」→「該圖層處」按「滑鼠右鍵」開啟選單→選「**屬性(P)**」。



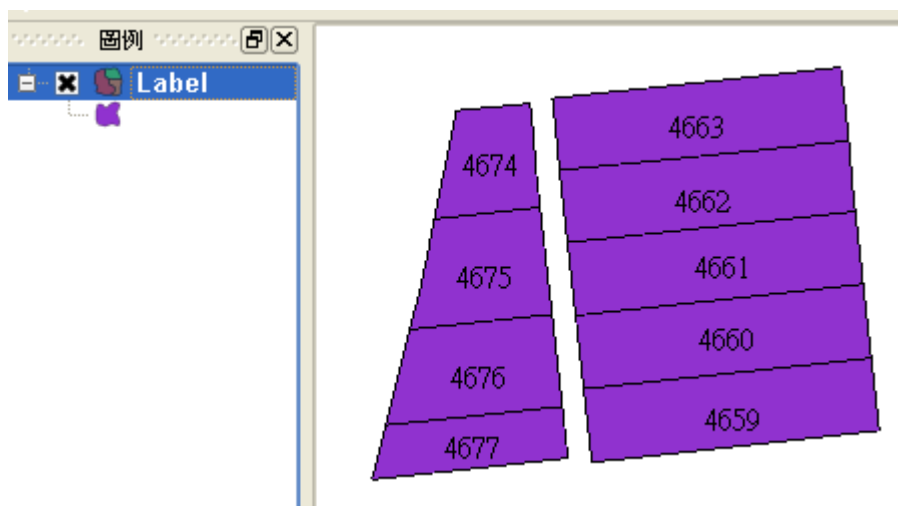
04、開啟後，切換到「**文字標籤設計**」頁面。



05、點選「**顯示標籤**」，並在「包含標籤的欄位」選擇「**no**」欄位。



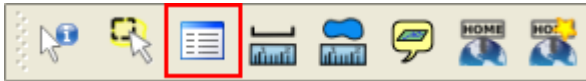
06、圖面上顯示了「**no 欄位值**」。



參、資料編輯與建立專案

一、編輯屬性資料

- 01、使用「加入向量圖層」，加入練習檔「Property」。
- 02、點擊「屬性快捷列」中的「開啟屬性工作表」。



- 03、開啟後可以看到「edit」這一欄都是「NULL」(空值)，點擊「切換編輯模式」

	id	no	value	edit
1	0	4659	1	NULL
2	1	4660	4	NULL
3	2	4661	2	NULL
4	3	4662	2	NULL
5	4	4663	3	NULL
6	5	4674	3	NULL
7	6	4675	3	NULL
8	7	4676	4	NULL
9	8	4677	4	NULL

- 04、點擊後，「切換編輯模式」的按鈕會下陷，表示作用中，也就是「可進行編輯」。
- 而「圖徵」的畫面會有許多小圈圈，表示「可進行編輯」。

【註】：在 QGIS 中所有按鈕在下陷的狀態均表示作用中。

	id	no	value	edit
1	0	4659	1	NULL
2	1	4660	4	NULL
3	2	4661	2	NULL
4	3	4662	2	NULL
5	4	4663	3	NULL
6	5	4674	3	NULL
7	6	4675	3	NULL
8	7	4676	4	NULL

05、開啟欄位為「edit」的欄位標籤（目的為方便觀看效果，實際作業可不開啟）。

06、點選「第一筆資料」，「黃色」部份即是「選取的那筆」。

	id	no	value	edit
1	0	4659	1	NULL
2	1	4660	4	NULL
3	2	4661	2	NULL
4	3	4662	2	NULL
5	4	4663	3	NULL
6	5	4674	3	NULL
7	6	4675	3	NULL


07、滑鼠左鍵在要修改的格子上「連續點擊兩下」，輸入「000」。

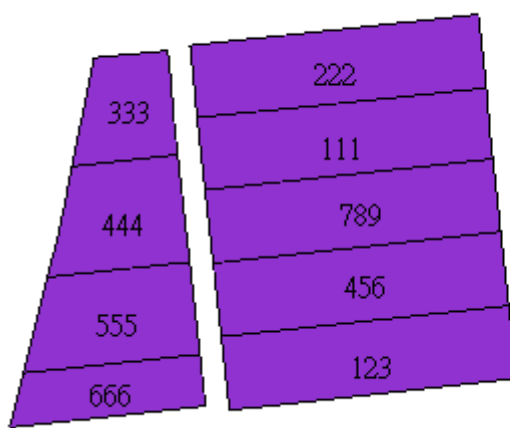
	id	no	value	edit
1	0	4659	1	123
2	1	4660	4	NULL
3	2	4661	2	NULL
4	3	4662	2	NULL
5	4	4663	3	NULL
6	5	4674	3	NULL
7	6	4675	3	NULL

08、剛剛修改的數值，成功了。

	id	no	value	edit
1	0	4659	123	NULL
2	1	4660	4	NULL
3	2	4661	2	NULL
4	3	4662	2	NULL
5	4	4663	3	NULL
6	5	4674	3	NULL
7	6	4675	3	NULL

08、繼續將想要修改的資料逐筆修改好。

再點擊「切換編輯模式」 一下，結束編輯模式。完成。



	id	no	value	edit
1	0	4659	1	123
2	1	4660	4	456
3	2	4661	2	789
4	3	4662	2	111
5	4	4663	3	222
6	5	4674	3	333
7	6	4675	3	444
8	7	4676	4	555
9	8	4677	4	666

二、圖徵的篩選並刪除

01、使用「加入向量圖層」，加入練習檔「Select」。



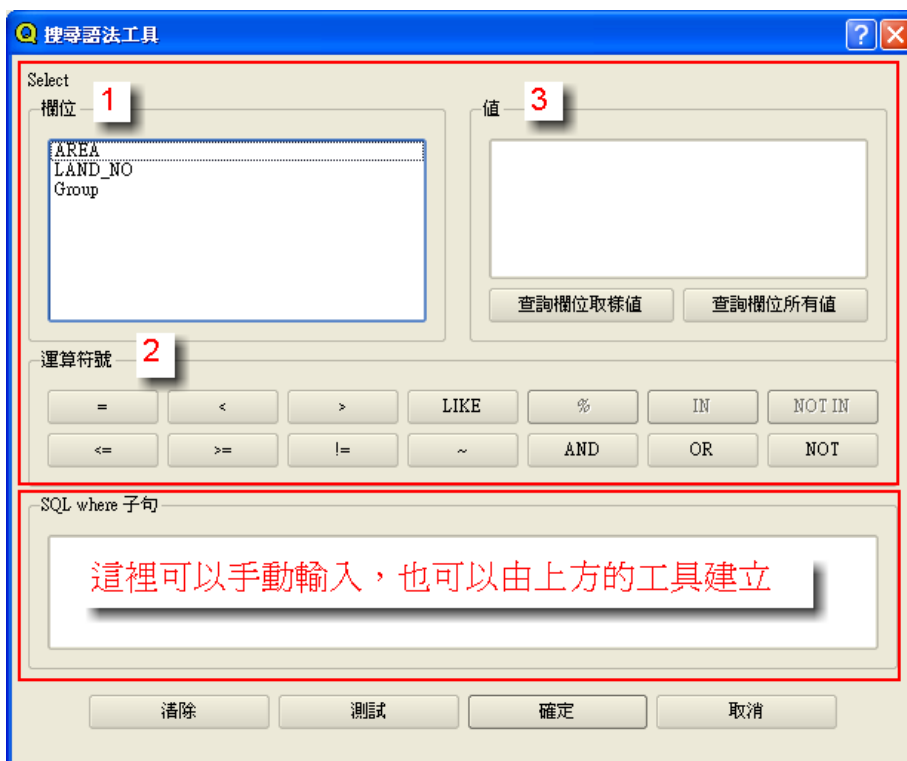
02、點擊「屬性快捷列」中的「開啟屬性工作表」。



03、點擊「進階查詢(n)...」開起「搜尋語法工具」。



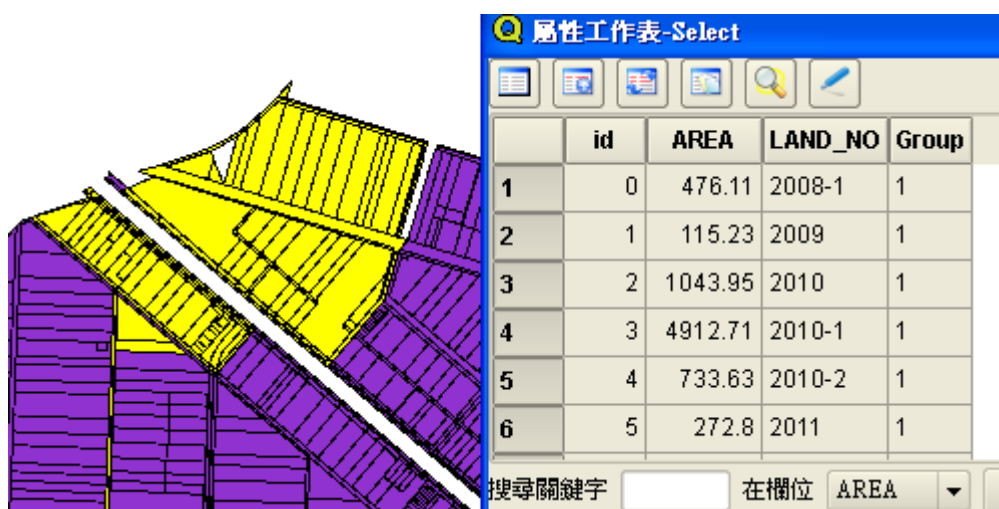
04、選擇「欄位」+「運算符號」+「值」可建立篩選語法。



05、這裡示範先選取「Group」欄位，運算符號選「=」，按一下「查詢欄位所有值」後，會顯示所有的「值」可供選擇，這裡選「1」。語法將自動建立，按「確定」。



06、此時所有 group 欄位的值為 1 的圖徵都被選取了。



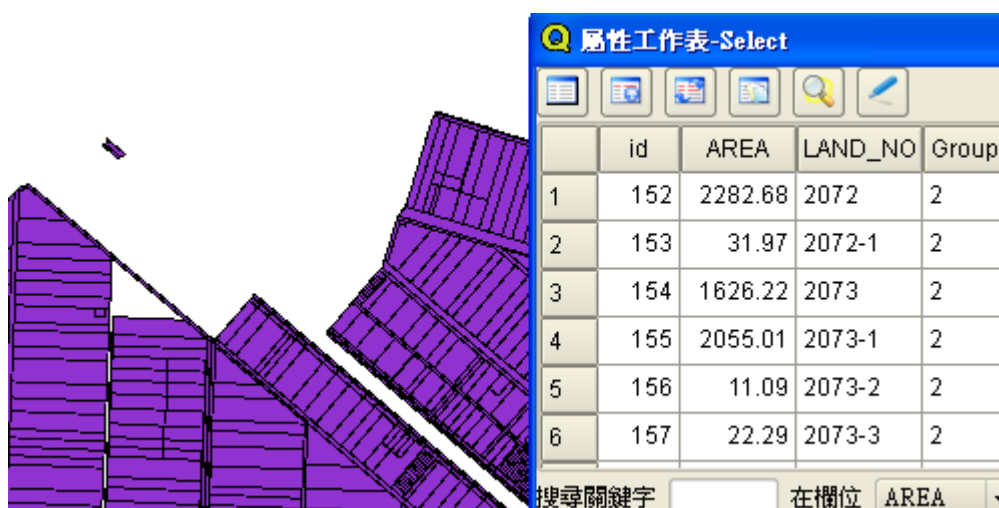
07、點擊「數化快捷列」中的「**切換編輯狀態**」進入「編輯狀態」。



08、點擊「**刪除選中的記錄**」，再點擊「切換編輯狀態」結束編輯。

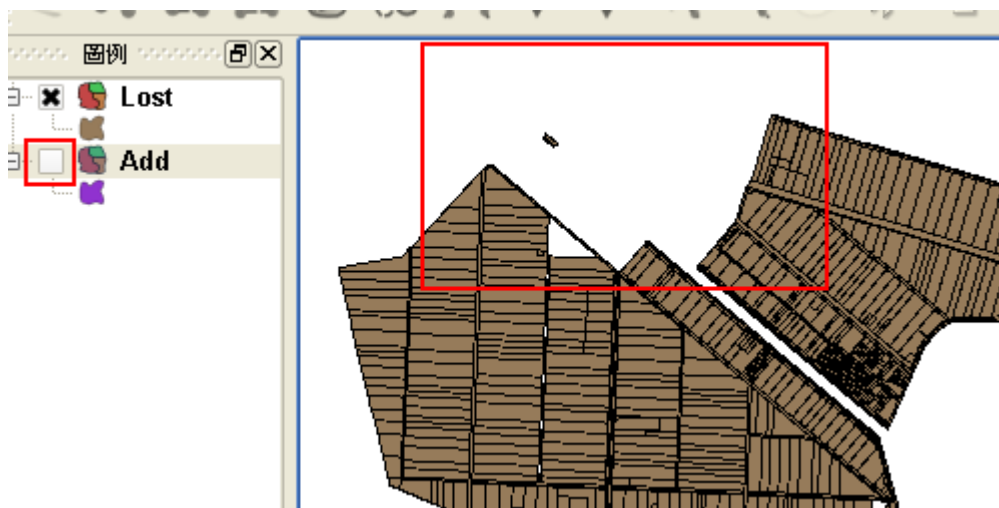


09、此時 Group 欄位值為 1 的資料已全部被刪除了。

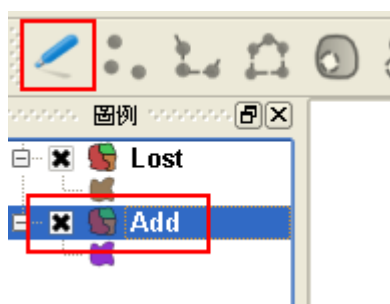


三、圖徵的複製及貼上

- 01、使用「**加入向量圖層**」，加入練習檔「**Lost**」和「**Add**」。
- 02、取消 Add 圖層的核取方塊，此時可以看出 Lost 圖層少了一塊。



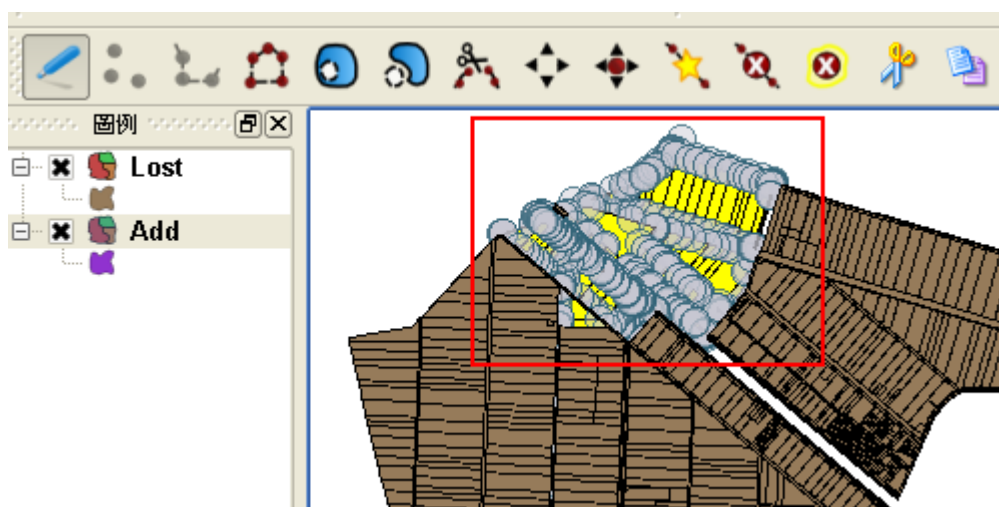
- 03、點選「Add 圖層」，切到「編輯模式」。



- 04、點擊「屬性快捷列」中的「**選取圖徵**」。



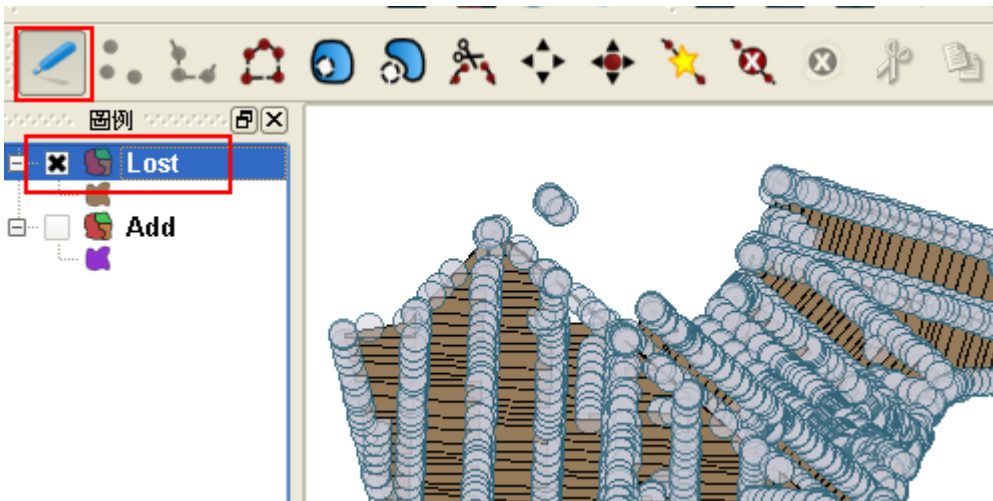
- 05、把要補齊的部份選取起來。



06、點擊「複製圖徵」。切換回「正常模式」。



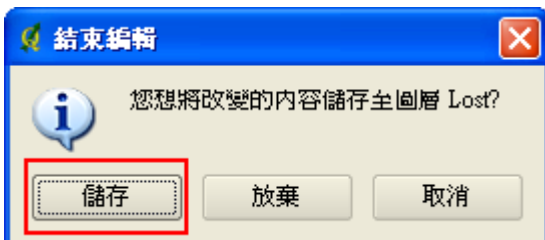
07、點選「Lost 圖層」，切換到「編輯模式」。



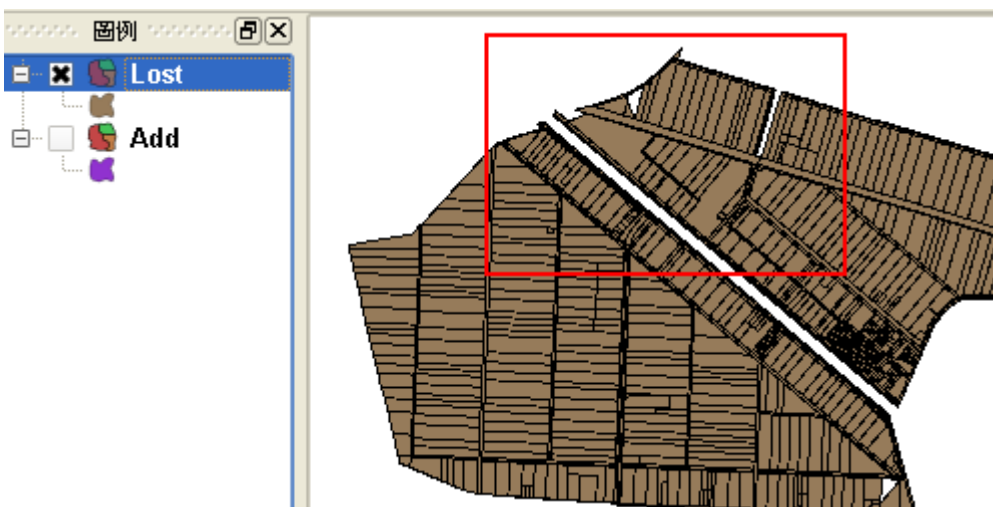
08、點擊「貼上圖徵」。切換回「正常模式」。



09、因為資料有異動，因此點擊「儲存」，將變動保存下來。



10、「Lost 圖層」缺少的部份已經補齊了。

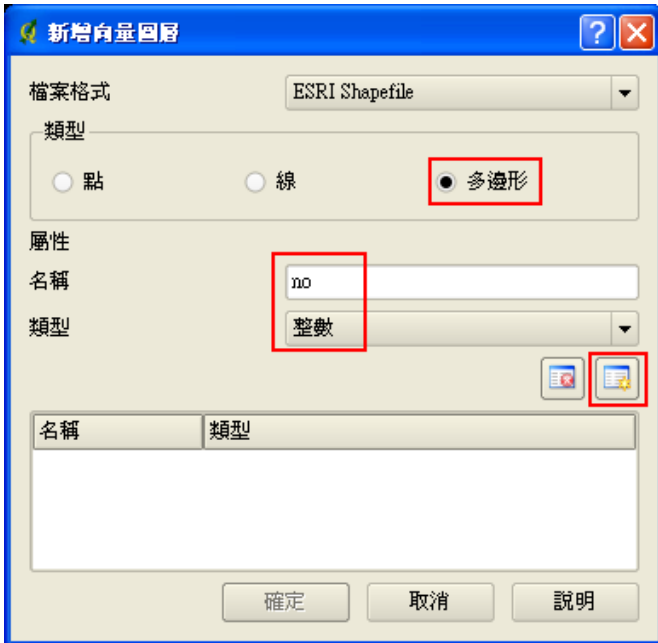


四、新增空白向量圖

01、點擊「管理圖層快捷列」中的「**新增向量圖層**」。

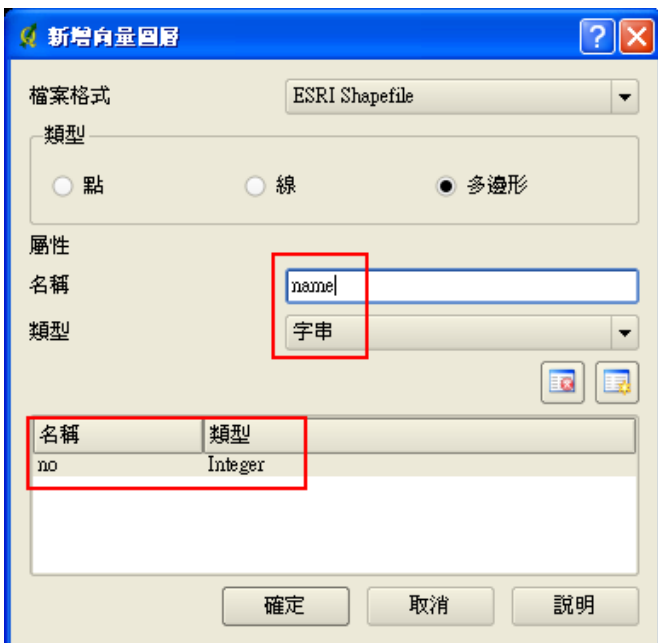


02、選擇圖層的類型為「**多邊形**」，名稱處輸入「no」，類型選「**整數**」，按「**新增屬性**」。

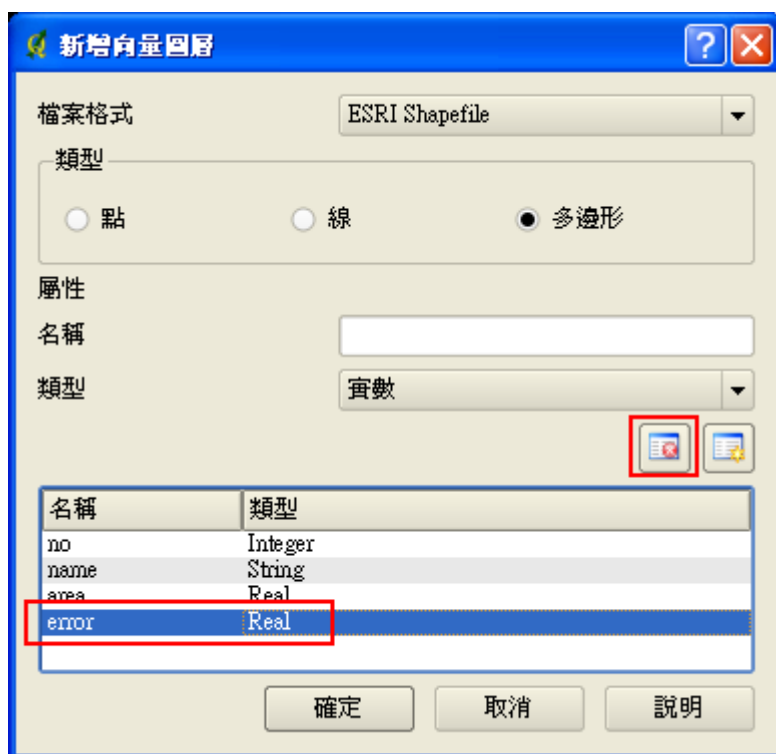


03、如圖已經有了一個「no」的屬性。

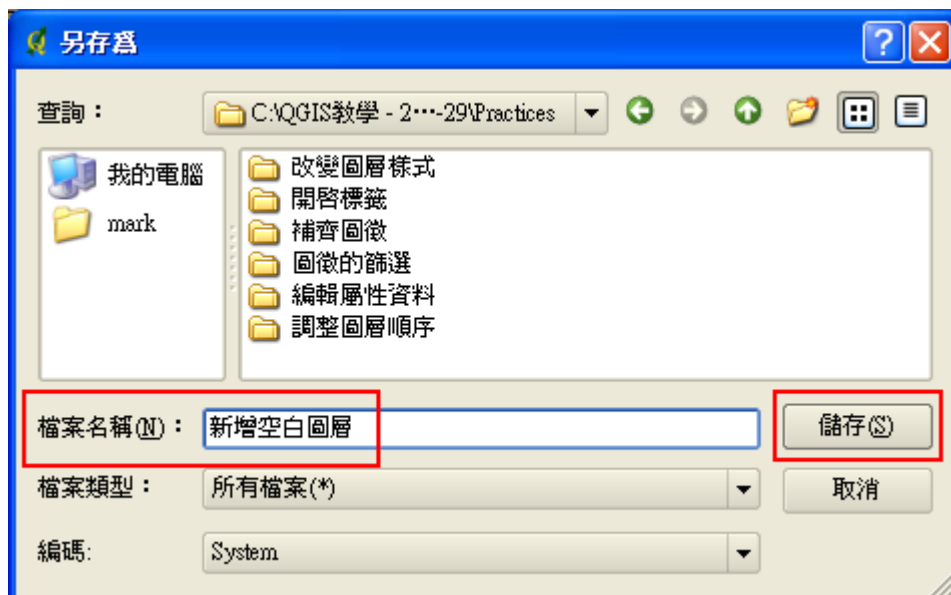
繼續輸入「name」→「字串」類型。「area」→「實數」類型。



04、若不需要的屬性，可以先選「該屬性」，然後按「刪除選取的屬性」。



05、選擇要儲存的位置並輸入「檔案名稱」，按「確定」。完成一個空白的圖層。

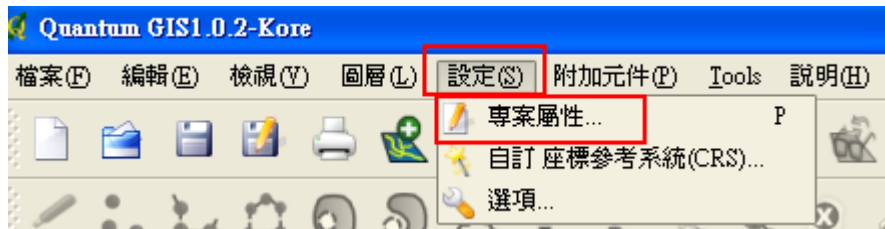


五、建立一個新專案

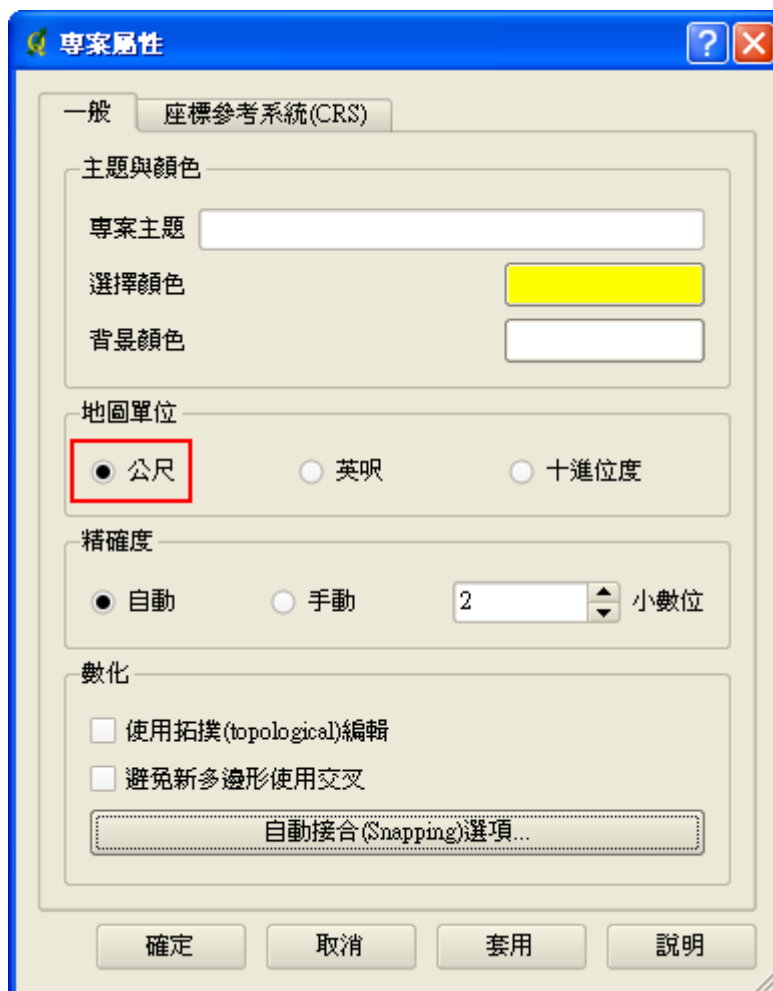
※ 在此將以台灣目前使用的 TWD97TM2 座標系做示範。

【註】：建立專案可方便下次作業之執行並可建立主題性之圖層關係。

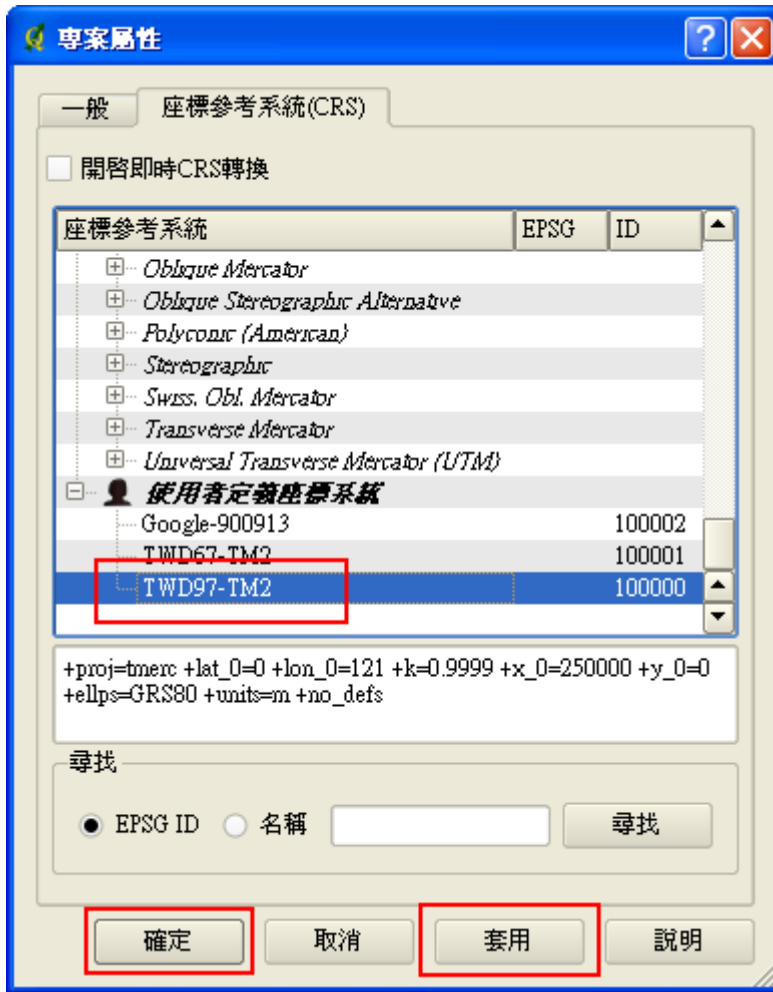
01、開啟 QGIS 後，點擊工具列的「設定」→「專案屬性」。



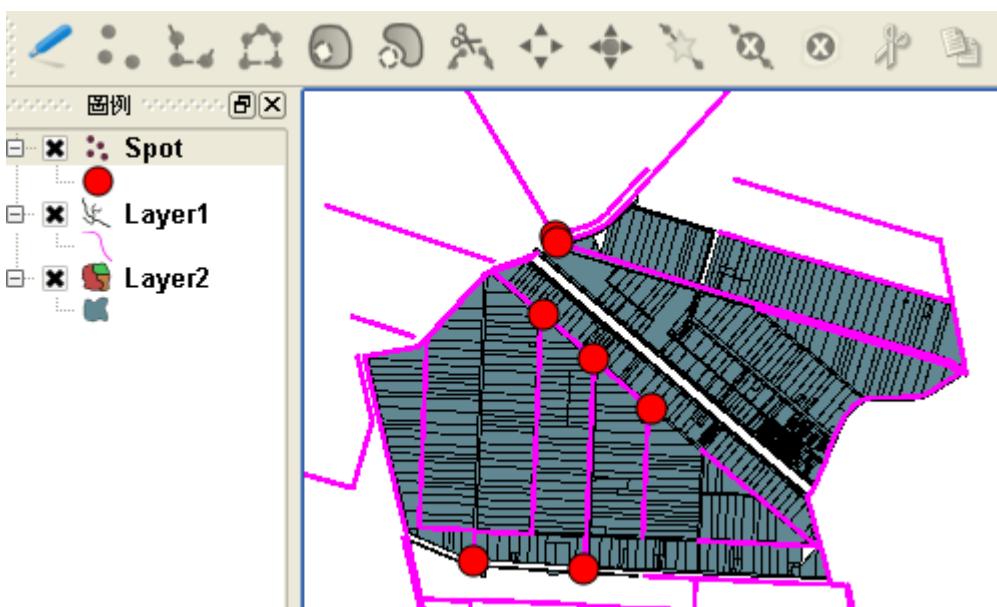
02、在「專案屬性」視窗，點取「地圖單位」為「公尺」。



03、切換到「座標參考系統(CRS)」，選擇「TWD97-TM2」為此專案的座標。



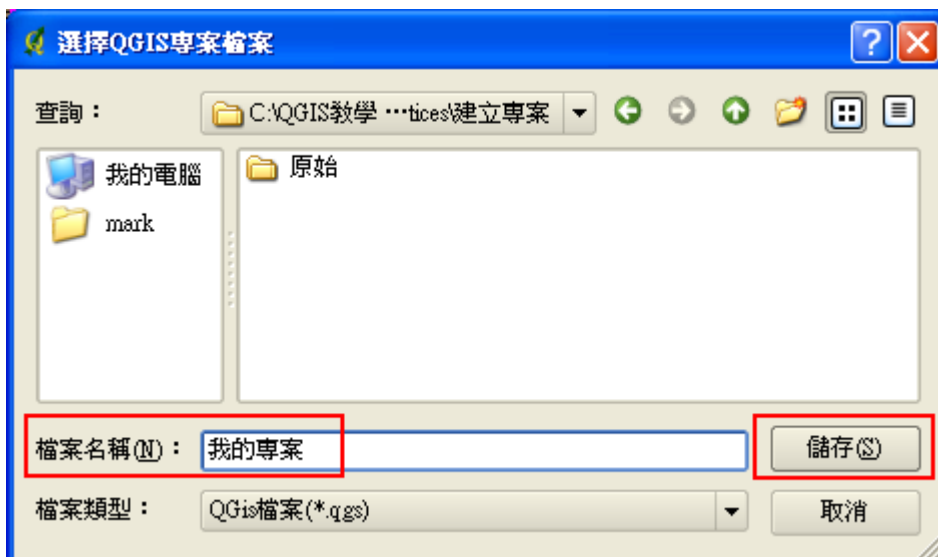
04、使用「加入向量圖層」，加入練習檔「Layer1」、「Layer2」及「Spot」。並調整好相關位置及樣式。



05、點擊「檔案」→「儲存專案(S)」。



06、輸入「檔案名稱」後，按「儲存」。

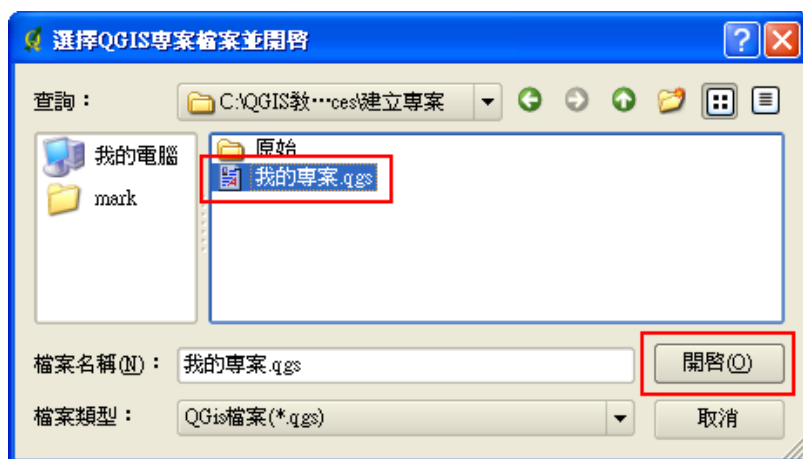


六、開啟專案

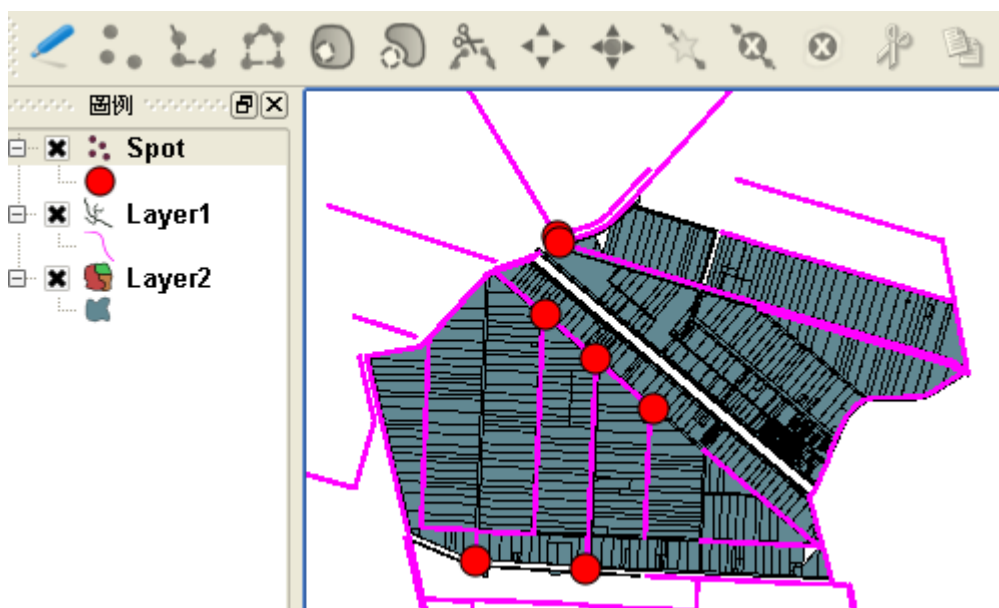
01、可直接點擊「該專案檔」進行開啟，或在開啟 QGIS 後，點擊「**開啟專案**」。



02、選擇專案存放位置，點擊「開啟」。



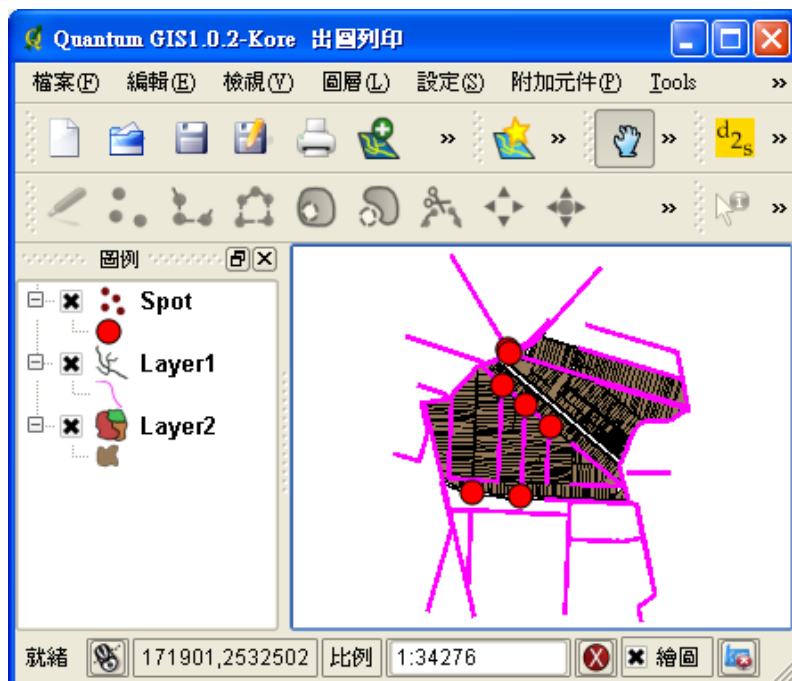
03、完成開啟，準備進行下一步作業。



肆、出圖列印

一、基本出圖

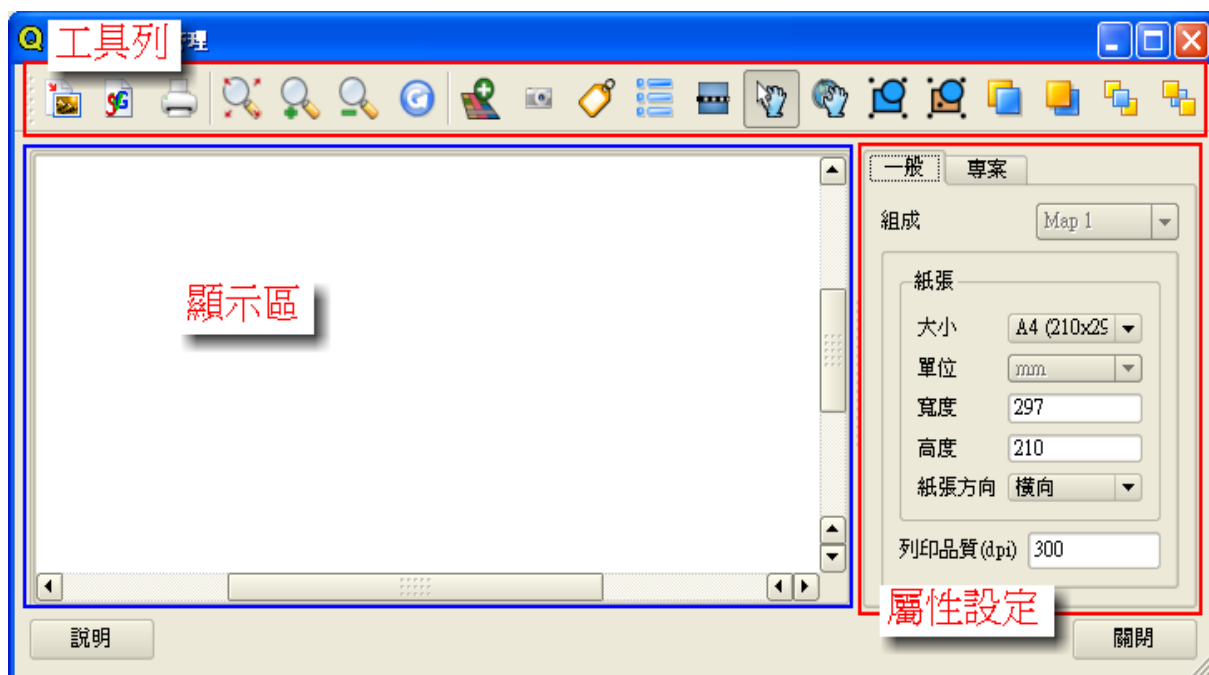
01、開啟練習用專案檔「出圖列印」。



02、點擊「列印管理」。



03、開啟後的樣子，大致可分為三個區域。



04、先進行「一般」設定，選擇「紙張大小」、「方向」和「列印品質」。

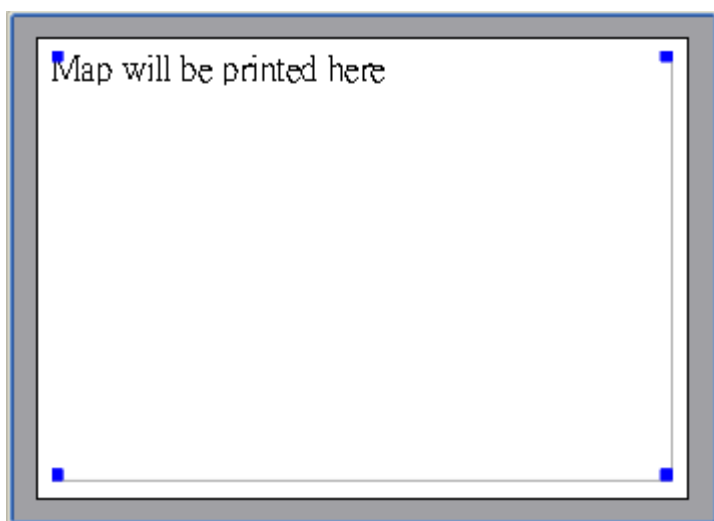


05、點擊「新增新地圖」。

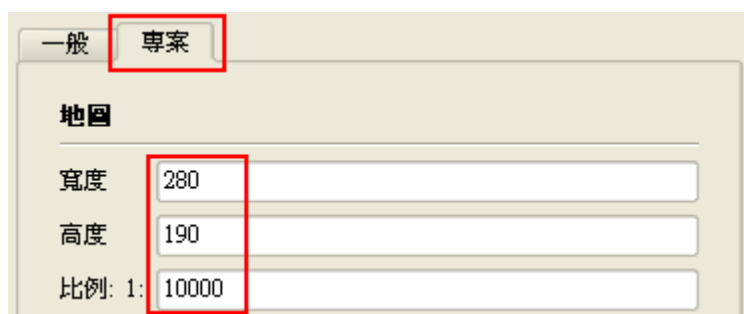


06、在「顯示區」按滑鼠左鍵不放，拖曳出一個要顯示的區塊。

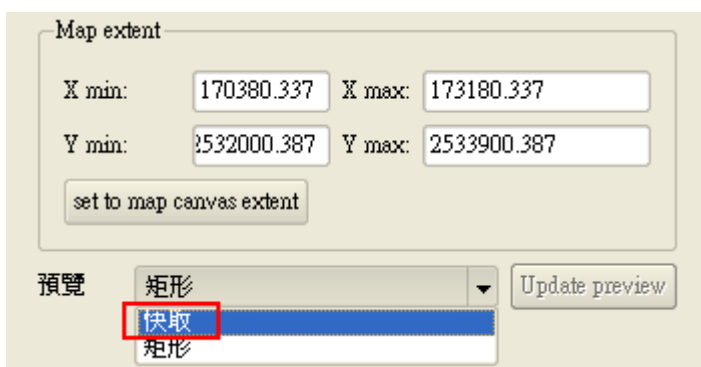
【註】：此新地圖可隨時調整位置與大小。



07、切換到「專案」頁面，可以手動更改「寬度」、「高度」和「比例」。



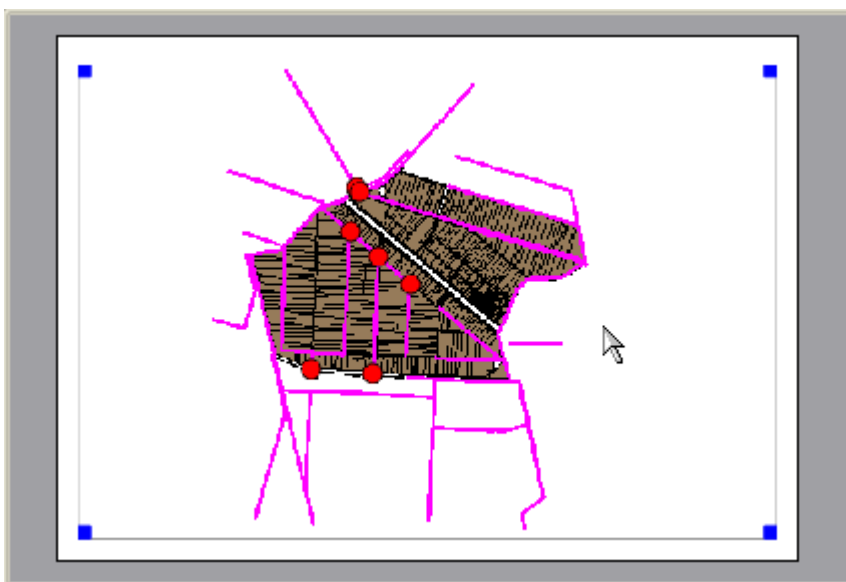
08、「預覽」下拉選擇「快取」。



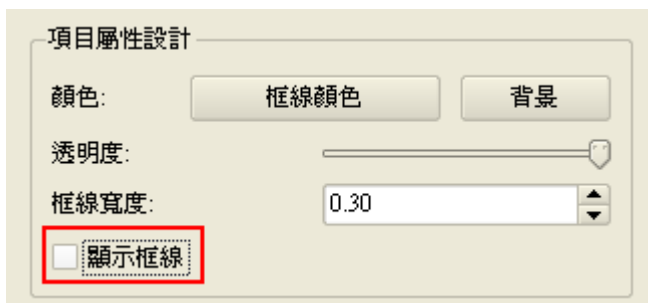
09、點擊「移動項目內容」（此為移動框框裡面「圖的位置」）。



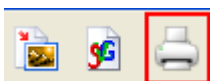
10、滑鼠移到「顯示區」按住左鍵不放，可對出圖進行位置調整。



11、取消「顯示框線」。



12、點擊「列印」，完成出圖。



二、加入指北針

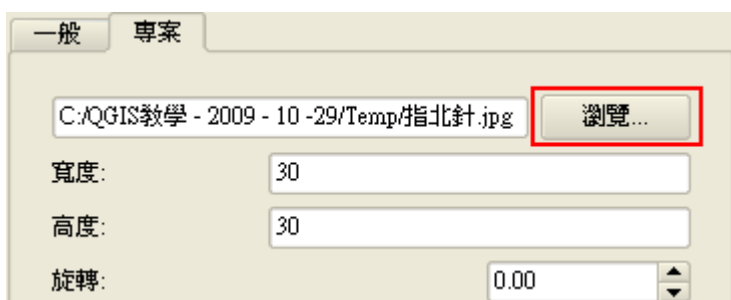
01、建構方式如前節所示範的「基本出圖」。

02、點擊「新增影像」。



03、在「顯示區」任一位置，以滑鼠左鍵點擊一下。

04、點擊「瀏覽」來選擇預備好的「指北針」圖示。



05、可拖曳「指北針」到合適地點，並改變「寬度」及「高度」。

06、取消「顯示框線」。完成。

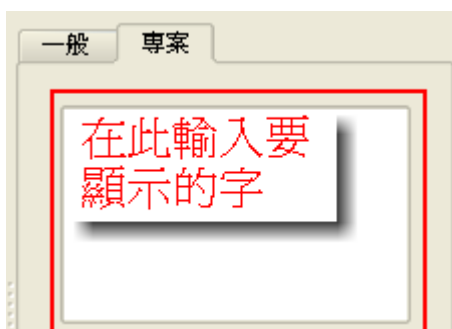
三、加入標題

01、點擊「新增新標籤」。



02、在「顯示區」任一位置，以滑鼠左鍵點擊一下。

03、在「專案」→「輸入區」輸入想要顯示的文字。

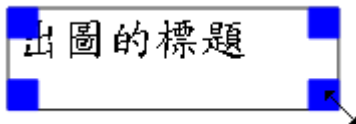


04、點擊「字體」進行「字型」、「字體風格」、「大小」等改變。

Margin(mm)：採預設值。



05、可拖曳「標籤」至適合的位置，並可以拉大顯示。



06、取消「顯示框線」。完成。

四、加入圖例

01、點擊「新增新的向量圖例」。

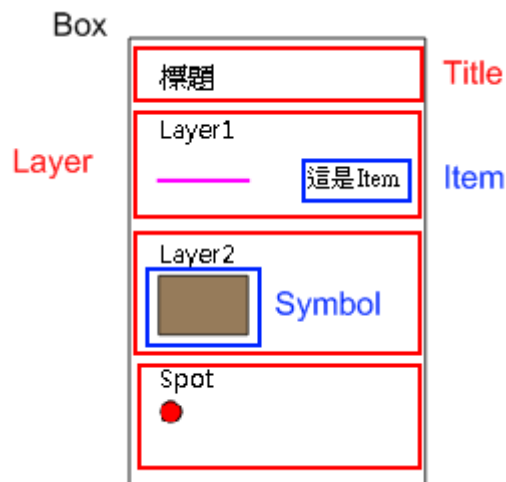


02、在「顯示區」任一位置，以滑鼠左鍵點擊一下。

03、圖例的主要結構如下：

- ◇ 最外面整體為一個 Box。
- ◇ Box 下分為 Title 層和其他專案的圖層(Layer)，以此範例有三個圖層。
- ◇ 圖層(Layer)下再分圖形(Symbol)和項目說明(Item)。

【註】：一般較常改變的屬性為「標題(Title)」、「圖層(Layer)」及「項目(Item)」的說明。



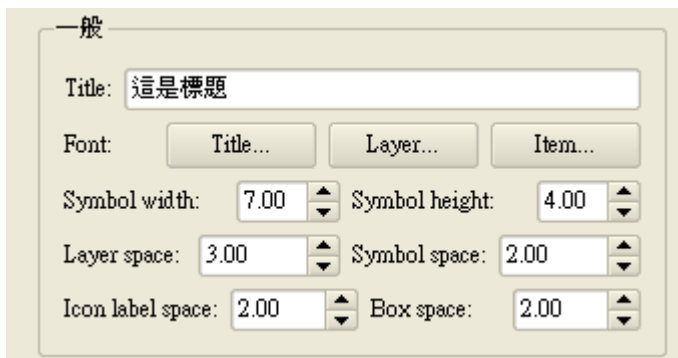
04、Title：可輸入圖例的標題。

Font：可分別改變「Title」、「Layer」和「Item」的文字樣式。

Symbol width：圖形的寬度。Symbol height：圖形高度。

Layer space：兩個 Layer 間的距離。Symbol space：兩個圖形間的距離。

Icon label space：圖形與 Item 的距離。Box space：Box 內外間的距離。



05、down：先點選要移動的圖層(Layer)，再點擊 down 即可往下移動。

up：先點選要移動的圖層(Layer)，再點擊 up 即可往上移動。

remove：先點選要移除的圖層，再點擊 remove 即可移除該圖層。

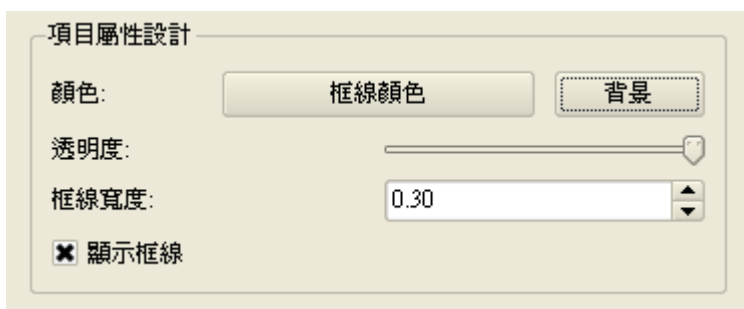
edit：先點選要編輯的圖層(Layer)或項目(Item)，再點擊 edit 即可進行編輯顯示文字。

update：先點選欲依繪圖頁面更新之圖層，再點擊 update 即可對該圖層進行更新。

update all：點擊 update all 後，所有圖例將依繪圖頁面進行全部更新。



06、可調整圖例外框的相關屬性。



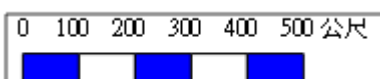
五、加入比例尺

01、點擊「新增新的向量圖例」。



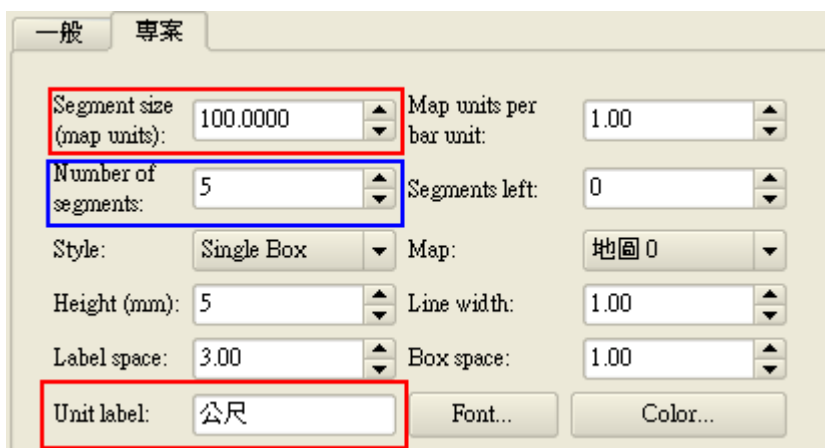
02、在「顯示區」適當位置，以滑鼠左鍵點擊一下。

03、比例尺設定時，必須先記下「出圖專案」的比例，方便底下的設定。



04、比例尺的屬性如下，紅色表示最常調整的屬性，藍色次之：

- ◇ **Segment size (每段長度)**：一般設定為列印出來的長度為 1CM 之 Segment size。
以比例「**1:10000**」來說：可設為「**100**」。
- ◇ Map units per bar unit (圖層每段比)：採預設值。
- ◇ **Number of segments (共有幾段)**：採預設值，或依個人需要進行調整。
- ◇ Segments left (往左段數)：採預設值。
- ◇ Style (比例尺樣式)：採預設值，或依個人喜好進行選擇。
- ◇ Map (代表的地圖)：採預設值。
- ◇ Height(mm) (比例尺的高度)：採預設值。
- ◇ Line width (比例尺的寬度)：採預設值。
- ◇ Label space (文字與比例尺圖的距離)：採預設值。
- ◇ Box space (方框內外的距離)：採預設值。
- ◇ **Unit label (單位標籤)**：填入「公尺」。
- ◇ Font (字體)：採預設值，或依個人喜好調整。
- ◇ Color (圖形顏色)：採預設值，或依個人喜好調整。



05、取消「顯示框線」。完成。

〈參考 4-1〉比例尺之 Segment size 與 Map units per bar unit 屬性

※ Segment size (每段長度)：採列印出來的長度為 1CM 之 Segment size

範例：圖層與比例尺單位均為「公尺」，比例為「1:1000」

公式：「一段」列印出的長度 = 比例 * Segment size

一、Segment size 設定為「10」。

$$\text{計算：} \frac{1}{1000} * 10(M) = 1 (CM)$$

因此「一段」列印出的長度為 1CM。

二、Segment size 設定為「20」。

$$\text{計算：} \frac{1}{1000} * 20(M) = 2 (CM)$$

因此「一段」列印出的長度為 2CM。

※ Map units per bar unit (圖層每段比)：採用預設值：「1」

範例：圖層與比例尺單位均為「公尺」，比例為「1:1000」

公式：「一段」顯示出的長度 = (Segment size) / (Map units per bar unit)

一、Segment size 設定為「10」。Map units per bar unit 設定為「1」

$$\text{計算：} 10 / 1 = 10$$

因此「一段」顯示出的長度為 10M

二、Segment size 設定為「10」。Map units per bar unit 設定為「2」

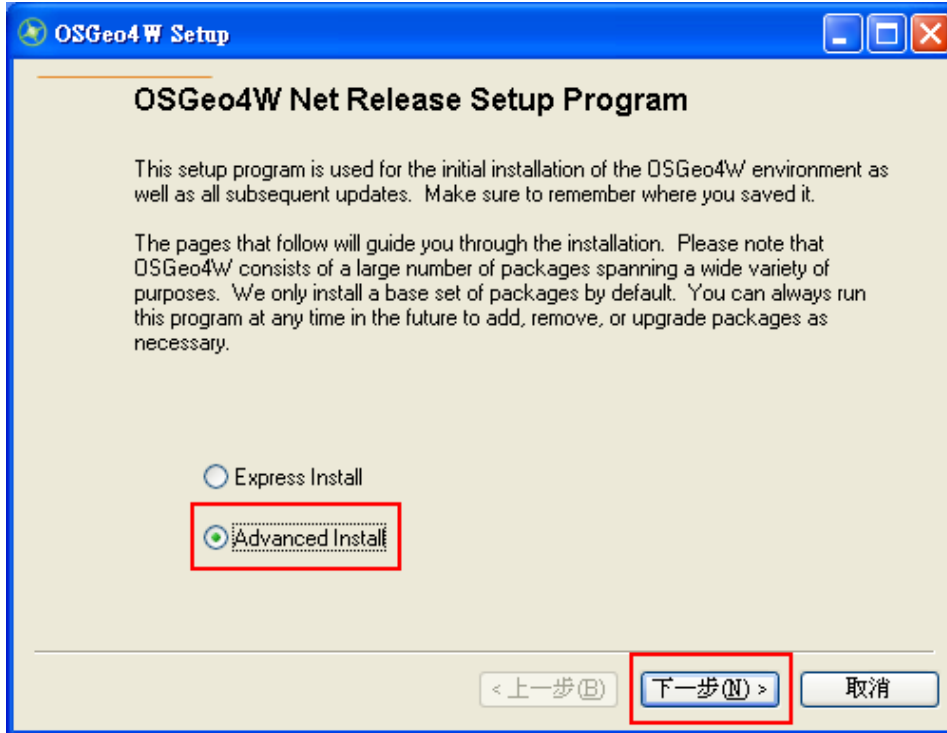
$$\text{計算：} 10 / 2 = 5$$

因此「一段」顯示出的長度為 5M

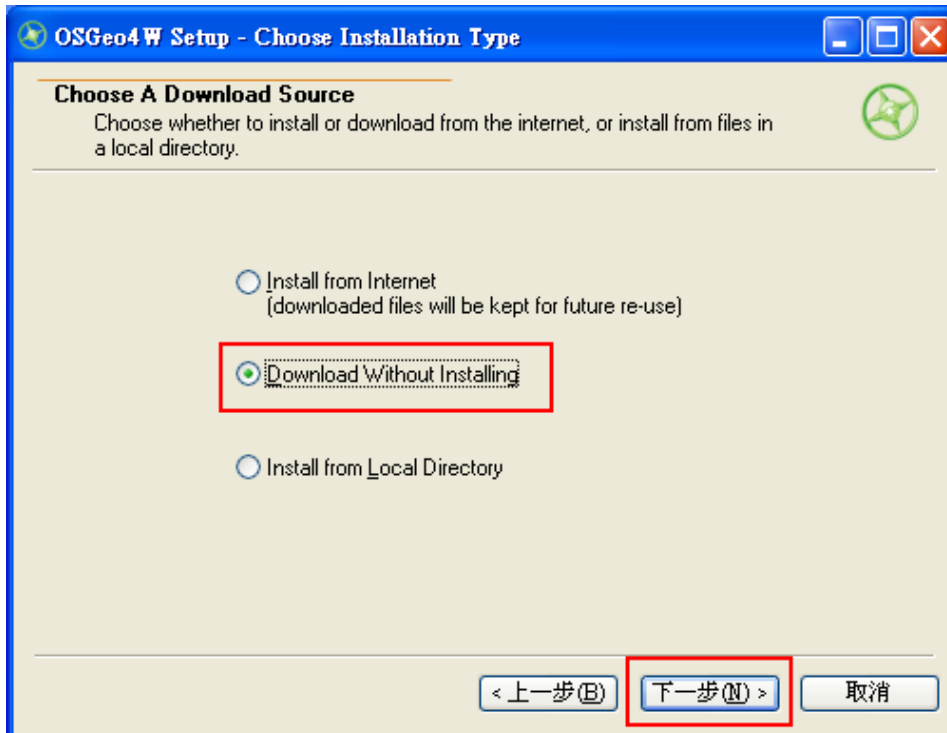
伍、附錄

《附錄 1-1》下載不安裝

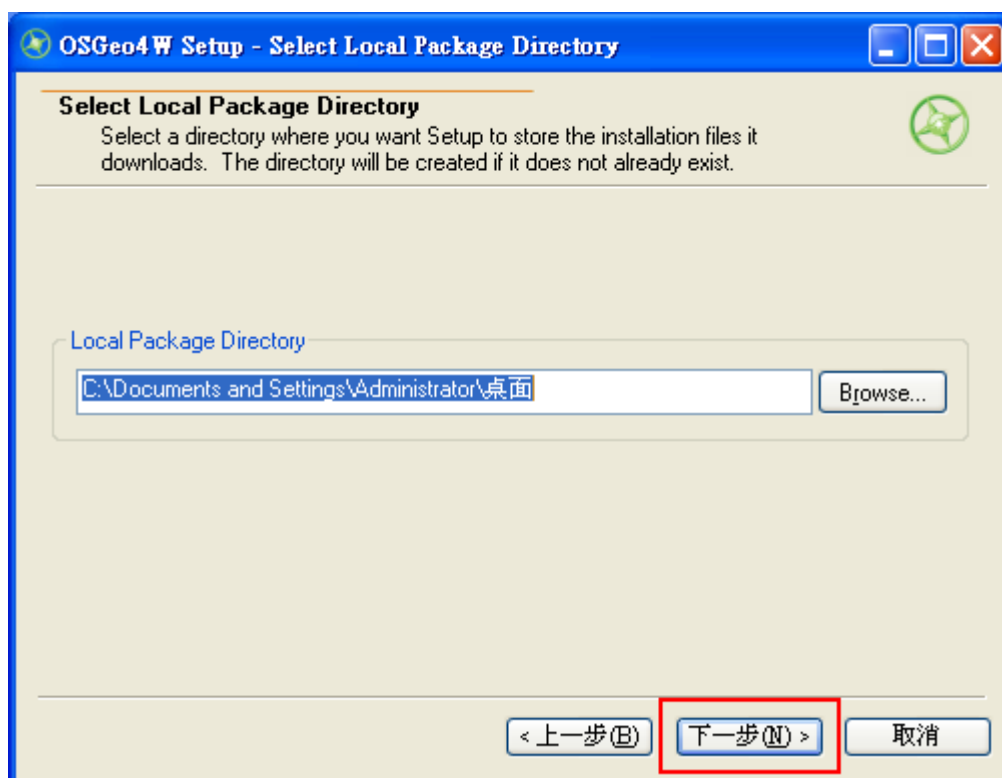
01、選擇「**Advanced Install**」，按「下一步」。



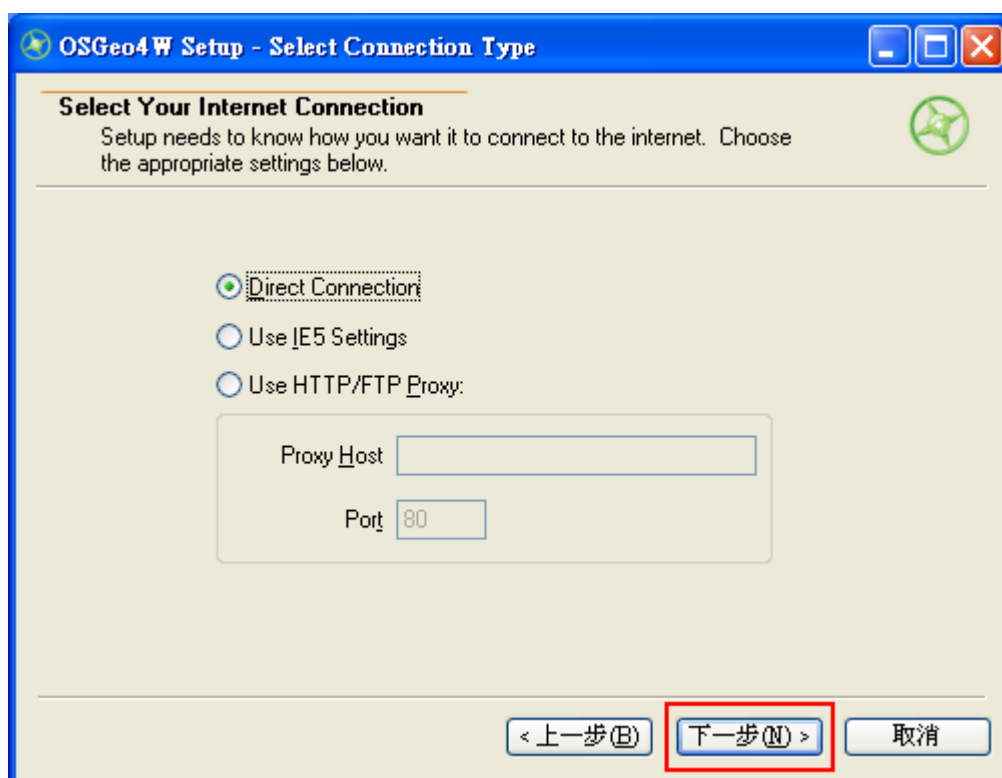
02、選擇「**Download Without Installing**」，按「下一步」。



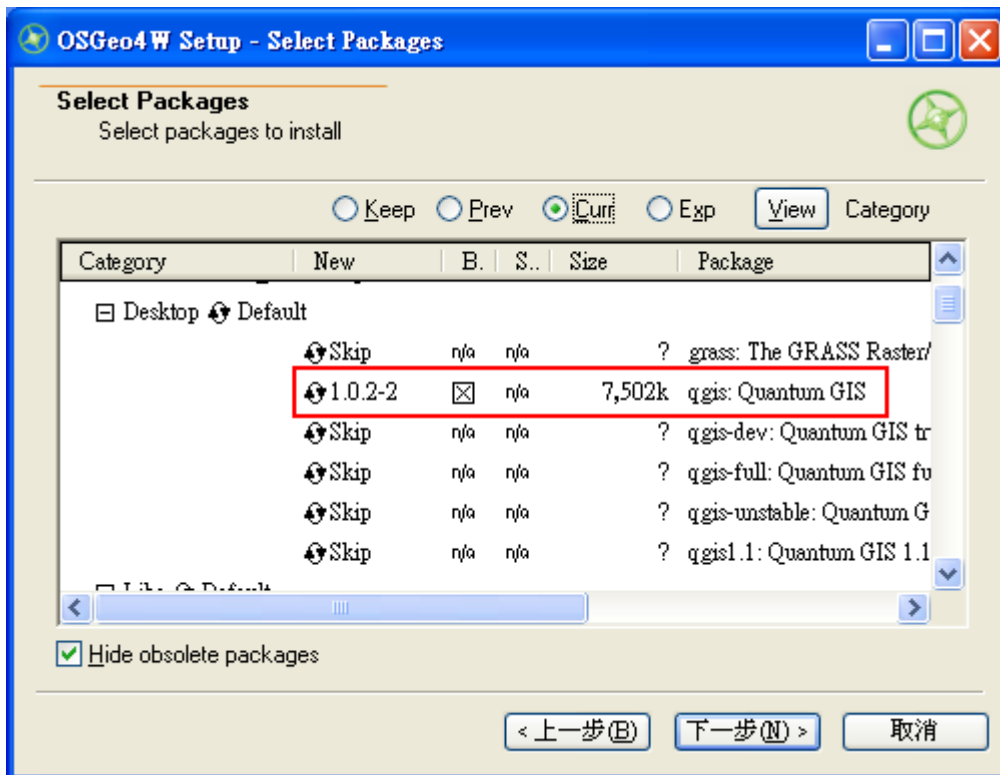
03、選擇下載回來要放哪裡，請「自行放置」，按「下一步」。



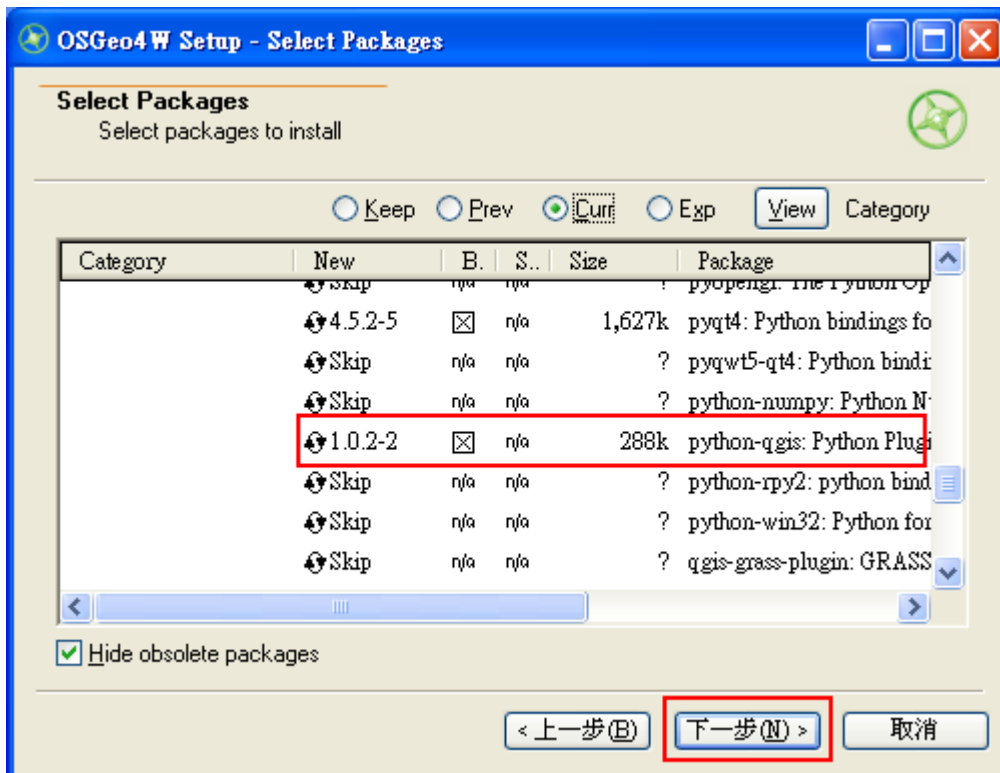
04、選擇「網路連線」方式：採「預設值」，按「下一步」。



05、在「Desktop」展開中選取「**qgis:Quantum GIS**」準備下載。〈參考 1-1〉



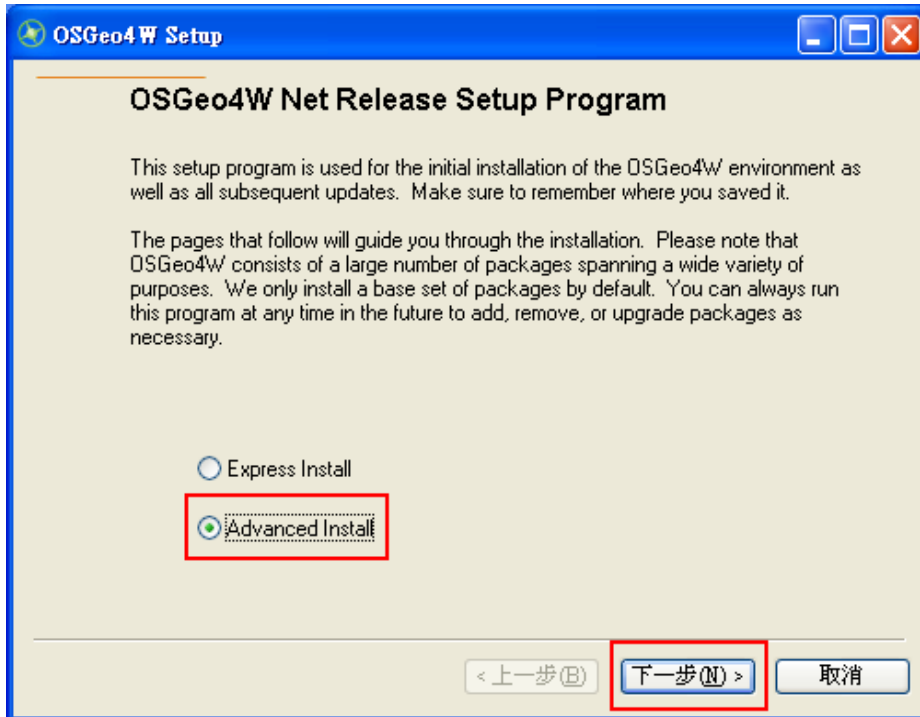
06、在「Libs」展開中選取「**python-qgis: Phthon Plugin.....**」準備安裝，按「下一步」，開始下載。



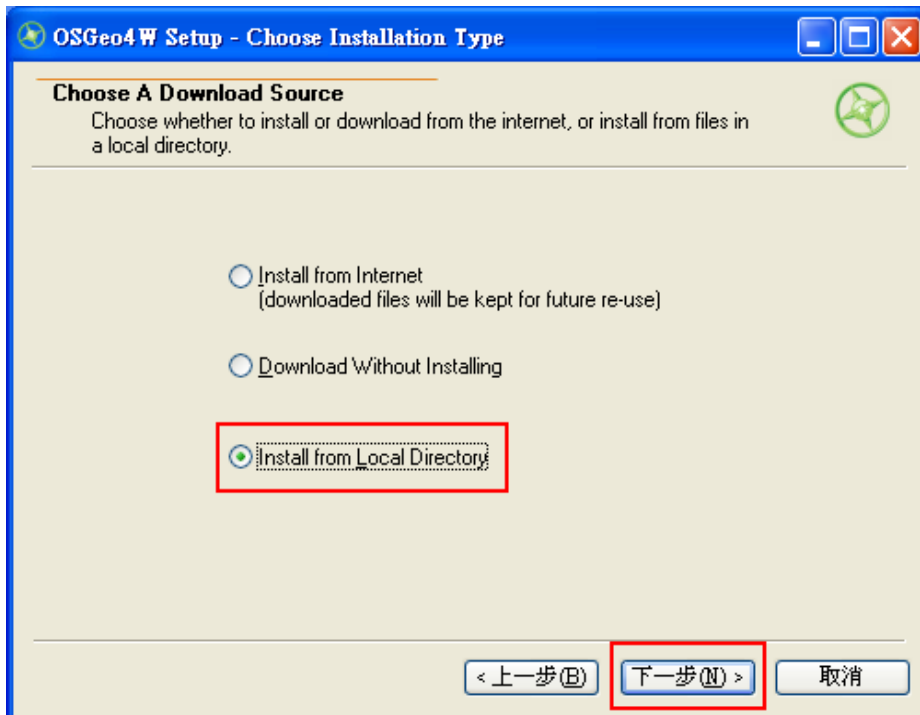
《附錄 1-2》離線安裝

※ 請先準備好已經下載的 QGIS 相關檔案，將三個檔案解壓縮至「QGIS-離線安裝檔案」目錄。這裡將以此目錄示範。

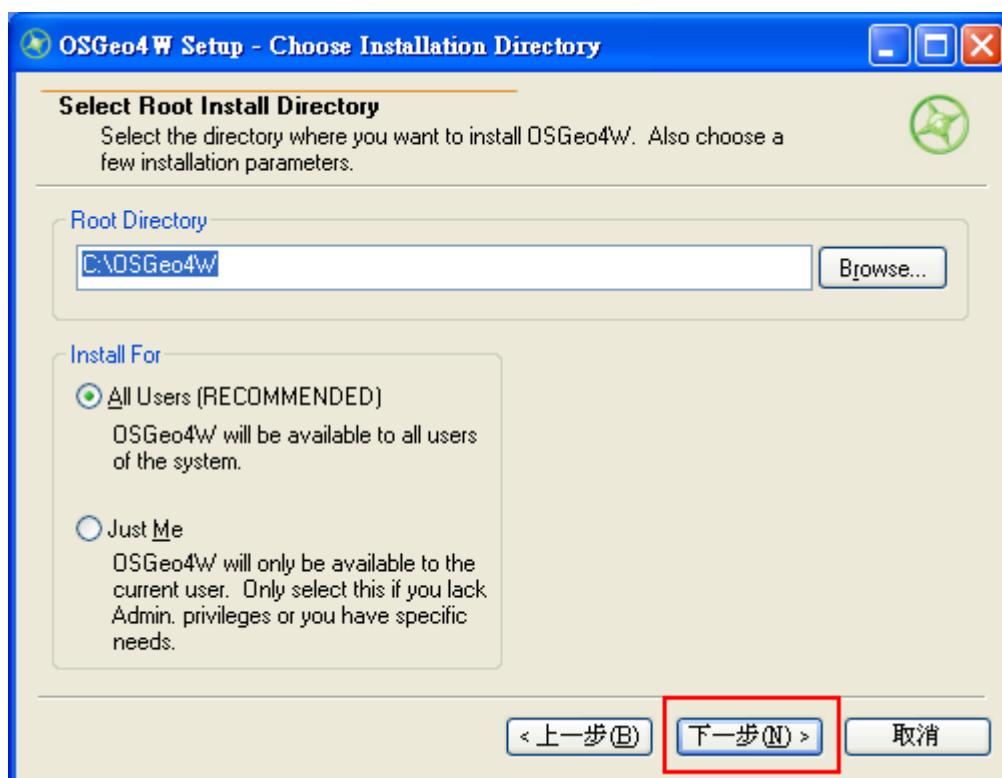
01、選擇「**Advanced Install**」，按「下一步」。



02、選擇「**Install from Local Directory**」，按「下一步」。



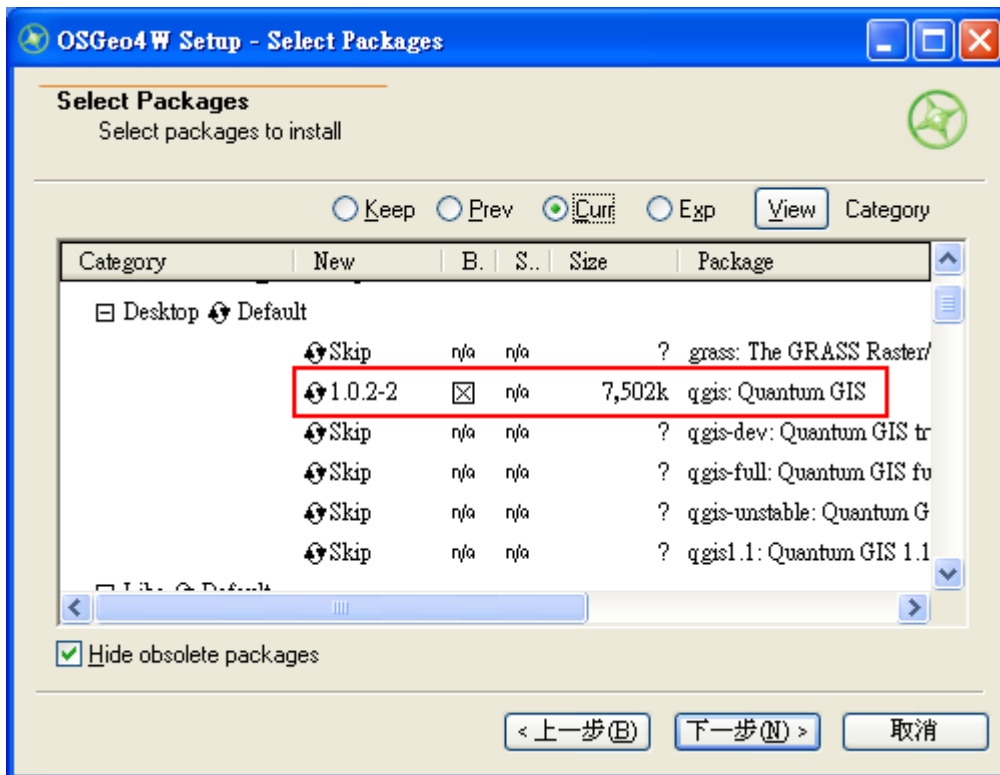
03、採用「**預設值**」，按「**下一步**」。



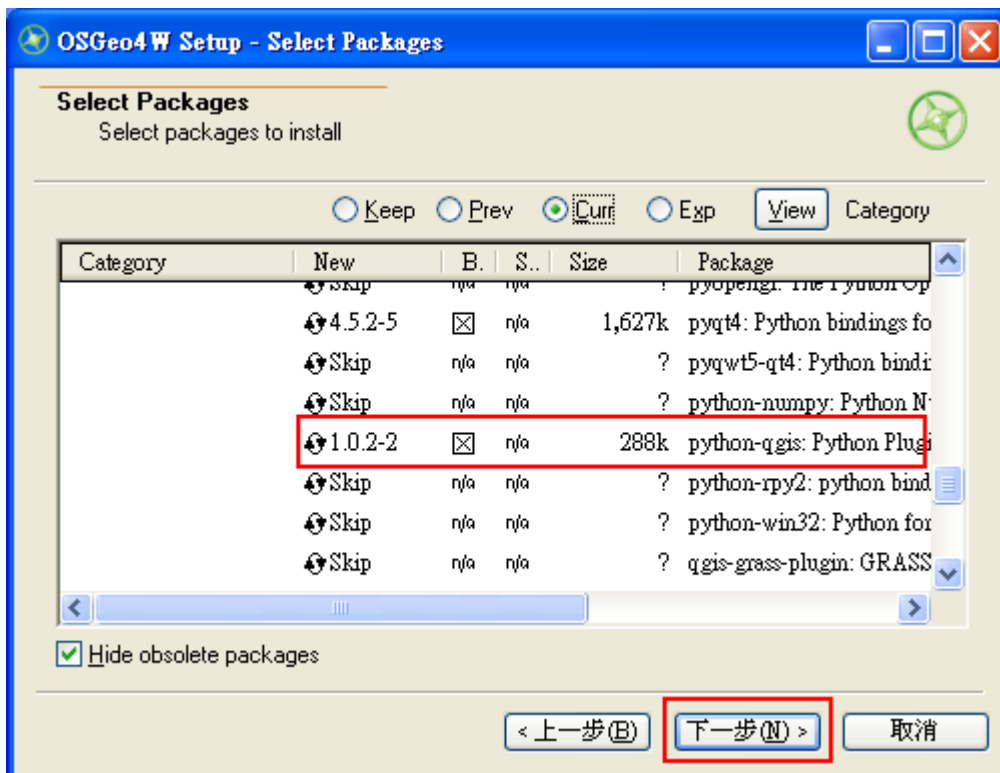
04、利用「**Browse...**」選取要安裝的檔案放置的目錄（這裡是剛剛下載回來解壓縮的目錄），按「**下一步**」。



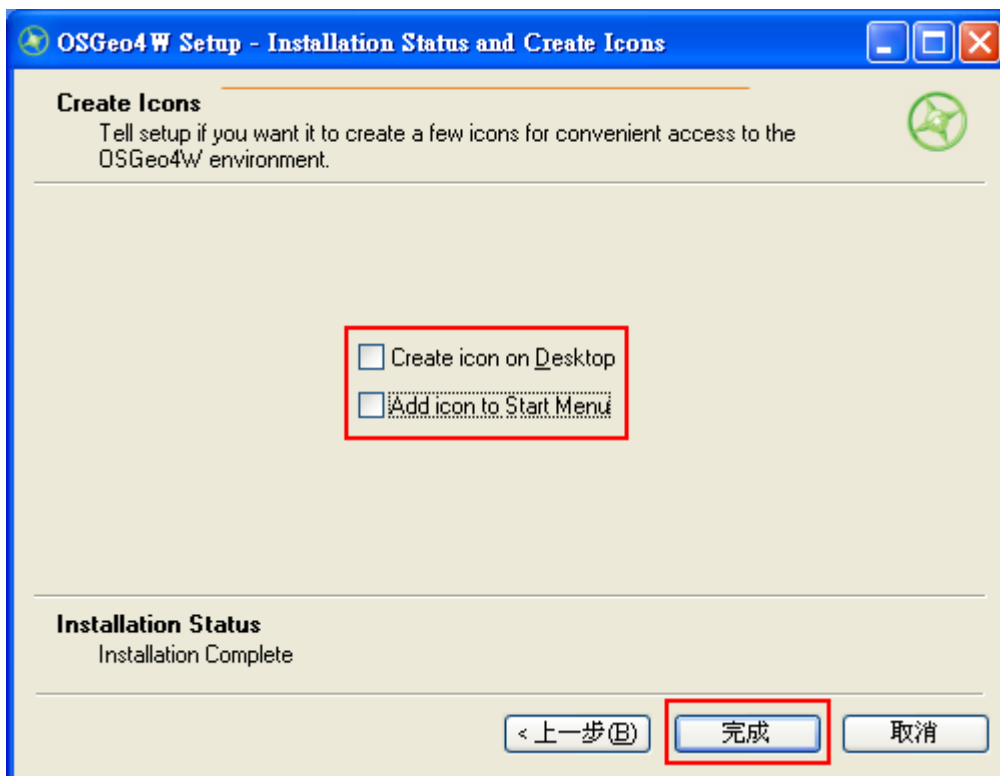
05、在「Desktop」展開中選取「**qgis:Quantum GIS**」準備安裝。〈參考 1-1〉



06、在「Libs」展開中選取「**python-qgis: Phthon Plugin.....**」準備安裝，按「下一步」。



07、取消「**Create icon on Desktop**」及「**Add icon to Start Menu**」的勾選，按「**完成**」，結束安裝。



《附錄 2-1》附加元件：Dxf2Shp

01、點擊「Dxf2Shp Converter」。



02、選擇練習檔「Dxf2Shp.dxf」。

【註】：檔案所在的目錄不能有中文，否則無法轉換。

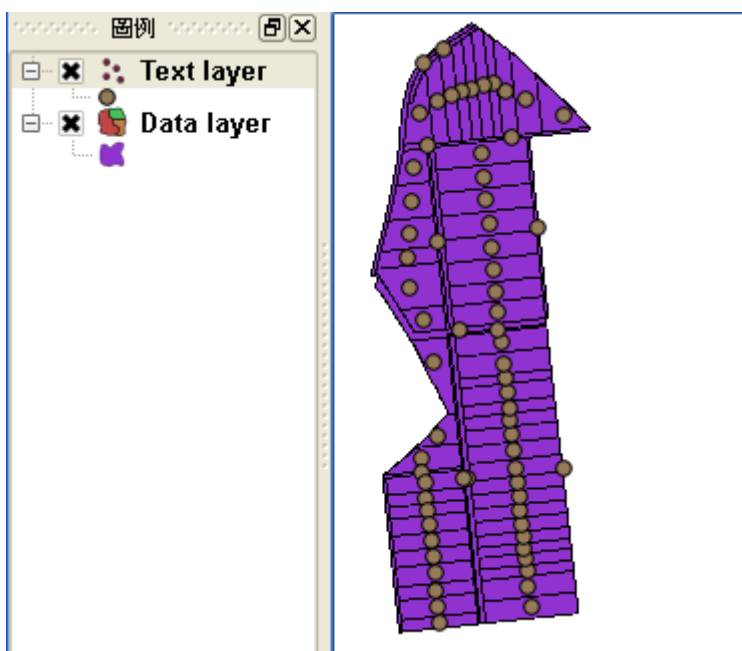


03、設定輸出位置及檔案名稱，這裡設定為「C:/Dxf2Shp.shp」。

04、依轉換的類型不同，本例因為是「地籍圖」，因此選「多邊形」。

05、勾取「匯出文字標籤」後，按「確定」。

06、轉換後會有兩個圖層。

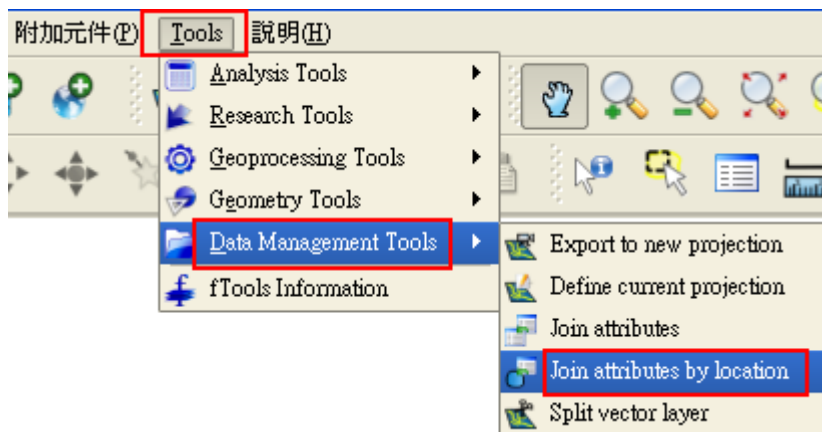


《附錄 2-2》附加元件：fTools

※ 兩個圖層之合併（一般在 Dxf 轉 Shp 後以此合併兩圖層）。

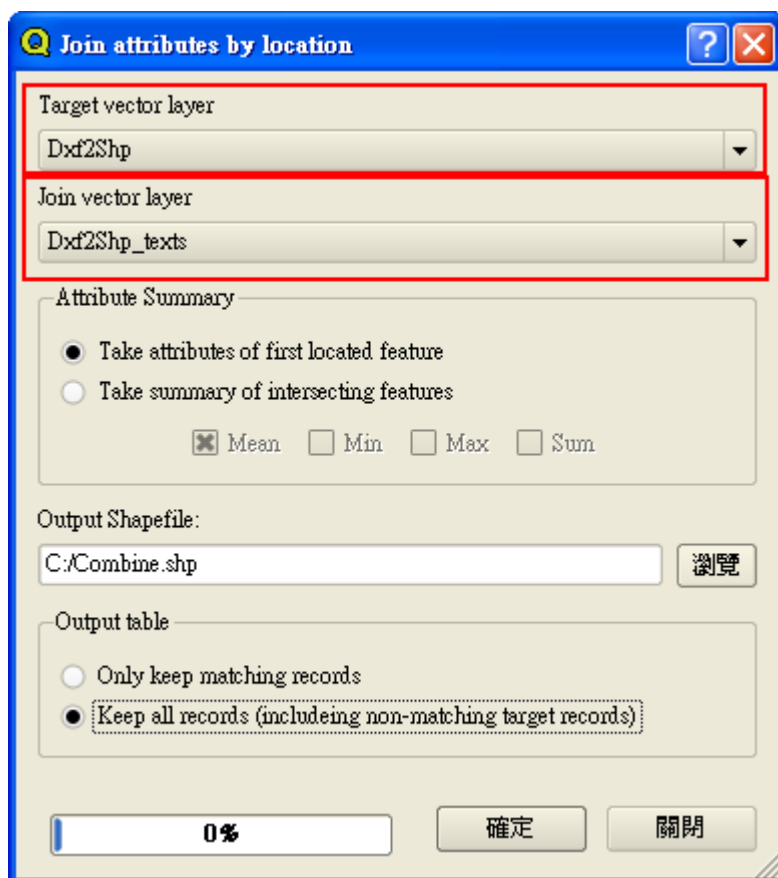
01、開啟練習檔「Dxf2Shp」及「Dxf2Shp_texts」。

02、點擊「Tools」→「Data Management Tools」→「Join attributes by location」。



03、Target vector layer（目標圖層）選擇「Dxf2Shp」。

Join vector layer（加入圖層）選擇「Dxf2Shp_texts」



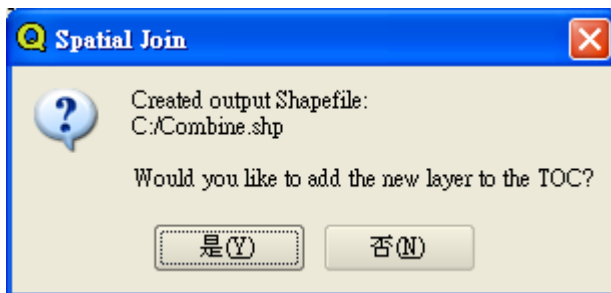
04、Output Shapefile（輸出的 Shp 檔要放在哪裡），輸入「C:/Combine.shp」。

05、Output table（輸出表），點選「Keep all records(.....)」保留所有的紀錄。按確定。

06、顯示警告訊息，不管它，按「確定」。



07、已產生「合併檔」是否開啟，選擇「是」。



08、按下「Join attributes by location」視窗中的「關閉」。

09、Combine 即為底下兩個圖層的合併。



10、開啟「Combine」的屬性資料表，確認 Dxf2Shp 及 Dxf2Shp_text 的屬性已經合併了。

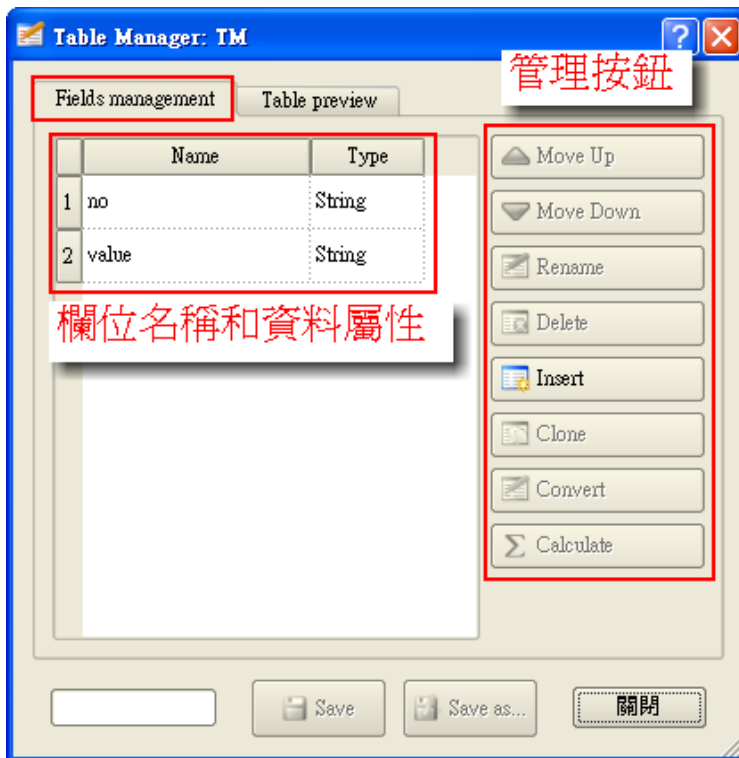
tipz	tapx	tapy	tapz	height	scale	flags	hjust	vjust	text	style	angle
0	0	0	0	2	1	0	0	0	4637	NULL	0
0	0	0	0	2	1	0	0	0	4637-1	NULL	0
0	0	0	0	2	1	0	0	0	4638	NULL	0
0	0	0	0	2	1	0	0	0	4639	NULL	0
0	0	0	0	2	1	0	0	0	4640	NULL	0
0	0	0	0	2	1	0	0	0	4641	NULL	0
0	0	0	0	2	1	0	0	0	4642	NULL	0

《附錄 2-3》附加元件：Table Manager

- 01、開啟練習檔「TM」。
- 02、點擊「Table Manager」（資料表管理器）。



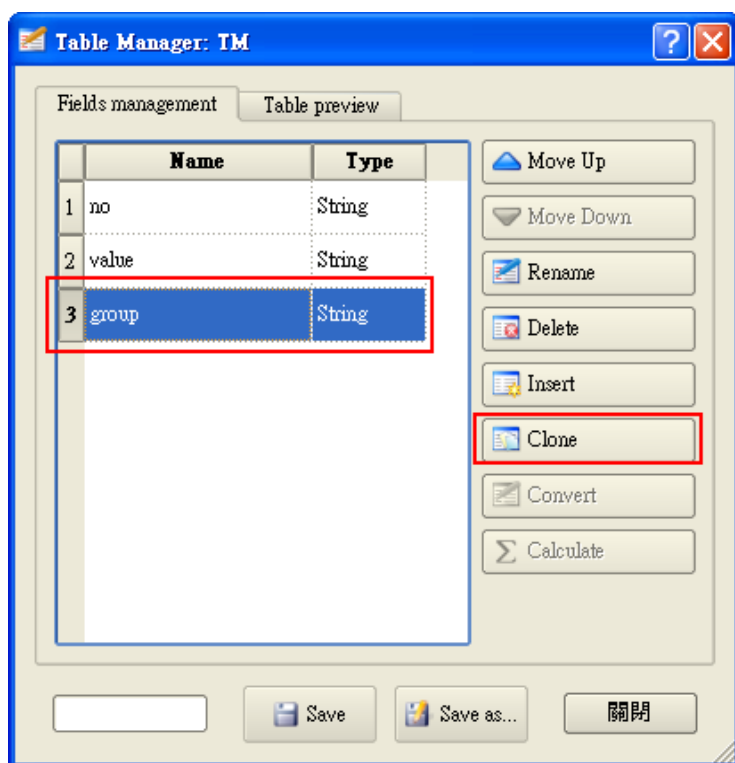
- 03、「Fields management」（欄位管理）中分為「欄位名稱和屬性」顯示，及「管理按鈕」。



- 04、點擊「Insert」（新增欄位）。彈出一個新增的視窗。
 在「Field name」（欄位名稱）：輸入「group」。
 「Field type」（資料類型）：選擇「String」（字串）。
 「Insert at position」（新增位置）：選擇「after the value field」（在 value 欄位後面）。



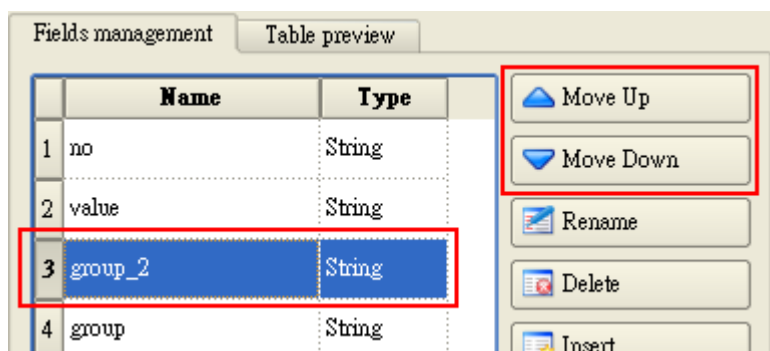
05、已經新增了一個「group 欄位」，點擊「Clone」（複製）。



06、欄位名稱採預設的「group_2」，新增位置選「after the value field」。



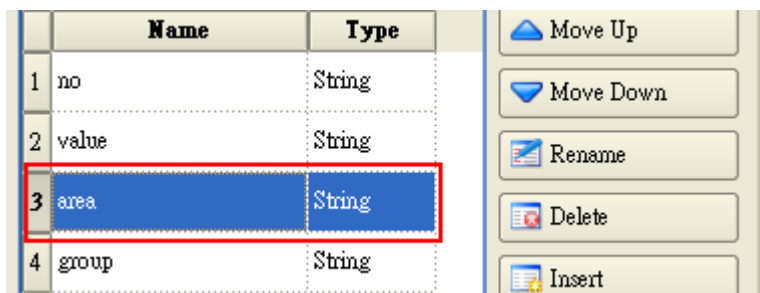
07、已經複製了一個「group_2 欄位」，其屬性及資料會完全與「group 欄位一樣」，可以使用「Move Up」（上移）及「Move Down」（下移）來調整位置。



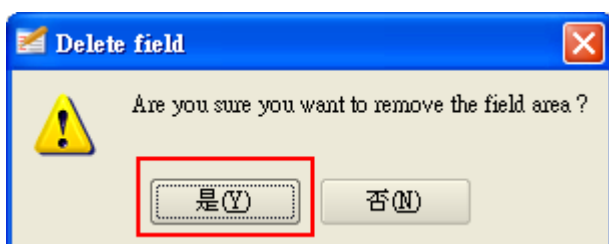
08、點擊「Rename」（改名），將「group_2」改成「area」。



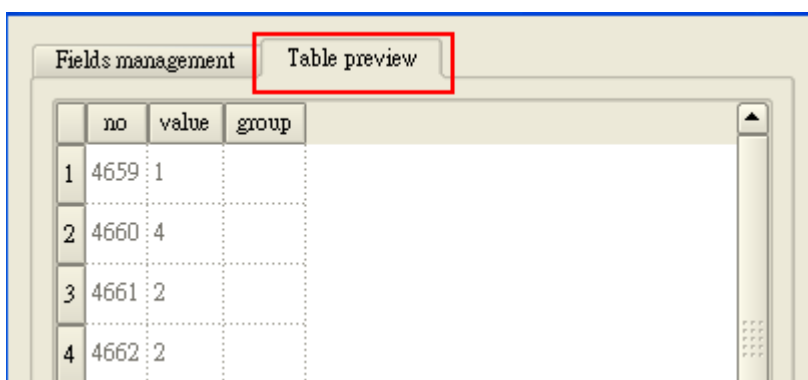
09、「欄位名字」已由「group_2」變為「area」，點擊「Delete」（刪除）。



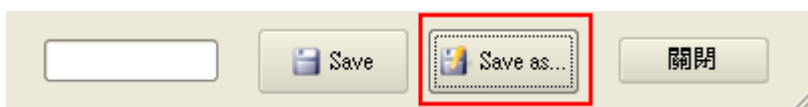
10、按「是」確認刪除。



11、點擊「Table preview」可以預覽資料表。



11、點擊「Save as...」（另存為），輸入檔案名稱「TM 新增」→「確定」。



12、點擊「關閉」，完成。