

SIEMENS


Ingenuity for life



Siemens PLM Software

數位企業轉型

[siemens.com/plm](https://www.siemens.com/plm)



「要在變革中生存下去並在數位時代茁壯成長，現有企業需要成為數位企業，重新考量其業務的每個要素。」

2016 年世界經濟論壇

數位化正在改變一切



各行各業都感受到數位轉型的壓力。對於一些產業而言，市場變革的風險正威脅著它們的生存，而對於其他產業而言，市場變革正在創造無與倫比的成長機會。

許多公司並不像它們看上去的那樣堅不可摧。想想自 2000 年以來，50% 的《財富》世界 500 強企業都已退出市場。預計在未來 10 年，還會有 40% 未能適應變化的公司將銷聲匿跡。

摩爾定律的影響以及飛速發展的技術使得技術的相對成本急劇降低，從而加速了這一數位產業革命的進程。

產品和產品製造工廠依然日趨智慧和複雜化。飛速發展的數位技術正推動著各行各業開拓創新，尤其是電子和軟體產業。新一代智慧產品是複雜的整合式系統，需要新的開發方法。

實現創新並保持競爭力的關鍵在於，利用轉變產業並塑造數位企業的技術趨勢。

製造業變革與轉型

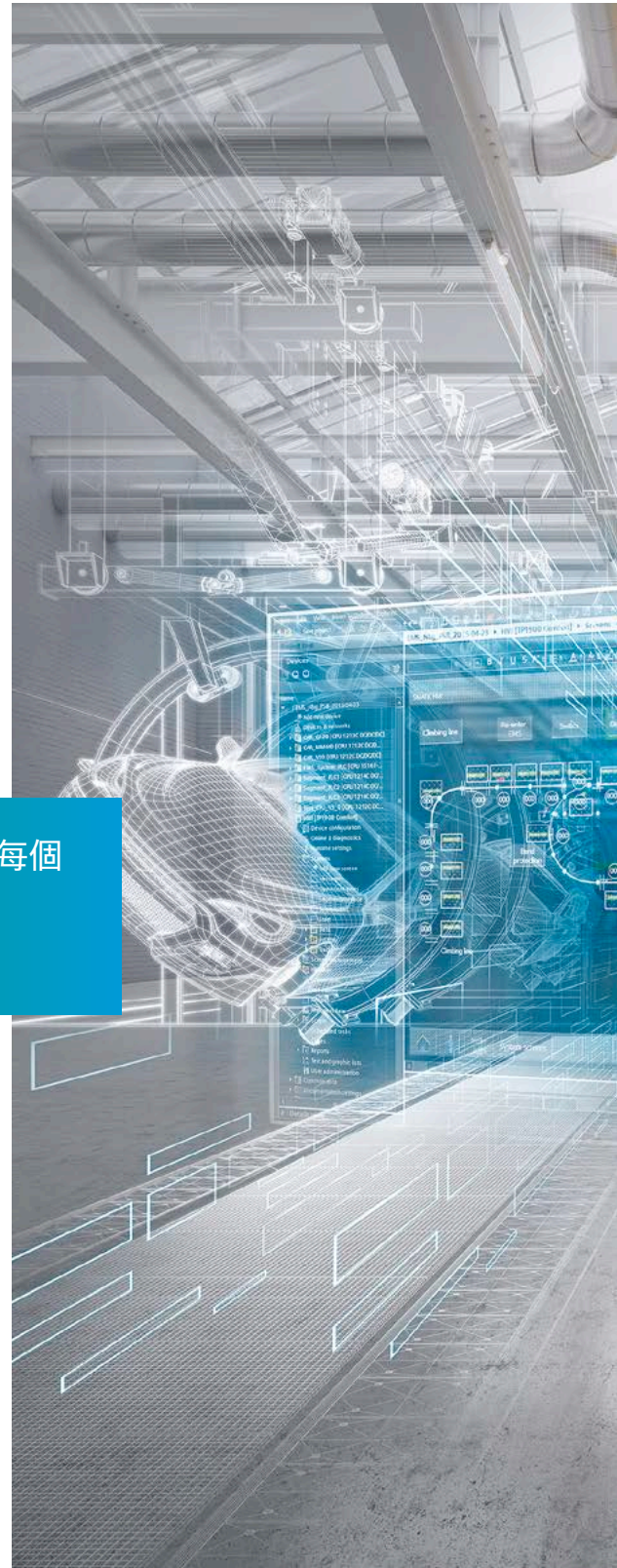
只有具有一致數位主線的全面數位化商業模式，才能擁有強大的能力和彈性來加速流程並最佳化生產作業。

如今產生的資料量比以往任何時候都要多。在這個數位金礦中，隱藏著能激發下一個奇思妙想的精闢見解、有關最佳化生產作業的精闢見解，甚至是有關如何使用產品和工廠來創造新商機的精闢見解。

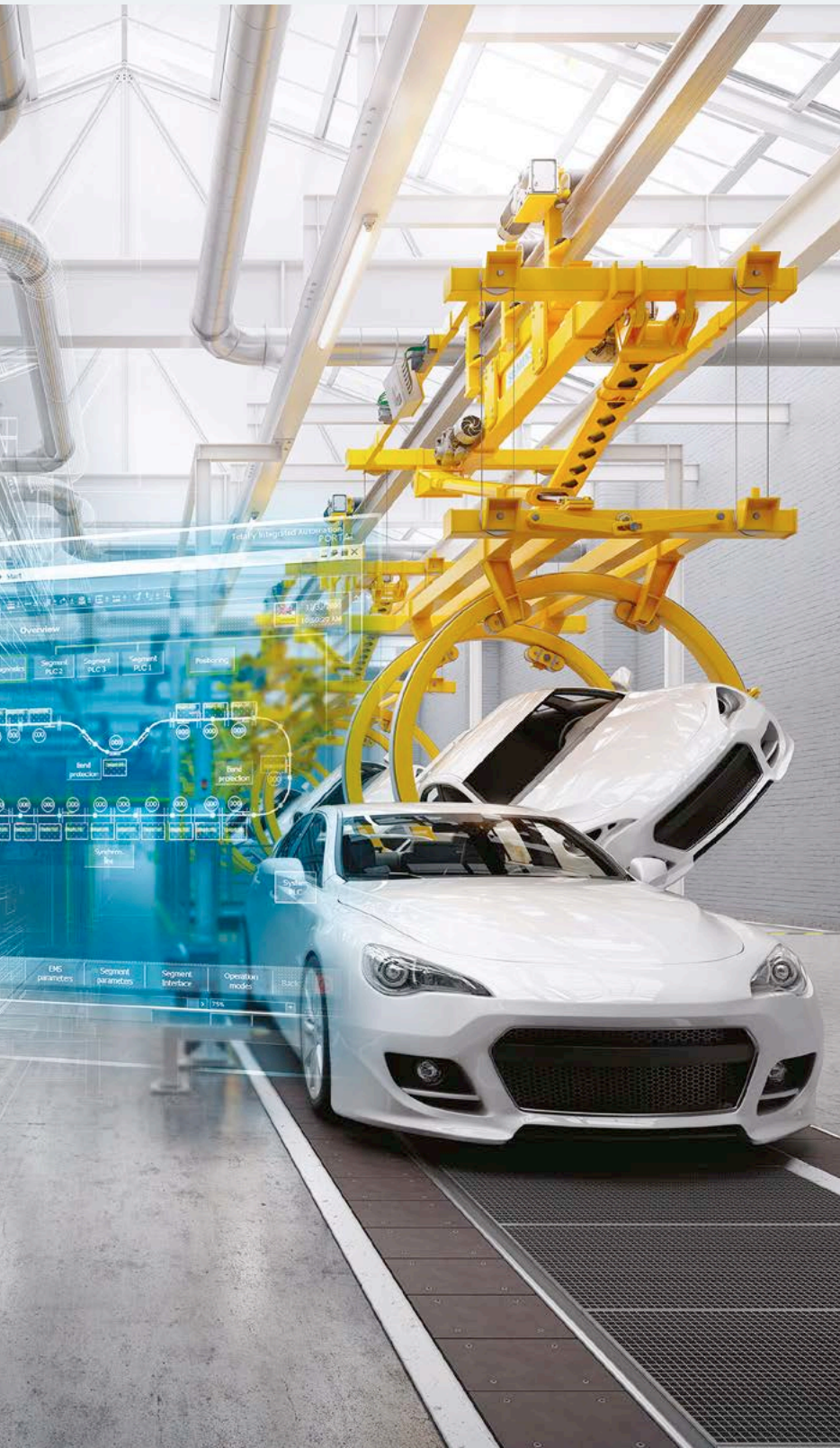
採用更加智慧、更快速且成本更低的機器人和增材製造流程的智慧工廠正在變革和轉變製造業。在這個不斷擴張的全球經濟中，這些智慧產品和工廠透過物聯網 (IoT) 進行連線，並推動了大數據的爆炸性增長，這更加凸顯了適時提供適當資料、做出正確的業務決策以及向適當的消費者提供適當程度的個人化的價值。

製造商必須重新考量其業務的每個方面，並欣然接受數位化。只有具有一致數位主線的全面數位化商業模式，才能擁有強大的能力和彈性來加速流程並最佳化生產作業。

製造商必須重新考量其業務的每個方面，並欣然接受數位化。



轉變實現構想的方式



以此方式實現創新的關鍵在於，能夠利用轉變產業並塑造數位企業的技术趨勢。新一代智慧產品是複雜的整合式系統，匯集了電子、機械和軟體元素。

機械設計文化透過數位化發生變化，以支援衍生式設計原則，打造出符合自然設計原則的產品。聚合建模™ 技術正在轉變進階幾何資料模型的受支援方式，它可從諸如 3D 掃描器等來源建立智慧模型，這些模型無需進行任何修改或返工即可用於電腦輔助設計 (CAD) 中。

Siemens 提供新一代解決方案，協助製造商將其作業轉變為數位企業。這些解決方案會建立產品的數位雙胞胎，還可讓工程師準確預測效能，並定義產品透過 IoT 與我們進行通訊時所用的語言。

Siemens PLM Software 提供數位企業軟體

數字解讀

Siemens PLM Software 的客戶遍及全球 90 個國家/地區，透過最佳化公司的生命週期流程（從規劃與開發到製造與支援），協助數千家公司製作絕佳的產品。在數位化整個產品生命週期流程後，客戶能夠更好地啟動或因應所在產業的顛覆性創新。以下數字驗證了我們的產業特定方法：

- 在全球前 15 家車輛製造商中，總計有 14 家使用 Siemens PLM Software 提供的解決方案
- 在全球前 25 家汽車供應商中，有 22 家使用我們的解決方案
- 在前 20 家航太與國防 OEM 中，有不少於 18 家使用我們的解決方案
- 前 20 家航空引擎製造商全都使用 Siemens PLM Software 提供的解決方案
- 在前 30 家醫療器材公司中，有 29 家使用我們的解決方案
- 在前 5 家消費性包裝品公司中，有 4 家使用 Siemens PLM Software 提供的 PLM 解決方案
- 在全球前 10 大電子 OEM 中，有 8 家使用我們的解決方案來提高研發 (R&D) 成效與效率
- 在全球前 10 大家用電器公司中，有 8 家使用我們的解決方案來實現端對端產品生命週期流程最佳化

我們的軟體為客戶的數位企業提供技術基礎，從而支援其實現轉型。我們的軟體產品組合編織了一個數位主線，可建立各種各樣的資訊，將人員與資料和應用程式連線起來，以利於即時做出明智的決策。這個數位主線讓客戶能夠在構思、實現和利用的整個生命週期階段，於所有價值鏈參與者之間智慧地連線智慧虛擬模型（數位雙胞胎）和即時生產資訊，以形成智慧創新環境。這可讓客戶數位化整個產品和工廠生態系統，讓他們能夠實現數位化的巨大效益，包括大幅縮短上市時間、提供更大的生產彈性以及顯著降低成本。

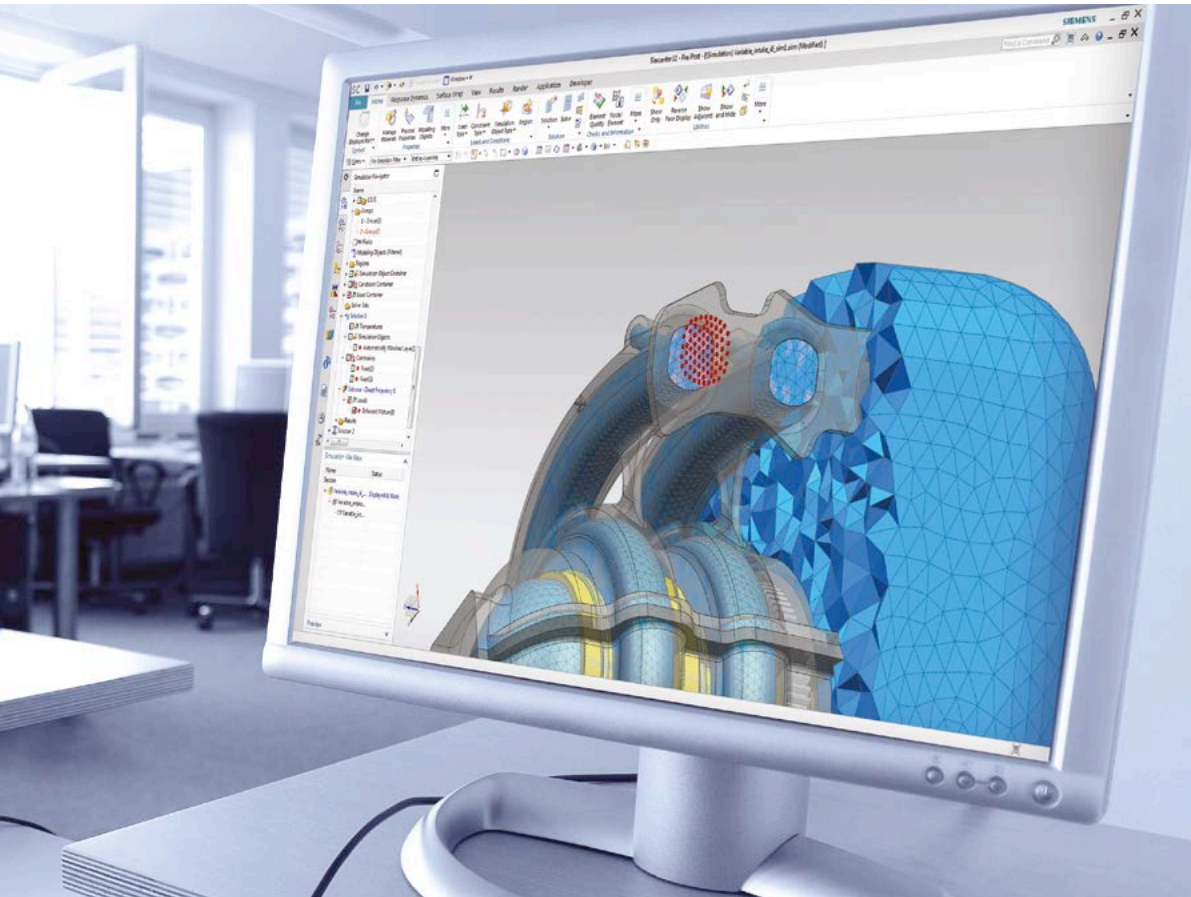
在客戶的整個價值鏈（從初始概念設計、製造規劃和執行，到產品和產品製造工廠的服務和支援）中，Siemens PLM Software 可提供完全整合的軟體解決方案。



Siemens PLM Software 在客戶的整個價值鏈中提供完全整合的軟體解決方案。

產品的數位雙胞胎提供虛擬完美

電子、內嵌式和機械設計日益趨同，為每個學科帶來了新的挑戰，也進一步促進了跨學科交叉程度。我們會建立一個可整合所有領域的一致性系統架構，使得產品定義不斷發展。數位雙胞胎包括涵蓋不同行為類型的模擬模型，並使用與不同開發流程階段相關的模型。



生產的數位雙胞胎：虛擬與現實的交匯之處

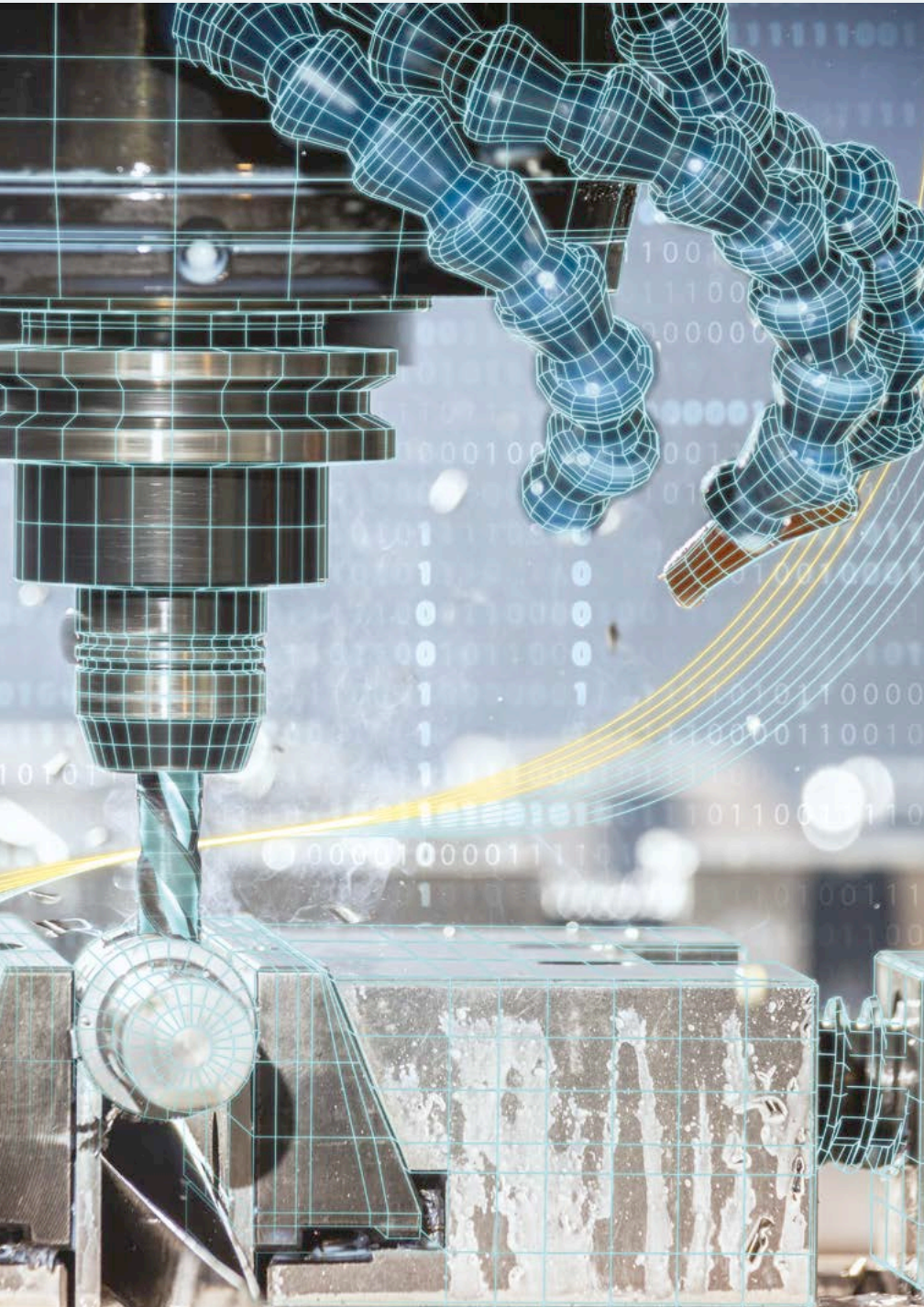
智慧工廠的突破性優勢 (包括生產線連線性、進階機器人技術、彈性自動化、自動化標準、虛擬實境和擴增實境) 讓客戶能以虛擬方式精確呈現生產環境。

產品的數位雙胞胎可準確模擬行為，並提供必須要生產之產品的虛擬定義。現在可以模擬製造產品的製造環境。製造商可以在因應不斷變化的消費者需求和未來訂單方面展現出更大的彈性，藉此預測未來。

製造商可以在因應不斷變化的消費者需求和未來訂單方面展現出更大的彈性，藉此預測未來。



利用的數位雙胞胎提供產品和工廠的語言



智慧產品和智慧工廠會產生大量資料，如果得到正確理解，這些資料便代表產品和/或工廠的語言。瞭解重要的資料元素後，我們可以利用從運作效能中獲得的精闢見解來擴大和增強數位雙胞胎。此數位雙胞胎可提供產品和工廠在告知運作狀況時所用的語言。我們可以收集和識別有價值的資料元素，並利用產品和機械所告知的狀況來提供精闢見解，以便我們能夠最佳化效能並建立新的商業價值。透過工廠資料和產品效能分析，我們可匯集實現數位企業願景所需的所有元素，並完成虛擬開發環節與現實運作環節的銜接。

建立產品 數位雙胞胎

Siemens PLM Software 的 Teamcenter® 軟體可為基於模型的系統工程 (MBSE) 環境提供一個協同作業式閉環環境。系統架構、建模、模擬和需求管理工具會建立一個包含產品和流程知識的數位主線，以便您能夠將您的產品全面理解為一個跨領域系統定義。Teamcenter 藉由整合機械電腦輔助設計 (MCAD)、電子電腦輔助設計 (ECAD)、軟體開發與模擬工具及流程，提供跨領域設計資料管理。

您可以透過產品設計與模擬資料的單一安全來源，管理、尋找、共享和重複利用地理位置分散的設計中心中的多領域資料。Teamcenter 藉由整合軟體工程資料和流程與產品生命週期管理 (PLM)，提供軟體設計管理。在運用多領域生命週期整

合架構之下，Teamcenter 能無縫整合應用程式生命週期管理 (ALM) 工具、資料和流程。

Polarion 應用程式生命週期管理解決方案將軟體工程師連同其電子和機械同僚一起納入運作循環中，使生產效率得到前所未有的提高。透過使用最新技術並經設計統一，Polarion ALM 能以全面的可追蹤性和透明度支援軟體開發。

Siemens PLM Software 數位企業軟體

Siemens PLM Software 在企業軟體產業中擁有著最全面的產品組合，為數位企業奠定了技術基礎。



更快速、更高效地提供更優質的產品



NX™ 軟體是一個具有高度彈性的高效解決方案，該解決方案整合了機械、電子和電氣元件，可用於產品設計、工程和製造。Siemens PLM Software 透過聚合建模技術提供數位產品開發的下一個重大突破，聚合建模技術是一種新的建模範式，可大幅簡化包含各種三角平面、曲面和實體的幾何資料的處理工作，無需進行耗時的資料轉換。

聚合建模技術是同級首創技術，可最佳化 3D 列印的零件設計、加速整體設計流

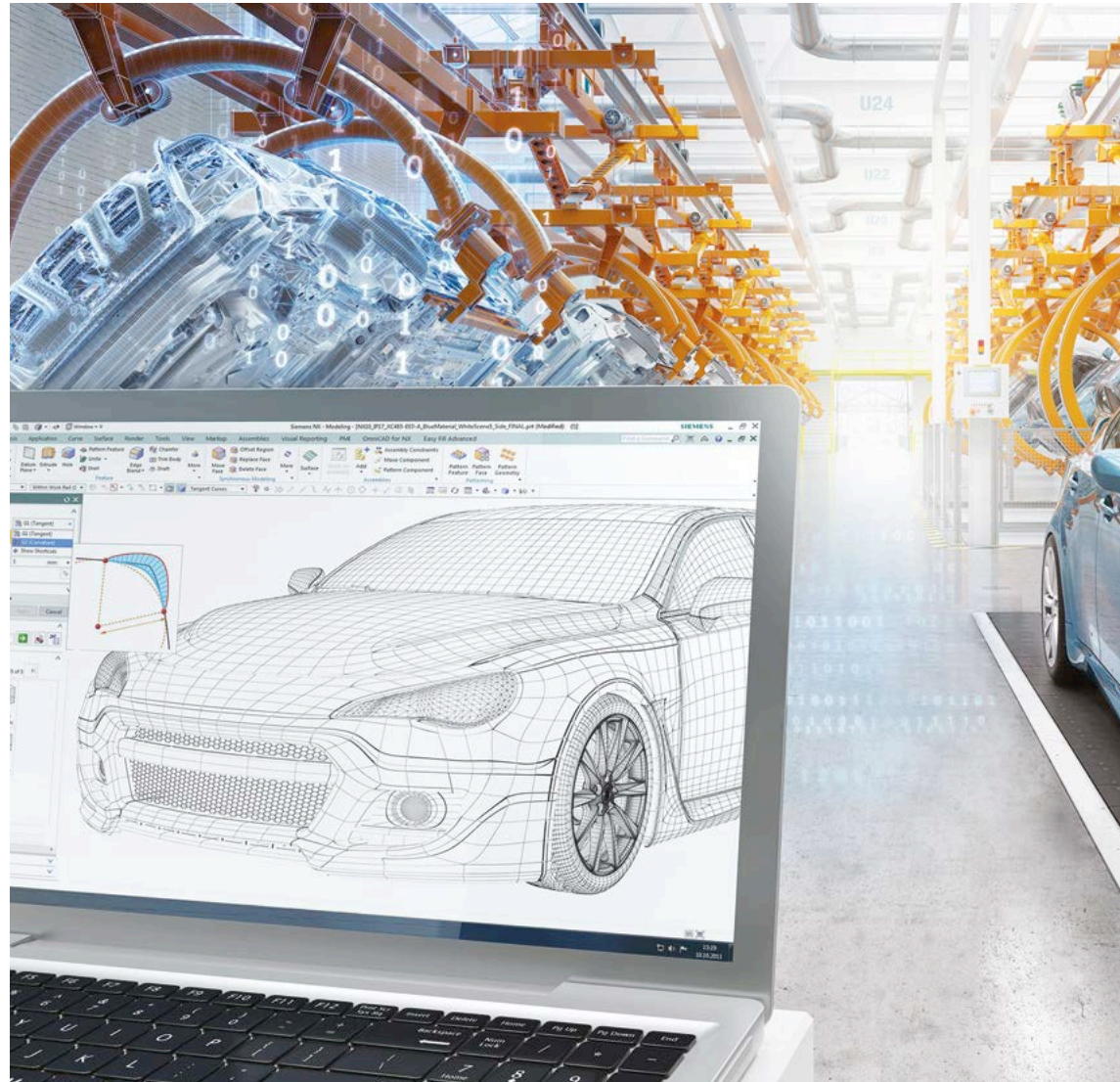
程，並使逆向工程成為產品設計中更常見、更高效的做法。新一代進階複合材料為輕量化、成本降低和效能增強提供了重要機會。

Fibersim™ 複合材料工程產品組合可提供一個專用工程環境，能夠將實現複合零件的成功開發與製造所需的各個方面匯集在一起。

數位企業 的規模各有不同

中小型企業 (SMB) 正利用數位技術和工具來推動創新，甚至是變革。他們以適當的角度來看待數位，將其視為平衡競爭市場的一種手段，從而以獨特的姿態對數位加以利用。Siemens 致力於為中小型企業提供能滿足其獨特需求並應對制約因素的解決方案。我們的策略是為中小型企業提供價值、彈性和選擇。

Solid Edge® 軟體將直接建模的簡便性與參數化設計的控制度相結合，由此提供出色的設計體驗。Teamcenter 會在雲端或在內部部署中提供可擴充資料管理，並編織數位主線來助力數位雙胞胎、簡化設計開發及連線所有利益相關者，從而有助於更快地做出更準確的決策。Femap™ 軟體會提供高效模擬來確認結構並驗證零件和組立件。



更自信地做出決策，更快速地提供創新

Siemens PLM Software 的 Simcenter™ 軟體可建立多逼真度模型，此模型能反映現實並在整個產品生命週期不斷發展，以準確模擬從概念到使用期間的效能。使用 Simcenter，您不僅能對效能預測進行簡單的驗證，還可透過結合模擬、物理測試和資料分析來洞察不可預見的趨勢，由此建立精確的產品數位雙胞胎。

建立生產數位雙胞胎

智慧工廠的突破性優勢 (包括生產線連線性、進階機器人技術、彈性自動化、自動化標準、虛擬實境和擴增實境) 讓客戶能以虛擬方式精確呈現生產環境。

顯著提高盈利能力、縮短上市時間並改善品質

透過將 Teamcenter 與 Tecnomatix® 產品組合相結合，即可將數位主線延伸至製造，從而提供可擴充且安全的製造資料來源，用以支援從工程到生產等生命週期流程。Tecnomatix 是全方位的數位製造解決方案產品組合，能夠使產品工程、製造工程和生產同步，從而協助您實現創新。



Siemens 致力於為中小型企業提供能滿足其獨特需求並應對制約因素的解決方案。

最佳化資產利用率、縮短上市時間並提高生產能見度

Siemens 的製造作業管理 (MOM) 將數位主線延伸至生產線，如此便可從多種資源收集資訊，實現更完善、更具適應性的工廠作業。透過 SIMATIC IT 執行生產。透過 SIMATIC IT Preactor 最佳化規劃與排程。透過 IBS QMS 保證品質，並透過 SIMATIC WinCC SCADA 確保生產透明度。

從頂層到生產線，我們的 MOM 解決方案可讓您透過一個通用的解決方案平台，將業務規劃、技術規劃和物流與生產線控制及自動化相整合，從而支援製造作業的所有方面。

建立效能數位雙胞胎

MindSphere 是 Siemens 的雲端開放式 IoT 作業系統，可將產品、工廠、系統和機械連線至數位世界。它是強大生態系統的中心，為開發人員、應用程式和服務提供資料分析和連線功能。MindSphere 會透過名為 MindApps 的應用程式完成產品與生產數位雙胞胎的銜接，這些應用程式將用於分析非結構化的資料，以便您可以理解產品和資產在運作中所用的語言，同時還會用於提供寶貴的精闢見解並最佳化產品效能和資產利用率。



透過產業解決方案提供價值

透過以最佳實務做法為建立基礎、以流程為中心的深入解決方案，我們能夠應對客戶所面臨的真實挑戰。

我們會提供一組廣泛的產業特定解決方案，這些解決方案以我們的數位企業軟體產品組合為基礎。我們與客戶密切合作，協助他們在真實環境中實作 PLM 解決方案，這使我們的產業專業知識達到無可比擬的水準。因此，透過以最佳實務做法為建立基礎、以流程為中心的深入解決方案，我們能夠應對客戶所面臨的真實挑戰。



關於 Siemens PLM Software

Siemens Digital Factory Division 旗下事業部 Siemens PLM Software 是全球領先的軟體解決方案供應商，致力於推動產業的數位轉型，從而為製造商實現創新創造新機會。Siemens PLM Software 的總部位於美國德克薩斯州普萊諾市，在全球有超過 140,000 個客戶。Siemens PLM Software 與所有規模的公司合作，以轉變實現構想的方式、實現產品的方式，以及在運作中使用和理解產品與資產的方式。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。

總部： +1 972 987 3000

美洲： +1 314 264 8499

歐洲： +44 (0) 1276 413200

亞太地區：+852 2230 3308

© 2017 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. 西門子 (Siemens)、西門子標誌和 SIMATIC IT 是西門子公司 (Siemens AG) 的註冊商標。Camstar、D-Cubed、Femap、Fibersim、Geolus、GO PLM、I-deas、JT、NX、Omneo、Parasolid、Simcenter、Solid Edge、Syncrofit、Teamcenter 和 Tecnomatix 均為 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. 或其子公司在美國及其他國家/地區的商標或註冊商標。All other trademarks, registered trademarks or service marks belong to their respective holders

28554-A30 TW 12/17 o2e