



橋梁與後盾 工研院永續價值

甫慶祝50週年的工研院，未來新定位與新功能，引起各界關心。院士吳錦城表示，工研院是臺灣成長動力，仍有無可取代的價值。

撰文／工研院院士、台杉投資合夥人吳錦城

瑞士洛桑管理學院公布《2023年IMD世界競爭力年報》，臺灣位列全球第六，以全球千分之三的人口、世界第二十一大經濟體，人均GDP也在2022年超越日韓，成為全球供應鏈重要樞紐。

不論是牽動全球的半導體產業、國際市占9成的雲端伺服器、突破7成市占的機能布等，臺灣的科技實力已居世界關鍵地位。而工研院正是臺灣經濟成長歷程中不可或缺的角色。

臺灣在1970年代初期，面臨國內外政經情勢的眾多挑戰，時任經濟部長的孫運璿推動成立工業技術研究院，透過技術移轉與人才擴散等方式，以科技研發帶動臺灣產業的變革。

以半導體產業為例，工研院透過引進國外技術、成立公司、移轉技術與人才，帶動整體產業的發展，並逐步演進至今日的護國群山。

隨著產業環境變化，工研院敏捷調整發展策略，在每個產業轉型的轉捩點，工研院都扮演關鍵角色，協助臺灣從勞力密集的產業結構轉變為技術導向的科技大國，讓臺灣從科技的追隨者蛻變為重要的創新者，持續為產業社會創造經濟價值。

躋身國際級研究機構

這幾年擔任工研院前瞻技術指導委員會、策略指導委員會、產業化指導委員會的召集人，觀察到工研院引入國際視野與全球趨勢，聚焦以市場導向的研發，攜手產業合作，屢獲國際肯定。

包括7度因創新及專利的運用與影響力，名列「全球百大創新機構」，與荷蘭艾司摩爾、法國國家科學研究中心（CNRS）等國際重量級組織並駕齊驅；同時連續16年榮獲「全球百大科技研發獎」（R&D 100 Awards），此獎項是美國政府評量許多國家實驗室的標準，也是爭相爭取的獎項，顯示今日的工研院已是國際級研究機構。

特別是屢屢榮獲「愛迪生獎」，這是肯定工研院解決世界重大難題的創新技術及商業化貢獻，例如：運用智慧化管理5G基站系統的「O-RAN節能專網網管技術」獲得金牌獎，已協助臺灣資通訊廠商，快速打入5G O-RAN的國際市場；破壞式創新的「超分子複合技術眼藥滴劑」獲得銀牌獎，這項技術不用眼睛打針，以特殊的藥物傳輸技術，就能治療濕式黃斑部病變，現在都已技轉廠商。

鏈結資本 帶動新創

以我多年在美國創業與輔導新創的經驗，新科技需要透過市場為其成長注入活水，相較於美國活躍的創業環境，臺灣相對缺乏資金投入。工研院不僅投入創新科技的研發，也積極優化創業環境，透過鏈結資本市場帶動新創事業發展。

近年來，工研院獲得中小企業信用保證基金與26家重要金融行庫支持，首創以無形資產融資成功的案例，協助國內超過50家企業，透過專利與技術取得融資，累積融資金額達數億元，創造後



工研院院士
台杉投資合夥人
吳錦城

續更大的投資效益，提供中小企業和新創事業加速成長的動能。

工研院也與產學研界共組創智智權（IP Bank）公司，進行專利組合，布局全球熱門技術的優質專利，提供臺灣產業進軍國際的堅實護盾。同時，引進早期資金投入的機制，使得有潛力的研發團隊，提早接觸資本市場。

以上所述，對於強化科技走入市場，建構完整新創事業生態系，宛如注入源頭活水，都是非常積極、具有正面效益的作為。

產業升級 部署未來

產業面對新興科技議題的挑戰，須有跨領域整

合能力，才能維持並深化競爭力。工研院在ESG、數位化轉型、永續發展、數位雙生和生成式AI等領域處於領先地位，蓄勢待發。對未來產業前景，也有穩健策略及規劃。工研院已攜手各界專家、顧問、院士等共同完成「2035技術策略與藍圖」，聚焦智慧生活、健康樂活、永續環境、韌性社會等四大跨領域應用方向。

就我對國際科研機構與跨國企業的長期觀察和了解，工研院提出如此具有前瞻性的技術與產業發展策略，並有扎實的跨領域研發實力，在國際上實屬難能可貴。

尤其是在淨零排放議題，工研院在產業需要之時，率先成立淨零永續策略辦公室，擘畫「臺灣2050氫應用發展技術藍圖」，提供產業減碳解方與服務。而GAI浪潮來襲，工研院亦積極協助產業抓住機會與轉型，提出多項具體建議及方案。

發揮跨領域優勢

臺灣以製造實力見長，現階段最重要的是要加速產業轉型及升級，並與國際接軌，持續投入產業應用科技研發有其重要性與必要性。工研院一向是以發揮「槓桿」和「橋梁」國內外資源來助益產業，前者是善用資源，經由不同形式的合作研發，發揮最大效益，為產業界提供完整的解決方案；後者則是經由工研院的協助，促成企業跨越技術鴻溝，以彌補能力與願景的落差。

古云：「周雖舊邦，其命維新」，而剛度過50週年慶的工研院，正是扮演著這樣一個承先啟後的重要角色。不論是提供臺灣科技研發的解決方案，或是協助國內產業跨越技術鴻溝，每年的前瞻顧問會議期待工研院與時俱進扮演關鍵角色，推動跨領域科技應用，協助產業轉型升級，工研院是臺灣未來經濟成長的動力，也是業界最堅實的後盾與可信賴夥伴。■

（本文原刊登於天下雜誌782期，取得吳錦城院士授權轉載。）