

4. 校園空間地理資訊系統

4. 校園空間地理資訊系統

地理資訊系統 (Geographic Information System, GIS) 的特色在於結合地圖與資料，架構於一完整的地理資料庫中，具有資料擷取、編修、更新、儲存、查詢、處理、分析及展示等功能，將它所處理的資料，轉化為真正有用的資訊。

台大校園在長久發展過程中，產生越來越多且越來越複雜的空間資訊，例如建築物分佈、管線、交通動線、停車、植栽等等，眾多繁雜的資料分散於不同的施工圖說或紙本文件，不利於搜尋查閱，也難以了解各工程或設施間的關連性。因此，自2005年起，總務處委外進行本校校舍的實測及基本資料搜集，建置「國立台灣大學校舍測繪及空間地理資訊系統」，將校園平面圖、空照圖、地籍圖，與建築物樓層平面圖、建物財產資料、使用現況資料、外觀照片等等結合，透過查詢功能即可令所有人了解各棟建築物的資料，也可更進一步了解建築群的高度分佈，做為校園規劃或建築規劃的分析資料。

由此校舍測繪及空間地理資訊系統的建築物及校園空間等資料為基礎，進一步調查將本校管線、人孔資料，及其分佈位置、深度等資訊，整合至校園平面圖中，成為一個更為完整的圖資系統。藉由此一圖資系統，工程人員可以更容易掌握各地區管線異常的可能影響範圍，對於未來可能發生的新建工程或日常公共設施維護，可減少不當的管線破壞並提高施作安全。

另外，校園裡更多的基礎資料，亦將逐步調查、測量、製圖、記錄屬性資料，建入 GIS 資料庫中。目前計畫涵蓋的範圍包括各種停車格分佈資料、樹籍植栽資料、電路迴路分佈範圍（如高壓配電站送電範圍、路燈控制箱控制的路燈範圍等）等等。

圖 4.1-1 台大校舍空間管理資訊系統架構圖

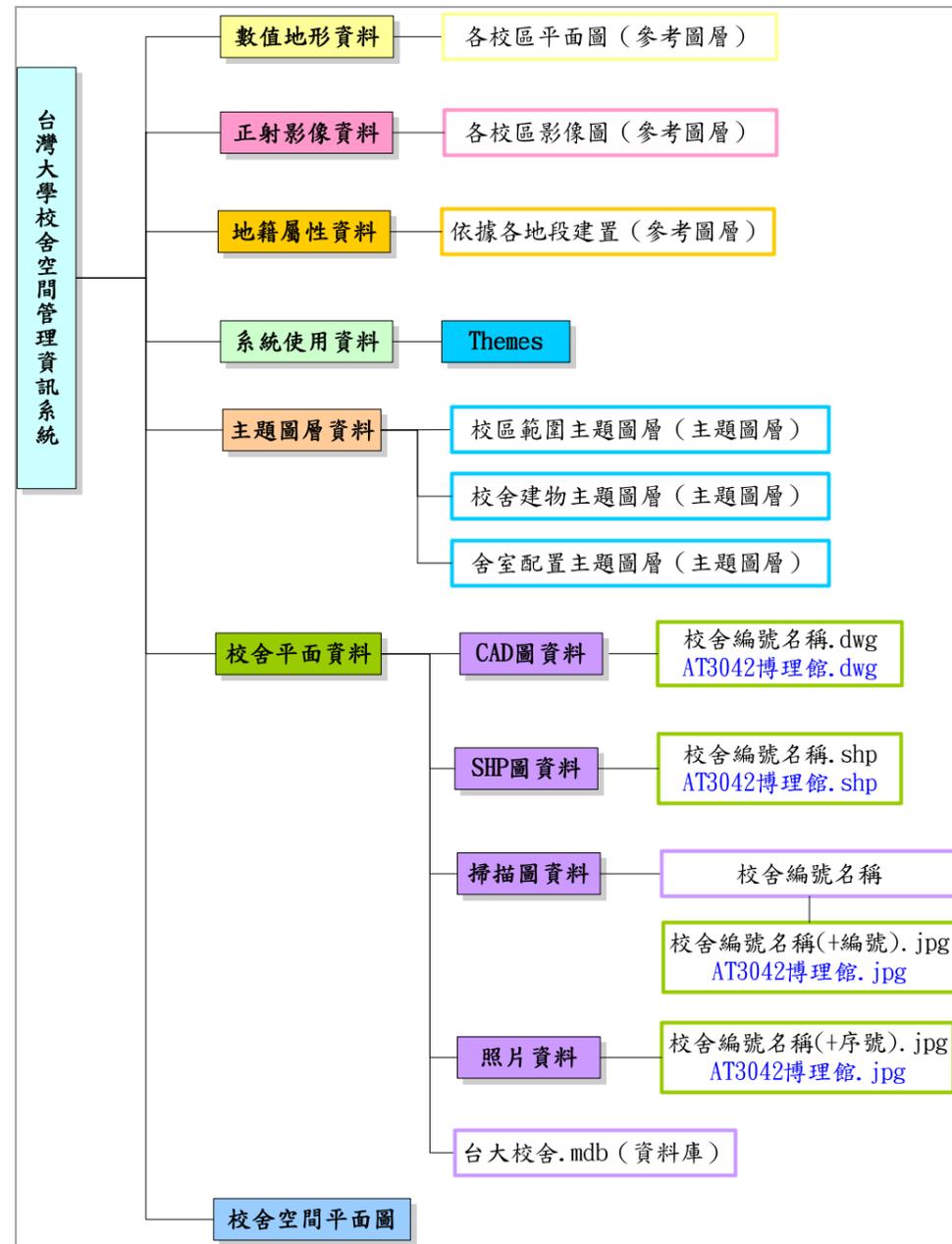
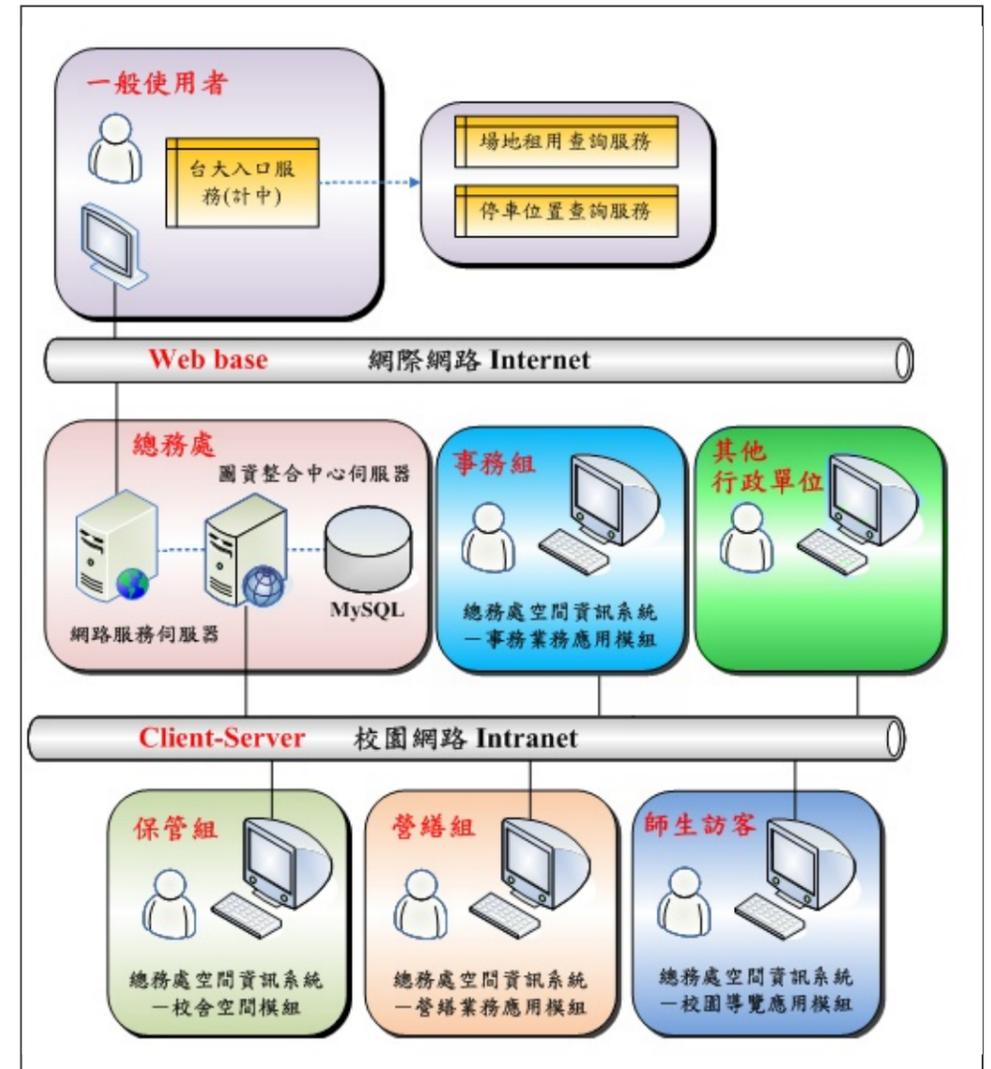


圖 4.1-2 未來網路版圖資系統架構圖 (發展中)



未來應用這些基礎資料，可協助計算建蔽率、容積率、綠覆率等等法規數據，提升工作效率；也可以此為基礎繼續發展出更多應用方法，例如環安衛中心可藉此掌握校園內實驗室的分佈情況，植病學者可藉此了解校園裡某些容易染病的樹木可能集中於那些區域、進而提前預防病害傳染等。

隨著系統的基礎資料逐漸擴建，用途將更為廣泛，使用者數量亦將增加。初期系統「國立台灣大學校舍測繪及空間地理資訊系統」為單機作業版，將逐步建立為網路版的「圖資整合中心」，透過網路服務更多使用者，依各式需求取得不同的資料，同時也利用網路，方便各單位將最新版的圖資資料上傳，保持圖資資料的正確性。而系統也會因應不同單位的需求，開發不同的應用界面和功能，達到行政 e 化的目標。

圖 4.1-3 校舍空間管理資訊系統實際畫面（單機版）

