

經登企業股份有限公司

文字 / 翁舒玫；攝影 / 汪忠信

高效率傳感器 為智慧製造奠定基礎

工業傳感器，以精密的感測器與運算功能，取代人的大腦，讓工業產品變聰明，也是智慧製造的自動化核心。成立於 1988 年的經登企業，在 SBIR 計畫的挹注下上市的高效率線性傳感器，不僅滿足臺灣智造產業的高階需求，更可媲美歐、美、日等大國。



看似不起眼的傳感器，卻能取代人的大腦與感官，正是智慧製造的自動化核心。

1980 年代，臺灣的自動化生產已然萌芽，許多工廠開始添購自動生產機械來提高產量，而當中最關鍵的工業感測器，多由日本進口。當時從事相關業務工作的陳兆麟董事長，看到了傳感器的商機與未來，決定創立經登企業，更用磁性開關運作時微不可察的聲音「KITA」，作為公司的英文名稱。

產品行銷全世界， 擦亮 MIT 好口碑

經登企業掌握契機，投入空、油壓缸用之磁性傳感器、環形磁鐵等零配件的研發及製造，從機械性到電子式開關，從磁性、壓力、流量開關到定位傳感性，三十多年來，經登企業生產的各式傳感器，以其穩定的品質，3 成內銷臺灣，7 成外銷歐、美、日、韓，成為國際大廠感測器 OEM、ODM 製造商。

2020 年新冠疫情蔓延全球，臺灣成為全球口罩第二大生產國，經登企業也參與了這場護國戰役，其所研發與製造的各式工業感測器，正是智慧製造的關鍵組件。陳秉男總經理與有榮焉：「當時為了一起組裝口罩生產線，我們直接跟海外客戶延單。」

SBIR 計畫協力， 拉高傳感器技術門檻

當經登企業邁入 30 歲大關，工業 4.0 也替製造業立下新的願景，隨著智慧製造的趨勢，客戶期待機械在提高精密度的同時，還要能做到即時回饋、紀錄過程，在這樣迫切的需求下，從 2018 年開始，經登陸續從客戶端收到許多研發「高效氣缸線性定位感測器」（以下簡稱「線性傳感器」）的要求，經過無數前期資料的研究，2020 年，經登企業終於下定決心投入研發。

陳總經理回憶：「這種磁性感測器，得運用多重感應器、陣列排列、演算法、結構設計等等，對經登來說，有機會做，但挑戰很大。」究竟突破的點為何？涉及營業祕密不方便透露，但陳總經理形容這款產品，對公司來說是很重要的技術轉捩點：「將公司積累三十幾年的功



—— 經登企業總經理 陳秉男

執行 SBIR 計畫亮點成效

經登企業股份有限公司

- 創立時間 | 1998/10/13
- 產業類別 | 電子零組件製造業
- 主力產品 | 1. 磁性傳感器
2. 壓力傳感器
3. 流量傳感器

重大成就 |

經登企業為感測器之 OEM、ODM 製造商，其自行研發的線性傳感器，突破現有市場產品規格，滿足智造市場的高階需求，提升臺灣感測器產品的競爭力。無論在精度、解析能力和反應速度都領先臺灣業界，媲美歐、美先進傳感器。



經登企業研發暨服務團隊：董事長陳兆麟（前排右）、總經理陳秉男（前排左）、技術服務部李信一、黃純瑤（後排左、後排右）、韌體工程師陳聖文。

力和能量，藉由線性傳感器去突破目前的境界，達到一種跳躍式的成長。突破現有市場產品規格，滿足智造市場的高階需求，提升臺灣感測器產品的競爭力。」

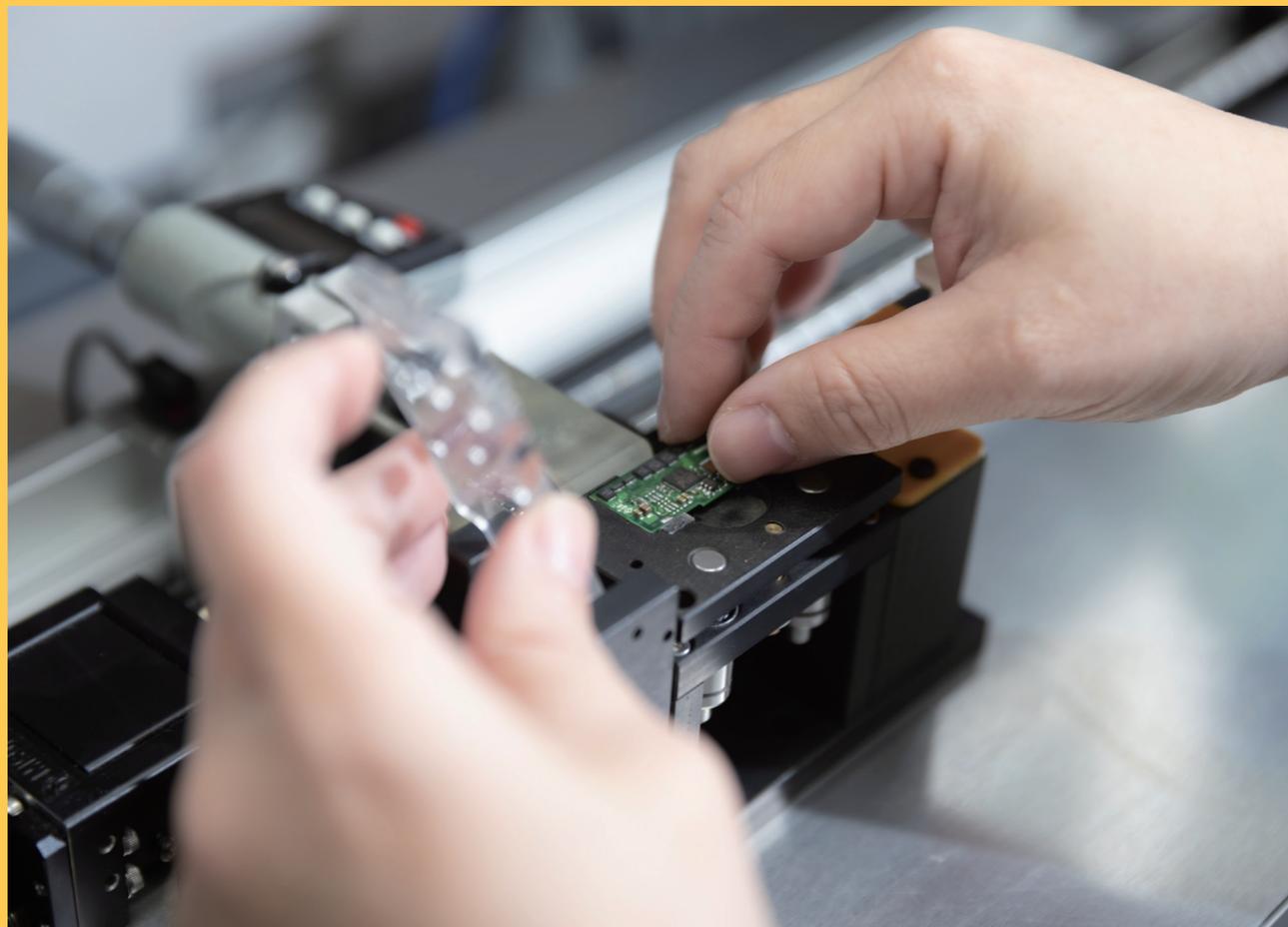
也在此時，經登企業申請 SBIR 計畫，挹注初期的研發經費，陳總經理說：「單是執行 SBIR 計畫的過案，對於企業就是一種肯定，對研發同仁的鼓勵。」對經登而言，在 SBIR 計畫的挹注下，協助的不只是單一產品的研發，更是整體企業的優化與升級。

全面優化升級， 提升員工與產品品質

執行 SBIR 計畫，幫助經登企業跳出原本經營的框架，從不同切入點來提升效率，比方說，因為申請 SBIR 計畫，因此導入「產品數據管理 (Product Data Management)」系統，即時追蹤並留存開發的流程和紀錄，同時也大幅縮短員工填寫文件與表格的時間。

另外，為了驗證開發產品的品質，更邀請工研院作為第三方公正單位，來檢驗

除了人員組裝，經登更與工研院合作研發全校正檢測機器，一次掃描即可確認 8,400 個校正點。



經登企業重視員工訓練，將雷射、鉚接、焊工工序等規劃成為內部的考試，獲得的鑑定項目越多，每月薪資也會越高。



產品與設備的相關精密度。檢測的結果也令人驚豔，此款高效線性傳感器的位移分辨率是 0.001mm，重複精度是 0.01mm，採樣時間只有 0.3ms，通電延遲時間是 5ms。無論在精度、解析能力和反應速度都領先臺灣業界，媲美歐、美先進傳感器，目前已正式在公司官網販售，並已少量應用在封測設備、工件快速檢測設備、線圈纏繞設備、移載定位設備等。



經登企業的長賣商品。自從 1988 年研發生產，目前仍然在生產線上運用。

經營願景。研發更進步、更靈敏的各種傳感器，是經登企業一直以來的研發目標，也是未來努力的願景，期待在「KITA ~」、「KITA ~」的聲譽中，持續擦亮 Made in Taiwan 口碑。

放眼全球， 打造智慧製造的核心關鍵

小小的傳感器，是工業自動化的重要推手，肩負改寫智慧製造的未來。「把產品品質做好，市場目標放眼全世界。」陳董事長輕描淡寫的兩句話，點出經登企業三十多年來不懈的堅持與未來的



經登企業把傳感器裝進手提箱，走出國門在全世界展售會上，展現 MIT 傳感器的精準力與高效率。