

# BIOTECHGAZINE

生物科技誌

MAR 2024  
三月號

主席隨筆

「**BIOHK** 連接全球生科」

政策觀察

**2023**施政報告

《維護國家安全條例》刊憲生效

大灣區特輯

聚焦港深創新及科技園  
河套深港科技創新合作區

觀點與評論

香港生物科技的戰略何去何從

生物科技前沿

阿爾茨海默病研究新進展

Jonathan Symonds  
葛蘭素史克董事會主席



掃碼免費訂閱

# BIOTECHGAZINE

## 生物科技誌

編輯委員會 Editorial Committee

MAR 2024  
三月號

總編輯 Chief Editor

于常海

YU Cheung-Hoi, Albert

副總編輯 Deputy Chief Editor

陳一諤

CHAN Yi-Ngok

編輯 Editors

曾瑞英

TSANG Sue

殷志慧

YIN Yuki

韓京

HAN Jing

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@hkbio.org.hk

地址 香港新界沙田石門安耀街3號 匯達大廈1615-18室

Units 15-18, 16/F South Wing Delta House, 3 On Yiu Street, Shatin, N.T. Hong Kong

廣告查詢 Advertising

電郵 Email: editorial@hkbio.org.hk

出版日期 Publishing Date 2024年3月 MARCH 2024

定價 Price

HK\$60

ISSN

2959-6971

封面人物: Jonathan Symonds (葛蘭素史克董事會主席)

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





# 目錄

## *contents*

---

### 主席隨筆

---

02 / BIOHK 連接全球生科

### 政策觀察

---

04 / 2023施政報告：拼經濟謀發展 惠民生添幸福

06 / 《維護國家安全條例》刊憲生效

### BIOHK2023精彩回顧

---

07 / 建立數據主導的科學生態系統來支持當今的健康需求

10 / 香港及大灣區生命科學生態的政策支援研討會

### 13 / 生物科技傳奇

---

### 大灣區特輯

---

16 / 聚焦港深創新及科技園 把握跨境協同先機

18 / 河套深港科技創新合作區深圳園區說明交流會

### 觀點與評論

---

24 / 香港生物科技的戰略何去何從

### 生物科技前沿

---

28 / 阿爾茨海默病研究新進展

### 34 / 欄目預告

## BIOHK 連接全球生科

在2024年的開端回望2023，我們取得了一系列令人矚目和驕傲的成績。《BIOTECHGAZINE 生物科技誌》邁出了重要的一步——取得了ISSN的國際期刊號。這標誌着我們的專業性得到了出版行業的認可。在過去的幾個月裏《BIOTECHGAZINE 生物科技誌》做了暫時休刊，進行改版升級，目的是全面提升雜誌的內容品質、版面佈局和視覺設計，力求為讀者提供生物科技行業最先進的資訊、最專業的分析意見以及政策分析等文章。相信新改版的《BIOTECHGAZINE 生物科技誌》會給讀者帶來全新的體驗。

去年九月，第二屆BIOHK2023香港國際生物科技論壇暨展覽在香港會議展覽中心成功舉辦。得益於香港各政府部門、行業內最優秀的企業、投資公司、高等院校、行業協會等各方面的大力支持，我們圓滿達成既定目標，成為香港乃至亞洲地區行業內的一次盛事。全國政協副主席梁振英先生、2011年諾貝爾生理學或醫學獎獲得者布魯斯·比尤特勒(Bruce Beutler)教授、葛蘭素史克董事會主席喬納森·西蒙茲(Jonathan Symonds)爵士、諾貝爾家族兄弟邁克爾·諾貝爾(Michael Nobel)博士和皮特·諾貝爾(Peter Nobel)先生等知名人士出席了會議，超過200位來自不同領域的傑出演講者分享了他們的知識和見解，吸引了來自25個國家的專業人士參與其中。為彌補未到場參會讀者的遺憾，我們會將一些精彩演講轉錄成文字發佈在本刊上。本期我們將喬納森爵士的演講內容進行了整理，他的發言給予了與會者極大的啟發。而且喬納森爵士決定再次親身參加BIOHK，我們期待着即將於九月召開的BIOHK2024大會上見到他。



Bruce Beutler 教授



饶毅教授

在2023年，为了让世界更深入地了解大湾区生物科技的发展，我們攜手全球生命科學領域的權威資訊平臺PharmaBoardroom，聯合出版了一期特刊《Healthcare & LifeSciences Review——Hong Kong & The Greater Bay Area》。本期特刊邀請了大灣區的多位政府官員、企業高管以及科學家對大灣區生物科技的發展前景進行了評價和預測，為關注粵港澳大灣區發展的從業者指明了前路。



[Healthcare & LifeSciences Review](#)  
点击此处进行下載本刊



在2023年，BIOHK香港國際生物科技論壇暨展覽與17家中國內地政府部門、行業協會及企業簽訂了合作諒解備忘錄，表達了雙方就利用BIOHK的平臺共同推動生物科技發展的決心與承諾。相信在各方的努力和推動下，會有更多生物科技界的人士彙聚到香港來，在廣闊的市場中尋找長期合作夥伴，通過香港聯通世界，將香港打造成新興的生物科技中心。

香港作為連接中國內地與國際市場的橋樑、未來的國際創新科技中心以及生物科技領域未來發展的重要陣地，需要BIOHK這樣的盛會來為政、產、學、研、投、用各方提供交流合作的平臺。第三屆香港國際生物科技論壇暨展覽BIOHK2024將於2024年9月11至14日在香港會議展覽中心舉行。有了前兩屆的經驗，我們將努力吸引來自生物科技、制藥、金融、投資等領域的國際精英，共同探索充滿潛力的大灣區和全球生物科技機遇，同時為與全球領先行業利益相關者建立高水準聯繫提供機會。歡迎有意合作的夥伴為我們的盛會提供支持，我們將為您提供全方位的展示機會，同時也歡迎社會各界積極參會。讓我們共同努力，一起攜手把BIOHK2024打造成亞洲規模最大的生物科技盛事。香港成為國際創科中心的使命離不開每一個人的參與！目前，BIOHK2024已開放註冊及招商，可掃描右側二維碼詳細了解。



掃碼了解BIOHK2024



掃碼瀏覽往期期刊



掃碼免費訂閱

《BIOTECHGAZINE 生物科技誌》致力於傳播生物科技領域的新進展、新政策、新動向等內容，歡迎各行業人士、專家進行投稿。任何有關生物科技的政策解讀、最新進展、報導以及評論等，均可投稿，中英文均可。如有興趣，可將相關稿件電郵至編輯委員會 [editorial@hkbio.org.hk](mailto:editorial@hkbio.org.hk)。一經採用，我們將有專人與您聯絡及確認刊登事宜。另外，得益於廣大讀者的建議，我們雜誌進行了全新的改版。此後，我們依然歡迎您將對雜誌的寶貴意見和建議發送至編委郵箱。我們將繼續致力於提供高質量的生物科技產業的內容和服務，讓《BIOTECHGAZINE 生物科技誌》成為您獲取生物科技最新進展、交流學術觀點、拓展職業網路的首選平臺。

香港生物科技協會是一個獨立的非營利組織（根據《稅務條例》第88條獲豁免繳稅的慈善機構）。如欲為本刊出版提供捐助，可聯絡我們（捐助方式詳見刊末）。再次感謝您的陪伴與支持，讓我們攜手共進，迎接生物科技的美好未來。

**于常海 教授**

香港生物科技協會主席  
《BIOTECHGAZINE 生物科技誌》總編輯



# 2023施政報告

## 「拼經濟謀發展 惠民生添幸福」

行政長官李家超于2023年10月25日發表了任內第二份施政報告。提出一系列增強經濟動能、創造機遇、確保香港長期繁榮穩定的措施，充分發揮香港在「一國兩制」下的優勢。其中針對科技創新的議題包括：發展新優勢產業、利用科技提升傳統行業的競爭力、創造更多元化的就業機會等。現在，施政報告已經發佈5個月，完成了哪些計劃，未來還有哪些重點將要實施？我們在這裡進行一個簡要的回顧。

### 施政報告中已實施的工作

- 設立100億港元的「產學研1+計劃」，鼓勵大學同業界推動科研成果轉化。首輪申請已於去年11月完成，共收到94份申請，申請結果將於今年公佈。
- 2023年10月30日，香港人才服務辦公室正式成立。辦公室將本着協助人才在港長線發展為目標，針對不同人才群組制定招攬和宣傳策略，積極對外推廣香港，吸引更多人才來港發展。
- 2023年10月31日，特區政府發表《現代化物流發展行動綱領》，就推動行業數碼化、發展物流數據互聯互通、持續增加物流用地等8方面提出共24項具體行動措施。
- 2024年2月，由工業專員（創新及科技）領導的新型工業發展辦公室正式成立，辦公室將以產業導向為原則，推進「新型工業化」、支援重點企業在港發展、協助製造業利用創科升級轉型、扶植初創企業。
- 2023年10月31日，香港成為「國際醫藥法規協調會議」觀察員，為香港長遠建立「第一層審批」藥物和醫療器械註冊制度踏出重要一步。目前香港正在籌備成立「香港藥物及醫療器械監督管理中心」（俗稱港版FDA），由香港生物科技協會主辦的相關研討會現已成功舉辦三次，後續研討會也正在籌備中。本刊將於4月號中對會議情況以及設立港版FDA的相關問題進行專題報道。



行政長官李家超



## 施政報告內有關科技創新的其他重點

### 鞏固自身優勢 發展多元經濟

- 鞏固金融中心優勢，促進股票市場流動性、擴大離岸人民幣服務、深化大灣區合作、開拓綠色金融拓展全球經貿網絡及新市場，開設更多顧問辦事處，加強招商引資
- 加大支援中小企，包括提供更靈活的融資還款安排、拓展電商業務、加速數位轉型、加強出口信用保障
- 加速建立創科生態圈
  - 成立「香港微電子研發院」並啟用「微電子中心」，促進微電子研發與產業發展
  - 加速建置超算中心，推動人工智能發展
  - 設立100億元「新型工業加速計畫」，提供配對資金，推動下游新型工業發展
- 起動「北部都會區」發展新引擎
  - 以產業發展為導向
  - 深度對接深圳和大灣區其他城市
  - 利用市場力量加快發展

### 大力搶企業 搶人才 留人才

- 發展「總部經濟」，吸引海內外公司到港設立總部／分部業務；吸引公司遷冊來港
- 外籍香港居民包括駐港公司外國人員可「一簽多行」到內地，並會獲加快處理簽證申請；放寬越南、寮國及尼泊爾人才的簽證要求
- 擴大「高端人才通行證計畫」大學名單、落實「資本投資者入境計畫」

### 健康香港

- 在河套合作區設立「大灣區國際臨床試驗所」，為醫藥研發機構提供一站式支援，推動新藥研發
- 推出「醫健通+」，統一存放電子病歷，方便市民透過手機隨時翻查及攜帶電子病歷及預約服務
- 全力推動中醫藥發展，建構「數位化中藥平台」，並制訂全面的《中醫藥發展藍圖》



# 《維護國家安全條例》 刊憲生效

香港特別行政區《維護國家安全條例》（以下簡稱為《條例》）於2024年3月23日正式刊憲生效。這一重要法律的實施，標誌着香港特別行政區終於完成基本法第二十三條規定的維護國家安全本地立法的憲制責任，同時也為香港包括生物科技在內的各個行業的發展創造了一個更為安全和穩定的環境。



行政長官李家超簽署《條例》

《條例》的生效和實施，是香港特區應對內外環境深刻變化，防範制止和懲治危害國家安全行為和活動，確保香港長治久安，一國兩制行穩致遠的迫切要求。對於那些企圖擾亂香港穩定環境者，《條例》則是一把鋒利的尖刀，直插胸口。

## NEWS

在全球化的浪潮中，香港作為國際金融、貿易和物流的中心，一直是全球企業投資的熱門地點。特別是生物科技領域，以其創新潛力和廣闊的市場前景吸引了眾多投資者的目光。香港《條例》實施，為營造一個更加安全、穩定的營商環境提供了保障。生物科技企業能夠更專注於研發與創新，無需擔憂由於社會動盪帶來的不確定性。

香港生物科技協會將全力支持《條例》的實行，協會主席于常海教授表示，香港各行各業的繁榮必然是以香港完善的立法、安定團結的社會環境為前提。香港基本法第二十三條正是實現香港繁榮的重要基石。創建香港成為國際創科中心是全體香港生物科技從業者共同的心願，大力推動香港的生物科技發展，利用BIOHK2024香港國際生物科技論壇暨展覽搭建東西方交流的平臺，是建設香港新興支柱產業的重要舉措。

《條例》的生效實施是香港法治進程中的重要里程碑，也為香港各行各業，特別是生物科技企業的繁榮發展提供了堅實保障。我們滿懷期待地展望，將有越來越多的生物科技企業選擇香港作為他們發展的平臺，攜手開創生物科技領域的輝煌未來。在這個充滿希望的舞臺上，生物科技將共同編織一個關於創新、繁榮與共贏的嶄新篇章。





# 建立數據主導的科學生態系統 來支持當今的健康需求

## *Building A Data Led Science Ecosystem To Support The Health Needs Of Today*

Sir JONATHAN  
SYMONDS

以下文章是葛蘭素史克 (GSK) 董事會主席喬納森·西蒙茲爵士 (Sir Jonathan Symonds) 的演講實錄



(本文根據展會錄像翻譯整理，如有出入，請以原片為準，[原片可點擊此處觀看](#))

女士先生們：

非常高興來參加BIOHK2023。我的演講將從三個角度來進行分析：一是通過與英國政府合作，研究英國如何將自己打造成科學超級強國；二是粵港澳大灣區的機遇；三是GSK為何要在粵港澳大灣區開展業務，支持改善中國人民的健康。

人們談論宏偉的抱負和期望很容易，但更重要的是如何將各種資源連貫地結合在一起，使人們能夠建立成功的企業。英國有三個重要的優勢：健康數據支持的世界一流科學，能夠改善數百萬人生活的新治療方法和技術，以及有利於資本投資的金融環境。

世界一流科學和學術機構的重要性可以從兩個方面凸顯。首先，遺傳科學的真正重要性在於能大規模測序和解釋遺傳圖譜，瞭解表型原因或功能基因組學。這需要廣泛利用細胞和人體組織來探索生物醫學的全部特性。其次，功能基因組學需要大量數據。英國非常幸運，能夠擁有6000萬人從出生到死亡的各方面的深度資料庫，能夠跟蹤患者一生過

程中的各項記錄並將其應用於查找患病原因，因為判斷健康組織轉變為疾病組織的時間點非常重要。

我們應該首先關注能夠預防疾病產生的防治方法，其次才是在人們生病後治療疾病的新療法。如今，人口老齡化的問題困擾着每個國家和它的衛生體系，因此將目光從治療疾病轉向預防疾病，把今天的慢性病拖延到未來，顯得尤為重要。從支持創立公司到產品上市，我們致力於將資本市場應用於科學的早期階段，這樣可以獲得長期獲利的能力。

英國的獨特之處不在於它擁有成功的生命科學生態系統所需的要素，而在於該生態系統和科學能夠向真正重要的疾病的轉變。我們確定了八種我們認為導致當今世界絕大多數健康問題的疾病：癡呆、癌症、呼吸系統疾病、心理健康、肥胖、衰老、成癮和傳染病。我們想要在這些疾病領域通過診斷、數據分析和人工智慧、護理途徑和治療途徑的研究來瞭解這些疾病，讓人們过上更健康的生活。這是一種具有成本效益並且能夠減輕





這些疾病負擔的方法。政府的支持對於創造這種科學環境非常重要，必須有刺激機制來確保所有必要的要素都存在。例如，英國的核心專案「我們的未來健康」，其目標是建立一個包含500萬至1000萬人（占英國人口的10%至20%）的資料庫，並進行深入的基因分型和表型分析。有了這樣的數據，我們就可以編寫出英國各種疾病的疾病地圖，並能夠確定需要採取哪些干預措施。我們可以對真正有影響的疾病專案提供研究，可以在衛生系統中開發護理通道，為衛生健康體系的主要負擔——慢性病提供更經濟的護理。

英國擁有使其生物技術在全球範圍內取得成功的要素：領先的學術機構——牛津大學、劍橋大學、倫敦大學等；擁有以診斷為目的的重要資料庫，不僅可以進行疾病研究，還可以進行基因組學研究；也正在建立支持早期科研的投資資本市場。

我們也看到，粵港澳大灣區具備了上述的所有屬性，它具備成為世界級經濟和創新中心的規模。其對內和對外投資的創新能夠吸引資本進入該領域，使企業可以蓬勃發展。該地區的研究和學術中心，特別是在香港 - 中國科學院和其他教育計劃水平已經非常高。跨境數據使用即將被批准，8600 萬人的資料庫可用於研究，這表明了中國政府建立高效的生態系統的意願。隨着香港證券交易所第18A章規則出臺，允許早期生物科技公司上市融資，這已經使大灣區在生物科技成果轉化與融資方面處於領先地位。但這樣還不夠，粵港澳大灣區所需要的是一種真正將各個要素結合在一起的策略，並且實現1+1大於2的效果。

這就是生命科學戰略和發展結合的重要之處，它也是英國整體發展的指導性戰略，而不是英國某一領域特有的。這也同樣適用於大灣區的生態系統。生物科技行業需要的是獲得卓越的科學成果，需要能夠立即訪問的數據、人體組織和血液樣本、擁有研究基因組學和功能基因組學的資源，需要做臨床試驗，需要能夠隨時擴展的地區規模，需要一個支持治療學發展的監管體系，以及一個能夠為了改善現代療法的效果而進行創新的醫療系統。沒有多少國家具備上述的所有屬性，如果沒有這些基礎設施條件，即使有良好的戰略也無法成功地將生物技術產業推向全球。

GSK遵循了其中許多屬性，5年前當我們尋求GSK轉型時，我們就將GSK建立在三重屬性基礎之上。首先，具備瞭解免疫系統的科學，因為免疫系統是許多重要疾病發生的核心。其次，為了支持免疫系統科學，需要深入瞭解遺傳學以及遺傳學在確定疾病的嚴重程度、發病率和時間方面所起的作用；第三，加強投資數據科學和人工智慧機器的學習，以確保我們能夠訪問世界上最大的資料庫，能夠解釋表型基因型模式，並將其應用於我們發現的遺傳和神經學特徵上。

我們是以協作的方式做到這一點，並在公司內部搭建核心基礎設施和技術。這一過程將我們的研究帶向了傳染病，現在我們一半以上的產品組合是應對傳染病的療法和疫苗，特別是在保護和預防傳染病發生上的作用。我們看到，在慢性疾病的嚴重性中，炎症和感染是慢性病的核心原因之一。我們相信，通過集中精力防治傳染病，可以為發達國家和發展中國家的健康做出重大貢獻。



GSK感到特別自豪的是，世界上在用的約三分之一的兒科疫苗來自GSK。我們相信支持和改善貧困地區健康與為發達國家市場帶來健康同樣重要。這也是為什麼我們要參與大灣區生態系統建設，我們認為三種傳染病的防治對中國特別重要。首先是乙型肝炎，乙型肝炎在中國的患病率可能占疾病的30%，而且該疾病還對其他疾病，特別是肝癌的發展產生影響。GSK與一家中國公司合作開展了一個研究尖端的反義寡核苷酸技術的專案，我們相信該技術不僅可以緩解症狀，而且實際上是一種功能性治療方法。專案開發的初期與中國合作，使我們不僅能夠利用當地的臨床數據和科學網路，而且能夠與中國政府合作，確保我們共同為這種疾病的防治做出重大貢獻。

其次是呼吸系統疾病，特別是新冠肺炎之後，對該疾病的研究已經提上議程。炎症的發生率是導致新冠肺炎輕重的因素之一。我們相信呼吸道合胞病毒是重要的潛在病毒之一，我們在中國有一個開發計畫，並正在與

中國的食品藥品監督管理局合作，針對該病毒的疫苗會在不久的將來引入中國。這促使GSK和中國建立了合作夥伴關係，並將我們對科學和疾病的理解轉化為對大規模患者的利益，從而造福數億人。

這就是為什麼我非常熱衷與中國合作，也是我在三個月內第二次來香港，開始參與和支持大灣區發展的原因。我希望能看到中國超越英國和其他在生命科學領域已經非常發達的國家。我真誠地相信我們在這裏討論的內容是獨一無二的。這不僅是中國大陸獨一無二的機會，而且當你審視世界上成功的生命科學集群：加利福尼亞州、波士頓、英國，你會發現它們雖然具備我們在這裏描述的許多特徵，但沒有粵港澳大灣區的雄心壯志。我相信粵港澳大灣區能夠為世界的未來做出巨大的貢獻。我和我的同事很自豪能夠參與其中，讓我們對現在和未來幾年粵港澳的發展前景拭目以待。

非常感謝。



GSK所關注的疾病預防從來都是醫學健康領域非常重要的話題。現代醫學有「三級預防」的策略，我國的傳統醫學亦有「上工治未病」的說法，強調了疾病預防的重要性。疾病的預防不僅可以減少疾病的患病率，還能很大程度上降低醫療資源的消耗，減輕醫療衛生系統負擔。在BIOHK2024上，我們也將設立「治未病」的相關板塊，邀請業內知名專家一起探討，歡迎關注。





# 香港及大灣區生命科學生態的政策支援研討會

2023年9月13日下午，即香港國際生物科技論壇暨展覽的第一天，在2號會場 INNOVATION GALLERIA 創新廊，舉辦了一場主題為「香港及大灣區生命科學生態的政策支持」的工作坊。活動由一國兩制研究中心研究總監方舟博士主持。首先分別由來自團結香港基金的曾文軒先生，以及港深創新及科技園行政總裁馬惟善先生展開兩場主題演講。



方舟先生  
一國兩制研究  
中心

問；並制定法規，例如如何規範醫院的研究。

吸引人才和企業方面，中國內地的人才計畫運作良好，香港應該借鑒如何改進我們的人才計畫。另外，雖然我們的稅率已經很優惠，但我們可以考慮退稅或者其他在其他國家有效的稅收激勵措施。

## 政策与经验相结合 加快科研成果转化

曾文軒先生首先回顧了香港以及深圳近些年來在生物科技方面的制定一些政策，包括香港特首施政報告2022及創新科技及工業局制定香港創新科技發展藍圖，香港與深圳在河套地區進行科技創新產業發展的聯合政策檔，以及國務院最新印發的《河套深港科技創新合作區深圳園區發展規劃》，並就香港以及深圳的政策發展做了比較。



曾文軒先生  
團結香港基金

促進學術和行業合作對於促進研究成果轉化為商業產品非常重要。每所大學都有自己的技術轉移辦公室，聯合聯盟可能會更有效促進科技成果商業化。

跨境政策方面，在2023年我們有一些政策突破，比如香港申請內地專利加急通道獲批；並簽署人類遺傳物質和數據跨境流動諒解備忘錄，希望這進程能夠加快步伐，並制定正確的政策，促進香港生物技術的有效發展。

就兩地的政策發展以及最新的形勢，他提出當前香港與深圳為代表的大灣區內地城市，應該超越「前店後廠」和「前研後產」的模式。他指出香港優勢在於世界高水準的大學，以及國際化接軌的醫院，而深圳優勢是巨大市場和完整產業鏈，並以醫藥研發為例，說明深圳與香港如何優勢互補從而實現整個價值鏈合作。



馬惟善先生  
港深創新及科  
技園

## 港深創新及科技園將成為 世界知識樞紐及創科中心

馬惟善先生在演講中指出，港深創新及科技園（創科園）將成為世界級的知識樞紐及創科中心，讓最優秀的人才匯集，共同暢想未來、開發與試驗創新科技方案，以解決未來的問題。創科園地理位置位於香港落馬洲河套地區，計劃將分為兩期發展，建成之後將是現在香港科學園的4倍規模大小，與深圳園區一起組成河套深港科技創新合作區。

曾先生之後從行業和基礎設施計畫、吸引企業和人才、培育學術與工業合作、跨境政策的突破等四個方面展開詳細論述，並將香港與深圳在以上四個方面的政策分別舉例做了比較。

行業和基礎設施規劃方面，可以從三方面著手：土地、硬基礎設施等物質資源規劃；數字資源規劃，例如跨境數據訪

國家的「十四五規劃」明確支持粵港澳大灣區和香港建設成國際創新科技中心。就香港如何建成國際創新科技中心，馬先生從土地空間資源、政策生態系統、產品及市場擴張、企業友好環境等四個方面展開論述。他指出創科園建成後將提供足夠的面積空間供生命健康



科技、人工智慧、數據科學、創新科技先進技術研發、高等教育及產業、以及商業和社區配套設施適當地靈活分配使用。創科園將體現「超級聯繫人」的角色功能，匯聚中國內地、香港及海外頂尖的創科企業和人才，香港政府將提供各種的人才政策及基金支持。他還提到了近期中央政府發佈的《河套發展規劃》，指出河套深港科技創新合作區將不僅在科學技術上創新，還將在規章制度上創新。合作區將側重推動協同效應，構建

友好的原型製作和商業化環境，以創新、獨特和指定的方式開展跨境政策的試點實施，並實現科技材料、資本、數據和人才多元素的跨境流動。深圳園區與香港園區協同發展、優勢互補，到2025年基本建立「深港科技創新協同機制」，到2035年全面形成深港園區協同創新格局，成為世界級科研樞紐。創科園的建成最終將為香港創科帶來前所未有的發展空間和機遇。



從左至右分別為：陳素娟、盧毓琳、葉澤恩、余國良、宋濤、許雅婷

## 香港及大灣區生命科學生態的政策支持小組討論

主題演講後，隨即進行了一場關於「香港及大灣區生命科學生態的政策支持」的小組討論。小組討論由來自行政長官政策組的研究員許雅婷女士擔任主持人，並邀請了陳素娟博士（香港製藥業協會（HKAPI）的高級執行董事）、盧毓琳教授（香港生物醫藥創新協會會長）葉澤恩先生（香港南沙新區首席聯絡官）、余國良博士（百華協會董事會主席）以及宋濤先生（東莞市生物技術行業協會會長）作為嘉賓展開討論。

許雅婷女士以中央政府剛剛公發佈的《河套深港科技創新合作區深圳園區發展規劃》作為開篇展開小組討論，探討政策規劃如何加速香港生物科技產業的發展以及整個大灣區的生物科技生態系統發展，引發討論嘉賓們對於香港及大灣區的未來發展和機遇的觀點分享。

陳素娟女士長期擔任香港科研製藥聯會高級執行董事，參與制定香港科研製藥聯會之工作方向，

透過各項政策倡議，推動香港及澳門及早引入創新及有效的醫療方案。她首先歡迎政府在科技創新方面的投入舉措。針對《河套規劃》，她指出最重要是政策法規，從而促進科技創新的發展。其中，香港需要確保「超級聯繫人」的角色，作為連接內地與環球市場的橋樑，一方面提供專業服務協助內地研發企業「出海」，同時作為門戶為河套地區及大灣區吸引國際投資。

香港生物醫藥創新協會創會會長盧毓琳教授，同時還擔任過香港特別行政區食物及衛生局，食物及環境衛生諮詢委員會主席。盧教授在生物科技行業、公司管理、學術研究及社區服務方面擁有豐富的經驗，見證了數十年來中港創科發展的變遷，他對香港的政策生態有着更為深刻的認識。盧教授以中國大陸政府五年規劃、新加坡政府的願景計畫為例，指出香港政府的政策規劃需要加強衡量、執行並採取績效指標（KPI）考評。關於河套地區的發展，香港應該變得更加積極主動，特別是在「一國兩制」政策方面發揮優勢。去年政府開始制訂香港生物科技發展的相關政策，這些政策需要有進一步的路線圖及時間框架。





葉澤恩先生曾任香港貿易發展局副總裁，在貿易發展方面多年經驗。他自2022年7月起開始擔任南沙新區駐香港首席聯絡官。他以廣州南沙新區為例，介紹了來自大灣區政府層面對生物醫藥產業的政策支持。南沙新區與香港地理位置相近，而且作為廣東省唯一國家級新區，南沙始終保持高水準開發開放，不斷有惠港政策陸續出臺。南沙被賦予「建設立足灣區、協同港澳、面向世界的重大戰略性平臺」的國家政策定位，國家頒發了眾多稅收、補貼、獎勵的優惠政策，特別是針對生物醫藥科技有着詳細的政策扶持。葉先生亦是海南省國際經濟發展局香港辦事處首席代表，所以他同時也對海南和大灣區的各自角色和定位發表了看法。他指出海南將在2026年建成全球最大的國際自由貿易港，因此未來海南和大灣區都將是香港最重要的合作夥伴和機遇。

作為生物醫藥圈內聲名遠揚的連續創業者，百華協會董事會主席余國良博士先後在美國和中國持續不斷地創業，他已經是20餘家生物技術和健康產業公司天使投資人，被譽為生物醫藥圈的「獨角獸捕手」。他以一個創業者的角度闡述了他對大灣區的看法，非常樂見並歡迎香港、深圳以及大灣區其他城市一起協調以推動生物科技的發展。他認為香港及大灣區具有各自的優勢資源，政府可以在政策制定方面提供支持，促進在不同領域科技創新加速融合發展。

宋濤先生曾作為國家籃球隊球員為國征戰，同時他也是全球首位與NBA簽約的華人球員。如今宋濤先生擔任東莞市生物技術產業發展有限公司董事長、東莞市生物技術行業協會會長，完成了從運動員到生物技術開拓者的巨大轉變。作為松山湖生物產業一路發展的發起者和親曆者，他介紹了松山湖生物醫藥產業發展，分析了東莞在生物科技產業鏈的定位與分工。他提出在大灣區協同發展的大方向下，大灣區的11個城市應該做好各自的分工和合作，從而可以實現2+9>11的效果。



東莞松山湖科技產業園





# 諾貝爾獎與諾貝爾家族

在瑞典的歷史上，有一個名字以其獨特的光輝鑄刻在世界的記憶之中——諾貝爾。這不僅是一個家族的名字，更是一個象徵科學、文學與和平榮耀的標誌。讓我們穿越時空的長河，追溯諾貝爾獎的來歷，探尋諾貝爾家族的傳奇。



阿爾弗雷德·諾貝爾  
諾貝爾獎設立者

諾貝爾獎的誕生，源於一位名叫阿爾弗雷德·諾貝爾的瑞典化學家。他於1833年出生在一個充滿創新精神的家庭，自幼便展現出對科學的濃厚興趣。他的發明，尤其是炸藥的改良，為他贏得了國際聲譽和巨大的財富。

儘管如此，一生信奉和平主義、極力反對戰爭的他，看到改良炸藥從岩石爆破或開挖山洞等開發建設目的，大量被轉向在戰爭上使用而相當痛心。然而，面對時代的洪流，諾貝爾意識到他個人反對的力量微乎其微。

擔憂自己不是以「發明家」而是以「死亡商人」之名流傳後世的諾貝爾，在他彌留之際寫下了這個比爆破影響更深遠的遺囑，他決定將積累的財產轉化為基金，並用該基金產生的利息來設立獎金，以表彰那些在物理、化學、醫學與生理學、文學以及和平領域為人類做出卓越貢獻的人。

隨着時間的推移，諾貝爾獎成為了全球最負盛名的獎項之一，它不僅僅是對個人成就的認可，更是對人類進步的一種鼓勵和推動。截至2023年，諾貝爾獎共授予965位個人和27個團體。

諾貝爾家族現在有三百多個成員，他們都是伊曼紐爾·諾貝爾的後代，伊曼紐爾·諾貝爾有很多孩子，只有三個活了下來：羅伯特、路德維克和阿爾弗雷德。老大羅伯特有兩個孩子，老二路德維克有七個孩子，而老三阿爾弗雷德——諾貝爾獎的設立者——沒有結婚，也沒有子嗣，所以諾貝爾家族傳下來的是9個分支。

值得一提的是，羅伯特和路德維克早年在高加索地區建立了石油公司，並積累了遠超阿爾弗雷德的財富。儘管如此，但諾貝爾家族早已在100年前即退出了世界頂級富豪之列。俄國革命後，蘇聯沒收了諾貝爾家族在那裏的全部財產，實行國有化，諾貝爾家族從此衰落。路德維克家族一批人假扮成農民，另一批人靠雪橇和雙腳越過邊界，進入芬蘭。而羅伯特家族則返回瑞典。

雖然諾貝爾獎影響深遠，諾貝爾家族長期以來一直非常低調。100多年來，諾貝爾家族沒有人參與和干涉諾貝爾基金會的工作。諾貝爾基金會的管理者，一部分是工商企業界代表，其餘來自瑞典皇家科學院、瑞典文學院等。他們家族有一



諾貝爾獎章





諾貝爾家族兄弟出席BIOHK2023

個非常嚴格的規定：任何試圖以「諾貝爾」牟利的行為都是嚴令禁止的。這也是唯一可以稱作家訓的條規。也正是如此，諾貝爾獎經歷了100多年，還能保持公正和純淨。

在21世紀初，為了進一步促進全球的可持續發展，諾貝爾可持續發展基金會應運而生。基金會繼承了諾貝爾家族的傳統，致力於傳承諾貝爾精神，在全球範圍內推廣可持續發展理念，聚焦環境自然、清潔能源、綠色數字經濟、長期低碳戰略與轉型路徑研究。基金會通過授予諾貝爾可持續發展獎，促進可持續發展前沿技術市場化和商業化運作，推動清潔與可再生技術的研究與改革，以解決氣候變化、現代社會資源短缺和浪費等問題。它的成立，標誌着諾貝爾家族對於未來世界的關注和投入，也體現了家族對於全球福祉的深切關懷。

2023年，諾貝爾家族兄弟——邁克爾·諾貝爾(Michael Nobel)博士和皮特·諾貝爾(Peter Nobel)先生出席了BIOHK2023。作為諾貝爾可

持續發展基金會的主席，皮特·諾貝爾為我們介紹了諾貝爾家族的傳統以及基金會的使命，他對香港、中國以及整個亞洲未來的科技發展表達了充分的期待，並與多家機構簽訂了合作協議。

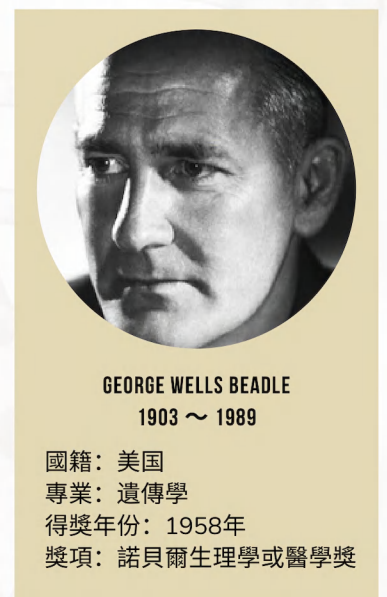
托馬斯·提登——諾貝爾家族協會的第四任主席，曾表示：「我們有一句一直和孩子說的老話，祖先的榮耀是祖先的，你必須創造屬於你自己的榮耀。」穿越了逾百年的歷史風雨，包括戰火紛飛和革命浪潮，諾貝爾家族見證了時代的跌宕起伏。儘管昔日的財富早已飄散如煙，但堅守的精神卻凝結成了人類共同的珍寶——諾貝爾獎。這一獎項不僅代表了家族的持續承諾，也是對卓越貢獻者的崇高致敬。諾貝爾家族以其純粹、質樸而偉大的宗旨，不斷賦予諾貝爾獎以尊嚴與光榮，證明了一個家族堅守信念的力量。





Baruj Benacerraf（巴茹·貝納塞拉夫），美國醫學家，諾貝爾生理學或醫學獎獲得者。生於委內瑞拉加拉加斯，卒於美國波士頓。1938年進入法國楊森公立大學學習法律。1940年入哥倫比亞大學獲醫學學士學位。1943年加入美國國籍。1945年獲醫學博士學位。先後就職於紐約昆斯醫院、法國南錫的軍醫院。后在哥倫比亞大學從事微生物學研究工作。1956年被授任紐約大學比較病理學助理教授，1960年成為正式教授。1970年後任哈佛大學醫學院比較病理學教授，直至退休。主要從事免疫學和移植醫學研究。通過試驗證明移植后組織的免疫相容性由遺傳決定。證實白血球與其它細胞有相同的表面結構。發現主要組織相容性複合體 (Major Histocompatibility Complex, MHC) 中的免疫應答基因—Ir基因。指出免疫現象由該基因控制，並提出「免疫應答機制」。為移植后組織的免疫相容性試驗研究奠定了基礎，醫生只需通過驗血就可以確定移植器官會引起怎樣的免疫反應。因發現細胞表面調節免疫反應的遺傳因子，與斯內爾(G.D.Snell)、多塞(J.Dausset)共獲1980年諾貝爾生理學或醫學獎。

George Wells Beadle（喬治·韋爾斯·比德爾），美國生化遺傳學家，諾貝爾生理學或醫學獎獲得者。生於內布拉斯加的瓦胡，卒於加利福尼亞的亞波莫納。1926~1927年先後獲內布拉斯加林肯大學農學學士和生物學碩士學位。后到康奈爾大學從事玉米細胞遺傳學研究，1931年獲遺傳學博士學位。之後在加州理工學院摩爾根實驗室從事果蠅的遺傳學研究。1935年在法國物理—化學生物學研究所研究果蠅複眼色素的遺傳。1936年在哈佛大學任助理教授，1937年在斯坦福大學與美國分子生物學家塔特姆(E.L.Tatum)合作，從事脈孢菌的遺傳學研究。1946年任加利福尼亞理工學院生物系主任，1961~1968年任芝加哥大學校長，1968年任美國醫學協會生物醫學研究所所長。比德爾等人通過對果蠅複眼色素的研究和營養缺陷型脈孢菌的研究，於1941年提出「一個基因一種酶」假說。假說認為基因的作用是控制一種特定的酶或一條特定多肽鏈的產生，提出基因和酶之間控制關係的概念，標誌着生化遺傳學的興起。其所使用的營養缺陷型研究方法被廣泛應用於各種代謝途徑和發育途徑的研究。比德爾與塔特姆因發現基因的作用和發現基因重組的美國遺傳學家萊德伯格(J.Lederberg)共獲1958年諾貝爾生理學或醫學獎。





# 聚焦港深創新及科技園 把握跨境協同先機

2023年8月，中華人民共和國國務院發布《河套深港科技創新合作區深圳園區發展規劃》，以2025年及2035年為關鍵節點，以達成建立中港及國際全面對接的科研管理制度，集聚優勢學科重點實驗室集群和頂尖研發中心等重大目標，成為世界級的科研樞紐。同年10月，香港特別行政區行政長官發表《2023年施政報告》，提出多項支持香港創科生態圈進一步發展的政策，更撥出篇幅提到河套深港科技創新合作區（「合作區」）的未來發展。

港深創新及科技園（港深創科園）位於得天獨厚的落馬洲河套地區，是全港唯一與深圳一水相連的創科園區。在政府的大力支持下，港深創科園盡享「一河兩岸」、「一區兩園」的獨特協同發展優勢，得以匯聚兩地創科人才及技術，配合先進基礎建設與頂尖科研設施，為香港創科帶來前所未有的發展空間和機遇。



## 港深創科園的規劃

港深創新及科技園佔地面積為87.7公頃，分兩期發展。第一期的總樓面面積約100萬平方米，將提供濕實驗室或先進製造研發大樓、乾實驗室或辦公室、產學研、人才公寓、訪客住宿設施、商業和附屬設施等。除第一批次外，第一期餘下用地將透過招商引資，藉助市場力量提速提量，興建高質量的科研及產業設施。

第一批次發展包括4座濕實驗室大樓。濕實驗室對樓宇的樓底及承重要求較一般樓宇和乾實驗

室/辦公室高，並須提供特殊設備，例如排氣管槽、實驗室氣體/純水/真空供應、高規格的電力負荷要求、廢水處理、通風系統、消防設備等。

第一批次發展亦包括共用管槽及區域供冷系統，以及日後將覆蓋整個園區的網絡設施及網絡安全系統等。另外，由於園區屬新發展，第一批次發展亦須建設該範圍的共用空間及設施，包括樓宇之間的平台建設、自動行人道、扶手電梯／升降機、照明系統、休憩空間及綠化設施等。





## 創新與可持續發展

港深創科園以實現淨零排放為目標，將規劃重點放在智能、綠色和彈性的基礎設施上，創建一個具活力和特色的可持續社區。

港深創科園採用「組裝合成」建築興建人才公寓，並會建設多種智能及環保設施，包括區域供冷系統作環保節能、以及共用管槽(包括水管、電纜及通訊電纜等公用設施)以減少地面開挖次數。

為鼓勵使用電動車，減少由傳統車輛排放的溫室氣體，港深創科園亦會在停車位配備電動車充電裝置、建設單車徑及停泊位以共享單車。園區亦會引進智能設施，包括無人商店、自動泊車系統、無人駕駛系統、智能水錶、電錶等，展現智能設計。

港深創科園建築項目榮獲香港綠色建築議會「綠建環評社區1.0版」最高級別的鉑金評級，更是迄今全港所有「綠建環評社區」項目中「整體得分」最高的項目，足以證明港深創科園對香港的綠色建築及可持續發展的支持不遺餘力。



# 河套深港科技創新合作區深圳園區說明交流會



2023年10月27日下午，由大灣區科學論壇秘書處、香港科技園公司及香港生物科技協會聯合主辦的「河套深港科技創新合作區深圳園區說明交流會」在香港科學園深圳分園召開。現場共有300多位來自粵港兩地科學界、產業界、金融界、科技界的嘉賓參會，進行了現場的交流和討論，聽取了相關政策解讀。

## 應邀出席的領導有：

全國政協副主席 梁振英  
廣東省政協副秘書長 伍守榮  
深圳市委常委、統戰部部長 王強  
深圳市政協副主席、民盟深圳市委會主委 吳以環  
深圳市人民政府港澳事務辦公室副主任 何新紅  
深圳市發展與改革委員會副主任 余璟  
深圳市科技創新委員會副主任 姜岩峰  
深圳市福田區委副書記、區長 周江濤  
香港生物科技協會主席 于常海  
香港生物科技協會副主席 梁傳昕  
香港國際生物科技論壇暨展覽副主席 陳維達、胡正忠、萬牧  
粵港澳大灣區生物科技聯盟副主席兼秘書長 陳一諤  
香港科技園公司董事總經理 查毅超  
香港科技園公司大灣區主管 莫偉軒



全國政協副主席 梁振英



香港生物科技協會主席 于常海

2023年8月，國務院正式印發了《河套深港科技創新合作區深圳園區發展規劃》，這是一次國家重大戰略的新部署、新規劃，是國家對港深兩地科技合作開展新局面的一次強而有力的支持，從上到下、中央到地方，全力推動細節落實。2023年9月5日，國務院新聞辦公室舉行記者會，介紹《河套深港科技創新合作區深圳園區發展規劃》的相關情況。







梁振英副主席在交流會上致詞時表示，組織這次說明交流會的目的是讓現場大部分來自香港的嘉賓可以更好的了解河套地區的政策和相關配套設施建設情況，更好地落實這一國家層級重大的科技創新舉措，讓深港兩地充分的進行交流，結合國家所需，發揮區域所長。

會上深圳市福田區、深圳市發展與改革委員會、深圳市科技創新委員會先後對《河套深港科技創新合作區深圳園區發展規劃》涵蓋的的定位、任務、目標進行逐一分析介紹，並對園區的建設情況和下一步工作安排做出說明。

在現場交流互動環節，嘉賓就生物醫藥等領域科研物資便利過關、兩岸的企業如何註冊和投資、全球資訊互聯互通等大家普遍關心的問題，接受現場聽眾的踴躍提問並一一做出了詳細的解答。梁振英副主席表示，河套合作區除了深圳的3.02平方公里，還有香港0.87平方公里，不僅是深圳方面組織相關介紹，香港的一方也要組織這樣的介紹，帮助大家理解《河套深港科技創新合作區深圳園區發展計畫》，這不僅是香港、深圳、廣東省的目標，也是整個國家對科研創新的重要探索。

作為《粵港澳大灣區發展規劃綱要》中以科技創新為主題的重大平台，一河兩岸、一國兩制、一區兩園的深港協同平台，現已有447家科技企業、150多個高端科研計畫、超15,000位科學研究、研發人才、13名海內外院士築夢河套，產出關鍵核心技術攻關成果83項，PCT申請量達1,781件。河套區域先後推出了26項創新制度政策，破解人才、設備、資金、數據「過河難」議題。

香港生物科技協會作為本次活動的主辦單位之一，共組織粵港澳大灣區地區會員110餘人參加了本次交流會。協會主席于常海教授表示，河套地區的建立是國家對深港兩地科技發展高度重視的體現，是對建設香港成為國際創新科技中心戰略的支持。香港和深圳都應該抓住這個難得的契機，協同發展，共同打造落馬洲河套地區科技發展新高地。

## 以下為深圳市福田區委副書記周江濤區長的演講實錄:

尊敬的梁振英副主席，伍守榮秘書長，尊敬的王強常委，吳以環副主席，還有我們尊敬的各位嘉賓：

大家下午好！

今天是一個非常重要的日子，我們梁主席率領香港的各界人士，各位專家、學者企業家一起來河套，這也將為我們河套的發展留下一筆濃墨重彩的一個記錄。今天上午我們在香港園區的生態分園搞了一個活動，叫做深港直通跨境巴士的一個啟動儀式。每天在香港科學園到和深圳之間，我們有對開深港巴士，以方便我們兩地的科研人員的往來。我們也希望通過這樣一個交通方式，能夠為我們河套提供一種便利的跨境流動，能夠提供一個更好的條件，也希望我們深港兩地的科研人員能夠通過跨境的流動，既滿載而來，又滿載而歸。



福田區委副書記、區長 周江濤



首先受福田區委書記黃偉同志的委託，我謹代表福田區委、區政府向各位領導和嘉賓的到來表示熱烈的歡迎，向各位企業家、學者、專家、媒體朋友以及社會各界對福田的關心和支持表示衷心的感謝。福田是深圳的中心城區，從30多年前誕生之日起，就始終佇立在改革開放的潮頭，為包括我們港人港企在內的奮鬥者搭建了一個廣闊的發展舞台。今天我們所處的河套深港科技創新合作區，是順應新時代發展的趨勢，國家層面布局建設的一個重要平台，也再一次為我們推動深港科技創新合作，實現新作為提供了一個難得的發展機遇。

深港科技創新合作區是2020年10月14日，總書記在慶祝深圳經濟特區建立40周年大會上親自點題、親自部署的國家戰略平台和河套合作區，地處深圳和香港邊界的中部。1997年深圳與香港共同開展河流防洪排澇工程，將深圳河采方取直，形成了0.87平方公里的河套地區，這個是位於我們新深圳河道南側的香港的管轄區域。如今我們河套合作區的總面積是3.89平方公里，包括了3.02平方公里的深圳園區和0.87平方公里的香港園區。我們所處的位置是福田保稅區，是我們河套3.89平方公里當中的一個重要的組成部分。我們先行落地的447家科創企業，150多個科研項目，大部分都集中在這個區域。

河套合作區雖然面積小，但優勢獨特，使命重大，是《粵港澳大灣區發展規劃綱要》明確以科技創新為主題的重大平台——一河兩岸、一國兩制、一區兩園的深港協同創新平台，在同一園區內擁有兩大口岸、三大通道，是最為便利的互聯互通的一個平台。三大通道也包括我們的福田口岸和皇崗口岸，包括在門口的一號通道。我們希望不久的將來，科研人員能夠通過我們的一號通道實現更加便捷的通行。

2023年8月8日由總書記親自簽發，國務院正式印發的《河套深港科技創新合作區深圳園區發展規劃》，明確深港科技創新開放合作先導區、國際先進科技創新規則實驗區、粵港澳大灣區中式轉化集聚區三大發展定位，提出「到2025年基本建立高效的深耕科技創投機制，深港科技創新



開放合作取得積極成效；到2035年與深香港園區協同創新的格局全面形成，科技創新國際化程度居於全球領先地位，成為世界級的客運樞紐」的兩階段發展目標。這個可能我們要記住一點，到2035年我們要建成世界級的科研樞紐，「協同香港推動國際科技創新，建設具有國際競爭力的產業中試轉化基地，構建國際化的科技創新體制機制，打造匯聚全球智慧的科技合作平台」四個方面的主要任務，為新階段河套合作區規劃建設確立了「四梁八柱」發展規劃，也就是專門為我們河套深港科學創業合作量身定做的一個國家戰略藍圖，也是我們河套合作區的一個發展總綱。

《發展規劃》的發布，極大振奮了參與河套合作區建設的社會各界。深圳、福田兩級政府以落實國家重大戰略的使命感和責任感，從空間準備、項目引入、環境營造等各個方面發力，迅速興起了規劃今後的熱潮，第一時間聯動各方資源舉辦了系列活動，打響了合作區新一輪規劃建設的發令槍。

**一是重大項目幹起來。**新開工建設的重大項目4個，總投資174億元，將新增優質產業空間134萬平方米，這也會為我們持續不斷的一些科創集團企業，包括一些科研實驗平台的引入提供空間上的一個支持。

**二是科創資源聚起來。**新簽約入駐華人科學技術研究院等窗口型、平台型、樞紐型機構項目40個。

**三是深港協同創新連起來。**聯合港方舉辦香港科學園深圳分園開幕典禮，首批落地香港應用科技



研究院等16家香港科創機構和企業。預計到明年年初的時候，我們的香港科學園深圳分園超過80%的空間會為我們新進駐的企業提供。

**四是標識形象亮起來。**發布河套合作區深圳園區標識及地標，推出官網加微信公眾號加5G智慧服務平台宣傳矩陣。

**五是金融知識科創走起來。**舉辦深圳創投日河套專場，推出科研機構跨境資金調撥的「科匯通」試點，簽約落地規模超30億的三支基金，12家金融機構聯合簽署了2,000億的專項信貸支持協議。

**六是數字灣區曬起來。**舉辦了第一屆粵港澳大灣區數字應用創新大賽，向社會全面開放。粵港澳大灣區大數據中心和深圳數據交易所兩大核心平台的數據資源，算力設施和交易平台。

與此同時，香港特區政府自始至終高度重視河套合作區的建設。梁振英副主席在擔任香港特區行政長官時就深刻地指出，河套地區與深圳僅一河之隔，在該處發展創新及科技意義重大和獨特，可以體現香港「一國」和「兩制」的雙重優勢在2020年和2021年，梁振英副主席兩次調研合作區，為我們提出了很多寶貴的意見和建議。今年9月13日，梁振英副主席還在一帶一路高峰論壇上，鼓勵業界及大眾要更多的了解發展規劃所帶來的機遇並善用之。在這裡我也特別感謝梁主席一直以來對福田、對河套合作區的關心支持，謝謝。

在前天也就是10月25號的時候，李家超特首發表了2023年的施政報告，全文13次提到了河套，提出了與深圳共同推進河套「一區兩園」協同發展、研究人員進出、資金跨境等創新性措施，把北部都會區，尤其是新型科技城的空間規劃與河套合作區發展定位深度對接。我想有了香港特區政府的大力支持，河套的開發建設全面鋪開，一河兩兩岸呈現加速建設的良好局面，一定使一大批的高端科創資源快速聚集，從零的突破到集聚發展。

截至目前，實施推進和落地的高端科研項目超過了150個，集聚科研企業447家，科研人員超過了1.5萬人，海內外的院士13名，取得了關鍵核心技術攻關的成果83項。比方說我們重大平台建設方面，有我們沈向洋院士牽頭的粵港澳大灣區數字經濟研究院，還有俞大鵬院士牽頭的量子國家實驗基地，全國首個線上數據交易平台——深圳數據交易所，另外還有世界五百強的研發中心，也包括了意法半導體全球封測創新中心、西門子能源創新中心等等。香港高校科研項目集聚了我們港科大、港中大等香港五所世界百強高校的10個項目，還有「AI+藥物研發」領軍企業晶泰科技、未來機器人、L4級自動駕駛企業元戎啟行等8家獨角獸企業總部和研發中心。

除了剛才講到的深港科技創新合作開放合作的系列成果，《發展規劃》中明確了國際先進科技創新規則實驗區定位也取得了明顯的成效，也誕生了26項制度創新成果。

比方說在破解人才「過河難」方面，我們推進首批百餘名科研人員，經過一號通道跨境，同時也加快了皇崗口岸重建及跨境莊園口岸的建設，到2026年實現新皇崗口岸「一地兩檢」。我們新的皇崗口岸總的建築面積是68萬平方米，這也是經過深港兩邊的溝通，在這地方可以實現「一地兩檢」，為我們兩地能夠快速便捷的通關奠定了一個非常好的條件，到2025年底，我們新的皇崗口岸就可以建成；在破解設備「過河難」方面，協調深圳海關支持科研機構企業建立帳冊，解決現有的設備路徑不符合保質期監管辦法、減免稅的問題，先期採用「一事一議，暫時進出境」這個方式來縮短通關時間，提高科研物質的過關和效率；在破解資金「過河難」方面，我們探索採用港澳審計準則，以「專案經理制」這些創新制度，授予科研機構經費管理自主權；破解數據「過河難」方面，我們開展跨境數據交易試點，我們深圳數據交易所跨境交易金額是7,235萬元，在全國的所有數據交易所中排名第一。深圳數據交易所現在交易數據交易額已經突破了50億，剛才講到的7235萬元是跨境的數據交易員的一個金額。



此外我們還發布實施了「科研政策包」、「產業政策包」，深港聯合政策包搭建了全領域創新知識的政策體系，我們也得益於這麼多的高端科研項目，這麼便利的科研創新的機制。

今年以來我們河套科技成果也是競相湧現，比方說誕生了我國首台自主、自有產權的桌面型電子顯微鏡、產生了發射電子束光刻機的國內首台樣機，和國內唯一自主研發的7T核磁共振成像系統等一批攻克了關鍵核心技術的科研成果。我們香港城市大學研製的高時空分辨桌面型掃描電子顯微鏡是世界上第一台同時具備低電壓、場發射、掃描透射一體化模式的一個緊湊型的電子顯微鏡。還有我們香港中文大學劉雲輝教授，他的學生創辦的未來機器人也開發出了9大系列無人叉車和無人牽引車，發展成了獨角獸企業，也獲得了美團投資的支持。越來越多的科研平台創建企業入駐，對科研空間、產業空間的需求與日俱增。

深圳園區規劃建築面積是745萬平方米，包括現在的存量是514萬平方米，未來的增量空間有231萬平方米。在存量空間方面，我們三年時間通過租購改建，快速準備改造超過80萬平方米的高品質客運空間，建成了10餘個專業園區陸續的投入使用。這也相當於每年建設一個香港科學園。包括我們香港科學園的深圳分園，也是通過我們租用的方式，深港兩邊各出一點，然後爭取國家的預算資金，就把我們香港科學園深圳分園建起來了。同時我們通過皇崗口岸的重建，也能夠釋放40萬平方米土地，用於打造國際協同創新區。我們也將繼續加快運用業態的騰退，預計可騰退空間超過100萬平方米。總共加起來我們可以增加空間超過300萬平方米，可以為科技創新和商業發展提供充足的空間和保障。我們也歡迎香港各個領域當中的創新創業的企業，包括我們一些科研機構，來我們河套智能園區來發展。

深港兩地不同的規則，五湖四海而來的人才，一區兩園既是優勢也是挑戰。我們全面優化創新生態，不斷完善服務配套，建成一站通綜合服務中心，是深圳海關特殊監管區域內唯一一個能夠一站式辦理海關和地方政府服務事項的大廳，也是深圳唯一一個能夠實現港跨境一件事一次辦的大廳，提供政務服務事項560項；設立了深圳市涉外涉港澳商事一站式多元解紛中心和國際商事調解中心、深圳市福田區矛盾糾紛專業調解分撥中心，引入8家港澳知名仲裁機構，提供國際法律和糾紛解決服務。

另外我們堅持國際標準、港澳特色，導入了星巴克等知名連鎖品牌，建成了對標華為服務標準的河套合作區科學家服務平台，黃大年茶思屋，持續打造園區一流環境，全面提升21條道路，22萬平方米建築外立面及「第六立面」10萬平方米的綠化區域，建成了30多年的福田保稅區，可以說是煥然一新，獲評深圳市首批國際化示範街區以及國際化特色街區，一園一業的科創環境逐漸形成。

在今年9月，央視焦點訪談專題報道了河套合作區，他們也發出疑問，這3.89平方公里的小地方將來有怎樣的大作為？在這一塊我們想依託河套合作區、位於香港北部都會區與廣深港科技創新走廊天然交匯點這一獨特的區位優勢，與粵港澳大灣區形成區域聯動，打造服務國內國際雙循環樞紐。回答好這個問題，首先在協同全市創新平台這一塊，為光明科學城的原始創新提供國際化的科研環境和平台。同時我們聯動前海，包括南山的西麗湖科教城，還有龍崗的大運深港國際科教城，還有坪山的生物醫藥產業園等這些重點區域，形成全市參與河套開發創新，河套成為全市創新發展的一個良性循環。



在聯動香港園區方面，我們目前香港特區政府計劃已將河套香港園區，包括落馬洲新田地區整合位置為佔地6.627萬平方米的新田科技城，大部分位於在我們新田公路，包括粉嶺公路以北這個區域，來大力推動北部都會區的建設。依據香港北部圖的規劃建設，為了能夠新增人口超過100萬，提供超過45萬個就業機會，我想這對我們河套的發展也會提供更多的拓展空間。在這一塊我們也積極配合香港科技創新發展的戰略，在建設重點領域和重大項目上做好銜接，實現與香港園區生產、生活、生態相關配套設施的無縫對接和高效協作。另外在大灣區方面，深圳園區擁有福田口岸和皇崗口岸兩個連接深港兩地的陸路口岸，可以快速銜接香港國際機場，深圳寶安國際機場、廣深港高鐵、福田站與廣州、東莞、惠州，形成一小時產業圈，具備集成粵港澳大灣區優勢產業資源、匯聚全球科技創新要素、聯動國際國內市場的特殊優勢。我們經常說從位於福田中心地帶的福田高鐵站到香港的西九龍只要14分鐘，一杯咖啡的時間藍圖已經繪就，奮鬥正當其時。

深圳園區將搭好平台，搭好通道，建好基地，聯動香港園區與廣深港澳科技創新走廊節點，開展高水平合作和高效協同，有效融合香港原始創新和珠三角地區高新技術產業優勢，輻射帶動粵港澳大灣區科技創新，打造世界級的科研樞紐。借這個機會也再一次懇請梁振英副主席、各位領導一如既往的關心福田和河套合作區的發展，也誠摯的邀請各位企業家、各位專家和學者多來福田走一走、看一看，發現投資機遇，找到合作夥伴，實現互利共贏。

謝謝大家。

## 生命科技投資啟示錄 捕捉下一隻獨角獸



**HKBO**  
Hong Kong Biotechnology Organization  
香港生物科技協會

**BIOHK2024**  
香港國際生物科技論壇暨展覽  
SEPTEMBER 九月11-14  
HONG KONG CONVENTION AND EXHIBITION CENTRE  
香港會議展覽中心

作者:柳達先生  
華潤正大生命科學基金  
董事總經理

「年度最佳書籍」

給自己一份生物科技的投資指引

早鳥優惠,即日起至2024年6月30日,購買此書可以獲九折優惠購買「香港國際生物科技論壇暨展覽門票一張」

請電郵至info@hk-bio.com 或致電 / whatsapp +852 2799-7688



# 香港生物科技的 戰略何去何從？

我們經常將「戰略眼光」這個詞掛在嘴邊，但是大家未必知道什麼是戰略；中央政府近期經常向特區政府提及戰略意識，但具體來說特區需要怎麼做？要成為國際創科中心，香港又要制定什麼戰略？筆者將就這些問題深入淺出、拋磚引玉，闡述個人的觀點。



## 什麼是戰略

根據《戰略：一部歷史》一書中的講述，戰略無處不在，所以人們無法脫離戰略。為什麼這麼說？因為人一旦要做判斷，就需要有戰略。人們在提及理想目標時，就會自然而然地稱其為「戰略」。無可諱言，「戰略」這個詞經常遭到濫用和誤用，其本義也因此被沖淡，但它還是非常形象地令人直接聯想到整個決策的計劃和實現過程，所以至今依然無可替代。當然，真正的戰略遠遠不只是計劃。所謂計劃，乃是事先假定一連串事件，使人能夠胸有成竹地，隨其發展進程來採取行動。而當有人因持不同意見，或出於對立的利益和關切考慮，要挫敗某人的計劃時，就需要運用戰略了。因此，戰略的本質是「反制」。





生物也經常採用戰略。1982年出版的《黑猩猩的政治》(Chimpanzee Politics)一書中，就黑猩猩社會的複雜性進行分析，得出了一些令人吃驚的結論。作者(德瓦爾)通過觀察和分析後認為，黑猩猩的結盟方式和權力鬥爭現象表明，它們的行為舉止稱得上是帶有「政治性」的、是有戰略意圖的。德瓦爾因此得出結論：「政治的起源比人類更古老」。他在後來的作品中，以這些獨到的見解為基礎，用各種證據表明，靈長類動物具有表達容忍、自我犧牲、約束克制的能力，這意味着它們具備心靈溝通、理解他人感受的能力。要做到心靈溝通，至少要對他人有一定的情緒敏感度。而最高的境界是具備理解他人觀點的能力，德瓦爾認為，這是「社會交往、協調活動以及合作實現共同目標等行為規則的核心」，實際上就是一種制定戰略的必需品。

追本溯源，「戰略」二字最初確實是具有進攻性的。這一特性初見於戰爭，戰爭的目標和手段合二為一地藏在戰鬥指揮者的腦子裡，由此人負責構想並實施戰略。戰略在軍事上一般指的是從宏觀的高層面決策進行全局性指導。而戰術則是層次比較低的局部戰鬥方法。自然界中，螞蟻的戰略最具有進攻性。有人說，它們奉行的是永無休止地侵犯的戰略：「利用武力爭奪地盤，盡其所能地消滅鄰近群體。如果螞蟻掌控了核武器，它們很可能不出一個星期就毀滅整個世界」。從世界範圍內看，旅以下的軍官指揮一般是戰術，軍以上的則叫戰略，需要總覽大局。隨着時代不斷發展，上述軍事指揮功能被分解開。當代的戰略，一般先由政府或政策制定者設定，讓各路將領去完成。將領們則招攬專業人士設計行動計劃，然後再交給其他人(下屬)去落實。譬如香港作為中國的特區、是國土版圖上一個彈丸之地，特區政府通常對自己的定位就是戰術的實施者，而非戰略的制定者，認為自己需要好好配合國家發展(戰略)藍圖，從而始終是被動的跟隨者。

## 為何需要戰略

同樣以生物為例，黑猩猩為什麼需要打仗的戰略呢？進化生物學家Richard Wrangham(蘭厄姆)認為，發生衝突乃至逼迫黑猩猩制定戰略的理由是它們「希望改善獲取食物、雌性猩猩或者安全感的途徑」。若進一步追本溯源，是因為資源的有限性以及各類不平等現象，例如資源的多寡、個體的優點和缺點等，形成了戰略的迫切性。具體舉例來說，假設某個部落的領地上可能食物非常充足，而有些部落則沒果子吃，這就可能成為部落之間爆發衝突的原因，同時也解釋了為什麼強大的部落還會採取預防性的進攻型戰略，總在尋找機會欺負弱者。蘭厄姆認為，成年雄性黑猩猩會「評估暴力行為的成本和收益」，而當「可能淨收益足夠高時」就會出手進攻。殺戮行動後，某個部落的相對地位便會大大提高。

香港有許多天主教及基督教學校，在這裡我也不妨舉幾個大家耳熟能詳的宗教例子說明我們為何需要戰略。《戰略：一部歷史》以一種天主教徒未必能接受的說法，提及《聖經》的《出埃及記》中，主比較偏愛的戰略是「脅迫」，即利用威脅手段迫使目標(此處指埃及法老)投降。在執行戰略的過程中，主用漸進式的「擰螺絲」的方式，成功不斷向埃及方面施加壓力，以便尋找到埃及法老的痛閥。正因如此，法老才會屢次承諾服從，同時又一再背信食言。前四個災難只是令人感到厭惡而已，然而後四個災難引發了真正的痛苦，而最後兩個災難，甚至成功使埃及人陷入了絕對恐懼之中。還有人曾討論，這種不斷升級的壓力是兩兩



出現的：前兩個災難都和尼羅河有關，第二對災難扯進了昆蟲，第三對災難奪取性命，第四對災難分兩個階段破壞莊稼，最後的兩個災難則充分展示了上帝的力量。主在這件事情上的目標，自然就是要法老徹底服從，並讓以色列人安全離開。通過一步步加強的戰略，最終讓對方明白自己掌控着以色列人的命運。非常有趣的是，以色列人當時的代表叫做梅瑟，他在這個過程中也變得越來越「貪」，可以說同樣因為戰略而獲得了更多的利益。他在最初，不過是為希伯來人爭取一個外出祈禱的機會，是很小的要求。然而，隨着埃及法老不斷被主敲打，梅瑟的要求也變成要完全脫離埃及法老控制。從梅瑟的要求的變化過程可以得知戰略是隨時要調整的。我們也應該注意到，相比起主以及法老的高高在上，梅瑟以及以色列人民顯然是弱勢的一方，弱者也會有弱者的戰略。隨着主威懾的失敗，主作為絕對強者改變戰略，不斷增加壓力，梅瑟作為弱者的要求也隨之有條件地逐步升級，最終讓以色列人獲得更多權益。



## 如何執行戰略

提及戰略執行，首先是要有針對性，主要針對的目標是自己的優勢以及別人的弱點。

「阿基里斯之踵」(Achilles' Heel)不斷提醒我們，即便是最強大的人，也有弱點；再困難的事情，也會有轉折點。這個弱點和轉折點一旦被我們發現，就可以對敵人給出致命

一擊和成就戰略上的大逆轉。以達味能戰勝巨人哥肋雅為例，達味之所以能以弱勝強，是因為他執行戰略的方式十分穩妥且判斷十分精確。具體來說，達味投擲石塊後採取了一氣呵成的行動，利用巨人哥肋雅視覺的盲點、看不到自己的弱點，同時發揮自己輕盈、能出其不意發動攻擊的優點，最終輕鬆擊殺哥肋雅。其中，他採取的最關鍵戰略選擇是迅速行動，這有效防止強大敵人發起任何有效的反攻。而且，達味不但打倒而且還擊殺了哥肋雅，讓敵人再也站不起來。這其實是因為達味很了解培肋舍特人的民族性，料定他們會咽下苦果，不會為這場卑鄙的偷襲發動大規模戰爭。大家試想像，假如培肋舍特人在當時為哥肋雅報仇雪恨，果斷對達味發起反攻，那麼達味投擲石塊的超凡技術和他的戰略，在壓倒性數量的敵人面前都將變得一文不值。事實上，這樣的把戲達味也只能用一次，《聖經》也並未提及達味有「B計劃」。可見，假如他速攻的A計劃失敗，他基本上只能束手就擒。正如上文所說，戰略還包含各類預警，所以完整地戰略執行應包含行動A帶來的好壞結果，以及基於其好壞結果的下一步計劃，也就是「B計劃」。

當然，若要制定長遠的戰略，還需要設立執行戰略的組織以及保持戰略協同的動機。以《伯羅奔尼撒戰爭史》為例，雅典軍事委員當時由10名將軍(strategoi)組成，他們個個獨當一面，能在前線帶兵打仗、抵抗強敵，戰略就起源於這些將才身上。香港如要實施戰略，亦要有明確的戰略部門，例如在香港的「特策組」內加入戰略分支。我們也應該注意到執行戰略時我們需要保持上下的協同性，例如維持雅典帝國地位與戰略協同性的是三個強大的動機，即榮譽、恐懼和利益。當然，你的戰略，一般也會被你的其他對手意識到。因此修昔底德才會評價「使得戰爭無可避免的原因是雅典日益壯大的力量，還有這種力量在斯巴達造成的恐懼。」所以，執行戰略時，也應時刻注意其他持份者（例如其他國家）的反應。



## 如何制定香港生物科技戰略

香港在過去的25年裏成功吸引了不少內地、國際的企業進駐，但很多國際的創科「龍頭」，卻依然未能在香港落地生根。從制度與政策層面來看，香港對外企的吸引力主要源於其背靠祖國與「一國兩制」的特點，司法獨立的香港對版權、智慧財產權、合約的重視也受到國際高度認可，便於國際企業安心通過香港打進內地市場。以上種種，均是香港的獨特優勢。但由於當時香港沒有提供適合的土地，也缺乏更為精細的扶持政策，許多外企進駐香港的計劃也就不了了之。顯然，香港制度與政策的優勢並未真正轉化為龍頭創科企業發展的有效驅動。特區政府若要利用好大灣區的集群效應，就必須通過政策「拆牆鬆綁」、統一標準，實事求是地促進粵港澳在未來達成核心技術一體化。除立法會等積極通過法例完善法律體系外，最重要的是香港社會必須明白，與內地攜手進行生物和醫療科技相關的科研工作的前提，不單是兩地提供的人才與資金，還要確保兩地樣本、制度等能互通。舉例來說，由於兩地互聯網標準的巨大差異，香港和內地的5G不相互支持，資訊科技方面的合作也受阻。即便是現在，香港投資者如要到內地開公司，依然會受負面清單影響，被迫將控股權轉讓予他人，這勢必打擊創科投資者希望通過資金支持科研與科技轉化事業的熱誠。此外，內地治療癌症的標靶藥物在香港也不能被有效利用，畢竟香港的法例尚未認可國內藥品局的認證。

### 李冠儒

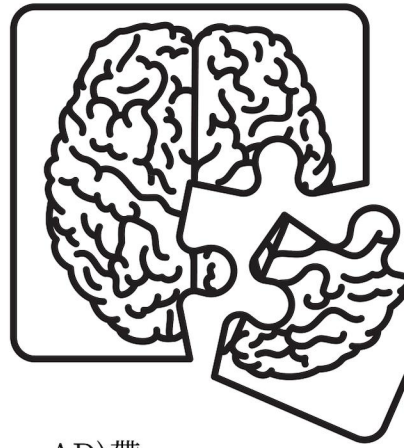
香港生物科技協會政策及倡議委員會執行委員  
思哲研究項目總監  
北京大學國際關係學院及東京大學公共政策大學院雙學位碩士



既然深信「拆牆鬆綁」、主動投資生物科技企業是正確的選擇，特區政府就要力排眾議、堅持相關行動並制定戰略。現在港府既然意識到自己若為企業提供政策扶持，勢必會出現某些聲音高喊「官商勾結」，而這些企業想要在香港投資發展又必須得到官方在政策與土地上積極的支援，港府清楚地知曉前者那些反對的聲音是懷疑論，後者才是真正惠及香港，應該走哪條路已經一目了然了。爭取公眾支持才是港府的正確戰略，在這方面不能因面臨質疑或批評就退縮、停滯不前。



# 阿爾茨海默病研究新進展



隨着全球人口老齡化的加劇，阿爾茨海默病(Alzheimer's Disease, AD)帶來的負擔日益沉重。疾病不僅侵蝕患者的記憶力和認知功能，也對家庭和社會造成了巨大的經濟和情感壓力。因此，對於其發病機制、檢驗方法以及藥物治療等方面的研究至關重要。日前，關於阿爾茨海默病的多項研究出現重大進展，為人類未來克服阿爾茨海默病奠定了一定的基礎。筆者梳理了有關基礎研究、檢驗方法、治療方法以及新藥上市這幾方面的重大進展，以供讀者參考。

## 基礎研究

近期，發表在《Nature》上的一篇研究結果顯示，在神經退行性病變中，腦部蛋白斑塊的沉積並不是殺死腦細胞的直接原因，持續的應激反應才是殺死腦細胞的真凶。

$\beta$ -澱粉樣蛋白( $\beta$ - Amyloid protein, A $\beta$ )等蛋白的異常沉積，是AD等神經退行性病變的重要病理過程，既往認為 $\beta$ -澱粉樣蛋白異常沉積對神經元的毒性作用，是導致神經元細胞凋亡的直接原因。而本次的研究結果揭示了應激反應對腦細胞死亡的影響。

本次研究由加利福尼亞大學伯克利分校分子和細胞生物學系分子治療部的部門負責人、霍華德休斯醫學研究所的研究員Michael Rapé教授主導。

在2017年，Rapé教授及其團隊發現了一種特殊的蛋白質（Recombinant Ubiquitin ProteinLigase E3 Component N-Recognin

4, UBR4），這種蛋白質可以組裝消除細胞內聚集蛋白質所必需的信號。

本次的最新研究發現，UBR4實際上是一個更大的蛋白質複合物的一部分，研究人員將其稱為綜合應激反應沉默因子(silencing factor of the integrated stress response, SIFI)。這種蛋白質複合物具有清理蛋白質斑塊以及關閉蛋白質斑塊引起的應激反應兩種功能。正常情況下，當蛋白質在細胞中異常積累時，SIFI會啟動應激反應，當處理完異常積累後，由SIFI關閉應激反應。而當SIFI的成分發生變化，可能會導致其無法正常關閉應激反應，導致細胞長期處在應激反應下，最終死亡。

Rapé教授將清除蛋白質異常積累比喻成將房子打掃乾淨，而將關閉應激系統比作關燈。正常情況下，我們需要打開燈，將房子打掃乾淨，然後關燈睡覺。但是當打掃衛生的工具出現問題、垃圾太多或者是燈具的開關損壞，都會導致細胞長期處於「開燈」狀態，最終不堪重負而凋亡。



研究人員已發現，在共濟失調和早發性癡呆等神經退行性疾病模型中，SIFI的某些組分會發生突變。在這些疾病發病過程中，大量聚積的蛋白斑塊「劫持」了由SIFI調控的腦細胞應激反應沉默機制。同時研究人員懷疑在許多神經退行性疾病特徵的細胞內蛋白聚集也有類似的後果，可能阻止細胞關閉應激反應。這還有待於後續的跟進研究。

在過去，科學家一直認為存在於神經退行性病變患者大腦內的蛋白質異常沉積會直接殺死神經元細胞，從而導致認識功能衰退。而從這項研究來看，蛋白質聚集體抑制應激反應的沉默過程，使得應激反應一直在進行，而後者才是殺死腦細胞的根本原因。這意味着今後可以有望通過藥物關閉應激反應，來治療神經退行性病變。

## 檢驗方法

近期，香港科技大學公佈了一項新的研究成果，他們開發了一項新的血液測試，可以用於早期檢測AD和輕度認知障礙，其準確率分別超過96%和87%。本項研究由香港科技大學校長、中國科學院院士葉玉如教授帶領。研究團隊將21種與AD相關的血液蛋白質整合到了單一檢測中，該方法可作為臨床疾病早期篩查、分類和分期的有力工具。

與其他檢測手段(PET、腦脊液檢查)相比，血液生物標誌物檢測更簡單、更便宜、侵入性更低，使其更適合人群規模的AD篩查。在早期的研究中，澱粉樣蛋白、tau蛋白以及神經變性(ATN)生物標誌物——血漿A $\beta$ 42/40比率、tau蛋白/磷酸化tau蛋白(p-Tau蛋白)和神經絲輕多肽(NfL)——的發現增加了開發早期檢測AD的血液檢測的可能性。但是目前這些指標主要與AD的病理過程相關，因此很難用於早期診斷和患者管理。而研究顯示，AD的發生發展不僅僅涉及神經變性的病理過程，還與炎症、血管功能等非神經變性過程有關。本項研究提出了一種新檢測方法，可以同時檢測與AD相關生物過程的21種蛋白質，為AD的早期篩查、患者分層以及精準醫療提供參考。

本項研究成果標誌我們在探索AD診斷方面邁出了重要的一步。但同時，我們也需要意識到當前研究的局限性。一方面，本項成果所採用的指標還不能很好地區分AD性癡呆和非AD性癡呆；另一方面，儘管本項檢驗技術已經納入了21種蛋白質作為檢驗指標，但是一些對於AD診斷或治療十分有意義的蛋白質，如可溶性ST2，尚未添加至檢測中來。此外，本項研究所需要輸入的血漿樣本為5 $\mu$ L，如果提高樣本輸入量，是否對檢驗的靈敏度和特異度產生影響？這些問題還需要更深入地研究來進行探索。同時也期待研究成果能早日造福阿爾茨海默病患者。

## 治療方法

位於美國的Cognito Therapeutics公司最近在《Frontiers in Neurology》發表了他們II期試驗結果，他們開發了一種設備，用於延緩阿爾茨海默病，並取得了不錯的結果。



設備示意圖，來源：<https://newscontinue.com>

這種被取名為Spectris的設備可以通過一副連接眼鏡的耳機，產生40Hz的光和聲的信號，從而啟動大腦的視覺和聽覺通路，刺激大腦產生 $\gamma$ 神經振盪，以達到治療的效果。 $\gamma$ 神經振盪是與思維技能和記憶相關的快速頻率腦電波，目前已知AD患者的快速腦電波較少。

本次試驗招募了74名輕度至中度AD的患者，受試者被試驗組和安慰劑組，試驗組接受Spectris的刺激，而安慰劑組則使用了假設備。受試者被要求在六個月內每天使用耳機一小時。



從試驗結果來看，與安慰劑組相比，試驗組認知功能衰退減緩了77%，認知困難減緩了76%。此外，通過測量MRI，試驗組的腦萎縮也減少了69%。

Cognito的治療方法實際上是基於麻省理工學院神經科學家蔡立慧(Li-Huei Tsai)教授的研究，蔡教授正是Cognito公司的創始人之一。在2016年和2019年，蔡教授及其團隊分別發現40Hz的光刺激和聲刺激，能夠幫助清除小鼠大腦β澱粉樣蛋白斑塊。β澱粉樣蛋白斑塊一直被認為是AD重要致病原因之一，現階段正在研究的各種治療手段，多數也聚焦於如何清除β澱粉樣蛋白斑塊。蔡教授團隊近期在《Nature》上發表了新的研究結果，他們認為40Hz的聲光刺激可能通過促進腦膠狀淋巴系統對β澱粉樣斑塊的清理而發揮作用。

相比於藥物治療而言，這種新的治療方式更加安全，副作用更小。一些試驗參與者在佩戴設備後確實報告了頭痛、頭暈或耳鳴，但這些影響不會持續很長時間。在未來，這種治療方式可能作為一種獨立的治療方式或配合藥物使用來治療阿爾茨海默病。

但是目前需要認識到，有關此設備的研究還處於早期的階段，還需要更大規模、多樣化隊列的研究支持才能應用到臨床中。據悉，Cognito公司已經開始進行III期試驗。在III期試驗中，研究人員招募了更多的受試者，並延長了治療時間。希望將來能夠有更多的證據證明這種非藥物療法的效果。

## 新藥上市

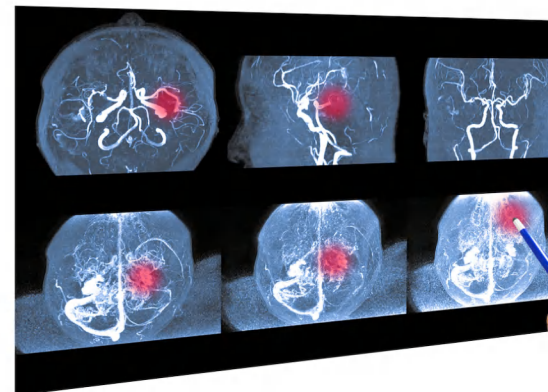
1月9日，國家藥監局官網公示，衛材公司申報的治療阿爾茨海默病的新藥倫卡奈單抗注射液(lecaneumab，商品名：樂意保/Leqembi)上市申請獲批，用於治療由AD引起的輕度認知障礙和AD輕度癡呆。繼2023年7月在美國獲得完全批准、9月在日本獲得批准，我國是第三個批准倫卡奈單抗上市的國家。同時，該藥也是繼2021年阿杜卡瑪單抗(aducanumab)後，第二款被FDA批准上市的藥物。

倫卡奈單抗是一種抗β澱粉樣蛋白抗體藥物，通過作用於β澱粉樣蛋白，減少其沉積，從而達到治療的效果。該藥的III期臨床試驗數據於2022年11月發佈，試驗在大約1800名AD早期的患者當中進行，經過18個月的治療後，相比於安慰劑組，倫卡奈單抗可以將患者的認知能力下降減緩27%。

除了藥物的有效性，藥物的安全性也是藥物審批與應用時的重要參考依據。此類抗β澱粉樣蛋白抗體藥物可以作用於腦實質中異常沉積的澱粉樣蛋白，但同時也會作用於大腦血管壁上的澱粉樣蛋白，導致腦血管結構被破壞，引起腦出血、腦水腫等不良反應。之前上市的阿杜卡瑪單抗，雖然已經獲批，但因為不良反應的原因而廣受爭議，因此也被美國的多個大型醫療中心拒絕使用。此外，根據最新消息，禮來公司治療AD的同類新藥——多南單抗(donanemab)——的上市申請，被FDA再次延期，原因也與藥物的安全性有關。

據倫卡奈單抗的試驗數據顯示，其腦出血和腦水腫出現的比例分別為17.3%和12.6%（安慰劑組的數據為9%和1.7%）。雖然與安慰劑組有一定的差距，不過相比於其他同類藥物，倫卡奈單抗造成的腦出血和腦水腫的發生率較低。

阿爾茨海默病的藥物研發被認為幾乎是所有藥品研發中最難的，多年來，許多被認為有潛力的藥品最終折戟。阿爾茨海默病也因此被認為是新藥研發的「墳場」。本次倫卡奈單抗獲批，是阿爾茨海默病新藥研發的曙光。我們期待其能夠在臨床上取得良好的效果，同時也期待未來科學家們能夠共克時艱，讓更多的藥物不斷問世。





## 結語

隨着全球人口老齡化的加劇，阿爾茨海默病帶來的挑戰正日益凸顯。AD患者的數量在不斷攀升，隨之而來的是對患者本人、其家庭成員以及整個社會造成的壓力也日漸沉重。面對這種趨勢，全社會必須齊心協力，共同應對。

從科研的視角出發，對抗AD的戰鬥是一場全方位、多學科的較量。對AD的基礎發病機制的深入探究，不僅能夠揭示疾病的本質，還有助於開發針對性的治療方法。同時，高效準確的檢測方法的研究對於早期診斷和干預至關重要。此外，治療方法的研發是對抗AD的關鍵環節，包括但不限於藥物治療、物理治療、認知訓練以及生活方式的調整等，每一種進展都可能為患者帶來新的希望。

在臨床治療層面，醫務人員肩負着重大責任。他們需要緊跟醫學研究的步伐，即時更新自己的理論知識和技術技能，確保能夠運用最新的治療方法來幫助患者。這要求醫療系統內部建立起有效的知識更新機制和持續教育體系，以便醫護人員能及時掌握前沿的醫療資訊和技術。

然而，AD的挑戰遠不止於醫療層面。該病症導致的認知功能衰退，意味着患者在日常生活中需要更多地關注和支持。家庭作為第一線的護理提供者，面臨着巨大的心理和經濟壓力，需要通過培訓和社會支持來增強照護能力。社區和養老機構同樣扮演着不可或缺的角色，它們需提供適宜的環境、專業的照料服務，以及豐富多彩的活動，以提高患者的生活品質。更廣泛地，整個社會需要構建起一個包容和支持性的環境，讓AD患者及其家庭感到尊重和安心。

AD已成為我們這個時代的重大社會問題之一。它不僅是醫學研究的重點，也是社會關懷和人文關懷的焦點。只有通過跨學科合作、社會共識和持續的努力，我們才能有效地減輕AD所帶來的負擔，改善患者的生活品質，最終朝着治癒這一疾病邁進。



韓京

《BIOTECHGAZINE 生物科技誌》編委會



香港國際生物科技論壇暨展覽(BIOHK2024)將於9月11—14日在香港會議展覽中心舉辦。屆時我們也將關注人口老齡化以及神經退行性疾病的問題，在會議上設置相關主題。

如果您持有相關的研究成果，並希望在會議中以口頭報告或海報展示的形式分享，我們誠邀您向大會提交論文摘要。此外，對於有意在會議期間策劃專題小組討論、圓桌論壇或工作坊的學者，歡迎您將提案提交給我們。

本次會議亦特別設置了一對一商務對接環節，為投資者、市場分析師和尋求全球合作夥伴的企業公司提供交流的平臺。若您正尋求拓展業務網路，尋找潛在合作夥伴，那麼本次大會將是您不容錯過的黃金機會，我們熱烈歡迎您的蒞臨與參與。

論文摘要、會議提案以及合作意向，請掃描下列二維碼或進入以下網址提交：  
<https://2024.bio-hk.com/cn/about-us/>



---

**BIOHK2024**  
香港國際生物科技論壇暨展覽



JOIN GLOBAL BIOTECH LEADERS AT

# BIOHK2024

香港國際生物科技論壇暨展覽

THE LARGEST INTERNATIONAL BIOTECH  
CONVENTION IN HONG KONG



**REGISTER NOW**



**SEPTEMBER 11-14 2024**  
HONG KONG CONVENTION AND  
EXHIBITION CENTER



## 招聘專欄

隨著生物科技的迅猛發展，生物科技領域的人才需求日益旺盛。然而，目前市場上缺乏專門的生物科技招聘平臺。為此，香港生物科技協會與《BIOTECHGAZINE 生物科技誌》特推出新的「招聘專欄」，旨在為生物科技領域的企業及求職者提供一個相互展示和交流的窗口，讓招聘資訊和求職意向得到有效對接。我們誠邀希望借助香港生物科技協會和本刊招募人才的企業以及尋求職業發展的個人積極參與。

招聘信息提交的方式和要求，我們將會在香港生物協會的官方網站 (<https://www.hkbio.org.hk/>) 進行發佈，歡迎關注。

我們的工作人員將會對您提交的信息進行仔細篩選，並選擇適合的內容在香港生物科技協會官網 (<https://www.hkbio.org.hk/>) 和BIOHK2024香港國際生物科技論壇暨展覽網站 (<https://2024.bio-hk.com/>) 刊登。此外，對於需要長期刊登者，我們也會在跟您聯繫後，每月在《BIOTECHGAZINE 生物科技誌》上刊登相關訊息。

## AD for job

As biotechnology hurtles forward with breakneck speed, the hunger for skilled professionals within the industry grows exponentially. Yet, amidst this bustling landscape, a dedicated biotech recruitment hub is conspicuously absent. In response to this void, Hong Kong Biotechnology Organization has joined forces with 「BIOTECHGAZINE」 to initiate a novel 「AD for job」 feature. This innovative feature is designed to forge a bridge between biotech enterprises and aspiring job seekers, facilitating a seamless alignment of employment opportunities with career aspirations. We extend a warm invitation to organizations to enrich their talent pool through our network, as well as to individuals eager to advance their professional journey, to become active participants in this venture.

The method and requirement to submit recruitment information will be posted on the official website of Hong Kong Biotechnology Organization (<https://www.hkbio.org.hk/>).

Our team will meticulously review the submissions and curate suitable content for publication on the official website of Hong Kong Biotechnology Organization (<https://www.hkbio.org.hk/>) and BIOHK2024 Hong Kong International Biotechnology Forum and Exhibition portal (<https://2024.bio-hk.com/>). For those seeking prolonged visibility, we will arrange for monthly features in 「BIOTECHGAZINE」 following a direct consultation with you.





## 問答之窗

本刊從即日起推出「問答之窗」欄目。本欄目旨在為讀者之間提供一個回答彼此關於生物科技問題的橋樑。任何關於生物科技政策、行業發展、研究前沿、歷史變革等各個方面的問題均可進行提問。

要提出新問題或回答問題，請發送電子郵件至 [editorial@hkbio.org.hk](mailto:editorial@hkbio.org.hk)，主題設置為「Q&A」，郵件請標注您的真實姓名、所在地以及工作單位。我們的工作人員會對提交的問題和答案進行仔細閱讀，並選擇優質的內容在下一期《BIOTECHGAZINE 生物科技誌》上進行刊登。

## 讀者之聲

本刊從即日起推出「讀者之聲」欄目。如您對本刊以及生物科技有任何的建議、期望、想法等，歡迎您將相關內容發送電子郵件至 [editorial@hkbio.org.hk](mailto:editorial@hkbio.org.hk)。我們的工作人員會對來信進行仔細篩選，並將優質內容在下一期《BIOTECHGAZINE 生物科技誌》上進行刊登。

## Q&A Corner

Our publication is launching the “Q&A Corner” feature. This column is dedicated to fostering a platform for readers to ask and answer questions about biotechnology. Whether you have inquiries about biotech policies, industry development, cutting-edge research, historical transformations, or any other related aspects, feel free to submit your questions.

To submit a new question or provide an answer, please send an email to [editorial@hkbio.org.hk](mailto:editorial@hkbio.org.hk) with the subject “Q&A”. Be sure to include your real name, location, and workplace in the email. Our team will carefully review the submitted questions and answers, and select high-quality content for publication in the next issue of “BIOTECHGAZINE”.

## Voice of Readers

Our publication is launching the “Voice of Readers” feature effective immediately. If you have any suggestions, expectations, ideas, or thoughts regarding our magazine or the field of biotechnology, we welcome you to share them via email to [editorial@hkbio.org.hk](mailto:editorial@hkbio.org.hk). Our staff will carefully review all correspondence, and select high-quality contributions for publication in the next issue of “BIOTECHGAZINE”.





香港生物科技協會(HKBIO)一直致力為香港生物技術產業建立和促進一個全球平台、提高認識，以及鼓勵並促進國際合作。現成為HKBIO會員便可獲得品牌建立建議，並在業內拓展人際網絡，從而獲得更高的認可。此外，會員參加由HKBIO舉辦之活動更可享會員專屬優惠折扣。詳情請參閱本會網址 [www.hkbio.org.hk](http://www.hkbio.org.hk)，或電郵至 [enquiry@hkbio.org.hk](mailto:enquiry@hkbio.org.hk) 查詢。

---

新加入會員 「個人會員」

Ms. Liu YING KWAN

---

新加入會員 「團體會員」

Share CRM

---

如有興趣加入成為 HKBIO 會員，可於網上進行登記，或掃描以下 QR Code，填妥表格後交回給 HKBIO。

表格網址：[www.hkbio.org.hk/index.php/en/membership](http://www.hkbio.org.hk/index.php/en/membership)



---

本會將會在2024年9月11 - 14日舉辦香港國際生物科技論壇暨展覽BIOHK2024，我們匯集了一系列的演講者，在全球範圍內宣傳香港生物科學產業的發展。內容包括學術演講及專項交流會，一對一商機配對，匯聚全球最權威的生物科技、製藥及金融界行業領袖，創造了與業界建立關係的理想平台，新冠肺炎影響全球經濟，BIOHK2024希望推動內地，包括大灣區的生物科技產業走向國際，同時讓全世界的生物科技行業凝聚在香港，轉向內地及東南亞市場，BIOHK將會成為香港高科技及大健康的國際盛會。



## About HKBIO

Hong Kong Biotechnology Organization is an independent nonprofit organization (Charities exempted from tax under Section 88 of the Inland Revenue Ordinance) with the goal to promote best practice, raise awareness across the biotechnology industry while providing added value benefits to its members, whether they are students, researchers, entrepreneurs, industry bodies, public or private sector representatives.

香港生物科技協會是一個獨立的非營利組織（根據《稅務條例》第88條獲豁免繳稅的慈善機構），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，公共部門還是私營部門的代表）提供專業的觀點與技術建議。

## Donor's Information 捐助者資料

Name 姓名: \_\_\_\_\_  
Telephone 聯電話: \_\_\_\_\_  
Company 公司: \_\_\_\_\_  
E-mail 電郵: \_\_\_\_\_  
Address 地址: \_\_\_\_\_

## Donation Amount 捐款金額

HKD500       HKD1, 000  
 HKD2, 500       HKD5, 000  
 HKD10, 000       HKD50, 000  
 HKD\_\_\_\_\_

## Find Out More About Us 了解我們

HKBIO: <https://www.hkbio.org.hk>  
Email: [info@hkbio.org.hk](mailto:info@hkbio.org.hk)  
Telephone: +852 2799 7688

## Donation Method 方法

Bank Transfer

### 1. Local transfer (within Hong Kong)

Beneficiary Bank Name: The Hong Kong and Shanghai Banking Corporation Limited

Beneficiary Bank Code: 004

Beneficiary Name: Hong Kong Biotechnology Organization

Account Number: 411-753510-001

### 2. Overseas transfer (Including mainland China)

Beneficiary Bank Name: The Hong Kong and Shanghai Banking Corporation Limited

Beneficiary Bank Code: 004

Beneficiary Name: Hong Kong Biotechnology Organization

Account Number: 411-753510-838

Bank Address: 1 Queen's Road Central, Hong Kong SAR

Swift Code: HSBCHKHKKH

Please email a copy of the payment slip along with donation information to [info@hkbio.org.hk](mailto:info@hkbio.org.hk).

請直接存入本機構的匯豐銀行戶口：

411-753510-001（香港本地）或411-753510-838

（香港以外地區），連同表格和銀行存款單電郵至：[info@hkbio.org.hk](mailto:info@hkbio.org.hk)

Cheque by post

Please make crossed cheque payable to "Hong Kong Biotechnology Organization" and post to:

Unit 15-18, 16/F, South Wing Delta House

No. 3 On Yiu Street, Shatin, N.T. Hong Kong

支票抬頭請填寫「Hong Kong Biotechnology

Organization」連同表格寄至香港新界沙田石門安

耀街3號匯達大廈1615-18室

**Thank you for your generous support!**

**感謝你的慷慨支持!**

The above information will be used to issue you with a Hong Kong tax-deductible receipt (for donations HKD100 or above), which will be posted to the address provided. 以上捐助者資料可會用於香港申請可慈善款稅項扣減收(只限捐款港幣100元正或以上)。捐款收條會以郵寄形式寄回。Redress will add you to our mailing list to keep you updated on our impactful work. Please tick this box if you wish to opt out. Redress 將把閣下加入通訊錄以更新本機構最新消息，如閣下不欲被列入通訊錄內，請在空格內   For any enquiries, please contact 如有任何疑問，請聯絡 [info@hkbio.org.hk](mailto:info@hkbio.org.hk) or call + 852 2799 7688.



# 籌 募 義 工 義

香港生物科技協會成立於2010年，是非牟利慈善團體（根據《稅務條例》第 88 條獲豁免的慈善機構）；以籌辦培訓項目、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宗旨。

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，帶領更多人認識生物科技界。義工就是實踐有意「義」的「工」作，任何人士希望在工餘時間或退休後仍可以貢獻社會，歡迎加入本會義工先鋒隊，攜手進入奉獻學習的行列。

BIOHK2024是香港國際性的生物科技展，邀請世界各地的專家、學者（包括獲諾貝爾獎得主）及業界領袖的到來，內容包括展覽、會議及One 2 One商機洽談，議題豐富多樣，如中醫藥現代化、抗衰老、罕見病、神經疾病、再生醫學/細胞療法、先進療法及生物科技商機等。

如有興趣成為義工成員，請致電3902 2920接洽，多謝合作！






ROME GA

# 挪威魚籽油

NATURE'S FINEST BEST Omega-3 AVAILABLE

富含磷脂DHA 穿越生物屏障

 挪威原裝進口



## ROME GA 專注人類腦眼健康的醫學營養品牌



純淨海域 優質原料

源於北冰洋純淨海域  
甄選銀海黃金一鮮魚籽



專利技術 卓越品質

物理溫和專利提取技術  
雙重國際權威檢測認證



優異結構 主動吸收

磷脂DHA穿越生物屏障  
生物利用度高



關鍵營養 守護健康

滿足孕產婦、成人、兒童  
青少年等全年齡段人群的  
營養需求



ROME GA官方公眾號

歐洲上市醫藥企業Arctic BioScience (股票代碼: ABS) 榮譽出品



特勒姆瑟營養科技 (香港) 有限公司



## 益诺思为您提供 从非临床到临床转化的一站式服务

上海益诺思生物技术股份有限公司成立于2010年,是一家专业的提供生物医药非临床研究服务为主的综合研发服务(CRO)企业,秉承“科学引领,质量唯先,诚信敬业,合作共赢”的核心价值观,以创新促发展、以质量求生存、以信誉赢客户、以管理创效益。公司具备行业领先的国际化服务能力,与国际标准接轨,为全球医药企业和科研机构提供全方位的、符合国内及国际申报标准的一站式新药研发服务。

上海益诺思 18000+平米	南通益诺思 30000+平米	深圳益诺思 10000+平米	黄山益诺思 100+亩
-------------------	-------------------	-------------------	----------------

## 覆盖药物PCC-IND-NDA生命周期



PCC



IND



NDA


• 早期成药性评价

• 非临床药效学  
• 非临床药代动力学  
• 非临床安全性评价


• 临床生物样本分析  
• 生物标志物与转化研究

覆盖与贯穿药物研发全链路的,专家领衔的个性化研究方案设计服务


## 我们的优势


 经验丰富、成绩斐然的科研家团队

 行业领先的全品类、精技术平台

 符合全球高标准的质量管理体系

 品类丰富、齐全的实验动物资源

 “PL+PM”项目管理模式

 全球新药研发、申报突破加速器

上海益诺思生物技术股份有限公司

电话:+86-21-60211999

业务咨询:services@innostar.cn

地址:中国(上海)自由贸易试验区郭守敬路199号







AlpalifeBio™  
康体生命

# Customized VHH Antibody Discovery

## About Us

---

"7+ Years Full-  
Service CRO."

"Only naïve  
camelids will be  
used for  
immunization."

## Best Services

---

Alpaca Immunization  
Yeast & Phage Display  
Antibody Expression  
Humanization Maturation



[alpalifebio.com](http://alpalifebio.com)



Address 地址:  
Unit 15-18, 16/F  
South Wing Delta House  
No. 3 On Yiu Street, Shatin  
N.T. Hong Kong  
香港新界沙田石門安耀街3號  
匯達大廈1615-18室  
Email 電郵: [editorial@hkbio.org.hk](mailto:editorial@hkbio.org.hk)  
Telephone 電話: (+852) 2799 7688