



## 與台水公司攜手解決水問題

# 建構水產業鏈

## 進軍新南向市場

全球水資源議題日漸升溫，如何取得並提供乾淨的水，已成為各國推動社會經濟發展時的重要挑戰。工研院與台灣自來水公司日前特別簽署合作意向書，將結合水資源處理與供水系統等技術，以及國內相關設備廠商，共同建構台灣的水產業鏈爭取新南向商機。



工研院與台灣自來水公司簽署合作意向書，為台灣建構完整水處理產業鏈，並揮軍東南亞水處理市場，左至右依序為：工研院院長劉文雄、工研院董事長李世光、台水公司董事長郭俊銘、台水公司副總經理吳振榮。

撰文／魏茂國

「水」已成為未來最重要的資源與發展議題，特別是在極端氣候的影響下，潔淨水源的取得及供應更為不易，也更需要運用科技的整合與落實。

台灣在水資源的運用上，相當受到地理環境和產業發展的影響，加上水庫等儲水設施興建不易，工業用水的回收率僅約40%，仍有許多改善空間。為了解決台灣的水問題，工研院研發涵蓋工業及民生用水領域的水資源技術，可針對不同的水質與用

途，結合水回收、污泥減量、低耗能等特性，打造出高效率的水處理技術。

### 水資源技術解決工業及民生用水問題

在創新的淨水技術上，工研院延續過去曾協助學校在風災後建置淨水系統的方式，開發出「Qwater快組式套裝淨水模組」，該模組能依處理水量及所需功能快速組裝成淨水設備，供水質不佳的地區或

緊急救災使用。

國外半導體大廠採用的「流體化床結晶」(FBC)技術，則是能將水中的鈣等無機離子，分離為碳酸鈣等穩態結晶體，不僅可用於不同水質的廢水處理或軟化，所產生的結晶體也可回收利用，達到廢棄物減量、無污泥產生，目前在國內荊桐、卓蘭、永靖等淨水場皆已導入使用。至於受到鹽化的地下水等水質，利用離子交換膜的「倒極式電透析脫鹽再生」(EDR)技術，即可淡化或去除水中的氯、鈉、鈣、鎂等離子，還可自動清洗結垢，達到較高的脫鹽率與水回收率，而且操作簡單、成本低，並已用於屏東加工出口區等地。

在原水處理方面，台灣自來水公司也於2017年將工研院所開發的「BioNET」技術，導入東港溪原水前處理場，運用多孔性擔體讓微生物附著生長、形成生物膜，將水中氨氮及有機物分解，然後將水引進鳳山水庫自淨，再經鳳山淨水場處理後供應民生使用。而「BioNET」除了處理時間短、能降低操作成本之外，還可減少水中90%以上的氨氮與20%的有機物，提供穩定的水質，同時也能增加符合飲用水標準的備用水量，對台灣自來水公司的水資源控管有很大助益。

### 與台水攜手爭取海外市場

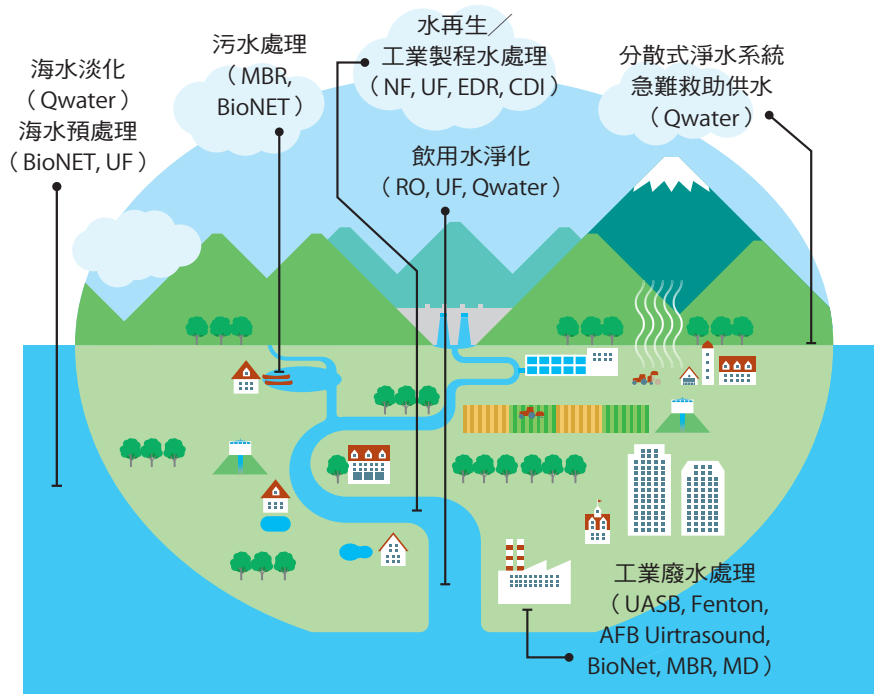
工研院董事長李世光表示，過去20多年來，工研院持續與台灣自來水公司合作，將水資源的研發技術導入應用，逐漸從取水、淨水、輸送、回收等循環經濟的概念，打造出完整的水處理平台，未來將結合人工智慧、大數據與物聯網等創新科技，將水資源的技術推向新里程碑。

台灣自來水公司董事長郭俊銘認為，以工研院的技術為備援，結合台灣自來水公司具有大量供水、管理上百個供水系統的能力與經驗，加上國內水資源設備廠商組成的「台灣水資源AATT

菁英團隊」(Aqua A-Team Taiwan)，將可完整建構水處理產業鏈的專業團隊，提供世界一流的水質與供水效能。

在過去一年之中，台灣自來水公司也相當積極開發新南向市場，包括印度、印尼、越南、菲律賓、泰國等人口眾多、經濟成長快速的國家，不僅對水質及用水的需求升高，也是台灣產業能發揮實力、並搶進新南向的商機。

工研院除了以「開放式創新系統平台」(OISP)整合各項水處理技術，更透過技術移轉的方式衍生新創公司，如具有廢水處理與回收系統整合技術的「水之源企業」，以及台灣唯一生產奈米過濾膜的「新長豐實業」，和開發消毒模組產品的「創淨科技」，以及今年與工業電腦大廠研華科技合作成立的「環研智聯公司」，將運用近來相當熱門的人工智慧、物聯網等資訊技術，提供水資源管理方案與平台服務，例如水處理系統的預測和預警等，不僅能夠加速創新技術的產業化和應用，更有助於推動國內水處理產業的升級，進而爭取海外發展機會，為工研院及台灣自來水公司創造互利雙贏的契機。■



工研院研發涵蓋工業及民生用水領域的水資源技術，針對不同的水質與用途，打造出高效率的水處理技術。