

- 產業 -

## ~ 產研共創 耀馳國際 ~ 工研院奪三項 -2020 全球百大科技研發獎



工研院與台塑公司共同研發的「染料敏化電池應用於智慧家庭技術」榮獲 2020 全球百大科技研發獎，已於臺南沙崙綠能科技示範場域打造全球首條年產能 10 萬片的試量產線。  
圖為經濟部次長林全能（右一）、工研院院長劉文雄（右二）、台塑公司董事長林健男（右三）。

【本刊訊】臺灣科技研發實力、耀馳國際！素有科技產業奧斯卡之稱的全球百大科技研發獎（R&D 100 Awards）甫公布 2020 年得獎名單，在經濟部技術處、能源局的支持下，工研院以創新研發實力，勇奪三項大獎，包括與台塑公司合作，只要 3 根蠟燭亮度的弱光即可產生電力之「染料敏化電池應用於智慧家庭技術」；與台灣中油、台塑、有量科技、格斯科技進行高離子導電樹脂（NAEPE）材料與高能量電池驗證合作，搭配高離子導電樹脂（NAEPE）材料的「高能量及高安全樹脂固態電池」，可解決高能量鋰電池的安全性問題；以及導入 AI 人工智慧可優化遠距醫療照護品質之「慢性傷口智慧照護」，以突破性的創能、儲能與智慧照護科技，在後疫情時代帶來嶄新商機。今年為工研院連續 13 年蟬聯全球百大科技研發獎，也讓臺灣與產研共創的科技研發實力，讓世界看見！

R&D World 雜誌副總與主編暨 R&D 100 Awards 主席 Paul J. Heney 表示，全球百大科技研發獎所涵蓋的領域十分廣泛，由得獎技術中可看出近年趨勢著重於汽車鋰電池製程優化、健康照護、AI 與安全等議題。工研院今年有三項技術獲獎，顯示這些研發的影響力與創新力備受肯定，其卓越設計展現實際應用並符合社會所需。

經濟部次長林全能指出，創新能力是因應變局的最佳解方，今年上半年全球經濟

因疫情動盪不安，仍看到臺灣有許多企業將創新能力轉換為競爭優勢，在困境中屹立不搖。「解決產業問題」向來是經濟部交給研發法人最重要的目標，在 2019 年，平均每 1 元法人科專經費促成廠商投資效益達 4.79 倍效益；這些年來也看到法人科技專案運用專利成果促進產業技術創新，綜觀 2017 年至 2019 年間，就累積獲得 4,638 件專利，其中近 5 成為國外專利，有助於授權企業進軍全球市場。全球百大科技研發獎是全球研發界最具代表性的獎項之一，過去 13 年來，法人累積 59 項的獲獎技術，更有超過 9 成技轉國際大廠或國內廠商，未來期許法人能持續助產業一臂之力，將研發成果實際化為產業價值。

工研院院長劉文雄表示，今年只有 16 個是由美國以外的機構獲獎，其中臺灣就得了 7 個，日本有 5 個，顯示臺灣科技研發實力已經是連年被國際肯定的創新國家。今年是工研院第 13 度榮獲「全球百大科技研發獎」，連同過去共得獎的 44 項技術，不但是對工研院科技實力的持續高度肯定，同時這些創新科技 9 成已技轉產業應用，為產業在國際開創新價值。此次獲獎的 3 項技術，展現工研院擘畫的「2030 技術策略與藍圖」，聚焦智慧生活、健康樂活、永續環境 3 大應用成果，包括：有別於傳統太陽能電池需要強光發電，只要約 3 根蠟燭的亮度，即可產生電力並首創全球第一條試量產線之「染料敏化電池應用於智慧家庭技術」。「高能量

及高安全樹脂固態電池」技術，具有難燃性、高溫循環壽命佳特點，使高能量密度鋰電池更為安全，已與多家國內電池廠商合作，帶動臺灣未來電動車輛與儲能系統產業發展。「慢性傷口智慧照護」技術，以 AI 人工智慧辨識慢性皮膚損傷的傷口大小、深度與壞死情形，並即時上傳醫療系統，優化遠距醫療照護品質。

台塑董事長林健男表示，獲獎對台塑來說，意義重大。顯示台塑的創新研發能量與商品化能力，獲得全球科技界肯定，符合企業永續發展的國際潮流。回想這段艱辛的研發歷程，自 2009 年台塑即投入研發，當時考量染敏電池是一種非矽材料的化學太陽能電池，較接近台塑的化工產業，跨入障礙較小；與研發成熟、競爭激烈的矽晶太陽能電池相較，以弱光發電的染敏電池，仍具市場潛力。2011 年與工研院攜手合作，當時全球並無相關成熟技術，世界各國也無業者投入生產，台塑在仁武建置實驗室，自行開發材料、製程及設備。10 年磨一劍，直到 2018 年底，在臺南沙崙設立自動化試量產線，成功產出全球第一片染敏電池模組。藉此機會，我要特別感謝王總裁的領導，工研院這個最佳夥伴的支持，以及研發團隊全心投入，讓我們歷經 10 多年的努力與付出，終於開花結果。工研院作為臺灣產業創新研發的急先鋒，今年是連續 13 年獲獎，是相當不容易的紀錄，身為工研院院士，也對工研院致上最崇高敬意。