



# 數位轉型國際趨勢與案例剖析

王義智

產業顧問兼主任

蘇翰揚、陳霈萱、謝佩芬

產業情報研究所(MIC)

財團法人資訊工業策進會

2021.09.28

*ycw@iii.org.tw*  
*mic.iii.org.tw*

**MIC**<sup>®</sup>



# 簡報大綱

- ❖ 何謂數位轉型
- ❖ 疫後新局勢與數位轉型
- ❖ 國際數位轉型案例
- ❖ 結論



# 何謂數位轉型



# 何謂數位轉型-智庫觀點

預估到 2030 年，全球產業將因數位轉型創造**100兆美元**價值-世界經濟論壇

將數位科技導入創新活動，進而觸發企業在產品製造與服務提供，乃至於商業模式發生轉變



透過數位科技應用，從根本上改變企業如何替顧客與利害關係人創造價值的過程



企業建置數位化的營運模型，再重塑顧客價值主張



數位轉型包含IT系統現代化，到數位優化，到商業模式創新



運用創新科技改變既有商業或是營運模式，來創造新價值與永續經營優勢



數位轉型：企業透過數位科技，創造顧客價值、強化競爭優勢，進而創新商業模式

資料來源：WEF、OECD、BCG、Gartner、KPMG，MIC整理，2021年9月





# 何謂數位轉型-MIC觀點

- ❖ 從拆解數位與轉型這兩個名詞著手，可有更清晰的答案
  - 數位：指的是數位科技，例如人工智慧、擴增實境/虛擬實境、區塊鏈、大數據、物聯網及邊際運算等，是產業或企業用來進行轉型的工具
  - 轉型：企業長期經營方向、營運模式及其相應的組織架構、資源配置方式的整體性改變，是企業重新塑造競爭優勢，變成新企業型態的過程
- ❖ 轉型結果將展現於客戶體驗、營運流程、新產品/服務/市場、數位創新能力、數位資產累積、數位組織文化等的改變
- ❖ 數位轉型的內涵與方向，可以三個構面來衡量：1.組織營運卓越、2.完善顧客體驗、3.商業模式再造



# 數位轉型三個構面

- ❖ 組織營運卓越(OE, Operation Excellence)：基於數位化能力，達成流程運作、工作支援以及營運決策的提升
- ❖ 完善顧客體驗(CX, Customer eXperience)：基於數位化能力，增進對於顧客的接觸、認識、訊息掌握與拓展的能力與成效
- ❖ 商業模式再造(BM, Business Model)：基於數位化能力與數位資產，產生新產品/新服務模式，所創造的新利潤空間與價值

構面

## 1. 組織營運卓越

價值活動

價值系統

生態系統

## 2. 改善顧客體驗

顧客獲取

業務拓展

關係維繫

## 3. 商業模式再造

新產品/服務

新通路

新市場

新商業模式



# 疫後新局勢與數位轉型



# 疫情帶來長期性的轉變



國際貨幣基金組織

## 全球產業面臨轉型

各國復甦路徑分化，國家間生活水準會較疫情前的預期進一步擴大。在新興市場與發展中經濟體中，疫情加快了**數位化**與**自動化經濟轉型**，勞動力在各部門間重新分配

## 新工作模式來臨

微軟宣布：下一個巨變將是**混合工作模式**（Hybrid Work），即使未來疫情趨緩，微軟可接受員工自行選擇在家工作或回到辦公室

在微軟發布的「**2021年工作趨勢指數**」：領導者應考慮混合工作時代的來臨，有**73%**的受訪員工希望能夠繼續保有彈性遠距工作的選擇



## 消費者行為改變



COVID-19疫情爆發後，消費者的消費方式正在發生改變。隨著消費者往**線****上商店**遷移，全通路的選擇很可能持續發生。消費者將優先考慮基本需求，隨著「**本地購買**」的趨勢加速，影響品牌角色的因素也在持續變化之中

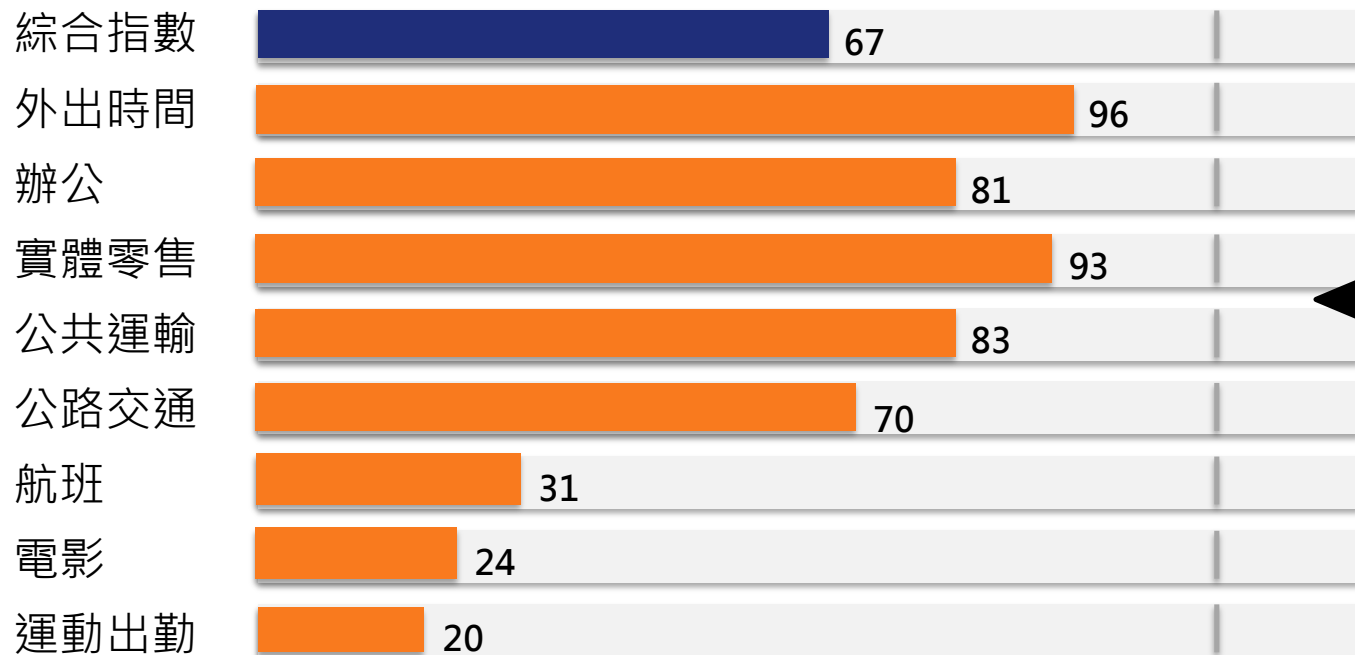
資料來源：IMF、Microsoft、Accenture，MIC整理，2021年9月



# 部分生活回不去了

## 全球常態指數(The global normalcy index)

疫情前水準=100



最後更新：2021年7月1日

追蹤全球前50大經濟體，其GDP佔全球90%、人口佔全球76%，以左方8項指標評分，旨在了解全球及各別國家是否已恢復到疫情大流行前的水準

隨著國際疫苗施打率提升，大眾開始外出，工作、運輸交通逐漸復甦，然邊境管制仍持續、而實體娛樂已有替代方案

資料來源：經濟學人，MIC整理，2021年9月



# 新常態已到來

2021年將是轉型之年，個人、企業、社會都可以開始期待塑造自己的未來，不僅僅是眼前的磨礪。下一個常態將會有所不同，並不意味將回到2019年的普遍情況，而是未來的人將討論COVID-19之前與之後的時代

## From COVID-19...

- 1 為維持安全社交距離，實體商店、電影院、博物館人數大幅減少，甚至關閉
- 2 企業以新技術來提升生產力的接受度較低，且需要花費十年或是更長的時間
- 3 辦公室是工作上文化及歸屬感的傳統中心，培訓以及事業發展的主要場域
- 4 傳統疫苗開發曠日廢時，通常需要花費十年左右的時間
- 5 為應對金融危機，多國政府提出的大量計畫之中，鮮少納入氣候或環境行動

## ...To the New Reality

- 1 「報復性消費」伴隨信心恢復而來，被壓抑的需求將得到釋放
- 2 企業重新配置營運，包含提高數據安全、使用新技術速率加快20至25倍
- 3 遠端工作出現，為勞動力帶來數位化及技術的發展，加速產業轉型
- 4 加速醫療創新，除開發新技術疫苗，亦融合多樣化技術(AI、數據分析等)
- 5 環境永續性獲得全球認同，多國在復甦計畫中，亦帶入推動相關環境政策



# 疫情驅動數位轉型-製造業

產線數位化、智慧製造

多點布局在地生產、長鏈變短鏈

2017-2020

Covid-19

Since 2020

- 1 客製化需求崛起，帶動少量多樣生產
- 2 新興科技應用落地加速企業數位轉型
- 3 少子化與高齡化造成勞動力不足問題
- 4 美中貿易衝突帶來供應鏈營運風險



若善用工業物聯網和數位化，強化工業價值創造和資源使用效率，未來7年可望創造100兆美元的價值



透過數位科技的應用，從根本上改變企業如何替顧客與利害關係人創造價值的過程



將數位科技導入創新活動，進而觸發企業在產品製造與服務提供乃至營運模式發生轉變

## 廠商佈局重心

- 聚焦具體與短期可看到成效的項目
- 積極投資與收購新興技術領域新創
- 重視生產設備聯網/作業流程數據搜集/處理能力

- 1 零組件或原物料突發性短缺影響產能規劃
- 2 軟體服務的系統整合輸出帶動產業高值化
- 3 資通訊製造業拉大與傳統製造業轉型差距
- 4 製造業者設立供應鏈網路以增加備援能力



重塑商業流程與商模，賦能供應鏈夥伴，AI與雲端成為轉型主力



先進國家提出製造業回流政策，為降低生產成本，形成「在地生產、短鏈調整」現象



加速數位科技導入，同時透過「分散式」供應鏈的布局，避免蝴蝶效應帶來的供應鏈癱瘓

## 廠商佈局重心

- 增加數位設備與技術投資比重
- 積極培養智慧製造人才與設立研究機構
- 掌握AI、雲端、機器人、智慧工廠技術融合



資料來源：WEF、WTO、OECD、BCG，MIC整理，2021年9月

Innovation, Compassion, Effectiveness

© 2021 Institute for Information Industry



# 疫情驅動數位轉型-服務業

## 在家上班

- 遠端協作
- 混合辦公
- 信任門檻

## 綠色生活

- 更健康、更環保
- 可回收、重複用
- 符合永續價值

## 觀光旅遊

- 在地行程
- 文化體驗
- 小包團



## 消費購物

- 降低接觸
- 方便比價
- 快速到貨
- 剪刀經濟

## 線上教育

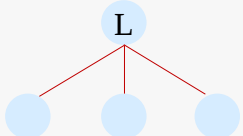
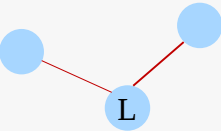
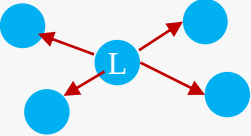
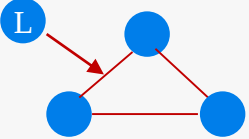
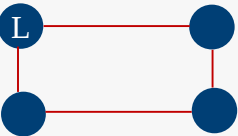
- 打破距離限制
- 師生疏遠問題
- 開啟多元技能

## 影音娛樂

- Podcast崛起
- 大螢幕追劇
- 線上演唱會



# 當消費者輪廓慢慢改變

|      | 嬰兒潮                                                                                                           | X世代                                                                                                           | Y世代                                                                                                             | Z世代                                                                                                             | Alpha世代                                                                                                     |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 基本資料 | <br>出生：1946-1964<br>年齡：55-73 | <br>出生：1965-1979<br>年齡：40-54 | <br>出生：1980-1994<br>年齡：25-39 | <br>出生：1995-2009<br>年齡：10-24 | <br>出生：>2010<br>年齡：<10   |
| 重要事件 | 登陸月球                                                                                                          | 石油危機                                                                                                          | Windows系統                                                                                                       | 金融海嘯                                                                                                            | Covid-19                                                                                                    |
| 經典車款 | <br>Ford Mustang<br>1964     | <br>Holden Commodore<br>1978 | <br>Toyota Prius<br>1997      | <br>Tesla Model S<br>2012    | <br>Auto Vehicle<br>2020 |
| 音樂裝置 | <br>卡式錄音帶                    | <br>隨身聽                      | <br>iPod                     | <br>Spotify                  | <br>智慧音箱                 |
| 個性風格 | <br>命令式                     | <br>協調式                     | <br>引導式                      | <br>賦能式                     | <br>啟發式                 |
| 行銷方式 | 紙本DM                                                                                                          | 廣播電台                                                                                                          | 網路                                                                                                              | 行動裝置/社群                                                                                                         | 即時行銷                                                                                                        |

資料來源：Pew Research、Mckinsey、Business Insider，MIC整理，2021年9月



# 國際數位轉型案例



# 高築明日牆 廣積後天糧

1

製造業



IoT



AI



雲端

2

服務業



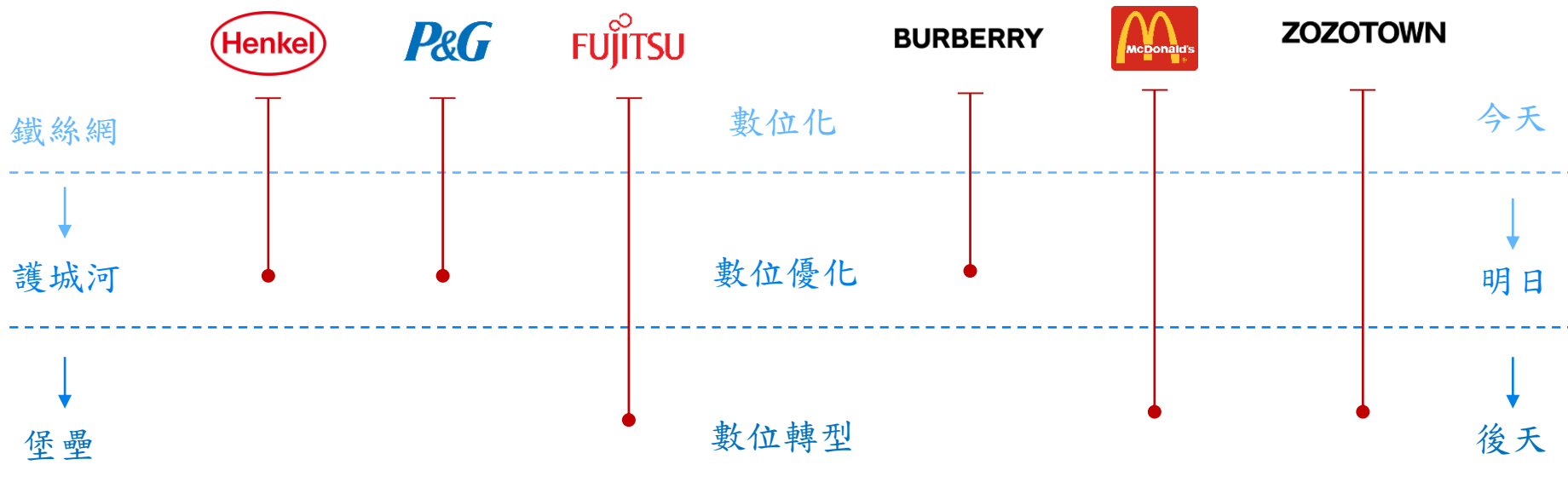
社群



AI



資料科技



Henkel



獲選燈塔工廠

P&G



獲選燈塔工廠

Fujitsu



數位營收成長

BURBERRY



即時滿足需求

ZOZOTOWN



時尚生態圈

McDonald's



客製化服務

資料來源：各公司，MIC整理，2021年9月

\*備註：燈塔工廠為WEF與麥肯錫顧問公司從全球1,000多家工廠中遴選出符合端到端與運用新興科技提升製造能力的單一廠商



# 德國化工巨擘：Henkel

## 企業簡介

- 一. 產業別：化學製造
- 二. 成立時間：1876
- 三. 營運項目：洗滌劑、化妝品和護膚品、接著劑和密封膠
- 四. 2020 營收：192 億歐元

## 轉型動機

勞動人口老化

消費者需求改變

## 轉型階段

數位化

數位優化

數位轉型

## 轉型過程

### 策略

- 提出 **Henkel 2020+**，著重企業成長、敏捷、資金投資，以及數位轉型



### 新創

- 成立 **Henkel X**，透過投資單位與內部加速器吸引新創進駐。合作對象以創新材料、新興科技業者為主

### 工廠

- 自動化並非取代人力**，而是人機協作
- 整合內部資料來源，如機器人、自動化設備，及來自世界各地倉儲與工廠的35,000個感測器



人機協作

資料驅動、物聯網



### 供應鏈

- 建立 **遠端物流追蹤 (track and trace)** 工具，優化產品運送效率與原物料採購流程
- 2,200萬歐元打造24,000平方英尺 **智慧倉儲中心**，部署AMR、AGV，作為歐洲出貨中心

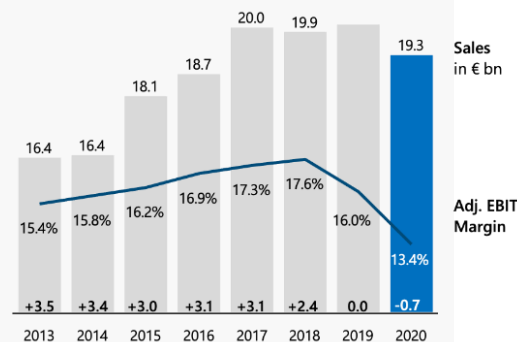
## 轉型效益

### 營運卓越

- 以 **AI光學助員工自動化檢測**，提高員工效率70%
- 即時生產設備狀態監測與視覺化，減少產線損失10%
- 轉型為 **輕資產、低污染** 公司

### 數位營收

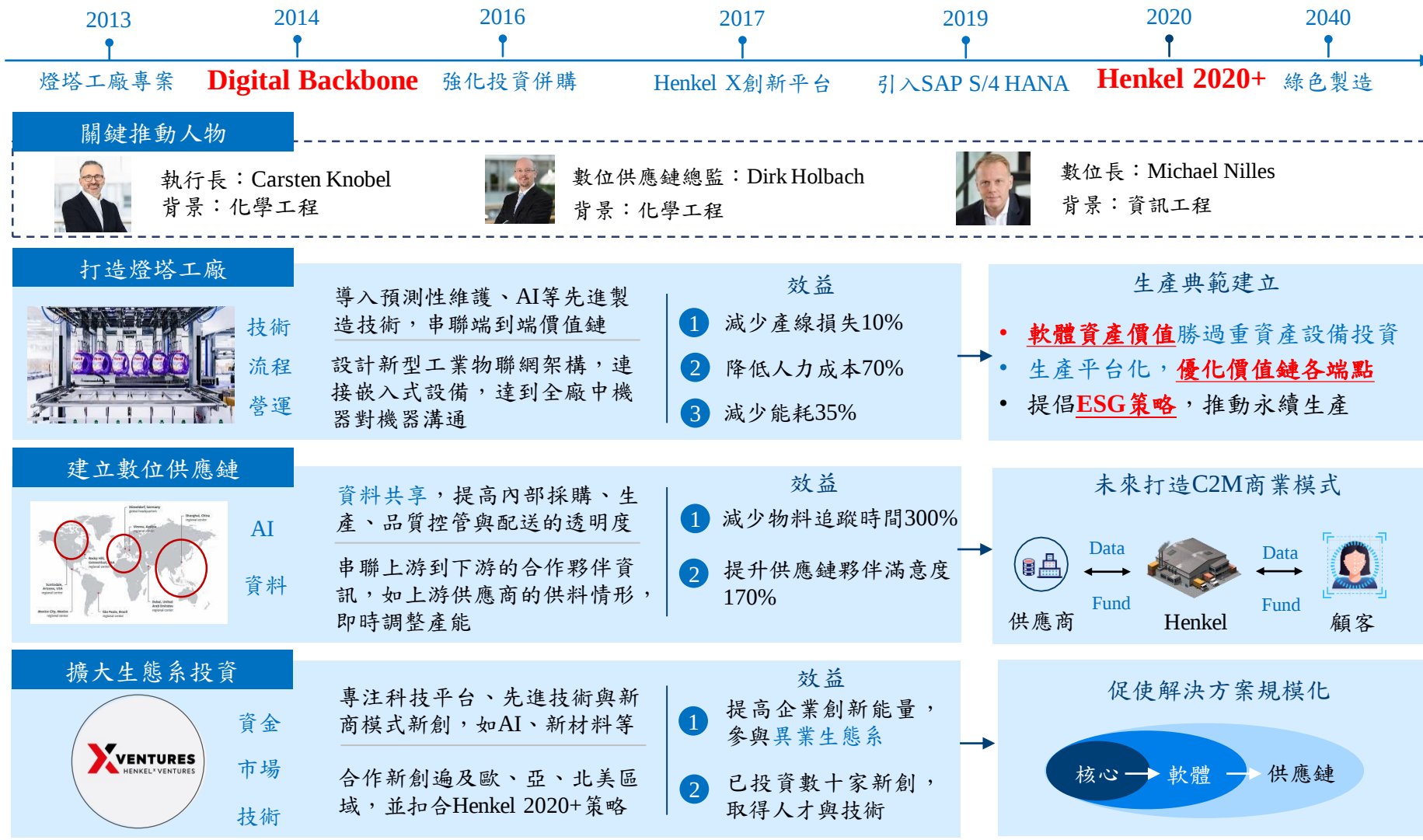
- 數位營收較2019年成長20%，預期未來將進一步擴大



資料來源：Henkel，MIC整理，2021年9月



# 打造數位供應鏈為核心的轉型藍圖



資料來源：Henkel，MIC整理，2021年9月



# 快消品龍頭：P&G

## 企業簡介

- 一. 產業別：快消品
- 二. 成立時間：1837
- 三. 營運項目：健康美容、嬰兒、護理
- 四. 2020年營收：

## 轉型動機

消費者需求改變

數位通路崛起

## 轉型階段

數位化

數位優化

數位轉型

## 轉型過程

### 策略面

- Tide的自我轉型思維
- D2C、智慧商店、智慧工廠



### 財務面

- 選定特定區域市場強化研發投入，如東南亞、中國大陸，數位投資在地化
- 仔細評估數位投資效益，避免重蹈覆轍

### 技術面

- 與芬蘭電信公司Elisa合作，2019年在10家工廠導入IoT解決方案，目標拓展擴散至100家
- 與微軟、EY合作，以Azure Synapse為寶僑提供前瞻演算法平台和數位雙生技術

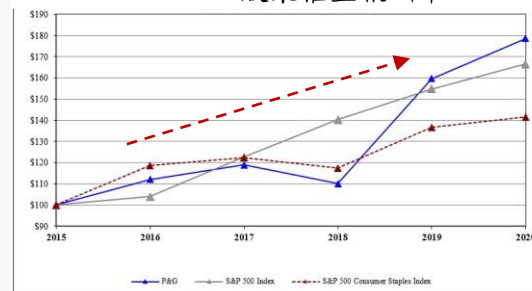


## 轉型效益

### 營運成果

- 捷克Rakona工廠庫存減少43%、整廠成本減少20%，客戶滿意度提高116%
- 股東權益報酬率連五年呈現正向成長
- 因應南非當地水資源短缺危機，開發出省水髮用品牌

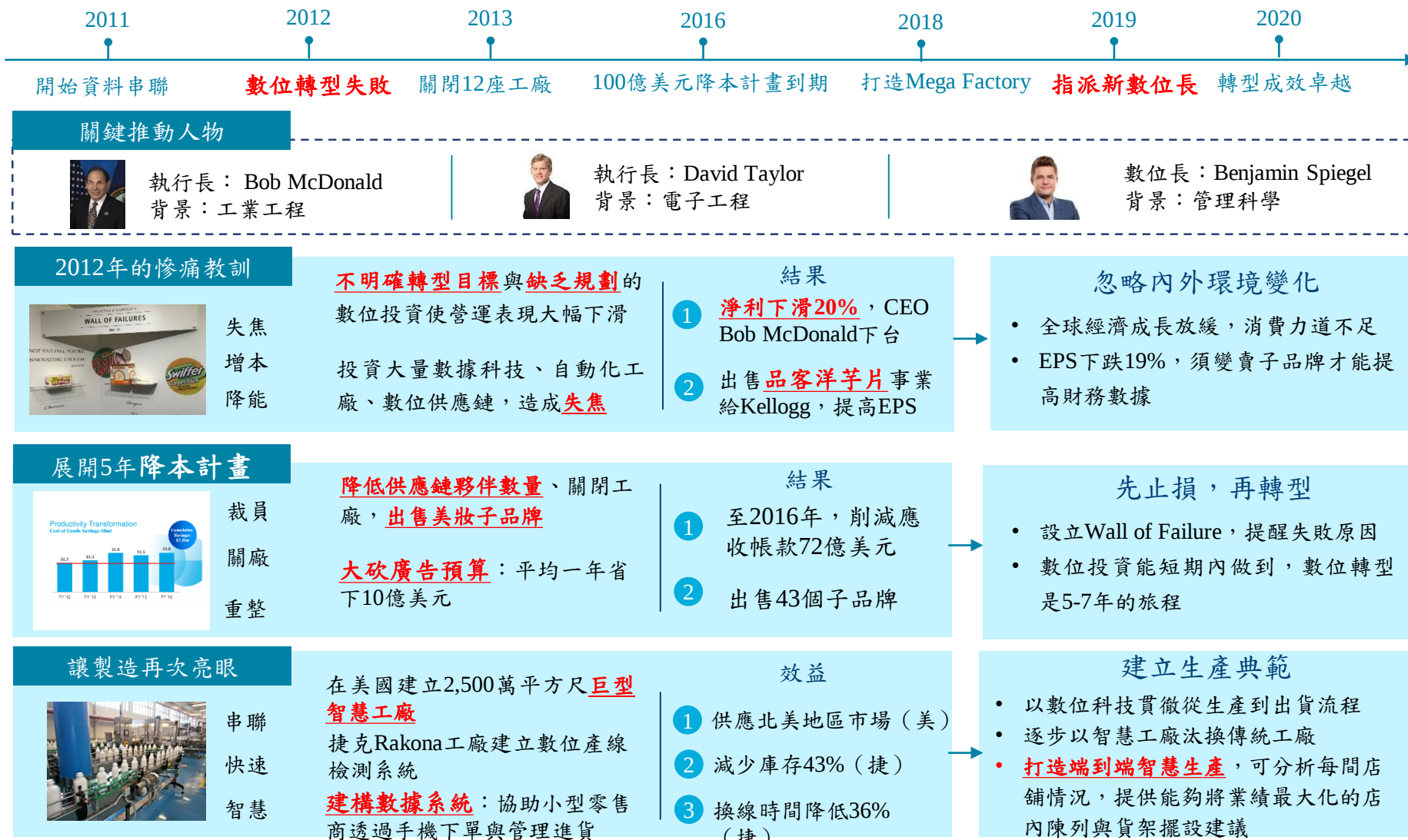
2015-2020股東權益報酬率



資料來源：P&G，MIC整理，2021年9月



# 從重摔到爬起的轉型之路



資料來源：P&G，MIC整理，2021年9月



# 製造業轉型專家：富士通

## 企業簡介

- 一. 產業別：電子製造
- 二. 成立時間：1935
- 三. 營運項目：資通訊系統、電子產品
- 四. 2020營收：3.6兆日圓

## 轉型動機

- A. 勞動人口老化
- B. 跨入製造服務市場

## 轉型階段

數位化

數位優化

數位轉型

## 轉型過程

### 策略

**以人為本**的數位轉型

提出**DX企業**目標，整合供應鏈、技術夥伴、新創與創投，建立製造生態系



### 組織

面對虛實整合辦公環境，混合出勤、彈性辦公，打造**數位辦公文化**

以Agile+打造**敏捷開發文化**，強化人、流程、作法、技術的產品開發流程

### 工廠

引進數位工廠、從單一產線擴散至整廠，再延伸到全球生產基地，形成智慧網路



AI、5G、IT/OT  
點、線、面



### 商模

從智慧裝置、智慧工廠，到一站式智慧製造解決方案，轉型為**服務製造業**

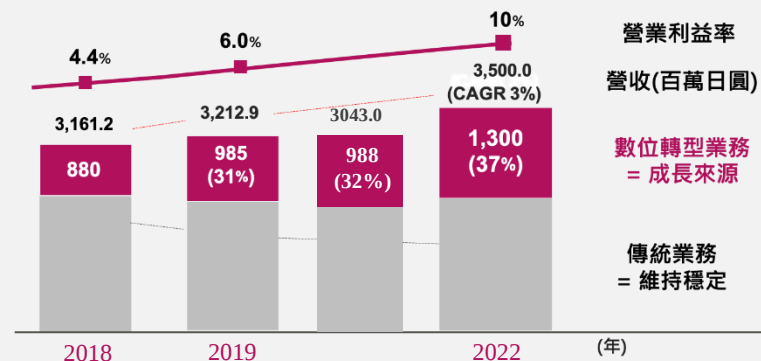


## 轉型效益

數位轉型業務已認列「數位營收」類別，由**賣設備**轉為**賣服務**

「數位營收」預期在2022年以10%速度成長，成為公司營收主要來源

**訂閱制**將推廣至供應鏈生態系



資料來源：富士通，MIC整理，2021年9月



# 自己做為實驗場域，創造服務輸出



資料來源：富士通，MIC整理，2021年9月



# 英國百年精品：BURBERRY

## 企業簡介

- 一. 行業別：精品業
- 二. 成立時間：1856年
- 三. 營運項目：服飾、包包與鞋品等高價精品
- 四. 2020年營收：23.4億英鎊

## 轉型動機

A. Y世代、Z世代消費佔比逐年提升

B. 品牌營收自2016年以來逐年衰退

## 轉型面向

數位化

數位優化

數位轉型

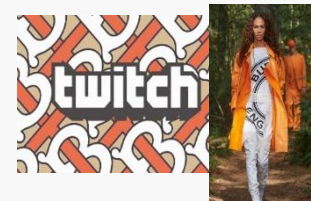
## 轉型過程

### 需求面

- ❖ 經典產品流失客群，消費者轉向「具話題性的限量商品」
- ❖ 年輕客群不願花時間等待新品發表，希望「想要的現在就要」

### 供給面

- ❖ 即看即買：  
2017年結合時裝週推出並於隔年推出網路限時、限量商品
- ❖ 線上時裝週：  
2021年和Twitch合作提供多角度看秀、即時聊天直播走秀
- ❖ 手遊跨界合作：  
2021年與遊戲開發商Mythical Games合作打造\*NFT限量公仔



2021年線上時裝週

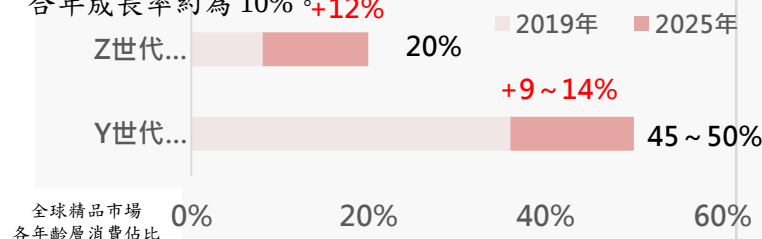


2021年NFT限量公仔

## 轉型效益

### Bain & Company估計

2025年全球精品市場將達到3,917~4,403億美元，複合年成長率約為10% **+12%**



### BURBERRY發展策略

- 透過數位工具優化在地化經營策略  
疫情改變過往精品消費習慣，未來將採高度本土化佈局以強化與消費者的連結
- 全通路（Omni-Channel）銷售模式  
透過數位工具加強與消費者的線上連結，並優化線下服務，透過線上線下串聯打造一致性的尊榮服務

\*備註：NFT(non-fungible token, 非同質化代幣)可以代表如畫作、聲音、影片或遊戲中的項目或其他形式的創意作品

資料來源：BURBERRY，MIC，2021年9月



# 透過「最適數位」突顯精品價值

## 時尚風衣

1901年推出第一款

- 布料輕便、防雨
- 英國軍官制服



## 經典格紋

品牌代表性標誌

- 重要品牌歷史
- 英倫時尚代表



## 皇家認證

英國皇家雙授權

- 高品質保證
- 英倫文化的象徵



## BURBERRY轉型挑戰

「新世代」：Y、Z世代品牌忠誠度低、偏好多元行銷活動

「新通路」：電子商務興起，Burberry曾為盜版衝擊最嚴重的品牌

「快時尚」：平價服飾品牌以世界時尚潮流作為設計主軸，提供少量多樣的選擇

## BURBERRY因應之道

採取多元活動時需兼顧既有主顧客並維持品牌價值

透過數位工具強化實體旗艦店的精緻體驗，透過AI打擊盜版

需提供便捷的產品與服務並與消費者生活型態建立連結

## 科技運用恰到好處，經典與創新間取得平衡

### 轉型重點



科技輔助展現品牌價值  
並非銷售工具



依品牌特性、新世代需求  
強化品牌形象

### 轉型手段

體驗化旗艦店

即看即買模式

線上時裝週

手遊跨界合作

### 轉型效益

- 透過科技強化旗艦店服務體驗
- 同時顧及原有VIP客戶、年輕族群

- 增加與新世代的互動、連結
- 限時、限量維持宣傳熱度與多元性

透過數位工具  
完善消費者購物旅程

購前

增加接觸點

購中

強化實體體驗

購後

強化品牌忠誠度

資料來源：BURBERRY，MIC，2021年9月



# 日本時尚電商：ZOZOTOWN

## 企業簡介

行業別：電子商務

成立時間：2004年，2019年被雅虎日本併購

營運項目：服飾、鞋品及美妝

2020年營收：1,400億日圓

## 轉型動機

A. 減少服飾退貨的物流成本

B. 以全方位時尚電商為目標

## 轉型面向

數位化

數位優化

數位轉型

## 轉型過程

### 需求面

服飾尺寸不合、退貨手續繁瑣，徒增**退貨成本**並影響**消費者購買意願**  
電商平台競爭眾多且經常透過折扣吸引用戶，不易維持**消費者黏著度**

### 供給面

陸續推出身形、腳型、膚況免費3D量測裝置

量測裝置＋手機APP  
→ 結合演算法建構**3D模型**

提供**服飾及鞋品尺寸、化妝品色號建議**  
→ 提高顧客購買意願、降低廠商退貨成本

成立ZOZO Technologies, Inc.

數據資產＋技術研究  
→ 強化產品製程、配適度、測量研究

品牌商

協助改善生產流程、開發新材料

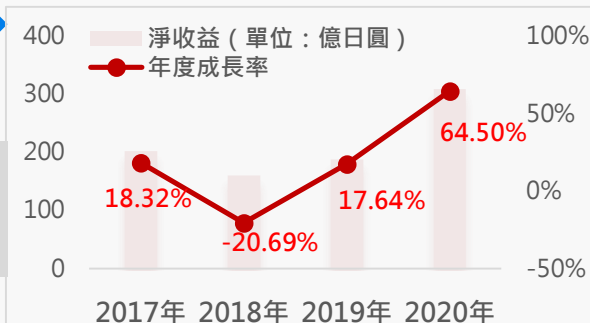
消費者

強化個人化推薦引擎、提高量測準確性

## 轉型效益

### 營運成果

ZOZO  
淨收益  
(Net Income)



### ZOZO發展策略

#### ■ 強化「數據資產」的運用

與50間知名品牌合作，如Levi's，針對1,000件商品，根據身高與體重組合，提供20~50種尺寸選擇、提供近客製化平價服飾

#### ■ 打造「全方位」時尚電商

推出多元化3D量測裝置，2020年底宣布將與第三方業者合作

資料來源：ZOZOTOWN，MIC，2021年9月



# 建構時尚界的基礎建設與生態

從服飾、鞋品到美妝，打造「時尚生態圈」



2017年 服飾市場：ZOZOSUIT

- ❖ 與感測器技術公司StretchSense合作
- ❖ 400個可伸展白點的緊身衣搭配APP，經演算法生成3D模型，提供尺寸建議



2019年 鞋品市場：ZOZOMAT

- ❖ 墊子搭配手機鏡頭，計算影響鞋子舒適度的因素，如：腳長寬度、腳踝、腳指形狀
- ❖ 平均誤差1.4 mm以內，退貨率下降1/3



2021年 美妝市場：ZOZOGLASS

- ❖ 眼鏡塗有色板和標記色塊，用手機掃描即可檢測膚色，幫助線上顧客選擇適合的化妝品（色卡測量光源加強測量準確度及穩定性）
- ❖ 將推出AR化妝服務

從失敗中獲取經驗，「不斷優化服務與技術」

ZOZOSUIT 因測量誤差過大、購物流程繁瑣，2018年淨利益下滑近21%，在2019宣告失敗，但過程中蒐集近百萬筆數據，並進一步推出新服務

✓ ZOZOMSP ( Multi Size Platform )

與近50間知名品牌合作，如Levi's、Lowrys Farm等品牌，針對近1,000件商品，根據身高體重，打破籠統制式S、M、L，提供20~50種尺寸組合

透過數據資產優化服務，提供近客製化的平價服飾

✓ ZOZOSUIT 2

測量點分佈提高50倍至兩萬個基準點，強化測試準確度

透過與第三方合作，增加使用情境、提高使用意願

ZOZO 3D  
量測裝置

蒐集

優化

去識別化  
量測數據

優化服務、  
與第三方合作

應用

透過ZOZO 3D量測裝置，  
以「數據資產」作為核心提供：

- ✓ 提供消費者尺寸建議、多尺寸商品選擇
- ✓ 與品牌商合作提供獨家商品
- ✓ 和第三方業者合作開創新業務

徵求第三方合作(例如：保健、專業健身衣)

打造ZOZOCOSME  
跨足美妝、眼鏡市場

核心事業  
「時尚」電商平台

資料來源：ZOZOTOWN，MIC，2021年9月



# 美國速食巨頭：McDonald's

## 企業簡介

- 一. 行業別：速食業
- 二. 成立時間：1955年
- 三. 營運項目：漢堡、薯條等速食食品
- 四. 2020年營收：192.1億美元

## 轉型動機

- A. 飽受同業競爭威脅，確保龍頭地位
- B. 優化顧客體驗為目標

## 轉型面向

數位化

數位優化

數位轉型

資料來源：McDonald、Statista、MIC整理，2021年9月

## 轉型過程

### 需求面

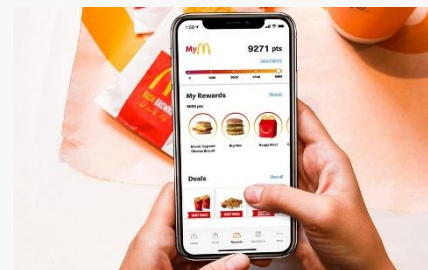
- ❖ 速食產業市場競爭日趨激烈，許多餐飲業者也導入數位化科技，且獲得良好成效
- ❖ 消費者飲食習慣改變，對於健康及食品安全等議題日益重視

### 供給面

- ❖ 購物體驗：  
從2015年起，先後導入自助點餐機，接著為外送、得來速等服務，打造數位化平台，提供消費者在交易、外送、支付與會員獎勵上的數位化互動方式
- ❖ 客製化服務：  
2019年陸續投資與併購多間新創，以AI等相關技術，結合會員服務，綜合分析顧客需求、習慣，提供專屬的個人化餐點建議、專屬優惠，加速購物流程、提升服務體驗



自助點餐機



MyMcDonald's服務

## 轉型效益

### 營運成果

#### NDP Group估計

- 2016至2020年線上訂單增長**23%**，銷售額達**268億美元**
- 美國超過**8成**門市得來速已設立AI智慧菜單顯示板，平均每輛車的點餐時間可**減少30秒**

#### McDonald發展策略

- **線上線下服務串聯：**  
從傳統實體點餐，到導入手機點餐、數位菜單、會員服務，提供更多數位化加值服務
- **收購新創取得關鍵技術：**  
初始以**交易流程自動化**為目標，在2019年收購AI分析公司Dynamic Yield、語音辨識公司Apprento，深耕**客製化數據分析應用**



# 每一步並不容易，每一步也都算數

目標：改善顧客消費體驗，提升忠誠度，增加收入

作法：投資與併購新創，從交易流程自動化到提供客製服務

效益：減少購物等待時間、了解顧客需求，企業價值上升

## 投資&併購新創公司



- 2011年成立於以色列，AI數據分析公司
- McDonald以3億元收購，用於得來速車道之天氣、時段、客流分析，提供客製化推薦菜單



- 2017年成立於美國，語音辨識公司
- McDonald以其AI語音辨識技術，用於優化得來速車道之語音點餐服務



- 2010年成立於紐西蘭，CRM公司
- McDonald以370萬美元收購9.9%股份，用於優惠、忠誠度計畫、手機訂餐等服務

## 升級3個D，顧客服務體驗加值

於2020年啟動拱門計畫(Accelerating the Arches)，從三項服務提供數位加值服務

- 數位化(Digital)：以數位平台My McDonalds's提供線上服務，與顧客建立起數位互動關係
- 配送(Delivery)：完善歡樂送之服務，串聯起會員App、記錄消費數據，與第三方平台合作
- 得來速(Drive-Thru)：綜合分析環境、人流等多項情況，提供客製化菜單、語音購餐等服務，並持續進行優化與改善

## 科技投資效益 & 隱私意識提升課題

- 2021年2月加盟商評論斥資3億美元併購Dynamic Yield的效益不如預期，而傳出麥當勞有意出售部分股權
  - 技術投資效益短期內未能彰顯成效
- 2021年6月美國麥當勞被得來速用戶以《生物識別資訊隱私法》(Biometric Information Privacy Act, BIPA)控訴未經允許蒐集消費者聲紋
  - 資料數據收集會碰觸到消費者個人隱私等議題，尤其在資安備受重視的當下，更易引發重視

資料來源：McDonald's，MIC整理，2021年9月



# 結論



優於別人，並不高貴，  
真正的高貴應該是  
優於過去的自己。

厄尼斯特·海明威



# 數位轉型五大契機與挑戰

## 業者數位轉型契機與挑戰

### 轉型五大契機

#### 1 疫情與地緣風險



#### 2 新興科技崛起



#### 3 勞力供需失衡



#### 4 終端需求改變



#### 5 製造區域化



### 轉型五大挑戰

#### A 轉型成本高昂



技術為主，轉型為輔

轉型藍圖不明確

#### B 供應鏈關聯強



廠商資料難以串聯

彼此信任度不足

#### C 技術負債尚存



IT基礎設施落後

數位化程度低

#### D 規模化困難



多重應用情境難整合

技術標準不一

#### E 數位人才不足



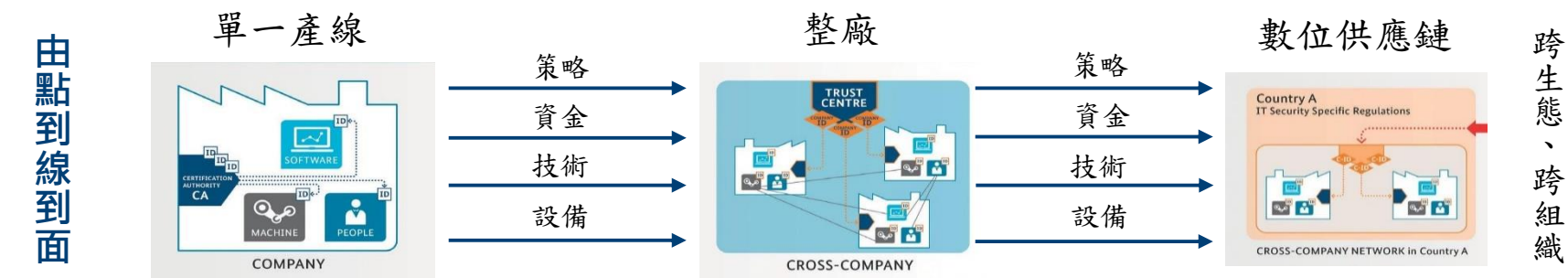
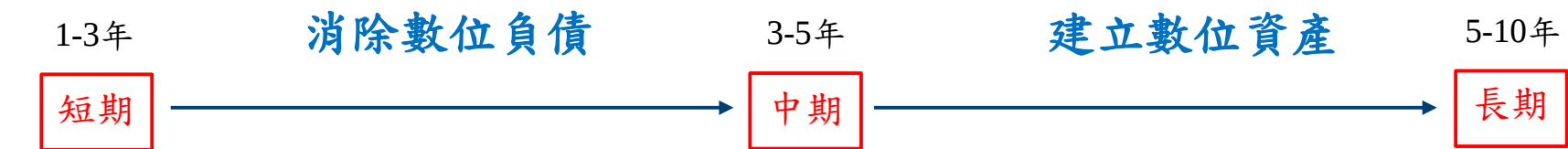
領域知識人才少

高階軟體人才稀少

資料來源：各公司，MIC，2021年9月



# 製造業：人機協作打通任督二脈



成功要素

明確目標

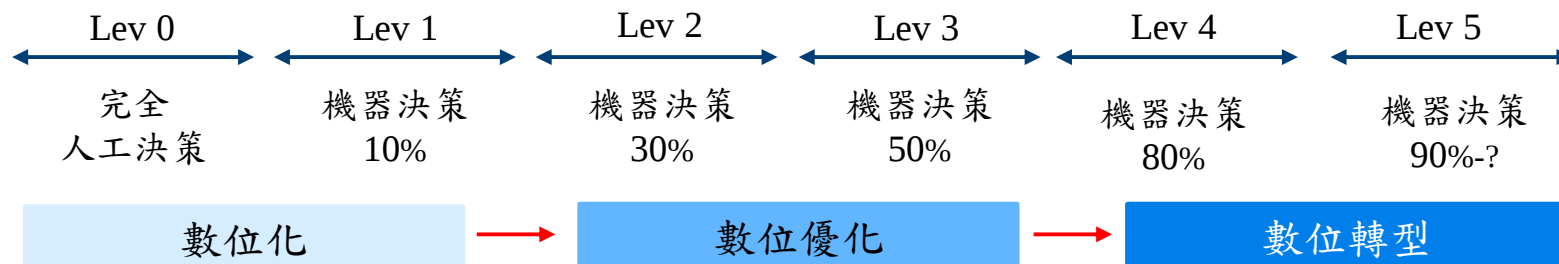
管理階層支持

數位工具導入

建立解決方案

創新商業模式

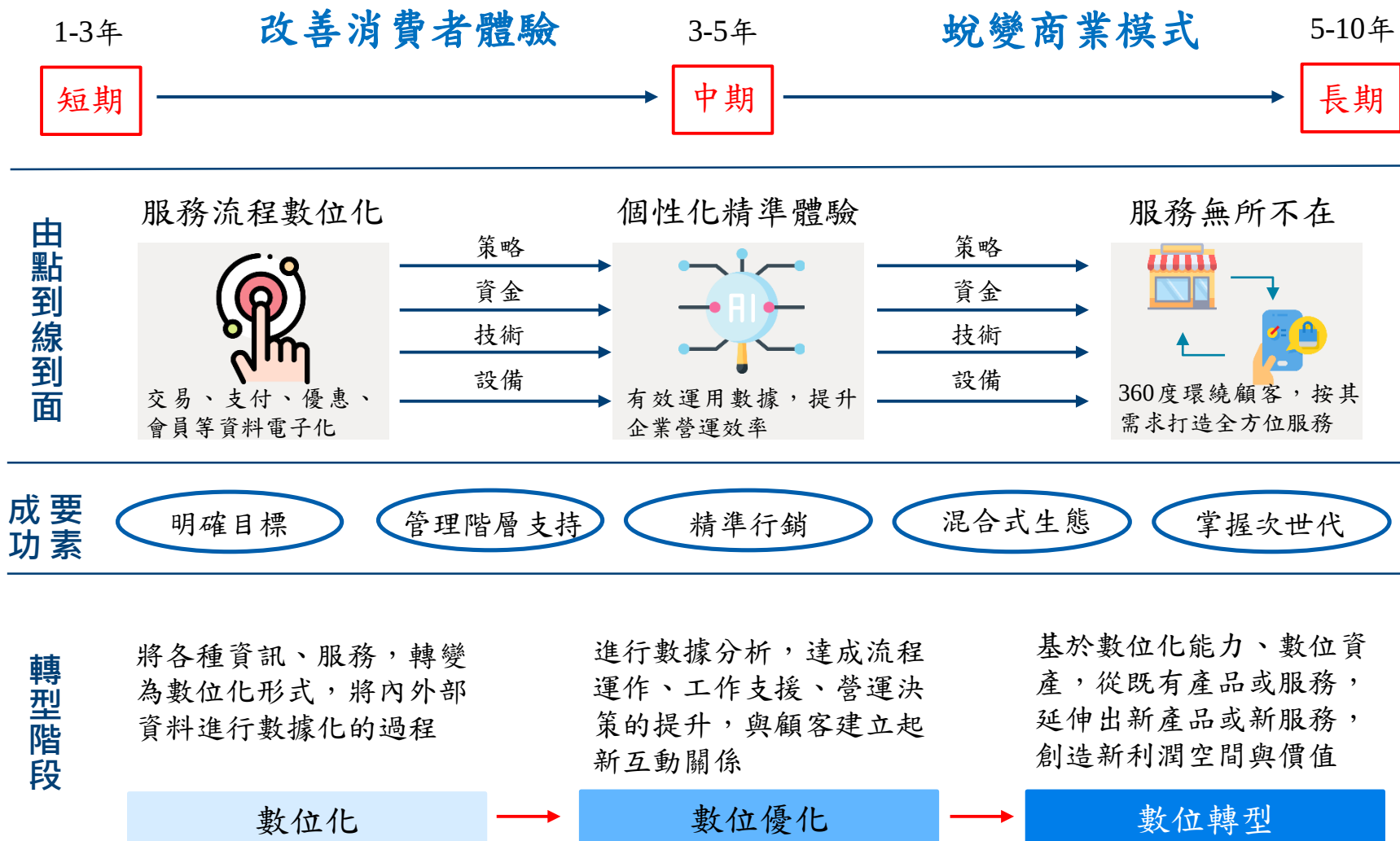
轉型階段



資料來源：WEF、各公司，MIC整理，2021年9月



# 服務業：人永遠是最重要的



資料來源：各公司，MIC整理，2021年9月



# 結語

## 心頭抓乎定

理解轉型背後的務實及痛點

- 愛因斯坦：如果我有1小時拯救世界，我會花55分鐘去確認問題為何，只以5分鐘尋找解決方案
- 中庸：凡事豫則立，不豫則廢
- 數位轉型，必須要有周詳的計畫與思考，再按照計畫逐步執行，才能達成轉型目標，有時候，慢慢來，比較快

## 作夥向前行

改變的路上，一起同行，共享學習、共享成長

- 數位轉型是不間斷的過程，並非大規模改變，要靠一連串不間斷的「微革命」聚積經驗與競爭力，慢慢帶來正向成效
- 領導者開放心胸與組織員工進行溝通、減少內部反抗達成轉型共識，引導客戶一同面對轉型新目標、接受業務新模式



**MIC**<sup>®</sup> 產業提昇的關鍵力量  
**Thank You**



# 智慧財產權暨引用聲明

- ❖ 本活動所提供之講義內容或其他文件資料，均受著作權法之保護，非經資策會或其他相關權利人之事前書面同意，任何人不得以任何形式為重製、轉載、傳輸或其他任何商業用途之行為
- ❖ 本講義內容所引用之各公司名稱、商標與產品示意照片之所有權皆屬各公司所有
- ❖ 本講義全部或部分內容為資策會產業情報研究所整理及分析所得，由於產業變動快速，資策會並不保證本活動所使用之研究方法及研究成果於未來或其他狀況下仍具備正確性與完整性，請台端於引用時，務必注意發布日期、立論之假設及當時情境

# AISP 情報顧問服務

Advisory & Intelligence Service Program

產業情報顧問服務AISP為資策會MIC最核心的產業情報資料庫服務，運用最先進數位平台服務技術，提供產業在資訊與通訊（ICT）領域最完善的新知識、新技術、新方向的產業情報資訊服務平台。服務內容包括「產業情報資訊、突發事件觀察剖析、關鍵議題焦點評論、產業議題深度研究、國際大展情報蒐集分析、前瞻趨勢」等。隨時觀察產業發展動態與趨勢，觀測掌握全球重要的產業發展動態，並依據產業需求規劃研究範疇與議題，開展符合產業需求的產業情報資料庫。

## 推薦資料庫



## Digital Transformation

### 數位轉型

近年來為何數位轉型會成為熱門議題，一來是數位科技研發與應用發展迅速，如：雲端運算、感測、物聯網或是人工智慧等，可讓各行各業活用數位科技，改善營運流程、顧客體驗或是商業模式。隨著少子高齡大勢所趨、人力成本水漲船高，各行各業也在思考如何透過數位科技提升營運效率。因此，透過關鍵行業數位轉型案例解析，期能建立對數位轉型的正確認知，可在全球各行業的轉型歷程中獲得啟發，了解各行業如何善用數位科技、組織設計或是政府政策輔助轉型蛻變。

### 研究範疇

- 了解各行各業如何透過數位科技、組織設計或政府政策協助企業強化經營體質，藉此優化營運流程、改善顧客體驗以及創新商業模式

### 研究重點

- 營運卓越：運用數位工具或服務改善內部工作流程與支援、實現營運活動數位化以及績效管理與決策制定
- 顧客體驗：服務B端或C端顧客之企業，運用數位工具或服務於維繫顧客關係與業務推廣
- 商模再造：企業採用數位工具或數位資產完成產品或服務開發、銷售，並開創商業模式，進而創造新的商業利潤

### 研究構面

- 國際大廠策略
- 新興科技應用
- 行業轉型案例
- 主要國家政策

AISP情報顧問服務網  
<https://mic.iii.org.tw/aisp>



瞭解更多

# 趨勢洞察力 決定 企業競爭力

MIC協力為您促進 組織 / 人才 再升級

**科**技快速發展帶動全球產業的板塊轉移，也重塑商業經營方式，企業唯有具備探索新知領域的眼光和即時應變的決策能力，才能在競爭激烈的年代裡不被淘汰。MIC專為頂尖企業CEO規劃之早餐會及線上分享會，期能以國際政經情勢、科技發展關鍵議題、前瞻趨勢觀測等不同面向，帶來耳目一新的商模創新思維，透過與現場研究顧問之交流，提供顛覆性的轉型變革之道。

組織人才前瞻力的提升，儼然已成為現今企業突破轉型的新顯學。為成功協助企業菁英掌握瞬息萬變的市場趨勢，**特別針對早餐會議程主題以及MIC熱門趨勢研究，提供研究顧問至貴公司「到府簡報」及「產業分析培訓課程」之服務**，期盼能將MIC多年凝聚累積的研究能量，以及專業精闢的情報服務，深耕企業內部員工，以加速提升組織競爭力，共創企業新價值，與企業組織人才攜手找出迎向新經濟的解方。

## ► 企業內訓服務 關鍵議題推薦

### 到府簡報

- 我國電動車發展的機會與挑戰
- ICT產業新局
- 數位轉型-驅動企業新價值
- 缺料風暴下資訊產業新變局
- 5G智慧型手機發展動態觀測
- 5G/B5G重要發展議題觀察
- 人工智慧技術演進現況與應用趨勢

### 產業分析培訓課程

- 市場規模統計與行銷應用
- 市場規模預測與評估
- 企業競爭策略觀測與剖析
- 消費者行為分析方法與案例
- 應用人工智慧規劃產品及服務方法
- 新產品規劃方法與個案實作
- 新事業市場機會分析與評估



## 疫情關鍵議題

- 中國大陸政經發展與產業布局
- 缺料風暴下資訊產業新變局
- 疫情持續下半導體供需趨勢與重點議題剖析
- 後疫情時代 前瞻全球產業及經濟趨勢
- AR/VR後疫局勢與企業應用觀測

## 電動車/自駕車

- 迎接電動車時代-市場、產品與產業發展動向觀察
- 我國電動車發展的機會與挑戰
- 自動駕駛趨勢下，我國ICT業者的機會與挑戰

## 產業分析系列課程

- 產業分析的邏輯思考
- 產業分析的資料蒐集要領
- 市場調查與數據分析
- 產業分析模型與策略應用
- 情報判讀解析與決策
- 市場規模統計與行銷應用
- 市場規模預測與評估
- 企業競爭策略觀測與剖析

## 數位轉型 / 創新應用

- 前瞻2030年6G通訊技術與應用發展
- 數位轉型-驅動企業新價值
- 台灣新創生態圈發展動態
- 國際數位轉型經典案例剖析
- 從雲端新興應用看資料中心發展趨勢

## AI/人工智慧

- 人工智慧技術演進現況與應用趨勢
- AI在醫療健康產業之發展與機會
- 從AI新創布局看數位轉型趨勢
- Edge AI於智慧影像辨識應用趨勢分析

## 產品及市場商機系列課程

- 消費者行為分析方法與案例
- 創意 X 創新思考方法
- 應用人工智慧規劃產品及服務方法
- 新產品規劃方法與個案實作
- 網路行銷及社群經營技巧
- Google Analytics網路數據與行銷
- 網路行銷策略與企劃分析
- B2B商機：市場開發與行銷策略

## 5G技術/應用

- 5G智慧城市創新應用發展
- 5G商用進程與供應鏈現況
- 5G開放架構發展機會與挑戰
- 5G智慧型手機發展動態觀測
- 5G電信服務發展分析
- 6G通訊發展前瞻
- 國際低軌衛星營運商發展趨勢
- 5G世代的行動專用網路發展趨勢

## 創新營運系列課程

- 新事業市場機會分析與評估
- 產業未來趨勢與企業策略
- 營運計劃書完全解析
- 商業模式九宮格

欲瞭解詳情，請洽MIC產業服務中心，由專人為您服務

(02)2378-2306      members@micmail.iii.org.tw

MIC 產業情報研究所



# 居家防疫不停學

精選10支研討會影音  
每單支影片售價NT\$5,000元 (30~40分鐘)

暖心優惠價 NT\$35,000

## 01

### ICT 產業觀測



- › 中國大陸政經發展與產業布局
- › ICT 產業新局
- › 缺料風暴下資訊產業新變局
- › 疫情持續下半導體供需趨勢與重點議題剖析
- › Mini LED 掀起顯示產業新變局
- › 2021高科技產業趨勢
- › 2021資訊軟體與服務產業趨勢前瞻
- › 2021資訊暨半導體產業趨勢前瞻
- › 2021網路通訊產業趨勢前瞻
- › PC 大廠布局與產品發展趨勢

## 02

### 疫後新科技



- › 疫後消費產業之創新應用-以生活品牌為例
- › 零售與網購消費者行為調查分析
- › 宅經濟大趨勢
- › 後疫時代，智慧商務發展趨勢與契機
- › 後疫時代，智慧學習創新發展趨勢分析
- › 後疫時代，宅辦公數位科技發展商機
- › 疫情逼我宅，感官娛樂發展契機
- › 從疫情管控看中國大陸科技應用與企業布局動態
- › 疫情對資訊服務產業帶來之發展機會
- › 疫情對電子商務與外送平台帶來之發展機會

## 03

### Fintech 新趨勢



- › 區塊鏈技術暨應用演進趨勢解析
- › 行動支付消費者行為調查分析
- › 由金融服務創新看監理科技之發展趨勢
- › 由數位轉型見保險科技之創新發展
- › 從量變到質變的金融科技發展態勢
- › 用金融科技打金融防疫戰
- › 行動支付新創案例商機分析
- › 開放銀行發展趨勢與展望
- › 數位支付創新發展趨勢與台灣消費者市場分析
- › 全球數位金融風潮下 金融業臉部分識創新應用商機探索

## 04

### 5G 進程發展



- › 5G 商用進程與供應鏈現況
- › 5G 開放架構發展機會與挑戰
- › 2021 年 5G 設備市場發展動向分析
- › 5G 產業發展機會
- › 5G 電信服務發展分析
- › 6G 通訊發展前瞻
- › 5G 世代下之智慧城市應用發展觀察
- › 2020 年 5G CPE 市場發展動向分析
- › 5G 世代的行動專用網路發展趨勢
- › 5G 在醫療產業之發展與機會

## 05

### 智慧新應用



- › 新興技術驅動下的身分識別之發展趨勢
- › 從雲端新興應用看資料中心發展趨勢
- › 提升客戶體驗之創新服務模式
- › 行銷科技創新應用與趨勢分析
- › 全球智慧實體零售創新應用觀測剖析
- › 從智慧科技融合看智慧製造發展趨勢
- › 從邊緣運算導入看智慧製造發展趨勢
- › 從工業雲平台大廠佈局看智慧製造發展趨勢
- › 數位轉型案例剖析-看大廠如何透過數位改造日常
- › 數位轉型分身術：Digital Twin 應用與發展契機

# 開拓企業新紀元－

## 數位轉型創新趨勢與策略執行方案

企業包班 優惠方案  
補助30%~50%

數位轉型一直是企業發展的戰略主題。據調查，大多數企業尚未達到理想的數位型組織。仍無法對迅速變化的市場動態做出快速回應，並提供差異化的產品或服務。無法提供最理想的方案，創造吸引顧客的體驗。

企業在數位轉型的過程中，最大的問題是內部應變能力趕不上變化。此外，隨著企業版圖不斷擴張，也造成營運模式更加複雜。如何運用新興科技以擴大創新能量？企業如何從商業模式創新、生態系建立、組織文化轉變、數位技能提升，資訊安全與隱私保護等面向上做好因應對策，才能有效面對數位科技帶來的衝擊？

透過培訓可協助欲進行數位轉型之廠商建構正確認知，並透過方法及步驟協助廠商規劃組織數位轉型方案，以提升企業數位競爭力。

### 培訓架構

- 企業數位轉型之趨勢與挑戰 (1.5小時)
- 從國際大廠策略布局看數位轉型新思維(1.5小時)
- 驅動數位轉型之技術與應用趨勢 (3小時)

#### 數位轉型 知識建構

新趨勢  
新科技  
新應用

#### 轉型思維 需求發掘

問題探討  
共創解題  
藍圖研擬

#### 方案實作

構想規劃  
策略作法  
方案評估

- 數位轉型策略方案擬定與顧問指導(6小時)

- 數位轉型策略發展思維(3小時)
- 創新需求分析 (3小時)
- 價值分析與商業模式擬定(3小時)

以上方案應用於客戶體驗、營運流程、新產品/服務/市場、新商業模式、數位創新能力、數位資產的累積、數位的組織文化。