



製造業如何讓科技 投資創造價值

台灣製造業的轉型方向

KPMG Insight

—
September 2026



前言

美國工業製造企業正積極投資先進技術，每年的平均投資金額將近 2.33 億美元，遠高於其他產業 1.84 億美元的平均水準。然而更高的投資並未穩定地轉化為更高的回報。雖然有 93% 的企業高階主管預期科技將在未來三年成為推動競爭優勢的關鍵因素，但只有 80% 的工業製造業主管認為，科技能有效提升投資價值，低於其他產業的 89%。

值得台灣製造業關注的議題，是數位轉型的推動模式。過去許多企業傾向由總部統一規

劃與管理數位化專案，但隨著 AI 應用快速發展，愈來愈多企業開始採取去中心化模式，授權各事業群、工廠或產線依據實際需求推動創新。

閱讀原文：[How industrial manufacturing can turn tech investment into growth](#)

KPMG工業產業相關文章請詳 [趨勢洞察](#) 專區。

提升資料能力

製造業正積極投資 AI、雲端與數位技術，但受限於老舊系統、資料孤島及技術債問題，許多企業仍難以釋放投資的真正價值。問題不在於創新能力或資金投入，而在於如何將技術成功地大規模落地與擴展。

AI 的成功關鍵來自於大規模且高品質的資料基礎。報告指出，當企業能夠有效整合設備、製程與營運數據時，AI 才能真正創造可衡量的商業價值。

企業成功故事

Fortune Brands Innovations 透過 AI 預測維護系統分析超過 5 億小時的設備運轉數據，持續監控設備狀態並預測故障風險。該專案在試點階段即減少 178 小時停機時間，節省約 27.4 萬美元成本，同時提升設備稼動率及維護效率。此案例說明，企業若能建立強大的資料整合與分析能力，便能充分釋放 AI 的潛力，使 AI 不僅停留在概念驗證（PoC），而能真正驅動營運改善與價值創造。

去中心化設計

製造業相較於其他產業，較傾向採取分散式的科技投資模式，由各事業部、工廠或區域單位自行規劃與執行數位轉型及技術導入專案，而非由企業總部統一管理。這種模式的優點能夠貼近現場需求、加速創新與試驗新技術的導入，使各單位得以迅速回應市場與營運挑戰。

然而其缺點也相當明顯，包括成功案例難以在集團內快速複製與推廣、不同工廠或部門採用不同系統與資料標準而導致 AI 應用難以規模化部署，以及各單位重複投入相似的技術、平台或專案資源，進而增加整體成本並降低投資效益。

因此，企業若要真正發揮數位轉型與 AI 投資的價值，必須在地方創新與總部治理之間取得平衡，建立一致的技術架構與資料標準，同時保留各單位的創新彈性。

對於因併購而形成分散式營運架構的製造企業而言，去中心化的治理模式可能更具成效。由於第一線業務單位更貼近實際作業流程，因此更能準確評估 AI 等新技術的商業價值，並有效推動技術落地與效益實現。

企業成功故事

Ford 成功將 AI 試點成果擴展至多座工廠，其於肯塔基卡車製造廠導入的智慧型手機 AI 品質檢測工具，可協助產線人員即時檢查線束、零件連接與內裝組裝等品質項目，並在問題發生當下完成修正。由於具備良好的可攜性與可擴展性，該工具在不影響生產效率的前提下，提供一致且標準化的品質檢測。試點成功後，已推廣至多座工廠的數百個工作站，加速 AI 應用規模化落地。

未來 12 個月的三項關鍵行動

1. 正面解決流程與技術債務問題

多年來的併購活動，使許多企業累積了大量分散且彼此不相容的 ERP 系統，以及功能重複的平台，進而阻礙 AI 價值的實現。因此，企業必須加速推動系統現代化，並優先制定淘汰舊系統的策略，建立統一且一致的技術基礎架構，為全企業規模的數位化與 AI 擴展奠定基礎。

2. 聚焦成果而非持續實驗

企業需要擺脫「試點專案疲勞 (Pilot Fatigue) 」，與其進行零散且彼此無關的實驗，不如將資源集中在具有高價值、已被驗證且能夠擴大部署的生產應用場景上。企業應優先推動：

- 能產生可量化商業成果的專案
- 能夠跨工廠、跨事業單位複製的解決方案
- 能為營運帶來實際效益的應用

而不只是停留在概念驗證 (PoC) 或小規模試驗階段。

3. 責怪 AI 之前先改善資料品質

AI 很少是真正失敗的原因，真正失敗的往往是資料。當企業的資料存在以下問題時：

- 資料孤島 (Siloed Data)
- 資料格式不一致
- 資料品質不佳
- 資料來源分散

即使使用最先進的 AI 模型，也難以產生理想成果。因此，要有效推動 AI 規模化應用，企業必須先：

- 強化資料基礎架構
- 整合 ERP 系統
- 建立完善的資料治理機制
- 提升資料可觀測性

72% 的製造企業計畫增加資料分析預算，重點包括：資料可取得性、資料安全以及預測分析能力。

KPMG 專家觀點

從導入技術到創造價值台灣製造業仍存在落差

對台灣製造業而言，近年來無論是半導體、電子、工具機、石化或傳統製造業，都積極投入 AI、智慧製造、數位孿生、工業物聯網及預測維護等技術，希望透過數位轉型提升競爭力。然而，許多企業雖已完成系統導入、建置營運儀表板，甚至執行多項 AI 概念驗證 (PoC) 專案，卻遲遲無法轉化為良率提升、成本下降、生產效率改善等具體營運成果。其根本原因往往不在於技術不足，而是在於資料基礎不完善與組織規模化能力不足。許多企業因跨國布局、併購擴張或長期自主開發系統，導致 ERP、MES、SCM、WMS、CRM 等系統彼此獨立運作，形成資料孤島，造成資料分散、不一致且難以共

享。此外，不少企業仍依賴 SAP ECC、Oracle EBS、AS/400 等系統運行超過十年至二十年，長期累積的技術債不僅增加維運負擔，也限制了與雲端平台及 AI 應用的整合能力。因此，對台灣製造業而言，未來競爭焦點已不再只是製程技術或科技投資規模，而是能否建立完善的資料治理能力，並將 AI 從零散試點成功擴展至跨部門、跨廠區甚至全集團的規模化應用。



KPMG 專家觀點

強化資料能力與消除技術債作為台灣製造業的轉型方向

要真正釋放 AI 投資效益，台灣製造業應優先從資料與系統基礎建設著手。首先，企業需整合分散的 ERP、MES 與供應鏈系統，建立統一的資料平台與資料治理機制，提升資料品質、一致性與即時性，打造支撐 AI 發展的資料基礎。

其次，應積極解決長期累積的技術債，推動核心系統現代化、雲端化及 API 化，逐步淘汰難以維護且不利整合的老舊平台，以提升整體資訊架構的彈性與擴充能力。

最後，企業應將資源集中於具明確商業價值的 AI 應用場景，例如智慧排程、設備預測維護、良率優化、能源管理及自動異

常分析等，而非持續投入大量難以複製的試點專案。

未來，台灣製造業的競爭優勢將取決於能否建立強大的資料能力，並具備將 AI 快速規模化部署的能力，使 AI 從技術導入走向實際創造營運效益與企業價值。





Contact us

吳政諺 **Vincent Wu**

專業策略長

T 02 8101 6666 ext. 04247

E vincentwu@kpmg.com.tw

趙敏如 **Charlotte Chao**

專業策略長

T 02 8101 6666 ext. 07041

E cchao@kpmg.com.tw

陳佩雯 **Megan Chen**

行動商務 經理

T 02 8101 6666 ext. 19068

E meganchen2@kpmg.com.tw



kpmg.com/tw

The information contained herein is of a general nature and is not intended to address the circumstances of any particular individual or entity. Although we endeavor to provide accurate and timely information, there can be no guarantee that such information is accurate as of the date it is received or that it will continue to be accurate in the future. No one should act on such information without appropriate professional advice after a thorough examination of the particular situation.

© 2026 KPMG, a Taiwan partnership and a member firm of the KPMG global organization of independent member firms affiliated with KPMG International Limited, a private English company limited by guarantee. All rights reserved.

The KPMG name and logo are trademarks used under license by the independent member firms of the KPMG global organization.

Document Classification: KPMG Public