

出國報告（出國類別：其他）

赴美國參加北美生物科技產業大會  
（BIO International Convention）暨  
招商行程

服務機關：國家科學及技術委員會南部科學園區管理局

姓名職稱：上官天祥 組長

李宓芳 科員

派赴國家：美國

出國期間：113.6.2-113.6.9

報告日期：113年8月16日

## 摘要

本次行程主要分為參加北美生物科技產業大會（**BIO International Convention**），以及鎖定「精準健康」與「太空科技」等主軸產業拜訪國際大廠與研究單位兩部分。北美生物科技產業大會為全球最大規模的生技產業年度盛會，每年吸引全球生技大廠、新創及產學研界專業人士參加，今年度（2024）於美國時間 6 月 3 日至 6 日於聖地牙哥舉辦，藉由本次參訪，瞭解全球生技產業最新趨勢，並洽訪 CDMO 國際大廠、臺灣館亮點新創及南科參展廠商，對於未來南科招商及推動精準健康產業發展具有重要參考價值。

在拜訪國際大廠與研究單位部分，本次安排拜訪美商 **Illumina** 與 **The Aerospace Corporation**。美商 **Illumina** 為次世代基因定序全球領導大廠，藉由本次洽談交流，向其介紹南科生醫產業聚落，返國後亦將安排與潛在合作廠商之交流會議，以促成 **Illumina** 與園區廠商之合作機會，強化與園區合作關係。美商 **Aerospace** 專為美國政府單位與民間企業之太空計畫提供技術諮詢服務，可成為南科推動太空科技產業招商的重要政策諮詢對象，本次拜訪建立雙方溝通橋梁，未來有機會促成更多實質的合作項目展開，推動南科太空科技產業發展。

# 目錄

壹、 目的.....	1
貳、 行程簡表.....	2
參、 參加北美生物科技產業大會(BIO)及周邊活動 .....	3
肆、 拜訪國際大廠及研究單位.....	20
伍、 心得與建議.....	28

## 壹、目的

本次行程目的在於參加北美生物科技產業大會（ BIO International Convention），並拜訪「精準健康」與「太空科技」等主軸產業之國際大廠與研究單位，作為南科推動精準健康及太空科技產業聚落之參考，行程目的說明如下：

### 一、參訪北美生物科技產業大會，掌握生技產業發展趨勢

北美生物科技產業大會（簡稱 US BIO）為全球最大規模的生技產業年度盛會，期藉由參觀展會、拜訪參展之 CDMO 國際大廠、臺灣館亮點新創及南科廠商，並參加 US BIO 官方論壇以及 Taiwan Smart Health Gala、Taiwan Biotech Forum 等展會周邊活動，瞭解全球生技產業最新趨勢，作為南科推動精準健康產業聚落及招商之規劃參考。

### 二、拜訪國際大廠與研究單位，期促成與園區合作機會

行程安排拜訪美商 Illumina 以及 The Aerospace Corporation。美商 Illumina 為基因定序全球領導大廠，透過介紹南科生醫產業聚落，期促成 Illumina 與園區廠商之合作機會，強化與園區合作關係。美商 Aerospace 專為美國政府單位與民間企業之太空計畫提供技術諮詢服務，透過介紹臺灣太空產業發展與意見交流，期促成雙方未來在推動臺灣太空產業發展之實質合作機會。

## 貳、行程簡表

日期	暫定行程	住宿地點
6/2 (日)	搭機前往美國	機上
6/3 (一)	6/2(美國時間) 抵達美國、參加 Taiwan Biotech Forum	聖地牙哥
6/4 (二)	6/3(美國時間) 參加 Taiwan Smart Health Gala、北美生物科技產業大會	聖地牙哥
6/5 (三)	6/4(美國時間) 參加北美生物科技產業大會	聖地牙哥
6/6 (四)	6/5(美國時間) 參加北美生物科技產業大會	聖地牙哥
6/7 (五)	6/6(美國時間) 拜訪美商 Illumina、前往洛杉磯	洛杉磯
6/8 (六)	6/7(美國時間) 拜訪 The Aerospace Corporation	洛杉磯
6/9 (日)	6/8(美國時間) 搭機返國	-

## 參、參加北美生物科技產業大會(BIO)及周邊活動

### 一、北美生物科技產業大會 (BIO International Convention)

#### (一) 基本資訊

1. 主辦單位：生物技術產業發展協會 (Biotechnology Innovation Organization)
2. 展出日期：美國時間 113 年 6 月 3 日至 6 月 6 日
3. 展出地點：聖地牙哥會展中心 (San Diego Convention Center)
4. 展會介紹：

北美生物科技產業大會 (簡稱 US BIO) 為全球最大規模的生技產業年度盛會，每年吸引全球生技大廠與新創，以及業界專業人士參加，展會主題涵蓋多元的生物技術領域，展會形式結合展覽、專業論壇、技術研討會及專家講座，深入探討前瞻生技趨勢及創新作法，並藉由交流會、one-on-one 媒合會等活動，提供參展人員與潛在投資者和客戶建立連結。US BIO 提供一個與產學研專家互動的平台，有助於與會者掌握前瞻企業與潛力新創的創新思維及發展方向。

#### (二) 2024 US BIO 關注議題及展會觀察

依據 BIO 大會統計，今年度總計超過 70 個國家、1,400 家廠商參展，參與人數超過 19,500 人。今年度 BIO 大會關注議題包括核酸藥物、基因治療、細胞治療、癌症精準治療等，亦有多場次論壇活動聚焦於 AI、數位健康等主題。另在展館規劃上設有生物製藥、CDMO 專區，可見生物製藥與 CDMO 為生技產業重要發展趨勢及供應鏈型態。

此外，從 BIO 大會新創競賽 (Start-up Stadium) 觀察，今年度進入決選的 47 家團隊中，其技術領域以腫瘤學 (12 家)、治療平台 (9 家)、中樞神經系統/神經系統 (8 家) 占比最高，可見此三大類為生技產業創新研發之重要領域。

在展館攤位設置方面，觀察今年度各國、全球十大藥廠之展館，各國

建置之國家形象館規模持續擴大，多數藥廠(如 AZ、Bristol、Sanofi、GSK)皆透過國家形象館、地區形象館的形式，與其他企業聯合展出，僅少數藥廠(如 Pfizer、Novartis)設置獨立大型攤位，而韓國藥廠在韓國政府政策持續推動生技產業發展、提供相關補貼之下，以獨立且具規模之大型攤位，持續推廣品牌形象，積極拓展行銷市場(如 SK Biopharmaceuticals、Samsung Biologics)。

此外，美國 2024 年 1 月提出《生物安全法案》(Biosecure Act)，並持續推動立法，目的是限制美國生技製藥公司與大陸生技製藥公司(如華大基因、華大智造、藥明康德等)往來，以減少對大陸從原料藥到早期研究的依賴。今年度展館攤位即可明顯感受到，部份去年有設攤之廠商，今年則未見參展(如藥明康德)。



Pfizer 攤位

Novartis 攤位



SK Biopharmaceuticals 攤位



Samsung Biologics 攤位



韓國形象館



印度形象館



加拿大魁北克形象館



香港形象館



比利時形象館

### (三) 參加臺灣館開幕 Happy Hour 交流活動

今年度臺灣代表團由經濟部統籌，整合衛生福利部、國家科學及技術委員會、國家發展委員會、農業部、臺北市政府，以及相關學研醫法人單位共同辦理，邀集超過 80 家廠商與機構參與、設置臺灣館，參展廠商與機構涵蓋新藥開發、生物技術、醫療器材、精準醫療及智慧健康等領域，展現臺灣在生技領域的多元優勢。

此外，因應全球生技產業走向 CDMO 供應鏈型態之趨勢，臺灣的生技製藥公司亦逐步投入 CDMO 業務，爭取國內外藥廠代工商機，今年度臺灣館亦設有 CDMO 專區，整合國內參展之「小分子藥」、「生物製劑」及「創新藥物（細胞與基因治療、核酸藥物）」3 大領域廠商展出，其中，包括園區廠商台灣神隆（小分子藥）、台康（生物製劑）、建誼生技（小分子藥、抗體藥物複合體 ADC），共同向國際推廣行銷。





臺灣館 CDMO 專區意象牆

#### (四) 洽訪 CDMO 國際大廠

##### 1. 公司簡介

公司名稱	國別	產品	成立年份 員工人數	全球據點
Lonza	瑞士	生物製劑、小分子藥物及 創新藥物之 CDMO	1897 年/ 約 18,000 人	歐美(瑞士、美國、 英國、法國、德國、 荷蘭、西班牙等)、 大陸、新加坡
Recipharm	瑞典	生物製劑、先進療法藥物 (ATMPs) 之 CDMO	1998 年/ 約 7,400 人	歐美為主(美國、 法國、德國、葡萄牙、 西班牙、瑞典、 義大利等)及印度
Tanvex	美國	生物製劑 CDMO	1984 年/ 190 人	美國、臺灣
AGC Biologics	美國	生物製劑、先進療法藥物 (ATMPs) 之 CDMO	2018 年 2500 人	美國、丹麥、德國、 義大利及日本
GenScript ProBio	美國	細胞與基因治療 (CGT) 之 CDMO	2002 年/ 6,900 人	美國、大陸
Crystal Pharmatech	美國	小分子藥物 CDMO	2010 年/ 250 人	美國、加拿大、大 陸

## 2. 訪談重點摘錄

### (1) Lonza Ltd.

Lonza 為全球指標性 CDMO 公司之一，旗下擁有多元的產品線，包括生物製劑、小分子藥物及細胞與基因治療等，在全球擁有超過 100 個生產及研發設施，主要透過併購擴充生產據點。公司於亞洲之銷售市場以大陸、日本、韓國為主，並於大陸、新加坡設有生產基地，公司表示大陸市場因國內廠商競爭激烈，近期評估退出大陸市場，同時規劃拓展亞洲市場業務之策略中。

### (2) Recipharm Pharmservices Pvt. Ltd.

Recipharm 為全球前五大、歐洲領先 CDMO 大廠，提供生物製劑，以及 RNA 療法、基因療法、病毒載體及微生物等先進療法藥物（Advanced Therapy Medicinal Products, ATMPs）委託開發及製造服務。公司主要生產基地及銷售市場皆位於歐美，公司表示其印度生產基地係透過併購取得，且因歐美與亞洲商業模式不同，為了接近市場，目前尚無於亞洲其他國家擴充生產據點之計畫。

### (3) Tanvex BioPharma Inc.

Tanvex 分別於美國及臺灣設有子公司（在臺灣為「台灣泰福生技股份有限公司，員工人數約 38 人）。該公司市場以美國、加拿大為主，故以臺灣為研發中心，負責前端細胞株開發、種源細胞的篩選與建立、初期生物製程開發，以美國聖地牙哥為生產基地，進行後段細胞培養、製程優化與放大及商業化量產。公司分享 CDMO 產業以生產效率為成功關鍵因素，目前公司經營模式以美國在地生產及銷售為主，對於直接在臺灣生產、銷往美國之法令規範較不熟悉。

### (4) AGC Biologics

AGC Biologics 為日商 AGC 集團於美國設立登記之公司，主要透過併購擴充生產基地。該公司表示目前正在日本橫濱投資建廠，提供以哺乳動物為基礎的蛋白質生物製劑、細胞治療及信使 RNA（Mrna）之

開發與製造服務，將成為日本最大的哺乳動物細胞培養產能之一，預計 2026 年投產。公司現階段以該投資案為主，未來將持續評估其他投資計畫。

(5) GenScript ProBio USA Inc.

GenScript 致力於提供細胞與基因治療( Cell and Gene Therapy, CGT ) 整體解決方案，包括質粒、病毒載體、mRNA 疫苗及核酸藥物等新藥臨床試驗申請、臨床及商業化生產。該公司以歐美為主要市場，並以新創、中小型新藥開發商為主要客戶，生產基地位於大陸（主要）及美國。

公司分享協助客戶拓展全球市場之經驗，例如配合客戶銷售地區之需求，於生產階段即須遵循美國 FDA、大陸 NMPA 等衛生監管當局之規範，不同衛生監管當局也因審查效率、該藥品是否有前例可循等影響所需審查時間。此外，公司也分享因其主要生產基地位於大陸，近期受到美國推動《生物安全法案》立法影響，需與美國政府單位頻繁溝通之情形。

(6) Crystal Pharmatech Co., Ltd.

Crystal 為陸資於美國設立登記之公司，公司核心技術為小分子藥物最適晶型之設計與開發，以確保藥物生物利用度及生體相等性，加速臨床試驗進程。主要生產基地位於大陸，美國、加拿大設有研發中心，其市場包括美國（主要）、大陸、日本、韓國及臺灣，園區廠商台灣神隆亦為公司客戶。公司分享許多陸資生醫廠商透過在美國設立登記公司的方式，以避免去中化之疑慮，今年大陸參展廠商減少，亦可能是受到政治敏感、大陸政府政策減少補貼等因素影響。



洽訪 Lanza 公司

(右三：Executive Director, Global Head of BD, Hanrik Ammitzbohl Petersen)



洽訪 Tanvex 公司

(右三：Associate Director, BD, Stijn Cattaert  
右二：Vice President, BD, Miguel Carrion)



洽訪 Recipharm 公司

(右二：Manager, Global BD, Sharath Kumar MR)



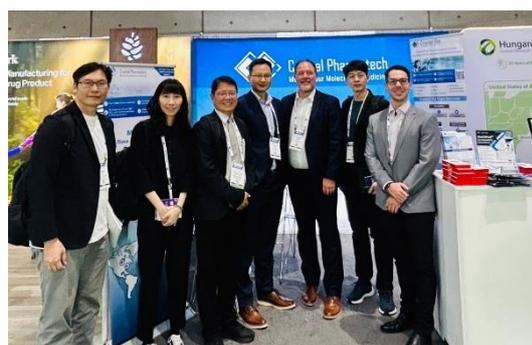
洽訪 AGC Biologics 公司

(右三：Head of Business Development, Asia, Shigeru Kunil)



洽訪 GenScript ProBio 公司

(右四：Associate Director of FAS, Huiyi Zhu)



洽訪 Crystal Pharmatech 公司

(右四：Co-Founder & CEO, Alex M. Chen)

## (五) 洽訪臺灣館廠商

### 1. 碩準生技股份有限公司

碩準生技為高雄醫學大學衍生之新創團隊，前身亦為南科創業工坊 108 年輔導之 FITI 團隊 Good Lock，曾入選 2023 US BIO 新創競賽決選，現進駐於 TTA South。公司以「萬能抗體鎖技術平台」為核心技術，可使抗體藥物只在蛋白酶過度表現的疾病區才恢復抗體功能，如應用於癌症藥物上，將可有效達到精準治療、降低副作用的效果。公司表示預計 2025 年底、2026 年初有意於高雄擴增，需求為標準廠房。

### 2. 泰合生技藥品股份有限公司

泰合生技為創新劑型藥品開發公司，主要是以現有原料藥運用自有技術平台開發新劑型藥品，具藥物傳輸技術，可將小分子藥物經皮吸收或透過口腔黏膜吸收。公司目前已上市產品「化療止吐口溶膜」，有助於吞嚥困難之癌症患者用藥，並持續開發「抗血栓口溶膜」，已完成 FDA 第一期試驗，其產品主要銷售美國市場，現階段於德國生產。公司表示有意將德國產線移回臺灣，加上未來新產品通過 FDA 後之量產需求，目前開始於北部尋找合適用地，亦可將科學園區納入評估。

### 3. 博信生物科技股份有限公司

博信為清大衍生之新創團隊，入選今年 US BIO 新創競賽決選，具超音波藥物傳輸技術，公司所開發的「超音波顯影劑新藥」，其作用原理是搭配超音波定向照射，驅動脂質微球產生震波，刺激血管對於藥物通透性上升，目前開發應用於胰臟癌，已獲 FDA、TFDA 第三期試驗核准。

### 4. 生奕科技股份有限公司

生奕科技為清大衍生之新創團隊，曾獲國家新創獎，開發「穿戴式腦神經調控儀」，具有腦神經晶片及探針技術，主要是利用小腦腦波擷取、AI 判讀分析，進行神經調控刺激，可應用於帕金森氏、癲癇等疾病之早期篩檢與治療。

5. 明健聯合股份有限公司

明健聯合是由 google 工程師及醫師共同創立，亦曾獲國家新創獎，所開發的「吞服式智慧感測膠囊」，透過專利天線設計，可以無線的方式連續監測體內生理訊號達 150 小時，目前申請 FDA 醫材認證中，目標將取代傳統的導管或有線醫療設備。



洽訪碩準生技公司  
(右一：呂韻綺董事長)



洽訪泰合生技公司  
(右二：郭墩珣研發副總)



博信展示超音波顯影劑新藥作用原理



明健聯合展示吞服式智慧感測膠囊

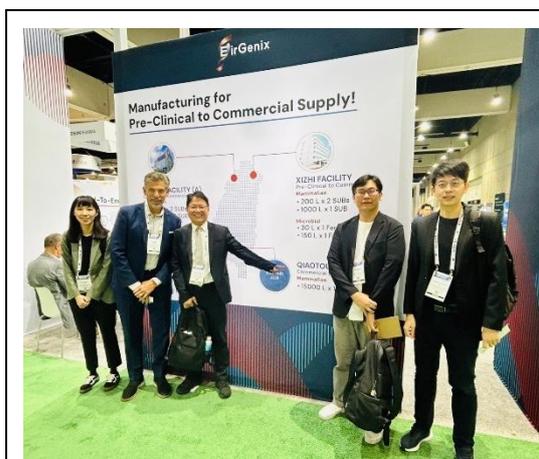


與生奕科技公司陳新執行長交流



## (六) 關懷南科廠商

本次參展的南科廠商包括台康、訊聯、建誼、亞果。其中訊聯表示為第一次參加 US BIO，由於過去業界對於公司的認知都停留在臍帶血領域，為了向業界展示公司近年其他領域發展成果，包括從細胞治療延伸幹細胞新藥、外泌體新藥開發，亦有提供 CDMO 服務等，期透過展會讓業界重新認識該公司。經與本次參展的南科廠商交流，整體而言，公司皆回饋參加展會可增加接觸潛在合作對象之機會。



洽訪台康公司

(左二：Vice President BD, Lonnie Barish)



洽訪訊聯生技公司

(左：周如矜資深經理)



洽訪建誼生技公司

(中：洪淑美總經理)



洽訪亞果公司

(左：謝達仁董事長)

### (七) 參加 US BIO 官方論壇

US BIO 除了專業展覽，並結合不同主題之官方論壇、技術研討會及專家講座，提供與會者掌握全球最新生技產業趨勢，以及企業營運、技術合作、產學合作等經驗交流。臺灣今年度亦首次從上千項提案中脫穎而出，主辦官方論壇 2 場次。本次行程共聽取官方論壇 5 場次如下：

日期	論壇主題
6/3	Empowering Real World Patient-Centric Digital Health in Asia with Digital Apps
6/3	Emerging Technologies Fostering Biotech Innovation Globally
6/4	The State of Emerging Biotechs: Investment, Deal, and Pipeline Trends
6/4	From Incubation to Acquisition: The Growth Journey of an Early-Stage Company.
6/5	Advancing Innovation: Best Practices for University-Industry Collaboration

其中，6 月 3 日「Empowering Real World Patient-Centric Digital Health in Asia with Digital Apps」主題論壇即為臺灣主辦，由寬量國際（QIC）策略長谷月涵（Peter Kurz）主持，邀請梅奧診所（Mayo Clinic）、捷絡生技、KPMG、Health2Sync 及宏碁智醫等代表，共同分享數位健康在亞洲的發展，包括數位轉型帶動醫療保健產業成長的總體情勢、生成式 AI 在醫療保健中的應用、數位健康生態系等議題。

6 月 4 日由 Johnson & Johnson（J&J）所主辦的「From Incubation to Acquisition The Growth Journey of an Early-Stage Company」主題論壇，則是以 J&J 收購臨床前細胞與基因治療公司（Serotiny）案例，討論新創公司從孵化到成長，以及最終被收購的各個關鍵階段，J&J 認為一個併購案除了需評估新創公司是否具有前瞻技術、清晰的市場策略外，其成功關鍵在於該新創公司之技術團隊是否留任，可見 J&J 對於高階技術人才的重視。

6 月 4 日「The State of Emerging Biotechs Investment, Deal, and Pipeline Trends」主題論壇則由 BIO 大會產業研究總監帶來全球生技醫藥產業發展、

市場交易趨勢，重點包括：

- 2023 年生技醫藥產業投資併購下降，回到 2018-2019 年疫情前水準。
- 2023 年新成立的生物科技公司(約 100 家)，較 2020~2022 年減少。
- 2023 年 FDA 核准的新型治療藥物中，65%來自小公司。
- 截至 2024 年 5 月，正在進行臨床試驗的藥物中，76%來自新興公司。
- 大型公司透過併購擴大規模(包括取得新藥專利與技術、生產基地)，小型生技公司則透過尋找合作夥伴，以解決財務危機。





#### (八) 小結

本次參訪 US BIO，探索並掌握全球生技產業最新趨勢，並洽訪 CDMO 國際大廠、臺灣館亮點新創及南科參展廠商，對於未來南科招商及推動精準健康產業發展具有重要參考價值。另本次洽訪臺灣館廠商碩準生技、泰合生技未來皆有擴充需求，本局後續將與廠商保持聯繫，依廠商進駐時程規劃，積極輔導引進園區。

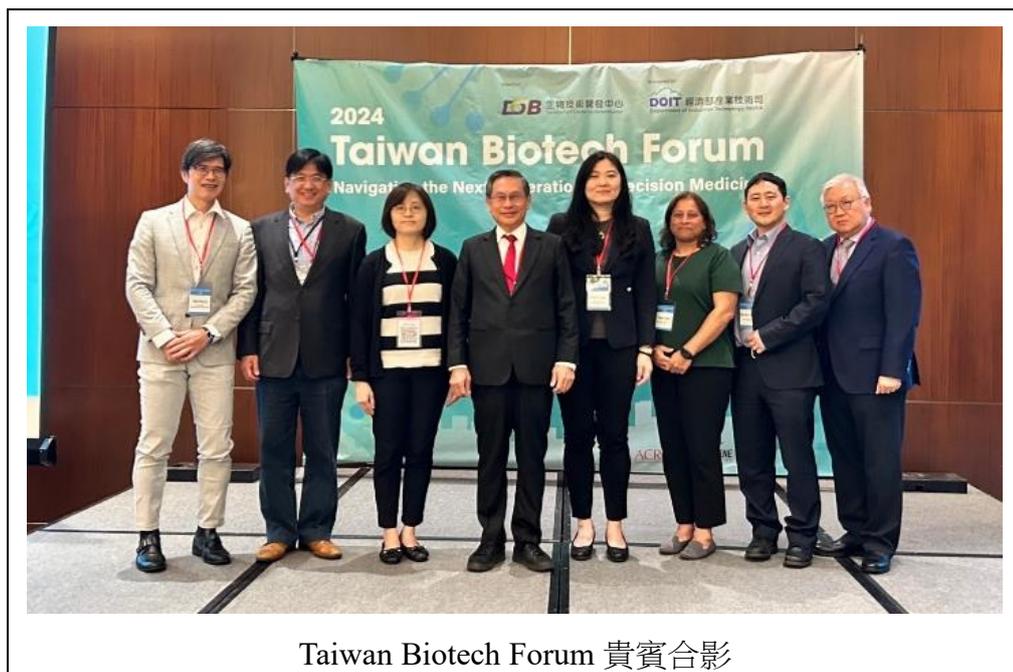
## 二、Taiwan Biotech Forum

### (一) 基本資訊

1. 主辦單位：財團法人生物技術開發中心
2. 活動日期：美國時間 113 年 6 月 2 日（日）14：00~17：30

### (二) 活動重點摘要

本活動由臺灣的生物技術開發中心（DCB）主辦，主題為「引領下一代精準醫學」，邀請美國希望之城（City of Hope）副總 Dr. Taby Ahsan 及 Illumina 副總 Dr. Kyle Farh，分別分享希望之城的細胞與基因治療製造策略，以及 Illumina 人工智慧實驗室將 AI 深度學習應用於藥物發現與精準醫學的經驗，吸引來自全球的生技產業人士參與，共同探討前瞻技術及創新應用。



## 三、Taiwan Smart Health Gala

### (一) 基本資訊

1. 主辦單位：國家科學及技術委員會
2. 活動日期：美國時間 113 年 6 月 3 日（日）09：00~12：30

## (二) 活動重點摘要

本活動由國科會主辦，國發會、Startup Island Taiwan、寬量國際 QIC、臺灣生物產業協會、Taiwan Innovative Drug Alliance 及工研院協辦。活動邀請寬量國際策略長谷月涵及藥華醫藥執行長林國鐘，分別分享臺灣生技醫藥產業快速發展的總體分析，以及藥華醫藥的新藥開發實力與在美投資經驗，展現臺灣生技醫藥研發的量能與成就。另透過 22 家臺灣亮點新創 Pitch 及與主持人雙向對談，吸引國際創投與藥廠的關注，促進國際市場的曝光度及合作機會。

其中，於活動中進行 Pitch 的 22 家新創團隊，技術領域涵蓋新藥開發、生物晶片、精準醫療及再生醫學等領域，如賽昂生醫開發癌症專一性 T 細胞治療技術 (Armed-T cell therapy)、久浪智醫的人體仿生器官晶片、方圓細胞開發可作為臨床檢體的 3D 細胞培養技術等，展現臺灣生技產業的技術創新與多元競爭優勢，南科可持續關注相關新創團隊發展，作為未來招商之潛在對象。





寬量國際策略長谷月涵專題演講



新創團隊碩準生技進行 Pitch



與國科會涂君怡副處長（右二）、中科管理局江增彬主秘（右一）合影

## 肆、拜訪國際大廠及研究單位

### 一、Illumina, Inc.

(一) 拜訪時間：美國時間 113 年 6 月 6 日（四）10：30～12：00

(二) 拜訪地點：5200 Illumina Way (formerly 5200 Research Pl) San Diego, CA  
92122 USA

### (三) 公司背景

公司背景	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Illumina 為次世代基因定序及陣列技術的全球領導大廠，其基因定序結合半導體與生物技術，可應用於精準醫療、癌症研究、生殖健康、遺傳疾病檢測、農業生物技術等領域。</li><li>2. Illumina 除與臺灣醫療體系多有合作外，並與臺灣廠商於不同領域合作，如智擎生技（癌症基因檢測比對用藥狀況以達精準醫療）、亞洲準譯（次世代基因定序技術於感染症領域運用）、金萬林（農畜業基因定序儀器、生物晶片與基因定序服務）等。</li></ol>
國別	美國
成立年份	1998 年
上市情況	2000 年在納斯達克股票市場上市
員工人數	約 10,590 人
海外據點	<ul style="list-style-type: none"><li>• 總部：美國（加州聖地牙哥）</li><li>• 工廠：美國（加州海沃）、新加坡、大陸</li><li>• 研發中心：以色列</li><li>• 辦公室：臺灣、澳洲、紐西蘭、德國、法國、杜拜、印度、日本、韓國、新加坡、大陸、巴西、荷蘭、英國、</li></ul>
產品項目	基因檢測過程所需 DNA 定序、DNA 微陣列等研究、分析設備及試劑

#### (四) 拜訪目的

1. **Illumina** 於臺灣設有辦公室，並與臺灣廠商多有合作，本次拜訪係為促進 **Illumina** 與園區廠商的合作機會，藉由促成其與園區廠商合作關係，強化該公司未來於園區擴充據點之誘因。
2. 柏瑞醫曾表示有意與 **Illumina** 合作，其與帆宣、intel 已有完整供應鏈，可提供自動化基因檢測設備代工及軟體方案，協助 **Illumina** 擴大其 NGS 設備在亞太醫院之應用與需求。

#### (五) 重點摘要

1. 本次行程與經濟部產業發展署、財團法人生物技術開發中心等單位共同前往拜訪，南科管理局向公司介紹南科生醫產業聚落，並推薦潛在合作廠商，於會議中與經濟部、生技中心共同推薦臺灣可成為 **Illumina** 重要合作夥伴。
2. 藉由本次拜訪深入掌握 **Illumina** 基因定序技術的最新進展，其 NovaSeq X 系列設備結合半導體及合成式定序化學反應技術，可提供高通量定序服務，將全基因組定序成本降至 200 美元，該突破性技術有利於推動基因定序的普及應用。
3. **Illumina** 在推動技術應用的過程中，強調教育與培訓的重要性，分享其在澳大利亞的成功經驗，展示如何通過教育與培訓促進技術的廣泛應用及發展。此外，**Illumina** 重視基因數據安全性和隱私保護，並表示樂意與臺灣合作，共同提升基因數據處理的安全性和效率。
4. 為促進雙方進一步合作，**Illumina** 請本局後續提供南科生醫廠商名單，以便深入瞭解雙方潛在合作機會。本局已於返國後提供，並進一步安排柏瑞醫、帆宣等公司與其臺灣子公司進行交流，期促成雙方未來在基因檢測設備代工與應用之合作機會。



### 臺灣訪團與 Illumina 貴賓合影

（右十：Illumina Vice President of Business Development, Ashley Van Zeeland；  
右九：Illumina Vice President of Global Government Affairs & Policy, Brian Toohey；  
右五：經濟部產業發展署陳佩利副署長；  
左九：財團法人生技中心涂醒哲董事長；  
左九：本局投資組上官天祥組長）



南科管理局、經濟部產業發展署、財團法人生技中心與 Illumina 洽談交流

## 二、The Aerospace Corporation

(一) 拜訪時間：美國時間 113 年 6 月 7 日（五）10：00 ~ 12：00

(二) 拜訪地點：2310 E El Segundo Blvd, El Segundo, CA 90245 USA

(三) 公司背景

公司背景	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>The Aerospace Corporation</b> 為非營利組織，經營一個由美國國防部資助的研發中心（其資金來源有超過 80%來自國防部），主要為美國政府國家安全太空計畫與民用太空計畫提供技術顧問及評估服務，其客戶包括 NASA、美國國家海洋暨大氣總署、眾多聯邦機構及商業太空公司。</li> <li>2. 該單位在太空領域擁有廣泛的專業知識和經驗，包括從基礎科學研究到先進工程與技術開發，以及系統測試與運營支持。</li> <li>3. 該單位於 1960 年代以前，主要係協助國防單位順利執行太空相關任務，1960 年代後開始與民間企業合作（如 Space X），及提供各國政府單位諮詢太空相關政策（如英國）。</li> </ol>
國別	美國
成立年份	1960 年
員工人數	約 4,600 人
海外據點	英國（成立 Aerospace UK，提供英國在發展新的太空政策及倡議之技術支援）
產品/服務項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 國防軍事領域：衛星通訊系統、太空監視與偵察、導彈防禦系統</li> <li>• 民用太空探索：太空飛行器與衛星發射、太空科學研究</li> <li>• 商業太空和衛星應用：商業衛星通訊、地球觀測及遙感</li> </ul>

#### (四) 拜訪目的

1. 屏東科學園區以太空科技為招商主軸產業之一，**Aerospace** 作為美國政府單位與民間企業的技術顧問，在推動太空科技產業上有豐富經驗，可成為南科未來在規劃洽訪廠商、推動產業群聚、人才培育等策略之重要諮詢對象。
2. 南科有完整的半導體供應鏈，亦有相關領域廠商，包括化合物半導體晶圓（穩懋）、固態功率放大器（全訊）、太陽能板及其光學檢測（立創光電）、地面設備（啓碁）、航太結構件（公準、晟田及穗高）等，可透過與 **Aerospace** 建立關係，增進未來園區廠商與其技術合作之機會。

#### (五) 重點摘要

1. 本次拜訪 **Aerospace**，南科管理局向其介紹「國家太空科技發展計畫」、臺灣太空科技產業、南科產業聚落及新設擴建園區規劃內容等。在交流過程中，**Aerospace** 分享過去從失敗到成功確保每個太空任務順利進行，其成功的關鍵因素在於嚴格標準作業程序和任務保證流程，可有效提高發射任務之成功率。
2. 本次拜訪亦安排參訪 **Aerospace** 實驗室，該實驗室作為火箭與衛星系統之測試、分析及障礙排除，並有先進實驗室設備，如電子顯微鏡、X 射線斷層掃描儀等，可為複雜的技術挑戰提供解決方案及支持。
3. **Aerospace** 表示希冀與臺灣合作，協助臺灣發展太空產業，未來可能的合作領域包括技術移轉、政策制定、人才培訓、實驗室支援等，並藉由與園區廠商、學研單位合作，提升臺灣在太空技術方面的自主能力和競爭力。
4. 本次交流為未來雙方合作奠定基礎，返國後，**Aerospace** 亦提出預計將於 2025 上半年回訪臺灣之規劃，相信未來透過進一步的深度交流，將有機會促成更多實質的合作項目展開，推動南科太空科技產業發展。



與 Aerospace 公司合影

(左二：Director, International Programs, Ching-Yao (Tony) Tang；

左三：本局投資組上官天祥組長；

左四：Chief of Staff, International Partnerships Space Systems Architret Division, Jesus A. Sanchez)

### 三、ICT Vision & Graphics Lab

(一) 拜訪時間：美國時間 113 年 6 月 7 日（五）14:00~16:00

(二) 拜訪地點：12015 Waterfront Drive, Playa Vista, CA 90094-2536

(三) 單位背景

The USC Institute for Creative Technologies (ICT)	The USC Institute for Creative Technologies 為南加州大學附屬研究中心，是由美國陸軍於 1999 年資助所成立。ICT 整合好萊塢創意、學術創新以及軍事領域專業知識進行研發，該研究中心所屬的實驗室研究領域包括：人工智慧 (AI)、電腦圖形學、地理空間科學、人類表現、學習科學等。
ICT Vision & Graphics Lab (VGL)	Vision & Graphics Lab 為 ICT 所屬實驗室之一，致力於開發電腦圖形技術，該實驗室的 Light Stage 先進影像捕捉及處理技術，可藉由數位攝影和影片捕捉形狀、反射率及運動，創建在任何角度和照明條件下看起來都非常逼真的虛擬模型。

(四) 參訪目的

ICT Vision & Graphics Lab 的 Light Stage 先進影像捕捉及處理技術在 3D 場景重建領域具有巨大潛力，例如：應用於自動駕駛系統，將有助於提升自動駕駛技術的精度及可靠性，藉由本次參訪可瞭解其未來技術開發及應用方向。

(五) 參訪摘要

1. 本次行程由駐洛杉磯台北經濟文化辦事處科技組組長陳嘉元協助安排，與國科會中研院共同參訪 The USC Institute for Creative Technologies (ICT)。
2. ICT Vision & Graphics Lab 的研究方向包括虛擬角色的逼真化、人工智慧與數位化工作流程、場景與地形的理解及重建，以及虛擬現實和擴增實境應用。
3. 該實驗室以機器學習相機取代傳統相機，並結合 AI 技術，大幅縮短影像捕捉及處理時間後，據此建置人臉特徵數據資料庫，以提升虛擬角色技術

的應用範圍。

4. 該實驗室近年以場景與地形的理解及重建為開發重點，相較於 Google Map 以 2D 街景影像數據重建為 3D 街景，VGL 所開發的數據對齊（data alignment）軟體技術，可將飛機空拍的影像數據重建為 3D 街景，並將空拍影像數據、街景影像數據與衛星地圖整合為交互式地圖。



臺灣訪團與 The USC Institute for Creative Technologies (ICT) 代表合影  
（右五：Arno Hartholt, Director, Integrated Virtual Humans Lab, ICT）；

右六：中科管理局江增彬主任秘書；

左六：駐洛杉磯台北經濟文化辦事處科技組陳嘉元組長；

右三：駐洛杉磯台北經濟文化辦事處臺灣書院簡德源主任；

右四：本局投資組上官天祥組長）

## 伍、心得與建議

US BIO 為全球最大規模的生技產業年度盛會，本年度 BIO 大會關注議題包括核酸藥物、基因治療、細胞治療、癌症精準治療、AI 與數位健康。另入選大會新創競賽決賽團隊，以腫瘤學、治療平台、中樞神經系統/神經系統技術領域占比最高，可得知其為大會關注創新研發領域，亦為生技產業技術發展方向，未來南科可持續關注相關領域新創團隊發展，作為未來招商之潛在對象。

觀察各國、全球十大藥廠展館，各國建置形象館規模持續擴大，多數藥廠皆以國家形象館、地區形象館的形式，與其他企業聯合展出，僅少數藥廠及積極推廣品牌形象之韓國藥廠，以獨立且具規模之大型攤位展出。臺灣可持續藉由臺灣館聯合參展，吸引國際客戶來訪，新創團隊亦可藉此聯合參展，提高國際曝光機會，有利於接觸潛在投資人與客戶。

本次洽訪 CDMO 國際大廠瞭解，CDMO 需求市場以歐美為主，歐美市場以新創、中小型新藥開發商為主要客戶；日本需求市場則以大廠為主要客戶，需有人脈、通路等幫忙引介。部分歐美 CDMO 廠商於印度、大陸等地設有生產據點，主要係透過併購方式取得，對於亞洲市場或亞洲代工模式並不熟悉，爰建議未來在招商上，針對此類型廠商，可將臺灣 CDMO 產業優勢及 CDMO 相關法令規範等資訊，納入招商策略說帖。

美國推動《生物安全法案》立法，限制美國生技製藥公司與大陸生技製藥公司往來，洽訪部分廠商提及此趨勢影響公司未來布局，如瑞士商 Lonza 提及評估退出大陸市場，同時規劃拓展亞洲市場，美商 GenScript 則因生產基地主要位於大陸，需與美國政府單位頻繁溝通。在此 CDMO 產業去中國化趨勢下，可能為園區廠商帶來機會。

本次拜訪美商 Illumina，向該公司介紹南科生醫產業聚落、尋求合作機會，獲得 Illumina 正面回應。返國後，本局已安排與園區廠商柏瑞醫、帆宣之交流會議，Illumina 亦於會中表達積極合作意願。南科長期布局精

準健康產業，已形成產業聚落，可持續透過促成國際合作與技術交流的方式，強化國際大廠與園區廠商之連結，增加大廠未來於園區擴充據點之誘因。

本次拜訪之美商 **Aerospace** 作為美國政府單位與民間企業的技術顧問，在推動太空科技產業上有豐富經驗，可作為南科重要政策諮詢對象。南科新設之屏東園區，以太空科技產業為招商主軸產業之一，為吸引中北部或國際廠商進駐屏東園區，未來可透過建立多元策略合作夥伴關係，尋求國內外法人機構提供更多支持與資源，共同推動屏東太空科技產業發展。