



三維建物屬性資料整合與應用：以臺北市為例

林佳瑩 許智豪 吳子修 塗冠婷 柯孝勳

前言

建構三維城市模型，可視覺化展示接近真實的城市外貌，令使用者更容易想像真實環境情景。為支援三維圖台屬性資料展示，本研究以臺北市為對象，自地方政府取得稅籍資料，另由內政部國土測繪中心取得三維與二維圖資，套疊整合後處理重複資料，作為後續應用之基礎資料。

資料盤點

建物稅籍資料

資料來源：來自臺北市地方政府，106年房屋稅籍資料。

屬於房屋稅課徵資料，未納入公有設施如學校等建物資料。

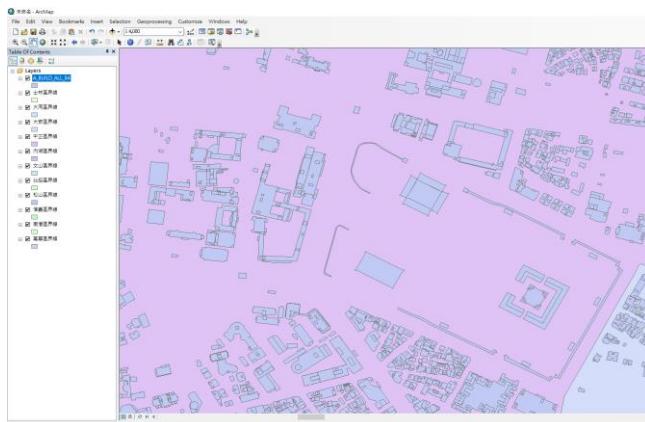
稅籍資料屬性欄位

類型	欄位名稱
位置資料	建物地址 所在網格編號 所在縣市及縣市編號 所在行政區及行政區編號 所在鄉鎮村里及鄉鎮村里編號 84經緯度
建物資訊	建造年份 所屬建造年代區間 房屋構造別 最大樓層數 住宅用面積 建物總面積 房屋用途類別及房屋用途細類別 耐震設計相關屬性

三維與二維圖資

資料來源：來自內政部國土測繪中心。

國土測繪中心利用既有二維圖資、數值地形模型及近似化建物材質紋理產製三維建物模型(內政部國土測繪中心)，圖資內容包含LOD1近似模型及LOD3精緻模型，同時提供二維建物外框，其中包含建物經緯度(97TM)、估計之建物高度及萃取之樓層數等屬性資料；三維建物圖資包含建物紋理，以呈現更接近真實建物的擬真環境。



二維建物圖框



三維建物模型

資料處理

資料處理流程分為兩部分：

- 套疊稅籍資料點位與建物圖框
- 處理重複資料

直接套疊

套疊後無資料之圖框
與緩衝區內距離最近之資料
進行對應

擴充緩衝範圍

3公尺

4公尺

6公尺

15公尺

30公尺

比對建物圖框與稅籍資料的樓層數，取最接近者

保留年代最久遠者，以利後續建物動力分析應用

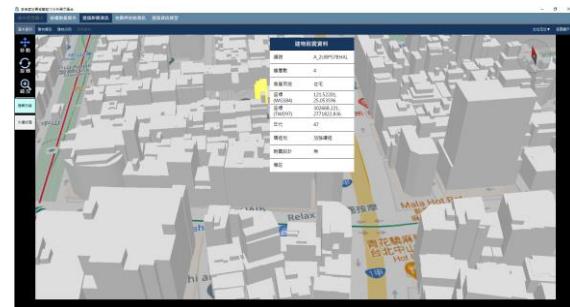
保留建物用途資料筆數最多者

保留總面積數值最大者

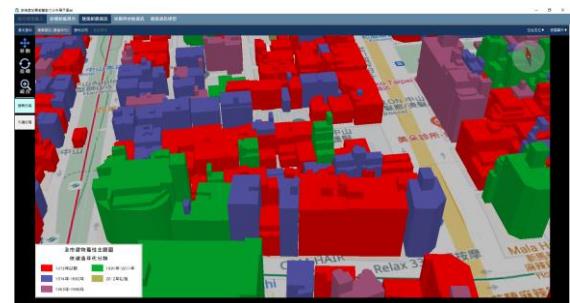
資料應用

建物屬性資料可以兩種形式於三維圖台中展示：

- 點選建物時，可展示基本屬性資料
- 根據建物年代、建物構造別、建物用途三個屬性，個別以色彩視覺化展示屬性資料分類的分布區域



基本屬性資料展示



屬性資料分類展示

整合後的建物屬性資料，可作為後續地震動力分析之基礎資料使用，分析模擬結果最終可於三維圖台動態展示，提供使用者直觀了解地震震動情形及風險。