

科研成果來港巡展 聯建實驗室表現亮眼

中科院撐大灣區產學研合作



▲中國科學院深圳先進技術研究院鳥瞰圖

受訪者供圖

國家大力支持香港成為國際創新科技中心，推動科技創新成為粵港澳大灣區建設的重要一環。自香港回歸以來，中科院與香港六所主要大學合作，先後組建一批聯合實驗室，充分發揮兩地優勢、佔據學科前沿。9日，在中科院科技成果巡展（香港站）上，包括中國科學院深圳先進技術研究院（以下簡稱「先進院」）在內的22個聯合實驗室取得的一批科研成果將公開亮相。先進院院長樊建表示，下一步雙方將進一步布局世界科技前沿，實現學術科研產業全鏈條創新，引領粵港澳大灣區建設。

大公報記者 郭若溪深圳報道

2006年以來，先進院與香港中文大學、香港大學合作共建了6個「中國科學院—香港地區聯合實驗室」，深度和廣度進一步拓展，成果產出加快。在2018年的聯合實驗室評估中，2個獲評「優秀」，3個獲評「良好」，1個獲得新認定，領域涉及材料、生物、自動化、人工智能、新能源、機器人等。雙方產學研合作成果豐厚，共累計開展合作研究項目近百項，聯合申請項目總經費近億元，合作發表SCI等論文500篇以上。

合研電子封裝發展集成電路

先進院高密度電子封裝材料與器件聯合實驗室裏，記者見到了正在指導學生實驗的中科院深圳先進院方主任孫蓉，她由衷地感慨，聯合實驗室的合作模式將香港在學術及國際化交流方面的優勢與深圳強大研發的重大需求相結合，為雙方帶來互利共贏，堪稱範本。

「做電子封裝材料，有助配合國家集成電路產業的發展，」孫蓉表示，香港高校的基礎研究實力強、相關環境更有利於國際交流，深圳產業化氛圍好、市場空間廣闊，深港深度合作，有利於最新科技實現產業化，走向全國乃至全球市場。

理論＋實踐 精密工程雙向研究

「香港的優勢在於先進的實驗儀器設備和海外人才；先進院的優勢則是多學科交叉互補、偏工程應用研究。深圳產業鏈齊全、人力成本相對較低，很容易就能找到製造工廠做出樣機，製作周期短，效率高。」精密工程聯合實驗室主任何凱告訴記者，實驗室成立6年來，雙方的合作已逐步過渡到今天的優勢互補、資源共享，部分合作甚至形成了上下游對接。

據何凱介紹，目前精密工程聯合實驗室主要有精密金屬成型技術與裝備和MEMS光學器件與應用兩個方向，聯合研究的項目進展順利，實現了理論＋應用的結合，前者提出新型板材與蜂窩成形方法，分別面向船舶製造和高鐵安全防護，已成功研製多台成形樣機；後者提出柔性納米壓印技術的MEMS器件製作方法，並成功用於微型光譜儀的光柵製作。在推動相關科技成果產業化方面，先進院與香港的合作取得較大進展。其中，「深港生物材料聯合實驗室」完成的3D打印含鎂可降解高分子骨修復材料，已進入CFDA產品註冊流程，計劃兩至三年內可推向臨床使用。

先進院與香港地區聯合實驗室

高密度電子封裝材料與器件聯合實驗室（優秀）

中科院深圳先進院 孫蓉
香港中文大學 汪正平

- 以先進電子封裝材料及成套工藝為核心，聚焦電子封裝材料的電學、熱學、力學等關鍵科學。

光伏太陽能聯合實驗室（良好）

中科院深圳先進院 楊春雷
香港中文大學 肖旭東

- 專注於高性能薄膜太陽能電池的前沿基礎研究和產業化關鍵技術開發，服務於國防和民生。



▲光伏太陽能聯合實驗室研發的曲面銅銀納線電池

大公報記者郭若溪攝



▲多媒體技術聯合實驗室用於做基礎算法的GPU服務器集群

受訪者供圖



▲精密工程聯合實驗室研發的柔性納米壓印系統

大公報記者郭若溪攝

深港生物材料聯合實驗室（優秀）

中科院深圳先進院 蔡林濤
香港大學 呂維加
香港中文大學 秦嶺

- 圍繞生物材料與納米材料前沿研究，打造骨科生物材料、納米生物材料、生物醫用材料的研究和產業化平台。

多媒體技術聯合實驗室（良好）

中科院深圳先進院 喬宇
香港中文大學 湯曉鵬

- 以深度學習方法作為主要工具，研究面向非結構環境和複雜對象的視覺信息感知與理解方法。

精密工程聯合實驗室（良好）

中科院深圳先進院 何凱
香港中文大學 杜如虛

- 專注於精密工程技術的研發及高端人才培養，提升先進製造業的自主能力。

機器人與智能系統聯合實驗室（2018年新認定）

中科院深圳先進院 吳新宇
香港中文大學 張立

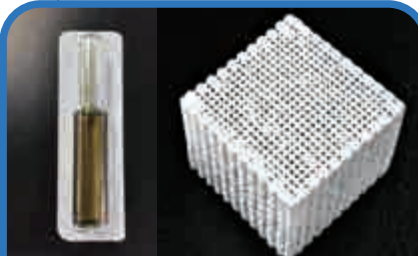
- 圍繞機器人領域的關鍵技術和系統裝備開展系統研究攻關。

（記者郭若溪整理）



▲高密度電子封裝材料與器件聯合實驗室科研人員正在工作
大公報記者郭若溪攝

3D打印為缺損骨骼「牽線搭橋」



▲生物活性骨水泥（左）和3D打印含鎂可降解骨修復材料（右）

受訪者供圖



▲機器人與智能系統聯合實驗室研發的下肢助行外骨骼機器人
受訪者供圖

【大公報訊】記者郭若溪深圳報道：先進院就與香港大學及香港中文大學聯合成立深港生物材料聯合實驗室，圍繞生物材料與納米材料前沿研究，打造骨科生物材料、納米生物材料、生物醫用材料的研究和產業化平台。

經過7年的合作，已有多項重大科研成果，其中3D打印含鎂可降解骨修復材料，已進入CFDA產品註冊流程，計劃兩至三年內可推向臨床使用；另一項可改善局部骨質疏鬆，降低二次骨折風險的生物活性骨水泥產品已完成註冊檢驗，預計2019年進入臨床研究。

據團隊賴毓霄博士介紹，人的骨頭再生能力有限，缺損過多的部位需要外力牽線搭橋，才能重新長在一起。通過將3D打印的骨修復材料放進缺損部位，可以引導骨細胞成長。「這是在團隊創始之初就開始籌劃運營的科技轉化產品，深港雙方很多成員參與，付出了諸多心血和努力，成果來之不易。」深圳先進院轉化中心張鵬研究員說。

產研結合 落實河套區港深創科中心

【大公報訊】記者郭若溪深圳報道：精密工程聯合實驗室主任何凱形象地將聯合實驗室比作一個「橋樑」，一頭連着理論基礎雄厚的香港高校教授，一頭連着熟知市場需求、背靠內地資源的深圳實體產業。「在粵港澳大灣區的合作中，香港仍舊要發揮人才優勢和國際化軟環境的優勢，要與深圳結合。」

先進院院長樊建平坦言，現在深圳創業氛圍濃厚，很多海外人才發現自己的技術能落地，就選擇直接到深圳發展；內地眾多科研領域

仍有很大的發展空間，也願意提供足夠資源支持科研，項目往往在起步階段就有很多資助。「香港深化與內地合作毫無疑問是個機遇。」

樊建平表示，從粵港澳大灣區發展的大趨勢來看，香港高校人才與內地產業結合是保持香港在未來世界科技創新格局中佔據主動的重要舉措。未來，通過逐步落實河套區的港深創科中心，深圳先進院希望能夠發揮深港科技合作的已有優勢，共同致力於粵港澳大灣區國際科技創新中心的建設。

粵港澳三地成立知識產權聯盟

【大公報訊】記者敬敏輝廣州報道：在7日至8日舉行的廣東知識產權交易博覽會上，粵港澳大灣區知識產權聯盟正式成立。該聯盟由香港產權交易所、珠海格力、南方電網、澳門科技大學等14家單位發起，將重點推進粵港澳大灣區知識產權的交流合作、重大共性問題的研究、知識產權貿易及成果轉移轉化、高層次服務集群建設、高層次人才培訓等工作，最終以知識產權促進大灣區知識產權保護及營商環境建設。

該聯盟由中國知識產權界泰斗、中南財

經政法大學原校長吳漢東教授召集。吳漢東表示，聯盟將着重推進粵港澳大灣區知識產權的交流合作、知識產權重大共性問題的研究、知識產權貿易及成果轉移轉化、知識產權高層次服務集群建設、知識產權高層次人才培訓等工作，旨在以知識產權促進大灣區知識產權保護及營商環境建設。

香港知識產權署原署長張錦輝在聯盟成立儀式上表示，期待在該聯盟下，三地對知識產權保護和管理，能夠達成共識，形成合力，提升大灣區競爭力。



▲廣東赴港澳遊簽證申辦越來越便捷，市民如今實現無卡支付

大公報記者方俊攝

穗赴港辦證 手機一「揮」即付

【大公報訊】記者方俊明廣州報道：廣東省公安廳8日公布，廣東省公安廳出入境管理局、中國銀聯深圳分公司、平安銀行深圳分行聯合推出銀聯「雲閃付」支付出入境證件費用便利措施，市民辦理赴港澳通行證等出入境證件可以通過綁定了銀聯卡的手機閃付、支持閃付功能的銀聯卡和手環等支付工具繳納辦證費用，實現一「揮」即付，無需插銀行卡，方便快捷。

廣東省公安廳出入境管理部門有關負責人表示，銀聯手機閃付是以非接觸技術為核

心，實現手機、手環等移動設備的線下非接觸支付，並支持遠程在線支付，涵蓋華為、蘋果、三星、小米、魅族、錘子等知名手機品牌。出入境自助服務終端開通受理銀聯雲閃付功能，解決了以往部分民眾辦證結束後忘記取走銀行卡、出門忘記攜帶銀行卡等問題，為民眾提供了更加安全、快捷的支付體驗。據透露，該項便利服務措施已於今年9月在深圳市公安機關出入境管理部門順利先行先試，自今年11月起在廣東全省公安出入境管理部門全面實施。