

全程執行總報告摘要表

內容摘要：

一、預定工作目標

此計畫主要範圍包含須規劃：

- A. 供應鏈 Tower 決策平台
- B. 智慧製造工廠管理系統
- C. AI 智慧化生產預測平台
- D. 資安防護建構

本次計畫預計先進行規劃案，並於明年提出為期 2 年的建置案

二、重要成果與目標達成情形

A. 供應鏈 Tower 決策平台

1. 透過 ERP 系統、IoT 數據及 AI 模型的整合，供應鏈決策系統已能實現 90% 以上的交期準確性。
2. 管理層可透過可視化工具清楚掌握供應鏈現況，並基於 AI 預測的數據進行精確決策，提升整體運營效率。
3. 將供應商交期與品質數據串接至 ERP 系統，並與雲端專案管理平台進行整合。供應商的風險評估模型也已逐步實現，通過 AI 預測功能提升了供應商風險管理的精準度。
4. 供應鏈決策平台已與雲端行動式專案管理平台整合，數據同步功能運作良好。專案管理者可通過行動設備即時查閱供應鏈的最新動態，並迅速作出決策，提升了專案管理的反應速度。

B. 智慧製造工廠管理系統

1. 透過現況價值溪流圖分析，找出關鍵改善節點配合 CRM 系統、供應鏈平台管理系統導入，優化現況流程並繪製未來價值溪流圖。
2. 將機台運行的稼動率、良率等 KPI 指標與運行參數清單整合至 IoT 平台，通過實時數據監控，能有效監控機台運行狀況並預防生產異常。
3. 完成機聯網建置規劃，針對硬體設置、軟體平台整合進行規劃。IoT 感測器已安裝於主要生產機台，數據已能夠通過無線網絡傳輸至平台。生產現場的數據收集工作已部分實現，並進行測試與優化，確保設備聯網的穩定性。
4. 完成生產 ALARM 機制規劃，針對 ALARM 觸發條件、通知方式等完成規劃。ALARM 系統已能夠即時檢測設備運行異常，並通過聲光提醒現場操作員。遠程通知功能正在進行優化，未來將全面推行至所有關鍵設備。
5. 完成機聯網規劃概念驗證報告，概念驗證旨在測試機聯網方案的可行性與實用性，通過初步測試來評估 IoT 設備的實時監控能力及數據收集的準確性，並為全面部署提供依據。概念驗證報告顯示，IoT 機聯網在數據收集準確性和即時性方面達到了驗收標準。網絡連接穩定性也符合要求，並能夠支持未來的全面部署。

C. AI 智慧化生產預測平台

1. 完成 AI 智慧化&低碳化生產製造同步管理系統規劃：能耗預測特徵因子概念驗證報告

乙式，至少使用 2 種不同的多特徵篩選方法，且篩選出至少 3 個特徵因子重要性超過 60%。透過訓練的 AI 模型在油機的機台上裝上監測電表與加工程式碼的資料作訓練油機機台的 AI 碳排預測，訓練完成即可撤掉監測電表，未來在機台只要收到 NC CODE 加工程式碼，即可預測機工零件的碳排量。

2. 完成供應商平均 LEAD TIME & 平均延誤天數預估系統規畫，該系統已初步整合供應商的歷史交期數據，能夠計算供應商的平均 LEAD TIME 及平均延誤天數。AI 模型和統計預測模型的導入正在進行中，未來將能夠實現更精確的交期預測與延誤風險評估，幫助企業提升供應鏈的靈活性與準確性。

D. 資安防護建構

1. 完成資訊安全系統強化需求規劃。
2. 完成社交演練工程報告書。

三、計畫執行架構



四、研究成果達成情形

透過本次規劃案進行分析演練與導入規劃，預計於建置後可以達成下列成果

A. 供應鏈資訊串流：建立供應商串流平台、建立供應商風險自動評估與等級自動評估、建立訂單專案管控平台進行訂單可視化 C/D/Q 監控、建立供應商交期預估與異常通報機制

B. 供應鏈擴散：建立供應商串流平台，先提供關鍵 4 家供應商測試，將供應商資料直接從網站上獲取與提供資訊，讓油機與供應商與委外廠商進行數位化串接擴散。

C. 智慧機械元素：建立 IOT 稼動率可視化系統、建立異常警報與維修管理系統、建立 NC 程

式上下傳 APP 簡化作業時效。

D.人工智慧： 建立 AI 能耗預測管理系統，建立供應鏈串流平台+AI 交期預估及供應商風險預估

E.資安防護： 資安防火牆與預警預應建構完善、每年 2 次社交工程演練建構、油機主機弱點掃描完成、油機網頁滲透測試完成。

五、重要檢討與建議

1.供應鏈 Tower 決策平台

數據分析優化：引入數據處理性能監測機制，設定 KPI 以量化數據處理速度和系統反應時間，持續優化系統性能。

風險評估優化：擴大供應商風險評估模型的數據集範圍，透過更多歷史數據訓練模型，提升風險預測的精準度。

2.智慧製造工廠管理系統

數據覆蓋全面化：在全面部署前，需擴大現場數據收集的覆蓋程度，並對系統的遠程通訊功能進行壓力測試，確保未來的穩定運行。

聯網穩定性測試：進行模擬大量數據傳輸的壓力測試，確保網絡穩定性及及時性，以支持未來的擴展需求。

3.AI 智慧化生產預測平台

模型實用性驗證：在更多實際生產情境中測試 AI 模型，特別是針對供應商交期預測系統，需盡早完成初步測試及驗證，以確保模型的實用性。

推進模型部署進度：優先確定 AI 和統計預測模型的開發進度，按需求增加資源配置，確保不影響整體計畫時間。

4.資安防護建構

加速實施規劃：在完成需求規劃後，需加速進行具體資安系統的設計和測試，逐步提升系統的實際防護能力。

持續演練與優化：建議定期進行資安演練，持續優化系統配置，提前識別並解決潛在的資安風險。

註：

1. 全表至少3,000字以上，表格若不敷使用，請自行加列使用。
2. 請單獨提供具代表性之成果照片**5張**(請以JPG檔案，解析度300dpi或檔案大小1MB以上)
3. 以上資料將列入當年度計畫成果對外公開