

行政院及所屬各機關出國報告

(出國類別：其他)

中科管理局 107 年赴歐洲簽約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

出國人職稱姓名：

陳銘煌	局長
鍾文博	代理副組長
唐佩珍	翻譯員

出國地區：德國

出國期間：107 年 6 月 30 日至 7 月 8 日

報告日期：107 年 9 月 11 日

公務出國報告提要

出國報告名稱：中科管理局 107 年赴歐洲簽約招商計畫出國報告書

頁數__ 含附件：☒是☐否

出國計畫主辦機關/聯絡人/電話：

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話：

出國類別：☐1 考察☐2 進修☐3 研究☐4 實習☒5 其他

出國地區：德國

出國期間：107 年 6 月 30 日至 7 月 8 日

報告日期：107 年 9 月 11 日

分類號/目：

關鍵詞：中科管理局、科學園區、Fraunhofer IIS、JOSEPHS®、Zollhof、紐倫堡大學、AI、智慧製造

內容摘要：(二百至三百字)

中部科學園區係光電、半導體及精密機械等高科技產業聚集重鎮，截至 107 年 6 月底已引進 192 家廠商，其中以精密機械 70 家廠商最多，現正執行政府推動之「前瞻基礎建設計畫-數位建設-園區智慧機器人創新自造基地計畫」，以建構台灣 AI 智慧製造創新自造場域。鑒於工業 4.0 由德國於 2011 年提出，擁有智慧製造消費端與製造端互動創新平台的經驗及方法，其引領企業加速發展智慧機械並改進人機協同工作環境，進而實踐客製化量產與技術服務之智慧製造與服務模式，值得台灣學習及引進。中科管理局爰於 107 年 6 月 30 日至 7 月 8 日與逢甲大學等單位共同赴德國簽約及招商，由中科管理局與紐倫堡大學、Fraunhofer IIS 及逢甲大學簽署四方合作協約，並拜訪育成中心 Zollhof 及創新實驗場域 JOSEPHS®等機構，及與德國新創公司招商會談，另至慕尼黑拜會精密機械設備相關高科技潛在投資廠商，期望未來亦能促成德國高科技廠商至中科投資設廠。

出國報告審核表

出國報告名稱：中科管理局 107 年赴歐洲簽約招商計畫出國報告書				
出國人姓名 (2 人以上，以 1 人為代表)		職稱	服務單位	
陳銘煌等		局長	科技部中部科學工業園區管理局	
出國類別	☐ 考察 ☐ 進修 ☐ 研究 ☐ 實習 ☒ 其他 <u>國際會議及招商</u>			
出國期間：107 年 6 月 30 日至 107 年 7 月 8 日			報告繳交日期：107 年 9 月 11 日	
出國人員 自我檢核	計畫主辦機 關審核	審 核 項 目		
☒	☐	1.依限繳交出國報告		
☒	☐	2.格式完整（本文必須具備「目的」、「過程」、「心得及建議事項」）		
☒	☐	3.無抄襲相關資料		
☒	☐	4.內容充實完備		
☒	☐	5.建議具參考價值		
☒	☐	6.送本機關參考或研辦		
☐	☐	7.送上級機關參考		
☐	☐	8.退回補正，原因：		
☐	☐	(1) 不符原核定出國計畫		
☐	☐	(2) 以外文撰寫或僅以所蒐集外文資料為內容		
☐	☐	(3) 內容空洞簡略或未涵蓋規定要項		
☐	☐	(4) 抄襲相關資料之全部或部分內容		
☐	☐	(5) 引用相關資料未註明資料來源		
☐	☐	(6) 電子檔案未依格式辦理		
☐	☐	(7) 未於資訊網登錄提要資料及傳送出國報告電子檔		
☒	☐	9.本報告除上傳至出國報告資訊網外，將採行之公開發表：		
☐	☐	(1) 辦理本機關出國報告座談會（說明會），與同仁進行知識分享。		
☒	☐	(2) 於本機關業務會報提出報告		
☒	☐	(3) 其他 <u>本局中科簡訊</u>		
☐	☐	10.其他處理意見及方式：		
出國人簽章（2 人以上， 得以 1 人為代表）		計畫主辦 機關 審核人	一級單位主管簽章	機關首長或其授權人員簽章

說明：

- 一、各機關可依需要自行增列審核項目內容，出國報告審核完畢本表請自行保存。
- 二、審核作業應儘速完成，以不影響出國人員上傳出國報告至「政府出版資料回應網公務出國報告專區」為原則。

目 錄

壹、背景目的.....	4
貳、過程說明.....	5
參、簽約招商成果說明（7 月 1~6 日）	8
一、中科管理局、Fraunhofer IIS、FAU 及逢甲大學四方簽署 MOU...	8
二、拜訪育成中心 Zollhof 及與創業團隊座談交流	10
三、拜訪創新實驗場域 Josephs.....	11
四、參訪慕尼黑機場園區 Munich Airport Business Park.....	13
五、拜會 Alpinion 及 Hekuma 公司	14
六、參訪 BMW Plant 及拜會 Volkswagen Group DATA:LAB.....	16
七、拜會 Franka Emika 公司	18
肆、心得與建議.....	19
伍、附件(本次赴德國招商簡報)	22

壹、背景目的

為推動台德廠商及新創公司交流，聯結台灣和德國兩地高科技產業的創新生態系統，強化台灣產業的成長動力，以及配合「前瞻基礎建設計畫-數位建設-園區智慧機器人創新自造基地計畫」及逢甲大學與中興大學辦理本局「強化區域合作推動中南部智慧機械及航太產業升級計畫」，本局陳銘煌局長率領由投資組同仁、逢甲大學及中興大學等 9 人所組成之代表團於 107 年 6 月 30 日至 7 月 8 日赴德國除簽署四方(中科管理局、逢甲大學、佛勞恩霍夫積體電路研究所與愛爾朗根-紐倫堡大學)瞭解備忘錄加強合作外，並積極辦理招商考察行程，希望加速二林園區與中興園區等招商成果，及鏈結中科 AI 機器人自造基地與國際合作能量。

本次招商考察行程包括拜會德國福斯集團負責 AI 研究與應用之 Data:Lab、德國太空總署技術授權成立之機器手臂專業廠商 Franka Emika，以及慕尼黑機場商業園區(MABP)之超音波醫療設備專業廠商 Alpinion 與射出成形機 Turn Key 專業設備廠商 Hekuma 等。Data:Lab 專為福斯集團旗下多樣品牌之車廠如 AUDI、Volkswagen、Skoda 及 Porches 等提供 AI 有效解決方案，如自動駕駛等技術，未來可為中科 AI 智慧機器人自造基地提供更多發展能量，中科並積極邀請負責人 Dr. Patrick van der Smagt 至園區合作交流。Franka Emika 具有多功能且友善操控環境的機器手背，未來可提供自造基地良好學習平台，中科也熱情邀請 CEO Philipp Zimmermann 至園區自造基地合作交流。Alpinion 公司成立於 2007 年，並已達到損益兩平，雖然公司規模小但利用其彈性及有效率之服務優勢，勇於面對 GE、Phillips、SIEMENS 等產業界巨人，其經驗非常值得新創公司學習。Hekuma 公司表達希望進軍亞洲區光學隱形眼鏡產業，本局亦積極邀請該公司至中科管理局參訪，並將協助與中科廠商上下游鏈結及引進園區。

此外，本招商團並參訪德國佛勞恩霍夫積體電路研究所展示之各項研究成果，包括臉部辨識及 AR/VR 模擬博物館與足球場等先進

系統，另拜會德國育成中心 Zollhof 及創新實驗場域 JOSEPHS®。Zollhof 提供多元性創意及發想空間給創客及學生使用，通過審查後可以優惠方式進駐 6 個月；另 JOSEPHS®位於市區熱點以提供 3 個月為期的方式，讓新創團隊產品有機會與市場接觸及改善缺失，這些經營方式可作為中科智慧機器人自造基地未來營運的參考。

中部科學園區係光電、半導體及精密機械等高科技產業聚集重鎮，截至 107 年 6 月底已引進 192 家廠商，其中以精密機械 70 家廠商最多，並預計 107 年整體營業額將可上看新台幣 7,000 億元，開發成果顯著。為持續擴大中科園區發展效益，引進前瞻高科技研發創新型廠商進駐園區，並推動「前瞻基礎建設計畫-數位建設-園區智慧機器人創新自造基地計畫」，本次簽署四方合作備忘錄及招商行程預計將吸引更多德商前來園區交流及促成國際合作相關事宜，提升園區未來高科技產業創新自造能量。

貳、過程說明

本次出國行程緊湊，除與紐倫堡大學、Fraunhofer IIS 及逢甲大學簽署四方合作備忘錄，並拜訪育成中心 Zollhof 及創新實驗場域 JOSEPHS®等機構，與德國新創公司招商會談，另至慕尼黑拜會精密機械設備相關高科技潛在投資廠商，包括 Alpinion、Hekuma 及 Frank Emika 等。出國行程摘要說明如下：

1. 6 月 30 日-7 月 1 日於桃園機場出發至德國法蘭克福，再轉國內高鐵至紐倫堡火車站，並步行至旅館，7 月 1 日傍晚與紐倫堡大學副校長等會談及晚宴。
2. 7 月 2 日上午 9 時 30 分前往 Fraunhofer 大會參加會議及與廠商洽商，下午 4 時至簽約會場進行簽約儀式，並於下午 5 時 30 分拜訪育成中心 Zollhof 及與創業團隊進行意見交流座談會。
3. 7 月 3 日上午 9 時 30 分前往拜訪創新實驗場域 JOSEPHS®，中午與德國教授交流餐會。下午 2 時驅車前往慕尼黑。

4. 7月4日上午9時前往參訪 Munich Airport Business Park 及拜會 Alpinion 與 Hekuma 公司。傍晚與德國科技組賴秘書交流會談。
5. 7月5日上午8時30分前往參訪 BMW Plant 瞭解智慧製造生產流程，並於下午2時拜會 Volkswagon Group DATA:LAB 瞭解 AI 人工智慧發展狀況。
6. 7月6日上午9時前往拜會高科技廠商 Franka Emika 機器手臂公司，下午搭高鐵至法蘭克福機場，準備搭隔天上午班機回桃園機場。行程參考如下表。

日期	6/30(六)	7/1(日)	7/2(一)	7/3(二)
起訖地點	桃園機場->德國法蘭克福	法蘭克福->紐倫堡	紐倫堡	紐倫堡->慕尼黑
工作記要	23:10-06:50 至桃園機場搭機前往德國(華航 CI61)	06:50 抵達法蘭克福機場 09:36-11:58 法蘭克福機場至紐倫堡火車站，再步行至旅館 18:00 本招商團與紐倫堡大學會談	09:30 本招商團前往 Fraunhofer 大會參加會議及與廠商洽商 16:00 至簽約會場進行簽約儀式 17:30 拜訪育成中心 Zollhof 及與創業團隊會談	09:30 前往拜訪創新實驗場域 JOSEPHS® 12:00 與德國教授交流餐會 14:00-18:00 市政參訪及前往慕尼黑
日期	7/4(三)	7/5(四)	7/6(五)	7/7-8(六、日)
起訖地點	慕尼黑	慕尼黑	慕尼黑->法蘭克福	桃園機場
工作記要	09:00 前往參訪 Munich Airport Business Park 及拜會 Alpinion 公司 13:00 拜會 Hekuma 公司 17:00 與德國科技組賴秘書交流會談	08:30 前往參訪 BMW Plant 瞭解智慧製造生產流程 14:00 拜會 Volkswagen Group DATA:LAB 瞭解 AI 人工智慧發展狀況	09:00 前往拜會 Franka Emika 公司 12:50-16:04 搭高鐵至法蘭克福機場	09:30 前往法蘭克福機場搭機 11:20-06:10 抵達桃園機場

參、簽約招商成果說明（7 月 1~6 日）

一、中科管理局、Fraunhofer IIS、FAU 及逢甲大學四方簽署 MOU

- 時間：7 月 1 日 18:00~7 月 2 日 17:00
- 說明

Fraunhofer 是德國也是歐洲最大的應用科學研究機構，成立於 1949 年 3 月 26 日，以德國科學家、發明家和企業家 Joseph Fraunhofer 的名字命名。Fraunhofer 下設 80 多個研究所，研究經費每年約 10 億歐元，其總部位於慕尼黑，Fraunhofer IIS 則是其中的一個半導體方面相關的研究所。Fraunhofer 是公益及非盈利的科學研究機構，為企業（特別是中小企業）開發新技術、新產品或新工藝，協助企業解決自身創新發展中的問題。

FAU 愛爾朗根-紐倫堡大學（全名德文：Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg，縮寫：FAU）是德國一座歷史悠久的大學，位於愛爾朗根和紐倫堡。建於 1742 年，1972 年合併其他學院和學系，成為巴伐利亞邦第二大國立綜合性大學。愛爾朗根-紐倫堡大學的名字來源於大學的創始人布蘭登堡-拜羅伊特侯爵弗里德里希，以及它的資助人布蘭登堡-安斯巴赫侯爵克里斯蒂安·弗雷德里克·查爾斯·亞歷山大。

本次中科管理局、Fraunhofer IIS、FAU 及逢甲大學四方簽署瞭解備忘錄，預計將為台德雙方帶來更多廠商合作交流的機會，包括新創公司的輔導及協助，並將吸引更多德商前來中科園區投資設廠或進行國際合作。



圖 1：中科、Fraunhofer IIS、FAU 及逢甲大學四方簽約儀式場地



圖 2：中科管理局陳銘煌局長與 FAU 等四方代表進行 MOU 簽訂



圖 3：四方 MOU 簽訂儀式完成合影

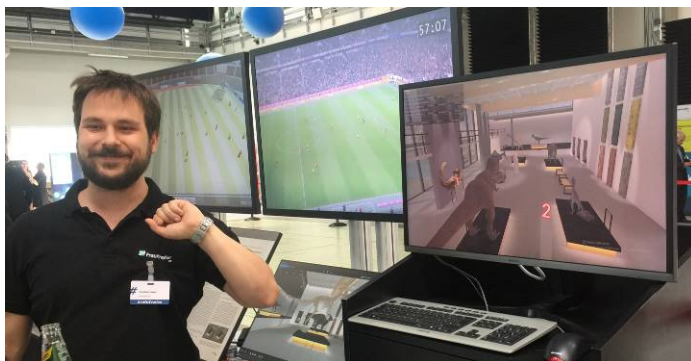


圖 4：體驗 Fraunhofer IIS 研發成果—
虛擬博物館



二、拜訪育成中心 Zollhof 及與創業團隊座談交流

- 時間：7 月 2 日 17:30~20:00
- 說明

Zollhof Tech Incubator 為位於紐倫堡中心的一個創業育成中心，由 FAU 及 Fraunhofer 共同出資在 2016 年創立。Zollhof 主要可提供創業場域，鼓勵新創團隊進駐，並強調如果為一間新創公司，而且想法或商品在市面上尚未超過五年的創客都歡迎進駐。Zollhof 的員工約 11~20 人，皆具有各方面專長，可提供包含提供財務、技術或人力資源的輔導。Zollhof 除了提供非常便宜的場地租金來鼓勵創業團隊進駐外，同時也提供新創公司的一些基本創業工具，包括預計在今年內進駐機台，如 CAD、3D Printer 等設備，可提供新創公司自造 Prototypes 產品。除設備外，Zollhof 也提供不同的 workshops 來教導進駐的創業團隊如何使用相關設備，並以 6 個月至 5 年的合約，輔導新創公司的建立。

在 Zollhof 所看到的是一個創意發想的空間，以極少的經費，提供新創公司進駐並完成其夢想。並在完成夢想的同時，Zollhof 也會儘可能提供創立公司或產品行銷相關的協助。參

訪瞭解有新創團隊，如 Bitspark 及 Airport James 等已建立自己的產品，並成功與產業接軌，及與當地企業開始合作。以 Airport James 為例，其與法蘭克福機場合作打造機場內的導覽系統，運用 GPS 及 BEACON 技術，讓使用者一下飛機，就可以得知自己的轉機、行李動向及如何快速達到登機門口或任何閘口方向指引等。這些新創公司的成功，其實背後都有 Zollhof 的指導，其具有功不可沒的地位。本團除參訪場域外，並與創業團隊進行意見交流座談會，會後並宴請創業團隊以深化雙方未來合作機會。



圖 5~8: Zollhoff 由老舊倉庫改建並經內部重新裝潢打造成具創意的辦公空間，本團除參訪外並與創業團隊進行意見交流座談會

三、拜訪創新實驗場域 JOSEPHS®

- 時間：7 月 3 日 10:00~12:00
- 說明

Josephs Fraunhofer 為德國著名的科學家及企業家，該場

域名稱即取自其名字。JOSEPHS®是由 FAU 及 Fraunhofer IIS 所共同贊助成立。其場域占地約 150 平方公尺，位於紐倫堡市中心及主要幹道旁的精華區，營業時間為周一至周六，主要希望路人與遊客隨時可進場參觀。同時為了增加人氣，JOSEPHS®設置咖啡輕食區及紀念品購物區來吸引往返的遊客，也作為營運的資金來源之一。咖啡輕食區提供自創的食物及飲品，紀念品購物區則擺設自行設計的紀念品，如毛巾、針織品或茶杯等，除了為場域增加營收外，也讓整個空間看起來完整舒暢，並增添一股悠閒的氣氛。另外民眾用餐時或用餐後可以看到兩大空間，第一為展示區，第二則為創意講堂。其創意講堂的椅子可自由移動，且到處的牆面上都可寫東西，空間利用極具創意。

JOSEPHS®非常歡迎心中有想法，並能夠將想法付諸實現的創客們至此場域進行短期進駐。在審查通過創客的想法及產品後，以 3 個月為一周期的方式讓創客進駐，期滿後再檢視產品回饋狀況，並引導至其他的 Maker Space 或再多留一周期。其進駐的產品並非隨意選擇，而是以主題性的方式進行展示，如本季所展示為移動式體感體驗，現場所展示的商品將會依此為主軸作為導覽。同時，在民眾使用的同時，紀錄所有的體驗經驗，並進行意見蒐集回饋。



圖 9：Josephs 場域全景圖



圖 10-11：Josephs 創意講堂及本團與德國人員合影



圖 12-13：Josephs 提供各項實境體驗設施，場域內到處可見 Post-IT 來蒐集使用者的意見回饋

四、參訪慕尼黑機場園區 Munich Airport Business Park

- 時間：7 月 4 日 09:00~10:30
- 說明

慕尼黑機場園區（MABP）於 1992 年開幕，距離慕尼黑國際機場約 10 分鐘車程，該機場是德國重要的商業和客運機場，因此在地理環境上具有非常便利的優勢。目前園區約有 220 家公司來自不同產業，包括自動化、IT、生技和金融行業等。該園區投資者包括 Hallbergmoos 市政府及 Flughafen München 公司等公私單位，是一個熱鬧及交通方便的園區。MABP 開發概念如台灣科學園區，但許多建築物是由 MABP 所建再出租售。

慕尼黑機場園區的優勢，包含土地取得便宜及交通便利等因素。負責園區的管理者 Alexander Mademann 表示，目前園區

擁有許多國際級廠商如 Movpick、Mitsubishi Motor、SAP、Trend Micro 等，目前進駐率約為 80%左右，仍有 20%左右的土地可供租用或出售，但仍以出租為主。土地租金以每月每平方公尺 8-11 歐元的價格出租，另再外加園區管理費用。因租金相對低廉，有利於吸引許多廠商入駐。



圖 14-15：園區 Director Alexander Mademann 向本團說明園區概況及交換
園區相關資訊



圖 16：MABP 的配置示意圖

五、拜會 Alpinion 及 Hekuma 公司

- 時間：7 月 4 日 10:30-16:00
- 說明

Alpinion Medical Systems 為韓國廠商，主要生產超音波醫

療設備，目前進駐在 MABP。考量進駐 MABP 的主要原因為慕尼黑科技大城人才的取得，以及交通的方便性等。雖然為韓國的中小型企業，但是競爭對手則是如 SIEMENS、PHLLIPS、SAMSUNG MEDICAL 等大型醫療設備廠商，勇氣及企圖心非常強。總經理 Il Ryong Kim 也強調，身為小廠的好處是具有相對的彈性及靈活性，在對抗這些大廠的同時，如何去尋找公司自己的定位極為重要。目前 Alpinion 的市占率為 3%，但在超音波設備的知名度已慢慢打響，並在去年達到損益兩平的成績。Alpinion 的目標為提高自身的市占率到 5~6%。

Hekuma 也是當日拜訪 MABP 的另一家歷史悠久的德國廠商。主要生產射出成型設備，為 Turnkey solution provider。專精於組裝並設計生產線，提供給各工廠使用。Hekuma 為位於慕尼黑的家族企業，具有 30 年左右的歷史。2018 年初進駐 MABP，考量因素也是其交通便利性及人才取得的優點，目前公司內有 160 人，年產約 30 組 Turnkey 機台。Managing Director Stefan Naser 帶領本團至工廠進行導覽，主要是醫療配件、刮鬍刀品牌貼件及刮鬍刀架的射出成型機台，並提到 Hekuma 其技術能力及生產力皆保持在最高效，已成為目前許多知名廠商塑料配件生產機台的供應商。其設備均在廠內進行測試完成後，才會出貨給客戶。除此之外，令人感到驚艷的是，Hekuma 雖然是設備商，但公司的設計與調性都是屬於簡約與大方調性，若不注意會以為來到了一家設計或新創公司。雖然員工只有 160 人，公司也很大方地邀請外面的餐飲業者辦理外燴，解決員工餐飲方面的問題，顯示該公司雖然是老公司，卻有獨樹一幟的品味與堅持。本團也積極邀請該公司至中科參訪及評估與園區廠商合作或投資的機會。



圖 17-18：Alpinion Medical Systems CEO 與本團進行產品說明及營運模式意見交流



圖 19-20：Director Stefan Naser 介紹 Hekuma 及與本團合影

六、參訪 BMW Plant 及拜會 Volkswagen Group DATA:LAB

- 時間：7 月 5 日 9:00-16:00
- 說明

BMW Plant 慕尼黑工廠係寶馬集團所有國際生產設施的代表，占地 40 公頃，每日最大可生產 1,000 輛汽車，緊鄰寶馬世界展場，其提供其汽車製造歷史及產品相關介紹。本次參訪 BMW Plant 慕尼黑工廠，包括其汽車廠自動化生產廠房-沖壓廠、車身零組件廠、噴漆廠、引擎製作廠、內飾製作廠及座椅組裝廠等，並說明相關自動化工廠流程等。在參訪其自動化工廠的路線中，導覽人

員提供詳細的解說及回復相關的問題，讓本團人員對於汽車生產的主要相關領域印象深刻。

DATA:LAB 隸屬於福斯汽車集團，主要針對駕駛相關的科學研究而設立，如自動駕駛等，並提供福斯汽車集團下之車廠相關研究成果，包括 Volkswagen、Audi、Porsche 及 Bentley 等。Data:Lab 負責人 Dr. Patrick van der Smagt 為人工智慧開發的專家，他強調 DATA:LAB 主要的任務不在於如何獲利，而是在於建造一個基礎的知識架構，教導車廠的專家們朝特定的方向去開發。Patrick 在簡報中提供一些短片及人的意識與駕駛反應的問題，並強調 AI 人工智慧對未來車廠的存亡是個很重要的關鍵技術，當所有的車都改為自動駕駛，人們對於所搭乘的車輛將會越來越沒有品牌意識。不過目前在發展中的自動駕車系統，仍潛藏著許多問題，但這些問題終究會得到解決。本局為推動園區智慧機器人創新自造基地計畫，亦積極邀請 Patrick 到台灣進行指導及參加 AI 相關論壇演講，希望有助於園區推動 AI 人工智慧相關業務。



圖 21-22：與 Volkswagen Group DATA:LAB 之負責人 Dr. Patrick von de Smagt 合照、另為寶馬世界展場

七、拜會 Franka Emika 公司

- 時間：7 月 6 日 9:30-11:30
- 說明

Franka Emika 公司位於慕尼黑市中心，建築物由一間舊軍營所改建而成，該公司 2017 年開發出第一款高度靈敏且具有自我學習能力的輕型機器人「熊貓」(Panda)，並獲得當年德國 Germany President Future Prize 獎，為德國唯一由總統史坦麥爾 (Frank-Walter Steinmeier) 親自頒發的未來產品獎。Franka Emika 公司在功能強大及具有自我學習能力的易用輕型機器人的設計和開發領域，居領先地位。其 Panda 機器手臂技術來自於德國太空總署技術授權，並由 CEO & Co-Founder Phillip Zimmermann 領軍，帶領 100 人團隊共同打造之產品。這款機器人針對重複且單調的大多數操作，如精細控制的裝配、栓緊連接及測試、檢查和裝配等，首次實現可完全自動化，因此除了工業應用之外，未來也可應用於日常居家生活和照護，為人們提供適當的幫助。

Panda 機器手臂除本身具有 7 軸動力特性外，也具備高感應程度及多樣學習功能。操作介面的設計也可利用類似手機 APP 的方式，只要簡單的操作學習一兩次，即可進行高複雜性的動作。目前 Franka Emika 公司已經將機器手臂應用打入知名手機品牌的生產線，並以非常優惠的價格廣為行銷。其對於機器手臂的開發概念及對於未來機器手臂應用於家庭方面的發展想法，都是非常值得參考。本局為推動園區智慧機器人創新自造基地計畫，建立機器人自動化解決方案及學習平台，亦積極主動邀請 CEO 至台灣來參加 AI 人工智慧相關論壇，初步並已獲得同意，將於 10 月份本局舉辦之國際論壇演講。



圖 23-24：中科管理局陳銘煌局長測試機器手臂的靈活度及輕巧性、Phillip Zimmermann 與本團合影

肆、心得與建議

本次四方簽約及招商行程成果豐碩，象徵台灣與德國間持續進行各種科技創新的合作方式，中科與德國高科技廠商與新創公司將搭起國際鏈結的橋樑，相信對於雙方的友好合作關係能更進一步深化。未來不論是輔導新創公司的 soft-landing，或是引進高科技廠商至中科投資，以及邀請至台灣參加論壇與交流等，預期將有一定助益。本次拜會廠商及參訪行程也激發出許多新想法，本局也非常期待此次簽約招商行程後續能開花結果，為台灣及中科園區增加更多 AI 人工智慧發展及投資能量，帶動台灣高科技發展及經濟繁榮。以下是幾點參訪的心得與建議：

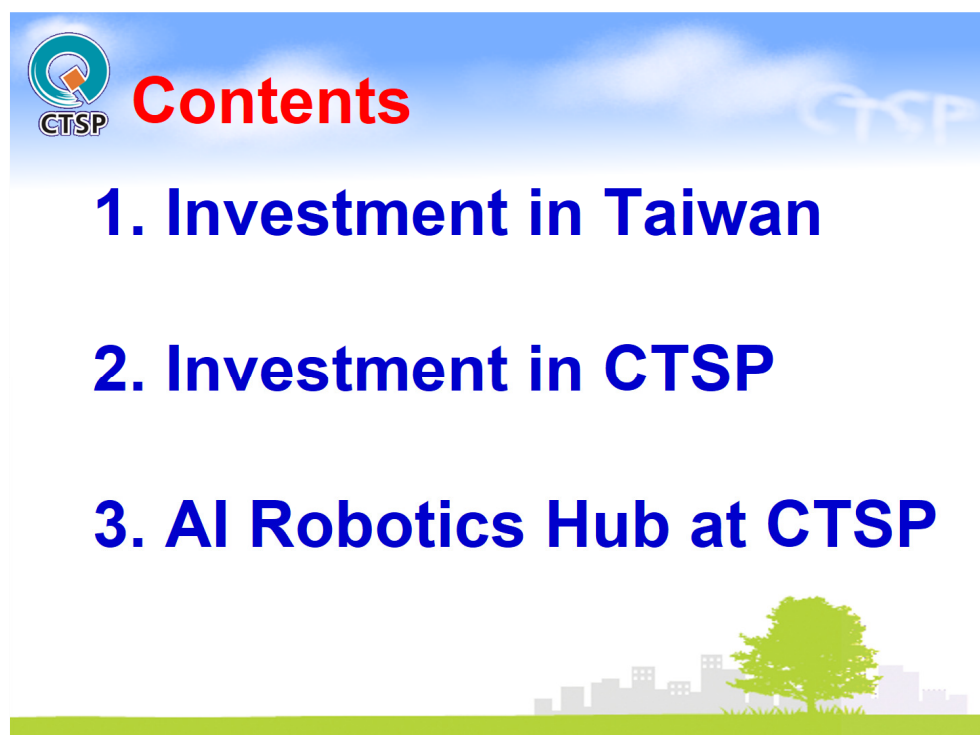
- (一) Fraunhofer IIS 具有許多研發能量，如 AR/VR、人臉感情辨識及先進機械診斷系統等，與中部地區精密機械產業及中科智慧機器人自造基地發展有密切關係，未來可透過四方合約加強台德雙方合作及交流，促進產業研發能量。
- (二) 育成中心 Zollhof 及創新實驗場域 JOSEPHS®是 2 種截然不同的經營理念。Zollhof 提供優惠租金方式吸引創業團隊進駐，將環境打造成一個舒適自由的地方，並講究實用性、美感及視覺獨特性等，用一種很人性化的模式在經營整個建築物內部的氛圍。另外 JOSEPHS®雖然主要的資金仍來自於 FAU 及 Fraunhofer，但

其運用市中心的絕佳地理位置，透過輕食區及紀念品區，吸引遊客或創客前往，同時也將新創公司的產品陳列在商品展示區，透過參訪者回饋意見修正產品缺失，並可將消費的金額做為一些營運上的補貼。這種經營模式或許可以做為中科智慧機器人自造基地未來自主營運的參考，或者可結合市區理想位置，作為自造基地創客產品的試金石。

- (三) Data:Lab 為福斯汽車集團的研究機構，專精於自動駕駛技術，特別是分析駕駛者習慣及 AI 人工智慧等方面的研究，並提供一個基礎技術平台讓集團內所有車廠的專家共同開發。考量台灣目前正在推動 AI 人工智慧的相關發展，建議可與 Data:Lab 機構建立合作關係及進行國際鏈結，學習交流其基礎技術平台的優點，以促進台灣在 AI 技術及自動駕駛等相關領域的發展。
- (四) 由於 MABP 離慕尼黑機場約只有 10 分鐘車程，對於許多公司仰賴空運作為主要的運輸方式具有相當的吸引力。另外除了交通運輸方式的便利性外，租金優惠及人才的取得也是非常重要的招商考量點，其可作為園區招商參考。而從 Alpinion 公司身上，可看到小公司對抗大公司的創業精神與勇氣，其決策相對的彈性及速度等，則可做為新創公司的參考。
- (五) Franka Emika 公司的技術來自於德國太空總署，產品非常特殊。以往在台灣看到的國產機器手臂，或是國外如 FANUC 及 YASKAWA 等機器手臂大部分為六軸，但 Franka Emika 可在小型機器手臂內做到七軸，其扭轉靈活度及活動力更可接近人類手臂的動作，更讓人更驚豔的是其價格非常親民。台灣有許多的電機機械設計人才，但是要學習的地方還是很多，透過與第一流的產品學習比較，並積極想辦法改善產品缺點，才能讓台灣高科技產業擁有相當的國際競爭力。

(六) 引進歐洲先進國家技術及高科技廠商投資台灣，為國內高科技產業發展所需，而德國在歐洲國家中更為首屈一指的國家，未來可持續加強與德國技術合作交流及引進高科技廠商進駐中科園區，另建議可再規劃辦理 108 年度赴歐洲先進國家招商計畫，期再加強鏈結歐洲先進國家合作關係及促進高科技廠商來台投資。

伍、附件(本次赴德國招商簡報)





The strengths of Taiwan

- **Economic Hub in Asia-Pacific** connecting Europe, the United States, Japan and the emerging Asian markets with less than 3 hours flying time to major cities in the Western Pacific, a perfect base to start a business in Asia, and a door to China.
- **Business-friendly Government Policies** Taiwan has a sound legal framework to protect intellectual property, and the government has taken measures, such as grants, to encourage innovations.
- **Industrial Cluster** Taiwan has the highest industrial cluster density, with a tremendous hardware environment. Taking this year's big event, Computex, for example, it gathers more than 1,600 exhibitors from 30 countries.
- **Complete Infrastructure** Taiwan has two major international airports-Taoyuan and Kaohsiung airports, and 7 international harbors. High speed rail and express way are part of the comprehensive transportation network.
- **Quality Human Resources** Taiwan's universities are among some of the best in the world, providing a highly skilled workforce.
- **Competitive Cost** in living and production.



The strengths of CTSP

Hsinchu Science Park *Since 1980*

(1,373 hectares)

Central Taiwan Science Park *Since 2003*

Houli Science Park (*28/ 255 hectares)

Taichung Science Park (*125/ 466 hectares)

Erlin Science Park (*14/ 631 hectares)

Advanced Research Park (*11/ 36.58 hectares)

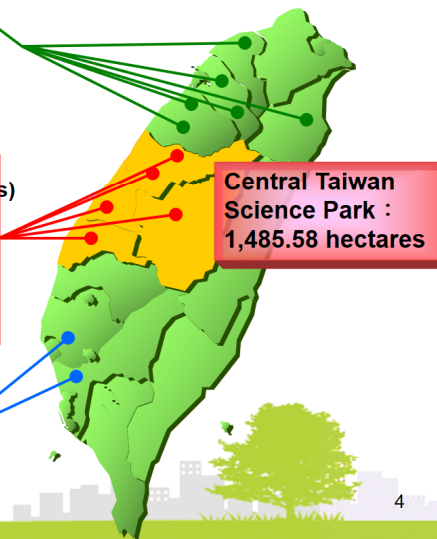
Huwei Science Park (*14/ 97 hectares)

*Number of Approved Companies

Southern Taiwan Science Park *Since 1996*

(1,613 hectares)

Central Taiwan Science Park :
1,485.58 hectares





The strengths of CTSP

Investment Statistics

Update : 6/2018

Industries	Company	Total Investment (US Billion)
Integrated Circuits	9	37.2
Optoelectronics	36	29.4
Precision Machinery	70	1.9
Biotech	41	3.7
Computer Peripherals	16	2.5
Communication	1	0.1
Others	19	1.7
Total	192	76

Note : A total of 192 companies has been approved into CTSP.

5



The strengths of CTSP

- **Perfectly located in the Middle of Taiwan**
Taichung Airport and Port of Taichung for international transportation
- **Home to Machinery Industry** A wide range of CNC machines to meet industrial requirements, and the CTSP is working to upgrade it to robotic/smart industry
- **A Multi-Industry Cluster** Optoelectronics, Semiconductor, Precision Machinery, Computer Peripherals, Biotech and Solar Industry
- **Plenty of Universities** A total of 28 universities in central Taiwan with a close collaboration between academy and industry
- **Rapid Growth of Revenue Generated by Tenant Companies** revenue of US\$18.7 billion for year 2017 with a record-high growth rate of 11.13%
- **Investment Incentives** include preferential taxes and R&D rewards as follows



The strengths of CTSP

Investment Incentives

• Preferential Taxes

Machinery, raw materials, fuels, half-finished goods imported **for self use are exempt from duties and taxes, so are** products or services exported by tenant companies. Corporate income tax: 17%. R&D equipments can be exempted from import duties.

• R&D Reward Programs

1. The Innovative R&D Subsidy Program

All tenant companies are eligible for the application. Approved companies receive up to **US\$323,000** of cash reward for each R&D.

2. Regional Cooperation Reinforcement Program

To promote and upgrade the Smart Machinery and Aerospace Industry in Central and South Taiwan. It is open to the tenant companies and their supply chain.



The Application

Instruction for Investment

➤ Investment Application

Applicants have to submit a business plan, use of utilities and forecast pollutant quantity for review and approval.

➤ Deposit

The investment applicant shall pay 0.3% of the approved investment amount as deposit.

When investment project is completed, deposit shall be returned without interest.

➤ Land Rent = Ground Rent + Public Facility Fee

Taichung Science Park rental = US\$1.1/m²/month ;

Houli Science Park rental = US\$0.9/m²/month ;

Huwei Science Park rental = US\$0.7/m²/month ;

Urlin Science Park rental = US\$0.3/m²/month ;

The Advanced Research park= US\$0.4/m²/month ◦

➤ Management Fee

0.19% of monthly turnover shall be collected as management fee.





AI Robotics Hub at CTSP

— Origin

In order to promote the maker movement, inspire creativity and develop products to address the issues facing people in this challenging time, the CTSP Bureau, under the guidance of the Ministry of Science and Technology, establishes the AI Robotics Hub.



9



AI Robotics Hub at CTSP

— Roles

Maker Space

for developing a prototype

Co-working Space

for brainstorming

Showroom

for displaying



Venue for competitions, trainings, seminars, and etc.

The AI robotics project is budgeted for USD 33 millions for a 4-year period 2017-2020. The Hub plays multiple roles of **maker space for robotics makers, co-working space for entrepreneurs, showroom and venue for various events** from trainings to competitions.

The CTSP bureau has taken on the task of transforming the precision machinery industry, best known for Central Taiwan, to the smart machinery industry.

10



AI Robotics Hub at CTSP

— Apply for admission

Admission to soft landing and the use of the equipments is available only to the Hub members, who apply online at <https://ctsphub.tw> . The Hub members are entitled to the service for a week through appointments, and the service can be prolonged by making new appointments.



AI Robotics Hub at CTSP

