

出國報告（出國類別：開會）

赴越南胡志明市參加 亞洲科學園區協會(ASPA)2017年會

服務機關： 科技部新竹科學工業園區管理局
姓名職稱： 王永壯 局長
夏慕梅 副研究員

服務機關： 科技部中部科學工業園區管理局
姓名職稱： 陳妍君 專員
魏銘志 助理研究員

服務機關： 科技部南部科學工業園區管理局
姓名職稱： 周怡祺 科長

派赴國家：越南

出國期間：106.10.18-106.10.22

報告日期：107.1.15

目錄

前言--摘要與目的	3
一.主辦城市及主辦園區	4
二. ASPA 2017 國際年會	6
(一)理事會議	6
(二)國際年會	9
1.演講	10
2.ASPA 年度企業獎	17
(三)國際合作	19
三. 機構參訪	20
(一)亞洲理工學院越南分校	20
(二)NANOGEN BIOPHAMACEUTICAL	21
(三)USM HEALTHCARE	21
四、心得與建議	23

前言--摘要與目的

科技部新竹科學工業園區管理局王永壯局長、夏慕梅副研究員、中部科學工業園區管理局陳妍君專員、魏銘志助理研究員及南部科學工業園區周怡祺科長等三園區代表與雲林科技大學洪肇嘉教授、國家實驗研究院科政中心簡國明組長、台灣經濟研究院杜業榮副研究員等一行於 106 年 10 月 18 至 22 日赴越南胡志明市參加由西貢高科技園區 (Saigon Hi-Tech Park, 簡稱 SHTP) 主辦之亞洲科學園區協會 (Asian Science Park Association, 以下簡稱 ASPA) 第 21 屆年會及第 34 屆理事會。大會以「科學園區促進國家經濟成長及競爭力提升 (Science Parks in Empowering Growth Quality and Competitiveness of National Economy)」為主題舉辦相關研討會議，邀請各國講者進行分享，為研討會議帶入多元觀點與國際視野。

本屆年會竹科管理局王局長受邀擔任專題演講嘉賓，南科管理局周科長亦於本次研討會議進行論文發表；另竹科王局長獲選為 ASPA 副理事長，竹科並爭取到 ASPA 2019 年會的主辦權；台灣科學園區廠商於本屆 ASPA 年會表現亮眼，竹科及中科分別推薦園區廠商競逐 ASPA 年度企業獎，最終由中科的正瀚生技榮獲 2017 年度 ASPA 企業獎首獎殊榮，竹科的晶心科技亦獲得優勝獎。本屆年會安排各國與會代表至主辦園區 SHTP 參訪 2 家越南生醫廠商「Nanogen Biopharmaceutical」及「USM Healthcare」，有助各國代表進一步認識越南生醫產業發展現況及與國外園區潛在合作機會；此行另經雲科大洪教授安排，拜會亞洲理工學院越南分校 (Asian Institute of Technology in Vietnam, 簡稱 AITVN)，期促成臺越高端科技人才與技術之相關交流。

一、主辦城市及主辦園區

胡志明市（Ho Chi Minh City）位於越南南部，舊名為「西貢」（Saigon），為紀念越南民主共和國建國領導人、越南勞動黨主席兼越南民主共和國主席胡志明，於西元 1976 年更名，該城現為越南第一大城，人口約 800 萬（加上流動人口，數目可達 1000 萬），行政區共有 19 個郡 5 個縣，總面積為 2,099 平方公里，為越南經濟、貿易、交通及文化中心，胡志明市 2016 年人均 GDP 約為 5600 美元。該城曾於西元 19 世紀中葉至 20 世紀中葉受法國殖民，現仍保留許多法國殖民時期所建造的建築（包含知名的景點聖母大教堂、中央郵政總局等），故有東方小巴黎之稱。

近年有大量外資湧入胡志明市，為了引進外資企業，胡志明市已確定 2017 年後尋找出有力措施來推動機械製造、電子、化工（橡膠及塑膠相關）和食品加工等四個主要工業產業發展。



▲左圖為聖母大教堂、右圖為中央郵政總局

本次年會的主辦園區為西貢高科技園區（Saigon Hi-Tech Park，簡稱 SHTP），SHTP 為越南政府 2002 年於胡志明市第 9 郡設立，面積 913 公頃，SHTP 以世界級的規格來開發以因應投資者的需求，並期加速越南的經濟發展。園區提供賦稅優惠、優惠貸款，並提供相關實驗室設備、培訓服務及研究團隊等資源；目前有 86 間廠商進駐，包含多家跨國公司，如美商 Intel、Jabil、法商 Air Liquide、荷商 Sonion 等；從 2002 開創至今，西貢高科技園區已吸引超過 41 億美元的投資，並創造超過 100 億美金的出口總值，其發展潛力不容小覷。

◆西貢高科技園區簡介

設立時間	2002 年
園區面積	積 913 公頃，分兩期開發，第一期佔地 300 公頃（2013 開發完成），第二期 613 公頃。
現任局長	Le Hoai Quoc 博士
區位優勢	<ol style="list-style-type: none"> 1. 距胡志明市區 15 公里。 2. 週邊有 43 個工業區及加工出口區的工業基地可做為高科技園區的生產基地。 3. 距新山一國際機場 18 公里、港口 8 公里，連接 1 號國道及汎亞高速公路。 4. 距離胡志明國立大學 2 公里，為 SHTP 提供了良好的人力資源。
主要發展產業	<ol style="list-style-type: none"> 1. 微電子及資通訊產業。 2. 精密機械與自動化。 3. 新材料與新能源。 4. 生物製藥及環境相關的生技產業。



圖片來源：SHTP 官網 www.eng.shtp.hochiminhcity.gov.vn/

二. ASPA 2017 國際年會

(一) 第 34 屆理事會議

時間：2017 年 10 月 19 日下午 4 時 30 分

地點：Rex Hotel 向日葵廳

1. 與會人員：

ASPA 第 34 屆理事會議於 2017 年 10 月 19 日 16:30 於胡志明市 Rex Hotel 向日葵廳舉辦。ASPA 現有 16 名理事中，計有 10 名代表與會，包括：

日本神奈川科學園區/ASPA	局長/理事長	Hirohisa Uchida 局長
ASPA 秘書處	秘書長	Sunkok Kwon 博士
台灣新竹科學工業園區	執行理事	王永壯局長
伊朗伊斯法罕科技城	執行理事	Hasan Khakbaz 副局長
台灣中部科學工業園區	理事	魏銘志助理研究員
伊朗 Fars 科學園區	理事	Seyed Mehdi Nassiri 副局長
日本京都研究園區	理事	Kazuya Matsuo 局長
越南西貢高科技園區	理事	Hoai Quoc Le 局長
越南和樂高科技園區	理事	Hieu Nguyen Trong 投資組副組長
韓國科技園區協會	理事	Kwang Eui Pyun 理事長

2. 會議結論

(1) 竹科管理局王永壯局長獲選為 ASPA 副理事長暨理事長當選人

根據 ASPA 章程規定選舉副理事長，任期 1 年（2017 年 10 月 19 日至 2018 年 10 月），並於 2018 年 ASPA 年會後正式擔任理事長，任期兩年（2018 年 10 月至 2020 年 10 月），這是我國在國際科學園區組織中，首次榮膺此重要職務。

依據 ASPA 組織章程第四條規定：

- A. ASPA 最高決策單位為理事會，由理事長、副理事長（理事長當選人）、執行理事、理事及秘書長組成。
- B. 理事長任期為兩年。
- C. 理事會一年需召開 1 次以上。
- D. 理事會成員決定 ASPA 主要策略及計畫

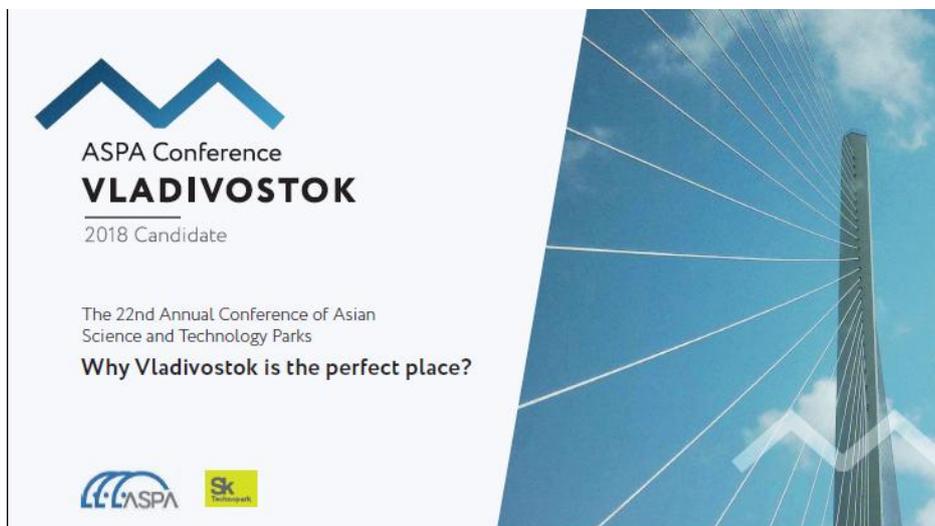


另依據 ASPA 組織章程第五條規定：

- A. 副理事長（理事長當選人）於理事長任期屆滿時開始執行其任務。
- B. 副理事長（理事長當選人）由執行理事提名並經由理事會選舉，副理事長（理事長當選人）須於理事長任期屆滿前一年選出，並於年會中向所有會員宣布新任副理事長選舉結果。

(2) 俄羅斯 Skolkovo 科學園區獲得 2018 年 ASPA 第 22 屆年會主辦權

2016 年甫於俄羅斯首都莫斯科舉辦世界科學園區協會（International Association of Science Parks and Areas of Innovation，簡稱 IASP）第 34 屆年會的 Skolkovo Technopark，今年又積極爭取 ASPA 2018 年會的主辦權，Skolkovo 基金會業於俄羅斯東岸大城海參崴設立了遠東辦事處，並提案至海參崴東亞聯邦大學（Far Eastern Federal University）舉辦 ASPA 第 22 屆年會，經由舉辦亞洲科學園區年會促進各國科學園區代表與當地學研機構及科技廠商進一步認識，促進交流與未來合作的可能，希望協助該地的科學園區開發及高科技發展；本提案經 ASPA 理事會全體理事通過，確定由俄羅斯 Skolkovo 科學園區獲得 2018 年 ASPA 第 22 屆年會主辦權。



(3) 竹科獲得 2019 年 ASPA 第 23 屆年會主辦權

近來政府積極推動新南向政策，希望由「經貿合作」、「人才交流」、「資源共享」與「區域鏈結」四大面向著手，期望與東協、南亞及紐澳等國家，創造互利共贏的新合作模式，建立「經濟共同體意識」。竹科管理局希望藉由舉辦亞洲科學園區年會，邀請新南向國家與會者到台灣，除了實地了解台灣的高科技發展外，並藉由參訪或商務洽談與我國產業界接觸及交流。

竹科上一次辦理 ASPA 年會是 2009 年，10 年後再度舉辦 ASPA 正值王永壯局長擔任 ASPA 理事長任期期間，別具意義，本次會議中申辦 2019 ASPA 年會的計畫，亦邀請中部科學園區及南部科學園區共同舉辦，期結合台灣三大科學園區的能量，向各國展現台灣科技產業及文化層面的各項實力，以科技外交提升台灣國際能見度，竹科申辦之年會提案最終順利獲得各國理事會員的一致同意。



▲ ASPA 第 34 屆理事會議照片

(二) 國際年會

2017 年第 21 屆 ASPA 年會議程

第一天 10 月 19 日			
09:00 – 16:00	報到		
16:30 – 18:00	ASPA 理事會議		
18:00 – 20:00	歡迎晚宴		
第二天 10 月 20 日			
08:00 – 08:30	報到		
08:30 – 09:30	開幕式致詞： 胡志明市人民委員會、ASPA 理事長、越南科技部、西貢園區局長		
09:30 – 10:00	專題演講 1: 胡志明市人民委員會		
10:00 – 10:30	專題演講 2: ASPA 理事長/京都園區局長 Hirohisa Uchida		
11:00 – 11:30	專題演講 3: 哈佛大學經濟學家 Prof. David Ogden Dapice		
11:30 – 12:00	專題演講 4: 韓國大邱大學教授 Duck Ryul Hong		
12:00 – 12:30	專題演講 5: 竹科王永壯局長		
13:30 – 15:00	分組會議 1 Science Parks in Life Sciences & Technological Development towards Better Life Quality	分組會議 2 Asian Science and Technology Parks: Opportunities for Cooperation and Development	分組會議 3 Internet of Things (IoT) in STPs: A New Smart City Model
15:00 – 16:30	ASPA 年度企業獎	分組會議 4 Applications of Renewable Energies for Sustainable Development and Environmental Protection	分組會議 5 Venture Capitals (VC) for Start-up Companies inside STPs
17:00 – 18:00	閉幕式		
18:30 – 20:00	晚宴及 ASPA 年度企業獎頒獎典禮		
第三天 2017.10.2			
07:00-12:00	科技參訪：參訪西貢科技園區廠商		
12:00 – 16:00	文化之旅		

1. 演講

◆ 專題演講

(1) 科技園區提升國家經濟的增長品質與競爭力

講者：胡志明市人民委員會主席 **Nguyen Thanh Phong**

重點摘要：

過去幾年來，胡志明市在越南的經濟扮演了舉足輕重的角色，它貢獻越南三分之一的國民生產毛額、三分之一的工業總產值、30%的預算收入與超過 30% 的進出口營業額。胡志明市科技園區的貢獻尤其顯著，包括胡志明市高科技產品部門 92% 以上的產出來自科技園區，帶動出口周轉率的提高，特別是 FDI (Foreign direct investment) 部門出口總收入的增幅超過 30%。這些可作為科學園區帶動經濟成長與強化區域經濟競爭力的有力證據。然而，胡志明市仍期望科學園區的適當發展，能進一步強化增長的品質與提高競爭力，朝向永續都市、以及由科學與技術驅動的社會經濟發展。因此，胡志明市目前的做法乃是積極擴展對外合作關係與推動國際整合。

(2) 神奈川科學園區30周年誌慶及未來發展藍圖

講者：神奈川科學園區局長/ASPA理事長 **Dr. Hirohisa Uchida**

重點摘要：

神奈川科學園區（簡稱KSP）於西元1989年成立，為日本第一座科學園區；日本歷經1950至1970年代以大規模製造生產模式促進經濟成長，卻因而造成各種公害污染，為尋求經濟發展與環境保護共存之道，日本鼓勵地方政府以財團法人或公司型態成立協助產業創新升級相關機構，KSP即在此時空背景下應運而生。過去30年來，KSP已成功培育扶植數百家傳統製造業公司進行轉型，並持續推動產業創新，然而隨著社會變遷，新的社會問題亦隨之浮現，如同許多已開發國家，日本正邁向少子化及高齡化的社會，有鑑於此，KSP甫於2016年底成立生命科學創新中心 (Life Innovation Center)，積極引領其國內產業往「再生醫療」、「細胞療法」、「AI醫療」等尖端生技醫療領域發展。

越南現正處於整體國家快速開發階段，其政府積極開發科學園區期藉此帶動國家經濟成長的作法，若無相關配套措施，很可能會產生過往日本曾面臨之各種社會問題與挑戰，因此，講者特以日本經驗作為借鏡，希望能協助越南的發展避免類似窘境，共同往科技發展為提升社會生活品質的目標前進。

(3) 一個後工業時代中的成功城市

講者：美哈佛大學 Prof. David Ogden Dapice

重點摘要：

來自哈佛大學的 Prof. Dapice指出，城市不僅聚集了最多人口，也貢獻了五分之四的經濟產出。然而並不是所有城市都運作良好，城市功能的彰顯與否也隱含其經濟的成就與表現。大部分主要城市的經濟型態早已從過往的農業、工業，逐漸提高服務業部門的比重，且城市未來的成長動力將特別仰賴高附加價值的服務業。服務業所需要的高技能人才，是一群有能力選擇居處的人，因此那些較不擁擠、少犯罪、少水患、少繁文縟節、擁有優質住房與公共服務的城市可以吸引這些人。胡志明市的競爭力與政府治理等指標雖有改善，但進步幅度不如印尼的一些城市，代表胡志明市仍有極大的進步空間，才能吸引高端的服務業人才，進而帶動未來城市的發展。

(4) 科學城與地方社區合作的角色與未來

講者：韓國大邱網路大學 Prof. Duck Ryul Hong

重點摘要：

Prof. Hong 本身是社會學家，現任韓國大邱網路大學(Daegu Cyber University)校長。他雖然同意諸如人工智慧與物聯網等技術創新將引領第四次工業革命，但他更相信第四次工業革命真義的實現，需要在經濟、社會、文化與教育等所有領域支持社會創新(social innovation)。技術創新所驅動的第四次工業革命將影響地區的主要產業，針對可能產生的大量問題我們必須要有所準備，而科學園區最適合來承擔此一責任。因為園區既在各地區發跡、立足且作為區域產業發展的領頭羊，它能在現有區域競爭力的基礎之上創造未來的價值。

(5) 台灣科學園區的挑戰與展望

講者：台灣新竹科學工業園區王永壯局長

重點摘要：

新竹科學園區於1980年設立，期間歷經草創時的艱辛，經濟循環與產業更迭，已成為帶動台灣高科技產業發展的火車頭。但最近幾年高科技產業的變化極為快速，國際競爭也非常激烈，竹科也因此面臨許多挑戰。王局長在演講中提出目前我國科學園區面臨的重要挑戰以



及解決的策略，獲得廣大迴響，紛紛提問請教實際的執行方式及成效，本次演講重點如次：

- a. 園區產業過度集中於資通訊相關產業：
以竹科為例，7 成以上營業額來自半導體產業，2 成來自光電產業，過度集中。解決策略包括：發展跨領域技術應用、發展生技產業創新聚落及發展軟體產業聚落。
- b. 高階人才欠缺：
我國博士畢業生大多數任職於大學及研發機構佔 65%，只有 18%投入產業界，與歐美國家相去甚遠（例如荷蘭 80%的博士投入產業界），解決方式包括：培育及引進人才，同時鬆綁相關法規、加強產學合作及創業育成、強化技術移轉機制、與矽谷連結培育具有國際視野的人才、加強國際合作等。
- c. 研發成果商品化不足
台灣年輕人創新能量很強，例如 2017 紐倫堡國際發明獎台灣奪得 36 面獎牌，其中有 14 面金牌，但是如何將創新轉換為商品，以及技術移轉機制不足。解決方式包括執行科技部創新創業激勵計劃、提供場域及相關資源培育年輕創業家。計劃執行四年來成果如下：
 - 培育新創公司 113 家
 - 創造就業機會 480 個
 - 累計實收資本額: 107,749 百萬台幣



▲大會專題演講現場，參與人員踴躍

◆ 分組會議

(1) 主題 1：提升全民生活品質，科學園區致力發展生命科學領域

(Science Parks in Life Sciences & Technological Development towards Better Life Quality)

重點摘要：

生命科學領域橫跨醫藥品、醫療器材、食品科學、農業生技、環保生技等多項產業，不論是已開發國家或開發中國家，為改善提升整體生活環境及國民生活品質，生命科學相關科技領域的發展已為重要目標，這也是科學園區未來發展最重點產業之一。

本分組會議講者包括來自美國與日本的專家，對於科技領先全球的先進國家而言，考量高端醫療市場需求及規模將以指數性成長，主要發展方向著重於如「再生醫療」、「細胞療法」等突破性技術的研發；對比開發中的東南亞各國，技術層面不比美日歐國家，故於生技相關領域仍高度依賴進口，以越南為例，為使醫療資源更有效利用以避免浪費，該國刻正進行家庭照護及遠端醫療領域之投資，但越南醫藥品及醫療器材研發製造的在地化程度仍低，政府於是將發展重點放在本土新創企業的培植上，以科學園區作為政策推手，特別針對採用越南特有材料製藥或對應越南國民健康問題解決方案的廠商進行輔導，希望能就此發展出適合越南及其他鄰近開發中國家的產業模式。

(2) 主題 2：亞洲各國科學園區之合作發展機會

(Asian Science and Technology Parks: Opportunities for Cooperation and Development)

重點摘要：

亞洲各國科學園區之經營發展模式雖不盡相同，各園區目前發展趨勢仍朝向以生產製造為主之資本密集產業轉型為知識產業經濟，換言之，既有大規模企業以外，具創新技術之新創中小企業（SMEs）如雨後春筍般湧現，為新興產業及科學園區的發展注入新動能。為協助科技產業與中小企業之發展，亞洲各國科學園區應發揮地域性優勢建構跨國合作平台，為企業提供國際鏈結資源，除可協助其商務之拓展，更有利產業創造多贏格局。

本主題講者之一為南科管理局周怡祺科長，周科長以南科生技醫材聚落的創新平台服務為例，說明台灣科學園區如何與新南向國家建立合作新典範。藉由南科周邊的國立成功大學與越南胡志明醫藥大學之鏈結，南科於越南建立海外研究暨商品化中心，規劃進行商品化推廣與雙邊研究的區域鏈結，鞏固合作關係，帶領南科醫材廠商進駐展示產品與辦理教育訓練課程，擴大到雙方學研和醫療器材產業合作開發適合當地使用之醫材，並由專人於海外研究暨商品化中心進行駐地服務。



▲南科周怡祺科長(左 2)與同場講者會後合影

越南胡志明醫藥大學為於越南境內知名的一所醫學大學，也是迄今為止最大的醫療教學機構。該校附設醫院床位高達1118床，除提供多元的醫護服務之外，同時也十分重視學術研究。亦是越南境內公認之醫學教育主要提供機構之一，主要任務為提供科學研究，醫療技術和醫療教育之人才培育任務。而國立成功大學一直擁有開發高階醫材學術能量，以及耕耘多年的良好國際關係，透過國立成功大學國際產學聯盟的平台，替國內產、學、研界建立起新南向國際合作網絡，營造價值創造的合作環境，帶動東南亞、南亞區域醫療器材科技之發展。

本次發表獲得越南當地學者及亞洲各國專家之熱烈回應，紛紛表示希望台灣科學園區未來能有更多與越南及其他東協國家的合作機會。

(3) 主題 3：科學園區結合物聯網應用：新的智慧城市模式

(Internet of Things (IoT) in STPs: A New Smart City Model)

重點摘要：

物聯網 (IoT) 在日常生活的應用面已日趨廣泛，例如智慧家庭、智慧醫療、智慧交通、智慧節能及智慧零售等各種應用，發展互聯網是實現電子商務和其他經濟社會領域突破增長的先決條件，為配合此趨勢，各國也致力發展AI與超級電腦以跟上各項大數據之運算能力。自2012年聯合國將智慧城市列為重要議題，至今不過5年時間，建構智慧城市已成為各國施政的重點方向，在智慧城市領域的領先企業奧雅納 (Arup) 集團估算「到2020年，全球智慧城市市場預估

超過三千億美元」。各國政府也都將建設智慧城市視為提升城市競爭力的重要指標，因唯有透過物聯網技術的運用，才能把智慧城市的應用發揮到淋漓盡致；開放物聯網應用場域，藉以營造創新環境，正是發展智慧城市的驅動力。會上，各專家和園區代表分享了智慧城市建設戰略和經驗，提出符合以物聯網和大資料為建設之基的城市的智慧城市管理、規劃和發展措施。

以越南胡志明市為例，雖是越南經貿第一大城，但現階段仍面臨眾多挑戰，如基礎設施（排水）未能滿足發展的需求、缺乏推動經濟社會發展的資源，未能充分利用區域互聯互通與國際一體化帶來的機會來加快發展速度等主要問題，為解決這些問題，人民委員會已研究並明確指出，建設智慧城市是目前階段有效的發展方法，有必要發展物聯網以實現智慧城市；越南胡志明大學並已開設物聯網相關課程並投入研究，將感知與所有的設備系統能形成經濟、有效的互動，讓人們可以有更好的工作效率及生活品質；如利用ICT技術強化公共市政服務，不僅可以提升政府效能，更可以讓民眾享有更美好的生活品質；同時，胡志明市將成立開放資料中心，提供需要開展智慧應用的各領域的相關資料，通過該中心，各家企業將可根據民眾的使用需求以及各廳局、行業、郡縣使用智慧應用的需求來發展各類產品、資訊技術解決方案、電子電信等，這同時也是各家企業、尤其是小型企業創新的良好平臺。

雲端運算雖是智慧城市的運作樞紐，但系統間的整合會是相當大的難題，尤其是城市中系統複雜，各基礎建設的整合相當不易，而系統與系統之間的數據還要能相流通互用，將會是難度倍增，例如各城市都有空氣品質監測與交通監測兩種系統，交通流量無疑會影響空氣品質，因此這兩種系統必須加以整合。過去的作法是透過通訊技術讓這兩套系統鏈結，不過在智慧城市架構下，系統種類相當多，不可能全部串連，因此雲端運算會是最佳選擇，所有系統都是雲端系統下的一環。此類作法同時利用了雲端運算與物聯網兩類技術，這兩種技術也是實現智慧城市的兩大支柱。

(4) 主題 4：再生能源實現永續發展與環境保護的應用

(Applications of Renewable Energies for Sustainable Development and Environmental Protection)

重點摘要：

再生能源取代傳統石化燃料或核能發電以推動永續發展的策略已為全球共識，越南政府雖深知再生能源之重要性，相關太陽能、風力、水力、地熱等綠色能源發電卻僅佔越南全國總供電系統之3.7%，追究其因，再生能源之低佔比主要仍在於成本過高、效率不彰、技術規格紊亂等問題。

此外，越南為東南亞農業大國及稻米主要產出國之一，湄公河三角洲每年的水稻種植面積達430萬公頃，以傳統農法種植水稻會致大量甲烷氣體的產生，甲烷造成的溫室效應強度是二氧化碳的25倍之高，對環境造成嚴重負擔，因此如何減少水稻種植時所排放的溫室氣體，並為農民開發不增加成本的新農法皆是發展綠色農業時不容忽視的議題。

為實現永續發展目標，提供整合性能源及環境保護之解決方案，越南政府深切體認到結合高等教育機構及科學園區以推行產學合作的重要性，其中一例即為越南日本大學（Vietnam Japan University，簡稱VJU），VJU屬河內國家大學（Vietnam National University Hanoi, VNUH）系統，目前校園暫設於河內，未來將與VNUH系統其他大學遷至和樂高科技園區（Hoa Lac Hi-tech Park），大學校園設在科學園區內除有助促進產學合作，以推行高質量的研發活動，越南政府亦計畫藉此打造綠色科技實驗場域，為新建校園建築物或其他空間引進獨特設計概念，作為應用及測試各項產學研發成果之場域，如新開發的綠色環保建材、廢水處理、雨水回收利用、太陽能驅動空調系統等綠色科技等，且根據所得到的數據持續進行改善與調校，進而提高綠色科技商品化的成功率。

(5) 主題 5：科學園區對新創公司的創業投資

(Venture Capitals (VC) for Start-up Companies inside STPs)

重點摘要：

全球各國科學園區在過去數十年來被當作國家經濟成長的重要政策與推手，鼓勵創新創業以維持產業競爭力為各國園區積極努力方向，為扶植青年團隊投入創業，絕大部分的科學園區皆已投入資金協助新創團隊邁向公司化及技術商品化的道路；考量新創團隊在概念具體化之前取得創業資金的困難，傳統向銀行借貸的方式通常皆因創業的高風險性而被拒絕，根據本次研討會議中一份調查報告顯示，高達八成的創業者第一桶金仍以向家人或朋友借貸而來，由此可見為青年創業資金開創多元化財源的重要性，這也是科學園區應擔任的角色。

以亞洲各國園區目前作法來看，大多仍以政府補助、創投基金及天使基金等方式進行，然而因部分亞洲國家科學園區屬國營園區，以政府角色進行創投補助常出現與新創團隊間就资金使用方式及認知的落差，故本次研討會中特別針對「群眾募資」、「種子基金」等新的創業資金運作模式進行討論，希望能引發各園區重新思考對新創公司創業投資的既有策略，整合相關資金並建立起一個可供永續經營的新創投模式。

2. ASPA 年度企業獎

ASPA 年度企業獎（ASPA Awards）設立的目的是在於獎勵會員園區內的管理優異及技術創新的中小企業，並與亞洲地區科學園區分享公司的理想與知識，同時提供潛力公司與科學園區一個尋求商務合作的平台，也可藉此建立商務網絡，並參與 ASPA 各項商務媒合活動以獲得更多進入國際市場的機會。參與 ASPA Awards 之公司乃由 ASPA 協會各科學園區會員遴選並推薦績優企業代表參賽，初選階段主要針對穩定度、獲利率、成長率及創新能力等主要項目進行綜合評比，初選審查後遴選出 4 家公司，進入年會最終決賽共同角逐年度首獎之殊榮。



▲(左圖)中科正瀚生技研發副主任李采璿博士於 ASPA 年度企業獎決選進行簡報

▲(右圖)竹科晶心科技林志明總經理親臨 ASPA 年度企業獎決選現場簡報

本屆 ASPA 年度企業獎台灣科學園區表現優異，共有 2 家園區廠商進入 10 月 20 日舉行的大會決選；中部科學工業園區管理局推薦正瀚生技股份有限公司（CH Biotech R&D Co., LTD.）代表中科參賽，正瀚生技成立於 2013 年底，以尖端農業生技技術研發為主，產品廣泛應用在玉米、小麥、大豆、果樹等經濟作物上，並成功切入美國、加拿大、澳洲、巴西、阿根廷等指標農業市場，協助各地農民提升作物產量與質量；為確保在全球農業生技的技術領導地位，正瀚生技一半以上之人力資源配置於研發部門，並在中科中興園區投資超過新台幣十五億元，興建企業總部與國際級植物系統整合研究中心。本次決選中，正瀚生技研發副主任李采璿博士以「氣候調理劑」產品在彰化葡萄園的試驗成果為例，說明其技術能協助植物在遭遇急遽的氣候變化時，保持細胞膜的完整，有效降低植物因氣候變異造成的死亡與農業損害，進而保障農民收入、協助解決糧食問題。正瀚代表於本屆 ASPA 年會之簡報成功地為該公司發展現況及創新技術等優勢進行宣傳，深獲各國評審肯定，最終脫穎而出榮獲 ASPA 年度企業獎首獎殊榮（Grand Prize）。

新竹科學工業園區管理局推薦晶心科技股份有限公司代表竹科參賽，晶心科技乃亞洲第一家自主研發 CPU IP，從 2005 年以來，已經開發並建立了完整的產品線以及生態系統，透過不斷完善核心產品、周邊 IP 以及軟體配套方案，希望除了高效能的處理器外，還有易於使用的開發工具及配套的軟硬體服務，提供客戶在易於開發的環境下，達到提高產品的效能、降低成本的成果。該公司產品廣泛應用於 IoT、穿戴式電子、智慧聯網裝置到工業 4.0 等項目，除了提供數位核心處理器方案之外，晶心持續與各領域頂尖的技术夥伴合作，提供應用於業界之各項優質矽智財、元件、軟體與技術服務。同時晶心科技將會持續秉持服務客戶之精神，專注將能提供市場更好的解決方案與技術支援服務，幫助客戶縮短產品開發時間，加速產品上市時程，創造出最具競爭力的產品。本次決選晶心科技林志明總經理親臨會場簡報，介紹該公司的主要產品及發展願景，聽眾對於晶心的研發能力印象極為深刻，並獲得優勝獎（Excellence Prize）。



▲(左圖)正瀚生技研發李采璿博士(左 2)、ASPA 理事長 Dr. Hirohisa Uchida(左 1)、胡志明市人民委員會主席 Nguyen Thanh Phong(右中)、西貢高科技園區局長 Le Hoai Quoc(右 1)、中科管理局魏銘志助理研究員(右 2)等人於頒獎典禮合影

▲(右圖)晶心科技林志明總經理(右)與竹科管理局王永壯局長(左)於領獎後合影

(三) 國際合作--竹科與京都園區軟著陸協定



▲日本京都研究園區局長 Kazuya Matsuo (左 2) 與竹科管理局局長王永壯(右 2)交換禮物

新竹科學園區與姊妹園區日本京都研究園區 (KRP) 於 2017 年 10 月 19 日，在 2017 亞洲科學園區協會 (ASPA) 理事會議中簽署軟著陸互惠協定，爾後雙方園區廠商及創新團隊，得以在對方提供的場域中，免費使用行動辦公室一週，以做為探索及開拓市場之用。京都園區提供創新創業場地 KRP BIZ NEXT，竹科則提供矽導竹科商務中心的行動辦公室，雙方希望藉由此項合作協定的簽署，提供廠商更優良的服務，進而促進商機。

KRP BIZ NEXT 位於是京都研究園區新設的服務辦公室，地址為「京都府京都市下京区中堂寺粟田町 93 KRP4 号館 3 階」，提供高品質空間、貼心的秘書服務及舒適的辦公室，接待員負責迎賓、信件包裹收發及其他各式支援。此為竹科第一次與姊妹園區達成這種協定，歡迎區內廠商多加利用。申請相關辦法如下：

- 資格：所有園區事業或創新團隊
- 時間：使用前 2 週提出

甚麼是軟著陸(soft landing)?

軟著陸原指飛機或太空船等經由控制緩慢降落地面無造成任何損害，亦用於形容經濟成長趨緩但尚未造成損害。後更引伸為國際育成計畫，當企業想將業務拓展到他個時，提供其所需的相關服務，讓企業能快速地達到其商業目標。



▲ KRP BIZ NEXT 所在之京都研究園區 4 館



▲矽導商務中心所在之矽導竹科研發中心

三、機構參訪

(一) 亞洲理工學院越南分校

(Asian Institutes of Technology, Vietnam, 簡稱 AITVN)

亞洲理工學院 (Asian Institute of Technology, 簡稱AIT) 成立於1959年，總部設於泰國，AIT創建目的為培育科學、教育、工程及管理領域之專業人才，AIT的教師為各領域專家，具有豐富的國際經驗與教學技巧，除開設頂尖大學及研究所課程，AIT亦為學生提供實習及畢業出路的寶貴資源，期在技術創新和區域永續發展上發揮主導性。

AITVN為越南教育部及AIT於1993年合作所成立之第一所越南本土國際教育機構。自成立以來，已有多達3000多名碩博士畢業生，分別擔任越南公部門和私營企業之重要職務。AIT-VN的合作夥伴包括國際及各國政府機構、非政府組織及私營企業等，多元化的夥伴策略有助其確保各項研究方案符合實際所需並進一步帶領產業潮流。

本次台灣訪團拜會AITVN，由其校長Fredric W. Swierczek、副校長Nguyen Thi Bich Hoa 及顧問 Ngyyen Cong Thanh等親自接待，會談內容包括可與我國科學園區及雲林科技大學之潛在合作項目，我方並分享台灣科學園區發展現況及推動國際科技合作經驗，雙方對加強台灣與越南合作均有高度意願。



▲ 拜會亞洲理工學院越南分校(AITVN)，由該校校長 Fredric W. Swierczek (中) 親自接待台灣代表團

(二)西貢科技園區廠商 **NANOGEN BIOPHARMACEUTICAL**

NANOGEN是越南生物製藥的領導廠商，主要從事先進生物製藥APIs (Active Pharmaceutical Ingredients 的簡稱，原料藥的一種) 與利用重組DNA技術生產的注射劑等項目的研發與生產。NANOGEN廠區佔地面積15,000平方公尺，擁有符合WHO-GMP標準的工廠與兩條生產線可生產凍乾劑 (lyophilization powder)、注射劑 (solution for injection) 與預灌注針筒 (prefilled syringe)。



▲ 參訪 SHTP 園區廠商 Nanogen Biopharmaceutical，由研發部主任 Dr. Do Minh Si 接待並說明該公司各項產品開發現況

該公司目前正執行越南科技部的大型研究計畫「2020國家高科技發展計畫」(National Program on High Technology Development by 2020)，其中一項重要的成果是癌症用藥Pegfilgrastim，在經過三年的研究之後，已經進入人體測試階段。目前越南的癌症病患若經醫師處方使用Pegfilgrastim治療，需購買高價的進口藥品。若能順利國產化將能大幅降低成本，預估將節省 40-60% 的治療費。

(三) 西貢科技園區廠商 **USM HEALTHCARE**

USM Healthcare創立於西元2012年，為越南第一家生產心血管醫療器材產品之本土廠商，主要產品包括PTCA氣囊導管、冠狀動脈支架系統和PTCA配件等；USM公司團隊具高度年輕化的特色，公司各部門都由年輕一代負責，其中研發部門更是由多位遠赴海外留學歸國的專業人才組成團隊，因此該公司之研發團隊具豐沛國際視野與鏈結，持續與歐美日多國進行醫療器材開發之合作。

考量越南本土醫療市場龐大需求，然多數醫用藥品及醫療器材仍仰賴海外進口，造成醫療成本過高，加上越南醫療福利系統雖已起步，但不比台灣全民健保制度完善，醫療費用對一般民眾而言仍負擔過高，尤其是偏鄉地區居民更缺乏就醫資源與保險觀念，以致多數民眾患病時仍訴諸傳統民俗療法，延誤就醫黃金時刻，為改變此一現象，USM公司致力於醫療用品本地化的目標，帶入越南本地醫療單位及病患需求，成功研發出符合成本需求及兼具品質的產品。



▲ 由 USM 公司所開發並量產之心導管手術用器材及靜脈注射導管



▲ 各國園區代表參訪拜會西貢科技園區 USM Healthcare 公司

四、心得與建議

1. 以科學園區為平台，協助新南向國家實現永續發展目標

越南日本大學（VJU）是越南與日本跨國合作所開辦的大學，VJU去年甫成立永續科學研究所，以呼應2015年聯合國大會所通過的「2030永續發展議程」（2030 Agenda for Sustainable Development）與17項永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs）。VJU校區將遷至和樂高科技園區並仿效日本立命館大學（Ritsumeikan University），將新校園打造成永續科技的示範與試驗場域。

我國刻正推動新南向政策，透過科學園區與大學研究機構加強與新南向國家的交流，為政策推行方式之一；有鑒於VJU該案可作為日本建立永續發展全球夥伴關係、協助開發中國家實踐SDGs、實踐SDGs目標17「強化永續發展執行方法及活化永續發展全球夥伴關係」的具體例證，我國應可參考相關作法並思考如何配合東南亞國家的需求，透過深化科學園區、學研機構與當地的交流與合作，提供我國的知識與創新技術，協助東南亞國家實踐SDGs，提昇我國實質國際影響力。

2. 邁向新南向國家，拓展台灣科技產業海外市場

越南是東協主要大國之一，其人口結構年輕，隨著國民所得增加及政府大力投入資源建構基礎建設，百業蓬勃發展，以醫療器材產業為例，民眾意識抬頭帶動保健營養品及藥妝產品需求，越南2013年至2017年在醫材及醫藥市場成長率高達17%，居東協之冠，但當地生產的醫療產品多屬初級耗材類，中高階醫療產品仍主要仰賴國外進口且比重達九成以上，商機前景可期。

目前南科已於越南建立海外研究暨商品化中心，期望未來透過南科醫材廠商進駐越南當地醫療機構或學研機構進行產業合作，了解當地醫療市場需求及建立溝通管道，帶動創新的醫材商業模式，提升國際合作研究與商品化推廣的區域鏈結，並提供醫材廠商前往東南亞及南亞國家南向拓銷之相關輔導及協助，切入南向國際市場，形成跨國醫材產學生態圈，進而取得海外商機。

南科醫材產業的南向策略已穩步形成一成功範例，然台灣科學園區仍有許多具優勢產業及廠商希望拓展南向或其他地區國家之海外市場，各園區應評估研擬相關策略，協助推廣台灣更多科技產業及產品至世界舞台。