

內地「創客」棄硅谷 返深研6G技術

聚焦「太赫茲波」應用 助力工業4.0發展



人物故事

感慨於歐美發達國家長期在人工智能創領領域領先世界，廣東青年洪鵬達決定赴美留學；看到中國對前沿技術的重視與支持，洪鵬達放棄硅谷高薪，毅然回深圳創業，希望縮小國家在前沿光電和人工智能研發領域與發達國家的差距。「前沿技術只有走出實驗室、走向市場，才能發揮出最大的社會效益。」洪鵬達的公司基於被視為未來6G通信核心技術的「太赫茲」和激光傳感、人工智能等技術，開發多款產品，助力工業4.0發展。

大公報記者 毛麗娟

太赫茲波通常是指頻率在0.1~10THz波段的電磁波，它頻率高、脈衝短、穿透性強，且能量很小。由於太赫茲頻段有超大帶寬的頻譜資源可以利用，支持超大速率的無線通信，因此太赫茲頻段被認為是未來6G的太比特每秒（Tbps）通信速率的重要空白技術備選方案，在全息通信、微小尺寸通信、超大容量數據回傳、短距超高速傳輸等場景中可望得到應用。

赴美讀博 攜團隊回國

與歐美等國家相比，中國在太赫茲領域的研究起步晚。在洪鵬達看來，做基礎研究，站在巨人的肩膀上去看技術研發和產業發展，思路會更清晰，由此他決定去美國攻讀博士學位，要在前沿光電和人工智能領域幹出一番事業。

「太赫茲波段的能量很弱，跟可見光不一樣，不能用肉眼直接看到，也不像紅外波段的光能用IR轉化卡直接探測得到。想找到它，彷彿大海撈針，關鍵時不清楚太赫茲信號出來了沒有，即便產生了，也不知道它在哪裏。」洪鵬達經數個月反覆試驗、反覆失敗，終於在一次調整探測設備參數過程中在儀表上看到了一個信號，通過理論推導和實驗積累感悟，為深入理解、參與太赫茲產業發展打下堅實基礎。

完成博士學業後，洪鵬達到美國矽谷從事前沿光電和人工智能領域研究。「華人能做到的高位要麼是中高層研發、要麼是管理崗，都不是我追求的。」2014年後，中國加速推進16個國家科技重大專項，包括光電科技、空間科技、信息科技等。洪鵬達看到了回國發展的機遇，2017年，他放棄硅谷高薪，攜來自美

國、歐洲、新加坡等地的工程師團隊回國，為共同的目標——致力於中國的前沿光電和人工智能研發與應用，創建了矽赫科技。團隊成員擁有海內外人工智能算法和智能控制等方面的研發和實戰經驗，且在多個大型項目的設計、落地中積累了豐富的經驗。

參與制定國家AI標準

在洪鵬達看來，不管多麼先進的前沿技術，只有走出實驗室，走向實際應用，才能發揮出最大的社會效益。矽赫的科研團隊長期從事智能光電的新型傳感、成像系列產品的研發，基於太赫茲和激光傳感等技術，並融合人工智能，向全球提供領先的智能光電感知產品和服務，助力工業4.0。在人工智能的部署上，矽赫科技專注在半導體器件設計計算、光電技術和人工智能結合等領域落地應用；在國際和國家標準制定方面，矽赫科技成為國家人工智能標準化總體組成員單位，全國信標委首屆人工智能分技術委員會單位委員，全力參與國家AI的頂層設計。



洪鵬達創立的矽赫科技利用太赫茲的特性研發人工智能設備



洪鵬達曾在美國矽谷工作的經歷。

觀眾（右）在2022世界計算大會成果展上了解智慧城市系統。

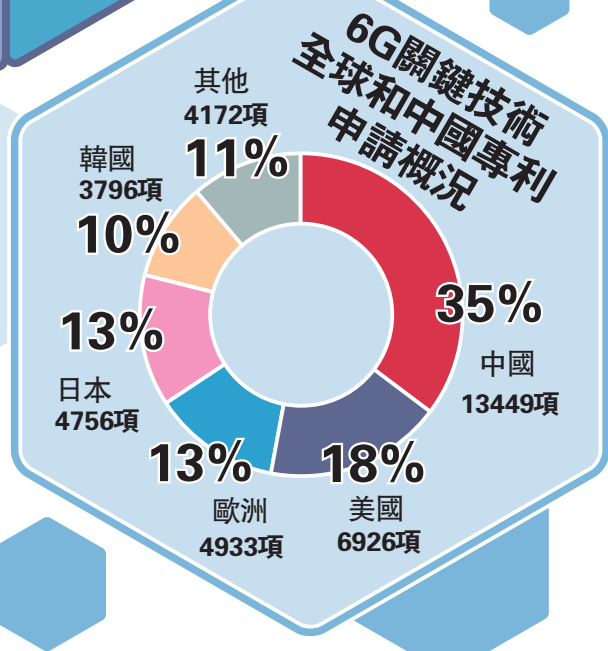
太赫茲波

話你知 通常是指頻率在0.1~10THz波段的電磁波，它是電磁波段中最後一段未被人類充分認識和應用的波段。憑藉頻率高、脈衝短、穿透性強，且能量很小，對物質與人體的破壞較小等優勢，太赫茲技術在空間探測、醫學成像、安全檢查、無損檢測、下一代6G高速通信等方面具有廣闊的應用前景，曾在本世紀初被評為「改變未來世界的十大技術」之一。

6G比5G強在哪？

- 6G，即第六代移動通信技術
- 與目前的5G網絡對比，6G的基本特徵是：
 - 帶寬更大
 - 覆蓋面更廣
 - 更為智能
- 6G強悍的通信能力，將有利於構建地面通信網絡、衛星通信網絡及深遠洋網絡融合的實現空天海地一體化的全球連接，實現人機物互聯，極大改變人們的生活方式和社會運行模式
- 6G在【峰值速率、時延、流量密度、連接數密度、移動性、頻譜效率、定位能力】等方面遠優於5G

大公報整理



資料來源：國家知識產權局知識產權發展研究中心《6G通信技術專利發展狀況報告》

香港國際化氛圍

產品設計緊貼尖端

強強聯手 矽赫科技2017年落戶在深圳南山區粵海街道，周邊雲集有巨無霸企業、獨角獸企業，而南山區粵海街道更是匯聚大量回國創業和就業的人才。閒暇時間，洪鵬達喜歡在科技園周邊跑步，他快速跑過老牌明星企業騰訊、比亞迪，又很快來到大疆、朗科……在此地，大企業頂天立地、小企業鋪天蓋地，環環相扣、生生不息，使他想跟這座城市一直「跑」下去。

「扎根粵港澳大灣區的這些年，我們很開心建立起研發和市場團隊，同時打通了上下游供應鏈，這裏是世界經濟最活躍的區域，富集了各種產業資源和人才，我們在創業的過程中有挫折，有成績，不斷摸索令我們更深刻理解了產業、理解了國家和世界的真實需求。」洪鵬達感慨。

為了更貼近客戶需求，矽赫科技在深圳、北京、香港、海外均設有辦公室，「香港和澳門的工作氛圍更加國際化，跟歐美日等發達國家的直接接觸更加頻繁，相關產品設計也會更貼近海外客戶的需求，這對我們拓展內地業務也有幫助，可以把國際上最前沿的需求告訴內地客戶，幫助他們在引進產品時多想後面的計劃。」洪鵬達表示，國家的對外開放從未改變，粵港澳大灣區人才、物資、資金的流動都較為順暢，有助灣區企業走向全球，提升大灣區的全球領導力。

AI「嫁接」光電 減廢降成本

創新應用

全球最大的管理諮詢公司埃森哲測算，到2035年，人工智能（AI）技術的應用將使全球製造業總增長值（GVA）增長近4萬億美元，年度增長率達到4.4%。洪鵬達介紹，矽赫科技專注人工智能在前沿光電器件設計和傳感器下游的智能化應用，不斷探索人工智能驅動科學研究領域的工作，並為精密工業檢測領域的客戶帶來價值提升。

矽赫科技已有多款新品用於智能製造領域，其

中多光譜高精度智能機器視覺系列新品結合多光譜和智能掃描技術，幫助獲取常規工業相機無法捕捉到的額外信息，在智能製造系統中，令檢測更高速、更準確，將廢品率降至更低，節約生產成本；高靈敏焦平面熱成像工業視覺產品也被廣泛應用於工業製造領域，基於熱紅外成像原理，該產品直接能反映物體表面溫度變化，可實現全自動化的熱成像監控。

「人工智能近年賦能傳統工業製造業升級，生



洪鵬達團隊研發的多光譜智能光電新品。

成式人工智能已經成為促進數字經濟與實體經濟融合發展不可忽視的動力。」洪鵬達表示，在工業製造領域，人工智能除了在產品質檢、智慧分揀等工業製造流程領域有廣闊的應用空間，在生成式人工智能推動下，人工智能也必將在流程優化和柔性製造等提升企業製造效能和供應鏈效能方面發揮更加重要的作用。

八日同遊大灣區 粵港澳生結友誼

【大公報訊】記者盧靜怡廣州報導：19日，廣東工業大學聯合嶺南大學（香港）、澳門城市大學舉行的2023「創享社優秀大學生粵港澳夏令營」迎來結業。八日的旅途中，30名來自粵港澳的學生先後走訪香港、廣州兩城，結下深厚友誼。「儘管大家成長在不同城市、來自不同學校、就讀不同專業，但一聊發現大家有很多共同愛好和話題。」來自嶺南大學的港生莊穎茹表示。



2023「創享社優秀大學生粵港澳夏令營」學生分享活動體會。

夏令營的港生首次在廣州走訪了華為終端公司、廣汽科技園、南沙創享灣、廣汽埃安總裝車間、大灣區菜籃子基地、廣工一華為創享社等地，收穫良多。港生陳燦表示，一連走訪大灣區一、二、三產業讓她大開眼界。

此外，廣東工業大學學生楊振豪說，印象最深是參觀香港科學園時，發現一名嶺南大學香港畢業生的初創項目和自己的校園創業項目相類似。「我請教了前輩很多問

題，他們都很熱情地解答，很感動。」廣東省教育廳港澳台事務辦公室副主任王靜嫻表示，此次夏令營是推動粵港澳三地大學生深度交流融合、協同融入灣區建設的有效舉措。

廣東工業大學黨委常委、副校級幹部張學理表示，夏令營從大灣區發展需要、學生成長需求出發，希望激發粵港澳青年學生創新創業活力。

港珠澳大橋出入境貨車大增四成

【大公報訊】記者方俊明珠海報導：隨著多項便利通關政策今年持續落地港珠澳大橋，大橋珠海口岸跨境物流發展迅速。記者19日從港珠澳大橋邊檢站獲悉，今年以來經大橋出入境貨車同比大增40%。港珠澳大橋邊檢站有關負責人表示，目前跨境貨車數量持續高位運行，工作日期間接近單日2000輛次，已達到口岸開通以來的歷史最高水平。

據港珠澳大橋邊檢站數據顯示，今年1月至8月中旬，經該站查驗的出入境貨車超過33.4萬輛次，同比增長超40%，較2019年同期增長超過6倍。今年7月份經港珠澳大橋邊檢站查驗的出入境貨車首次突破單月5.1萬輛次。

「目前經大橋出口的跨境電商貨物量已增長至日均200車次，較同期增長超過100%。」從事跨境電商業務的港珠澳

供應鏈（珠海）公司總經理谷繼平說。自今年7月起，經港珠澳大橋供港鮮活食品開放至全品類，一輛輛滿載農產品的跨境貨車成為推動口岸出入境車輛上漲的重要增量。港珠澳大橋邊檢站負責人表示，從細分領域來看，出境方向貨車數量增速尤為明顯，今年以來經大橋珠海口岸出境的貨車數量已超17.5萬輛次，是去年同期的1.5倍。

攜手生產力局 中山港企轉型自動化

【大公報訊】記者帥誠中山報導：日前，香港生產力促進局（下稱「生產力局」）帶隊「大灣區企業推進新型工業化發展（中山站）」媒體參訪團走訪多家在大灣區內地設廠的港資企業。當地港企依靠與生產力局進行升級轉型合作及當地政府政策幫扶，已陸續實現生產線自動化及核心技術的自主研發。

此次參訪團到訪的港企之一鴻利達集團位於中山的分公司，通過與香港生

產力局合作，實現了自研自動化設備與數字化管理系統融合。集團創始人、行政總裁蔡俊傑表示，企業今天的成就與大灣區及當地的政策扶持、資源配套分不開，在數字化智能化升級轉型項目上，當地政府部門協助解讀政策、安排相關人員進行輔導，公司近兩年獲得各種政府資助補貼近3000萬元人民幣。另一家港資企業力勁集團將中山生產基地設為華南注塑機生產總部。「通過參與

總部企業認定、產學研合作項目、出口信用保險，我們獲得了不少補貼，自主研發的精密二板式注塑機還獲得了市級首台專項發展政策獎勵。」總經理謝小斯介紹。

香港生產力促進局內地業務首席執行官黎少斌透露，港資企業自動化轉型是必然趨勢，生產力局也可為企業提供包括自動化生產線的設計及安裝調試、設備的研發、人才培訓等一系列服務。