



水當起保全、還能照護老人!?

文·葉怡君 攝影·連梓璇

# 弓銓打造智慧水網 扭轉台灣缺水困境

精準掌握用水情報，在地廠商自行研發智慧水表布建智慧水網，實際達到節流目的，讓每一滴水都能有效的被利用，化解台灣多年來的缺水危機。

## 台

灣一直是一個「多雨卻缺水的國家」，在缺水國排行榜上位居十九，情況要比位於沙漠地區的沙烏地阿拉伯還要嚴重！然而，一個降雨量是世界平均值二、六倍的國家，怎麼還會缺水？

源，也要重視該如何節流？」

**內建智慧功能 即時回報反應**

長年與水為伍，弓銓總經理楊崇明點出三個關鍵因素，地形陡峭、水庫嚴重淤積再加上人民無加以節制的用水習慣，以致於再多的水，都像流進了破了洞的桶子，怎麼留也留不住。

楊崇明說：「缺水的問題除了如何開

「哪裡有漏水、哪邊會逆流？只要

透過智慧水表，馬上就能判讀出異常，

送出「狀態碼」回傳，立即就能掌握

情況及時處理。」楊崇明指出，傳統

機械式水表僅有紀錄用水度數外沒有

其他功能，若想要做到節流，最好能

精準掌握每分每秒的用水度數，檢視

水資源是否被濫用或者無故遭到浪費，

透過「智慧水管理」就能讓每滴水都能有效的被利用。

「全台共有四家生產水表的廠商，但做智慧水表的只有我們一家」楊崇明帶點驕傲地說。二十年來，弓銓透過田野式的實地訪查，確實掌握客戶實際需求，參酌國外各家大廠後，自



弓銓總經理楊崇明與水為伍30年，專領弓銓以「智慧水網」為核心，扭轉台灣的缺水困境，讓台灣智慧水管理產業站上國際舞台。



系統應用模擬情境、供水監測平台隨時掌握用水情況。

### 國際城市如何解決「水管理」問題

美國舊金山	透過智慧水表數據蒐集，降低管線漏損，幫助城市順利度過大旱期，成為鄰近城市的典範
大陸	將智慧水網納入十三·五計畫，積極推動智慧水管理
加拿大	透過智慧水表，在旱季有效限水
日本	1990年代開始導入智慧水表，除了解決抄表不易問題，更推動用戶用水管理

弓銓的智慧水表根據客戶需求，搭配不同案場，目前已在公宅、智慧宅、學校、廠房、百貨等商場及辦公大樓等落地應用，產品八十%主要提供自來水事業單位「輸、配水管網管理」解決方案。

「水壓過高會爆管，水壓不夠又會造成水流過小難以使用，有時地下水管線爆管，還要等到水淹馬路、民眾通報才有人到場處理」，楊崇明說，這些

一直遭受國外廠商宰制，自來水公司只能屈就接受國外產品的規格與功能，台灣儼然成為「國外水量計的殖民地」，任外商予取予求。

現在，弓銓致力開發符合台灣需求的水量計產品，除了水量、水

行研發設計在地生產客製化的「智慧水表」，目前位於南科設有兩間廠房，是國內唯一一家從研發、生產到銷售一條龍的公司。

弓銓的智慧水表與國外競品相較最大的不同，在於將漏水偵測、逆流警示、防竊水管理及積算日誌等「智慧功能內建」於水表當中，如此一來，

### 每十分鐘回報 精準掌握用水情資

便能隨時偵測並掌握用水情況，做出正確的判斷立即回傳處理，相較國外廠商要不斷讀表累積大量數據，之後回傳至後端系統平台，相關人員才能做出反應，相對曠日費時。

看似微不足道的小細節，過去自來水公司都要派人親自到場處理，管理上缺乏精準度，但現在透過智慧水表與相關感測裝置遠端監測管理，每十分鐘回報一次，就能隨時遠端掌握流量、壓力及水質情況。

楊崇明表示，以往台灣水量計市場



創新後水壓監測地下化



水壓監測創新管理，設備設置前後對照圖（臺北市）。



壓、水質及自動傳訊等硬體設備，為自來水公司量身打造各類「自動讀表 (AMR)」、「質量壓監測系統」軟體，提供各式解決方案。

## 水資源管理角色 拓展海外版圖

楊崇明指出，弓銓將水表結合台灣優異的 ICT 技術，打造出智慧水表，對於這項領先市場的創新產品，最初也曾有過自我懷疑，由於台灣的水產業較不受重視，價格打不贏大陸低價產品，品牌知名度又不如歐美大廠，一度讓楊崇明感到挫敗。

直到歐亞 EP7 (7th Framework Program)

計畫團隊受邀來台並至弓銓參訪，看著弓銓研發的智慧水表，團隊驚訝表示：「我們都還在構思智慧水表的未來應用功能，台灣廠商已經落地實現！」這席話就像是對楊崇明打了一劑強心針。

弓銓海外市場規模



• 越南 • 泰國 • 印尼 • 非洲 • 新加坡 • 菲律賓 • 其他

後來，弓銓受邀參與由英、德及大陸相關智慧水表研究計畫，更成為當中表現最出色的國家，這才讓楊崇明放下心中大石，有信心帶著產品向外擴展版圖。

二〇一四年起，弓銓陸續在國際參展，楊崇明謙虛地說，「雖然我們起步較晚，但還是有做出點成績」，目前以越南、泰國、印尼等新南向國家為主要銷售地區，楊崇明堅信，「即便拓展海外市場的路途雖艱辛且漫

長，但「立足台灣，放眼世界」不會是一場遙不可及的夢。」

展望未來，楊崇明強調，智慧水網以智慧功能服務用戶為主，絕對不僅止於取代人工抄表，弓銓將持續以智慧水網為核心，導入「水保全」及「老人照護」兩大服務，扮演好「水資源管理」角色，期望能善用弓銓於智慧水表及自動讀表累積的二、三十年經驗，一舉扭轉台灣的缺水困境，讓台灣智慧水管理產業站上國際舞台。



弓銓智慧水表於國外市場的應用。