

出國報告 (出國類別：其他—招商)

新竹生醫園區 赴美「BIO 2011 生技展」參展暨招商

服務機關：科學工業園區管理局

姓名職稱：顏宗明 局長

吳淵博 組長

派赴國家：美國

出國期間：100.06.23 至 07.02

報告日期：100.09.16

摘 要

為加速推動新竹生物醫學園區發展，於 2011 年 6 月 23 日至 7 月 2 日科學工業園區管理局顏局長宗明率投資組吳組長淵博陪同行政院朱政務委員敬一等人赴美，除參加美國華盛頓特區「BIO 2011 生技展」外，並於美國華盛頓特區及美東波士頓、加州洛杉磯等地展開招商活動，拜會當地廠商及專家學者，成功吸引包括 MedImmune、Vertex、AST Products, Inc.、Tetratech Corporation、陳泰成教授、Edwards Lifesciences LLC 及 Nurotron Biotechnology, Inc. 研發中心 7 家廠商及單位表達投資興趣。

目 次

	頁次
壹、 目的.....	4
貳、 華盛頓特區會議、參展及招商	5
一、參加「2011 台灣生技產業策略海外座談會 (BTC)」及「2011 台灣生技論壇(Taiwan Biotech Forum-TBF)」	5
二、參展「BIO 2011 生技展」	7
三、華盛頓特區招商與 MedImmune 公司交流會議	9
四、華盛頓特區招商與 Vertex 公司交流會議	10
參、 麻州波士頓招商	10
一、拜訪 AST Products, Inc.....	10
二、拜訪 Tetrattech Corporation	11
三、拜訪波士頓大學臨床中心陳泰成教授	12
肆、 加州洛杉磯招商	13
一、拜訪 Edwards Lifesciences LLC.....	13
二、拜訪 Nurotron Biotechnology, Inc.研發中心.....	14
伍、 建議.....	15
一、加速完成新竹生醫園區基礎核心設施，完善園區生活機能	15
二、高階醫療器材產業適合竹科轉型發展	15
三、從產業所需規劃產業育成機制	16

壹、目的

「**BIO 2011 生技展**」為生技界年度最大盛事之一，因此每年政府會邀集國內產、學、研單位一同參展組成台灣館，以於國際間彰顯台灣在生醫產業的研發實力及政府扶植產業發展的企圖心，並於 **BIO** 大會舉辦的會議中爭取 **International Case Studies** 的時段，對國際間說明台灣政府在生技產業的發展策略，提高台灣生醫產業的知名度。新竹生醫園區生技大樓已於 2011 年 5 月 18 日完工啓用，目前核准進駐廠商家數已達 12 家，為能加速引進生醫投資廠商，促使園區產業聚落形成，發揮產業聚落效應，科管局顏宗明局長特藉由參展 **BIO 2011** 之機會，於 6 月 23 日至 7 月 2 日率投資組吳淵博組長等人赴美國華盛頓特區宣傳推廣新竹生醫園區，提高新竹生醫園區國際間之知名度，並於美國華盛頓特區及美東麻州波士頓、加州洛杉磯等地進行招商，吸引當地廠商及華裔專家學者來台投資。

貳、華盛頓特區會議、參展及招商

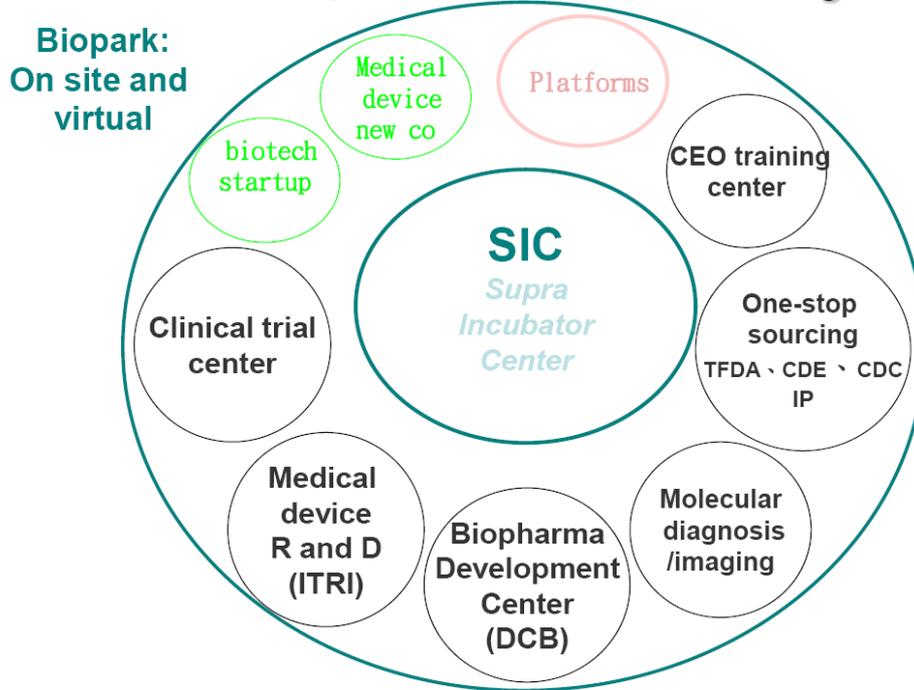
一、參加「2011 台灣生技產業策略海外座談會 (BTC)」及「2011 台灣生技論壇(Taiwan Biotech Forum-TBF)」

本次出席 BTC 會議包括翁啓惠、林秋雄、陳紹琛、許照惠、蘇懷仁、唐南珊等委員暨經濟部技術處鄭建新科技專家與生醫推動小組陳啓祥主任、衛生署蕭美玲副署長與劉麗玲組長、國科會生物處郭明良處長、竹科管理局顏宗明局長與吳淵博組長、南科管理局林永壽副局長、農委會科技處葉瑩處長、中研院王惠鈞副院長與陳建仁院士、台大醫院卓越臨床試驗中心陳榮楷主任、生技中心(DCB)李鍾熙董事長與汪嘉林執行長、工研院生醫所邵耀華所長與陳慧玲經理、藥技中心羅麗珠總經理、醫藥品查驗中心高純琇執行長、林治華組長、金屬中心醫材處吳春森處長、陳維德組長、科顧組陳一姍特助與李宗洲主任與徐雅芬、趙慧珍副研究員、詹武強管理師與華府 TECRO 張和中組長等代表列席。



首先由朱敬一政務委員致詞揭櫫此行重要招商與攬才目標及台灣發展生醫產業願景之後，接著由生技小組李宗洲主任簡報說明 2011 BTC 議題規劃草案暨 2010 BTC 重要結論辦理情形。2010 BTC 重要結論辦理情形則針對生技整合育成中心(Supar Incubation Center, SIC)及國發基金之角色與定位、提昇藥物審查品質及透明度、醫藥法規科學諮詢輔導工作、強化學研機構研發成果產業化等會議結論事項進行辦理情形說明。2011 BTC 議題以「深耕基礎與開拓市場，創建雙贏新世代」為主軸，就 1.推動創新技術產業化發展、2.引領生命科學領域畢業生進入生技產業、3.後 ECFA 時帶區域生醫合作之發展契機為三大重點進行討論，並邀請海外生技界專家提供建言。

SIC and Biopark : Incubation, Infrastructure, and Integration



BTC 會議-報告 SIC 之角色與定位辦理情形

TBF 與會者包括朱敬一政務委員率領的訪問團約 50 人、當地生技公司及生醫專家學者等百餘人。會中駐美張大同副代表開場，朱政委以代表團團長身份致詞演講；馬里蘭州州眾議員李鳳遷(Susan Lee)與會進行開幕致詞。議程包括台灣生醫與國際合作機會與挑戰專題演講及台灣生醫產業潛力與亞太市場優勢專題座談，由研究機構 DCB、ITRI 生醫所、美國喬治城大學醫學中心及生技公司 Life

Technologies、QPS 與台灣太景生技等廠商進行簡報及專家座談。顏局長在會場中與海內外生技產業和國際生技社群進行交流，介紹新竹生醫園區的發展現況及相關優惠與單一窗口服務，增進未來合作或投資機會。



二、參展「BIO 2011 生技展」

美國 Biotechnology Industry Organization (BIO) 成立於 1993 年，其主辦的生技展覽暨研討會為全球最大型之國際生技年會，今年邁入第十八屆，結合展覽、大型專題研討會、成果發表會及多場商機洽談會，是全球生技業者不可錯過的年度盛事。今年度 BIO 2011 生技展展場，除了公司及各國參展攤位外，展場依舊規劃有 Bio Business Forum，設計上朝向提供更多商談機會及空間的方式規劃。展場內除有大會提供的開放洽談區，放置有洽談桌數張，另規劃有多個會議室，可讓廠商與各國生技業者一對一洽談或進行商務交易等活動的封閉空間。在各公司及各國的展示攤位，今年度佈置上仍以形象展示為主，展場中明顯可見中國大陸館較往年又更大更宏偉，且在商談區懸掛著年底預計於中國大陸舉辦之生技展布條，顯示出中國大陸在生醫產業發展上的強烈企圖心。



Bio Business Forum 入口



BIO 2011 生技展－商談區

為共同展現台灣生技業國際化的成績與起飛實力，包括國科會新竹生醫園區、工研院、經濟部生醫推動小組及外貿協會等單位與民間廠商共同以台灣形象館形式參加展出，並於展期舉辦 International Case Studies at BIO2011-Taiwan Biotech Strategies 研討會，由朱政委演講主持並邀請中研院翁啓惠院長、蘇懷仁博士介紹我國生技產業優勢，促成國際合作機會，並帶動對台投資與國際人才吸引，隨後參與藥技中心簽約儀式暨華文媒體交流會。



行政院朱敬一政務委員(右三)、科管局顏宗明局長(左三)、科顧組李宗洲主任(左二)、生醫推動小組陳啓祥主任(左一)、生技中心汪嘉林執行長(右二)及，於華盛頓特區 BIO 2011 生技展合影。

面對亞洲區域韓國、印度、新加坡等國家在全球生醫產業中的快速崛起，今年度台灣館以展現國內新藥開發實力及完整臨床試驗服務供應鏈為主題，聚集國內 8 家新藥開發及臨床試驗相關業者及單位共同參展，包括有臨床端的台大醫院國家級卓越臨床試驗與研發中心、提供實驗用動物的樂斯科生物科技(股)公司、提供中西方藥物藥理試驗的汎球藥理研究所(股)公司、提供 BA/BE 試驗、ADME 藥物動力學研究等服務的昌達生化科技(股)公司、專精於藥物化學有機合成的銻斯藥物化學研究開發(股)公司、及國內生技新藥開發公司如藥華醫藥(股)公司、善笙生物科技(股)公司、太景生物科技(股)公司及安成生物科技(股)公司等，期能在競爭激烈的亞洲臨床試驗風潮中搶得先機，吸引更多客戶來台委託研究。新竹生物醫學園區亦配合此次展場主題規劃，展示園區可為國內生醫廠商所提供之優良投資環境以及扶植產業發展的臨床試驗醫院、生醫產品研發中心及育成中心等三大核心設施規劃，向國際招商。



國科會新竹生醫園區攤位



BIO 2011 生技展—中國展示攤位

三、華盛頓特區招商與 MedImmune 公司交流會議

MedImmune 為美國知名的生技醫藥大廠，成立於 1988 年，於 2007 年被阿斯特捷利康藥廠（AstraZeneca）收購，目前員工約 3000 人，主要針對感染性疾病、癌症與免疫疾病開發生技蛋白質藥物，包括疫苗與單株抗體。6 月 27 日朱敬一政務委員率團包括中研院王惠鈞副院長、李宗洲主任、古珊綺博士、汪嘉林執行長、陳榮楷主任、鄭建新、黃博輝處長、郭明良處長、顏宗明局長、吳淵博組長等人，與 MedImmune 高階主管進行意見交流。會議由中研院王惠鈞副院長等人簡報，介紹台灣生技產業產、官、學、研概況，展現我國新藥研發優勢，以吸引該公司進一步合作與共同拓展市場的意願，隨後並參觀該公司以細胞為主之蛋白質藥廠。顏局長於會中亦向該公司負責抗生素研發與蛋白質藥製程之台籍吳副總裁說明竹科及新竹生醫園區的優質投資環境，並具有可就近與國衛院及工研院研發合作之優勢，吸引吳副總裁表達將評估至台投資的可行性。



四、華盛頓特區招商與 Vertex 公司交流會議



6月28日朱敬一政務委員率團包括經濟部生醫推動小組陳啓祥主任、竹科管理局顏宗明局長、吳淵博組長、台大醫院卓越臨床試驗中心陳榮楷主任、科顧組陳一姍特助、李宗洲主任、徐雅芬副研究員、趙慧珍副研究員、詹武強管理師等

人與 Vertex 的研發策略團隊 Dr. John Thomson (VP of strategic R&D networks), Mr. Doug McConnell (Sr. Dir. strategic development networks), Dr. Howard Li (Asian-Pacific Lead of strategic development networks)進行意見交流。首先由 Vertex 進行公司介紹，說明新世紀全球製藥趨勢與流感治療新藥開發現況。該公司於美國、加拿大及英國等地皆有設廠，員工超過 1,800 人，有全球性的研發計畫進行中，並擁有較最近獲衛生署核准上市克流感(Tamiflu)更優的治療(treatment window)，將成為對抗流感最新利器。朱政委則於會中介紹台灣新藥開發能量，並說明生技整合育成中心(Supra Incubation Center, SIC)之推動，將可加速新藥研發與臨床試驗，提升產業轉譯研究之能力。因此 Vertex 針對台灣，提議成立策略發展網路，負責臨床試驗、新藥申請及產品產銷等業務。會中雙方洽談建立合作夥伴關係之可能性，顏局長亦推薦新竹生醫園區為設立據點，邀請研發團隊至台評估。

參、麻州波士頓招商

一、拜訪 AST Products, Inc.

該公司創立於 1989 年，主要從事表面處理之設備、製程開發及其於醫療器材上之應用，起初僅以研發為主，目前已擁有一條專利塗料的生產線，並成為全球人工水晶體眼科手術用品第一大廠 Alcon 公司之重要技術夥伴。顏局長此行拜會，由該公司董事長樂亦宏博士親自接待，樂博士

表示目前該公司於波士頓的廠房面積約有 23,000 平方呎，廠房配置有 Class 10,000 及 Class 100,000 的無塵室，以及先進的分析及研究實驗室。該公司新近於新竹生醫園區投資設立之應用奈米醫材科技(股)公司，係以開發新一代預置人工水晶體植入系統(preloaded IOL delivery system)為主，該產品訴求安全容易使用，可提升醫生手術醫療效率與品質。



拜訪 AST Products 公司

左起 AST Products 樂亦宏博士、科管局顏宗明局長、吳淵博組長

AST Products, Inc. 廠房

於參觀完該公司無塵室及研究實驗室後，顏局長表示目前美國、歐洲、日本及印度均有人工水晶體的生產技術，我國卻尚未有人工水晶體的生產技術。以國內優異的隱形眼鏡鏡片製造技術、模具開發及射出成型技術，加上該公司引進之人工水晶體生產技術，不但可突破國內人工水晶體製造技術，生產台灣製的人工水晶體，並且可降低高品質人工水晶體的價格，降低國內白內障手術施行價格。希冀該公司進駐生醫園區後，不僅引進人工水晶體生產技術，更藉此吸引相關廠商進駐園區，於園區中形成一個眼科相關醫療器材產業的創新聚落，厚植產業的營運及研發人才。

二、拜訪 Tetrattech Corporation

該公司為旅美華人史美芳(Alice Chiang)博士於 1994 年從麻省理工學院(MIT) Lincoln Laboratory 衍生出的公司(spin-off)，主要從事國防用途的聲納、雷達等即

時顯像技術和電訊信號處理技術研發，2003 年並曾入選麻州婦女領導卓越企業之一。深感於該核心技術可應用超音波影像上，史總裁於 1996 年設立 Terason 部門，成爲全球唯一提供可攜式超音波影像系統之公司，擁有多項專利保護，其超音波影像重建技術，影像的精確度高達 100 微米。由於超音波影像相較於 X 光影像無放射線，讓病患得以有更安全的醫療選擇，爲醫療診斷的另一大利器。

史總裁特別藉顏局長此行招

商，介紹微型化超音波影像結合其他醫學影像設備之產業發展潛力，並表達與台灣生醫公司的合作意願。希望能基於此設備系統的診斷與治療技術深入開發商品化，並結合國內優異 ICT 研發製造能量，創立超音波影像系統醫療設備研發公司。



三、拜訪波士頓大學臨床中心陳泰成教授

在經濟部駐波士頓商務組李聰貴秘書的協助安排下，拜會波士頓大學臨床中心(Boston University General Clinical Center)的陳泰成教授。陳教授專長於乳癌醫藥的開發，目前正考慮籌組團隊回台創業。顏局長特向陳博士說明新竹生醫園區完善之投資與研發優質環境，邀請其至園區設立公司，陳博士將於近期返國評估設廠之可行性。



肆、加州洛杉磯招商

一、拜訪 Edwards Lifesciences LLC



該公司為目前全球心血管疾病治療產品及技術之領導廠商，同時亦提供心臟手術時使用之導管、套管及血管病變治療之氣球導管(balloon-tipped catheter)。目前醫療技術朝向微創手術或非侵入式治療發展，公司全力開發無需開心手術即可修補或置換人工心臟瓣

膜的經導管瓣膜介入(transcatheter valve interventions)治療技術，以造福不適合開刀的主動脈狹窄患者。此創新方法 PARTNER (Placement of AoRTic traNscatheterER valves)為將牛組織製成的瓣膜葉縫在金屬支架上，製成一種新型的人工主動脈瓣膜(Edwards SAPIEN Transcatheter Heart Valve)，再經由在大腿動脈或肋骨下方植入的導管送進心臟。該項技術產品已經 FDA 許可進入樞紐試驗(pivotal study)，預計 2014 年完成臨床試驗。此次參訪，該公司沈經理(Shih Hwa)親自接待介紹人工心臟瓣膜的開發歷程、製造流程，並實地參觀其研發實驗室，了解醫材嚴謹而精密、整合跨領域機構、機械、生物、化學、統計分析過程，另人讚嘆。該公司醫療器材產品相當先進，如能來生醫園區投資，必能帶動園區之升級，故會中顏局長極力邀請來台投資，沈經理表示如該公司執行長 Mike Mussallem 有評估於亞洲區設廠可行性，將建議台灣納入考量。

二、拜訪 Nurotron Biotechnology, Inc.研發中心



美國諾爾康公司(Nurotron Biotechnology, Inc.)研發中心為杭州諾爾康神經電子科技有限公司與美國加州大學曾凡鋼博士、美國 House Ear Institute 合組而成，主要負責神經電子產品的前瞻科技研

發，目前新一代多頻(24 極)人工耳蝸植入系統已於中國大陸完成臨床實驗，總部和生產基地則位於中國大陸杭州。此行由人工耳蝸系統設計和語音處理專家陳洪斌技術副總作公司簡報，陳副總表示人工耳蝸是提供重度感音性聽障者恢復聽力的電子裝置，其作用原理為取代受損的耳蝸毛細胞，藉由微量電流刺激殘存聽神經，而完成訊息傳送到大腦皮質的整個路徑，主要適應於因藥物聾、大前庭導水管綜合症，雜訊性聾，突發性耳聾，腦膜炎，不明原因聾等。由於植入者耳聾過程均為語後聾、漸進性，因此產品研發必須具備多學科、跨領域－電子學、聲學、光學、神經醫學、信號處理、積體電路、電極設計、雷射封裝、奈米技術等人才。顏局長表示國內具有優異 ICT 研發製造能量，並探詢該公司與台灣公司的合作意願，若來台設立研發中心，結合國內 ICT 產業優勢，對於開拓華人品牌市場應有助益。

顏局長此行成果豐碩，後續將與有興趣投資者密切聯繫，協助其來台投資。

伍、心得與建議

一、加速完成新竹生醫園區基礎核心設施，完善園區生活機能

此行赴美招商成果豐碩，拜會之新藥開發、醫療器材等計 7 家廠商或單位，於聽取顏局長介紹竹科及新竹生醫園區的優質投資環境後，都對園區經營成果及投資環境表示肯定，並有興趣進一步瞭解及評估投資設廠的可行性，可見生醫廠商對於進駐生醫園區有明顯需求。目前新竹生醫園區已有包括人工牙根、骨科植入物、人工水晶體、高階醫療設備、新穎藥物傳輸系統、藥物研發等計 12 家核准進駐廠商，部分廠商擬租地自建廠房，部分廠商擬租用園區新近落成啓用之生技大樓廠房空間，進行研發或設置生產線。惟園區內目前僅有公共設施及生技大樓完工，另支持園區臨床轉譯研究之新竹生醫園區醫院、協助產業產品驗證的研發中心及培育產業的產業育成中心，仍在規劃階段，無法及時提供已進駐廠商完整之優質投資環境，建議應加速完成園區基礎核心設施，以發揮整合育成機制，扶植產業成長茁壯。

此外，隨著園區內生技大樓於本年度(100 年)5 月 18 日完工啓用，陸續已有生醫廠商進駐辦公，但園區內相關生活機能如郵局、銀行及餐廳等仍未能即時引進，加上三大核心設施亦在規劃中，許多有意進駐之潛在廠商，在實地看過園區後，都覺得園區仍有點荒涼，又考慮到員工用餐及住宿方便性等問題後，紛紛裹足不前。畢竟廠商在考量設廠地點，除了租稅優惠及獎勵措施、交通便利性、人才充裕度、優美景觀外，仍以員工最需要的—上班地點之生活支援便利性為一大考量，尤其是針對忙碌的園區上班族而言。相信園區生活機能完善後，必能加速園區產業聚落的形成。

二、高階醫療器材產業適合竹科轉型發展

醫療器材產業是過去十年，也是未來十年內最具有高成長優勢的生醫產業，亦是政府目前積極推動生醫產業的重點。醫療器材由於是應用於人體上，因此產品上市前法規審查相當嚴格，也造成這個產業的進入障礙高。但是也因法規的要求嚴苛，產品的生命週期不若電子消費性產品短，一旦產品開發成功上市販售，產品一般可有高達 40~50% 以上的毛利率，在電子產業面臨微利化的趨勢下，是

個非常適合竹科廠商考慮轉型投入發展的產業。國內目前已具備發展醫療器材產業的要件，包括優質且充沛的人才、高品質醫療體系、高科技產業技術能量、以及創新和創業動力等。竹科廠商如能善用既有優異的 ICT 設計及製造優勢，切入醫療電子領域，將台灣優勢的 ICT 產業和醫療結合，進行高階、高附加價值醫療器材的研發與製造，應有機會再帶領台灣邁向另一個高價值的新興高科技產業。

三、從產業所需規劃產業育成機制

政府早在十多年前就開始扶植國內生醫產業的發展，但歷經這些年，國內無論製藥產業或醫療器材產業占全球市場比重仍低於 1%，顯示我國以往扶植生醫產業，重點投資於生技醫藥相關學研機構，但長期所累積的研發能量仍無法由下游廠商順利承接與應用。這種單只以強化學界研發，再將成果推廣至產業界的培育機制，顯然在國內生醫產業不怎麼適用。觀察目前產業界普遍面臨的問題，仍以產業結構問題較為嚴重，國內生技醫藥廠商規模仍不若歐美國家，造成資金規模及投資開發經驗受限，即便國內學界研究蓬勃發展，但仍有許多高於現況市場預期或技術層次較先進之研發成果，沒有廠商敢於承接，至使研發成果一直停留在學界，無法創造出可觀的具體產值。

目前行政院提出的整合型育成機制(SIC)，就是從產業面的需求來規劃培育的機制。生醫產品因開發期長，研發成本高，使得投資風險相對高，但產品一旦成功上市後，生命週期長，獲利高，惟此特性非一般投資者能接受，因此新創公司常會面臨資金短絀問題。故 SIC 規劃仿效國外生技產業的投資模式，資金不是投注在學界研發上，而是針對種子階段研發提供種子基金，促進新創公司成立及新藥持續研發，解決產業面臨資金缺口的問題。古云創業維艱，此種培育機制，就是把資源主要投入在創業面臨的問題上，對具發展潛力的團隊，不僅是提供硬體建設，亦包括資金補助、法規智財、授權、創辦公司等綜合諮詢服務，應能較有效達成育成新創公司的目標。