

出國報告（出國類別：其他）

中科 104 年度赴歐洲招商計畫出國報告書

服務機關：科技部中部科學工業園區管理局

姓名職稱：王永壯 局長

廖麗雲 副研究員

魏銘志 助理研究員

派赴國家：法國、義大利

出國期間：104 年 7 月 6 日至 7 月 8 日、

7 月 18 日至 7 月 24 日

報告日期：104 年 10 月 21 日

目 次

壹、目的.....	1
貳、出國行程	2
參、招商成果說明	3
一、Air Liquide	3
二、Italmatic	7
三、JOBS、SACHMAN、RAMBAUDI、SIGMA.....	9
四、Saes Getters	12
肆、心得及建議	15

壹、目的

為吸引潛在廠商進入中科投資，本局王永壯局長配合行政院 104 年度選送高階公務人員赴法國短期研習機會，分別於 7 月 6 日至 8 日、7 月 18 日至 24 日赴歐洲的法國與義大利進行招商，本局投資組廖麗雲副研究員與魏銘志助理研究員亦加入本次義大利招商行程，協力宣傳我園區之良好投資環境與相關優惠政策，期能吸引法、義兩國高科技廠商至中科投資設廠、與我園區廠商或學研機構進行高階技術研發之合作，藉以引進國外先進技術、提升中台灣相關產業創新研發之能量並帶領台灣產業轉型與升級。

本次拜會廠商包括：全球工業與醫療保健之氣體供應旗艦大廠－法國法液空（Air Liquide）集團、熱塑性複合材料熱壓爐之全球領先製造商－義大利 Italmatic 公司、義大利第一大工具機大廠－Jobs 集團，與其旗下三家子公司（Rambaudi、Sachman 與 Sigma）、為全球各科技大廠提供高端材料與零組件的先進材料公司 Saes Getters；本次行程有助我方了解歐陸產業與科技之最新發展現況，並與各大產業之優秀廠商建立關係，希望能吸引更多具獨創技術之高科技廠商加入中科，壯大我園區產業供應鏈並擴大產業群聚效應。

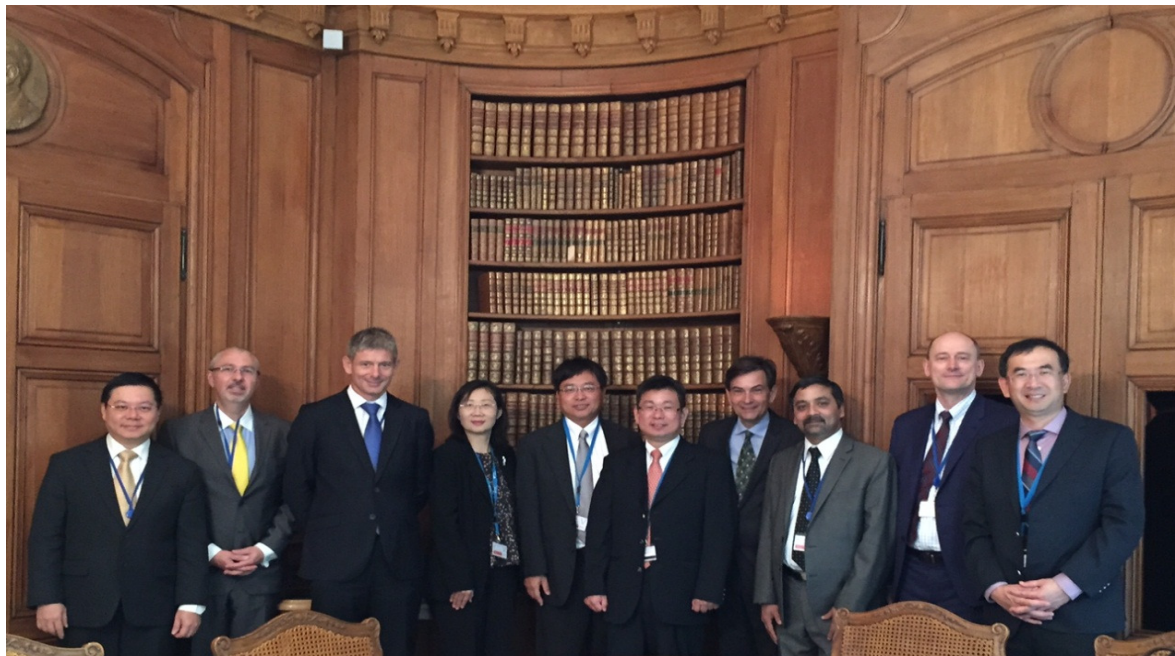
貳、出國行程

日期	地點	行程安排
7/6 (一) — 7 (二)	啟程 (桃園－阿姆斯特丹－巴黎)	搭機
7/8 (三)	法國巴黎	拜訪 Air Liquide 集團總部、 研發中心(CRPS:Centre de Recherche Paris Saclay)
7/9 (四) — 17 (五)	執行行政院選送出國進行短期研習計畫	
7/18 (六)	航程 (法國尼斯－義大利羅馬)	搭機
7/19 (日)	路程 (義大利羅馬－盧卡)	路程
7/20 (一)	盧卡－米蘭	拜訪 Italmatic 公司
7/21 (二)	米蘭	拜訪 Jobs 集團及旗下三家子公司 SACHMAN、RAMBAUDI、SIGMA
7/22 (三)	米蘭	拜訪 Saes Getters
7/23 (四) — 24 (日)	返程 (米蘭－阿姆斯特丹－桃園)	搭 機

參、招商成果說明

一、Air Liquide 集團

104 年 7 月 8 日（星期三）中部科學工業園區管理局王永壯局長訪法行程，逢甲大學吳俊哲教授、科技部駐法國台北代表處科技組鄒幼涵組長及李蕙瑩秘書陪同前往法液空（AL：Air Liquide）公司位於巴黎賽納河畔的總部拜會，法液空台灣分公司（亞東工業氣體股份有限公司）黃文海總經理及林世豪協理亦自台灣前來與會。



王永壯局長（左五）、逢甲大學吳俊哲教授（右一）及科技部駐法國台北代表處科技組鄒幼涵組長（左四）與法液空公司 Dominique Bernal 副總（左二）、Jean-Baptiste Salles 副總（右四）、Philippe Viennot 主任（左三）、Ashutosh Misra 首席技術長（右三）、Emmanuel Garnier 主任（右二）、台灣子公司黃文海總經理（左一）、林世豪協理（右五）合影留念。

上午抵達法液空總部後，由該公司電子客戶部門副董事長 Jean-Baptiste SALLES 代表公司歡迎王局長一行人到訪，並向訪團介紹法液空的全球發展現況，該公司現共設立了四個營運據點，分別位於美國、德國、中國大陸

及法國。以 2014 年為例，年營業額約 139 億歐元，歐洲佔 50%，美洲及亞洲各佔 25%。主要客戶群包括：電子業、醫療業、大型工業、工業貿易商等，其中電子業僅在 11 個國家有客戶，卻創造了全球 20% 的市占率，主要客戶群在亞洲。

全球簡介之後另有四場簡報，包括：

- (1) 美國據點首席技術長 Ashutosh Misra 介紹法液空未來 5 年配合全球技術發展將以物聯網(IOT)及大數據(Big Data)為主軸，提供該等技術發展所需之高純度氣體及液體，先進材料的是關鍵技術之一。
- (2) 安全及工業系統主任 Philippe Viennot 介紹公司的核心價值就是「安全」，其評量標準以員工無法上班做為安全事件計算，由 1995 年的 214 人(4.2%)降低至 2014 年的 144 人(1.56%)，並全力發展公司的安全及工業系統(Safety and Industrial System, SIS)做為全體員工的工作準則。
- (3) 工業安全主任 Emmanuel Garnier 說明法液空的氣體運輸管線系統，現全球計有 9000 公里的管線分佈於歐洲、美洲及亞洲，以美、法、比、義、德等國為主。第一批管線設置於 1970 年代，所有管線至今已有 30-40 年歷史，如何營運管理是目前最重要的議題，法液空已就此議題申請 400 餘項專利。
- (4) 台灣亞東工業氣體公司黃文海總經理介紹台灣分公司之營運現況。
台灣分公司設立於 1987 年，法液空集團與台灣遠東集團各擁有 65% 及 35% 之股權，計有 418 位員工，創造高達新台幣 79 億的年營收，為法液空特殊氣體設備製造中心，提供台灣客戶全方位氣體服務。台灣亞東氣體公司計畫在中部科學園區之台中園區擴建新廠房、設置管線至台灣積體電路公司並設立先進製程材料研發及生產線，預

估投資金額為新台幣 25 億元，此投資案需要中部科學園區之協助，王局長表示，將依規定提供必要的協助及最佳的服務。

中午由法液空之產品及服務副董事長 Dominique BERNAL 先生主持午餐會議，討論該公司在電子產業氣體服務部門的未來發展方向，以及氫氣燃料電池電動車的發展現況及未來市場。隨後王局長及鄒組長乘坐韓國 Hyundai 公司贈送法液空之氫氣燃料電池電動車前往位於巴黎近郊薩克雷市的研發中心 (CRPS : Centre de Recherche Paris Saclay)參訪。



下午於巴黎薩克雷研究中心(CRPS)的參訪由歐洲區研發副董事長 Bruno Leprince-Ringuet 負責安排接待，主要行程包括下列四項：

- (1)由 Leprince-Ringuet 副董事長介紹法液空研發中心 CRPS 的現況，目前該研究中心計有 46 個實驗室(其中 9 個為國際實驗室)，計有 350 名研究人員，研究經費 40%來自政府或歐盟計畫，經營費用則由 AL 公司支付。另設置全新概念的 iLAB，除了有創新的構想之外，也有先進的實驗設備，與歐美亞洲各國家合作。法液空現正於薩克雷市另一區域建設新的實驗大樓，CRPS 中心預訂於 2017 年全數遷入新址。

- (2) 實驗室參訪：包括由韓裔加拿大籍洪俊基(Junegie Hong)博士所領導的精密化學合成及表面科學實驗室、由 Vincent Gourlaouen 博士領導的應用數學實驗室、以及先進材料實驗室等。



- (3) 由能源及工業研發主任 Claude Heller 博士向訪團介紹法液空在能源方面的相關研究，包括能源效率(Energy Efficiency)，能源傳輸(Energy Transition)，化石燃料的轉型(Transforming of Fossil Fuel)，及交通替代燃料(Alternative Fuel for Transport)，希望能結合日本、美國、加拿大等國的構想，共同邁向未來的氫社會(Hydrogen Society)。
- (4) 由法液空旗下 ALOHA 研究中心的新興產品主任 Nicolas Blasco 博士向訪團介紹其於先進新材料方面的研究重點，Blasco 主任表示 ALOHA 中心在三年前與 Voltaix 公司合併，成為 ALAM(AL Advanced Material)公司，2014 年的市場分布於美國、台灣、日本及韓國，未來將致力於可做為先進製程中前驅物之矽前體(Si Precursor)的材料設計及研發。

本次參訪法液空總部有助本局了解法液空最新科技發展，包含氫氣能源、生物醫療、先進電子材料等，亦藉此邀請法液空至中科擴大投資，初

步洽談後，台灣子公司有意願增加新台幣 10 億元擴廠、法液空電子設備公司增加新台幣 3 億元擴廠、並引進法液空旗下新事業體（包含生物醫療與先進電子材料實驗室等機構），進入中科投資設點，總投資效益高達 25 億以上；惟台灣子公司之投資提案仍須總公司核准，此次參訪行程已向法液空總公司展現中科對其台灣新投資案的全力支持，將促成該案順利通過俾利後續投資事宜。

二、Italmatic

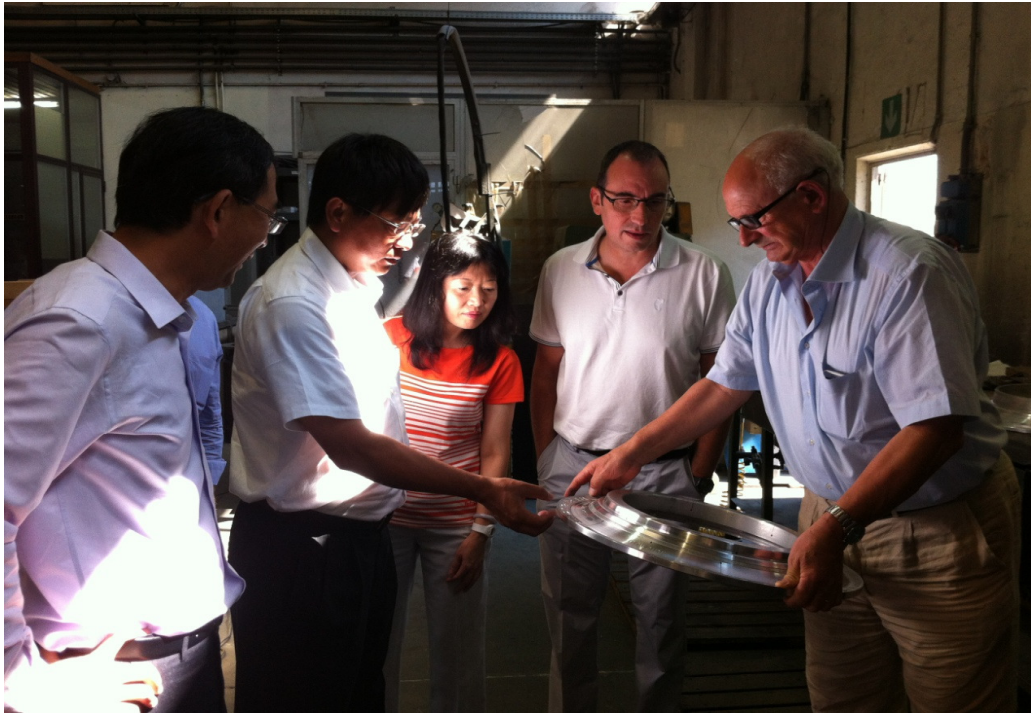
7 月 20 日（星期一）中部科學園區管理局王永壯局長訪問義大利的第一個行程，由逢甲大學吳俊哲教授與中科管理局廖麗雲與魏銘志兩位同仁陪同前往位於羅馬市郊的盧卡（Lucca）參訪 Italmatic 公司，另外，KCMG 公司（Italmatic 之產業鏈廠商）的三位主管亦陪同參訪。

上午 9 時 30 分抵達 Italmatic 公司，先由該公司創辦人暨現任總監 Adiano Frediani 先生代表 Italmatic 公司歡迎訪問團的到訪，並由該公司銷售部經理 Oscar Cacciamatta 先生介紹該公司之全球佈局與發展。



訪團與 Italmatic 公司主管及 KCMG 公司主管進行交流會議討論情形

Italmatic 公司成立於西元 1966 年，主要營業項目包括熱塑性複合材料熱壓爐、橡膠與輪胎、滾輪機械等。在義大利本土的米蘭及盧卡分別設有生產與研發基地，海外據點分佈於新加坡、美國、德國等地。



Italmatic 公司創辦人 Adriano Frediani(右一)向王局長(左二)等人展示產品。

本次參訪重點項目為生產航太複合材料（包括碳纖維及熱塑材料）的高壓熱壓爐製造設備，Italmatic 公司在大型高壓釜設備製造的技術水平及精密控制是居世界領導地位的廠商，也因為其具有之可靠性及專業性，該公司得以提供全球各大工業用戶的統包服務(Turn-key Service)。另外，Italmatic 公司擁有年輕且充滿活力的執行團隊，專注於研究與開發工作，成功地提供最先進的技術方案來客製化解決客戶問題，現為全球最受信賴的歐洲高壓釜製造商之一。

Italmatic 公司亦為我園區廠商愛爾蘭商意利公司（KCMG）之高壓熱壓爐供應商，且其機台製程屬環保節能無毒製程，本次參訪目的為與該公司

建立關係，提供中科投資環境資訊，期能引進該公司進入二林園區，結合園區精密機械能量，一同創造更高的產業聚落效應。



KCMG 公司藉此次參訪了解 Italmatic 公司產品製程與進度，圖為 KCMG 向 Italmatic 訂製之高壓釜艙體，現已接近完工階段。

三、Jobs 集團、SACHMAN、RAMBAUDI、SIGMA

王局長、吳俊哲教授與本局廖麗雲及魏銘志於 7 月 21 日（星期二）下午兩點抵達 JOBS 在米蘭近郊 Piacenza 的總部，並由該公司 Marco Livelli 先生(CEO)及 Bin Sun 先生(COO in China Area)接待，另該公司之科技顧問 Michele Monno 教授（米蘭科技大學 Politecnico Di Milano)亦陪同進行說明及簡報。



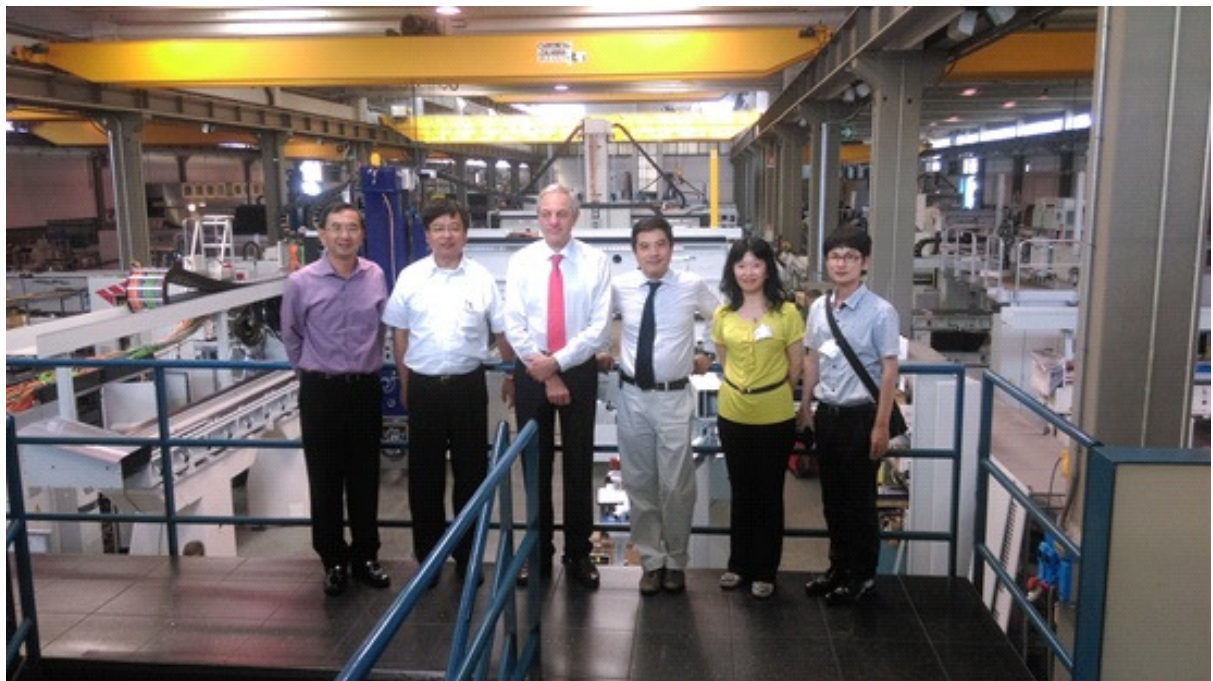
JOBs 自動化公司創立於 1978 年，自 1980 年開始主要生產供高科技機械工業使用之三軸及五軸聯動高動力及高速的自動銑床，JOBs 有 80% 的設備產品輸出到全世界先進工業化國家；該公司及目前旗下的三家子公司 SACHMAN、RAMBAUDI、SIGMA 於西元 2012 至 2013 年間經友嘉集團(Fair Friend Group, FFG)整併後成立 Jobs 集團，爾後在 Piacenza 設立總部，匯集該集團之研發及生產部門，四家公司之獨立品牌皆獲得保留，並透過整合研發資源、人力及能量提升研發效能，Jobs 集團目前約有 200 位員工，產品主要應用在航太工業、汽車工業、通用機械、能源等領域，並提供全球客戶統包式服務，也能客製化解決客戶的設備需求。



Jobs 集團高度自動化的生產廠房

JOBs 公司與米蘭科技大學(MUSP)互為策略夥伴聯盟，米蘭科技大學共有 1000 位師資，40000 名學生，足以供應 JOBs 公司的技術研發與長期研究人力。Monno 教授亦於簡報中說明米蘭科技大學如何在精密機械領域與 JOBs 集團進行合作與開發。

友嘉集團(Fair Friend Group, FFG)目前是世界第一大加工中心工具機集團及華人(含台灣/大陸/香港/新加坡及東南亞等地)第一大工具機集團，全球擁有 46 個營運基地及 30 大品牌，每年集團營業總額超過 25 億美金，工具機部門即超過 13 億美金的營收。友嘉集團的全球佈局是台灣工具機產業的重要標竿，其全球化的有效管理與經營可對精密機械產業的極大化產生重要影響。該公司集團的未來主要以根留台灣、深耕大陸、佈局全球之策略，及研發創新、品牌通路、人才培育和購併合資之經營方針。本次參訪的 JOBS 公司及其三個子公司 Sachman, Rambaud, Sigma 為 FFG 集團歐洲的新生力軍，若能建立與我園區廠商之技術合作關係，必能為我園區精密機械產業帶來全新的升級。



王局長、吳俊哲教授、CEO Marco Livelli、COO Bin Sun、廖麗雲副研究員、魏銘志助理研究員於 Jobs 廠區合影留念

四、Saes Getters



王局長、吳俊哲教授及本局同仁廖麗雲、魏銘志等於 7 月 22 日（星期三）上午十點進行本次招商行程最後一站－拜訪位於 Lainate 的 Saes Getters 公司，並由其集團 Mr. Giorgio Vergani 營運長及 Mr. Corrado Carretti 研發部專員負責接待。除了由 Giorgio Vergani 執行長進行公司集團簡報及安排廠區參觀之外，本局也進行了中部科學園區的環境簡介與招商計畫說明，提供 Saes Getters 公司中科的投資環境與未來發展之相關資訊。



王局長、吳俊哲教授、魏銘志助理研究員聆聽 Saes Getters 公司 Giorgio Vergani 營運長及 Corrado Carretti 研發部專員進行之 Saes Getters 公司簡報

Saes Getters 成立於 1940 年，迄今已超過七十幾年，主要生產先進材料供全球主要工業市場使用，其產品橫跨三個不同領域，分別是工業應用（包括真空吸收劑及分散劑、氣體純化處理、真空系統與熱絕緣）、形狀記憶合金（包括醫學及工業使用）、企業發展支援(包括有機電子、能源儲存)。在部門分類部分則可細分為九項，分別為汽車工業、消費性電子、家用電器電子、照明工業、醫學設備、再生能源與隔熱、科學設備及研究設施、半導體製造、電子通訊工業與航空電子等。

近年來，Saes Getters 積極發展鎳鈦形狀記憶合金，其產品不僅可應用於生物醫學領域，更導入應用於汽車工業、家用電器電子與消費性產品等。本次參訪行程中，Vergani 營運長主要帶領參訪團參觀記憶合金的製造流程與產品應用。



SAES 集團之記憶合金（Shape Memory Alloy）展示，該材料可感測溫度並進行伸縮，為最新穎之冶煉技術材料。

除記憶合金之外，Saes Getters 近年亦積極發展微機電系統使用之吸收劑，同時也伴隨發展創新複合技術來整合聚合物架構之吸收劑，也於 2010 年二月建立 ETC 公司來發展供有機光電設備使用之先進功能材料。集團每年將公司獲利的 10% 挹注於研發團隊，因此產出相當可觀的專利數量與智

財佈局。Saes Getters 現有 10 個製造基地遍佈於歐、亞、美三大洲，全球員工超過 1000 人。本次的參訪活動中，Vergani 營運長亦帶領參訪團進入該公司的研發基地內並介紹相關研發項目。

Saes 集團與我園區廠商拓凱實業（Topkey Group）具有技術合作之供應鏈關係，本局利用此次參訪行程向 SAES 集團說明本局全力支持拓凱實業於中科之開發與營運，希望協助拓凱取得 SAES 最先進技術之轉移，另在 SAES 先進技術轉移至台灣後，促進其與台灣學研機構的合作，藉助中科所提供之產學合作平台，提升其研發成效。



訪團成員王局長、吳俊哲教授、廖麗雲副研究員與 Saes Getters 公司 Giorgio Vergani 營運長及 Corrado Carretti 研發部專員合影留念

肆、心得及建議

面對眾多新興國家高科技產業崛起後所形成之強大競爭威脅，台灣廠商為求生存，以降低生產成本及擴大生產供應之方式因應，然效率為導向之模式難以帶領產業開創新局，有鑑於此，台灣更應尋求與先進國家之優秀廠商合作的機會，特別是在高科技前瞻技術與設備之相互合作，藉此提高台灣高科技產業整體競爭力以達成永續發展。

中部科學工業園區開發至今 12 年，已成功引進光電、積體電路、精密機械等產業之指標廠商，並創造完整的上中下游產業供應鏈及產業群聚效應，利用現有的產業優勢，本局積極對外招商，期能引進具獨創技術之外資企業，為我園區帶來創新能量，填補園區部分產業鏈技術及產品之缺口，促成我園區之發展更臻成熟。

本次行程與法義兩國廠商有諸多交流，茲就本次參訪行程，提出以下二點建議事項，希望成為未來努力之目標：

- （一） 未來招商計畫可針對我園區廠商之供應鏈廠商進行招募，若能順利引進相關廠商，將有助於我園區產業鏈平行與垂直之整合，創造園區既有廠商與新引進廠商雙贏之局面。
- （二） 未來規劃招商計畫時，可先對我園區廠商及學研機構產業技術發展之現況與需求進行了解，藉此規劃與其有技術合作可能之潛在廠商，促成廠商間之商務媒合及產學合作的機會