

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書  
(出國類別：出席國際會議)

## 參加世界科學園區協會暨亞洲科學園區協會 2010 聯合年會 出國報告

出國人服務機關：科學工業園區管理局

職 稱：副研究員

姓 名：夏慕梅

機 關：科學工業園區管理局

職 稱：助理研究員

姓 名：解若嫻

出國地點：澳洲

出國期間：99.11.23 – 99.11.28

報告日期：100.2.21

## 前言

世界科學園區協會 (International Association of Science Parks-簡稱 IASP) 暨亞洲科學園區協會 (Asian Science Park Association, 簡稱 ASPA) 2010 年聯合年會及 ASPA 第 20 屆理事會議 2010 年 11 月 24~26 日在澳洲西部的科技重地伯斯(Perth)舉行,由班特利科技園區主辦(Technology Park, Bently Western Australia)主辦,共有來自 19 個國家 120 人參加,包括來自台灣的新竹科學園區代表 2 人、中科管理局、南科管理局、金屬中心、成功大學教授、工研院等共 10 人。

因為竹科管理局為 ASPA 理事會成員,因此於 24 日先參加 ASPA 第 20 屆理事會,討論理事會成員資格條款的更新,以及決定 2012 年 ASPA 年會的承辦單位,IASP 也召開亞洲分會與西亞分會的會員大會。至於 25-26 日兩天的會議以「The Asia Pacific Region's Innovation Hot Spots - Opportunities for Sustainable Collaboration」為主題進行討論,台灣代表共發表了 4 個演講。此外主辦單位也邀請該國重要的科學家就澳洲的自然科學發展及全球太空計畫負責人講述澳洲最近參加的國際計畫,相當值得深思。

# 目 錄

	頁次
一、 行程簡介.....	3
二、 ASPA 第 20 屆理事會議.....	4
三、 2010 IASP-ASPA 聯合年會.....	6
四、 科技與文化機構參訪.....	12
五、 心得與建議 .....	15

## 附件、本局簡報資料

- 一、創投與創投與經營團隊入股對公司營收績效影響---以竹科 IC 設計公司為例證」
- 二、創新系統在國家經濟發展所扮演的角色

# 一、行程簡介

這次的 IASP-ASPA 聯合年會是兩個科學園區協會第六次聯合舉辦年會，也是 ASPA 第一次將觸角伸到大洋洲，對許多亞洲的會員是個新體驗。這次會議由西澳班特利科技園區主辦，於年 11 月 24~26 日在伯斯市的國際會議中心（Burswood Convention Center）舉行。

澳洲雖然地處邊陲自成一個世界，但在各方面仍追隨世界潮流的發展。其科學園區活動的發展開始於 1981 年，大致與台灣同期。西澳班特利園區成立於 1985 年，1990 年後開始快速發展。1990-1999 期間的負責人 Peter Way 也曾擔任世界科學園區協會的主席，活躍於國際社會，也曾在任內辦過 APEC 科技展及 IASP 科學園區國際年會等大型國際活動。這次的年會可以看出主辦單位的用心，除了邀請重要的貴賓演講之外，也盡力將澳洲式的陽光與活力及其文化特色展現給與會者。



年會舉辦地點 柏斯會議中心

3 天的會期安排，包括第一天 IASP 西亞分會的會員大會及 ASPA 理事會議；接下來的 2 天上午都是演講及討論，下午則外出進行科技及文化參訪，與平常的年會將演講及討論集中在前一兩天，最後一天才進行參訪活動不同，也可見主辦單位的巧思。



## 二.ASPA 第 20 屆理事會議

第 20 屆理事會議於年 11 月 24 日下午 4 時舉辦，由會長李鍾玄及秘書長 Sunkook Kwon 主持，共有七個園區代表參加，包括韓國京畿科技園區局長 Seong Youl Bae，慶北大學科技園區主任 Sang Do Yeo，韓國科技園區協會主席 Lee Jin Ok，伊朗伊斯法罕科技城局長 Ghasem Moslehi，澳洲 Bently 科技城主任 Daniela Mattheys 及新竹科學園區代表夏慕梅。



這次理事會議主要的報告及討論事項有：

1. 理事成員變更：原工研院李鍾熙院長之席位由新院長徐爵民取代。
2. 會員數目：目前共 78 個，包括 43 個園區會員、25 公司會員及 10 個人會員。
3. 終止與 IASP 的合作協定：

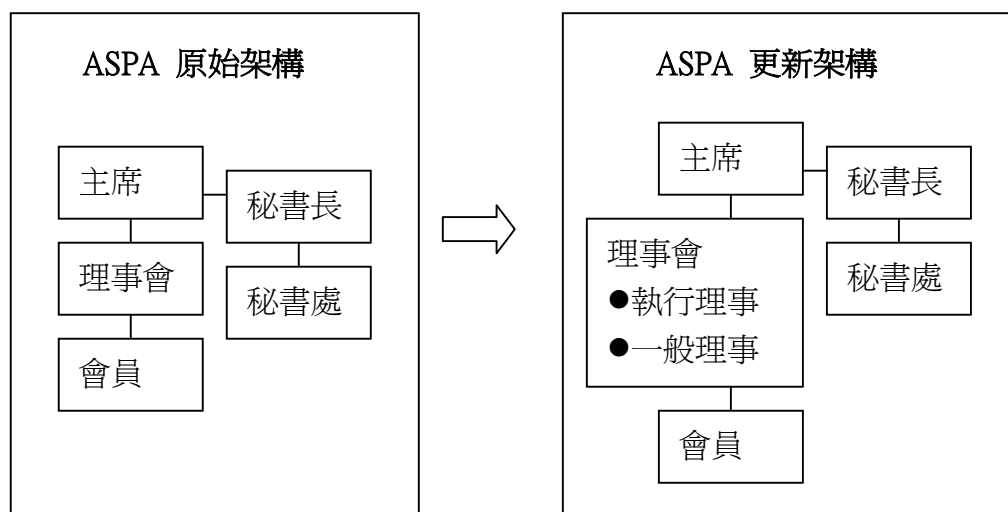
IASP 是世界科學園區協會，其 378 個會員分佈於世界 6 大洲包括亞洲在內。因為其亞洲分會也每年舉辦年會，與 ASPA 的年會性質相近，參加園區也有相當的重疊，因此自 2006 年起即聯合舉辦年會，並簽署 MOU 加強雙方合作。但經過 5 年後，ASPA 秘書處認為聯合年會導致 ASPA 主導權喪失，而且讓許多機構誤以為 ASPA 是 IASP 的分支，因此強烈主張不再繼續合作，並於會前以通訊投票的方式決定。

因為有不少園區皆是雙方的會員，結合雙方力量共同舉辦年會對會員而言是最大的益處，但是 ASPA 仍基於自身生存而堅持終止合作，所以這是一件很遺憾的事。

4. 修訂理事會成員規定：

ASPA 的組織架構為主席領導理事會決定組織的發展策略與辦法，而理事會成員的組成，依據傳統是主辦過年會的園區主動成為理事會成員，截

至目前為止共有 13 位理事。爲了希望擴大參與，秘書處提議增加一層執行理事，凡是舉辦過年會及領袖會議的會員則爲執行理事，而只要辦過年會或是領袖會議任何一項都有資格成爲理事，並藉此吸引更多的園區來參加。目前合於資格的執行理事包括工研院、新竹科學園區、神奈川園區及大邱園區，依斯法罕園區舉辦過 2011 年的年會後也符合資格。另外越南和樂高科技園區及約旦 Al Urdonia Lil Ebda 園區因主辦過領袖會議，將有資格成爲理事。



會中新竹園區及依斯法罕園區的提出質疑，理事會負擔著協會發展的政策及方向，應由較資深的會員擔任，有些會員剛加入 ASPA 對於協會尚不熟悉，只因爲舉辦過會議即成爲理事似乎不妥，要擴大參與感應該有會員大會的機制。但最後仍投票通過此新方案。



參與 ASPA 第 20 屆理事會議人員合影

### 三、2010 IASP-ASPA 聯合年會

在大會主題「The Asia Pacific Region's Innovation Hot Spots - Opportunities for Sustainable Collaboration」之下，會議有分為幾個子題進行討論，兩天的會期涵蓋 30 多位講員的演講及論文發表，內容緊湊精采。議程內容及演講者與題目如下表：

<b>2010/11/25 議程</b>	
0800 – 1400	報到
0830 – 0900	開幕暨主辦單位致歡迎詞
0900 – 1000	主講人：Dr.Hill 臥龍崗大學 (澳洲) 關鍵在於人- It's the People that Matter!
Session 1：主持人 Mrs. Mozghan Yazdianpour (伊朗)	
1000-1100	主題：永續協同合作是永續關係的動力來源 Sustainable Collaboration & Collaboration as a Vehicle for Sustainable Relations
1000-1015	成都市市長葛紅林 (中國) 成都高科技園區簡介 Chengdu Hi-Tech Zone
1015-1030	閻永祺 Yen, Dr. Yung-Chi (台灣) 醫療器材特區的決策過程-以南部科學園區為例 The Policy-Making Process of Kaohsiung Medical Device Special Zone in Southern Taiwan Science Park
1030-1045	解若嫻 Hsieh, Ms Jo-Hsien (台灣) 創投與經營團隊入股對公司營收績效影響---以竹科IC設計公司為例證 The Performance of Venture Capital and Management Team Ownerships: Fabless Industry in HsinChu Science Park
1045-1100	Wongthawethong, Mr Sanat (泰國) 泰國科學園區個案研究 Case Study of Thailand Science Park
1100-1130	茶點
Session 2：主持人: Pia Turcinov (澳洲)	
1130-1300	加速創新的動力來自協同合作 Collaboration as a Vehicle for Innovation Acceleration
1130-1145	Quinn, Professor Peter(澳洲)
1145-1200	全球超級科學計畫 A global mega-science project
1200-1215	Okuda, Dr Koj (日本) 以知識生態系統的創新發展- 我們在哪裡，要到哪裡去 Developing the Knowledge-Eco-System of Innovation- Where we are and where we are going
1215-1230	閻永祺 Yen, Dr. Yung-Chi (台灣)

	以創新平台為工具來吸引企業投資-以醫療器材產業在高雄科學園區為例 Innovation Platform as the Tool to Attract Business Investment V the Case of Medical Device Industry in Kaohsiung Science Park
1230-1245	Owlia, Dr Mohammad S.(伊朗) 從知識管理為基礎的模式來看STPs的創新管理 A KM-based Model for Innovation management in STPs
1245-1300	Alameh, Prof Kamal(澳洲) 澳洲埃迪斯科文大學、南韓及中國共同研發計畫:微型光學 Edith Cowan University's Collaborative R&D projects in Microphotonics with South Korea and China
1300-1400	午餐
<b>2010/11/26議程</b>	
0830-1400	報到
0910-1000	主講人:Professor Barry Marshall(澳洲) 實踐新的發現：從幽門螺桿菌與諾貝爾獎學習 Implementing new discoveries: Lessons from Helicobacter and the Nobel Prize
Session 3：主持人: Marcus Christian (澳洲)	
1000-1115	熱點,網絡與網路 Hot Spots, Networks and Networking
1000-1015	Boo, Mr Won-Kyun (韓國) 濟州科技園區的網絡策略 Networking Strategy of Jeju Science Park
1015-1030	Gulmammadov, Mr Rufat (亞塞拜然) 全球資訊骨幹在區域發展扮演的角色 Role of Global Information Backbones in Regional Development
1030-1045	Maxville, Ms Valerie (澳洲) 園區的高效能：以波西中心潛力為例 High Performance in the Park: Pawsey Centre Potential
1045-1115	茶點
Session 4: 主持人: Sunkook Kwon ( ASPA總幹事.韓國)	
1115-1230	創業：育成、衍生與商業成功 Business Creation: Incubation, Spin-offs, Commercial Success
1115-1130	Yazdianpour, Ms Mozghan, May Hsia (伊朗, 台灣) 創新系統在國家經濟發展所扮演的角色 Innovation Systems and their Role in the Economic Development of the Countries and Regions
1130-1145	Wang, Mr Hong Yan (台灣) 創新聚落的前因與影響：科學園區的研究 The Antecedents and Impacts of Innovative Cluster: A Study in the Science Park



1145-1200	McDougall, Mr Rohan (澳洲) 科廷大學的商業化實務做法和程序 Curtin University's Commercialization Practices and Processes
1200-1215	Almazidi, Dr Salah (科威特) 以研發創造、創新及商業化在促進公私合作夥伴關係中扮演的角色 The Role of R&D Creativity, Innovation, and Commercialization in Fostering Public Private Partnership
1215-1230	Asghari, Mr Habibollah (伊朗) 後育成增值服務中應用在中小型企業 Post Incubation Value Added Services Applied to Small and Medium Enterprises
1230-1300	閉幕

### 本局發表之論文

本局本次共發表 2 篇論文，分別為解若爛發表的「創投與經營團隊入股對公司營收績效影響---以竹科 IC 設計公司為例證」及夏慕梅發表的『創新系統在國家經濟發展所扮演的角色』：

#### (一)「創投與經營團隊入股對公司營收績效影響---以竹科 IC 設計公司為例證」

本研究主要在探討創投業及經營團隊二者對被投資企業的持股比例高低，是否會對其營收績效產生影響。研究對象是自 1996 年至 2005 年期間，共計 66 家新進駐科學園區積體電路設計之設立公司，以其進駐年份、創投業持股比例 (%)、經營團隊持股比例 (%)、進駐園區後的第 3 年營業收入、實收資本額及員工人數等資料為績效分析的變數。利用敘述統計特性的基礎及散佈圖結果，進行相關性分析工作，了解其對科學園區內 IC 設計公司經營的影響程度與貢獻，並期望可以作為創業家日後新創公司募資、股權分配及政府推動政策輔導時的參考。研究結果發現：



1. 創投持股比例與公司每股營收比值、員工產值沒有顯著相關關係，而在與員工產值部分，顯示有負向相關趨勢，但不顯著。

2. 經營團隊持股比例與公司每股營收比值、員工產值，都顯示有正向相關趨勢，但不顯著。

## (二)「創新系統在國家經濟發展所扮演的角色」

這是本局夏慕梅與伊朗伊斯法罕科技城國際事務負責人 Mozghan Yazdian 第二次共同合作發表論文。國際合作的範疇大至合建園區、商務洽



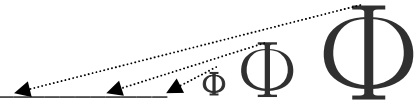
談，技術移轉，小至經驗分享及人員交流，各有不同的形式與方法，而共同發表論文一是其中一個方式。論文內容主要講述台灣與伊朗的國家創新系統架構，包括國家科技政策與科技基礎建設、提供稅務優惠、智財權系統、促進創新計畫、科學園區的設立等等。在創新系統的架構下，也提相關的配套施行計畫，如伊朗的科技基金 Mehre Imam Reza foundation 及台灣的科發基金等等。但雙方都同意科學園區的設立對於國家高科技產業發展及促進經濟有絕對的幫助。

## 其他精采演講

### (一)陣列式天文望遠鏡 SKA - 巨型跨國計畫

西澳洲教授 Peter Quinn 為大家介紹陣列式天文望遠鏡 Square Kilometre Array (SKA)跨國計畫，以及澳大利亞政府將投入龐大預算於太空及天文學研究，並積極爭取未來矩陣望遠鏡在澳洲興建。

SKA 計畫於自於 1993 共有十多個國家支持 SKA 的設計與建造，包括歐洲航太總署 (ESA) 在內。當人們用望遠鏡觀測星空時，看到的是星空是千萬光年前的影像，望遠鏡越大所集到的影像年代就更往前推。依此理論，如果望遠鏡夠大將可收到宇宙混沌到宇宙大爆炸之後第一批星星產生的電磁波。現實上不可能建造一座夠大的望遠鏡，因此以矩陣無線電望遠鏡群來取代，這個矩陣望遠鏡群面積將有 200 個足球場那麼大，可以收集足夠的資訊進行宇宙演化的研究工作。



望遠鏡大小及功率

至於望遠鏡矩陣列必須的興建在無太多文明及無線電波的地方，初步決定中國、阿根廷、澳洲與非洲，經淘汰剩下澳洲與南非。澳洲的西澳地區地廣人稀，有大面積未開發的處女地，至於南非的規畫地點還跨越了好幾個國家情形較為複雜，因此給澳洲更多的信心與希望。Peter Quinn 表示，新天文台陣列的每一個無線電盤都能在同一時間觀測許多不同方位，它正式開始運作六個小時所獲得的資料量，便相當於目前所有無線電天文台在過去五十年內所獲得的資料量，這項計畫將在天文學上帶來重大突破外。



陣列式天文望遠鏡 Square Kilometre Array

### (三) 「濟州科學園區的網絡策略」

韓國的濟州科學園區(Jeju Science Park)局長 Boo, Mr. Won-Kyun則以「濟州科學園區的網絡策略」(Networking Strategy of Jeju Science Park)為題目跟大家分享其開發科學園區的經驗。

濟州科學園區於 2010 年 1 月建設完成，總投資金額約美金 4 億元，由政府（出資約美金 1.7 億）與民間（出資約美金 2.3 億）共同開發成立，同年 3 月 25 日正式開通對外營運。該園區主要定位為一東北亞地區的研發創新中心，針對 IT（Information Technology）和 BT（Biotechnology）二大產業及其他具有創新、創造性的知識為基礎的高知識產業為招商主軸。另外，已確定進駐園區的研究機構，包括如韓國國家研究機構- 韓國基礎科學研究所（Korea Basic Science Institute）、韓國海洋研究與發展研究所（Korea Ocean Research & Development Institute）及 KAIST 韓國科學技術研究院（Korea Advanced Institute of Science and Technology）等，目前已確定將其國家級智慧電網聯合計畫（the Smart Grid Complex）及遠端距離聯合計畫（the Telematics Complex）及其他相關節能研究計畫等，移至該園區內進行研究，預計未來將提供濟州科學園充足穩定的產學研發能量。另外，目前已有約 35 家企業及機構簽署合約申請進駐該園區。值得一提的是，中國的太陽能電池生產廠陽光能源控股公司（Giga Solar Holdings Inc）已於 2010 年 4 月初與濟州島簽訂了投資意向書，該公司預計從 2010 年至 2015 年分階段投資 4 億美元，陽光能源公司計劃在面積達 5 萬 4000 平方公尺的濟州科學園區內，建設 20 條太陽能電池池生產線，產能將達 800 兆瓦。預計年銷售額將達約 28 億新台幣，並創造 650 個工作機會，該公司另與韓國政府協商有享有獎勵補貼優惠。

## 大會晚宴

第一天會議的晚宴，大會精心安排了與有文化特色的表演，包括原住民毛利人的歌舞及樂器的表演，表演者中包括大會的演講貴賓，顯示出澳洲人對其文化的重視；另外一個表演團體是當地高中社團演唱爵士音樂，頗具特色。



## 四、科技及文化機構參訪

### (一) 西澳科技園區：班特利科技園區 (Bentley Technology Park)

班特利科技園區坐落於與西澳首都伯斯市相距約6公里的地方，是由國家支持成立的科學園區，該園區為西澳創新與企業發展的中心，也是澳洲最大的科技園區之一。目前有100多家公司和機構設立在園區，產業涵蓋了資訊與通訊技術、資源、能源、環境、農業食品，生物技術和奈米技術等領域。園區周圍緊鄰科廷理工大學 (Curtin University of Technology)，是全西澳規模最大的大學，校區面積約116公頃，該校校名來自澳洲前總理約翰·科廷，期望能在2020年成為亞太區域排名前20名大學。園區地理位置佳，交通非常便利，且因具緊鄰理工大學的優勢，使得該園區在產學合作、政府支持及服務等方面都已累積良好的基礎與能量。該園區內主要的研發活動來自CSIRO澳洲聯邦科學與工業研究組織 (The Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization)、澳洲資源研究中心、澳洲農業糧食部、環境保護部及科廷大學等。

西澳科技園區成立主要目標如下:

1. 成為在國際知名且具領導地位的科學園區。
2. 支持新興中小型企業研究發展的產品及服務。
3. 鼓勵民間及政府部門之間的創新及研發交流。
4. 吸引國際知名的高科技公司於園區內設立研發中心。
5. 促進園區內企業及學校研究發展成果的商品化。
6. 創造及維繫國內外策略聯盟及合作的機會或計畫等。

### (二) 澳洲造船廠-The Australian Marine Complex (AMC)

澳洲造船廠 AMC 為一世界級的卓越造船中心，製造領域包含船舶加工、裝配、維修和技術開發，主要應用於海洋工業、國防軍事(如軍用潛艇及防護艦)、石油和天然氣探勘採集，以及資源產業等。西澳生產全澳洲一半產量的石油產品，包括液化天然氣、原油及其他油類等。西澳在現有的大規模基礎上，石油領

域仍還在不斷增加新的投資，如投資金額高達430億澳元於Gorgon地區的液化天然氣，其世界上最大的地質隔離系統就在西澳的海域安裝，我們也很榮幸能參觀到建造基礎設施的進行過程。



### (三) ARRC及iVEC:

科技創新是經濟發展的重要驅動力，因此，西澳在研究領域不斷地投入了大量的資金；澳大利亞資源研究中心(ARRC)，是亞洲地區最大的專業研究中心之一，在伯斯市的班特利科技園區旁建立了許多專門的研究室，並聘用了300多位科學家。澳大利亞資源研究中心主要是有西澳政府的支持成立，其研究領域涵蓋地球科學、資源工程、地球物理勘探和石油工程等。另一研究單位-iVEC則是西

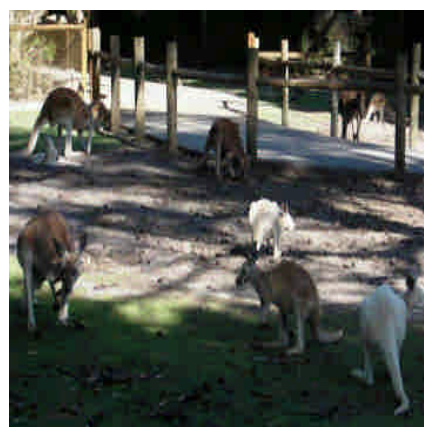
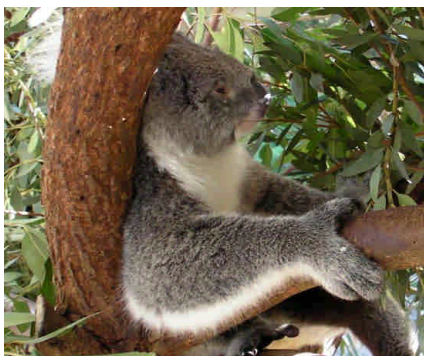


澳超級電腦科學運算中心，主要任務是以超級電腦演算法來進行西澳的E化研究（eResearch），協助整合軟硬體、網絡及人類資源等，以解決地球上的問題。我們在這邊參觀各研究機構後，了解西澳政府對於研發機構的支持投資不遺餘力，才能一直維持國家競爭力，值得我國參考與學習。



#### (四) 西澳野生動物園(Caversham Wildlife Park)

澳大利亞共有207種哺乳動物，其中有141種以西澳為家，更有25種是西澳獨有。我們參觀了較稀有少見的白袋鼠、較大型無尾熊及特有的澳洲袋熊（Wombat）等，這邊的湛藍天空、新鮮空氣、原始公園和可愛的動物們，都讓我們留下的深刻印象，更對不斷展現不同風貌的西澳充滿美好的回憶。



## 五、心得與建議

初次到西澳的伯斯市，這個曾被評全球最適宜居住的十大城市之一(排名第 5)，卻能貢獻澳洲全國高達 38%的出口產值，在環境保護與開發工業的兩難天秤上，西澳似乎展現巧妙地取得平衡的能力，讓我們渴切地欲一探究竟以揭其面紗！沿途我們欣賞到美麗的天鵝湖景致環繞再高樓萬丈的伯斯市旁，亦參觀了西澳得天獨厚的礦產資源及精密的重工業科技等，西澳人口雖僅佔整個澳洲的 10%，但約有 70%的勞動人口在各種不同類型的服務業工作，2009 年西澳的 GDP 為 71,052 澳元，遠高於整個澳洲 GDP 平均值 55,195 澳元，可見其實為澳大利亞經濟發展的驅動力所在！

此外這次科學園區會議讓人印象最深刻的是澳洲對於科技與科學的態度。一般年會的主辦單位，總是希望將該國最好的一面呈現給所有與會者，以便留下完美的印象。因此科技環境的提升與高科技成就是最常被呈現的，尤其是台灣、日本、韓國等以高科技產品聞名的國家更是如此。本次參加會議後有下列兩點建議：

### (一) 科技的發展要尊重環境與人類的生存。

本次會議主辦國呈現出完全不同的風貌，大會邀請教授與科學家講述該國的自然環境如海洋、沙漠等與環保努力，基礎科學的研究，以及跨國科學研究計畫的堆動，顯示出該國對科學及環境的重視，這些對於成天沉浸於「促進高科技發展」的我們帶來許多震撼。尤其台灣許多科技發展重視的是如何以最快的速度達到目標，因此多年來以追隨他人腳步的老二哲學大行其道，研發方面注重應用研發以期能迅速運用到業界，曠日廢時的基礎研究則較少受到注重。但基礎研究卻是奠定科技發展的基石，重視基礎科學研究才能發展自己的科技成為領導者(leader)而不再是跟隨者(follower)。

### (二) 科學園區應朝結合「服務科學」方向發展。

另外，在亞洲各國發表科學園區的近況簡報中，聽完南韓最新(2010 年完工)濟州科學園區的簡報後，我們認為雖然仍需與亞太區域內其他較為完善的科學園區相競爭，如台灣三大科學園區（竹科、南科及中科）、新加坡的 Ascendas



Science Park 及香港科技園區等，以吸引頂尖國際級企業進駐園區，但該新興園區運用其基礎建設新穎、周邊產學研能量及政府獎勵投資等三大優勢吸引招商，同時亦努力朝向協助企業增值服務的功能發展，以創造新的投資機會和國際環境，使世界級的企業能在該園區取得成功，亦值得我們參考與思考。

尤其科學園區發展與扶植高科技產業至今，應不能再僅具硬體設施的骨架而已，應逐步結合「服務科學」領域發展，整合各種相關領域的知識，如自然科學、工程科學、人文社會、管理及設計等基礎及專門學科，探討創新商業與服務模式，培養具有創新思維的人才，才能真正具備源源不絕的發展動力。