

# 讓工廠準備好迎向未來的三大方法

合適的業務科技如何提供見解、促進轉型以及推動增長

**EPICOR**<sup>®</sup>





# 目錄

摘要 .....	3
成爲Grow Getter的條件 .....	4
<b>趨勢 1</b> IoT 讓廠商更有智慧 .....	6
IoT 成功致勝的關鍵科技特質 .....	7
<b>趨勢 2</b> 利用分析技術的發展做出更明智的決定 .....	10
分析成功致勝的關鍵科技特質 .....	12
<b>趨勢 3</b> 製造應用程式移轉至雲端 .....	14
雲端成功致勝的關鍵科技特質 .....	15
Epicor ERP 助您準備好迎接未來 .....	16
下一步 .....	18

# 摘要

在繁榮發展的背後，世界頂尖工業及製造公司正經歷一場深遠的數碼轉型<sup>1</sup>

與任何形式的重大變革一樣，這樣的轉型蘊藏著巨大的競爭優勢與增長契機，同時也意味著非常大的挑戰。在數碼轉型的道路上，如何判斷接下來該何去何從？如何定位自己的製造企業？該如何繼續下一步，以及後續的每一步？

這份電子書將協助您釐清這些問題。在書中，我們將：

- ▶ 說明資訊能見度在數碼轉型中發揮的作用
- ▶ 思考三大關鍵趨勢，這些趨勢將協助人們充分掌握利於轉型的重要資訊，成就製造業的未來：
  - 物聯網 (IoT) 的成長
  - 分析技術的發展
  - 應用程式移轉至雲端
- ▶ 釐清核心系統所需的特質，以便善用這些趨勢—讓您充分了解該如何確定並採行有效步驟，協助貴公司順利轉型成為未來工廠

<sup>1</sup> 「工業 4.0：打造數位企業」(Industry 4.0: Building the digital enterprise)，PwC，2016 年。





# 成為Grow Getter的條件

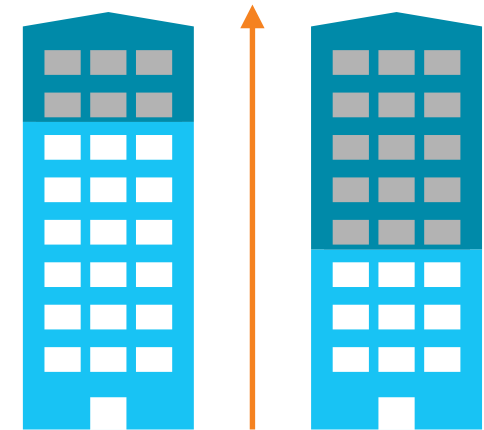
無論您的製造企業目前處於數碼轉型過程的哪個階段，都有諸多必須深思熟慮的要事，很容易令人停滯不前。

要不斷向前邁進，就必須向不為挑戰所擾並能成功推動轉型和增長的企業學習。我們稱這些企業為「Grow Getter」（有計劃為企業的高增長做好準備，樂於大力投資科技、經常尋找新機遇的企業。

## 按部就班，順應變化

Grow Getter有一個共同特質：願意採取明智的方式，一步步前進，慢慢累積實力；接受我們訪談的幾家中小型廠商尤其具備這樣的特質。他們認定自己想要做出的巨大改變，但並不強調願景的宏大。他們知道，只要能一直做出明智的改變，一步一步朝著正確的方向邁進，必定能夠為創新與轉型創造動力。

## Grow Getter樂於接受不斷變化<sup>2</sup>



76% 的高增長公司 vs. 49% 的低增長公司

相比業務穩定更喜歡不斷創新

高增長的公司

3x

跟低增長的公司比高 3 倍以上



得到回報大過於



受挫折

<sup>2</sup> MORAR 成長調查，2016 年



## Grow Getter願意為了科技和創新而投資<sup>2</sup>

88%

的高增長公司

49%

的低增長公司

規劃在未來一年內大量投資科技和創新



### 為掌握資訊而投資

Grow Getter很清楚必須先擬定可採取的正確轉型步驟。因此，他們願意在科技方面投資，因為科技能幫助他們掌握相關資訊，讓他們清楚了解從廠房到銷售、財務、客戶關係管理、供應鏈、採購、庫存、出貨、發票等所有核心業務流程的一切。

這一點，只要看他們的科技投資項目就能一目了然。Aberdeen Group 在一份於 2017 年發表的報告 3 中指出將推動廠商數碼轉型的三大科技趨勢—物聯網 (IoT)、先進的分析技術，以及各項雲端功能。

這三大趨勢都有助於提升營運彈性與效率。同樣重要的是，這些趨勢都有助於廠商更詳細地掌握營運資訊，因此能讓他們取得關鍵見解，從而做出明智的決策並採取正確的行動。

<sup>3</sup> 「製造業數碼化現在代表著什麼？」(What Does Digitalization in Manufacturing Mean Now?)，Greg Cline，Aberdeen Group，2017 年 1 月。

# 趨勢 1

## IoT 讓廠商更智能

### IoT 智能裝置為製造流程的資訊能見度帶來了新的契機<sup>3</sup>

據 Aberdeen Group 表示，由於具備這種能見度，廠商們正在運用 IoT 裝置做出更準確、更具時效性的決策。一流的廠商發現意外狀況的可能性高將近四倍，因此，他們得以迅速有效地應對突發事件及其後果。

將感應器和驅動器這類 IoT 技術內嵌於產品或生產設備之後，您就需要具備處理資料流的能力，以便擷

取和儲存資料、分析資料，並根據資料執行對策。從根本上講，這方面的能力取決於核心業務系統的功能。

#### 何謂 IoT？

「物聯網」(Internet of Things) 用於形容一個越來越蓬勃的全球網路，這個網路由一般實物構成，現在則包含了針對下列用途而設計的內嵌技術：

- ▶ 感應這些實物的內部狀態或外在環境的各個層面
- ▶ 傳輸收集的資料
- ▶ 接收其他連線裝置傳來的資料並據此執行對策

這種直接將實際世界和數碼世界合而為一的技術使得廠商能夠妥善規劃、簡化並改善營運和客戶服務。他們可以自動處理許多過去只能人工處理的作業，因為原本收集資料的裝置現在可以在出現事先決定好的情形時展開特定流程

#### IoT 投資額<sup>4</sup>



<sup>4</sup> 全球物聯網相關花費預計將在 2021 年達到近 1.4 萬億美元，IDC，2017 年 6 月



# IoT 成功致勝的關鍵科技特質

符合 IoT 技術及未來工廠趨勢的業務系統必須具備四個特質。

## 1. 能兼顧發展的深度與廣度

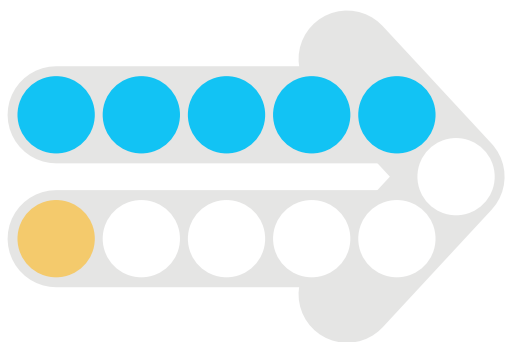
Aberdeen Group 指出，隨著廠商為每項資產部署越來越多的感應器 (深度)，也不斷部署含感應器的資產 (廣度)，IoT 的運用不但會深入到營運流程當中，更將延伸到需求感知及供應鏈。

因此，開始採行 IoT 的初期階段，最好審慎思考未來的打算，並且投資使用一套不論現在或未來都能支援各項 IoT 技術的核心業務系統。您需要一種能夠整合管理多個資料流、流程及業務機能的系統，換句話說，您需要一套企業資源規劃 (Enterprise Resource Planning, ERP) 系統

如何知道目前使用或打算使用的 ERP 系統是否是支援 IoT 計畫的正確系統？這時就必須考慮其他特質。

一流的廠商

5x



高出了 5 倍地有能力集結多個快速變化的資料來源，能夠綜合運用各項資訊

我們能夠整合於 Epicor [ERP] 的 [流程] 越多，就越有能力單純運用軟件達到我們的目的。

—Jack Barnes  
Philadelphia Mixing Solutions



## 2. 輕鬆發揮整合能力與互通能力

最顯而易見的要求就是需要一種在與 IT 技術整合方面相對容易的解決方案。您希望 ERP 架構和介面精簡、靈活，並且以標準開放通訊協定為基礎。同時，這也使得與供應商、合作夥伴或客戶採用的業務系統連線變得更加容易，從而進一步延伸您的 IoT 技術導向型流程，實現更完整的端對端流程管理和自動化。

## 3. 製造就緒解決方案

零售業或醫療保健業等其他產業實施 IoT 的方式不盡相同，因為零售業或醫療保健業所需的部署與您

所需的部署不一樣，因此，採用專為製造業而設計的 ERP 系統較為有利。

舉例來說，如果 ERP 軟件支援跨機器、材料及人力的進階規劃和排程功能，或者能夠分析與設備使用及材料浪費有關的資料，您就能節省許多時間和精力。

相較於一般的 ERP 解決方案供應商，專精於製造業的 ERP 供應商可能也更懂得留意其客戶所設定的自訂功能，並且能更快速地將這些功能加入其更新和升級之中。

Epicor 在製造業享有極佳的聲譽。我敢說 Epicor 是這個產業中排名第一的 ERP 廠商。

—Saymaad Mansoor | SIDDCO Group





我們經常使用 Epicor Social Enterprise 的通訊工具，我很訝異使用這套工具的人竟然有這麼多。

—Anthony Gercar | Enpress LLC

#### 4. 人為的因素

實施 IoT 並非總是關乎建立自動的端對端流程，因此，不妨想想 ERP 解決方案在讓員工與 IoT 技術實施所產生的資料互動方面有多麼輕鬆。他們能不能輕易地將這些資料轉化成有意義的情報，為做出明智決策提供有力支援？做出決策後，他們能不能輕鬆地採取已確定的明智的步驟？

在這個階段，分析品質顯然很關鍵 (請參閱第 10 頁

了解詳細資訊)，但還有另一項 ERP 功能可以成為協助員工的利器。這項工具包括社交及行動功能，這些功能給予員工靈活性，讓他們可以在任何地點運用任何裝置迅速地採取週詳的行動，也因此更加彰顯 IoT 部署具有的價值。

例如：

- ▶ 現場服務專員可以接收 IoT 產生的警示，並在需

要的時候依據警示內容採取行動

- ▶ 廠房作業員可以匯集各種想法，以應對 IoT 技術導向流程引起的問題

## 趨勢 2

# 運用分析技術做出更明智的決策



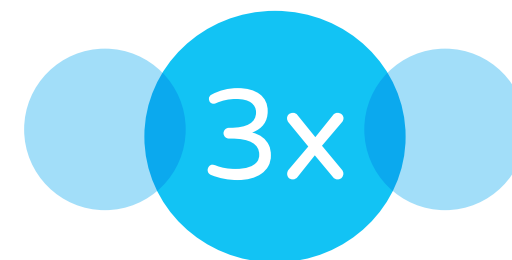
資料是第四次工業革命的核心，但若沒有正確的分析技術，大量增長的資料流能夠帶來的價值也很少<sup>5</sup>

一流的廠商深諳箇中道理。Aberdeen Group 發現一流的廠商運用分析功能結合、協調及挖掘不同資料來源 (例如感應器、檔案、新資料流) 的可能性是其他廠商的三倍以上，而他們運用相關功能分析大量資料的可能性也是其他廠商的兩倍以上。

若您是中小型廠商，分析可能會成為最大的障礙之一，因為必須仰賴專業技能才能將資料轉化為您能夠據以行動的見解。

因此，若 ERP 系統能夠協助您解決分析方面的問題，必定大有幫助。您希望沒有特定分析技能的人能夠迅速理解正在發生的狀況，以利提高他們的工作效率。您希望管理者及決策者能夠更深入地分析已經發生的狀況，從中找出狀況發生的原因。最重要的是，您希望掌握能協助您預測即將發生之狀況、甚至能在發生狀況時建議可採行之明智措施的分析技術。

一流的廠商有能力結合、協調及

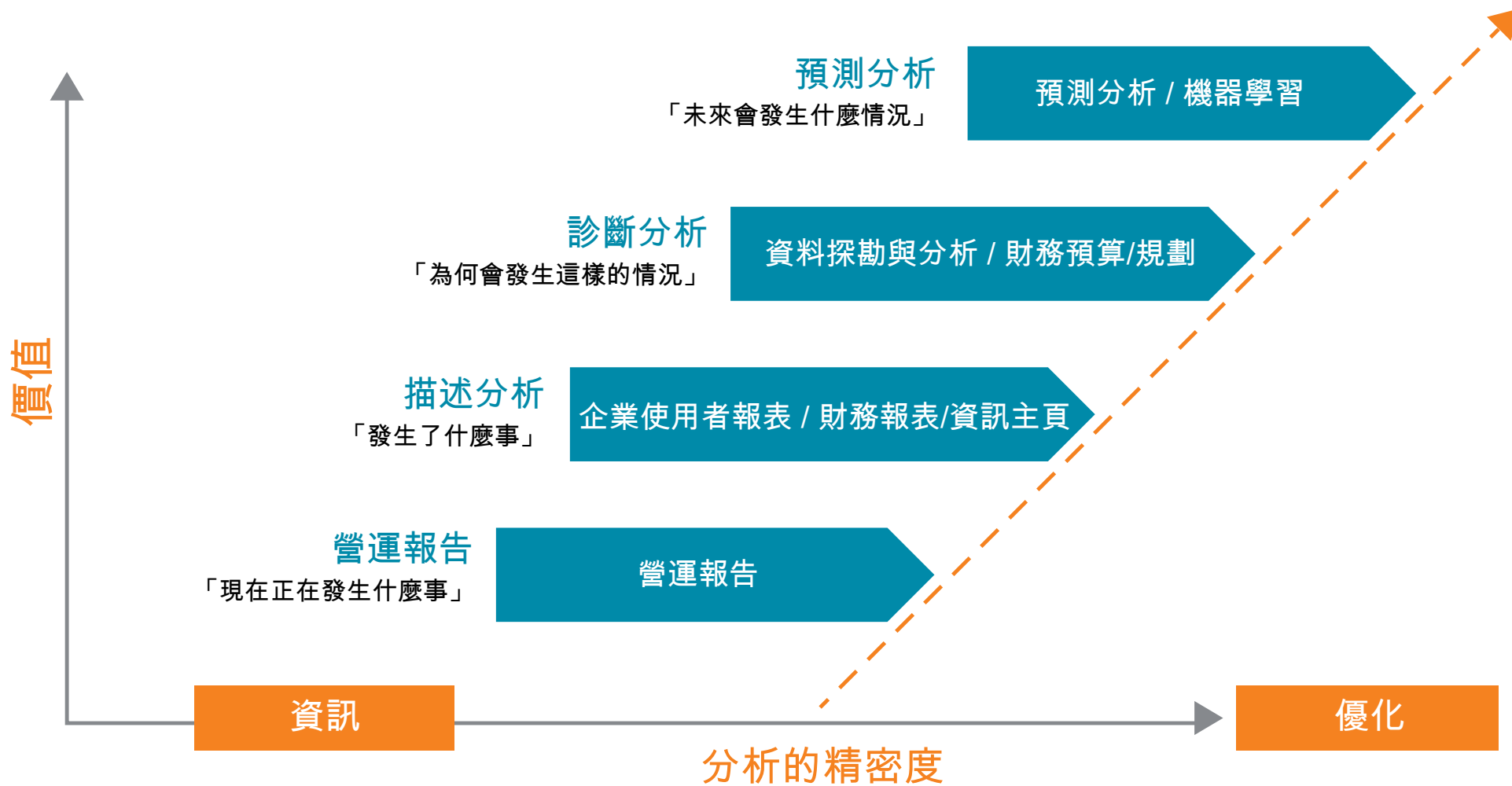


挖掘性質不同的資料來源，他們在這方面的可能性比其他廠商高出 3 倍

5 「工業 4.0：打造數碼企業」(Industry 4.0: Building the digital enterprise), PwC, 2016 年



# ERP 可以協助您提高分析能力





## 分析成功致勝的關鍵科技特質

如果您希望公司無論現在或在未來工廠都能根據資料做出明智的決策，除了前面已經討論過的四項特質外，還要注意 ERP 解決方案的三種特性。

### 1. 隨時能派上用場的分析技術

在理想的情況下，您的 ERP 系統不會讓您費盡精力去利用資料分析出重要見解。尋找與您最常見需求相對應之預先建立的分析功能，如材料處理、財務、銷售或生產。在回答最關鍵的「為什麼」時，這一點尤其重要。

不過，您需確保在提高信心和發掘新的需求時還具有足夠的彈性，以利自訂及建立您自己的檢視畫面、查詢、報告以及資訊主頁。

最後，您可以詢問 ERP 供應商對預測分析的支援，以及與分析相關的願景及藍圖。您希望當您一步一步朝著未來願景邁進時，確信 ERP 廠商會隨著您一起發展。

藉助 Epicor ERP 豐富的報表功能，現在我們的品質工程師可以分析關於任何參數的大量資料。……我們已經……大幅減少材料浪費，並顯著改善生產流程及品質。

—Saymaad Mansoor | SIDDCO Group



Epicor 讓我們能夠運用視覺模式管理資料。.....[它] 能支配大部分的業務流程；幾乎可以說是我們業務流程的支柱。

—Keith Diekmann | Dalsin Industries

## 2. 視覺探索

我們知道，若能捨棄表格，改以視覺方式呈現資料，人們通常能夠更快速地發現感興趣的內容。因此，一流的廠商運用視覺探索方法簡化決策流程的可能性是其他廠商的兩倍。

資料視覺化的作用不容小覷，它能協助員工發現即時生產資料中的異常，讓員工得以快速確定和採取應對措施，進而提高公司的效率和應對能力。這就是小小改變帶來巨大成果的典型範例。

## 3. 隨時隨地都能使用

我們已經討論過流動 ERP 功能如何協助企業充分運用 IoT 部署。無論是在廠房、倉庫、客戶所在地或

在會議室，若能透過分析適時得到所需資料，分析技術所帶來的資訊能見度也確實最有幫助。

雖然不見得每次都需要即時的準確性，但一定要能夠確信資料的通用程度。這就需要仰賴 ERP 報表及分析功能在資料分析與系統效能之間找到平衡點，從而針對不同的需求發揮不同程度的「即時」效能。

一流的廠商運用視覺探索方法簡化決策流程的



可能性比其他所有廠商  
高出兩倍。

## 趨勢 3

# 製造應用程式移轉至雲端

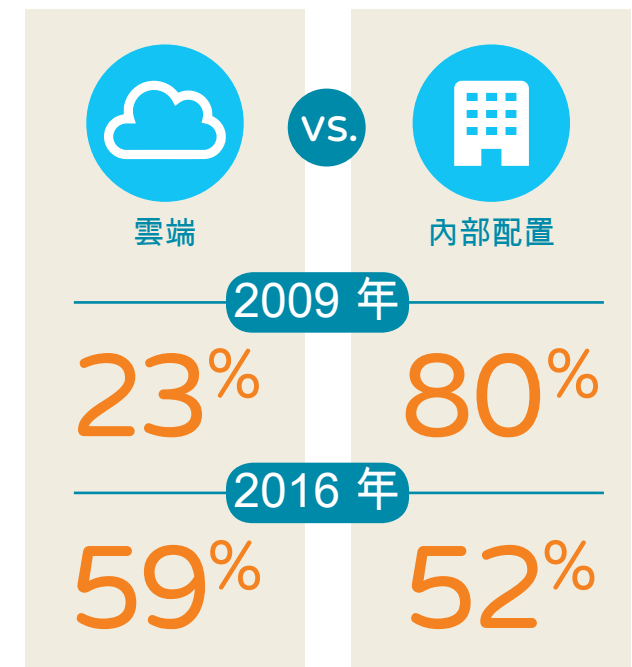


一流的廠商可以透過雲端即時實現資料能見度，並加強內部和外部的合作。.....現在，重要的製造軟件應用程式已經開始慢慢移轉至雲端，原因除了需要即時取得關鍵資料，也在於需要跨供應鏈隨地進行協作。<sup>3</sup>

就 Aberdeen Group 而言，這些資料顯然支持這樣的論點：廠商透過運用雲端應用程式可以更好地管理營運。原因顯而易見。雲端應用程式服務具備出色的可用性、靈活度及擴充能力，因此非常適合用於前文討論過的諸多功能。藉助正確的雲端技術平台：

- ▶ 只要能上網，人們無論在何處都能取得所需資訊
- ▶ 同一家企業裡的不同單位和營運據點可透過一個平台完美結合，從而有助於加強內部的合作，提高營運效率
- ▶ 若能做到真正的資料透明及流程整合，不只企業本身能夠受益，從上游的供應商到下游的客戶，全都能夠因此受惠

對雲端 ERP 與傳統 ERP 的關注比較<sup>3</sup>



部分受訪者表示對兩種部署模式都感興趣



# 雲端成功致勝的關鍵技術特質

雲端運作也有優劣之分。若您期望在未來工廠內充分運用靈活的雲端部署，不妨考慮在您的 ERP 解決方案加入下列特性。

## 1. 雲端就緒架構

尋找具備精簡、標準化及開放等特性的雲端就緒 ERP 解決方案，這些是我們在探討輕鬆發揮整合能力與互通能力時提到過的特性。這些特質會直接影響到整個解決方案的可擴充性、可靠性以及效能。

## 2. 部署方面的選擇

許多中小型廠商選擇軟體即服務 (software-as-a-service, SaaS) 的 ERP 交付模式，原因是：

- ▶ 他們認為交給專業的 IT 服務供應商比交給自己的內部小型 IT 團隊更符合成本效益且更安全
- ▶ 這種 ERP 模式讓他們能自動獲取更新功能，跟上技術變化並與一流的廠商競爭

希望託管 ERP 系統的廠商應找尋能在託管環境中提供彈性雲端架構的解決方案。最理想的情況是，如果未來 SaaS 版本的 ERP 系統對貴公司較為有利，您也能保持改用這個版本的彈性。

藉助 Epicor ERP，我們能夠有效預測未來的增長趨勢，而且我們知道這套系統能夠隨著我們一起增長。

—Keith Elliott | Allspeeds



# Epicor ERP 助您準備好迎接未來

您是否希望自己的製造公司能運用創新技術做出以資料為導向的明智決策，讓公司得以順利成長？Epicor 可以助您一臂之力

## 製造業專家

我們與廠商合作的經驗已經超過 45 年，這些寶貴的經驗全都延伸至我們的製造服務及應用程式，包括 Epicor ERP 10、Epicor Mattec MES 及其他專業軟體。

我們所推出的新功能都是為了您而設計，全世界使用本公司軟件的廠商所提供的意見反饋，更是我們設計新功能時的參考依據。

因此，已經改用 Epicor ERP 10 的廠商發現無需太多自訂功能，就能使這套軟件與其業務保持協調一致。當我們著眼於新的進展（例如我們該如何開始協助您使用預測分析），我們會先從關鍵製造需求入手，例如庫存規劃及優化。

我們想要業界最好的系統。我們的選擇是 Epicor ERP，因為該系統可以提供靈活的解決方案，並能根據我們現在及未來的需求輕鬆量身定制。

—Jimmy Faroh | Challenger Door

## Epicor 所服務的製造業包括：

- ▶ 航太與國防
- ▶ 汽車
- ▶ 離散式生產
- ▶ 電子及高科技
- ▶ 金屬製品
- ▶ 傢俱及家用設備
- ▶ 工業機械
- ▶ 醫療器械
- ▶ 橡膠與塑膠



# 無所不包

這幾頁的內容引述了幾家製造業Grow Getter廠商的說法，這些廠商都是採用 Epicor ERP ERP 10 開始展開迎接未來的轉型之旅。從標準開放性質乃至於各項社交、行動及分析功能，Epicor ERP 10 技術平台滿足這些廠商替未來工廠預做準備的一切需求。

## Epicor 協助廠商打造未來工廠

支援推出 IoT，掌握資訊透明度	1.深度和廣度	4 Epicor ERP 10 及更豐富的製造業產品組合 (包括 Epicor Mattec MES 在內)，全都支援自動作業、IoT，以及銷售和 CRM 到生產與供應鏈管理等業務部門間的資訊能見度		
	2.易於整合	4 搭配 Microsoft Stack，採用簡化的標準架構		4 開放 API
	3.生產就緒	4 專注於製造業軟體逾 45 年	4 現成的生產流程支援	
	4.人為因素	4 反應靈敏、易於觸控的行動功能	4 符合直覺操作的使用者介面	4 靈活、強大的社交工具
透過分析資料掌握資訊能見度	5.隨時能派上用場的分析技術	4 Epicor 資料分析 (Epicor Data Analytics) 附含入門內容套件，可完全自訂	4 Epicor XL Connect 適合 Excel 愛用者	4 Epicor 庫存規劃與優化智慧平台 (Epicor Smart Inventory Planning and Optimization Platform) 非常適合預測分析
	6.視覺探索	4 Epicor 資料探索提供各式各樣的視覺化功能，可以深入剖析詳細資料		
	7.隨處都能即時分析	4 只要有 Epicor 行動工具，就能透過任何裝置存取資料	4 Epicor 資料分析每日更新，可以使用包括 MES 在內的多種資料來源	4 Epicor 資料探索能夠提供即時視覺化功能
透過雲端連通性掌握資訊能見度	8.雲端就緒架構	4 雲端就緒設計和建構靈活、可擴充、可靠、安全	4 開放 API 能簡化整合流程	
	9.部署方面的選擇	4 無論在內部或雲端都能靈活部署	4 提供單租戶、多租戶及專屬租戶等雲端選項	4 可預測的更新週期

# 下一步

重視轉型及增長問題的廠商已經開始投資 Epicor ERP，讓公司做好迎接未來的準備。這套系統能幫助他們掌握資訊能見度並獲取有用見解，以規劃及支援持續發展。

## 關於 Epicor

Epicor軟件有限公司致力推動廠商業務增長。我們為客戶提供靈活搭配、為行業量身訂造的軟件，以滿足製造業、銷售業、零售業和服務業等不同行業的需要。憑著超過45年的經驗，我們可根據廠商的獨特業務流程和營運需要，提供各種解決方案 - 雲端或本地安裝。我們深知您的行業情況，協助推動業務增長和解決複雜問題。功能強大的解決方案有助廠商釋放資源，從而投放到業務發展上。如需詳細資訊，請聯絡 Epicor 或瀏覽 [www.epicor.com/manufacturing](http://www.epicor.com/manufacturing)。

## ABERDEEN

### 關於 Aberdeen Group

Aberdeen 能運用專業知識和資源實行高度優化的 B2B 行銷策略，針對您所屬的特定市場進行廣泛的行為分析，是您唯一可靠的選擇。



**EPICOR**

立即與我們聯絡

✉ [info@epicor.com](mailto:info@epicor.com)

🌐 [www.epicor.com](http://www.epicor.com)

The contents of this document are for informational purposes only and are subject to change without notice. Epicor Software Corporation makes no guarantee, representations, or warranties with regard to the enclosed information and specifically disclaims, to the full extent of the law, any applicable implied warranties, such as fitness for a particular purpose, merchantability, satisfactory quality, or reasonable skill and care. The results represented in this testimonial may be unique to the particular customer, as each user's experience will vary. This document and its contents, including the viewpoints, dates, and functional content expressed herein are believed to be accurate as of its date of publication, April 2018. The usage of any Epicor software shall be pursuant to the applicable end user license agreement and the performance of any consulting services by Epicor personnel shall be pursuant to applicable standard services terms and conditions. Usage of the solution(s) described in this document with other Epicor software or third-party products may require the purchase of licenses for such other products. Epicor, the Epicor logo, and Grow Getters are trademarks or registered trademarks of Epicor Software Corporation in the United States, certain other countries, and/or the EU. Copyright © 2018 Epicor Software Corporation. All rights reserved.