

出國報告（出國類別：業務洽談）

赴德國柏林 IFA 消費性電子展 及奧地利招商活動

服務機關：國家科學及技術委員會中部科學園區管理局

姓名職稱：施文芳 副局長

楊舜婷 科長

張晏嘉 科員

派赴國家／地區：德國、奧地利／柏林、維也納

出國期間：114.09.05-114.09.14

報告日期：114.11

摘要

為瞭解國際產業及科技發展趨勢，中科管理局施文芳副局長於 2025 年 9 月率同仁赴德國、奧地利參訪 IFA 消費性電子展，以及拜訪當地高科技廠商、政府和民間機構單位、科技園區和新創產業聚落等，與國際科技產業進行跨國意見交流及經驗分享，並宣傳中科園區環境、產業聚落及進駐優勢，以促進雙方合作機會。

2025 年柏林 IFA 展以「AI、永續、智慧生活」為主題，聚焦人工智慧整合、低碳製程及健康應用。本次訪團於 IFA 展期間，重點拜訪多家具代表性廠商：Kärcher、SIEMENS 與 BOSCH 主打 AI 智慧家電與能源管理；Tennrich 與 MAGEASY 推廣可持續性配件與新材料；Bodyfriend 推出 AI 健康監測按摩椅；Hypershell 展出智慧外骨骼等，整體展會顯示全球家電正朝 AI 化、永續化與健康化發展，智慧生活已成產業主流。

本次行程亦前往德國柏林及奧地利維也納進行產業交流，如德國 Xolo GmbH 展示 3D 列印材料創新應用；Berlin Partner 介紹柏林創新招商策略與研發補助；阿德勒斯霍夫科技園呈現以光電、材料與 AI 為核心的聚落模式；SPECTARIS 聯合會交流光學與醫療器材產業趨勢。駐德國台北代表處與 GTAI 提供投資與市場資訊。奧地利太空產業聚落分享精密製造及衛星技術，Viewpointsystem GmbH 展示結合眼動追蹤的智慧眼鏡，具智慧製造與醫療應用潛力。

本訪團於行程期間向德奧單位介紹臺灣及中科園區的新創能量、產學研資源、完整供應鏈與投資優惠，促進未來在技術開發、製造及市場推廣等面向的合作機會，期為中科導入國際創新量能，推動科技與永續產業發展。

目錄

壹、	目的	3
貳、	出訪行程安排	4
參、	2025 柏林消費性電子暨家電用品展觀展紀錄	5
一、	展會說明	5
二、	拜訪廠商及展場分布	6
三、	展位拜訪與交流	7
肆、	德國與奧地利機構、企業拜訪及交流	14
一、	Xolo GmbH	14
二、	Berlin Partner of Economics and Technology GmbH	16
三、	阿德勒斯霍夫科技園區（Adlershof Technology Park）	18
四、	SPECTARIS 工業聯合會	22
五、	駐德國台北代表處	24
六、	德國聯邦貿易投資署（Germany Trade and Invest, GTAI）	26
七、	奧地利太空產業聚落—維也納太空中心（Space Hub VIE）	28
八、	駐奧地利台北經濟文化代表處	30
九、	Viewpointsystem GmbH	31
伍、	心得與建議	33

壹、目的

本次赴歐參訪與觀展目的在於掌握全球消費性電子與家電產業發展趨勢，強化招商策略，並促進園區廠商與國際技術體系及市場網絡的合作，以加速園區產業升級與國際鏈結。目前全球市場正進入 AI 智慧化、綠色永續化與健康科技等方向發展，且歐洲在節能減碳、模組化設計與再生材料應用方面具領先地位。德國 IFA 展作為全球最具影響力的消費電子與家電展之一，是觀察產業技術創新與市場動態的重要平台，透過參加展會及參訪歐洲產業與科研機構，可掌握 AI 在智慧家電、能源管理、健康科技及使用者體驗等領域的最新應用，為園區未來的招商布局與技術合作提供方向依據。

在推動園區國際化方面，參訪重點聚焦於學習歐洲先進國家的產業聚落運作與創新育成經驗，如透過與 Berlin Partner 及阿德勒斯霍夫科技園區等單位交流，了解歐洲如何整合學研資源、政策支持與產業投資，建立高效率的創新生態體系，此模式對中科園區未來招商及新創發展具高度參考價值，特別是在 AI、光電感測、再生能源整合與國際企業合作等面向，提供具體之參考。

在拜訪 SPECTARIS 工業聯合會、德國聯邦貿易投資署（GTAI）及駐德、奧地利台北代表處經濟組部分，除深化雙邊產業與投資交流，獲得關於歐洲市場政策、投資環境與技術合作的最新資訊，並可建立招商與夥伴合作機制奠定基礎，這將有助中科連結歐洲高科技產業鏈，促進台歐在智慧製造與永續發展領域的互補合作。

另參訪企業如 Xolo GmbH、Viewpointsystem GmbH 及奧地利太空產業聚落，展現 AI、感測科技與精密製造的多元應用，對中科園區廠商在智慧感測、AR/VR、穿戴裝置與新興電子產品開發上具啟發意義。藉由技術交流與現場觀摩，中科初步瞭解園區業者與歐洲廠商可建立的合作基礎，未來推動共同研發、產品商業化與市場拓展的國際合作機制，進一步提升園區的國際競爭力與招商吸引力。

貳、出訪行程安排

出國日期：114年9月5日至9月14日

日期	地 點	行 程 規 劃
9/5 (五)	桃園－ 法蘭克福	去程 (臺灣桃園機場→德國法蘭克福機場)
9/6 (六)	法蘭克福－ 柏林	<ul style="list-style-type: none">• 德國法蘭克福→德國柏林• 市政參訪
9/7 (日)	柏林	<ul style="list-style-type: none">• 2025 柏林 IFA 觀展及廠商拜訪
9/8 (一)	柏林	<ul style="list-style-type: none">• xolo GmbH 廠商• Berlin Partnerfor Economics and Technology GmbH
9/9 (二)	柏林	<ul style="list-style-type: none">• 阿德勒斯霍夫科技園區
9/10 (三)	柏林	<ul style="list-style-type: none">• SPECTARIS 工業聯合會• 駐德國台北代表處• 德國聯邦貿易投資署
9/11 (四)	柏林－ 維也納	<ul style="list-style-type: none">• 德國柏林→奧地利維也納• 奧地利太空產業聚落
9/12 (五)	維也納	<ul style="list-style-type: none">• 駐奧地利台北經濟文化代表處• Viewpointsystem GmbH
9/13 (六)	維也納－ 桃園	回程 (奧地利維也納機場→臺灣桃園機場)
9/14 (日)	桃園	回程 (奧地利維也納機場→臺灣桃園機場)

參、2025 柏林消費性電子暨家電用品展觀展紀錄

一、展會說明

2025 年柏林消費性電子暨家電用品展（IFA）作為全球領先科技盛會的地位，主題聚焦於「智慧家電與消費科技（Home & Consumer Tech）」，在參展規模、創新技術與商業影響力上皆創新高。展會期間推出數百項全球首發新品，新設立的 IFA 創新大獎（IFA Innovation Awards）收到超過 500 件參賽作品，成為國際品牌發表新品的重要平台。同時擴增多個互動體驗區，包括 Beauty Hub（美容中心）、Mobility Track（電動交通試駕區）及 Outdoor Cooking & Gardening（戶外烹飪與園藝區），使展會內容更多元。

本屆展會於德國柏林盛大舉辦，展會期間自 2025 年 9 月 5 日至 9 月 9 日，總計超過 1,900 家廠商參展，來自 49 個國家，預訂量創下歷年新紀錄；觀展人數約 22 萬人次，包含專業買家與一般民眾；展出面積超過 19 萬平方公尺，並採用全新展場設計以提升導覽與體驗流暢度。AI、機器人技術、智慧家庭、遊戲及內容創作等應用成為展會焦點，人工智慧已從輔助工具進化為生活中不可或缺的「智慧夥伴」。

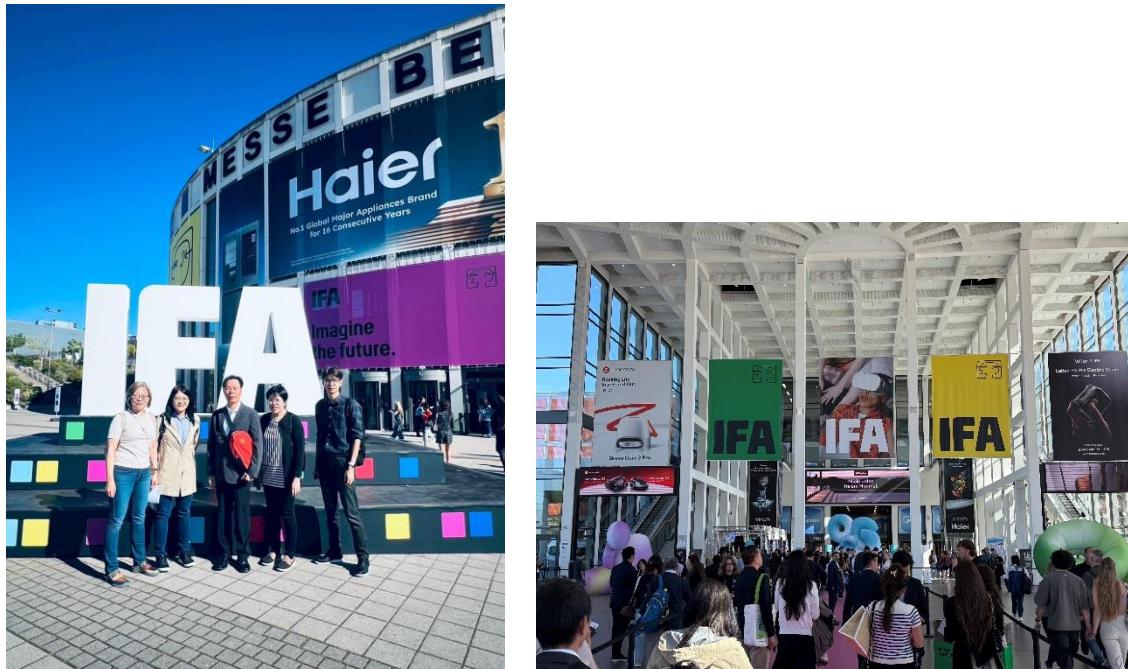
展會基本資訊：

主要展示主題 包含：

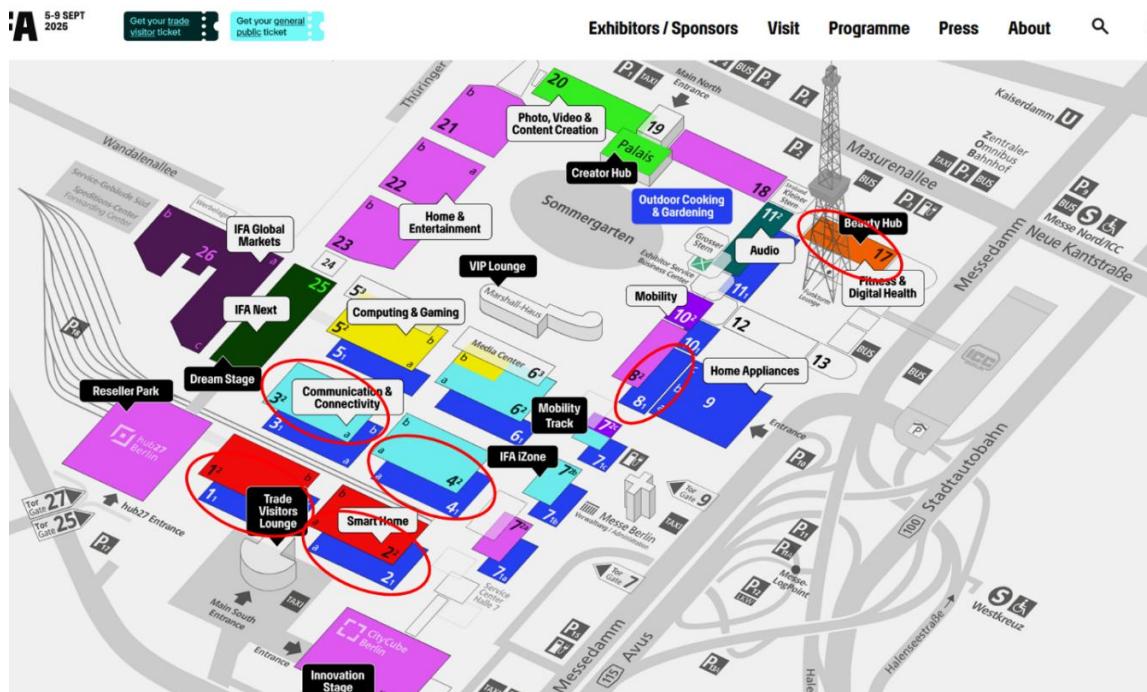
- 創新消費電子與最新科技（手機、穿戴裝置、影音、VR/AR）
- 智慧家居與物聯網（IoT）解決方案（家庭自動化、能源管理、安全系統）
- 永續家電與綠色能源技術（節能設計、環保材料應用）
- AI 與未來數位生活（人工智慧整合產品應用）
- 智慧交通與電動移動技術（電動滑板車、車用智慧配件）

二、拜訪廠商及展場分布

本次參展廠商來自全球，訪團於行程中重點參訪國內外廠商 Kärcher、SIEMENS、BOSCH、Bodyfriend、Hypershell、LG、UREVO、SHARGE、OSIM、Tennrich、MAGEASY 等。



IFA 展會現場圖



IFA 展場分布圖

三、展位拜訪與交流

1. Kärcher

Kärcher 為全球專業清潔設備領導品牌，長期專注於高壓清洗機、吸塵與清潔系統的開發，其產品廣泛應用於家庭、商用及工業領域，強調高效能與環保節能設計。本次展會以「永續清潔、智慧節能」為主軸，展示多款採用再生塑料製造的環保清潔設備，並導入 AI 感測與自動辨識技術，可依污漬程度自動調整水壓與用量，降低資源浪費。Kärcher 同時展示智慧連網清潔系統，能透過 App 監控設備運作與耗材狀態。

該品牌展現歐洲在低碳製程與循環材料應用的成熟技術，對園區廠商在智慧感測、馬達控制及 IoT 監控系統方面具參考價值，未來可參考導入臺灣電子零組件與感測技術，強化智慧家電與環保裝置之整合應用。



Kärcher 展會現場與參訪交流

2. SIEMENS

SIEMENS 為歐洲家電品牌代表之一，主打高端智慧家電與能源管理解決方案，長期致力於 AI 與永續技術的整合。IFA 2025 展出重點以「AI 賦能的全屋能源管理」為主題，展示 AI 自學習洗碗機、冰箱與烘衣機，可根據使用習慣與電價變化自動調整運轉時段，其能源管理平台 Home Connect 整合再生能源監控與家庭電網控制，實現智慧節能。

SIEMENS 展示 AI 在家電能源效率與碳中和目標中的關鍵應用，對臺

灣在節能控制模組、感測晶片及智慧家庭系統開發具有高度啟發性，可借鑑其資料整合與用電優化架構，推進綠色製造與智慧家居解決方案。



SIEMENS 展會現場

3. BOSCH

BOSCH 為全球工業與家電技術領導品牌，重點布局智慧廚房與家庭能源管理領域，本次展出主打「AI + 永續家居」，推出 AI 輔助烹飪系統與碳排監控模組，能根據食材種類自動設定烹飪時間與溫度，同時追蹤能源消耗與碳足跡，其新一代冷鏈家電採用天然冷媒與模組化維修設計，提升產品可回收性。BOSCH 的 AI 能源管理與可維修模組概念，展現循環經濟與智慧化整合方向，在開發 AI 節能控制系統及耐用性設計技術，強化永續家電供應鏈的技術能力，具有可參考價值。



BOSCH 展會現場及參訪

4. Tennrich

Tennrich 為臺灣知名行動配件與導電材料製造商，主攻環保材料與智

慧配件市場，本屆展出以「可持續性行動配件」為主題，展示以再生塑料與生物基材料製成的手機與筆電配件產品，並融入防電磁干擾與散熱創新材料技術。Tennrich 以臺灣在精密材料製造的優勢結合永續趨勢，展現本地供應鏈的國際競爭力，園區可藉此推動更多綠色材料研發與跨國品牌合作，進一步強化智慧穿戴與行動週邊應用領域。



Tennrich 展會現場參訪與交流

5. MAGEASY

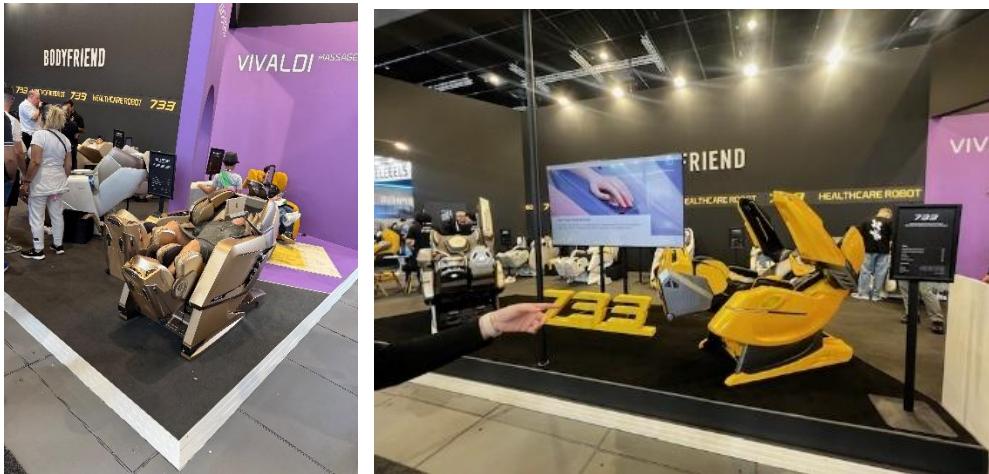
MAGEASY 專注於行動裝置配件與創新結構設計，主打耐用性與美觀的可持續性產品，推出可回收鋁材與再生塑料製成的保護殼與充電配件，並導入模組化設計理念，提升產品更換與維修便利性，其永續材料與產品模組化策略，反映行動科技週邊市場朝環保與功能整合轉型，臺灣製造商可借鏡結構創新與品牌化經營模式，推動園區朝永續設計與循環生產深化。



MAGEASY 展會現場交流與合影

6. Bodyfriend

Bodyfriend 為全球高端按摩椅與健康科技領導品牌，專注結合醫療工程與智慧健康應用。本次展出以「AI 健康監測與個人化舒壓」為主軸，展示整合人工智慧與生理感測的按摩設備，產品可即時監測使用者心率、肌肉緊張度與姿勢狀態，並依 AI 分析結果自動調整按摩強度與部位，部分高階型號更具備語音互動與雲端健康紀錄功能，能與穿戴式裝置同步健康數據。Bodyfriend 展示 AI 與健康照護的深度結合，突顯「智慧健康家電」的成長潛力，特別在跨領域整合感測晶片、AI 演算法與人體工學設計方面，為未來智慧醫療與舒壓產品研發製造提供參考。



Bodyfriend 展會現場

7. Hypershell

Hypershell 專注於智慧外骨骼與可穿戴輔助裝置研發，結合 AI 運動辨識與動能輔助技術，並推出具高效能動力驅動與人體動作學分析的外骨骼產品，主打「輕量化、便攜性與高續航力」，該產品可協助行走、爬坡及運動訓練，AI 控制模組能自動判斷動作意圖並即時輸出輔助力，適用於戶外活動與復健用途。

外骨骼市場正成為 AI 與生醫工程的新興應用領域，Hypershell 的產品展示 AI 演算法與機電控制的整合成果，對中科園區從事智慧機械、穿戴式輔具及運動科技業者具策略參考價值，未來可探討材料輕量化與動作感測

技術的參考。

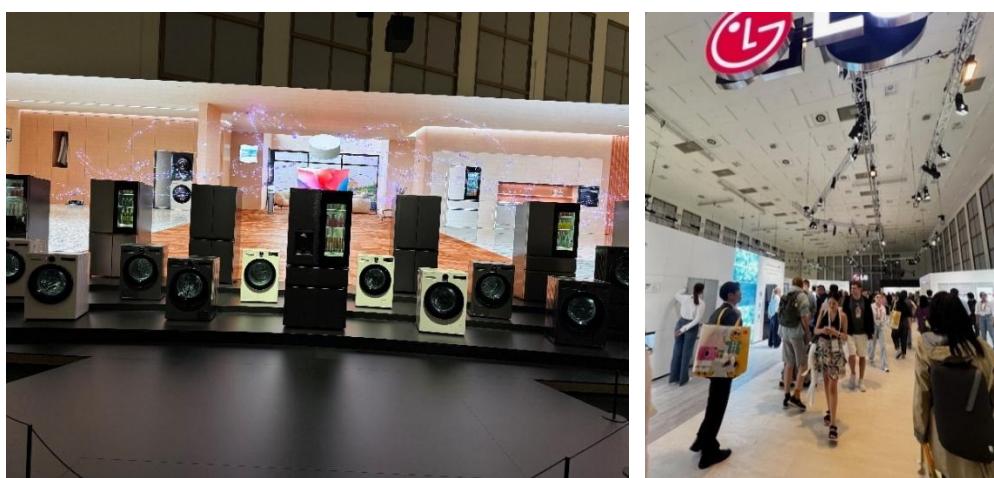


Hypershell 展會現場交流與外骨骼輔助裝置設備體驗

8. LG

LG 為全球消費電子與家電代表性企業之一，致力於 AI 智慧家庭及永續能源整合解決方案，本次展出以「全屋 AI 智能系統」為主軸，展示能串聯所有家電、照明與安全裝置的整合平台「LG ThinQ Home」，該系統運用生成式 AI 分析生活習慣，提供能源節約、健康監測及生活建議，同時展出新一代能源管理家電，強調碳中和製造與再生材料應用。

LG 展現家電生態系統全面 AI 化與永續化的最新進展，對發展智慧家庭、能源管理與物聯網應用具有指標意義，未來可強化跨產業 AI 協作及低碳製造策略，提升園區產業鏈整體附加價值。



LG 展會現場參訪

9. UREVO

UREVO 為專注家用運動器材及健身科技的品牌，聚焦智慧運動設備與居家健康解決方案。本次展示多功能摺疊跑步機、智能腳踏車與整合 App 的家庭運動系統，其產品導入 AI 運動數據分析與即時教練回饋功能，可依使用者體能自動調整訓練強度與課程建議。智慧健身已成家庭健康生活的重要領域，UREVO 將 AI 導入運動設備管理與互動教學，對健康科技與 AI 應用業者具參考價值未來可延伸至穿戴式感測器、動作辨識及虛擬訓練平台等發展。



UREVO 展會現場交流及設備體驗

10. SHARGE

SHARGE 以高效能行動電源與充電技術聞名，主攻高功率輸出與輕量化設計市場，展會展出 GaN（氮化鎵）技術的超快充電系統與多接口電源解決方案，支援筆電、手機與車用裝置。另展示環保材料外殼與高循環壽命電池設計，提升能源使用效率與產品可回收性。SHARGE 展現行動能源市場在高功率與永續化方向的技術突破，對電子與電源模組產業具策略啟示，推動高能效電源 IC、電池管理與材料再利用技術之參考。



SHARGE 展會現場參訪及交流

11. OSIM

OSIM 為亞洲知名健康與舒壓科技品牌，結合設計美學與智慧健康管理，本次展會主打「健康美學智慧舒壓科技」，展示結合 AI 分析與生理偵測的按摩椅及舒壓產品，可偵測姿勢與壓力點，自動調整按摩節奏。另推出智慧芳療裝置與 APP 整合的身心管理系統。

OSIM 將 AI 與健康美學結合，反映消費市場對「身心整合」產品的需求成長，展現健康科技與 AI 感測應用業者正在發展 AI 舒壓裝置、智慧健康傢俱與跨領域數據整合應用。



OSIM 展會現場參訪

肆、德國與奧地利機構、企業拜訪及交流

一、Xolo GmbH

(一) 拜訪日期：114 年 9 月 8 日

(二) 公司簡介：

Xolo GmbH 成立於 2019 年，位於德國柏林，為光學與材料科技領域的新創公司，專注於開發最先進的 3D 體積列印（volumetric 3D printing）技術，其核心技術 Xolography 結合光學與化學原理，能實現極高解析度與光滑表面，是傳統逐層列印難以達成的。

Xolography 被廣泛應用於：

- 生物列印（Bioprinting）：用於製作細胞支架與生物醫學結構。
- 醫療科技（MedTech）：具備高度精密控制的醫療元件製造。
- 光學元件（Optics）：可列印透明鏡片與光學導波結構。
- 牙科（Dental）：快速製作牙科器械與矯正器材。
- 太空應用（Space）：在微重力環境下進行高精度體積列印實驗，例如成功於無重力飛行中列印完整物件。

(三) 交流及參訪重點摘錄

1. 經公司簡報說明其 3D 列印樹脂具高黏度，能在無支撐結構下列印並維持穩定成形，成形後列印物於樹脂中加熱至 80°C 取出，經溶劑清洗及真空或氬氣硬化 5 分鐘後完成，而設備、軟體與材料皆為自製，硬體零件於奧地利代工生產，組裝與品質控管於內部完成，產品主要應用於牙科、光學及生醫領域。
2. 其商業模式以銷售設備與材料為主，未提供列印代工服務，產品已可量產並供應全球，客戶遍及歐洲、美國、澳洲及亞洲（如香港、阿布達比），而學術客戶多屬生命科學領域（如醫療與眼科），工業客戶以光學、陶瓷與奈米材料為主。

3. Xolo GmbH 技術特點在於快速成型的 3D 列印技術，有別於傳統 3D 列印需長時間、高單價的列印材料，可直接生成高精度零件，提升研發效率。
4. 本次參訪過程也透過現場參觀設備，並實際列印製作、體驗其快速成形之高階技術，並由現場人員詳細講解說明，瞭解其原理及技術，使訪團對於高階 3D 列印產業領域有更進一步的認識。



中科訪團與 Xolo GmbH 現場合影與交流



Xolo GmbH 3D 列印產品功能展示與現交流

二、Berlin Partner of Economics and Technology GmbH

(一) 拜訪日期：114 年 9 月 8 日

(二) 機構簡介：

Berlin Partner 是柏林市政府與私人企業共同組成的投資促進與產業發展機構，專責於招商引資、國際企業落地、以及推動產業創新。該單位支援來自全球的企業在柏林設廠、研發與商業拓展，擁有強大的產業生態鏈資源，特別是在 ICT、醫療科技、綠能科技與光電領域。其優勢在於其整合政策、科研機構與企業的「三螺旋模式」，能快速提供投資諮詢、法規協助與國際合作平台，業務範圍包含產業投資促進、智慧城市規劃、人才培育與科技創新支持等。

(三) 交流重點摘錄

- 首先由單位介紹光學與光子學產業概況(柏林/德國)，該地區的光學歷史超過百年，曾是科學儀器製造的重鎮，經歷戰後產業西遷後，原東德科學院的科學家們創立了約 30 家新創公司，奠定產業復興的基礎。目前光學產業擁有 300 家公司，多為高度專業化的小型公司，許多知名品牌（如蔡司）在此設有據點。另近期重大案例包括

ASML 收購 Berliner Glas，並為極紫外光刻（EUV）零組件創造了上千個就業機會，其技術核心重點領域是感測器和量子技術，政府也大力投資於微技術的研發和基礎設施。

2. Berlin Partner 透過「Back to Global」專案協助企業拓展全球市場，主要的國際活動包括在慕尼黑雷射世界展覽（Laser World）設立聯合展區，並在美國紐約和中國北京設有據點，目標是幫助新創公司成長並走向國際，而非大型企業的國際化程序。
3. 交流過程中也討論到，臺灣是德國在亞洲第五大貿易夥伴，德國則是臺灣在歐盟第二大貿易夥伴，雙方關係非常密切，因此在合作展望部分，德國預計今年將有 11 家光子學公司（包括柏林的 Toptica）訪問臺灣，尋找商業夥伴，未來將有合作的機會。另外雙方在矽光子學（silicon photonics）、量子技術和新太空（New Space）等領域的發展趨勢之想法很契合，同時也關注供應鏈的重組，例如「非紅供應鏈」的建立等內容有一定共識。
4. 另 Berlin Partner 表示在德國尋求風險投資（VC）較為困難，中科則說明在臺灣方面，雖然園區廠商目前較沒有內部 VC 機制，但其他大型企業如鴻海（Foxconn）等公司設有企業風險投資（CVC）部門，另臺灣政府也透過如國家級創投基金尋找戰略投資標的，這部分可作為參考。
5. 柏林光學產業歷史悠久，專注感測與量子技術，經由雙方分享由國家到機關的政策以及作法，未來有機會透過國際化與臺灣合作，將可強化新創成長與全球供應鏈布局。



中科訪團與 Berlin Partner 現場交流與合影



三、阿德勒斯霍夫科技園區（Adlershof Technology Park）

(一) 拜訪日期：114 年 9 月 9 日

(二) 園區簡介：

阿德勒斯霍夫科技園是德國規模最大、最成功的科技園區之一，位於柏林東南，園區佔地 460 公頃，涵蓋三大功能區：核心科技區（Core Area）、成長區（Growth Area）與媒體城（Media City），現有企業約 1,350 家、科研機構 18 所，員工人數約 29,100 人，學生約 6,300 人，領域涵蓋光電、再生能源、IT、多媒體、生物科技及新材料等。園區強調科研與創新的協作，支持新創企業發展及高科技產品誕生，是德國科技產業的核心樞紐。該園區由東德時期航空研究

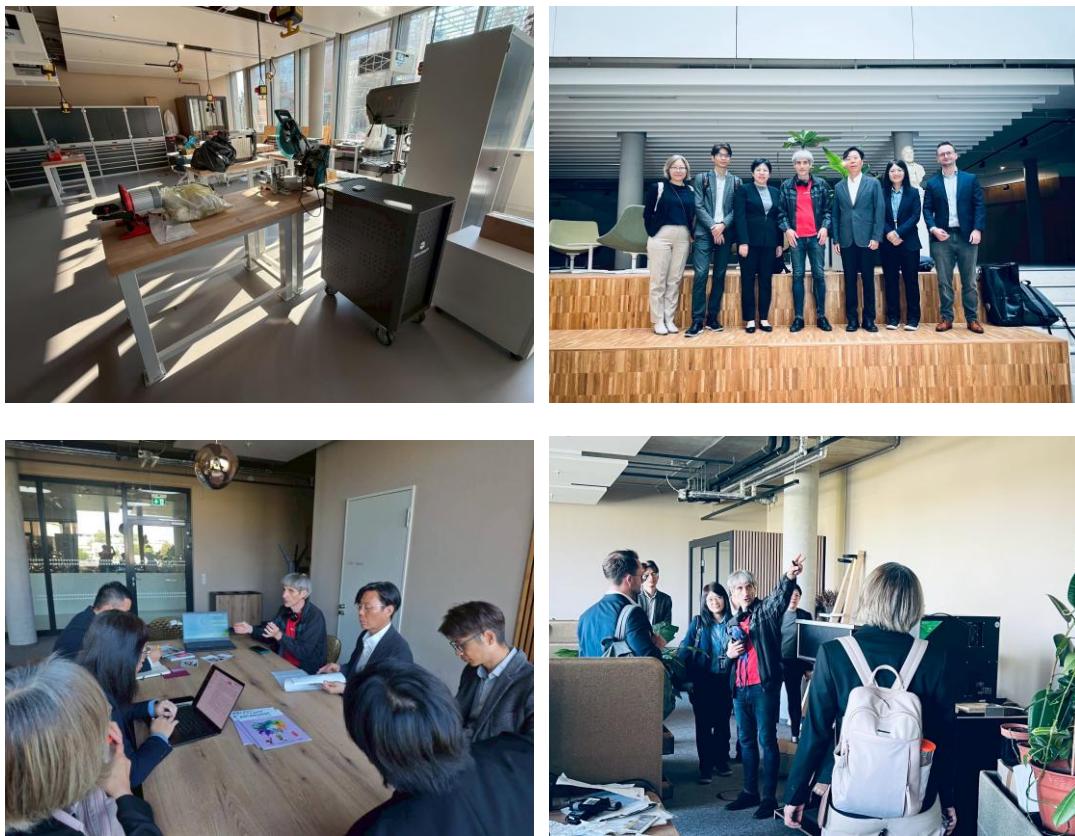
基地轉型，自 1991 年創立 EGA（後改名 WISTA），透過政府主導與都市整合，吸引大學機構（如洪堡大學多個理工系所）與非大學研究機構進駐，形成堅實的科技聚落，著名機構如 BESSY 同步輻射研究設施、Aerodynamic Park 都成為園區科技與文化的地標。

（三）交流及參訪重點摘錄

1. 參訪主要討論柏林科學園區（WISTA）的歷史、發展和生態系統，並參觀新創基地、3D 列印試製中心、標準廠區、共享公共空間、垂直風洞測試場。回顧德國統一後東德研究機構的重組，特別是柏林東部的經濟困境和重建，以及科技轉型的重要性。WISTA 的發展模式涉及非大學科研機構、科技公司和大學系所（尤其是洪堡大學的自然科學學院）的三方合作，強調公私夥伴關係和永續發展的方法論。另園區內設有孵化器和專業技術中心（如光子學、生物技術），促進新創企業和國際合作，並且提到園區的設立有特殊的歷史背景，使其能夠將大學校區直接引入科學園區，以吸引和留住人才
2. 交流會中討論到科學園區運作模式與夥伴關係，該園區分享可採用持續的合作夥伴模式（sustainable approach），主要包含三者：(1)非學術性科學機構（Non-university scientific institutes）專門進行基礎和應用研究，(2)科技導向的公司（Technology-oriented companies）。(3)大學，以鏈結更多元面向的夥伴關係。
3. 其中也分享園區建設軟硬體基礎設施，包括網路建構、國際合作組織以及孵化器（incubators）和創客空間（maker space）等。園區內也針對德國新創、國際新創及大學生分別設有三種不同類型的孵化器，且資金主要來自德國聯邦政府和柏林邦政府的公共部門經費。
4. 科學研究與技術重點：園區主要聚焦於光子學/光學（photonic/optic）、生物技術（biotech）和微系統（microsystems），進

行頂尖研究，例如飛秒（femtosecond）雷射脈衝，以及更小至「飛秒的千分之一」的雷射脈衝，也研究核融合反應爐和參與歐洲大型雷射設施（如 ELI）項目，其中也提到重要的研究設施，例如 BESSY，為德國最大的電子儲存環，用於原子實驗，而 BESSY 能夠利用 X 光和雷射即時監測化學反應，並結合人工智慧進行模擬。

5. 園區透過將大學學系直接設立在科學園區內，做為留住人才的主要策略，學生在這裡獲得理論教育的同時，也能透過實務培訓（practical trainings）與園區內的公司和研究機構合作，該模式可讓學生畢業後能留在本地企業或創立公司，成為生態系統的一部分。
6. 本次交流過程中充分瞭解到該科技園區各項管理措施與所提供的軟硬體、空間場域及對於新創單位的服務，同樣作為科技產業導向的中科在園區未來政策措施擬定及提供的服務項目，具有值得參考的價值及學習之處。





中科訪團於阿德勒斯霍夫科技園區現場交流、合影、空間展示、設備體驗

四、SPECTARIS 工業聯合會

(一) 拜訪日期：114 年 9 月 10 日

(二) 機構簡介

SPECTARIS 為德國光學、醫療、精密與機電技術行業的產業聯合會，會員約 300,000 名從業員工，主要聚焦四大專業領域光子學、儀器分析、生醫實驗技術、醫療器材與消費光學，並致力於推動高科技產業創新、國際競爭力與政策諮詢，透過產業網絡、行銷推廣及業界公關，積極協助會員企業拓展全球市場以及促進行業發展與專業教育，其主要功能與服務包含：

- 產業代言與政策遊說 (Lobbying)：代表會員企業與政府、媒體及學界溝通，推動行業政策發展。
- 市場研究與統計分析：提供專業市場動向報告與行業統計資訊，協助企業制定策略。
- 技術輔導與研究推動：為會員爭取研究資助與技術支援
- 國際行銷與出口協助：協助企業打入國際市場，拓展商業夥伴

(三) 交流重點摘錄

1. 德國光電產業具有深厚的歷史與技術基礎，並在全球市場扮演重要角色，而 SPECTARIS 為德國全國性協會，會員約 400 家企業，其中九成為中小企業，涵蓋光電、醫療技術、消費光學與分析設備等領域。而德國目前約有 1,000 家光電製造商，產業出口導向強烈，出口比重高達 70%，主要市場包括中國、美國、荷蘭與英國。近年德國對臺灣的光電出口持續提升，2024 年預估達 4.37 億歐元，顯示台德供應鏈連結日益緊密。
2. 德國光電產業以高比例研發投入維持技術領先，平均將約 9% 的營業額用於研發，然而產業亦面臨三大挑戰，包括技術工人短缺、高

能源成本（尤其在俄烏戰爭後影響顯著），以及針對中國與俄羅斯市場的出口限制，使企業更重視多元市場布局。

3. 中科也提到臺灣科學園區（竹科、中科、南科）在全球科技供應鏈中據關鍵地位，並聚焦半導體、光電、生技與精密機械等產業，而在招商部分，中科提供外商誘因，如土地租地模式、進口與貨物稅優惠、以及工業 4.0 和 AI 技術升級資源。園區透過產學合作、50/50 模式提供資金及技術輔導，協助企業導入智慧製造，同時與學界及科技部門合作發展生成式 AI，使其成為臺灣中部的新興科技樞紐。
4. 台德之間的合作已在多個層面展開，包括蔡司（Zeiss）作為 ASML 重要供應商，在臺灣有既有投資與合作；友達光電收購德國公司 BHTC，進入車用 HMI 技術領域；而中科推動之「軟著陸」計畫，更提供德國新創以低風險方式進入臺灣市場，未來與臺灣科技大廠有合作的機會。另在永續與淨零排放方面，德國產業受到歐盟綠色新政的政策驅動，而光電技術被視為提升能源效率、減碳與循環經濟的核心技術，SPECTARIS 也設有法規支援部門，協助企業因應歐盟醫療器材法規（MDR），這也是中科未來可以參考的策略。
5. 另中科也特別提到近期引進的光泰環能公司，係透過引進德國核心技術可產製符合歐盟 EBC 認證的生物炭設備，並結合臺灣製造能力及規劃推廣至亞太地區，是台德技術整合的典型案例。透過本次拜訪及會議交流，將可進一步協助臺灣及德國雙方瞭解彼此的市場環境、取得合作資源，並作為深化台德光電或其他領域合作的橋樑。



中科訪團與 SPECTARIS 工業聯合會現場交流及合影

五、駐德國台北代表處

(一) 拜訪日期：114 年 9 月 10 日

(二) 單位簡介

駐德國台北代表處為臺灣與德國政府之間合作及溝通的橋樑，以促進台德雙邊關係發展與維護國家利益，主要目標是全面深化台德在各層面的友好夥伴關係，提升臺灣在歐洲核心國家的實質影響力與國際能見度。

(三) 交流重點摘錄

此次行程拜訪駐德代表處朱麗玲公使與經濟組黃青雲參事等人，會

面時主要談到台德未來合作模式希望由德國提供核心技術，臺灣負責系統整合與製造的方式，把臺灣作為切入東協與亞太市場的基地。其中如友達收購德國 BHTC 公司、以及中科內具德國技術背景的設備公司，都是成功的案例，而中科具光學、半導體聚落，因此未來合作方向可朝德國專精的光學與量子技術領域發展。

中科訪團此行重點為招商，討論未來期望吸引德國新創先來臺灣落地，以加速雙方企業合作，另政府單位則扮演支援角色，並可透過駐德代表處、德經處等單位協助提升合作層級。



中科訪團與駐德國台北代表處交流及合影

朱麗玲公使(左 4)、黃青雲參事(左 3)、中科管理局施文芳副局長(左 5)

六、德國聯邦貿易投資署（Germany Trade and Invest, GTAI）

(一) 拜訪日期：114 年 9 月 10 日

(二) 機構簡介

GTAI 為德國聯邦政府全資擁有的經濟發展推動機構，隸屬聯邦經濟與氣候行動部，成立於 2009 年，由幾個外貿與招商推廣機構整併而成，其總部位於柏林，擁有逾 400 名員工。GTAI 致力於推廣德國作為產業與科技投資首選地，為國際企業提供投資諮詢、市場分析、夥伴尋找、法令解釋及融資協助等多元免費服務，是連結德國本地與全球商業發展的重要橋樑。主要服務包含 1.推廣德國作為投資及商業首選地點、2.提供產業洞察及市場研究、3.透過其外貿資訊平台與 e-trade-center 平台協助企業尋找國際商機與合作夥伴。

(三) 交流重點摘錄

1. 這次由德國聯邦貿易投資署（GTAI）代表與中科團隊交流，雙方主要談到德國新創生態系、國際化策略，以及和臺灣科學園區未來可能的合作模式。GTAI 分享德國每年約有 2,700 家新創成立，目前有 32 家獨角獸，是全球第五大的新創國家，而新創主要集中在 ICT、SaaS、數位醫療、半導體等領域。
2. GTAI 也特別介紹德國的 De-Hub 計畫，在全國共有 25 個創新中心，類似臺灣的科學園區概念，但更強調與大學、研究機構、在地企業、投資人的深度連結。每個 Hub 都依產業聚落分工，例如慕尼黑是移動科技、柏林與法蘭克福是金融科技、德勒斯登則以半導體與智慧系統為主。其中國際化部分由 GTAI 負責，包含吸引國際新創進入德國，以及協助德國新創走向海外，若國際新創如果想進入德國，亦可以透過 GTAI 引薦到最適合的 Hub，再由 Hub 進行後續加速、媒合與資源整合。

3. 交流中也談到德國也有多項政府資金計畫，例如 EXIST 專門支持學研新創、HTGF 高科技基金、以及 Deep Tech & Climate Funds 等，協助新創在早期獲得資源，並說明德國新創在擴張階段，則主要依賴國際投資，因此有期望和各國有更多國際資金與合作之機會。
4. 雙方討論德國與臺灣的支援機制中，中科在空間、生活支援、投資媒合、以及鏈結企業（如台積電、友達）方面具備吸引國際新創的優勢，最後 GTAI 認為台德在光電、生醫、精密機械等領域都能進一步合作，並且在「新創國際化」上有共同目標，未來可互相支持、共同推動交流。



中科訪團與 GTAI 現場交流及合影

七、奧地利太空產業聚落—維也納太空中心（Space Hub VIE）

(一) 拜訪日期：114 年 9 月 11 日

(二) 機構簡介

1. 奧地利自 1972 年成立「航空與太空署」後 (ALR)，1987 年成為 ESA 正式成員，正式進入歐洲太空合作網，其中 ALR 作為政府與產學研的橋樑，負責國家太空政策執行、ESA 和國際機構的協調，以及促進航空太空聚落發展。
2. 奧地利太空產業聚落由一系列專精於航太技術、衛星發展與太空材料的企業與研究機構組成，該聚落聚焦於國際衛星計畫、材料研究、遙測技術及航太電子系統，並透過政府及產研資源支持，奧地利太空產業不僅參與歐洲太空總署合作，也積極拓展全球太空產業鏈與應用場域。

(三) 交流及參訪重點摘錄

1. 這次的參訪由奧地利孵化器 Acten、歐洲太空總署 ESA 所支持的 ISAP 計畫團隊接待。首先介紹 ISAP (歐洲太空總署產業加速與協作計畫)，了解到這是歐洲第一個 ESA freelab，也是目前歐洲規模最大的 ISAP，其主要任務是協助上游太空技術的商業化，讓奧地利的太空能力能真正進入歐洲市場。而 ISAP 的經費由 ESA 和下奧地利州共同全額補助，計畫由四家公司組成的聯盟共同管理，提供資金、技術輔導、IP 保護、商業發展工作坊與專案申請支持，並在 Vienna Space Hub 提供新創辦公空間。
2. 交流中也提到目前支持的新創，包括化學推進系統的 Gates Space、負責有效載荷運輸的 Our Space、用賽車技術開發太空加壓罐的 Impulse，以及做量子通訊的 QTL 等，都是生態系的一環。
3. 過程中亦參觀 Gates Space 展示工程空間、潔淨室，以及火箭引擎的測試設施，而 Gates Space 匯集來自各國的人才，包含設計與軟

硬體開發，以及零件製造與精密量測。空間中展示幾項設備，包含所使用的 CNC 加工與座標測量機，確保火箭引擎品質及具備熱真空測試能力，另外推進系統能調整推力，非一般的開關式，適合精準操控或著陸，所使用的燃料（乙烷與一氧化二氮）比傳統燃料更安全、毒性更低，是目前的重要優勢。

4. 雙方最後也討論合作可能性，提到臺灣雖不是 ESA 成員，但仍可作為合作夥伴參與專案，但無法成為主承包商。拜訪單位表示可以協助臺灣企業對接歐洲夥伴，一起組國際團隊申請計畫，合作方向包括衛星通訊、推進系統、以及結合臺灣製造能力建立供應鏈，並遵守歐盟的法規與標準。



中科訪團與奧地利太空產業聚落各單位合影及現場參訪

八、駐奧地利台北經濟文化代表處

(一) 拜訪日期：114 年 9 月 12 日

(二) 單位簡介

駐奧地利台北經濟文化代表處主要服務範圍涵蓋奧地利及列支敦士登，主要目標是全面鞏固台奧實質夥伴關係，特別是在維也納的國際組織事務中，強化臺灣的國際空間與影響力。

(三) 交流重點摘錄

1. 這次交流拜訪駐奧地利代表處劉玄詠大使，以及經濟組孫良輔組長等人，此行程有關奧地利機構與廠商拜訪，皆由經濟組協助邀約拜訪，展現駐奧代表處對於臺灣及奧地利之間交流的重視。
2. 透過雙方簡單的交流過程，可以瞭解臺灣在國際上的一些限制，以及所能扮演的角色，其中亦討論到中科園區 22 年以來帶動周邊經濟與環境同步發展，在科技實力方面，台積電將持續在中科擴建更先進 2 奈米以下之技術，讓臺灣在國際上更有分量，有助增長科技的經濟外交實力。其中也談到奧地利的新創雖然技術不錯，但發展速度比較慢，因此臺灣的產業供應鏈如能加入合作，將能同步帶動雙方產業的發展效益。



中科訪團與駐奧地利台北經濟文化代表處交流及合影

劉玄詠大使(左 4)、孫良輔組長(右 1)、中科管理局施文芳副局長(左 3)

九、Viewpointsystem GmbH

(一) 拜訪日期：114 年 9 月 12 日

(二) 公司簡介

Viewpointsystem 為奧地利頂尖視線追蹤技術公司，結合視覺科學與先進工程，開發專業眼動追蹤器與智能眼鏡，其核心產品 VPS 19 智慧眼鏡，技術為使用 Eye Hyper-Tracking 與混合實境技術(Mixed Reality)，即時辨識用戶目光焦點與資訊需求，提供現場手眼協同的資訊顯示，融合即時感知追蹤與混合實境，實用於工業遠端維修、現場培訓與數位文件等應用。公司全球業務涵蓋工業、交通、醫療、研究與安全等五大領域，專注於創新人機互動技術，並自研 Digital Iris™ 平台，員工約 50 人，橫跨軟硬體開發、應用、行銷與管理等部門。

(三) 交流及參訪重點摘錄

1. 這次與 Viewpointsystem 的交流，主要了解公司的智慧眼鏡技術、應用與合作意願，所開發產品非一般的 VR，而是混合實境 (MR)，強調把真實世界與數位資訊重疊，其核心技術是「數位虹膜」(Digital Iris)，可以整合到其他系統中，並結合眼動、環境、頭部動作等多種感測，功能比一般顯示器更像一個多感測器平台，公司也分享亞洲臉型與歐美不同，目前的產品已做出調整以更符合亞洲市場。
2. 另公司也提到在產品設計上持續挑戰小型化，包括使用技術塑膠、扁平電池及光學塑膠，期望讓智慧眼鏡更輕巧、更實用，而市場策略則不走大眾市場，而是專注 B2B、高價值、少量，但技術深度高的專業應用，例如安全訓練、軍事專案、日本車廠的生產線應用等，涵蓋訓練、品質保證和文件記錄等用途。
3. 經瞭解目前主要市場在歐洲，另日本市場成長很快，也正在積極找

亞洲夥伴，並提到在製造與供應鏈上有興趣與臺灣合作，包含電子製造服務、光學元件、塑膠與高階製造認證等，因臺灣的品管能力、彈性製造與光學聚落都讓公司認為有合作空間。

4. 在研發合作方面，公司希望探索新的材料與製程，例如塑膠的更高技術應用、扁平化電池替代方案，甚至也對臺灣提出的鈣鈦礦薄膜發電技術很感興趣，整體來說，Viewpointsystem 屬市場技術供應者，非常看重臺灣在光學、製造和研發上的優勢，並期待能透過臺灣提升產品量產能力及技術升級。



中科訪團與 Viewpointsystem 合影、現場交流及智慧眼鏡產品體驗



伍、心得與建議

一、心得

本次中科赴德國、奧地利，參訪 IFA 消費電子展及相關高科技產業聚落，全面了解 AI、永續、智慧生活等全球消費電子與家電產業主流趨勢。IFA 展中，Kärcher、SIEMENS、BOSCH 等大廠均展示 AI 智慧家電、能源管理、永續材料應用等重點方向；Bodyfriend、Hypershell 等產品則反映出健康照護及智慧輔具的快速成長需求，顯示全球市場正朝「AI 化、永續化、健康科技」轉型，加速中科訪團了解全球消費性電子產業的脈動。

透過拜訪 Berlin Partner、阿德勒斯霍夫科技園區、SPECTARIS 聯合會、GTAI、Xolo GmbH、Viewpointsystem GmbH 等單位，掌握歐洲在創新育成、產業聚落發展、研發補助、模組化製造與精密科技、市場政策與投資環境等領域之各項資訊。其中也了解到德國及奧地利皆強調政府政策、科研單位與企業的緊密整合，形成完整且具效率的創新生態，對中科未來招商及新創發展具有高度參考價值。

歐洲廠商在 AI、光電感測、精密製造、再生材料、AR/VR 與智慧外骨骼等領域的應用展示，對中科園區電子、生醫、資通訊與智慧製造等產業具有方向啟發，有助了解園區廠商技術深化及高值化升級之方向。在參訪及交流過程中，中科亦主動宣傳臺灣及中科園區的新創能量、供應鏈優勢與投資誘因，讓拜訪單位了解臺灣在技術開發、製造生產供應鏈與市場合作上的合作潛力，為未來進一步建立技術合作、生產製造與市場拓展奠定良好基礎。

本次特別感謝駐德國代表處、駐奧地利代表處經濟組提供充分的行政協助，包含行前聯繫參訪單位安排參訪事宜，並於訪團到訪時偕同訪團至各參訪單位拜訪與交流，讓本次出訪行程更加充實及圓滿。

二、建議

（一）參加國際高科技展會，強化國際市場招商

全球性的高科技展會已成為觀察 AI、IoT、智慧製造、永續科技、智慧生活應用的指標，持續參訪相關國際高科技展會，將有助掌握國際產業發展之趨勢，另進一步瞭解臺灣廠商所參加的相關高科技展會，可藉由展會攤位拜訪或引薦其上、下游合作的國內外廠商，以宣傳中科投資環境與利基，強化國際鏈結與招商成效。

（二）借鏡歐洲創新聚落模式，推動園區新創育成與跨界整合

阿德勒斯霍夫科技園區強調研究機構、政策與企業的三角合作模式；可作為中科發展多元跨領域合作之參考，同時持續強化與國內外大學、研究中心、甚至國際科研機構合作，建立共同研發、技術驗證場域或加速器等，讓園區成為產學研之技術匯流點。另可參考歐洲的創新支持模式（如研發補助、創業基金、配對機制），吸引新創與中小企業投入高風險研發，提升園區的創新動能。

（三）建立國際技術合作與產業鏈結

針對 Xolo GmbH、Viewpointsystem GmbH、奧地利太空聚落等公司及單位，在交流過程中皆有討論到未來有合作之可能性，其中 Viewpointsystem GmbH 在訪團回國之後，透過駐奧地利代表處經濟組與中科持續交流，亦派員回訪中科洽談與中科園區廠商合作之可行性，中科也協助瞭解公司產品供應鏈之需求，並給予其協助及媒合園區廠商。此模式可作為後續因應歐洲企業對製造、半導體、精密加工、AI 系統整合等領域的需求，媒合中科廠商與歐洲企業之作法。

（四）以 AI、永續科技核心，打造園區優質環境持續招商

全球產業已進入 AI 驅動與永續轉型階段，臺灣作為 AI、半導體產業

的領銜者，鼓勵園區業者投入 AI、智慧製造及永續淨零等技術升級，如 AI 演算法、感測器整合、智慧系統平台、節能製程、再生材料等領域，以對接國際市場需求與政策導向，提升園區廠商能見度與國際合作誘因。另進一步強化園區產業宣傳，透過國際展會、駐外代表處與產業聯盟推廣中科園區優質環境、完整供應鏈、研發能量與投資優惠，以吸引國內外高科技企業與新創進駐。