

助驗宮頸癌 華為 AI 全球居首

病變檢出率超 99.9% 識別僅 36 秒快人工 10 倍

香港文匯報訊（記者 方俊明 廣州報道）華為公司日前攜手第三方醫學檢驗機構金域醫學在廣州宣佈，雙方在人工智能（AI）輔助宮頸癌篩查技術取得突破性進展，識別僅需 36 秒，判讀速度是人工的 10 倍，宮頸細胞學陽性病變檢出率超過 99.9%，是全球已公佈 AI 輔助宮頸癌篩查檢出率的最高水平。據悉，該技術條件成熟時將在金域醫學香港實驗室推廣。

據有關數據顯示，宮頸癌在全球僅次於乳腺癌成第二大婦科癌症；而中國宮頸癌篩查的適齡婦女人群超過 3.5 億人，目前中國註冊病理醫生不足 2 萬人，以每百張床位配備 1 名到 2 名病理醫生的標準計算，其缺口仍高達 8 萬到 10 萬人。

AI 與專家經驗結合

為應對病理人才匱乏難題，人工智能輔助病理診斷被業界認為是一個可行方案。據不完全統計，目前中國內地已有超 20 個團隊正在開展人工智能輔助病理診斷的探索。其中，華為雲與金域醫學的合作目前主要集中在 AI 輔助宮頸癌篩查模型的開發。該項目帶頭人、金域醫學病理中心主任羅丕福博士介紹，作為內地領先的第三方醫學檢驗機構，金域目前在包括香港等 32 個省市區都設有實驗室。本次開發基於金域歷年來自內地 31 個省市區的 4,350 萬例宮頸細胞學篩查樣本，從中挑選出的近 20 萬個圖像塊，進行精準標註和 AI 輔助篩查模型訓練。

羅丕福介紹，目前已用超過 2 萬例樣本數據的驗證集，對該 AI 模型進行了驗證。驗證結果表明，該模型的排陰率為 61.9%，陰性片判讀的準確率高於 99%，陽性病變的檢出率超過 99.9%。這已經是目

前國際已公佈的 AI 輔助宮頸癌篩查的最高水平。

華為雲 EI（企業智能）服務產品部總經理賈永利表示，華為雲強大的算法、算力和一站式 AI 開發平台，結合金域的大規模樣本和病理學專家豐富經驗，最終使 AI 達到了病理專家“助手”水平。“此次重大突破，正是 AI 與專家經驗場景有效結合的證明。”

“本次成果是數字化醫療與精準醫療的一項重要實踐，為未來精準診斷惠及廣大人群提供了技術和數據上的支持。”羅丕福稱，若該成果得以落地應用，預期可使病理醫生進行單次細胞學檢查的工作量減少超過 60%。據悉，細胞病理醫生鏡下閱讀宮頸細胞塗片，通常平均每例需花 6 分鐘，而 AI 識別僅需 36 秒，判讀速度是人工的 10 倍。

續探乳腺等病理應用

與此同時，通過與 AI 提示的結果進行比對與相互印證，醫生可以更方便、更準確地作出判讀，對宮頸細胞學檢查的質量控制以及病理專業學生的培訓均能帶來有效幫助。未來，一旦 AI 輔助宮頸癌篩查落地應用和推廣，將可以大幅提升宮頸癌篩查服務覆蓋的人群範圍與服務頻率，促進宮頸癌早篩早治。

據悉，本次成果也為 AI 在醫療領域中更廣泛的應用場景打下了堅實基礎。接下來，金域醫學聯合華為雲繼續進行大規模驗證，並啟動相關註冊申請。雙方還將在乳腺、消化道、腎臟、血液等病理 AI 的場景中尋求新的合作方向，探索更多應用可能。



■ AI 輔助宮頸癌篩查技術條件成熟時將在金域醫學的香港實驗室推廣。香港文匯報記者方俊明攝

華為昇騰芯片 支撐 AI 領先全球

香港文匯報訊（記者 方俊明 廣州報道）在取得 AI 輔助宮頸癌篩查技術的重大成果中，華為雲“一站式 AI 開發平台”ModelArts 從標註、訓練模型、圖片判斷、推理等方面為 AI 模型的訓練和應用提供了堅實的基礎。華為雲 AI 高級技術專家在發佈會上表示，ModelArts 在斯坦福的榜單上是排名世界第一，較排名第二的性能要快 4 倍到 5 倍。而在算法層面，華為不斷迭代起來的人工智能算法在模型精度和速度上都達到了業界領先水平。

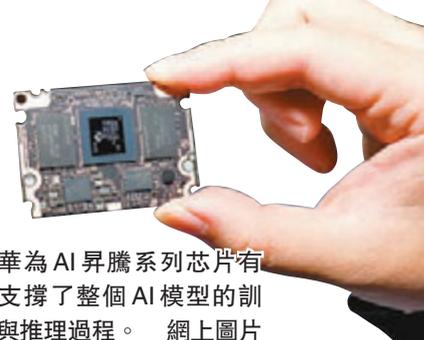
據介紹，近期華為雲 AI 醫療團隊投入重兵，聚焦解決醫療領域的重大技術難題，且已在肺結節檢測、超聲測量、腦中風分割等多個醫療領域的頂尖賽事上獲得業界領先水平。同時，以華為 AI 昇騰系列芯片為代表的強大算力，有力支撐了整個 AI 模型的訓練與推理過程。

除了宮頸癌細胞病理診斷外，華為雲在“醫療+AI”還做了很多方向的探索。比如在基因檢測，分佈式加速測序能提升 20 倍。同時，對醫療化驗單做 OCR 單據文字識別，目前已經支持 300 多家醫院化驗單據的識別，準確率超過 90% 以上。此外，還

可以基於基因知識圖譜去構建基因檢測報告的自動生成。

華為雲 AI 高級技術專家指出，華為雲一直在探索 AI 的落地，“我們的優勢在算法這一塊有豐富的算法庫、模型庫，也有通用的一站式 AI 開發平台；同時，結合華為 30 年 ICT 技術的積累，能提供最經濟的 AI 算力”。

她說，華為雲 AI 在過去兩年已在 10 大行業、300 多個項目做了很多合作，譬如在城市、製造、醫療、家庭、物流、園區、汽車和互聯網等行業進行很多實踐，力爭華為雲+AI 能夠成為行業智能化升級的新引擎。



■ 華為 AI 昇騰系列芯片有力支撐了整個 AI 模型的訓練與推理過程。網上圖片



■ 華為公司攜手金域醫學發佈人工智能輔助高頸癌篩查研究成果。香港文匯報記者方俊明攝