

出國報告（出國類別：訪問）

赴大陸上海及深圳參訪機器人產業園
區及創客空間
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：徐國基 科員

張豪君 科員

派赴國家：大陸地區

出國期間：106年7月2日至7月7日

報告日期：106年9月17日

公務出國報告提要

出國報告名稱：赴大陸上海及深圳參訪機器人產業園區及創客空間

頁數 15 不含附件

出國計畫主辦機關/聯絡人/電話：科技部中部科學工業園區管理局/張豪君
/04-25658588#7318

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話：

徐國基/科技部中部科學工業園區管理局/企劃組/科員/04-25658588#7525

張豪君/科技部中部科學工業園區管理局/投資組/科員/04-25658588#7318

出國類別：1 考察2 進修3 研究4 實習5 其他

出國地區：大陸地區

出國期間：106 年 7 月 2 日至 7 日

報告日期：106 年 9 月 18 日

分類號/目：

關鍵詞：機器人產業園區、創客空間

內容摘要：

為瞭解機器人產業最新趨勢，配合行政院「前瞻基礎建設計畫—數位建設」項下「園區智慧機器人創新自造基地計畫」，為打造帶動機器人產業發展及提升自造風氣之基地為目的，由中部科學工業園區管理局相關同仁，於 7 月 2 日至 7 月 7 日辦理大陸上海深圳參訪機器人產業園區及創客空間，行程中分別參訪上海及深圳機器人產業園區及創客空間，並藉由參加大陸地區領域規模最大、參展廠商最多且影響力最具的 2017 上海國際機器人展覽會（2017 CIROS）機會，拜會參展相關廠商，發掘其與我園區廠商合作機會。

目 次

壹、目的.....	4
貳、出國行程	5
參、參訪單位	6
一、市北高新園區—JIEC 聚能灣創新創業中心	6
二、徐匯萬科中心—萬創奔騰	7
三、上海金橋經濟技術開發區—星智匯機器人創客空間.....	9
四、張江高科技園區—英特爾上海機器人創新中心.....	10
五、上海浦東軟件園—蘑菇雲	10
六、中美青年創客大賽—上海區決賽	11
七、2017 上海國際機器人展覽會	13
八、南山智園—中科創客學院	14
九、華僑城創意文化園—柴火創客空間	16
肆、心得與建議.....	18

壹、目的

為因應機器人產業國際趨勢及規劃我園區未來發展方向，本局派遣相關業務同仁，於106年7月2日至7日赴大陸上海及深圳參訪機器人產業園區及創客空間，藉以觀摩大陸地區促進產官學合作與鼓勵創新創業知作法，並瞭解其面對機器人產業國際趨勢的因應及發展方向，期能作為本局規劃機器人自造基地及推動創新創業之重要參考。

本次參訪行程合計參訪 7 個創新產業園區及園區內之創客空間，包含「市北高新園區—JIEC 聚能灣創新創業中心」、「徐匯萬科中心—萬創奔騰」、「上海金橋經濟技術開發區—星智匯機器人創客空間」、「張江高科技園區—英特爾上海機器人創新中心」、「上海浦東軟件園—蘑菇雲」、「南山智園—中科創客學院」及「華僑城創意文化園—柴火創客空間」，藉由參訪大陸地區以區域政策結合「雙創」，不斷注入活水方式帶動產業成長的模式，提供本局「園區智慧機器人創新自造基地計畫」規劃參考；並參與「中美青年創客大賽活動—上海區決賽」及「2017 上海國際機器人展覽會」吸收創新技術落實與應用；未來園區產業應投入跨領域創新研發，並引進相關外商投資，創造更高的附加價值的產業項目，符合市場需求，建構產業核心競爭力。

貳、出國行程

時間：106年7月2日至7月7日

日期	地點	行程
7/2(日)	台北—浦東機場—上海	啟程
7/3(一)	上海	1. 中美青年創客大賽—上海區決賽 2. JIEC 聚能灣創新創業中心 3. 萬創奔騰
7/4(二)	上海	4. 星智匯機器人創客空間 5. 張江高科技園區英特爾上海機器人創新中心 6. 蘑菇雲
7/5(三)	上海	7. 2017 上海國際機器人展覽會 (2017 CIROS)
7/6(四)	上海—深圳機場—深圳	航班
7/7(五)	深圳—深圳機場—台北	8. 中科創客學院 9. 柴火創客空間

參、參訪單位

一、市北高新園區—JIEC 聚能灣創新創業中心

JIEC聚能灣創新創業中心坐落於市北高新園區，而市北高新園區係即將成為上海大數據產業發展指標區之新興園區，並針對雲端大數據為支撐的產業發展格局，擁有雲端計算能力、大數據為特色的國家級專業育成中心（大陸地區稱為孵化器）。伴隨著大數據成為國家戰略性資源和上海建設具有國際影響力的科技創新中心的契機，持續獲得政策資源挹注加速發展中。



JIEC聚能灣創新創業中心外觀

本次參訪的JIEC即為代表性的科技產業育成中心，也是上海市北高新股份有限公司投資的公司。JIEC目前已投入使用8樓層約7,000m²(2,118坪)，設計全建築面積達30,000 m²(9,075坪)。JIEC自2009年發展至今，已成功吸引大量創業團隊進駐並衍生超過百家新創企業，其中軟體開發占60%，符合區域產業政策聚焦於軟式開發，值得讓人驚豔的事JIEC新創企業培育成功率高達20%。



JIEC聚能灣創新創業中心服務項目



JIEC也是本次參訪「中美青年創客大賽—上海區」的預賽場域及協辦單位，提供競賽使用。右圖為提供競賽使用空間一角

二、徐匯萬科中心—萬創奔騰

徐匯萬科中心為萬科集團執筆，結合旗下國際形象、創新創業、技術開發、企業管理及品牌經營等相關產業鏈，形成一大型綜合總部。而坐落於萬科集團的「萬創奔騰」是由上海市大學生創業基金會提供空間和桔子空間營運，為上海萬科首個活力自造者空間，結合活力咖啡、育成中心、投資、共享資訊、共創空間及新產品等相關新創資源為一體的創業舞台。並以企業為整體結合產業政策，共築良性創業生態，



並透過萬科集團所屬之萬科星商匯、萬科浪花文化品牌全方面資源協助，提供便捷有效的企業成長服務。

萬創奔騰自 2015 年成立至今已成功引藉共享電動車及河馬牙醫等 2 家廠商獲得創投資金，其經營特色除以便宜租金及近地鐵外，另也提供進駐期間及後期財務、人事及技術的支援充足，提供免費媒介服務，惟空間過於狹小，主要仍是以培育新創團隊為主。



萬創奔騰及桔子空間進駐廠商展示牆

基本資訊	名稱	萬創奔騰		成立年	2015
	創辦單位	萬科集團(地產集團)委託桔子空間經營			
	空間(平方米)	2000 平方米			
	成立經費	裝修及辦公設備	營運費用	租金+抽成	
	提供設備	辦公設備、水、電			
創客資訊	進駐創客數	20 團隊(約 60 人)	進駐年齡層	25~40	
	創客產品類別	AI 軟體為主的眾創空間			
	租用費用	1200(RMB)公位/月			
	產品商品化件數	2 項產品已獲投資基金(共享電動車、河馬牙醫)			



萬創奔騰培育空間

三、上海金橋經濟技術開發區一星智匯機器人創客空間

星智匯機器人創客空間位於上海金橋經濟技術開發區，該開發區前身為金橋出口加工區，自 2010 年起隨產業政策方向改變及該區發展已趨於穩定飽和，爰結合南匯工業園區及浦東空港工業園區整合為上海金橋經濟技術開發區，並以「創新驅動、轉型發展」為發展主軸。



在這樣的區域產業政策挹注下，中科新松公司也因應於 2015 年設立星智匯機器人創客空間，以機器人及人工智慧硬體領域的自造空間，為集技術、市場及資金為一體的機器人主題育成中心，迄今已成功培育機器人相關領域企業，如創客教育公司。



而為了凝聚創意及炒熱機器人產業，該空間自 2015 年起每年皆舉辦頗具規模的國際智能星創師大賽，以 2017 年而言，計有 550 個來自香港、上海、北京及美國參賽作品參與競賽，比賽分為「星創師」、「創造師」及「夢想師」三個組別，是為機械人技術產品而設的比賽。

基本資訊	名稱	星智匯	成立年	2015
	創辦單位	新松機器人自動化股份有限公司，隸屬中國科學院。		
	空間(平方米)	1300 平方米		
	成立經費	裝修及辦公設備	營運費用	優惠租金
	提供設備	辦公設備，工具設備置於新松公司		
創客資訊	進駐創客數	15 團隊	進駐年齡層	30~40
	創客產品類別	AI、機器人		
	租用費用	300(RMB),工位/月；4,500(RMB),獨立辦公室/月		
	產品商品化件數	入駐投資 1 項、舉辦大賽投資產品 7 項		

四、張江高科技園區—英特爾上海機器人創新中心

張江高科技園區又稱張江自主創新示範區核心園，為上海浦東新區最早的四個重點開發區域之一，近年更以軟體應用為主要發展方向，愛英特爾作為跨越無數創新領域的驅動者，英特爾認為機器人是萬物智能互聯時代的



新機遇，並以端到端的技術優勢和成功的生態建設經驗，全力支持機器人產業的創新發展，而在園區設立首個機器人創新中心。大陸地區是全球最主要的機器人消費體，特別是在「中國製造 2025」及「機器人產業發展規劃（2016-2020）」等政策的指引下，國際機器人產業正駛上發展的快車道，上海機器人創新中心也是作為搭載國際的樞紐。

基本資訊	名稱	英特爾上海機器人創新中心	成立年	2016
	創辦單位	英特爾資金支援		
	空間(平方米)	900 平方米		
	成立經費		營運費用	
	提供設備	辦公設備、水、電		
創客資訊	進駐創客數	10 團隊/可進駐 12 團隊	進駐年齡層	微型公司
	創客產品類別	AI 軟硬體		
	租用費用	15000RMB 獨立辦公室/月		
	產品商品化件數	2 項(空拍機軟硬體、淨水器)		

五、上海浦東軟件園—蘑菇雲

位於上海浦東軟件園的蘑菇雲創客空間為上海市內 20 個國家級眾創空間之一，也是上海浦東第一間自造空間，設有小規模競賽空間、加工區、共同作業空間、儲存區及零件儲存區，提供自造者、研發



者及設計師一個軟硬體開放自造者空間。

蘑菇雲創客空間是在本次上海參訪行程中，唯一一個實行無門檻限制會員制自造空間，在上海區有 2 個營運點，對於加入會員設有公約，包含收費規定及危險機台使用規範等，另為凝聚自造者能量，蘑菇雲每周辦理開放夜、舉辦講座、研討、項目、初創推廣、工作坊、競賽，組織會員聚會並參與國內外創客交流活動，幫助創客們促進知識分享、跨界寫作以及創意的實現和產品化。



蘑菇雲創客空間附設咖啡廳



蘑菇雲創客空間設置加工區



蘑菇雲創客空間共同作業空間



蘑菇雲創客空間演藝區

六、中美青年創客大賽—上海區決賽

大陸地區目前積極推動「雙創+四眾」網路打造經濟藍天，而在這股創新創業浪潮中，中美人民都富有創新創業精神，在產業政策挹注及積極營造創業氛圍促進創新並致力推動成果商品化。自造者運動經過多年發展，承接 IoT 與傳產結合，正開啟大眾參與自造大門，「中美青年創客大賽」也就應需求而生。

該大賽自 2015 辦理第一屆至今，每年皆結合產業政策訂定主題，2017 中美青年創客大賽即以「共創未來」為主題，倡導參賽者關注社區、教育、環保、建康、能源及交通等可持續發展領域，結合創新概念及前瞻科技，打造具社會及產業價值之創新作品，並結合英特爾（Intel）、清華大學及哥華集團共同舉辦，賽區橫跨北京、天津、成都、溫州、廈門、深圳、上海、南京、西安、海口及美國，透過比賽的形式促進國際創客文化與生態環境建設，助力創新社團及創客空間生態圈不斷優化，做為青年創客搭載溝通平台



此次 2017 中美青年創客大賽—上海區由同濟大學、上海交通大學及微能創投加速器聯合承辦，經過一系列初選，上海區域總決賽於 7 月 3 日登場，計有同濟大學、上海交通大學、東華大學、中南大學等 20 多所高校參與，總決賽參賽隊伍達 41 隊，150 多名自造者集結在市北高新一英特爾聯合眾創空間進行 48 小時黑客松（Hackathon）。

本次大賽參賽者多為創客空間的團隊，如上海區冠軍「阿卡貝拉音樂機器人」即為本次參訪「張江高科技園區英特爾上海機器人創新中心」輔導團隊，該創新中心是由 Intel 於 2016 年底配合上海市浦東新區政策，針對 AI 產業發展而設立，其 12 個獨立進駐空間皆已滿租，並有 2 個團隊成功獲得企業融資將產品商品化。

另外參訪的「蘑菇雲創客空間」所培育團隊也於本次大會展出「蘑菇雲發燒樂隊」，該創客空間是以會員制營運並立有創客公約，並以「自造」為特色，設有金木工及 3D 列印設備，以及共同作業空間，強調動手做及共同創作為目的。

而這種以創客大賽為號召，結合各知名創客空間共襄盛舉的作法雖屢見不鮮，但本次大會能吸引大量投資客參與，並現場開放自由媒合，成功營造出創業氛圍，是與一般比賽較為不同的。



中美青年創客大賽—上海區決賽比賽現場

七、2017 上海國際機器人展覽會

本展覽是大陸地區目前機器人領域規模最大、產業影響力最強的主題展覽會，也連續 4 年獲得國際機器人協會

(International Federation of Robotics, IFR) 高度肯定的機器人產業聯合展覽平台。

本展覽除了 IFR 外也與 VDMA、JARA、KAR、TAIROA 等機器人協會組織共同舉辦，與德國 AUTMATICA、美國 AUTOMATE、法國 INNOECHO、韓國 Korea Robot Word、日本 The International Exhibition of Robots 及台灣機器人與智慧自動化展為合作關係。





台灣參展廠商攤位

本年度的展覽會共有高達 314 家廠商參展，本屆展覽主題為「融合・協同・服務」，分為服務型及工業型展區，我國也由台灣智慧自動化與機器人協會、上銀、瑞霆、傳仕、勤塑、宇成、祥儀及台達電共組台灣團參與本屆盛會。

本屆展覽工業型機器人區，主要強調「工業 4.0」結合感知、大數據及物聯網應用為主，而服務型機器人區則是以本屆主題協同及服務為賣點。整體而言，工業型機器人穩定成長，而服務型機器人不論是應用在長照、娛樂或服務各方面皆有飛躍式的發展，讓人印象深刻。

八、南山智園—中科創客學院

位於深圳的南山智園是由南山區政府投資建設，以「創新的搖籃 創造的基地 創業的樂園」為願景，整體規畫用地面積達 14.2 萬 m^2 ，聚集新技術產業、創新育成產業，並承接深圳大學城的科研成果，以園區、校區和社區三區融合的概念打造。



透過建設育成平台、培育新創企業、聚集各界創新資源等策略，打造成「大學城科技產業園」和「國際知識創新村」示範區。



中創創客學院自造空間



中創創客學院共同作業空間及培育室



中創創客學院提供資源



中創創客學院舉辦高中生創新研究營

而設立於南山智園的中創創客學院是在深圳市支持下，由南山區及中國科學院深圳先進技術研究院共同建立深圳國際級創客中心，自 2014 年創立迄今 3 年，已充分利用粵港澳大灣區新創能量，吸引自造者參訪使用超過 17,000 人次，自造者運用空間提案 170 多個項目，相當成功。學院另一大賣點則是可透過申請自由使用中國科學院深圳先進技術研究院近 5 億（RMB）的設備、10 餘間實驗室及 4000 多項專利（專利之使用未來可以投資或入股方式回饋），而為凝聚創客能量並培育未來相關產業人才，每年舉辦港澳高中生創新研究營 2~3 團（每團約 60~70 人），為期 4 天，將工業機器人職業崗位工程師培養列入研究課題，期讓該項職業由教育扎根，並搭配創新、創業專業導師支援，形成一完整培育體系。

基本資訊	名稱	中科創客學院	成立年	2014
	創辦單位	南山區政府和中國科學院深圳先進技術研究院共同建立		
	空間(平方米)	1900 平方米		
創客資訊	進駐創客數		進駐年齡層	
	創客產品類別	以 AI 為主，同時亦有設計類產品		
	租用費用	300(RMB),工位/月；3,000(RMB),獨立辦公室/月；股權入駐		

九、華僑城創意文化園—柴火創客空間

華僑城創意文化園也是位於深圳南山區，相較於南山智園以軟硬體實力打造的智慧發展園區，華僑城則是發展文創的搖籃，佔地超過 60 萬平方米，基地的前身本是工業區，如



許多文化園區一樣，隨著都市化發展腳步，舊有的加工業在人力成本的考量下逐漸地退出，留下大面積的閒置廠房須活化利用，在產官合作下於 2011 年轉型成文化園。



柴火創客空間加工空間



柴火創客空間共同作業空間

而本次行程最後一站柴火創客空間隸屬於矽遞科技股份有限公司，工作坊 2012 年成立，擁有數十萬會員，創客空間目前籌備中，預計 2017 年 9 月正式開放，目前已有部分會員使用空間。入駐會員所提計畫需先通過審查，始得辦理入會，會員年齡最小為 13 歲。另柴火創客空間亦結合矽遞科技所屬 HAXLR8R 的創投公司，也引進美國的「創客市集 (Maker Faire)」活動，打造出一個開源硬體製造的完整生態圈，所以被稱為「創客們的軍火庫」。

基本資訊	名稱	柴火空間	成立	2012
	創辦單位	矽遞科技股份有限公司		
	空間(平方米)	2000 平方米		
	成立經費		營運費用	
	提供設備	手工具、金木工、3D 列印及雷射切割		
創客資訊	進駐創客數	40 人、會員約 20 萬人	進駐年齡層	30~40
	創客產品類別	建築類相關 AI 計畫		
	租用費用	會員費 500(RMB)/月(視實際營運情形調整)		
	產品商品化件數			

肆、心得與建議

大陸地區近年來大力推動創新創業以促進經濟成長，自 2015 起喊出「雙創」及「四眾」網路打造經濟藍天，除了大力支持企業投入資源，也配套制定對應創新創業補助政策，經分析其主要內容與台灣推動政策大致雷同，包含法規鬆綁、引進國際資金及專業知識及打造國際創新創業園區等。惟其整體規模及執行力明顯有差距，僅以本次參訪上海市為例，已有 500 多家創客空間及育成中心，配合政策調整產業結構及擴大群聚效應，上海的民營科技業佔比達 95%，平均每天新設企業約 1,000 戶，而針對大學生所設創業基金累計補助達新臺幣(下同) 14 億。

本次參訪上海及深圳，目前仍有許多新科學園區正配合區政府政策陸續興建中，而其政策推動是以區域性為規劃，不但吸引各界依特性形成不同產業群聚，也帶動舊加工區及工業區隨之轉型，另外創客基地、育成中心及中小微企業，為獲取政策挹注資源，除了依據區域政策搬遷公司位址外，更甚者直接改變營運策略，政策影響力甚鉅，促成產業群聚效果更是顯著。

上海及深圳的創客空間為整個大陸地區最密集數量也是最多的，但另人驚訝的是大部分空間皆頗具規模，且入駐團隊及企業數量也達一定比例，足夠自主營運。這也跟政策息息相關，以上海張江區高科技園區為例，該區域政策是以研發創新為主，並以人工智慧、機器人及物聯網等嶄新科技為研發主題，推動時即規劃創客空間、辦公大樓，並邀請國際相關產業入駐，更配合交通(新建地鐵搭配免費接駁車)、商場、住宅區及生活館等基礎設施滿足生活所需，整體規劃相當完善。

本次前往上海「2017 上海國際工業機器人展覽會」有高達 314 家廠商參展，本屆展覽主題為「融合·協同·服務」，分為服務型及工業型展區，我國也由台灣智慧自動化與機器人協會、上銀、瑞霆、傳仕、勤堃、宇成、祥儀及台達電共組台灣團參與本屆盛會。本屆展覽工業型機器人區，主要強調「工業 4.0」結合感知、大數據及物聯網應用為主，而服務型機器人區則是以本屆主題協同及服務為賣點。整體而言，工業型機器人穩定成長，而服務型機器人不論是應用在長照、娛樂或服務各方面皆有飛躍式的發展，讓人印象深刻。主要也在於各界積極投入大量資源培訓並吸引創新人才，如本次參訪「星智匯機器人創客空間」就是本屆展覽主辦—隸屬中國科學院的「新松公司」為了促進機器人相關軟硬體開發所設立，另外同屬中國科學院的「中科創客學院」則是一個可以提供入駐團隊自由使用 20 億高階設備及 4,000 個專利的培育空間，兩者藉由投入大量資源，並以極低

廉收費吸引人才及團隊進駐，加上提供完整輔導服務，以快速提升入駐團隊能力，有效縮短創意商品化的時程。

科學園區肩負創新創業功能已為全球趨勢，中國大陸經濟技術開發區亦將創新創業列為其重要發展目標，我國科學園區過去在吸引與輔導高科技產業發展已具重大成效，未來可思考營造有利產業創新、創業環境，並給予初期創業者租稅優惠，以利其發展茁壯，提升產值，增加政府財稅收入、就業人口及員工薪資。

鑒於智慧機器人是蘊含高度創造及知識累積的未來產業，臺灣具資通訊產業鏈完整、精密機械製造能力強、各項產業鏈結整合快速等優勢，擁有最佳發展基礎條件，是臺灣未來新興優勢產業。惟要完整化產業升級生態體系，持續促進產業轉型升級，尚缺成立一個創意發想的聚落，為產業注入創新創業活水，以維持發展動能，如積極構建創新創業網路並興建創客基地，或許是台灣持續發展，以突破薪資停滯、悶經濟的新興產業的機會。

此行也觀察到上海及深圳是以各區政府為單位，推動各區產業發展政策，成功形成多個產業聚落，而搭配發展所需的人才培育及創新創業方面，更為顯著，相關的創客空間不但多不勝數，且多為滿租的狀態，且透過舉辦各式創意大賽，成功塑造創業氛圍。而借由本次參訪吸取經驗的機會，期能作為本局規劃機器人自造基地及推動創新創業之重要參考。