

# 建置「智慧水資源中心雲端管理平台」 神通協助桃園解水情 榮獲創新應用獎

文／神通資料

智慧城市展開展前日，3月22日適逢世界水資源日，聯合國在2015年提出的「2030永續發展目標」17個項目中的第六項，希望透過政府與企業的合作，達成人人都能享有水、衛生及水資源永續管理，今年的主題是「珍惜水資源」，反應了目前全球水資源不足的現象，台灣也難置身事外，以往年降雨量名列世界前茅的台灣，也面臨了水情嚴峻的困境，氣候變遷的危機已經迫在眉睫。

神通資料參加智慧城市展，攤位展出由神通協助桃園水務局所建置「智慧水資源中心雲端管理平台」榮獲2021智慧城市展創新應用獎，在全台水情告急之際，顯得別具意義。

桃園為工業重鎮，區內共有11座污水處理廠。過去每座廠區不僅得花費幾百萬打造資訊系統，還得委託廠商操作和維護，又礙於採購的系統跟規格有異、各廠處理流程和設備種類不盡相同等等問題，彼此難以溝通與整合。

神通資料以自主開發的MIAIOT人工智慧物聯網平台及工業4.0技術為基礎，翻轉傳統水資源中心的管理模式，以標準化、雲端化、物聯網、行動化、視覺化、數據化等六大創新作法，讓各廠區不再各自為政，未來新建置的水資源回收中心都能統一管理，無須重覆投入管理平台的建置費用，成為用科技提升水資源管理效率的最佳智慧城市案例。

## • 標準化

針對原先不同的水資源回收中心管理、操作、維護、水質等各項資訊，提供標準化表單、標準化功能介面及物聯網規範，不管有多少廠區，都可用同一個介面共同管理。此外，透過標準化OGC API格式提供資料服務，也強化了資料的整合性和流通性，達成一站式資訊服務窗口及跨系統平台協作開放性。

## • 雲端化

雲端化可有效利用、共享運算及儲存資源，各廠區的營運資料更容易調閱及管理，以更少的成本獲得最大的效益，使用彈性即可擴充性更為提升，新建的水資源回收中心，不需額外建置新系統，只要5個步驟，即可完成資訊系統的建立。

## • 物聯網

結合物聯網技術，提供水資源回收中心的進放流水質水量、水處理單元監測及CCTV即時監控等即時動態資訊及異常預警功能。此外，機械設備可透過一機一卡的方式進行維護修繕並紀錄，達到設備生命全週期的有效管理，如同健

保卡使用概念，在機械設備有狀況時，維護修繕人員能透過歷史紀錄，更有效率的推斷出病因。

## • 行動化

智慧化巡檢功能可讓操作巡檢人員透過智慧感應標籤，搭配平板，進行每日操作巡檢，利用App輸入或確認所對應之巡檢設備與項目，即時感應讀取，就可即時線上填報營運紀錄，管理中心亦可即時通知維護人員，前往察看與處理異常，並將必要資訊提供給現場做綜合判斷，減少相關書面陳核，縮短紙張往返時間，大大提高管理成效。

## • 視覺化

物聯網融合建築資訊模型的3D立體影像應用，系統可自動化提示設備運轉狀態。使水資源回收中心人員能即時追蹤設備故障情況，並精確瞭解設備所處位置，立即做維修改善。此外，目前3D應用，未來能結合AR/VR技術，將有助於提升新人訓練成效。

## • 數據化

過去廠區操作模式，大多是透過資深維運人員的經驗累積而來，一旦人事異動，就會造成經驗無法傳承的問題。因此在各廠水務聯網處理單元儀控及感測器即時監控數據逐步完備的條件下，就可利用此平台收集歷史數據，藉此進行巨量資料統計，訓練人工智慧模型，模擬在不同監測條件下各處理單元最佳化之操作參數，進行回饋控制處理設備調整流量或曝氣量等等，作為水資源回收中心最佳決策管理依據。

神通資料桃園水資源專案負責人郭南廷業務副理表示，神通所建置的智慧水資源中心雲端管理平台，透過AIOT方式，簡化作業任務、提高管理效率，同時可分析研擬輔助操作策略，達成操作廠務最佳化、設備延壽及環境永續等目標，讓傳統的水資源中心可以脫胎換骨，可以說是全面性的數位轉型。未來希望能夠協助更多水資源回收中心廠區，導入此智慧化平台，協助地方政府達成韌性城市及環境永續的經營目標。G