

一顆細胞到精準數據 豐康微流體打造全方位細胞研究夥伴

From One Cell to Precision Data: IVD R.E.D. Microfluidic Chip Corp. Creates a Comprehensive Cell Research Partnership

細胞一つからの精確データ 豐康微流體—細胞研究最高のパートナー

文／張文馨 圖／黃宇彤

「豐康微流體晶片股份有限公司（下稱豐康微流體）」從新創初期完成「一滴血快速檢測」技術開發，到近年聚焦「一顆細胞到精準數據」的「新世代細胞研發整合平台」，團隊持續透過微流體與自動化技術，提升研究效率與精準度，為研究人員打造全方位的細胞研究夥伴。

豐康微流體的核心技術來自國立清華大學動力機械學系多年累積的研究成果，豐康微流體共同創辦人暨執行長黃雅苓表示，創業初期，團隊將微流體技術應用於疾病檢測領域，成功開發以極少量血液進行快速檢測的技術，透過「一滴血微流體晶片技術」的開發，協助醫療人員更早掌握病患生理狀況，這段重要的歷程及技術累積，也為今日新世代細胞研發整合平台奠定了重要基礎。

三大主力產品 解決臨床研究痛點

近年因應全球細胞治療、精準醫療及再生醫學、癌症研究快速發展，團隊逐步將微流體技術延伸至細胞研究應用。目前，團隊已逐步完成「細胞分選晶片」、「細胞定量自動分注系統」及「ClaraChip 螢光顯微鏡專用晶片」等產品，未來，透過微流體技術與自動化系統整合的「細胞研發整合平台」，將大幅降低研究人員負擔，並提升實驗效率與數據穩定性。

談起投入「細胞研發整合平台」的起心動念，黃執行長分享，這份想法源自團隊成員在研究現場

的長期觀察。她指出，許多頂尖實驗室在進行細胞治療研究時，研究人員往往必須花費大量時間培養珍貴樣本，而細胞分選、分注等工作不僅仰賴操作經驗與手感，更需投入大量時間與人力。

這樣的觀察，讓團隊決心打造一套從分選、分注到觀測應用的一體化商業平台，降低傳統手動操作帶來的變異性，同時提升實驗效率與成果品質，幫助研究人員將更多時間投入研究本身，而非耗費在重複性的實驗流程上。未來，將進一步導入 AI 細胞培養分析，串聯細胞分選、分注、觀測與培養

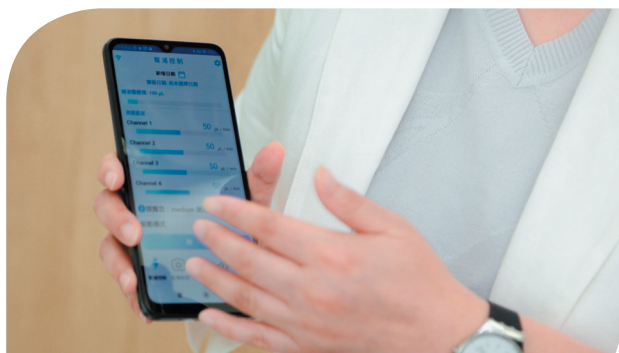
豐康微流體 IVD R.E.D.

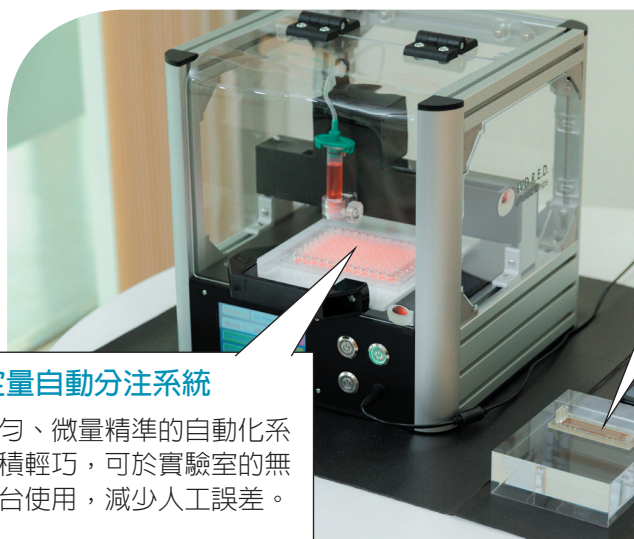
團隊簡介：

致力於電子式微流體檢測晶片、精密機電整合及相關應用系統開發。近年以「新世代細胞研發整合平台」為核心發展方向，逐步建構涵蓋細胞分選、分注、觀測與培養的整合性研究平台。

重要歷程：

- 2019 未來科技突破獎
- 2019 在科管局輔導下，獲得 FITI 創新創業競賽創業傑出獎
- 2020 十大酷新創獎
- 2022 國家新創獎 初創企業獎





細胞定量自動分注系統

極致均勻、微量精準的自動化系統，體積輕巧，可於實驗室的無菌操作台使用，減少人工誤差。

細胞分選晶片

首創「零剪切力」的精密微流道設計，利用自然沉降進行低壓力分選，保留細胞高活性與原始特徵。

ClaraChip 螢光顯微鏡專用晶片

新型流道封合技術，打造 6 Channels 觀測流道，讓研究者更容易取得乾淨、可分析的動態影像資料。

數據，建立完整的智慧細胞研究平台，為研究者提供更有效率的研究工具。

目前，豐康微流體已正式完成細胞產品的商用轉型，賴錦龍市場總監談到，未來這些產品將可應用於癌症研究、外泌體、細胞治療等高階細胞研究，並跨足至再生醫學與器官晶片等關鍵領域。

進駐竹科 從學研邁向產業工程化

2018 年成立初期，豐康微流體進駐竹科生醫園區育成中心，並於 2021 年正式落腳竹科。黃執行長認為，進駐竹科園區，是團隊從「學術研發」邁向「產業工程化」的重要轉捩點。她表示，生醫新創相當仰賴產業鏈整合與開發速度，而竹科作為全球重要的高科技產業聚落，匯聚半導體、精密製造與人才等資源，竹科完善的產業聚落與技術支援，加速團隊完成產品工程化與商品化。是新創團隊階段性突破的重要助力。

此外，竹科不僅鄰近清大與交大等產學合作夥伴，周邊更具備新竹臺大分院等頂尖醫療與研究機構，形成完整的生醫創新生態系，透過參與媒合交

流會、產學合作及臨床端互動，團隊得以更加掌握使用者需求，並將這些回饋轉化為產品優化的重要方向。賴總監提到，有賴這些成長過程中的交流互動，團隊於 2022 年榮獲國家新創獎，並已取得多國專利，持續推動產品商品化及國際布局。

回想在竹科的成長歷程，黃執行長對園區特有的創新氛圍與扶植文化仍歷歷在目。她分享，位於竹科的「車庫餐廳」是團隊創業路上充滿回憶的重要場域。在那裡，豐康微流體透過參與新創團隊交流、產業媒合及業師輔導等活動，認識許多新創夥伴，也逐步釐清創業初期面臨的各種挑戰與盲點。

黃執行長特別提到，科管局曾在車庫餐廳為團隊舉辦產品發表記者會，讓更多生醫產業人士認識豐康微流體的微流體技術。對當時處於成長階段的新創團隊而言，不僅提升了品牌能見度，也帶來重要的連結機會。時至今日，這段在車庫餐廳與夥伴們一同學習、交流與成長的歷程，仍是團隊珍貴的創業記憶之一。

在顯微鏡之下，一顆細胞或許看似渺小；在微流體晶片裡，微流道更是細微到肉眼難以察覺……然而，正是這些看似微細的關鍵技術累積，串連起未來再生醫療、精準醫學與生醫創新的無限可能。從竹科出發，豐康微流體將逐步完備「新世代細胞研發整合平台」，透過微流體技術為醫療研究帶來更豐富的可能，為人類創造更康健的未來。



豐康微流體黃雅苓執行長（右）、
賴錦龍市場總監（左）