

中國式現代化關鍵詞之 科技創新

在香港科技大學(廣州)的先進增材製造實驗室裏，陳模軍教授正帶領團隊進行微納米級3D打印技術的精密實驗。作為一名「90後」教授，陳模軍的科研之路有着鮮明的大灣區特色。從香港大學完成博士後研究工作，隨後於2022年加入香港科技大學(廣州)。在微納米級3D打印這一涉及交叉學科合作的高精尖領域，陳模軍不僅從零開始成功搭建了實驗室，還與香港大學、香港城市大學等多所高校的科研人員密切合作，期望為半導體材料的加工開闢新的路徑。

2019年2月，《粵港澳大灣區發展規劃綱要》發布，明確提出「建設國際科技創新中心」。如今，粵港澳大灣區擁有超過6萬家國家級高新技術企業、多所全球排名前50位的大學，「深圳—香港—廣州科技集群」連續4年位居世界知識產權組織發布的全球創新指數第二名。

陳模軍的選擇反映了越來越多國際人才流入粵港澳大灣區的趨勢。他坦言，要吸引全球頂尖的教授回流並不容易，因為他們往往在海外已經建立了成熟的實驗室和科研團隊。除非提供非常優厚的條件，否則很難打動他們。「開放的科研環境、豐富的物質條件，以及對科研人員獨立性的尊重，這些都是吸引國際人才的關鍵。」他說。

●香港文匯報記者 盧靜怡、李望賢 廣州、深圳報道

多項政策助攻 灣區科研提速

1.基礎研究方面：

●廣東首次在地方立法中明確設立省基礎與應用基礎研究基金

2.自主經費方面：

●明確對基礎研究優勢突出的高等學校、科研機構給予長期、穩定支持，允許自主選題、自行組織、自主使用經費開展科學研究

●支持高等學校、科研機構、企業和社會組織等建立完善薪酬激勵制度，鼓勵和吸引科技人員開展基礎研究

3.成果轉化方面：

●在科技成果轉化前，賦予單位產權激勵自主權

●探索在事先約定收益前提下，高校、科研機構可以賦予科技成果完成人職務科技成果所有權或者長期使用權

●鼓勵高等學校、科研機構等單位探索創新職務科技成果轉化模式，如鼓勵科技人員等以跟投現金方式持有股權，鼓勵採取先使用後付費等方式將職務科技成果許可給中小微企業使用

4.科技人才方面：

●明確基礎與應用基礎研究基金和科技人才工程中支持青年科技人員兩個「不低於60%」的資助比例

●規定設立青年科技創新獎項

5.跨境科技合作方面：

●明確要求有條件的地級以上市人民政府促進科研用物資跨境自由流動，探索實施科研用物資便捷管理模式

●支持在橫琴、前海、南沙和河套的各類創新主體，以及大灣區內的高等學校和科研機構，在國家數據跨境傳輸安全管理制度框架下，建設固網接入國際互聯網的綠色通道

整理：香港文匯報記者 盧靜怡
來源：《廣東省科技創新條例》

科研環境開放獨立 灣區吸引四海人才

跨境產學研合作提速

「深港穗科技集群」全球創新指數連年居前



▲▲在香港中文大學深圳研究院，于為常在實驗室裏進行多項種子(見小圖)相關的實驗。
香港文匯報記者李望賢攝

「當時我從港大畢業，內地有不少高校來找我，但我最後選擇了港科大(廣州)，一是我已經習慣嶺南的氣候；二是這裏開放自由的學術氛圍更適合做獨立研究。」陳模軍告訴香港文匯報記者，他剛畢業時，內地許多高校都看中他的學術潛力，但港科大(廣州)靈活的科研政策更具吸引力。「這在很多內地高校是很難實現的。」

人員流動經費過河更便捷

「微納米級別的3D打印本身就是一個多學科交叉的研究，大學之間的跨界合作也非常頻繁。」陳模軍表示，自加入港科大(廣州)並建立實驗室以來，他發現內地的跨境合作機會比在香港進行博士後研究工作時多了數倍。

跨境科研合作涉及多個環節，包括人員流動、研究樣品、儀器設備、實驗數據以及科研經費的跨境流轉。「如果以100分為滿分，單論人員流動，我給大灣區打90分以上。」陳模軍特別提到，大灣區的人才流動政策和便捷的交通設施，為他們的跨境合作提供了極大的便利。

「這是花生的種子，這邊還有丹參等植物的幼苗。」在香港中文大學深圳研究院的農業生物技術國家重點實驗室深圳基地，于為常熟練地從冰櫃中拿出一盒花生種子，放進實驗台，「通過基因槍，可以把一些DNA打進這些種子裏。」這是實驗室裏經常進行的基因編輯實驗。

在這裏，于為常在全球首創花生基因編輯技術，培育出了多個高油酸花生新品種。其中「深花1號」和「深花2號」，具有產量高、出油率高、油酸含量高等特點，是廣東省最早育成的高油酸花生新品種，提煉出的高油酸花生油保質期是普通花生油的5倍。

2007年，于為常從美國歸國，加入香港中文大學的農業生物技術國家重點實驗室，希望通過在香港的前沿生物技術研究，自主培育農作物，在內地推廣。在于為常看來，香港吸引高端科創人才的核心優勢就在於國際化，「在香港做研究跟在國外感覺沒什麼不同。」

伴隨着深港產學研合作的發展浪潮，香港各大高校承接國家研究項目，礙於科研基金無法過河，於是紛紛謀求北上設立研究院，並推廣技術轉化。2010年起，位於南山的虛擬大學園，聚集了香港中文大學、香港科技大學、香港城市大學等6所高校的產學研大樓，深港產學研合作的大幕由此拉開。

深成港高校技術轉化首選

于為常2011年作為深圳市孔雀計劃創新團隊核心成員被引進深圳，來到香港中文大學深圳研究院組建實驗室。2018年創建中佳源物種(深圳)生物科技有限公司，主要從事基因編輯技術等技術研發、農作物新品種的選育和推廣等，目前已在內地多地推廣種植自主研發的高油酸花生新品種。

從香港科技大學來到深圳而迅速成長的大疆無人機，令外界看到了深港產學研合作的巨大潛力。在距離深圳灣口岸約10分鐘車程的幾所港校產學研大樓，自然成為不少香港先進技術邁向市場化的孵化搖籃。其中，香港中文大學深圳研究院眾創中心自2018年成立，累計吸引約90個高科技創業項目及團隊入駐。

港發揮對接國際市場優勢

于為常認為，就科創領域而言，香港對人才有較大吸引力，但較為缺乏大型企業。包括深圳在內的大灣區內地城市，擁有諸多科技「大廠」，可以為人才提供施展空間。香港若能持續深化其國際化優勢，則可以為人才及其創業項目對接國際市場的便捷路徑，提供另一舞台。

于為常坦言，公司在育種方面會繼續扎根深圳輻射內地，未來會嘗試提供先進科技服務，則會考慮從香港對接國際市場。

「讓種業技術掌握在自己手裏，從源頭保障國家糧食安全，助力中國從農業大國邁向農業強國。這一直是我們這一代科學家的夢想。」把技術掌握在自己手裏，這是在于為常的夢想，也是大灣區科創人的共同夢想。

盼簡化設備材料通關 減輕「人肉快遞」負擔

在接受香港文匯報採訪時，陳模軍教授提到，現時研究樣品和儀器的跨境運輸仍存在一些挑戰。他解釋道，一些不需要特殊儲存條件的實驗樣品已經可以通過快遞寄送，但對於溫度敏感的材料，科研人員仍需要親自攜帶，「人肉快遞」依然是最可靠的方式。

特殊儀器難歸類或被扣關

此外，科研儀器的過關也面臨一些挑戰。由於這些專業設備往往與普通家電不同，需要經過複雜的報關程序，有時甚至可能耗費數月時間，費用也不低。如果科研人員親自攜帶，由於儀器的特殊性，常常難以被海關準確歸類，有時還會被扣留，整個過程顯得尤為麻煩。

陳模軍笑言，自己就曾試過親自攜帶材料過關。「我們的3D打印從硬件到軟件，都是自己一步步搭建起來的。但因為一些在香港實驗室的器材無法通過海關快遞，只能親自帶回來。」他說，雖然每次都順利通關，但那種不確定性還是讓人提心吊膽。

對此，陳模軍建議，希望可以出台更多政策支持科研設備和材料的跨境運輸，簡化報關流程，以減輕科研人員的負擔，提高科研效率。「科研本身已經非常複雜耗時，如果能在這些輔助環節上提供更多便利，科研成果的產出和轉化將大大加快。」他進一步建議，針對科研設備和材料的跨境運輸，可以設計一些特殊的通關政策，尤其是針對科研人員和特殊領域的研究材料，給予更多的便利。



●陳模軍出席學術活動。
香港文匯報廣州傳真

科創要素高效流動 河套成深港合作熱土

特稿 科創要素的高效流動是實現高質量發展的重要保障，也是粵港澳大灣區建設國際科技創新中心和綜合性國家科學中心的必要條件。

今年年中，全國政協教科衛體委員會組織調研組，圍繞「統籌推進國際和區域科技創新中心建設」到廣東開展專題調研，其間了解到一個感人的故事：2023年5月，香港中文大學的大豆種子隨神舟十六號升空，開啓香港首個在太空進行空間搭載實驗的農業研究項目。項目主持人林漢明是香港中文大學卓敏生命科學院教授、農業生物技術國家重點實驗室(香港中文大學)主任。

香港做源頭創新 轉化需廣闊天地

2014年，林漢明帶着他的大豆來到了西北的黃土高原。利用基因組方法在大豆中找到了耐鹽主效基因，並據此育成耐鹽大豆品種「隴黃1號」、「隴黃2號」和「隴黃3號」，最近還增加了「隴黃4號」。2023年，隴黃1號、2號和3號在橫跨2,000公里的黃土高原上累計種植面積達118萬畝。

「香港是對世界開放的國際科創中心。內地有豐富的土地和人力資源，亦是香港最接近、最大

的市場，通過產學研結合可以推動香港科創力量與內地的結合。」林漢明說。

「香港中文大學多年來孕育了多家出色企業，不但完善了國家的科創生態，更為社會帶來了實際經濟利益。」中國工程院院士、香港中文大學(深圳)校長徐揚生表示，香港可以做源頭創新，但轉化需要廣闊天地。內地的場景和市場是科技成果轉化的重中之重，無論是人才、市場體量，還是體制結構，香港的科技成果發展離不開與內地的合作，背靠內地大後方才能實現合作共贏。

開展實驗好地方 5所港高校入駐

在位於深圳福田區與香港交界處，河套深港科技創新合作區已經成為創新資源匯集的熱土，各類科研院所和創新企業的樓宇鱗次櫛比，140多個優質項目落地，5所香港高校、8家港澳知名仲裁機構在此布局。

「這裏由深圳園區(約3.02平方公里)和香港園

區(約0.87平方公里)組成，是粵港澳大灣區建設的重點項目，也是一個以科技創新為主題的特色平台。香港科技大學是第一個入駐合作區的香港高校，已獲批為國家自然科學基金依託單位及博士後實踐創新基地。」全國政協委員、深圳市政協副主席吳以環非常熟悉這裏的一切。「深圳市政府剛剛正式批覆《河套深港科技創新合作區深圳園區法定圖則》，這是繼國務院發布《河套深港科技創新合作區深圳園區發展規劃》後，河套「1+N」體系中首個獲批的規劃，為促進河套深圳園區高質量協調發展提供了開發建設依據，將有力推動粵港澳大灣區國際科技創新中心建設。」

「科技創新需要『靈光一現』。我在香港想到一個點子，很快就能來河套深圳園區的實驗室進行論證，這一點太重要了！」香港城市大學深圳福田研究院院長陳福榮表示，河套深圳園區距離香港城市大學僅三四十分鐘車程，非常便利，是開展實驗和推動成果轉化的好地方。

●來源：《人民政協報》



匯集的熱土。河套深港科技創新合作區已經成為創新資源網上圖片