



INDUSTRIAL DEVELOPMENT BUREAU,
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
經濟部工業局



半導體產業人才創能加值計畫

半導體產業人才創能加值計畫

人才多元培訓模式

指導單位：經濟部工業局

執行單位：財團法人資訊工業策進會

聚焦半導體產業人才新興技術職能提升

鏈結協會能量，整合企業需求，建置平台與產學聯盟，支援產學資源拓展推動

- ✓ **推展政策推動**：產官學溝通及資源導入橋樑，擴大區域產學培訓鏈結
- ✓ **豐沛學研界能量**：台、清、交、成、南台、中山、高大、中國工業工程學會...等20家單位加入
- ✓ **鏈結業界培訓**：日月光、創意、揚智、聯電、南亞、矽品、華東、華泰...等25家企業加入



	顧問導入 / 場域實作	企業講座	產業鏈共創
定義	聚焦 廠區、產線 實務技術主題 客製化 實作應用演練 及 顧問諮詢	引薦 國內外專家師資 ，規劃企業需求導向之 主題式或模組式學程	針對 通用性技術或轉型升級思維 ，辦理 產業跨域交流 共同研習
對象	單一企業	單一企業	上下游產業鏈企業
情境	<ul style="list-style-type: none"> ◆研發痛點諮詢 ◆顧問帶案輔導 ◆異常解決、師徒共學 	<ul style="list-style-type: none"> ◆中高階主管思維導入 ◆國內外技術單位鏈結 ◆新興技術討論交流 	<ul style="list-style-type: none"> ◆跨企業技術共學 ◆新合作技術研習 ◆上下游產業鏈研討



顧問導入 / 場域實作

 目標
對象

單一企業技術團隊

 應用
情境

- 研發痛點諮詢
- 顧問帶案輔導
- 異常解決、師徒共學

顧問導入

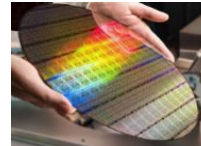
✓ 企業出題、專家解題

業界輔導經驗之學研大師級專家擔任顧問，入廠輔導企業帶案解題、協助研發痛點諮詢

✓ 援引業界專家入廠

具業界實務經驗之技術專家進行顧問諮詢，針對企業技術痛點提供解決方案

挹注產學研專家能量
加速解決開發痛點



場域實作

✓ 軟硬整合，即戰實作

廠區機台操作實務專家入廠，結合企業產線設備，進行軟體、系統導入實作演練，強化人才實際操作熟練度

✓ 類產線環境，模擬應用

運用明新、高科大等IC類產線，作為企業新興系統、軟體導入之模擬應用場域

鏈結廠區與類產線
提升人才實戰能力

產業技術需求

- 邊緣運算AI晶片開發、封裝技術異質整合、高密度三維積體電路、扇出晶圓級封裝...
- 晶圓級封裝模擬、設備巨量資料運算儲存、AI軟體設備導入實作...

企業講座

目標對象

單一企業技術團隊

應用情境

- 主題式新興技術學程
- 中高階主管思維導入
- 新興技術討論交流

半導體跨域應用

✓ 技術個案教學

針對企業工程師級組成專案小組為單位，進行主題式系列學程規劃，以技術個案方式進行教學，深化數位技能

例

日月光合作

製程數據理論

智慧工廠巨量資料

智慧製造聯網整合

南亞科技合作

AI邊緣運算影像應用

AI影像前處理技巧

AIoT感測控制機電整合



規劃AI、5G、電動車、淨零碳排、智慧醫療、智慧工廠等相關主題

科管交流講座

✓ 轉型新知與產業趨勢交流

針對企業中高階主管客製化辦理數位轉型啟蒙或產業科館講座，有助掌握企業營運方向

✓ 人才發展交流

針對企業HR規劃關鍵人才交流講座，強化產業HR策略交流

例

後疫情時代產業機會與挑戰

HR在數位轉型下關鍵角色

半導體產業技術趨勢

數位人才策略藍圖

以產業趨勢、數位轉型、ESG、先進製程為優先

產業鏈共創

目標對象

產業鏈上下游企業

應用情境

- 上下游企業技術研討
- 跨企業技術共學
- 新合作技術研習

產業鏈共創 × 共通研習主題學程

指標大廠協同教學 × 產業鏈共通研習

線上/線下研討

大師演講/對談交流/分組研習

產學研跨域交流 推動轉型趨勢新知

示範場域參訪

觀摩產學研指標場域

促進產業鏈跨域交流合作

新興趨勢主題跨域研討，擴散領域新知

於示範企業場域進行實例訪察，強化技術應用能力

主題設定 車用、醫療、綠電(含ESG)、IC應用等主題

擴增應用

- 節能網通技術
- 異質整合關鍵技術
- 光機電整合封測
- SDGs轉型
- 綠色製造碳中和
- 雲端/霧/邊緣運算

- 研華林口智慧園區
- 智慧製造節能系統
- 工研院智慧製造技術驗證場域
- 智慧化示範產線
- 沙崙綠能科技示範場域
- 淨零碳排能源管理
- 裕電能源
- 智慧型充電系統
- 美光燈塔工廠
- AIOT、ESG轉型

流程	時間	培訓單位執行項目	說明
公開說明會	2/22	<ul style="list-style-type: none"> ● 參加公開說明會 ● 加入創能加值平台會員 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 未加入平台/聯盟同步填寫會員申請書 ◎提供培訓能量說明 ◆ 請於112月3月6日(星期一)前將申請文件電子檔寄至以下2個信箱IEI：jamieshen@iii.org.tw；jerrychiang@iii.org.tw
加入平台會員			
企業/培訓單位提案申請	2/23~9/15	<ul style="list-style-type: none"> ● 提案申請單 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 審查作業(含資格審及技術審)約2週 ◆ 提案審查視計畫經費使用情形狀況增辦(預計於112年3/6、6/2、9/1前截止收案)
技術審查			
審查通過簽約 (開班前)	3/27~11/30	<ul style="list-style-type: none"> ● 與資策會簽約 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 簽約流程約2週
提案執行		<ul style="list-style-type: none"> ● 審查通過後1個月內，請領第1期款 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 交付計畫摘要書並經資策會審核同意後撥付第1期政府款
結訓/驗收	~11/30	<ul style="list-style-type: none"> ● 交付驗收文件並於1個月內請領尾款 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 交付驗收文件並經資策會同意後撥付政府款尾款 ◎簽到表、個資同意書 ◎進度說明表、佐證照片 ◎滿意度問卷、成果報告

註：1.可同時申請智慧電子人才應用發展推動計畫 / 公私(產學)共育國內外高階人才計畫，惟不得與政府機關其他計畫重複申請
 2.如有異動將以智慧電子學院辦公室通知及公告為主

	學術會員	企業會員
收費模式	<ul style="list-style-type: none"> 基本服務費-1萬/終身 進階服務費-10萬/年 (贊助費可抵多元培訓模式執行之開班費)	<ul style="list-style-type: none"> 基本服務費-1萬元/終身 進階服務費-30萬/年 (贊助費可抵多元培訓模式執行之企業出資費)
權利	<p>入會即享(基本服務-1萬/終身)</p> <ul style="list-style-type: none"> 平台業學師資資料庫 平台培訓資源資料庫 國內外轉型個案與產業趨勢隨時看 <p>客製化增值模式</p> <ul style="list-style-type: none"> 享多元客製化增值服務(顧問導入/場域實作/企業講座/研討共創) 政府50%出資(補助上限100萬/家/年) 依單位技術專長媒合企業促成服務導入 享有推動客製化增值服務提案資格 參與年度平台企業會員交流活動 計畫辦理公開研討會/論壇·每場提供3位參加名額(每場如有超額者·依活動規定辦理) 	<p>入會即享(基本服務-1萬/終身)</p> <ul style="list-style-type: none"> 專屬客製化模式評估媒合服務 平台業學師資資料庫 平台培訓資源資料庫 國內外轉型個案與產業趨勢隨時看 半導體轉型成功關鍵報告 <p>客製化增值服務</p> <ul style="list-style-type: none"> 享多元客製化增值服務(顧問導入/場域實作/企業講座/研討共創) 政府50%出資(補助上限100萬/家/年) 年度前3家提案增值服務知會員·享客製化數位轉型實務需求分析 享數位轉型服務工作坊1次(共3家名額) 計畫辦理公開研討會/論壇·每場提供5位參加名額(每場如有超額者·依活動規定辦理)
義務	<ul style="list-style-type: none"> 同意刊登單位LOGO於網站 同意刊登單位簡介於培訓資料庫及培訓能量(如技術主題、合作師資) 需優先配合平台媒合服務諮詢 每年至少需派員參加1次平台會務會議或活動 對平台內部文件有保密不外流之義務 遵守平台客製化增值模式申請流程與規範 配合本計畫訓後執行相關資料之績效追蹤及考核 	<ul style="list-style-type: none"> 同意刊登企業LOGO於平台網站 同意刊登推薦之師資於師資資料庫 每年至少需派員參加1次平台會務會議或活動 對平台內部文件有保密不外流之義務 遵守平台客製化增值模式申請流程與規範 配合本計畫訓後執行相關資料之績效追蹤及考核
收費使用規則	<ul style="list-style-type: none"> 會員之權利義務於繳交會員申請表單當日起即刻生效 進階會員服務於贊助費繳交當日至112年12月31日前有效 贊助費於1年內皆可累計折抵·1年內費用未使用完即失效 中途退出者·入會費、贊助費恕不退費 	<ul style="list-style-type: none"> 會員之權利義務於繳交會員申請表單當日起即刻生效 進階會員服務於贊助費繳交當日至112年12月31日前有效 贊助費於1年內皆可累計折抵·1年內費用未使用完即失效 中途退出者·入會費、贊助費恕不退費
其他注意事項	<ul style="list-style-type: none"> 會員申請書提交之一周內繳交入會費(於110-111年執行過之會員·可免交入會費) 贊助費於多元培訓模式執行一個月內完成繳交(若與會員申請書同時繳交亦可) 	

半導體產業創能加值人才計畫

模式	時數/人數(案)	政府款上限(元/案)	自籌款上限(元/案)	總經費上限(元/案)
場域實作/ 顧問導入 (15人以上成班)	61小時以上	600,000	600,000	1,200,000
	31-60小時	400,000	400,000	800,000
	30小時以下	200,000	200,000	400,000
企業講座 (20人以上成班)	37小時-60小時	200,000	200,000	400,000
	13小時-36小時	150,000	150,000	300,000
	12小時以下	100,000	100,000	200,000
產業鏈 共創 (3小時以上)	51人以上	400,000	400,000	800,000
	50人以下	200,000	200,000	400,000

※本計畫將視辦理內容與經費預算表之編列合理性進行核准

※本計畫可依實際專案內容彈性調整培訓經費

※補助上限100萬/家/年

會計科目	編列規範
	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 各項經費編列須符合「經濟部及所屬機關委辦計畫預算編列基準」推廣服務類，若經查核有不符者，該項經費不予核銷或應予追繳。 ◆ 依服務成本加公費法計價之服務費用，經費支用以計畫書所編一級會計科目費用（直接薪資、管理費、其他直接費用、公費及營業稅）為報支上限，各款科目間不得相互流用。二級科目經費原則得以流用，惟經費運用時仍須考量流用之合理性。
「直接薪資」	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 直接薪資經計畫書審查議定後不得異動/流出/流入 ◆ 僅編列直接從事本計畫專業服務工作人員之實際薪資、保險、獎金及其他福利等。 ◆ 直接薪資之編列須符合經濟部及所屬機關委辦計畫預算編列基準規定，上限不得超越下列金額： <ul style="list-style-type: none"> ✓ 「專任」人力(指由受委託單位編制內正式僱用，且在該單位支領全薪之人員擔任者)計畫主持人—97,708元/人月;協同主持人—97,708元/人月;研究員—97,708元/人月;副研究員—80,327元/人月;助理研究員—57,629元/人月;研究助理—39,377元/人月 ✓ 「兼任」人力(指由受委託單位非編制內僱用，僅在該單位支領部分薪資之人員擔任者)計畫主持人— 30,000元/人月;協同主持人— 20,000元/人月;研究員--20,815元/人月;副研究員— 17,010元/人月;助理研究員— 11,040元/人月;研究助理-- 7,500元/人月 ◆ 本年度計畫預計起迄期程為3/9-12/15(預計)，故單一人不得超過9.6人月
「管理費用」	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 本項費用係用以支應無法直接歸屬於計畫而與計畫有關之間接費用。 ◆ <u>全部管理費用不得超過直接薪資之100%</u>。 ◆ 依管理費實際分攤比例編列。
「其他直接費用」	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 包括執行工作時所需之各項直接費用 <ol style="list-style-type: none"> 1.人事費：(1)直接從事專業服務工作人員之加班費;(2)臨時人員費用 2.旅運費：(承辦人員及講師住宿、機票、交通、膳雜費等。相關標準請遵循行政院之國內出差旅費報支要點，膳雜費每人每日以400元為上限，搭乘計程車須註明出差地點公車無法抵達且提攜重物等理由，私車公用報支油資者亦須註明上述理由，且金額以同路段自強號車資為上限，並不得報支過路費及停車費。 3.設備使用費 4.業務費：經濟部及所屬機關委辦計畫預算編列基準。凡開班單位教師授課費用、企業參訪、實作、交通費用、開班單位廣宣、文具紙張、郵電費用、開班單位實驗設備、電腦設備使用費用、開班單位講義印刷費用、助教實習指導費用及人才媒合及就業追蹤項目等費用，均可編列至二級會計科目之業務費項下。 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 講座鐘點費：外聘國內講師上限2,000元/小時、內聘國內講師上限1,000元/小時、國外講師上限3,000元/小時。 ✓ 稿費：授課講座應各主辦機關邀請撰寫或編輯教材，得於該次授課鐘點費7成內衡酌支給教材費。 ✓ 撰稿：中文文字稿680元至1020元/每千字。 ✓ 編稿：圖片135至200元/每張。 ✓ 自有私人場地租金費用每天不得超過4,500元整，公設場地得不受此限。 ✓ 餐點費：每人每天不得超過200元。 ✓ 資訊服務費：<u>計畫所需使用資訊操作、軟體等資訊服務費用</u>。 ✓ 顧問費：應與顧問簽訂顧問合約以釐清工作事項。國內顧問每人每月上限20,000元；國外顧問依行政院「各機關聘請國外顧問、專家及學者來台工作期間支付費用最高標準表」。 ✓ 保險費(補充保費)：為酬勞費的2.11%。 ✓ 印花稅：依政府款未稅金額0.1%計之。 ✓ 其他雜支編列不得超出業務費之10%。
「公費」	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 廠商提供專業服務所得報酬，包括風險、利潤及有關稅捐等，<u>不得超過工業局經費之1.5%</u>，且只得編列於工業局經費下。
「營業稅」	<ul style="list-style-type: none"> (直接薪資+管理費用+其他直接費用+公費)*5%

IC設計

- 物聯網感測晶片設計
- 物聯網資料處理晶片設計
- 新世代無線通訊晶片設計
- AIoT與物件偵測應用及實作
- 影像感測元件及訊號處理
- 語音辨識技術及應用
- FPGA快速電路設計
- 輕量化神經網路AIoT設計
- ASIC晶片設計設計自動化
- 新興運算架構AI晶片
- 嵌入式軟體設計
- 實體層設計
- AI測試資料處理、智慧預測
- CGRA架構
- RF/PA/Serdes量測
- 資料安全晶片
- Chiplet小晶片設計
- 小晶片架構
- 小晶片混配佈局設計
- AI邊緣運算晶片
- 節能網通技術
- 光電感測晶片設計
- 矽電光與發光元件積體化晶片...

IC製造

- 元件物理與量測
- 製程技術實務與管制
- 製程流程和規格
- 缺陷分析技術
- DOE實驗設計
- 半導體設備操作
- 設備維護與管理
- 先進製程控制
- MBCFET(nanosheet)
- 鰭式電晶體FinFET Plus
- GAAFET(nanowire)
- 負電容電晶體NCFET
- 3D技術快閃記憶體製作
- 3DIC與異質整合關鍵技術 (Bonding, TSV, thinning....)
- EUV、High NA EUV、multiple e-beam微影技術
- 高敏感度材料表面研發
- 低介電值材料的開發
- 矽光子元件
- 二維材料
- AI測試資料處理、智慧預測
- SoIC
- 小晶片堆疊
- SiC長晶技術
- 化合物半導體高功率、高頻元件...

IC封測

- 封裝
 - HBM堆疊封裝技術
 - EMIB載板封裝技術
 - SIP、Chiplet封裝
 - TSV技術
 - CoWoS/SolC技術
 - InFo技術
- 扇出晶圓級封裝(FOWLP)
- 高密度重分佈層(RDL)技術
- Bonding接合技術
- 光對準封裝技術
- 高速傳輸封裝技術...
- 測試
 - 自動化測試系統操作
 - Chip Probing
 - Burn-In Test
 - Final Test
 - Wafer/Die/Package
 - Level Test
- System Level Test
- IC Reliability Test
- 光電系統晶片整合驗證
- 晶圓高頻特性測試...
- 封測
 - AI測試資料處理、智慧預測
 - 高速介面傳輸系統
 - 新興材料結構與熱流模擬分析
 - 積體化光機電整合封測
 - 高頻載台機板技術...

智慧應用

- 智慧製造
 - 智慧製造系統與工程
 - 智慧感測與應用
 - 智慧控制與應用
 - 智慧設備與應用
 - 智慧產線及案例
 - 人工智慧/深度學習於智慧製造應用
 - 5G/B5G 通訊於智慧製造應用 (eMBB、mMTC、URLLC)
 - LEO低軌衛星系統
 - 大數據分析與數據科學
 - 產能規劃、精實生產、廠務管理、儲運運作、物流管理
 - 輕量化神經網路模型與AIoT裝置
 - 供應鏈韌性
 - 智慧電網
 - 綠色智慧製造與碳中和
 - 智慧能源管理
 - 智慧搬運...
- 智慧醫療
 - 精準健康
 - 安全照護
 - 遠距醫療
 - 生醫系統整合
 - 智慧診斷
 - POCT檢測
 - 智慧醫療資訊(電子病歷、醫療影像、健康資料庫等)...
- 車用電子-智慧車
 - 先進駕駛輔助系統
 - 車用影像處理
 - 5G/B5G 車聯網
 - 自動駕駛系統
 - 車載資通訊系統...
- 車用電子-電動車
 - 化合物半導體車用功率元件
 - 電池管理系統
 - 充電樁...
- 綠能電子
 - 高頻切換式電源系統
 - 無線充電電源系統
 - 5G電源
 - 再生能源發展
 - 智慧儲能...
- AI測試資料處理、智慧預測/偵測
 - 高頻時序資料處理
 - 產品/製程/設備/軟體異常偵測及預測
 - 概念飄移偵測
 - 產線維修偵測...

數位轉型

- 數位轉型營運發展
 - 成熟度與數位創新雷達
 - 產業數位轉型案例探討
 - 組織再造、人力資源管理
 - KPI與ROI績效衡量
 - 循環經濟應用(生物循環、工業循環等) 企業永續發展(含SDGs、Digi+ESG等)...
- 數位經濟架構策略
 - 數位創新商業模式架構與運作機制...
- 數位轉型共識/共創
 - 數位轉型基礎知識(策略、資源、組織、人力、作業等)
 - 問題分析與解決
 - 創新思維導入
 - 案例分析、個案探討...
- 產業趨勢與分析
- 領導課程(管理行為、科管知識、管理技術等)
- 軟實力課程(團隊協作、溝通技巧、複雜問題解決、變化適應力、學習力、創造力等)...

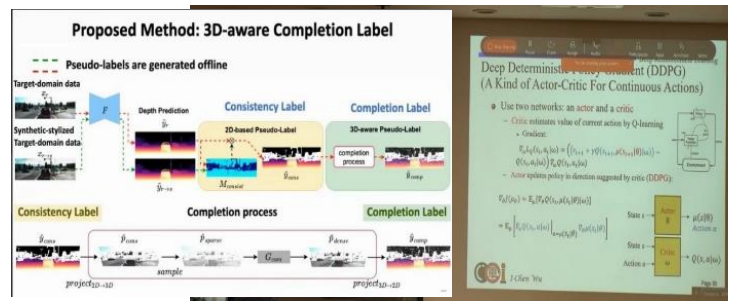
資訊安全

- 資安事故應變(含NIST Cybersecurity framework議題等)
- 資安標準與認證(含EAL 6+、ISO27000等)
- 資安營運持續運作管理(含BCP、營業秘密競業禁止等)
- 半導體晶圓設備資安標準 SEMI E187(含供應鏈資安態勢評估等)...

重實務

聯發科-語音及影像深度學習應用與機器學習應用實作

推動**3案**場域實作，計**52**人次



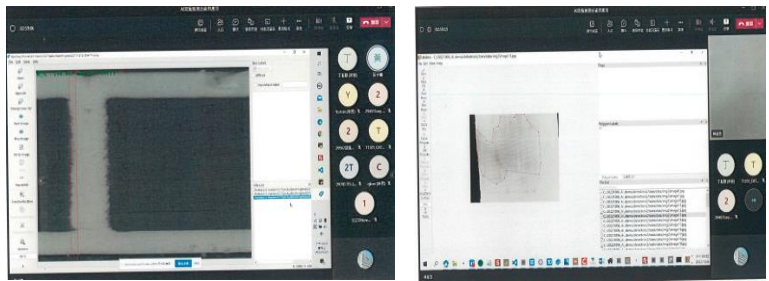
場域實作

顧問導入

解痛點

華泰-諮詢導入AI技術，提高模型訓練效率，減少繁瑣程序，使系統快速運作。

推動**25案**顧問導入，計**1,147**人次



跟趨勢

創意-藉由HPI Model與Bersin績效管理架構，結構化分析現有績效表現

推動**8案**科管講座，計**421**人次



企業講座

產業鏈共創

跨合作

為昇科科技、是德科技、士盟科技、德凱認證 EMC&RF-助攻全自駕遠景，汽車雷達感測邁向新世代

辦理**4案**產業鏈研討，計**451**人次



台積電、聯發科、日月光、台灣美光、瑞昱、群聯、南亞、旺宏、漢磊、世界先進、矽品、華東、力成等超過30家半導體企業參與



半導體產業人才創能加值計畫

地址：台北市大安區信義路三段151號9樓
電話：(02) 2705-0076
傳真：(02) 2705-2050

