

生技製藥

采風智匯股份有限公司

AI 成為醫師第二雙眼

DeepXray 精準解決骨科診斷難題

因應人口老化趨勢，心血管、高血壓、糖尿病與退化關節炎、骨質疏鬆症等慢性病成為全球醫療最沉重的隱形壓力。為協助醫療機構與高齡病患掌握治療黃金期、降低慢性病惡化風險，采風智匯（AIM）以 AI 影像辨識技術為核心，讓基層醫療以既有的 X 光與超音波設備即可快速、精準辨識退化性關節炎、骨質疏鬆症與心血管疾病，為全球高齡族群提供更便利、可靠且可負擔的智慧醫療照護。



“采風智匯共同創辦人暨執行長李文豪（圖中）表示：「高齡者很容易因為病識感不強而輕忽慢性病，等到疼痛、去找醫師治療時，往往已錯過黃金治療時間，為解決這個問題，采風智匯以跨領域人才合作推出 AI 醫療解方，為實踐高齡普惠醫療盡最大心力。」”

根據美國疾病管制暨預防中心（CDC）統計，慢性病是造成高齡族群死亡與失能的主要原因，不僅盛行率高，還常伴隨多重共病，占全

美醫療支出的七成以上。為解決這項挑戰並實現普惠醫療，采風智匯從病患旅程——認知、檢查、診斷、治療到追蹤——出發，目標是透

過 AI 輔助診斷協助專科及非專科醫師及早發現、精準診斷，以及持續病情追蹤等方式有效控制高齡慢性病。

聚焦高齡醫療

AI 影像辨識及早發現風險

采風智匯產品副總經理陳柏宇指出，心臟與骨科領域屬於高度專科領域，醫師多聚焦在心血管與肌肉骨骼系統的檢查與治療，較少針對慢性病風險進行評估。這個狀況在衛生所等基礎醫療現場更嚴重，不僅缺乏專科醫師、昂貴的影像檢測設備，一般醫師也缺乏 X 光或超音波等判讀經驗，難以早期辨識心血管或骨骼的慢性病風險。

陳柏宇表示：「為解決上述問題，我們將 AI 影像分析技術應用在 X 光設備與超音波掃描儀，並在 30 秒自動生成 AI 輔助診斷報告，讓醫師不用改變習慣，可以在原有的看診流程中，同時看到原始影像和 AI 報告，輔助醫師精準診斷、與病患溝通病情，並對症下藥提供最佳治療方案。」

確認產品研發方向後，為加速進程，采風智匯透過申請 SBIR 中央型計畫——「高齡骨關節疾病 AI 臨床診斷輔助系統」，正式啟動 AI 影像平台 DeepPACS 與 X 光影像分析 DeepXray 的研發工作，並在短短兩年間繳交亮眼成績單：推出產品，獲得美國 FDA 510K 許可、台灣 TFDA、日本 PMDA 跟越南 IMDA 等認證，跟台大醫學院與亞東醫院合作驗證



采風智匯以跨領域人才加速產品研發，目標是以 AI 技術赋能第一線醫療院所，主力產品包括用來判斷慢性骨疾病的 DeepXray™，以及用來判斷心血管疾病的 DeepSono™。

臨床價值，提交 3 份發明專利申請，以及取得臺灣、日本與越南的上市許可，開始向市場銷售產品服務。

SBIR 計畫挹注，兩年完成產品優化

采風智匯是怎麼辦到的？陳柏宇一言以蔽之的回答：「SBIR 計畫支持、跨領域團隊合作，以及打造『可信任』產品，缺一不可。」在產品可信任這件事情，采風智匯的具體實作方式有二：

關鍵一：可清楚理解 AI，提升醫師信任度

首先是讓 AI 說得清楚、醫師看得明白。因此，采風智匯除結合 AI 影像分析技術、專業醫學知識庫（Medical Knowledge Database）推出針對退化性關節炎的 DeepXray™ Genu 與針對骨質疏鬆的 DeepXray™ Coxa 與

DeepXray™ Spina 三個產品，產品生成的 AI 輔助診斷報告包含診斷結果、量化數據、疾病進程分析與影像標註說明，讓醫師可以清楚理解 AI 的判斷依據。

這種「可解釋性」的產品設計，不僅縮短醫師解讀時間，也提升診斷信任度。「醫師要的不僅是結果，而是知道 AI 為什麼這麼判斷。」陳柏宇認為，當 AI 能說服醫師，它才能真正走進診間。

產品推出後，采風智匯立即申請美國 FDA 510K 許可與台灣 TFDA 認證，彰顯 DeepXray 產品精準度與泛用性符合美國和台灣的嚴格審查標準，其中，退化性關節炎的診斷精準度更超越 Imagebiopsy 與 Radiobotics 等國際知名廠商，顯示產品已達到世界級水平。

除了取證，采風智匯也積極驗證產品臨床價值，如與台大醫學院與亞東醫院合作驗證 AI 輔助判讀價值。實驗結果顯示，在 DeepXray 的

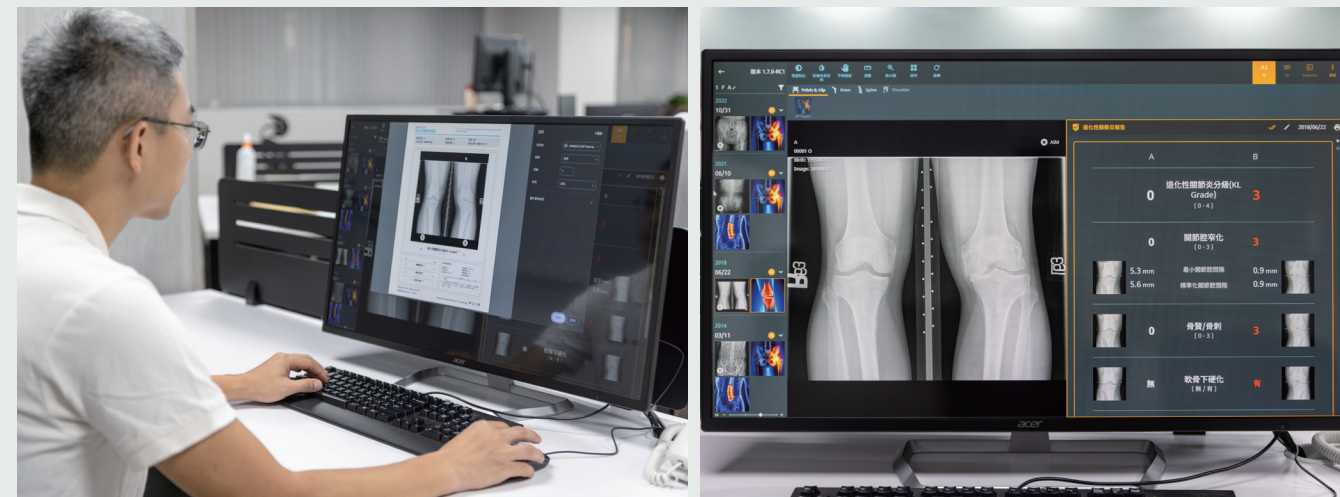
協助下，可將新進住院醫師或非專科醫師的診斷精確度提升至與資深骨科醫師程度一致，顯示 AI 輔助診斷在臨床應用的可用性與實用性。

關鍵二：以品質控管與異常警示確保產品可靠性

其次是透過全自動化流程、影像品質檢測（IQC）與演算法品質檢測（OQC）等次系統確保產品的穩定性與可靠性。舉例來說，當系統偵測到影像品質或 AI 結果出現異常時，例如拍攝姿勢錯誤、或影像裡有植入物等，系統會主動通知醫師並提供說明，確保診斷的有效性。

「接收到 X 光影像後，DeepXray 會自動啟動 AI 判讀與生成報告，若有異常也會在第一時間示警，讓 DeepXray 不僅是診斷輔助工具，也是能提升醫療效率和品質的智慧醫療解決方案。」陳柏宇如是說道。

嚴謹品質控管，使采風智匯順利取得美國 FDA、日本 PMDA、越南 IMDA 與台灣 TFDA



DeepXray 自動生成的 AI 診斷報告包含快篩結果、量化數據、疾病進程分析與影像標註說明等多層次資訊，有助於醫師下達診斷決策。

DEEP XRAY™

認證，並陸續獲得台灣、日本、越南上市許可。目前，除在台灣展開銷售，也攜手日本 Konica-Minolta 與越南 VT Healthcare 拓展海外市場。

陳柏宇表示：「在 SBIR 計畫的挹注下，我們不僅取得研發資金、聚焦產品研發，也取得國內各市場行銷成效，讓我們可以更穩健的優化產品與擴展市場。」

展望未來，采風智匯將持續深化 AI 在高齡普惠醫療的應用：除了推廣現有的 DeepXray 系列產品外，團隊正著手開發應用於肌少症（Sarcopenia）診斷的新產品。骨質疏鬆症、退化性關節炎與肌少症是高齡族群中常見、且彼此高度相關的慢性疾病。唯有整合性地評估與管理，才能真正預防跌倒與骨折，維持長者的行動力與生活品質。讓治療更精準、照護更到位，實現醫療、病患與社會的三贏願景。（文字 / 蔡宜秀 攝影 / 鄭名宏）



采風智匯的 DeepXray™ 以及 DeepSono™ 產品可以跟醫療現場的固定式 X 光設備與超音波掃描儀整合，也可與行動式設備整合，滿足行動醫療或偏鄉高齡醫療照護需求。圖為行動式 DeepSono™ 的示意圖。

執行 SBIR 計畫成效

采風智匯股份有限公司

- 成立時間 | 2018 年 7 月 30 日
- 產業類別 | 資訊服務產業
- 主力產品 | 高齡骨關節疾病 AI 臨床診斷輔助系統
- 重大成就 | 在 2 年內推出產品、獲得美國 FDA 與台灣 TFDA 取證、與台大跟亞東醫院完成臨床驗證、申請 3 項發明專利，並且在台灣、日本與越南展開銷售。