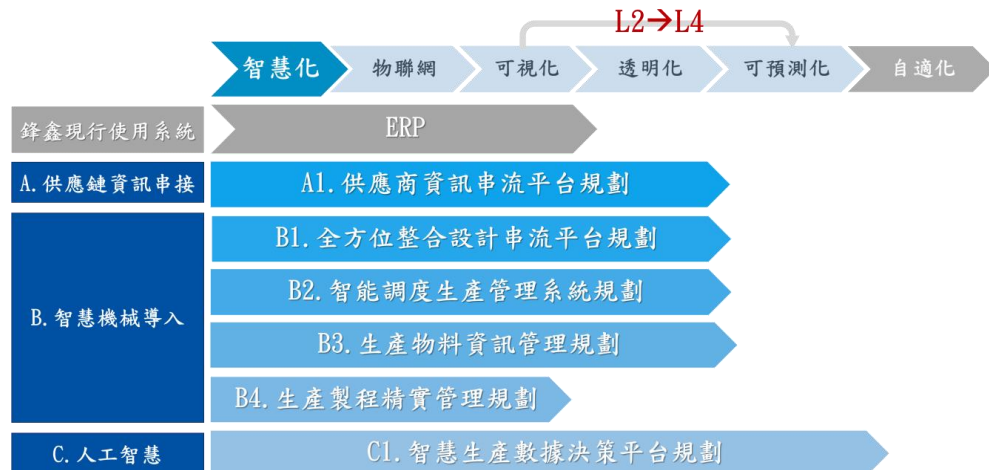


全程執行總報告摘要表

內容摘要：

一、預定工作目標



透過本計畫執行後，鋒鑫預期達到 L3 透明化階段，實現即時數據監控及供應鏈透明化。生產流程將整合 ERP 與其他系統，進行生產排程、庫存管理及供應鏈協調等關鍵功能的優化。透過整合數據，我們能夠精確掌握生產狀況，並運用即時監控和預測技術，對未來風險進行評估和管理，提升對客製訂單變動的應對能力。此系統化的管理方式將大幅提高鋒鑫的決策效率與生產靈活性，推動公司邁向智慧化管理的更高階段。

(一) 供應鏈資訊串流

A1 供應商資訊串流平台規劃

功能：整合供應商的基本資料、採購訂單、訂單生產進度、交期預估等信息。實現供應商與鋒鑫內部採購人員的即時信息共享和管理。

目標：提高供應鏈透明度和效率，確保原材料的穩定供應，降低採購風險。

(二) 智慧機械元素

B1. 全方位整合設計串流平台規劃 (POC 驗證)

功能：整合客戶設計圖面需求、設計歷史資訊、設計修改追蹤與客戶回饋，並實現與生產團隊的無縫協作。

目標：提高設計準確性和生產一致性，加快設計定稿到生產的轉化速度，減少錯誤和返工。

驗證目標：客戶設計研發溝通時程由 30 天縮短至 20 天

B2. 智能調度生產管理系統規劃

功能：將 ERP 訂單資訊匯入系統，通過 AI 技術進行產能動態調整、生產監控與排程規劃、交期預估分析。提供管理人員產線資源調度建議。

目標：提高生產效率，減少生產瓶頸，確保按時交貨，提高產品質量。

B3. 生產物料資訊管理規劃

(三) 人工智慧

1、C1 智慧生產數據決策平台規劃

- 功能：利用 AI 技術整合多方面的生產數據，實現智慧化管理與決策支持。包括大數據分析、預測模型和決策建議系統。
- 目標：提升整體生產運營的智慧化水平，提供準確、及時的決策支持，提高企業的應變能力和市場競爭力。

(四) 資安防護

1、D1 系統資訊安全規劃

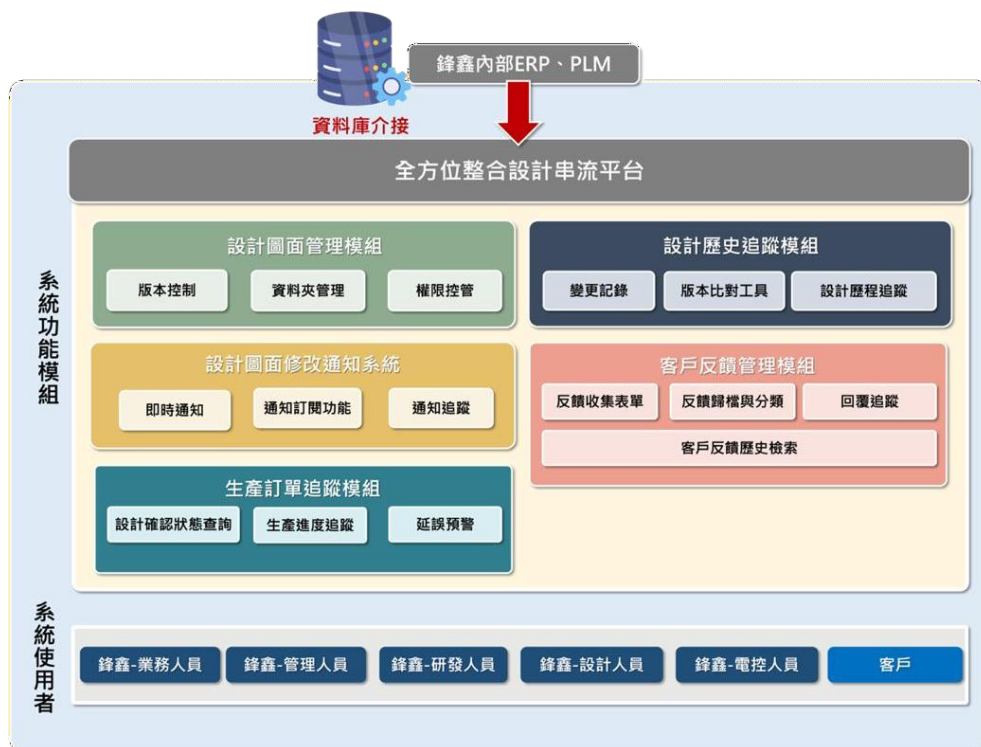
全面的資安環境評估，識別目前存在的安全漏洞和風險。結合相關軟體資安產品，提升鋒鑫資安水平。

二、重要成果與目標達成情形

(一) 全方位整合設計串流平台（POC 驗證）

鋒鑫科技導入全方位整合設計串流平台，從內部設計、研發、生產團隊與外部客戶建立一個統一的设计管理平台，實現設計需求、變更記錄、客戶反饋及生產進度等資訊的實時共享與管理。此平台將與鋒鑫現有的ERP及 PLM 系統緊密串接，確保設計數據、訂單信息和生產狀態的自動匯入與更新，提升設計與生產的協作效率。系統分為幾大功能模組：設計圖面管理模組、設計歷史追蹤模組、設計圖面修改通知、客戶反饋管理模組、生產訂單追蹤模組。

1、系統架構圖



2、系統畫面

歷程 使用 用於何處 變更命令 預覽						
版本數:	5	(本端 = 未知)				
版序號碼:	1	☒ 展示所有版本				
縮圖	檔名	版本	版序	狀態 (歷史型)	建立者	已入庫納管
	NJX40-10029P 移刀機構組合.iam	5	A	發行	00332	2018/10/1
	NJX40-10029P 移刀機構組合.iam	4	A	複審	00236	2018/10/1
	NJX40-10029P 移刀機構組合.iam	3	A	初審	00585	2018/10/1

圖 1 版本管理 畫面

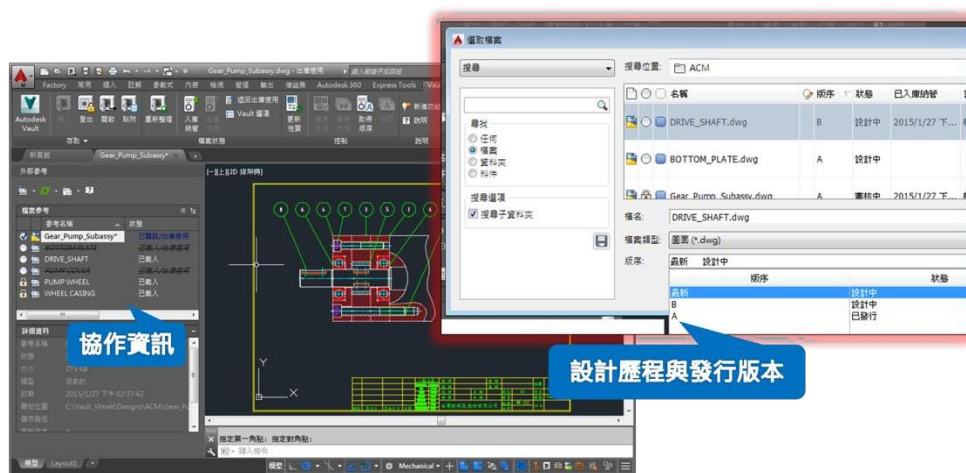


圖 2 Autocad 協同作業與版本查找

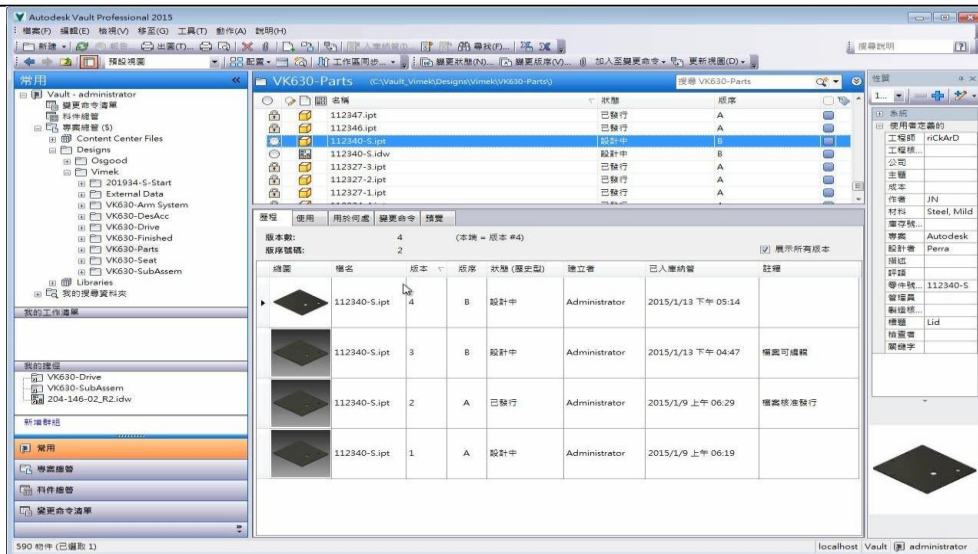


圖 3 設計歷程結合 Inventor 作業

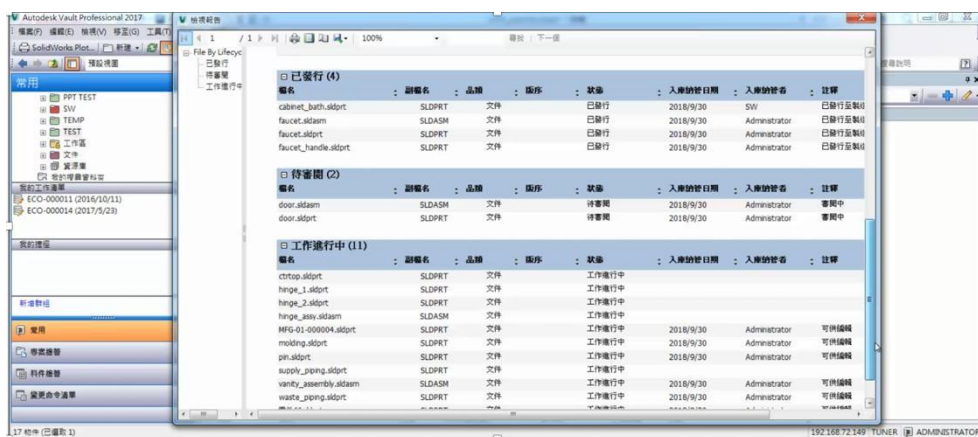


圖 4 版本比對報告

3、完成系統操作教育訓練 2 場

全方位整合設計串平台規劃 教育訓練

簽到表

專案名稱	智慧機械產業聚原供應數位串流暨 AI 應用 先期顧問規劃		
日期	2024/8/16		
地點	群鑫科技有限公司		
內容	上午場：系統介紹說明 下午場：系統操作與流程模擬		
項次	出席人員	上午場 簽名處	下午場 簽名處
1.	洪世瑤	洪世瑤	洪世瑤
2.	洪嘉隆	洪嘉隆	洪嘉隆
3.	朱嘉英	朱嘉英	朱嘉英
4.	柯賢德	柯賢德	柯賢德
5.	賴明宏	賴明宏	賴明宏
6.	蔡宗謙	蔡宗謙	蔡宗謙
7.			
8.			
9.			
10.			

圖 5 教育訓練簽到表

4、成果效益

- (1) 提高設計準確性：設計團隊能夠更好地理解客戶需求，從而提高設計準確性，減少設計錯誤和修正成本。
- (2) 加快產品開發週期：可以有效地協調設計和生產單位之間的溝通流程，加快產品生產週期，提高產品交貨速度。
- (3) 降低溝通成本：減少了資訊不對等、溝通不暢問題，降低了設計和製造過程中的不必要的時間和成本浪費。
- (4) 提高客戶滿意度：可以管理紀錄客戶設計需求和回饋，研發設計團隊能夠更即時且精準地回應客戶的需求，提高客戶滿意度。

5、POC 驗證成果

POC 驗證顯示，由於客戶和設計團隊之間的溝通在平台上得以即時進行，且設計修改過程清晰透明，有效縮短了反覆確認設計的時間，故設計溝通周期由原本的 33 天縮短至 18 天，超出預期目標。

序	訂單編號	客戶名稱	訂單內容	下單日	設計完稿 確認日	溝通時 程(天)
導入前 (2024/1/1~2024/4/30)						
1	2401-05	0 根 0 學工業(股)公司	4 槽式自動化超音波清洗機	2024/1/2	2024/2/2	31
2	2401-54	0 洋消防有限公司	單槽式超音波清洗機	2024/1/5	2024/1/31	26
3	2401-59	0 輝 0 品工業股份有限公司	單槽式超音波清洗機	2024/1/29	2024/2/26	28
4	2402-35	0 華 0 品工業股份有限公司	單槽式超音波清洗機	2024/2/24	2024/3/18	23
5	2403-04	0 晟科技股份有限公司	8 槽式自動超音波清洗設備	2024/3/5	2024/4/25	51
6	2403-14	0 興工業股份有限公司	高壓噴洗機	2024/3/5	2024/4/5	31
7	2403-26	0 磁電子有限公司	4 槽式超音波清洗機	2024/3/6	2024/4/29	54
8	2403-27	0 勤電子工業股份有限公司 00 分公司	單槽式超音波清洗機	2024/3/6	2024/4/2	27
9	2404-35	0 儀精密有限公司	單槽式超音波清洗機	2024/4/8	2024/5/6	28
10	2404-46	0 祖美食有限公司	單槽式升降清洗機	2024/4/8	2024/5/12	34
導入前平均溝通週期						33.3
導入後 (2024/8/1~2024/10/11)						
1	2408-47	0 錡機械股份有限公司	FX-502 超音波震盪組	2024/8/7	2024/8/26	19

2	2408-60	0 業 0 股份有限公司	3 槽式手動超音波清洗設備	2024/8/16	2024/9/23	38
3	2408-61	0 立達科技股份有限公司	FX-302 投入式超音波震盪組	2024/8/19	2024/9/12	24
4	2409-65	0 西化學工業股份有限公司	單槽式超音波清洗機	2024/9/2	2024/9/16	14
5	2409-07	0 陸麵包粉股份有限公司	FX-302 投入式超音波震盪組	2024/9/9	2024/9/30	21
6	2409-09	0 大工業股份有限公司 00 分公司	單槽式超音波清洗機	2024/9/9	2024/9/26	17
7	24010-33	0 華超音波股份有限公司	單槽式超音波清洗機	2024/10/1	2024/10/7	6
8	24010-50	0 德精密工業股份有限公司	單槽式超音波清洗機	2024/10/4	2024/10/7	3
導入後平均溝通週期						17.8

(二) 生產製程精實管理 (POC 驗證)

針對鋒鑫生產超音波清洗機流程因訂單而異的問題，本計畫預計規畫生產製程精實管理。可以透過精實管理觀點，讓生產人員可以專注於優化生產流程，以減少因組裝不同客製清洗機台而造成的時間浪費，提高生產效率，降低成本。

1、完成生產製程盤點規劃

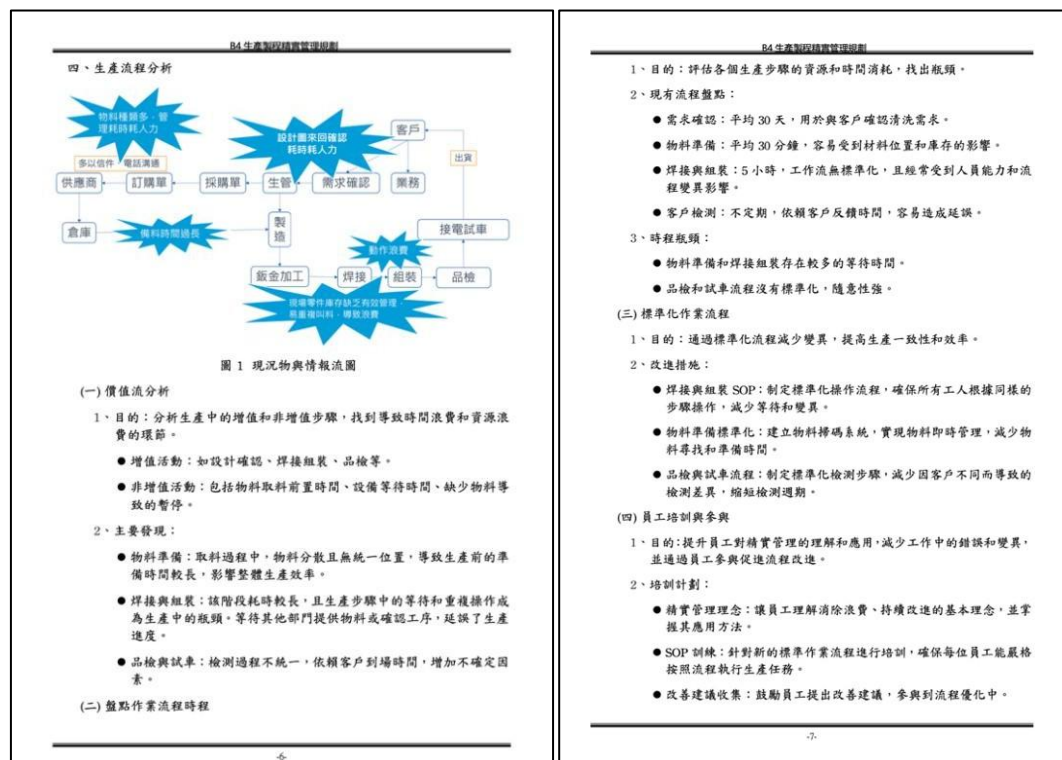


圖 6 生產製程盤點規劃報告

2、完成教育訓練-精實管理應用實務



生產製程精實管理 教育訓練

簽到表

專案名稱	智慧機械-產業聚落供應鏈數位串流暨 AI 應用 先期顧問規劃	
日期	2024/10/11	
地點	鋒鑫科技有限公司	
內容	精實管理精實管理應用實務	
項次	出席人員	簽名處
1.	洪世璟	洪世璟
2.	洪嘉隆	洪嘉隆
3.	朱嘉炎	朱嘉炎
4.	陳書廷	陳書廷
5.	柯賢德	柯賢德
6.	許祐璋	許祐璋
7.	謝美玲	謝美玲
8.	蔡宗諱	蔡宗諱
9.		
10.		

圖 7 教育訓練簽到表

3、物料管理優化

- (1) 規劃引入掃碼器與物料資訊管理系統，實時追蹤物料進出庫，提升物料管理效率。
- (2) 將物料分類存放，減少尋找時間，並建立物料分類資料夾。
- (3) 餘料管理：將管材餘料進行分區定位，並明確標示規格，以便於未來的重複使用，減少材料浪費。



圖 8 餘料(已分類)可快速找尋



圖 9 餘料架製作中



圖 10 材質規格已分類



圖 11 料件分類擺放

4、生產流程標準化

- (1) 制定焊接和組裝 SOP，減少人為差異造成的時間浪費。
- (2) 標準化品檢流程，確保每一訂單的檢測過程一致。



圖 12 老師指導巡視過程

5、POC 驗證成果

● 精實管理前後差異分析

項目	前期數據	後期數據
客戶設計研發溝通時程	33 天	18 天

物料準備平均時間	30 分鐘	15 分鐘
焊接與組裝階段平均時間	5 小時	4 小時

- 成果效益：交期預期縮短 10%，實際縮短 21%，超出預期效益。

【驗證期間：2024/9/1~10/11】

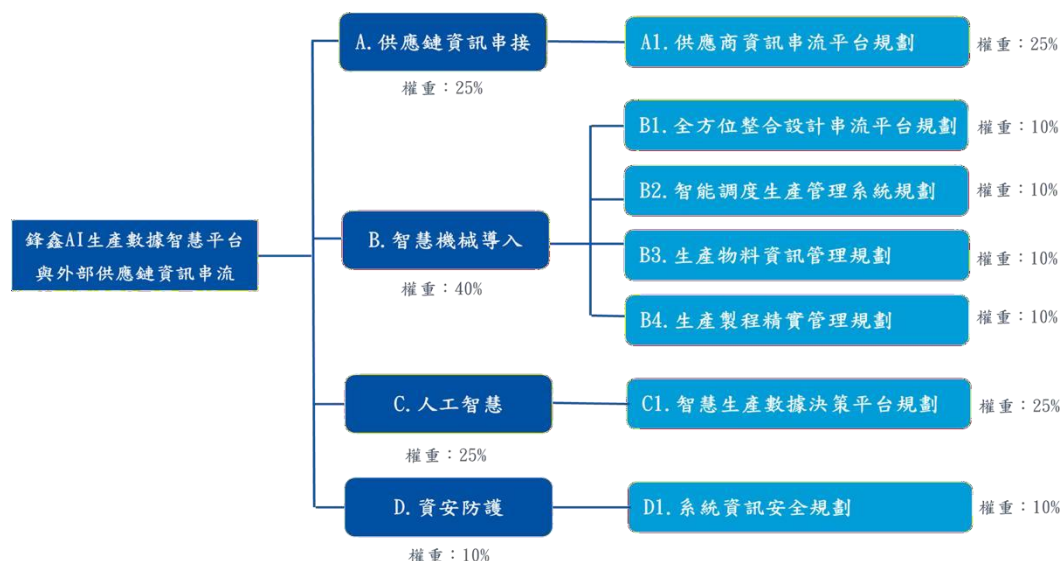
序	訂單編號	客戶名稱	訂單內容	下單日	預計交貨日	預計交期	實際交貨日	實際交期	縮短%數
1	2409-65	0 西化學工業股份有限公司	單槽式超音波清洗機	2024/9/2	2024/9/30	28	2024/9/23	21	25%
2	2409-07	0 陸麵包粉股份有限公司	FX-302 投入式超音波震盪組	2024/9/9	2024/10/18	39	2024/10/11	32	18%
3	2409-09	0 大工業股份有限公司 00 分公司	單槽式超音波清洗機	2024/9/9	2024/10/16	37	2024/10/11	32	14%
4	24010-33	0 華超音波股份有限公司	單槽式超音波清洗機	2024/10/1	2024/10/11	10	2024/10/9	8	20%
5	24010-50	0 德精密工業股份有限公司	單槽式超音波清洗機	2024/10/4	2024/10/11	7	2024/10/9	5	29%
平均交期縮短									21%

6、質化效益

- (1) 前置時間管理改進：減少前置時間後，降低了員工尋找管材的焦慮感與緊迫性，提高了工作效率和品質。
- (2) 庫存管理改進：改善了庫存管理的可視性和整齊度，降低了因重複叫料而導致的企業損失，同時提升了工作品質。
- (3) 產線管理優化：提升了加工區的可視性與整齊度，減少了產線的擁擠與壓迫感，進而提高了工作品質和員工的滿意度。
- (4) 提高生產效率：預計可將物料準備時間縮短至原先的二分之一，並提高焊接組裝的效率，使單位時間內的生產量增加。
- (5) 降低生產成本：通過減少不必要的資源浪費，降低原材料、能耗和人工成本，提高生產過程的經濟效益。

(6) 縮短交貨期：改善排程效率，交貨周期縮短 10%，並提升訂單交付的準時性。

三、計畫架構



四、研究成果達成情形

- (一) 全方位整合設計串流平台規劃 (POC 驗證)：透過平台整合客戶設計圖稿及修改記錄，顯著提升設計與生產協調的效率。POC 驗證顯示，設計確認時間縮短，設計溝通周期由原本的 33 天縮短至 18 天並且設計變更即時傳遞給生產團隊，減少錯誤與延遲。
- (二) 生產製程精實管理規劃 (POC 驗證)：通過精實管理方法，進行價值流分析和流程標準化，改善生產效率。此計劃導致生產瓶頸明確，資源浪費減少，交貨期預期縮短，實際縮短 21%。
- (三) 系統資訊安全規劃：此次資訊安全規劃的目的是保護鋒鑫科技有限公司內部網絡及核心 ERP 系統的數據安全，確保其機密性、完整性及可用性。該規劃將基於現有的硬體及網路基礎設施，並結合最新資安技術進行全面升級，遵循 ISO 27001 等資訊安全標準。同時，對未來可能導入的供應鏈資訊串流系統進行資安需求評估，並針對現有架構提出改善建議。計劃還包括具體的實施時程、成本預估及效益分析，以提升企業的資安防護能力，防止外部攻擊和內部威脅帶來的數據洩露及系統漏洞。

此次鋒鑫科技規劃的多項系統，從供應鏈連串連到人工智慧應用，導入了全方位整合設計串流平台、生產製程精實管理及系統資訊安全等專案，成功提升了設計、生產和資安效能。透過精實管理，生產效率顯著提升，交貨期縮短；而全方位設計平台則減少了設計確認時間，強化設計與生產間的協同。資訊安全的強化則保證了內部數據與 ERP 系統的安全性，為未來數位轉型提供了強有力的基礎。

這些規劃和驗證結果展示了系統在設計、管理與生產環節的整合，全面提升了公司內外部運營的穩定性和效率，為企業數位轉型奠定了基礎。

五、重要檢討與建議

(一) 執行本計畫對公司的影響

1、技術面：

規劃導入智能調度生產管理系統、物料資訊管理系統及精實管理等技術，讓公司具備自動化與數據驅動的管理能力，提升生產效率與精準度，並有效縮短產品交期。這些技術創新為公司帶來競爭優勢，能夠更快速應對客戶需求變化，實現即時生產調整，提升產品品質與生產效能。

2、人才面：

通過導入新系統和管理平台，員工的技術技能得到顯著提升，特別是在數據分析、系統化管理與流程優化方面。員工培訓強化了對精實管理與技術應用的理解，提升工作效率的同時也增進了員工參與度，為公司未來的發展培育更有競爭力的人才。

3、業務面：

生產自動化及系統化管理使公司得以提高業務流程的靈活性與反應速度，降低生產成本並提升市場競爭力。由於訂單交付的準時性和產品品質的提升，客戶滿意度顯著提高，有助於鞏固現有客戶基礎並拓展新客戶群體。

(二) 執行本計畫過程中的發現與未來規劃

1、管理面：

在執行過程中發現，公司需要持續進行數據監控與系統調整，以應對未來多變的市場需求。建議加強物料管理、標準化作業流程與系統化生產管理的監控，確保技術與管理體系的長期有效運行。後續公司應加強跨部門協作，促進流程整合與資源共享，實現更高效的運營模式。

2、業務面：

計畫的推行促進了公司業務流程的現代化，未來應持續導入更多智能化技術，提高供應鏈整合能力與市場競爭優勢。公司需進一步發展與供應商、客戶間的資訊整合平台，實現全產業鏈的數位化管理。

● 提升訂單處理能力：

導入智能調度生產管理系統後，公司在訂單處理過程中能夠有效分配資源，縮短交貨周期。此舉提升了訂單響應速度，能夠滿足客戶對於即時生產與彈性調整的需求，促使訂單完成率及準時交貨率上升。

● 增強客戶滿意度：

提供更高效的生產管理與精確的交期預測，讓公司能及時回應客戶需求，提升客戶滿意度。這將有助於促進客戶關係的維持與強化，進而提高訂單量。

● 擴大市場競爭力：

通過持續優化生產流程和降低生產成本，產品的成本效益比提高，使公

司在價格和品質上具備更大的競爭優勢，有助於開拓新市場並增加銷售額。

- 長期合作關係的建立：

系統化管理使得供應鏈運作更加順暢，能有效整合上下游資源，提升與供應商及客戶的合作效率，有助於建立長期穩定的合作關係，促進公司業務穩定成長。

- 提升品牌形象：

高效率、低成本和準時交貨的實現，將提升公司在市場上的品牌形象，增強在業界的知名度和信譽，促使更多潛在客戶願意選擇公司作為長期合作夥伴。

3、短、中、長期規劃：

- 短期：持續優化現有系統並解決初期使用中的操作問題，進行相關員工的再培訓，確保新技術的平穩導入。

- 中期：逐步推廣精實管理理念到所有生產部門，強化生產數據監控機制，並加速各部門間的流程整合，提高資源利用效率。

- 長期：在公司全面推行智慧生產與數據決策平台，實現生產全流程的數據化管理，進一步擴展產能並提升市場競爭力，達成公司長期穩定成長的目標。

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