

出國報告（出國類別：出席國際會議）

參加亞洲科學園區協會
ASPA 2014 領袖會議暨理事會

服務機關：科技部新竹科學工業園區管理局
姓名職稱：蕭灌修 副局長
夏慕梅 副研究員
派赴國家：蒙古
出國期間：103.6.18-22
報告日期：103.07.30

摘要

新竹科學園區管理局蕭灌修副局長、夏慕梅副研究員與中部科學園區管理局王永壯局長於 103 年 6 月 18 至 22 日赴蒙古首都烏蘭巴托，參加亞洲科學園區協會 (Asian Science Park Association 簡稱 ASPA) 所召開之領袖會議及理事會。過去幾年來，ASPA 皆選擇新興國家召開領袖會議，並邀請開發科學園區有經驗的國家如日本、韓國、台灣等的園區主管前往演講及分享經驗，以便協助新興國家的科學園區發展，這次在蒙古也不例外，待台日韓代表演講後，隨即的討論由蒙古與會代表與國外園區主管盡情交換意見。

台灣代表並應外交部之邀與蒙古負責科學園區開發之教育科學部官員晤談，提供我國科學園區發展的經驗與經營策略給該國做參考。

此外因 ASPA 前任會長李鍾玄於任內因病過世，這次理事會中選出日本神奈川科學園區(Kanagawa Science Park)的局長 Hirohisa Uchida 為新任會長，為期兩年。

目錄

前言	1
一、主辦國蒙古簡介.....	3
二、協助科技外交	4
三、ASPA 領袖會議	
(一)理事會議.....	7
(二)領袖會議概況.....	9
四、心得與建議	17

一、主辦國蒙古簡介



蒙古國俗稱外蒙，位於俄羅斯與中國之間，國土面積 1,564,116 平方公里，約為台灣的 44 倍，但人口只有不到 3 百萬，其中 85% 為喀爾喀蒙古人以信仰藏傳佛教（喇嘛教）為主。清朝時屬於中國的一部分，1924 年建立蒙古人民共和國，為蘇聯的附庸國，1990 年蘇聯瓦解後更名為蒙古國，採行民主制度，總統及國會每四年分別改選一次。

經濟方面蒙古把農牧業、礦業、基礎建設事業、資訊業、觀光業並列為五大優先發展之策略性產業。畜牧業為其業傳統產業，此外該國礦藏豐富，以銅礦及煤礦為大宗，煤礦方面有 40% 屬於焦煤皆用於出口，60% 的非焦煤則閒置，蒙古希望能用技術將之轉化為液化煤等，以便能將非焦煤再利用。資訊業是蒙古主攻的現代產業，並希望擴大範圍成為科學園區，而自由貿易區也是另一個重點。蒙古出口以畜產品及礦產為主，中國大陸是其最大的貿易夥伴。目前平均國民所得 GDP 約為 3000 美元，貧富差距極大，65% 人民住蒙古包或鐵皮屋。教育方面 300 萬人口卻擁有超過 100 所大學，其中 9 所為國立大學。

蒙古脫離蘇聯附庸 20 多年，但能處處看到蘇聯的影響。雖然地處亞洲，首都烏蘭巴托活脫脫是海參威的翻版，目前通用的蒙文也多半以俄國文字拼音，雖然經濟上對中國依賴越來越深，但其他方面仍然偏向俄羅斯。

二、協助科技外交

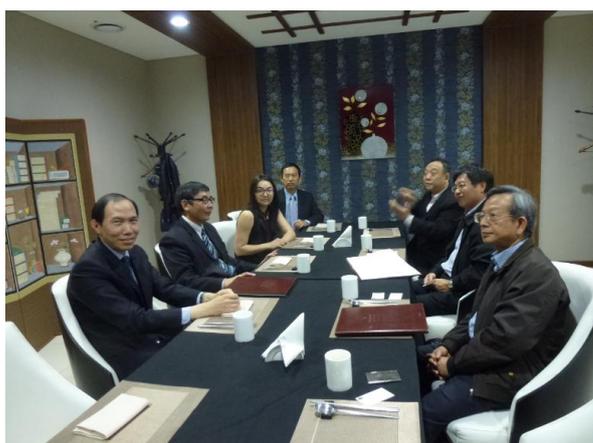
園區一行抵達蒙古後，第二天 6 月 19 日上午即前往我國駐烏蘭巴托台北貿易經濟代表處拜會，以了解我國與蒙古之間的交流情況，楊心怡代表親自接待，與經濟組張台輔組長及陳欽彥秘書任一起洽談，介紹蒙古及其經濟發展的現況，以及蒙古與台灣的關係。我國於 2002 年起在蒙古設立「駐烏蘭巴托台北貿易經濟代表處」，推動雙方合作關係，楊代表自 2012 年到任，兩年來積極拓展雙方關係。



左圖：左起張台輔組長、王永壯局長、楊心怡代表、蕭灌修副局長、夏慕梅

目前兩國關係穩定，有多項合作計畫正在進行。科技部與蒙古科技基金會有合作計畫，並提供獎學金供蒙古大學生到台灣進修，到目前為止已有超過 800 蒙古學生受惠。我們抵達前一週他們還舉辦研討會專門討論台灣新竹科學園區的發展。

蒙古現在積極地想開發科學園區，因此楊代表邀請蒙古教育科學部(Ministry of



與蒙古負責科學園區之官員洽談

Education and Science) 負責園區發展的官員，包括大學城管理局 (Universities Campus Town Administration) 主任 Yura Enkhbat, 及科技基金會(Mongolian Foundation for Science and Technology) 主任 Khaidav Dondog 博士，與園區一行洽談有關科學園區展應注意的關鍵，並請我方給該國提供建議。返台後 Dondog 先生更來函請竹科協助諮詢服務，我們也希望藉由園區的交流能使台蒙兩國的外交關係更為順利，雙方函覆如下：

Dondog 主任給竹科蕭副局長的信：

From: khaidav Dondog [<mailto:khdondog@yahoo.com>]

Sent: Monday, June 30, 2014 1:50 PM

To: kuanh@sipa.gov.tw

Cc: may@sipa.gov.tw

Subject: Hi from Dondog, Mongolia

Dear Kuan-Hsiu Hsiao,

It was nice to meet you in Mongolia. I am a director of Mongolian Foundation for Science and Technology (MFST). I regret that I had no time to visit the Symposium. But I had a chance to meet you and your colleague.

Let me give you little orientation on our activities. MFST is the only foundation for science and technology projects in Mongolia. MFST is also going to be a leading entity for promotion of science parks in Mongolia. Because MFST is directed by the Ministry of Education and Science of Mongolia. IT Park of Mongolia is the first park in Mongolia. Last year its activity was intensified. I hope the IT Park will show us the first model for future park-related activities.

I would like to express my appreciation to you for participation in the Symposium and visit my favorite country. Mongolia has hidden opportunities for competitiveness at all levels. We need a science park to promote technologies developed by our scientists and get a gate to international market. To do that, we need support to create and develop good incubators. We also need a support from investors experienced at science parks.

I would like to ask you for support us to have access to consultancy from your parks, and investors. The support may be a training on incubation and investment; or may be an international board on park management issues. I believe you can advice how to be on park issues.

Thank you in advance for your time and efforts.

Best regards,

Dondog

Director

Mongolian Foundation for Science and Technology.

www.stf.mn

蕭副局長回信給予設立園區的建議：

From: 蕭灌修 [<mailto:kuanh@sipa.gov.tw>]
Sent: Tuesday, July 01, 2014 4:13 PM
To: 'khaidav Dondog'
Cc: 'Kuan-Hsiu Hsiao'; 蕭灌修
Subject: RE: Hi from Dondog, Mongolia

Dear Dondog,

Thank you very much for your email and an orientation related to MFST. I think Mongolia has much potential to develop a science park in the industries such as Information Technologies (IT), food processing, bio-technologies, mining, e-commerce, digital contents and sighting-seeing, etc.

There are some key factors related to a successful science park such as,

1. Location, should be near universities and research institutes.
2. Infrastructure, transportation networks and broadband networks and Wi-Fi wireless communication system. Housing and facilities for living and working.
3. People, should have talented people and an eco-system for innovation and entrepreneurship.
4. Technology, should have some core technologies and cultivation of industrial cluster and effects.
5. Culture, for innovation and venture capital investment, entrepreneurship for start-up new businesses.
5. Connection, well connections for R&D, world-wide connections for technological development and business development.
6. Single Window Service, one stop service for science park investment and science park management
7. Bilingual school, for attracting foreign investments, etc.

It is also important to have an integrated development of a smart science park and a smart city, a master plan with several stages of construction and development, several dimensions should taking into considerations such as, smart in

1. Economy and industries
2. Mobility
3. people
4. Environment
5. living
6. Governance

I am sending a file of a briefing of the Hsinchu Science Park and a file of my resume for your reference. If anything I can do for you, please let me know. I will be happy to do so for you.

Best regards,

Kuan-Hsiu Hsiao, Ph.D.
Deputy Director General
Hsinchu Science Park Bureau

三. ASPA 領袖會議

(一) ASPA 第二十七屆理事會

1. 時間: 2014 年 6 月 19 日下午 8:00
2. 地點: 國家資訊技術園區(National Information Technology Park)
3. 與會人員:
ASPA 理事會成員包括秘書長、執行理事及一般理事共 15 人組成。這次有 8 位理事出席，名單如下:

	理事型態	組織	姓名	職稱
1		ASPA	Sunkook Kwon	秘書長
2	執行理事	新竹科學園區	蕭灌修	副局長
3	執行理事	神奈川科學園區	Hirohisa Uchida	執行長
4	理事	中部科學園區	王永壯	局長
5	理事	京畿科技園區	Youngsik Kim	主任
6	理事	京都研究園區	Toshiharu Moriuchi	董事長
7	理事	韓國科技園區協會	Inkyo Kim	主席
8	理事	西貢科技園區	Thanh Dai Le	副主席

4. 會議內容：

- (1)顧問委員會：ASPA 邀請經驗豐富、已退休之園區高階主管為顧問，成立諮詢委員會：今年重新提名之名單如下：

- 日本 - Osamitsu Yamada，神奈川科學園區前局長
Yoshiki P. Otake，Aflac Japan 公司創辦人及執行顧問
- 韓國 - Woncheoul Jang，前韓國科技園區協會主席
Seongyeol Bae，前京畿科技園區主席
- 台灣 -顏宗明，前新竹科學園區管理局局長
- 許仁杰，工研院主任
- 澳洲 - David Fuller，前澳洲與紐西蘭科學園區協會會長
- 越南 -阮文亮，前越南科技部副部長及和樂高科技園區局長

以上名單獲得在場理事一致通過，秘書處將於會後一一邀請諸位前輩參加，希望藉其豐富的經驗為 ASPA 提供諮詢。

(2)秘書長選舉

ASPA 秘書長任期為 5 年，現任秘書長 Dr. Kwon 的任期到今年。理事會議中一致同意由其再接任 5 年。



(3)理事長選舉

前任 ASPA 理事長李鍾玄博士擔任 ASPA 理事長已長達 11 年，不幸於今年 2 月 27 日在任內病逝。秘書處多次拜訪日本神奈川園區、台灣新竹科學園區及韓國大邱科技園區等 3 個執行理事的接任意願，最後由日本神奈川科學園區新任執行長 Hirohisa Uchida 先生接任，為期兩年，業獲得理事會通過。

(4)未來活動報告

- ASPA 第 28 屆理事會議將於 2014 年 10 月 15 日於伊朗設拉子 Shiraz Hotel 舉行。
- ASPA 第 18 屆年會將於 2014 年 10 月 15-18 日伊爾蘭設拉子 Fars 科技園區舉辦，大會主題為「STPs: Innovative & Commercialization Opportunities in the Conceptual Age」



(二)領袖會議概況

1. 時間: 2014 年 6 月 20-21 日
2. 地點: 國家資訊技術園區(National Information Technology Park)
3. 主題: International Conference – Best Practice of Asian Science Parks and Multilateral Business
4. 與會人員: 來自 15 個國家的科學園區代表及公司
5. 議程:

09:00-09:30	報到與開幕
09:30-09:55	開幕致詞 1: Tsagaam-Ivgun, 蒙古資訊郵政及通訊管理局(ITPTA)主席 開幕致詞 2: Sun Kook Kwon, ASPA 秘書長 開幕致詞 3: Hirohisa Uchida, ASPA 新任主席 致歡迎詞: Davaasambu Jav, 教育科學部科學政策與協調部門主任 致歡迎詞: Maygmarnaran Bavuujav, 國家資訊園區局長
09:55-10:00	團體照
10:00-10:50	專題演講: 1. 「蒙古國家創新系統與科技園的角色」 Bekhat Sodnom, 經濟發展部 創新與公私合作部局長 2. 「科學園區設立之國家政策」 Enkhtungalag Lkhamjav, 蒙古科技基金會副主任 3. 「國家資訊園區的策略發展」 Tuvshintur Tserendorj, 國家資訊園區顧問
10:50-11:00	茶敘與聯誼
11:00-12:00	演講一: 「神奈川科學園區最近的發展」 Hirohisa Uchida, 神奈川園區局長
12:00-13:30	午餐
13:30-16:00	演講二: 1. 「加強科學園區的競爭力」王永壯局長, 中部科學園區 2. 「韓國區域發展的領導者」 In Kyo Kim, 韓國科技園區協會主席 3. 「地方政府發展創新聚落-以 Panyo 科技村及 DMC 為例」 Ju Yoon Sun, 研究員, 韓國科技政策協會
16:00-16:20	茶敘與聯誼
16:20-17:00	圓桌會議討論

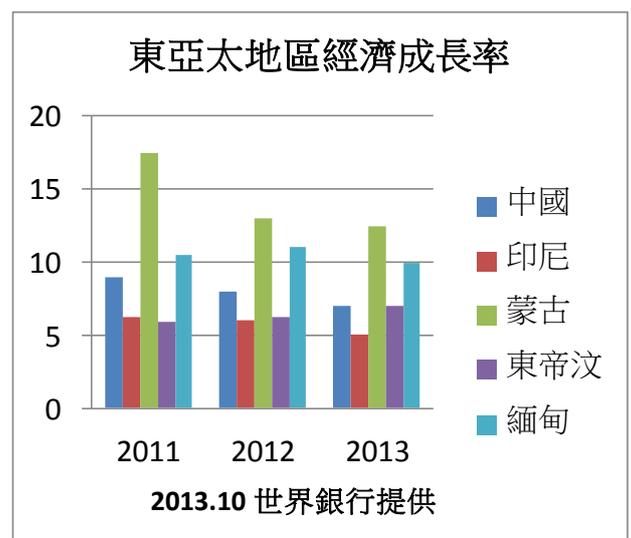
自從 50 年代美國發展科學園區以來，世界各地順應不同的國情與文化，發展出各種不同的形態的科學園區。ASPA 召開領袖會議的目的就是邀請亞洲地區先進科學園區，介紹各自的發展歷史與商業模式，進而與新開發園區分享其經驗與成功竅門，因此這幾年 ASPA 皆選擇新開發國家舉辦領袖會議。而 ASPA 會員中，發展科學園區最成功的就屬台灣、日本及韓國。去年邀請台灣的新竹園區、日本的京都園區(Kyoto Research Park)及韓國的科技園區協會(Korean Technopark Association)代表演講，今年仍是請這 3 國但不同的園區做分享，分別為台灣的中部科學園區、日本的神奈川園區(Kanagawa Science Park)及韓國新任的科技園區協會主席及韓國科技政策協會(Korea Science and Technology Policy Institute)。

開幕時蒙古官員分別致詞並介紹該國的經濟發展現況及開發科學園區的進度。近幾年蒙古的經濟發展快速，每年經濟成長率均達到 12% 以上，超越中國、緬甸、印尼等國家。但該國的基礎建設及產業基礎還不夠，國家競爭力在 142 個國家中排名 107，出口以原物料為主 80%，1.5% 為成品出口，IT 產業只佔 0.04%。因此希望朝 IT 產業發展，提升多高附加價值產業的佔有率。

蒙古科學園區發展策略及方向

1. 政策及法律 – 包括發展大學城、制定創新法及投資法、制定發展科學園區的政策及設立新創公司的規定
2. 預定發展的園區產業:
 - (1) 沙草產業(sand-grass industry)
 - (2) 畜牧技術服務
 - (3) 礦產技術服務
 - (4) 蒙古傳統醫藥
 - (5) 資訊產業及網際網路
 - (6) 再生能源服務
3. 實際開發: 倚賴國外的投資

目前蒙古已選定 12 個園區預定地進行可行性評估，看是有足夠的條件開發成科學園區。由此看來蒙古是很務實的在設定其發展目標，成功的機率也很高。反觀有些以農漁業為主的開發中國家，不顧當地的產業基礎及人力水準以及是否有足夠的支援系統及配套措施，不切實際的希望發高科技產業園區，常面臨失敗的命運。



蒙古國家資訊技術園區 (National Informational Technology Park-NITP)

蒙古選擇資訊產業做為產業發展的重心，於 2002 年與韓國政府合作設立國家資訊技術園區，在園區內成立蒙古第一所育成中心，創造有利的商業環境、有效的整合資訊與通訊技術成果以進軍世界，同時加強蒙古智慧財產的能量並協助提升該國資訊產品的競爭力。NITP 的育成中心成為政府協助私人企業發展的模範，10 年來經過多次的延攬，有許多接受育成的公司皆順利畢業並成為蒙古資訊業界的領導者，目前超過 60%的蒙古資訊公司皆出自於 NITP 的育成，成效卓著。

NITP 提供的服務也隨著時間演進，從 2002 年設立之初設立的企業育成服務，2013 年開始創新技術服務，推出”Mongolia Brain-Silicon House”計畫，2014 年則開推動研發服務。在此計畫是建置一個小型且目的在為高科技公司創造適合發展的環境，及探索新資訊技術的市場。為鼓勵蒙古年輕的資訊人才踴躍發展其創新的想法，並將其想法變為成品，在此計畫下設立了 4 個機構，：

- (1) IT 圖書館:
- (2) IT 訓練中心:
- (3) 電腦視覺實驗室
- (4) 嵌入式系統實驗室



IT 訓練中心



IT 圖書館



嵌入式系統實驗室



電腦視覺實驗室

蒙古自知有許多不足的地方，因此在開發及建設過程中經常以借重外國的協助，如 NITP 設立之初由韓國協助，2005 年與日本合作引進國際考試系統以評估該國資訊人員的專業程度，並可頒發證書。此證書獲得亞洲包括台灣在內 12 國的認可。藉由資訊產業的發展，讓蒙古有機會開拓與其他國家的合作及商機，包括台灣在內。其育成中心也與中國清華科技園區共同合作。



先進科學園區經驗分享與交流

1. 日本神奈川科學園區(KSP)

首先由 ASPA 新任會長 Hirohisa Uchida 進行演講，他去年才接任神奈川科學園區執行長，和傳統的日本人不一樣，他英文流利而且非常國際化。70 年代日本的產業主要從國外進口技術與專利然後進行大規模生產，為了產業轉型設立科學園區，運用當地累積多年的技術及在地的大學資源，將園區成為神奈川地區的研發中心。目前園區有 120 家公司，包括 50 家新創公司及 70 家大企業的研發中心，共有 5 千名從業人員。



日本神奈川 Hirohisa Uchida 執行長

在國際化面，最近該園區與阿拉伯及俄羅斯簽署合作備忘錄，進行青年交換計畫，並為阿拉伯學員專門設計神奈川創新商業學校課程。

神奈川園區並設有投資基金可直接投資新創公司，第 3 號 KSP 基金有 10 億新台幣，自 2006 年起以資助了 52 家公司，其中 3 家已上市。第 4 號 KSP 基金即將推出，將可支援服務更多的新創公司。

KSP 最特別的是支持女性創業。近年來日本人口老化，生育率下降以及人口減少已成為很大的隱憂。為了產業及生產力的延續，政府鎖定兩大族群為職場生力軍：

- (1) 女性: 提供工作與生活均衡的工作形態，以吸引更多女性進入職場。
- (2) 外國人: 自 2014 年 5 月起放寬居留簽證申請，允許創業家或新創公司員工申請。

2. 中部科學工業園區

繼去年邀請台灣新竹科學園區演講之後，ASPA 今年邀請中部科學園區王永壯局長演講，與蒙古與會者分享台灣經驗。

王局長除了介紹了我國發展科學園區的歷史、中科的投資環境及產業發展現況之外，並提到與日本相同的人口老化的問題，科學園區所面對的挑戰，以及解決方式：

(1) 科學園區發展與環境保護的衝突：

園區用水因鄰近農民及環保人士的抗議而懸宕，居民歡迎園區設立但不願意提供所需土地，以及對汙水處理排放的高標準是目前中科面臨的一大挑戰。

→ 解決方式：調整園區開發工程計畫，將對環境的衝擊降到最低，包括

- 修正開發藍圖盡量保留農地
- 藉由調整園區產業結構以減少對水電的需求及汙水的排放量

(2) 產業創新的挑戰

新產品生命週期很難超過一年、新創公司存活率只有 3%、來自大學的技術移轉不易如期成功。

→ 解決方式：逐步將園區轉型為創新型科學園區

- 執行科技部 "從智慧財產權到股票上市 From IP to IPO" 計畫，幫助年輕創業家發展其商業創意。
- 與科技部設立專責機構以提供創業團隊資金、創業服務及場域。
- 強化創新系統

(3)來自其他國家的挑戰

包括相似產業結構國家的挑戰，以及在區域經濟整合中被邊緣化

→ 解決方式：提升園區服務品質



中科王永壯局長演講

四、心得與建議

全國一半人口所居住的首都烏蘭巴托是個現代化都市，一個像俄羅斯的都市，但離開烏蘭巴托數公里之外，就是廣大的佈滿馬、牛、羊、駱駝及犛牛的大草原，截然不同的景象清楚說明了蒙古的現況。主要經濟仍依賴傳統農畜業，目前工業基礎薄弱，由會議中突然斷電被迫休會長達數十分鐘即可看出其基礎建設不足，但是他們善用外國資源，各大工業國也看中其發展潛力樂於伸出援手，提供資金或諮詢協助蒙古開發，該國亦努力朝現代化邁進。



經過數日的參訪及會議，觀察到蒙古另一個有利之處，就是擁許多年輕的人口，不少到國外留學的蒙古人，學成後紛紛回到國內貢獻所長，此景象如同三十多年前我國海外學人回到台灣新竹科學園區發展個人企業，或到各學術機構或公司服務一般，有股欣欣向榮的朝氣。比如主辦單位國家資訊技術園區局長 B.

Myagmarnaran 先生是個 30 多歲的海外學人；該園區顧問 Tserendorj 博士也是參考在德國生活時的印象加入該園區的室內規劃與設計，領袖會議的蒙古與會者，也有許多海外歸國學人，甚至有遠從美國回蒙古參加此會議的。反觀我國科學園區與高科技產業經過數十年的發展，已經邁入成熟期成長緩慢，當年意氣風發的歸國學人也垂垂老矣，更讓人羨慕蒙古的這股年輕的力量。

綜合參加此次 ASPA 領袖會議的感想，有下列的建議：

(一)積極培養年輕人才，進行世代交替

我們園區無論是重要公司負責人還是管理局高層主管，多數接近退休年齡，再過數年即將面臨接班的問題，應該及早培養訓練新世代的人員接棒。

(二)引進國外優秀人才

國內人才不夠，可積極網羅國外優秀人才，比如矽谷就是運用大量的華人及印度人，才能不斷維持旺盛的創造力。



國家資訊園區局長
Maygmarnaran Bavuujav