

產品資料管理入門

PDM 系統的主要功能與效益

www.siemens.com/teamcenter

計劃白皮書



- ▶ 許多公司都會實作產品資料管理 (PDM) 系統，讓分散各地的企業能夠存取單一來源的產品與流程知識。一旦 PDM 系統準備就緒，這些公司就能夠充分運用這項知識來提升產能、減少產品生命週期成本、協助進行全球的協同作業並以所需的資訊透明度來提升企業決策效果與效率。本白皮書即說明 PDM 系統在協助滿足上述基本企業需求時將提供的最佳實作功能。

PLM Software

Answers for industry.

SIEMENS

概述	1
商業挑戰	2
最佳實作解決方案	3
主要功能	5
後續步驟	7



► 概述

現今的公司要開發創新的產品，需要解決各式各樣的問題與商業挑戰。其中一個重大挑戰就是如何有效分配幅員廣大的企業資源，並以最高效率來運用這些資產，以便在適當時機及在適當的市場上推出正確的產品。

若要達到企業成功的目標，產品與流程知識是公認不可或缺的關鍵資源。不過，即使已經進入數位時代，大多數公司在碰到商機時，仍舊無法有效運用與管理這項知識資產。

產品資料管理 (PDM) 不只可讓公司透過安全、可存取的單一系統來管理所有產品與流程相關知識，並可供多項應用程式與多個團隊共同使用。藉由就緒的 PDM 系統，您可以協調並同步處理產品資訊資產，促使公司：

- 提升產能並減少週期時間
- 減少開發錯誤與成本
- 不管在任何地方，都可以和公司每一位同事協同作業
- 改善價值鏈協調功能
- 提供更透明的資訊能見度，藉此提升決策效果與效率

為了提供上述優勢，公司需要一套能夠支援其特殊商業需求的 PDM 系統。這套系統基本上必須要能夠針對下列要項提供最佳實作解決方案：

- 安全的資料管理
- 流程能力提升
- 物料清單能見度 (組態管理)

選擇最合適的 PDM 系統，讓公司藉由穩固的基礎並依據各自需求，輕鬆擴充為完整的產品生命週期管理 (PLM) 平台。

為因應長期不間斷的競爭壓力，公司無不卯足全力提升高階商業產出品質、實現成本效益並滿足不時變動的市場需求。此外，公司還得因應越來越嚴苛的政府與產業相關規範。上述所有挑戰全都促使公司必須充分運用既有的產品與流程資訊。

不過，在現今的許多公司裡，產品與流程知識仍舊分散存放在各個系統、資料庫與桌面平台上，而且最初是由各式各樣的工具和軟體應用程式所建立的。但可惜的是，公司卻沒有做任何準備將這些資訊資產連結起來。即使在產品開發作業階段，不同的領域還是習慣透過各種應用程式，建立格式各異的資訊。

結果便形成了諸多不連貫的資訊「孤島」。這個現象讓公司無法順利達成策略目標中的產能與上市等重要目標。更具體地說，公司無法有效協調與同步處理產品與流程資訊，以致無法有效定義產品項目與相關系統、組件、零件和元件。

越來越多的企業參與者都需要以容易了解的格式來存取這項資訊，以便盡可能在產品生命週期的早期階段就善用這項資訊。不只是工程師，任何決策者、利害關係人與生命週期貢獻者都需要能夠隨時存取產品需求、設計、文件與 3D 模型，才能做出效果與效率兼具的決策。

► 最佳實作解決方案

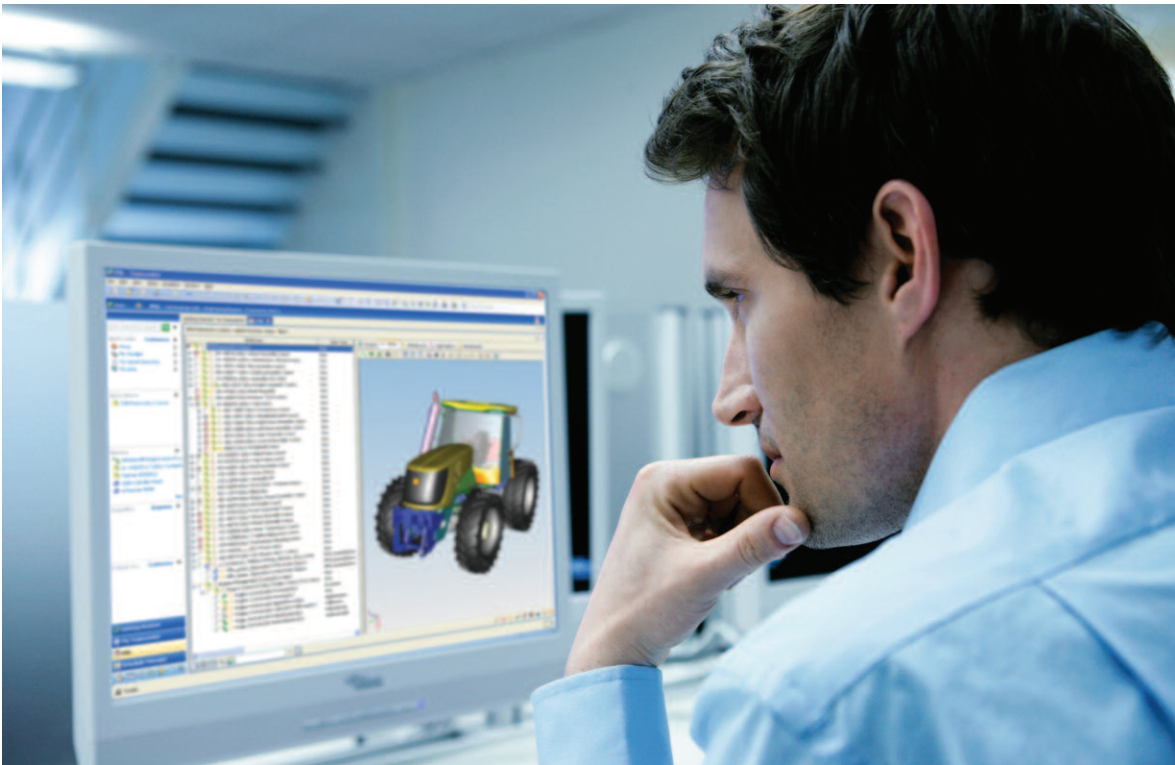
如附表所示，公司可透過 PDM 系統來因應各式各樣的基礎商業需求。

PDM 系統所能因應的商業需求

基礎商業需求	PDM 系統如何因應這些需求
提升產能並減少週期時間	確保在生命週期流程中，每一位參與者都能在適時存取恰當的資訊。PDM 系統可同步處理各個組織之間的产品與流程資訊，連結企業內部原本孤立的資訊孤島，並大幅提升存取最新精準資料的能力。 PDM 系統透過隨時存取的單一安全來源，有效連結企業內部的產品與流程知識，不但省下了耗時的資訊搜尋作業，更能促進資訊的再利用，以及兼具效果和效率的決策作業。
減少生命週期錯誤與成本	以適當方式提供企業準確的最新資訊，藉此減少變更相關錯誤與成本。透過單一的产品與流程知識來源，企業可以更有效率地管理與協調多重應用程式系統。具體地說，本系統能免於因為在不同的應用程式之間手動複製資訊，並嘗試比對四散各地的資訊資產內容，所衍生的昂貴成本與容易出錯的流程。
不管在任何地方，都可以和公司每一位同事協同作業	確保各個產品團隊與所屬成員以適當方式，共用正確版本的合適產品資訊。PDM 系統經過實證的全球延伸功能可協助分散各地的團隊、部門、供應商與合作夥伴順利共用各種類型的產品與流程知識，完全不受地理位置、組織部門或是技術上的差異阻礙。
改善價值鏈協調功能	讓企業得以一致地管理必須由內部使用者和外部合作夥伴一起參與的各項流程，以及會影響這些參與者的相關產品與需求變更。藉由整合跨價值鏈的各項流程，這些企業能夠將原本孤立的生命週期參與者工作內容順利接軌，進而減少因為溝通不良所導致的各種錯誤。
針對產品與流程提供更透明的資訊能見度	可讓企業完整管理所屬的產品與流程資料，包括 CAD 資料、零件資訊、文件、需求、2D 與 3D 資料與其他智慧財產。這項功能可提供整個企業的使用者透明的資訊能見度，透過各項準確、最新的資訊，讓他們清楚了解產品變更、需求變更與其他決策的相關影響與狀態。

最重要的是，PDM 系統必須能夠在本地與全球運作環境中，有效管理產品知識與開發流程。個別企業會針對所部署的應用程式提出專屬的 PDM 決策，並決定是否要將工作流程導向的流程擴展至其所有或特定價值鏈層面。不管決策為何，特定的 PDM 系統必須要能夠針對下列要項提供最佳實作解決方案：

- **安全的資料管理**，以透過 PDM 系統因應各種不同的使用者需求與經驗。在設計、開發與生產今日產品時，PDM 系統必須要能夠擷取與管理所需的所有資訊。在產品生命週期的每個階段，使用者需要能夠輕鬆地找到並使用完成工作所需的資訊，包括零件、文件、需求、電路圖、製造指令與其他有意義的資料。這項存取要求，必須考量到負責保護企業智慧財產權與安全需求的各項措施。
- **流程能力提升**，可提供 PDM 系統所需的工作流程與相關流程功能，以便讓內部產品團隊與外部合作夥伴共同參與產品生命週期。PDM 系統必須確保以最佳實作規則和慣例，對所有流程進行一致的管理。而規則引擎特別有用，因為它可用來輕鬆擷取最佳實作與流程知識，並允許透過合適的參與者與資料來一致地完成作業。
- **物料清單 (BOM) 能見度**，可讓 PDM 系統隨時隨地視需要管理各地建立的產品資訊。PDM 系統必須能夠管理整個產品生命週期的所有資訊，並連結生命週期的上游階段與下游階段。此系統必須同時讓每個階段的參與者視覺化與共用資訊，而不用購買或學習如何使用特殊軟體。同樣重要的是，PDM 系統必須提供完整的 BOM 能見度 (包括清楚檢視變更前後的物料清單變化)，與各種不同的視圖 (包括以 3D 覺化方式讓非技術使用者清楚了解產品零件)。



► 主要功能

先前章節所討論的一般需求有助於釐清 PDM 系統所需之最佳實作解決方案概念，而下表將說明這些解決方案所需的各項功能。

PDM 系統的主要功能

最佳實作解決方案	所需的功能
安全的資料管理	提供 PDM 系統重要的資料管理功能，使其能夠擷取與管理產品資訊並確保在適當的時機，將下列正確的資訊傳遞至適當使用者： 單一產品與流程知識來源，可管理企業所有相關設計、零件、文件與需求並提供順暢的存取。PDM 系統必須同時協助： • 管理多重 CAD 工具與格式 • 協調編輯 (登入/登出) • 版本與修訂控制 文件管理，提供產品團隊適當的文件範本、自動呈現與標記功能，並支援 Microsoft Office 之類的桌面平台工具。 搜尋功能，包括快速搜尋、詳細搜尋與圖形化搜尋等，可讓分散各地的不同使用者「隨時隨地」存取 PDM 系統的產品與流程知識 安全性與管理功能，透過下列各方面保護所有生命週期參與者的智慧財產權： • 角色管理 • 計劃式安全 • 存取權限
流程能力提升	提供 PDM 系統重要的流程管理功能，確保在適當的時機，將下列產品與流程資訊傳遞至適當使用者： 工作流程功能，讓企業建立、管理並執行工作流程導向的自動化及協調式流程，充分反映公司特定的最佳實作 變更與修訂管理，讓企業得以實作與相關慣例一致的最佳實作，例如下列組態管理標準機構 (CMII) 標準： • 變更規劃 (假設分析) • 變更整合 (執行) • 變更驗證與通訊 PDM 系統必須同時支援其他行之有年的流程，包括階段式標準。

最佳實作解決方案	所需的功能
物料清單能見度	提供 PDM 系統所需的資訊能見度，以便隨時隨地視各地需要管理與呈現各地建立的物料清單 (BOM) 資訊。主要功能包括： <i>BOM 管理功能</i>，讓企業在完整的產品生命週期階段中，準確呈現並有效率地管理完整的 BOM 資訊。PDM 系統必須同時促成： • 整合組態管理 (變更管理) • 比對與同步處理所有的 BOM 資料來源及生命週期階段，包括自行設計、規劃、建置與維護的狀態 • 開放式應用程式與系統整合 <i>生命週期視覺化</i>，可供生命週期參與者以安全的可攜式格式，針對產品與其基礎組件和零件進行共用與視覺化隨選作業，完全不需要透過 CAD 編輯工具。PDM 系統必須同時提供： • 數位模擬功能，可大幅減少對實際原型的依賴 • JT 支援 (PLM 視覺化的通用 3D 語言)

▶ 後續步驟

Siemens PLM Software 在協助類似貴公司規模的企業方面擁有非常廣泛的經驗。Siemens PLM Software 的 Teamcenter® 套件在全球擁有超過 5 百萬名使用者，能夠提供您經過驗證的 PDM 解決方案，並讓您透過單一安全來源充分運用並有效控制產品知識與流程。在既有架構下，您還可以依未來的策略方針，為 Teamcenter 擴充下列額外的產品生命週期管理 (PLM) 解決方案。

不管您想要的是 PDM 或 PLM，請立即與我們聯絡。我們將協助您達成策略性商業目標。

拓展您的 PDM 流程以符合未來的 PLM 目標

PDM 流程	PLM 流程
產品知識擷取 視覺化 BOM 管理 文件管理 電子工作流程	產品知識擷取 視覺化 物料清單管理 文件管理 電子工作流程 變更管理 全球協同作業 計畫與專案管理 需求管理 採購 法規遵循 組合管理 製造 系統工程



關於 Siemens PLM Software

西門子工業自動化作業部旗下機構 Siemens PLM Software 是全球領先的產品生命週期管理 (PLM) 軟體和服務廠商，在全球有超過 63,000 個客戶，約 670 萬套裝機量，總部位於美國德克薩斯州普萊諾市。以開放式的解決方案與企業協同工作，幫助他們將更多的創意轉換為成功的產品。欲了解關於 Siemens PLM Software 產品和服務的更多資訊，請造訪網站 www.siemens.com/plm。

Siemens PLM Software

總部

Granite Park One
5800 Granite Parkway
Suite 600
Plano, TX 75024
USA
972 987 3000
傳真 972 987 3398

美洲

Granite Park One
5800 Granite Parkway
Suite 600
Plano, TX 75024
USA
800 498 5351
傳真 972 987 3398

歐洲

3 Knoll Road
Camberley
Surrey GU15 3SY
United Kingdom
44 (0) 1276 702000
傳真 44 (0) 1276 702130

亞太地區

Suites 6804-8, 68/F
Central Plaza
18 Harbour Road
WanChai
Hong Kong
852 2230 3333
傳真 852 2230 3210

台灣

台北市 114
內湖區洲子街
63號 9樓
886 2 2657 0000
傳真 886 2 2657 6677

www.siemens.com/plm

© 2009 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. 保留所有權利。西門子 (Siemens) 和西門子標誌是西門子公司 (Siemens AG) 的註冊商標。Teamcenter、NX、Solid Edge、Tecnomatix、Parasolid、Femap、I-deas 與 Velocity Series 是 Siemens Product Lifecycle 或其子公司在美國與其他國家的商標或註冊商標。此處使用的其他所有標誌、商標、註冊商標或服務商標均屬於其各自擁有者的財產。

W13-TA 18955 12/09 L