

# 香港回歸祖國29周年

## 科研邁步

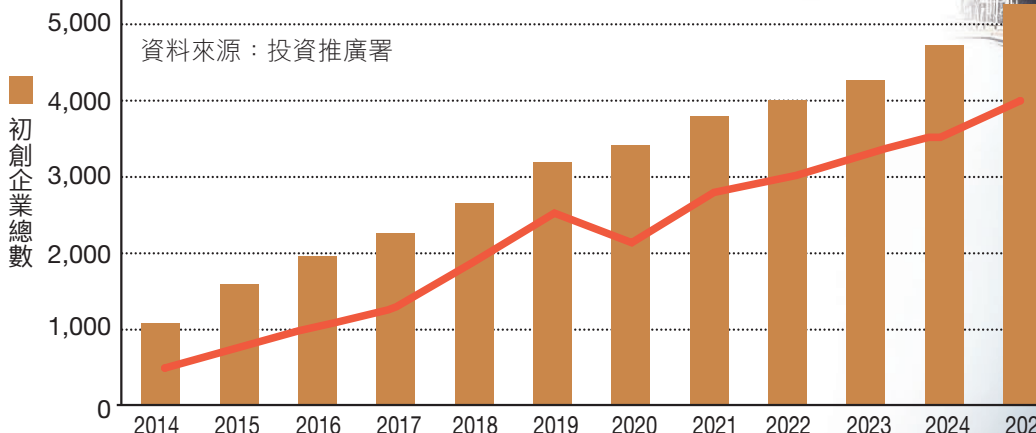
香港回歸祖國29周年，香港特區邁向「三十而立」，而創科正是其中一個支撐未來社會發展的關鍵領域。回想昔日，「Hi-Tech 搵嘢」曾經是香港口耳相傳的名言，但隨着特區政府近年持續完善創科政策、生態與資金配套，在國家科技大局的堅實後盾下，香港正持續發揮「內聯外通」與大學科研實力的優勢，讓愈來愈多科研成果從實驗室走向市場，打通「由0到1、由1到100」的路徑，透過初創企業落地為產業，形成支撐經濟轉型的新質生產力。

過去十多年間，香港初創企業數目急升近四倍，員工數更大增逾七倍。這些初創之中，有從高功率時代最棘手的「散熱」切入，為電動車、人工智能(AI)算力等底座

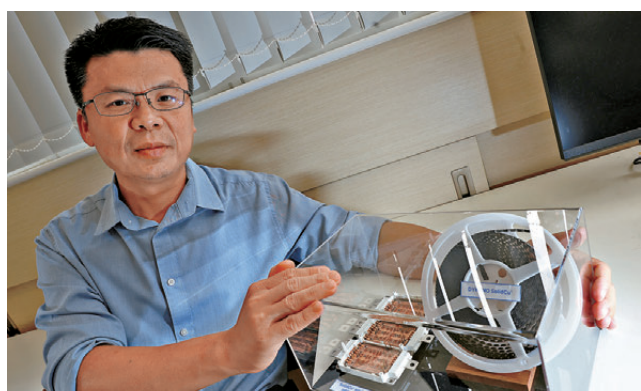
提供支撐，亦有醫療科企把智能終端變成醫療級監測入口，並以國際監管認證打開全球市場。它們的探索，既是香港創科走向縱深的縮影，也為科技產業再出發寫下註腳。

●香港文匯報記者 楊盈盈

### 香港初創生態圈持續增長



## AI車載功率高 港技術「把熱帶走」



●黃明欣正把港大原創的第三代半導體熱管理技術由實驗室推向國際商業化。香港文匯報記者萬霜靈攝

由香港大學機械工程系講座教授黃明欣率領科研團隊創辦的大乙半導體科技，正把港大原創的第三代半導體熱管理技術由實驗室推向國際商業化。面對電動車、人工智能超級電腦及低空飛行器等高功率應用迅速普及，散熱不足導致性能急降乃至安全風險的行業痛點

愈趨突出，黃明欣接受香港文匯報專訪時形容，公司要做的就是「把熱帶走」，為功率芯片建立更高效、更穩定的散熱通道，提升系統可靠性與安全性，讓「車跑得更遠、飛行器飛得更高、機械人更安全」。

黃明欣以電動車為例解釋，要把電池的直流電轉為推動馬達的交流電，能量難免有損耗並以「熱」的形式釋放，「若無法有效散出，芯片就會過熱」，那將引致效率下降，縮短續航里程，更會有芯片損壞的安全風險，嚴重時整部車或因核心部件失效而無法運作。所以公司聚焦自家研發固態銅燒結技術，結合創新封裝設計，建立高效熱傳導通道，大幅改善散熱效率、延長核心零件壽命。

### 政策扶持促生態文化改變

2010年加入港大的黃明欣，見證着香港創科的起飛。他指出，如只計大學基礎科研，香港於回歸初期已廣獲國際認可，真正明顯的轉變是在於科研成果轉化。隨着近年國際創科中心定位更清晰，連串支持政策陸續推出，例如其公司亦有份受惠的「產學研1+」計劃，便是促進香港創科產業化的重要助力。

他認為，對初創而言，政策帶來的最大幫助未必只是資助，更是生態與文化的改變。在過去，教授、博士生由校園走向創業，或被視為「不務正業」，但今天成為廣獲支持的選項，令科研團隊更敢「落場」試。

黃明欣提到，早在上世紀八十年代香港曾有半導體產業發展，惟當時多屬較低級產品，加上成本與效率等原因致後來製造業北移，最終變得式微。近年，特區政府透過投入建設相關園區、微電子配套等，嘗試推動半導體生態，惟有關工作仍屬起步階段，難言能否達到預期目標，但已確立「建生態、促轉化」方向，為本地科研成果走向產業化創造更清晰的政策環境。

### 灣區供應鏈助港產硬科技

香港特區成立29周年、邁向「三十而立」，黃明欣認為，香港優勢在於自由度與國際化，人才來港生活意願高、制度相對自由、國際影響力強；更背靠大灣區供應鏈，一小時內可接通龐大且具競爭力的供應商與製造能力。

他認為香港科研原創性強，在北都河套香港園區和新田科技城等規劃下，將建立更多中試生產線，但同時亦要有更清晰的「香港研發與融資、灣區製造與供應鏈」分工，並在資金、人才、設備通關等層面，持續降低跨境協作成本，讓更多像大乙般的港產硬科技，真正由校園走向生產、由香港走向全球。

黃明欣透露，現時該公司的芯片散熱技術，已達到全球領先的德國半導體功率器件企業英飛凌(Infinion)的水平，雖然公司未有條件完整製造芯片本體，與英飛凌「打擂台」，但亦能提供關鍵材料予內地的芯片廠，在供應鏈層面支撐半導體產業的競爭力，在國家推動芯片技術自主的進程中作關鍵貢獻。

●團隊獨創發明固態銅燒結技術，應對半導體材料散熱。大乙半導體圖片

# 敢「落場」告別舊思維 創科成轉型新質生產力

## 脈搏測量術獲FDA許可 港醫療科技出海



●黃君朗指，初創創業在如今已較普遍被視為合理而受尊重的發展道路。科大圖片

回歸29年，香港創科生態歷經蛻變，由香港科技大學孵化而成的港產初創公司PanopticAI創辦人黃君朗接受香港文匯報專訪時，分享了他的創業故事。過程中，他的公司受惠於大學的扶持、特區政府重點創科資助的投入，並獲得多個投資基金垂青，令公司得以在科研沃土中茁壯成長。他認為，香港初創氛圍近年最大轉變在於心態的逐步開放，若要進一步成為更具影響力的國際創科樞紐，宜加快培育「耐心資本」，並持續發揮「一國兩制」、「超級聯繫人」等優勢，推動整個生態圈協同發力，創科產業自然能更上層樓。

黃君朗與兩名拍檔致力推動科技與醫療保健融合，研發非接觸式脈搏測量技術，並於2024年成為全球首個獲美國食品及藥物管理局(FDA)許可的醫療手機應用程式。同年他更躋身《福布斯》評選的「亞洲30位30歲以下精英榜(醫療及科學領域)」，獲國際認可為新晉企業家。

該應用程式透過「遠程光電積描記法」(rPPG)技術，僅需不到25秒，便能捕捉及分析皮膚顏色的細微變化，量度出多項關鍵生理指標，例如心率、心率變異性、呼吸率、血氧飽和度、血壓、壓力水平等，可減輕醫療機構、健康企業的人手負擔，幫助用戶早期偵測及做好慢性病管理。他透露，公司在取得非接觸式脈搏測量的FDA認證後，最近再就呼吸率量度取得第二項認證，鞏固其在攝像式生理量度領域的領導地位。

### 社會創業與創科生態轉變

回顧香港的初創發展，黃君朗留意到當中最大轉變在於文化與心態：「6年前PanopticAI成立之初，創業在不少人眼中仍屬高風險、不常見的選擇；如今已較普遍被視為合理而受尊重的發展道路，支援體系亦日趨成熟。」不過，他認為香港仍須投放更多資源支持敢於追夢、勇於承擔風險的人，因亞洲文化下，社會「太害怕失敗」。

同時，他認為香港的優勢明顯，例如有扎实的科研根基，以及世界級的大學與人才，有利於孕育尖端技術；同時亦具備協助科研轉化的配套與早期支援體系，包括大學的初創計劃提供了起步空間、本地臨床驗證與試點場景等。其公司近期便受惠於「產學研1+」計劃，而香港科學園、港深創科園等機構的專項計劃，也在商業化進程及監管審批路上給予支持。他又提到，本地市場規模有限，深科技初創必須制定面向香港以外市場的策略，而正因為香港的國際聯繫度高，有助建立全球思維，這也是初創「出海」的重要底氣。

黃君朗坦言，醫療科技商業化門檻高，外界常低估研發、臨床驗證及監管審批所需的時間、資源與嚴謹程度。其公司在融資方面亦遇過難關，「香港資本市場長期聚焦金融、地產與消費類業務，對需要長期投入、短期難以盈利的深科技項目，投資者往往採取較保守態度去衡量，令早期估值偏低，或過早要求證明盈利模式。」

### 善用「超級聯繫人」角色

幸運的是，PanopticAI遇到理解公司理念的「耐心資本」投資者，包括科大創業基金、阿里巴巴香港創業者基金及戈壁大灣區等。他強調公司的rPPG技術之價值在於長期數據累積與監管壁壘，必須依靠具耐性與風險承受能力的資本支持。

展望未來5年至10年，他認為香港要持續構建「耐心資本」生態，增加願意陪伴深科技企業走過漫長周期的早期及成長期基金，也要善用「一國兩制」優勢，發揮「超級聯繫人」角色，聯繫內地市場與市場，掌握國際資本與標準，鞏固本港作為內地技術走向世界、全球技術進入內地的雙向門戶，將創科動能轉化為高質量發展的新引擎。

●通過智能手機鏡頭捕捉影像，應用程式可分析皮膚顏色的細微變化，便能測量一系列健康指數。科大圖片

## 倡縮居港年期 助留頂尖人才

在香港編制首個五年規劃、特區即將迎來「三十而立」的新起點上，香港大學機械工程系講座教授黃明欣認為，若香港要於半導體等科技領域提升競爭力，土地空間與人才政策均是關鍵；而前者牽涉面廣、調整難度相對高；後者部分措施可操作較大，可以是短期內更直接的着力點。

黃明欣舉例說，現時香港設有劃一的居住滿7年永久居民門檻，不論是大學院長、校長，甚至諾貝爾獎得主等級的人才，申請流程及要求年期均與一般新來港人士一致，單從社會公平角度雖然可理解，但如要吸引及留住高端人才，卻未必最有效。

他提到，包括新加坡在內的部分地區，其人

才政策的居留安排會向頂尖人才傾斜，一般勞工較難取得永久居留權。如果香港有意加大力度吸納人才，應研究探索更精準的分流機制，在一般7年門檻之外，對符合標準的頂尖科技人才，考慮把居住年期要求縮短至2年至4年，讓其更快建立安全感(包括家庭安排、子女教育及長期規劃)，這亦有助把高收入、高納稅人群留下來，對香港社會整體發展有利。

### 應靈活拓展土地供應空間

在土地與空間方面，黃明欣認為，香港可於保護環境、生物多樣性，並確保空氣與水質不受污染的前提下，就可用土地與更靈活的空間供應開展有限度探索，為未來更仔細的討論鋪路。

## 灣區市場潛力大 盼制度對接助北上

對香港初創企業而言，內地是極具吸引力的龐大市場。PanopticAI創辦人黃君朗表示，內地對創科的政策支持「對香港團隊幫助是實實在在而且相當顯著的」，惟要真正落地生根，最大門檻在於克服「制度語言」的差異，例如認證體系、採購流程和商業文化都大有分別，故香港企業往往要經歷一段學習期，甚或需要一個當地夥伴幫助才能適應，「但這亦凸顯香港在大灣區合作中可作為橋樑的獨特價值，例如推動制度、標準與商業溝通上互相理解、縮短磨合成本。」

### 內地資助補貼加快成長步伐

黃君朗指出，內地龐大人口基數帶來的市場

規模、不乏樂於嘗試新技術的醫療機構和企業，以及積極開放試點場景的地方政府。而「大灣區內各類資助計劃、產業園區的落地補貼，及眾多孵化器和創業比賽，均有助降低團隊起步成本，並加快像我們這樣的團隊的成長步伐。」

醫療科技企業重視數據的流通及合規，他留意到深圳與香港之間已有一些先行先試的探索，尤其在跨境數據流通與標準互認方面，令人感到鼓舞。不過，要令大灣區真正形成「共同市場」，他認為未來需要更大膽、更大規模的制度化安排，把現有試點轉化為穩定、可預期、能讓初創放心建立業務的框架。