

工研院與彰基醫院打造智能醫療

# 啟動智能創新 跨界合作創佳績

彰化基督教醫院與工研院合作，擴展醫院醫療科技研發，藉由科技的創新，提升醫療品質與效率，降低醫護人員的成本及負擔，引領臺灣醫療院所及醫療產業邁向智能化。

撰文／洪晟芝 圖片來源／工研院

在經濟部大力支持 LED 朝向智能化發展下，工研院積極致力智能化系統整合與創新，近日更宣布與彰化基督教醫院跨界合作，將 LED 智能照明技術結合醫療，打造智能醫院。

雙方團隊同心協力，攜手合作開發「智能醫院護理交班 VLC 定位系統」、「UVC 超快速殺菌系統在商用及醫療產品」，以及「LED 動態光療在皮膚疾病醫療器材開發」等技術。工研院副院長劉軍廷表示，科技不斷創新，讓 LED 除了照明，也朝向智能化發展，工研院藉由跨領域的技術系統與平臺，以 LED 智能照明系統整合方案，協助彰化基督教醫院發展智能化照明服務。彰化基督教醫院擁有專業的醫療與資訊整合團隊，因此透過與彰化基督教醫院合作，不僅讓工研院開發的新技術，找到專業的場域落實，更促使工研院技術持續精進，藉此帶動相關醫療產業升級及發展。

彰化基督教醫院院長郭守仁指出，彰化基督教醫院已是符合 JCI (Joint Commission International; 美國醫療衛生機構認證聯合委員會國際部) 及多項臨床照護計畫認證 (Clinical Care Program Certification; CCPC) 的醫學中心。但面對臺灣少子化、高齡化、自動化、亞洲化等多項挑戰，彰化基督教醫院對發展智能醫院、新科技醫療與醫療器材的引用及開發不遺餘力，以新建的員林基督教醫院為例，不僅是亞洲綠建築之醫療院所，更是亞洲智能

醫院的示範醫院及場域。除此之外，彰化基督教醫院將進一步與工研院合作，擴展醫院醫療科技研發，引用新科技發展智能醫療，站穩亞洲智能醫院的領先地位。

臺灣自 1995 年便開始強化生技產業，也相當重視智能醫院的發展，此次藉由與彰化基督教醫院的合作，將



水杯形式的 LED 殺菌裝置，民眾只要將水盛裝在水杯內，按下開關，90 秒後即完成殺菌，便可安心飲用。



工研院副院長劉軍廷表示，藉由跨領域的技術系統與平臺，以 LED 智能照明系統整合方案，協助彰化基督教醫院發展智能化醫療照明服務。

智能醫院與智能照明系統結合。劉軍廷強調，臺灣的醫療服務、醫療科技與 LED 等資通訊產業，受到國際認同且位於領先地位，如今能將臺灣最強的產業互相結合，在全球討論轉型的時刻，有非常重大的意義。

工研院在經濟部技術處科專研發計畫大力支持下，逐步將 LED 應用擴展到智能化運用，工研院電子與光電系統研究所代所長吳志毅表示，透過 LED 系統整合技術，可精準定位物件、超快速殺菌及光療，用光打造智能醫院。其中「智能醫院護理交班 VLC 定位系統」運用 LED 可見光通訊系統，讓醫護人員交接班時，設備自動定位盤點，進而降低人力工時，並掌握設備位置。彰基生技育成中心執行長吳鴻明估計，未來「智能醫院護理交班 VLC 定位系統」正式上線後，每個護理站每月可省下 8 到 12 天人力次，有助於紓解目前吃緊的醫護人力，每年也可為醫學中心省下近千萬元，將使智能醫院的產業更具競爭力。

至於「UVC 超快速殺菌系統在商用及醫療產品」的技術應用，吳志毅說，透過 LED 具快速殺菌優勢，可以在 90 秒內達到醫療等級的消毒程度，還能重複使用醫護耗材，節省醫院可觀成本，並達到環保的效能。工研院已完成水杯形式的 LED 殺菌裝置，民眾外出時只要將水盛

裝在水杯內，按下開關，90 秒後即完成殺菌，可安心飲用。此外如小孩的奶嘴、開刀房手術器械、醫院醫療用品等，都可以透過 LED 殺菌，避免細菌感染。

而「LED 動態光療在皮膚疾病醫療器材開發」技術，可取代目前可能灼傷皮膚的雷射光來進行皮膚疾病治療。吳鴻明表示，LED 具有動態調光及光束集中但不易發生熱傷害等優勢，適合治療皮膚癌等病變及治療青春痘，也可運用在去斑等微整形，具有不痛、不腫等優點，適用在各種大小不同患部面積，不僅可減少雷射除斑的副作用，且可精選更適切的光線波段，將是未來皮膚醫材的新趨勢。

為因應智能趨勢，工研院努力調整方向，以跨界整合、智能創新為目標，期望建立智能系統整合方案的跨領域技術系統與平臺，並透過這個平臺，提升智能創新，開發整合不同資源的整套解決方案。劉軍廷強調，工研院與彰化基督教醫院合作，除了是智能醫療照護的新應用方案，同時也是醫療體系與科技領域的跨界整合，期望藉此能帶動相關醫療產業發展，引領智慧科技走入醫療的創新營運模式，同時當智慧科技走入醫療後，對病患或民眾也衍生了創新的價值，讓智能醫療的發展真正能夠為病患及一般社會大眾提供有品質且低成本的服務。■