

出國報告(出國類別：其他)

赴德國及英國招商 暨參加科技展會活動

服務機關：國家科學及技術委員會南部科學園區管理局

姓名職稱：鄭秀絨 局長

陳錦裕 副組長

李政鴻 秘書

派赴國家：德國、英國

出國期間：114.6.22-114.6.29

報告日期：114.8.11

摘要

2024 年，南部科學園區在積體電路產業的強勁動能驅動下，全年營業額突破新臺幣 2 兆 2,125.9 億元，較前一年大幅成長 38%，顯現出半導體產業為南部地區帶來巨大的經濟效益。隨著半導體旗艦廠商持續投資先進製程及先進封裝產能，帶動供應鏈廠商加速跟進，形成更加緊密的產業聚落。為持續強化半導體產業聚落韌性，並配合國家推動「大南方新矽谷」方案，南科訪團除積極建構完整的基礎設施，亦積極針對國內外半導體優質供應鏈廠商進行招商，以加速南臺灣半導體產業聚落發展。

本次出國行程聚焦於拜會德國與英國地區之重點企業，並參與當地具指標性的科技展會活動。行程中安排拜訪德國 Carl Zeiss AG、MVTec Software GmbH，以及英國 Blueshift Memory Ltd.、Arm Ltd.與 Edwards Ltd.等地廠商，進行雙邊交流與洽談未來合作機會。同時，訪團亦參訪德國慕尼黑 Automatica 2025 國際科技展，期間特別拜會 Bosch Rexroth 與 NEURA Robotics 等國際廠商，以及瞭解上銀科技、直得科技與達明機器人等國內廠商發產現況。透過本次拜會與參訪科技展會，訪團不僅向廠商簡報說明臺灣科學園區的優勢與投資機會，積極推動南科招商，亦藉由觀摩展會內容，掌握先進技術與園區發展趨勢，為南科產業聚落發展提供實質之參考與助益。

目錄

壹、目的	1
貳、過程	2
一、行程表.....	2
二、駐德國台北代表處慕尼黑辦事處拜訪	2
三、駐英國台北代表處拜訪.....	4
四、廠商拜訪	5
五、參訪展會	26
參、結語	29
一、心得	29
二、建議	30

壹、 目的

本次行程目的在於拜訪德國及英國優質廠商，並且鼓勵到南部科學園區進行投資，另參訪科技展會活動，掌握全球科技脈動，作為南科產業聚落推動之參考，行程目的說明如下：

一、拜訪優質廠商並進行招商

此次行程特別規劃拜會德國 Carl Zeiss AG 與 MVTec Software GmbH，以及英國 Blueshift Memory Ltd.、Arm Ltd.與 Edwards Ltd.等聚焦於半導體設備與人工智慧技術的重點企業，透過面對面交流與園區簡報，向其介紹南部科學園區的整體產業布局與營運優勢，增進其對南科營運環境與發展潛力的認識，並探索未來合作契機。同時，本次拜訪也進一步了解各企業在半導體光學、機器視覺、AI 加速運算與真空技術等領域的最新研發成果與應用進展，作為南科未來導入新興技術與升級產業策略的重要參考依據。

二、參訪科技展會活動掌握科技發展趨勢

本次行程亦安排參訪德國慕尼黑 Automatica 2025 國際科技展，聚焦智慧製造與自動化領域的前瞻技術。參訪時特別拜訪國際指標企業 Bosch Rexroth 與 NEURA Robotics，深入了解其在電機驅動控制、液壓技術、工業物聯網 (IIoT)、能源效率與永續應用、以及智慧型機器人等領域的技術佈局與創新成果。此外，也特別參訪臺灣參展代表廠商，包括上銀科技、直得科技及達明機器人，了解科技發展趨勢及其產品發展現況。

貳、 過程

一、行程表

日期	地點	行程摘要
6/22(日)	桃園→慕尼黑	交通日
6/23(一)	德國慕尼黑	拜訪 Carl Zeiss AG 公司 拜訪駐德國台北代表處慕尼黑辦事處
6/24(二)	德國慕尼黑	參訪 Automatica 2025 國際科技展
6/25(三)	德國慕尼黑	參訪 Automatica 2025 國際科技展 拜訪 MVTec Software GmbH 公司
6/26(四)	英國倫敦	搭機前往英國 拜訪 Blueshift Memory Ltd.公司 拜訪 Arm Ltd.公司
6/27(五)	英國倫敦	拜訪 Edwards Ltd.公司 拜訪駐英國台北代表處
6/28(六)	倫敦→桃園	交通日
6/29(日)	倫敦→桃園	交通日

二、駐德國台北代表處慕尼黑辦事處拜訪

(一) 拜訪時間：6/23(一) 18:00~19:30

(二) 重點摘錄

1. 南科訪團向駐德國台北代表處慕尼黑辦事處簡要說明園區近年發展與未來方向，內容聚焦南科在半導體、AI、光電、智慧機械及生物科技等領域的發展現況，並強調與德國產業在技術應用與製造能量上的互補性。
2. 南科近年積極發展 AI 應用場域，從製造現場到終端系統皆持續創新。同時與沙崙智慧綠能科學城共構跨領域平臺，推動綠能、儲能與 AI

協作應用。此種智慧與永續並進的策略，與德國企業在能源轉型與工業數位化的努力高度呼應。

3. 在交流過程中，強調南科已建立完整半導體產業聚落，涵蓋晶圓製造、設備材料及系統服務，並在國際供應鏈中扮演重要角色。管理局期待與代表處攜手，協助德國企業評估投資臺灣及南科的可能性，擴展雙邊技術與產業鏈連結。



左 2：駐德國代表處慕尼黑辦事處趙彥清處長、左 3：南科管理局鄭秀絨局長、左 4：歐洲臺灣生技協會廖晟維先生、左 5：駐德國代表處科技組彭雙俊組長、左 6：歐洲臺灣科技人協會黃雨潔博士

三、駐英國台北代表處拜訪

(一) 拜訪時間：6/27(五) 17:30~19:30

(二) 重點摘錄

1. 南科訪團向駐英國台北代表處進行說明，介紹南部科學園區的整體發展現況與未來規劃，內容涵蓋園區擴建藍圖、產業聚落發展成果、與歐洲尤其英國產業的連結情形，以及在新興科技領域的布局與長遠願景。
2. 透過此次交流互動，能讓駐英代表處更深入理解南科在科技產業聚落的發展潛力，特別是在半導體領域已於國際供應鏈中建立關鍵地位。憑藉堅實的產業基礎，南科訪團期盼未來與代表處密切合作，共同促成英國企業赴南科投資、展開技術合作與創新交流。
3. 南科攜手鄰近的沙崙智慧綠能科學城，共同推動 AI 產業生態系發展，整合人工智慧、大數據、智慧電網及綠能應用，涵蓋從晶片設計、智慧製造到終端應用的創新技術，致力於打造低碳智慧城市解決方案。此種 AI 與綠能協同發展的模式，與英國企業積極投入智慧與永續科技的方向高度契合，未來可望吸引更多英國相關企業來臺合作與投資，共同推進創新應用與綠色轉型。



左 4：駐英國代表處科技組王儷珍組長、右 4：南科管理局鄭秀絨局長

四、廠商拜訪

（一） Carl Zeiss AG

1. 拜訪時間： 6/23(一)14:00 ~ 15:30

2. 公司背景

表 1 Carl Zeiss AG 公司簡介

項目	內容說明
公司背景	● Carl Zeiss AG 成立於 1846 年，總部位於德國，是全球光學與光電領域的領導企業。其業務涵蓋四大領域：半導體、工業與研究、醫療科技以及視力保健 ● Carl Zeiss AG 全球員工超過 42,000 人，2023 年營收超過 100 億歐元。Carl Zeiss AG 以其高精度光學、高階儀器，以及在科學、醫療與工業領域的貢獻而聞名

項目	內容說明
	● 半導體製造科技(SMT)部門是 Carl Zeiss AG 技術最先進、獲利能力最高的事業體。該部門為 ASML 的極紫外光(EUV)微影機提供關鍵光學模組，是實現次 2 奈米製程晶片的關鍵技術。SMT 部門在 2023 年的營收超過 26 億歐元。Carl Zeiss AG 在推動下一代半導體技術中扮演核心戰略角色，是全球晶片供應鏈的重要支柱
國別	德國
成立年份	1846 年
員工人數	約 42,000 人(全球)
海外據點	● 總部： ✓ 德國 Oberkochen ● 工廠據點： ✓ 德國(Oberkochen、Jena、Aalen)、美國(Maple Grove, Minnesota)、義大利(Cassano Magnago)、中國(上海、廣州) ● 研發中心： ✓ 德國(Jena、Aalen)、美國(Dublin, California)、印度 Bengaluru ● 辦公室據點： ✓ 德國、美國、日本、土耳其、西班牙、法國、英國、中國、臺灣
產品項 (應用產業)	● 半導體製造技術、微影光學系統(適用於極紫外光 EUV 及深紫外光 DUV 微影設備)、光罩系統與光罩檢測設備、晶圓量測與製程控制系統、半導體製造用光學模組

3. 拜訪目的

(1) 南科為全球先進半導體製造的重要聚落，園區內包含台積電 5 奈

米、3 奈米與 2 奈米等多座先進製程晶圓廠，持續擴建與量產，已成為全球半導體先進製造密度最高的地區之一，展現南科在全球供應鏈中的戰略地位與技術集中度。

- (2) Carl Zeiss AG 的半導體製造技術(SMT)部門為極紫外光(EUV)光學元件與光罩修復系統的全球領導者，其主要客戶已大規模導入 EUV 製程。若能於南科設立服務中心或技術據點，將可即時提供光罩修復、檢測及系統維護等支援，進一步強化與先進製程製造端的即時連結與技術整合深度。

4. 重點摘錄

- (1) 南科訪團向 Carl Zeiss AG 簡報臺灣五大信賴產業政策，並說明南科園區產業聚落發展現況、新設擴建園區規劃內容，以及園區投資環境以及競爭優勢。
- (2) Carl Zeiss AG 分享與關鍵夥伴 ASML 的合作模式，說明雙方在極紫外光(EUV)微影技術上的長期策略夥伴關係，以及 Zeiss 光學模組在先進製程中所扮演的關鍵角色。該公司亦介紹其目前在臺灣的業務重點，包含與旗艦廠商的合作情形，以及其在臺灣北中南多點布局的策略與營運重心。
- (3) Carl Zeiss AG 對於未來擴大與臺灣在地供應鏈的合作展現高度興趣，尤其對於南臺灣具備精密製造與高端材料技術能量的廠商表達強烈關注。該公司表示，隨著全球半導體產業鏈的重組與在地化趨勢明確，未來若能在南部尋找到合適的原物料或零組件供應合作夥伴，將有助於其產品製造與維運效率的強化。
- (4) Carl Zeiss AG 預計參加今年 9 月 SEMICON Taiwan 2025 展會，期間將安排前往南部科學園區與沙崙智慧綠能科學城進行實地拜訪與交流，期望未來能在服務、技術或供應鏈等各層面有進一步合作

機會。

- (5) 南科訪團亦參訪 ZEISS 光學博物館(ZEISS Museum of Optics)，透過豐富的歷史展品與互動展示，瞭解 Carl Zeiss AG 集團在光學科技領域超過百年的發展歷程。該館亦介紹 Carl Zeiss AG 旗下四大核心業務部門，包括半導體製造技術(SMT)、醫療科技(Meditec)、工業品質與研究解決方案(IQS)以及消費性市場產品(CSP)的技術演進與創新應用。



右 3：Dr. Axel Zibold, Head of Sales & Customer Support, ZEISS Semiconductor Mask Solutions、右 4: Mrs. Jeannine Rapp, Head of Communications and Implementation of Group Initiatives, ZEISS Semiconductor Manufacturing Technology、右 6: Mr. Johnny Fan, Head of SMT Taiwan & Head of Global Account TSMC, ZEISS SMT Taiwan、右 7：駐德國代表處科技組彭雙俊組長



Carl Zeiss AG 簡報公司發展



Carl Zeiss AG 代表導覽 ZEISS Museum of Optics

(二) MVTec Software GmbH

1. 拜訪時間：6/25(三) 10:00~11:30

2. 公司背景

表 2 MVTec Software GmbH 公司簡介

項目	內容說明
公司背景	● MVTec Software GmbH 創立於 1996 年，總部位於德國慕尼黑，是全球領先的機器視覺軟體供應商，源自慕尼黑工業大學 ● MVTec Software GmbH 專注於開發高效能的影像處理解決方案，廣泛應用於半導體、自動化、醫療及物流等產業。目前 MVTec Software GmbH 在全球擁有約 300 名員工，並於美國、中國、臺灣及近期拓展的 Benelux 地區設有子公司 ● 核心產品包含 HALCON 與 MERLIC。HALCON 為功能強大的 2D/3D 機器視覺與深度學習軟體函式庫，廣泛應用於自動化檢測與智慧製造領域；而 MERLIC 則為無需程式設計的機器視覺開發平臺，適用於快速建構視覺應用。近年來，MVTec Software GmbH 持續推出創新功能，如 HALCON 23.05 的新一代「Deep Counting」技術，以及 MERLIC 的 AI 功能強化
國別	德國
成立年份	1996 年
員工人數	約 300 人(全球)
海外據點	總部與研發中心：德國 Munich 辦公室據點：美國(Massachusetts ,Boston)、中國(江蘇省昆山)、臺灣新竹、比荷盧地區 Benelux
產品種類 (應用產業)	MVTec Software GmbH 提供完整的機器視覺解決方案，主要產品包括 HALCON 與 MERLIC。HALCON 是功能強大的視覺軟體函式庫，支援 2D/3D 影像分析、深度學習、OCR 與物件辨識；MERLIC 則為無需程式撰寫的開發平臺，適

項目	內容說明
	合快速建構與部署應用。兩套軟體皆內建深度學習工具，可進行異常偵測、分類與實例辨識。此外，MVTec Software GmbH 透過 MVTec Academy 提供線上與實體課程，協助用戶掌握技術應用，並提供專業顧問與技術支援，協助企業優化自動化與檢測流程

3. 拜訪目的

- (1) 南科園區半導體及智慧製造相關廠商近年積極導入 AI 技術升級產線，特別是在瑕疵檢測與品質控制等製程。MVTec Software GmbH 的 HALCON 與 MERLIC 具備強大的機器視覺與深度學習功能，有效協助優化製程、降低人力成本，可為南科智慧製造相關廠商提供實用解方。
- (2) MVTec Software GmbH 在臺灣專注於精密定位與視覺導引系統領域。透過南科既有的供應鏈與設備商網絡，MVTec Software GmbH 可進一步與在地設備製造商與系統整合商協作，擴大 HALCON 與 MERLIC 在南部產業聚落的應用，未來若可於南科投資，將可與在地廠商建構完整智慧視覺生態系。

4. 重點摘錄

- (1) 南科訪團向公司簡報臺灣投資環境優勢及五大信賴產業政策，公司可以鏈結臺灣學研資源，特別結合南科園區產業聚落，以及沙崙智慧綠能科學城，評估在南臺灣設立研發服務據點。其中在南科已具備「數位創新複合空間」智慧建築，能夠提供 MVTec Software GmbH 安心進駐，不需自建廠房，也能快速啟動營運。讓 AI、IoT、5G 等數位創新企業，也能順利融入南部科技廊帶的生態系，成為推動科技轉型與強化國家軟實力的重要夥伴。

- (2) 此次拜訪德國 MVTec Software GmbH 總部，瞭解該公司作為慕尼黑工業大學(TUM)衍生的新創企業，在電腦視覺與機器學習領域的技術實力與產業應用。公司專注於開發先進的機器視覺軟體，旗下兩大核心產品 HALCON 與 MERLIC 廣泛應用於全球製造、物流、醫療與半導體產業。其中，HALCON 為高階機器視覺與深度學習軟體，具有高度彈性與開放性，可與多種程式語言與 AI 模型介面無縫整合，極適合導入需跨平臺、跨語言協作的產業應用場景。該特性使其特別符合沙崙智慧綠能科學城目前推動之「臺灣智慧系統整合製造平臺」需求，未來可作為平臺內百工百業 AI 應用計畫中的核心視覺模組，並與其他產業技術進行垂直整合與交叉應用。
- (3) HALCON 與 MERLIC 已廣泛應用於半導體製程中的關鍵環節，包括晶圓辨識(Identification)、元件對位(Alignment)與缺陷檢測(Defect Detection)，搭配內建的大型訓練資料庫，並支援無標註(No Label)與免程式設計(No Code)等功能，大幅降低導入門檻與開發時間，展現其產品在效率與普及性的優勢。



右 3：Klaus Schrenker, Business Development Manager、右 4: Thomas Hünerfauth, Vision Application Portfolio Manager、右 5: Dirk Adler, Product Owner Deep Learning、左 2: Yuhui Chu, Marketing Communication Manager

(三) Blueshift Memory Ltd.

1. 拜訪時間：6/26(四) 16:00~17:00

2. 公司背景

表 3 Blueshift Memory Ltd.公司簡介

項目	內容說明
公司背景	- Blueshift Memory Ltd.成立於 2016 年、總部位於英國劍橋的創新型科技公司，專注於高效能運算(HPC)與人工智慧(AI)領域的記憶體架構研發 - Blueshift Memory Ltd.所開發的核心技術 Cambridge Architecture™，針對傳統架構在記憶體存取速度與能耗上的限制進行突破，提升資料處理效率，適用於 HPC、AI、AR/VR、5G/6G 與物聯網等前瞻應用場景

項目	內容說明
	● 主要產品包含可整合於記憶體控制器、固態硬碟(SSD)與系統單晶片(SoC)中的 Cambridge Architecture™，以及搭載智慧快取(Yonder smart cache)與 BlueBlaze 記憶體控制器的 RISC-V 架構 BlueFive 處理器，專為大量資料處理需求而設計
國別	英國
成立年份	2016 年
員工人數	10 人
海外據點	總部與研發中心：英國 Cambridge 辦公室據點：臺灣 TTA 南部據點
產品種類 (應用產業)	● Blueshift Memory Ltd.致力於開發以資料密集型應用為核心的創新記憶體技術，其代表性產品為 Cambridge Architecture™，這是一種專為結構化資料優化的記憶體架構，可提升存取速度並降低能耗，廣泛應用於高效能運算(HPC)、AI 訓練與推論、AR/VR、5G/6G 邊緣運算及物聯網等領域 ● Blueshift Memory Ltd.旗下 BlueFive 處理器採用 RISC-V 架構，整合 Yonder 智慧快取與 BlueBlaze 記憶體控制器，強化資料處理效能並降低功耗。BlueBlaze 控制器則支援高頻寬記憶體(HBM)與低延遲資料存取，Cambridge Architecture™的關鍵元件；而 Yonder 快取系統則針對 AI 推論與大數據應用設計，加速資料存取效率 ● Blueshift Memory Ltd.與晶豪科技及 Syntronix 合作開發整合 Cambridge Architecture™的 3D HBM 晶片，並與 Crypta Labs 合作導入量子隨機數產生器(QRNG)，開發具備量子抗性的記憶體模組，提升資料安全性與

項目	內容說明
	加密能力

3. 拜訪目的

- (1) Blueshift Memory Ltd.所開發的 Cambridge Architecture™，專為高速資料處理與大數據應用優化，可顯著提升 AI 訓練與推論的系統效能。未來若能與南科園區 IC 設計公司整合其記憶體技術，將有助於共同開發高效能運算解決方案，進一步帶動園區 IC 設計能量升級。
- (2) 南科與沙崙目前皆積極推動 AI 科技之落地應用，Blueshift Memory Ltd.的記憶體加速技術適用於高效能運算平臺，可支援能源管理、即時資料分析及邊緣運算等應用情境。未來可望與南科 AI 相關企業與沙崙研究單位連結合作，共同開發加速晶片與邊緣運算模組，協助推動南臺灣智慧綠能系統的實地落地與應用。

4. 重點摘要

- (1) 在此次拜訪英國 Blueshift Memory Ltd.過程中，訪團瞭解其在記憶體架構創新方面的技術優勢。Blueshift Memory Ltd.所開發的 Cambridge Architecture™為一種專為結構化資料與高速運算需求設計的記憶體架構，具備高頻寬、低延遲的特性，特別適合應用於半導體晶片的設計整合，以及 AI 應用的資料存取與即時運算場景。該技術能顯著提升系統的整體運算效率，同時降低記憶體與處理器間大量資料搬移所造成的能耗瓶頸，這對於當今 AI 模型日益龐大、運算量爆炸性成長的趨勢來說，提供從底層架構設計就能解決效能與能源效率問題的突破方案。
- (2) 在半導體設計領域，Blueshift Memory Ltd.技術可作為記憶體控制

器或加速器模組，整合至系統單晶片(SoC)或記憶體子系統中，協助 IC 設計公司針對 AI 訓練與推論場景開發具備高效能與節能特性的處理平臺。該技術可大幅提升晶片在智慧終端、邊緣裝置、AR/VR 與資料中心等應用中的競爭力。同時，對於 AI 應用常見的即時分析、大量參數調用、快速記憶體呼叫等場景，Cambridge Architecture™可有效減少延遲並縮短處理時間，進一步強化 AI 系統的回應速度與穩定性。

- (3) 未來 Blueshift Memory Ltd.可望與南部科學園區中具 IC 設計實力的企業建立合作關係，深化技術導入與應用驗證的場域連結。南科聚落完整的半導體產業鏈與研發量能，將有助於強化其技術的在地整合與商業化，加速其於亞太市場的布局。整體而言，Blueshift Memory Ltd.所提供之高效能、低能耗解決方案，具高度技術前瞻性與綠色運算價值，有望成為推動智慧科技與淨零永續融合的關鍵動能。



前排中：Helen Duncan, CEO、前排右：駐英國代表處科技組王儷珍組長

（四） Arm Ltd.

1. 拜訪時間：6/26(四) 18:45~20:00

2. 公司背景

表 4 Arm Ltd.公司簡介

項目	內容說明
公司背景	● Arm Ltd.(原名為 Arm Holdings)是一家總部位於英國劍橋的半導體與軟體設計公司，成立於 1990 年，專注於低功耗、高效能的處理器架構設計 ● Arm Ltd.本身不製造晶片，而是授權其架構與處理器 IP 給全球各大半導體公司使用，應用涵蓋手機、物聯

項目	內容說明
	網、車用電子、伺服器等領域。Arm 架構目前為全球超過 95%智慧型手機的核心技術 ● 在半導體產業中，Arm Ltd.是核心矽智財(IP)的主要供應者，對全球晶片設計生態系統具有深遠影響。在 AI 領域，Arm Ltd.致力於推動邊緣運算與終端裝置上的 AI 加速，包括推出針對 AI 工作負載優化的處理器(如 Ethos 系列)與 Neoverse 架構，支援雲端與資料中心的高效運算需求 ● 透過「Arm 全面設計(Arm Total Design)」等合作計畫，Arm Ltd.積極與全球夥伴共創晶片創新，加速生成式 AI、車用、伺服器等新興市場發展
國別	英國
成立年份	1990 年
員工人數	約 8330 人(全球)
海外據點	總部：英國 Cambridge(全球總部)、美國(San Jose, California) 研發中心：英國 (Cambridge、Manchester、San Jose, California)、美國(Austin、San Jose)、法國 Sophia Antipolis、以色列 Ra'anana、挪威(Oslo、Trondheim)、匈牙利 Budapest、印度 Bengaluru、愛爾蘭 Galway、斯洛伐尼亞 Sentjernej 辦公室據點： 歐洲地區 英國(London、Bristol、Manchester)、德國 Aschheim、法國 Paris、匈牙利 Budapest、愛爾蘭 Galway、挪威(Oslo、Trondheim)、斯洛文尼亞 Sentjernej 美洲地區 美國(San Jose、Austin、Seattle、Boston 等) 亞太地區

項目	內容說明
	中國(上海、北京、深圳)、臺灣台北、韓國首爾、日本東京、印度(Bengaluru、Noida)、新加坡
產品種類 (應用產業)	● Arm Ltd.的產品線豐富，涵蓋從中央處理器(CPU)、圖形處理器(GPU)到神經處理器(NPU)與相關 IP，包含 CPU 識別類別、GPU 系列、NPU 系列 ● 其他 IP 與工具如：系統介面 IP(Corelink / CoreSight)、安全 IP(TrustZone、CryptoCell、SecurCore)、開發工具與 SDK(如 Arm NN、DS-5、Keil)、多媒體加速器、AI 加速平臺等

3. 拜訪目的

本次拜訪瞭解 Arm Ltd.公司因應全球半導體與 AI 技術迅速推進下對於市場發展之觀點，以及未來在臺灣之作法，並瞭解與南科合作之可行性。

4. 重點摘要

- (1) Arm Ltd.長期以來以「IP 授權 + 版稅」模式在全球市場佔據主導地位，產品多應用於智慧手機與 IoT 裝置，2025 年仍擁有智慧型手機處理器架構高達 99 % 的市佔率，未來將增加 R&D 投資，從純設計 IP 提供者轉型為具備完整晶片開發能力的企業。
- (2) 此外，Arm Ltd.亦在多國推動與大專院校及研發單位合作，透過培訓課程建立半導體人才培育基地。南科在介紹園區現況與發展方向時，建議該公司可評估於南科園區設立服務據點，從人才培訓及技術支援著手，進一步促進 Arm Ltd.在南臺灣業務的實質推進。



右排中：Odin Shen, Principal Solutions Architect

(五) Edwards Ltd.

1. 拜訪時間：6/27(五) 10:00~11:30

2. 公司背景

表 5 Edwards Ltd.公司簡介

項目	內容說明
公司背景	Edwards Ltd.為英國跨國企業，專精於真空與氣體排除技術，1919 年由物理學家 Frederick David Edwards 創立於南倫敦，目前總部設於英國 Burgess Hill，自 2014 年起成為 Atlas Copco 集團旗下子公司。Edwards Ltd. 掌握超過 1,700 項專利，服務領域涵蓋半導體、科學研究、製藥及工業製造等關鍵產業

項目	內容說明
	● Edwards Ltd.核心產品包括乾式螺旋泵、渦輪分子泵、低溫泵與氣體排除系統，廣泛應用於半導體製程、平面顯示器、太陽能電池與各類科研用途，並曾應用於CERN 的大型強子對撞機等高精密環境 ● 近年來，Edwards Ltd.積極擴展業務版圖，包含 2018 年收購 Brooks Automation 的低溫業務、2022 年併購 Ceres Technologies，並在美國亞利桑那州設立半導體製造設施，以因應產業需求成長，展現其在全球真空技術市場的領導地位
國別	英國
成立年份	1919 年
員工人數	約 5000 人(全球)
海外據點	總部與研發中心：英國 Burgess Hill、美國 Haverhill, Massachusetts 工廠：捷克共和國 Lutín、美國(Arizona、New York)、南韓 Asan, Chungcheongnam-do、中國上海、日本千葉縣八千代市、臺灣 辦公室據點：英國(Clevedon、Eastbourne)、美國(San Jose、Albany)、新加坡 Loyang Drive、巴西 Barueri, São Paulo、中國上海、日本 Yachiyo, Chiba、南韓 Asan, Chungcheongnam-do、臺灣
產品種類 (應用產業)	● Edwards Ltd.提供多元且完整的真空與氣體處理解決方案，涵蓋從基礎設備到進階製程監控的各個環節。其核心產品包含乾式真空泵(Dry Vacuum Pumps)、渦輪分子泵(Turbomolecular Pumps)與低溫泵(Cryogenic

項目	內容說明
	Pumps)，可依據不同製程需求提供穩定高效的真空環境，特別適用於半導體、顯示器與先進材料製造等高精度產業 ● Edwards Ltd.的氣體排除系統(Abatement Systems)與廢氣處理設備(Exhaust Management Systems)可有效移除製程中產生的有害氣體，協助企業達成環保與安全標準 ● 在真空控制方面，Edwards Ltd.提供多種真空閥(Vacuum Valves)、真空計與控制器(Vacuum Gauges and Controllers)，確保系統壓力穩定與即時反饋；而洩漏偵測器(Leak Detectors)與製程監控方案(Process Monitoring Solutions)則強化製程管理與品質保證 ● 為確保設備穩定運作與延長使用壽命，Edwards Ltd.亦提供全方位的維護與售後服務(Service and Maintenance Solutions)，成為全球製造業與科研機構可信賴的技術夥伴

3. 拜訪目的

- (1) Edwards Ltd.的產品對半導體製程中的蝕刻(Etching)、化學氣相沉積(CVD)及物理氣相沉積(PVD)等環節至關重要。南科園區擁有完整的半導體產業聚落，Edwards Ltd.能提供穩定且高效的真空系統，確保製程穩定運行並降低停機風險，是半導體供應鏈中不可或缺的關鍵廠商。
- (2) 若 Edwards Ltd.有機會跨大投資南科，由既有工商服務業，轉型為

具研發能量的科學事業體，將可發揮其在真空技術領域的專長，支援旗艦客戶在先進製程技術的發展，進一步強化南科半導體產業聚落的整體競爭力。

4. 重點摘要

- (1) 本次拜會英國 Edwards Ltd.公司，對該公司在真空與氣體排除技術領域的百年發展歷程有更完整理解，亦透過公司高階主管說明，瞭解其當前在全球半導體產業中的業務布局與策略重點。公司產品廣泛應用於先進半導體製程中的蝕刻(Etching)、化學氣相沉積(CVD)及物理氣相沉積(PVD)等關鍵環節，亦支援面板製造、太陽能電池、科學研究與製藥產業。近年 Edwards Ltd.透過收購 Brooks Automation 的低溫業務、Ceres Technologies 以及在美國亞利桑那州設立半導體製造基地，進一步擴展全球市場布局，展現其對半導體高階製程與區域供應鏈支援的高度重視。
- (2) 針對半導體產業需求，Edwards Ltd.不僅提供標準化設備，更積極與全球先進晶圓廠合作開發客製化解決方案。公司產品已被廣泛導入至旗艦廠商在晶圓代工之產線，並以高可靠度、高潔淨度與快速維運等特性，成為支援其高良率製程的關鍵技術之一。Edwards Ltd.亦正逐步強化其在新興先進製程節點(如 3 奈米、2 奈米)上的技術支援能力，尤其聚焦於減排與節能目標，致力於成為半導體業者綠色製造轉型的最佳合作夥伴。
- (3) 南科訪團向公司簡報南部科學園區發展現況與投資環境，包含具備完整半導體供應鏈聚落、土地與廠房資源、研發補助、人才媒合及加速器資源等，協助外商快速啟動營運。Edwards Ltd.對於南科聚落所呈現的產業整合能量表示高度肯定，希望未來可深化與臺灣半導體客戶的技術連結，並強化供應交期的彈性與在地服務能

量。

- (4) 南科訪團同時實地參訪 Edwards Ltd.廠區與研發設施，瞭解其產品製造流程與品管機制。在現場導覽過程可見該公司對於製造精度與品質控管的高度重視，包括自動化測試系統與材料追溯機制皆推動相當井然有序，體現其長期深耕精密工業的專業實力與嚴謹文化。



後排左 3: Darren Patterson, VP Operations, Semiconductor Service Division、後排左 2: Ryan McGrath, Head of Project Management, Semiconductor Service Division、後排左 1: Dan Middleton, Head of Innovation, Semiconductor Service Division、前排左 2: 朱仲聖, Business Line Manager, Semi Service – Edwards Taiwan、前排左 3: 游嘉富, Senior Manager, Semiconductor Service Division



南科訪團與 Edwards Ltd.進行意見交流



Edwards Ltd.導覽人員介紹公司產品沿革以及廠房設施

五、參訪展會

(一) 德國慕尼黑 Automatica 2025：6/24(二)、6/25(三)

德國 Automatica 為全球領先的智慧自動化與機器人展覽會，每兩年於德國慕尼黑舉行，由慕尼黑展覽中心與德國機器人自動化協會(Robotics and Automation Association within VDMA)主辦(VDMA: Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau，德國機械設備製造業聯合會)。本次吸引來自 40 多國約 800 家廠商，以及超過 47,000 名來自 90 多個國家的專業商務人士共襄盛舉。Automatica 2025 所展出技術及產品涵蓋組裝與搬運技術、工業機器人、服務型機器人、機器視覺、軟體與雲端運算等領域，並聚焦數位化與 AI、未來工作型態、可持續生產及健康科技等核心議題。展覽現場逾 10 多主題專區與多場研討會與論壇，提供跨領域科技交流平臺。展會展現其產業對智慧自動化的高度需求與投入，不僅擁有豐富的產品展示與實機演示，亦提供深入的知識分享與商業對接機會，是業界洞察未來發展趨勢、擴展人脈與拓展市場的重要盛會。

南科訪團參訪行程聚焦智慧製造與自動化領域的前瞻技術，拜訪國際指標企業 Bosch Rexroth 與 NEURA Robotics，瞭解其在電機驅動控制、液壓技術、工業物聯網(IIoT)、能源效率與永續應用、以及智慧型機器人等領域的技術佈局與創新成果。此外，訪團亦特別前往拜訪我國參展代表廠商，包括上銀科技、直得科技及達明機器人等廠商，瞭解其技術及產品發展現況。

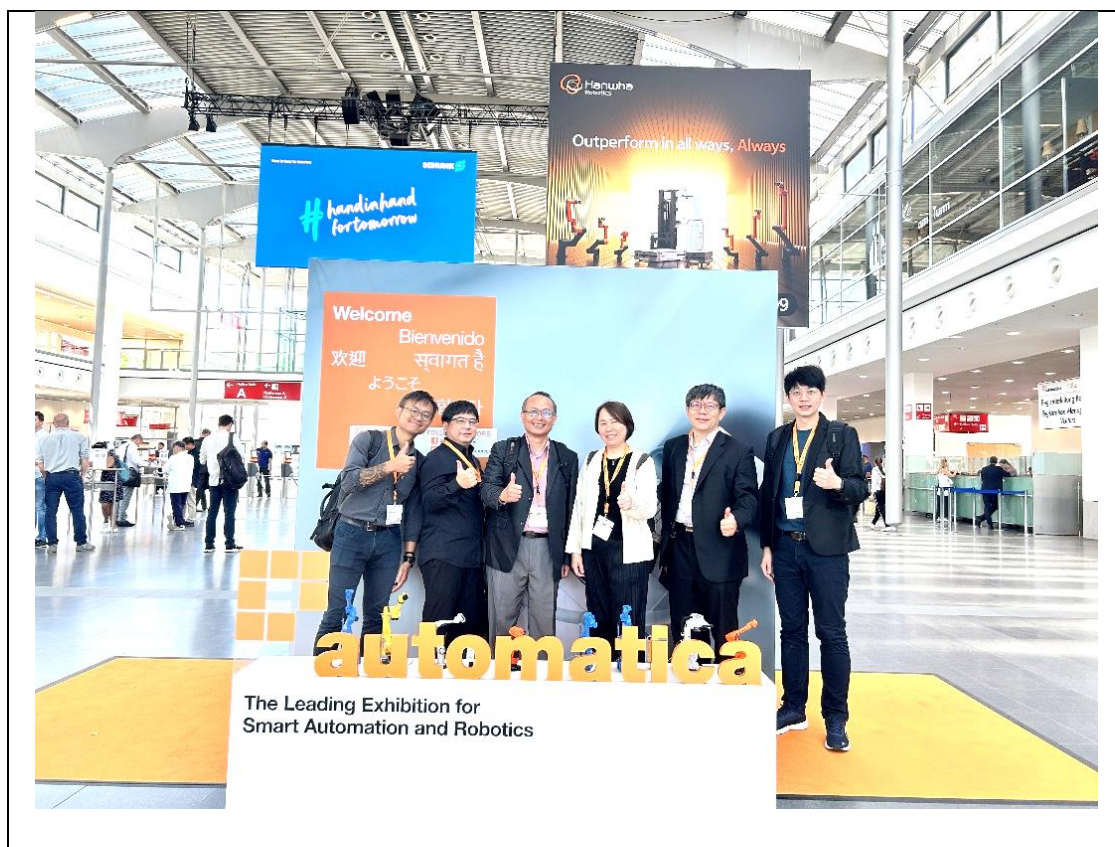
其中，隨臺灣電動車市場持續擴大，電池回收將成為一重要課題，現階段用罄電池仍需運往海外至母廠進行拆解與處理，尚未有完整回收拆解機制，Bosch Rexroth 在此領域擁有完整電池回收解決方案，涵蓋深層快速放

電到拆解回收的各項關鍵技術，可協助國內業者提升回收拆解效率。此外，**Bosch Rexroth** 在工業自動化解決方案、運動控制與伺服系統、液壓與電驅動技術整合以及智慧製造與 IIoT 等領域，皆具世界領導地位，其相關技術未來與南科內企業皆有合作之可能性。

德國亮點新創企業 **NEURA Robotics** 專注於打造具「認知能力」的協作型機器人(**cognitive cobots**)及類人型機器人，其核心技術結合感測、語音識別、視覺辨識與 AI 決策系統，致力於實現機器人在人類日常生活與工業應用中的自主協作，該公司所開發機器人平臺，如 **MAiRA**、**MiPA** 及 **4NE-1**，不僅能進行語音互動與精密操控，亦具備處理家務、餐飲與照護任務的潛力。

此外，南科訪團亦特別參訪我國參展代表廠商，包括上銀科技、直得科技及達明機器人，了解其產品展示亮點與國際接單現況，包括達明機器人在各式協作型機器人的國際接單與驗證、直得科技於線性運動系統與機電整合解決方案之推動情形，以及上銀科技持續投入智慧機械與自動化技術研發與數位轉型成果等。不僅有助於南科訪團掌握國內智慧機械與自動化產業的最新發展趨勢，亦有助於評估南科園區業者在智慧製造、精密設備及國際市場合作上的潛在機會。

透過本次展會參訪與交流，不僅有助於掌握全球智慧製造技術發展趨勢，更為南科未來導入關鍵技術、強化產業聚落實力及推動與國際鏈結合作提供重要借鏡與策略參考。



南科訪團於 Automatica 2025 展館前合影



參訪 Bosch Rexroth 攤位



參訪 NEURA Robotics 攤位

參、 結語

一、心得

南科訪團此次赴德國及英國的出訪行程成果豐碩，不僅瞭解歐洲科技產業的最新發展與未來趨勢，更深刻體認到臺灣高科技產業於國際間的高度能見度與在全球供應鏈中的關鍵價值。透過與當地企業的意見交流，訪團得以拓展國際視野，強化對全球科技產業脈動與技術布局的掌握，相關所獲經驗亦可作為南科推動產業聚落升級與國際鏈結的重要參考依據。

本次行程拜訪德國 Carl Zeiss AG、MVTec Software GmbH，以及英國 Blueshift Memory Ltd.、Arm Ltd.與 Edwards Ltd.等地廠商，透過南科投資環

境簡報與雙方意見交流，不僅增進外商對臺灣科技產業發展現況與優勢的認識，也有助於提升科學園區在國際科技產業的能見度。未來可持續擴大與此類具潛力之外商的溝通與對接交流，積極促成其在臺灣布局全球研發與供應鏈服務據點，並將南科定位為連結亞洲市場的首選基地。

此外，特別值得一提的是，德國慕尼黑 Automatica 2025 展會匯聚全球指標性智慧製造與機器人企業，透過現場技術展示、主題論壇與專業交流平臺，南科訪團從過程得以掌握科技產業最新發展趨勢，更瞭解國際企業在 AI 導入、自主決策、低碳製程等領域的前瞻技術布局。南科訪團透過展會所獲得的第一手觀察與交流經驗，未來可作為南科推動產業聚落升級與招商策略規劃的重要參考。

二、建議

（一）深化國際招商布局，提升南科半導體供應鏈韌性

南科為南臺灣半導體產業的重要聚落，園區匯聚台積電、聯電等旗艦廠商，布局 5 奈米以下先進製程及 CoWoS 等先進封裝技術，已成功吸引國內外材料、設備與技術服務等供應鏈廠商進駐，形成完整且具韌性的半導體生態系。本次廠商拜會安排即鎖定優質供應鏈廠商，未來建議持續深化國際招商布局，掌握並盤點園區內旗艦廠商之供應鏈需求，精準篩選並引進具潛力之優質廠商，進一步強化南科半導體聚落的國際競爭力與供應鏈韌性。

（二）客製化招商說帖，提高招商成功機率

為提升招商成功率，建議可採用客製化招商說帖進行簡報說明，藉此提升精準度與廠商信任感。例如行程前盤點目標廠商的發展需求，如擴產

規劃、技術升級、建廠區位選擇等，並同時瞭解其主要客戶與供應鏈布局，掌握其投資考量重點。透過事前的需求瞭解，擬訂合適的招商說帖內容，包括結合南科園區可提供的土地資源、完善基礎設施、研發支援、人才供應與周邊生活機能等優勢，透過量身打造的精準資料，可有效提高招商溝通效率，進一步提高招商成功機率。

（三）鏈結全球新創團隊，布局未來新興科技產業

為前瞻布局未來新興科技產業，建議可持續鏈結國內外具潛力之新創團隊，並建構完善的篩選與輔導機制，協助評估進駐條件與技術可行性，促使其轉型為南科園區內具發展潛力的科學事業。此作法亦可結合「大南方新矽谷」方案，深化與沙崙智慧綠能科學城創新研發平臺之合作，進一步整合產學研各界在研發、驗證、試量產與技術轉移等面向的資源，打造南科成為新創企業從概念驗證到技術商品化的最佳加速場域。透過此模式，將有助於吸引國際新創團隊落地南臺灣，逐步形成具規模的新創生態系，並加速推動 B5G、人工智慧、綠能材料與淨零碳排等前瞻技術之發展與產業化。