

BIOTECHGAZINE

生物科技誌

OCT 2022

主題文章

香港是否值得走上生物科技國際舞台？

人物專訪

科技、設計與生活

專業 · 專頁

香港生物科技界齊建言

活動推介

香港國際生物科技展 · BIOHK2022

BIOHK2022
香港國際生物科技展



BIOTECHGAZINE

生物科技誌

編輯委員會 Editorial Committee

總編輯 Chief Editor

于常海教授 PhD, JP
Prof. Albert Cheung-Hoi YU, PhD, JP

副總編輯 Deputy Chief Editor

陳一譔
Ayo Yi-Ngok CHAN

編輯主任 兼 設計總監 Managing Editor & Artistic Director

潘澤添
Jason Chak-Tim POON

委員 Committee Members

(按筆畫數排列 Arranged according to stroke count)

江宜葵 MD
Gina JIANG, MD

李小羿教授 PhD
Prof. Benjamin Xiao-Yi LI, PhD

周志偉教授 PhD
Prof. Wilton Chi-Wai CHAU, PhD

陳偉傑
Danny Wei-Jie CHEN

黃達東 MH, JP
Tat-Tung Dennis WONG, MH, JP

盧毓琳教授 BBS
Prof. Yuk-Lam LO, BBS

伍靜儀
Jenny Ching-Yee NG

李天立教授 PhD
Prof. Tin-Lap LEE, PhD

梁潤松教授
Prof. Thomas Yun-Chung LEUNG

黃炳鏐 PhD
Bing-Lou WONG, PhD

劉安庭
Andy An-Ting LIU

蕭文鸞教授 PhD
Prof. Wendy Wen-Luan HSIAO, PhD

秘書處 Secretariat

鄭燕芷
Yin-Chi CHENG

出版社 Publisher

海康生命出版社有限公司 H.K. Life Publishing Limited

電話 Tel: (852) 2111 2123

傳真 Fax: (852) 2111 9762

電郵 Email: editorial@biotechgazine.com

廣告查詢 Advertising

電郵 Email: info@biotechgazine.com

出版日期 Publishing Date 2022年10月 October 2022

定價 Price HK\$40

ISBN 978-988-76503-3-1

版權所有，未經本會及作者同意，不得翻印
All reproduction requests are subject to the approval of HKBIO and authors



- 04 主席隨筆 Chairperson's Note
- 06 專題文章 Featured Article
→ 香港值得走上國際生物科技舞台嗎？
Is Hong Kong Qualified onto the Stage of International Biotechnology?
- 10 諾貝爾百科 Nobel-pedia
→ 精確探明抗體化學結構
Accurate Analysis on Chemical Structures of Antibody
→ 神經元對興奮及抑制的連接
Connection of Neuron to Excitation and Inhibition
- 11 人物專訪 Spotlight Interview
→ 科技、設計與生活
Technology, Design and Life
- 14 大灣區特輯 GBA Issues
→ 日本生科與生物藥企引領亞洲，香港可總結什麼經驗？
Experience concluded from the Asia-Leading Biotechnology and Pharmaceutical Industry from Japan
→ 十八區「關愛隊」有巨大社區動員潛力可助香港克服包括疫情在內的各種危機
Care Teams from the 18 Districts can Help Hong Kong Encounter Different Obstacles during the Pandemic by their Huge Social Mobilisation Capability
→ 為什麼香港的科學家和公共政策制定者在本地第五波新冠疫情中基本無法參與其中？
The Reasons of Hong Kong Scientists and Public Policy Makers being Unable to Offer Helps during the Fifth Wave of Pandemic
- 22 特邀來稿 Guests' Writings
→ 廣州南沙是香港生物科技產業立足彎曲的廣闊藍海
Nansha District ---- Being the Ideal Place for Hong Kong to Extend its Biotech Industry
- 24 活動推介 Activity Recommendation
→ 香港國際生物科技展
BIOHK2022
- 27 會員快訊 Newsletter for Members
- 28 專業·專頁 Blog of the Professional
→ 香港生物科技界齊建言——香港生物科技發展該何去何從？
Proposal from the Hong Kong Biotech Sectors ---- the Future of Hong Kong Biotechnology
- 32 讀者心聲 Readers' Voice
→ 我對香港生物科技發展的期望
Our Hopes on the Development of Hong Kong Biotechnology



揭開香港生物科技新篇章

隨著香港逐漸恢復正常通關，不少國際活動也陸續準備在港復辦。無論是商業、科技、文娛、體育等範疇，香港各界也樂見它們重回國際舞台。而在這些年間，香港特區政府亦強調「創科」的重要性。因此，國際科技會議及展覽的開辦也成為了近期備受矚目的大事之一。然而，香港是否真的有一些值得國際關注，且具權威性及代表性的國際科技活動出現呢？有的！

為促進香港的生物科技發展，香港生物科技協會將於2022年12月14至17日，於香港會議展覽中心舉辦「香港國際生物科技展」，為全香港首個國際生物科技展會，並於亞洲各地享負盛名，獲各國科研人士及相關行業人士支持和期待。活動分為三大主要部分，分別是「展覽會」、「學術演講」，以及「一對一商業配對」，涵蓋「學研官商投用」四大範疇的需要，為香港提供全面且具國際視野的生物科技發展參考及資源，有助制訂及落實香港未來的生物科技進程藍圖，配合社會在醫療、保健、環境、生命等範疇對生物科技的需要，並確保香港能符合國家主席對香港創科發展的期望。而除了以上的活動，「香港國際生物科技展」也設有網上研討會及公眾日，以便公眾人士參與，把生物科技概念帶給普羅大眾，達到全民科技普及化的目標，培育下一代的生物科技知識，讓社會共同推動香港生物科技的發展。如此一來，「香港國際生物科技展」不但帶領香港的生物科技走到國際舞台上，同時也將國際的生物科技與香港社會進行連結，建立香港與國際間的生物科技橋樑，為香港生物科技發展寫下重要的一章。有見及此，是次【專題文章】將重點探討「香港國際生物科技展」如何幫助香港達到以上各目標，以及在推動國際連結上的不同貢獻。

話雖如此，社會上還有一小撮人對現時復辦國際活動存在憂慮，甚至建議特區政府繼續暫緩境外人士入境，以免因通關而導致新冠病毒確診數字的上升。然而，如果維持從前封關的生活模式，香港只會繼續停滯不前，然後喪失其強大競爭力及國際間的認受性。因此，以安全通關為短期目標，絕對是不爭的事實。而通關後的確診數字有所提升，那是必然的。重點在於，我們能否對這些漏網之魚做好檢測、監管和隔離的措施。只要做好這些步驟，其實就沒有任何問題。我們需要的，是一個正向思維，而並非因為害怕面對而選擇逃避、拒絕的取態。如果我們一直保持着消極的心態，香港生物科技將久久不能發光發亮。而在【專題文章】中，本刊也會與大家共同分析各個阻礙「香港國際生物科技展」進行的因素，到底是否合情合理，以及是否已經有相應措施以應對相關考量。



BIOHK2022

香港國際生物科技展

推動香港與國際間的
生物科技連結？

為免出現大規模爆發
而暫緩國際活動？



回到科技發展的討論上，其成敗也不能單單靠科技本身，也是需要一些其他周邊因素的輔助。當中一個很好的例子，就是「設計」。以「香港國際生物科技展」為例，活動的主體當然是「科技」。但試想像，如果只有一些專業人士在會場裡向參加者平實地講述其科研理念，但卻沒有任何設計（無論是在外觀上或表述上）把整個產品或概念進行包裝，你認為你會有興趣了解更多嗎？任何一種的事物都需要包裝，而設計與科技也有着密不可分的關係。因此，如何透過科技令設計的技术有所提升，或者如何利用設計提高科技的普及度，也是一個非常重要的課題。本刊是次非常榮幸邀請到香港著名時裝設計師鄧達智先生以香港國際生物科技展總設計師身分接受訪問，於【人物專訪】分享他對設計與科技的看法，探討兩者如何構成聯繫，在社會上展現其特質與重要性。此外，鄧先生也表達了對科技與生活的反思，實在值得我們細閱及思考。



而在香港的語境下，任何範疇的發展也離不開國際層面的推動，而生物科技發展也不例外。除了「香港國際生物科技展」外，香港生物科技協會也建立了首個「全球生物科技行業名錄」，並獲創新及科技基金支助，務求令各生物科技從業者能更有系統地認識千變萬化的全球生物科技行業，並在各企業間建立緊密的聯繫，讓同行或投資者能更清晰了解各生物科技公司的背景資料、產品資訊、聯絡方式等，從中獲得合作和投資的機會。作為國際創科中心之一的香港，絕對不能錯過這個在本地建立國際生物科技大家庭的機會，為香港的生物科技發展創出更美好的明天！如欲了解更多有關「全球生物科技行業名錄」，可繼續閱讀本刊留意相關介紹。



最後，作為香港根基與前路發展的唯一強大後盾，香港的科研發展進程又怎麼少的了對國家現況的學習與參考呢？有見及此，本刊繼續與粵港澳大灣區生物科技聯盟合作，推出【大灣區特輯】，淺談中國及大灣區值得香港借鑑與學習的不同地方，好讓香港的科技發展不需要走冤枉路，並且可以藉著國家的支援與協助，讓我們走得更前更遠。與此同時，本刊亦邀請到廣州南沙新區香港服務中心為本刊撰稿有關廣州南沙對香港生物科技產業進駐大灣區的幫助和重要性的文章，供各讀者認真學習及參考，共同為香港的生物科技發展締造更美好的未來與前程，詳見本刊之【特約邀稿】文章。

進步，從來都不是一個人的事情，而是一群人共同努力的成果。香港走進現代化都市階段已有超過二十年，但有關科技進步的討論卻在這幾年才慢慢出現。不少人都希望香港的創科發展能盡快媲美其他鄰近城市，甚至成為帶領全球科技進步的「模範生」。看著眼前的眾多機會，你會選擇眼睜睜看著他們消失於別人手中，還是願意與我們共同把握著這些機會，幫助香港揭開生物科技的新篇章呢？



于常海 教授
香港生物科技協會主席、《BIOTECHGAZINE 生物科技誌》總編輯



香港值得走上生物科技國際舞台嗎？

近十幾年，香港逐漸走進由科技主導發展的社會。無論是生活、工作、娛樂等不同範疇，我們都離不開科技的存在，例如帶領計算機技術迅速發展的資訊科技、幫助我們維持生活能源所需的能源科技、連接各地的交通科技等等，都是社會中不可缺少的重要元素。但我們絕不能忽視的，必定是在眾多科技中與我們最為關係緊密、重要性高的一員——「生物科技」。

所謂生物科技，就是指一切與「生物範疇」相關的科學技術，當中便包括了近幾年備受熱議的防疫科技和醫療技術。而早在遠古時代，生物科技便已經存在於世上。農業、醫藥、釀酒等，都已經是早起生物科技的雛形，因此生物科技在社會上絕對不是一個新興的存在。到了現代，生物科技也逐漸因為人類生活的需求而出現發展



性的進步，例如基因工程和細胞培養，都是一些革命性且貼合人類生活所需的技術。生物科技與人類的生活一直都相輔相依，形成了密不可分的共存關係。同時，生物科技也與其他生物圈以外的知識和技術範疇有所聯繫，例如資訊學、過程工程（process engineering）、機械人技術、化學工程等。這些領域也可以與生物科技產生奇妙的「化學反應」，在討論和研究生物科技的同時，也為其他專業帶來重要的影響，甚至共同為人類生活進步築起無窮的可能性。

那麼，香港能夠在上述的人類發展進程中，做出一點貢獻嗎？絕對可以！自香港回歸祖國以來，便一直有在科技發展的路上走著，在成為國際金融中心的同時，也希望能夠成為國際創科中心的其中一員。因此，不少團體和組織便開始逐漸成立，務求能在推動香港科研發展的事務上出一分力。而就在今年底，香港生物科技協會（Hong Kong Biotechnology Organisation）聯同百華協會（The BayHelix Group）及盈信泰資本（Ausvic Capital）於香港會議展覽中心舉辦香港首屆「香港國際生物科技展」，一連四天舉行不同的展覽會、學術演講、專案交流會、一對一商機配對等活動，從各方面促進香港的生物科技發展。

生物科技萬花筒 立足國際創科中心



相信不少人都對「萬花筒」這種兒時玩具有所認識，甚至曾經視之為愛不釋手的寶物。當初其開始流行，主要因為它在旋轉時能夠透過筒內的玻璃碎片的鏡子，向彼此擺放的位置連續產生不斷變化的圖案，從而令大家渴望探索不同圖案的出現，希望能在這小小的玩具內，持續找到不一樣的可能性。而香港生物科技協會把這種對探索的好奇與追求，投放到生物科技的發展上，將企業和相關團體間的交流與合作視為一個又一個千變萬化的萬花筒，共同為香港的生物科技帶來無窮

無盡的可能性，故此以「萬花筒」作為是次「香港國際生物科技展」的活動主題，寄語能孕育香港成為未來亞洲生物科技創新中心，並讓香港成為國際生物科技界愛不釋手的重要一員。



從展覽會到學術演講、從專案交流會到一對一商機配對，展會中的每個活動都環環相扣，讓參展商在展示自己企業的技術和產品的同時，亦可充分了解現今生物科技行業的新發展，從而進一步加強或建立自己的生物科技品牌，促進生物科技界的蓬勃發展。而此次展會除了作為香港首個國際生物科技展，也是全亞洲其中一個最權威的生物科技盛事。展會的國際性及代表性也讓香港本地的生物科技發展資料庫有所增長，所擴闊的視野能令我們不再侷限於香港固有的生物科技認知，而是放眼全世界，

與國際生物技術領域聯繫起來，在促進國際生物科技交流的同時，也能提高獲得國際生物科技貿易和合作的機會，強化香港在國際生物科技發展中的地位與競爭力。除此之外，就著不同地區、不同背景、不同專業的經驗分享，就像組合著不同的碎片，然後再細心觀察，便能夠看到彷彿如萬花筒般的生物科技可能性。在兩文三語的互動會議和交流中，與會者能夠吸取不同的意見與想法，再透過思考與消化，成為了提高自身生物科技理解能力與應用程度的重要材料。而這，便正正是「香港國際生物科技展」希望帶給香港其中一個登上國際生物科技舞台的重要一步。每個合作機會都存在無數的可能性，讓香港能夠在不同層面和範疇上都為生物科技領域作出貢獻。而就是因為來自四面八方的支持，香港便能擁有本錢在國際生物科技界中有所立足。



至於上述的目標和理想，其實並非憑空出現，而是基於對國家的發展方針及世界期望的回應。自香港回歸中國，國家便開始著手推動香港在多個方面的發展。在安頓好民生和經濟後，國家便著重挖掘香港的科技發展空間。在香港回歸國家的第二十五年，國家主席也親自到訪香港科學園進行視察，並就香港的創科發展發表重要講話，提出香港必須重視在科技與科研方面的前行腳步，從而成為國家重要的創科基地。而香港也屬於粵港澳大灣區的重要成員，在其他地區也逐漸在創科領域有所向前邁進，香港又怎能故步自封，繼續滿足於現狀而停止進步呢？香港若要保持其重要地位及自身優勢，便必須根據國家的指示，由專業人士及相關團體在創科路上搭橋鋪路，好讓一般市民也能在往後的日子裡按部就班，加入香港創科的大軍隊。而這些專業人士和相關團體可以包括一些致力服務於科研領域的大專院校、科技企業、私營實驗室，甚至是為科技公司提供支援與營運資源的管理公司等，他們的創辦宗旨及使命都是促進香港的創科發展，幫助香港在創科路上走得更高更遠。與此同時，他們均有獲得由國家及特區政府就創科發展而推出的人才與資金援助，在幫助推動香港科技進步的工程上更是責無旁貸，並且可謂比其他一般小型公司或團體有更大的能力從中發力，成為引領香港持續向前邁進的推進器。同一時間，其他國內鄰近地區也可以成為香港借鏡，甚至與香港的專業團體一同主動參與由香港舉辦的每一個創科活動，就如「香港國際生物科技展」。在為香港提供自身經驗的同時，也能互相借鑑，共同避免在創科路上走歪路，並回應國家的期望，幫助國家的整體創科發展程度有所增長。



「士不可以不弘毅，任重而道遠。」所謂有能之士，就是能夠負起重大責任的同時，也能夠在漫長的路上堅持自身職責，並貫徹始終。透過寬大的志向與堅韌的毅力，便可以幫助自己，甚至身邊的人達到更大的目標。在香港的生物科技發展路上，其實也是一樣。每一個人都期望著香港能夠有更好的創科未來，但又是否每一個人都願意承擔這個責任，共同為這個目標而努力呢？只有我們能夠清楚自己的職責，在各自的崗位中，盡最大努力去貢獻自己，積極參與不同的創科活動，刺激彼此的思考和思維，我們才能一步一步走向成功的曙光。而登上國際舞台的夢想，也就不遠矣！

目標一致抗逆境 重啟國際大門

基於過去數年的政治事件與疫情緣故，香港已經錯失不少生物科技發展的重要良機。而隨著《國家安全法》的落實，政治影響已在國家的大力支持下得以紓緩。然而，變幻莫測的疫情依然對香港、國家，甚至全球帶來不可磨滅的重大損耗。不少國際活動均因為疫情而不得不延期或取消，在各方面都影響著不同地區的發展。香港本來是



「國際都會」的代名詞，但在對抗疫情的情況下也難以發揮其國際性及代表性。在疫情的初中期，香港政府嚴格落實防控及避免境內外人士交流確實有其效用，能夠快速控制疫情動向，避免出現大規模爆發，降低公共衛生危機。然而，經歷了接近三年的抗疫生涯，相同的手段又是否依然完全合適呢？對香港生物科技的國際性發展又會否有負面影響呢？相信答案也顯然易見。

以「香港國際生物科技展」為例，其實不少關注香港生物科技發展的人士也對是次活動十分感興趣，並期望這個活動能夠順利落實；也有海外企業曾經表示希望能夠親自來到香港，在欣賞這顆美麗的「東方之珠」時，也能就生物科技與一些香港的專業人士進行深度面談及交流，加強不同地區的緊密合作。可是，他們卻因本港的入境防疫措施而有所卻步。的確，相比國外的防疫政策，香港的對他們來說難免有一點過分嚴格。單是需要隔離的作法，便已經令他們感到無所適從。雖然香港的做法能夠避免染疫人數的大幅上升，但這難以真正與國際接軌，對香港的國際發展有著不可忽視的影響。有評論認為，若要與國外政策看齊，便會失去香港的獨特性；也有政府機關表示，為免香港在加強開關的時候出現漏網之魚，因此未能大幅度降低入境防疫措施的要求。但其實，香港並不需要完全跟從其他地區的做法，而是利用自身優勢，靈活應對因開關而出現的狀況。而所謂的「自身優勢」，就是香港作為國際創科中心及國家首屈一指科技重地的技術與人才。面對大批身體



感染狀況未知人士入境，最重要的事情就是利用防疫及抗疫科技對他們進行嚴格篩查，然後便可以分辨出安全人群與真正需要被隔離的患者，而並非把所有人一鍋端，直接隔離後一了百了。同時，我們也可以借助不同的大數據及人工智能技術，收集及整理來港人士到港後一段時間的快速檢測結果。在確保每個人都有嚴格遵從檢測政策外，也能有利於監察大量人口的檢測數據，以便政府進行數據分析及疫情監控。這樣的動作看似比較耗費人力物力，但其實只是利用我們現有的一切科技（詳細介紹與分析可掃描下方二維碼，參閱《BIOTECHGAZINE生物科技誌》2022年9月刊內容）。而更重要的是，這能夠展現香港並非希望逃避面對重啟國際大門的壓力，反而更是願意付出更多，重新擁抱國際。長期的抗疫的確容易使人疲勞，但唯有保持正面、積極的思維，我們才能面對不同困境及各種困難，從而推動香港生物科技的長遠且健康的發展。



勢」，就是香港作為國際創科中心及國家首屈一指科技重地的技術與人才。面對大批身體感染狀況未知人士入境，最重要的事情就是利用防疫及抗疫科技對他們進行嚴格篩查，然後便可以分辨出安全人群與真正需要被隔離的患者，而並非把所有人一鍋端，直接隔離後一了百了。同時，我們也可以借助不同的大數據及人工智能技術，收集及整理來港人士到港後一段時間的快速檢測結果。在確保每個人都有嚴格遵從檢測政策外，也能有利於監察大量人口的檢測數據，以便政府進行數據分析及疫情監控。這樣的動作看似比較耗費人力

物力，但其實只是利用我們現有的一切科技（詳細介紹與分析可掃描下方二維碼，參閱《BIOTECHGAZINE生物科技誌》2022年9月刊內容）。而更重要的是，這能夠展現香港並非希望逃避面對重啟國際大門的壓力，反而更是願意付出更多，重新擁抱國際。長期的抗疫的確容易使人疲勞，但唯有保持正面、積極的思維，我們才能面對不同困境及各種困難，從而推動香港生物科技的長遠且健康的發展。

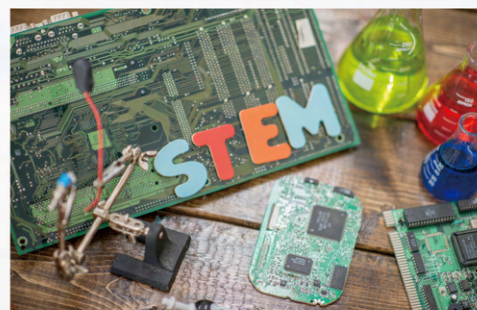
《BIOTECHGAZINE 生物科技誌》

2022年9月刊精華內容

- 利用科技促進安全通關
- 「免提取核酸測試」抗疫科學
- 借助ART-Quant™系統使抗原快速測試獲得最大化使用



除了疫情的關係，香港生物科技或創科發展面臨的另一個挑戰，就是政府所給予的肯定與宣傳支援略顯不足。在人才培訓及科研方面，香港政府已經下了不少功夫，例如舉辦各類型中小學生科技涵養培訓活動、提高創科領域支援額度、擴大創科土地使用比例等，都是不可否認對香港創科發展有所幫助。然而當一些團體打算舉辦與創科相關的國際活動或大型會議時，政府的參與程度卻比較少，或令這些活動在本地社會，甚至國際社會間的認受性不足，影響活動的參與程度。例如，「香港國際



生物科技展」作為全香港第一個大型國際生物科技展覽，在籌備期間面對了不少挑戰，其中一個就是被質疑活動的代表性。儘管主辦方已經積極進行宣傳工作，並對潛在參展商講解活動的規模及性質，也會有一些企業因為未有從香港政府的官方途徑接收到相關資訊而認為這只是一場不值一提的活動，誤以為沒有參加的價值與必要。雖然這並非由政府舉辦的活動，但我們也期待香港政府能夠發現是次展會對香港創科發展的重要性，繼而向外間表達對活動的支持，讓國際社會認知這屬於政府認可且推薦參加的活動。更值得一提，「香港國際生物科技展」其實也是香港回歸祖國25週年的認可慶祝活動，可見其活動的認受性及重要性。而活動同時也可獲工業貿易署中小企業資助計劃認可，本港參展商可透過該計劃申請有關資助，便於處理活動中各種事宜。樂見的是，現屆政府在最新一份施政報告中已經提出會就香港國際活動提供高達14億元資助，當中也有國際創科展覽列入名單之中，以鞏固香港國際創科中心的地位。可見，政府其實也了解及願意幫助香港創科界的蓬勃成長。「香港國際生物科技展」無論在性質、模式、內容等各方面都具備國際盛事的條件，現在獲得了政府這道「東風」，相信定必可以真正成為全亞洲，甚至全球數一數二的權威性國際生物科技活動。相信任何一個對香港生物科技發展有所關心和關注的人，也絕對會十分期待這一天的來臨。

香港回歸祖國25週年
認可慶祝活動

BIOHK2022

香港國際生物科技展

可申請工業貿易署
中小企業資助

面對「香港是否值得走上生物科技國際舞台」的疑問，老實說還挺難有一個確切的回答。一方面，香港一直在科研和人才上都具備一定的條件，甚至媲美鄰近地區或其他具相似發展規模的城市。但思想上的進步，以及對自己城市發展的實際行動支持，卻仍有待改善。如果不想被後人詬病紙上談兵，「香港國際生物科技展」或許就是一個很好的機會讓大家展示支持香港生物科技與創科發展的決心。讓我們與香港社會一起，共同走上生物科技國際舞台吧！

【活動資訊】

香港國際生物科技展 BIOHK2022

日期：2022年12月14-17日（星期三至星期六）

地點：香港會議展覽中心

活動內容：展覽會、學術演講、專案交流會、一對一商業配對、公眾日等

特備活動：《慈心》紀錄片首映、創科及投資界面談、亞洲癌症研究基金會晚宴等



活動官方網站



立即登記
(參展)



立即登記
(入場)



精確探明抗體化學結構

埃利翁 (Gertrude Belle Elion, 1918~1999)

- 國籍：美國
- 專業：藥理學家
- 得獎年份：1988年
- 獎項：諾貝爾生理學或醫學獎

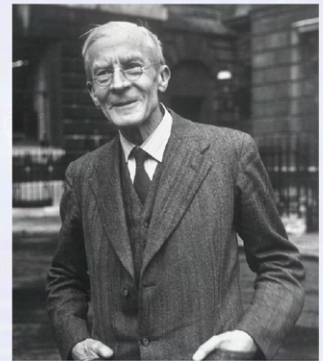


埃利翁生於紐約，卒於北卡羅來納州查珀爾希爾市。1941年獲紐約大學化學專業理學碩士學位，1944年進入南卡羅來納州的勃羅·韋爾康實驗室，從事新藥開發研究40餘年。埃利翁和希欽斯 (G.H. Hitchings) 開發出多種抑制病原體復制的新藥，如治療白血病的6-硫代鳥嘌呤和6-巰基嘌呤，治療類風濕性關節炎等自體免疫病且可控制移植器官排斥作用的硫唑嘌呤，治痛風的異嘌呤醇，抗瘧劑匹利沙明，治泌尿道和呼吸道感染藥物，治病毒性疹的無環烏苷等。他們通過研究正常人類細胞與癌細胞、細菌、病毒等病原體在生化上的不同，來研製能消滅特定病原體或抑制其繁殖，但不傷害正常人類細胞的藥物。1988年，她與希欽斯因開發新藥而與布萊克 (J.W. Black) 共獲諾貝爾生理學或醫學獎。

神經元對興奮及抑制的連接

艾德里安 (Edgar Douglas Adria, 1889 ~1977)

- 國籍：英國
- 專業：神經生理學家
- 得獎年份：1988年
- 獎項：諾貝爾生理學或醫學獎



艾德里安生、卒於倫敦。1911年畢業於劍橋特裡尼蒂學院，獲生理學學士學位。1915年畢業於英國劍橋大學，獲醫學博士學位。1920年在劍橋大學任講師，後擔任劍橋大學三一學院院長、劍橋大學校長。早期研究運動神經的動作電位與刺激強度的關係，發現了閾、閾上及最大刺激。第一次世界大戰期間任軍醫，從事臨床神經學的工作。1929年與美國醫藥學家布朗克 (D.W. Bronk) 合作，將神經與肌肉的電反應轉變為可聽的聲音，並廣泛用於肌肉疾病的檢查。此後的主要工作是研究單根運動神經纖維的沖動，使用高靈敏度放大器記錄其動作電位。當牽拉肌肉時，與之相連的單根感覺神經纖維上發放一連串神經沖動，隨著刺激強度的增加，沖動頻率也增加，證明瞭感覺器官傳入神經沖動的頻率可反映它所接受的刺激強度。因發現神經元的功能與謝靈頓 (C.S. Sherrington) 共獲1932年諾貝爾生理學或醫學獎。



科技、設計與生活

一直以來，人們都分別視科技和設計為「理科」和「文科」，兩者在根本性質上並不相通，感覺不能出現在同一個討論上。然而，他們之間其實存在一些看似毫不相關，但卻彼此影響著的微妙關係。更甚，它們都對我們的生活息息相關，難以將它們完全分割作各自的討論。有見及此，本期《BIOTECHGAZIE 生物科技誌》有幸邀請到香港著名時裝設計師兼香港國際生物科技展總設計師鄧達智先生，與各位讀者分享他對科技、設計和生活三方面的個人見解，並表達他在這方面的深刻反思。



鄧達智 William
香港國際生物科技展總設計師

問： 你認為科技與設計之間存在著何種關係？

鄧： 設計屬於一種應用藝術（applied art），而時裝設計便是其中一個很好的例子。在古時候，人們主要利用人手手工進行各方面的設計與生產；但到了現代，隨著電腦的出現，我們便開始以更先進、快捷的方式進行排版、紙樣生成、布種研發等。以布料技術為例，由從前粗糙、不適合製作衣服的舊式聚酯纖維（polyester），通過科技合成成為一種更天然、舒適的天絲纖維（Tencel），讓時裝設計師能夠有更適合人類穿著的布料使用，而這些都是科技帶給設計的好處。加上，現今世代能夠設計的衣服外型其實也已經很難在得到革新，所以便需要將重點轉移到借助科技更好地做成一件衣服。因此，現時設計重點並不再只停留在款式的突破，而是面對著人們生活所需，如何透過科技化的設計回應他們的需要。

問： 那麼你認為是什麼東西影響著我們的生活所需？

鄧： 科技。科技帶給我們生活上的變化，從而導致我們能夠從該等變化中找出新的機遇或新的設計理念。雖然有人可能會認為可以先出現新的想法，然後再研發相關科技來滿足這些創新。但儘管如此，沒有科技支持的念頭也只是一場空想，最終也需要有科技的出現才能實現出來。因此，科技一直都影響著我們的生活，然後我們再因應生活的改變而滿足我們從中產生出來的新需求。例如在時裝設計的過程中，無論是從前利用人手裁剪布匹，還是現在借助機器進行布料製作，都是因為有各自的科技出現，才会有相對的手法來設計及生產衣服。因此，科技的確無時無刻地影響著我們的生活。

問： 你會如何評價香港人對科技生活的體現？

鄧： 香港人一直都十分幸福，習慣了科技在生活中的存在，習慣了接受因科技而帶來的生活便利，習慣了享受科技。然而，卻因為這樣，導致不太關心身邊發生的事情。除非跟自身有直接關係及影響的議題，一般香港人都不會主動了解其他事情，而科技就是其中一個明顯的例子。現今人們擁有了很多自己所需的事物，並認為與這些事物相關的科學技術都只需要由專業科學家負責，自己無需花時間和心思來學習和改進，導致上進心持續下降，最終只在乎別人能否即時提供他們自己著緊的事物，忽略了整個社會和群體的集體進步。

問： 你對香港的科技未來有什麼期望？

鄧： 雖然香港人對使用科技的心態實屬並非我們樂見的，但科技絕對有其存在於社會上的必要。而要改善這個問題，我們就必須著手於「人的科技」。所謂「人的科技」，其實加強對人們的教育。上述的問題就是因為人們缺乏對科技需求及自身付出的平衡。但透過完善及全面教育，整個社會的科技現況及面貌便能夠更清晰地展現在社會大眾的眼前。那麼，儘管是在不斷有新的科技出現，人們的思想也不會停留在舊有的時代，並能跟從其前進的步伐進步。我們很難說定什麼是好、什麼是壞，但我們可以嘗試從不同方面之間找出一個平衡，然後進我們最大的努力在生活中實現出來，讓各方面都能夠呈現其最大的作用。

【編者後記】

「聽君一席話，勝讀十年書。」在鄧先生分享後，編者也對於科技與設計的關係有所反思。鄧先生所指出的問題，其實也離不開人們對科技的認知。一般而言，科技都以非常實用的方式呈現在大家眼前，令我們很容易便把「科技」與「應用」連結起來，甚少認真思考這些科技背後所蘊含意義。然而，藝術設計卻是完全另外一回事。「設計」作為一種思想、想法的表現載體，人們一旦接觸到具有藝術設計元素的事物都會嘗試理解其創意念、目的、意義等。因此鄧先生所提及的「人的科技」，其實也與這種認知上的固有概念相關。而如果把藝術設計與科技融合起來，便可以引起人們對科技產生一種思考，也同時把藝術設計及科技應用帶到更高一層的層次。兩者的緊密關聯，也許就是我們應該從生活中所觀察的出來的奧妙罷了。

在新冠病毒的疫情影響下，每個國家和地區都有不同的產品推出市面，並且都不約而同地與生物科技有關。但是，你真的了解生物科技行業嗎？到底生物科技行業又包含著什麼呢？

生物科技行業就像萬花筒一樣，擁有著千變萬化的企業和產品。而不同企業和產品之間均存在著一種獨特的連結，然後產生出無限可能。而為了讓每一間生物科技公司能夠互相認識和了解，香港生物科技協會正籌備一項大型項目——「全球生物科技行業名錄」，為全球各地的生物科技企业提供與彼此聯繫的渠道，從而促進生物科技行業的蓬勃成長。「全球生物科技行業名錄」將提供不同公司的簡介資料、產品介紹、聯絡方式等，讓行內夥伴或投資者更了解該公司的背景，並從中尋覓或獲得合作與投資的機會。

全球生物科技



行業名錄



香港被譽為國際創科中心，拓展生物科技生意當然要首選在這地方設立基地。此項目已獲香港政府支助，有興趣者可

隨時掃瞄左方QR Code進行網上登記。希望大家都能夠成為「全球生物科技行業名錄」的一分子，共同為你香港建立一個生物科技大家庭吧！

美國病理學家學會

College of American Pathologists (CAP)

為本屆香港國際生物科技展 2022 (BIOHK2022) 參展商之一

美國病理學家學會(CAP)是一家成立於 1946 年的世界上最大的病理學家組成的權威組織，由大約 18,000 名經認證的病理學家組成。CAP 致力於臨床試驗室步驟的標準化和改進、倡導高質量醫療保健服務，因此被國際公認為是實驗室質量保證的領導者和權威性的實驗室管理和認證組織。

美國病理學家學會通過培養和提倡全球病理學和實驗室醫學的卓越實踐，為患者、病理學家和公眾提供服務。

過去的 75 年來，美國病理學家學會始終專注於自身使命，通過廣泛的實驗室品質解決方案幫助實驗室應對突發事件。以**能力驗證項目/外部質量保證(PT/ EQA) 和認證計畫**為核心，美國病理學家學會的實驗室解決方案通過提供診斷信心和卓越的操作，確保了最高品質的患者護理。



美國病理學家學會的 **PT/EQA 綜合計畫**於 1949 年首次啟動，涵蓋臨床和解剖病理學檢測需求。這些項目由 30 多個科學委員會持續審查，及更新現有專案並引入新項目，以應對實踐中的變化和不斷變化的臨床需求，確保結果準確。美國病理學家學會目前為全球 110 多個國家的 23,000 多個實驗室提供 **PT/EQA 綜合計畫**。

美國病理學家學會的**實驗室認證計畫**採用最嚴格的科學檢查清單要求，從分析整個實驗室檢測範圍的前、中和後期階段，並根據各個實驗室的檢測需求進行定制。實驗室認可計畫檢查各種實驗室環境，從複雜的大學醫療中心到醫生辦公室實驗室，涵蓋一整套的學科和檢測程式。美國病理學家學會的協作同行檢查模式和 20+ 認證清單提供了實驗室所需的指導和清晰度，有助於降低風險並有效地進行品質管制。



美國病理學家學會還提供額外的**品質改進計畫**，以進一步支援品質目標和業務目標，並提供**教育計畫和資源**，包括線上持續教育(CE)課程、員工能力評估工具、出版物、循證指南和癌症治療方案，以幫助實驗室脫穎而出並保持更新。

憑藉數十年在對全球實驗室醫學的支援服務，美國病理學家學會是尋求提高準確性、增強診斷信心、降低風險和改善患者護理組織的首選合作夥伴。

如想瞭解更多關於美國病理學家學會如何協助您制定實驗室品質目標的資訊，請聯絡 international@cap.org 或瀏覽網址 cap.org/international

BIOHK2022 一直與美國病理學家學會緊密合作，及在展覽會期間安排圓桌討論會。因此我們誠摯地邀請您參加本屆 香港國際生物科技展 2022，為展示及宣傳您的公司品牌和產品，並瞭解全球生物科技行業和相關領域的領先者的創新發展。如有任何查詢，請聯絡 BIOHK Limited 秘書處: 電話: +852 2799 7688 / 電郵: info@bio-hk.com



灣區 · 面向

日本生科與生物藥企引領亞洲，香港可總結什麼經驗？

文 // 陳一譔

香港生物科技協會一直都在積極學習國外生物科技政策和優質企業模式等的有效經驗，而這次我們就總結了一些從日本得來的經驗。

日本生科的發展在2010年代可謂一日千里

雖說日本的新冠感染人數居高不下，但日本的生科其實不容小覷。說到日本生科，大家可能沒有什麼印象，初步的概念可能就只有日本人比較長壽。然而，如果大家有關注理工方面的諾貝爾獎，也會自然而然地聯想到日本在幹細胞方面取得非常多突破性世界級成就。其中，生理學或醫學獎得主、京都大學iPS細胞研究所所長（CiRA）山中伸彌更是誘導多能幹細胞（iPS）的發現者，其發現之所以偉大，主要是因為這種技術可通過將成體幹細胞轉化回胚胎樣幹細胞，理論上可在受損的大腦、心臟或其他器官中再生組織，也就可以大幅延長人類壽命。山中伸彌獲諾獎的新聞在日本乃至全球生物學界是具劃時代意義的。這是因為一方面，日本受山中伸彌的發明所鼓舞，誘發出一種明顯的諾獎效應，加大了相關研究的投入，日本的iPS及幹細胞研究也就一直處於國際領先地位。在2017年，日本史上首次確認iPS視細胞能讓眼睛恢復感光。從早期研究的胚胎幹細胞，到後來的間充質幹細胞，再到最近熱議的iPS以及免疫細胞治療，足以證明日本幹細胞技術的發展從未卻步。當然，從目前來看，間充質幹細胞相對安全性更高，反觀免疫細胞治療（如Car-T，TCR-T）療效儘管非常優異，但是安全性仍受質疑，更出現不少爭議，例如山中伸彌的團隊內部曾存在資料造假的情況，同時CiRA也曾發表聲明表示自己有可能曾使用錯誤的試劑製造細胞，因而學界無法否定涉及安全性的危險隱患。但無論如何，日本生科領域的發展在2010年代毋庸置疑，可謂一日千里。另一方面，假若我們仔細閱讀日本諾獎得獎者名單的話，會發現日本科學界得獎的領域從以前高度集中在物理學界，到2010年前開始獲得大量物理和化學獎，再到2012、2015、2016、2018年頻頻獲得生理學或醫學獎等生物科技最高榮耀。足以證明，日本在2010年代顯然在生科方面有了突破性的成就，這跟日本在生科領域的山中伸彌諾獎效應不無關係，未來也很可能維持這種優勢。

日本在理工科方面的諾貝爾獲獎記錄(按獎項及年份排名)

物理學獎：1949（湯川秀樹）、1965（朝永振一郎）、1973（江崎玲於奈）、2002（小柴昌俊）、2008（小林誠、南部陽一郎、益川敏英）、2014（中村修二、赤崎勇、天野浩）、2015（梶田隆章）

化學獎：1981（福井謙一）、2000（白川英樹）、2001（野依良治）、2002（田中耕一）、2008（下村修）、2010（根岸英一、鈴木章）

生理學或醫學獎：1988（利根川進）、2012（山中伸彌）、2015（大村智）、2016（大隅良典）、2018（本庶佑）

注：日本於生理學或醫學獎的獲獎年份集中在2010年代。

日本生科歷史悠久且基礎扎實

儘管日本是從21世紀10年代才開始頻頻獲得生科相關獎項，日本生科的基礎自然不是無中生有的，假若要跟日本生科生們討論「日本的生科基礎是什麼？誰是奠基人？」的話，京都大學的木村資生是一位不可迴避的傳奇日本生物學家。他曾提出分子水準的中性演化理論，並且完善理論群體遺傳學，因而聞名於科學界。其中，他的《分子演化的中性理論》（The Neutral Theory of Molecular Evolution）被各國生物學界普遍肯定為「自達爾文的《物種起源》之後的最偉大的演化理論巨著之一」，他自己也培養出大批日本知名生物學家，包括但不限於知名日裔美國生物學家根井正利、分子生物學家太田朋子、群體遺傳學家高畑尚之和丸山毅夫等，他和他的團隊無疑是奠定了日本的生物學與生物科技的基礎知識。另外，京都大學的Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes（KEGG）數據庫，也是世界頂級的基因與基因組庫，前人通過有序整理這些資料的方式「種樹」，最終讓後世的許多生物學家得以「乘涼」，這也能說明何以有那麼多生理學或醫學獎得是來自京都大學的。

主打生物醫藥的日本知名藥企武田製藥已躋身世界前十

說到藥企的國際競爭力，日本其實是亞洲的代表。雖說藥企排行榜依然被歐美國家「霸榜」，例如二零二一年十大藥企中是瑞士的羅氏和諾華分別占第一與第二名，美國的艾伯維、強生、百時美施貴寶、默克（默沙東）和輝瑞則分別占第三、四、五、六和第八名，但日本的武田製藥也成功躋身第十名，是十大藥企中唯一來自亞洲的。武田製藥在2017年的銷售額為174.27億美元，研發經費為30.12億美元，在2018年排名第16。到了2020年，分別提升為278.96和43.93億美元，前途無量。而武田製藥所主打的正是專注於四大治療領域的生物藥物研發，即腫瘤、消化、神經科學及罕見病領域，有其不可取替的特色。



日本通過IPES系統持續支持其生科發展

目前，日本政府的環境省判斷日本的生物多樣性流失會影響日本生科企業的發展前景，因此目前正大力推動IPES系統確保日本生科的可持續發展。IPES的全稱是Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services，其主要功能是科學評價日本的生物多樣性和生態系統服務，以改善科學發展與相關政策的磨合度，從而滿足培養科研人員的各類需求、挑選有利於日本發展的科學知識與研究活動、推動日本科學政策發展、挖掘可以推動日本科學政策發展的工具與手法。IPES更有5個專家小組和專項工作組，分別為價值、可持續發展、外來入侵物種、社會變革以及生物多樣性、食物、水及健康這5個專家評價小組；還有能力養成、知識資料、原住民與地域社會知識體系、情景模型和政策支援工具這5個專項工作組，分工非常明確。

缺點：日本民眾在疫情期間未能感受、利用日本生科方面的優勢



承上，日本明明擁有亞洲最強的藥企與大量的優秀生物科技工作者，但是疫情期間，很少會聽見日本開發了什麼知名的抗新冠藥物，2022年4月的消息顯示日本藥商塩野義推出COVID口服藥EUA，稱可迅速清除病毒，但6月的新聞又顯示國內專家意見分歧、新冠口服藥EUA一直未被普及，而日本的疫情也未見好轉，例如在不久前的9月17日的新增病例還有70000以上，9月10日到17日的平均值同樣是70000以上。據日本《NHK》新聞報導，截止9月17日，自疫情爆發以來，

日本累計有2064萬例以上的確診個案，其中更有43710死亡案例。無怪乎日本群眾對日本政府的抗疫表現有諸多不滿。一直以來，他們除了武田藥品與莫德納公司合作的Spikevax疫苗以外，基本上未能感知到日本生科方面的優勢，這導致日本人深感失望。參考日本財團《18歲意識調查》報告，日本認為日本政府明明能做到更多，例如可以更及時的推出補償和以政策支持日本國內的新型口服藥疫苗等，足以證明在公關、公共政策制定與調動生科資源方面，日本政府尚有非常大的進步空間。

香港作為國際交流平台應積極促進中國與日本之間生科領域的合作交流

日本模式自然有其不可複製性，在生科方面的教育條件會比香港好，香港也不可能在短期內急起直追。根據QS排名，生物科學專業位列前50的大學分別是第17的新加坡國立大學，第18的東京大學，並列第26的清華大學與京都大學，第31的北京大學，第33的南洋理工大學以及第39的國立首爾大學。而香港大學跟香港中文大學則排第71和98名，差別明顯。軟科世界排名中，生物醫學工程領域排名最高的內地大學是排第2的上海交通大學，香港方面則是第18名的香港中文大學；生物工程領域排名最高的內地大學是第8的哈爾濱工業大學，香港方面確實無緣前100。而在基礎醫學領域中，京都大學是亞洲第1、世界第13的，整個中國無緣前100。生物學領域中，東京工業大學排亞洲第1世界第23，世界前百的名單裡就只有清華這一所中國高校，排51名。香港作為彈丸之地目前能做到有那麼多世界知名的大學以及頗具競爭力的生物科技專業，值得肯定。然而，無可諱言，香港在生科方面的教育資源還是比日本差，也不可能在短期內追上日本。



但「香港獨有的優勢仍在，競爭的實力仍強」。其作為連接中西方的國際平台，在承接大量國際生科合作展覽以及會議的優勢遠較日本大，也完全可以充當促進中日生科合作交流的關鍵角色。在新冠疫情前，香港一直都非常歡迎國際人才參與各類國際學術論壇與會議，國際社會也樂於利用香港作為聯通中西的生物科技商業、學術合作平台。其中，日本跟香港在生科方面的合作更是多不勝數，例如日本生物學的精神醫學會、日本生物物理協會組織都會定期前往香港進行學術交流。同時，在「世界的機遇在中國，香港的機遇在內地」這一共識基礎上，香港上海交通大學的生物醫學工程學院的師生也通過「交·通全球課堂」與香港中文大學的師生進行了深入的交流與合作，雙方均獲益良多。在香港進一步放寬隔離政策後，香港應嘗試推進中日生科合作交流項目，讓內地及港澳台和日本的優秀政策制定者、生科專家、生科企業家等共聚於香港，並從中獲取國際影響力。在公共政策方面，香港也不妨參考日本IPES系統的優點與缺點，藉此為粵港澳大灣區設計可持續發展生科的系統藍圖。除此以外，上文提及的武田製藥就曾以「創新融合，深化上海生物醫藥產業集群高品質發展」為主題開展圓桌討論，邀請來自產業促進中心、智慧財產權、研發、資本，以及患者組織的代表共同在上海探討如何立足中國患者對創新醫療的需求。香港作為國際交流的中心，也應該並且能夠承擔類似的任務，為「人類命運共同體」作實際貢獻。綜上，即使目前香港與日本的生科存在一定差異，香港只要扮演好國際學術交流方面的「香港角色」與優勢，積極吸收粵港澳大灣區的生科人才以及國際的生科經驗，就能發揮其獨特的價值。



陳一謨

粵港澳大灣區生物科技聯盟秘書長、香港生物科技協會政策研究及倡議總監

十八區「關愛隊」有巨大社區動員潛力 可助香港克服包括疫情在內的各種危機

文 // 李冠儒

香港在新冠疫情爆發以來，出現了缺乏人手維持檢測期間的社交距離和管理隔離中心，亦有基層的反饋送達政府部門的速度較慢等問題，因此社會上有了增強香港社會動員能力的聲音。誠然，建立社區防控措施的過程誠非一朝一夕可完善，在李家超的帶領，在他任內的首份施政報告就踏出了加強香港基層民主的第一步，充分展現出以結果為導向、以香港市民為中心的使命感。其中，成立「地區服務及關愛隊伍」（「關愛隊」）的創舉絕對值得關注，特區政府將會為它訂定管理架構和操作安排，提供部分資源及訂立KPIs。屆時，全港十八區會劃分成不同小區，凝聚各界建設社區，包括青年和少數族裔。「關愛隊」會推展大量關愛活動，例如探訪有需要人士。而在面臨疫情等公共衛生、非傳統安全危機時，這些積累了一定實踐經驗的「關愛隊」就可以充當社區志願者，在人力不足的情況下補苴罅漏。明年第一季，特區政府便會率先在荃灣和南區成立「關愛隊」，並逐步在其他十六區均組成「關愛隊」，完善香港的社區動員能力。

趁早建立有官方背景的「關愛隊」，才能確保香港市民高效克服非傳統安全危機。即使是重視社區動員能力的中國內地，在疫情初期內地曾因社區的志願組織缺乏實踐經驗而陷入混亂的情況，北京就曾有的市民投訴檢測期間「臨時通知下午做核酸檢測，畢竟小區有一萬多人，時間緊，人手不足……不免有一點點混亂，出現了紮堆的情況」，官方臨時募集社區志願者對防控工作較為陌生，後來經過訓練之後才變得井然有序。日本爆發疫情初期，也曾經出現了一些在疫情嚴峻時阻止居民外出的「自肅隊」，其初衷自然是部分日本居民自發性的善意，不過鑒於它完全不受官方控制，以至於出現了某些極端手段，例如以暴力阻止居民出入的惡性事件。內地政府則對這些志願團隊有一定的監督權力，因此它們在理論上具備「半官方」的性質。特區政府規劃長遠的、可持續的「官民合一」的社區動員戰略，在平時與市民打成一片，急市民所需；在危機中為市民挺身而出，保護市民生命安全。



那麼如何通過探訪有需要人士並與社區市民打成一片去克服疫情等危機？我們不妨參考內地的一些經驗。以北京為例，各區在發現病例時會第一時間以類似「關愛隊」的方式開展「敲門行動」以「地毯式」排查有關人員，遏制疫情擴散蔓延。在西城區，各街道迅速組建摸排隊伍，下沉幹部、社工、樓院長、志願者等一對一的認領任務，而香港即將設立的「關愛隊」即對標樓院長和志願者等角色，平時會定期了解居民的需要，在合理範圍內提供幫助。在疫情期間，他們逐戶敲門，以面對面的方式開展入戶摸排工作，掌握相關人員基本資訊、動向、期間接觸的人等資料，隨後按照區疾控中心安排、組織相關人員到指定地點進行檢測。若「關愛隊」等出現因檢測措施不妥而引起集體感染或侵犯人權等惡劣情節，也可以向上追溯，杜絕相互推諉責任或濫權行為。

廣州疫情保衛戰中更利用了社區動員能力實現所謂的「三重配套」。廣州在首創「村居幹部、基層民警和醫務人員」集體組隊入戶排查的同時，積極運用科技創新技術能力助力疫情防控阻擊戰的抗疫方式。若放在香港，則可改為「關愛隊」、民安隊或警察和醫護人員的聯動。其中，醫護人員擁有醫療衛生專業知識，負責健康方面的觀察；「關愛隊」理論上熟悉小區和大廈的情況，應負責向居民解釋危機下特區政府的公共政策（例如居家檢測安排等）；民安隊若遇到漠視公共衛生的居民，應積極勸阻，必要時聯繫警隊採取強制措施。在「關愛隊」制度成熟後，港府在應對各類非傳統安全乃至國家安全危機時，也可以採用「三重配套」，從速解決問題。



其中，「關愛隊」解釋政策的功用不可或缺。廣州在實現「三重配套」時特別重視充分解釋政策背後的理念，甚至有讓負責的公務員陪同「關愛隊」親自到場與受影響的居民交流。舉例來說，廣州政府非常注重政府人員到受影響單位（或集體隔離地）的探訪和服務工作，還有針對居家隔離人員的「八個一」管理及關懷措施，包括「在居家隔離住戶門前張貼一份健康關懷提示，遞送一份居家隔離告知書，確定一位社區對口聯繫服務人，並配送一支體溫計、一打口罩、一份體溫檢測表格、一支筆、一份宣傳手冊」。宣傳手冊清楚地解釋了嚴苛的隔離措施背後是「生命至上」的理念，確保正在接受隔離的居民能夠及時向對口聯繫服務人提供反饋，如「關愛隊」負責人不積極回應或者向上相關反饋，也將會被問責。除此以外，有關地區的代表也會到場監督和傾聽民衆的聲音。也因為如此，北京、廣州兩地的疫情防控都相對穩定、有效。



反觀香港在2021年4月到5月期間，港府在實施大規模隔離政策後除了要求居民填寫知情同意書以外，並沒有向受影響居民從嚴統一強制在隔離中心隔離二十一天的前因後果，亦沒有派遣官員到中心傾聽被隔離者的訴求，如果當時有官員與「關愛隊」到場傾聽市民的需求，確保「有責可追」及反饋渠道暢通無阻，就能真正地做到「以民為本」。綜上，設立「關愛隊」的創舉是完善香港社區動員能力的關鍵政策，也是完善危機管理體系的重要關鍵，香港社會各界務必重視起來，並給予「關愛隊」最大限度的支持。

李冠儒

香港生物科技協會政策及倡議委員會委員、北京大學國際關係學院碩士、東京大學公共政策大學院碩士

為什麼香港的科學家和公共政策制定者 在本地第五波新冠疫情中基本無法參與其中？

文 // 何清德

近期，香港已呈對外開放的現象，可是在迎來經濟復蘇的新現象之際，我們更有必要思考在人才濟濟並且有SARS的抗疫經驗在前的香港，何以依舊需要那麼多時間才能對外開放，而在這個過程中為什麼又犧牲了那麼多長者，我們為什麼不能同時動員本港的醫生、科學家和公共政策制定者相互配合，香港的科學家和公共政策制定者在本地第五波新冠疫情中為什麼就無法參與其中。這樣我們才能總結經驗，在下次公共衛生危機中未雨綢繆、隨機應變。



「沒有任何臨床樣本提供給我們去進行任何相關的新冠實驗！」。香港生物科技協會的一位科學家就曾多次像我抱怨樣本的問題，並表示「香港的微觀政策實屬過於複雜甚至是多管閒事，很費時間。我們也不能隨便找一些COVID-19的病人並從他們那裡獲取樣本；沒有樣本，我們就沒有辦法做實驗，自然就不能有效地對抗疫運動做出貢獻，因為你根本就沒有辦法證明你的產品的有效性，更何況在本港，你要花大部分時間在申請經費的月度報告」。另一位協會成員聲稱：「我把大部分時間花在尋找生物樣本和撰寫申請經費的報告上，而不是花在我自己有意義的實驗上，你能想像，對香港抗疫的效率而言，那是多麼令人沮喪的事實嗎？當我最終無論如何努力都買不到臨床樣本時，我實在非常鬱悶！」她憤怒地補充道：「據其他協會成員所說，這是因為大部分的樣本都給了香港大學，校外的科研工作者的實驗也就無以為繼。」

「我們完全承認，在醫學和健康科學等方面，香港大學是全香港最好的大學，種種資料和國際排名均說明瞭這點事實。然而，儘管是事實，香港還有許多其他優秀的大學和科研實驗室，他們也都需要臨床樣本才能發揮所長。」當本人問他是否可從中國內地和其他國家尋求臨床樣本時，他回答：「國際市場上對臨床樣本的需求量也很大。此外，中國內地通常為我們提供香港所缺乏的資源；然而，鑒於我們確實有本地的樣本，只是因為分配不均所以無法讓本地的科研工作者發揮所長而已，內地方面也實在不方便幹預本港的樣本分配程式……或許上述的形容並不那麼準確，但我還是願意將其描述為一種對樣本的壟斷，在外界看來這就是香港各利益集團之間的內部衝突。結果，中國內地方面果斷拒絕給我送來新冠樣品，只會敦促我們自己處理自己的問題。」



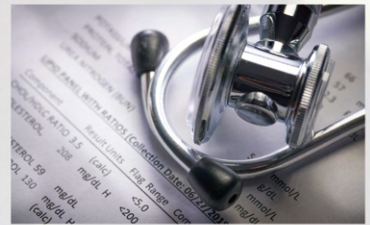
據本人瞭解，樣本主要是由香港的衛生署和醫院管理局（HA）共同監督的。由於香港堅持相互制衡精神，這兩個部門為了避嫌很少溝通，也很少干涉對方的日常事務。醫管局認為港大最值得信賴，於是為他們提供了絕大部分的臨床樣本，而衛生署則選擇尊重醫管局的決定。另一位協會成員同意：「港大有很多很好的專業醫生和學者。然而，若要有效地共同對抗病毒，我們也需要公共衛生政策制定者的專業知識。最重要的是，抗疫明顯也需要科學家。」他感慨：「香港有許多其他優秀的大學和實驗室，政府是不是也應該動員他們的力量來對抗病毒？」

這位協會成員所說的確實是一個不可否認的事實，那就是第五波疫情期間，我們不難留意到與健康有關的獨立專家小組的成員，大多數都屬醫生。例如，香港抗擊疫情的核心人物——袁國勇，他是香港知名的微生物學家、醫生和外科醫生。他因此高度肯定「（袁國勇）是一位受人尊敬的多產研究者，發表了近八百篇關於新型微生物或新出現的傳染病的論文。可是，他不是生物技術和資訊技術的專家，當我們談論抗擊新冠大流行時，科學家和公共政策制定者居然沒幾個有參與其中。」他強調：「抗疫是三位一體的：醫生只專注拯救盡可能多的生命，同時衛生政策制定者創造了每個人都應盡力實現的目標，例如中國內地的『動態清零』和『生命至上』等方針。生物和資訊技術科學家則為社會提供尖端的抗疫工具，最大限度地發揮它們的潛力和功用，藉此治癒和保障生命。」



他評論道：「如果醫生在抗病毒戰爭中佔據主導地位，他們難免會像上班族一樣思考，他們談論的，是手頭上有限的資源以及救治的『性價比』。他們明白在有限的資源與人手下，他們根本不可能拯救大部分香港市民的生命。我們不得不承認，在很大程度上香港確實缺乏打抗疫戰爭的能力，因為他們嚴重缺乏協同效應，而這種協同效應，本應由政策制定者負責指導，由科學家提供工具，最終提高醫生們的救治效率。」無可諱言，我們必須確保「三位一體」，不能偏袒任何一方，要讓他們共同為香港群眾服務。

香港公匙基建論壇有限公司也十分贊同上述協會成員的觀點。其首席執行官多次提到：「我們已經簽署了粵港電子簽章憑證互認試點申請，我們已經有了去中心化身份（DID），也已經奠定了法律實體識別（LEI）和IP信任的基礎，我們早就準備好去用這些技術對抗新冠疫情，並與中國內地盡快通關，擁抱粵港澳大灣區。」他還向本人表示：「你不覺得可以有效利用人臉識別、光學字元辨識（OCR）、區塊鏈、人工智慧等技術來進一步優化香港的醫療方案嗎？比如抗原快速檢測和定量系統等，完全可以將感染病毒的病人情況數位化，繼而利用智慧系統進行詳細分析，隨後分析病原體監測資料，即可提供詳細報告，最終便可從病毒濃度和分佈水準反映病毒感染的程度，方便決策者和其他專家做出反應和調整政策。而病人自己，也可以瞭解到他體內檢測到的病原體的數量，並通過醫生的專業建議，做出有效對應，從而增快自己的康復速度。總而言之，毫無疑問，生物技術加上資訊技術的複合手段，完全有條件完善香港的疫情防控體系。」



遺憾的是，它缺乏溝通管道，無法向政府部門表達自己的意見。此外，該首席執行官認為香港的微觀政策實在過於複雜。「如果本地的科技中小企業想獲得政府的資助，他們必須按月提交一份很長、很長的報告供它們審查，政府甚至會對你的人力資源管理計劃指手畫腳。申請的時間成本對中小企業來說，實在太高！在實踐層面，這些中小企中的大多數人認為申請官方資金只是徒然給自己套上枷鎖——可能給他們帶來是傷害而非利益。」這就是為什麼本港疫情中，中下游技術產業基本上都沒有很好地參與進來，只有上游產業能夠大放異彩。追根究底，只有上游產業能夠承擔昂貴的研發費用。

各政府實驗室（Govlabs）其實也有很多科學家，但是他們分佈在不同的政府部門，因此，他們內部使用的標準也迥異。例如，本港水務署有很多專家，他們使用本部門的標準進行相關的實驗。「香港的標準，確實得到了國際社會的認可，國際消費者認為我們本地的產品值得信賴。但問題是，我們沒有一個統一的本地標準。於是對於不同的部門，標準雖說比較相似，但又有不少區別，例如我們的實驗也使用不同的工具和材料。」一位來自Govlabs的科學家向我分析了目前香港關於標準不統一的困境。「正因如此，我認為許多當地人，根本不太理解也不太認可我們本地的標準。因為這裡有不只一個，而是多個標準。儘管香港的製造商生產了不少高品質的商品，但居然因為標準問題而受阻，真是可惜！」顯然，我們需要在香港設立一個標準化和計量局，把諸位專家放在一起，攜手制定一個統一的香港標準，也不僅僅是為了應對國際上的公共衛生危機，更多的是為了可持續地吸引更多的國際投資者信任。



回顧一下本地的抗原快速測試（ART）標準，香港特區政府提供了4個清單供香港市民參考。事實上，該清單上確實有一個本地標準。然而，在最開始的時候，該本地清單中只有少數產品被包含在內。這就是為什麼香港特別行政區政府還包括來自中國內地、歐盟和美國的權威名單。「政府怎麼能假設一般市民能識別哪些產品在這些名單上？畢竟包裝上又未必有香港特區的官方標籤！」一位消費者在當時就向協會表達了他的不滿。協會成員因此還質疑道：「香港不是一個強調自由貿易的國際城市嗎？難道這些官方名單不是某種貿易壁壘嗎？為什麼新加坡的衛生科學局（HSA）不在其中？這也是一份非常靠譜的名單，那麼這些名單是如何選出來的？我一直都在幫助知名的 ART 公司申請當地的名單，我意識到日本的標準和相關檔案也被採用……作為一個科學家，我無法忍受這的不透明與不公正…香港特區政府應該只使用一個名單，而且是自己的名單！」。據本人觀察，由於身邊的許多香港消費者根本不清楚哪些 ART 試劑盒是政府正式批准的，因此他們傾向於根據當地的新聞報導來購買試劑盒，他們向我反饋過：「一些當地的新聞，如香港有線電視，確實提到有幾個 ART 試劑盒表現突出，而有些則有問題，我就根據它們來購買試劑盒。」談及上述的清單時，他們則普遍表示自己「沒有時間和耐心逐一閱讀這些名單上的產品」。有人抱怨同時採用多份 ART 名單的結果，是讓ART這種抗疫的工具淪為多個利益集團之間的商業戰爭，因為背後隱藏著巨大的利潤，嚴重損害香港市民的利益。



我們期待特首李家超先生「以結果為導向」的領導力和為下一代「開新篇」。如果我們不作出改變，例如不建立自己的標準，不重視「三位一體」的重要性，香港的科學家和科技人員將繼續在各類抗疫計劃中被忽視，我們的社會在面臨非傳統危機時，也就仍然是一片散沙。

何清德

香港生物科技協會政策及倡議委員會委員



廣州南沙是香港生物科技產業立足灣曲的廣闊藍海

6月14日，國務院印發《廣州南沙深化面向世界的粵港澳全面合作總體方案》，向南沙賦予打造立足灣區、協同港澳、面向世界的重大戰略性平臺的新定位，並指出要加快建設科技創新產業合作基地、青年創業就業合作平臺、高水準對外開放門戶、規則銜接機制對接高地和高質量城市發展標杆，將南沙打造成為香港、澳門更好融入國家發展大局的重要載體和有力支撐。



南沙位於廣州市最南端、珠江虎門水道西岸，是西江、北江、東江三江彙集之處。東與東莞市隔江相望，西與中山市、佛山市順德區接壤，北以沙灣水道為界，與廣州市番禺區隔水相連，南瀕珠江出海口伶仃洋，總面積803平方千米。南沙地處珠江出海口和粵港澳大灣區地理幾何中心，是珠江流域通向海洋的通道，連接珠江口岸城市群和港澳地區的重要樞紐性節點，廣州市唯一出海通道，距香港38海里、澳門41海里。

近年來，南沙以建設粵港澳大灣區生物醫藥與健康產業發展高地、國際一流的醫療產業創新中心為目標，積極集聚創新資源和高端要素，著力構建產業體系，推動產業集聚發展，全區生物科技產業呈現出持續進階、後勁十足的良好發展態勢。

廣東醫谷獲批為國家級科技企業孵化器。粵港澳大灣區精準醫學研究院（廣州）掛牌正式運作，將打造精準醫學「中國南沙」名片。國內疫苗行業龍頭企業投資建設的沃森生物國際總部·RNA全球產業化中心動工建設。輯因醫療的基因編輯療法產品臨床試驗申請獲批，是國內首個獲國家藥監局批准開展臨床試驗的基因編輯療法和造血幹細胞產品。因明生物完成兩輪近1.1億美元融資，其針對幹性年齡相關性黃斑變性的眼科新藥即將在美國進入II期臨床試驗階段，填補了中國團隊研發的First-in-Class眼科創新藥進入全球II期臨床試驗的空白，其另一在研的腫瘤免疫靶點小分子抑制劑分別在中美兩國獲批開展臨床試驗。天科雅生物的治療宮頸癌新藥獲國家藥監部門批准開展臨床試驗，是國內第一個獲批的TCR-T治療宮頸癌的臨床試驗，也是全球第一個獲批的加載抗PD-1抗體的HPV TCR-T臨床試驗。衛視博生物的代表產品折疊式人工玻璃體球囊是國際首創的挽救眼球的人工器官。健齒生物打造出填補國內市場空白、達到世界一流水準的通用型牙科種植體。兆科眼科、固生堂、中康控股一批生物科技企業成功在香港聯交所上市。一品紅藥業研發生產基地、金酮大健康醫用食品研發及生產基地、康乃馨健康總部等專案正加快建設。

南沙以生物谷、健康谷等生物科技產業發展集聚區推動產業鏈協同發展，以疫苗、創新藥推動生物醫藥產業“換道超車”，以全產業鏈型藥品製造企業集聚優勢培育產業集群，以高端醫療資源推動產學研一體化服務灣區，走出了一條具有南沙特色的生物產業發展路徑。具體做法方面，就是依託高水準研究機構、高校、高端醫療機構產生創新成果，通過孵化器、加速器進行轉化，最終提供用地，支持企業產業化發展，且給予政策、公共平臺、人才、場景應用全方支持。

在生物科技產業扶持及人才引進政策上，南沙根據生物技術產業發展現狀，圍繞生物技術企業發展的重點關鍵環節，進行大力度的支持，如對獲得新藥證書的最高獎勵2000萬元，且同時對獲得廣州市生物醫藥專項政策經費獎勵進行100%配套獎勵，1個新藥專案合共最高可獲得4700萬元獎勵。今年，南沙發佈了創新鏈產業鏈資金鏈人才鏈“四鏈”深度融合政策體系，推出以“共性核心政策+特色專項政策”為主要框架的升級版產業政策體系，未來五年，預計投入超過200億元，分層次、全週期地精準支持企業和人才發展。

從零起步的南沙生物科技產業，正以創新鏈產業鏈資金鏈人才鏈融合互促，力爭到2025年，建成粵港澳大灣區生物醫藥與健康產業發展高地、國際一流的醫療產業創新中心，基本形成企業、科研機構、醫院、服務機構一體化發展格局，在創新藥、植介入醫療器械、細胞與基因治療、精準醫療等領域形成一批全國知名的名片產品。

南沙勇挑使命，全力打造立足灣區、協同港澳、面向世界的重大戰略性平臺，以優越的區位優勢、廣闊的發展空間、堅實的產業基礎和優越營商環境擁抱香港生物科技企業到大灣區發展，是香港生物科技人才產業發展、壯大的廣闊藍海。

葉澤恩

廣州南沙新區香港服務中心首席聯絡官

地址：香港灣仔港灣道6-8號瑞安中心906 // 郵箱：raymond.yip@nansha.com.hk

電話：(852) 21190369 / 21169005 // 傳真：(852) 21190592

【更多有關廣州南沙資訊】



中國(廣東)自由貿易試驗區：廣州南沙新區片區區域簡介



香港貿發局：廣州南沙方案的重點及機遇



廣州南沙開發區(自貿區南沙片區)：廣州南沙優勢及產業政策

BIOHK2022

香港國際生物科技展

EXHIBITION | CONFERENCE | ONE2ONE PARTNERING

十二月
DEC

14 WED 星期三 - 17 SAT 星期六 2022

香港會議展覽中心

MODERNIZATION OF
CHINESE MEDICINE

現代中醫藥

NEW DRUG DISCOVERY

新藥物研發

INFECTIOUS DISEASES

傳染病

數位健康

DIGITAL HEALTH

展示和聯繫國際生物科技的 的領導者

PITCH & CONNECT THE INTERNATIONAL LEADER IN BIOTECH

疫苗

VACCINES

TRANSLATIONAL NEUROSCIENCE

轉譯神經科學

腫瘤

ONCOLOGY

MICROBIOME & PROBIOTICS

微生物和益生菌

抗衰老

ANTI-AGEING

AI

人工智能



EXHIBITOR

聯絡我們 CONTACT US

電郵 Email: info@bio-hk.com

電話 Tel: (+852) 2799 7688

網址 Website: www.bio-hk.com

Organizers



Co-organizer



BIOHK2022

14-17 Dec 2022

HONG KONG
ASIAN WORLD CITY



BIOHK2022已獲取香港品牌標誌

齊來參與

亞洲最權威 香港唯一最盛大的 國際生物科技展

無論您是新創公司想要尋找投資者、
與潛在夥伴建立關係、或推廣品牌、產品及服務，
BIOHK2022 將會是最佳的曝光機會！



VISITOR



BIOHK2022

無限機遇

JOIN US!

全球業務網絡

香港是著名的國際金融和貿易中心，擁有世界一流的專業服務，吸引了眾多企業投資及設立辦事處。

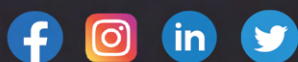
與中國及大灣區的商機

中國在醫療保健領域的風險投資和私募股權投資在 2016 年達到 200 億美元，在 2017 年達到 300 億美元。

政府支持

BIOHK2022是生物科技領域的標誌性會議，也是香港政府2022年重點支持發展行業。

關注我們：BIOHK



WeChat
HKBIO-ORG



YouTube
tv HKBIO

查詢相關展覽：

+852 2799 7688

更多展覽資訊

www.bio-hk.com

BIOHK2022

香港國際生物科技展

Hong Kong International Biotechnology Convention

14 - 17 DEC 2022 | HONG KONG, CHINA

論文摘要徵集

推銷公司和提升品牌知名度的最佳平台

提交指南

- 發表論文摘要的作者必須是會議註冊參加者或參展商
- 每企業/參加者可提交一份摘要
- 論文摘要上限 300 字
- 網上提交摘要
- www.bio-hk.com/call-for-abstracts 或
- 以下二維碼登入提交摘要

二維碼登入
提交摘要



匯報方式

- 演說方式
- 海報展示

截止日期

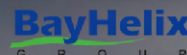
10 11月
2022

查詢更多詳情

電子郵件: info@bio-hk.com

電話: +852 2799 7688

主辦機構:





新加入會員

胡錦洲博士	夢芊科技研究有限公司
陳嘉茵博士	因可保有限公司
因可保有限公司	陳嘉茵博士
林增隆律師	歐華律師事務所
陳睿君先生	羅本信律師行

歡迎加入成為HKBIO會員，本會將不定期發放有關本會活動、會員優惠及友好團體之訊息，以及免費贈閱《BIOTECHGAZINE生物科技誌》電子版。歡迎瀏覽本會網頁(www.hkbio.org.hk)了解更多，或掃描右方QR Code進行會員登記。



義工招募

香港生物科技協會成立於2010年，屬非牟利慈善團體（根據《稅務條例》第88條獲豁免的慈善機構），其宗旨是在生物科技行業中推廣最佳實踐，促進生物科技的發展；鼓勵並促成國際間的合作，同時為其成員（無論是學生、研究人員、企業家、行業團體、公私營部門的代表）提供專業的觀點與技術建議。

本會每年均籌辦培訓項目、研討會、展會、創辦會員論壇和各類相關活動、推動和普及生物科技知識。為此，本會鼓勵長者、婦女、學生及退休人士參與義務工作，為拓展義務工作範疇，本會與各界夥伴合作，籌劃具成效的義工服務、包括國際及本地盛事，義工可按照自己的專長和技能加入不同崗位，發揮所長。

生物科技與我們息息相關，香港生物科技協會希望藉着招募義工來發掘及善用專才，使更多人認識生物科技界，歡迎加入本會義工隊，攜手進入奉獻學習的行列。

【未來活動】

香港國際生物科技展 BIOHK2022
日期：2022年12月14至17日
時間：上午9時至下午5時
地點：香港會議展覽中心



如有任何查詢，歡迎電郵至 yinchi.cheng@hkbio.org.hk 與香港生物科技協會秘書處鄭小姐聯絡。

Hong Kong Biotechnology Organisation

hkbio_org HKBIO

捐款募集

1) HKBIO日常行政及活動籌備捐款

香港生物科技協會的宗旨是在生物技術行業中促進生物科技的發展，同時為我們的會員提供專業的觀點與技術建議。捐款將用於日常行政及活動籌備等項目上，而您的支持將大大幫助協會推動生物科技的發展。

有意捐款者，可掃描右方QR Code了解更多。



2) 學術支援基金

香港生物科技協會為培育下一代對科學的興趣，特設獎學金以資助本地及大灣區學生參與科研活動，明白科技每日進步，認識更多書本以外的實踐知識。

另外，本會將於2022年12月14至17日在香港會議展覽中心舉辦國際生物科技展BIOHK2022，內容包括展覽會、學術演講及一對一商機洽談，展會的最後一天設為公眾日，希望透過對外開放能起教育和宣傳、科學普及等作用，希望你的捐款能使更多的學生入場參與這個盛會。

- 每\$10000 - 將支持4位本地學生或1位內地學生或5位研究生參加「生物科技展2022」
- 每\$50000 - 將支持10位本地學生或5位內地學生或5位本地青年科學家及 / 或研究生參與「BIOHK2022」作學術交流

如欲了解更多有關贊助BIOHK詳情，可掃描以下QR Code查詢詳情。





香港生物科技界齊建言 ——香港生物科技發展該何去何從？

9月8日，創科局（現全稱創新科技及工業局）局長孫東與生物科技界代表展開了一系列推動本地生物科技發展的談話。他作為香港有史以來第一位具有生物科技背景的局長，特別能理解生物科技界的需求，有利於政府與民間進行更密切的合作，以及剖析現在面臨的問題和發展的限制等。特此，孫局長與專家們一同研討了共同推動香港生物科技發展的方案。10月2日，生物科技界在與孫局長談話的基礎上再次匯總了各類給政府的建議。

在孫東局長的支援下，香港生物科技學界在9月8日明確了未來的要通過努力支援以本地生物科技加速與內地「通關」進程，並藉此刺激本地生物科技企業發展的大方向。粵港澳大灣區生物科技聯盟會長黃達東指，新冠病毒的流行其實刺激了本地生物科技的發展。同時，疫情也突出了香港現有的政策及科創的現狀有所矛盾。例如在疫情爆發初期，特區政府對檢測技術等生物科技並沒有提供足夠的政策支援，而政府各部門間的協調性也有限，大部分本地中小企業因此無法在官方支援下得到進一步發展。立法會議員黃英豪認為，即便是在新冠疫情期間，本港未有專門推廣生物科技的機構，而且在資金上的支援也非常有限。可香港本地的科創產品必須要走進大灣區及其他國家，才能實現對外迴圈，所以需要更多資源支撐科技產品推廣。另外，他指出特區政府宜儘快運用高科技推動防疫、抗疫，完善擴大「安心出行」的功能，爭取香港早日與內地也「通關」，例如在機場採用更快、更有效的快速PCR檢測試劑，加速「通過」進程，增強本地生物科技界的信心。

諸位專家重申了發展生物科技的必要性，並在此基礎上提供了大量建議。李氏大藥廠主席李小羿在會議上重申了生物科技的特質，指它無疑是朝陽產業，與國家安全也息息相關，應受特區政府重視。粵港澳大灣區生物科技聯盟秘書長陳一謬指特區政府要有意識地融入國家發展大局。盈信泰資本有限公司陳平則指香港該充分利用自己國際化的優勢，例如建立新藥的國際檢測中心，率先搶佔亞洲市場的份額；全力打造國際一流生物科技會議，吸引世界各地的企業人才赴港參會。Vivian建議在「河套區」建「中藥港」，把中醫藥「五大高地」都放進去，加速中藥企業上市及進入「一帶一路」合作國家的市場。同時，她盼望特區政府能加強本地大學與中國中醫科學院大學的合作，鼓勵當地師生多與大量院士及17個國家重點實驗室進行交流，由特區政府主動串連中醫藥研究的大學、醫院、產業和商貿。科技大學海洋科學系錢培元教授反映海洋戰略是中國國策，指出在特區政府目前的工作報告中並沒有提到任何海洋科技發展的規劃，希望今後政府能重視海洋科技與生物科技的聯繫，讓香港也投入到國家海洋發展戰略中去。尤重要者，考慮到生物研究材料從內地道香港過關艱難，而香港與大陸關口仍處於關閉狀態，特區政府要主動迎難而上，與內地商議“通關”及互聯互通的前提條件。此外，也要運用香港科技園、研發中心和Innocenter以外的科技發展手段。

在產業層面，華潤正大生命科學基金柳達強調只有特區政府完善基金投資生命科技專業化后，方能吸引有潛力成為獨角獸的生物科技公司和產業來香港發展。陳晉宇指出「華大集團計劃」就曾通過整合資源，引進日本以外唯一擁有BNCT恆中子癌症治療方式及專利權，這種液體腫瘤治療領域最好的療程已為內地、香港、東南亞等地的癌症患者帶來希望。這些有價值的投資無疑能為香港吸引更多的人才，也能製造更多本地的就業機會，為香港打造一張創科的國際名片。特區政府應多參考這些成功經驗，出臺清晰有效的政策支持和指導優秀生物科技項目

的推進。香港醫療保健器材行業協會莫國章建議香港政府政策和生物科技行業及時討論如何招募和挽留人才，更要按照科研、生產、法規、市場推廣和銷售、出入口等領域制定不同的政策。賽富投資基金合夥人袁陳傑表示，在創新和靈活的資本市場是生物技術和醫療器械發展的關鍵的前提下，由於港交所上市的條例不區分行業，資本市場自然更傾向於投資生物資訊、AI的企業，反觀醫療器械公司的估值則較低，很難利用上市的優勢與機遇，因此生物醫療的活力有限。因此，他希望特區政府主導部門能多協調以體現制度的公平性，鼓勵已上市的公司為香港的行業做出貢獻和投資。

出席者在當天成功達一系列成共識。他們判斷在祖國政策已經明確支援香港發展為國際創科中心的大前提下，生物科技產業若要在香港長足發展，特區政府及相關職能部門必須牽頭，主動配合國家發展大計，及時制定一個全面的、適用於香港本土產業情況的「生物科技五年計劃」。該計劃應由政府及相關部門主導建立相應的「生物科技委員會」來策劃與執行。該委員會可在3-6個月內邀請官方與民間的生物科技產業相關持份者，匯總整合現下持份者在香港發展生物科技產業問題、困難、建議及意見等，並提出針對性的解決方案，建構起系統性的理論與政策框架的《生物科技白皮書》，以此作為「生命科技五年計劃」的理論指導。出席者也指出，香港確實具有得天獨厚的優勢，國際科企完全可通過香港與內地以及國際同時接軌。同時，出席者均意識到儘管粵港澳大灣區資源豐富，在生物科技層面的互聯互通還存在規則上的大量障礙：在認證層面，香港本地具有很多有代表性的科研，但鑒於認證機構都是國外的，處處受限。有必要將香港發展為國際認證中心之一和推出科學的認證準則。同時，香港生物科技界也應先自行組成委員會，爭取特區政府多參與、多支援，率先推動溝通機制和規範等方面的完善。

在10月，考慮到香港已經宣佈「0+7」，且英國、美國、新加坡等早已不將新冠視為疫情或大流行看待，加之其政府與國民基本上視之為流感，因此封城及隔離等高強度的防疫 措施已屬非主流。香港生物科技界考慮到香港政府若能有理有據地證明新冠病毒幾乎與流感病毒無異，同時積極推出科學的生物科技政策及相關白皮書，則可以進一步說明香港儘快擺脫疫情的負面影響，也就能夠抓住發展生物科技的機遇。同時，各專家希望在與孫東局長的交流成果的基礎上提出更多具體建議，也在再次舉辦了第二場交流會。

香港生物科技協會的專家們均認為疫情期間，由於香港本地採取「封關」等政策，已有超過1000億的內地資金投資從香港轉向新加坡。雖有一些國際排名顯示香港貿易自由程度依然高於新加坡，例如Fraser的Economic Freedom of the World: 2022 Annual Report就視香港為全球貿易最自由的國家或地區，但是在科技、人才競爭力，尤其是科研人才競爭力上，香港已被新加坡反超。歐洲工商管理學院（INSEAD）和美國研究機構Portulans Institute聯合發佈「The Global Talent Competitiveness Index 2021」（「全球人才競爭力指數」）就顯示，新加坡全球排第7，是唯一躋身全球城市人才競爭力指數排行榜前10名的亞洲城市，而香港的排名則為20。與此同時，由英國倫敦智庫Z/Yen和位於深圳的中國發展研究院（China Development Institute）彙編的「全球金融中心指數」（Global Financial Centres Index）結合了來自1萬1000多名受訪者的6萬多份評估，為全球119個金融中心評分作出排名。結果顯示，香港在2021年被新加坡超越，排名第4。新加坡媒體更是大篇幅報導了其超越香港的消息。可見，疫情期間確實導致了香港在科技方面失去原有的優勢，生物科技的發展自然也相對滯後，澳門科技大學 Wendy Hsiao 提及香港生物科技界其實早就有人建議要引入生物科技企業和人才進駐香港，但最終發現他們均未能能在香港生根，香港的生物科技界有必要自立自強。據專家們分析，即便香港改良自己的生物科技公共政策，也需要花3-5年內方可以追回自己在亞洲的優勢，可謂刻不容緩。

基於上述的認識，香港生物科技專家認為特區政府有迫切需要推出更多的公共政策支援本地生物科技的發展。盧毓琳教授建議特區政府須在 6 個月內成立「生物科技委員會」，加強與民間機構與科研人員的合。Wilton Chau

指出香港生物科技政策的最大弊端是沒有政策明確支援科技的轉化和商品化。因此，即便香港的各大學生物科技相關專業及研究均比新加坡要強，卻都未能有效地將相關研究和技術轉化成產品；儘管有大量世界頂級的研究專案，但本地的研究人員普遍都缺少與其他企業接洽、合作的機會，錯失發展良機。所以，會上的專家均希望特區政府能協助學界加強與企業的對接、聯絡，以便打通雙方接洽鏈條上的「關節」。**葉衛農**補充在科技轉化層面，無論是創新藥，還是大分子、小分子等，香港基本上都缺乏藥物評估的標準與機構，香港目前徒有專利部門，但卻沒有新藥註冊的機制；在涉及能為香港帶來利益的生物科技產業鏈中，香港宜做附加值較高的部份，有裨於挽留人才及增加本地稅收，為此，特區政府需仔細考慮手動已經一些產業鏈的領導去完成這樣的轉型工作。**香港科技大學錢培元教授**也同意目前香港的生物科技企業從高端到低端都有，所以香港政府確實有必要分辨哪個部分更能產生有競爭力、有價值的正面影響。尤重要者，香港作為國際生物科技中心、國際金融中心，融資能力非常強，但目前對內地市場的影響力一直以來都較小，這是因為香港在整條生物產業鏈的研發、金融、生產、市場銷售這4個板塊都有自己的缺點。例如在生產上，在空間、人力成本等諸多方面與內地相比沒有優勢，因此如何和粵港澳大灣區對接，並將完整的產業鏈佈局做好，才能實事求是地發揮集群效應並實現合作共贏，這也是特區政府的重任。同時，據**香港城市大學李嬰**回饋，香港本地的許多研究專案若要申請資助，就需要填寫科研成果的應用前景，但實際情況是這些研究專案中只有少數能夠投入真正的實際應用，因為開始推動專案之際實在無法確認專案必然能成功，很多時候要經歷大量的試錯過程。在國外，一般先由政府出面安排有相關專業背景的專家與大學里的專案負責人評判課題的重要性和潛力，隨後分出有應用前景的課題，也會提供3-5年內的緩衝期供申請者落實相關課題。有見及此，政府應參考相關做法，順從生物科技的發展趨向，並儘快建立更新審批科研資金的機制。來自**Deloitte**的**Phillip**則表示，香港的科研基金基本上不涵蓋生物科技專案，官方的資金支援因此十分有限。**Wendy Hsiao**提議用ITC的Funding可利用這個平臺得取資金，但也有其他專家提及曾有申請ITC，但對私營公司相當困難，往往需透過大學或HKPC等機構協助申請，而實際得到金額也相對有限，還要支付大量行政費用，恰恰說明問題所在——官方的政策、路線圖、主導人或機構等在資金審批上十分重要。而在人才培養方面，各專家都深諳香港其實有多所優質大學，它們每年培養很多本地人才，有能力建立大量成果轉化專案，卻取法專門的機構和人力體系配套。為此，特區政府要更加註重在大學內發現好專案，重視本地人才，把他們留在香港。**深圳科學技術協會孫楠**強調上述因素可謂「你中有我」，香港作為與國際接軌的大都市，在人才引進方面應比內地更具優勢。若其科技成果轉化能力變強，香港政府願意積極進行政策引導和規劃以推動香港和深圳聯手合作，自然就可吸引高端人才落戶香港和大灣區，進行大量科技合作專案，在深圳進行科技成果轉化工作，最終大大提升香港以及粵港澳大灣區的國際競爭力。**葉衛農先生**認為，產業化支持經濟大多依靠中小企及初創公司，若想要培養的獨角獸，就必須有一個孵化器。他期待粵港澳大灣區能夠整合各地資源，並讓香港成為名副其實的國際創科中心。

在發表上述觀點的過程中，多位專家提及自己通過之前香港生物科技組織的各個會議，獲得與各國、各界進行交流的機會，並發現很多大企業都在尋找新的投資專案。在溝通的過程中，他們確認香港政府在招商引資方面，應更具備戰略意識與主人翁意識，主動將有限的資源向潛力的專案投資傾斜，而不能將這些合理的干預措施視為「官商勾結」的手段。**Jasper**表示特區政府必須立刻加大資金的投入，指出新加坡政府素來就有重視投入生物科技科研資金以及招募外國人才的傳統，其政府自上而下地打造了本地的生物科技行業生態，以便外部引進行業領導者去推動本地生物科技的發展。會上的專家認為，特區政府不能再因為有「官商勾結」嫌疑而畏首畏尾。而實際上，國外一直都很重視產業化並投入很多人力負責專案對接，國外也不會將這種合理的干預視作「官商勾結」，特區政府宜主動承擔在學界、商界中間進行磋商的關鍵角色。**Terence**評論道現實社會中的發明若要成功轉化，往往需要科學家有必要在不同學術、商業平臺交流。另指本地應該對內地的醫藥有信心，早在9月與孫東局長的會議上，陳平就表示香港應該堅守中藥標準的制度和認證執行，而不應由英國開展，畢竟中藥理應是中國的傳統，假他人之手並不合理如今，香港本地設置了中藥相關的「香港標準」，將很多低端的中藥排除在外，但香港

社會要意識到用西藥標準來管控中藥是不恰當的，更何況衛生署審批中藥的能力與人手有限，有必要改良現存的審批准則。**李氏大藥廠Victor**也質疑香港目前無專屬的中藥審批機構才導致不得不採用西藥標準，加之中藥企業申請資助的門檻高，香港本地亦無地可造中藥，本地中藥企業的發展大幅受限，希望特區政府正視現狀。追根究底，專家們都相信政府除了以資金支持企業以外，還有義務幫助聯絡商界和投資界建立長期合作的框架、規定和各類橋樑。**Vivian**表明在不久的將來，香港會建立一個結合香港及內地中藥優勢的聯盟，它將負責監管由種植至到製成藥物的過程，並討論中、西藥是否應該採用統一的認可規定及將中藥當食物販賣的可行性。她由衷地希望政府也能協助專家們續步改善上述因本地規定不明確而產生的問題。

專家們希望香港積極從新加坡生物科技政策的優缺點中總結教訓。專家認為，就現階段而言，新加坡的生物科技政策是既成功也失敗的。成功的一面在於確實在近幾年吸收了許多資金以及人才，也有超越香港的跡象。例如**Wilton Chau**強調A*Star在新加坡的生物科技發展上可謂居功至偉，它成功傾全國可用的資源，推動了科研人才吸納和科研工作的進步，值得特區政府參考。然而，**DBS的Terence**則指出，新加坡政府雖然有這類專門的機構負責吸引科研人才，但在實際操作層面，在這些人才取得新方資金支援後，他們最後往往都沒選擇留在新加坡。因此，這種效果是短期而非長期的。在與孫東局長的交流會上，**Bill Wong**也曾提及與其單單用大量補貼來吸引一系列旗幟生物科技或藥企來港，提供可持續的激勵措施可能更為關鍵，例如特區政府可考慮為初級和高級職位提供培訓和就業機會等。專家們因此同意特區政府在吸引科研人才落戶香港時，應多從新加坡的案例中提取經驗教訓，思考如何才能長期留住國際人才。具體來說，諸位專家認定在目前中美關係緊張的情況下，香港或許可以作為國際大公司進入中國內地市場的橋樑，讓海外公司有條件通過香港先行引進先進技術，再循序漸進地打進內地市場。考慮到很多發明都是通過在其他領域被應用后，才在不同領域和產業間擦出火花並實現商用化及建立國際信譽的實際情況。為持續地挽留國際人才，特區政府有必要建立官方支援平臺，推動跨學科間的交流活動，說明不同領域的科學家彼此互通，持續增加創造出新的應用成果的機遇。除此之外，從可持續地引入外資企業的角度出發，由於國外願意來香港投資的科技企業往往有政策諮詢類的需求，特區政府應建立長期協調機制，進行內、外部聯絡以及允許企業進行專業諮詢。民間企業若希望了解進入大灣區的管道和措施，也非常期盼有成功案例可遵循。即便目前有很多企業希望能來華進行民間交流，但根本無從入手，都需要政府缺乏清晰的指引。特區政府必須提供交流的管道和指導，才能漸漸增加實質性民間交流，因此特區政府需儘快建立相關的案例庫與資料庫。**楊海鼎**進一步指出，國內很多的生產商都希望能去香港或新加坡這樣的國際中心城市，進行品牌的宣傳和重塑。香港政府可以考慮儘快建立符合它們需求的推廣中心，為有這樣需求的公司建立展示自我的平臺，搶佔先機。

在總結階段，各專家認為發展生物科技及醫藥都需要有強大的資料庫與溝通措施，並且要結合官方提供的地區優勢及資源，加強香港生物科技產品「落地」的能力。因此，在「五年計劃」的預想中，他們也建議香港政府要成立協調部門，整合國內各省市的優惠政策資訊，以發放給行業。而在人才培訓方面，有必要使各生物科技研究者有更強的使命感。在民間層面，香港生物協會也會先成立一個推動生物科技可持續發展政策的委員會。香港生物協會會長於常海教授通過本會刊匯總了相關意見，未來也會繼續協助特區政府制定長遠的生物科技政策。

【請關注】

BIOHK2022

香港國際生物科技展

將有更詳細有關生物科技香港五年發展藍圖討論會



我對香港生物科

【中四學生】錢同學

學校老師經常都跟我們說學習STEAM的重要性，更有提到政府也大力支持我們這些學生培養科研思維，為日後加入科學領域做好一切準備。所以，我也是非常期待香港能舉辦一些大型的創科展覽活動，讓我們可以開闊眼界，接觸更多與科研技術相關的知識。而我自己本身也是喜歡生物科的，所以也希望能夠把我自己的學科知識與STEAM作聯繫，令我可以有更大的發揮空間。期待社會各界也可以為我們這些學生圓夢，支持香港生物科技活動的舉辦吧！

【市民】顏太太

我有聽說香港現在不少大型科技活動和展覽會都已經準備得如火如荼，但卻因為缺乏相關企業和大學團體等的支持，導致活動籌備進度出現滯後。老實說，我真的不明白大家為什麼對這些活動的態度這麼被動。明明就有一幫有心有力的人希望在香港推廣科技發展，就好像在12月即將舉行的「香港國際生物科技展」，其實真的是一場盛大的活動，也是把香港引領到國際舞台的好機會。可是，這些吃盡政府資助的生物科技企業和大學組織卻遲遲未有表態參與，導致活動遲遲未有進展，打破了我們廣大市民對香港科技發展前程的期望，同時也導致香港在國際間的名聲。試問這樣沈重的責任，他們負擔得起嗎？為什麼還不站出來，真正支持香港的生物科技發展呢？真是令人不解！

【外籍留學生】Ms. Bale

I'm quite surprised that there is still not any international biotechnology event was held until now. Before I came to Hong Kong, I heard that it is a place that emphasises technology development. However, it disappointed me when I arrived and have studied for more than a year. Although my college do have some activity related to technology, the society doesn't seem to be eager in pushing the development of it. Would it be possible that people here actually don't want the society to improve? Or even the scheme that promoting science and technology among the society by the government is actually a scam that making people FEEL like the society is improving? Policies and actions taken by the authorities nowadays make me have such feeling. I hope it is just my misunderstanding, and I am looking forward to seeing a better Hong Kong with a better development in the field of science and technology.

科技發展的期望

【市民】吳先生

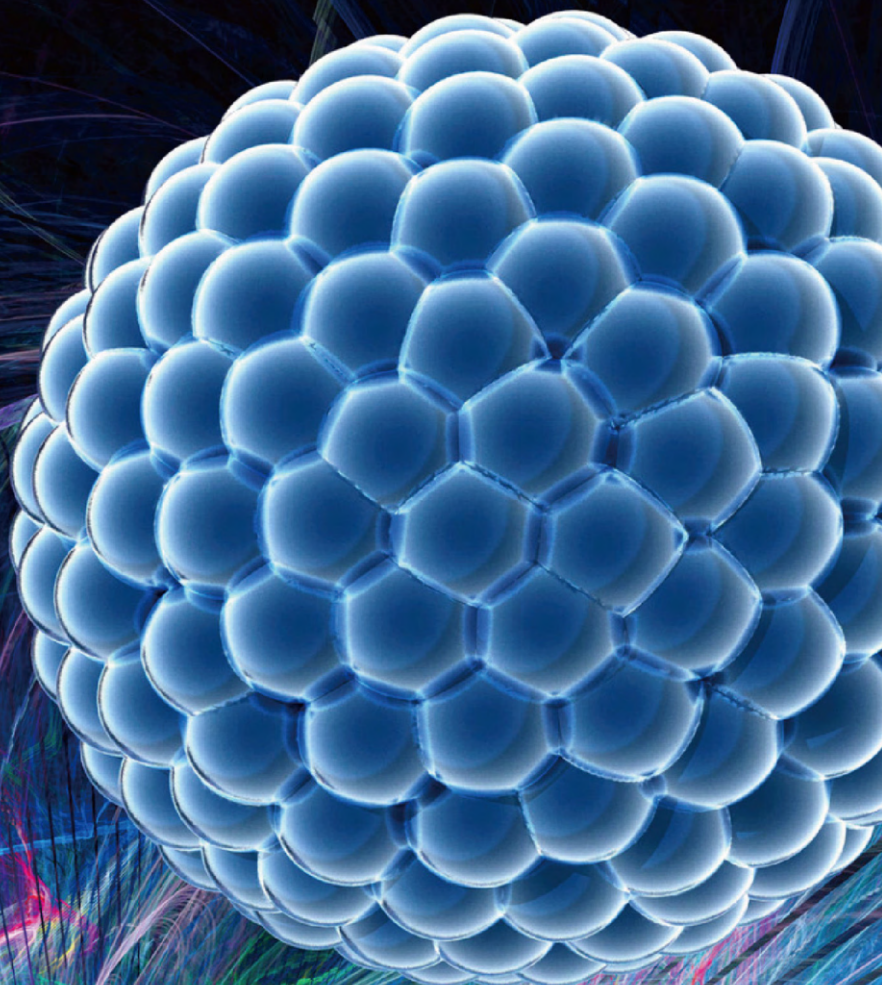
我是一個普通的市民，但早前看到因為入境檢疫措施而導致一些國際活動被腰斬，或者是轉移到其他地方舉行，也有點感覺失落。香港從一個小漁村，一步一步成為了國際金融中心，再在這幾年創科工業的興起，香港也有幸逐漸步入國際創科中心的隊列。但無奈，由於疫情的打擊，以及社會各界對創科的支持也不是真的很大，導致現在似乎香港慢慢失去國際創科中心的地位。縱然特首在新一份施政報告有對創科作出新一輪的政策制定，但要做到全民推動創科發展，似乎還有一段距離。或許不能奢求太多，但只希望香港不要失去從前一直累積下來的競爭力和榮譽，繼續在國際舞台上發光發亮，最終成為國際創科發展的「一哥」。

【市民】吳先生

身為創科業界的一員，當然希望能夠幫助香港創科發展勢如破竹地向前邁進。但香港的創科發展規劃遲遲未能與世界接軌，甚至沒有主動學習國家的創科足印，導致發展一直都較為緩慢。我認為香港如果要在國際間脫穎而出，就需要聆聽國家對我們的指引。畢竟國家所做的，都是避免我們在創科路上碰釘，甚至走冤枉路。從事科技行業多年，我們講求的，就是效率。所以，只要我們參考國家一直以來在科技發展路上的各個提點，便能夠無所不利地建立我們的創科王國，然後聯同國家的創科專才，一同在國際舞台上施展渾身解數，大聲地告訴別人——我是來自香港創科業界的專業人才！

【回港留學生】陳同學

回到香港，最大感觸可能就是這裡和外地對科技人才培養的差異吧！我在香港讀書的時候，雖然不是都會見到一些與科技有關的活動供學生參加，但受眾大多都只是有在接觸和學習應用科技相關學科的人，一般大眾對這些活動通常都比較抱有「事不關己」的心態。相反，外國的類似活動有時候也會便利普羅大眾的參與，以免把沒有這方面專業知識，但卻有興趣了解更多的群眾拒之門外。所以，如果香港有類似的大型科技展覽或活動，能夠特設一些日子讓公眾入場，而並非只有從事相關行業或屬該領域的專家可以參與，肯定會是一個很好的安排！同一時間，我覺得科技認識普及化其實是一個重大的使命。所以，如果一些善長仁翁能夠資助這些公眾人士入場的開支，定必能夠吸引更多市民進場了解香港的創科情況與相關的專業知識，然後在推而廣之，繼續影響他們身邊的人走進香港創科工業的世界，推動香港創科發展！



【下期預告】

納米科技

有意投稿者可將稿件電郵到 editorial@biotechazine.com

一經採用，將有專人聯絡進行出版安排。

查詢：info@biotechazine.com



BIOHK2022

香港國際生物科技展

2022年12月14-17日
香港會議展覽中心



網上登記展位



網上登記參加活動



展覽會官方網站



BIOTECHGAZINE · 生物科技誌

Address 地址：

Units 601-605, 6/F, Biotech Centre One,
9 Science Park West Avenue,
Hong Kong Science Park,
N.T., Hong Kong
香港新界香港科學園科技大道西9號
生物科技中心一座601-605室

Email 電郵：info@biotechgazine.com

Telephone 電話：(+852) 2799 7688