

ABCO AUTOMATION, INC. 加速自動化包裝與製造系統開發 以 SOLIDWORKS PDM Professional 提升效率的成功案例



使用 SOLIDWORKS 設計與產品數據管理 (PDM) 解決方案，ABCO 縮短了設計週期，加速了產品上市，並降低了開發成本，幫助這家工廠自動化系統公司支持並維持其業務成長。

挑戰

透過挖掘設計數據、最大化設計重用，以及從開發到製造過程中自動化操作，提升效率並支持業務成長。

解決方案

在原有的 SOLIDWORKS CAD 系統中新增 SOLIDWORKS PDM Professional 產品數據管理系統，並將 PDM 數據應用於企業資源規劃 (ERP) 系統，以提升從開發到生產全流程的效率與效能。

成果

- 縮短設計週期 35%
- 加速產品上市 25%
- 生成物料清單 (BOM) 的速度提高 50% 至 60%
- 降低開發成本 25%，廢料與返工成本減少 55%

ABCO Automation, Inc. 為全球製造商設計並建造客製化的交鑰匙工廠自動化系統。自 1977 年成立以來，這家自動化系統開發商經歷了顯著的成長，從最初專注於開發快速、可靠且具有成本效益的自動化包裝解決方案，拓展到製造組裝、物料搬運及檢驗設備的自動化方案。

ABCO 在提供工業自動化和製造服務的競爭對手中脫穎而出的關鍵在於解決複雜問題與滿足嚴苛規格的能力，例如在 60 秒內填充 60 袋液體肥皂，開發創新機器人碼垛系統，或處理特殊需求的材料（如填充機油瓶）。在公司的發展歷程中，ABCO 的成功得益於其在短時間內提供高質量自動化設備的能力，以應對艱難挑戰並滿足越來越短的交付期限。

ABCO 豐富的工程與項目管理經驗，結合支援服務及內部加工與製造能力，使公司能設計、建造並安裝超越客戶期望的自動化系統。ABCO 90% 以上的重複客戶率源於其可靠有效的自動化解決方案，這些方案能降低成本、提升生產力並為客戶創造競爭優勢。

為支持業務增長，ABCO 將其北卡羅來納州的開發設施擴展了三倍，並於十年前導入 SOLIDWORKS® PDM Professional 產品數據管理系統，來自動化使用 SOLIDWORKS 3D 設計軟體及相關的開發流程。

該公司在評估了多種 PDM 解決方案（包括 Autodesk® Vault 和 EDS Teamcenter®）後選擇了 SOLIDWORKS PDM Professional 系統，因為該系統能完全整合於其 SOLIDWORKS CAD 軟體中，擁有更完善的管理工具，並且比其他方案更具功能性，為自動化系統開發商提供了更大的靈活性，能夠自動化工作流程、支援下游功能並挖掘產品設計數據。



「自從我們首次導入 SOLIDWORKS PDM Professional 軟體後，我們開發了多種方法，能從 PDM 系統中提取設計數據並將其應用於其他用途（如 ERP）。透過以此方式結合 PDM 和 ERP 系統，我們能在任何時刻準確查看零件、組件或項目的狀態。」

—Michael Sveda, CAD 管理員

深入洞察產品開發過程

ABCO 於 2010 年首次導入 SOLIDWORKS PDM Professional 系統時，即迅速實現了生產力提升：設計週期縮短 30%，產品上市時間加快 20%，開發成本降低 20%，廢料與返工成本減少 50%。自此之後，ABCO 通過挖掘與利用 PDM 數據支持其他業務功能，同時為產品開發人員和管理層提供了每個設計開發狀態的清晰視圖，進一步提高了 5% 的整體效率。

根據 CAD 管理員 Michael Sveda 的說法：「自從首次導入 SOLIDWORKS PDM Professional 軟體以來，我們開發了多種方法來提取 PDM 系統中的設計數據並用於其他用途。例如，我們將 PDM 系統中的數據引入 Infor CloudSuite™ Industrial [SyteLine®] 企業資源規劃 (ERP) 系統，以支持相關的業務功能，同時利用 Microsoft® SQL Server Reporting Services (SSRS) 深入挖掘 PDM 的 SQL 資料庫，整理這些數據以生成報告。通過這種方式結合 PDM 和 ERP 系統，我們能夠在開發過程中的任何時間，精準查看零件、組件或項目的狀態。」

工作流程自動化、BOM 生成與採購

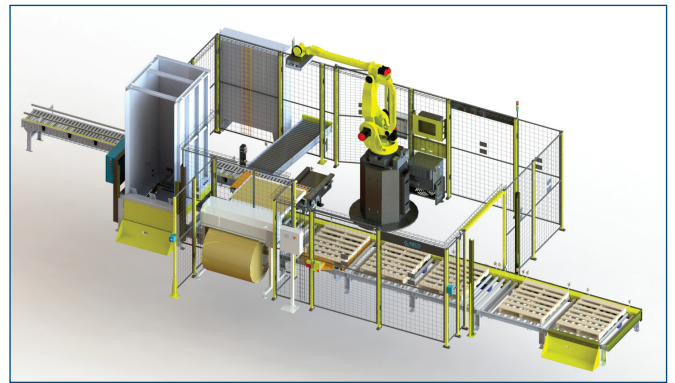
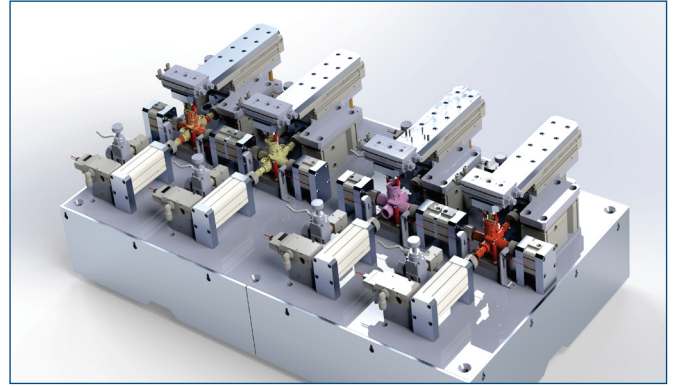
借助 SOLIDWORKS PDM Professional，ABCO 還將工作流程自動化擴展到其他領域，例如在客戶修訂方案與 ABCO 自身的版本方案不一致時進行轉換、自動生成物料清單 (BOM)，以及提升報價與採購的效率。

Sveda 指出：「在挖掘與利用數據的過程中，我們在 BOM 生成方面實現了效率提升。一位同事開發了一些 Microsoft Excel 巨集，這些巨集可以訪問 SOLIDWORKS PDM Professional 的原始數據，並將其轉換成符合我們 ERP 系統格式的最終 BOM 資訊，還會自動通知採購專員。透過這些數據挖掘功能，我們在 BOM 生成方面提升了 50% 到 60% 的效率，並且訂購零件也更加快速便捷，節省了更多的時間與成本。」

重複使用標準化零件

ABCO 在 SOLIDWORKS PDM Professional 系統實施後，另一項生產力提升的來源是設計重用。由於每個 ABCO 系統都是按照訂單工程設計的，設計重用的潛力有限。然而，即便如此，Sveda 表示每個自動化系統中仍有大約 2% 至 5% 的零件是標準零件。

Sveda 提到：「當我們開發的每個系統都是專屬的一次性解決方案時，重複使用零件是件困難的事。不過，借助 SOLIDWORKS PDM Professional，我們識別出了大多數系統中常見的零件，例如控制箱、感測器支架和安裝支架。我們不再浪費時間重新設計零件，當我們需要與過去開發的系統類似的功能時，我們會使用 PDM 存取舊的設計數據，並以此作為新設計的起點。在這兩種情況下，設計重用都能幫助我們節省時間。」



SOLIDWORKS PDM Professional 軟體的價值

透過 SOLIDWORKS PDM Professional 軟體，ABCO 能夠將 PDM 系統中的數據帶入其 ERP 系統，這不僅使公司對業務運營有了更深入的了解，還能使公司在工程領域內外實現工作流程的自動化。



SolidWizard
實威國際

台北 TEL: 886-2-2795-1618
新竹 TEL: 886-3-657-7388
台中 TEL: 886-4-2475-8008
台南 TEL: 886-6-384-0678

高雄 TEL: 886-7-537-1919
天津 TEL: 86-22-5856-2126
蘇州 TEL: 86-512-6878-6078
上海 TEL: 86-21-6326-3589

寧波 TEL: 86-574-2791-0688
廈門 TEL: 86-592-221-3168
東莞 TEL: 86-769-2202-6658