

建立自主核心技術

台勵福跨刀雷射工具機

以堆高機起家的台勵福，將產品導入美學與包裝，讓工具機不僅有功能性，還具有視覺美感。而在大陸快速學習，並以低成本競爭下，台勵福與工研院合作，力求以自主技術多元突破，由運搬機械領域跨足雷射產業結合鈹金工具機、切削工具機，讓台灣雷射光谷產業群聚旭日東昇，朝光明的未來大步邁進。

文 賴麗秋 · 攝影 許育愷

位在台中大雅工業區，簡單的廠房內，來自工研院與台勵福的工程師們，正為共同努力了二年的光纖雷射電腦沖床複合機，進行最後的校正與測試，期許務必讓產品如期完成。

成立於1973年的台勵福股份有限公司，也曾歷經創業草創期的艱辛，董事長林溪文是一個勇於接受挑戰的人，對企業的布局更有長遠眼光，即使初期從代工切入，最終目標仍是塑造公司品牌的價值，認同產品行銷與包裝的重要性，因此投資起來一點不手軟。台勵福公司總經理林鼎皓指出，台勵福目前在海外的直銷據點已突破150個，海內外員工將近2000人，2011年，集團總業務行銷費用超過新台幣3.12億元。如此的手筆，即使是大型企業都未必有如此的氣魄。





台勵福公司總經理林鼎皓
以堆高機起家，
與工研院合作後，
切入CO₂雷射機市場。

自主核心技術因應市場變局

以生產懸臂鑽床起家，再跨入堆高機、變速箱、電腦沖床、工具機、環保壓縮產品等領域，以「Tailift」品牌行銷全球 50 多國；台勵福榮登台灣堆高機第一大廠，在全球運搬設備廠規模名列 16，同時是大陸最大的境外堆高機品牌廠商，位居大陸堆高機銷售第三名。

然而，台勵福並不滿意這張成績單。「40 年來追著日本的腳步，未來 40 年則被大陸追！」林鼎皓有感而發，表示未來除了繼續強調品牌，更要有自主的核心技術，才可以拉大與競爭廠的差距、領導市場。雖然現階段確實還有些技術仍跟隨在日本之後，但現在這個落差，林鼎皓很有自信的說，在光纖雷射電腦沖床複合機推出後，以往落後二年的技術，可縮短到半年了。

林鼎皓指出，市場環境在變，台勵福也必須因應變局。三、四年前參加上海工具機展覽會時，做沖孔機廠家有 20 到 30 家，做雷射的廠商不到 10 家。現在情勢正好相反，做沖孔機廠家只剩將近 10 家，做雷射的廠商多達 20 到 30 家。

林鼎皓表示，近來年，台勵福在體制上與研發都有很大的改革，希望所有客戶對台勵福的品牌印象，不再是只生產堆高機，也不是只固守單一領域的企業；台勵福的經營模式與行銷要多元發展，一方面要創造新東西，一方面針對舊產品進行思考調整。

自工研院引進雷射技術

台勵福與工研院合作的緣起，要追溯到 2008 年，由 CO₂ 雷射機開始到目前的光纖雷射複合機。林鼎皓笑稱，人脈真的很重要，因為他同學正好於工研院服務，在了解台勵福後續發展需求後，告訴他工研院正好有雷射應用相關技術，便開始了雙方合作。

雖然可借重工研院的技術協助，但在五年前，台勵福內部對雷射技術了解不多的情況下，總是不確定性比較高。但是面臨競爭激烈的市場，台勵福的轉變是必要的。

「在工研院協助下，我們先後合作執行了四個政府輔導計畫，從單機技術深化，到即將結案的光纖雷射電腦沖床複合機。」林鼎皓說，台勵福在 2013 年 3 月初的台北國際工具機展中，展出的四台機具中，就有三台是跟工研院合作的成果。

當初與工研院合作時，曾有業界前輩對林鼎皓說，工研院的角色是偏前段研發而非量產，可不要以為委託了就有產品。的確，合作開始，第一個難題來了，工研院所研發的超快雷射、半導體雷射技術太先進了，與台勵福僅需要

用於傳統切割機雷射落差太大。

工研院南分院業務經理邱慶龍也表示，台勵福會找上工研院，看上的是工研院在雷射光路設計與加工技術。工研院原本專注在雷射細微加工應用，藉由雙方的合作跨入大功率雷射加工應用；執行計畫時，工研院主要協助雷射光路設計、光學品質量測，以及製程研究。邱慶龍進一步指出，進行設備研發所需時間不長，重點在於製程的研發，才是最耗時的地方。

解決的不只是技術問題

光要「合作」，就不是一件容易的事。林鼎皓指出，公司內部機械與電控技術的整合，就是個大問題，發展雷射切割機還須要有光學的人才，內部要整合光學，再與工研院技術合作，各方人馬各有專精與意見，跨技術領域和單位的整合還真是個學問。

「感謝工研院提供了會議分享與研發週報的方法，解決了這個溝通上的大難題，特別是南分院積層製造與雷射應用中心飛秒雷射技術團隊。」林鼎皓說這個方法令他印象深刻，因為對科技業來說，透過會議分享是很平常的，然而對傳統產業來說，同仁們並沒有這樣的習慣；但藉由會議分享，同仁要發表意見就要先做足功課，才有東西可以分享，如此不但增進交流，其他不同領域同仁可因此學習到更多。為了加強合作，還訂下了雙週會運作機制，輪流在雙方公司進行會議，展現彼此合作的用心。

除了技術面向的合作，林鼎皓也感謝工研院在人員的培訓上給予相當大的支援。他指出，目前學校雖培養了許多光電領域的學生，但在雷射光路領域的人才，卻是相當不足；透過替代役申請，台勵福雖招進了人才，但學校所學與實際應用卻有落差，幸好工研院協助進行人員培訓，讓新進同仁可以儘速進入狀況。

與工研院合作五年，第一台合作的CO₂雷射切割機已進入量產階段，第二代產品也正積極進行中。「CO₂雷射切割機已經接獲訂單，今年確定可以開始為台勵福帶來實質的營收。」林鼎皓開心地說。

至於最新研發的光纖雷射電腦沖床複合機，沖床功能驗收已經過關，他們也在北京展示過機台，許多國外客戶都表達興趣，這意味著由南台灣雷射產業構成「雷射光谷」的產業群聚，即將迎接產業黎明的曙光。

創新生機 目標亞洲第一

拉大與競爭廠差異，轉型技術領導品牌，擁有自主技術非常重要。台勵福設定了未來發展核心技術將是以全電、雷射為主。所謂全電即是自動化、伺服



工研院協助台勵福公司
進行雷射光路領域的人才培訓，
讓新進同仁可以儘速進入狀況。



台勵福下一階段將針對整廠整線
自動化結合機械手臂及上位控制軟體
與工研院合作開發。

技術應用等：包括新能源發展、控制器掌握，及推動內部節能認證。

林鼎皓還記得七年前，前往義大利拜訪代理商，雙方曾討論過發展鈹金加工自動化有無價值，當時代理商的答案「沒有必要」，讓林鼎皓記憶猶新。

然而，現在歐洲面臨經濟危機，各國政府不僅檢討製造業外移問題，產業界也更需要藉由自動化來提升效率與品質，若降低對人力的依賴，就意味著降低企業經營成本。

「有傳統產業骨幹的台勵福，跨入工具機及雷射領域後，因發展門檻相對提高，有必要借重政府的資源，與虎尾科大、工研院跨單位的合作即是很好的模式。」林鼎皓指出，台勵福的自動化雷射技術產品，如CNC切削雷射複合機、光纖雷射沖孔複合機都將陸續問世。下一階段也將針對整廠整線自動化結合機械手臂及上位控制軟體與工研院合作開發，為未來高人工成本自動化占有一席之地。

而未來在 ECFA 架構下，若通過對機械業的限制，台勵福已規劃由青島廠專攻北方市場，華中華南市場則由台灣廠來供應，以台灣研發中心為主，發展高單價、高價值產品，為此，除了得更努力於光電、機械人才的培養與整合，台勵福也計劃在2014年設立示範工廠，未來所開發生產的各式工具機，均將在示範工廠進行穩定度測試，同時也是面向客戶展示技術實力的最佳場地。

「台勵福最終的目標，希望提供客戶的不是單一產品，而是提供整廠整線的完整解決方案 (Total Solution)，提升產品與企業的价值，轉型技術領導品牌。」林鼎皓說。

成立40年的台勵福，與工研院相同歲數，雙方推動自我品牌的努力也將近40年，在迎接不惑之年的同時，雙方經由合作，讓研發實力與產業需求相得益彰，也期待接下來進駐雷射光谷育成中心能促成更多合作案開花結果，讓台灣雷射光谷產業群聚旭日東昇，朝光明的未來大步邁進。

