



執行摘要

只有最精明者才能在顛覆的時代生存下來

儘管競爭激烈，但精通資料運用的製造商仍能蓬勃發展

查爾斯·達爾文提出了一個著名的理論，即自然進化取決於適者生存。在當今的高科技產業中，最精明者才最有可能在艱困的環境、激烈的競爭和微晶片供應鏈爭奪戰中生存下來。在與疫情相關的供應鏈中斷情況尤為嚴峻的高科技產業中，資料導向的見解對於適應、克服原材料短缺並在困境中發展至關重要。商業智慧可提高公司韌性並支援公司發展，使其跟上創新步伐和滿足對高科技元件的需求。

挑戰仍然存在

隨著新冠疫情來襲，全球製造商都接受了耐力測試。全球波動、政治動盪和關鍵資源（如微晶片）短缺導致了供應鏈中斷。購買習慣發生了巨大變化，消費者要求新的體驗、個人化的產品、價值和永續性。

前景喜憂參半。由於不斷上漲的燃料成本導致陸路運輸價格高昂，而跨洋航線正被重新規劃，傾向於政治盟友和更接近消費者的供應商，中斷的供應鏈恢復緩慢。每個生產高科技元件的製造商都需要微晶片，並且必須與其他製造商競爭以贏得關鍵部件的合約。短缺可能會持續數年，直到新的代工廠開始生產，且供應趕上需求。

數位架構

最近的市場挑戰加速了對技術和數位化的需求，迫使高科技產品或元件的製造商提高其技術投資水準。**McKinsey** 解釋道：「疫情的破壞凸顯出整合先進技術可以更好地使組織實現卓越營運，為長期韌性和持續的競爭優勢奠定基礎。」

數位策略有助於製造商應對關鍵資源短缺、全球波動等挑戰。同時，技術可以提高靈活性，並讓領導者體驗到數位化在簡化活動和提高效率方面的強大作用。在對 400 多家全球製造公司的**調查**中，94% 的受訪者表示工業 4.0 協助他們在危機期間保持營運，56% 的受訪者表示，他們所進行的數位化轉型對於疫情應對至關重要。

現在，製造商已經準備好取得更多進展，因為他們開始處理被積壓的需求，並開始建立新的合作夥伴關係，尋求新的入市模式和永續性工具。

需要大動作

面對如此多的挑戰和選擇，許多製造商發現自己處於俗話所說的「背水一戰」的境地，必須做出關鍵選擇並採取大膽的行動。數位技術投資是前進道路的第一步，因為大多數現代化策略都包含自動化、連接性和全面性的可見性。要在這個新的時代保持競爭力，需要進行重大的流程變革。當前策略的簡單調整或細微轉變將不足以彌補疫情和晶片短缺期間遭受的數十億損失。

在重重障礙下，製造業領導者如何知道在何處發起計劃以及如何最好地投資於可帶來長期利益的策略？下意識的反應和權宜之計弊大於利，會浪費資源，令利害關係人（包括擔心工作得不到保障的一線員工）沮喪。倖運的是，AI 驅動的技術可以協助製造商弄清楚各種選擇，並選擇最適合他們的路徑。

做出明智的選擇

Deloitte 提醒製造商，如果不首先解決某些基本威脅，對經濟復甦的樂觀情緒只能是短暫的。「隨著工業生產和產能利用率超過疫情前水準 [2021 年底]……所有主要次級產業的新訂單均大幅增加，顯示出成長跡象……然而，對持續風險的謹慎態度抑制了對營收成長的樂觀情緒。勞動力短缺和供應鏈不穩定正在降低營運效率和利潤。對於尋求順利度過異常快速的經濟反彈帶來的動盪期，並在下一個成長期參與競爭的組織來說，業務靈活性是關鍵。」報告接送建議製造業領導者「不僅要防範顛覆，還要加強進攻」。

因此，商業智慧和資料導向的見解現在非常重要。製造商必須謹慎選擇正確的路徑 - 不是阻力最小的路徑，而是機會最多的路徑。

建立精通資料運用的員工隊伍

在為未來的市場需求做準備時，建立一支瞭解資料管理價值的熟練員工隊伍是必要的第一步。這樣將結成盟友關係，協助傳達願景、在團隊之間凝聚共識並執行計劃。不幸的是，技術工人嚴重短缺的問題已困擾了製造商十年，目前還沒有簡單的解決方案。

在最近的 **Forrester** 研究中，40% 的製造業領導者表示，招募具有必要技術技能的人員是最大的挑戰。尋找具有資料管理技能的員工尤其具有挑戰性。「隨著製造商向資料導向的決策者發展，他們很難讓現有員工相信資料而不是直覺 (35%)。更令人擔憂的是：39% 的決策者所在的組織很難找到和僱用具備從資料中收集可執行建議的技能的員工，」Forester 說。

儘管路途艱難，但努力招募頂尖人才終將獲得回報。對 IT 勞動力的投資可以成為真正的競爭優勢，為未來的創新和問題解決奠定基礎。

「這需要世界級的招募和人才保留相關舉措，提倡包容性和終身學習文化，」 [Capgemini Americas](#) 見解與資料執行副總裁 Jerry Kurtz 表示，「市場在爭奪具有 AI 技能的人才方面競爭從未如此激烈，這種趨勢可能會持續數年。因此，策略夥伴關係也將是組織和產業的關鍵，」他補充道。

投身 AI 浪潮

團隊組建完成後，就可以制定策略了。將大型 AI 驅動的專案分為多個階段可能有助於使執行更易於管理。組織將從經驗中學習。許多組織仍處於探索的早期階段，正如 [VentureBeat](#) 報告所述。「AI 是企業的熱門話題。AI 能力正在擴大企業與客戶進行即時互動、管理營運和確保疫情期間的業務連續性的可能性。隨著技術的進步，公司正在尋找創新和擴張的新方法。」

採用 AI 策略是許多組織的首要任務。最大的技術專業組織 I EEE 最近發佈了一項 [研究](#) 結果，其中 76% 的企業表示他們將優先考慮 AI 和機器學習計劃，而不是其他 IT 目標。資訊長和其他技術領導者是最熱情的支持者，95% 的資訊長表示，AI 將在未來一到五年內推動大部分創新。

「預計 AI 業務將變得更大、更具策略意義和關鍵任務性質，重點是長期可擴充性，」 Kurtz 說。機器人技術、自然語言處理 (NLP)、虛擬助手、推薦引擎和增強網路安全將成為最主要的使用案例。

商業智慧的先進應用將協助製造商：

- 瞭解不斷發展的市場
- 精準確定客戶偏好並預測購買行為
- 發現內部流程中的弱點
- 使日常決策自動化
- 延長現有工廠資產的生命週期
- 準確預測必要的庫存量
- 從擴充價值鏈中的多個點收集資料
- 建立一個可視需要延伸和脈絡化的統一資料結構

尚處成熟早期

儘管資料分析和 AI 的使用已被確定為必不可少，但大多數公司在成熟掌握之前還有很長的路要走，[Enterprisers Project](#) 表示。AI 是一個廣闊的領域，包含許多可能因素。知道從哪裡開始以及如何開始需要做一些研究。

基本的起點包括如何獲取和儲存資料。大多數 AI 模型需要大量資料，通常是在很長一段時間內從數百個來源收集而來，同時存在結構化和非結構化形式。與此同時，大多數製造商仍在努力建置現代化的資料管道。環境總是至關重要的，就像可以以有意義的方式進行整合和分析的格式一樣。

安全儲存是另一個要求：大量資料需要儲存在可靠的地方。雲端資料湖是經典的資料儲存解決方案，可提供彈性的容量、安全性和即時存取。

使用案例示例

AI 的使用案例和好處清楚地證明了資源投資的合理性。部分應用包括：

- **流程挖掘**：這是一種策略，可協助組織定義、記錄和細化工作流程中的步驟，包括可由軟體或機器人完成的步驟。
- **智慧可見性**：智慧供應鏈應用是現今的關鍵，疫情期間經歷的嚴重短缺就是明證。對庫存、需求和運輸路線的可見性將有助於管理者進行適當的規劃。
- **面向客戶的角色**：疫情見證了 AI 在面向客戶的角色中的廣泛應用，例如虛擬代理、聊天機器人和推薦引擎。成功和客戶的積極回應正在推動這一領域的進一步創新。
- **自然語言產生 (NLG)**：此功能已得到改進並被整合到多個解決方案中，可以透過語音辨識和語音命令來啟用操作。這對於某些製造商來說尤其重要，即出於員工安全考慮和動手操作的任務可能需要員工發出語音指令，而不是在鍵盤上打字。
- **機器學習**：此能力讓 AI 應用程式使用更多的資料來源和相關資料點，不斷改進。機器學習將協助應用程式根據以前的資料和結果做出更準確的決策。
- **預測性見解**：AI 和 ML 可協助確定特定情況下接下來可能出現的結果，這種見解可用於推薦引擎和預測未來趨勢。它還可以與數位分身一起使用，預測可能出現的結果、分析風險並探索「假設」場景。
- **管理複雜性**：AI 的採用可以協助管理高度複雜的現代系統，這些系統需要先進的演算法來確定可執行事件，例如需要重新校準的內部資產。細微的資料線索可能太過模糊以至於人類無法察覺，但很容易被建立的程式辨識出來，發現異常或與公認標準的偏差。
- **基於模型的 AI 應用**：部分平台支援基於模型的 AI 開發，還提供培訓和部署。這為組織的策略家帶來了更易獲得的 AI 產品。公司不再需要聘請資料科學家來建置基本使用案例，而是可以轉向基於模型的管理和簡化的 AI 資產生命週期管理，以支援持續成長。
- **資料統一**：企業需要簡單而強大的工具來管理千兆位元組級的資料存放庫，以此作為瞭解儲存資料形態的一種方式。
- **資料結構**：資料能力和領域的統一，包括從多個應用程式和服務收集的經濟大數據的資料湖、有助於推動營運決策點的即時資料管道，以及可以使用熱儲存和資料介面存取精心挑選、可立即報告的資料的「Lakehouses」。
- **資料目錄**：透過資料字典服務、註冊精靈、中繼資料索引和文件存放庫建立語義管理。這將有助於組織建置和完善整個生態系統中使用的中繼資料模型，以及目錄中定義的交互參照關係。
- **低程式碼和無程式碼**：製造商愈來愈多地轉向立即可用的基礎模型，大大縮短了 AI 解決方案實現價值的時間。倖運的是，部分作業系統還提供工具，即使是普通使用者也可以使用低程式碼和無程式碼應用程式產生自己的使用案例、報告和預測。公民開發者將能夠透過語言描述目標，對話式 AI 將建立相應代碼。

新冠肺炎及其導致的混亂對高科技製造業產生了重大影響，帶來了前所未有的障礙和挑戰。消費者對更大永續性的需求也在加速這種演變。現在，製造商和供應商比以往任何時候都更需要做出明智決定，決定如何投資未來、把精力集中在哪裡以加速復甦，以及搶占新興高科技市場的份額。如果不使用 AI，公司將面臨倉促做出判斷或將重點轉變為僅帶來短暫機會的事項的風險。

相反，如果製造商和供應商建立了包含先進 AI 工具的數位化基礎，他們就可以根據資料和合理的商業見解而不是直覺做出關鍵決策。使用 AI 協助分析和確定機會甚至可以成為競爭優勢，使公司脫穎而出。在這個競爭激烈的時代，擁有技術優勢才是精明的企業。在當今殘酷嚴峻的環境中，最精明的組織將占有優勢、順應變化並蓬勃發展。

詳細瞭解 [商業資料](#) 和 Infor 解決方案在高科技產業的智慧使用方式。

深入瞭解



Infor 致力於打造面向特定行業基於雲部署的企業級應用軟件。憑借在 170 多個國家/地區的 17,000 名員工和 6 5,000 多家客戶，Infor 軟件專為助力企業進步而設計。要了解更多信息，請訪問 www.infor.cn。

Infor 公司 2023 年版權所有並將保留所有權利。文中相關文字及圖形標誌是 Infor 和/或其關聯機構和子公司的商標和/或註冊商標。所有其他商標是其各自所有者的財產。

Infor 中國銷售熱線：4009203715；公司網址：www.infor.cn

INF-2728470-zh-TW-0223-1