

城大用AI培養識跳心臟類器官試藥

初創企免用動物減倫理爭議 成本可降低三分之一

科創獻港力

新藥研發過程中，心臟毒性評估是必不可少的重要環節。有獲本港大學支持的初創公司透過人工智能（AI）基因電路設計及幹細胞技術，培養出可跳動的「心臟類器官」，使新藥研發早於臨床前開發階段，即可於實驗室內準確預測療效和毒性，從而更高效、準確度地預測藥物的副作用，有助加快藥物開發進程。公司負責人近日接受香港文匯報專訪，相比傳統動物實驗，這項新技術更快、更準、更人道，並且相比傳統方法可將成本降低約三分之一、檢測時間縮短一半，準確度與重現性方面也具明顯優勢。未來會致力完成其測試及優化，使其達到全面商業化的水平。

●香港文匯報記者 姜嘉軒

「傳統市場多依賴動物實驗進行心臟毒性評估，但此方法不僅費用高、耗時長，亦涉及動物實驗的倫理爭議，更重要的是，動物器官與人類器官對同一藥物的反應常有差異，影響測試的準確度。」獲香港城市大學HK Tech 300支持的初創企業GeneNet（香港恩網），創辦人兼行政總監石致宇解釋，動物實驗與細胞培養無法完整模擬人類心臟複雜結構與功能，例如人類與動物的心臟離子通道不同，導致動物實驗結果在人體上只能作參考，另外心臟毒性有隱蔽性，有時候在長期累積、罕見不良反應或合併疾病下才出現，在現有測試下會被低估。

為此，GeneNet團隊利用AI基因電路設計配合幹細胞培養技術，成功培養出心臟類器官，不論在基因表達、生理功能及生化特性上，皆能高度模擬真實人類心臟。「透過研究心臟發育生物學，我們掌握幹細胞分化成心臟細胞所需的關鍵生化條件，並將這些『分化配方』在體外實驗室環境中精準製造心臟類器官。」

石致宇特別提到，團隊最終培養出的心臟類器官能夠自主跳動，且節律與強度與真實心臟高度相似，能為藥物心臟毒性測試提供更真實且可靠的模型。

臨床前可準確預測藥物副作用

石致宇指出，團隊的AI基因電路設計專利，可以調整、設計並導入類器官細胞的基因網絡，從而在



●GeneNet團隊成員透過講座與演示推廣其研發技術與業務。

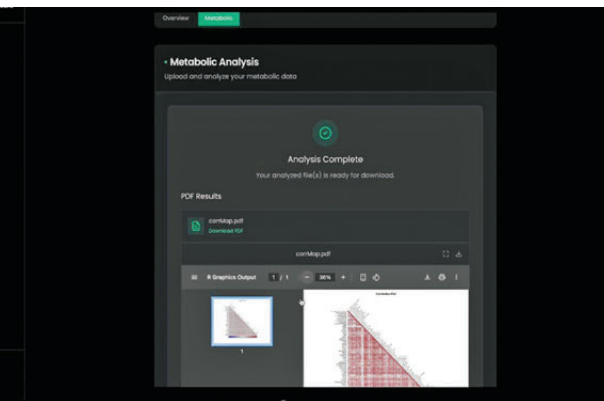
城大圖片



●石致宇（左三）與GeneNet核心團隊。受訪者供圖

藥物測試時，更精確地了解特定或個別基因對藥物的不同反應，包括藥效、毒性、用藥強度等變化。「目前在早期藥物試驗階段，往往無法以現有的心臟毒性測試找出『真實』毒性和功效，甚至於第二、第三階段的臨床實驗才能篩走不理想的候選藥物。我們的AI基因電路設計則允許多個基因作為輸入，來預測心臟發炎和毒性，可在臨床前藥物開發階段，高效並準確預測藥物的副作用」，例如是心律不正、炎症等症狀。

「我們的方案讓藥廠能將新藥直接加入心臟類器官中，即時觀察細胞反應，更精準模擬人體對藥物的效果與副作用，從而加速藥物研發周期降低臨床試驗風險。」石致宇分享指，目前公司已有為八款



●藥廠只要上載藥物實驗相關數據，通過GeneNet的AI平台分析，就可以得出藥物與基因排序之間的關聯性。受訪者供圖

藥物進行臨床前藥物測試，包括癌症相關的藥物。

長遠考慮開發腎臟毒性檢測

團隊未來並計劃開發肝臟毒性測試平台，長遠亦考慮進一步擴展腎臟毒性檢測，特別針對治療藥物、抗生素及慢性腎病高風險族群，提供專屬風險評估。

另外，公司研發的「AI+生物信息學」平台GeneX，可透過簡化基因分析的呈現，幫助各大科研實驗室處理生物信息學數據，「過去我們分析基因測序數據時，需要逐一手動撰寫程式碼，耗時且品質參差。經過多年研發，我們將自家AI演算法整合成GeneX，一鍵即可批量處理數據並生成完整分析報告，將效率提升至少五倍。」

類器官研究在英展開待技術成熟引入香港

香港文匯報訊（記者 姜嘉軒）香港創科發展具備「內聯外通」獨特優勢，有助初創企業把握海內外機遇。石致宇分享指，GeneNet多名核心成員均有英國劍橋大學博士或博士後學歷，於當地學習及研究期間相識，其後公司通過應用香港城市大學的科研專利，獲HK Tech 300計劃批出100萬港元天使基金投資，並先後兩次入選香港科學園培育計劃。目前公司在英國的辦公室已經展開類器官相關研究，並正分別與英國及深圳的單位開展合作，目標在技術成熟時引入至香港市場。

「我們已經與英國創新製程研究中心開展合作，致力於改善蛋白質藥物製造過程中細胞的表現；同時亦準備跟深圳高端私人體檢集團中安華康，開展以基因電路作外泌體生物生產與個人化定製藥物毒性測試的合作。」石致宇強調公司放眼國際，致力推動與更多國際藥廠的合作機會，意味公司的技術必須取得各項國際認證。

已擁兩專利 盼保國際市場優勢

他表示，公司的AI基因電路設計已獲得英國CPI（技術創新中心）驗證，成功準確地找出可提升細胞表現的基因改造方案，而心臟類器官對多種心臟毒性藥物的劑量依賴反應，亦已通過英國Medicines Discovery Catapult的驗證。他們並規劃透過第三方與跨實驗室的重現性測試，進一步強化可信度與國際認可度。同時，公司亦已擁有兩項專利，希望能有效守住核心技術門檻，確保在國際市場的領先優勢。

從創新點子到成功創業，第一步的支持尤其重要。石致宇提及香港眾多機構和單位，在過程中均給予了眾多支持。其中，公司在剛成立的2021年以及後來於2024年，先後入選香港科學園的IDATION計劃和創科培育計劃獲支持科技和業務發展。

至於HK Tech 300計劃，除了資金支援外，也產生協同初創網絡及創業指導，「讓我們持續接觸行內及不同界別的專家，更有效地提升技術並優化產品。」石致宇說，這項計劃的資金、合作夥伴和工商業網絡，均有助促進公司成長。他並將以講者身份，參與城大下周一（8日）起一連三天舉辦「亞洲數字健康峰會2025」，與來自世界各地的專家學者，共同探討醫療保健的未來。



▲中大初創團隊與香港註冊獸醫合作，全球首創一站式寵物AI健康平台Peqaboo。中大圖片



▶用戶只需透過手機鏡頭掃描獸醫報告或血液樣本，即可生成簡單易明的文字摘要。中大圖片

初創企首創AI幫手睇獸醫報告

香港文匯報訊（記者 莫楠）特區政府大力支持創科發展，積極推動香港高校科研成果產業化。香港中文大學將於本月19日至20日舉行「中大創業日」，進一步推廣創業文化，其中有參與活動的中大校友初創公司，推出全球首創的一站式寵物人工智能（AI）健康平台，與專業獸醫團隊合作，開發AI解讀獸醫報告功能。用戶只需透過手機鏡頭掃描獸醫報告，系統即可即時生成簡明易懂的文字摘要，協助寵物主人快速掌握寵物健康狀況，準確率高達95%。

一站式寵物AI健康平台Peqaboo由中大細胞及分子生物學畢業生陳文龍創立，與香港註冊獸醫陳孝弘及中大護理學畢業生李穎嫻等合作。自幼與寵物結緣的陳文龍，在中大期間學習生物學及軟件編程等知識，並於創業活動結識志同道合的陳孝弘等人組成創業團隊，成員兼具生物科技、軟件開發及獸醫知識，合作開發AI寵物平台，以幫助主人深入了解寵物需求，及早預防健康問題。

分析準確率達95%

團隊研發的Peqaboo平台，首創AI解讀獸醫報告功能，可透過手機鏡頭掃描獸醫報告，系統AI能將當中文字、圖表及數據轉化為簡明摘要，近半年系統分析全球超過15,000份動物醫療報告，處理超過8萬組AI對話，獲得正面評價。系統並能自動將紙本

報告數碼化及備份，方便查閱與追蹤。團隊又與專業獸醫及診所合作就系統進行評估，確認其AI分析準確率達95%。

此外，平台也提供20個多元化寵物護理功能，包括寵物防毒地圖、有害食物/植物檢測、寵物友善地圖及寵物活動推薦等。有用戶反映，由於獸醫診症時間有限，透過系統的AI分析能更詳細了解寵物病歷，便於跟進健康狀況。

除針對寵物主人，Peqaboo也有為獸醫診所開發智能管理平台，利用AI協助診所跟進個案、分析病歷及管理醫療紀錄，並提供即時診症語音轉寫病歷功能，有效減輕獸醫工作量。目前香港及台灣地區多家合作獸醫診所已開始試用。

陳文龍表示，與市面寵物平台相比，Peqaboo有首創的AI分析功能，「加上團隊成員包括註冊獸醫，可持續優化及提升AI分析準確率。」平台目前已推出市場，支持10種不同語言，用戶包括香港、台灣、日本、韓國、泰國及新加坡等地，累計寵物檔案超過5萬個。

團隊未來計劃與更多獸醫診所合作，進一步優化系統AI功能及提升分析報告準確率，並增強AI解讀功能，支援X光、磁力共振掃描（MRI）等不同寵物醫療報告分析。

此外，團隊希望收集更多用戶數據，開發AI寵物行為分析及寵物性格測試等新功能。

應科大畢業生薪酬升呢 都大升10%方大增8%

香港文匯報訊（記者 莫楠）特區政府教育局「自資專上教育資訊平台」近日更新各自資院校2023/24學年畢業生就業調查數據，隨着香港都會大學及聖方濟各大學去年先後成為應用科學大學，兩校去年的學士學位畢業生薪酬，分別按年上升10%及8%，反映應用教育獲市場認可。

根據平台數據，都大2023/24學年學士畢業生平均年薪為29.7萬元按年上升10%，副學位畢業生年薪30.5萬元，增長8%；而方大學士畢業生年薪升8%至38.9萬元；副學位畢業生年薪增長4%至30萬元。其他自資院校薪酬則相對波動，當中香港樹仁大學畢業生年薪上升8%至24萬元，說明應科大畢業生在就業市場具一定優勢，有穩定競爭力。

自資學士學位畢業生 65%做全職

不過，香港浸會大學國際學院及香港能仁專上學院的畢業生薪酬，分別按年下跌10%和11%。

就業去向方面，2023/24學年全體自資學士學位畢業生中，有65%投身全職工作，28%選擇其他發展（包括兼職、就業不足或求職中），另8%繼續進修。至於自資學士畢業生總人數2023/24學年為4,072人，較之前一年減少28%，反映本港學齡



●香港都會大學2023/24學年學士畢業生的平均年薪為29.7萬元，按年上升10%。資料圖片

人口下降對自資院校生源的影響。都大回應傳媒時表示，樂見畢業生薪酬上升，反映該校致力培育兼具專業知識與實務經驗的人才，獲得僱主認同。校方指，都大作為其中一間應科大，一直提供專業及實用課程，將實用技能與學術知識相結合，專注應用學習，協助學生應對未來職場挑戰。

方大則提到，畢業生薪酬增長反映應科大的教育優勢，該校畢業生擁有包括護士、社工、物理治療師、會計師及公司秘書等多項認可專業資格，可提供穩定而具競爭力的起薪點。

明年文憑試下周四起接受報名

香港文匯報訊（記者 高鈺）香港考評局昨日宣布，2026年香港中學文憑試（DSE）將於下周（11日）至10月8日接受報名。其中的學校考生，必須是在2025/26學年已獲批准參加2026年DSE之註冊學校之中六正讀生，並在該校註冊地址上課；至於曾應考DSE或已滿19歲的人士，可直接以自修生身份報考，未符合相關條件者則須經特殊報考申請，該局早前已設立專區及系統，以處理特殊報考事宜。

考評局將於9月11日在網頁上載2026年DSE《報考須知》，根據安排，考生可最多報考八個科目，選項包括甲類的23個高中科目，乙類的59個應用學習科目（只供學校考生），及丙類的6個其他語言科目（法語、德語、日語、韓語、西班牙語及烏爾都語）。

報考程序方面，考評局指，所有學校考生均須經所屬學校報考，由各校長確認其報考資格；至於自修生則須透過文憑試網上服務（<https://www.hkdsce.hkeaa.edu.hk>）的「報名系統」報考。針對DSE自修生的特殊報考，考評局要求，相關人士須曾應考相等於DSE的公開考試及於該考試達至適當程度，及/或於考試前一年已修畢或正修讀等同中六的非DSE課程，申請人並須經DSE的「特殊報考申請系統」，提供文件證明其就讀相關學校已獲相關官方部門認可。

考評局強調會嚴格執行考試規則，詳細審核每宗特殊報考申請以確保申請人符合資格，如有需要也會要求申請人向相關官方部門申請補充文件，一旦發現任何試圖提供虛假資料或文件等涉嫌違法行為，將轉交執法機構跟進。

早前考評局已公布2026年DSE考試費安排，每科由519元至777元，未持有香港永久性居民身份證的自修生，每科須收取額外600元費用。而特殊報考申請人則需要在595元自修生報名費之外，再繳交2,000元特殊報考申請費。