

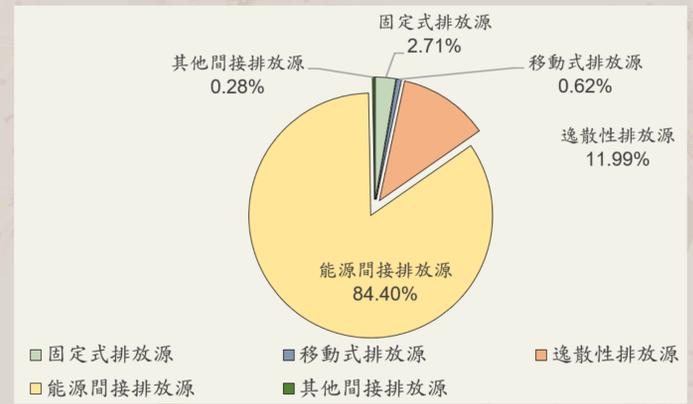


# 112年度 建構智慧化氣候友善永續循環校園計畫 碳盤查與環境盤查發現之課題

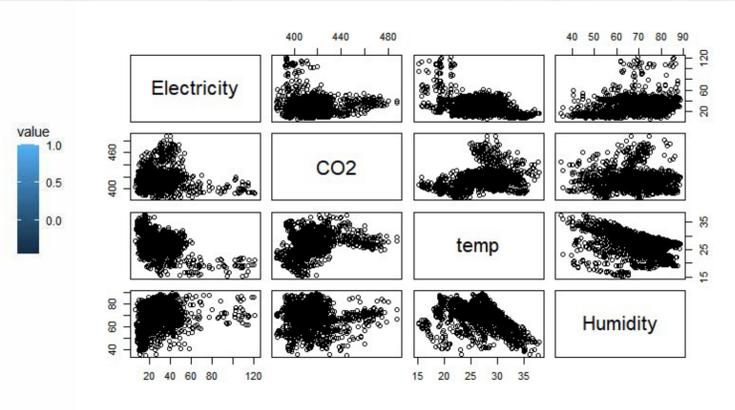
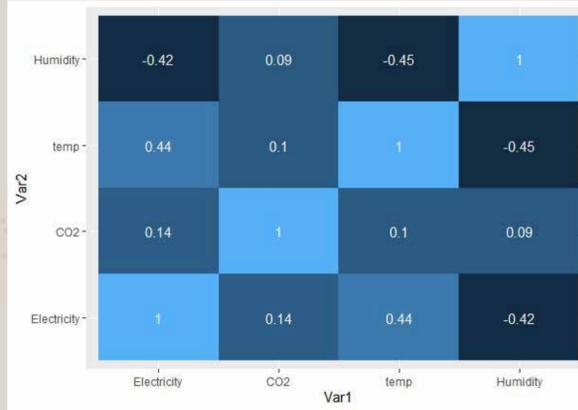
## • 輔仁大學用電型態分析

目前經由校園初步碳盤查結果發現，能源間接排放為校園最大碳排放來源（占比約85%），並且主要為教室或宿舍等建物所貢獻之碳排。本計畫針對校園建物進行用電型態分析，利用大數據分析技術洞察並分類出用電型態之標籤及相關組合，進行更深入之用電熱點分析。

此外，本計畫亦進一步蒐集與校園建物相關之大氣數據並和用電數據整合，找出用電和大氣數據變數間的相關性，藉由重要變數特徵的選取和分析，有助於進行用電節能控制，研究及後續智慧化用電預測分析以達到最佳化節能策略導入之目的。發現用電與溫度呈高度正相關；與濕度呈高度負相關。未來聚焦之改善方案將放置於調節溫度與濕度為重點項目，透過調節兩項重點參數進而達到節能。



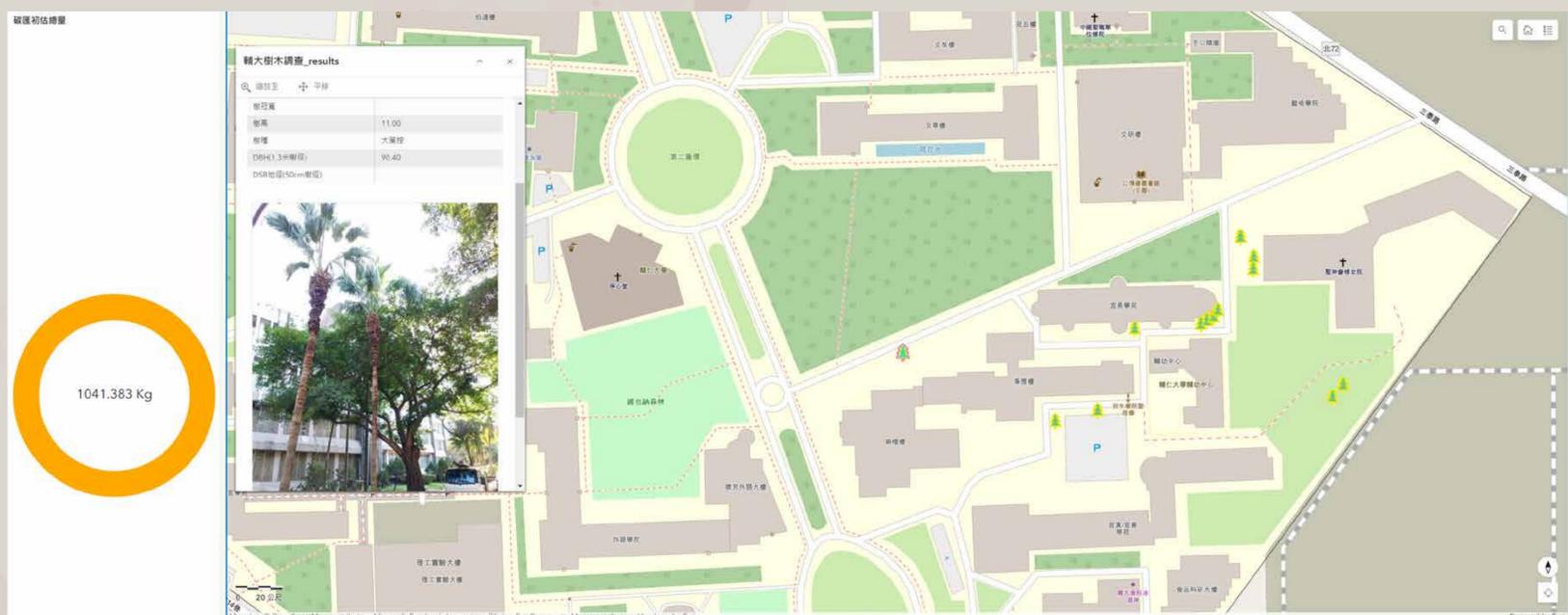
▲ 本校碳排放盤查排放元概況(盤查年2022)



▲ 教學建築用電型態分析，分析結果找出8種顯著用電型態，下年度規劃將根據型態利用不同的管理與改善方案降低能源消耗。

▲ 結合智慧電表與溫溼度、二氧化碳感測器找尋出建築物用電與溫度具高度正相關和濕度具高度負相關，此結果將成為下年度計畫建築物智慧化調適的參考依據。

## • 輔仁大學校園樹木碳匯盤查



透過地理資訊系統(GIS)建立校園樹木GPS定位，記錄樹木於該場域的生長現況資訊，評估出該樹木的碳匯狀況。

於盤查過程中發現本校碳資源管理方面相較薄弱，校園大量的枯枝落葉有相當大的比例成為廢棄物。有鑑於未來碳資源管理是一門所有機構的必修課，本校研擬於下年度計畫展開有效管理校園碳資源的教學與實踐方案。

下年度計畫將持續搭配課程完成全校性的植栽盤查，並進一步引進研究所學生，使碳資源管理成為研究課題，

讓盤查工作透過GIS成為永續教學、研究與管理的最佳議題轉化為實踐的平台。透過可視化與可互動進一步讓碳資源管理知識，以更低的門檻推展至社區。