

眼底驗中風 港技術進軍灣區

五分鐘出結果 準確率逾九成

「全球每6人便有1人會於一生中不幸患上中風，疾病的潛在危險很大，但並非無法預防。」香港中文大學徐仲瑛教授帶領團隊研發的一套全自動雲端健康篩查系統，只需分析視網膜圖像，便能在五分鐘進行中風風險評估，準確率達93%。此外，這套系統還適用於糖尿病指數、慢性腎病及認知障礙風險等疾病預防和提示，目前在全港已服務超一萬人次。為開拓粵港澳大灣區市場，徐仲瑛教授團隊目前已北上深圳註冊公司，該技術明年將有望服務廣東市民。

大公報記者 何花深圳報道

「普通人對於醫學的理解太過狹隘，很多人以為生病之後去醫院診治才是醫學範疇。其實預防醫學是醫學中非常重要的部分。」香港中文大學醫學院助理院長徐仲瑛教授對眼底血管和糖尿病、中風等多種疾病的關聯研究開始於十多年前。多年來他在香港中文大學從事中心臨床試驗研究，研究領域包括開發生物信息學計算方法及利用生物統計學方法檢測與圖像分析相關疾病等。

普通眼鏡店或者用普通鏡頭拍眼底血管圖像，把圖像用電腦傳上雲端。利用這套算法，可以呈現每個人得中風、認知障礙等疾病的幾率。拍攝眼底照片需兩分鐘，系統計算全過程需3分鐘，算下來整個判斷過程大約5分鐘。

記者了解到，香港醫管局此前已放開部分醫療數據給香港中文大學醫學院進行科學研究，基於大量病人數據，徐教授算法準確率可達93%，這足以令該技術成為醫學依據。

在香港、北美從事多年研究的徐仲瑛教授從未想過將實驗室成果產業化。香港中文大學深圳研究院院長鄭漢其告訴記者，「香港之前的學術氛圍教授就是做研究的，跟生意沒有任何關係，教授也普遍認為做生意有『銅臭味』，從未想過產業化的事。」

但現在創科界氛圍變化，因缺少產業化成果，香港創新力不如深圳、廣州。許多非常好的科研成果困在實驗室中，普通市民也享受不到科研成果。

已服務港逾1.2萬人次

因看準粵港澳大灣區完整產業化鏈條和市場機遇，今年初香港中文大學設立眾創中心，將本校區優秀科研成果推向市場，北上深圳幫助註冊公司，服務業界同時開拓市場。而廣東普通市民也可享受香港科研專業服務。

此前，徐仲瑛教授團隊在本港科學園成立康訊生物分析有限公司，該技術已服務12000多人次。目前公司已在深圳註冊，正爭取拿到內地CFDA牌照。

據悉，康訊生物兩年前已開始與內地合作。深圳中醫醫院相關研究中，徐教授的眼底成像分析技術已被用在預防醫學研究領域。「香港市場體量太小，一個醫生一年的門診量只有幾百個。而深圳的醫生可以高達7萬。」鄭漢其強調，大灣區的發展也可給徐教授提供新的機遇。

中大團隊十年研究獲成果

「糖尿病人視網膜病變呈現一定規律性，這是常識。隨後我們發現其實眼底血管不止可以提示這一種病變。許多種心腦血管疾病都會改變眼底血管的形狀。」10年前，徐教授與一位來自中山大學醫學院的博士生在分析數據時發現，中風、冠心病、認知障礙和阿茲海默症等都可通過眼底血管成像發現。徐教授當即判斷眼底成像可成為醫生診治這些疾病的依據。

十年前，人工智能、雲計算和大數據技術都不夠成熟。眼底成像除用於糖尿病相關診治外，並不被醫學界重視，這些發現也從未走出實驗室。近幾年，隨着雲計算、大數據和人工智能飛速發展，徐仲瑛發現，眼底成像分析可以做一套算法，在



▲全自動視網膜圖像分析系統在香港為普通市民服務 受訪者提供



▲香港中文大學徐仲瑛教授展示全自動視網膜圖像分析系統 (ARIA) 受訪者提供

中風篩查方法對比 (大公報整理)

電腦掃描 (CT)	磁力共振 (MRI)	全自動視網膜圖像分析系統 (ARIA)
速度較快，通常用幾秒或十幾秒時間。可進行全身各臟器掃描。但對人體有輻射危害，不要頻繁做。接受檢查前，病人要作準備：如靜脈注射顯影劑、檢查前數小時禁食等。	檢查時間長，速度較慢。利用磁場和無線電脈衝成像，較安全的檢查。但檢查時噪音較大，加上有強大磁場，很多儀器和搶救設備都不能同時使用。費用達幾千元不等。	5-10分鐘就可透過「眼底相」，判斷中風及其他疾病風險，及早治療。唯一限制是患者不能有白內障。價格在一千港元左右。

話你知 觀眼底血管 見微知著

視網膜血管是唯一可直接以肉眼看見的血管，且眼睛的血管與大腦相連，藉以觀察眼底血管是否出現收縮、出血、阻塞，或者特別捲曲、分叉角度異常等特徵（冠心病、高血壓、糖尿病患者尤其常見的徵狀），便能評估腦、心臟、腎臟等器官血管的狀況，檢測中風、糖尿病、認知障礙症等風險。

中風會出現腦血管堵塞，當腦幹區域的血管發生梗死，支配眼球運動的神經受到影響，兩隻眼球外邊的肌肉幾乎失去收縮功能。當病人發生眼睛運動障礙時，往往提示有腦中風發生可能。

價格親民 盼在深率先推廣

【大公報訊】記者何花深圳報道：「預防醫學的意義就在於，把疾病扼殺在萌芽狀態。通過預防手段，例如中藥、飲食習慣改變、戒煙、鍛煉等，可以達到良好的效果。」徐仲瑛教授表示，現在內地很多人習慣一不舒服就跑去大醫院，這樣既不解決問題，也沒必要。許多疾病早期在身體內有提示及徵兆，他希望能將算法在深圳及內地其他地區的社區推廣。目前康訊生物正申請CFDA牌照，明年有望與深圳多家體檢中心合作。香港不少富豪都是中風了才去診治。「這種情況一般已經太晚了，發展到極

其嚴重的程度。手術治療，神經科藥物等都沒辦法了。」徐教授強調，「疾病的治療、預防才是最重要的。」

診斷分為兩部分，眼底成像和算法分析。眼底成像部分與任何一個眼科所用技術的成像過程和結果無任何差別，甚至普通手機鏡頭都可拍攝。算法分析部分此前在港定價400-900港元間，相比其他診療方法，價格很親民。「醫療要服務於普通大眾，才更顯價值。如果只有富人能夠享用，便違背了醫者仁心的初衷。」徐仲瑛強調。康訊生物希望能先在深圳社區推廣，幫助市民預防疾病，包括中風、冠心病、艾爾茲海默症等。未來將推廣到眼病領域，包括糖尿病視網膜病變以及黃斑病變診治和預防。

國產航母再現艦載機模型



距首艘國產航母完成第三次海試返港已過一個月。5日傍晚，兩架全尺寸艦載機模型再次亮相航母，甲板同時掛出四道阻攔索，並有一輛黃色甲板牽引車出現（紅圈示），顯示其正進行甲板調度試驗。艦島部位出現焊接火光，船廠工人正加緊施工。（記者 宋偉）

江蘇南通將建首個航母主題樂園

據悉，全球首個以航母為中心的軍事性主題樂園將落戶江蘇南通。有關項目發言人表示，樂園於明年施工，預計施工後3年半落成，樂園建成首年即可吸引1000萬名旅客入場。

據悉，該樂園投資公司現已以3.8億元人民幣購置一艘俄羅斯退役航母，計劃打造融合旅遊、娛樂和軍事元素的旅遊景點。（中通社）

烏魯木齊中歐班列編組縮至6小時

總投資約8.4億元人民幣的中歐班列烏魯木齊集結中心擴建工程一期項目日前正式竣工。項目運營後，烏魯木齊集結中心中歐班列編組作業時間將由之前的24小時縮減至最快約6小時。

作為烏魯木齊國際陸港區重要組成部分，中歐班列烏魯木齊集結中心擴建工程項目佔地960畝，擴建工程一期項目完成既有存車場改造，新建鐵路作業區裝卸設施、整車貨物作業倉庫、場內信息系統等，鐵路行車調度系統終端數據採集及校對也已完成，具備通車條件。（記者 應江洪）

滬生物醫藥規模後年將達四千億

【大公報訊】記者孔雯瓊上海報道：上海日前發布《促進上海市生物醫藥產業高質量發展行動方案（2018-2020）》，明確打響上海生物醫藥品牌，制定產業規模目標，並保持創新能力處於全國領先地位。

方案提出，到2020年，上海生物醫藥產業達到4000億元（人民幣，下同），申報上市藥品50個以上，申報上市三類醫療器械產品100個以上。到2025年，基本建成具有國際影響力的生物醫藥創新策源地和生物醫藥產業集群。另外方案還明確多項保障措施，加大財政資金對於新藥及醫療器械研發的支持力度。

當前主要任務包括提升自主創新和成果轉化能力，建設全球領先的生物醫藥創新研發中心；重點規劃建設一批高端製造園區；扶持龍頭企業和創新型企業發展壯大等。

據了解，2017年上海生物醫藥產業經濟總量達3046.42億元，增長5.82%，增長速率和行業利潤率均位居新興產業前列。

「一帶一路」設153孔子學院育「中國通」

【大公報訊】記者向芸成都報道：5日，第十三屆孔子學院大會在四川成都閉幕，來自150多個國家和地區的1500多名中外代表為孔子學院發展改革獻言，並回應一些國家關闢孔子學院的話題。

在5日閉幕式上，孔子學院總部正式啟動了「孔子學院合作夥伴計劃」。該計劃既有中長期戰略合作計劃，又有具體項目合作方案，涉及中外人文交流等多領域，包括企業捐資捐贈合作辦學，聯合培養人才、提供實習機會和就業崗位、開展文化交流活動、孔子學院數字化建設、共建聯合實驗室等內容。

外國嘉賓讚文化推廣橋樑

孔子學院總部黨委書記、國家漢辦副主任馬箭飛表示，「一帶一路」沿線54個國家設立了153所孔子學院和149個中小學孔子課堂，為「一帶一路」建設提供大批精通漢語、了解中國的人才。

今年初，美國政客對孔子學院有一些不當言論及美國北佛羅里達大學發布「將切斷與孔子學院聯繫」聲明。會上來自美國、加拿大、意大利等多國嘉賓都表達了同樣看法：孔子學院是中國與各國加強交流、推廣文化的橋樑。

「國會對孔子學院的擔心有兩方面，一是國家安全，二是學術自由。」美國亞利桑那州立大學副校長Matt Salmon認為，雙方簽署合作備忘錄時已明確孔子學院決定權，可以自主設置課程、自主僱傭教師。「關掉孔子學院，你關掉的是更多的機會。」

瑞士巴塞爾大學孔子學院理事長Hans Jakob Roth發現中國與各國相互各有誤解，「應該開放渠道去討論中國文化，而不是去封鎖孔子學院這一討論平台。」

中國傳媒大學校長廖祥忠亦認為，辦孔子學院是為了讓大家了解中國文化，而不是要求大家接受中國文化。「就好比大家這兩天如果不吃川菜，怎麼知道川菜的滋味呢？不接觸中國文化，同樣也不會了解它。」



▲參加校長論壇的嘉賓進行交流 大公報記者向芸攝



▲上海市民受邀到製藥公司參觀，通過各種小實驗和遊戲，普及生物醫藥科學知識 資料圖片