

# BIOTECHGAZINE

## 生物科技誌

JUL&AUG 2023

七&八月號

主席隨筆

「香港國際生物科技展BIOHK2023」搶先看，不容錯過

實時·實事

**Prenetics** 與 **Dennis Lo** 簽訂 2 億美元協定  
成立多種癌症篩查公司

生物科技小知識

傳統中藥與中藥現代化  
合成生物 — 屠呦呦的發現

活動推介



掃碼免費訂閱

# BIOTECHGAZINE

## 生物科技誌

JUL&AUG 2023  
七&八月號

編輯委員會 Editorial Committee

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

委員 Committee Members

(按筆畫順序排列 Arranged according to stroke count)

江宜蓁  
JIANG Yi-Zhen

李小羿  
LI Xiao-Yi

李天立  
LEE Tin-Lap

周志偉  
CHAU Chi-Wai

陳偉傑  
CHEN Weil-Jie

梁傳昕  
LEUNG Chuen-Yan

梁潤鬆  
LEUNG Yun-Chung

黃炳鏐  
WONG Bing-Lou

黃達東  
WONG Tat-Tung

詹江山  
ZHAN Jiang-Shan

劉安庭  
LIU An-Ting

蕭文鸞  
HSIAO Wen-Luan

盧毓琳  
LO Yuk-Lam

---

出版社 Publisher

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

電話 Tel: (852) 2111 2123

傳真 Fax: (852) 2111 9762

電郵 Email: editorial@biotechgazine.com

地址 香港新界沙田科技大道9號生物科技中心1座6樓601-605室  
Units 601-605, 6/F, Biotech Centre One · 9 Science Park West Avenue, Shatin, N.T Hong Kong

廣告查詢 Advertising

電郵 Email: info@biotechgazine.com

---

出版日期 Publishing Date 2023年7&8月 July&August 2023

定價 Price HK\$40

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

04 主編隨筆

11 實時·實事

- Prenetics 與 盧煜明教授 簽訂2億美元協定  
成為香港生命科學範疇有史以來最大宗的私人交易

13 大灣區特輯

- 政府與民間未能攜手進入國際創科中心議程的尷尬  
——論香港生物科技史的科普需求

18 諾貝爾百科

25 生物科技小知識

- 傳統中藥與中藥現代化
- 合成生物 一屠呦呦的發現

39 會員快訊

50 活動推介

我們生活在一個瞬息萬變的世界，科技的發展速度讓人瞠目結舌。而在這些進步中，生物科技的角色不可或缺，它在醫療、農業、環保，甚至是能源產業中都發揮著重要的作用。在這個繁榮世界的中心，香港，我們有幸見證和參與到這個行業的快速發展。



由於其作為特別行政區的獨特地位，香港被視為通向中國的門戶，為那些希望在粵港澳大灣區（GBA）持續增長中尋求機會的海外投資者提供了廣闊的前景。香港以其卓越的曝光度和國際融合度成為中國企業尋求海外擴張的首選平臺。其地緣政治優勢、世界一流大學和亞洲領先的生物技術IPO市場的聲譽，使其成為全球投資者在亞洲生物技術革命中受益的安全港灣。我們期待BIOHK2023能夠推動這一進程，進一步促進香港在這一領域的發展。此刻，我很高興地宣佈，9月13日至16日的香港生物科技展將如期舉行。這個展覽不僅是一場盛大的科研成果展示，更是一個深度交流和學習的平臺。這次我們把七八月份的雜誌合為一期，為什麼呢？因為我們在為九月份即將到來的BIOHK2023作準備！我們十分重視這次的論壇暨展覽，也為此作了充分的準備。不論您是學生、創業者，還是來自不同學科的領導者、科學家、投資者和企業家，或者只是對生物科技有興趣的市民，這個展覽都將為您提供一個了解和接觸生物科技最新成果的良機。

此次，我們也邀請了行業內的各位「大佬」來參加此次活動。例如諾貝爾獎獲得者布魯斯·比尤特勒教授分享研究長生不老的研究、首位研發脊髓損傷的有效治療腦神經學家及MonoTx創始人楊詠威教授講解神經疾病和再生醫學、開啓CAR-T免疫抗癌治療新紀元的麥德華教授會介紹最新的癌症免疫治療。除了多位專家以外，我們還邀請了生物技術的商業界領導人。例如饒毅教授會講生物醫學產業如何在中國起飛、GSK主席喬納森·西蒙茲爵士會分享如何在生物科技市場上發展。另外，BIOHK2023還誠邀多間生物科技、醫療器械、藥廠等公司參與，為大家設置交流和推銷平臺。



想像一下，您將有機會與這些領軍人物面對面交流，分享觀點，甚至建立未來的合作關係。無論您是想擴展全球網路，探索新市場，吸引政府或私人資金，還是投資下一個生物科技獨角獸，BIOHK2023都將成為您實現願望的平臺。請抓住這最後的機會，註冊、提交摘要、提議和組織專題會議並預定展位。當您瀏覽我們的網站 <https://2023.bio-hk.com/>，您就會發現這是一個生物科研的大餐，現在聯繫我們報名參加，還來得及！香港生物科技展，是我們的生物科技的一次狂歡，也是我們對未來的一次展望。讓我們在這個九月，一起探索生物科技的無限可能。

# BIOHK2023

## 香港國際生物科技論壇暨展覽



掃碼瀏覽往期期刊 掃碼免費訂閱

在此我想對所有支持和關注香港生物科技展的人表示衷心的感謝。是您們的熱情讓我們有動力去創造這個平臺，去連接科研與社會，去推動更大的創新和進步。最後，為了感謝你們一直以來對biotechgazine的支持，我非常興奮地告訴大家在這期的七、八月號中我們搶先透露了今年 BIOHK2023 大會的精彩內容！因此我希望你們沒有任何藉口不來參與！我期待在 BIOHK2023 與你們見面！



**于常海 教授**

香港生物科技協會主席  
《BIOTECHGAZINE 生物科技誌》總編輯

# BIOHK2023

香港國際生物科技展

**AN EVENT YOU CAN'T AFFORD TO MISS**  
不容错过的盛会



**BRUCE E. JOHNSON, MD**

Professor of Medicine and Institute Physician,  
Dana-Farber Cancer Institute and Harvard  
Medical School



**BRUCE A. BEUTLER, MD**

Nobel Laureate  
Co-founder of Longevity X



**RAJU KUCHERLAPATI, PH.D.**

Paul C. Cabot Professor of Genetics & Professor  
of Medicine, Harvard Medical School

**13-16**  
**SEPTEMBER 2023**

**9AM - 5PM**



Hong Kong Convention and  
Exhibition Centre

**JOIN THE BRIGHTEST MINDS IN BIOTECHNOLOGY  
AS THEY CONVERGE IN HONG KONG!**

**REGISTER NOW**



+852 2799 7688



<https://2023.bio-hk.com/registration/>

08:30	EVENT REGISTRATION			
	BIOHK AUDITORIUM			
09:00 - 09:30	OPENING CEREMONY			
09:30 - 09:50	KEYNOTE SESSION : <b>MR. CY LEUNG 梁振英</b> (VICE CHAIRMAN, CPPCC)			
09:50 - 12:40	KEYNOTE SESSION: <b>MR. GEORGE HARA</b> (GROUP CHAIRMAN AND CEO, DEFTA PARTNERS)			
	KEYNOTE SESSION: <b>PROF. YI RAO 饶毅</b> (PRESIDENT, CAPITAL MEDICAL UNIVERSITY)			
	KEYNOTE SESSION: <b>PROF. JISHENG HAN 韩济生</b> (ACADEMICIAN, THE CHINESE ACADEMY OF SCIENCES)			
	KEYNOTE SESSION: <b>MR. PETER NOBEL</b> (CHAIRMAN, NOBEL SUSTAINABILITY TRUST)			
	KEYNOTE SESSION: <b>SIR JONATHAN SYMONDS</b> (CHAIR, GSK PLC)			
	KEYNOTE SESSION: <b>PROF. BRUCE BEUTLER</b> (NOBEL LAUREATE, CO-FOUNDER OF LONGEVITY X)			
	<b>BIOHK AUDITORIUM</b>	<b>INNOVATION SQUARE</b>	<b>TECHNOLOGY HALL</b>	<b>BIO LOUNGE</b>
12:40 - 13:30	<p>SPONSOR: HK LONGEVITY MEDICAL CENTER</p> <p><b>HEALTHY AGING AND LONGEVITY FORUM</b></p> <p>Chair: <b>Dr. Christine Huang</b> (HK Longevity Medical Center)</p> <p>Opening: <b>Mr. Amir Lati</b> (CG Israel)</p> <p>Aging biology <b>Dr. Alexey Moskalev</b> (Komi Scientific Center, Russian Academy of Science) <b>Prof. Xin Wang</b> (Chinese University of Hong Kong)</p>	<p>SPONSOR: SCMP</p> <p><b>THRIVE IN THE BIOTECH MARKET: INVESTING IN LIFE SCIENCE IN HK</b></p> <p>Moderator: <b>Ms. Elizabeth Cheung</b> (SCMP)</p> <p>Panelists <b>Sir Jonathan Symonds</b> (GSK) <b>Mr. Conrad Tsang</b> (Strategic Year Holdings) <b>Mr. Aaron Finley</b> (Deloitte) <b>Mr. Frank Yang</b> (BOCG)</p>	<p><b>ETHICS IN THE BIOTECH INDUSTRY</b></p> <p>Panelists <b>Prof. Yi Rao</b> (Capital Medical University) <b>Prof. Dong Dong</b> (Chinese University of Hong Kong) <b>Ms. Monin Ung</b> (Mung Legal)</p>	<p>SPONSOR: SHANGHAI HEALTHCARE CAPITAL</p> <p><b>HONG KONG'S TECHNOLOGY INNOVATION TRANSFORMATION</b></p> <p>Moderator: <b>Mr. Qilushan Guo</b> (Shanghai Healthcare Capital) <b>Mr. Min Zuo</b> (Shanghai Healthcare Capital) <b>Dr. Pengcheng Zhu</b> (ATLANT) <b>Prof. Yuk Ming Lo</b> (Chinese University of Hong Kong) <b>Prof. Yuk Lam Lo</b> (HKBMIA)</p>
13:30 - 14:00	BREAK			
14:00 - 15:30	<p><b>Prof. Zhongjun Zhou</b> (The University of Hong Kong) <b>Dr. Dajun Chai</b> (Fujian Medical University)</p> <p><b>Longevity Investment Panel</b> <b>Mr. Chew Thian</b> (Polar Ventures) <b>Mr. Phil Newman</b> (Longevity Technology) <b>Dr. Hank Wuh</b> (Longevity X) <b>Mr. Sergey Jakimov</b> (LongeVC)</p> <p><b>Reproductive Aging</b> <b>Prof. Jaron Rabinovici</b> (Sheba Medical Center) <b>Dr. Arthur Yang Zhang</b> (Westlake Medical Sci. Ltd.) <b>Prof. Xiangjun Chen</b> (Shanghai Medical College, Fudan University)</p> <p><b>Aging medicine</b> <b>Dr. Zhenglong Gu</b> (Greater Bay Area Institute of Precision Medicine) <b>Prof. Hidekazu Yamada</b> (Japanese Society of Anti-Aging Medicine) <b>Dr. Yoko Masuda</b> (Japanese Society of Stem Cell Supernatant for Clinical Medicine) <b>Dr. Mark Tang</b> (Good Health Capital) <b>Dr. Juliane Hitzel</b> (CelFull)</p>	<p><b>POLICY FOUNDATIONS FOR A LIFE SCIENCE ECOSYSTEM IN HK AND GBA</b></p> <p>Chair: <b>Dr. Joe Fang</b> (One Country Two System Research Institute)</p> <p>Moderator: <b>Dr. Hon Yuen-shan Wong</b> (Chief Executive's Policy Unit)</p> <p><b>Dr. Sabrina Chan</b> (HKAPI) <b>Prof. Yuk Lam Lo</b> (HKBMIA) <b>Mr. Vincent Ma</b> (Hong Kong-Shenzhen Innovation &amp; Technology Park) <b>Mr. Arthur Tsang</b> (Our Hong Kong Foundation) <b>Mr. Raymond Yip</b> (Nansha New Area) <b>Dr. Guoliang Yu</b> (BayHelix Group)</p>	<p>SPONSOR: SIRNAOMICS</p> <p><b>RNA MEDICINE: THERAPEUTICS, VACCINES AND BEYOND</b></p> <p><b>Dr. Xiaochang Dai</b> (Sirnaomics) <b>Dr. Patrick Lu</b> (Sirnaomics) <b>Dr. Francois Lebel</b> (Sirnaomics) <b>Dr. Dong Shen</b> (RNAimmune) <b>Dr. Edward Wang</b> (Sirnaomics)</p> <p>Coffee Break</p> <p><b>RNA Investment Panel</b> <b>Dr. Min Wu</b> (Therorna) <b>Dr. Da Liu</b> (CR-CP Life Science Fund) <b>Prof. Nancy Man</b> (The University of Hong Kong) <b>Mr. Christopher Kennedy</b> (EDIRNA)</p> <p><b>Dr. Yuling Li</b> (Innoforce Pharmaceuticals Co., Ltd.) <b>Mr. Michael Zhang</b> (Guangzhou Ribio Biotechnology) <b>Dr. Richard Welch</b> (Sirnaomics)</p>	<p><b>REPROGRAMMING FOR REGENERATIVE MEDICINE</b></p> <p>Chair: <b>Prof. Kathryn Cheah</b> (School of Biomedical Science, HKU)</p> <p><b>Prof. Ting Xie</b> (Hong Kong University of Science and Technology) <b>Prof. Pengtao Liu</b> (The University of Hong Kong) <b>Prof. Gong Chen</b> (Jinan University, NeuExcell Therapeutics) <b>Dr. Hongmei Li</b> (Beijing University of Chinese Medicine)</p>
16:00 - 17:00		<b>HKEX LISTING</b> Keynote: <b>Dr. Shusong Ba</b> (HKEX) Moderator: <b>Ms. Winnie Han</b> (HKEX) <b>Ms. Lynne Wu</b> (LongevityX) <b>Ms. Mengyang Yang</b> (CICC) <b>Mr. Andrew Ng</b> (WMS Group) <b>Dr. Chang Liu</b> (ASK Health)		<p>SPONSOR: BEIJING ITAI TECHNOLOGY</p> <p><b>SPECIAL EVENT (BY INVITATION ONLY)</b></p> <p><b>ASIAN LIFE SCIENCES AND HEALTHCARE INDUSTRY FINANCIAL FORUM</b></p>
17:00 - 17:30				
17:30 - 18:00				

ONE2ONE PARTNERING

08:30	EVENT REGISTRATION			
	BIOHK AUDITORIUM			
09:00 - 09:30	KEYNOTE SESSION: <b>PROF. YU WANG</b> (CHINESE FOUNDATION FOR HEPATITIS PREVENTION AND CONTROL)			
09:30 - 10:00	KEYNOTE SESSION: <b>MS. NISA LEUNG</b> (QIMING VENTURES)			
10:00 - 10:30	KEYNOTE SESSION: <b>PROF. AKIHIKO KONDO</b> (KOBE UNIVERSITY)			
10:30 - 11:00	KEYNOTE SESSION: <b>PROF. RAJU KUCHERLAPATI</b> (HARVARD UNIVERSITY)			
	BIOHK AUDITORIUM	INNOVATION SQUARE	TECHNOLOGY HALL	BIO LOUNGE
11:00 - 12:00	<p>SPONSOR: <b>AFCR</b></p> <p><b>INNOVATIONS IN CANCER RESEARCH &amp; IMMUNOTHERAPIES</b></p> <hr/> <p>Opening: <b>Dr. Sujuan Ba (AFCR)</b></p> <p><b>New Frontiers for Cancer Research</b></p> <p>Chair: <b>Dr. Da Liu</b> (CR-CP Life Science Fund)</p> <p><b>Prof. Haruo Sugiyama</b> (Osaka University)</p> <p><b>Prof. Moshe Szyf</b> (HKG epiTherapeutics Limited)</p> <p><b>Prof. Bruce Johnson</b> (Dana Farber)</p> <p><b>Prof. Lei Zheng</b> (Johns Hopkins University)</p> <p><b>Prof. Ming Kuang</b> (Sun Yat-sen University)</p> <p><b>Prof. Ava Kwong</b> (The University of Hong Kong)</p>	<p><b>POTENTIAL OF SYNTHETIC BIOLOGY IN HEALTHCARE</b></p> <hr/> <p>Chair: <b>Prof. Fei Sun (HKUST)</b></p> <p><b>Prof. Jian-Dong Huang</b> (The University of Hong Kong)</p> <p><b>Prof. Jiang Xia</b> (The Chinese University of Hong Kong)</p> <p><b>Dr. Lei Dai</b> (Shenzhen Institute of Advanced Technology)</p>	<p><b>UNDERSTAND YOUR MICROBE GARDEN</b></p> <hr/> <p>Chair: <b>Prof. Stephen Tsui</b> (The Chinese University of Hong Kong)</p> <p><b>Dr. Juncai Ma</b> (IMCAS)</p> <p><b>Dr. Joo Ann Ewe</b> (Nano and Advanced Materials Institute)</p>	<p>SPONSOR: <b>NEW HORIZON HEALTH</b></p> <p><b>IVD CANCER SCREENING</b></p> <hr/> <p>Welcome speech: <b>Mr. Simon Tsoi</b> (New Horizon Health)</p> <p><b>Mr. Yeqing Zhu</b> (New Horizon Health)</p> <p><b>Dr. Rita Shih</b> (New Horizon Health)</p>
12:00 - 13:00	<p><b>Prof. Shengjiang Liu</b> (Avirmax Biopharma)</p> <p>Chair: <b>Prof. Xumu Zhang</b> (Southern University of Sci &amp; Tech)</p> <p><b>Dr. Wai Po Chong</b> (Hong Kong Baptist University)</p> <p><b>Prof. Dan Zhang</b> (Jiangsu Hillgene Biopharma)</p> <p><b>Dr. Shun Lo</b> (Thousand Oaks Biologics)</p> <p><b>Dr. Darren Ji</b> (Elpiscience Biopharma)</p> <p><b>Dr. Ruhong Jiang</b> (ASC Therapeutics)</p> <p><b>Dr. Howard Wu</b> (Full Circles Therapeutics)</p>	<p><b>REWRITE "HEALTH" WITH CELL/GENE THERAPY</b></p> <hr/> <p>Chair: <b>Dr. Shengjiang Liu</b> (Avirmax Biopharma)</p> <p>Chair: <b>Prof. Xumu Zhang</b> (Southern University of Sci &amp; Tech)</p> <p><b>Dr. Wai Po Chong</b> (Hong Kong Baptist University)</p> <p><b>Prof. Dan Zhang</b> (Jiangsu Hillgene Biopharma)</p> <p><b>Dr. Shun Lo</b> (Thousand Oaks Biologics)</p> <p><b>Dr. Darren Ji</b> (Elpiscience Biopharma)</p> <p><b>Dr. Ruhong Jiang</b> (ASC Therapeutics)</p> <p><b>Dr. Howard Wu</b> (Full Circles Therapeutics)</p>	<p><b>EXPLORE CUTTING EDGE APPROACHES TO DISEASE TREATMENT</b></p> <hr/> <p>Chair: <b>Dr. Zhongmin Ma</b> (Revivalon Biopharmaceutical)</p> <p><b>Dr. Jinan Li</b> (Talengen Institute of Life Sciences)</p> <p><b>Dr. Robert Lee</b> (Zhejiang Haichang Biotech)</p> <p><b>Dr. Xudong Yuan</b> (ACON Pharmaceuticals Inc.)</p> <p><b>Dr. Chi Ming Wong</b> (The Hong Kong Polytechnic University)</p> <p><b>Prof. Guangrui Huang</b> (Beijing University of Chinese Medicine)</p> <p><b>Dr. Hongming Hu</b> (ImmuXell)</p> <p><b>Dr. Percy Luu</b> (Incando Therapeutics)</p>	<p><b>INNOVATIVE HEALTHCARE</b></p> <hr/> <p><b>Prof. Cong Yan</b> (Beijing University of Chinese Medicine)</p> <p><b>Mr. Kin Ming Lam</b> (Sramek Insight)</p> <p><b>Mr. Yuxing Zuo</b> (Tongee Medical)</p> <p><b>Dr. Qiao Jiang</b> (LeaderMed)</p> <p><b>Ms. Klaudia Kozusznik</b> (A4BEE)</p>
13:00 - 14:00	LUNCH BREAK			
14:00 - 14:30	<p><b>BRACE awards</b></p> <p>Chair: <b>Prof. Raju Kucherlapati</b> (Harvard University)</p> <p><b>Dr. Lily Zou</b> (Degron Therapeutics)</p> <p><b>Dr. John Luk</b> (Arbele Ltd)</p> <p><b>Dr. Ignacio Asial</b> (DotBio)</p> <p>Coffee Break</p>	<p><b>CHINESE PHARMA GOING INTERNATIONAL</b></p> <hr/> <p>Chair: <b>Dr. Yuxin Men</b> (Haichang Biotech)</p> <p><b>Dr. Ning Li</b> (Junshi Biosciences)</p> <p><b>Dr. Ruyi He</b> (RemeGen)</p> <p><b>Dr. Tao Du</b> (Evergreen Therapeutics)</p> <p><b>Dr. Yuzhi Hu</b> (Sidley Austin)</p> <p><b>Dr. Shen Xiao</b> (3D Medicines)</p> <p><b>Dr. Changqing Li</b> (Evergreen Therapeutics)</p> <p><b>Dr. Xiaobin Zhao</b> (Haichang Biotech)</p> <p><b>Dr. Zhang Mingdong</b> (Suzhou SINUS MedTech)</p> <p><b>Dr. Xueming Qian</b> (Transcenta)</p> <p>Panel discussion</p> <p><b>Dr. Jimmy Wei</b> (Chime Biologics)</p> <p><b>Mr. Ming Tang</b> (Yunnan Baiyao)</p> <p><b>Ms. Shouqun Wang</b> (China Commercial Lam Lee Lai Lawyers)</p> <p><b>Mr. Yongheng Huang</b> (Guangdong Association for Standardization)</p> <p><b>Ms. Huifang WANG</b> (Shenzhen Biotech &amp; Industry Cleaning Association)</p>	<p><b>CHINESE MEDICINE SPECIAL PROGRAM: FROM FARM TO PHARM</b></p> <hr/> <p>Chair: <b>Prof. Vivan Wong</b> (The University of Hong Kong)</p> <p>Keynote: <b>Prof. Anlong Xu</b> (Beijing University of Chinese Medicine)</p> <p>Keynote: <b>Prof. Clara Lau</b> (Chinese University of Hong Kong)</p> <p><b>Prof. Wendy Hsiao</b> (Macau University of Science and Technology)</p> <p><b>Prof. Aiping Lyu</b> (Hong Kong Baptist University)</p> <p><b>Dr. Erik Ko</b> (Nano and Advanced Materials Institute)</p>	<p><b>GBA &lt;-&gt; SINGAPORE</b></p>
14:30 - 15:00	<p><b>Emerging Oncology Companies</b></p> <p>Chair: <b>Dr. Mark Tang</b> (Good Health Capital)</p> <p><b>Ms. Rose Wang</b> (AIM-HI Accelerator Fund)</p> <p><b>Dr. Shane Burgess</b> (Treadwell Therapeutics)</p> <p><b>Dr. Dajun Yang</b> (Ascentage Pharma)</p> <p><b>Dr. Zane Yang</b> (ABM Therapeutics)</p>	<p><b>SPECIAL EVENT: BAIN &amp; COMPANY</b></p>	<p><b>PITCH</b></p>	



08:30	EVENT REGISTRATION			
	BIOHK AUDITORIUM			
09:00 - 09:30	KEYNOTE SESSION: <b>PROF. HIDEYUKI OKANO 岡野栄之</b> (KEIO UNIVERSITY SCHOOL OF MEDICINE)			
09:30 - 10:00	KEYNOTE SESSION: <b>PROF. TAK WAH MAK 麥德華</b> (THE HONG KONG UNIVERSITY, INNOHK)			
	BIOHK AUDITORIUM	INNOVATION SQUARE	TECHNOLOGY HALL	BIO LOUNGE
10:00 - 11:00	<p><b>CAR-T THERAPY</b></p> <p>Moderator: Ms. Diana Viola (PharmaBoardroom)                  Dr. Azucena Gonzalez (Hospital Clinic de Barcelona)                  Dr. Lin Yang (PersonGen BioTherapeutics)                  Dr. Gina Jiang (HKIB)                  Dr. Stephen Liu (ST PHI Therapeutics)</p>	<p><b>GOVERNMENT FUNDING FOR LIFE SCIENCES</b></p> <p>Mr. Alfred Tan (The Hong Kong University)                  Dr. Rose Ching (HKSTP)</p>	<p><b>ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HEALTHCARE</b></p> <p>Mr. John Yue Jun Jiang (CP Group)                  Dr. Christopher Morton (ELEM Biotech SL)                  Dr. Frank Pun (Insilico Medicine)                  Dr. Dimitris Samaras (Stony Brook University)                  Dr. Echo Chen (LUCA Healthcare)</p>	<p><b>SPONSOR: ASTRAZENECA BUILDING INNOVATIVE ECOSYSTEM FOR INTERNATIONAL STARTUPS</b></p> <p>Ms. Shan Wu (AstraZeneca)                  Ms. Rongrong Guo (CICC)</p>
11:00 - 11:15	<p><b>EXPLORING THE MARVELS OF THE BRAIN</b></p> <p>Chair: Dr. Charles Hu (Ryoden Medical Holdings Ltd.)</p> <p>Keynote Speaker: Prof. Wise Young (Rutgers, State University of New Jersey)</p> <p>Prof. Wei Chen (Tiantan Hospital)</p> <p>Prof. Xuejun Song (Southern University of Science and Technology)</p> <p>Mr. Coach Wei (Neural Galaxy)</p> <p>Mr. Lei Peng (NeuroXess)</p> <p>Dr. Peng Cao (Genlight)</p>	<p><b>CLINICAL TRIALS IN HONG KONG</b></p> <p>Moderator: Ms. Diana Viola (PharmaBoardroom)</p> <p>Mr. Henry Yau (HK Clinical Trials Center)                  Dr. Karen Chu (Harvest Integrated Research Organisation)                  Dr. Danny Yeung (Gilead Sciences)</p>	<p><b>ADVANCES IN MEDICAL BIOTECHNOLOGY</b></p> <p>Dr. Hongzhi Zou (Creative Biosciences)                  Dr. Jiangshan Zhan (Hai Kang Life Corporation)                  Dr. Kathy He (Cargene Biopharma)                  Dr. Taejoon Kang (Korea Advanced Institute of Science and Technology)                  Dr. Jinhai Shi (Bing Biotech)                  Dr. Zhaoyu Hu (Rhegen Bio)                  Dr. Tao Kang (Medium Biomedicine (Suzhou) Co., Ltd)                  Dr. Cole Zheng (VectorBuilder)</p>	<p><b>"TOP 5 TO WATCH" PITCHING COMPETITION</b></p>
11:15 - 12:00				
12:00 - 13:00		<p><b>SEARCHING FOR THE NEXT LIFE SCIENCE UNICORN</b></p> <p>Moderator: Mr. Da Liu (CR-CP Life Sciences Fund)</p> <p>Mr. Nigel Yip (Sirnaomics)                  Dr. Rita Shih (New Horizon Health)                  Mr. Simon Hua (China Finances Strategies Investment Holdings Ltd.)                  Mr. Martin Law (MIRXES Hong Kong)</p>		
13:00 - 14:00	LUNCH BREAK			
14:00 - 14:30	<p><b>BATTLE AGAINST THE INFECTIOUS TITANS</b></p> <p>Keynote: Prof. Pei-Jer Chen (National Taiwan University and Hospital)                  Prof. Hongzhou Lu (Shenzhen Third People's Hospital)                  Prof. Margaret Ip (Chinese University of Hong Kong)                  Dr. Dexing Zhang (Chinese University of Hong Kong)</p> <p>Dr. Bo Ying (Abogen Sciences)                  Dr. Qingpeng Zhang (University of Hong Kong)                  Dr. Jiasheng Song (Difference Biological Tech)</p>	<p><b>SPONSOR: JUN HE FROM LAB TO IPO</b></p> <p>Moderator: Ms. Zhijin Zhang (Jun He)                  Ms. Lihua De (Jun He)                  Mr. Xudong Tao (Jun He)</p>	<p><b>INFLAMMATORY DISEASE AND MEDICINE</b></p> <p>Chair: Prof. Xinyuan Fu (West China Hospital)                  Dr. Hongtao Lu (Elpiscience Biopharma)                  Dr. Xiao Ding (Insilico Medicine)                  Dr. Tony Zhang (Tyligand Bioscience)</p>	<p><b>"TOP 5 TO WATCH" PITCHING COMPETITION</b></p>
14:30 - 15:00		<p><b>BIOTECH CAPITAL MARKETS IN HK AND GBA</b></p> <p>Moderator: Mr. Vijay Karwal (AffaMed Therapeutics)</p> <p>Mr. Samuel Thong (Goldman Sachs)                  Mr. Andrew Ng (Private Equity at VMS Group)                  Mr. Sammi Tanji (HKSTP Capital)                  Ms. Helen Chen (LEK)                  Dr. Dong Li (Hong Kong APX Capital)</p>	<p><b>THE PRECISION MEDICINE ERA</b></p> <p>Chair: Dr. Desmond Hau (Pangenia)                  Keynote: Prof. Allen Chan (Center for Novostics)                  Dr. Mao Mao (SeekIn Inc.)                  Dr. Vince Gao (Govita Tech Ltd.)                  Panel Discussion                  Moderator: Dr. Jay Dong (UltraDx)</p>	
15:00 - 15:30		<p><b>THE OUTLOOK FOR EMERGING BIOTECH COMPANIES</b></p> <p>Moderator: Mr. Yuyao Peng (China Renaissance Securities)                  Mr. Mikio Tanji (Defra Capital)                  Mr. Honggang Zuo (Genecast Biotech)                  Mr. Adrian Lam (Bioworld Ventures)                  Mr. Jielun Zhu (Fapon Group)                  Dr. Charles Hu (Cere Ventures)</p>		
15:30 - 16:00				
16:00 - 16:30				
16:30 - 17:00				

ONEZONE PARTNERING

# SATURDAY SEP 16

08:30	EVENT REGISTRATION			
	BIOHK AUDITORIUM			
09:00 - 09:30	KEYNOTE SESSION: <b>PROF. FU GAO 高福</b> (ACADEMICIAN, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES)			
09:30 - 10:00	KEYNOTE SESSION: <b>PROF. TONY MOK 莫樹錦</b> (CHINESE UNIVERSITY OF HONG KONG)			
10:00 - 10:30	KEYNOTE SESSION: <b>PROF. FAN NGAN HUNG 孔繁毅</b> (THE UNIVERSITY OF HONG KONG)			
10:30 - 10:40	BREAK			
	<b>BIOHK AUDITORIUM</b>	<b>INNOVATION SQUARE</b>	<b>TECHNOLOGY HALL</b>	<b>BIO LOUNGE</b>
10:40 - 11:40	<p><b>SPONSOR: CSBT &amp; IMCAS</b></p> <p><b>BIOSAFETY</b></p> <p>Dr. Lianpan Dai (IMCAS) Dr. Bian Wu (IMCAS) Dr. Longchao Liu (IMCAS)</p>	<p><b>PROBIOTICS</b></p> <p>Moderator: Mr. Edmond Lau (HK Business Angel Network) Dr. Matey Yordanov (The Matrix Cube) Dr. Mikhail Bychhov (Vim Vitae)</p>	<p><b>GET PUBLISHED IN NATURE</b></p> <p>Ms. Mimmi Mononen (Nature Journal)</p>	<p><b>POC TECHNOLOGIES</b></p> <p>eNano Health Airdoc</p>
11:40 - 13:00	<p><b>RETHINKING DRUG DISCOVERY AND REPURPOSING</b></p> <p>Dr. Tien Lee (Aardvark Therapeutics) Prof. Wai Lung Ng (Chinese University of Hong Kong) Dr. Yu Wai Chen (Hong Kong Polytechnic University) Dr. Fan Liu (neoX Biotech)</p>	<p><b>STEM EDUCATION AND BIOTECHNOLOGY</b></p> <p>Prof. Fei Sun (HKUST) Prof. Jiguang Wang (HKUST) Dr. Zhaoshi Bao (Capital Medical University)</p>	<p><b>VOICES OF GBA SCHOLARS</b></p> <p>Prof. Hai Rao (Southern University of Science and Technology) Prof. Wenjing Zhao (Sun Yat-sen University (Shenzhen)) Dr. Guanyu Wang (The Chinese University of Hong Kong (Shenzhen))</p>	<p><b>BIOTECH STOCKS IN HONG KONG</b></p>
13:00 - 14:00	LUNCH BREAK			
14:00 - 14:30	<p><b>AI &amp; ROBOTICS IN HEALTHCARE</b></p>	<p><b>BIODESIGN IN BIOTECH</b></p>		<p><b>SPECIAL EVENT: COMMUNITY EVENT</b></p>
14:30 - 15:00	<p>Keynote: Dr. Danny Chan (Chinese University of Hong Kong)</p> <p>Dr. Hongliang Ren (Chinese University of Hong Kong)</p>	<p>Ms. Elaine Young (LABYrinth Project)</p> <p>Dr. Gina Jiang (Hong Kong Institute of Biotechnology)</p>		
15:00 - 15:30	<p>Dr. Zhongkai Zhang (CAIR-HKISI, Chinese Academy of Sciences)</p> <p>Dr. Qingpeng Zhang (CAIR-HKISI, Chinese Academy of Sciences)</p>			
15:30 - 16:00	<p>Dr. Kar Hang Henry Chu (The Hong Kong Polytechnic University)</p>			
16:00 - 16:30				
16:30 - 17:00				

ONEZONE PARTNERING



# Prenetics™

## PRENETICS 與 盧煜明教授

### 簽訂2億美元協定

## 成為香港生命科學範疇有史以來最大宗的私人交易

Prenetics與盧煜明教授投資2億美元建立Insighta，強化香港作為生物醫藥科技中心的位置。這個聯合專案將改進早期癌症檢測，特別是對中國最致命的肝癌和肺癌。

Prenetics是全球領先的基因及診斷檢測公司，盧教授的癌症早期檢測研究得到科學園的InnoHK支援。香港科技園公司行政總裁黃克強表示，此次合作是香港生命科學領域歷史上最大的私人交易，同時也為區內最大宗的同類交易之一。

這表明香港已成為一個快速增長的生物醫藥科技中心。

將出任Insighta主席的盧煜明教授是一位知名科學家，發明了無創性產前診斷技術（NIPT）。將出任Insighta行政總裁一職的楊聖武先生原先是Prenetics行政總裁，他是一位經驗豐富的企業家，曾帶領Prenetics在美國納斯達克進行首次公開募股。Insighta的成立有望將香港定位為全球領先的生命科學中心。

過去五年，香港科技園公司的生物醫藥公司從50間增至超過200間，這也體現了香港生物醫藥科技行業的強勁增長。

楊聖武在一份聲明中表示：「我們的PRESIGHT測試具有巨大的潛力，可能會影響到亞洲的10億人口的健康。我們初期的主要關注點將是中國大陸、香港以及亞洲的其他地區。」

盧煜明補充說：「我們的動力來源於拯救無數生命的巨大潛力，我們將共同努力邁出重要的一步，為所有人創造更健康的未來。」



盧煜明教授（左二）和楊聖武先生（右三）



# GREEN LIFE TECHNOLOGY LTD.

## PRESENTS

Official Distributor Hong Kong



## HAB<sup>®</sup> HERRMANN - THE PIONEER IN MODERN OZONE-OXYGEN- & COLON-HYDRO-THERAPY.

**Our certified medical devices set international standards. Since 1984.**

**AS THE MARKET LEADER, WE HAVE A HIGH RESPONSIBILITY.**

HERRMANN Apparatebau GmbH(HAB<sup>®</sup>) can look back on 40 years of methodically acquired expertise in the development and manufacture of high-quality medical devices. Today, HAB<sup>®</sup> is the market leader in Ozone-Oxygen- and Colon-Hydro-Therapy. Worldwide.

What sets us apart are our constantly evolving innovations and the best possible implementation of the highest patient safety standards in our competence centre - for safe, economical and future-oriented therapies.

**PATIENT SAFETY AND COST-EFFECTIVENESS. MADE IN GERMANY.  
EVERYTHING UNDER ONE ROOF. EVERYTHING FROM A SINGLE SOURCE.**

### GREEN LIFE TECHNOLOGY LTD.

Room 917, Hewlett Centre, 54 Hoi Yuen Road,  
Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong  
marketing@greenlifetechnology.com.hk  
showroom appointment: + 852 6276 3745



**Hyper Medozon** *comfort*



**Colon Hydromat** *comfort*

月旦香江

# 政府與民間未能攜手 進入國際創科中心 議程的尷尬 ——論香港生物科技史的 科普需求

文 // 李冠儒

## 引言： 香港生物科技產業置於香港、國 家、世界，在過去、現在、未來的 重要性

香港生物科技源遠流長。早在20世紀末，香港就正確地把握包括生物科技在內的各類科技發展的機遇，為香港長遠發展作出實際貢獻。1988年，在諾貝爾獎得主、當時的中大校長高錕教授，以及另一位諾貝爾獎得主、中大博文講座教授楊振寧教授的構思下，香港正式設立了香港生物科技研究院（生科院），利用其傲人的知識儲備，有序推進香港的生物科技及中藥行業發展，並且積極參與本地的生物科技技術開發及相關產品商業化工作。



在1997年香港回歸祖國的懷抱後，國家就充分注意到「一國兩制」在生物科技上的優勢，香港亦積極背靠祖國。彼時，國務院邀請黃乃正、蔡忠龍、李澤湘、陳小章和黃宜定這五位香港獲獎學者，參加國家科學技術獎勵大會。他們獲江澤民、李鵬、朱鎔基等國家領導人接見，內地高度認同香港的科學技術。1998年，香港政府於公佈「創新及科技發展藍圖」，因此在1999年得以注資50億成立創新科技基金，非常有先見之明。1999年，香港科技大學計算機科技系的顧鈞教授所領導的「資訊技術中的應用理論和高性能軟體」專案更是成為了首批「973」立項專案，證明香港的科研人才深受內地方面所器重。

21世紀10年代初，香港的公共政策制定者與科技界專家蹙蹙匪躬，為香港科技發展立下汗馬功勞，內地與香港合作得到深化，大量生物科技企業開始萌芽。2000年，特區政府成立創新科技署，旨在推廣應用研發及發展，不斷促進香港科技基礎建設。2001年，香港應用科技研究院與香港科技園公司開始運作。其中，科技園重點發展五大科技群組中的第一群組正是「生物醫藥科技群組」。至此，本地的生物科技已有一定自力更生的基礎，也漸漸得到更多關注。2002年起，兩地不斷深化科研層面的合作，中科院、工程院兩院院士論壇首次在港舉行；2003年，兩地簽訂《內地與香港關於建立更緊密經貿關係的安排》(CEPA)；2004年，國家科學技術部與香港工商及科技局（後為創新科技及工業局）成立「內地與香港科技合作委員會」，科技合作項目遍地開花。其中，在生物科技的研究層面，香港起步較早。這很大程度是因為2003年SARS疫情在香港爆發後，香港學術界、生物科技界就銳意改革，發表了數百篇高影響力的生物醫學出版物，奠定了本地扎實的學術基礎。

21世紀10年代中期，香港各大學加強了生物科技相關的培訓力度，香港青年亦有機會北上進修，確保了香港生物科技人才的可持續發展。2005年，兩地科研部門及大學深化了合作，國家科技部批准在港大設立首批國家重點實驗室(夥伴實驗室)，即新發傳染病國家重點實驗室(夥伴實驗室)和腦與認知科學國家重點實驗室(夥伴實驗室)，而且港澳居民被允許參加全國統一的執業資格考試，為深度的兩地學術交流、人才互通計劃奠定基礎。下啟2006年港澳高中學生赴內地求學可享受與內地生同等收費的政策，開始有一定數量的香港學生赴內地學習科研知識。

2007年，港深更是簽訂《「深港創新圈」合作協議》，亦完成了《香港2030：規劃願景和戰略》報告。2010年，在著名業界人士及受人尊敬的學術代表支持下，香港生物科技協會正式成立，開始將工作中心放在增加本地生物科技界凝聚力上。可見在過去，生物科技其實是「一國兩制」的實踐，對兩地專家來說，是深化相互合作交流機遇的不二法門，可以同時推動兩地的進步，在專業人士層面已非常團結。SARS的危機，也讓兩地人直觀感受到需要利用更前沿的生物科技來解決全球性公共衛生危機。

接下來的21世紀10年代，兩地生物科技專家發現若要進一步實現「雙循環」和「走出去」，很大程度上需要爭取民眾的理解。追根究底，生物科技依賴「官產學研投用」，特區官員願意推動，但如果直接干預生物科技政策容易被市民指控「官商勾結」；生物科技產業方面，如果未能吸引到足夠的投資者和用戶則沒有動力在香港或內地落地生根；學者提供的研究成果如果無法被投資者和企業轉換為商品，則無法通過生物科技提高市民的生活質量。投資者和民眾如果不了解生物科技，就不可能大力支持政府甚至是購買相關產品，香港生物科技市場就會成為一潭死水。所以從現在的角度看來，針對市民的生物科技科普是至關重要的。對祖國來說，這是「換賽道」促進經濟增長、增加國際交流、推進粵港澳大灣區的機遇，對港人而言，開發生物科技有裨於讓城市「由治及興」，創造更多就業機遇，也是在寸土尺金的香港改善民生的工具。



2019年的新冠疫情，是讓香港人注意同時質疑生物科技重要性的轉折點，充滿「危」與「機」。有不少港人反映，香港本應吸收2003年SARS的教訓，但事實卻證明香港在「第五波疫情」等顯得「潰不成軍」，根本未能感受到香港生物科技的前沿性乃至存在，因疫情期間不少長者離世而質疑本地生物科技企業的能力。亦有港人判斷，目前香港在招攬生物科技人才的吸引力層面每況愈下，這些是我們表面上能夠觀察到的

「危」。但其背後還有不少「機」，正因第五波疫情中有大量住在老人院的長者不幸離世，香港的公共政策制定者們，才有痛定思痛的契機，開始相對重視環境消毒技術的重要性。正如本《香港生物科技誌》(Biotechgazine)所介紹般，兩地科學家發現信息不互通影響共同以生物科技抗擊疫情的效率，因此開始加快兩地生物科技制度「接軌」的進程。與此同時，本港注意到現存消毒技術的種類繁多、各有所長，例如市面上還有光等離子等科技，明白到需要通過科普的方式讓各方引進更快、更有效、更可持續的環境消毒技術，提高本港整體的公共衛生水準，並且未雨綢繆。與此同時，疫情期間在推廣「安心出行」和本地健康碼等方面所遇到的質疑、阻力等，其實也相當於給本地的政策制定者上了一門為市民權衡利弊的關鍵課堂，亦明白到在不提前進行生物科技科普、互聯網科技的情況的利弊下，冒然要求市民採用相關技術，輿情的反彈會妨礙政策的實施等情況，大大提高了港府的治理水平。尤重要者，新冠疫情其實也給香港改善資料基礎設施的構想，帶來了大量動力、活力。例如2021年就有兩種疫苗被港府授權可被「緊急使用」，香港也比內地方面更早使用ART等檢測工具，以及快速抗體檢測、ART資料庫、QuantArt等技術。正是疫情期間，粵港澳大灣區成功讓一些已通過香港註冊的藥品和設備在部分內地醫院中被使用，這些都證明了香港生物科技的進程因新冠疫情而加速，並有更多機會惠及祖國乃至世界。例如Insilico Medicine這家位於香港及專注於人工智慧藥物發現的獨角獸公司，就通過向全球製藥公司部分開放其藥物化合物資料庫的方式，表現了為人類命運共同體服務的擔當。他們致力於讓越來越多香港人意識到香港生物科技與其他科技密不可分，科技共融後能惠及香港及內地市民；內地也深諳，香港無疑是具備潛力的「國際創科中心」，這個本就高度國際化的城市是提倡「非零和」合作模式的示範點，是能夠最大限度實現「雙循環」、說好「中國生科故事」的核心。可是在「後疫情」時代的今日，香港人也不能善忘，要從疫情中吸取教訓。而梳理相關經驗以及針對香港一般市民的科普工作，正是香港生物學界未來要努力的方向。

在未來，由於兩地已經意識到學者、醫生、決策者、科研專家等持利益相關方溝通與合作管道依然有進步空間，並且關注到生物科技的商業轉化層面亦有過多條條框框，妨礙兩地充分利用本地資源，可期待兩地政府在頂層設計層面上將會有突破性的進步，「拆牆鬆綁」未來可期。至於推進讓市民成為支持為生物科技「拆牆鬆綁」參與者而非「事不關己」的旁觀者這項任務，更多地交由學校及非政府組織負責，或通過文字、或通過會展、或通過由上而下的生物科技產品推廣，可謂各司其職。

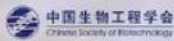


Organizers 主辦機構



AUSVIC

BayHelix

中国科学院微生物研究所  
INSTITUTE OF MICROBIOLOGY  
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

# BIOHK2023



ASIA'S WORLD CITY 亞洲國際都會

香港國際生物科技論壇暨展覽

Hong Kong International Biotechnology Convention

不能错过的

## 中国药企国际化出海专题

### 如何通过FDA审批 | 总体趋势与挑战 布局策略及风险管控

**杜涛博士**

董事长

埃格林医药有限公司

**胡育志博士**

FDA律师

盛德国际律师事务所

**门宇欣博士**

首席医学官

海昶生物医药技术有限公司;

首席执行官

白橡树集团

**肖申博士**

首席医学官

思路迪医药公司

...还有更多专家分享见解

# 13-16

## SEPTEMBER 2023

BILINGUAL

雙語

3/F Hong Kong Convention  
and Exhibition Centre

JOIN THE BRIGHTEST MINDS IN BIOTECHNOLOGY AS  
THEY CONVERGE IN HONG KONG!



+852 2799 7688

<https://2023.bio-hk.com/>

REGISTER NOW


Spread the word! Lets promote biotechnology together!

## 尷尬： 香港生物科技的重要性 vs 香港市民學習機遇的有限性

無可諱言，生物科技科普的難度其實非常高。香港若要發展本地生物科技，未來要直面的挑戰很多。舉例來說，如何進一步減少公眾對基因組資料庫等發展生物科技的基石在隱私方面的顧慮，是確保基因和臨床資料的發展關鍵；如何充分通過粵港澳大灣區融入國家發展藍圖，建立一個可真正發揮集群效應的生物科技中心，亦是吸引投資者的前提；如何說好「香港的生物科技故事」，讓其他國家的人才意識到在港發展的比較優勢等等，無一不是香港在「後疫情時代」必須回答的難題。市民如果發現香港人才凋零、對粵港澳大灣區的生物科技企業前景感到悲觀或莫不關心、拒絕使用又或是不知悉本地有何優秀生物科技產品的話，強行「科普」只會被市民認為是在「粉飾太平」、在「洗腦」。

另一個不得不正視的現象，是在港生物科技企業普遍不在香港設置自己的研究基地的現象，也就是缺少了「研」。他們往往選擇外國，或者北京、上海等其他內地城市。這些事實，都明顯不利於香港成為實實在在的國際創新科技中心，情況尷尬。加之市民對「拆牆鬆綁」亦存疑，即便特區政府以及香港生物科技界已深刻意識到簡化資金審批程式、以結果為導向，以及對市民進行科普的迫切性和必要性；中央亦期待香港將生產、研究、設備等外包給大灣區，歡迎香港使用大量廣東省的關鍵科研設施和設備和利用中國科協等機構、內地各大高科技企業、各類大型國家科學項目。但在以前的區域壁壘正被新的基礎設施和資源分享的方式一一打破的同時，還是有市民質疑「拆牆鬆綁」會損害本地監管制度與透明性、自己根本近距離接觸生物科技產品的聲音。本協會亦深諳，大部分市民對香港生物科技的發展依然感到陌生，即便是心系生科的市民，也偶有提出香港成本過高不宜發展創科、2019年的經驗證明香港社會不如新加坡穩定等觀點，背後亦有一套自洽的邏輯及合理性。例如中國高端智庫中國（深圳）綜合開發研究院與英國智庫Z/Yen集團聯合發佈第32期全球金融中心指數報告就反映，在綜合營商環境、人力資本、基礎設施、金融業發展水準等指標的全球金融中心綜合競爭力排名與得分中，新加坡排名上升三位，已超越了香港。這自然不代表香港比新加坡遜色，但還是敲響了警鐘——若香港沒有突破性的嘗試，市民香港含生物科技在內的創科前景的信心，將流失殆盡。



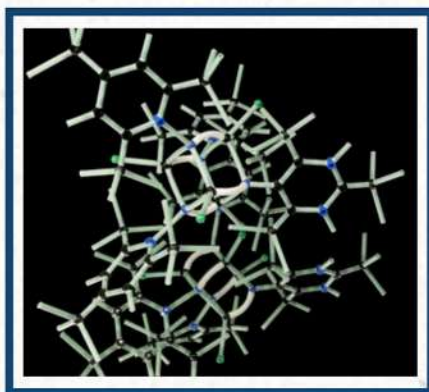
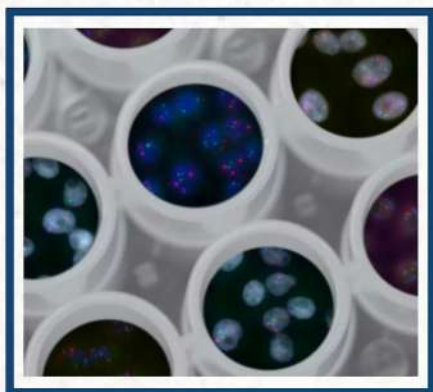


特區政府目前的不少嘗試都卓有成效，但還是未能為香港市民提供太多學習生物科技的機遇，因此民間支持的力量依舊薄弱。特區政府有認真落實政策、回應中央的期待，與多個內地城市深化科技上的合作。以南沙為例，創新科技及工業局局長孫東在今年帶隊前往南沙區，並在香港科技大學霍英東研究院和香港科技大學（廣州）進行調研。特區選擇與南沙合作非常合理，畢竟香港與南沙的醫療合作專案由來已久，一方面早已為內地人提供「港式」醫療服務。另一方面，在南沙設立「港式」醫療中心的高性價比對香港市民而言也具有巨大吸引力。例如南沙的金牌全科門診部，就是內地首個管理式醫療創新樣板，在當地提供「港式」醫療服務，採用國際醫療標準，醫生均通過英國皇家家庭學位（RCGP）認可的GOLD金牌培訓課程考核，加之有平均10年以上的全科臨床經驗，價格亦親民，性價比極高。此外，當地的「南沙診療通健康保障計劃」有提供線上線下預約問診開藥的服務，用戶還能預約港醫線上共診、開港藥，隨著香港和南沙加深，自然能夠吸引更多香港人來南沙看病，也能讓港人更安心地在南沙工作生活。

追根究底，中央早就將「一國兩制三關貿區」制度引進南沙，試圖借此在南沙形成港澳高標準的醫療、教育等公共服務配套，營造灣區優質公共服務高地，藉此提高對國際人士及高端人才的吸引，為南沙發展支撐。無容置疑，中央早就洞察香港和南沙合作先機、未雨綢繆。同理，瓊港合作亦有淵源。前特首梁振英讓香港20多個行業協會前往海南考察，其中也有生物科技相關背景的專家。有賴於蔡冠心等香港人模仿澳洲和泰國等地的醫療旅行方案，海南也成為內地較早發展醫藥和醫療旅遊的地區，而且還和香港方面有生命科技的合作。已加入《區域全面經濟夥伴關係協定》（RCEP）的海南，完全有條件在這基礎上精益求精。香港、南沙、海南的合作確實具發展潛力，因為中國內地的產業鏈規模，非傳統安全保障與企業安全層面要更勝泰國、澳洲一籌。而且論天時，包括香港的許多東北亞國家和地區，都在面臨人口老化的問題。此外，香港市民還要面臨公共醫療系統長期超載的弊病。有見及此，醫療旅遊、生命科技對港人的吸引力只會越來越大，將來也會服務到越來越多的港人。與此同時，香港具有大批優秀、具有國際學歷的醫療人才，如果能有效分配到南沙、海南，可大大提高當地醫療旅遊項目的質量，進一步吸引香港市民。在這基礎上，這些生物科技產業也具備大量溢出效應，包括但不限於醫療顧問、生命科技零售等等。但根本矛盾在於，目前香港的市民根本沒有太多途徑去參加考察團，內地方面的「港式」醫療服務亦未進入香港市民的視野。追根究底，在這個全球化、新媒體時代，「酒香不怕巷子深」的說法已是過去式。若不主動邀請民間支持香港生物科技發展，發展的速度必將受限，也就無法讓香港成為國際創科中心，無法惠及香港、國家乃至國際社會，而最大的受害者反而是香港市民。

## 嘗試： >> BIOHK2022 以及BIOTECHGAZINE的科普嘗試

意識到普及生物科技知識是香港現階段的燃眉之急後，香港生物科技協會立刻以舉辦臥虎藏龍的線下會展即BIOHK2022，以及通過BIOTECHGAZINE雜誌說明生物科技與日常生活緊密相連的方式，大幅收窄香港市民與生物科技的距離感。



在BIOHK2022，多位生物科學界的知名持份者為香港市民完整回顧生物科技在官、產、學、研、投、用六個方面的發展歷史，此後還帶領大家展望未來。其中，有著名國際產業代表為日本財務省高級顧問、安倍任期內經濟財政諮詢會顧問、日本「新資本主義」和公益資本主義倡議者、聯盟論壇（Alliance Forum Foundation）主席、香港中文大學醫學院名譽教授原丈人先生，本地投資代表有香港交易所集團聯席營運總監、市場聯席主管姚嘉仁先生。此外，治療腦癌基金會行政總裁、AIM-HI加速器基金戰略顧問Lance Kawaguchi先生；雲南大學化學科學與工程學院教授、昆藥集團股份有限公司總裁、聖諾醫藥-B執行董事戴曉暢先生也作為生物科技中的全球化代表協助推進科普工作。此外，唐納·布潤教授、美國化學會純化學獎得主、普林斯頓大學理論化學教授、國際知名量子化學家 Garnet Kin-Lic CHAN；如戈登會議主席兼首席執行官GRAY Nancy；丹娜—法伯癌症研究所首席臨床科研官Bruce E. JOHNSON；羅格斯大學特聘教授W. M. Keck/合作神經科學中心創始主任Wise Young；免疫學家、生物化學專家以及癌症基因專家、2000年加拿大Order of Canada勳章獲得者麥德華、再生元製藥研發部副總裁LASS David, Jonathan以及麻醉學教授、創業研究和生理學教授BIRUKOV G. Konstantin等均深度參與該展覽，無愧於「國際」二字，當時亦對香港市民釋放已重返疫情前國際交流狀態的積極信號。

又例如在2022年12月15日的BIOHK2022國際生物科技展上，就有多位生物科技專家以「如何獵取生命科學獨角獸」為主題，展開了一系列嚴肅的圓桌學術會議。當時，華潤怡實生命科學基金董事總經理柳達先生擔任會議主持人，與大家分享了自己在生命科學界成功的投資經驗，並邀請了各生命科學獨角獸的相關方向公眾闡述這些企業能夠脫穎而出的原因。其中，新加坡的MiRXES Pte Ltd.的香港董事總經理兼首席投資者關係官Martin Law；聖諾醫藥（Sirnaomics）有限公司的首席財務官Nigel Yip先生；以及諾輝健康有限公司的研究與開發副總裁Rita Shih博士等，均在會上真誠地分享了各獨角獸的優勢。由於同時涉及投資及生物科技，受眾較多，吸引大批香港市民旁聽。

在該會議上，Martin Law提及真正的全球存在（Global Presence）是成就獨角獸企業的要素。他指出，任何值得投資的企業，往往會超越自己所在地區。而香港，是讓生物科技企業「走出去」的不二選擇。

「在這裡，生物科技企業有更廣闊的平台去幫助更多有需要的人，例如病人，也就能最大限度地對人產生影響，有神於各重視社會責任感、堅持以人為本的生物科技企業實現理想」；Nigel Yip作為知名RNA龍頭企業——聖諾醫藥（Sirnaomics）的首席財務官（CFO），在會上宣告聖諾醫藥目前在香港設有財務和投資者溝通部門，當時正在香港建立新的研發團隊和臨床團隊。「聖諾醫藥充分意識到特區政府對發展生物技術的大力推動、肯定香港本地和中國內地都有大批人才、判斷香港的生物技術及醫療生態系統的規模和深度都在高速增長。也因此，我們認為在香港落地，可實現互惠互利。」他相信企業若能正確地投資未來，也必定會獲得投資者的關注和支持；Rita Shih強調諾輝健康（NHH）高度肯定香港是最自由的港口城市，是開發國際商業管道的不二之選，因此，NHH才果斷選擇在香港科學園（HKSTP）落地生根。其香港基地共10,000平方英尺，而且已聘請20-30名技術團隊。可見，香港和NHH正在攜手建立生態系統。她還表示，NHH將依舊專注於創新和開發基於多組學癌症篩查技術的產品，包括NGS（下一代測序）。NHH還將促進這些產品的海外商業化和全球同步的臨床試驗，輔助香港創科進一步「拆牆鬆綁」。

上述分享含有大量數據及商業理念，即便是未能涉獵生物學的聽眾亦表示自己獲益良多，是非常有效的科普嘗試。當然，BIOHK2022還有過百個科普攤位，而且有不少體驗產品的環節，一般市民總能找到自己感興趣的生物科技切入點。

若說BIOHK2022注重實踐，那BIOTECHGAZINE則更偏向理論。該雜誌圍繞習近平主席參訪香港科學園、新冠疫情等重大節點，以及就粵港澳大灣區如何互鑒撰寫了一系列科普文章。它的八月號，採訪了香港智慧城市聯盟創辦人及榮譽會長、香港科學園董事、立法會議員葛珮帆；香港資訊科技聯會會長、智庫「創科未來」召集人、立法會議員邱達根；香港生物科技協會主席、海康生命科技有限公司主席及行政總裁、中國科協「十大」香港特邀代表于常海教授；灣區生物科技聯盟會長、尚醫健康及京基天資醫療科技主席黃達東；鍾南山青年科技創新獎得主、香港生物科技展籌委、香港科技大學王吉光教授；師從兩位諾貝爾

醫學獎得主韋素和許博教授、與 David Patron 成立國際奧比斯 (Project Orbis) 的香港生物科技人才林文傑教授等。也因此，該雜誌得以從「官產學研」四方面解讀習主席考察講話的用意，全方位剖析香港應如何把握機會融入國家發展藍圖，成功藉此讓市民深刻領會香港的獨有優勢與定位。此外，這些資深受訪者也以言簡意賅地方式，指出香港生科目前最大的障礙是特區政府因擔心被公眾抨擊「官商勾結」而不願大膽支持有潛力，於是漸漸被新加坡等反超；希望在香港發展的企業申請資金時又需要經歷過於繁瑣的審批和監管過程，最終企業因為時間成本過高而放棄進駐香港等弊端，為香港指出未來應該努力的方向。

此外，該雜誌亦堅持與香港社會各界對話。其努力包括但不限於介紹粵港澳大灣區具體來說要如何發揮集群效應，這會如何惠及香港市民；提醒香港市民採用前沿生物科技的重要性，例如各類環境科技消殺技術。尤重要者，它不斷鼓勵香港社會各界關注內地的科研組織架構和政治制度，並且呼籲學界認真研究中國科協組織的生命力，突出中國科協有潛力為香港提供大量資源。說好了「中國科技故事」。指出，中國科協在嚴峻的國際、國內環境中，依然為祖國貢獻自身的力量；更要並剖析其連接官方與人民的特殊體制，例如中國科協的民間部門負責人自應定期向群眾解釋目前的生物科技政策和產品將如何影響他們的日常生活，所以能夠起到可持續科普的作用，也就更有可能實事求是地通過科技惠及人民，非常值得香港方面借鑒。

當然，協會還在不斷聯通各國生科組織，鼓勵它們在香港開展各類生科相關的國際會議及投資香港的相關產業，已經在仿效中國科協成為連接官方與民間的橋樑，發揮香港公民社會鏈接官方與民間組織的優勢，在最大程度上讓「官產學研投用」共用與普及科學相關的知識。

## 倡議： 集腋成裘、繼往開來，亟需編撰香港生物科技發展史

未來的生物科技科普需求如下。

- 1 港社會亟需邀請內地與香港甚至是外國的生物科技專家，一同為香港撰寫一本通俗易懂的本地生物科技史。以本文為例，香港的生物科技發展史有許多可圈可點的過往，問題在於香港市民目前的生活離生物科技史過於遙遠，所以無法由衷地支持香港成為國際創科中心。但如果能在某些知名學者的帶領下、在特區政府的支持下，成就一本香港市民家喻戶曉的著作，就可以一轉目前的頹勢。

- 2 特區政府必須全面支援民間推動生物科技科普的活動，協辦各類宣傳與教育工作。兩地「通關」前，香港社會有不少對本地的防疫政策感到非常悲觀的論調，至今也經常有人質疑香港沒有成為國際創科中心的潛力。我們要痛定思痛，正視第五波疫情初期，國際媒體與本地媒體在描述香港的疫情時，相關新聞報道基本上都涉及香港醫療系統超載、香港「破防」等眾多負面消息。同時，要反思何以香港本地媒體上深度分析內地和香港抗疫政策、本地現有生物科技的文章非常有限的深層次原因，並且在檢討後提出更好的公關預案，讓特區政府、讓香港，在本地和國際社會都能樹立較為正面的公共衛生形象。當然，正如上文所述，本BIOTECHGAZINE正在填補這個漏洞。但我們相信，特區政府若要增強市民信心，要讓市民充分感受到生命科技與自己的生活息息相關，就必須理解到自己在凝聚相關社會共識方面也需要多承擔一些責任。為此，特區公務員赴內地交流時，應盡可能學習祖國在輿論、宣傳、科研工作的具體成果，從中提煉出一些適用於香港現狀的良好措施，供香港各界學習、借鑒。
- 3 特區政府作為公共政策制定者，要有更廣闊的國際戰略視野。在生物科技政策層面，要絞盡腦汁將本地生科與其他創科平台聯繫起來，畢竟科技是有溢出效應、連鎖效應的。例如陳茂波財政預算案計劃撥款5000萬元加速推動Web3.0生態圈的發展，Web3.0企業的浪潮已在香港如雨後春筍般盛開，政府應考慮將生物科技與相關政策融合。如此一來，除了能實現相關領域內的互惠互利外，還能讓香港市民在關心其他科技話題時也會順便收穫到生物科技相關知識。

總的來說，香港在生物科技科普工作上起步已晚，沒有時間再內耗。「官產學研投用」要立刻聯合起來討論，結束當下的「尷尬」，實事求是地推進相關工作，否則我們對不起過去的努力，愧對香港、國家、乃至世界對香港創科的期待。

---

## 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

SEPTEMBER 13-16  
**BIOHK2023**

香港國際生物科技論壇暨展覽

**DISCOVER THE  
FRONTIER OF  
BIOTECHNOLOGY:  
SHOWCASING  
JAPAN'S SCIENTIFIC  
PIONEERS**

Don't miss this opportunity to learn from and engage with **top biotech experts from Japan**. Join us at **BIOHK2023** to explore the latest biotech trends and advancements, gain valuable insights, and be a part of the future of biotechnology!

REGISTER NOW



SCAN TO REGISTER  
掃描二維碼註冊

MEET THE EXPERTS



**GEORGE HARA**

Group Chairman and CEO,  
DEFTA Partners



**HIDEYUKI  
OKANO**

Professor and Chair, the  
Department of Physiology  
at Keio University School  
of Medicine



**HARUO  
SUGIYAMA**

Professor, Osaka  
University Graduate School  
of Medicine



**AKIHIKO  
KONDO**

Vice President and  
Professor, Kobe University



**MIKIO TANJI**

Board Director, DEFTA  
Capital

**13-16  
SEPTEMBER**

**3/F Hong Kong Convention  
and Exhibition Centre**



+852 2799 7688



<https://2023.bio-hk.com/>

CONTACT US:

HKBIO HONG KONG OFFICE: ANDY 馮偉州  
手机: (852)91696145  
电邮: ANDY.KU@HKBIO.ORG.HK

馮偉州聯絡處: 毛晉睿  
手机: (86)15915705385  
电邮: ZHERUI.MAO@HKBIO.ORG.HK

HKBIO北京聯絡處: 劉雨濤  
手机: (86)18600446675  
电邮: TINA.LIU@HKBIO.ORG.HK

Organizers: HKBIO, AUSVIC, Raytelix, 植恩生物  
Platinum Sponsor: AstraZeneca, GSK  
Gold Sponsors: HONGKUN, 通商健康, SP1 上海醫藥, sirnaomics, 泰康藥行, 復星醫藥  
Silver Sponsors: 中國生物製藥, 中國生物工程, 華商會, InvestHK, Science

Knowledge Partners: BAIN, Deloitte, LEK





# 揭開聽覺之謎 ——貝凱希對「耳蝸」的研究

## 蓋歐爾格·馮·貝凱希 (Georg von Békésy)

- 國籍：美國
- 專業：生物物理學
- 得獎年份：1961年
- 獎項：諾貝爾生理學或醫學獎

匈牙利裔美國生物物理學家。諾貝爾生理學或醫學獎獲得者。生於匈牙利布達佩斯，卒於美國夏威夷的檀香山。1916年進入瑞士伯爾尼大學數學專業，後轉向天文學、化學領域。1920年獲伯爾尼大學化學學士學位。1923年獲布達佩斯大學物理學博士學位。之後從事匈牙利電信系統的聲學研究，同時兼任布達佩斯大學物理學教授。1946年在瑞典斯德哥爾摩的羅林斯卡技術研究所工作，發明瞭聽力計，用來確定耳聾病人是因耳部受損還是腦部受損引起的耳聾。1947年到美國哈佛大學心理聲學實驗室工作。1966年後任夏威夷大學感覺研究的教授。在哈佛大學工作時，貝凱西用聽力計觀察了音波引起的基底膜運動，提出了行波理論，替代了德國赫爾姆霍茨 (H.V. Helmholtz) 提出的聲學共振理論。貝凱西認為聽覺組織是內耳的一個盤渦狀管，通常稱為耳蝸，耳蝸由基膜分成兩部分。整個基膜由多根並行的纖維構成，這些纖維順著耳蝸的縱向漸漸展寬。當聲波傳入耳，將引起整個基底膜的振動，振動從耳蝸底部開始，逐漸向頂部推進，振動的幅度也隨著逐漸增大，從而實現不同頻率的分析。貝凱西因發現了耳蝸內部刺激的物理機制獲得1961年諾貝爾生理學或醫學獎。



Georg von Békésy  
(1899 ~ 1972)

# 戰士的救星

## ——貝林對「破傷風免疫血清」的發現



**Emil Adolf von Behring**  
(1854~1917)

### 埃米爾·阿道夫·馮·貝林 (Emil Adolf von Behring)

- 國籍：德國
- 專業：醫學
- 得獎年份：1901年
- 獎項：諾貝爾生理學或醫學獎

德國醫學家、細菌學家和血清學家。諾貝爾生理學或醫學獎獲得者。生於漢斯多夫（屬波蘭），卒於德國瑪律堡。1878年畢業於柏林弗里特希威廉學院（柏林大學前身），獲醫學博士學位。在軍中服役10年。1887年被派至波恩藥理研究所工作。1889年到柏林大學衛生研究所從事研究工作。1894年在哈雷雷大學任教。1895年任瑪律堡大學衛生學教授，組建貝林研究所。從事白喉、結核等傳染病的治療研究。1891年研究白喉抗毒素，發現把白喉毒素注入動物體內，再逐漸加大劑量后，動物血清中會產生一種具有中和毒素作用、能抵抗白喉的抗毒素，並將白喉抗毒素血清應用於白喉患兒的治療，開創血清療法，使白喉致死率大為降低，貝林因此被譽為「兒童的救星」。他還證明對動物多次注射含非致死量破傷風毒素的溶液，其血清中也會產生對破傷風毒素有特異性中和作用的抗毒素，將此血清注射給其他動物可使之獲得免疫，從而成功研製破傷風免疫血清。第一次世界大戰期間，破傷風免疫血清應用於戰傷治療，挽救了許多人的生命，貝林又被譽為“戰士的救星”。1901年貝林因對血清療法的研究獲首屆諾貝爾生理學或醫學獎。



# 傳統中藥與中藥現代化



Written by  
王晗

中醫藥是中國傳統醫學的重要組成部分，自古以來中藥就以其獨特的療效贏得了人們的讚譽。然而，隨著科技的發展和現代化的推進，中藥也在逐步進行現代化的改革。

中藥的研究、發展和應用可以被認為是生物科技的一部分，原因如下：

- 生物資源的研究和利用：中藥主要是以動植物和礦物為原料的。這些資源的發現、分類、鑒定和保護等都涉及到生物學和生物技術的應用。通過生物技術，可以對中藥資源進行深入的研究，包括基因組學研究、生態學研究等。
- 生物活性物質的研究：中藥中含有大量的生物活性物質，如多糖、生物鹼、黃酮類等，這些物質對人體有多種生理活性。生物技術可以用於這些生物活性物質的提取、分離、鑒定和功能研究。
- 藥效機制的研究：生物技術可以用於研究中藥的藥效機制，包括藥物的生物利用度、藥物的代謝途徑、藥物的分子靶標等。這些研究有助於我們理解中藥的作用原理，從而能更好地利用和改進中藥。



- 藥品的開發和生產：生物技術在藥品的開發和生產中也有廣泛的應用，例如，通過生物工程技術，可以大規模地生產某些中藥的生物活性成分。
- 中藥的品質控制：生物技術可以用於中藥的品質控制，包括中藥的鑒定、中藥的含量測定等。

## 一、傳統中醫與中藥

傳統中藥，即古代中醫學者們以自然界的動物、植物、礦石等為主要原料，經過獨特的加工技術和獨特的配伍理念，形成的具有治病健身功能的藥物。這些藥物通常以湯劑、丸劑、散劑、膏劑、酒劑等形式存在，可以直接服用或者外用。



傳統中藥的最大特點是「整體觀」和「辨證論治」。「整體觀」是指中醫藥看待人體的方式，強調人體各個器官的相互聯繫和影響，而不僅僅是一個個獨立的部分。「辨證論治」則是中醫藥的治療原則，即根據患者的具體癥狀和身體狀況，選用合適的藥物進行治療。中醫學的基礎是其整體觀、和諧原則、個性原則以及疾病的預防和治療。遵循這些原則，中醫使用獨特的診斷和治療技術，如針灸、太極和氣功，以及大量的動植物來恢復健康和預防疾病。中醫療法方法對西方並不完全陌生，例如阿司匹林。西元前1534年的埃及埃伯斯紙莎草（Ebers Papyrus）已經描述了一種柳樹（*Salix* sp.）樹皮衍生的補品，具有抗炎和緩解疼痛的作用，用於治療非特異性疼痛。到西元216年，柳樹在西方已成為一種公認的藥物。直到19世紀初，人們才從柳樹皮中分離出水楊酸，並在1852年化學合成了乙醯水楊酸。1876年發表在《柳葉刀》上的第一個涉及水楊酸鹽的嚴格臨床試驗發現，水楊酸可以緩解發燒和關節炎症（Maclagan, 1876）。由於其刺激胃和其他令人不快的副作用，Felix Hoffman將苯酚基乙醯化，得到乙醯水楊酸，許多試驗證明減輕疼痛，炎症和發燒，沒有令人不快的副作用。自1899年該產品以「阿司匹林」的名義註冊以來，它已在全球範圍內作為有效的止痛藥和退燒藥使用。

中醫認為，人體內外相連，因此，舌診和脈診是判斷機體病理變化的參考點。人體是一個整體，所

有的部分都通過所謂的經絡連接在一起，在經絡中，「氣」的生命力被認為分佈在整個身體中。

「氣」源於一種哲學理論，最早出現在《論語》中。經絡系統歷史上由12條主要經絡組成，儘管後來對此進行了許多研究，但過去的兩千年裡這個理論一直沒有改變。針灸治療的基本原理建立在經絡千經的哲學基礎上，自創立以來一直存在爭議。然而，針灸是一種廣為人知、應用廣泛的中醫方法，因此我們討論了關於其有效性、安全性和有效性的爭論。脈搏檢查是中醫診斷原則的基石；有時甚至被認為是中醫學中最重要的診斷方法。雖然患者的脈搏特徵可能會因系統性事件而改變，如敗血症或血管性疾病，但利用脈搏觸診作為檢測妊娠的可行方法，儘管在中醫出版物中有描述，仍然非常值得懷疑，並且沒有廣泛的研究基礎支援。

## 二、中藥現代化

近幾十年來，隨著科技的進步和人們對健康品質的追求，中藥現代化的趨勢已經清晰可見。例如：中醫診斷模式於2019年5月25日被納入世界衛生組織的《國際疾病分類》第11版，並將於2022年1月1日生效。中藥現代化主要體現在以下幾個方面。

**傳統中藥的標準化：**標準化保證了產品品質、治療效果和安全性。由於地理、技術和時間等因素的變化，傳統中藥的加工、製備和使用方式往往有所不同，這可能會影響它們的療效和安全性。然而，現代中藥通過標準化的生產和測試過程，能保證產品的品質和效果。20世紀末和21世紀初的研究發現，傳統中藥配方經常被其他藥物污染，如苯妥英、格列本脲或皮質類固醇，這可能導致潛在的致命相互作用。

**藥物研發的科學化：**現代化的中藥研發，採用了大量的科學技術和設備，如生物技術、化學技術、資訊技術等，這些技術不僅可以提高藥物的研發效率，也能提高藥物的療效和安全性。一份最近的報告顯示，傳統中藥的純度比起以前有所提高。然而，在123個測試樣本中，仍有約7%的樣本被檢測出有污染，反映傳統中藥仍有待進步。

**藥物使用的個人化：**現代中藥也在提高藥物治療的個人化，通過分子生物學、基因組學等技術，研發出更適合特定個體或疾病的藥物，這與傳統中藥的“辨證論治”相輔相成。

**藥物形態的多樣化：**現代中藥不僅有傳統的中藥形態，如湯劑、丸劑等，還有片劑、膠囊、顆粒等新型藥物形態，更符合現代人的使用習慣和需求。

總的來說，中藥現代化是在保持中藥獨特療效的同時，提高其科學性、標準化和個人化，以適應現代社會的需要。與此同時，我們也要看到，中藥現代化並非全盤西化，而是在繼承和發展傳統中醫學理論的基礎上，借鑒和應用現代科學技術，使中藥走向國際，服務於全人類的健康。

在現代化的過程中，不能忽視傳統中藥的價值。傳統中藥中含有的豐富的中藥理論、臨床經驗以及獨特的治療方法，都是現代中藥無法替代的寶貴資產。因此，傳統中藥與現代中藥應該是相輔相成的關係，既要積極借鑒和應用現代科學技術，提高中藥的科學性和標準化，也要尊重和發揚傳統中醫學的獨特理論和方法，保持中藥的個人化和人性化。例如，現代中藥可以借鑒傳統中藥的「辨證論治」原則，通過現代科學技術，如基因組學、蛋白組學等，更準確地識別和治療疾病；傳統中藥則可以借鑒現代中藥的生產和檢測技術，提高藥品的質量和安全性。

### 三、中醫現代化為什麼這麼難以實現？

關於中醫診斷方法的研究仍處於初級階段。然而，為了適應現代醫學的理解，這些關於中醫檢查的原則需要標準化。因此，納入來自客觀生化標記的度量數據是必不可少的。更重要的是，為了使中醫診斷客觀化，並能夠將其療效與西方診斷方法進行比較，應該評估敏感性、特異性以及陽性和陰性預測值等參數。遵循這些思想，中醫診斷首先必須客觀明確。但是目前中醫醫師之間的診斷一致性也很低，造成行業標準化的大挑戰。Lo等人實行了一實驗，邀請12名中醫對20名患者進行了評估，發現舌頭診斷的結果並不可靠：據報導，不同的觀察者對舌頭顏色、舌斑和唾液等特徵有著不同的見解和診斷。Lo等人安排了中醫們討論，但交流並沒有提高整體的一致性，意味中醫界中沒有一套公認的看法。此外，在Kim等人進行的一項研究中，他們向30名中醫醫生展示了10幅真實的舌頭描繪，以評估隨後診斷的一致性。再一次，參與者之間的評分者和評分者之間的一致性很低。表明了在中醫領域中，沒有一個統一的想法，每位中醫各行其是，難以達成共識。

中醫本質上是一項長達數千年的人體實驗，古人把所有能用來表徵人體的手段都用到了極致，脈搏跳動、舌頭顏色、說話聲音、排泄物氣味。但中醫們並不會用科學術語和具體數據去記錄結論，而是用陰陽五行、經絡氣血、天人合一等近乎玄學的语言。

而西醫是從微觀入手，把人細分成N個參數，並給每個參數設定範圍。這樣做的好處是能把複雜的人體參數化、標準化。這使得醫學理論可以得到精準廣泛的傳播。

此外，中醫更像是一門藝術或手藝，其大多都是以師父帶徒弟的形式傳承下來的，所以行業標準難以建立，人才培養的難度也大，無法像西醫那樣大量提供水準穩定的醫生。

#### 參考資料：

Zhang, B., Yang, S., & Guo, D. (2019). The quest for the modernization and internationalization of traditional Chinese medicine. *Engineering*, 5(1), 1-2.

Yagüe, E., Sun, H., & Hu, Y. (2022). East Wind, West Wind: Toward the modernization of traditional Chinese medicine. *Frontiers in Neuroscience*, 16.

參考資料：

Eigenschink, M., Dearing, L., Dablander, T. E., Maier, J., & Sitte, H. H. (2020). A critical examination of the main premises of Traditional Chinese Medicine. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 132(9–10), 260–273.

Ong, C. (2021). Science in Chinese medicine. *Life Res*, 4(1), 5.

Lo, L., Chen, Y. F., Chen, W. J., Cheng, T., & Chiang, J. Y. (2012). The Study on the Agreement between Automatic Tongue Diagnosis System and Traditional Chinese Medicine Practitioners. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, 2012, 1–9.

Kim, M., Cobbin, D. M., & Zaslowski, C. (2008). Traditional Chinese medicine Tongue inspection: an examination of the inter- and intrapractitioner reliability for specific tongue characteristics. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 14(5), 527–536.

此次BIOHK2023，我們也將請到一些中藥領域的專家。9月13日，韓濟生將我們帶來一次主題演講。他是中國疼痛醫學的主要開創者。神經生理學家、疼痛學家，中國科學院院士，北京大學醫學部神經生物學系教授、博士生導師，北京大學神經科學研究所所長。半個多世紀的學術生涯，他獲國家自然科學獎，國家科技進步獎，首屆立夫國際中醫藥針灸獎、首屆紫荊花獎，何梁何利獎，北京大學首屆蔡元培獎，國際疼痛學會名譽會員（國內目前唯一一位），國際針灸聯合會科技貢獻特等獎等。韓濟生推動創建中國疼痛學會帶動了全國疼痛醫學發展，使廣大慢性疼痛患者得到更為細緻專業的治療。

在醫學領域，作為中國獨創的科學技術，針灸療法和針刺麻醉的出現確實產生了極大的國際影響，韓濟生憑藉著他的研究成果，震懾了外國學者，收穫了跨國友誼。

## 來參加BIOHK2023

了解更多關於中藥的最新資訊  
和教授一對一接觸



掃描二維碼了解更多

誰會參與  
BIOHK2023?



LAU Clara  
劉碧珊 教授



LYU Ai Ping  
吕爱平 教授

## 科學大家：在針刺鎮痛領域創造了東方奇蹟的韓濟生院士

韓濟生，1928年7月17日出生，浙江蕭山人，國際知名疼痛學家、中國疼痛醫學的開創者。1953年畢業於上海醫學院醫學系。先後在哈爾濱醫科大學（1953）、北京衛生幹部進修學院（1956）、北京中醫學院（1961）、北京醫學院（1962）等單位生理系任教。1983~1993年任北京醫科大學生理教研室主任，1987年任北京醫科大學神經科學研究中心主任。1993年任衛生部神經科學重點實驗室主任，神經科學研究所所長。現任北京大學神經科學研究所名譽所長、中華醫學會疼痛學分會主任委員、國際疼痛學會教育委員會國際顧問、國際疼痛學會中國分會主席。1993年當選為中國科學院學部委員（院士）。根據周恩來總理的指示，韓濟生院士自1965年起與同事和學生組成了一個研究小組，從事針刺鎮痛原理研究。韓濟生院士用現代科學方法揭示了中醫針刺治療的奧秘，獲得世界公認的原創性成果，為中醫針灸這個中華瑰寶走向國際，在國際上被廣泛認可做出了突出貢獻。首先闡明針刺人體一個穴位引起鎮痛的時間空間分佈規律，進而證明針刺可促進神經系統中分泌出5-羥色胺、內啡肽等具有鎮痛作用的化學物質。發現改變穴位上電刺激的頻率可引起腦中釋放出特定的神經肽。若刺激時間超過2小時又可促使腦中產生出CCK等對抗鎮痛的物質。每個人針刺治療效果的優劣取決於鎮痛和抗鎮痛兩類物質的多寡和相對平衡。據此原理設計製造出“神經刺激儀”，可收到鎮痛、解痙等效果，還可用於海洛因成癮的治療。韓濟生院士亦曾獲美國國立衛生研究院（NIH）RO1科研基金（1987-2000）及重點基金（2003-08），兼任哈佛大學精神病學科兼職教授。擔任中國科技部“973”（針麻原理研究）首席科學家，國家衛計委行業專項（針刺治療不孕症）首席科學家。在國內外雜誌及專著上發表論文500餘篇，編寫中文專著9冊，英文教科書1冊。獲國家自然科學二等獎和三等獎各一次，國家科技進步三等獎一次。1992年獲北京醫科大學“桃李獎”。1984年被評為有突出貢獻的中青年專家。1990年至2002年任世界衛生組織（WHO）科學顧問，1991年至2002年任美國國立衛生研究院（NIH）顧問，被選為瑞典隆德皇家科學院國際院士，國際疼痛學會（IASP）教育委員會委員（1991-1995）。1995年獲何梁何利科技進步獎。2006年獲北京大學首屆蔡元培獎。2011年獲得中國醫學最高獎——“吳階平醫學獎。”2022年榮獲第二屆謝赫·扎耶德國際傳統醫學獎（TACM2022國際獎）。



### 韓濟生院士

首次用現代科學方法向世界闡釋針灸科學內涵的中國學者

北京大學醫學部教授

北京大學神經科學研究所名譽所長

中國科學院生命科學和醫學學部院士

北京大學蔡元培獎得獎者

吳階平醫學獎得獎者



# BIOHK2023

## 香港國際生物科技展

### Hong Kong International Biotechnology Convention

# Don't miss our Cancer Session featuring industry leading experts



## Advancements, Innovations, and Pushing the Boundaries



**Bruce Johnson**

CHIEF CLINICAL RESEARCH OFFICER,  
DANA-FARBER CANCER INSTITUTE

**IMPACT**

REVOLUTIONIZED THE  
TREATMENT OF LUNG CANCER



**Raju Kucherlapati**

PROFESSOR, HARVARD  
MEDICAL SCHOOL

**IMPACT**

BIOETHICS LEADER APPOINTED  
BY BARACK OBAMA



**Haruo Sugiyama**

DISTINGUISHED PROFESSOR  
OSAKA UNIVERSITY GRADUATE  
SCHOOL OF MEDICINE

**IMPACT**

INVENTED WT1 PEPTIDE CANCER  
VACCINE FOR LEUKEMIA

# 13-16

## SEPTEMBER 2023

**BILINGUAL**

雙語



3/F Hong Kong Convention  
and Exhibition Centre

**JOIN THE BRIGHTEST MINDS IN BIOTECHNOLOGY AS  
THEY CONVERGE IN HONG KONG!**



+852 2799 7688



<https://2023.bio-hk.com/>

**REGISTER NOW**

Spread the word! Lets promote biotechnology together!

# 合成生物 — 層層發現

Synthetic Biology



## 合成生物的應用

The application of Synthetic Biology

在生物科技當中，合成生物想必是最重要的一環，是一門跨學科的應用，是一門將生物與工程結合的突破性學科，其中在傳統中醫藥物，發揮無限潛能。眾所周知，中藥藥材是鳳毛麟角，許多中藥材價值連城，所以若能應用合成生物來大規模中醫，將是無數的商機。

Written by  
William.C 張炯榮



## 如何生物合成?

使用合成生物生產中國傳統醫學（TCM）通常包括幾個步驟，主要集中在生產 TCM 中的生物活性化合物。以下是這個過程的基本概述：

首先，識別負責 TCM 藥效的生物活性化合物。這可能涉及傳統知識、現代化學分析技術和生物測定的組合，以測試各種化合物對細胞或生物體的影響。

一旦識別出生物活性化合物，下一步就是理解植物如何自然地產生它。這涉及解碼生物合成途徑 - 植物細胞用來將簡單的起始材料轉化為複雜的生物活性化合物的一系列化學反應。這一步通常涉及基因組測序、生化分析和其他研究技術的組合。



## 當中生物合成青蒿素為本世紀最偉大的應用

使用合成生物生產中國傳統醫學（TCM）通常包括幾個步驟，主要集中在生產 TCM 中的生物活性化合物。以下是這個過程的基本概述：

**BIOSYNTHESIS OF  
ARTEMISININ IS THE  
GREATEST APPLICATION  
OF THE CENTURY.**



首先，識別負責 TCM 藥效的生物活性化合物。這可能涉及傳統知識、現代化學分析技術和生物測定的組合，以測試各種化合物對細胞或生物體的影響。

一旦識別出生物活性化合物，下一步就是理解植物如何自然地產生它。這涉及解碼生物合成途徑 - 植物細胞用來將簡單的起始材料轉化為複雜的生物活性化合物的一系列化學反應。這一步通常涉及基因組測序、生化分析和其他研究技術的組合。

青蒿素的稀有性和合成挑戰由於青蒿素在青蒿植物中的含量極低，這使得大規模提取青蒿素變得非常困難。同時，青蒿素的化學結構非常特殊和複雜，不容易通過傳統的化學合成方法來製造。這些因素都使得青蒿素的生產成本相對較高，限制了其在全球大範圍使用。為了解決這個問題，科學家們已經開始研究利用生物技術來產生青蒿素。例如，科學家用了 GAL 4 引導技術控制酵母細胞不斷生產青蒿酸。這種新的生產方法能夠大大提高青蒿素的生產效率，降低生產成本，並有潛力將青蒿素的治療效果推廣到全球範圍內的瘧疾患者。

## 青蒿素的生物合成

青蒿素的生物合成路徑青蒿素的生物合成路徑相當複雜，涉及多種不同的酶和代謝產物。首先，青蒿素的前驅物是來自植物的代謝產物，包括異戊烯焦磷酸（IPP）和二甲基烯丙基二磷酸三銨鹽（DMAPP）。IPP與DMAPP與合成酶(ERG 20)發生催化反應，形成一種稱為法尼基焦磷酸(FPP)的物質。然後，法尼基焦磷酸(FPP)進一步被ADS酶催化轉青蒿酸前體紫穗槐-4,11-二烯，最終轉化為一種稱為青蒿酸物質，這是青蒿素的直接前驅物。最後，青蒿酸經過一系列的酶反應，最終形成青蒿素。



這一整個過程需要多種酶參與，反應的條件也非常嚴格，這使得青蒿素的生物合成變得非常困難，但也比起化學合成來得容易。儘管我們對青蒿素的生物合成路徑已經有了一定的瞭解，但仍有許多細節尚未被揭示出來。例如，我們還不清楚青蒿素合酶的確切結構和工作機制，也還不瞭解青蒿素的生物合成路徑是否還包含其他未知的步驟或酶。這些都是目前青蒿素研究中的重要議題。

綜上所述，合成生物學提供了一種強大的工具來改變我們的生活，特別是在藥物生產方面。青蒿素的例子顯示了如何利用這種技術來解決傳統藥物生產中的問題，如稀有性和成本。然而，我們仍需要進一步的研究來完全理解和利用這些生物合成路徑。隨著這門學科的進步，我們期待在不久的將來看到更多的突破，以帶來更大的社會和經濟效益，讓所有人都能妥善接受治療。

#### 參考資料：

Wen, W., & Yu, R. (2011). Artemisinin biosynthesis and its regulatory enzymes: Progress and perspective. *Pharmacognosy Reviews*, 5(10), 189.

方欣、卢山、于宗霞、陈晓亚(2015).青蒿素的生物合成研究. (n.d.).

Tu, Y. (2011). The discovery of artemisinin (qinghaosu) and gifts from Chinese medicine. *Nature Medicine*, 17(10), 1217–1220.

Antimalarial drug efficacy and drug resistance (updated 27 April 2018). Geneva: World Health Organization; 2018.

Paddon, C. J., Westfall, P. J., Pitera, D. J., Benjamin, K. R., Fisher, K. J., McPhee, D. J., Leavell, M. D., Tai, A., Main, A. D., Eng, D. G., Polichuk, D. R., Teoh, K. H., Reed, D. W., Treynor, T., Lenihan, J. R., Jiang, H., Fleck, M., Bajad, S., Dang, G., . . . Newman, J. D. (2013). High-level semi-synthetic production of the potent antimalarial artemisinin. *Nature*, 496(7446), 528–532.



# BIOHK2023

香港國際生物科技論壇暨展覽



# 中國科學院 CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

人工智能与机器人创新中心(CAIR)

## 医疗健康领域的人工智能和机器人技术

请于9月16日莅临 BIOHK，了解如何利用人工智能 (AI) 和机器人技术为医疗健康领域创造变革性解决方案。

### 人工智能: OPEN AI PLATFORM

中国科学院香港创新研究院是中国科学院在港设立的首个国家级新型研发机构。2019年正式注册，下设两个创新中心。其中，人工智能 (AI) 与机器人创新中心 (<https://www.cair-cas.org.hk>) 依托自动化研究所建设，中心科研聚焦在三个方向：类脑AI基础理论、AI 多模态大模型、AI 赋能的医疗机器人。中心致力打造的人工智能体 (Embodied AI) 手术室平台汇聚了诸如AI增强现实、微创手术机器人、手术AI大模型、手术数字孪生等先进技术。

全球领先的智能手术过程指导管理系统——手术具身智能大模型 CARES Copilot 系统将AI与手术室的实时成像设备有机融合。同时将通用AI知识、外科临床专家知识和多种手术相关的下游任务相结合，实现了包括手术阶段识别与指导、内窥镜场景理解、超声成像理解、手术安全管理监测等功能。

### 机器人技术: MICRO NEURO

世界上首个微创脑手术柔性机器人系统—MICRONEURO 融合了多级柔性内镜、高精度控制、增强现实手术导航与AI大模型等最新技术，解决了脑组织脆弱、空间狭小、手术操作困难等挑战，突破人类手-眼-脑操作的极限，2022年该技术团队获首届中银香港科技创新奖。

**意义重大:**  
有了 MicroNeuro，一名外科医生就能完成所有必要的手术任务 通过一个颅孔和一个轨迹、从而减少至少 50% 的脑组织损伤。更重要的是侵袭性也减少了手术 并发症。



**13-16  
SEPTEMBER**

**3/F Hong Kong Convention and Exhibition Centre**  
 +852 2799 7688  
<https://2023.bio-hk.com/>

### 联系我们:

HKBio 香港秘书处: ANDY KU 古建安  
 手机: (852) 91696145  
 电邮: ANDY.KU@HKBIO.ORG.HK  
 HKBio 北京联络处: 刘雨潇  
 手机: (86) 18600446675  
 电邮: TINA.LIU@HKBIO.ORG.HK  
 HKBio 广州联络处: 毛哲睿  
 手机: (86) 15915705385  
 电邮: ZHERUI.MAO@HKBIO.ORG.HK



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@bio-hk.com](mailto:enquiry@bio-hk.com) 查詢。

---

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)



如HKBIO會員參與BIOHK2023可獲七折優惠。

---

本會將會在2023年9月13 - 16日舉辦香港國際生物科技展BIOHK2023，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，BIOHK2023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 \_\_\_\_\_

非營利組織(NGO)可獲豁免繳付利得稅。

## 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: HSBCHKHCHK

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:

Units 601-605, 6/F, Biotech Centre One, 9 Science Park West Avenue, Hong Kong Science Park, Shatin, New Territories, 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香港科學科技大道西9號生物科技中心一座6樓601至605

**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.



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。

由HKBIO主推的BIOHK2023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，煩請掃描右方QR Code，並填妥內附之報名表格，電郵到han.wang@haikanglife.com，本會將有專人跟進。如有任何查詢，請致電3902 2914王女士接洽，多謝合作!





參會單位

BIOHK2023 Exhibitor

# GENERATIVE AI TO IMPROVE THE QUALITY AND PRODUCTIVITY OF PHARMACEUTICAL RESEARCH

**31** PROGRAMS IN TOTAL

**29** TARGETS COVERED

**4** CLINICAL-STAGE PROGRAMS

## PHARMA.AI

FULLY-INTEGRATED END-TO-END  
GENERATIVE AI AND ROBOTICS  
DRUG DISCOVERY SYSTEM



**Biology42**

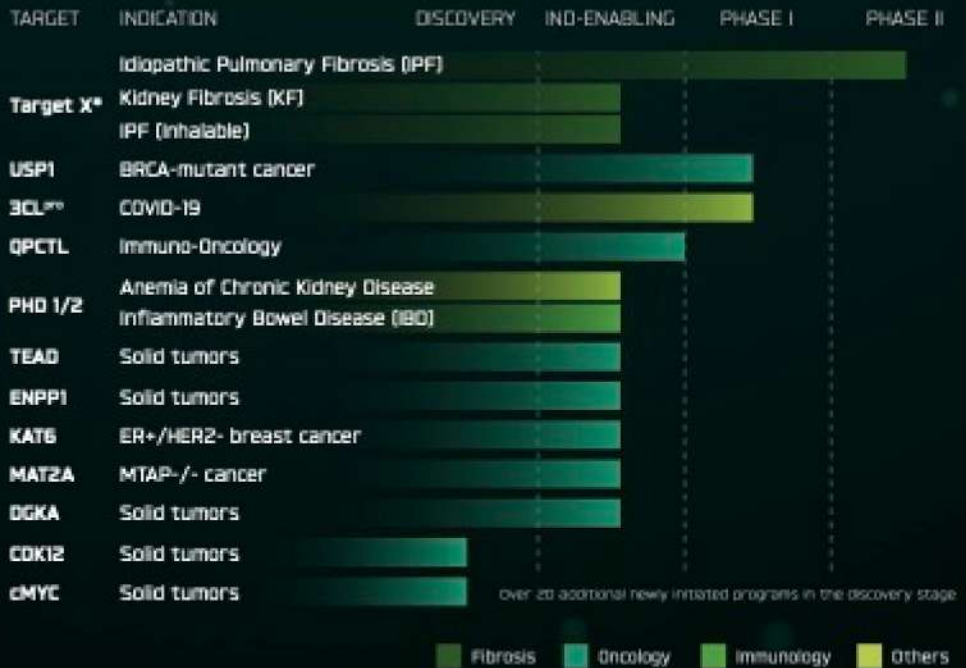


**Chemistry42**



**Medicine42**

### THERAPEUTIC PROGRAMS AS OF AUGUST 2023



GET FULL  
PRECLINICAL PACKAGE

ADJUST CLINICAL DEVELOPMENT  
STRATEGY TO YOUR PIPELINE

GAIN ACCESS TO ALL PHARMA.AI PLATFORM  
AI TOOLS TO INCREASE INTERNAL CAPABILITIES

USE INCLINICO TO OPTIMIZE  
CLINICAL DEVELOPMENT



# Insilico Medicine

INSILICO.COM





## 科研權威實證

### 【NMN+靈芝】比單一配方 NMN 更抗衰老更優勝

常說「生老病死」是人生必經階段，但人為甚麼會老呢？

最簡單的解釋是人體的細胞及 DNA 隨著「年齡增長」、「氧化」、「受損」而衰老，繼而影響身體各個機能。是否沒有方法可延緩細胞衰老的速度？

NMN 是甚麼？

NMN 是  $\beta$ -煙酰胺單核苷酸，與細胞輔酶 NAD<sup>+</sup>（諾加因子）關係密切。NAD<sup>+</sup> 主宰身體多種化學作用，包括新陳代謝、DNA 修復及能量製造等等，但隨著年齡增長 NAD<sup>+</sup> 水平不斷下降，這時候便需要攝取 NMN，讓 NMN 轉化成 NAD<sup>+</sup>，藉此增加體內 NAD<sup>+</sup> 水平以達致抗衰老效果。

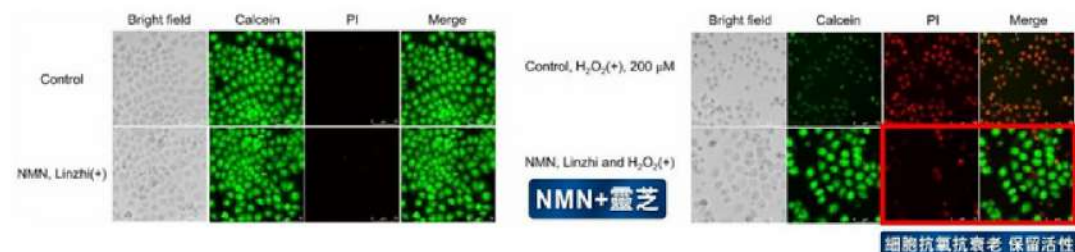


報告關鍵：【NMN+靈芝】88%亞洲人細胞因抗氧化而變得年輕\*

細胞衰老的一大元兇就是氧化，科學園生物科技團隊曾進行為期半年的首次針對亞洲人細胞及 DNA 研究，報告發現【NMN+靈芝】的配方組合產生人體細胞抗衰老協同效應，能使 88%亞洲人細胞因抗氧化而變得年輕，比單一 NMN 配方更為優勝

報告關鍵：【NMN+靈芝】80%亞洲人細胞內的 DNA 形成保護\*

DNA 的損害是人體無法避免的事，無論是體內正常代謝、日常紫外線還是輻射等等，都會破壞 DNA、令 DNA 老化。



不少文獻顯示，NMN 有助修復 DNA，而科學園的科研亦說明，加入靈芝的 NMN 配方能有效地發揮協同作用，令高達 80%的細胞能避免受到氧化劑破壞，



繼而對細胞內的 DNA 形成保護，達致修復 DNA 的作用。



### NMN 內修復、靈芝外屏障 抗衰老雙管齊下

抗衰老與「自由基」及「抗氧化」等關鍵詞息息相關，要有效消除令細胞變老的自由基，便需要具備優秀抗氧化功能的物質。當中，靈芝蘊含抗氧化物靈芝醌等等，有效啟動細胞抗氧屏障、消除有害自由基，令身體回復年輕。【NMN+靈芝】組合，這組合能達致內修復、外屏障的雙重抗衰老長壽作用。

單一配方 NMN 其修復細胞的速度未必能夠抵銷細胞損毀速度，而具備極高抗氧化能力的靈芝，則可以於細胞表面形成保護層，有助抵擋及反彈外來侵襲，當靈芝配合 NMN 就能大大降低細胞及 DNA 的受損速度，達致真正的抗老逆齡效果。

\*草姬科學園生物科研團隊 2022 研究數據



# Promoting Healthy Living by Advanced Materials & Nanotechnologies

## 以先進材料及納米技術促進健康生活

Nano and Advanced Materials Institute (NAMI) has established several core platform technologies for the development of marketable products in four main areas: HomeCARE, PersonalCARE, MedicalCARE, and FoodCARE, to support the industry for the development of innovative products.

納米及先進材料研發院 (NAMI) 建立了多項核心平台技術並在四個主要領域：家居護理、個人護理、醫療護理和食品護理，開發可商品化的技術，支持業界推出創新產品。

**Ultra-Sensitive  
Diagnosis Technology**  
超靈敏診斷技術



**Healthcare  
Nanofiber Technology**  
醫療保健納米纖維

**Tunable Hydrogel**  
特性可調水凝膠



**3D Printable  
Formulations for  
Texturized Food**  
3D打印配方製作用具質感的食品

**Encapsulated Probiotics  
(Topical and Oral)**  
包裹益生菌 (外用及口服)



**Highly Efficient  
Extraction Technology**  
高效萃取技術

**Film-Forming Technology**  
薄膜形成技術



**Functional Surface  
Treatment**  
功能性表面處理

**Antimicrobial Technologies**  
抗菌技術



**Sustainable Plastics &  
Functional Elastomers**  
可持續塑料、功能性彈性體





參會單位  
BIOHK2023 Exhibitor

# LABWARE®

## LIMS for the Modern Laboratory

Automate Your Laboratory  
with the Global Leader for  
**LIMS** and **ELN**



### LabWare Pharmaceutical & Bio-Pharma Manufacturing Industry Solutions

- Comprehensive Lot QA/QC management.
- Sample, test and batch tracking with full traceability.
- Advanced Product Specification management. Automated labelling, worklists and CoA generation.
- Stability / Shelf Life studies and inventory control.
- Environmental Monitoring.
- Standards, Reagents and Consumables management.
- Instrument Calibration & Maintenance.
- Flexible integration including ERP/SAP, MES and document management systems.
- Advanced Instrument integration including seamless integration with Empower & other CDS systems.
- KPI's, Dashboards, trending and charting.
- IQ/OQ validation support.

LabWare Singapore Pte. Ltd  
Phone: +65 6924 8071  
Email: [infoAP@labware.com](mailto:infoAP@labware.com)  
[www.labware.com](http://www.labware.com)





# Unlocking the Power of Life Sciences and Healthcare Innovations

## 全方位推動 生命科學 及 醫療創新

The Hong Kong Polytechnic University is committed to research excellence and addresses global challenges with innovation. Research and Innovation Office, as a forward-looking department in the University, is devoted to propelling the University's technology development and advances to benefit the society by providing all-rounded support to facilitate research endeavours within the PolyU community, and foster partnerships among universities, industries, governments, supranational bodies, and the public.

香港理工大學致力於卓越研究，並以創新應對全球挑戰。研究及創新事務處作為理大具前瞻性的部門，致力推動大學的科技發展和進步，為研究團隊提供全方位的支持；並建立和促進官、產、學、研以至大眾之間的合作夥伴關係。

Stay tuned with our research updates:

關注我們：



@PolyURIO





萊奧德創



LYO INNOVATION

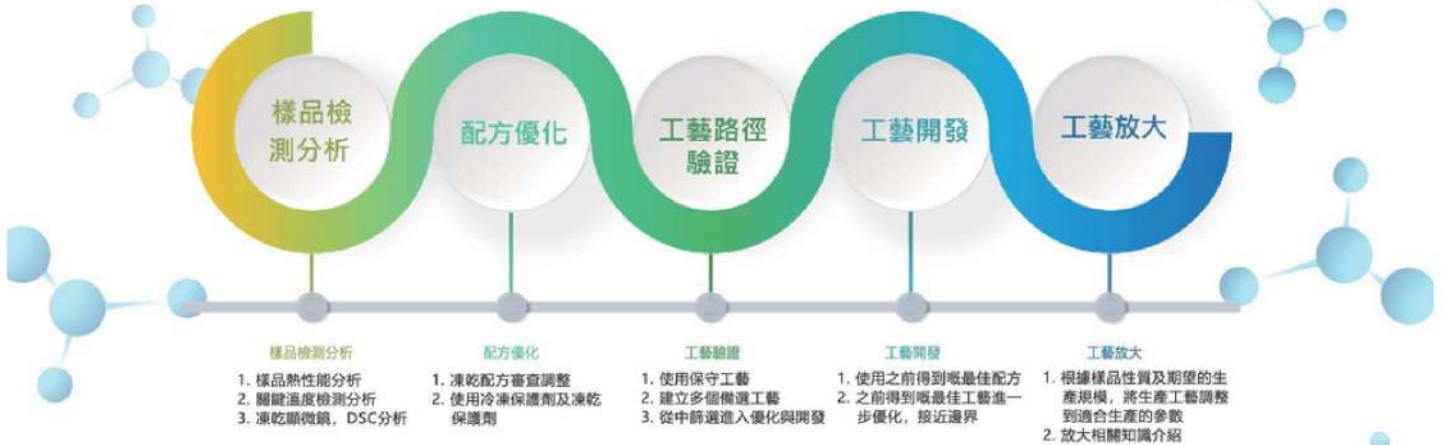
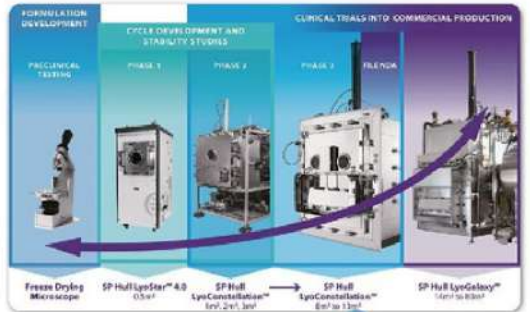
Booth No. 3E-A14

# CDMO and Consultation Service

- 加速生物藥抗腫瘤 藥創新藥上市時間** Accelerate Biopharmaceuticals, ADC, Innovative medicines to the market
- 提升穩定性** Enhance Stability
- 拋除冷鏈運輸** Eliminate Cold-chain Transportation
- 延長貨價期** Extend Shelf-Life and Values



Process Optimization, Controlled Crystallization



TEGENT GROUP



SMLH AP



SMLH HK

**FREE SAMPLES**  
Register Now

Tegent Group

Tel: +852-3910 1500 Fax: +852-2758 3830 Email: tegent@tegent.com.hk

Address: Suite 3605, 36/F, AIA Kowloon Tower, Landmark East, No. 100 How Ming Road, Kwun Tong



Tegent  
德祥

since 1992

Your Local Specialist

30 YEARS

KEEP CONTRIBUTING · SHINE FUTURE

Shenzhen

Guangzhou

Hong Kong

Macau





# 精明知識產權策略 業務升級增值秘訣

## 免費知識產權諮詢服務



- ▶ 香港律師會的執業律師（顧問）提供一對一諮詢面談服務
  - ▶ 協助香港中小企業加深對知識產權（IP）的認識，制訂有效的知識產權管理及商品化策略
- 諮詢範圍涵蓋：



IP註冊



IP管理



IP授權



IP盡職審查

立即申請：[www.ip.gov.hk/ipcs](http://www.ip.gov.hk/ipcs)



## 知識產權培訓課程

增加專業知識和技能，全面提升管理企業知識產權的能力

### 基本課程

- ▶ 知識產權基礎課程
- ▶ 內地的知識產權管理與保護
- ▶ 香港的知識產權註冊及申請程序
- ▶ 企業保護商業秘密的策略與方法
- ▶ 專利基礎課程
- ▶ 加密貨幣、非同質化代幣、元宇宙和知識產權



IP保護



IP註冊



IP管理



IP策略

### 進階課程

- ▶ 知識產權審核及盡職審查
- ▶ 專利商品化和技術轉移的管理及策略
- ▶ 知識產權管理人員實務工作坊

課程概覽及報名：[www.ip.gov.hk/ipmtp](http://www.ip.gov.hk/ipmtp)



## 知識產權管理人員計劃

- ▶ 協助香港企業（特別是中小企業）建立知識產權方面的人力資源，把握知識產權貿易所帶來的機遇
- ▶ 提供內容深入的知識產權培訓課程，讓企業的知識產權管理人員更有系統地增加專業知識和技能
- ▶ 所有在香港註冊的企業均可免費參加

## 為何參加？



優先報讀培訓課程



尊享培訓優惠



獲發參加證書



掌握最新IP資訊

更多：

- ▶ 免費參加知識產權管理人員實務工作坊及獲贈實務指南
- ▶ 以特價參加「亞洲知識產權營商論壇」

費用全免 立即登記

[www.ip.gov.hk/ipms](http://www.ip.gov.hk/ipms)



瀏覽[www.ip.gov.hk](http://www.ip.gov.hk)  
了解最新的知識產權貿易支援服務及資訊

查詢熱線：2961 6833



知識產權署

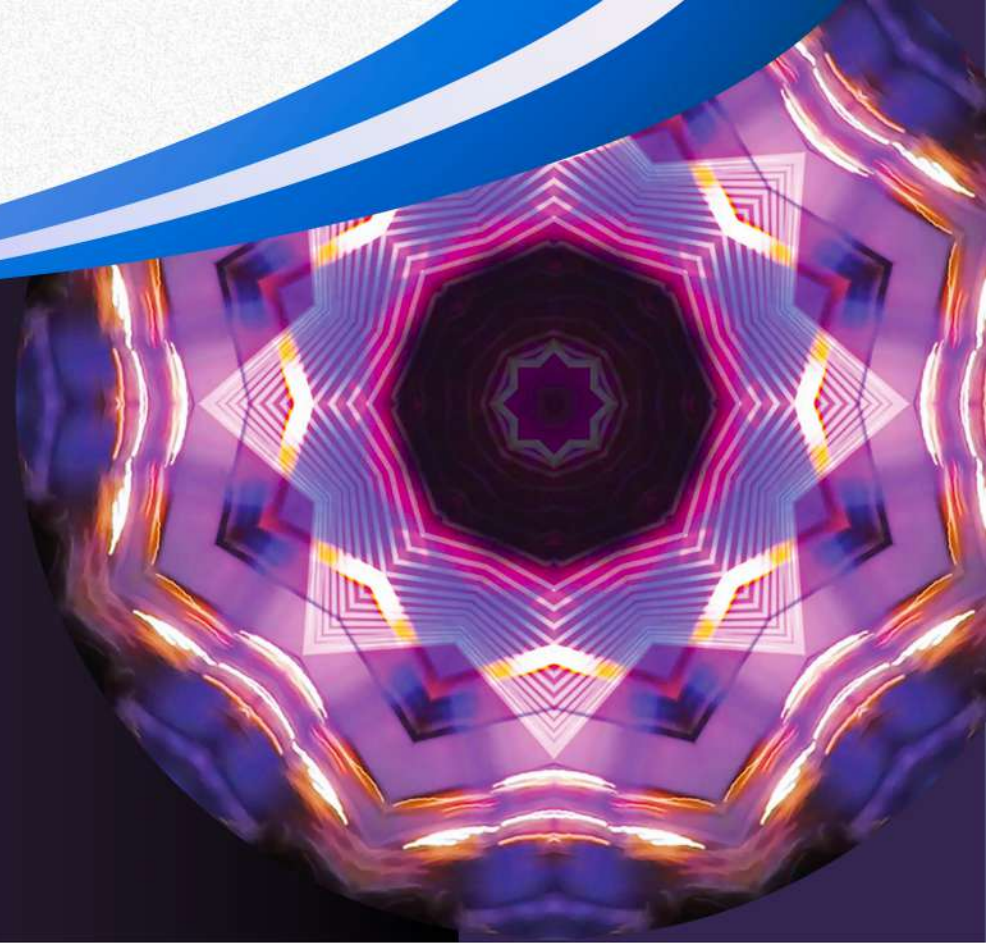
# BIOHK2023

香港國際生物科技論壇暨展覽

生物科技展覽會  
EXHIBITION

學術演講及項目交流會  
CONFERENCE

一對一商機洽談  
ONE TO ONE PARTNERING



15TH SEPTEMBER 7P.M.  
GALA DINNER

MAKE CONNECTION  
COMMUNICATION

九月  
SEP **13** WED 星期三 - **16** SAT 星期六



Hong Kong Convention & Exhibition Centre

□□□□□□□□

掃碼獲取更多資訊

聯絡方式

✉ info@bio-hk.com

☎ (852) 2799 7688

🌐 www.bio-hk.com

如欲參展，可掃描下方QR Code登記



主辦單位:



Address 地址:  
Desk 37, Units 109B-113, Building 5W,  
Hong Kong Science Park, 5 Science Park  
West Avenue, Pak Shek Kok,  
New Territories, Hong Kong  
香港新界白石角科技大道西5號, 香港科學園  
5W大樓1樓109B-113室37號臺

Email 電郵: [info@biotechgazine.com](mailto:info@biotechgazine.com)

Telephone 電話: (+852) 2799 7688

