

第五集：製造生態協作能力 課程摘要

本摘要由 Gemini AI 協助生成，僅供參考

1. 適合對象與能力門檻

- 適合族群：
 - 數位轉型專案種子與二代接班梯隊：欲帶動整體產業鏈共同升級者。
 - 採購、物管、生管人員與製造主管：經常需管理大量供應商進度、處理委外加工，以及面臨「齊套率」與「如期開工率」挑戰的管理者。
- 能力門檻：入門。無須預先具備系統開發能力，重點在於建立供應鏈管理心態、合作準則與理解 OT/IT 整合的落地邏輯。

2. 課程核心大綱與架構圖

- 章節架構：
 - 章節一：製造業生態系現況與中心廠困擾 — 分析多對多供應鏈關係、連續型委外加工及「資訊不透明」導致不敢接單或賠償的風險。
 - 章節二：大環境劇變與供應商關係轉型 — 以蘋果 2030 碳中和要求與台積電供應鏈為例，剖析供應商關係如何從「價格/人情導向」轉為「強強聯手的策略夥伴」與「合約/資本投資」。
 - 章節三：資訊透明平台與策略性供應商評鑑 — 說明如何透過數據平台進行缺料預警、齊套率控管、金流/成本分析及量化評鑑。
 - 章節四：工業 2.0 至 2.5 的生態協同演進 — 介紹簡易條碼/觸控報工（Level 2.0 資訊透明）與 跨廠 SMB/IoT 機聯網（Level 2.5 動態產能調度與資安防護）。
 - 章節五：生態系品質提升案例（AOI + AI 複寫） — 示範中心廠如何自建 AOI+AI 瑕疵檢驗標準，並將技術複製至協力廠（OQC 轉 IQC），建立履歷追溯與減少扣款糾紛。

3. 必備前置知識清單

- **基本製造業委外與採購概念**：了解進料檢驗（IQC）、出貨檢驗（OQC）、發料與委外加工流程。
- **基礎工單與排程認知**：對如期開工、齊套率與交期管理有基本概念。

4. 專有名詞與概念辭典

- **齊套率（Kitting Rate）**：生產或組裝開工前，所需之零件、半成品與物料是否全部到齊的比例；齊套率直接決定了如期開工率。
- **SRM (Supplier Relationship Management / 供應商關係管理)**：從單純的採購買賣（Supply Chain）延伸為策略性夥伴管理，包含合約議價、品質控管與資料透明化。
- **SMB / SMU（Smart Machine Box / Upgrade）**：智慧機上盒/升級模組，用於將協力廠或中心廠之舊型設備聯網，自動採集機台稼動與生產數據。
- **AOI + AI（自動光學檢測 + 人工智慧）**：結合光學影像與 AI 深度學習進行產品瑕疵檢測，用以取代傳統人工目檢並建立統一的品質驗收標準。

5. 課程學習職能對照

- **對應職能名稱**：供應鏈管理主管、採購策略規劃師、智慧製造系統整合顧問
- **主要工作任務/能力指標**：
 - **[分析與決策能力]**：能解構中心廠與協力廠間的生產瓶頸，制定策略性採購與供應商評鑑機制，並基於齊套率與缺料預警看板進行精準排程決策。
 - **[工具操作與執行能力]**：能規劃跨廠區資訊透明平台（如 Line/Mail 預警、B2B 報工），推動跨廠 SMB/IoT 機聯網架構，並協助協力廠複製 AOI+AI 品質檢驗模組。