

生物科技誌

BIO

TECHG

AZINE

AUG 2024

八月號

主席隨筆

BIOHK2024 不止是科學家交流的
平臺

新聞焦點

WHO更新「優先病原體清單」 呼籲
各國為下一次大流行做好準備

政策觀察

談人工智慧的倫理治理

觀點與評論

人工智慧與新藥研發

生物科技傳奇

影像學的悲壯史——X射線的發明與
應用

生物科技前沿

人工智慧推動精準醫療的發展
腫瘤精準醫療精準在何處？

BIOHK2024前瞻



掃碼免費訂閱

BIOTECHGAZINE

生物科技誌

編輯委員會 Editorial Committee

AUG 2024
八月號

總編輯 Chief Editor

于常海

YU Cheung-Hoi, Albert

副總編輯 Deputy Chief Editor

陳一謨

CHAN Yi-Ngok

編輯 Editors

韓京

HAN Jing

李冠儒

LI Charles Kwun Yu

曾瑞英

TSANG Sue

殷志慧

YIN Yuki

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

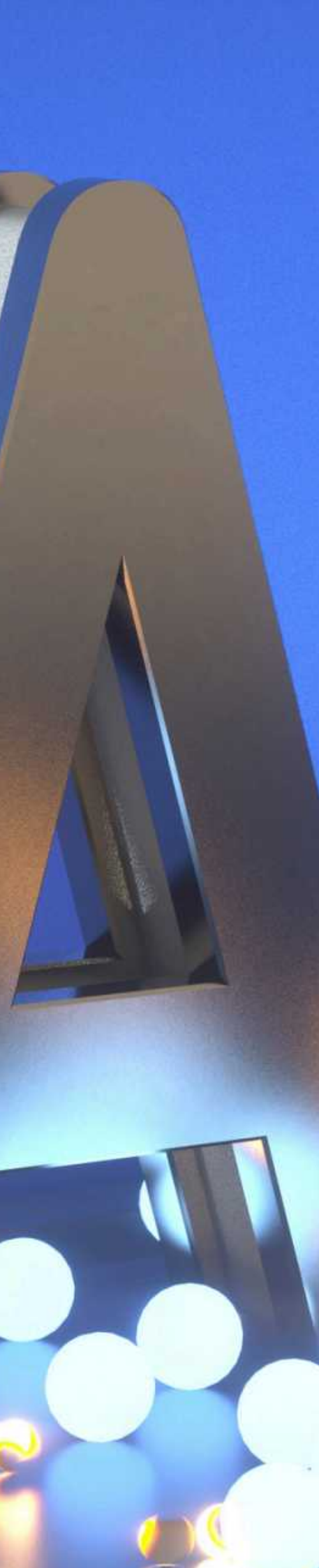
出版日期 Publishing Date 2024年8月 AUG 2024

定價 Price HK\$60

ISSN 2959-6971

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

主席隨筆

03 / BIOHK2024 不止是科學家交流的平臺

新聞焦點

05 / WHO更新「優先病原體清單」
呼籲各國為下一次大流行做好準備

06 / BIOHK2024日程速覽：時不我待——為下一次大流行做好準備

政策觀察

07 / 談人工智慧的倫理治理

08 / BIOHK2024日程速覽：醫療保健領域的人工智慧治理與知識產權

觀點與評論

09 / 人工智慧與新藥研發

11 / BIOHK2024日程速覽：人工智慧在藥物研發中的應用

contents

生物科技傳奇

12 / 影像學的悲壯史——X射線的發明與應用

14 / BIOHK2024日程速覽：生物醫學成像：未來的應用、政策和業務

生物科技前沿

15 / 人工智慧推動精準醫療的發展

17 / 腫瘤精準醫療精準在何處？

18 / BIOHK2024日程速覽：精準醫療與數位醫療之路

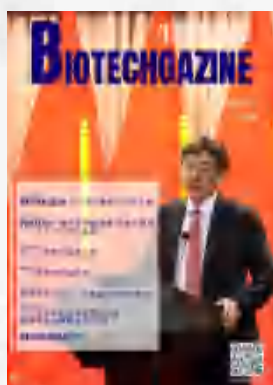
BIOHK2024前瞻

20 / 日程篇

24 / 嘉賓篇

32 / 參展、參會機構篇

40 / 會員快訊



封面人物：
BIOHK2024主講嘉賓
中國科學院院士
高福教授

主席隨筆

Chairman's
Note

BIOHK2024

不止是科學家交流的平臺

在21世紀的科技革命浪潮中，生物科技作為一個顛覆性的領域，正以前所未有的速度改變着我們的生活。生物科技發展的最終階段，是要將科研成果進行轉化和落地，最終惠及廣大民眾。然而科技成果轉化之路並非一番坦途，它需要跨學科、跨領域的協同創新，更需要政策、資金和市場的有力支持。

很多科研工作者存在這樣的誤區，單純地認為只要專注於學術，做出研究成果，就可以將產品推出市場，並不清楚其實從研究到商業化，仍有很長一段路程要走。因此，科學家們參加國際學術會議，不止是為了分享和交流研究成果，更重要的是，需要讓政府決策者和投資人認識到這些研究的潛在價值和應用前景。BIOHK2024香港國際生物科技論壇暨展覽作為一個國際性的生物科技盛會，正是這一理念的最佳實踐平臺。

BIOHK2024將迎來政府相關部門和眾多投資人的參與，這不僅是一個展示最新科研成果的舞臺，更是一個促進官產學研投深度合作的絕佳機會。科學家們可以在這裡找到合作夥伴，政府官員可以在這裡洞察產業發展趨勢，投資人可以在這裡發現價值窪地。在BIOHK2024上，將會有傳染病、細胞治療、人工智慧、精準醫療、中醫藥等前沿進展論壇，也將設有藥品監管、市場發展、企業出海、投融資等政策、商業話題。同時，大會亦將開展「焦點聚集-未來TOP5」路演競賽，為初創企業和專案與投資人建立直接對話的機會。這些多方參與的交流，無疑將加速生物科技成果的轉化，為民眾帶來實實在在的福祉。

除此之外，生物科技的發展也更不應局限於業界，它需要走向大眾，讓民眾了解、接受並從中受益。對於研究者來說，走出象牙塔，將研究成果轉化為民眾能夠理解的語言，不僅能夠贏得公眾的支持，還能夠激發年輕人對生物科技的興趣，為高校吸引更多優秀生源。

為此，BIOHK2024特別設立的民眾開放日，正是為了打破學術與公眾之間的壁壘，讓生物科技的光芒照亮更多人的視野。在民眾開放日上，除了有生物科技科普類的精彩報告，還有對生物科技教育與人才培養等話題的深度探討。這些活動讓民眾近距離感受生物科技的神奇魅力之餘，還可幫助公眾建立起正確的健康觀念，提高生活品質。對於學生來說，這是一個難得的學習機會，可以讓他們更早地接觸到生物科技的前沿知識，為未來的職業生涯規劃提供參考。

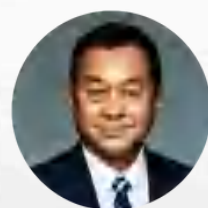
BIOHK2024的舉辦，是對生物科技領域的一次集中展示，更是對官產學研投用合作模式的一次創新探索。它將為廣大民眾提供一個了解生物科技的窗口，為學術界、產業界和政府部門搭建一個互動交流的平臺。我們期待着BIOHK2024的到來，也期待着與您攜手，為生物科技產業的發展注入新的活力。更多詳細日程、參會嘉賓、參會機構等資訊，可參閱本刊「BIOHK2024前瞻」部分。掃描下方二維碼更可訪問大會官網，了解更多資訊和註冊門票。



掃碼獲得更多資訊



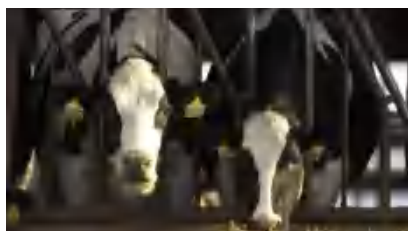
掃碼註冊門票



于常海 教授

香港生物科技協會主席
《BIOTECHGAZINE 生物科技誌》總編輯

WHO更新「優先病原體清單」 呼籲各國為下一次大流行做好準備



根據英國《自然》網站於8月初的報導，世界衛生組織（WHO）更新了「優先病原體」清單。清單顯示，可能引發下一次大流行的病原體數量已增至30多種，包括甲型流感病毒、登革熱病毒和猴痘病毒等。

研究人員指出，這份新清單將幫助WHO決定重點針對哪些病原體開發相關療法、疫苗和診斷方法。這份清單是200多名科學家歷經約兩年時間，評估了與1652種病原體相關的證據最終決定的。新清單上的病原體具有高傳染性和毒性，可能引發全球公共衛生緊急狀況，且目前患者獲得相關疫苗和治療手段的機會有限。

新清單囊括了整個沙貝冠狀病毒和梅貝冠狀病毒亞屬，其中新冠病毒屬於沙貝冠狀病毒，引起中東呼吸綜合征（MERS）的病毒屬於梅貝冠狀病毒。之前的清單雖然也包括了引起嚴重急性呼



吸綜合征（SARS）和MERS的病毒，但並未涵蓋它們所屬的整個亞屬。新清單還包括6種甲型流感病毒，其中H5亞型病毒已在美國奶牛群體引發疫情。另外5種分別引起霍亂、鼠疫、痢疾、腹瀉和肺炎的病原體也首次被列入該清單。

值得一提的是，清單上的新增病原體還有猴痘病毒。該病毒在2022年引發了全球性的疫情，並持續在中非部分地區傳播。2023年，猴痘病毒的一種新毒株（即1b進化枝）在剛果民主共和國出現並迅速蔓延。今年疫情似有擴張趨勢。根據非洲疾控中心8月的消息，今年以來，非洲報告的疑似或確診猴痘病例數，已經超過去年全年的病例數。數據顯示，非洲聯盟已有12個成員國發生猴痘疫情，共報告18737例猴痘病例，其中確診病例3101例，疑似病例15636例，死亡人數541人。



目前，該病毒已蔓延至瑞典、巴基斯坦、泰國等非洲以外的國家。8月14日，WHO總幹事譚德塞博士確定，根據《國際衛生條例（2005）》，剛果民主共和國和越來越多的非洲國家出現的猴痘病例激增構成了國際關注的突發公共衛生事件。

同樣在8月，流行病防範創新聯盟和WHO呼籲研究人員和各國政府加強並加快全球研究，為下一次大流行做好準備。他們強調擴大研究範圍至關重要，要涵蓋可感染人類的整個病原體家族（無論對其大流行風險的認知狀況如何），同時也需要關注單個病原體。並且建議將原型病原體作為「指引」或「探路者」來拓展整個病原體家族的知識庫。

這種方法源於在巴西里約熱內盧舉行的2024年全球大流行防範峰會上，世衛組織流行病研發藍圖發佈的一份報告。該報告敦促研究人員

和各國採取更廣泛的方法。這種方法旨在創造可廣泛應用的知識、工具和對策，以迅速適應新出現的威脅。該戰略還旨在加快監測和研究，以了解病原體如何傳播和感染人類，以及免疫系統如何對其作出反應。

報告作者將其最新建議比作將科學家想像成在街道上尋找丟失鑰匙的人（下一個大流行病原體）。路燈照亮的區域代表着經過充分研究、具有已知流行潛力的病原體。通過對原型病原體的研究，我們可以擴大照明區域，獲得對目前可能處於黑暗中的病原體家族的知識和了解。這個比喻中的黑暗空間包括世界上許多地區，特別是資源稀缺、生物多樣性豐富的地區，這些地區仍處於監測和研究不足的狀態。這些地方可能隱藏着新型病原體，但缺乏進行全面研究的基礎設施和資源。

為此，流行病防範創新聯盟和世衛組織呼

籲開展全球協調合作研究，為可能發生的大流行做好準備。「歷史告訴我們，下一次發生大流行是什麼的問題，而不是會不會發生的問題。它還告訴我們，科學和政治決心在減輕其影響方面具有重要意義。」世衛組織總幹事譚德塞博士說，「我們需要同等科學和政治決心的結合，為下一次大流行做準備。增進我們對周圍許多病原體的了解是一項全球專案，需要各國科學家的參與。」

在新冠病毒疫情的衝擊下，我們應該深刻認識到，傳染病的威脅從未遠離，它如同懸在人類頭頂的達摩克利斯之劍，隨時可能降臨。在面對傳染病大流行，全人類的命運緊密相連，休戚與共。因此，我們需要全球範圍內的科學家們齊心協力，各國政府攜手合作，共同築牢防線，未雨綢繆，為下一次大流行做好準備。

日程

突發傳染病危機下
你準備好全球聯動應急了嗎？

BIOHK2024

時不我待：為下一次
大流行做好準備

2024 年 9 月 11 日

香港會議展覽中心

主題報告

- **袁國勇**（香港大學）- 大流行病研究：香港經驗
- **李少偉**（廈門大學生命科學學院）- 表位聚類疫苗設計：擴大 HPV 疫苗的類型覆蓋範圍
- **周婕**（香港大學）- 推動類器官技術，促進生物醫學發展
- **王曉鈞**（哈爾濱獸醫研究所）- 馬傳染病診斷試劑盒的開發與應用
- **高一村**（香港中文大學李嘉誠醫學院）- 沒有抗生素抗藥性的未來
- **鄧濤**（中國科學院微生物研究所）- A 型流感病毒基因組 RNA 結構與互作圖譜揭示病毒複製的基本要素

專家小組討論

- **彭志行**（南京醫科大學公共衛生學院）
- **劉軍**（中國疾病預防控制中心）
- **潘烈文**（香港大學公共衛生學院）
- **馬俊才**（中國科學院微生物研究所）
- **袁國勇**（香港大學）
- **高福**（中國科學院微生物研究所）

*擬定日程，最終以實際為準



談人工智慧的倫理治理

隨着以ChatGPT、Sora等大模型為代表的新一代生成式人工智慧技術取得突破性進展，顛覆性技術的廣泛應用促使人類社會發生深刻變化，當前正朝向通用人工智慧邁進。飛速發展的技術為生活帶來巨大便利的同時，也可能留下一定的風險。如何能夠在充分享受科技發展帶來的巨大紅利的同時有效防範其潛在風險，已經成為人工智慧（AI）發展面臨的關鍵問題。本文將著重闡述AI技術所帶來的倫理風險，以及如何加強對其的倫理治理。

人工智慧的倫理風險

個人隱私洩露：AI技術在大數據、雲計算等領域的應用，使得個人隱私洩露的風險大大增加。AI系統通過收集、分析和應用個人信息，能夠精準地描繪個人畫像，這在很大程度上侵犯了個人隱私。在生物醫學領域，由於個人信息涉及到個人病史、診斷以及健康相關信息，具有高度的敏感性，更需要有嚴格的隱私保護措施。

算法歧視：AI系統在決策過程中可能因算法偏見而導致歧視現象。這種歧視可能源於訓練數據的不均衡或算法設計者的主觀傾向。在生物醫學領域，由於多種因素（如數據採樣不均衡、特定群體的特徵不充分考慮以及算法設計的差異等）可能導致不同人群之間的性能差異，引起算法偏見的情況出現。

責任歸屬模糊：當AI系統發生故障或造成損害時，責任歸屬問題複雜。是開發者、使用

者還是AI系統本身承擔責任？這一問題在現有法律體系中尚無明確答案。比如，AI運用於醫療活動中為人類帶來高效、智能的醫療服務時，不可避免地會發生AI醫療診斷錯誤、治療過程出現故障等情況，從而引起新型的醫療糾紛，造成他人的人身或財產損害。這些責任，如何進行鑒定、劃分？尚需管理部門制定出更多細則。

人類地位受挑戰：AI技術的發展和應用可能對人類的就業、決策權威乃至整個社會結構產生影響。隨着AI在各個領域的應用，一些傳統工作崗位被取代，導致失業問題。此外，AI在醫療、法律等領域的應用可能削弱人類的決策能力。

加強人工智慧倫理治理的舉措

加強對人工智慧的倫理治理，其重點在於對人工智慧背後的人而不是人工智慧本身。無論人工智慧擁有多強大的功能，本質上只是一種技術產物。其具備多大的能力，擁有什麼樣的功能，都是由人來決定。由此，可在以下諸多方面加強治理：

完善人工智慧倫理法規體系。一方面，通過立法明確界定人工智慧倫理問題的範疇，以及各參與方在AI研發與應用過程中的權利與責任，同時根據技術發展和社會需求進行法律的適時更新；另一方面，要確保倫理治理活動的合法性，以法律條文的形式規範倫理治理的行為，使之符合法治和倫理的要求。

強化人工智慧倫理審查機制。迅速完善倫理審查的組織架構和規範體系，通過專業培訓等手段，提升倫理審查人才隊伍的專業水準；通過規範化倫理審查的人員組成和流程，增強審查機構的功能，提升審查工作的品質；優化倫理風險的分級標準，建立相應的審查與監管機制，提高倫理審查的透明度，以充分發揮其引導作用。

構建多元化的人工智慧倫理監督體系。進一步優化政府監管、行業自律、社會監督等監督機制的合作，提升監督的及時性和有效性，提高監督效率；鼓勵AI企業和研發機構共同制定並遵守行業倫理準則，發揮內部自律的作用；提升公眾對AI倫理問題的認識和理解，增強公眾參與AI倫理監督和治理的能力。

提升人工智慧倫理教育水準。支持AI技術研發機構對研發人員進行倫理培訓，促進AI產品和服務提供者與用戶在特定場景下就倫理規範進行深入交流；在基礎教育中融入AI倫理內容，將AI倫理課程納入相關專業本科和研究生必修課程，以及全體大學生的選修課程；加強全社會對AI倫理規範和知識的普及教育。

深化人工智慧倫理問題及其治理效果的研究。開展前瞻性的AI社會實驗，支持政府、企業、學術界在AI社會影響評估、政策干預效果等方面進行系統性研究；探索不同應用場景下的倫理治理機制和工具創新，提高倫理治理體系的靈活性和適應性。

BIOHK2024

2024 年 9 月 11 日

醫療保健領域的人工智慧治理與知識產權

主席-趙承平(香港大學家庭醫學及基層醫療學系)

- 梁嘉傑(香港大學李嘉誠醫學院)-健康醫療領域的AI治理:邁向參與式方法
- 許文恩(香港大學)-知識產和醫療保健的相關議題

*擬定日程，最終以實際為準

積極參與國際上關於人工智慧倫理治理的對話與交流。目前，人工智慧還處於起步階段，各國關於其治理也正在摸索中。因此，開展AI倫理治理對話與合作，分享優秀實踐，共同支持相關研究，協同制定全球AI倫理治理規則，共同推動全球AI倫理治理體系和能力的建設，尤為重要。

結語

人工智慧的倫理治理是一個系統性、長期性的過程，需要政府、企業、社會各界共同努力。政府作為治理主體，應充分發揮其作用，推動AI倫理治理體系的構建。通過立法保障、政策引導、監督管理、倫理教育與培訓以及國際合作等手段，我們可以有效應對AI倫理風險，確保AI技術在促進社會進步的同時，不損害人類的根本價值和尊嚴。本屆BIOHK將設有人工智慧的治理相關議題，敬請參與！





人工智慧與新藥研發

傳統藥物研發是一個耗時、耗財、耗力的過程，存在所謂的「雙十定律」，即生物醫藥企業研發一種創新藥的完整週期至少需要10年，花費10億美元，且研發的失敗率非常高，很多藥物在臨床試驗會面臨失敗。近幾年，人工智慧（AI）技術正以前所未有的速度發展，改變着我們的生活。AI技術特別是電腦學習和深度學習算法，在藥物研發中顯示出巨大的潛力，能夠顛覆傳統藥物研發的進程，快速識別藥物靶點，從資料庫中匹配合適分子，設計、合成化合物並預測藥物代謝和理化性質，為新藥的研發帶來巨大的變革。

人工智慧在新藥研發中的應用

數據分析與學習：洞察藥物研發的奧秘。人工智慧在處理大數據方面的能力，為新藥研發提供了強大的支持。AI技術可以對海量的藥物數據進行深度學習，挖掘出藥物分子結構與生物活性之間的潛在關係。例如，通過分析已知的藥物分子結構，AI可以預測新化合物可能具有的藥效，從而指導藥物化學家進行更有針

對性的合成。此外，AI還能從文獻、臨床試驗報告等非結構化數據中提取有用信息，為藥物研發提供更全面的參考。例如，自然語言處理技術可以幫助研究人員快速梳理出某一疾病領域的最新研究動態，為研發決策提供依據。

藥物篩選與優化：提高研發效率與成功率。藥物篩選是新藥研發的關鍵環節，傳統的篩選方法費時費力，且成功率較低。借助人工智慧，研究人員可以快速篩選出具有潛在活性的化合物，大大提高研發效率。AI技術在這一領域的應用主要包括：

- 虛擬篩選：通過電腦模擬，評估大量化合物與目標蛋白的結合能力，篩選出有潛力的候選藥物。
- 多肽合成：利用AI算法優化多肽序列，提高多肽藥物的穩定性和活性。
- 毒性預測：預測化合物可能產生的毒性作用，提前排除潛在的安全風險。
- 藥物監測和釋放：設計智能藥物遞送系統，實現藥物在體內的精準釋放。

靶點發現與驗證：精準打擊疾病的關鍵。確定疾病相關的靶點是新藥研發的起點。人工智慧可以通過分析基因組學、蛋白質組學等大數據，快速鎖定潛在的靶點。比如，AI技術可以幫助研究人員發現與癌症、阿爾茨海默症等疾病相關的基因突變，為新藥研發提供靶點。在靶點驗證階段，AI技術可以預測藥物與靶點的結合模式，評估藥物的作用機制，為後續的臨床試驗提供理論依據。

當前面臨的問題與挑戰

數據品質與隱私保護：制約AI發展的瓶頸。雖然AI在新藥研發中具有巨大潛力，但數據品質問題是其發展的瓶頸。AI技術的有效應用依賴於大量、高質量數據，藥物研發領域尤其需要準確和有效的臨床試驗數據。但是，目前數據獲取週期長、成本高、數據量不足的問題依然存在，這給AI分析帶來了非常大的挑戰。此外，如何在保護患者隱私的前提下，合理利用數據資源，也是業界亟待解決的問題。

倫理與法規遵循：確保AI應用的安全合規。人工智慧在新藥研發中的應用涉及倫理問題，如數據所有權、算法透明度、責任歸屬等。在遵循倫理原則的基礎上，我國還需完善相關法規，確保AI技術的安全合規應用。

研發成本與成功率：AI技術需破解的難題。儘管AI技術在新藥研發中取得了突破，但研發成本高、成功率較低的問題依然存在。如

何利用AI降低研發成本、提高成功率，是業界共同面臨的挑戰。

未來發展趨勢與展望

政策支持：為AI在新藥研發中的應用創造良好環境。政府部門應加大對AI在新藥研發中應用的扶持力度，制定相關政策，鼓勵企業、科研院所開展技術創新。事實上，我國已經開始逐步出臺相關政策。2017年7月，國務院辦公廳出臺《關於印發新一代人工智慧發展規劃的通知》，提出基於人工智慧開展大規模基因組識別、蛋白組學、代謝組學等研究，以及新藥研發，推進醫藥監管智能化；2021年7月國家食品藥品監督總局（CFDA）出臺《人工智慧醫用軟體產品分類界定指導原則》，明確了人工智慧醫用軟體產品管理屬性和管理類別的判定依據，為進一步加強人工智慧醫用軟體產品監管和推動醫藥創新高質量發展提供了技術支持。在今後的一段時間內，政府還需要出臺更多的細則，以確保人工智慧在應用過程中的規範性和創新性。

BIOHK2024

2024年9月13日

研討會：人工智慧在藥物研發中的應用

- **劉帆**（北京星亢原生物技術公司聯合創始人兼行政總裁）
- **Effie Ho**（帝基生物亞太區總經理）- 人工智慧助力醫療設備實現個性化治療和日常保健管理

敬請期待……

*擬定日程，最終以實際為準

技術創新：推動AI在新藥研發中的應用向縱深發展。隨着算法技術的持續優化和計算能力的顯著提升，人工智慧在新藥研發的各個環節中將發揮更加關鍵的作用。例如，基於深度學習的藥物設計技術，能夠通過模擬和預測藥物分子與生物靶標之間的相互作用，加速高效、安全的新藥分子的發現；而基於區塊鏈技術的數據共用平臺，則能夠確保研發數據的透明性、安全性和可追溯性，為藥物研發提供更加可靠的數據支持。這些創新技術的應用，不僅將極大地拓寬藥物研發的視野，增加新藥發現的潛在途徑，同時也將有效地降低藥物研發的成本，提高新藥研發的整體成功率。在這個過程中，人工智慧正逐步成為推動醫藥產業創新發展的核心動力，為人類健康事業帶來前所未有的機遇。

加強交流：助力AI技術在醫藥領域的融合發展。科學技術發展至今，所面臨的問題已經不是單憑某個人、某個團體能夠解決的了，需要世界多方面的協作與交流。這裡的多方，有以下兩方面的意思：一是多學科交叉融合。利用人工智慧研發藥物，需要與生物信息學、藥理學、生物化學等學科交叉融合，才能進一步推動新藥研發技術的創新發展。另外，AI制藥需要既了解制藥醫學知識又精通AI技術的複合型人才。跨學科合作有助於培養複合型人才，為AI在醫藥領域的應用提供人才保障。二是實

現政府、企業、學術界、研究機構、投資方以及用戶等多方合作。一個產業領域的發展，不是單靠某一方面的力量就能實現的，而是需要各方的共同努力和協同配合。這種多方合作模式，能夠有效地整合資源，發揮各自優勢，共同攻克技術難題，推動產業鏈的上下游聯動，從而真正打通從研發、生產、應用到市場推廣的整條產業鏈。只有當這幾方形成合力，才能促進產業領域的健康、持續發展，實現多方共贏的局面。

結語

人工智慧為新藥研發帶來了前所未有的機遇。在數據分析、藥物篩選和靶點發現等方面，AI技術已展現出巨大的潛力。然而，數據品質、隱私保護、倫理法規等問題仍需我們高度重視和解決。未來人工智慧在新藥研發中的應用與發展，還需要政府、產業、大學、研發機構、投資和用戶多方協作交流。

BIOHK2024正是抱着這樣的初衷舉辦。在本屆盛會上，特別設立了關於人工智慧與新藥研發的專題論壇，我們邀請了行業內的頂尖專家共聚一堂，共同探討行業發展的前沿話題。對於這一領域內容感興趣的您，這場精彩絕倫的會議絕對不容錯過。



影像學的悲壯史——X射線的發明與應用

生物影像學技術是一種利用物理學、工程學、電腦科學等多學科交叉融合的方法，對生物體內部構造和功能進行非入侵性檢查的成像技術。根據成像的原理和應用領域，生物影像學技術可分為X射線成像、核磁共振成像、超聲成像、光學成像等多種類型。X射線成像是最早被發明的成像技術之一，如今已經衍生出X射線造影技術、CT、PET-CT等多種檢查，廣泛應用於臨床上。我們現在都知道，X射線存在輻射，對人體有害，因此在應用時設置了諸多防護措施。然而，在X射線被發明的早期，由於人們對它認識的不足，引起了一個又一個悲劇的發生。

X射線的發現

X射線又被稱為倫琴射線，是用它的發現者——德國物理學家威廉·康拉德·倫琴（Wilhelm Conrad Röntgen）名字命名的。

時間回溯到1895年，倫琴的研究課題是當時在歐洲學術界極為流行的陰極射線。11月8日，他照常一個人在實驗室做實驗。為了減少外界的影響，他幾乎完全關閉了實驗室內部的照明，並用黑紙完全覆蓋了克魯斯克管。出乎意料的是，在離克魯斯克管約一米遠的地方，倫琴看到了一道亮光。這個距離遠遠超過了陰極射線能夠達到的範圍，因為陰極射線只能穿透幾釐米厚的空氣。經過多次操作克魯斯克管開關後，倫琴驚奇地發現，這束射線的出現和消失幾乎是瞬間的。他內心充滿了激動，因為他意識到自己可能發現了一種全新的現象。當倫琴將手伸進去時，他驚訝地發現自己的手掌骨骼脈絡隱約映現在紙板上。這是人類歷史上首



威廉·康拉德·倫琴
(1845-1923)

次通過肉眼直接觀察到人體內部構造。在後來的一系列實驗中，倫琴發現這種射線可以輕易穿透紙張和木頭等低密度物體，但無法穿透密度更大的物質。他還觀察到，鉛材料可以有效阻止這種射線的傳播。

因為當時對於這種射線的本質和屬性還了解得很少，所以倫琴將它稱為X射線，表示未知的意思。X射線的發現被各大媒體紛紛報導，在科學界引起了巨大反響。



世界上第一張X射線圖像：
倫琴夫人手戴戒指的X射線圖像
來源：網絡



海因里希·阿爾伯斯·勳伯格
(1865-1921)

X射線的早期誤用

X射線發現的早期，人們並沒有認識到它對身體的危害性。由於其神奇的作用，科學界紛紛開始對其進行研究，這也導致了一個又一個悲劇的發生。

聖喬治醫院放射科的創始人海因里希·阿爾伯斯-勳伯格（Heinrich Albers-Schönberg）是德國的第一位X射線專家，他是最早精通X射線的人之一。他創建了期刊Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen（《X射線新進展》），撰寫了放射學技術的教科書，還是德國倫琴學會的創始成員之一。1908年，由於雙手長期暴露在X射線下，勳伯格患上了皮膚癌，並因此被截去了整條左臂以及右手的中指。1921年6月4日，勳伯格在癌症的折磨下痛苦地離去，終年56歲。

在倫琴的故鄉，還有一位名叫克勞斯的放射學家，他的手由於X射線過度照射而發生癌變。為了警示後人，他將自己截下的手保存在倫琴博物館內。



倫琴博物館內克勞斯的手
来源:網絡

同樣來自德國的吉賽爾是一名傳奇的X射線攝影師，他和好朋友沃克霍夫突發奇想，在牙科手術前用X射線對病人先行診斷，第一次將X射線引入了牙科手術中，不過吉賽爾的命運同樣悲慘，也不出意外地死於過度承受輻射所帶來的癌症。

大發明家愛迪生同樣也參與了對x射線的研究。他利用窮舉法對1800種化學物質進行實驗，終於發現了鎢酸鈣是最好的螢光材料，並順利製作出方錐形頭戴觀察儀。不過隨着研究的深入，愛迪生逐漸開始感到左眼失焦和腸胃不適，於是他把X射線管的預熱工作交給了得力助手達利。所謂的預熱就是把手放在X射線源和螢光屏之間，等到手部的骨頭清晰可見的時候就算預熱好了。萬萬沒想到，達利預熱了幾年手部和臉部就出現了損傷，後來截去了整個左臂和右手四根手指，只留下一根用來操作儀器，再後來他永遠失去了胳膊，並在預熱8年後失去了生命，年僅39歲，成為美國第一個為X射線獻身的勇士。

有類似經歷的科學家還有很多。據說，在1920年，倫琴學會舉辦晚宴時，在場的大部分人從頭到尾沒有吃主菜裡的烤雞，他們因為長期接觸X射線導致的手指、手臂受損，無法使用正常餐具。



愛迪生發明的頭戴觀察儀
来源: 網絡

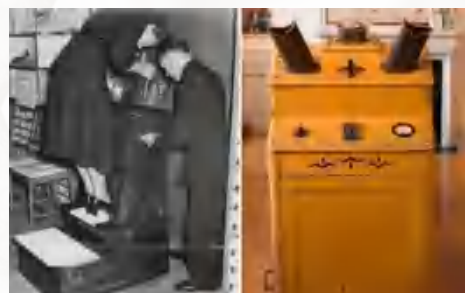
「花樣百出」的應用

在那個時代，受到X射線傷害的，不只有科學家，還有很多普通民眾。由於X射線劃時代的發現，它被應用於很多地方，關於X射線的一場全民實驗開始了。

首先要提到的是X射線照相。當時的很多人認為X射線照片非常時尚，能顯示出自己的「骨相美」，於是紛紛進入X射線照相館照射照片。當時很多「貴族」對此也都十分青睞，德皇威廉二世、沙皇尼古拉夫婦、葡萄牙皇后阿米莉亞都在第一時間留下了X射線照片。更有甚者，後來的某些選美比賽，要照射X射線照片，來評選「脊椎美」。

除了X射線照相，當時最為風靡的發明要數X光試鞋機了。機器中安裝了X射線管，顧客可以當場拍片，看到自己的骨骼，再根據腳骨的形狀定制皮鞋。在現在看來，這種試鞋機多少有些畫蛇添足的意味，但在當時人們的眼中，卻是廣受歡迎。試鞋機在20世紀50年代風靡一時，在美國就銷售了10000多臺，英國也銷售有3000臺。不止成年人，兒童試鞋機也頗受歡迎，於是，關於孩子腳骨發育不良的病例越來越多，直到20世紀70年代末，試鞋機才漸漸消亡，但受到其輻照的孩子，傷害卻跟隨終身。

除了X射線的透視作用，它的一些副作用也被加以利用。當時人們發現，長期暴露在X光下的毛髮會發生脫落，於是發明了X射線脫毛機。



X射線試鞋機 来源：網絡

類似的應用還有很多很多。由於使用時未加以防護，大量的民眾受到X射線的傷害。據不完全统计，從1895年到1936年因為濫用X射線死亡或者是得病的人多達幾十萬。

在出現了諸多事件之後，人們方才意識到X射線的防護問題。1925年，第一屆國際放射學大會在倫敦召開，首次提出X射線的防護問題。1928年斯德哥爾摩召開的第二屆大會上成立了防護委員會，並制定出最早的X射線操作規範。

在德國聖喬治醫院的花園中，矗立着一座紀念碑，紀念碑上鐫刻着359人的名字。這個紀念碑的名字叫做X射線殉道者紀念碑，它是為了紀念那些因使用輻射，特別是X射線而獻身的先驅者。如今，一百年過去了，X射線應用之初的一幕幕悲壯的故事，如同紀念碑上的名字一樣，鐫在科學發展史中。正是這些無畏的先驅，生物影像技術才能夠不斷進步，不斷取得突破。如今，影像學檢查已經廣泛應用於臨床中，為疾病的診斷、治療等諸多方面帶來了前所未有的變革。在未來擁有廣闊的應用場景。本屆BIOHK2024亦將聚焦生物醫學影像的話題，敬請期待！

生物醫學成像：未來的應用、政策和業務

2024年9月13日

主題報告

- Susumu Mori (約翰霍普金斯大學醫學院) - 基於年度健康檢查使用腦MRI的前臨床期癡呆的人群健康管理
- 李維寧 (香港大學) - 主題待定
- 胡鵬 (聯影中央研究院) - 主題待定

專家成員

- 雷雅萍 (香港投資推廣署)
- 陳煜祥 (啟明創投)
- 李易軒 (麥仕奇智慧財產權事務所 (英國))

*擬定日程，最終以實際為準

BIOHK2024隆重呈現



圖片來源：Canva

人工智慧推動精準醫療的發展

精準醫療，作為一種基於個體差異的醫療服務模式，旨在通過分析患者的遺傳信息、生活方式和環境因素，為每位患者提供量身定製的治療方案。隨著人工智慧（AI）技術的不斷進步，其在精準醫療中的應用正逐步從理論走向實踐，為醫療健康領域帶來革命性的變革。本文將深入探討人工智慧在精準醫療中的優勢，並分析其如何推動精準醫療的發展。

人工智慧在精準醫療中的應用

基因組分析與解讀：人工智慧在基因組學領域的應用，為精準醫療提供了堅實基礎。AI技術能夠快速分析大量基因組數據，識別與疾病相關的基因變異，為患者制定個性化的治療方案。例如，AI可以幫助科學家發現癌症患者的特異性突變，從而指導臨床用藥。

影像診斷與輔助決策：在醫學影像領域，人工智慧已經展現出強大的診斷能力。通過深度學習算法，AI可以在短時間內識別出影像中的異常特徵，為醫生提供精準的診斷建議。例如，AI在肺癌篩查、乳腺癌診斷等方面取得了與傳統放射科醫生相當甚至更高的準確率。

藥物研發與篩選：人工智慧在藥物研發中的應用，有助於快速篩選出具有潛力的候選藥物，提高新藥研發的效率。AI技術可以根據患

者的基因信息，預測藥物的效果和副作用，為患者提供更加個性化的治療方案。

智能健康管理與監測：依託於物聯網和大數據技術，人工智慧可以即時監測患者的生理指標，預測疾病風險，實現智能健康管理。例如，通過智能手環、智能床墊等設備，AI可以監測患者的心率、睡眠品質等數據，為患者提供健康建議。



智能穿戴設備示意圖 來源：Canva

具備優勢

提高診斷準確率：人工智慧在數據處理和分析方面的強大能力，使其在診斷領域具有顯著優勢。AI可以通過深度學習算法，對大量醫療數據進行高效分析，挖掘出潛在的疾病規律和特徵。例如，在腫瘤診斷中，AI能夠識別出微小的病變，提高早期診斷的準確率。這種高精度診斷不僅有助於患者儘早接受治療，還能顯著提高治療率。

縮短診斷和治療週期：人工智慧的處理速度遠超人腦，能夠在短時間內完成對複雜醫療數據的分析，從而大大縮短從診斷到治療的週期。這對於急性病和嚴重疾病患者來說，意味着更快的治療回應，為挽救生命贏得了寶貴時間。同時，快速的診斷也為醫生制定治療方案提供了及時的支持。

降低醫療成本：精准醫療通過人工智慧的輔助，能夠實現個性化治療，減少不必要的醫療資源浪費。例如，AI可以根據患者的基因型選擇最合適的藥物，避免無效藥物的使用，從而降低藥物治療成本。此外，AI在醫療影像診斷中的應用，可以減少誤診和重複檢查，進一步降低醫療成本。

優化醫療資源配置：人工智慧可以幫助醫療機構實現



圖片來源：Canva

醫療資源的合理配置。通過對患者數據的分析，AI可以預測疾病發展趨勢，為醫院提供床位、藥品、設備等資源的調配建議，提高醫療服務效率。

促進醫療科研創新：AI技術在精准醫療中的應用，為醫學研究提供了強大的工具。通過分析大量臨床數據，AI可以發現新的治療靶點，為藥物研發和治療方法創新提供線索。這種基於數據的科研模式，有助於加速醫學科學的進步。

面臨問題

數據隱私與安全性：精准醫療依賴於大量個人隱私數據，如何在保障數據安全的前提下，合理利用這些數據，是人工智慧在推動精准醫療發展過程中需要解決的重要問題。

算法透明性與可解釋性：人工智慧算法的「黑箱」特性使其決策過程缺乏透明度，這在一定程度上限制了

其在臨床應用中的廣泛推廣。提高算法的可解釋性，是未來AI技術發展的關鍵。

跨學科合作與人才培養：人工智慧與醫學領域的深度融合，需要跨學科合作和複合型人才的培養。加強產學研合作，培養具備醫學知識和AI技能的人才，是推動精准醫療發展的關鍵。

寫在最後

人工智慧技術在精准醫療領域的應用，展現了巨大的潛力和優勢。它不僅可以提高診斷的準確率，縮短治療週期，還能降低醫療成本，優化資源配置，促進科研創新。面對挑戰，我們應積極推動人工智慧與精准醫療的深度融合，為構建更加高效、個性化的醫療服務體系貢獻力量。隨着技術的不斷發展和完善，人工智慧必將為精准醫療的發展注入新的活力。

腫瘤精準治療精準在何處？

傳統的惡性腫瘤治療手段主要包括手術治療、放射治療和化學治療。但遺憾的是，這些方法都存在一定的局限性和毒副作用，最主要的是這些方法在提高腫瘤患者生存率及生活品質方面遇到了瓶頸。進入21世紀，現代科技和生物醫學的發展，促使臨床醫學領域的全面技術進步，使醫生不再依賴於直覺和經驗進行疾病診斷和治療，從而推動了臨床實踐理念的革新和醫療水準的提升。以個體化醫療為基礎的「精準醫療」在這樣的背景下逐漸發展開來。

精準醫療概念在美國國家研究委員會於2011年發佈的關於「邁向精準醫學」的研究報告中首次正式提出，該報告指出：在個體的分子和細胞而非症狀水準上，來理解個體內疾病的發生和發展過程，能夠為其制定適合自身的診斷、治療及預防方法。精準醫療的理念是將臨床病理指標與分子效能分析進行精確匹配，為患者制定符合需要的診斷、治療和預防策略。簡而言之，精準醫療是根據患者在細胞和分子水準上表現出來的特點，給予的「個體化醫療」。

腫瘤發病的根本——基因突變

日常生活中，我們常常可以聽到這樣的報導，某個因素是導致癌症的原因。如吸煙與肺癌，嚼檳榔與口腔癌、黃麴黴毒素與肝癌等等。其實這一類的原因統一可以稱為環境因素，這只是導致癌症發生的表像因素。癌症是由環境因素和遺傳因素相互作用下發生的。腫瘤發生的根本因素，是體內遺傳物質也就是基因的改變。

在人體的眾多基因中，有這樣兩類基因，被稱為原癌基因和抑癌基因。原癌基因和抑癌基因都是在細胞生長、增殖調控中起重要作用的基因。原癌基因是指存在於生物正常細胞基因組中的癌基因。正常情況下，存在於基因組



圖：基因检测示意图
來源：Canva

中的原癌基因處於低表達或不表達狀態，併發揮重要的生理功能。抑癌基因，也稱腫瘤抑制基因，或俗稱抗癌基因，是一類存在於正常細胞內可抑制細胞生長並具有潛在抑癌作用的基因。抑癌基因在控制細胞生長、增殖及分化過程中起着十分重要的負調節作用，它與原癌基因相互制約，維持正負調節信號的相對穩定。但是，當身體受到某些環境刺激，比如前文提到的一些致癌因素，就有可能導致原癌基因和抑癌基因的突變。從而引起癌症的發生。當然，並不是只要在環境因素的刺激下，原癌基因和抑癌基因就會發生突變，只是相對地會增加基因突變的幾率。

精準醫療的前提——基因檢測

腫瘤的發生是與基因的改變息息相關的，同樣的腫瘤，其存在突變的基因也可能存在不同，對於治療方法的敏感性也會存在差異。因此，根據患者基因突變的情況選擇敏感的治療方法，就是腫瘤精準醫療的核心。基因檢測技術的發展則為識別這些基因突變提供了有效途徑。在十幾年前，從城基水準來確定每一種的基因改變，似乎是一種異想天開的想法。今天由於高通量測序技術的快速發展，我們已經能夠對腫瘤的基因組進行細緻地分析。

測序成本的迅速下降使得測序技術從實驗室走進了臨床，可以為普通患者準確判讀體內獨有的基因突變情況，分析患者對於特定抗癌藥物的敏感性。比如，在肺癌治療的過程中，表皮生長因數受體（EGFR）酪氨酸激酶抑制劑（EGFR-TKI）是一類靶向抗癌藥物，吉非替尼、厄洛替尼等均屬於這類藥物。對於存在EGFR基因敏感突變的患者，使用該類藥物治療能夠達到較好的療效；而對於不存在EGFR基因敏感突變的患者則難以從這些藥物治療中獲益，盲目使用這類藥物可能帶來嚴重的毒副作用。因此，這些藥物在使用之前，需要進行基因檢測。

腫瘤精準治療的方法

在對腫瘤進行基因檢測之後，就可以根據檢測結果，選擇相應的治療方法了。目前，這些精準治療的方法大致可以分為以下幾類：

預防性外科手術治療：根據現有的研究，某些基因的存在導致身體發生癌變的幾率非常高，如可導致乳腺癌和卵巢癌的I和II型乳腺癌易感基因、導致家系結腸腺瘤息肉病的腺瘤性息肉病基因、導致非息肉性結直腸癌（或Lynch綜合征）的錯配修復基因和導致多發性內分泌腺瘤的RET基因等。如果已經檢測到這些基因表達陽性，實際上可以預防性地將乳腺、卵巢、腸息肉等進行切除，以降低未來發生癌變的風險。前幾年有一件被廣泛報導的事件，美國影星安吉麗娜·朱莉，由於檢測出BRCA1基因陽性，醫生告知她罹患乳腺癌和卵巢癌的幾率比較高。她選擇切除乳腺、卵巢和輸卵管。這種預防性的切除從某種意義上可以算作腫瘤的精準預防。

靶向治療：是目前治療癌症的一種非常重要的方法。靶向治療藥物實際上就相當於一種「追蹤導彈」。通過特殊手段將癌細胞上一些特殊物質作為「靶點」製作藥物。藥物在治療

BIOHK2024

研討會：精準醫療與數位醫療之路

2024 年 9 月 12 日

主席 - 巴素娟（AFCR）

- **Leslie Leinwand**（科羅拉多大學）- 從實驗室研究到臨床應用：基礎科學在治療致命心臟病中的作用
- **Raju Kucherlapati**（哈佛醫學院）- 精準醫療的應用
- **Richard Gibbs**（貝勒醫學院）- 主題待定
- **李敏**（俄克拉荷馬大學健康科學中心）- 胰臟癌精準醫學
- **Daniel Johnson**（加利福尼亞大學舊金山分校）- 范可尼貧血相關頭頸部癌症的精準醫療

*擬定日程，最終以實際為準

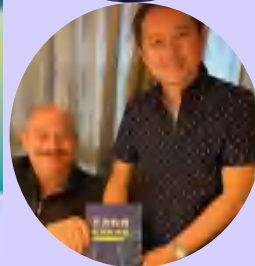
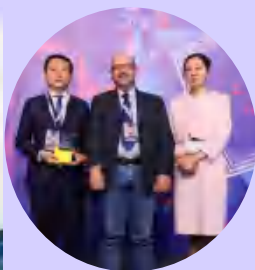
過程中，能識別靶點，在特定的靶細胞、組織或器官中發揮作用。大大提高了治療的精確性。目前特異性靶向藥物在提高腫瘤臨床療效方面的作用已經有目共睹。如HER2靶向製劑（拉帕替尼、帕妥珠單抗）、ABL抑制劑（伊馬替尼、尼洛替尼）、MEK抑制劑（曲美替尼）以及前文提到的EGFR抑制劑等。這種針對在腫瘤生存、生長及轉移過程中起關鍵作用的異常分子而設計的藥物，能夠提高治療效果並且減少不良反應。

精準細胞免疫治療：在人體內，細胞發生癌變的過程是受免疫系統的監視的，大部分情況下，細胞的異常變化都逃不出免疫系統的「法眼」，從而被消滅在萌芽之中。癌症的發生時，則是通過了某些機制，逃過了免疫監視。而細胞免疫治療，則是通過免疫細胞的效

力，來殺滅癌細胞。目前應用較為廣泛的是CAR-T療法（嵌合抗原受體T細胞免疫療法）。即通過改造T細胞，將其裝上定位導航裝置CAR（嵌合抗原受體），從而達到高效消滅腫瘤細胞的目的。隨着技術的發展，使得以測序技術和大數據分析作為手段，獲得針對癌細胞具有高效應精準T細胞的治療方法成為可能。未來，將會有更多的精準免疫細胞治療的方法被研發出來。

與腫瘤傳統治療方法不同，精準腫瘤醫學是以患者為中心，利用精準醫療的技術為患者提供靶向的、生物學合理的及安全有效的腫瘤治療方案，力圖減少藥物治療所導致的不良反應。隨着各種技術的不斷進步，精準醫療一定能夠將腫瘤的治療帶入一個新的時代。

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8月31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@hkbio.org.hk 或致電 / whatsapp +852 2799-7688

BIOHK2024

香港國際生物科技論壇暨展覽



展會前瞻-日程篇
(擬定日程，最終以實際為準)

9月11日，星期三

第一天

08:15-11:45

- | | |
|-------------|---------|
| 08:15 | • 注冊 |
| 08:45-09:30 | • 開幕儀式 |
| 09:30-09:55 | • 主題演講1 |
| 09:55-10:20 | • 主題演講2 |
| 10:20-10:50 | • 主題演講3 |
| 10:50-11:15 | • 主題演講4 |
| 11:15-11:45 | • 主題演講5 |

11:45-12:45

圓桌會議



- 生物科技如何成為香港發展的一個支柱
- 發掘 HK/GBA 臨床試驗的潛力

研討會



- 腦機介面技術的應用
- 醫療保健領域的人工智慧治理與知識產權

12:45-14:00

午休

14:00-17:00

工作坊



- 生物科技企業於香港交易所IPO的門戶
- 邁向 IND 核准之路：成功提交 FDA 申請的策略
- 大健康

研討會



- RNA 標準化
- 協調創新：細胞/基因治療的標準化
- 時不我待：為下一次大流行做好準備
- 細胞療法如何推動醫療保健的發展
- 阿爾茨海默症：研究與產品線開發

9月12日，星期四

第二天

08:30-11:00

- | | |
|-------------|---------|
| 08:30 | • 注册 |
| 09:00-09:30 | • 主题演讲6 |
| 9:30-10:00 | • 主题演讲7 |
| 10:00-10:30 | • 主题演讲8 |
| 10:30-11:00 | • 主题演讲9 |

11:00:-11:15

會間休息

11:15-12:45

工作坊



- 在香港開闢新的監管途徑 - CMPR
- 京港合作

研討會



- 精準醫療與數位醫療之路 (I)
- 揭開免疫防禦的神秘面紗

12:45:14:00

午休

14:00-17:00

工作坊



- 香港政府促進生物科技發展的政策
- 香港：中國內地與全球生物科技的超級連接器
- 西南醫藥

研討會



- 精準醫療與數位醫療之路 (II)
- 中醫藥的新角色：維護健康
- 長壽研究：中西醫學碰撞

9月13日，星期五

第三天

08:30-09:30

- 08:30 • 注册
- 09:00-09:30 • 主題演講10

10:00-11:00

圓桌會議



- 生物技術公司的籌資 - 從初創到上市
- 智能醫院：革新醫療服務

研討會



- 聚焦大腦：精准神經治療

11:00:-11:15

會間休息

11:15-12:45

研討會



- 中國企業的海外導航：案例研究
- 肥胖症和糖尿病：新藥和干預

爐邊對談



- 海灣地區的業務拓展

創業項目路演競賽



- 企業創業項目路演競賽

圓桌會議



- 亞太地區的業務發展機會
- 智慧健康型城市建設格局

12:45:14:00

午休

14:00-17:00

研討會



- 人工智慧產業和醫療技術
- 生物醫學成像：未來的應用、政策和業務
- 中西合璧：乳癌案例研究
- 人工智慧在藥物研發中的應用

研討會



- 創新保健和醫療設備
- 眼科學：遠不止於眼表
- 去中心化科學：案例研究

9月14日，星期六（公眾日）

第四天

08:30-09:30

- 08:30 • 注册
- 09:00-09:30 • 主題演講11

10:00-11:00

論壇



- 科學、技術、工程和數學教育與生物技術
- 公司產品

研討會



- 生物技術職業生涯導航

11:00:-11:15

會間休息

11:15-12:45

論壇



- 如何投資生物技術股
- 公司產品

研討會



- 學生大使

12:45:14:00

午休

14:00-16:00

論壇



- 東西方糖尿病綜合療法
- 疫苗療法
- 科學重建腸道微生態

論壇



- 益生菌
- 藥物的再生利用

部分演講嘉賓名單 (截至8月，持續補充中)

部分主講嘉賓（按照姓氏首字母順序排列）



陳彪

教授
首都醫科大學宣武醫院



高福

院士
中國科學院
副會長
中華醫學會
院長
中國科學院大學存濟醫學院



原丈人

主席兼行政總裁
DEFTA Partners
董事會主席
聯盟論壇基金會



廖家傑

主席
天下仁心醫療集團



梁振英

前香港特區行政長官
全國政協副主席
中國人民政治協商會議全
國委員會



盧寵茂

局長
香港醫務衛生局



盧煜明

教授
香港中文大學李嘉
誠醫學院



Sir Jonathan Symonds

主席
GSK



杜漢忠

教授
新加坡國家癌症中心



黃裕舜

哲學助理教授
香港大學



吉永華

教授
河北大學



持續補充中

.....

部分演講嘉賓（按照姓氏首字母順序排列）



巴素娟

行政總裁
亞洲癌症研究基金會



Stacy Blain

創辦人兼行政總裁
Concarlo
Therapeutics



曹衛

創始人
亘喜生物



Subrata Chakrabarti

教授
韋仕敦大學



陳煜祥

啟明創投



陳素娟

高級執行董事
香港科研製藥聯會



陳霖

首席科學家，副總裁
杭州中贏生物醫療科技有
限公司



程薇薇

副主任醫師
中國中醫科學院西苑醫院



Yuen-Yee Cheng

副教授
悉尼科技大學



張曼莉

副局長
創新科技及工業局



張知恒

副教授
副主任(研究及創新)
香港大學生物醫學學院



趙承平

榮譽臨床助理教授
香港大學醫學院



初曉英

《科學》雜誌
全球合作與策略出版總監



德立華

合伙人
君合律師事務所



鄧濤

教授
中國科學院微生物研究所
病原微生物與免疫學重點
實驗室



丁治國

發展與規劃委員會辦公室總監
北京中醫藥大學

部分演講嘉賓（按照姓氏首字母順序排列）



杜新

聯合創始人，首席執行官
埃格林醫藥



范建兵

創始人兼CEO
基準醫療



范靖

創始人兼行政總裁
霍德生物



Peter Fedichev

首席執行官 聯合創始人
Gero



Brian Ferguson

副教授
劍橋大學病理學系



馮康

執行董事兼首席執行官
香港中文大學醫院



Richard Gibbs

教授
貝勒醫學院



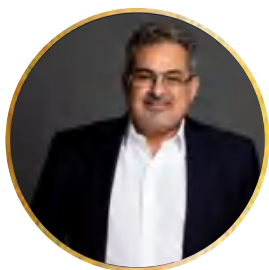
許榮懷

資深副總裁
Clinical Technology
Services and Consulting



何如意

首席醫學官
榮昌生物



Joe Henein

總裁兼行政總裁
NewBridge
Pharmaceuticals



蕭文鸞

教授
澳門科技大學中藥質量
研究國家重點實驗室



Jenna Harris

Science and Dealflow co-
Lead
AthenaDAO



許明暉

首席數據官兼教授
臺北醫學大學



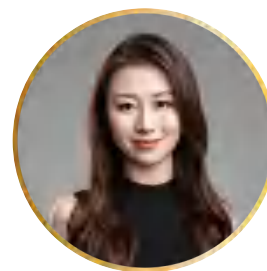
胡鵬

執行院長
聯影研究院



黃丹潔

副總裁
拜耳處方藥中國合作創新中心



黃園

創始人兼董事總經理
HK Longevity Medical
Center



許文恩

首席講師
香港大學



江滌

高級編輯
《科學》雜誌



江宜蓁

院長
香港生物科技研究院



金坤林

教授
北德克薩斯大學
沃斯堡健康科學中心



Daniel Johnson

教授
加利福尼亞大學舊金山分校



高一村

教授
香港大學李嘉誠醫學院



近藤昭彦

總裁、創辦人兼代表董事
Bacchus Bio Innovation
Co., Ltd.



Raju Kucherlapati

教授
哈佛醫學院



林漢明

教授
香港中文大學生命科學學院
主任
農業生物技術國家重點實驗室



劉碧珊

教授
香港大學藥理學及藥劑學系



劉秀麗

主管合夥人
眾達



柳烈奎

總裁兼首席科學官
兆科眼科



劉彥榮

主席
PrimaNova
Technologies Limited



李易軒

麥仕奇 (英國)



Leslie Leinwand

教授、首席科學官
科羅拉多大學



梁傳昕

聯合創辦人
Silver Dart Capital



梁麗嫻

教授
澳門大學中醫藥學院



梁嘉傑

副院長
香港大學李嘉誠醫學院



李敏

教授
香港浸會大學中醫學院



李敏

教授
俄克拉荷馬大學健康科學中心



李寧

首席執行官
君實生物



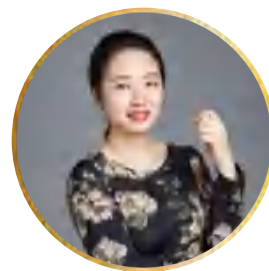
李少偉

教授
廈門大學



李維寧

教授
香港大學電機電子工程系



李毅

市場准入總監
上海銀諾醫藥技術有限公司



李游

創始人兼主席
BioInsight



梁嘉琳

健康中國研究院（屬於國家衛生健康委員會）



林金鐘

教授
復旦大學



林志秀

教授
香港中文大學中醫學院教授



劉帆

董事
滬港中科國際生物科技股份有限公司



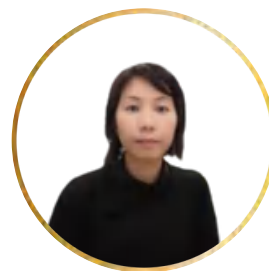
劉軍

教授
中國疾病預防控制中心



劉利平

行政總裁兼主席
君聖泰醫藥



盧靜敏

OASES



Mark Lotter

創始人及行政總裁
Nuance Pharma



陸航

創始人及行政總裁
NextTranslate
Biopharmaceutical Co., Ltd.



陸陽

董事會主席、執行董事
總裁兼首席執行官
聖諾醫藥



雷雅萍

首席經理
香港投資推廣署



呂宇軒

助理教授
南方科技大學



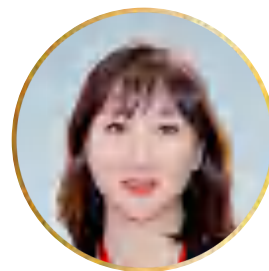
Andrea Maier

總監
新加坡健康長壽中心



毛冬蕾

Editor-in-Chief
PharmaDJ



門宇欣

首席醫學官
海昶生物



Mimmi Mononen

副主編
《自然》雜誌



森進

教授
約翰霍普金斯大學醫學院



岡野榮之

教授及總裁
慶應義塾大學再生醫學
研究院



Vladamir Parpura

教授及總裁
浙江中醫藥大學



Marek Piotrowski

Longevity Advocate



龐朝輝

眼科顧問醫生
香港港安醫院



潘烈文

教授
香港大學公共衛生學院



Moutih Rafei

教授
蒙特利爾大學



邵文斌

大中華區副總裁，商
務解決方案總經理
IQVIA



史淵源

總裁
深圳細胞谷



水志偉

副總裁
團結香港基金會



Vincenzo Sorrentino

助理教授
新加坡國立大學



唐馬克

總經理
Good Health Capital
(紐約)



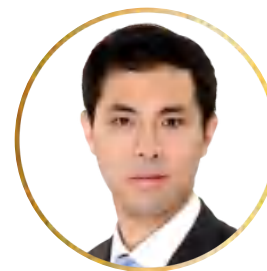
陶旭東

合伙人
君合律師事務所



Gergely Tóth

行政總裁兼首席科學官
Cantabio
Pharmaceuticals



曾光宇

董事兼總裁
香港創業投資及私募股
權投資協會有限公司



Diana Viola

CEO
PharmaBoardroom



王鵬

中國業務聯席主席，合夥人
世達國際律師事務所



王曉鈞

副總裁及研究員
中國農業科學院哈
爾濱獸醫研究所



王鑫

副教授
香港中文大學



王興利

行政總裁
復星醫藥



王宇

主席
中國肝炎防治基金會



黃錦偉

教授
澳門科技大學中醫藥學院



黃譚智媛

榮譽教授
香港大學中醫藥學院



金俠

聯合創辦人、行政總裁兼
行政總監
醫克生物



夏文睿

成都中醫藥大學附屬醫院



徐文東

教授、高級顧問
復旦大學華山醫院



楊鋒

聯合創始人及行政總裁
Blue Ocean Capital Group



楊子峰

副院長
廣州醫科大學附屬第一醫院
廣州呼吸健康研究院



游廣智

執行董事
香港大學一期臨床試驗
中心



殷琳

駐院醫師
成都中醫藥大學附屬醫
院 TCM preventive
medical Center



袁國勇

教授及主席（傳染病學）
香港大學微生物學系霍英
東基金



張宏傑

副院長兼教授
香港浸會大學中醫藥學院



張永斌

副總裁
昭衍新藥



趙孝斌

總裁兼創辦人
海昶生物



周婕

教授
香港大學



周礪寒

聯合創辦人兼行政總裁
MIRXES(HQ)



鄒家傑

毒理總監
昭衍新藥非臨床科學部



左玉星

行政總裁
杭州糖吉醫療科技有
限公司



持續補充中

.....

部分參展/參會機構名單

(截至8月，持續補充中)

葛蘭素史克股份有限公司
GlaxoSmithKline plc (GSK)

君合律師事務所
JunHe Law Firm

香港城市大學
City University of Hong Kong

知識產權署
Intellectual Property Department (IPD)

香港創業投資及私募股權投資協會有限公司
Hong Kong Venture Capital and Private Equity Association
(HKVCA)

香港檢測和認證局
Hong Kong Council for Testing and Certification (HKCTC)

藍海資本集團
Blue Ocean Capital Group (BOCG)

新加坡國家癌症中心
National Cancer Centre Singapore

覓瑞
MiRXES

個性化醫療聯盟
Personalized Medicine Coalition (PMC)

天下仁心醫療集團
Humanity and Health Medical Group

BIOHK2024

香港國際生物科技論壇暨展覽



德國杜塞爾多夫國際醫院及醫療設備展

Trade Fair for Medical Technology & Healthcare (MEDICA)

富默樂國際貿易（上海）有限公司

Formulatrix, Inc.

深圳康體生物醫藥科技有限公司

AlpaLifeBio, Inc.

穆恩製藥設備（杭州）有限公司

Moon Pharmaceutical Equipment (Hangzhou) Co., Ltd.

合創生物工程（深圳）有限公司

Opentrons Labworks, Inc.

深圳靈賦拓普生物科技有限公司

Shenzhen TOP Biotechnology Co., Ltd

源博生物科技有限公司

Shenzhen Yuanbo Biotechnology Co., Ltd

杭州中贏生物醫療科技有限公司

Hangzhou Lifeark Biomedical Technology Co.

樂嘉文製藥科技有限公司

Rieckermann Pharmatech Limited

OPIS Srl

特勒姆瑟營養科技（香港）有限公司

Tromso Nutrition Technologies (H.K.) Limited

北京鴻坤集團

Beijing Hongkun Group

BIOHK2024

香港國際生物科技論壇暨展覽



睿迪生物科技（深圳）有限公司
Readydietech Co., Ltd.

小林電機香港有限公司
Kobayashi Denki Hong Kong Limited

兆科眼科有限公司
Zhaoke Ophthalmology Limited

北京佰諾達生物科技服務有限公司
Beijing Biometa Biotechnology Service Co., Ltd.

李氏大藥廠
Lee's Pharmaceutical (HK) Limited

大昌華嘉集團
DKSH Hong Kong Ltd.

深圳華大智造科技股份有限公司
MGI International Sales Co., Limited

宜聯生物
MediLink Biotech

GERO.AI

上海聯影醫療科技股份有限公司
Shanghai United Imaging Healthcare Co., Ltd.

中國農業科學院哈爾濱獸醫研究所
Harbin Veterinary Research Institute, CAAS

嘉譯生物醫藥
NextTranslate Biopharmaceutical (Hangzhou) Co., Ltd

BIOHK2024

香港國際生物科技論壇暨展覽



中國疾病預防控制中心
Chinese Center for Disease Control and Prevention

亞洲癌症研究基金會
Asian Fund for Cancer Research (AFCR)

新加坡健康長壽中心
Center for Healthy Longevity, Singapore

倫敦健康科學中心
London Health Science Center

明斯克外科醫療中心
Minsk Medical Center for Surgery

Good Health Capital (紐約)

浙江海昶生物醫藥技術有限公司
Haichang Biotech Co., Ltd.

Rain Biotech Solution

Provectus Therapeutics Single Cell Analytic Ai Platform

Elleon Biotech Limited

擎天醫藥冷鏈物流公司
NAF Pharma Logistics Limited

北京賽賦醫藥研究院有限公司
SAIFU Laboratories Co., Ltd.

BIOHK2024

香港國際生物科技論壇暨展覽



上海益諾思生物技術股份有限公司
Shanghai InnoStar Bio-tech Co., Ltd.

浙江彼安德生物科技有限公司
Zhejiang Beyond Biological Technology Co., Ltd.

上海皓元醫藥股份有限公司
Haoyuan Chemexpress Co., Limited

味富亞太有限公司
Valfoo Asia Pacific Limited

北京昭衍新藥研究中心股份有限公司
JOINN Laboratories (China) Co., Ltd.

眼視覺研究中心
Centre for Eye and Vision Research Limited

免疫與感染研究中心
C2i - Centre for Immunology & Infection

英矽智能科技有限公司
Insilico Medicine Hong Kong Limited

北京星亢原生物科技有限公司
neoX BIOTECH Limited

互喜生物科技集團
Gracell Biotechnologies Inc.

啟明創投
Qiming Venture Partners

BIOHK2024

香港國際生物科技論壇暨展覽



中國中醫科學院西苑醫院
Xiyuan Hospital of CACMS

悉尼科技大學
University of Technology Sydney

香港中文大學醫院
CUHK Medical Centre

NewBridge Pharmaceuticals

Bacchus Bio Innovation Co., Ltd.

HK Longevity Medical Center

眾達律師事務所
Jones Day

深圳湃諾瓦醫療科技有限公司
PrimaNova Technologies Limited

銀標資本有限公司
Silver Dart Capital Limited

北京天壇醫院
Beijing Tiantan Hospital

上海銀諾醫藥技術有限公司
Innogen Pharmaceutical Group

IVIEW Therapeutics Inc.

BIOHK2024

香港國際生物科技論壇暨展覽



健康中國研究中心
Healthy China Research Center

香港生物醫藥創新協會
HK Bio-Med Innotech Association (HKBMIA)

科望醫藥集團
Elpiscience Biopharmaceuticals, Inc.

滬港中科國際生物科技有限公司
ZSHK Laboratories Limited

優銳醫藥
Nuance Pharma

病毒病預防控制所
National Institute for Viral Disease Control and
Prevention (NIVDC)

研發客
PharmaDJ.com

香港港安醫院
Hong Kong Adventist Hospital

深圳細胞穀生物醫藥有限公司
Shenzhen Cell Valley Biopharmaceuticals Co., LTD.

慶應義塾大學再生醫學研究中心
Keio University Regenerative Medicine Research Center

團結香港基金
Our Hong Kong Foundation

BIOHK2024

香港國際生物科技論壇暨展覽



上海復星醫藥股份有限公司

Shanghai Fosun Pharmaceutical (Group) Co., Ltd.

成都中醫藥大學

Chengdu University of Traditional Chinese Medicine

Marks & Clerk

成都中醫藥大學附屬醫院

Affiliated hospital of Chengdu University of Traditional Chinese Medicine

白藥國際醫學中心

Baiyao Group

北京大學國際癌症研究院

Peking University International Cancer Research Institute

杭州糖吉醫療科技有限公司

Hangzhou Tangji Medical Technology Co., Ltd.

更多企業正在入駐中...

More operations are Moving in...

更多大會相關信息持續更新中，詳情可訪問BIOHK官方網站：<https://2024.bio-hk.com>

2024年9月11-14日
香港會議展覽中心

SEPTEMBER 11-14 2024
HONG KONG CONVENTION AND
EXHIBITION CENTER



掃碼註冊

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，或電郵至enquiry@hkbio.org.hk查詢。

新加入會員

Ms.Hannah Song

Ms.Zahra Zhafiira Ardiany

「個人會員」

Mr.Siu Chung NG

Mr.Kero Jemal

Mr.Der Jiun Ooi

Mr.Ka Ki Ting

Mr.Bill Leung

Mr.Wael Hadi

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



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

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.

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

☐ 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 or call + 852 2799 7688.

深圳靈賦拓普生物科技有限公司 Shenzhen TopBiotech Co., Ltd.

致力於成為全國實驗動物科研服務領跑品牌
Committed to becoming the leading brand of experimental animal research services in China



深圳靈賦拓普生物科技有限公司(簡稱靈賦拓普)成立於2015年,是一家專注動物科研,服務臨床前研究與評價的創新型CRO企業。公司以動物模型為核心,同時開展細胞、病理、蛋白、分子、生化、行為學等一站式服務,賦能生命科學和生物醫藥研究。

靈賦拓普在深圳南山、光明、坪山及廣州擁有研發基地及實驗動物中心,提供醫療器械評價、大小動物模型開發、藥物篩選與評價、動物飼養等臨床前CRO服務。先後獲得國家高新技術企業、專精特新企業、質量管理體系等榮譽認證。

公司具有核心研發和專業技術團隊,致力於成為全國動物科研服務領跑品牌,實現“願天下沒有難治的疾病”美好願景。

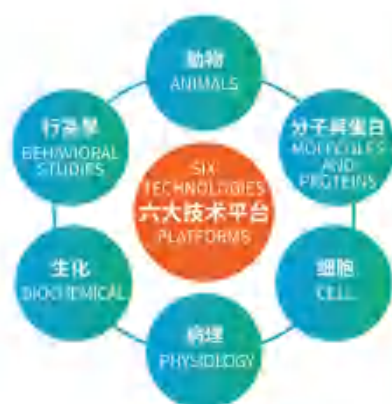
Founded in 2015, Shenzhen TopBiotech Co., Ltd. is an innovative CRO enterprise focusing on animal research and serving pre-clinical research and evaluation. The company takes animal models as the core, and carries out one-stop services such as cell, pathology, protein, molecule, biochemistry and behavior, enabling life science and biomedical research.

TOPBIOTECH has research and development bases and laboratory animal centers in Nanshan, Guangming, Pingshan and Guangzhou, providing pre-clinical CRO services such as medical device evaluation, large and small animal model development, drug screening and evaluation, and animal breeding. It has successively obtained the honorary certification of national high-tech enterprises, specialized and new enterprises, quality management system and so on.

The company has a core R & D and professional technical team, and is committed to becoming the leading brand of animal research services in the country, realizing the beautiful vision of "wishing there is no refractory disease in the world".

技術平臺與產品

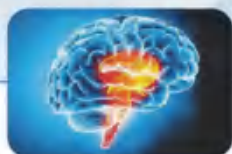
TECHNOLOGY PLATFORMS AND PRODUCTS





凯斯艾生物科技（苏州）有限公司

KCI Biotech (Suzhou) Inc.



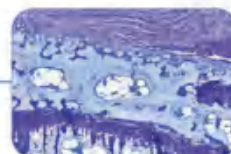
药效学疾病模型

- 心脑血管系统疾病模型
- 中枢神经系统疾病模型
- 呼吸系统疾病模型
- 肝脏、代谢系统疾病模型
- 泌尿系统疾病模型
- 自身免疫、炎症模型
- 肿瘤模型



大动物研究平台

- 心梗、心衰模型
- 脑卒中、帕金森模型
- 呼吸 ARDS、哮喘模型
- NASH、Fibrosis 模型
- 干细胞及基因治疗评价服务
- 关节炎、疼痛模型
- 器械植入评价模型



病理学/影像学服务平台

- 组织病理
- 免疫组化
- 分子病理学
- 智能数字病理
- 病理(云端)阅片
- 组织微阵列(TMA)
- 核磁共振(MRI)
- 断层扫描(CT)
- 超声检测(B超)



药代动力学 / 毒理学平台

- 药代动力学研究
- Non-GLP 毒理学研究
- 毒代动力学研究



ABSL2 (P2) 服务平台

- 小动物 ABSL2 屏障设施
- 大动物 ABSL2 设施
- 疫苗研发服务
- 感染模型服务
- 基因治疗服务



医疗器械服务平台

- 介入性医疗器械疗效评价
- 医疗器械安全性评价
- 医疗器械生物检测分析

企业介绍

COMPANY PROFILE

凯斯艾生物科技（苏州）有限公司及其全资子公司江苏珂玛麒生物科技有限公司是一家新药研发临床前 CRO 服务公司，在苏州和海门两地建立了一家集药效学评价、药代动力学评价、NON-GLP 毒理学评价、医学影像学评价及病理学评价为一体的符合国际标准的综合性技术服务平台。动物实验设施获得了 AAALAC（国际动物评估与认证协会）认证，动物模型种类涵盖大小鼠、兔、豚鼠、非人灵长类、犬和猪。

目前，KCI&KMQ 正承载着来自 300+ 合作伙伴的新药研发项目，以技术为先导，以客户为中心，通过高质量和高性价比的研发服务，助力合作伙伴成功开发新药。

凯斯艾生物科技（苏州）有限公司
KCI Biotech (Suzhou) Inc.

江苏珂玛麒生物科技有限公司
Jiangsu KMQ Biotech Inc.

地址：江苏省苏州市工业园区金鸡湖大道 99 号纳米城 - 西北区 12 栋 501
江苏省南通市海门市临江镇洞庭湖路 100 号 B4 栋

电话：0512-69998806/13524244224

邮箱：BD@kcibiotech.com

网址：<https://www.kcibiotech.com/>





股份代码
603127.SH/6127.HK

AAALAC Accredited
US FDA GLP Inspected
NMPA GLP Certified
OECD GLP Certified
PMDA GLP Inspected
MFDS GLP Inspected
CNAS/ILAC-MRA Certified



昭衍新药 JOINN Laboratories

服务药物创新，专注于药物全生命周期的安全性评价和监测

集团简介

昭衍新药（股份代码：603127.SH/6127.HK）是中国最早从事药物非临床评价的 CRO 企业，1995 年成立至今，已拥有近 3000 人的专业技术团队。昭衍新药拥有符合国际规范的质量管理体系（CNAS/ILAC-MRA 认证），具备中国 NMPA、美国 FDA、经合组织 OECD、韩国 MFDS、日本 PMDA 的 GLP 资质以及国际 AAALAC（动物福利）认证资质，评价资料满足全球药品注册要求。可以向客户提供非临床药理毒理学研究及评价，特别是非临床安全性评价，临床试验及药物警戒等一站式服务；还可以提供兽药、农药及医疗器械评价等服务项目。在北京、苏州、重庆、广州、上海、梧州、南宁、云南以及美国加州、波士顿设有子公司。昭衍秉承“服务药物创新，专注于药物全生命周期的安全性评价和监测”的宗旨，保障患者用药安全，呵护人类健康！

一站式服务能力

CDMO：北京昭衍生物技术股份有限公司（昭衍生物）

药物检测：北京昭衍药物检定研究有限公司（昭衍药检）

非临床：北京昭衍新药研究中心股份有限公司（昭衍新药）

临床检测：昭衍（北京）检测技术有限公司（昭衍临床检测）

临床 CRO：昭衍（北京）医药科技有限公司（昭衍医药）

昭衍
JOINN

服务优势

- 20 余年的稳定运营
- 2200+ 生物药 1600+ 化学药物的新药评价经验
- 熟悉 NMPA、US FDA、MFDS、PMDA、OECD 及 ICH 法规，规范支持全球申报
- “十项全能”的服务能力

联系方式

Wechat：昭衍 JOINN

Web：www.joinnlabs.com

E-mail：info@joinnlaboratories.com



北京赛赋医药研究院有限公司（简称赛赋医药）于2016年成立，致力于成为国际一流一站式医药CRO服务公司，提供国际一流的医药CRO评价服务，并结合技术开发、融资和创新医药产品转化等服务，为企业提供整体创新医药研发规划，加速创新药物的研发进程，帮助企业更快发展。下设医药研发咨询、NMPA/FDA注册申报、抗体药物发现、早期药物筛选及成药性评价、药理药效学评价、药物代谢动力学评价、非临床安全性评价、生物样本检测及伴随诊断产品研发、放射性药物一体化生产研发技术平台等部门，能够为医药研发企业提供专业的一站式医药研发服务。

公司已获得国际AAALAC认证、NMPA十项GLP资质、OECD GLP资质、国家认监委CMA认证、美国CAP认证、美国A2LA ISO-15189认可、美国CAP认证、生物安全二级实验室备案等各类资质或证书，研究报告受中国、美国、欧洲等多个国家广泛认可，支持全球申报。先后获得国家专精特新“小巨人”企业、国家高新技术企业、北京市及河北省企业技术中心、北京市企业科技研究开发机构、北京市中小企业公共服务平台、河北省技术创新中心等荣誉称号并拥有两个博士后科研工作站。

服务范围



赛赋特色

吸入药物一站式服务平台

精神神经药物一站式服务平台

眼科药物一站式服务平台

放射性药物一站式服务平台

全面覆盖创新药研发领域

细胞治疗

- CAR-T细胞
- DC细胞
- TCR-T、TIL
- 间充质干细胞
- IPS细胞
- CAR-NK细胞
- CAPRI细胞
- 血小板
- 造血干细胞
- 外泌体

基因治疗

- 递送方式：电转、病毒、LNP
- 编辑部位：非编辑、体外编辑、体内编辑
- 药理靶点：内源性、外源性

大分子药物

- 单抗/双抗
- ADC
- PDC
- RDC
- 多肽药物
- 融合蛋白

小分子药物

- 氘代药物
- PROTAC药物
- 激酶抑制剂
- 化学多肽
- 放射性药物

小核酸

- 反义寡核苷酸
- shRNA
- siRNA
- miRNA
- saRNA

疫苗

- mRNA疫苗
- 灭活疫苗
- 重组蛋白疫苗
- 新型载体疫苗
- 肿瘤疫苗

天然药物

- 中药
- 民族药
- 天然药物复方
- 天然药物提取物

北京赛赋医药研究院有限公司

北京市北京经济技术开发区科创六街2号院12号楼F7

130-5155-8090 (微信同号)



赛赋医药官方公众号



赛赋医药官方视频号

让每一个生命健康有为
Make Every Life Healthy and Promising!

应用

Applications

Infectious Disease

- ☒ COVID 19
- ☒ Influenza A & Influenza B
- ☒ HIV

Oncology

- ☒ Gastric Cancer
- ☒ Colon Cancer
- ☒ Colorectal Research
- ☒ Liquid Biopsy Technologies

Eugenics & Good Parenting

- ☒ PGT
- ☒ NIPT
- ☒ Neonatal

Other

- ☒ Scientific Research
- ☒ Forensic
- ☒ Veterinary

核心产品

Flagship
Products

Cell-Free
DNA Storage
Tube

Single Cell
WGA Kit

Magbead
Free-Circulating
DNA Maxi Kit

专业分子原料及
体外诊断试剂供应商

Professional Supplier of
Molecular Raw Materials and IVD Reagents

PCR Enzymes

Nucleic Acid Extraction Kits

NGS Library Preparation

Sample Collection &
Stabilization Tools



关注微信公众号:
@康为世纪生物

Subscribe to our
WeChat official
account!

Contact Us:

4006-222-360

<https://www.cwbio.com/>

@Jiangsu Cowin Biotech Co.,Ltd

@CoWin Biotech Co.,Ltd

中肽生化有限公司

多肽/寡核苷酸CRDMO合作伙伴

多肽和寡核苷酸治疗药物的一站式CRDMO平台

多肽药物CRDMO平台

From Discovery to Commercial
Both GMP and Non-GMP

寡核苷酸药物CDMO平台

From Discovery to Commercial
Both GMP and Non-GMP

中肽是提供全方位服务的专注于多肽的CRDMO，在多肽药物开发和生产方面拥有垂直整合能力。鉴于多肽的复杂性及高度技术性，多肽的开发及制造具有耗时及资本密集的特点，公司的CDMO服务非常适合寻求外包解决方案以满足其开发及生产需求的多肽类药厂及生物技术公司。

覆盖整个多肽类药物周期的端至端服务



Official Accounts



Official Accounts



+86 571 86737011



sales@chinesepeptide.com



www.chinesepeptide.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
Telephone 電話: (+852) 2799 7688