

出國報告（出國類別：其他）

**參加 2016 年北美生物科技展(BIO
2016)和 2016 生技產業策略諮議委員
會-海外委員座談會(pre-BTC)**

服務機關：科技部

姓名職稱：裘正健次長

蔡少正司長

許惠怡博士後研究員

派赴國家：美國舊金山

出國期間：105 年 6 月 04 日至 6 月 12 日

報告日期：105 年 8 月 15 日

摘要

北美生物科技展〈**BIO International Convention**〉是全球最大的生物科技展，今年於 6 月 6 日至 6 月 10 日在美國加州舊金山舉行，吸引超過來自 76 國家以及將近 16,000 位的生技醫藥人士與產業代表參與。我國為前 15 大國際代表團之一，由行政院吳政忠政務委員率團組隊，帶領產官學超過 100 人與會，包含了科技部、經濟部、衛福部以及農委會等政府單位，工研院、生技中心、藥技中心、農科院、生技整合育成中心、生技醫藥國家型科技計畫、臺灣大學、馬偕醫院育成中心等學研機構，以及 20 多家生技廠商共同參與，共有 20 個攤位參展。包含臺灣微脂體、健永生技、台康生技、藥華醫藥、華上生技、善笙生技、京冠生技、大江生醫、太景生技、臺灣動藥、泉盛生技、亞果生醫、中化健康、杏國生技、臺灣浩鼎等 15 家廠商之 15 個攤位以及生技醫藥國家型科技計畫、馬偕育成中心/食藥署、生技中心/生物產業協會、工研院生醫所、衛福部/農科院等 8 個法人或政府單位所組成的 5 個攤位，期望展現臺灣的優勢以連結國際生技產業，促成技術與商業的合作交流。

本次出訪第一個重要行程為 6 月 5 日由財團法人生物技術開發中心〈**DCB**〉所舉辦的臺灣生技商機論壇〈**Taiwan Biotech Forum 2016**〉，會議主題為「**Moving the Needle Forward: Biopharma Partnerships in Taiwan**」，會議邀請在地生技產業人士，進行臺美生技經驗交流與分享。6 日由本部裘正健次長代表參加全球生技產業與部長會議〈**Global Life Science Industry and Ministerial Meeting**〉，探討生技如何創新促成經濟發展以因應未來人口老化、氣候變遷等問題以及進行各國的生技產業政策交流。7 日舉辦臺灣館開幕剪綵儀式以及致謝晚宴，邀集各國嘉賓共同參與。8 日於大會舉辦的 **Breakout Session**，以臺灣作為亞太地區卓越臨床試驗中心為主題，充分展現臺灣的優勢以行銷臺灣。9 日參訪史丹福大學的 **STB** 以及 **SPARK** 計畫、臺灣創新創業中心、矽谷創新創業加速器與生技創業公司等，也同時安排與創投以及科技社團座談，深入瞭解各項計畫之推動情形以及聽取產業建言。10 日召開行政院生技產業諮議委員會議〈**BTC**〉海外委員座談會〈**Pre-BTC** 會議〉，針對打造臺灣成為亞太生技醫藥研發產業中心的願景，從選題聚焦與關鍵技術研發、學研銜接與整合育成機制以及完善法規環境等三個發展方向及策略，與海外委員進行對充分的討論，以做為我國發展生技產業的參考。

關鍵字：北美生物科技展〈**BIO International Convention**〉、生技產業、創新創業、生技產業諮議委員會議〈**BTC**〉

目次

壹、	目的.....	1
貳、	行程表.....	3
參、	過程(行程重點內容說明).....	4
一、	臺灣生技商機論壇 (Taiwan Biotech Forum).....	4
二、	拜會駐舊金山臺北經濟文化辦事處.....	8
三、	記者會.....	8
四、	駐舊金山辦事處馬鐘麟處長午宴.....	8
五、	部長會議.....	9
六、	參訪 NGM Biopharmaceuticals Inc.	13
七、	參訪 Amyris Inc.	14
八、	臺灣館廠商參訪.....	16
九、	臺灣館開幕茶會.....	23
十、	政委致謝晚宴.....	26
十一、	BIO 大會重要國家展館/精選廠商展區.....	28
十二、	US BIO 及會員廠商、代表團雙邊會談.....	30
十三、	Breakout Session.....	31
十四、	臺美日韓 Networking Reception.....	33
十五、	訪視 STB & SPARK Program.....	34
	(一)、 STB (Stanford-Taiwan Biomedical) Fellowship Program Meeting.....	34
	(二)、 SPARK Program Meeting.....	36
十六、	矽谷創新創業參訪.....	40
	(一)、 參訪矽谷臺灣創新創業中心(TIEC).....	41

(二)、	參訪 Plug and Play Tech Center 加速器.....	42
(三)、	與矽谷創投邱斯宇以及簡志宇會談.....	43
(四)、	參訪 Lilee Systems 理立系統.....	44
十七、	與矽谷科技社團代表及創投創業家座談.....	46
十八、	2016 臺灣生技產業策略諮議委員會-海外委員座談會 (pre-BTC)	49
十九、	參訪 Genentech 生技公司	53
肆、	心得及建議.....	55

壹、目的

北美生物科技展 (BIO International Convention) 是全球年度最具規模的生物技術展覽，今年在加州舊金山的 Moscone Center 舉行，主題為「想像(Imagine)」，透過生物技術的創新升級，想像一個沒有疾病、飢餓以及環境威脅而更美好的世界。三項主要的活動，分別是演講、一對一商談以及攤位展覽，今年共計吸引了 1,800 個攤位參展，76 個國家派代表團，其中超過 50 個國家設立國家形象館，有 15,937 位生技醫藥人士與產業代表參與，其中超過 40% 為公司主要幹部。媒合場次達 35,700 場，比 2015 年成長 23%，創下新高紀錄。演講包含 2 場特別演講、6 場超級演講、以及 157 場會議，共有 800 位以上生技專家參與演講。北美生物科技展為世界各地的藥廠、生技業者以及學術機構，提供了展示年度重要研發成果以及尋者策略合作夥伴的重要媒合平台。

我國由行政院吳政忠政務委員率團組隊，帶領產官學超過 100 人，共有 20 個攤位，參與北美生物科技展，為前 15 大國際代表團之一。大會正式開始前，在 6 月 5 日由財團法人生物技術開發中心 (DCB) 所舉辦的臺灣生技商機論壇 (Taiwan Biotech Forum 2016) 為活動熱身，會議邀請耶魯大學研發合作辦公室主任 Jon Soderstrom 教授與四位當地知名華裔生技企業創辦人分享其經驗或創業歷程，以及進行一對一商機媒合，以連結臺灣與舊金山的生技社群及其他國家之會議代表。6 日參與部長級會議，探討生技如何創新促成經濟發展以因應未來人口老化、氣候變遷等問題，以及進行國際生技政策交流，我方由本部裘正健次長代表出席，並於會議上說明臺灣的臨床試驗環境、研發優勢以及相關的推動政策，有助增進國際部長級官員對我國之認識。7 日舉行臺灣館開幕剪綵儀式，今年以「臺灣生技創新加值夥伴」以及「共創生醫大未來」作為展出主題，配合展覽、超過 300 場的一對一商機媒合會等活動，向全球各地生技產業人士展示我國的生技研發成果與產業現況，以達成拓展國際市場連結國際之目的。8 日在大會舉辦的 Breakout Session 以臺灣作為亞太地區卓越臨床試驗中心為主題，會議由工研院生醫所邵耀華所長主持，邀請台大楊泮池校長介紹臺灣的臨床試驗環境及 Astrazeneca Taiwan 方佩潔博士分享其公司在臺灣執行臨床試驗的經驗，扣合我國推動「亞太生技醫藥研發產業中心」之政策。

9 日參訪史丹福大學 STB 以及 SPARK 計畫、臺灣創新創業中心、矽谷創新創業加速器與生技創業公司等，也同時安排與創投以及科技社團座談，深入瞭解各項計畫之推動情形並與國際交流創新創業之產業經驗以及聽取對於政府推動生技產業相關政策之建言。10 日召開行政院生技產業諮議委員會議海外委員座談會（Pre-BTC 會議），針對打造臺灣成為亞太生技醫藥研發產業中心的願景，進行報告與討論。上午針對新政府五大產業創新研發之亞太生技醫藥研發產業中心之願景、策略及行動方案進行完整的溝通與交流，並針對人才、資金、智財、法規、環境、選題等面向進行全面研議，下午邀集部會共同參與討論，首先由經濟部報告選題聚焦與關鍵技術研發、本部報告學研銜接與整合育成機制，以及衛福部報告如何完善法規環境等三個發展方向及策略，與海外委員進行對充分的討論，以做為我國發展生技產業政策的參考以及為今年 9 月的行政院生技產業諮議委員會議(BTC 會議)預作準備。

貳、行程表

科技部(以下簡稱本部)代表人員(裘正健次長、生科司蔡少正司長以及許惠怡博士後研究員)參與相關會議、生物科技展以及相關參訪活動之行程表，如下表：

日期	地點	行程活動
6/4(六)	臺灣桃園/美國舊金山	去程：搭長榮 BR-28 (裘正健次長)與華航 CI-4 自桃園出發，前往舊金山，於美國時間 6/4 晚上 8 點抵達
6/5(日)	舊金山	● 參加臺灣生技商機論壇 (Taiwan Biotech Business Forum 2016)
6/6(一)	舊金山	● 拜會駐舊金山臺北經濟文化辦事處 ● 記者會 ● 駐舊金山辦事處馬鐘麟處長午宴 ● 部長會議
6/7(二)	舊金山	● 參訪 NGM Biopharmaceuticals Inc. ● 參訪 Amyris Inc. ● 臺灣館廠商參訪 ● 臺灣館開幕茶會 ● 政委致謝晚宴
6/8(三)	舊金山	● BIO 大會重要國家展館/精選廠商展區 ● US BIO 及會員廠商、代表團雙邊會談 ● Breakout Session ● 臺美日韓 Networking Reception
6/9(四)	舊金山	● 訪視 STB & SPARK Program ● 矽谷創新創業參訪 ● 與矽谷科技社團代表及創投創業家座談
6/10(五)	舊金山	● 2016 臺灣生技產業策略諮議委員會-海外委員座談會 (pre-BTC) ● 參訪 Genentech 生技公司
6/10(五)	舊金山/臺灣	裘正健次長搭 UA-5087 飛往洛杉磯，自洛杉磯轉長榮 BR-15 班機回台(裘正健次長)
6/11(六)	舊金山/臺灣	凌晨 01:40 搭華航 CI-3 返回臺灣 (蔡少正司長、許惠怡博士)
6/12(日)	臺灣	凌晨 05:35 飛抵臺灣 (蔡少正司長、許惠怡博士)
6/13(一)	臺灣	凌晨 05:45 飛抵臺灣(裘正健次長)

參、過程(行程重點內容說明)

一、臺灣生技商機論壇(Taiwan Biotech Forum 2016)

論壇主題：Moving the Needle Forward: Biopharma Partnerships and Niches in Taiwan.

活動時間	13:30~19:00, 6/5 (日)		
活動地點	Grand Hyatt San Francisco Hotel (Ballroom East)		
主辦單位	生物技術開發中心 (DCB)		
與會人員	當地產學研代表、及臺灣代表團		
議程	Time	Topic	Speaker
	13:30-13:35	Welcome Remarks	Lawrence Gan , President, DCB, Taiwan
	13:35-13:50	Opening Remarks	Tsung-Tsong Wu Minister without Portfolio, Executive Yuan, Taiwan
	13:50-14:30	Presentation 1 Biotechnology and Pharmaceutical Development from the Academic Points of View	Jon Soderstrom , Ph.D., Managing Director, Office of Cooperative Research (OCR), Yale University
	14:30-15:10	Presentation 2 Taiwan - a Remarkable Place to Invest and Develop Medical Device Industry	Meir-Chyun Tzou , Ph.D. Senior Researcher, Food and Drug Administration, Ministry of Health and Welfare, Taiwan (TFDA)
	15:10-15:30	Break	

	15:30-16:10	Presentation 3 Pfizer's Global Partnering and Collaboration Strategies	Yuan-Hua Ding, Ph.D., Pfizer External R&D Innovation (ERDI), Asia Pacific
	16:10-16:15	Chinese Bioscience Association (CBA) Introduction	Shian-Jiun Shih, Ph.D., (施香君) Founding President, Chinese Biosciences Association(CBA), USA
	16:15-16:55	Bay Area Biotech Company Introduction and Presentation Supported by CBA	Dr. Larry Hsu(許中強) Founder & Former CEO, Impax Founder, LifeMax Dr. Ben Chien(簡銘達) Founder & CEO, QPS & Foresee Pharma Dr. Jay Wei(魏勵志) Founder & CEO, Optovue Dr. Sonny Hsiao(蕭世嘉) Co-Founder & CEO, Adheren BioPharma
	16:55-17:30	Panel Discussion Bridging biotech industries between Taiwan and the U.S.	Moderator: Jo Shen(馬海怡博士) Venture Partner, Vivo Capital Co-Founder & Former CEO, ScinoPharm, Taiwan Panelist: - Lawrence Gan, Ph.D., President, DCB - Dr. Larry Hsu, Founder & Former CEO, Impax, LifeMax - Dr. Ben Chien, Founder & CEO, QPS & Foresee Pharma - Dr. Jay Wei, Founder & CEO, Optovue - Dr. Sonny Hsiao, Co-Founder & CEO, Adheren BioPharma
	17:30-19:00	Speed Networking	

活動內容說明：

2016 年臺灣生技商機論壇(Taiwan Biotech Forum 2016)，是由財團法人生物技術開發中心（DCB）主辦，灣區華人生物科技協會(Chinese Bioscience Association, CBA)贊助，於 6 月 5 日在舊金山 Grand Hyatt 飯店舉行。會議主題為「Moving the Needle Forward: Biopharma Partnerships in Taiwan」，由吳政忠政務委員致詞揭開序幕，政委表達政府對於臺灣生技產業發展的策略與決心，基於臺灣具有優秀的臨床醫學試驗環境及華人特有疾病的研發能量，透過強化全球連結以及整合在地創新群聚，提升人才、資金、智財、法規、整合資源及慎選主題的效能，將推動臺灣將成為「亞太生技醫藥研發產業中心」。

今年論壇特別邀請了耶魯大學合作研發辦公室主任 Jon Soderstrom 教授、衛福部食品藥物管理署鄒玫君研究員以及 Pfizer（輝瑞）創新合作部負責人丁元華博士等蒞臨演講。Jon Soderstrom 教授表示，依據他多年的觀察顯示，未來的學術研發環境是更為艱辛的，支援研發的資金不斷減少，然而，無論是專利申請、臨床試驗，創投在投資公司前所要求的數據資料卻都比以往嚴格，必須投入更多資金去獲得。因此，學研單位，必須與大型藥廠、生技公司建立緊密的合作夥伴關係，善用彼此資源，找到新方法面對挑戰。衛福部食品藥物管理署鄒玫君研究員，則介紹了臺灣關於醫療器材進口之相關法規。未來努力的方向，將朝向與國際法規標準之協和，並持續提升審查速度及注重品質與安全的管理。Pfizer 藥廠的丁元華博士則介紹該公司目前的全球合作策略。輝瑞每年研發投資費用高達 70 億美金，主要專注在包括癌症、疫苗、中樞神經、感染疾病、心血管及孤兒藥六大領域。有趣的是丁博士說明 Pfizer 的合作模式非常具有彈性，他們甚至投資一家專門開發預防及治療阿茲海默症的遊戲軟體，他說「輝瑞可能是第一家投資遊戲公司的藥廠」。

接著由舊金山灣區華人生物科技協會創始會長施香君博士介紹 CBA 創立的歷程與宗旨。以及邀請四位北美灣區知名生技企業創辦人分享創業歷程，包括 LifeMax 許中強博士、QPS & Foresee Pharma 簡銘達博士、Optovue 魏勵志博士以及 Adheren BioPharma 蕭世嘉博士。最後，由臺灣生技產業發展協會副理事長馬海怡博士主持，邀集四位創辦人和生技中心甘良生執行長進行論壇。討論建議臺灣創投及投資者眼光要放遠，避免短期的股票炒作，才能真正建立臺灣國際化的投資環境。馬海怡博士則建議舊金山區的華人企業應與臺灣業界建立更有效的交流平台，以結合美國的創新技術能力及臺灣優越的製造整合能力。會後也提供一對一商談的媒合平台。



圖 01：政委於臺灣生技商機論壇致詞。



圖 02：講員 Dr. Jon Soderstrom。



圖 03：與會貴賓留念合影。



圖 04：臺灣與美國的生技產業橋接討論，與談人左起甘良生博士、蕭世嘉博士、魏勵志博士、簡銘達博士、許中強博士。

二、拜會駐舊金山臺北經濟文化辦事處

三、記者會

四、駐舊金山辦事處馬鐘麟處長午宴

時 間	活動內容/參訪對象	備 註
行程：拜會駐舊金山臺北經濟文化辦事處		
10:10 集合	於 Parc 55 San Francisco 飯店大廳集合	辦事處安排二部專車接送 聯絡人：謝立豪先生 手機：1-415-362-7680 地址：555 Montgomery St.
10:15 出發	自 Parc 55 飯店出發	
10:45-11:00	拜會馬鍾麟處長	
行程：記者會		
11:00-11:45	-駐舊金山辦事處馬鐘麟處長致辭 -中華民國行政院吳政忠政務委員致辭 -記者提問 -團體照留影	記者提問，必要時政委可請隨行人員補充
行程：駐舊金山辦事處馬鐘麟處長午宴		
12:00-13:00	地點：嶺南小館 地址：631 Kearny St., San Francisco, CA 94108	
出席人員：(共 6 人) 團長－行政院 吳政忠政務委員 副團長－科技部 裘正健次長 科技會報辦公室－丁詩同副執秘、林治華主任 科技部－蔡少正司長 農委會－盧虎生處長 衛福部－鄒玫君研究員		
13:10	專車返回下榻飯店	

五、部長會議：Global Life Science Industry and Ministerial Meeting

時 間	13:30-17:00	
地 點	Moscone Convention Center Room: North 121	
臺灣團出席 代表(3 人)	科技部 裘正健次長 科技會報辦公室－丁詩同副執秘、林治華主任	
聯絡人	生物產業協會 黃博輝 秘書長 Email: apohuang2@gmail.com	
議程	Time	Description
	1:30 pm	Welcome of participants from the hosts (ICBA) (Panel Discussions Moderated by David Brancaccio)
	2:00 pm	Discussion Topic #1: Biotech's role in society and the economy. How will biotechnology address major challenges facing society in coming decades, including health, energy and climate change, and hunger? What significance will biotechnology have in the growth and development of national and global economies?
	2:00pm	Introductory Expert Presentation – To Be Confirmed
	2:20pm	Moderated Discussion with first question directed to Minister.
	3:15 pm	Discussion Topic #2: The Culture of Biotech Innovation. What does biotech innovation look like? How are “start-ups” fostered? How are better ties between academic and commercial enterprises promoted? What success factors are needed to ensure the advancement of biotech R&D?
	3:15pm	Introductory Expert Presentation by Dr. William Tucker.
	3:35pm	Moderated Discussion with first question directed to Minister.
	4:45pm	Discussion Topic #3: Policies to Promote Biotech. What policies are national governments taking to promote biotech research, development and commercialization? What works? What lessons have been learned from policy initiatives already adopted?
	4:45pm	Introductory Expert Presentation by Meir Pugatch.
	5:05pm	Moderated Discussion with first question directed to Minister.

活動內容說明：

全球生技產業與部長會議，針對生技如何創新促成經濟發展以因應未來人口老化、氣候變遷等問題，以及進行國際生技政策交流，我方由本部裘正健次長代表出席，並於會議上說明臺灣的臨床試驗環境、研發優勢以及相關的推動政策，有助增進國際部長級官員對我國之認識，以增加更多的國際合作機會。

針對三個議題，我方的報告重點如下：

Discussion Topic # 1: Biotech's role in society and the economy.

臺灣及世界各國正面臨類似的挑戰，例如人口老化造成醫療成本攀升、氣候變遷造成食物與飼料的短缺及自然資源不足等，因此利用生物技術為核心，結合跨領域技術，應用至藥品及醫療器材開發、健康照護、食品生技與農業生技及其智慧化生產設備等期能面對未來的挑戰並創造經濟成長的動能。例如，將 ICT 及物聯網的技術結合至醫療器材，應用至健康照護，達到健康促進、疾病預防與降低照護人力，不僅可以有效降低醫療成本，更可帶動健康照護產業並促成 ICT 及物聯網等技術的應用。

臺灣自 2016 年正式推動臺灣生物經濟產業發展方案，持續發揮我國 ICT 優勢並加值農業、工業與健康產業。以藥品、醫材、健康照護、食品以及農業為五大推動領域，透過技術提升、法規調和、人才培育、國際化推動以及資金協助等五大推動主軸，以促使臺灣的經濟更成長，達成為年輕人找出路、為老年人找依靠以及為企業找機會等使命。今年 5 月隨著新總統的上任，將會更積極發展生技產業，以建設臺灣成為亞太生技醫藥研發產業中心。

Discussion Topic # 2: The Culture of Biotech Innovation.

1. 臺灣過去既有的良好基礎：臺灣在農業生技、健保資料庫以及 ICT 產業上，具有良好的基礎，這些都是臺灣可以實現生技創新之處：

- (1) **農業：**我國以農立國，地處亞熱帶，在地理環境、氣候及緯度的優勢下，以精湛的育種技術，培育出許多優良的農畜漁產品種，配合精良的栽培飼育、肥料培養管理、病蟲害防治及農產品加工等技術，享譽國際。例如，掌握最多的蝴蝶蘭品種，石斑魚全世界七種可人工培育，臺灣就有六種。
- (2) **健保資料庫：**臺灣擁有亞洲首屈一指的健保資料庫系統，可以串連醫院的檢查報告、影像資料、戶政資料、出生資料、死亡資料，甚至臨床試驗、實驗室，大大的增加研究的可信度。另外也可串連臺灣還有很多生

物資料庫、基因資料庫、出生資料、健康醫院資料、串連地籍資料、天氣水文、空氣汙染資料，對於生技的創新研究提供充實的大數據資料。

(3) **ICT 產業發展經驗與技術**：臺灣 ICT 產業的發展經驗非常成功，30 年裡提出來的成績單值得傲視全球。

2. **具體推動措施**：促成一間生技新創公司的誕生最重要的是其核心技術或產品，而學術界的研發成果常是這些核心技術或產品最佳的來源，但是成功的生技新創公司除了技術，還需要智財、資金、法規及營運的支援，這些都是學術研究機構所缺乏的，因此在臺灣我們利用橋接與整合育成的機制，提供新創公司解決在智財、資金、法規及營運的問題與需求。具體的推動措施包含以下：

(1) 輔導國內生技新創事業作法：

為加速學界研發之生物技術產業化運用，輔導生物科技新創事業發展，科技部推動臺灣生技整合育成中心、應用型研究育苗專案、研發成果萌芽計畫，主動發掘具商業潛力的生物技術，協助將其轉化為新創事業；針對已成立之生技新創事業，則透過創新創業激勵計畫等協助，提供業師輔導、商業實務培訓及天使投資媒合等服務。

新創事業育成空間部分，經濟部補助各學研機構成立育成中心、國發會臺灣新創競技場，均提供新創事業進駐空間及相關輔導資源，協助學術創業能量與產業銜接。科技部亦則結合科學園區空間吸引新創事業進駐，強化生技新創事業與科學工業之連結。

資金支持方面，國發會開辦創業天使計畫，補助生技新創事業補足早期發展資金缺口，政府協助分攤風險以提高創業意願。此外經濟部也建置青年創業及圓夢網，整合提供政府部門各類補助及輔導服務資訊，幫助新創事業可以快速找到創業所需資源。

(2) 協助生技新創事業連結國際：

為強化生技新創事業與國際之連結，科技部於矽谷設立臺灣創新創業中心，選拔國內具潛力之新創事業至矽谷發展，鏈結矽谷創業資源以擴展國際市場，已有 2 家新創事業成功進駐矽谷生技加速器 Indie Bio。

科技部、國發會也與矽谷知名創投 Vivo Capital 及 WI Harper group 合作成立 2.5 億美元臺灣矽谷科技基金，透過創投基金投資臺灣與矽谷早期新創事業，生物科技領域列為重點投資項目，希望借重創投專業輔導生技新創事業發展、引介臺美生技產業合作夥伴及協助產品取得美國 FDA 認證等，加

強臺美生物科技產業的交流合作。

Discussion Topic # 3: Policies to Promote Biotech.

臺灣自 1980 年代開始規劃生物技術發展，於 1982 年明訂生物技術為八大重點科技之一，1995 年通過加強生物技術產業推動方案，從法規制度、投資環境、專案研究計畫、國家型計畫、人才培育以及生技園區等方面著手，並整合各部會力量組成生物技術產業指導小組戮力推動生物技術的發展。其中「生技醫藥國家型科技計畫」(National Research Program for Biopharmaceuticals, NRPB) (2011-2016 年)，以新藥/新試劑/新治療策略/新興醫材研發為主之目標導向研究，慎選重點發展項目，期能整合臺灣國內生技醫藥研發體系與能量，落實研發成果進入臨床前及初期臨床試驗，加速促成研發成果產業化與商品化，以發展疾病預防、診斷與治療之技術、新藥與相關產品，解決人類重要健康問題。另外在 NRPB 項下也特別成立了臺灣臨床試驗合作聯盟 (Taiwan Clinical Trial Center, TCTC)，已陸續成立 13 個特定疾病臨床試驗聯盟，整合臺灣國內各醫學中心及醫院的醫療資源及臨床能量，以單一窗口的服務模式，協助臺灣國內產業及國外藥廠於臺灣執行符合國際規格的臨床試驗，並推動跨院聯合 IRB 審查機制，促使臺灣成為亞太區具競爭力的優質臨床試驗重鎮。

到了 2016 年，生技產業更是臺灣政府大力投入的五大創新研發計畫之一，五大創新計畫包含綠能、亞洲矽谷、生技、國防及智慧機械等。在生技方面，臺灣擁有優秀的人才，特別是臨床醫學和華人特有疾病的研究，在國際已經是名列前茅。也很早投入生醫研發設施的建置，研發能量相當充沛。更具有世界級的優質醫療體系，有充足的專業醫療人員與完善醫療設施，足以從事新藥及新醫材之臨床試驗；同時，我們的新醫藥品研發成本，也比新加坡、日本、澳洲來的低。但是臺灣的生醫產業，也面臨諸多的挑戰。因為它是一個資金密集、技術密集、專業密集的產業，所以我們才要結合政府學術研究的單位及產業界的力量，繼續強化人才、資金、智財、法規、環境、選題的布局，希望在這幾個重要領域裡，持續強化臺灣的能量，全力打造臺灣成為「亞太生技醫藥研發產業中心」。透過連結未來的需求、連結國際合作與連結在地的產業聚落，讓產業與學術研究機構能彼此支援與交流，同時引進國際人才、技術、資金等，形成一個有助於創新產業的生態環境。我們會讓臺灣的生技醫藥產業，成為臺灣經濟發展的一顆新引擎，不僅可以帶動臺灣經濟的成長，更可以提高臺灣國人、甚至是全人類健康跟照護的品質。

六、參訪 NGM Biopharmaceuticals Inc.

參訪時間	10:00-12:00	
NGM 出席人員	Hosts: Dr. Aetna W. Trombley, Chief Operating Officer Dr. Jin-Long Chen, Founder and Chief Scientific Officer Dr. David Shen, VP of Biologics	
台方 出席人員 (14 人) + 楊育民 委員	團長－行政院 吳政忠政務委員 副團長－科技部 裘正健次長 科技會報辦公室－丁詩同副執秘、林治華主任、黃麗萍研究員 科技部－蔡少正司長 經濟部－吳明機局長、陳昭蓉副組長 農委會－盧虎生處長 衛福部－鄒玫君研究員 生技中心－甘良生執行長 工研院－邵耀華所長 藥技中心－羅麗珠總經理 駐舊金山辦事處－汪庭安組長 ***BTC 楊育民(Patrick Yang)委員 (在 NGM 門口碰面)	
參訪目的	NGM 是 2008 年成立的生技公司。本次訪問，主要了解一個新創公司如何在競爭激烈的 Bay area 成長及營運，擬將其經驗作為我國推動新創事業之參考。	
聯絡人	Kris Ortner, Executive Assistant Tel: 650-392-1732	
議程	Time	Description
	10:00am	Arrival at NGM Biopharma
	10:10am	Welcome and Introduction
	10:25am	NGM Biopharmaceuticals company overview NGM's technology platform and product pipeline NGM's Journey from the beginning to date - lessons learned Q&As Lab Tour
	12:00pm	Departure

七、行程-參訪 Amyris Inc.

集合與出發	12:00 自 NGM Biopharmaceuticals Inc.出發 車上用餐(lunch box)
Amyris 地址	5885 Hollis St, Emeryville, CA 94608
參訪時間	13:15-15:15
Amyris 出席人員	Hosts: John Melo, Chief Executive Officer (Note: To be confirmed. He may be absent due to trip to Japan) Dr. Joel Cherry, President of Research and Development Dr. Stephanie Kung, Scientist
台方出席人員 (14 人) + 楊育民委員	團長－行政院 吳政忠政務委員 副團長－科技部 裘正健次長 科技會報辦公室－丁詩同副執秘、林治華主任、黃麗萍研究員 科技部－蔡少正司長 經濟部－吳明機局長、陳昭蓉副組長 農委會－盧虎生處長 衛福部－鄒玫君研究員 生技中心－甘良生執行長 工研院－邵耀華所長 藥技中心－羅麗珠總經理 駐舊金山辦事處－汪庭安組長 ***BTC 楊育民(Patrick Yang)委員 隨專車同行
參訪目的	Amyris 是由一群加州柏克萊大學的科學家在 2003 年成立的生技公司。Amyris 的強項是生物合成，利用基因工程改變微生物的代謝路徑(metabolic pathway)將醣類轉換成各種所要的化學物質；實驗室主要使用的微生物為酵母(yeast)。Amyris 藉著在生物合成領域的卓越技術，於 2007 年投入生質能源的研發。在面臨目前全球石油價格下滑之情況，Amyris 運用其 Biofene®技術平台，轉往其他 biological 產品(如藥品、化粧品、聚合物與塑膠等)開發，其多角化經營策略，值得我們參考。
聯絡人	楊育民委員
備註	15:20-16:00 專車前往 BIO 會場 (Moscone Center / 747 Howard St.)

議程	Time	Description
	1:15pm	Arrival, Welcome and Introduction
	1:25pm	Amyris Business Overview
	1:45pm	Amyris sciences and R&D
	2:05pm	Q&As
	2:25pm	Laboratory tour and further Q&As
	3:15pm	Departure

八、臺灣館廠商參訪

時 間	活動內容/參訪對象	備 註
15:30-16:00	訪視臺灣館參展廠商	視時彈性安排
地點：Moscone Center (Booth：South 2217、2317) ➤ 參展廠商(15 家/15 個攤位): 臺灣微脂體、太景生技、藥華醫藥、善笙生技、健永生技、臺灣浩鼎、華上生技、泉盛生技、杏國生技、台康生技、中化健康、亞果生醫、 大江生醫、京冠生技、臺灣動藥 ➤ 法人/政府單位(8 家/5 個攤位): 馬偕育成及臨床中心/衛福部、生技中心/TFDA、農科院/生物產業協會、工研院生醫所、NRBP 計畫		

活動內容說明：

本屆臺灣館以「臺灣生技創新增值夥伴」及「共創生醫大未來」做為兩大展出主題，共計有 20 個攤位參展。包含臺灣微脂體、健永生技、台康生技、藥華醫藥、華上生技、善笙生技、京冠生技、大江生醫、太景生技、臺灣動藥、泉盛生技、亞果生醫、中化健康、杏國生技、臺灣浩鼎等 15 家廠商之 15 個攤位以及生技醫藥國家型科技計畫、馬偕育成中心/食藥署、生技中心/生物產業協會、工研院生醫所、衛福部/農科院等 8 個法人或政府單位所組成的 5 個攤位，展現臺灣的生技醫藥研發成果以連結國際生技產業，促成技術與商業的合作交流。

本部相關的展出攤位主要為生技醫藥國家型科技計畫。另外值得一提的是中化健康生技，中化健康生技的主打產品「克弗爾肽保健素材」，從早期的上游研發，到中下游的產學合作，均源自本部生科司所補助計畫衍生成果，成立衍生公司後，目前已開發成保健食品與健康食品上市。不論是國家型計畫或是生科司補助計畫均代表了我國政府對於生技產業之重視。

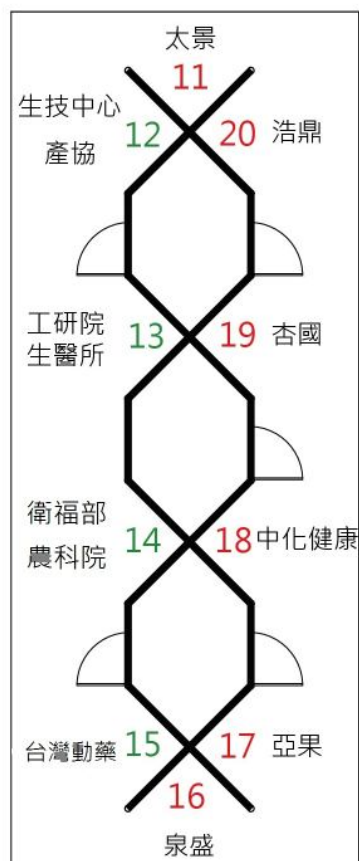
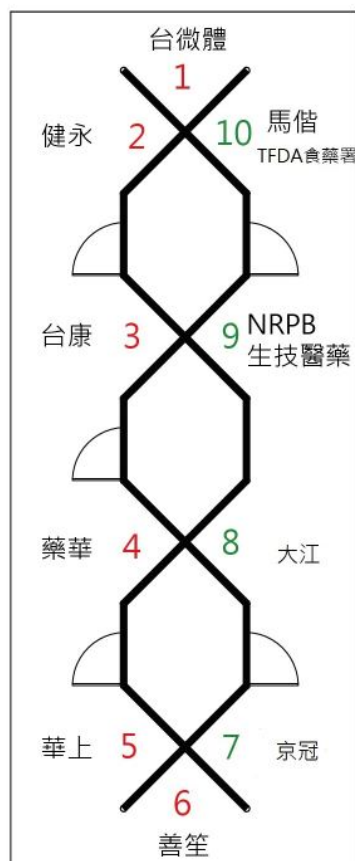
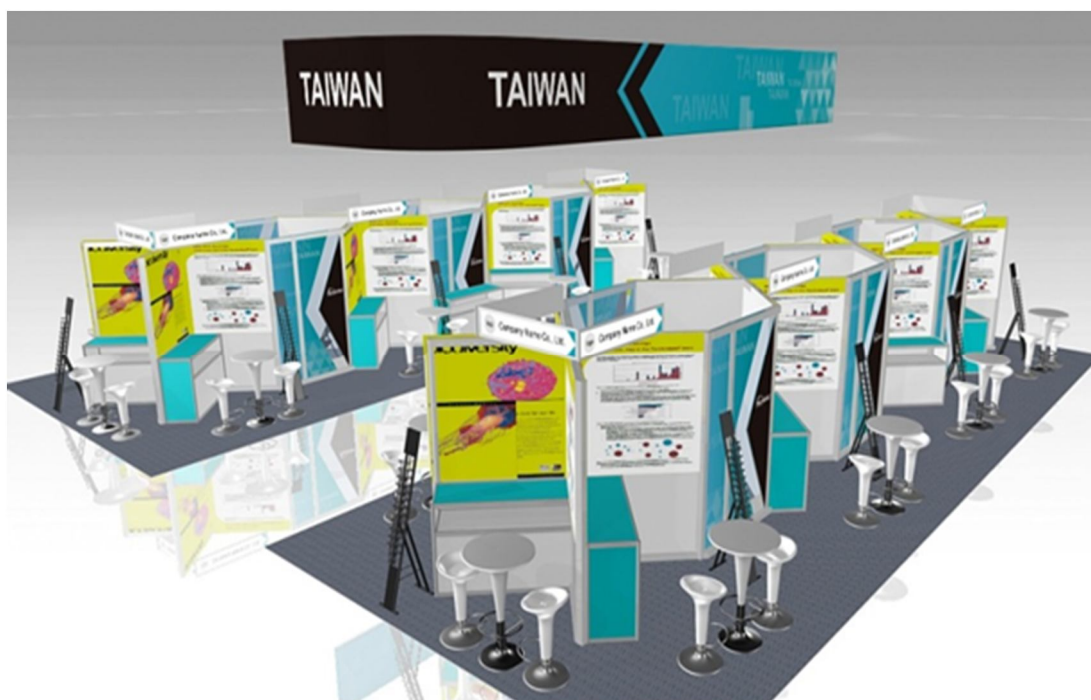


圖 05：臺灣館展區配置圖。

[參展廠商簡介]

單位名稱	簡介
臺灣微脂體	1. 1997 年 11 月 10 日成立，2012 年 12 月自興櫃轉上櫃，資本額 5.47 億。 2. 公司專注於藥物傳輸系統研究與新藥開發。旗下共有五個藥物傳輸平台，並從中發展了十款藥物。目前全球的銷售夥伴包含醫藥大廠 Teva 與 Sandoz，並將於生技展中與更多潛在夥伴商談。 3. 展出項目：安畢黴(AmBiL)，德適舒(Doxisome)，普絡易(ProFlow)，立普帝康(Lipotecan)
健永生技	1. 2002 年 07 月 31 日成立，資本額 6.63 億。 2. 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 3 期人體臨床試驗。
台康生技	1. 2013 年 4 月成立，資本額達新台幣 7.9 億元。 2. 台康公司係在經濟部指導下，由財團法人生物技術開發中心、台耀化學等政府及業界力量共同成立具產業指標性、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。 3. 展出項目：生物製劑專業受託研發生產服務、生物相似藥。
藥華醫藥	1. 2000 年 05 月成立，2014 年 3 月登錄興櫃，資本額 19.04 億。 2. 公司以原創性長效型蛋白質藥物研發 PEG 技術平台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，製造出更優質的一系列突破性新藥產品，幫助病患對抗血液腫瘤、慢性肝炎感染、惡性皮膚病以及某些嚴重的癌症 3. 展出項目：新一代 PEG 長效型 α 干擾素新藥 (產品代號 P1101) 目前進行的人體實驗包括罕見血液增生疾病(Myeloproliferative Neoplasms, MPNs, 包含慢性骨髓細胞性白血病(Chronic myeloid leukemia, CML)、血小板增生症(Essential Thrombocythemia, ET)、骨髓纖維化(Myeloid Fibrosis, MF)、及真性紅血球增生症(Polycythemia Vera, PV))的真性紅血球增多症、癌症及 B 型肝炎、C 型肝炎等。
華上生技	1. 2013 年 4 月成立，資本額 3 億，實收資本額 500 萬元。 2. 以天然礦物—9999 黃金，經高科技奈米化為素材，進行奈米金藥物輸送

單位名稱	簡介
	平台、奈米金試劑開發、新劑型奈米金化療藥物、癌症標靶藥物研發，以及西藥藥品銷售的生技醫藥公司。 3. 展出項目：Vaucarrin TM 第一代及第二代奈米金藥物傳輸平台,奈米金新劑型化療藥物—AuNP-Dox 治療乳癌藥物(Gbm12401), 奈米金新劑型蛋白質藥物- AuNP-ETA 治療 RA 新藥(Gbm12407)。
善笙生物	1. 1998 年 12 月 08 日成立，資本額 3.44 億。 2. 公司經營之三大主軸為:(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為基礎，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 3. 展出項目：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，魚鱗膠原二、三胜肽及小分子水解胜肽原料, Compound K 及發酵人蔘，果香酵素(蔬果穀物發酵液)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。
京冠生技	2001 年 7 月成立，以農產品或農產品副產物為原料，再透過生物技術創造農產品新價值。近來積極投入治療異位性皮膚炎及促進傷口癒合植物新藥開發。
大江生醫	1. 1980 年 08 月成立，2013 年 09 月上櫃，資本額 5 億。 2. 大江生醫為國內數一數二的保健食品及美容保養品專業代工者，產品更銷售全球 31 國，連結全球人口達 73.5%。
太景生技	1. 2001 年 09 月 15 成立，2013 年 08 月登錄上櫃市場，資本額 24 億。 2. 致力於開發與傳染病、癌症及糖尿病的併發症有關的新藥。 3. 本次展出新型奎諾酮類抗生素太捷信、幹細胞驅動劑布利沙福、慢性 C 型肝炎蛋白酶抑制劑伏拉瑞韋。
臺灣動藥	2012 年成立，為國內首家寵物新藥開發公司，擁有癌症及新陳代謝等藥物開發平台，專利全球佈局，特別以寵物抗腫瘤新藥為首要目標。
泉盛生技	1. 2010 年 11 月成立，現有資本額為新台幣 15 億元，是一家創新型的抗體新藥研發公司，致力於開發全球性的抗體新藥，是一家掌握 R(研究)到 D(開發)的國際級抗體新藥公司。

單位名稱	簡介
	2. 展出項目：FB825 Anti-Cemx(適應症: 異位性皮膚炎、過敏性鼻炎等過敏疾病)、FB704A Anti-IL6 抗體新藥(適應症:轉移性胰臟癌、轉移性前列腺癌、癌症引發的惡質症、類風濕性關節炎)。
亞果生醫	1. 2014 年 06 月成立，資本額 3 億。 2. 亞果生醫為生醫材料創新公司，主要以無特定病原豬（SPF 豬）多種組織醫療應用研發開發，針對人體因燒燙傷、傷口照護、牙科、骨科、心血管專科、運動傷害、眼科、腦神經外科、泌尿科、醫學美容整形外科等進行生醫材料醫療器材開發。 3. 展出項目：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。
中化健康	1. 營運超過 60 年的中國化學製藥股份有限公司，擴展事業版圖至保健食品及預防醫學產業，遂於 2015 年成立中化健康生技股份有限公司，專營新穎保健素材研發生產，公司以「功能勝肽於預防醫學與醫藥領域之應用開發」為核心技術，提供健康促進之產品與服務。 2. 展出項目：克弗爾肽保健素材
杏國生技	1. 2008 年成立，為一家新藥研發管理公司。 2. 展出項目：SB01 注射抗癌新藥開發、SB02 口服抗癌新藥開發、SB03 抗病毒植物新藥、SB04 乾式黃斑部病變眼藥水新藥開發、SB05 三陰性乳癌抗癌新藥開發。
臺灣浩鼎生技	1. 2002 年 04 月成立，2012 年 12 月登錄興櫃，2015 年 3 月 23 日正式掛牌上櫃；資本額 17.7 億。 2. 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，臺灣食藥署亦於 2012 年 8 月核准 DIFICID 在台上市。 3. 展出項目：OBI-822 為第一個針對轉移式乳癌的主動式免疫療法，希望藉此提供尚乏有效治療的醫療需求(Unmet medical needs)。



圖 06：臺灣館 7 號攤位，京冠生物科技股份有限公司。



圖 07：臺灣館 8 號攤位，大江生醫股份有限公司。



圖 08：臺灣館 9 號攤位，NRPB 生技醫藥國家型科技計畫。

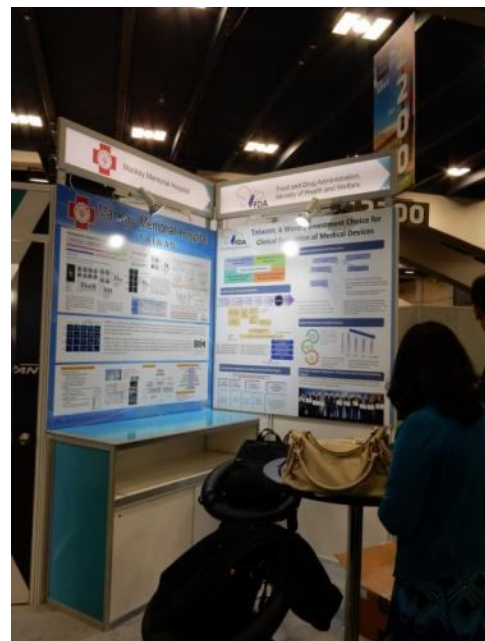


圖 09：臺灣館 10 號攤位，馬偕醫院與衛生福利部食品藥物管理署。



圖 10：臺灣館 12 號攤位，財團法人生物技術開發中心以及臺灣生物產業發展協會。



圖 11：臺灣館 13 號攤位，工業技術研究院生醫與醫材研究所。



圖 12：臺灣館 14 號攤位，衛生福利部以及財團法人農業科技研究院。



圖 13：臺灣館 15 號攤位，臺灣動藥國際股份有限公司。



圖 14：臺灣館 18 號攤位，中化健康生技股份有限公司 (右一為總經理陳小玲博士)。



圖 15：臺灣館展場現場實景。

九、臺灣館開幕茶會

時間	6/7 (二) 16:00 ~ 17: 00	
地點	Moscone Center (Booth：South 2217、2317)	
執行單位	經濟部生醫推動小組	
協辦單位	生技中心、外貿協會	
活動型式	以中式茶點搭配臺灣啤酒或茗茶以展現臺灣特色，藉活動增加人氣與互動，並吸引人群進入臺灣館並與國內參展者對談。	
活動流程	時 間	活 動 內 容
	16:00-16:03	Opening－生醫推動小組甘良生主任(生技中心執行長)
	16:03-16:10	致詞－吳政忠政委 外交部駐舊金山辦事處馬鍾麟處長
	16:10-16:15	剪綵 吳政忠政委、科技部裘正健次長、駐舊金山辦事處馬鍾麟處長、工業局吳明機局長、產協李鍾熙理事長（共五名）
	16:15-16:20	團體照
	16:20-17:00	茶會（政委巡視臺灣館）

活動內容說明：

臺灣館於 7 日下午 4 點舉行開幕儀式，由吳政忠政委致詞，駐舊金山台北經濟文化辦事處馬鍾麟處長也親自到場致詞祝賀，由政委、外交部馬鍾麟處長、本部裘正健次長、經濟部吳明機局長、農委會盧虎生處長、衛福部鄒玫君研究員以及產協李鍾熙理事長等貴賓共同剪綵。會場另外也準備茶點吸引外賓參與，活動氣氛熱鬧吸引不少參觀者駐足。



圖 16：臺灣館開幕茶會，吳政忠政委致詞。



圖 17：臺灣館開幕茶會，馬鍾麟處長致詞。



圖 18：臺灣館開幕茶會與會貴賓合影。

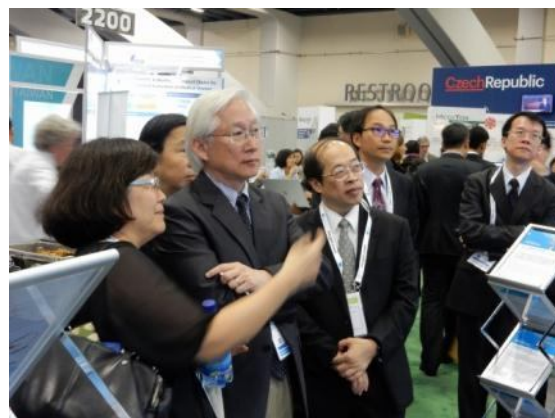


圖 19：吳政忠政委參觀臺灣館。

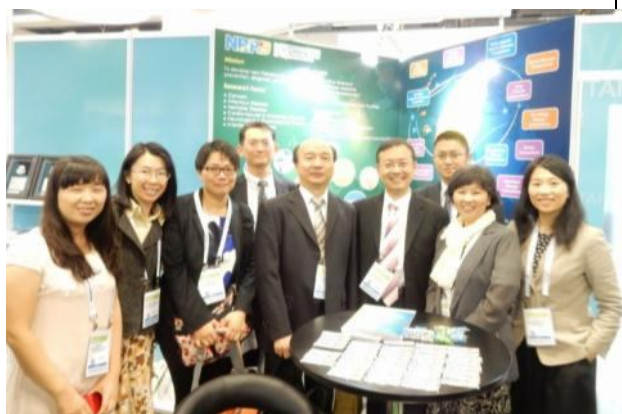


圖 20：科技部長官與 NRPB 團隊成員合影。



圖 21：科技部裘正健次長(右 2)、汪庭安組長以及醫藥工業技術發展中心羅麗珠總經理等於臺灣館開幕典禮會場合影。



圖 22：臺灣館開幕剪綵，左起農委會盧虎生處長、經濟部吳明機局長、外交部馬鍾麟處長、吳政忠政委、科技部裘正健次長、產協李鍾熙理事長以及衛福部鄒玫君研究員。

十、致謝晚宴

時間	6/7(二) 18:00~20:30	
地點	The St. Regis Hotel San Francisco (125 3rd St, San Francisco) Conservatory room(4th floor)	
主辦單位	行政院科技會報辦公室	
執行單位	工業技術研究院	
主持人	吳政忠政務委員	
目的與成效	答謝並與舊金山華裔各界意見領袖交流	
形 式	(1)輕鬆的歡迎酒會 (2)歡迎並感謝團員共同赴美宣傳我國生技產業。	
舊金山辦事處 出席人員名單	馬鍾麟處長 汪庭安組長	
議程	Time	Description
	18:00~18:30	Guests arrive and reception begins at 17:30
	18:30~18:40	Welcome remark by host • 吳政忠政務委員
	18:40~18:45	Guest speech • 馬鍾麟處長
	18:45~20:30	Reception



圖 23：致謝晚宴會場。



圖 24：致謝晚宴會場。



圖 25：致謝晚宴會場。

十一、**BIO** 大會重要國家展館/精選廠商展區

時 間	10:00~10:30
地 點	Moscone Center
負責單位	生技醫藥國家型科技計畫(National Research Program for Biopharmaceuticals, NRPB)
形 式	由 NRPB 先行挑選展館攤位，導覽參觀。
參與人員	吳政忠政務委員 科技會報辦公室：丁詩同副執行秘書、林治華研究員 科技部：裘正健次長、蔡少正司長 經濟部：吳明機局長、陳昭蓉副組長 農委會：盧虎生處長 衛福部：鄒玫君研究員
精選廠商	1. 歐洲：瑞士、比利時、瑞典、荷蘭等 配合「亞太生技醫藥研發產業中心」與歐洲新藥研發國家-瑞士、比利時、瑞典、荷蘭等合作之規劃，瞭解(1)荷蘭荷蘭推動產官學合作投資模式，建設生技醫療產業聚落、主導各種研發專案，以優稅方案獎勵中小型生技公司設立，協助廠商爭取歐盟生技補助計畫（EUROTRANS-BIO）等經驗。 (2) 19 世紀起，瑞士的製藥業即相當活躍。參訪瑞士如何以政策扶植，醫學與生技產業，促成許多著名企業與研究機構都紛紛在瑞士設立研究中心，不只是諾華與羅氏不斷茁壯，更催生許多深具潛力的中小企業。(3) 比利時瓦隆地區的生物產業結構近年來發展茁壯，增加許多新興企業，就業人口亦隨之增加。瓦隆地區的生技產業在國際間已擁有良好聲譽，為瓦隆地區帶來知名度，並且吸引許多外來投資。(4) 瑞典生技公司的比重，如依瑞典人口數來看，位居全球密度第一高的國家。研究經費與設備皆充足的大型國際製藥商與充滿創新點子的小型生技公司，是促成瑞典生技產業生氣勃勃的結構組合。 2. Korea Drug Development Fund (KDFF) 南韓政府於 2011 成立的藥物發展基金，由南韓的科學、資訊與通信科技及未來規劃部(Ministry of Science, ICT, and Future Planning)、貿易、工業、能

源部(Ministry of Trade, Industry, and Energy)及衛生福利部(Ministry of Health and Welfare)共同推動。可學習他們 top-notch screening system for research and development (R&D) projects、milestone-based output management system。

3. 以色列

4. 南、北美洲

(1) 密西根醫學院與 NRPB 有針對 Personalised Medicine, Epigenetics and Inflammatory Diseases 有雙邊交流，今年 6 月下旬將藉中研院舉辦第二屆交流，期能促進更實質合作為主。該大學設有推廣攤位。

(2) 阿根廷、巴西、智利：

阿根廷攤位每年美國生技展都會選擇其一天舉行阿根廷歡迎會，藉以推廣該國生技醫藥成果等。智利與巴西近年亦活躍於生技醫藥相關推廣，是否阿根廷總代表可否於 6 月 8 日上午面見吳政委，NRPB 國合辦公室正待阿根廷回應。

5. 日本

我國生技醫藥國家型科技計畫(NRPB)累積歷年得研發能量，已成功與日本學界聯盟(JP-ARO)建立互信夥伴關係，雙方共識，每年共同選擇可合作議題，輪流辦理雙邊研習會，目的是為更促進雙邊的實質合作。今年 5/27-28 日已舉辦第二屆雙邊研習會，除以癌症轉譯相關 specific projects 外，臺灣第一次舉辦這種雙邊全國大規模之生技醫藥相關合作為主交流。NRPB 辦公室建議吳政委簡單至該國攤位打招呼。

十二、US BIO 及會員廠商、代表團雙邊會談

時 間	10:30~11:30
地 點	North Building, Room – 121
負責單位	BIO 大會/生物產業協會
臺灣團代表 (11 人)	行政院吳政忠政務委員 科技會報辦公室：丁詩同副執行秘書、林治華研究員 科技部：裘正健次長、蔡少正司長 經濟部：吳明機局長、陳昭蓉副組長 衛福部：鄒玫君研究員 農委會：盧虎生處長 工研院：邵耀華所長 生技中心：甘良生執行長
臺灣生物產業 協會代表 (3 人)	李鍾熙理事長 Johnsee Lee (PRESIDENT) 許明珠理事 Ming-Chu Hsu (Board member) 黃博輝秘書長 Bor-Fuei "Apo" Hunag (Secretary General)

十三、Breakout Session

時 間	6/8(三)13:00 ~ 14:00		
地 點	Moscone Center, Room : North124		
主辦單位	BIO 大會		
主 題	Taiwan is a center of excellence for clinical trials in Asia-Pacific		
議程	Time	Description	Time Allocated
	13:00~13:10	Moderator: 工研院生醫所所長 邵耀華 博士	10 min
	13:10~13:30	Speaker: 國立臺灣大學校長／NRPB 總主持人 楊泮池 博士	20 min
	13:30~13:45	Speaker: Astrazeneca Taiwan Ltd., Medical Director 方佩潔 博士	15 min
	13:45~14:00	Panel discussion & interactive Q&A	15 min

活動內容說明：

Breakout Session 以臺灣作為亞太地區卓越臨床試驗中心為主題，會議由工研院生醫所邵耀華所長主持，邀請台大楊泮池校長介紹臺灣的臨床試驗能量，包含生技醫藥國家型科技計畫、生技整合育成中心，SPARK 計畫、生技園區、台灣臨床試驗合作聯盟(Taiwan Clinical Trial Center,TCTC)等及Astrazeneca Taiwan 方佩潔博士分享其公司在臺灣執行臨床試驗的經驗，扣合我國推動「亞太生技醫藥研發產業中心」之政策。



圖 26：Breakout Session，演講者 Astrazeneca Taiwan Ltd., Medical Director 方嫻潔博士以及臺灣大學楊泮池校長。

十四、臺美日韓泰 Networking Reception

時 間	6/8(三)19:30 ~
地 點	La Mar 地址: Pier 1.5, the Embarcadero San Francisco, CA 94111 (請自行前往)
主辦單位	BIO 大會/AIT
會議型式	臺日韓分別介紹代表團成員 因為場地關係，每國出席人員限定為 35 名, (<u>BPIPO 通知</u>) 活動形式為 cocktail reception，每個國家代表團由最高長官進行 3-7 分鐘的致詞。
主持人	由美國商務部 Holly Vineyard
開場致詞	Principle Deputy Assistant Secretary
活動流程	7:30 pm – Doors Open 7:45 – Opening Remarks Order 1. Greg Meiselbach, BIO 2. Merck Representative 3. Celgene Representative (TBC) 4. PDAS Holly Vineyard 5. Japan Representative 6. South Korea Representative 7. Taiwan Representative 8. Thailand Representative

十五、 訪視 STB & SPARK Program

(一)、 STB (Stanford-Taiwan Biomedical) Fellowship Program

Meeting

STB 出席人員	計畫主持人：Dr. Peter Fitzgerald 學員：江宜蓁、陳頤欣、何宗穎、蘇英傑、 王友明、林佳緯
臺灣代表團 出席人員 (18 人)+5	團長－行政院 吳政忠政務委員 副團長－科技部 裘正健次長 科技會報辦公室－丁詩同副執秘、林治華主任 科技部－蔡少正司長、許惠怡博士後研究員 工業局－吳明機局長、陳昭蓉副組長 農委會－盧虎生處長 衛福部－鄒玫君研究員 臺灣大學－楊泮池校長 生技中心－甘良生執行長 工研院－邵耀華所長 醫藥工業發展中心－羅麗珠總經理 國家衛生研究院－石全所長 醫藥品查驗中心－高純琇 臺灣生技整合育成中心－陳恆德醫務長 生物產業協會－李鍾熙理事長 (***)自行前往) BOST 工作人員(5 人)
議程	09:30-10:00 STB 學員自我介紹(以中文進行) 10:00-11:00 STB 計畫簡介 (計畫主持人 Dr. Peter Fitzgerald 報告)
地點	LK 304-305 meeting room Stanford Li Ka Shing Learning & Knowledge Center (291 Campus Drive, Stanford, CA 94305)
參訪目的	瞭解計畫執行現況
聯絡人	駐舊金山代表處 高亞眉秘書 ymkao@sciencesf.org 手機：1-408-306-836

活動內容說明：

臺灣-史丹福醫療器材產品設計之人才培訓計畫 (Stanford-Taiwan Biomedical Fellowship Program / STB計畫)

計畫簡介：為培育臺灣醫療器材的跨領域人才，「臺灣-史丹福醫療器材產品設計之人才培訓計畫」（，簡稱STB計畫），透過與史丹福大學合作，連結矽谷社群資源，為臺灣培育具創新性醫療器材產品設計及產業化實務能力的「跨領域種子人才」，並致力建構整合生醫與工程的創新與創業平台，精進我國醫療器材產業的研發能量，縮短國內醫材產業之學習曲線，開創臺灣發展創新醫材產業的契機。STB計畫執行至今已超過500位申請者，選送43位赴美培訓，目前有35位STB學者完成訓練。除了帶回許多矽谷醫材創新與創業經驗，並已有數名學者成功募集資金陸續成立10家新創公司。

當日行程的第一站我們驅車前往位於舊金山灣區的史丹福大學，首先訪視STB計畫，目前6位正在美國受訓的學員，他們透過一個互動的小遊戲，來跟我們介紹他們在史丹福大學所接受的實務訓練，首先是由王友明醫生介紹「緣起」，創業如何發想；接著由江宜蓁醫生介紹方法，如何開始進行，以及在史丹福將會接受到的創業實務訓練；第3位由林佳緯醫生介紹創業團隊的組成，必須包含工程師、醫師以及商業人士；第4位由蘇英傑醫生介紹創業團隊要如何募資；最後由何宗穎以及陳頤欣2位學員介紹創業所會面臨的職務衝突。第二階段則由ST史丹福大學的Dr. Peter Fitzgerald跟我們簡介STB計畫，如何協助醫材從研發到創業。

(二)、SPARK Program Meeting

SPARK 出席人員	Stanford SPARK 共同創辦人：Prof. Kevin Grimes
臺灣代表團 出席人員 (18 人)+5	團長－行政院 吳政忠政務委員 副團長－科技部 裘正健次長 科技會報辦公室－丁詩同副執秘、林治華主任 科技部－蔡少正司長、許惠怡博士後研究員 工業局－吳明機局長、陳昭蓉副組長 農委會－盧虎生處長 衛福部－鄒玫君研究員 臺灣大學－楊泮池校長 生技中心－甘良生執行長 工研院－邵耀華所長 醫藥工業發展中心－羅麗珠總經理 國家衛生研究院－石全所長 醫藥品查驗中心－高純琇 臺灣生技整合育成中心－陳恆德醫務長 生物產業協會－李鍾熙理事長 BOST 工作人員(5 人)
議程	11:00-11:05 SPARK Program 出席人員簡介(陳哲宏教授介紹) 11:05-11:15 吳政委致詞暨臺灣團團員介紹 11:15-11:35 SPARK 計畫簡介 (Prof. Kevin Grimes 報告) 11:35-11:55 綜合討論
地點	LKSC Building, Room LK319 (3 rd floor)
參訪目的	瞭解計畫執行現況
聯絡人	駐舊金山代表處 高亞眉秘書 ymkao@sciencesf.org 手機：1-408-306-836

活動內容說明：

「臺灣生醫與醫材轉譯加值人才培訓計畫」/ SPARK Program

計畫簡介：為配合生醫產業發展之需求，導入美國史丹福大學之卓越研究成果商品化機制「SPARK Program」模式，打造SPARK Taiwan-「生醫與醫材轉譯加值人才培訓計畫」，結合國內具醫學能量之學研單位作為國內區域型培訓大學（Anchor University），以建構符合生醫成果商品化需求之在地培育環境為目標。針對培訓大學校內有志投入藥物或醫療器材產品之開發人員，或已有研發成果但缺乏商品化概念之研究團隊，給予轉譯、醫療法規、智財、談判、行銷與商業規劃等專業諮詢及課程訓練，並針對案源給予量身訂做的個別育成輔導。本計畫著重培育大學生醫產品開發知識能量之建構、專家資源與輔導能量養成之協助，期使生醫與醫材轉譯加值的能量紮根於國內學研界，並拓展生技人才視野進一步投入產業市場，補足臺灣生醫產業發展的人才缺口，為臺灣生醫產業注入活力。

本行程首先由史丹福大學的SPARK Program參與者陳哲宏教授跟我們介紹他的研究，這是一個關於喝酒為什麼會臉紅的機制研究，陳教授發現當人體缺乏乙醛去氫酶（ALDH2），將無法順利代謝酒精，所以喝酒後因為血管擴張就會臉紅，是一種線粒體基因變異症，稱為ALDH2 Deficiency，體內若缺乏乙醛去氫酶，長期喝酒將會因為無法代謝乙醛，造成乙醛積累，後果是致癌機率將高出正常人的50倍。其中特別值得我們注意的是，陳教授指出，臺灣有將近一半人口具此基因缺陷。接著由Stanford SPARK的共同創辦人，Prof. Kevin Grimes分享史丹福大學推動SPARK計畫的策略和經驗。對於我方的來訪，史丹福大學醫學院也非常重視，醫學院院長Dr. Lloyd B. Minor於百忙之中也特別抽空過來示意。

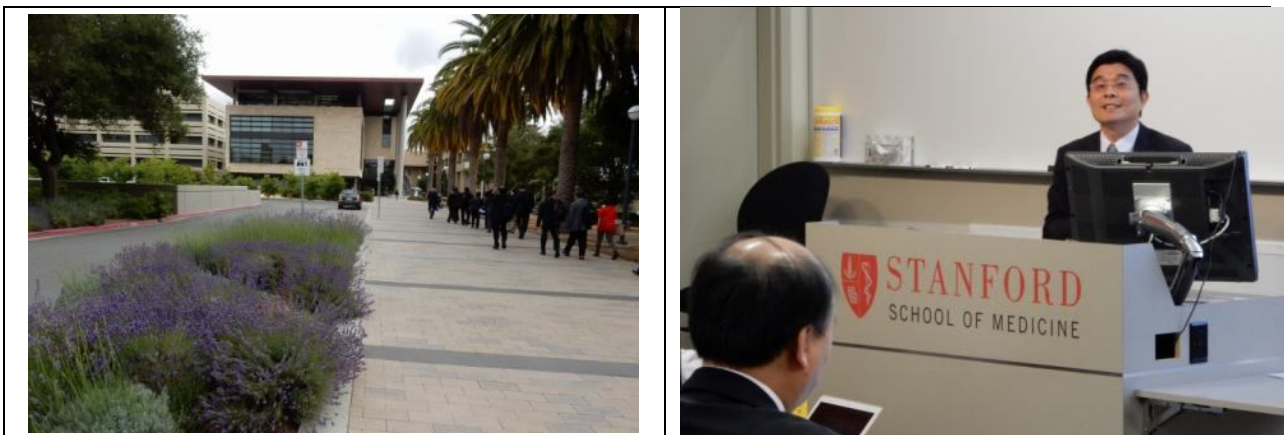


圖 27：參訪美國史丹福大學 STB Program。



圖 28：與 STB 學員交流。



圖 29：吳政忠政委
致贈紀念品給 STB
計畫主持人 Dr.
Peter Fitzgerald。



圖 30：參訪美國史丹福大學 SPARK Program，左起經濟部工業局吳明機局長、科技部生科司蔡少正司長、臺灣大學楊泮池校長、吳政忠政委、史丹福大學醫學院院長 Dr. Lloyd B. Minor、陳哲宏教授、科技部裘正健次長、科技會報辦公室丁詩同副執秘以及科技部駐舊金山辦事處汪庭安組長。



圖 31：臺灣大學楊泮池校長、吳政忠政委以及美國史丹福大學醫學院院長 Dr. Lloyd B. Minor 相見歡。



圖 32：吳政忠政委致贈紀念品給 SPARK Program 參與人員陳哲宏教授。



圖 33：吳政忠政委致贈紀念品給 Stanford SPARK 共同創辦人 Prof. Kevin Grimes。

十六、 矽谷創新創業參訪

時間	活 動	備註
12:30-13:40	參訪矽谷臺灣創新創業中心(TIEC) & 用餐 Taiwan Innovation Entrepreneurship Center (TIEC)	地址: 2870 Zanker Road, Suite 140, San Jose, CA 95134
14:00-16:00	參訪矽谷加速器 Plug and Play Tech Center 並與矽谷創投邱斯宇/簡志宇會談	地址: 440 N Wolfe Rd, Sunnyvale, CA 94085
16:30-18:00	參訪 Lilee Systems 拜會李佳儒總裁	地址: 641 River Oaks Parkway, San Jose, CA
臺灣代表團 出席人員 (15 人)+5	團長－行政院 吳政忠政務委員 副團長－科技部 裘正健次長 科技會報辦公室－丁詩同副執秘、林治華主任 科技部－蔡少正司長、許惠怡博士後研究員 農委會－盧虎生處長 衛福部－鄒玫君研究員 生技中心－甘良生執行長 工研院－邵耀華所長 醫藥工業發展中心－羅麗珠總經理 國家衛生研究院－石全所長 醫藥品查驗中心－高純琇 臺灣生技整合育成中心－陳恆德醫務長 生物產業協會－李鍾熙理事長 BOST 工作人員(5 人)	

(一)、參訪矽谷臺灣創新創業中心(TIEC)

自史丹福大學離開後，我們驅車前往本部 104 年於矽谷所成立之臺灣創新創業中心(Taiwan Innovation Entrepreneurship Center, 簡稱 TIEC)，一邊聽王南雷執行長的簡報，一邊享用中餐。王執行長首先說明因為矽谷擁有獨特的創業生態環境，匯集全球頂尖的人才、加速器、新創團隊、投資基金以及市場，所以吸引全球的新創團隊都要到矽谷取經。接著提到 TIEC 的服務範圍，包含提供團隊進駐空間、業師輔導、協助團隊鏈結創投、輔導進駐加速器、建立國際人脈以及舉辦募資活動等，總而言之，TIEC 扮演一個媒合的角色，協助新創團隊可以迅速融入矽谷創業生態圈，目前已有 2 家新創事業成功進駐矽谷生技加速器 Indie Bio。王博士也提到了新創團隊在矽谷所會面臨的挑戰，包含有太多的 me too 產品、必須要有留在美國發展的決心、要連結在地人才成立公司、要了解在地商業文化、了解投資者的需求以及什麼是 MVP (Minimum Viable Product/最小可行性產品) 等。最後王博士結語，TIEC 就是臺灣創業團隊的充電俱樂部。

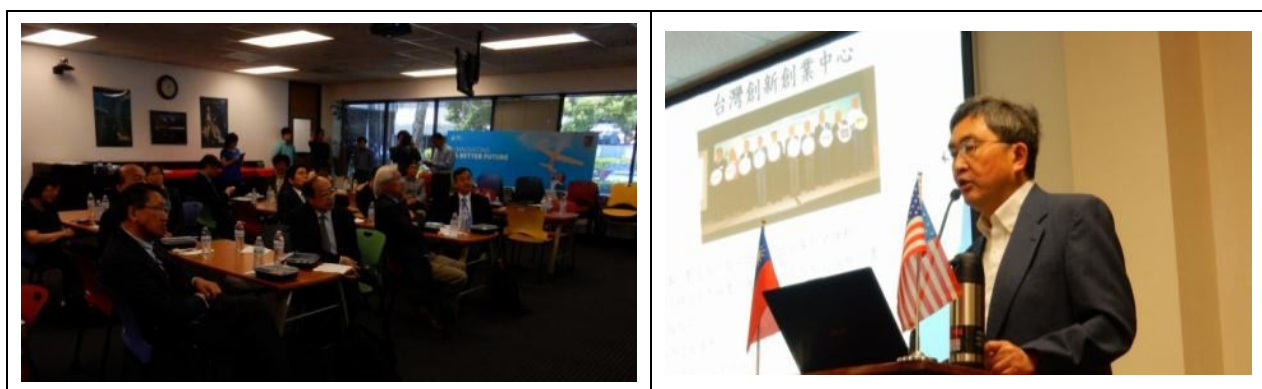


圖 34：臺灣創新創業中心(TIEC) 王南雷執行長簡介該中心。



圖 35：參訪臺灣創新創業中心(TIEC)合影，左起農委會盧虎生處長、科技會報辦公室林治華主任、王南雷執行長、吳政忠政委、科技部裘正健次長、駐舊金山辦事處汪庭安組長以及衛福部鄒玫君研究員。

(二)、參訪 Plug and Play Tech Center 加速器

Plug and Play 成立於 2006 年，為美國最悠久的加速器之一。我們由國際業務組主任 Yael Oppenheimer 導覽參觀該中心。從 2006 年開始，Plug and Play 已經孵化超過 2 千家公司，協助新創公司融資達 35 億美元，每年審核超過 8 千家新創公司。成功案例，跨越 22 個國家不同的公司，最著名的如 PayPal, Dropbox, SoundHound, and Lending Club 等。Plug and Play 旗下的主題加速器，包括物聯網、網路金融、健康醫療、新材料及包裝、媒體及移動、品牌與零售、旅遊及住宿等。每個加速器，每次開放 1,000 個創業團隊申請案，初篩入圍約 300 個，然後進入下一階段的篩選，約剩下 40~50 個，最後入選進入孵育的團隊約 20~30 個，每個團隊投資不超過 50 萬美元。Plug and Play 所設計的創業生態系統，從行政支援(Logistical Support)、導師輔導(Mentorship)、社交活動(Networking)、風險投資(Investment)以及企業創新(Corporate Innovation)為出發，提供創業團隊實際的幫助以找到發展出路。國內資策會也已於 2013 年 10 月 21 日與「Plug and Play」簽署合作備忘錄。

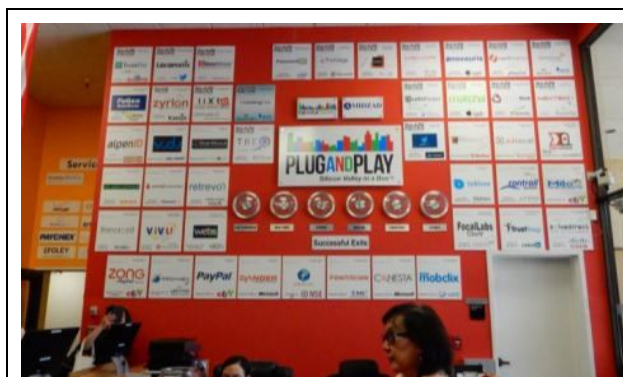


圖 36：Plug and Play 的成功案例。



圖 37：Plug and Play 的合作國家與公司。

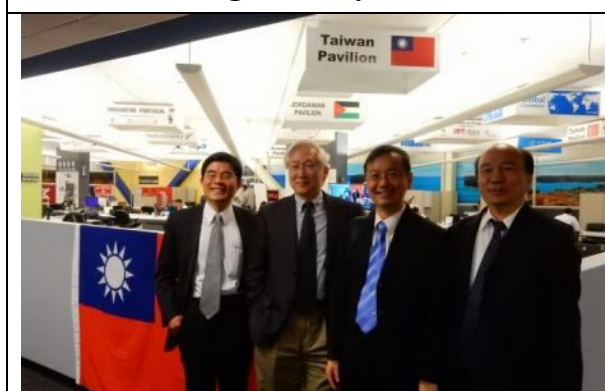


圖 38：Plug and Play 的臺灣團隊工作專區。



圖 39：吳政忠政委致贈紀念品給國際業務組主任 Yael Oppenheimer。

(三)、與矽谷創投邱斯宇以及簡志宇會談

1. Tom Chiu (邱斯宇)：全美前五大天使投資公司 Sand Hill Angels 的現任董事
2. 簡志宇：AME Cloud Ventures 創投公司社長，無名小站創辦人

座談記要：

Tom Chiu：擁有超過 20 年的產業與投資經驗，投資過非常多家新創公司，其中包含矽谷知名天使投資基金 500Startups，另外也擔任 Plug and Play 以及 SparkLabs 的 Anchor Mentor。Tom Chiu 的建議是「創辦人」對新創團隊非常重要，鼓勵創辦人自己成為公司的管理者；而要吸引創投的青睞，創辦人必須要先去瞭解創投關心甚麼、想投資什麼，要能凸顯自己與其他創業團隊的差異，必須要很清楚自己的市場定位，也建議不要找太多的投資人。

簡志宇：依據他的觀察，矽谷的貧富差距非常大，高達 44 倍，也因此帶來高房價；另外矽谷的人才密度非常高，非常積極地吸引國際人才，文化上也接受國際人才，人才密集正是矽谷成功的最大因素。他也同時提到另一現象，過去有許多臺灣年輕人來到矽谷學習，然而近年來，幾乎完全沒有了，這是非常令人擔憂的狀況。他認為若臺灣要學習矽谷，首先就應思考面對這些問題，我們是否做好準備。他建議臺灣政府應該要更開放，積極引進國際企業，一方面提升產業動能，提供年輕人更多工作機會，另一方面也讓這些具有國際競爭力的企業協助臺灣訓練出更多人才。他認為政府的政策不應在於保護沒有競爭力的產業，而應將重點聚焦於如何選好的題材，找到或培育有能力的人、對的人，以及必須放眼未來，才能真正協助產業的發展。



圖 40：與矽谷創投邱斯宇以及簡志宇會談。

(四)、參訪 Lilee Systems 理立系統

Lilee Systems 位於美國加州矽谷，是一間由臺灣人所創立的公司，公司的產品為鐵道業的通訊和監測系統，在美國鐵道市場的市佔率已超過七成，且於 2013 年也已經進入全球最大的美國紐約捷運系統，為美國鐵道安控市場之龍頭。公司創辦人李佳儒執行長本人親自帶領我們參訪公司以及分享其創業成功之經驗：除了要有獨特的產品，也要掌握機會，更要有貴人的協助。Lilee Systems 的創新產品為李執行長的專長技術—可遠距離傳輸的無線通訊技術，所開發的通訊協定獲電機電子工程師學會(IEEE)認證為全球通用標準；創業機會在於 2008 年美國政府著手立法，強制火車須加裝安全控制預警系統，因此李佳儒執行長在 2009 年創業成立 Lilee Systems；貴人首先是李執行長之前工作的公司 Cisco，他們成立合作聯盟，由 Cisco 協助產品銷售；資金方面的貴人則是緯創資通，也是公司最大的股東；另一個貴人則是美國前運輸部長 Norman Y. Mineta，他引領產品打入美國鐵道市場，為公司的董事之一。Lilee Systems 在臺灣也有分公司，進駐在南港軟體園區的南港 IC 設計育成中心。



圖 41：參訪 Lilee Systems。

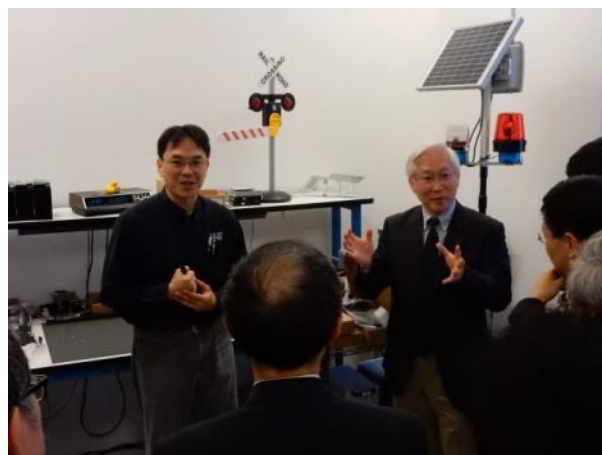


圖 42：創辦人李佳儒執行長簡介其公司的產品，鐵道的通訊監測系統。



圖 43：吳政忠政委致贈李佳儒執行長紀念品。

十七、與矽谷科技社團代表及創投創業家座談

時間	活 動	備註
18:30-21:00	與矽谷科技社團代表及創投創業家座談 地點: <u>狀元樓餐廳 408.244.1684</u> <u>2110 El Camino Real, Santa Clara, CA</u> <u>95050</u>	聯絡人:高亞眉秘書 ymkao@sciencesf.org 1.408.306.6836
臺灣團出席名單 (20 人)+5	團長－行政院 吳政忠政務委員 副團長－科技部 裘正健次長 科技會報辦公室－丁詩同副執秘、林治華主任 科技部－蔡少正司長、許惠怡博士後研究員 工業局－吳明機局長、陳昭蓉副組長 農委會－盧虎生處長 衛福部－鄒政君研究員 生技中心－甘良生執行長 工研院－邵耀華所長 醫藥工業發展中心－羅麗珠總經理 國家衛生研究院－石全所長 醫藥品查驗中心－高純琇 臺灣生技整合育成中心－陳恆德醫務長 BTC 委員－林秋雄、唐南珊、許中強、陳紹琛 BOST 工作人員(5 人)	

矽谷科技社團代表及創投創業家出席名單

編號	姓名	單位及職稱
SV-Taiwan Angels		
1	朱偉人	Acorn Campus Ventures
2	陳勁初	Maton Venture
3	陳五福	Acorn Campus Ventures
4	鄭志凱	Acorn Campus Ventures
5	焦生海	Sycamore Ventures
6	邱俊邦	Innobridge Capital Management
7	莊人川	iD Ventures America
8	林富元	Muti-Dimensional Venture Partners
9	劉誠中	TNT Company
10	王大成	Acorn Campus Ventures
11	翁嘉盛	Innobridge Capital Management
12	楊耀武	iD Ventures America
科技社團代表		
13	陳鈞亞	美西玉山科技協會 (Monte Jade)
14	李 晃	矽谷臺美產業科技協會(TAITA)
15	馬思平	中工會(CIE)
16	周信結	臺灣工程師協會總會(NATEA)
17	徐名璋	北美臺灣工程師協會(NATEA/Silicon Valley)
18	陳傳南	華美半導體協會(CASPA)
參訪機構		
19	邱斯宇	Sand Hills
20	簡志宇	AME Cloud Ventures
21	李佳儒	Lilee Systems/總裁
駐舊金山科技組		
22	汪庭安	駐舊金山科技組/組長
23	高亞眉	駐舊金山科技組/秘書
24	施香君	Chinese Biosciences Association, USA /Founding President

共計 24 人



圖 44：與矽谷科技社團代表及創投創業家座談晚宴。

十八、2016 臺灣生技產業策略諮議委員會-海外委員座談會(pre-BTC)

行程- 2016 臺灣生技產業策略諮議委員會-海外委員座談會 (pre-BTC)	
時 間	6/10 (一) 9:00~16:00
地 點	Parc 55 San Francisco Cyril Magnin I (4F)
主辦單位	行政院科技會報辦公室
主持人	吳政忠政務委員
與會人員 (33 位)	BTC 委員(7 位) 孔繁建委員、林秋雄委員、唐南珊委員、張有德委員、許中強委員、楊育民委員、陳紹琛委員 (依姓氏筆劃排列)
	部會代表(11 位) 科技會報辦公室：丁詩同副執行秘書、林治華主任 科技部：裘正健次長、蔡少正司長、許惠怡副研究員 衛福部：何啟功次長、錢嘉宏簡任技正、鄒玫君研究員 經濟部：吳明機局長、陳昭蓉副組長 農委會：盧虎生處長
	學研界代表(9 位) 中研院：楊富量主任 生技中心：甘良生執行長 工研院：邵耀華所長 藥技中心：羅麗珠總經理 醫藥品查驗中心：高純琇執行長 農業科技研究院：林俊宏副院長 國衛院：石全所長 SI²C：陳恆德醫務長 NRPB：陳怡安執行長
	列 席(5 位) 科技會報辦公室生衛醫農組：徐雅芬研究員、黃麗萍研究員、王建朗副研究員、邱玉婷助理研究員 工研院：周意工副研究員

會議目的	1. 國際競爭環境下，臺灣發展生技醫藥產業的法規體系及機制的檢視與更新。 2. 臺灣發展生技醫藥創新技術，產學研醫各界之連結以及國際銜接。 3. 2016 BTC 會議建議議題檢視與討論。		
議程	時 間	議 題	報告單位
	9:00-11:30	壹、 BTC 委員閉門會議 1.主席致詞 2.科技會報辦公室引言報告 3.綜合討論	
	11:30-13:00	餐敘	全體與會者
		貳、重大議題討論	
	13:00-13:50	一、 選題與聚焦 鼓勵關鍵技術研發 (報告 15 分鐘、討論 35 分鐘)	經濟部
	13:50-14:40	二、 推動整合育成機制 提供整體服務平台 (報告 15 分鐘、討論 35 分鐘)	科技部
	14:40-15:00	Coffee Break	
	15:00-15:50	三、 完善法規環境 (報告 15 分鐘、討論 35 分鐘)	衛生福利部
	15:50-16:00	參、主席總結	

活動內容說明：

10 日召開行政院生技產業諮議委員會議海外委員座談會（Pre-BTC 會議），針對打造臺灣成為亞太生技醫藥研發產業中心的願景，進行報告與討論。上午針對新政府五大產業創新研發之亞太生技醫藥研發產業中心之願景、策略及行動方案進行完整的溝通與交流，並針對人才、資金、智財、法規、環境、選題等面向進行全面研議，下午邀集部會共同參與討論，首先由經濟部報告選題聚焦與關鍵技術研發、本部報告學研銜接與整合育成機制，以及衛福部報告如何完善法規環境等三個發展方向及策略，與海外委員進行對充分的討論，以做為我國發展生技產業政策的參考。相關討論結論亦將納入今年 9 月初召開之 BTC 會議，進行更深入報告與討論。

會議討論結論摘錄如下：

（一）選題與聚焦，鼓勵關鍵技術研發：

1. 選題很重要，以國家層級來看，選題不僅考量市場，也要考慮對國家有幫助的項目。
2. 有關經濟部所提「國家級新藥選題委員會」之構想，應更清楚說明優於現行選題機制的部份；此外，選題可能不單由一個委員會就能決定，重要的是與國際接軌。健全的選題機制應包含技術、法規、市場行銷、財務等專家共同參與。
3. 選題應考量的面向：(1)選題的目的為何？是滿足國內需求，或是進軍國際市場。(2)技術方面是否為 medical need，以及該技術在競爭領域裏是否具有競爭力。(3)技術能量一定要紮實。(4)資金來源。(5)完善的計畫管理(project management)機制；競爭力與 timing 有關，計畫管理不好，可能錯失商機。

（二）推動整合型育成機制，提供整體服務平台：

1. 在推動學研界成果產業化的過程中，「專利」是除了選題以外另一個重要議題。學界不能一味將發表論文視為重點，因技術一經發表就不能申請專利，影響研究成果的產業化發展。
2. 科技部簡報第 8 頁，有關橋接計畫協助專利佈局之成果，10 年來並未有顯著成長，宜檢討計畫執行機制。此外，專利的好壞差很多，好的專利才具有技術保護及商業化價值，故在申請專利時，一定要審慎處理。
3. 國內許多大學教授有好的創意，卻缺乏產品研發概念，請臺灣生技

整合育成中心(Si2C)思考該如何協助。

4. 請檢視「臺灣-史丹福醫療器材產品設計之人才培訓計畫」(STB)執行成果，若成效良好，則可考慮以此模式擴大辦理，多增加幾個合作學校，多送一些人去其他研發單位，以因應醫材多樣化的技術需求，對國內醫材發展將有更大幫助。

(三) 完善法規環境：

1. 法規環境問題，包括衛福部、財政部等與產業相關法規都應全盤檢視。
2. 國內在新藥研發方面有醫事法、藥事法來規範，但不太合適用於新的醫療方式，請衛生福利部予以檢討。例如恩慈療法 (compassion)，即在病人無藥可醫的緊急情況下，申請使用尚未批准的藥物，在美國只需由醫師打電話給食品藥物管理局官員說明，即可批准使用，反觀國內無法可管，且申請程序耗時。
3. 醫療器材專法立法之前，應先確定其管理政策方向，確立架構及立法精神。
4. 醫療器材品項多樣化，派員出去學習臨床軟實力，幫助有限，必須實做才能累積經驗。
5. 建議在海外建立生技人才庫，藉由海外的人才協助國內產業之國際接軌。
6. 衛生福利部食品藥物管理署(TFDA)、醫藥品查驗中心(CDE)任重道遠，應有足夠的人力配置，及專業人力之聘用及晉用制度，以因應目前產業發展之需求。此外，CDE 應有聘人的薪資彈性，以留住人才。

十九、參訪 Genentech 生技公司

美國行的最後一站，透過楊育民博士的引薦，我們來到了位於南舊金山的 Genentech 公司，該公司全名 Genetic Engineering Technology，是全球第一家利用基因工程製藥的公司，由創投家 Robert A. Swanson 與生物化學家 Dr. Herbert Boyer 於 1976 年成立，被視為是生物科技產業的起點。Genentech 在 2009 年被全球最知名生化科技公司-羅氏製藥（Roche）併購，成為羅氏集團旗下的一員。Genentech 是一家以研發為導向的公司，主要的發展目標為解決未被滿足醫療需求的藥品，包含生長激素和各種治癌藥物之研發，以幫助全世界數百萬人。楊育民博士過去曾擔任該公司之執行副總裁，以及最高管理階層七人執行委員之一。在他擔任副總裁的五年內，將公司產值提高到 400%，在楊博士的陪同下我們得以參觀 Genentech 公司的生產設備。楊博士過去促成宇昌生技與 Genentech 的合作，對於促進臺灣生技公司與國際的鏈結，貢獻良多。



圖 45：參訪 Genentech 生技公司的藥品生產系統。



圖 46：吳政忠政委致贈紀念品給 Genentech 公司投資管理營運副總裁 Dr. Anna Lee (圖左為 Genentech 的前執行副總裁楊育民博士)。



圖 47：吳政忠政委致贈紀念品給楊育民博士及其夫人吳淑娥博士。

肆、心得及建議

- 一、不論是國際情形或是國內的實際狀況，生技研發的環境都是越來越嚴峻，資金越來越限縮，然而無論是專利申請、臨床試驗，創投在投資公司前所要求的數據資料卻都比以往嚴格，必須投入更多資金去獲得，因此合作已經成為必然的趨勢。特別是我國的生技產業以中小型企業為主、公司規模小、人力、資金、研發能力等都相對較為不足，因此公司必須整併才能更具競爭力，這正符合目前所要推動的亞太生技醫藥研發產業中心之推動策略之一。
- 二、參觀矽谷最大的感想的是，矽谷國際人才匯聚、創意聚集、資金也聚集、美國對於不同民族與文化有足夠的包容力，其他國家大概很難直接複製一個矽谷。但是我們可以把人才、新創團隊送到那裏去學習受訓，我們也已經在那裏成立了臺灣創新創業中心(TIEC)，扮演了一個媒合協助台灣新創團隊可以迅速融入矽谷的重要角色。創業是很艱辛的，必須不怕失敗，你的「idea」必須是新創的，「me too」絕對不會被採納；創投的時間是非常有限的，創業團隊要引起注意，必須投其所好，要先去了解創投的投資標的，簡報必須簡明扼要。
- 三、今年的北美生物科技展，我國的主題為「臺灣生技創新加值夥伴」及「共創生醫大未來」做為兩大展出主題，以攤位特性來區分包含了政府單位或法人機構的生醫研發成果、農業領域的農業生技廠商展覽、藥廠的藥品研發成果以及台灣的臨床試驗環境等，相較於其他國家的主題館，較不具整體一致性之規劃。另外開幕剪綵活動相較去年較為單調，建議可以再搭配一些具臺灣特色的食物或是小活動、小紀念品等，將可以更吸引人潮。
- 四、本次行程，透過參展，展示我國的生技研發成果，同時在各演講或論壇的場合，我們也充分的掌握機會，向國際宣揚我國特有的生醫研發能量與臨床試驗環境等優勢以及展現我國政府對於生技產業的支持政策，以吸引國際注意，進而促成後續的合作與交流或是開拓國際市場；同時此次行程我們也聽取了許多生技產業專家以及 BTC 海外委員對於我國推動生技產業政策上的重要建言，包含人才延攬、選題、智財等，這些問題與建議後續也都將納入9月的BTC會議討論，以做為我國推動亞太生技醫藥研發產業中心之重要參考。
- 五、本次行程順利圓滿的結束，非常感謝本部駐舊金山臺北經濟文化辦事處科技組汪庭安組長與高亞眉秘書費心的安排與協助。