



製造產業邁入 數位時代

專題演講

May 2020





數位轉型 創新成長



劉彥伯 執行副總

Abel Liu

KPMG 工業產業服務團隊 主持人

- 策略校準、組織規劃、核心流程優化
- KPI/OKR 企業績效與獎酬制度規劃導入
- 企業傳承與接班人培育計畫
- 數位勞動力(RPA)與智慧製造規劃建置
- 數據分析與客戶體驗服務

目錄



1

推動製造業企業數位化入門工具建議

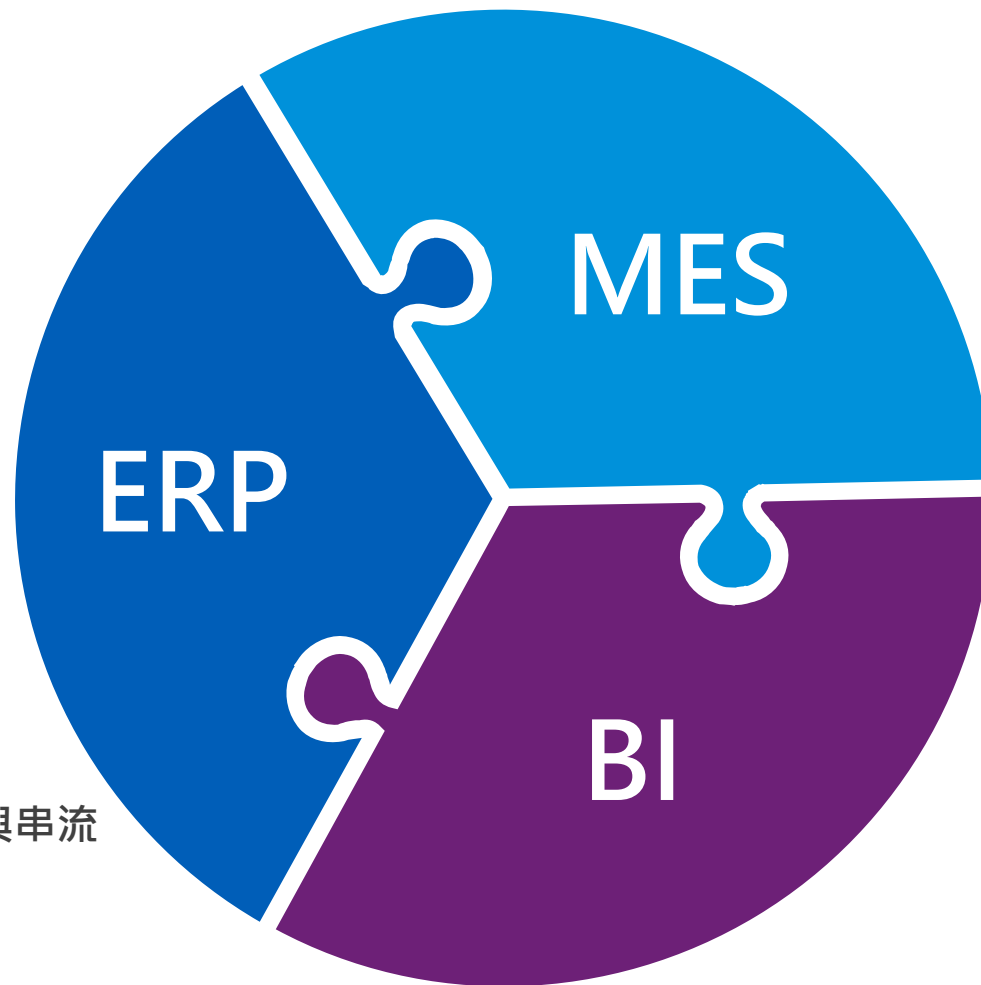
2

解析製造業導入數位化方法與步驟

推動製造業企業數位化入門工具建議

1 ERP(Cloud)

- 最基礎的數位工程
- 將結帳流程數位化與串流
- 跨部門的分工



2 MES(SI)

- 現場報工資訊化
- 品質管理系統化
- 生產產能彈性化

3 BI(Power BI/Tableau)

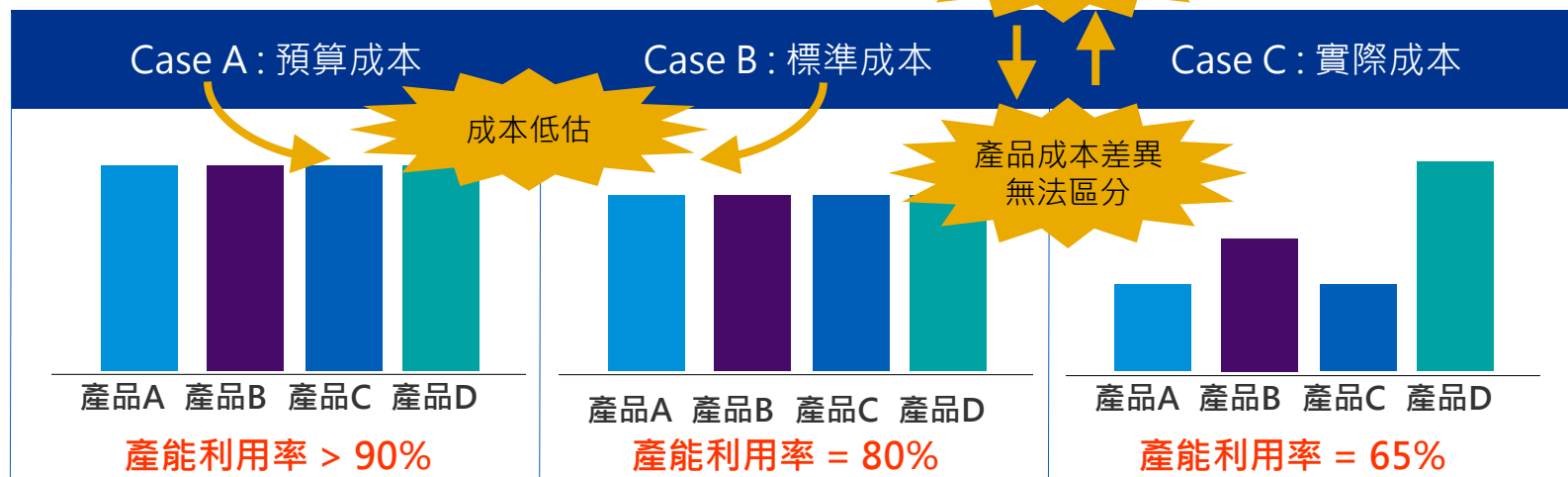
- 建構資料匯流的中台
- 資料的清洗與分析
- 資料的可視化與應用

ERP應能協助成本結構的釐清與報價政策的優化

常見成本分攤的問題: (A) 成本假設基礎不同



銷售計畫



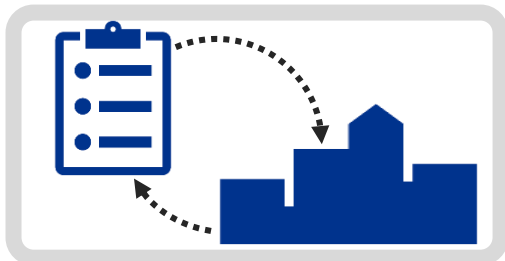
成本差異

- 預算銷售數量與實際銷售數量差異過大
- 預算銷售計畫下，產能利用率較高，成本低估
- 各種產品別，因銷售數量與實際差異大，易形成產品別成本估算錯誤
- 過於樂觀估算，難與實際成本釐清差異(價差或量差?)

- 考量預算達成率，將產能利用率下修，但仍與實際銷售的產品組合差異過大
- 易被誤用為訂價標準，造成成本低估，無法正確判斷
- 每月資料預估累計成本，經常與當月實際成本有極大的差異，影響現金流量的預估

- 實際銷售量與標準或預算成本的銷售假設基礎差異大
- 產品別的成本差異不易釐清
- 標準成本中的標準用量或標準耗用工時與實際狀況不符
- 良率與製造過程中的浪費與標準成本的假設差異過大

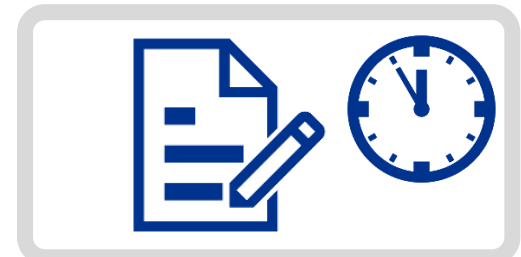
製造現場管理的問題



生產與規劃不易銜接



製造現場資訊不即時
不正確



人工抄寫作業耗時



產銷協調耗時



生產、品質、物料
資訊不即時



品質狀況
難掌控、難追溯

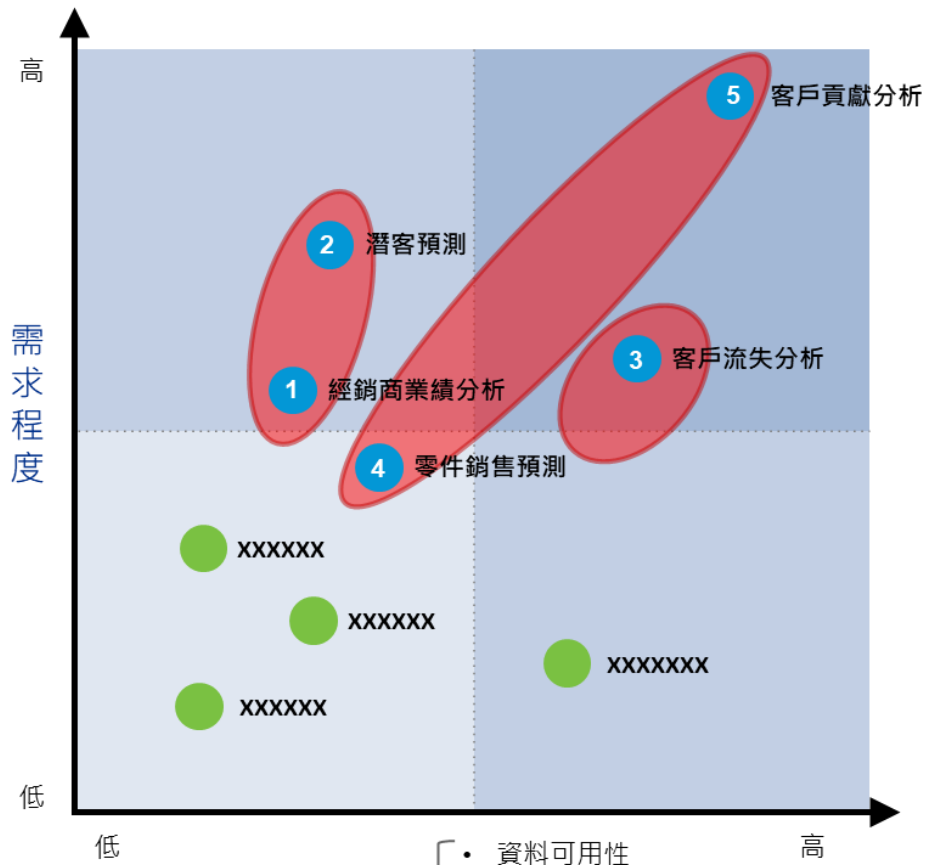
機器設備現況的問題...

- 設備沒有網路通訊功能
- 控制器、PLC廠牌眾多難以整合
- 同製造商的設備前後期功能不一致
- 沒有控制器或PLC的傳統機器(啞巴機)
- 人工作業協作，少樣多量沒辦法完全自動化



1 既有報表檢視及需求梳理

以有望客銷售或既有車主顧關為方向，進行既有報表檢視及需求梳理



執行複雜性 {
 • 資料可用性
 • 資料隱私考量
 • 建置難易度等維度*

1 經銷商業績分析

2 潛客預測

3 客戶流失分析

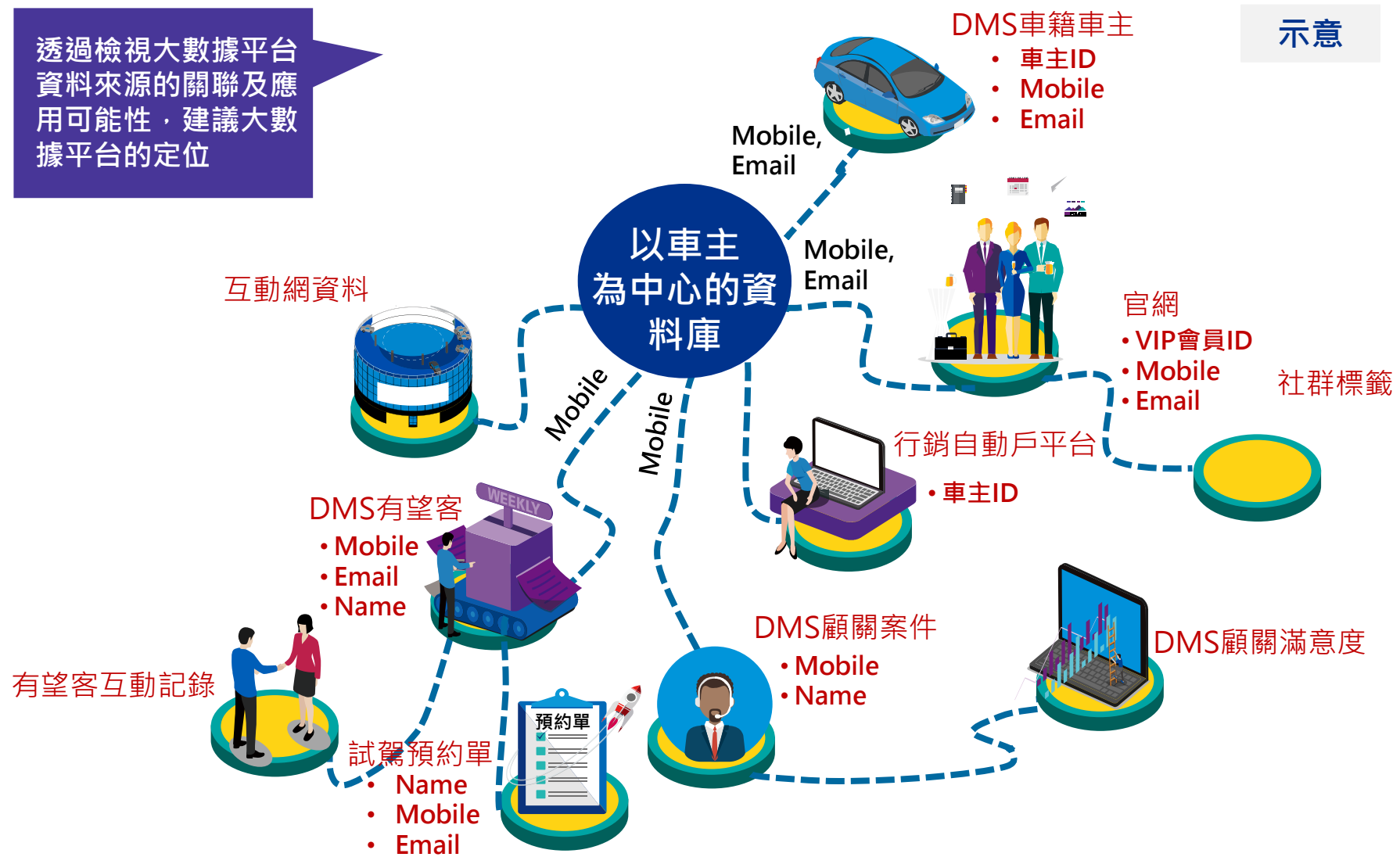
4 零件銷售預測

5 客戶貢獻分析

2 系統盤點及大數據分析平台檢視

透過檢視大數據平台資料來源的關聯及應用可能性，建議大數據平台的定位

示意



3 資料盤點

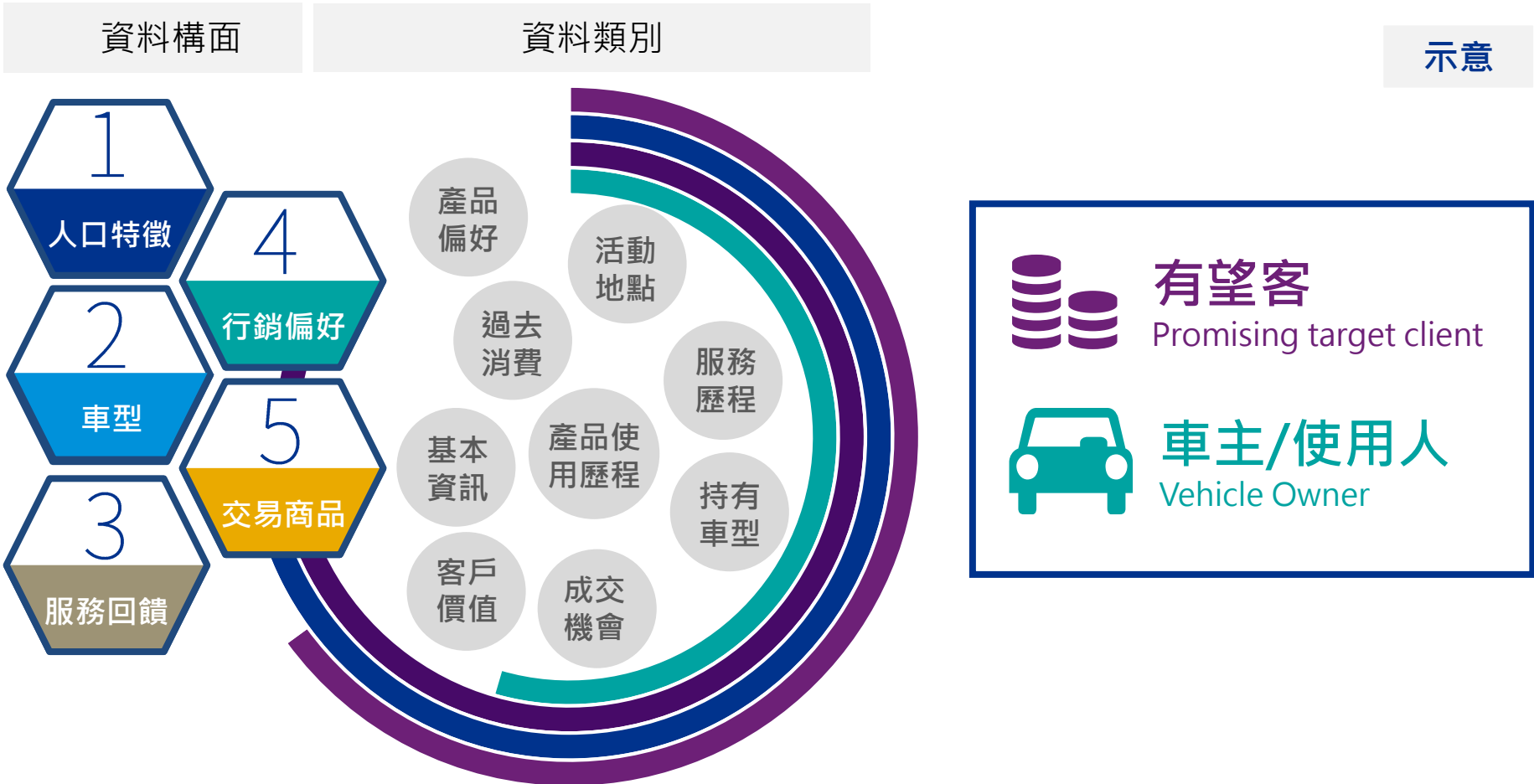
以有望客或車主使用者為中心及業務應用方向，針對既有資料盤點及未來蒐集方向建議。



示意

4 分析資料庫設計

以有望客或車主使用者，依據示範性主題，透過資料盤點的構面進行資料的分類及釐清。



5

變數及標籤生成

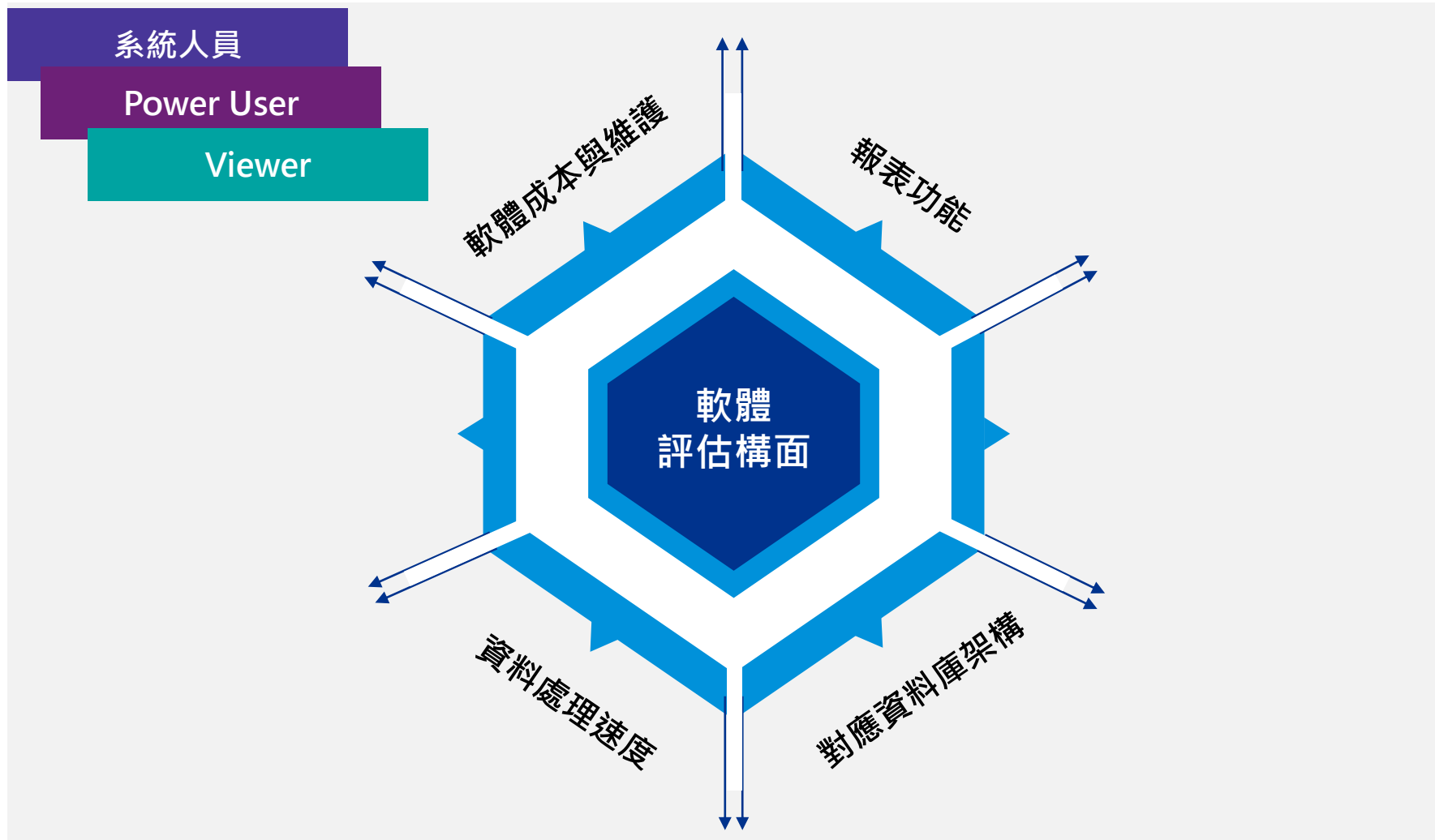
依據示範性主題，生成相關變數及標籤

身分	構面	類別	標籤名稱	對應變數	門檻值(評估機制)	業務定義/SQL code	示意
車主	交易資訊	產品持有	擁有老車	現有車齡	現有車齡>5	計算擁有的車數	
車主	交易資訊	產品持有	擁有新車	現有車齡	現有車齡<=1	計算擁有的車數	
車主	行為	產品使用歷程	車輛行駛里程等級	進廠里程	依據min,max分三等份 ，定義高；中；低	average(進場里程/出廠月份數)	
車主	行為	產品使用歷程		出廠月份數			
車主	交易資訊	產品偏好	偏好外裝顏色	偏好外裝顏色		找出客戶下所有車，最多的顏色或最近一次購買車的顏色	
車主	交易資訊	產品偏好	偏好內裝顏色	偏好內裝顏色		找出客戶下所有車，最多的顏色或最近一次購買車的顏色	
車主	交易資訊	產品偏好	車主喜愛車型	車主喜愛車型			
車主	行為	服務歷程	過保固車輛數	現有車保固日期狀態		count(現有車保固日期狀態=[保固已過期])	
車主	行為	服務歷程	最近接觸經銷商	最近接觸經銷商			
車主	行為	服務歷程	最常接觸經銷商	最常接觸經銷商			
車主	行為	服務歷程	穩定回廠客戶	近1年平均回廠天數	近半年平均回廠天數 <=3month		
車主	行為	服務體驗	平均維修天數	近1年平均維修天數			
車主	行為	服務體驗	經常維修週期	近1年維修逾期次數			
車主	行為	服務體驗	經常重修	近1年回廠次數	if X>50%	X=近1年逾期次數/近1年回廠次數	
車主	行為	服務體驗	經常重修	近1年回廠重修工單數	if X>50%	x=近1年回廠重修工單數/近1年回廠次數	
車主	交易資訊	客戶價值	用戶每台車平均維修金額	每台車平均維修金額		sum(每台車平均維修金額)/擁有車輛數	
車主	交易資訊	客戶價值	用戶每台車平均貢獻等級	用戶每台車平均維修金額		依整體[用戶每台車平均維修金額]的最大/最小值分成10等級	
有望客	行為	接觸狀態	是有望客	有望客	有望客='Y'		
有望客	行為	接觸狀態	近1年有望客	有望客取得天數	有望客取得天數<=365		
有望客	行為	接觸狀態	近3個月有望客	有望客取得天數	有望客取得天數<=90		

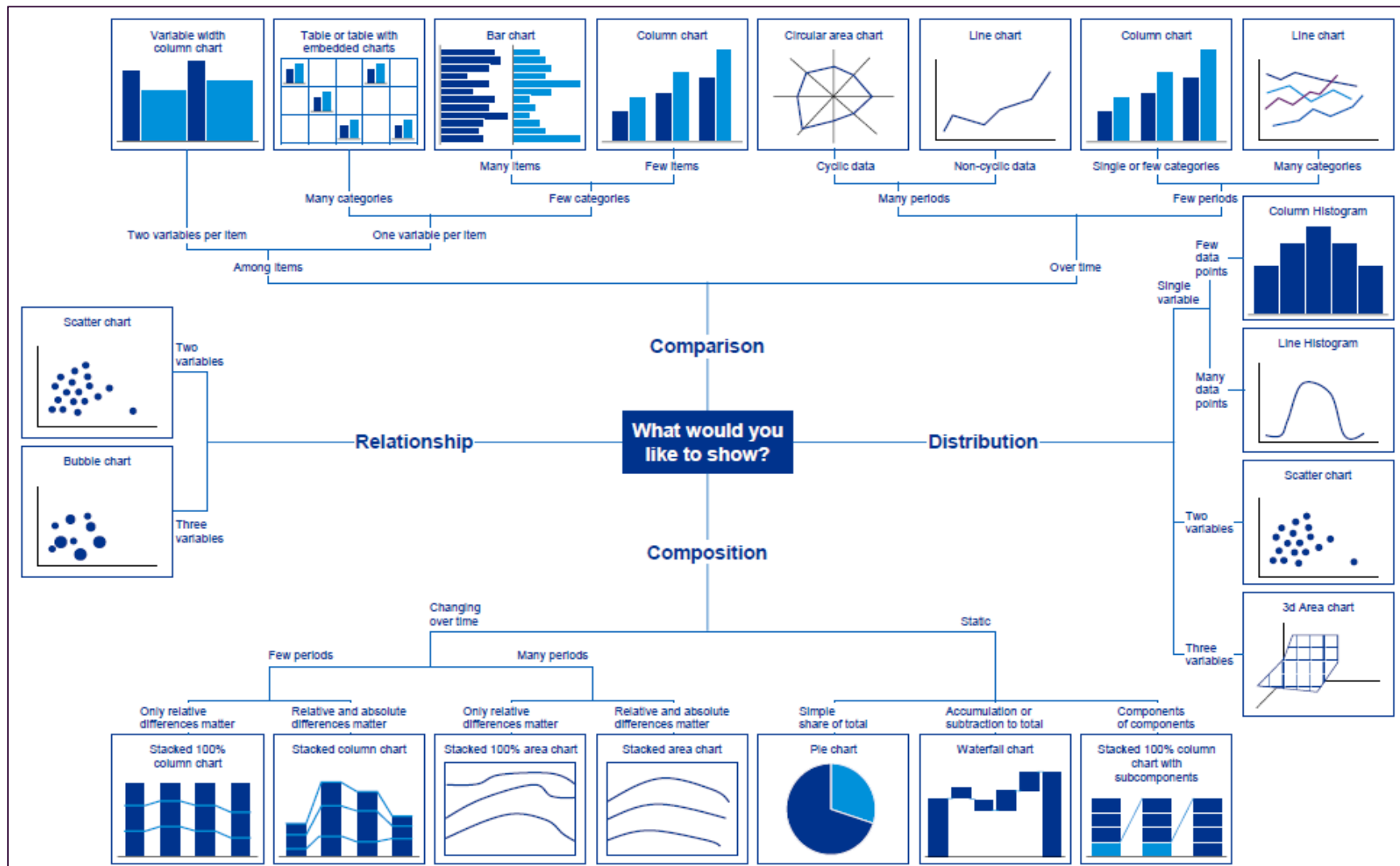
標籤

變數

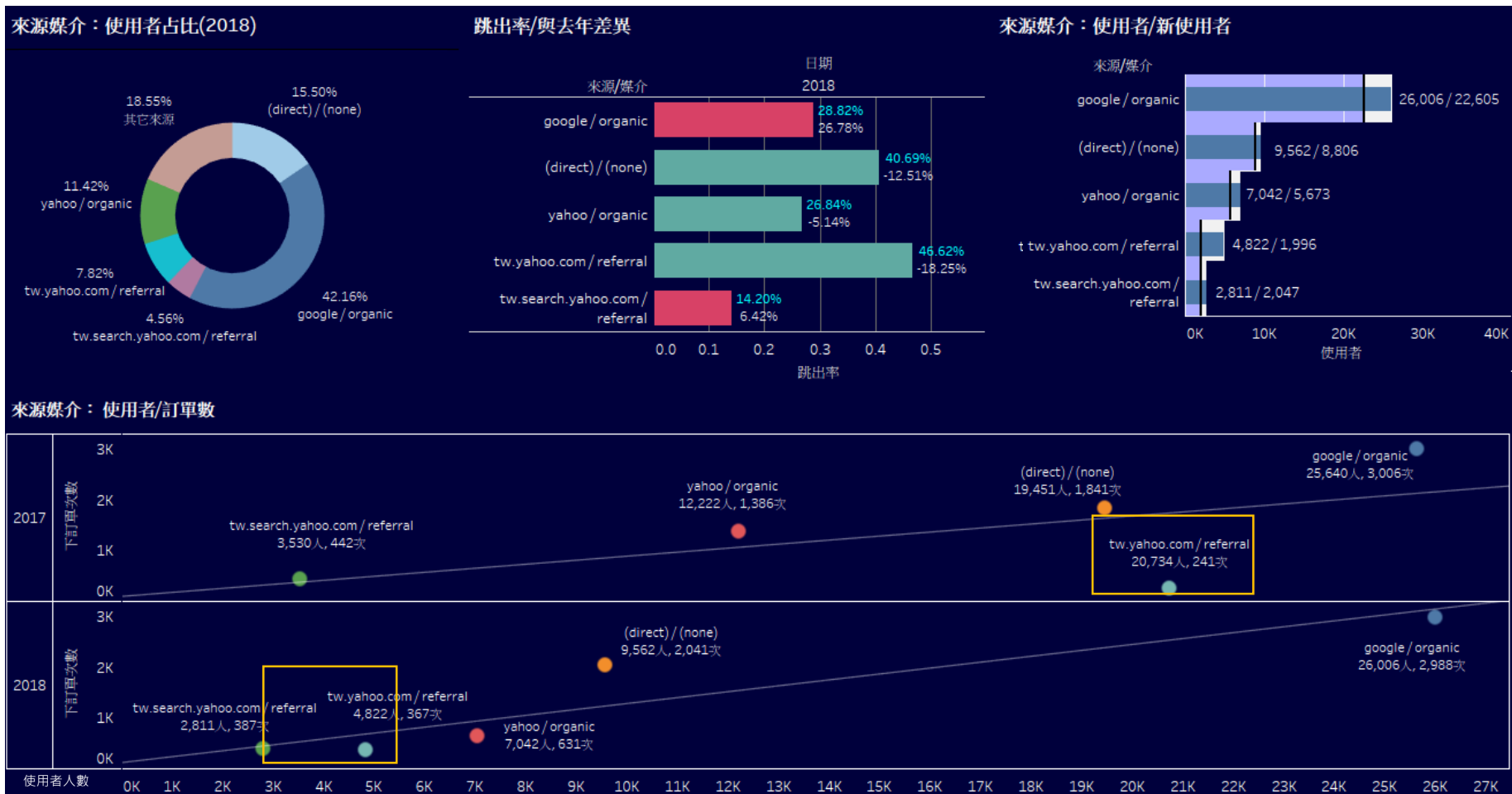
6 BI導入工具評估



7 示範主題實作-視覺化分析設計



8 示範主題實作-視覺化分析報表建置



目錄

1

推動製造業企業數位化入門工具建議

2

解析製造業導入數位化方法與步驟

KPMG 強調：互聯型企業重要性 (Connected Enterprise)

1st 轉型浪潮 數位互動

過去的投資集中在前台，顧問公司協助了許多數位化的策略，各種數位方案陸續來到市場，為轉型帶來挹注。

2nd 轉型浪潮 數位營運

漸漸發現將焦點放前台無法讓企業提供永續的競爭優勢。故組織將焦點轉移到中、後台的營運層面來達到企業內部的轉型。

2019+ 3rd 下一個轉型浪潮 互聯式的執行

最後，我們發現到僅將焦點放在與前台或中後台都會造成有效轉型的斷點，故互聯型式的轉型已經成為轉型的關鍵要素。



互聯型企業之關鍵能力

- 根據我們的研究，高效能組織通過大量投資八大關鍵能力來實現互聯型企業 (Connected Enterprise)。
- 互聯型的企業能夠了解客戶的需求和價值，並通過有利的方式提供預期的體驗來實現這一目標。他們還具有響應能力和彈性，可隨著不斷變化的消費者和競爭格局不斷發展，始終如一地實現客戶承諾。



高端數據分析

Advanced Data & Analytics



產品、定價及客戶策略

Product, Pricing & Customer Strategy



以體驗為中心

Experience Centricity



無縫式商務

Seamless Commerce



響應式供應鏈

Responsive Supply Chain



合夥、聯盟及供應商管理

Partnerships, Alliances & Vendor Management



技術架構與啟用

Technology Architecture & Enablement

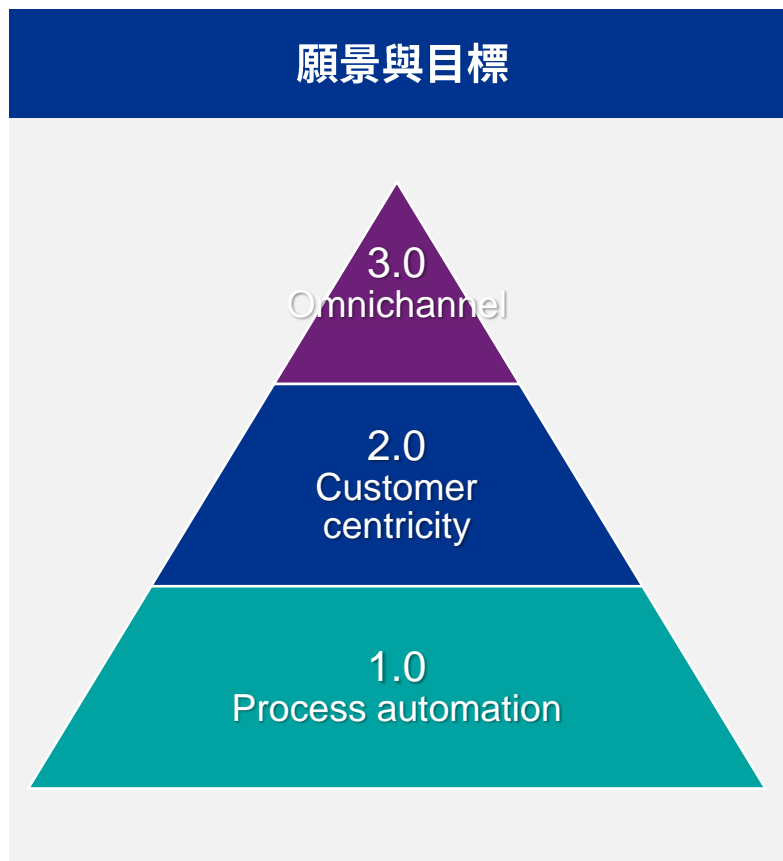


組織校準及人員能力

Organization Alignment & People Capability

KPMG 數位轉型的步驟和方法

完整的數位創新服務，並非僅是導入新科技，而應從策略制高點思考組織如何與新科技有效結合，創造最大價值。





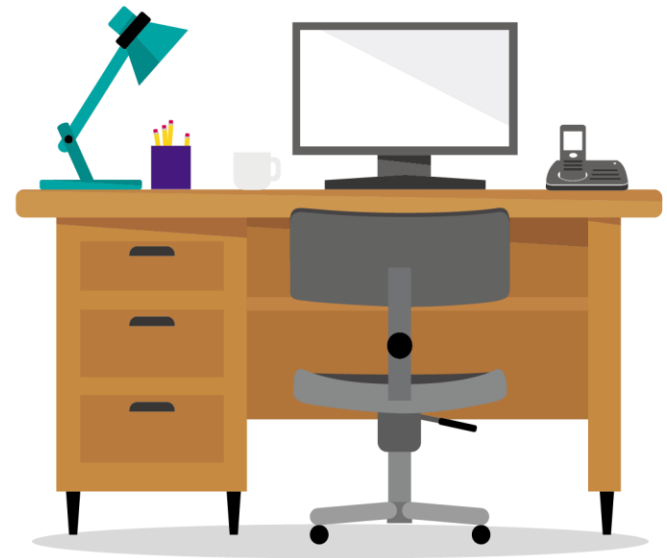
安侯建業

Q1：此次疫情將數位化升級為企業關注議題之首，剛剛您已介紹數位化的入門工具、方法及步驟，以您的經驗而言，數位化最大的困難為何？越南企業主應作出哪類調整及改善，帶領公司體現數位化所帶來的好處？



工業4.0 = 花大錢？建議可以先從局部的示範線做起，嘗試著從已蒐集的資料分析可應用的資訊....

~~翻修廠房
更換機器
換系統
找工程師~~





安侯建業

Q2：此次疫情亦使企業對資本支出規畫有更嚴謹的看法，在企業資源有限情形之下，可否建議企業可從什麼角度切入數位化領域？



化危機為商機：企業目標營運模式 (Target Operating Model, TOM)





Contact us

劉彥伯 Abel Liu

Partner

Head of Business performance service

T +886 2 8101 6666 ext. 05653

E abelliu@kpmg.com.tw

KPMG Advisory Services Co., Ltd.

68F, Taipei 101 Tower, No. 7, Sec. 5, Xin-Yi Road,

Taipei, 11049, Taiwan, R.O.C.

