

18301_用 AI 看見瑕疵：製造業品檢數位轉型實戰解密 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：
 - 中小企業主與中高階主管：課程分享了企業內部推動 AI 智慧檢測、自動化轉型及營運流程優化的實務戰略與溝通經驗。
 - 傳統製造業/金屬加工業從業人員：特別是希望解決包裝檢驗漏裝、出貨品質不良與人工疲勞等痛點的團隊。
 - 數位轉型與 AI 專案經理/顧問：適合想學習如何將 AI 模組化落地於實際產線、並與現場作業員溝通協調的執行者。
- 能力門檻：入門（課程以企業實務案例觀念分享為主，無需具備程式編程或 AI 演算法開發能力）。

2. 課程核心大綱與架構圖

- 章節架構：
 - 章節一：製造業營運痛點與 AI 匯入契機 — 探討金屬加工業（金泰工業）在出貨包裝與品質檢驗上遇到的疲勞誤判與漏裝困境。
 - 章節二：跨界協作與 AI 視覺檢測落地 — 介紹系統整合商（背景模式公司）如何協助將龐大品項歸類，並導入 AI 視覺辨識模型。
 - 章節三：產線優化與人機協作實務 — 說明如何結合半自動化輸送帶與一體機模組，降低員工抗拒感並提升出貨效率與良率。
 - 章節四：數位轉型效益與跨場域複製 — 檢視瑕疵客訴下降、人機雙贏的實際成果，以及將智慧化模式擴散至海外廠區與同業經驗分享。

3. 必備前置知識清單

- 基本製造業生產與品檢概念：理解基本的品檢（品保）流程、SOP 及產

線包裝概念即可，無需技術背景。

- **通用 AI 工具基礎體驗**：對生成式 AI（如 ChatGPT）有基本認識或好奇心即可（課堂中有提及員工如何應用其提升日常辦公效率）。

4. 專有名詞與概念辭典

- **監督式學習（Supervised Learning）**：一種 AI 模型訓練方式，需要事先對資料進行標記（Labeling），告訴 AI「這個物件是什麼」以進行訓練。課程中因品項高達上千種，故先將零組件歸類為 12 大類進行辨識。
- **一體機 / 模組化系統（Modular System）**：將攝影鏡頭、AI 算力與軟體包裝成可快速搬移、鎖定及連線的模組，方便隨產線調整或半自動輸送帶升級時快速遷移部署。
- **人機協作（Human-AI Collaboration）**：將 AI 定位為輔助工具（Overcover），而非取代人力。由 AI 協助過濾漏裝與誤判，作業員維持既有流程，兼顧效率與個人收益。

5. 課程學習職能對照

- **對應職能名稱**：數位轉型規劃師 / 智慧製造應用企劃 / 製造業品保主管
- **主要工作任務/能力指標**：
 - **需求診斷與評估能力**：能識別產線實際痛點（如人工包裝疲勞導致漏裝），設定合理的轉型目標（如良率從 90% 提升至 95%）。
 - **轉型專案溝通與落地能力**：能平衡基層員工收益與抗拒心理，採循序漸進（非一次到位）方式建立最適化的人機協作產線。