

理大團隊落戶前海 視覺AI技術鏈接灣區智造

港產算法助國產手機攝像提升「顏值」



「十四五」灣區
互聯互通

2025年是「十四五」規劃收官之年，也是「十五五」規劃蓄勢之年。自2021年《全面深化前海深港現代服務業合作區改革開放方案》發布以來，前海經濟運行曲線「節節攀升」，新興產業茁壯成長，孕育着提质增效、趕超跨越的新力量，為港人港企發展打開更大想像空間。

中午時分，香港理工大學教授魏敏晨從紅磡搭乘兩地車，約40分鐘後來到位於深圳前海的香港理工大學前海前沿技術創新中心。他研究的領域是針對影像系統、元宇宙技術（顯示器、相機、AR/VR/MR系統）的顏色管理及照明系統。視覺AI技術，鏈接灣區智造。相關研發成果已和深圳多家智能手機、無人機設備、智能影像科技公司等合作轉化，全球每年超過一億台高端智能裝置內置相關算法和解決方案，提升影像「顏值」。



掃一掃有片睇

大公報記者 李望賢、胡永愛深圳報道

魏敏晨介紹，「當我們用手機拍照時，手機記錄的是原始信號，但最終在不同屏幕上顯示出來會有色差，我們通過開發尖端的系統算法及人工智能，可快速進行校準，幫助用戶看到更準確的顏色，讓用戶置身更逼真的數碼虛擬世界。在研究的過程中，我們更多從人的視覺感知出發，做顏色的處理，這是我們的獨特優勢。」隨着5月理大在前海開設新中心，魏敏晨的研究得以進一步向深圳延伸。「香港技術+深圳轉化」的灣區協同創新模式為產業鏈上的企業帶來正向提升，也讓實驗室始終保持與產業、市場的同頻發展。

10年前，從美國賓夕法尼亞州立大學建築工程系博士畢業的魏敏晨入職香港理工大學。彼時，他觀察到雖然中國製造業成熟，但國產產品主要注重工業技術的提升，而歐美的數碼產品更多會從用戶體驗下功夫，提升產品與人的交互。於是，修讀建築照明的他，決定投入顏色管理方面的研究，背靠珠三角龐大產業鏈的香港，成了他的首選地。

快速重建人臉皮膚微結構

近年來，國產手機品牌迅速崛起，對於拍攝性能也愈發重視。魏敏晨回憶，2019年，與一家深圳企業的合作拉開了其研發技術在內地轉化的序幕。而今，團隊研發的技術應用於多個國產手機品牌、相機品牌乃至無人機企業。「現在可以明顯感受到，一些國產手機的拍攝效果並不比歐美手機遜色。」這讓魏敏晨十分自豪。

今年5月，理大在深圳前海設立前沿技術創新中心，魏敏晨擔任主任的智能傳感與影像實驗室率先落地。實驗室內，魏敏晨打開電源開關，球狀儀器內，不同方向的燈光依次閃爍着不同顏色，「這是在模擬人臉拍攝的效果，通過單獨控制燈光，採集不同方向、不同顏色的呈現效果。」這套自主研發的多色光場系統，可以實現對人臉皮膚微結構的快速重建和對反射光譜的重建，在醫學及多媒體系統中得到廣泛應用。不久前，魏敏晨團隊已與位於前海的OPPO等企業進行了多次交流，達成了相關合作。

與企業緊密合作 研發緊貼潮流

魏敏晨表示，「香港技術+深圳轉化」的灣區協同創新模式為產業鏈上的企業帶來正向提升，而對於實驗室來說，與企業的緊密合

作，又可以帶來源源不斷的新研究方向和內容。他舉例，「以前手機只有一個攝像頭，我們做實驗時，肯定不用想到用兩個攝像頭，但企業會主動提出需要這方面的研究，我們就會及時更新算法，現在手機已經普遍採用了兩個甚至三個攝像頭。」

現在，魏敏晨每周往返深港，穿梭於兩邊的實驗室。他表示，兩邊實驗室正好互補，例如一些境外設備，香港購買價格較低，就會放在香港；而內地最新的設備，或者需要實驗器材，可以很方便地網上買到，就會在內地進行實驗。魏敏晨指着實驗室內一台尚未拆封的65寸國產顯示器說，「這是我們即將要做的實驗設備，手機拍攝的相片投射到電視上也會有色差，現在國產顯示屏發展很快，我們要不停地去試。」魏敏晨表示，為了及時跟緊產業動態，深圳技術團隊還將陸續招募有產業經驗的工程師加入。

此外，為進一步推動科研成果轉化，魏敏晨還聯合創立了初創企業Guardian Glow Limited，研發基於人工智能的個人智能裝置（包括健康監測等）以及應用於擴展現實裝置關鍵技術的解決方案，已成功吸引多個創投基金、天使投資者及私人投資者的資金支援。



▲魏敏晨（左）的研發成果對接珠三角龐大產業鏈，快速投入商用。



▲魏敏晨（右）研發的顏色管理和照明系統，獲深圳多家手機公司青睞。



▲在深圳前海的智能傳感與影像實驗室內，球狀儀器中不同方向的燈光依次閃爍不同顏色，模擬人臉拍攝的效果，這項技術可實現對人臉皮膚微結構的快速重建。
大公報記者李望賢攝

港企珠海設廠 物聯網電池年銷300萬組

前沿
科技

一顆小小的物聯網電池組，每年可以銷售超300萬組，作為踐行香港研發、內地生產、熱賣全球模式的代表性港企，朗陞科技集團（香港）有限公司（以下簡稱「朗陞科技」）能有這個成績，「最關鍵是我們領先世界的核心技術。」朗陞科技董事長徐禎祥介紹。

10多年前，徐禎祥經過詳細而全面的市場調查後，鎖定了物聯網電池領域發展；機緣巧合之下，其與香港納米及先進材料研發院（以下簡稱「NAMI」）開啟研發合作。現在，該物聯網電池組已經研發至第4代產品，可在零下40到85攝氏度的溫度範圍內穩定工作，突破了鋰離子電池與鋰亞硫酰氯電池的技術瓶頸，廣泛應用於汽車T-Box、水錶、氣錶、熱錶、無線ETC、無人機等領域。

「將灣區優勢發揮到極致」

據了解，T-Box作為車聯網系統的核心組件，發揮至關重要的作用。它不僅是車輛與後台系統、手機APP之間通信的橋樑。例如，它可以實時採集並存儲行車數據，記錄車輛軌跡，並在顯示屏上展示相關信息，讓車主隨時掌握車輛狀態。同時，車主能通過T-Box系統遠程查詢和控制汽車，無論是控制汽車開門、閃燈，還是打開空調、啟動發動機，都能輕鬆實現。此外，T-BOX還能提供定位信息，方便車主隨時追蹤車輛位置。



▲香港朗陞科技在零下40度研發出85攝氏度的物聯網電池組，可在零下40到85攝氏度的溫度範圍內穩定工作，突破了鋰離子電池與鋰亞硫酰氯電池的技術瓶頸，廣泛應用於汽車T-Box、水錶、氣錶、熱錶、無線ETC、無人機等領域。
受訪者供圖

目前，徐禎祥在珠海的自有工廠正在裝修收尾階段，將在今年內投入使用，近2萬平方米的工廠中，有2條生產線由香港生產力局協助定製化設計，未來還將聘請來自香港的管理人員，年產量可達1000萬組電池組。「我們用事實證明，將灣區優勢發揮到極致，就能在全球市場上闖出自己的一片天地。」徐禎祥表示，NAMI在底層技術



▲朗陞科技董事長徐禎祥認為，用好大灣區優勢是打入國際市場的關鍵。
大公報記者胡永愛攝

與知識產權保護上十分可靠，讓朗陞科技在短時間內走在世界前列，而深圳分公司則方便內地市場的銷售。此前，產品由內地一工廠代工，即將竣工的珠海工廠由於處於粵港澳大灣區，會更加方便地連接深港，保障產品銷往中國與海外。

前海響應2025香港施政報告 推動深港融合發展

9月25日，前海召開對接香港施政報告工作專題會，會議指出，要堅持「依託香港、服務內地、面向世界」，聚焦深港合作主線、改革開放創新主責、現代服務業主業，找準合作結合點與發力點，多維度推進深港融合發展，聚焦四個「一體化」。



►港企朗陞科技工作人員攜電池產品參加2025年美國拉斯維加斯消費電子展覽會。
受訪者供圖



技術專利 成功關鍵

企業
人語

「朗陞科技的發展歷程中，離不開香港研發院的支持。」徐禎祥回憶，多年的合作中，NAMI團隊會主動提議以新材料替換舊材料進行新產品的嘗試，保證了產品一直更新換代，表現超越了市場上其他產品。

與NAMI合作的知識產權方案選擇也十分豐富，讓朗陞科技從剛剛起步到不斷壯大，每個階段都有適合的選擇。「比如C51的研發方案，如果此項技術我們想要保證自己獨有專利，我們出51%的研發經費即可納入麾下，這對於初創企業來說太有利了。

加上香港特區政府的資助，我們能以適合的價格擁有獨家技術，得以持續發展。」徐禎祥介紹，對於其他企業看好但並不準備獨享的技術，則可減少出資比例，用作產品的技術儲備，選擇性較多。當前，朗陞科技已申請了多項發明專利，六至七成產品銷往歐美國家。

另外，朗陞科技也會和NAMI一起攜手參與國際展會和活動。「我們可以介紹產品原理與應用場景，但有的客戶需要底層技術的解釋時，NAMI的研發團隊能進行更全面、深刻的補充。」徐禎祥表示。

了解工業界真正需求 高效轉化科研成果

聚焦
商用

在香港理工大學前海前沿技術創新中心落地前後月餘，理大在大灣區多個內地城市落子開設研究中心，推動校園科研成果轉化，包括在中山設立技術創新研究院、在惠州設大亞灣技術創新研究院（研究院）人工智能研究中心等。

「過去香港高校更重視基礎研究，但近年來，我們明顯感到學校也很鼓勵

教授與企業開展合作，與產業結合。」魏敏晨表示。隨着學校的北上步伐，魏敏晨等科研人才的創新技術與灣區企業也進行着更緊密結合轉化。繼前海落地智能傳感與影像實驗室，魏敏晨又出任理大大亞灣技術創新研究院空間計算與影像研究中心主任，與惠州市西頓工業發展有限公司合作成立「西頓—港理大大亞灣研究院AI智慧健康實驗室」。

理大校長滕錦光多次在媒體訪問中

表示，要進一步加強與大灣區內地城市的機構合作，提升科研成果轉化效率。香港理工大學副校長（研究及創新）趙汝恆亦表示，希望透過設立於各地的研究院和企業對接，了解工業界真正需求，推動越來越多研究在內地轉化，助力城市產業發展。此外，研究院並設立孵化器，希望帶動更多教授團隊、學生團隊初創公司落地，輸出人才、技術，共同推動經濟發展。

資料來源：「深圳前海」微信公眾號