

綠色化學的實踐者

創淨科技

讓自來水變身消毒水

循環經濟的奧義是師法大自然循環再生，生生不息的思維，工研院新創公司創淨科技（ELECLEAN），將自來水通電變身消毒水，取之於自然，再回歸自然，拒絕化學藥劑對人體與環境的傷害，全方位守護人們健康生活。

撰文／唐祖湘



工研院出身的水處理專家陳建宏，從國際救災經驗中，激起他研發消毒設備的想法，也種下日後成立創淨科技的契機。

2013年底，海燕颱風重創菲律賓獨魯萬市，當時在工研院材料與化工研究所擔任研究員的陳建宏，與慈善團體共同前往救災。剛走下飛機，立即被觸目所及的景象震懾，他不禁倒抽一口氣，「機場的屋頂都掀翻了，映入眼中的都是充滿垃圾、髒污、破壞的淒涼景象。」災區環境髒亂，垃圾叢生，幾個小朋友圍著他，伸出黑黑的小手要錢，令人心酸。

接下來的一個禮拜，陳建宏以工研院研發的「Qwater緊急淨水設備」，提供災區乾淨水源、檢查水質，並協助發放米糧物資，全心全意投入救災，渾然不覺全身皮膚因災區環境髒亂導致過敏紅腫，直到一同救災的同伴提醒才發現。這次的救災經驗令陳建宏深切感受到，環境衛生不佳的地區，除了要有乾淨飲用水之外，消毒殺菌也有極大需求，激起他研發消毒設備的想法，也種下日後成立創淨科技的契機。

發揮水處理專長 走上創業之路

陳建宏取得環境工程碩士後，便進入工研院任職，專注水處理技術領域，高科技廠商研發製程所需的超純水、製造排水智能管理、廢水處理回收、機能水等工業用水問題，都是他的研究範疇。當時工研院推動「科技公益專案」，建構公益平台，鼓勵同仁與社會福利團體合作，將研發能量回饋社會，因而開啟他接觸公益活動的契機。

陳建宏帶著水處理技術積極參與國內外各項公益活動，進一步發現救災現場有許多與水處理相關的需求，於是研究領域由工業用水轉向民生用水，率領團隊開發Qwater緊急淨水設備、雨傘集水淨水器、淨水手杖、淨水腳踏車、綠能淨水行李箱等民生用淨水產品。

「從超純水、廢水、工業用水到民生

用水，感謝工研院給予我這個平台，各種領域的水處理技術我都參與了。」陳建宏說，每當看見自己與團隊兢兢業業研發的技術，能有效解決問題，幫到大家，陳建宏心中就升起莫大成就感，敦促他不斷創新精進。

自菲律賓救災歸來後，他發願要利用專長為災民解決消毒問題，以6年時間，在實驗室中多次進行各種研究與實驗，研發出水電解消毒技術，利用電化學原理，將水轉變成高效能的高活性氧消毒水，並證實該技術能夠高效抑制流感病毒（如H1N1）、腸病毒、肺炎桿菌、綠膿桿菌、大腸桿菌、黑黴菌、沙門氏菌、金黃色葡萄球菌等細菌及病毒，效果可達72小時。

為了讓技術能夠充分發揮自己的理想，陳建宏帶著這項獨門技術，離開工研院成立創淨科技。他回憶，10多年前應徵工研院時的履歷表上，還寫著有朝一日希望實現創業理想，「能夠從事喜歡的研發工作，同時完成在職博士班學位，畢業後能夠創業，人生的夢想都是在工研院完成的！」

看見市場缺口 勇敢創業

選擇在將近不惑之年出來創業，對於陳建宏而言可說是「天時、地利、人和」。除了自己博士班畢業之外，過去在工研院執行科專計畫曾幫助不少企業解決問題，累積豐厚的人脈，企業主信任他的專業能力，認同產品理念，聽聞他要創業，立刻表明願意投資。

一般新創公司成立初期都會煩惱資金不足，創淨成立前期資金募集卻相當順利，陳建宏還被投資企業主催促，「不是要創業嗎，趕快出來吧！」就連尋找創業公司地點時，從清大教授退休的房東也對他的創新產品十分驚豔，主動表明投資入股的意願，成就「房東變股東」的美事。

創業的另一個關鍵，是陳建宏看到了市





利用電化學原理開發出的「e立淨消毒噴霧」，只要將清水加入外型時尚、小巧的機器中，按下轉換鍵通電，15分鐘後自來水即可變成消毒水。

場的缺口，「市面上具有消毒潔淨功能的產品，無論是酒精、漂白水或者濕紙巾，都會添加化學藥劑、香精和防腐劑等，很容易刺激皮膚與呼吸道，並具有衍生反應出消毒副產物、或氯氣等致癌、皮膚炎、過敏等風險。而我們的產品則是將自來水通電後，變成具有殺菌效果的消毒水，不含任何化學藥品，不會對人體造成傷害，符合綠色化學的世界潮流。」本就有創業想法的陳建宏，分析觀察出，社會大眾對於食安、健康意識日趨重視，日常生活中對於「消毒、乾淨」的需求也益發提升，陳建宏看準市場仍缺乏便利且無健康疑慮的消毒產品，因而選擇在尚未出現其他競爭對手時，搶先布局藍海市場。

新鮮現做、零化學物 打響業界口碑

陳建宏利用電化學原理，開發出「e立淨消毒

噴霧」，只要將清水加入外型時尚、小巧的機器中，按下轉換鍵通電，15分鐘後自來水即可變成消毒水，不僅可保存72小時，還可分小瓶裝，便於隨身攜帶。

陳建宏將此消毒噴霧定位為「消毒界的精品」，特色在於「即時製造、新鮮現做」，瓶內裝設智能控制晶片、電池、奈米觸媒電極等高科技零件，用USB就能充電，重量只有100公克，20cc可噴120次，約半年才需更換一次耗材。攜帶型的噴霧瓶完整落實「走到哪、消毒到哪」的概念，不僅可使用在個人隨身消毒清潔，更能在救災時，協助災區消毒防疫，捍衛民眾健康。

腦袋滿滿都是點子的陳建宏在此核心技術上，開發出各式各樣的系列產品：除了居家使用的攜帶式e立淨消毒噴霧製造機，還有固定式消毒噴霧製造機，可放置醫院、飯店、幼稚園、月子中心等公共

區域，亦有濕紙巾製造機、馬桶應用型、掃地／拖地機器人、水龍頭型、洗碗機／洗衣機、工業型機台等產品。陳建宏表示，初期營運策略是站穩消毒噴霧市場，目前切入藥局與藥妝通路，消費者反應相當良好，特別深受有嬰幼兒、寵物的家庭喜愛，新創初期每月營收已突破百萬元。

立足台灣 拓展海外市場

積極攻占市場之餘，陳建宏仍不忘做公益，像是邀請慢飛兒庇護工場包裝創淨科技產品，邀請新竹偏鄉泰雅族嘉興國小學童創作彩繪版的「e立淨」，並將部分銷售所得捐助給偏鄉弱勢團體。他表示，創淨的企業文化為「一極三心：積

極、用心、善心、創心」。他期待以善的設計，用心研發及製造創新的消毒科技產品，使社會大眾享受到創淨的綠色產品，形成善的循環。

從研發研究員轉型到創業CEO，陳建宏坦言仍在調適中，「以前只要把技術與產品做到最好，就算完成任務，但經營公司就要轉換腦袋，獲利是重要的考量，必須開拓業務，眼光也要放得更遠。」目前他已規劃公司上市櫃時程，站穩台灣市場之餘，也將努力衝刺國際通路，以東協為起點，與新加坡、馬來西亞、緬甸、越南、菲律賓、印度等展開合作接觸，並搶攻日本與歐美市場，終極目標是要讓「e立淨」成為消毒家電的國際領先品牌，展現台灣堅實的研發力。■

創淨科技股份有限公司

創辦人：陳建宏

資本額：1億元

成立時間：2016年

主要產品：ELECLEAN消毒水製造機



創淨的消毒模組為世界首創之無加藥消毒技術，市場潛力佳。工研院除邀請參與新創教育課程，完備經營管理能力外，也申請院內成果基金、引薦獲得「厚創新創意實現平台（TITAN計畫）」團隊補助，強化其新創規劃和資金奧援。第一代產品問世後，工研院新創輔導機制協助優化其產品與發展策略，現已在嬰幼兒和寵物消毒市場打響名號。2018年為國際市場布局元年，預計擴點至美國、日本和東南亞等地，並規劃展開下一輪募資，工研院也將持續引薦適合的通路合作和募資夥伴，協助創淨邁向成功。