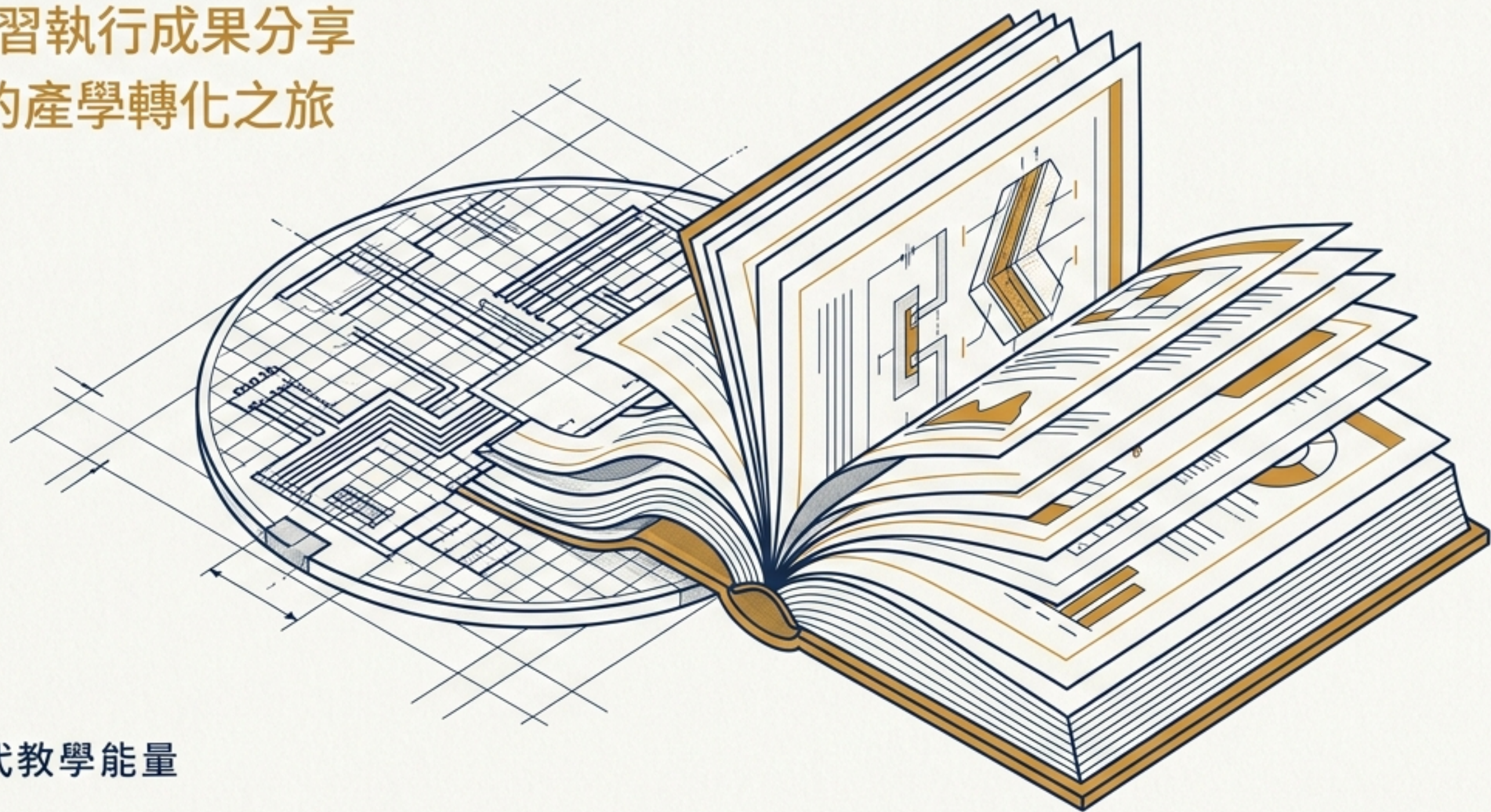


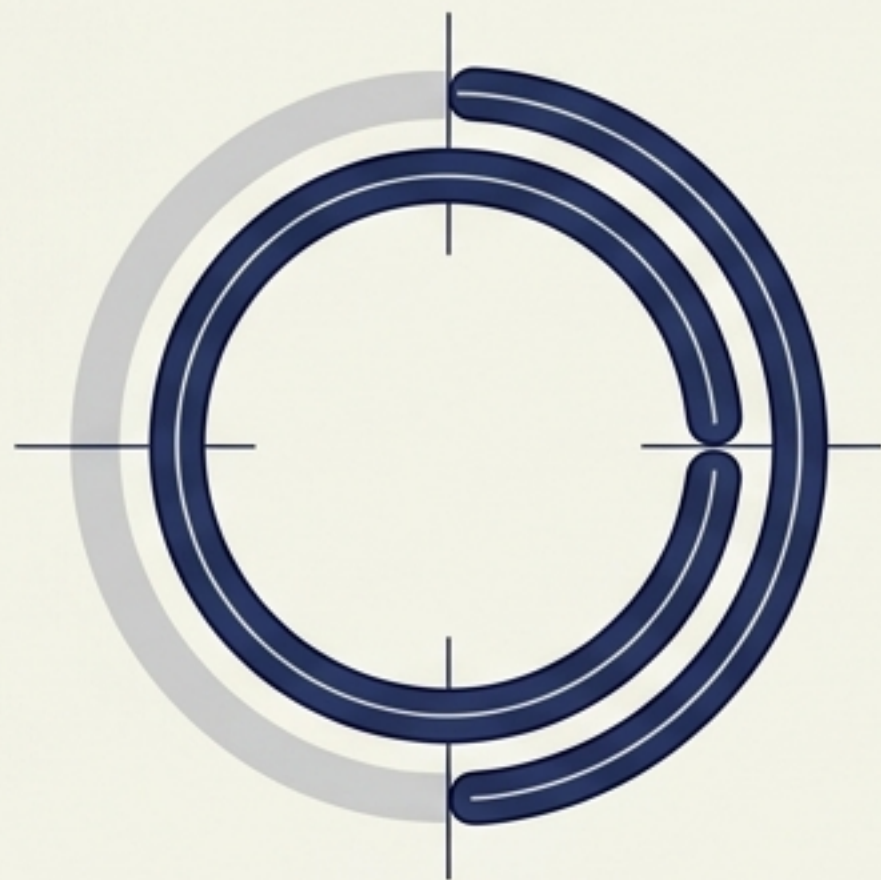
產業新技術與議題融入

A3教師專業增能研習執行成果分享
—— 從藍圖到晶圓的產學轉化之旅



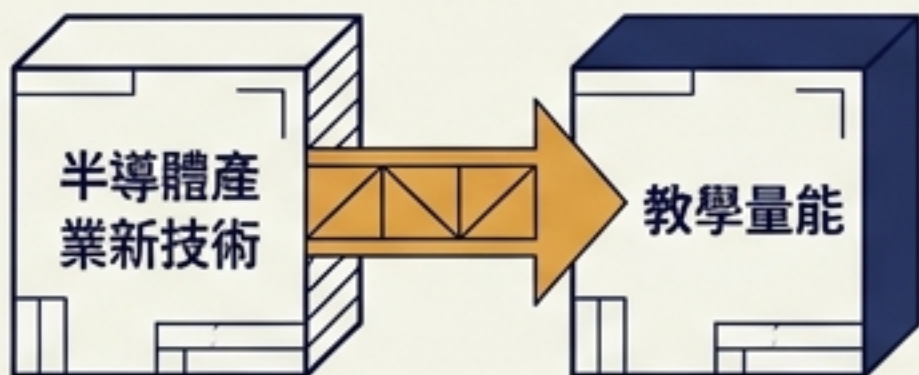
打造高職電機科的次世代教學能量

超越預期的執行成效：A3計畫核心指標



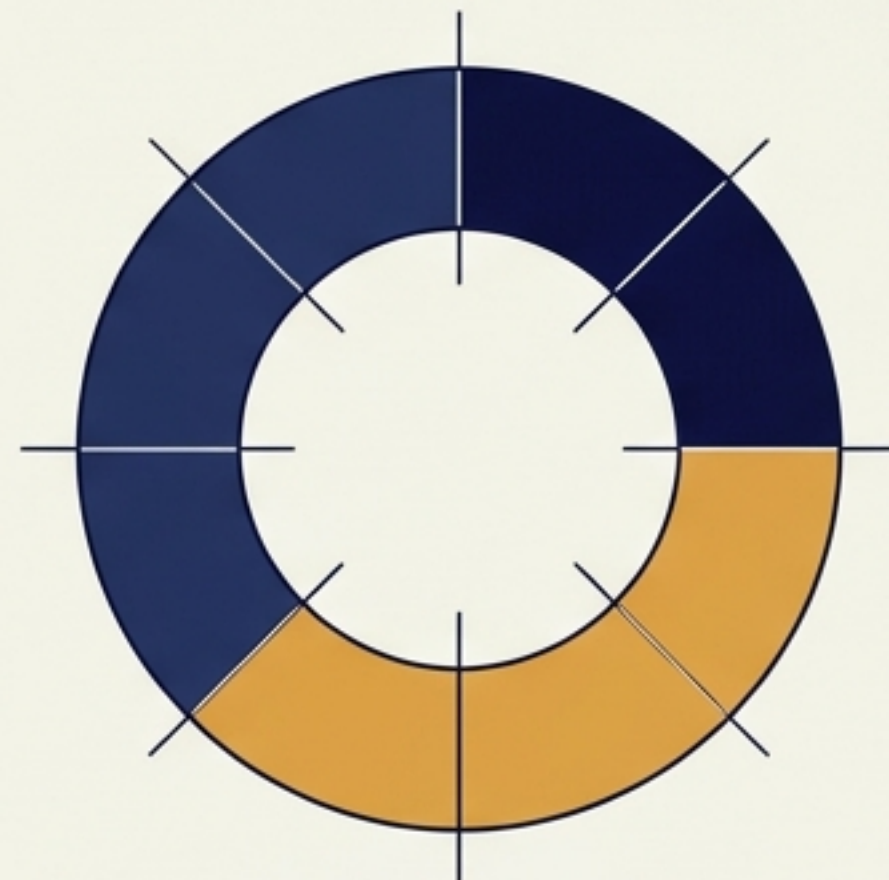
研習場次達成率

標定目標 2 場 / 實際產出 4 場
(3場已完成，1場籌備中)



核心研發目標

將「半導體產業新技術」精準轉化為高職電機科的「教學量能」



產業鏈涵蓋度

100% 全面涵蓋 (晶圓製造、電路設計、封裝測試、課程模組化)

戰略藍圖：全面對接半導體產業生態系

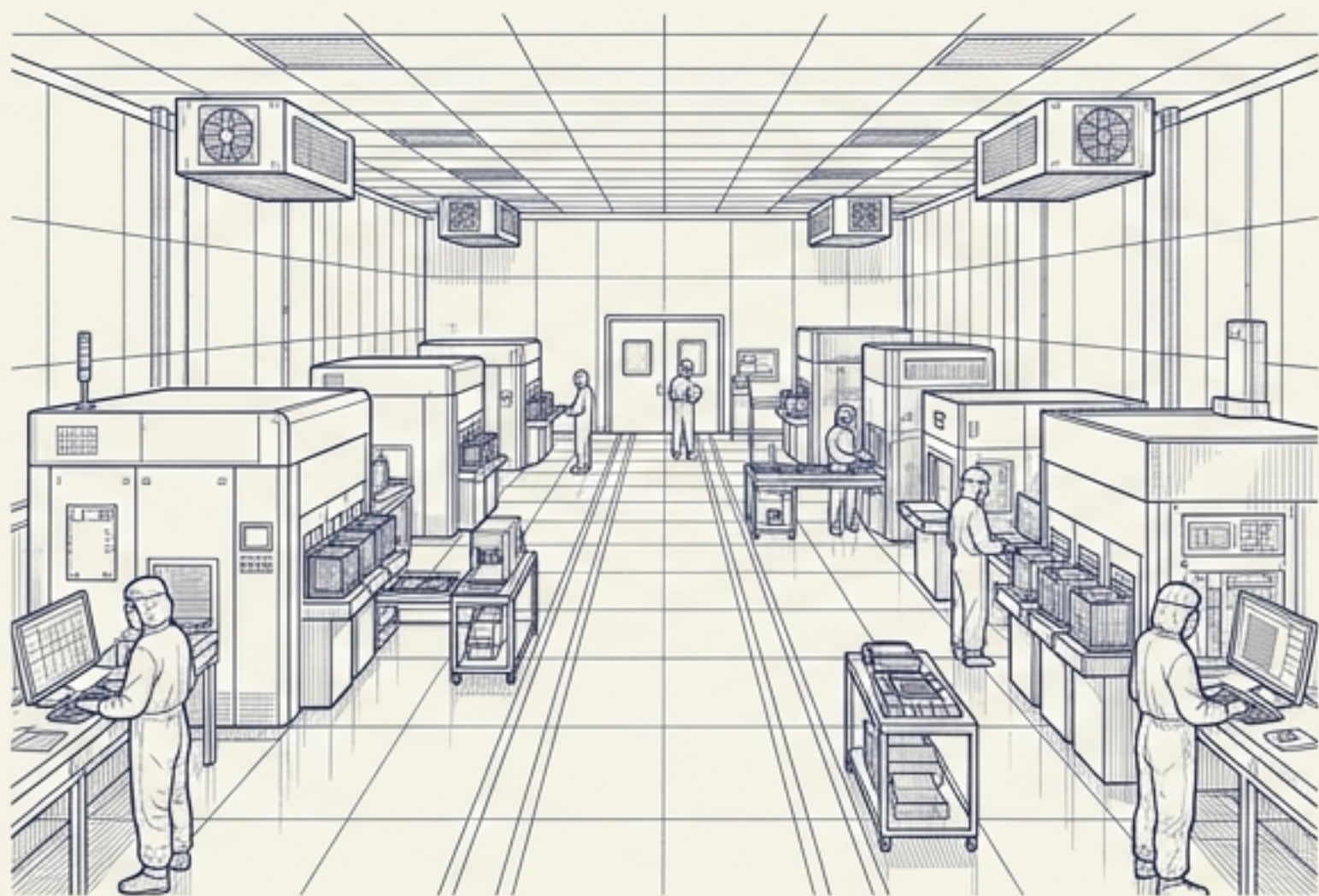


突破單點式研習框架，以「全產業鏈」視角建立電機科教師的宏觀備課視野。

第一階段：晶圓製造 [技術輸入]

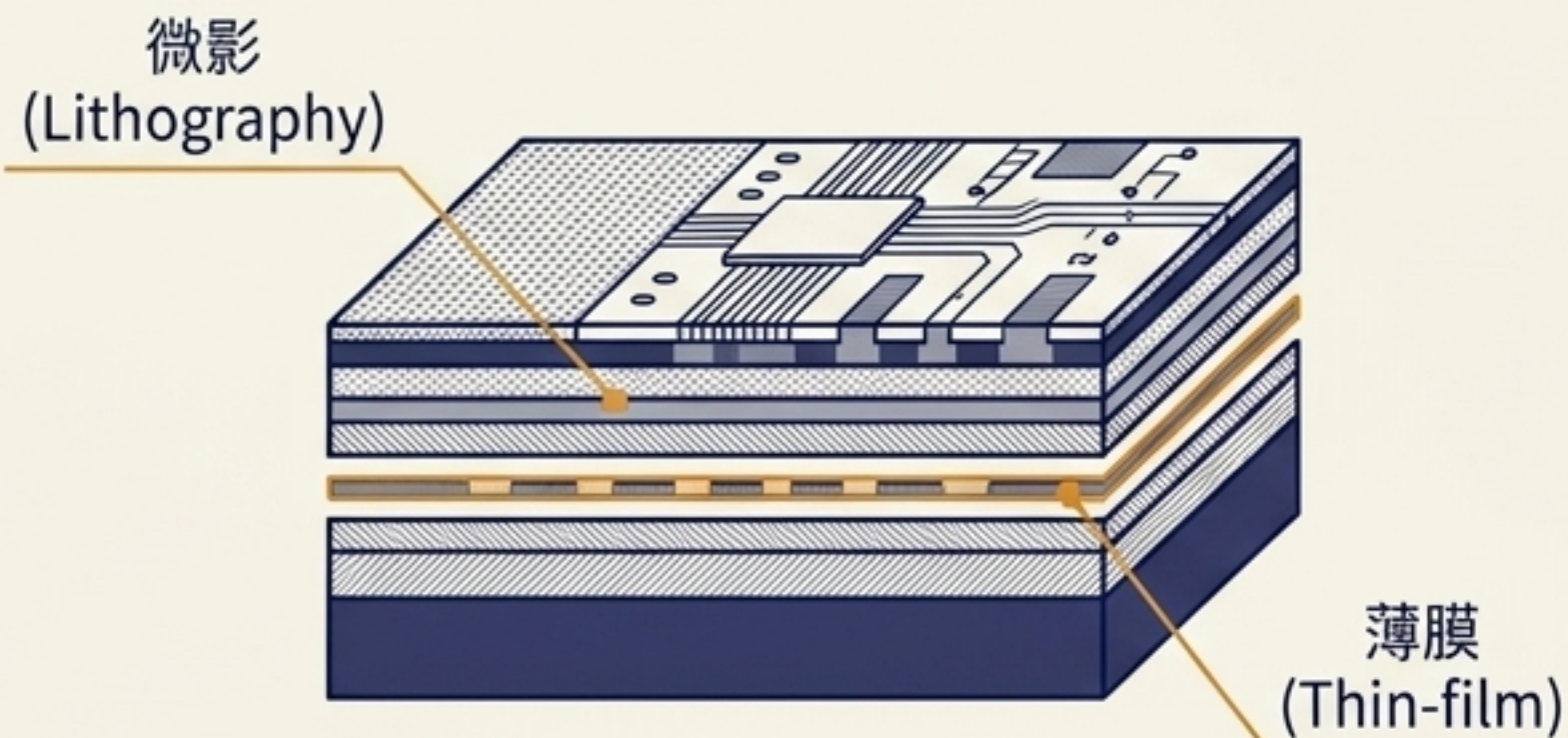
【場次一】從矽晶到光電：半導體晶圓與光電元件製程解析 (114年11月24日 / 25位師生與學者專家參與)

巨觀視野



建立從矽晶圓到光電元件的整體產業輪廓。

微觀技術



深入解析最前沿的硬體製造核心——微影與薄膜製程。

晶圓製造：高三教材的知識萃取與轉化

針對高三學生設計之「次世代半導體材料比較矩陣」

	材料	功能與製程	未來應用趨勢
邏輯晶片 Logic Chips	傳統矽基 (Silicon)	高密度運算、微影技術極限探索	智慧型手機、個人電腦核心
太陽能電池 Solar Cells	光電半導體	光能轉換為電能、大面積薄膜製程	綠能基礎建設、再生能源網路
第三代半導體 3rd Gen	寬能隙材料 (Wide Bandgap)	耐高壓、耐高溫、高頻率運作	電動車 (EVs)、高效能電源供應器

為「半導體產業概論」提供具備未來觀的教材素材。

轉化引擎：新興議題的課程諮詢與模組化

[方法論輸入]

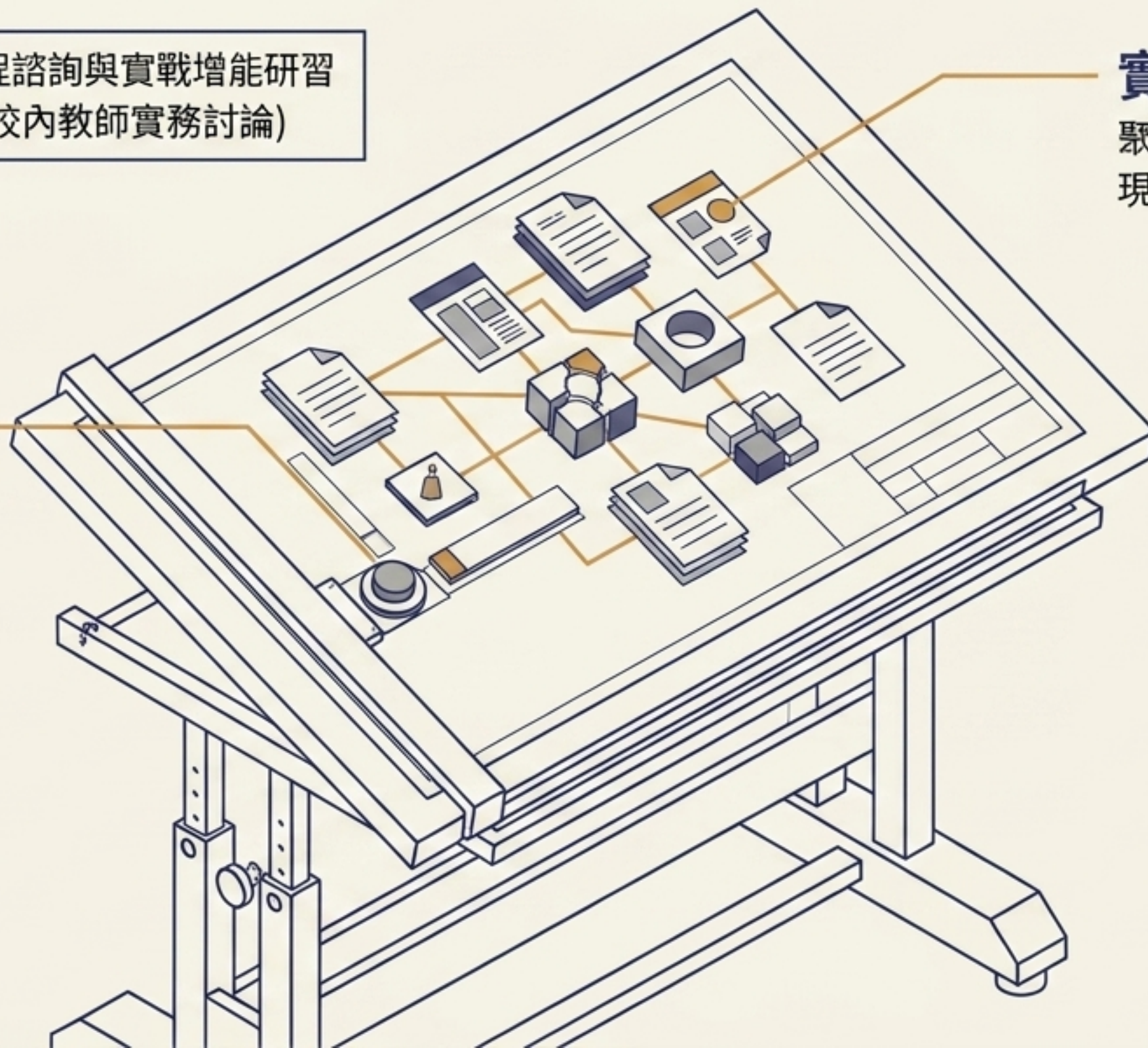
【場次二】新興技術融入教學：課程諮詢與實戰增能研習
(114年12月30日 / 20位學者專家與校內教師實務討論)

實務討論

聚焦於如何優化高職電機科現有的「課程地圖」。

跨域對話

學者專家帶領校內教師解構生硬的「新興議題」。

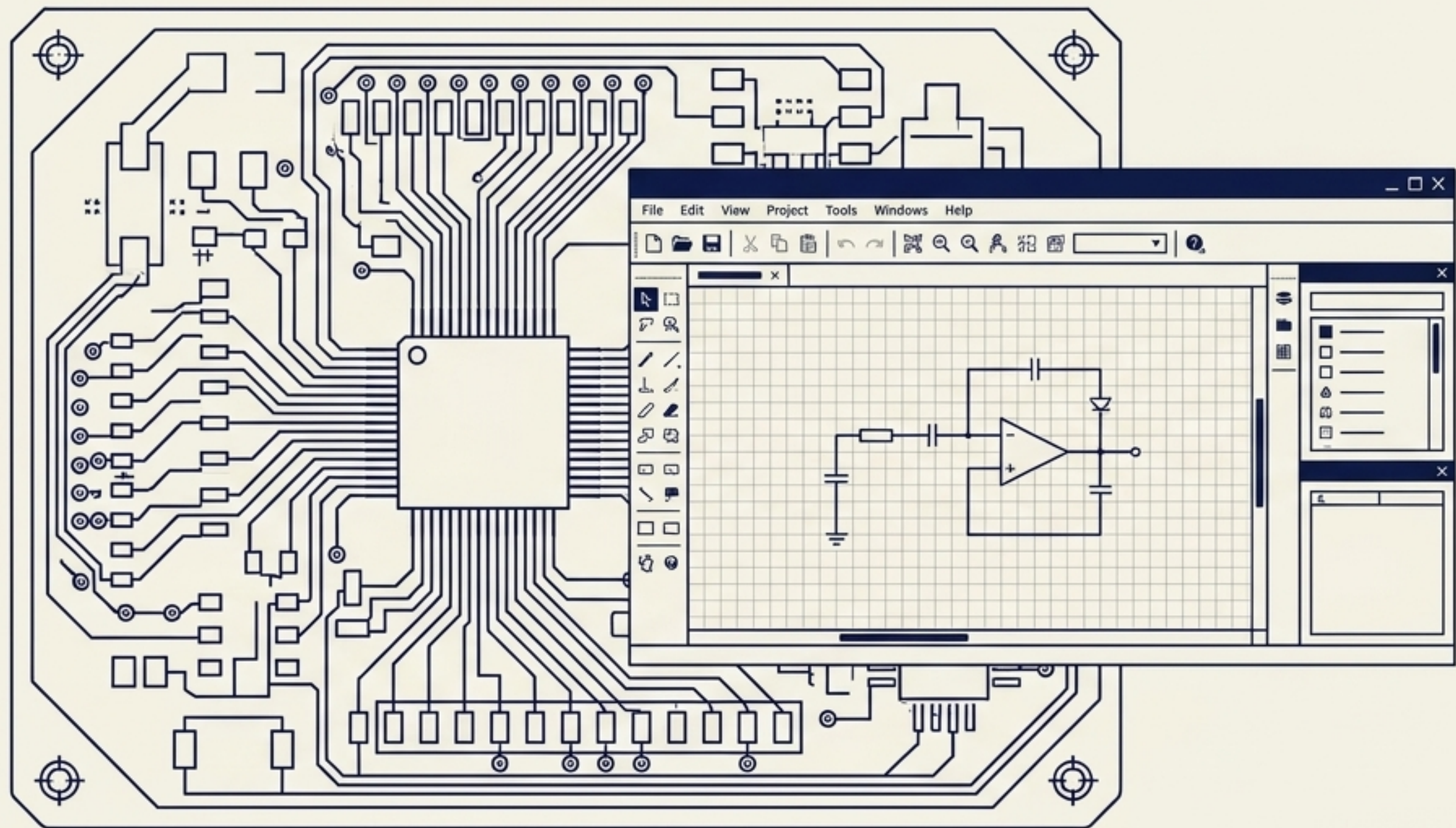


教學轉化：從抽象技術到實體教案的工程



第二階段：IC設計與電路實務 [技術輸入]

【場次三】從電路圖到 PCB：進階類比電路設計實務 (114年12月31日 / 20位校內師生參與)



EDA 工具導入

學習業界標準的電子設計自動化軟體。

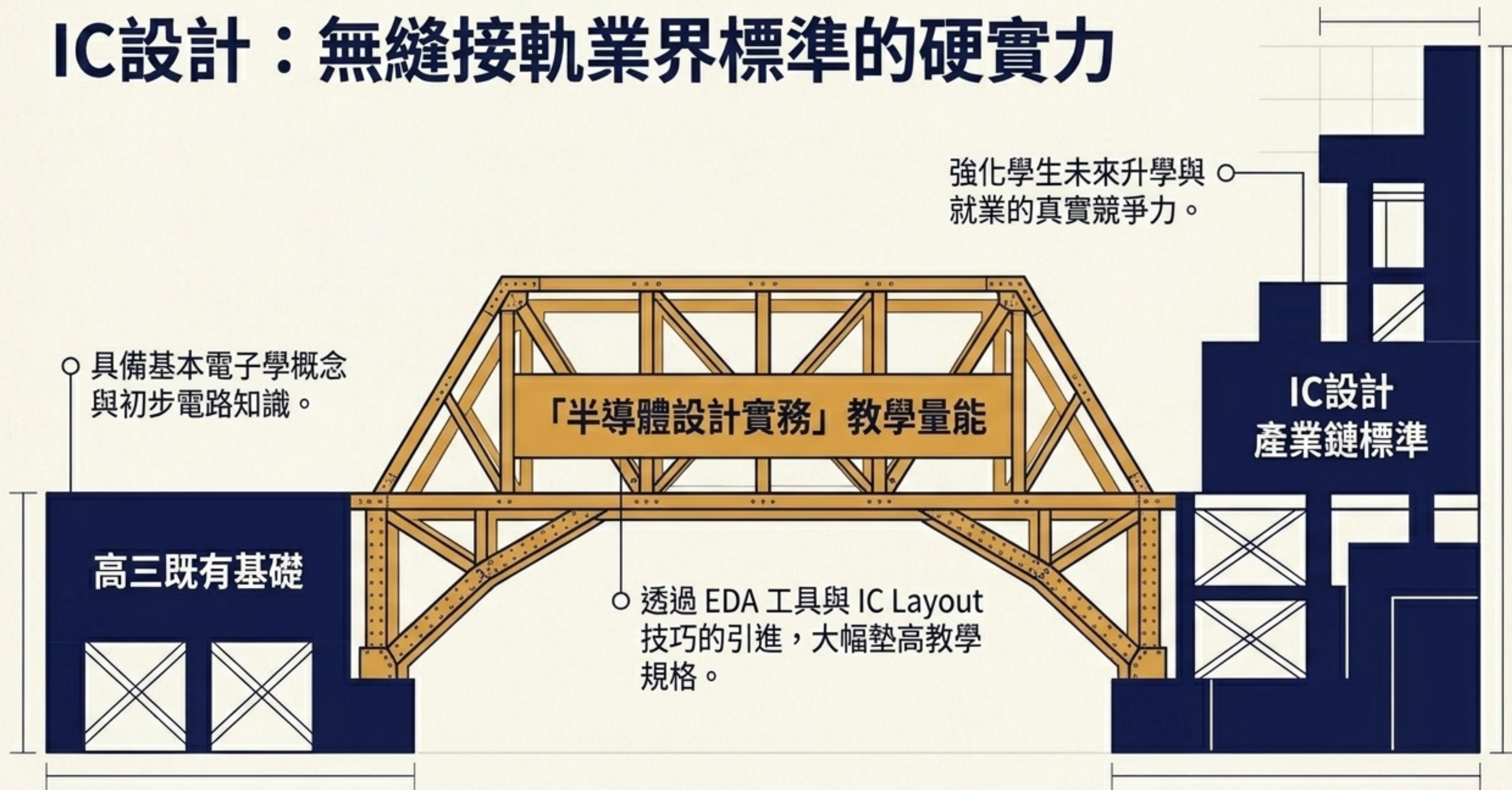
高頻類比電路

突破基礎電子學，邁向高頻設計領域。

IC Layout 實務

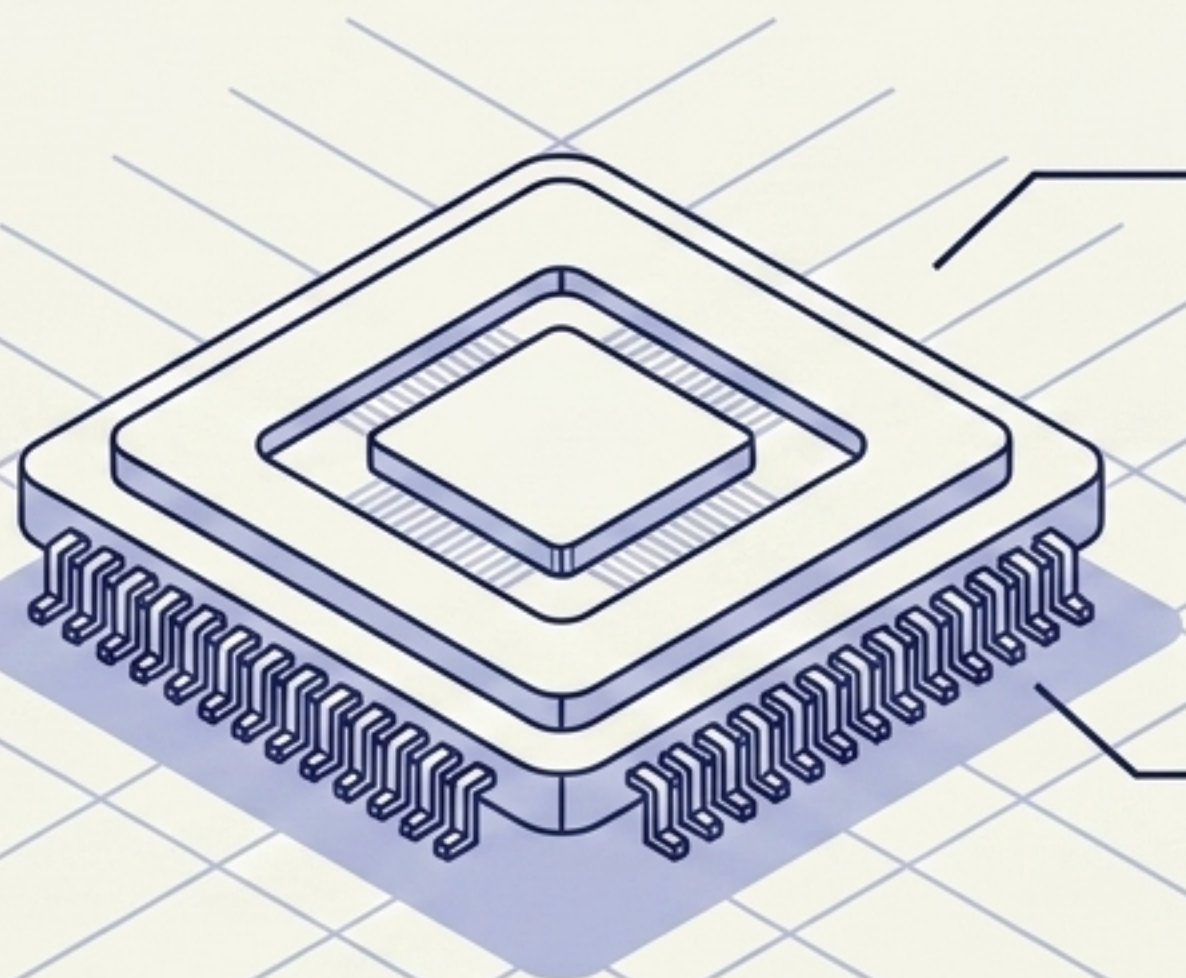
掌握 PCB 的對稱佈局與精密走線技巧。

IC設計：無縫接軌業界標準的硬實力



第三階段：補足封測版圖 [前瞻規劃]

【場次四】半導體的產業現況與未來：製造、封裝、測試的關鍵技術
(預計115年6月9日辦理 / 預估25人參與)



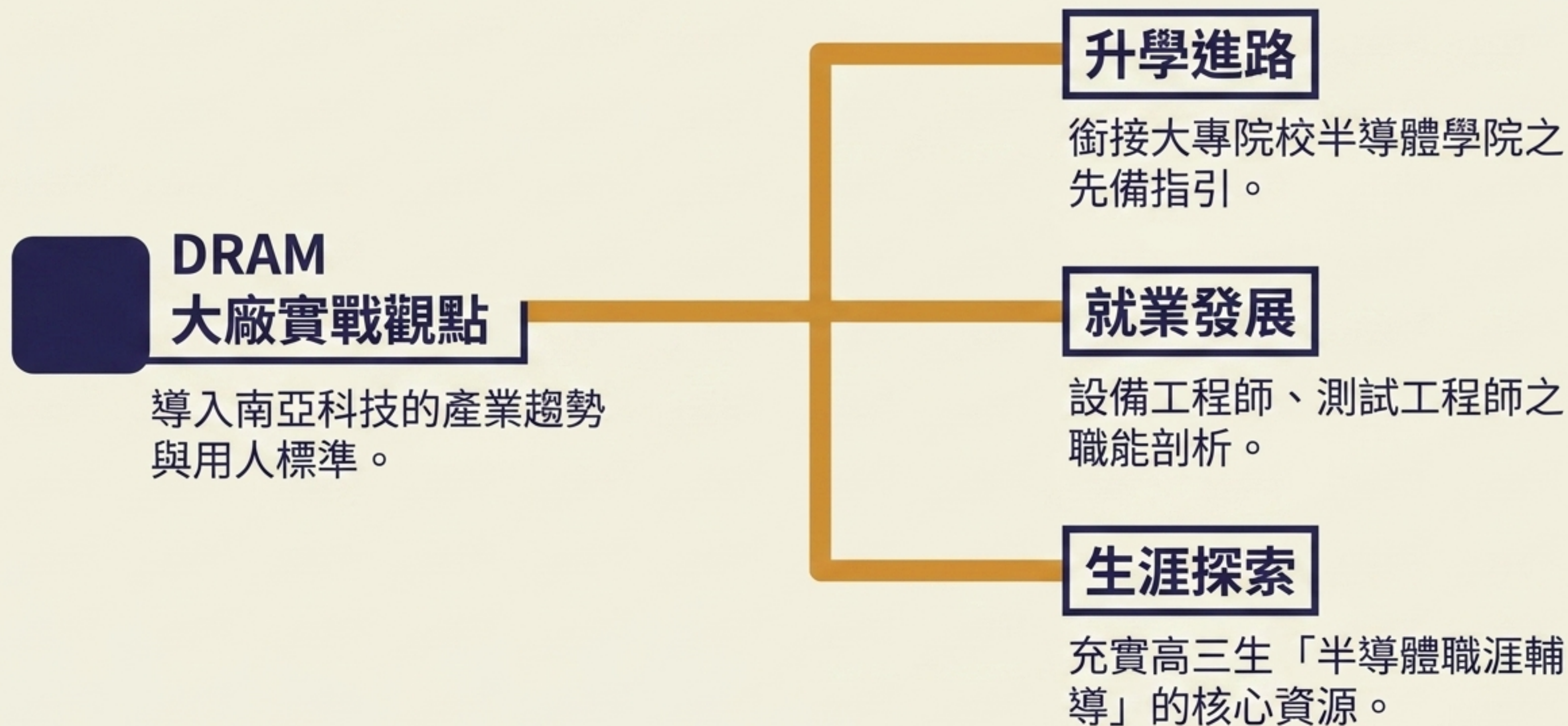
最後一塊拼圖

補齊設計與製造之後的「封裝與測試」關鍵技術。

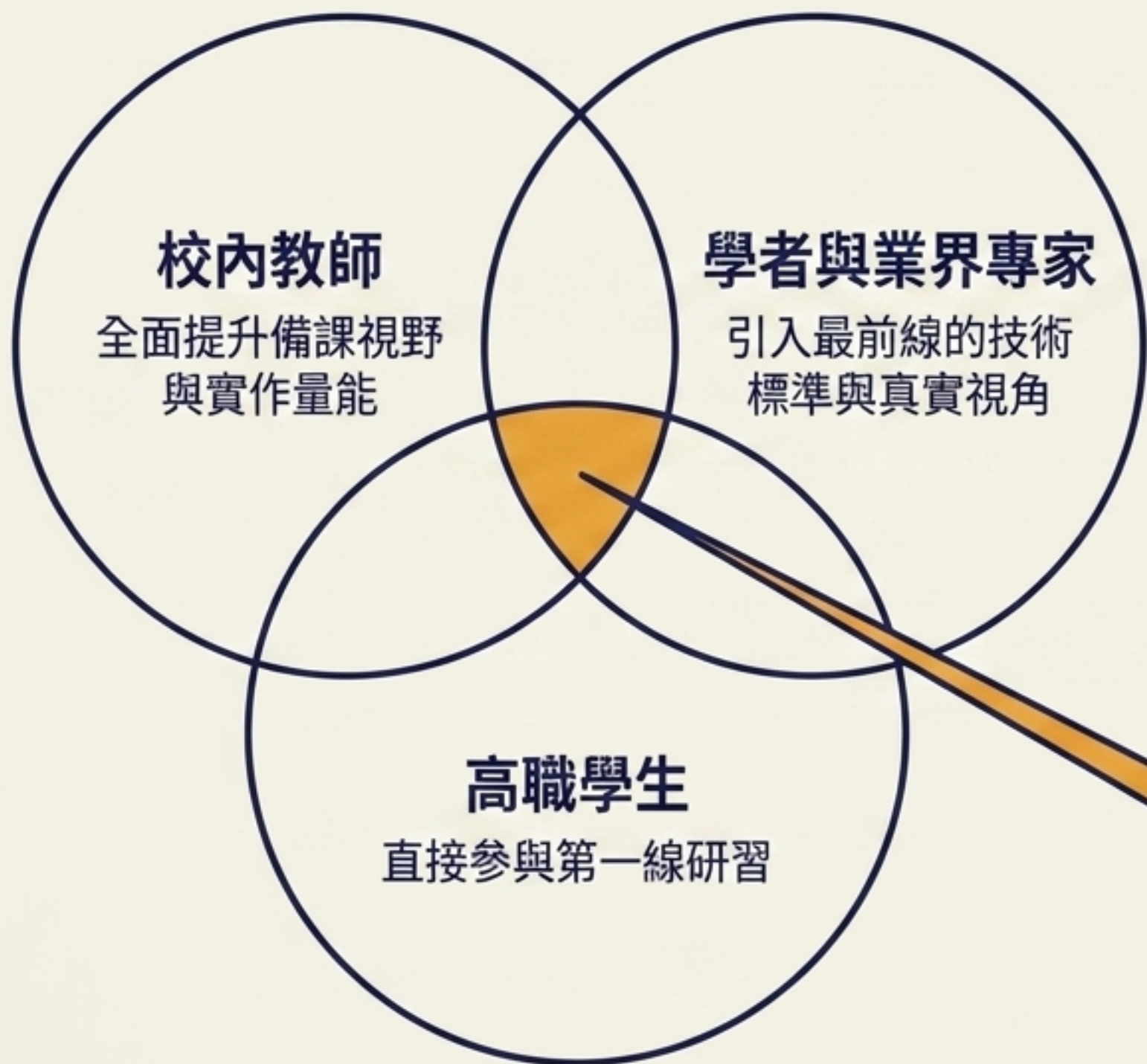
■ 業界真實視角

特別邀約「南亞科技 (DRAM 製造商)」專家親臨指導。

封裝測試：建構高三學生的職涯地圖



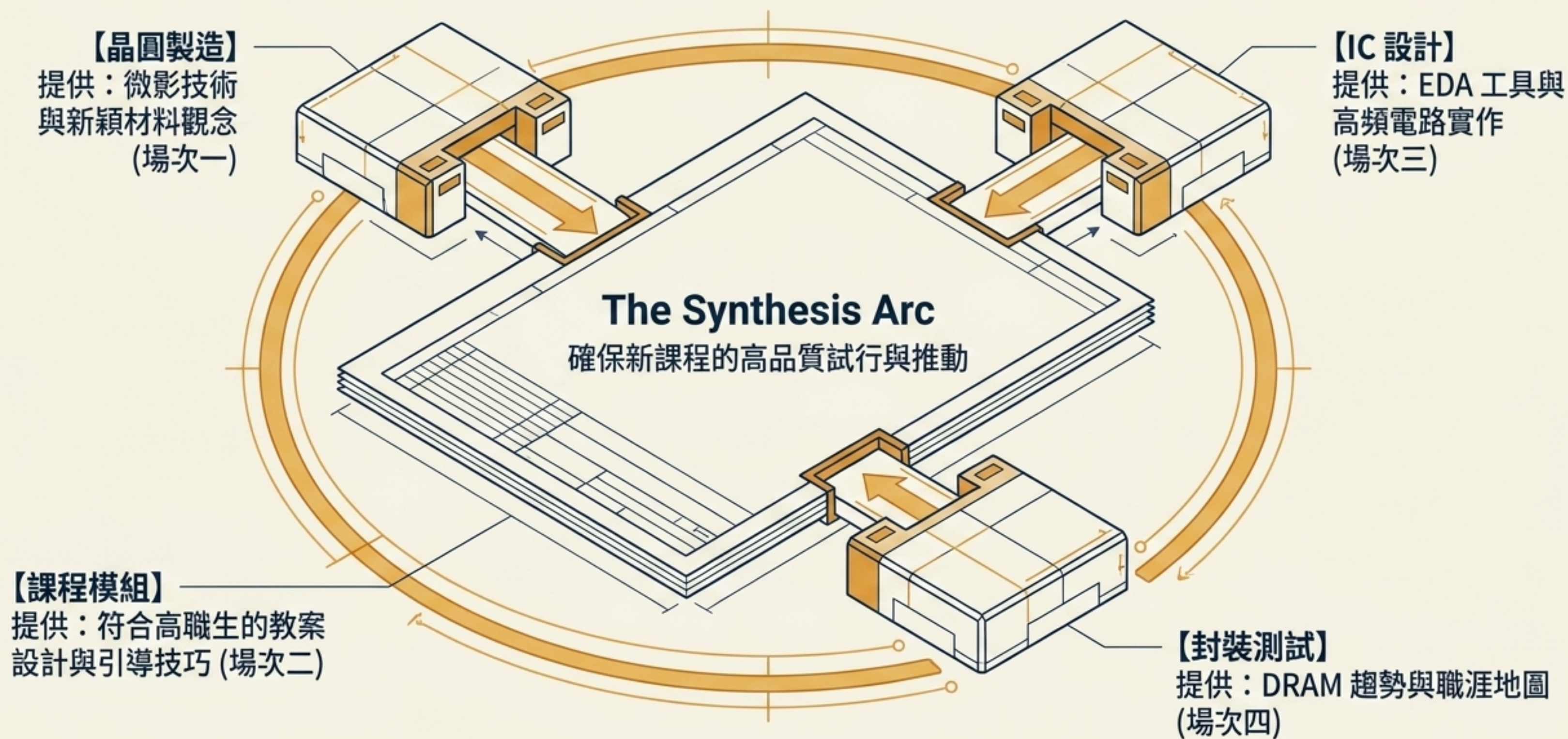
擴散效益：打破壁壘的跨域師生共學



「師生共學」機制

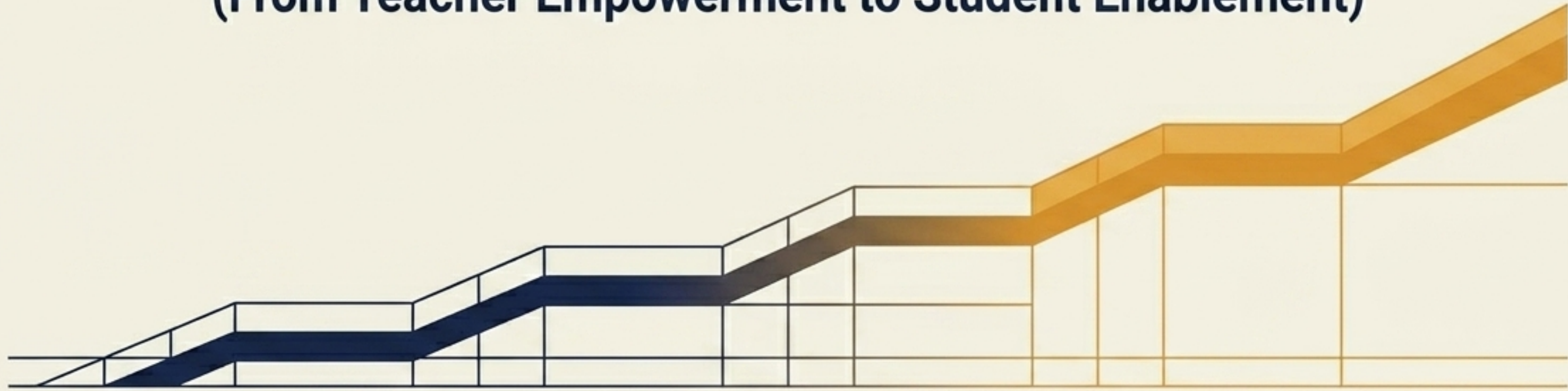
- 學生實質參與了場次一、場次三，並將參與場次四。
- 不僅是教師增能，更讓學生提早浸潤於高階產學交流環境。

總整藍圖：114學年度「半導體產業概論」完美落地



「從教師增能，到學生賦能」

(From Teacher Empowerment to Student Enablement)



藉由 A3 子計畫的系統性研習，電機科教師團隊已具備充足的產業新知與教案開發力。
我們不僅引進了新技術，更為下一代技職人才，鋪設了通往半導體大國的堅實基石。