

# 港大研究大幅提升AI計算速度

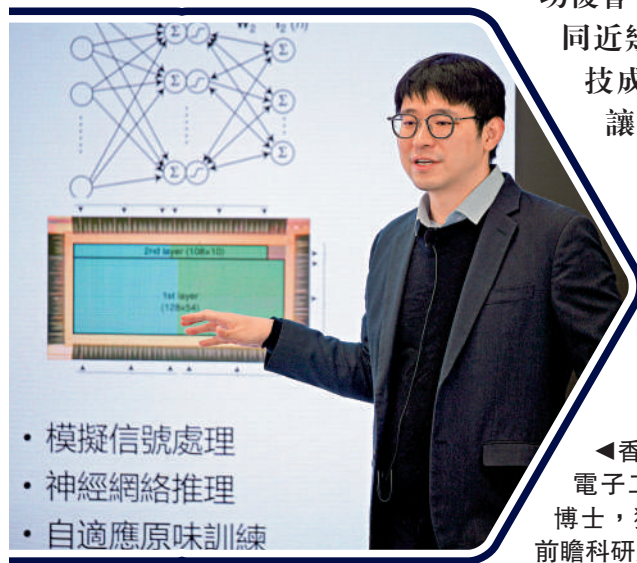
## 裘槎獎得主：樂見政府重視科技成果轉化



創科路上

裘槎基金會裘槎前瞻科研獎日前已揭曉，今屆得獎人之一、香港大學工程學院電機電子工程系助理教授李燦博士，致力於構建模擬人腦運作方式的電路和系統，通過優化演算法和全模擬信號處理，實現傳統計算機難以做到的更高级的人工智能。

李燦及其團隊研究讓AI計算速度大幅提升。李燦接受《大公報》訪問表示，他希望將這筆獎金用於高風險項目的探索，相信成功後會有更大收益。亦認同近幾年香港政府對科技成果轉化很重視，讓團隊能感覺「做這個方向是有未來的」。據悉，每名獲獎者可獲港幣500萬元。



• 模擬信號處理  
• 神經網絡推理  
• 自適應原碼訓練

香港大學工程學院電機電子工程系助理教授李燦博士，獲頒裘槎基金會裘槎前瞻科研大獎。

大公報記者 趙之齊

人類大腦和計算機處理信息的方式完全不同。李燦指出，人腦具有可容錯、能從經驗中學習及進行模糊推理的特點，計算機則更擅長進行重複性運算及線性操作。近幾年人工智能的發展，如ChatGPT的出現，將二者的差距變得越來越小。不過，李燦續指，這類虛擬模型的功率和能耗問題已不容忽視，訓練GPT-3模型需要八塊GPU耗時36年，預計未來進一步發展需用核電站運行；且目前計算機的存儲型原件和計算原件分別獨立，恐怕難以負荷未來大量的運算。

為應對這類局限，李燦正探索一種類腦阻礙硬件，其具有較高能效，能用模擬信號運算且存算一體。器件上，他專注於研究氧化物阻礙器，使其可以在接近兩納米的物理極限大小下依然繼續工作。他展示了團隊已研發出來的原型芯片，表示若能將其完善為成熟系統，未來人工智能計算大概能加速100~1000倍。為進一步提升該硬件的性能，李燦團隊正進行軟硬件協同優化，以最小化或利用其隨機性，亦在開發一系列基礎技術，拓展其功能以實現單片三維集成，希望未來能「在一個芯片裏就實現對外圍世界的感知」。



李燦博士展示了團隊研發出來的原型芯片。

### 擬研健康管理設備監測疾病

李燦團隊亦計劃研發健康管理設備，對人類疾病進行監測，他指出，這種低功耗的計算對芯片能效有極端要求，需做到充一次電便可使用很久。另一方面，現在對新出現的病毒進行測序往往計算量大、耗費時間很長，他也希望未來能探索用硬件加速基因測序進程的辦法，並表示團隊會盡快提交提案給政府，爭取四五年內能進行原型驗證。

李燦亦認為，香港的環境對科學研究的推進有很大幫助。他指出，香港人才匯聚、中西結合，且尤其重視規則、沒有很

強的等級制度，「這讓年輕的研究者和學生可以更『肆無忌憚』地做自己相信的東西、批判已成立的東西」，對於科學的發展很可貴。他亦表示，近幾年政府更加重視科技成果的轉化，「讓學生也能看到，他們做這個方向是有未來的。」

### 500萬元獎金一半用作招募

能獲得裘槎前瞻科研獎，李燦覺得很感激。他說道，一些基金的頒發會提前對錢款的使用目標等詳細詢問，但裘槎獎珍貴的一點是「我們暫時不需要去說服別人」，可以先往前嘗試、收集數據後再用數據說話。因此他希望能用這筆錢探索一些更高風險的項目，相信若成功會有更大收益。具體分配上，他計劃將獎金的一半用於招募人才，預計再招募三四名學生；剩下的一半則負責實驗開銷及設備日常。

李燦小時候的理想便是做一名科學家，亦認為做科學研究很重要的一點是興趣。他表示，如果只享受項目的結果，就很難接受研究過程中的失敗；只有對自己所研究的方向「極度感興趣」，才能在失敗中有所收穫，「至少你知道了某條路是不可行的」。

港東 港西

## 除夕煙花匯演 呈現四季變化

還有三日，便將迎來2024年，星期日大除夕午夜12時正，維港上空將上演本港歷年來最大規模的除夕煙花音樂匯演，煙花將橫跨中環至北角一帶，整個闊度達1300米，歷時12分鐘，其中融合了春、夏、秋、冬的四季變幻特色，並配合會展中心外牆的巨型倒數時鐘倒數。

今年的除夕煙花匯演，由北京奧運開幕式、閉幕式煙火項目主管及煙火運營總監劉琳設計，以四季變幻為靈感，帶領觀眾走過冬、春、夏、秋，周元復始。從紅綠色為主的節慶冬日，去到嫩芽花開的春天，盛夏則有由七彩煙花組成多個「沙灘球」圖案，然後走進漫天金黃的深秋，最後再遇冬季，迎接萬象更新，繽紛煙花將組成一對對「愛心」、「哈哈笑」圖案，表現了香港人積極樂觀、自強不息的生活態度。

為呈現更立體的煙花效果，是次匯演採用了由5艘躉船及16艘浮船組成的前、後排列發射陣型，多角度發放煙火及煙花，高低有序。

當踏入晚上11時，三座在港島的地標建築樓頂包括海港中心、夏慤大廈和長江中心，將會每5分鐘發放四色「許願流星」煙火，象徵甜蜜、健康、常樂和富足，伴隨市民旅客許下新一年的願望。

鄭晴提醒你，最佳觀賞點除了尖沙咀、中環海濱及灣仔金紫荊廣場等傳統地點外，從西九文化區海濱長廊，到灣仔HarbourChill海濱休閒站，延伸至港島北的「東岸公園主題區」，均會設置音響系統，現場觀眾可盡情欣賞煙花音樂匯演。

鄭晴



▼跨年倒數煙花一新耳目。 旅發局模擬圖片

## 東江水簽訂新協議 按需輸入

東江水供水的現有協議將於本月底屆滿。發展局局長甯漢豪與廣東省水利廳廳長王立新昨日在廣州簽署2024至26年東江水供水的新協議，新協議沿用「統包扣減」機制，香港可按需要輸入東江水，如本地雨水集水量較高，所需的東江水水量

低於每年供水量預設上限時，水價會按實際供水量從基本水價扣減。

政府表示，安排可令控制存水量更具彈性，避免浪費東江水資源，也節省運送東江水的能源成本。新協議沿用現協議的供水量指標。按機制考慮粵港兩地物價指數和人民幣兌港幣匯率的變動後，新協議的基本水價調整增幅為每年2.39%。新協議下，粵方會維持輸港東江水的水質，以符合作平常飲用的地表水的最高國家標準。



▲發展局局長甯漢豪（左四）與廣東省水利廳廳長王立新（右四）昨日在廣州簽署二〇二四年至二〇二六年東江水供水的新協議。

此外，甯漢豪與廣東省水利廳舉行工作會議，就東江水供水和水質監測工作交換意見。甯漢豪感謝廣東省政府多年來為保障香港供水和水質所進行的基建投資，以及在有關

政策和實施工作上給予支持。

甯漢豪說，有賴國家支持，自上世紀60年代開始從未間斷為香港供應東江水，解決香港長期缺水問題；東江水現時佔香港淡水總用量七至八成，照顧民生和社會發展所需。

2025年為東江水供水60周年，發展局計劃推展一系列活動，讓市民了解東江水供港的歷史和現況，以及國家透過龐大供水工程一直給予香港的巨大支持和關愛。

甯漢豪並到廣州南沙高新沙泵站參觀珠三角水資源配置工程。該工程將實現從西江引水至珠三角東部地區，為廣州南沙、深圳、東莞等地提供新水源，同時為香港提供應急備用水源，進一步保障香港的供水安全。

## 候任區議員紛獻計撐經濟

新一屆區議員將於下周一（1月1日）正式履職，各區區議會將設立「提振地區經濟專責工作小組」，籌辦特色活動鼓勵消費，多位候任區議員未上任就已經在「度橋」，例如設立夜市、推動街頭表演、增加打卡經典景點，力求促進區內經濟。

「葵青區雖然不是傳統的旅游景點，但打卡勝地實不虛多，單單一個青馬大橋便足以享譽全球。」連任的葵青區區議員郭芙蓉告訴鄭晴，葵青區青年地區建設委員會今年8月啟動「青嶼想想」重點計劃，提供線上及線下渠道，供市民提交建議書，並透過舉行巡迴街站、專題座談會、創意考察團等活動，向公眾介紹青嶼幹線觀景台，

促進社區的雙向交流。她建議繼續推行這計劃，將青嶼幹線觀景台打造為打卡熱線，吸引全球各地遊客到來，從而提振葵青區經濟。

中西區候任區議員施永泰建議，善用中區海濱長廊，包括設長期餐飲設施，而不只是摩天輪一帶現有的臨時小食攤，從而幫助吸引人流。他說不少人在海濱街頭表演，希望爭取在區議會設委員會，引入高質素表演節目，並利用附近空間舉辦市集。他指出，來港遊客傾向深度遊，中區景點有潛質發展文化旅游，可由區議會舉辦活動，讓遊客和市民在不同地方打卡或儲積分，兌換手信和禮品。

東區候任區議員劉聖雪就建議，在東區文化廣場設夜光燈飾，舉辦東區藝文青夜市，設立青年街頭表演空間及特色打卡景點，鼓勵市民外出夜遊，開拓夜間人流，鼓勵消費。

## 屯門前哥頓軍營納活化計劃

發展局昨日公布將三幢歷史建築物納入活化歷史建築夥伴計劃，當中包括位於屯門的前哥頓軍營Watervale House，同時邀請非牟利機構就其提交活化建議，明年4月10日中午12時截止申請。

屬二級歷史建築的前哥頓軍營Watervale House建於1933年，原為私人住宅，英國軍部於1959年購買該建築作軍官會所。

另外兩幢被納入計劃的歷史建築為西營盤前華人精神病院和山頂甘道23號，有關申請安排將適時公布。發展局發言人指出，經全面檢討活化計劃，決定在公布所有獲納入新一期活化計劃的歷史建築後，分批推出接受申請，以加快評選程序及方便有興趣的機構作準備。



▲屯門的前哥頓軍營納入活化歷史建築夥伴計劃。

## 振興地區經濟



蔡樹文

新一屆區議員將由明年1月1日起履新，消息稱，各區區議會將設立「提振地區經濟專責工作小組」，推動區內舉辦特色活動，鼓勵消費，提振經濟。

發展經濟是全港工作重點，地區經濟是重要組成部分，區議員來自區內，了解當區民生民情，區議會協助推動地區經濟是事半功倍。然而，振興地區經濟，不宜直接從金錢效益量度成效，不應與股市、金融收益相提並論。振興地區經濟更著重在地區營造良好消費氣氛，以及為基層創造更多就業機會。良好消費氣氛既能刺激內需，亦可包裝成吸引旅客的賣點，對推動香港旅遊業，及提升本港整體經濟發揮積極作用。

新一屆區議會組成，除了一些專注地區民生事務人士外，廣納了不同行業，不同背景人士，只要大家發揮各自所長，相信可以擦出火花，攜手營造良好的氛圍。