

美華僑回流 研納米孔DNA測序

生物晶片搶攻醫護界 加快病毒解碼

自去年12月8日報道武漢市發病的「首例感染者」後，內地於1月11日，公布新冠病毒基因全序列，加快研發疫苗。

相較2003年沙士病毒，首次基因測定需時6個月才完成，新冠肺炎僅花1個月，足見科技進步。不過，有本地初創正研發第4代固態納米孔DNA測序技術，冀將測序時間縮短至1天，展開新一場革命。

■本報記者 姚慧儀



生物晶片初創 Genvida 創辦人蘇偉昌(右)表示，初期尋找投資者屢屢觸礁，市場對生物科技及半導體相當陌生，最終幸獲海闊天空創投基金創辦人文立(左)注資。(陳智良攝)

現年58歲的蘇偉昌，上世紀80年代移民美國，取得電子物理系博士學位，曾效力Intel、HP等科企的半導體部門，一直專注晶片研發。晶片技術講究納米科技，後者是指介乎1至100納米(nm)的空間和物質應用，理論上製程數字愈小，晶片效能愈強、耗能較少，所需技術水平愈高。

美嚴管納米技術 回港科研

早於2002年，他已想挑戰設計超小3nm納米孔陣列，惟技術相當刁鑽，只得打消念頭。直至2009年，「坐定定」細讀DNA測序儀公司Oxford Nanopore一篇論文後，重新燃起纏繞半生的瘋狂想法，毅然隻身回流香港，並在

2016年成立初創 Genvida。

由於DNA鏈的直徑非常小(雙鏈DNA直徑約2nm、單鏈約1nm)，故對採用的納米孔尺寸要求非常嚴謹，恰好允許DNA分子通過，在封閉的系統中解讀基因組，能最大程度地減少污染和錯誤。「DNA經過納米孔時會不停震動，孔太小未必順利過到，故最佳尺寸是2至3nm。正研究的核酸測序儀能測出病毒形態，還可分類病毒，最終使基因測序過程，縮短至數小時。」

納米技術應用層面廣，一直被視為國家級戰略研究。2000年2月，美國宣布聯邦政府優先推動「國家級納米科技計劃」，日本、英國、瑞士等國家亦設有納米科技研究中心。目前中

國距離世界上最頂尖的半導體生產工藝，落後5至10年。

「美國近年趨勢，是愈益嚴格規管相關技術使用，你要用就要親身到商務局解釋，但我不認為研究項目能獲批，始終國家安全是重心所在。」因此，他的策略是自2009年起全球申請各項專利，再落戶香港進行研發。

生物晶片艱深 創業融資難

香港創業卻遇上另一難關，集資非常艱難。他歎道：「當接觸創投基金時，投資者對納米孔DNA測序概念很陌生，不了解我正在做生物技術抑或半導體，質疑是否找錯人。」最終朋友引薦私人基金「海闊天空創投」，連同政府的「創科創投基金」跟投，成功獲注資50萬美元(約387萬港元)。

不過，審批過程卻很繁複，他笑言：「海闊天空資金3個月到手，但政府基金足足等了9個月，後者文件非常多，7頁紙，每頁20條問題慢慢填，直至政府精簡所需文件，才能完成表格。」

雖然第4代DNA測序技術與前幾代相比，在成本、速度上具一定優勢，但目前尚在起步階段。他期望未來3年內推出商用核酸測序儀，用於藥物基因解碼檢測，「入場費」有望由上萬美元降至100美元左右，讓每個人根據基因選擇合適藥物。



Genvida 料三年內推出便攜式核酸測序儀，病毒爆發時，有望隨地(On-site)檢測病人是否確診。

力。即使是現有市場，只要市場夠大，亦可人做我做，但方式須不同。」第二、團隊具熱誠及堅定信念。「創業極少一帆風順，難免經歷無數次垂死狀態，加上營運初期變化大，團隊適應及解難能力非常關鍵，影響成功機率。」

疫情屬致命重擊 長遠創投環境正面

新冠肺炎全球持續蔓延，經濟下行壓力加大。海闊天空創投基金創辦人文立認為，疫情短期內會是致命打擊，但長遠對創投氣氛持樂觀態度。

「疫情好似很大力攞你一巴，但只得一巴掌。」他認為創業投資向來涉及風險，比起投資者，疫情對初創的實際運作影響更大。是次疫情防控工作，使生物科技備受矚目，各國政府或產業加重相關產業的投資，本地亦具得天獨厚優勢。「香港科研能力很強，特別在高級研究方面，加上資訊流通、與國際接軌，能發展成國際科研中心。」

跟投11項目 盼政府加快審批

為推動創科生態環境，創新科技署自2017年推出20億元的「創科創投基金」，翌年公布首輪5個共同投資夥伴，以1:2(創科創投基金:投資夥伴)比例配對投資。截至今年3月，11個投資項目涉款逾6,522萬港元，其中8個由海闊天空推薦。

文立形容，政府雖然是腦袋靈活的老人家，做事動作卻非常慢：「跟投理念是好，但政府需時3至6個月處理投資程序，比市場成交慢幾拍，初創也等錢用。」而且創投公司承擔多一倍風險，他期望當局多信任投資夥伴，加快審批時間。



疫情使經濟下行壓力增加，初創的實際營運將面臨極大考驗。(資料圖片)

海闊天空創投 助本地初創追夢

自1994年大學2年級初次創業，成立互聯網服務供應公司，4年後賣盤；乘着20世紀末的科網熱潮，創立第一線集團，2014年8月作價2億美元，將VPN業務售予世紀互聯集團。2017年由CEO搖身成立創造CEO的夢工場——海闊天空創投基金(Beyond Ventures)，創辦人文立表示：「期望基金能支持本地初創追夢，抓緊新一股科網浪潮。」該企成立至今，連同Genvida在內，共投

22個項目，熱門行業有人工智能、消費電子產品、生物科技、平台業務及晶片，涉資約4億港元。他指由CEO到成為天使投資者，最大分別是工作由「自己做」變成「靠人做」，故選擇值得投資的初創時，兩大要素宜格外留神。

兩大因素篩選 看重產品團隊

第一、產品的影響力及市場必須足夠大。他解釋：「項目應嘗試發掘一個有潛力的新興市場，甚或改變所有人的習慣，建立獨有競爭