

友善智慧校園 實現永續教育願景

2022/03/21 亞洲大學企劃製作



▲亞洲大學資訊發展處資訊長 陳懷恩教授

亞洲大學自創校以來，致力推動智慧校園與永續發展結合，藉由亞洲大學所開發之物聯網平台（AUtalk）收集完整數據，建立智慧校園的數據中心，把校園用電、用水、澆灌、洗衣、飲水等設備資訊，透過巨量資料分析幫助管理單位決策，以服務導向提升校園生活品質，亞洲大學資訊發展處資訊長陳懷恩表示，亞洲大學希望透過推動智慧校園達成永續經營，實現百年樹人的教育基業。

開放資源 全力配合學生實作需求

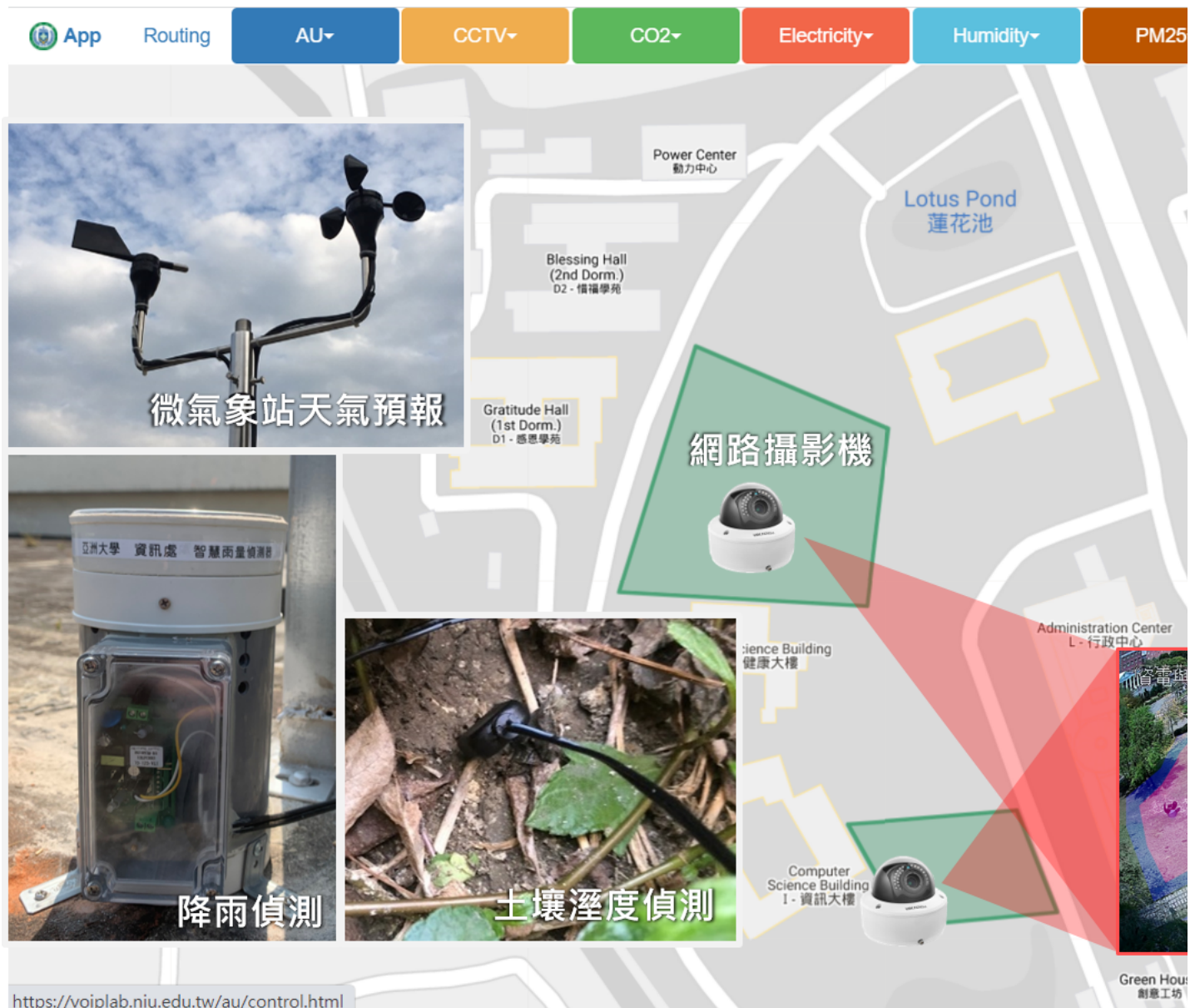
亞洲大學與學生會合作蒐集校園改善議題，在蔡進發校長的支持之下，資訊電機學院成立程式菁英班，網羅各學院對程式有興趣的同學報名參加，經過面試通過加入菁英班後，學校提供24小時開放的實作基地。菁英班的同學在任何時候有任何想法，都可以使用基地所提供的材料，除了電腦程式以外，還有3D建模、醫療輔具等各種資源。

陳懷恩表示，只要學生提出申請就能使用校園大數據資料，學校也會針對實作需求，整合各行政單位，由學校提供材料和實測場域，讓學生在智慧校園的氛圍中，學習自發性的發現問題、提出問題和解決問題的能力，並透過跨領域合作，發揮不同領域專長共同解決校園問題。

智慧澆灌 節能又貼心

亞洲大學被譽為花園大學，校園環境自然優美，為讓植栽維護更符合綠色永續理念，一般的澆灌系統是利用加壓馬達讓水噴灑，而亞大設計利用高低差產生自然水壓，並且使用回收水澆灌，減少水資源與電力耗能。

學生發現過去的澆灌系統是定時噴灑，不會偵測今天是否有下雨，而造成水資源的浪費，並且偶有經過的路人被水濺到，因此提出智慧開關的構想，透過人工智慧（AI）偵測土壤濕潤度以及天氣預報，判斷是否需要澆水，並且加裝網路攝影機，透過電子圍籬與AI物件偵測，如果周遭有人經過就自動延遲開啟。在原有的澆灌系統上，透過學生的回饋與實作改良，進一步提昇校園環境的舒適度。



▲透過智慧偵測精準控制澆灌用水量，估計可節省至少10%以上的用水量

智慧圖書館 精準掌控室內空氣品質與人數

為配合室內空氣品質規定及新冠肺炎疫情室內內容留人數管制，亞洲大學資訊發展處主動出擊，建置新一代「空氣盒子」，當室內人數多，二氧化碳上升時，就會自動開啟換氣設備，更有效地幫助促進維持空氣品質與流通，提升防疫成效。傳統門禁系統以刷卡來計算室內人數，但是學生有時刷同一張卡多人進入館內，對於室內人數難以精準掌握。智慧圖書館門禁結合物聯網與電子圍籬物件偵測系統，確實掌握進場人數。

智慧監控 提升網路維運成效

新冠肺炎疫情推動遠距數位教學發展，如何維持網路與數位平台的穩定成為資訊發展處的考驗，陳懷恩表示，智慧校園還有一項重要的任務，就是要能主動發現問題，透過蒐集網路流量資訊、虛擬化平台使用量、CPU使用率、硬碟存取次數、使用者人數等資訊，利用AI大數據進行偵測並辨識問題，例如出現大量異常的連線狀態，就能夠即時回報，由管理員判斷是否遭遇網路攻擊，或是線上人數超過虛擬機負載，是否要加開機器進行降載等。由智慧監控系統直接發出提醒通知資訊發展處同仁，比使用者更早發現問題，提升校園系統和網路維護工作的成效。

落實PPTP 實現學研成果商品化

校園就是師生智慧研發成果最佳的實驗場域，陳懷恩表示，亞洲大學成果發表依創辦人蔡長海博士指示，以論文、專利、技轉、產品（Paper, Patent, Transfer and Product；PPTP）為目標，幫助研發成果在學校完成概念驗證（Proof of Concept）後，透過技術移轉交由廠商進行服務驗證（Proof of Service），進行商轉和維修服務。例如由亞大師生共同研發的智慧洗衣監控裝置，不但能夠幫助校內住宿的同學更準確預估衣服洗好的時間，更能幫助廠商掌握投幣零錢的數量，並主動通知廠商到校維護的時間。目前學校已和洗衣機廠商在洽談產學合作。此外，智慧澆灌的路人監控裝置，因採取電子圍籬的技術，判斷是否有人經過監測區域，也有保全公司看中該技術的潛力，進一步尋求技術合作洽談。



打造永續美好的校園生活

陳懷恩表示，未來亞洲大學將讓校園的新舊設備都能夠與數據中心連接，無論供應商是否繼續提供維護服務，學校都還有透過網路介面控制的能力，有了大數據資料的基礎，配合師生共同解決改善問題，建立永續循環的智慧校園，大幅提升校園生活的便利性與舒適度，讓師生感受在亞洲大學的生活越來越美好。

關鍵字：[共享未來](#)、[亞洲大學](#)、[智慧校園](#)
[更多文章](#)