

出國報告 (出國類別：開會)

赴加拿大推動台加科技合作、出席美國
「2018 生技大會(2018 BIO
International Convention)」暨推動台美
科研交流活動

服務機關：科技部、財團法人國家衛生研究院

姓名職稱：蘇芳慶次長、莊偉哲司長、許華偉科長、李慧欣博士

派赴國家/地區：加拿大/渥太華&蒙特婁、美國/波士頓&休士頓

出國期間：2018 年 05 月 30 日~2018 年 06 月 11 日

報告日期：2018 年 07 月 23 日

摘要

科技部蘇芳慶政務次長與生科司莊偉哲司長本次出訪主要聚焦在「智慧醫療」、「加速器」與「國際鏈結」之上。加拿大渥太華及蒙特婁地區的學研機構目前也極力發展智慧醫療，台加可由簽署合作協議來互相分享資源。此外，加國政府也有許多產學研間鏈結之補助計畫，台灣也可藉參與加國補助計畫來增加台灣在國際間的能見度。「創新轉譯研究主軸推動計畫」目前已有類似加國政府產研間鏈結的策略，計畫徵求初期會邀請業者參與計畫的推動會議。在美出訪期間除了政府內部自我檢討生醫產業發展現況與策略外，也透過參訪國外藥廠與加速器，學習學研與業界早期共同選題的機制，再來研擬如何完善我國生醫產業環境。另外，也參與在美台人舉辦之各項活動，除了鼓勵留學生學成歸國外，也與台僑密切保持聯繫，成為我在美最佳國際鏈結夥伴。

目次

目的.....	3
過程.....	4
心得及建議.....	51
附錄.....	53

目的

為推動台灣生醫產業，從學術研發到產品開發每一階段的過程都需有完善的規劃，早期的業界參與選題，除了是產業發展的策略之一，也是「創新轉譯研究主軸推動計畫」一直在努力的部分。本次行程可分為三大目的：

- 一、參訪加拿大渥太華及蒙特婁當地學研機構，就「智慧醫療」領域洽談初步合作規劃。
- 二、於波士頓北美生技展及周邊座談會推廣台灣生醫產業優勢領域，參訪當地產業加速器作為我國生醫產業提升之策略，並內部商討現階段面臨之困境與未來發展方向。
- 三、於休士頓參與在美台人社團活動，加強與美國在生物科技上之鏈結，並關心台灣學子現況，期許學成後回台對台灣生醫產業注入新的活力。

過程

一、參訪駐加拿大台北經濟文化代表處

時間：2018年5月31日 10:30-11:30

地點：駐加拿大台北經濟文化代表處

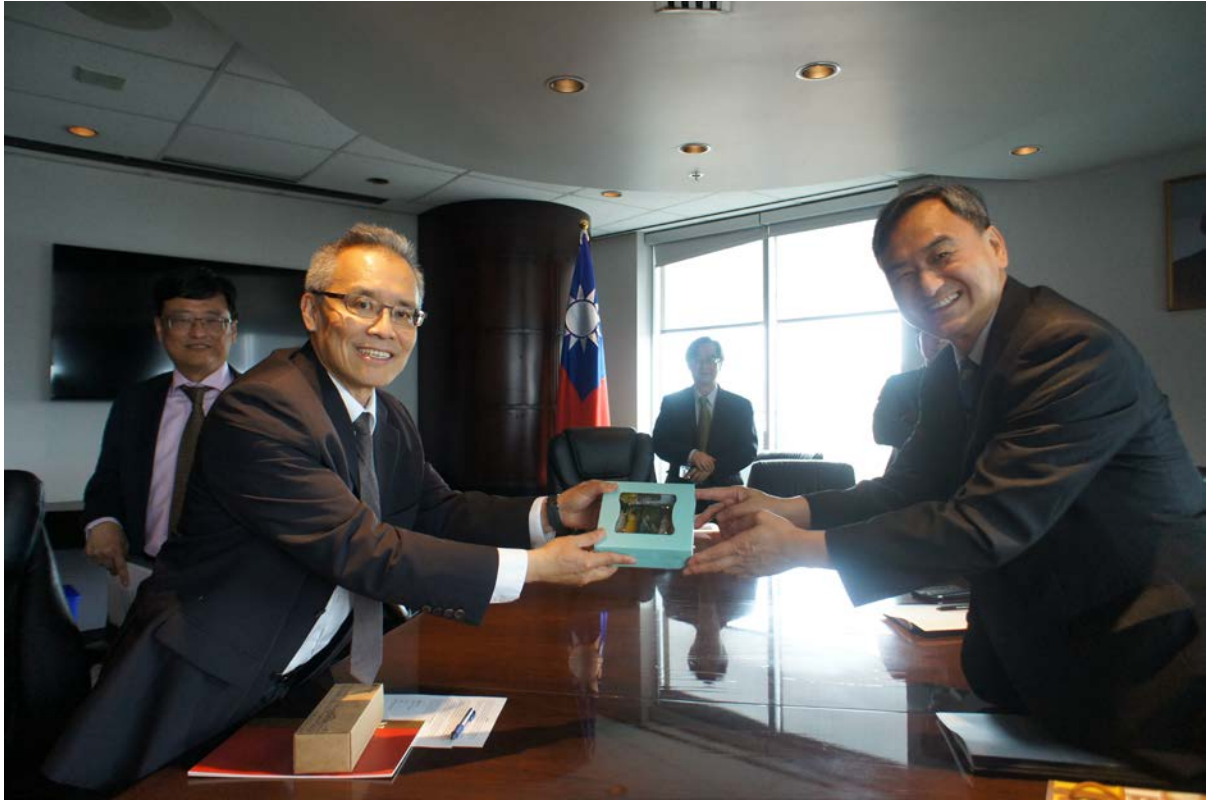
與會人員

- 科技部：蘇芳慶政務次長、生科司莊偉哲司長、成功大學國際產學聯盟洪偉仁營運長、成功大學技轉育成中心侯明欽副主任及財團法人國家衛生研究院李慧欣博士
- 駐加拿大台北經濟文化代表處：林明誠公使、科技組謝水龍組長、業務組范國樞組長、服務組高懷京組長、經濟組章遠智組長、新聞組宋申武組長、教育組鄭正凱組長及科技組吳曉薇秘書

內容：一早拜會駐加拿大台北經濟文化代表處，由林明誠公使親自接待，除了參觀代表處並與各組組長有一台加現況討論。







二、駐加拿大台北經濟文化代表處林明誠公使午宴

時間：2018年5月31日 12:00-14:00

地點：渥太華 Rideau Club

與會人員

- 科技部：蘇芳慶政務次長、生科司莊偉哲司長、成功大學國際產學聯盟洪偉仁營運長、成功大學技轉育成中心侯明欽副主任及財團法人國家衛生研究院李慧欣博士
- 駐加拿大台北經濟文化代表處：林明誠公使、科技組謝水龍組長、業務組范國樞組長、經濟組章遠智組長及科技組吳曉薇秘書
- 加拿大貴賓：
Mr. Dan Ruimy, Chair of the Standing Committee on Industry, Science and Technology
Ms. Judy Sgro, 自由黨眾議員，加台國會友協會會長
John Oliver, 自由黨眾議員，衛生黨團主席
Mr. Teddy Markey, 加台國會友協會立法助理
Mr. David McGovern, Associate Deputy Minister, ISED (TBC)
Mr. Mitch Davies, Sr Assistant Deputy Minister, ISED, Innovation Canada (TBC)
Mr. Paul Halucha, Assistant Deputy Minister, Industry Sector, ISED (TBC)
Dr. Roman Szumski, Vice President, National Research Council
Dr. Mario B. Pinto, President, Natural Sciences and Engineering Research Council
Mr. Jacques Frémont, President, University of Ottawa

內容：林明誠公使於 Rideau club 設宴，款待蘇芳慶政務次長一行人與加拿大國會議員、政府官員及專家學者餐敘，席間討論兩國合作之可能。Ms. Sgro 為加台國會友好協會會

長，多次替台灣在加國政壇發聲，並於今年 4 月致函外長和衛生部長要求加國政府支持台灣參與今年 WHA。Dr. Szumski、Dr. Pinto 及 Mr. Frémont 皆曾多次訪台，並拜會科技部討論合作事宜，與我方保持密切關係。







三、參訪國家研究院 (National Research Council, NRC)

時間：2018 年 5 月 31 日 14:00-15:30

地點：NRC

與會人員

- 科技部：蘇芳慶政務次長、生科司莊偉哲司長、成功大學國際產學聯盟洪偉仁營運長、成功大學技轉育成中心侯明欽副主任及財團法人國家衛生研究院李慧欣博士
- 駐加拿大科技組：謝水龍組長及吳曉薇秘書
- NRC：
 - Dr. Roman Szumski, VP Life Sciences, NRC
 - Ms. Melanie Cullins, Executive Director, International Innovation Office
 - Mr. Ryan Hordy, Acting Director International Relations
 - Dr. Joel D. Martin, Director R&D at NRC-Data Analytics Centre
 - Dr. Louis Borgeat, Team Leader Computer Vision and Graphics, NRC-Data Analytics Centre

內容：NRC 是加拿大最高學術研究與行政機構，全國設有 90 個研究單位，不僅負責所有加拿大天文台經營與維護，還管理一些專業實驗室與測試設施。此外，NRC 的企業研究輔導計畫 (Industrial Research Assistance Program, IRAP) 是目前加拿大政府提供中小企業創新支持時間最久的一個計畫，藉由技術顧問指導、經費補助創新研究計畫、鏈結有潛力的活作夥伴及培育青年參與研發及技術商品化的方式來加速產業發展，在 2016-2017 年間與超過 3000 家企業簽署協議，提供超過 12000 個工作機會。NRC 生命科學副院長 Dr. Szumski 與台友好，曾多次來台，他首先說明目前 NRC 係以人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 為目前著重發展領域，蘇芳慶次長表示科技部目前也正致力發展 AI，雙方可就產業推動互相交換經驗。此外，蘇次長也提到科技部目前也刻正研擬策略來縮短產學研之間的落差，希望藉由此次參訪 NRC，學習 IRAP 計畫的成功之處。

莊偉哲司長則表示希望能持續與 NRC 保持聯繫以瞭解如何評估 IRAP 計畫成功的方法。

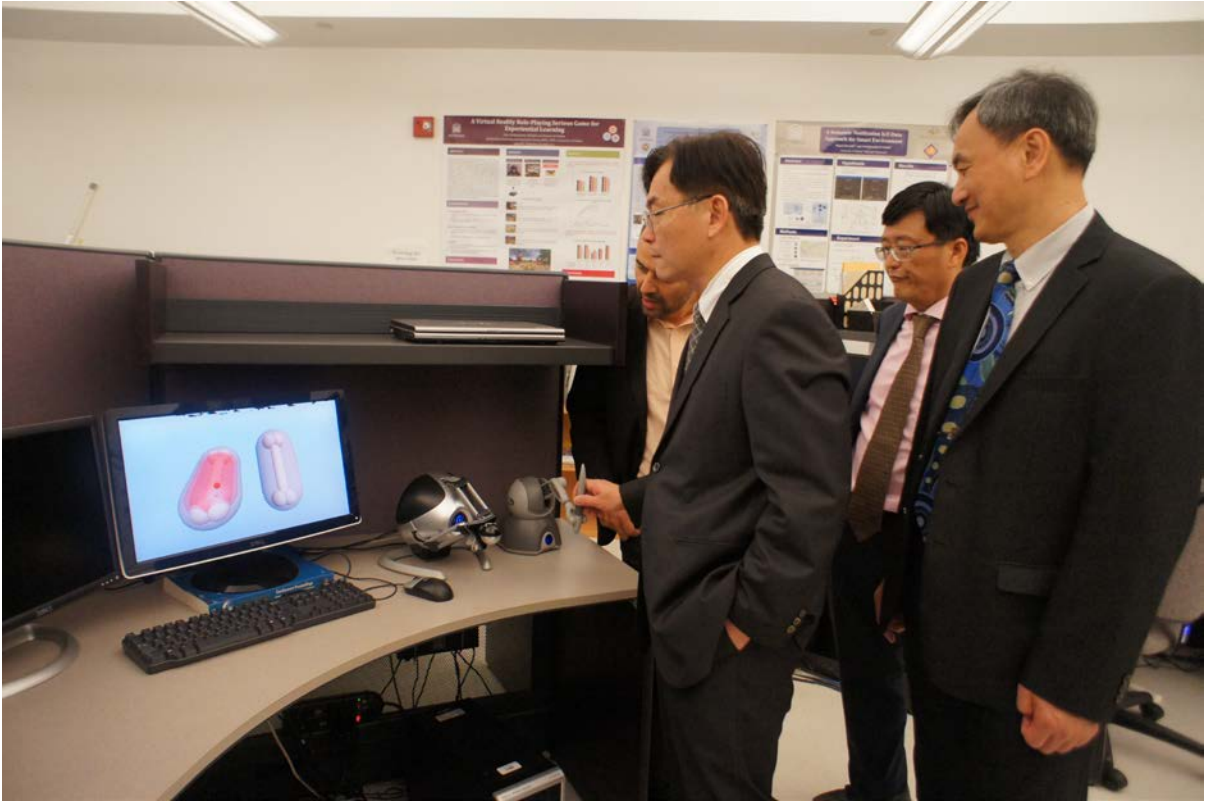


四、參訪渥太華大學

時間： 2018 年 5 月 31 日 16:00-17:30	
地點： 渥太華大學	
與會人員	<ul style="list-style-type: none">• 科技部：蘇芳慶政務次長、生科司莊偉哲司長、成功大學國際產學聯盟洪偉仁營運長、成功大學技轉育成中心侯明欽副主任及財團法人國家衛生研究院李慧欣博士• 駐加拿大科技組：謝水龍組長及吳曉薇秘書• 渥太華大學： Dr. Jacques Beauvais, Dean, Faculty of Engineering Dr. Abdulmotaleb El Saddik, Director, Medical Devices Innovation Institute Dr. Pascal Fallavollita, Professor, Faculty of Health Sciences Dr. Burak Kantarci, Professor, School of Electrical Engineering and Computer Science Dr. Benjamin Tsang, Professor, Department of Obstetrics and Gynecology Dr. Innie Chen, Professor, Department of Obstetrics and Gynecology Mr. Vincent Lacroix-Cuerrier, Project Officer, Office of International Research

內容：渥太華大學是加拿大最古老和規模最大的雙語大學，其地理位置緊鄰聯邦政府的研究所與醫院，有 30 間研究所與中心及 9 所合作的學院，具有非常完善的研究環境。一開始由 Medical Devices Innovation Institute 的 Dr. Saddik 所長帶領蘇芳慶次長一行人參觀所內的各個實驗室，並與實驗室目前研發之醫材產品做操作互動。莊偉哲司長表示目前科技部針對國際合作計畫採取擴充增值 (Add-on) 的方式，渥太華大學國際研究處 Mr. Vincent Lacroix-Cuerrier 對此非常有興趣，目前已與科技組聯繫進一步了解 Add-on

計畫。







五、參訪國家衛生研究院遺傳所 Institute of Genetics, Canadian Institutes of Health Research (CIHR-IG)

時間：2018 年 6 月 1 日 9:00-10:00	
地點：McGill 大學	
與會人員	<ul style="list-style-type: none">• 科技部：蘇芳慶政務次長、生科司莊偉哲司長、成功大學國際產學聯盟洪偉仁營運長、成功大學技轉育成中心侯明欽副主任及財團法人國家衛生研究院李慧欣博士• 駐加拿大科技組：謝水龍組長及吳曉薇秘書• CIHR： Dr. Paul Lasko, CIHR-IG Scientific Director Dr. Étienne Richer, CIHR-IG Associate Director Dr. Yves Joannette, CIHR-IA Scientific Director Mr. Michael Urgolo, CIHR Policy Advisor (視訊)

內容：CIHR 老化研究所所長 Dr. Joannette 表示 ehealth solution 是 CIHR 甚至是全球目前的都想發展的重點領域，歐盟自 2008 年以來推動之大型計劃 Ambient Assisted Living (AAL) 即是結合 ICT for aging well。台灣 ICT 是強項，如果台灣可以加入 AAL，就可以與歐盟中參加的 18 個國家及加拿大一起合作，加強國際鏈結提升研究水準。蘇芳慶次長表示科技部前已成立 4 個 AI 中心，其中成功大學的主要就是在醫材方面的開發研究，台灣卓越的 IT 製程，將是台加雙方合作中重要的推手。就罕見疾病方面，Dr. Lasko 表示過去曾經訪台，雖然台灣有優良的罕見疾病診斷技術，但台灣在國際上的能見度不高，因此歡迎台灣加入 ERA-Rare disease & ERA-Personal medicine 等計畫共同合作。莊司長表示，我方健保局自 1995 年起已蒐集健保資料長達 22 年，目前正思考如何建立基因數據庫，台加後續可進一步討論如何分享這些數據資料。



六、拜會 Mitacs

時間：2018 年 6 月 1 日 10:00-11:00

地點：Montreal Neurological Institute

與會人員

- 科技部：蘇芳慶政務次長、生科司莊偉哲司長、成功大學國際產學聯盟洪偉仁營運長、成功大學技轉育成中心侯明欽副主任及財團法人國家衛生研究院李慧欣博士
- 駐加拿大科技組：謝水龍組長及吳曉薇秘書
- Mitacs:
Lissa Matyas, Vice-President, International Partnerships
Noha Gerges, Business Development Specialist

內容：Mitacs 是一個非營利機構，目的在推動加拿大學研與產業間的橋接，目前與 63 間大學、AI、Ocean、Protein、Digital media 及 Quantum 等 5 個 superclusters 簽約合作。Dr. Gerges 表示 Mitacs 是由合作之公司提出研究題目，Mitacs 人員再於大學尋找教授提出研究計畫，之後則開放 500 個研究生實習名額，將其分配至適合的計畫。目前 Mitacs 已與 17 個國家有合作，若台灣有意願將可簽署合作協議。Ms. Lissa Matyas 表示對科技部近期提出的國際產學聯盟計畫（GLORIA）有興趣，可以進一步洽談合作事宜，並可藉由 Mitacs 與 GLORIA 的辦公室作為兩國聯繫的窗口。「創新轉譯研究主軸推動計畫」或許也可與科技部商討，加入類似的選題機制，讓學研成果能夠更有效的轉移到產業上。



六、參訪 BigBrain Lab

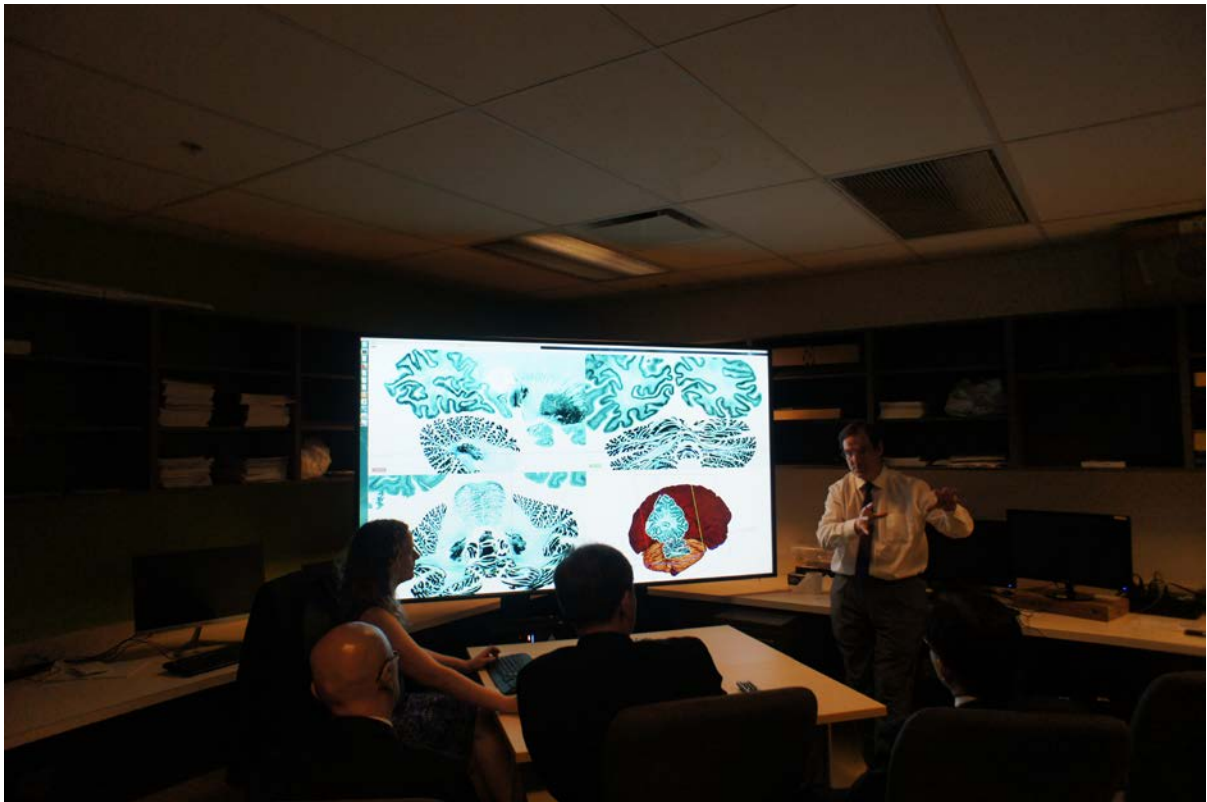
時間：2018 年 6 月 1 日 13:00-16:00

地點：Montreal Neurological Institute

與會人員

- 科技部：蘇芳慶政務次長、生科司莊偉哲司長、成功大學國際產學聯盟洪偉仁營運長、成功大學技轉育成中心侯明欽副主任及財團法人國家衛生研究院李慧欣博士
- 駐加拿大科技組：謝水龍組長及吳曉薇秘書
- MNI：Dr. Alan Evans, the Scientific Director of Healthy Brains for healthy Lives (HBHL), Canada First Research Excellence Fund (CFREF)

內容：為了深入了解大腦構造，加拿大 McGill University 的 Dr. Alan Evans、Dr. Katrin Amunts 和 Dr. Karl Zilles 共同建立了一個高解析度的 3D 大腦數位圖譜，稱為 BigBrain。蘇芳慶次長一行人於 6 月 1 日參觀了 Montreal Neurological Institute 的 BigBrain 實驗室，由 Dr. Evans 來介紹 BigBrain 的背景。BigBrain 是由 7404 片人類大腦組織切片，經過 3D 重建而成，可以清楚的呈現出大腦結構，雖然耗時費工，但卻是一個免費工具，開放給所有研究學者，一同解開大腦的秘密。BigBrain 也同時期望透過資料的分享，與世界達到鏈結合作的力量。蘇芳慶次長表示台灣可以複製這種經營策略，選一優勢領域聚焦，發展小國大戰略，透過結盟鏈結，加速生醫發展。

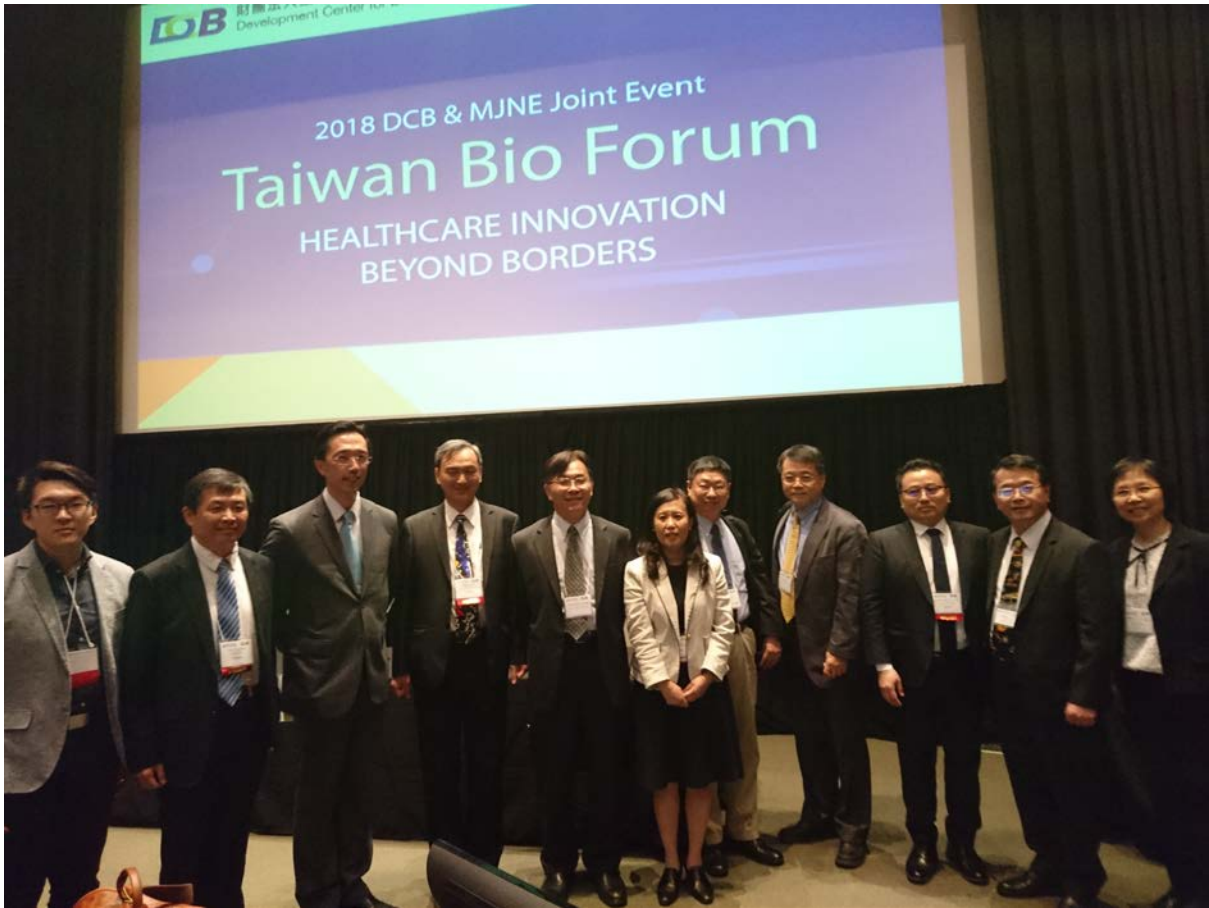




七、蘇芳慶政務次長受邀於 2018 生灣生技商機論壇演講（2018 Taiwan Bio Forum）

時間：2018 年 6 月 3 日 9:00-10:00	
地點：Harvard Medical School	
主辦單位	<ul style="list-style-type: none"> • 新英格蘭玉山科技協會 • 財團法人生物技術開發中心
與會人員	<ul style="list-style-type: none"> • 科技部：蘇芳慶政務次長、生科司莊偉哲司長、駐 DC 科技組曾東澤組長、生醫產業創心推動方案執行中心林治華行政長、生醫產業創心推動方案執行中心瞿志豪創新長及財團法人國家衛生研究院李慧欣博士 • 外交部駐波士頓台北經濟文化代表處徐佑典處長 • 台灣政府代表團

內容：論壇主題為「數位轉型及精準醫療」，邀集國際生技製藥企業代表、專業投資人、研究專家等與會交流。蘇芳慶次長於開場演說中表示，台灣應利用優質的 ICT 產業與醫療技術，與國際間建立互動管道，以強化生技醫藥、數位健康等國際創新生態圈的建置。會中安排行動基因、茂英基因科技、華碩健康、肯狄科研、睿科影像、新穎生醫、昱星生物科技、基因體先驅、安立璽榮等 9 家台灣廠商於論壇簡介自家公司在精準醫療及數位醫療技術的發展現況，並透過論壇增加國際曝光率，爭取國際投資、合作的機會。論壇下午邀請到 Johnson & Johnson 紐約及波士頓 JLABS 負責人 Kate Merton 分享公司與全球夥伴合作的策略。「創新轉譯研究主軸推動計畫」或許也可以邀集欲申請計畫之計畫主持人多瞭解國外加速器公司是如何聚焦選題，讓學術研究結果真的能付諸實行到成果化階段。



八、生科司莊偉哲司長受邀於波士頓台灣人生物科技協會（**Boston Taiwanese Biotechnology Association, BTBA**）舉辦之座談會演講

時間：2018 年 6 月 3 日 9:00-10:00

地點：Harvard Science Center

與會人員

- 科技部：生科司莊偉哲司長
- 台灣政府代表團

內容：BTBA 為一台美波士頓自發性社團，成員多為在美台籍留學生、老師或科技人士，透過舉辦活動互相交流，分享知識或生活上之經驗。莊偉哲司長於座談會中，除了解說台灣目前生醫產業現況外，也強調台灣目前生醫商品化中心的加速器功能，並提出科技部 LIFT 計畫，友善台灣工作環境，增加旅外學者返台意願。



九、行政院生技產業策略諮議委員會預備會議（Bio Taiwan Committee, BTC）

海外場

時間：2018 年 6 月 4 日 9:30-12:00	
地點：Sheraton Boston Hotel	
主席：吳政忠政務委員	
與會人員	<ul style="list-style-type: none">• 科技部：蘇芳慶政務次長、生科司莊偉哲司長、生醫創新方案執行中心林治華行政長、駐 DC 科技組曾東澤組長、駐 DC 科技組林寶玉副組長及財團法人國家衛生研究院李慧欣博士• 行政院科技會報辦公室：丁詩同副執行秘書、劉祖惠主任• 中研院：廖俊智院長• 衛福部：何啟功政務次長• 經濟部：呂正華局長、李佳峯副組長及戴建丞科長• 農委會：張致盛處長• BTC 委員：林秋雄委員、廖俊智委員、陳紹琛委員、張幼翔委員、蘇新森委員、顧曼芹委員

內容：行政院為促進台灣生技產業發展，於 2005 年成立「BTC」，並每年藉由召開會議，諮詢國家生技產業政策。生醫創新執行中心莊偉哲副執行長會中以「2017 BTC 會議決議事項暨生醫產業創新方案進度成果」為題進行報告，除了介紹台灣生醫產業近況外，也提到今年生醫產業申請 IPO 案件數，約占整體 IPO 申請案 58%，由此顯現生醫產業的蓬勃發展。在人才培育方面，科技部已透過 SPARK、STB 等計畫與國際知名大學鏈結，共同培訓生醫產業創業人才。生醫創新推動方案在科技部協同經濟部、衛福部、中研院、金管會、國發會等積極推動下，已在法規環境改善、資本市場調整、人才培訓、資源整合等產業生態系方面建構出初步成效。在未來展望的部分將持續針對藥品產業國際合作、醫材產業特色行銷、生醫與數位化技術結合及智慧醫療產業發展等議題繼續研擬發展政策。

十、爭取 BIO Asia 在台舉辦

時間：2018 年 6 月 4 日 13:0-13:30	
地點：Boston Convention Center	
聯繫單位：台灣生物產業協會	
與會人員	<ul style="list-style-type: none">• 科技部：蘇芳慶政務次長、生科司莊偉哲司長、生醫創新方案執行中心林治華行政長及財團法人國家衛生研究院李慧欣博士• 台灣生物產業協會：黃博輝秘書長• Biotechnology Innovation Organization (BIO)： Joseph Damond, Executive Vice President, International Affairs, BIO Monica He, BIO

內容：BIO 大會表示已與日本合作多次，因此目前 2019-2020 BIO Asia 仍按原定計畫在東京舉辦，不過 BIO 大會代表允諾在未來會考慮與爭取之國家簽訂備忘錄，一同評估與規劃 BIO Asia 在他國舉辦之可能，且也非常歡迎台灣代表參與 2019 BIO Asia。

十一、參訪 MassChallenge

時間：2018 年 6 月 5 日 10:00-11:00

地點：MassChallenge

與會人員

- 科技部：蘇芳慶政務次長、生科司莊偉哲司長、駐 DC 科技組曾東澤組長、駐 DC 科技組林寶玉副組長、生醫創新方案執行中心林治華行政長及財團法人國家衛生研究院李慧欣博士
- 行政院：吳政忠政務委員
- 衛福部：何啟功政務次長
- 財團法人生物技術開發中心：吳忠勳執行長
- 竹科管理局：王永壯局長及李淑美專委

內容：MassChallenge 為一全球性非營利創業公司加速器，駐點在美國波士頓、以色列、墨西哥、瑞士及英國等地，以扶植培育高潛力新創公司為目的，MassChallenge 每年會通過一個為期 4 個月的加速評選機制，篩選具潛力的優秀新創公司，並提供獲獎公司 200 萬美元獎金。MassChallenge 不僅僅提供入圍新創公司資金協助而以，舉凡辦公場所、教育訓練、導師指導、及其他相關設施的安排，也是機構的重要任務。自 2010 年以來，MassChallenge 已經加速了超過 1500 家創業公司，這些創業公司籌集了超過 30 億美元的資金，創造了超過 20 億美元的收入，創造了超過 8 萬個工作機會。財團法人生物技術開發中心為加速台灣新創公司發展並加強國際鏈結，在行政院吳政忠政務委員、科技部蘇芳慶政務次長及衛福部何啟功次長等人之見證下，在美東時間 6 月 5 日於 MassChallenge 波士頓總部簽署合作備忘錄，建立夥伴關係，未來將分享雙方資源，期能帶給台灣新創公司更多發展機會。

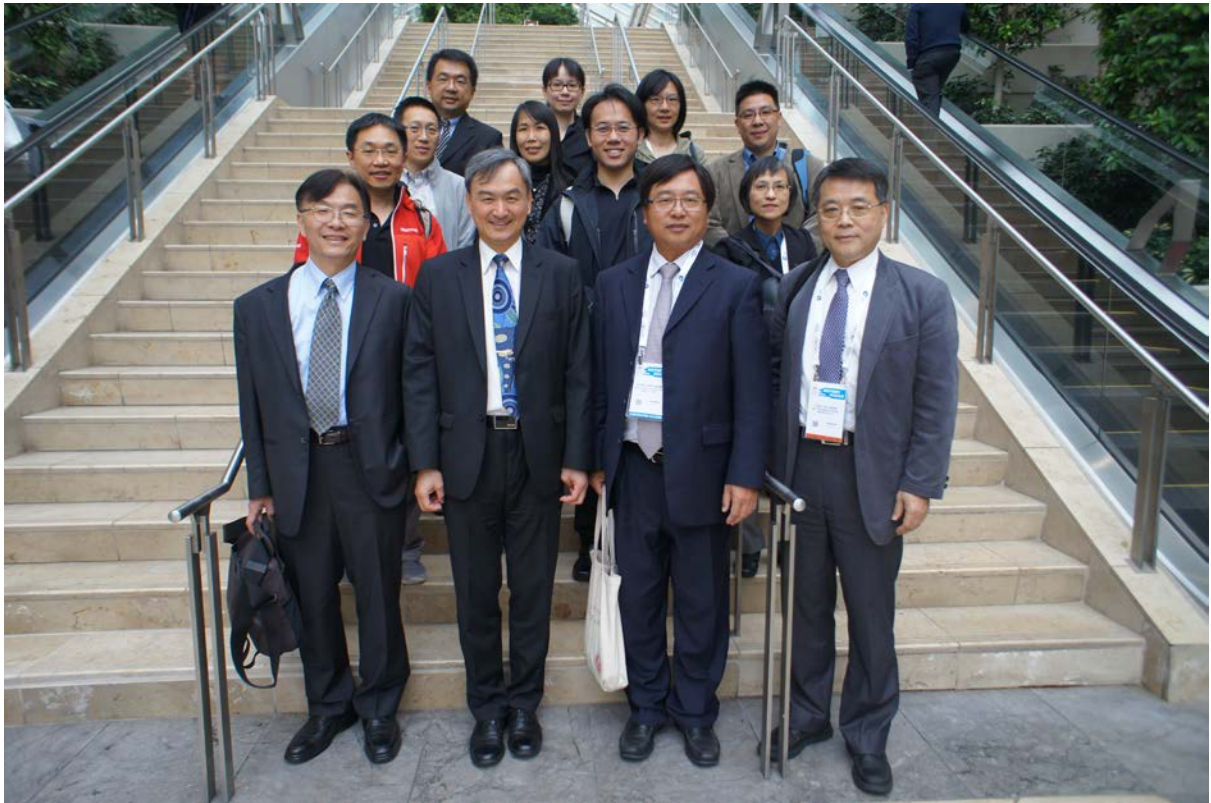




十二、與科技部補助於波士頓研究人員之工作交流餐敘

時間： 2018 年 6 月 5 日 12:30	
地點： The Cheesecake Factory	
與會人員	<ul style="list-style-type: none">• 科技部：蘇芳慶政務次長、生科司莊偉哲司長、駐 DC 科技組曾東澤組長、駐 DC 科技組林寶玉副組長、產學司許華偉科長及財團法人國家衛生研究院李慧欣博士• 竹科管理局：王永壯局長及李淑美專委• LEAP 計畫：張以全、黃鈺珊、周佳靚• 台大數學系：齊震宇助理教授• 台大化學系：李弘文教授• 基隆長庚醫院：蘇冠文主治醫師/博士生• 哈佛醫學院：李育儒博士後研究員

內容：於蘇芳慶次長參與 2018 北美生技展期間，駐美 DC 科技組曾東澤組長特別安排一午餐敘與台灣在波士頓當地研究人員交流。其中有 3 位「博士創新之星計畫(LEAP)」學員分別在 MIT 及 MGH 進行專案合作。LEAP 為科技部推動、國研院科政中心執行之人才培育計畫，選派具創新創業企圖心之高階人才赴美、法及以色列等國家之學研機構、企業及新創公司進行 6-12 個月之研習，餐敘席間蘇次長聽取學員在美生活點滴，並期許在學成歸國後能對台灣學研或產業有所貢獻。



十三、台灣館開幕茶會

時間：2018 年 6 月 5 日 16:00-17:00

地點：Boston Convention Center

與會人員

- 科技部：蘇芳慶政務次長、生科司莊偉哲司長、生醫創新方案執行中心林治華行政長及財團法人國家衛生研究院李慧欣博士
- 行政院：吳政忠政務委員
- 麻州經濟廳助理廳長：Mr. Nam Pham
- BIO 大會主席：Mr. James Greenwood
- 行政院科技會報辦公室：丁詩同副執秘及劉祖惠主任
- 中研院：廖俊智院長
- 衛福部：何啟功政務次長
- 外交部駐波士頓台北經濟文化代表處：徐佑典處長
- 台灣政府代表團

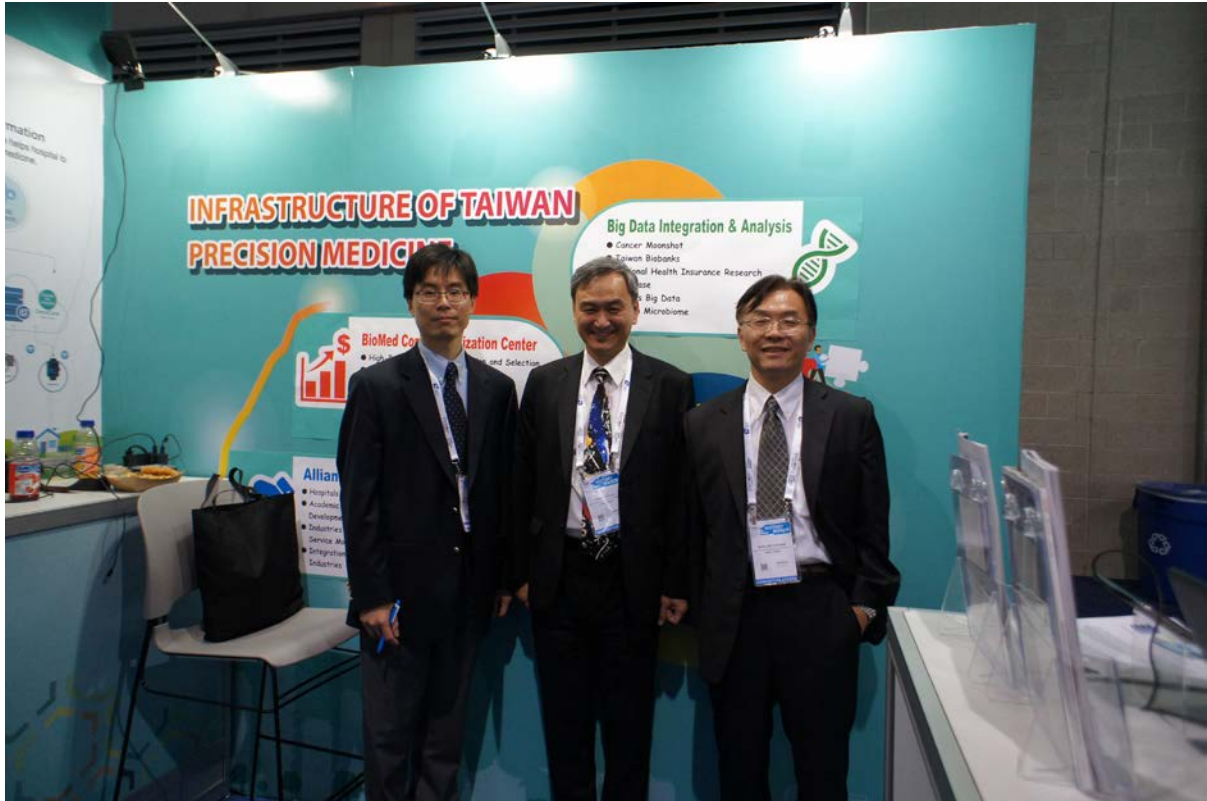
內容：台灣館開幕茶會由台灣小吃及威士忌拉開序幕。麻州經濟廳助理廳長 Nam Pham 及 BIO 大會主席 Mr. James Greenwood 接特別來到展場，展現對我代表團之重視。

十四、2018 US BIO

時間：2018年6月6日-2018年6月7日

地點：Boston Convention Center

內容：瀏覽館場與聆聽會議



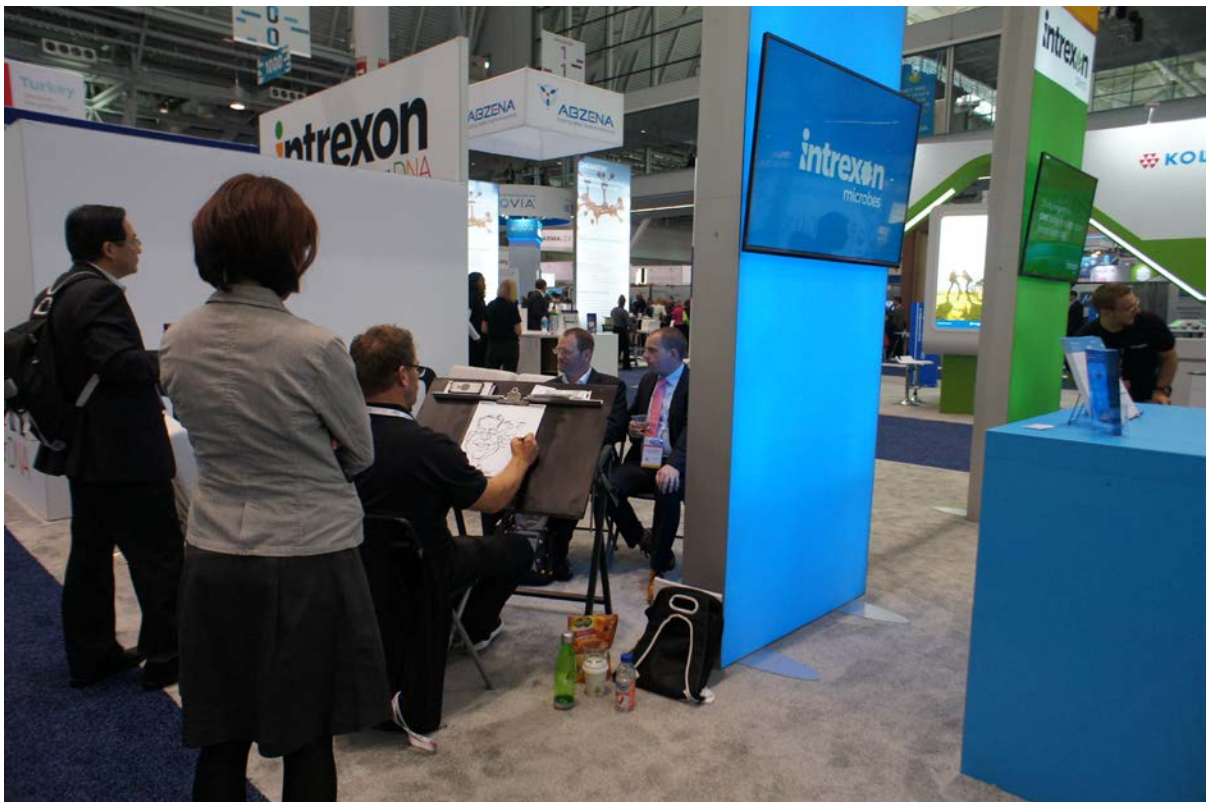














十五、參訪 JLABS@Texas Medical Center (TMC)

時間：2018 年 6 月 8 日 14:30-15:30	
地點：TMC	
與會人員	<ul style="list-style-type: none">• 科技部：蘇芳慶政務次長、生科司莊偉哲司長、科技組游慧光組長、何仁傑組長及財團法人國家衛生研究院李慧欣博士• 外交部駐休士頓台北經濟文化代表處：陳家彥處長• BTBA：劉彥良前會長

內容：蘇芳慶次長與莊偉哲司長訪美加最後一站來到了全美第二大洲「德州」。Texas 是從美原居民印地安人的「朋友 (theacas)」演變而來，蘇次長一行人一下飛機馬上接到駐休士頓台北辦事處陳家彥處長、駐休士頓科技組游慧光組長及何仁傑組長如同朋友般的親切迎接。隨後由德州台灣生物科技協會 (Texas Taiwanese Biotechnology Association, TTBA) 劉彥良前會長協助接洽，參觀了位在德州醫學中心的美國嬌生創新育成中心 (JLABS)，並聽取創業公司如何在 JLABS 的平台下加速將學研成果導向產品上市。台灣新創公司或許可經由進入 JLABS 平台，將研究更聚焦，遇到困難也能有一諮詢管道，更能藉由 Johnson & Johnson 這個全球知名品牌提高自我研發產品在國際的能見度。



十五、受邀參加 2018 年科學工程技術研討會

時間： 2018 年 6 月 8 日 14:30-15:30	
地點： Sugar Land Marriott Town Square	
主辦單位： 美南國建協進會 (Association of Chinese American Professionals, ACAP) 及德州台灣人生物技術協會 (Texas Taiwanese Biotechnology Association, TTBA)	
與會人員	<ul style="list-style-type: none">• 科技部：蘇芳慶政務次長、生科司莊偉哲司長、科技組游慧光組長、何仁傑組長及財團法人國家衛生研究院李慧欣博士• 外交部駐休士頓台北經濟文化代表處：陳家彥處長• BTBA：劉彥良前會長

內容：蘇芳慶次長與莊偉哲司長訪美加最後一天受邀參與 ACAP 與 TTBA 共同舉辦的 2018 年科學工程技術研討會。除了講述台灣生技產業發展趨勢及推廣科技部的各項攬才計畫（如：愛因斯坦培植計畫及哥倫布計畫等），也與在美年輕學子、老師及工作者互相分享在學習上或工作上遇到的點點滴滴，以自身經驗鼓勵年輕人不要怕挫折，努力學習並勇於把握機會，最後也期許於學成後能回台有所貢獻。晚間蘇次長一行人受邀參加 ACAP 40 週年晚宴接受在地媒體訪問，過程中提及科技部 LEAP，顯示台灣一直透過人才的交流建立我國與海外資源的連結，並也期盼未來透過與 ACAP 的合作，加強台灣與德州地區在社會及科技產業上的鏈結，創造雙贏的局面。







心得及建議

剛進科技部不久就馬上接到要跟隨長官出訪的行程，面對生醫產業，在實驗室待久的我是一竅不通。11天跑了2個國家、5個城市，聽了24小時不是那麼熟悉的語言，即使這些國家以前也去過，但是獲得的感受卻完全不同。

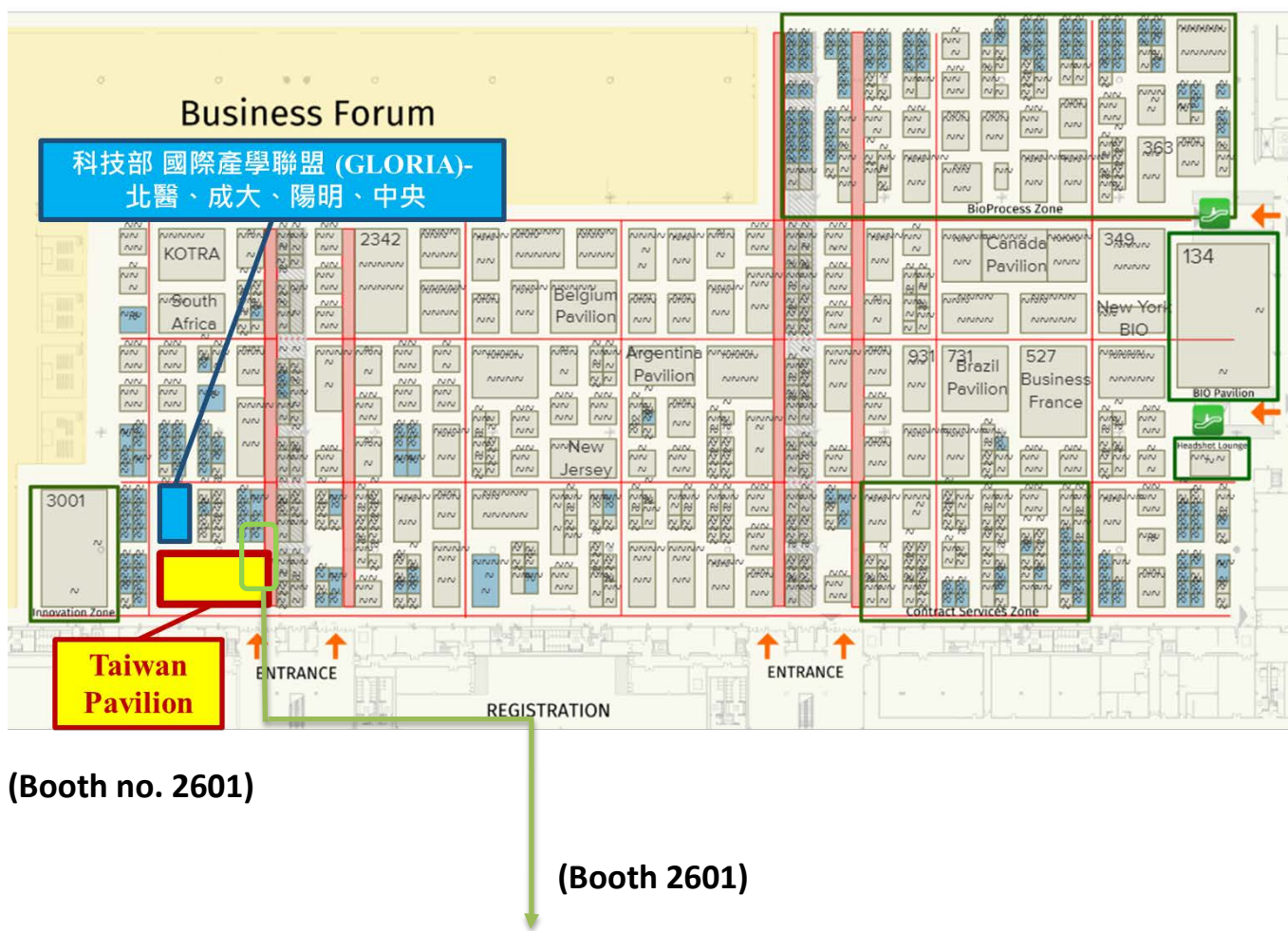
單就面對參訪的單位，自己的社交能力就面臨最大的考驗。雖然英文並不是很流利，但還算可以溝通，可是在面對自己不熟悉的領域，畏懼的心情一直浮現。以前在實驗室只要把自己的實驗做好，頂多偶爾需要口頭發表，但這些都是在準備好的前提下。但是與人交流是要主動出擊的，也沒有打好的草稿可看，我覺得這是我自己在念書的時候最欠缺的一堂課，沒有題目有標準答案的，所有的答案應該都是申論題。

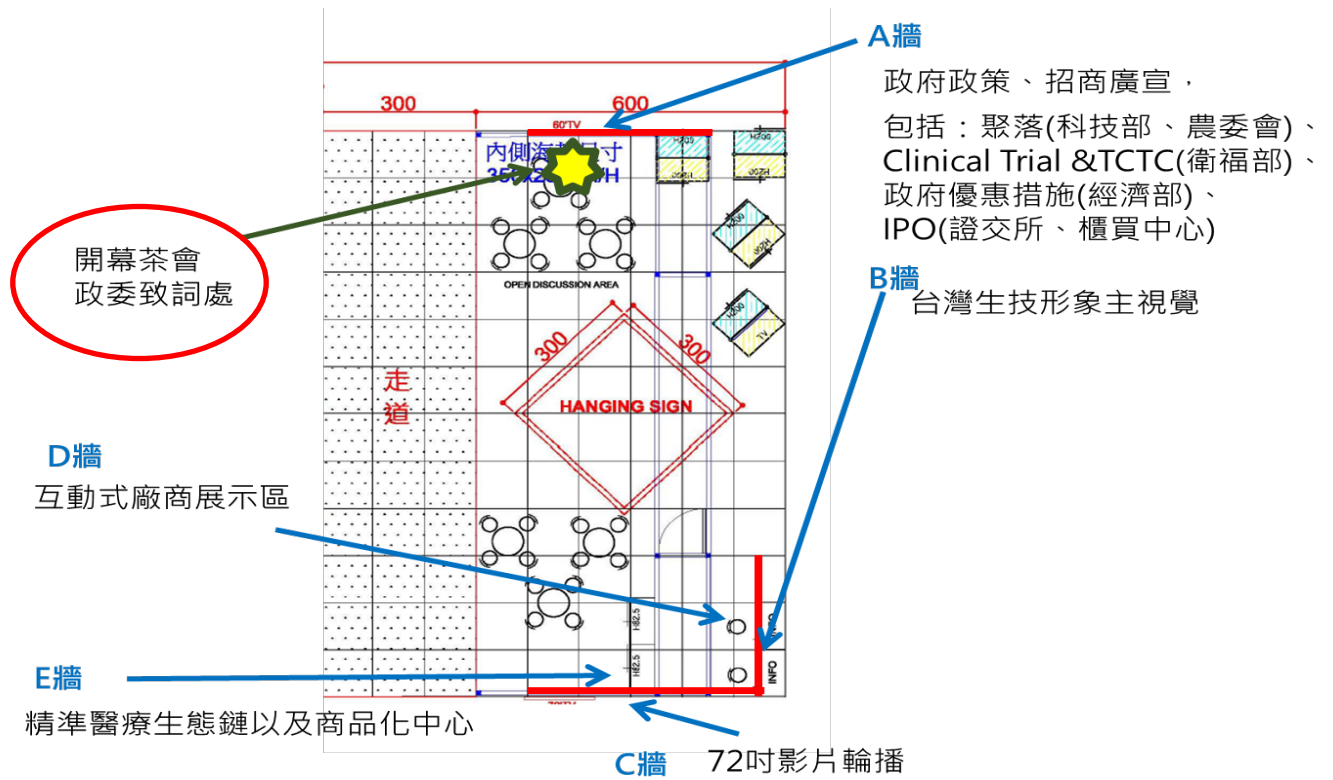
此外，親身經歷也給我上了一堂非常寶貴的課。剛到科技部時，在開會期間常聽到「加速器」一詞，雖然也懂他的意思，但就是一個模糊的概念。這次實地去參訪了加速器公司，他們的影像就烙印在我的概念裡，不再只是抽象的東西，這比我看再多網頁簡介、聽別人口述還實際。因此我認為每年應該都可以有不同的同仁去參訪各國生醫產業推動的機構單位，實地瞭解他國發展的策略，加強我們的國際觀。此外，不論是加拿大的「IRAP」計畫，或是美國的加速器公司，其實都提供了我們在選題方面如何聚焦的策略，是生科司的「創新轉譯研究主軸推動計畫」值得去參考的部分，目前計畫徵選作業已有把業者拉近早期選題的規劃中，只是還需再多加廣宣，甚至可再與討論是否可學習加拿大「IRAP」計畫，由業界選題後尋找適合合作的計畫主持人，再選拔需要的研究生，如此不僅可將學研成果化，也兼顧了產業界人才的培育。

最後，就我念完博士，做了兩年實驗室的工作後，轉換到政府部門做類似計劃管理者的看法，雖然這對於現今台灣一般博士後研究員是無法接受的工作項目（因為脫離了實驗室，不會有任何文章發表），但在我這次接觸到在國外工作的台灣人，他們讓我瞭解到博士念完不是僅能侷限在研究單位而已，產業界或計劃管理都是我們的工作選擇之一。重要的是台灣應該重視這些領域，若要發展生醫產業就該培育產業所需的人才，這些人才不能再只是關在實驗室做實驗或寫文章，應該要有相對應的產業知識課程、實習，

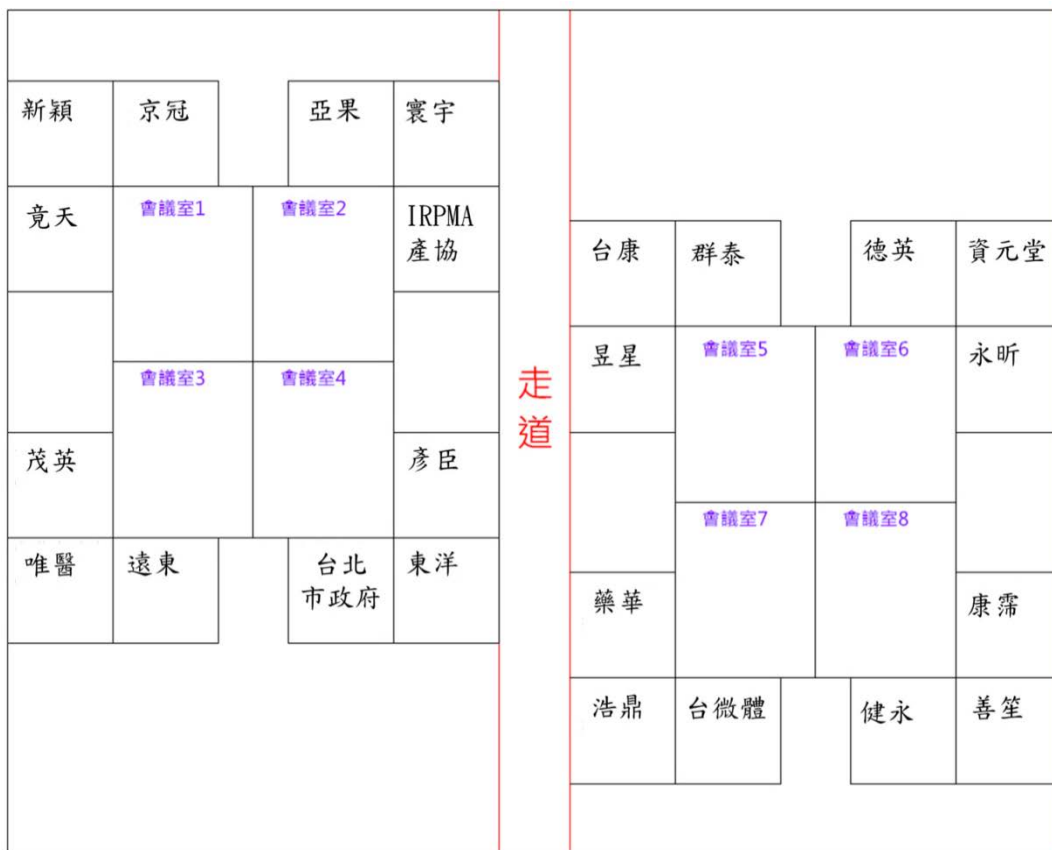
甚至管理經營的概念。因此，或許把 EMBA 的課程、把業界成功的人士拉近去參與碩博士班的教學是一個可以嘗試的方法。並期待在未來台灣能利用優勢醫療與 ICT 技術，將生醫產業提升為兆元產業。

BIO2018 大會展館平面圖





BIO2018 臺灣館廠商展館平面圖



BIO2018 臺灣參展廠商簡介

	公司/單位名稱	簡介
1	<p style="text-align: center;">台灣微脂體 Taiwan Liposome Company, Ltd.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1997/11/10 成立， 2012/12/21 上櫃(科技事業)，資本額 5.57 億。 2. 公司專注於藥物傳輸系統研究與新藥開發。目前全球的銷售夥伴包含醫藥大廠 Teva 與 Sandoz。 3. 2016/10/3 癌症用藥 TLC178 已通過美國食品藥物管理局(FDA) 准許進行一／二期人體臨床試驗。 4. 2017/1/3 長效緩釋關節炎用藥 TLC599 已通過臺灣食品藥物管理署(TFDA)核可，得以進行二期人體臨床試驗。 5. 2017/2/22 與中國醫藥大學附設醫院簽訂合作協議，進行臨床試驗合作。
2	<p style="text-align: center;">藥華醫藥 PharmaEssentia Corporation</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2000/05/09 成立，2016/07/19 上櫃(科技事業)，資本額 21.85 億。 2. 該公司以原創性長效型蛋白質藥物研發 PEG 技術平臺及高難度小分子合成藥物技術等為基礎，配合跨國研發合作的模式，進行突破性新藥產品研發，針對抗血液腫瘤、慢性肝炎感染、惡性皮膚病以及某些嚴重的癌症。 3. 2017/3/1 藥華公司之策略夥伴 AOP 公司已向歐洲藥品管理局(EMA)遞交治療真性紅血球增生症(PV)新藥 P1101 上市許可申請。
3	<p style="text-align: center;">台灣浩鼎生技 OBI Pharma, Inc.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2002/04/成立，2015/3/23 上櫃；資本額 17.7 億。 2. 該公司以醣基新藥研發為核心技術，並擁有使用 OPopS™ 技術平台權利。目前開發有成的新藥有 DIFICID™ (fidaxomicin)，為美國 FDA 近 30 年來首一核准用於治療困難梭菌相關腹瀉的新型抗生素，TFDA 亦於 2012 年 8 月核准 DIFICID 在臺灣上市。 3. 2017 年 2 月與美國 FDA 針對乳癌新藥 Adagloxad Simolenin(OBI-822)，已送交 FDA 三期臨床計畫書，正積極投入將在今年啟動三期臨床試驗；OBI-822 亦獲中國國家食品藥品監督管理總局(CFDA) 臨床試驗批准，進行亞洲多中心第三期臨床試驗。
4	<p style="text-align: center;">健永生技 Health Ever Bio-Tech Co., Ltd.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2002/07/31 成立，資本額 7.24 億。 2. 該公司致力於研究和開發創新的植物性藥物，其主導產品 MCS-2 用於治療男性前列腺肥大所引發下尿路症狀之植物新藥，目前正在執行多國、多中心三期人體臨床試驗。

		3. 2017/4/6 MCS-2 在美國進行 12 週的樞紐性雙盲第三期臨床試驗，已順利完成解盲及數據統計，待 40 周數據公布後，預計 2018 上半年將向 FDA 申請藥證。
5	台康生技 EirGenix, Inc.	<ol style="list-style-type: none"> 2012/12/21 成立，2016/11/23 興櫃，資本額 10 億。 台康公司係在經濟部指導下，由生技中心、台耀化學等政府及業界力量共同成立，以蛋白質藥品為主生技公司，是經濟部科技專案近年來人數最多、團隊規模最大的衍生公司。 2017/2/17 EG12014 是廣為人知的市售藥品 Herceptin 的生物相似藥，主要用於治療致癌基因 HER2 高表現型，且經 1 種(或以上)之化學療法治療失敗之轉移性乳癌、前期乳癌及胃癌患者。目前正規劃進行全球臨床三期多國多中心人體試驗，亦與歐、美、日多家公司洽談授權合作。
6	善笙生技 Simpson Biotech Co., Ltd.	<ol style="list-style-type: none"> 1998/12/08 成立，資本額 3.44 億。 經營之三大主軸為：(1)食、藥用菇菌類之發酵產品之生產及銷售(2)以基因工程技術及微生物量產平臺生產食品、農業、醫藥用途之特用酵素及蛋白質及其相關技術服務(3)中草藥有效成份之醫學研究與開發。 產品項目：褐藻醣膠及酵素水解海藻多醣，水溶性超級抗菌幾丁聚醣/寡醣，發酵牛樟芝菌絲體及其它保健菇菌類原料，發酵基因工程重組蛋白工業酵素/蛋白質試劑及蛋白質代工服務。
7	永昕生物醫藥 Mycenax Biotech Inc.	<ol style="list-style-type: none"> 2001/09/28 成立，2013/12/25 上櫃(科技事業)，資本額 11 億。 2017/4/18 自行開發的生物藥 TuNEX 與歐洲藥廠合作進行藥品凍晶注射劑型充填及輸入，未來與歐、美國際市場接軌，擴大上市後之產能。 2017/5/3 取得歐洲生物技術公司的免疫檢查點促進(Immune checkpoint activator)抗體全球獨家授權開發。本案所授權開發的免疫檢查點促進抗體新藥(MBI-002)可用來刺激人體內抗原呈現細胞(antigen-presenting cells, APCs)，研究結果顯示可提高免疫能力、活化免疫細胞，抑制腫瘤生長。
8	德英生技 G&E Biotechnology Co., Ltd.	<ol style="list-style-type: none"> 2002/8/6 成立，2011/3/21 上櫃，資本額 5.6 億。 位於臺南科學工業園區，主要從事植物新藥及功能性保健食品、藥品研發 該公司自行研發植物新藥 SR-T100，用於治療皮膚鱗狀細胞原位癌(日光角化症)，2016 年 12 月三期人體臨床試驗結案報告已獲衛服部核准。另植物萃取藥品 Hepanamin 已在臺灣上市，

		<p>主要治療急慢性肝發炎、脂肪肝、肝中毒及肝硬化等肝臟疾病。</p> <p>4. 2014 年 7 月斥資 1.05 億元興建 PICS/GMP 藥廠，已送件進行後續查廠作業。</p>
首次參展 (6 家)		
9	<p>群泰生技 TRITECH Biopharmaceuticals Co Ltd.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2003/12/8 成立，資本額 2 億。 以藥物經皮吸收為開發方向，專注於非入侵性給藥平台的劑型研發，開發停藥方便、無痛、持續釋放等特色藥物傳輸系統。 該公司水膠體技術是長碳鏈的聚丙烯酸鈉交聯形成的網狀結構，能乘載大量的水分及藥物活性成分，是新一代的藥物貼片劑型基質，具有低過敏、高親膚性的優勢 治療性功能障礙凝膠新藥預計下半年執行臺灣 I/II 期人體試驗，該藥物另一適應症為肺動脈高壓治療，其藥物專利技術也與香港藥廠洽全球授權。
10	<p>康需生技 Caliway Biopharmaceuticals Co., Ltd.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2012/10/22 成立，資本額 2.24 億。 專精於肥胖治療及抗老化醫美注射新藥的開發。 專注於新藥的藥理研究與商品開發，篩選出具商品化潛力之藥物進行藥物動力學、安全性藥理、毒理試驗等臨床前動物試驗分析與 CMC 研究，以找出具有市場性與 NDA 潛力的新藥項目。 2017.12 獲准經濟部核准為「生技新藥公司」
11	<p>資元堂生物科技 Zih Yuan Tang Biotechnology Co., Ltd.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2005/10/22 成立，資本額 0.42 億。 由臺灣大學醫學院教授們專業輔導協助，從民間治療有效之中草藥經驗方得到多種有效成分小分子，專注研究於治療糖尿病(糖尿病傷口癒合和糖尿病之視網膜病變)及癌症等領域。於動物研究中，有顯著的治療效果。
12	<p>竟天生技 Andros Pharmaceuticals Co., Ltd.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2008/7/21 成立，資本額 2.5 億。 2013 年初進駐新竹生物醫學園區。建立一座符合 PIC/S GMP 規範的試量產工廠，以進行新劑型的製程放大，並能製備臨床試驗所需的樣品。 關注於藥物傳輸技術平台以脂質技術為核心，集中在局部用藥微粒與非病毒基因傳輸系統的開發。
13	<p>昱星生物科技 LumiSTAR Biotechnology, Inc.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2016/12/14 成立，資本額 0.1 億。 主要聚焦於光化學及誘導多功能幹細胞(iPSC)技術，利用遺傳學工具和再生醫學整合的藥物篩檢平臺，提供疾病建構模式的多功能分析方法，以進行心臟疾病藥物篩選以及藥物毒性測試，未來預期發展個人化藥物晶片。

14	<p>新穎生醫 Bio Preventive Medicine Corp.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2014/6/25 成立，資本額 2.53 億。 2. 以生物標記技術為主軸的生技研發及檢測服務公司，專注於疾病早期檢測與預防的高附加價值產品開發，推出第一代糖尿病腎病變檢驗產品。 3. DNlite 遠腎佳檢測法，利用檢測尿液中的生物標記，來早期篩檢糖尿病腎病變。已與國際大藥廠策略合作，將運用在所執行的全球臨床試驗。 4. 專利技術鎖定全球高發生率疾病，希望能為提升產業進入高附加價值之體外分子診斷領域。
----	---	--

臺北市政府 (5 家)

15	<p>台灣東洋 TTY Biopharm Company Ltd.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1960/7/22/成立，資本額 24 億，2001/09/27 上櫃。 2. 為國內前三大學名藥廠，主要專注於特殊劑型藥物的開發與國際市場行銷等。1998 年取得「力得微脂體注射劑」藥證後，成為全球第三家擁有微脂體製造技術的生技藥廠。 3. 2001 年 9 月於櫃買中心掛牌交易。 4. 台灣東洋深耕長效特殊劑型注射藥品，主要為微脂體 Liposome 及微球 Microsphere 的產品。近來亦開發微脂體新藥 2B3-201，此新藥除讓產品具有靶向性，再加上奈米大小的形體，更有效的穿透血腦屏障，抵達身體所需的部位，解除病灶。期待能藉此展會能開創更多合作機會。
16	<p>遠東生技 Far East Bio-Tec. Co., Ltd.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1960/7/22/成立，資本額 0.29 億。 2. 主要以微藻為基礎進行生物科技相關技術與產品開發之研究，其利用高科技「微藻基因工程」，將微藻特殊有效成分製成具高商業價值之生技產品 3. 以研發藻類中具有生物活性之物質為目標，並積極投入醫藥試劑及國內特有疾病之治療藥物或食品開發，公司五大事業體有機能保健食品、美容保養品、生醫檢測、新藥開發與微藻綠能計畫。
17	<p>彥臣生技 NatureWise Biotech & Medicals Corporation</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2000/12/29 成立，資本額 3.5 億，2007/12/25/興櫃。 2. 為康洋藥品與新加坡維用生技合資設立而成，主要從事小分子、植物與中藥新藥研發，。公司產品「壽美降脂一號」為中藥市場唯一降血脂新藥。 3. 「NBM-BMX 口服軟膠囊」是自主開發的新成份新藥，為全球第 1 個進入臨床試驗的專一性 HDAC8 抑制劑，對腦癌之治療功效相當明確。目前已完成全球專利佈局，即將於美國啟動第一期臨床試驗。

		4. 2011 年曾榮獲「臺北生技研發創新金獎」。
18	唯醫生技 WeMED Bio-Tech Inc.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2015/04/22 成立，資本額 0.15 億。 2. 唯醫生技為陽明大學醫工所與振興醫院骨科共同育成指導的生技醫材創新研發公司。 3. 該公司交鎖式髓內釘遠端螺孔定位裝置(iMET)，藉由可視光源引導，免除傳統手術程序的輻射劑量影響，提供一個更快更準的髓內釘遠端螺孔定位解決方案，目前已獲得美國 FDA 510(k)認證
19	茂英基因 Mao Ying Genetech Inc.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2012/1/16 成立，資本額 0.1 億。 2. 運用自行開發的生物資訊演算法進行生醫大數據分析，目前已開發出數個具高準確性的癌症診斷基因標記。可用於多種癌症確診的 OncoDx 以及用來尋找轉移癌原發位置的 MetaDx。此二標記根據整體基因的表達模式進行組織判別，不僅可適用多種檢驗平臺，還可接受各種形式的檢體。
農委會 (3 家)		
20	亞果生醫 ACRO Biomedical Co., Ltd.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2014/06/26 成立，資本額 1.82 億。 2. 以無特定病原豬(SPF 豬)結合超臨界 CO2 流體技術平台，並建立自有品牌 ABCcolla®，成功研發出多領域之醫材，如骨科、牙科、醫學美容、眼科、心血管專科、外科手術、傷口照護等衍生醫材產品。 3. 主要產品為膠原蛋白生物膜、牙科骨填充料、膠原蛋白敷料、骨填充料、生醫級膠原蛋白。 4. 2016/12/10 在韓國首爾的亞洲眼角膜醫學會發表研發成果，日前亞果眼科顧問團隊為右眼失明的寵物狗邦尼進行水晶體置換及全層眼角膜移植手術，不僅手術後讓邦尼重見光明，締造全球首例，成功將人工眼角膜移植至動物身上的移植試驗，連美國 Discovery Channel 也記錄此生醫界的創舉。
21	京冠生技 King's Ground Biotech Co., Ltd.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2001/7/3 成立，資本額 1.31 億，2014/3/14 創櫃板。 2. 京冠生技以農產品或農產品副產物為原料，由微生物發酵技術產出對人體具保健或醫療功效的產品之外，也將該發酵產物開發成具有提升經濟動物健康及生產性能之動物飼料添加劑相關產品。 3. 近期更大力投入抗病毒動物用植物新藥及糖尿病傷口修復用植物新藥領域。
22	寰宇生技	1. 2001/05/28 成立，資本額 0.7 億元。

	Aquavan Technology	2. 以專精研發苦瓜保健領域著稱，擁有全球獨家品種「苦瓜花蓮四號」的世界唯一授權，被譽為臺灣國寶的「苦瓜花蓮四號」為農業生技國家型計畫歷經十年、多次改良研發出來的優良品種，搭配專利超臨界系統設備萃取技術，可量產醫藥等級之原料。
互動區展式廠商 (3 家)		
23	肯狄科研 Medical AI	<ol style="list-style-type: none"> 肯狄科研為醫療培訓教育公司，已獲得 HTC 策略投資，主要研發高精準的人體解剖系統與中醫針灸系統，透過虛擬實境的呈現與互動，提供醫學專業領域的學習與臨床模擬訓練。 公司研發 VR 應用軟體(BodyMap Pro)人體圖資是全視界，可從任何角度做細微觀測學習，包括：循環系統、結締組織、消化系統、內分泌系統、外皮系統、淋巴系統、肌肉系統、神經系統、生殖系統、呼吸系統、骨骼系統與泌尿系統。
24	華碩健康 Asus Life	<ol style="list-style-type: none"> 2016 年成立，為華碩雲端旗下負責醫療領域之子公司，致力於精準醫療產品的研發與營運。 結合華碩雲端 OmniStor 數據平台，發展醫療大數據產品(PhenoFinder)與醫療物聯網產品(OmniCare)等，並於醫療機構推動醫療照護應用之整合創新，將以醫療數據平台與 AI 虛擬助理平台為核心，協助醫院打造智慧應用，發展精準醫療服務，推動醫療照護產業實現數位轉型。
25	睿科影像 FUnique	<ol style="list-style-type: none"> FUnique 團隊結合廣告製作經驗與 VR 軟硬體開發能力，提供高畫質 VR 和前後製 Solution，致力於創造虛擬實境的體驗。 在 2017 臺灣醫療科技展上展示全球首創的達文西手術立體 VR 系統，將達文西機器人微創手術畫面擷取出，並在 MR 頭盔中還原成立體手術影像，透過獨特技術完整保存名師操刀的達文西手術紀錄，突破現今機器人微創手術學習資源，加速整體醫療進入機器人微創手術的未來世代。