



數位轉型 - 思維與行動

詹文男

產業情報研究所(MIC)

財團法人資訊工業策進會

victor@iii.org.tw
mic.iii.org.tw

MIC[®]



個人簡歷

❖ 現任

- 資策會產業情報研究所(MIC) 所長
- 於政大EMBA及台大商研所教授『高科技產業經營議題』，『高科技產業趨勢與策略分析』

❖ 學歷

- 國立中央大學資訊管理博士
- 國立政治大學企業管理碩士
- 國立中央大學電機工程學士

❖ 榮譽

- 中華民國跨越21世紀青年百傑獎-工業類傑出楷模, 1995
- 金書獎-作自己職場的諸葛亮, 2013
- 國家創新獎-創新菁英, 2017

❖ 經歷

- 資策會市場情報中心產業分析師、資深產業分析師、產業顧問、資深產業顧問、專家
- 經濟日報社論主筆
- 經濟部審核科技事業上市上櫃案評估委員會委員
- 證交所上市審議委員會審議委員
- 行政院國家發展基金投資評估審議會、創投產業、電子資訊產業、產業佈局組審議委員
- 亞太產業分析師協進會(APIAA) 理事長



朋友 vs 好朋友



資料來源：網路



朋友 vs 好朋友



資料來源：網路



一，觀念篇



什麼是數位轉型？



這是轉型嗎？



資料來源：中時電子報





對轉型的正確認知



❖ 轉型是指企業長期經營方向、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，轉變成新的企業型態的過程。

❖ 數位轉型？

■ + 數位

■ 數位 +



數位科技運用的三個階段



數位化

數位轉型

數位優化

- 營運效能
- 客戶體驗

以數位科技大幅改變
價值的創造與傳遞方式

是否有採用數位科技
或電腦系統？

採用數位科技或電腦資訊系統後，**在顧客體驗或組織營運上，效能是否持續提升？**



數位優化 (1/3)

❖ 『數位優化』意指運用數位科技：

■ 強化企業的『營運效能』：

➤ 例如提升產品品質、提高良率、降低成本、提高生產力、縮短產品化及量產時間、加速交貨時間，加快決策速度及決策品質等

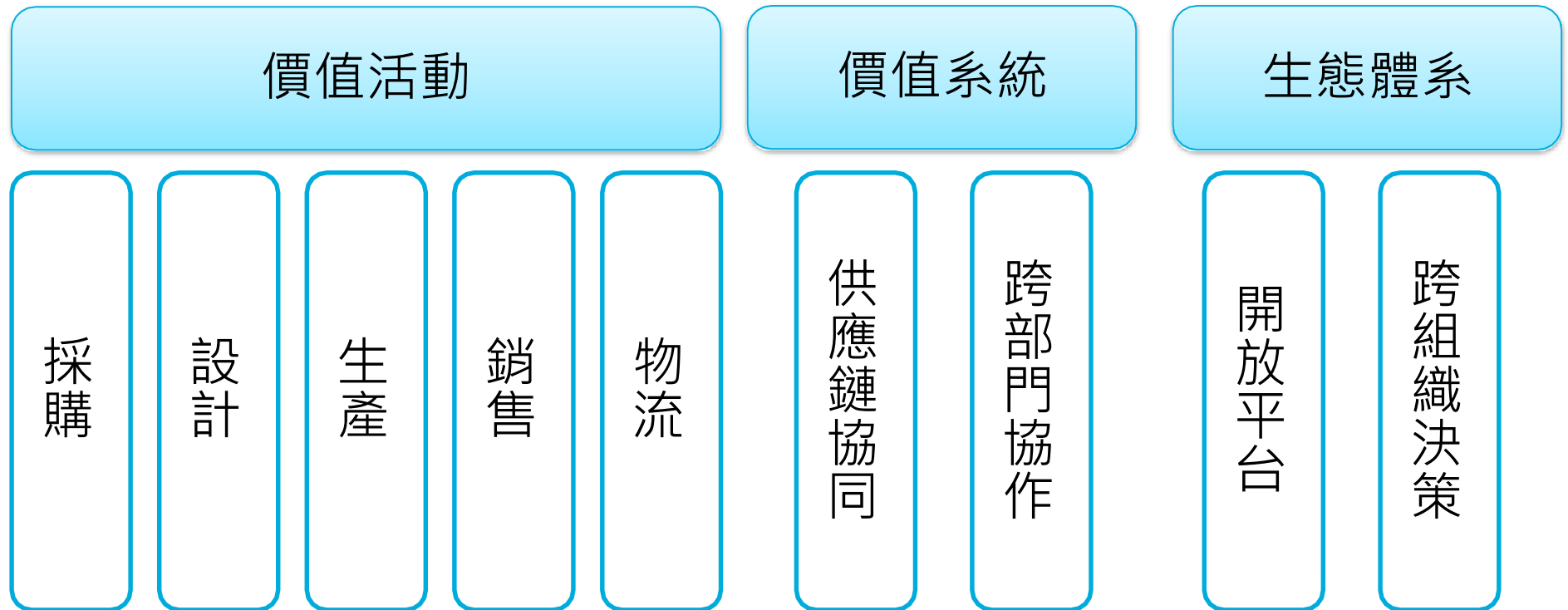
✓ 提升客戶的『顧客體驗』：

➤ 製造業：交期、成本、品質、運送、服務的滿意

➤ 服務業：協尋潛在客戶，瞭解客戶需求、促成客戶購買、提升客戶全程的滿意度



數位優化 (2/3) - 提升營運效能



- 價值活動指的是企業運作產生價值所需要的一系列活動，包含:採購、設計、生產、銷售、物流等一系列活動，價值系統主要衡量的是企業運用數位科技協助跨部門、上下游的整體營運效率的程度。
- 生態體系指由一群相互連結的個體所組成，透過聯合共生建立傳統個別企業無法達到的競爭優勢。運用數位科技，企業可以建立平台聯結生態系或共同進行跨組織的決策
- 企業應思考如何運用數位科技來優化價值活動、價值系統及整個生態體系的運作效能促使組織營運卓越



營運卓越案例 - 和明紡織

公司簡介

和明紡織成立於1976年，工廠位於台南市安南區。是一家專以生產「格子布料」為主的紡織公司，擁有染紗廠及織布廠，大部分產品以出口為主，是許多國際知名品牌包括Burberry、Ralph Lauren、Tommy Hilfiger等業者的布料供應商

轉型方向

營運卓越

顧客體驗

商模再造

導入AI開發數位布料搜尋引擎「TEXTIP」

2018年，和明紡織召集與紡織完全不相關的資工、廣告等背景人才，成立數位科技團隊，並由台灣新創 Clouldmile 作為技術顧問，透過 Google 的人工智慧 TensorFlow 技術，建立布料辨識演算法模型

透過拍攝倉庫面料後，再請有經驗的設計師為面料加標籤，然後利用機器學習技術訓練布料樣式的辨識模型，當學習完後，開發數位布料「TEXTIP」，提供找面料時搜尋比對使用



資料來源：數位時代、經濟日報，MIC整理，2020年5月

轉型動機

傳統紡織業面臨高人力與時間成本的挑戰

和明紡織四十多年來生產了數十萬種織法、花樣、顏色各異的面料單品，倉庫堆積如山，加上布料的顏色、紋路、織法等差異細微，當面臨客戶要找布料時，靠傳統的倉儲方式來管理，與人工方式辨識布料材質，既耗時（需要45-60天）又耗力

「快時尚」潮流衝擊，產業鏈的供給週期變短

和明紡織從花樣設計到打出樣布得耗費1.5個月甚至3個月，但隨著Zara等快時尚崛起，在設計-製造到銷售14天速度戰的情形下，壓縮紡織業的面料供應鏈交期

轉型啟發

導入數位轉型有助縮短研發流程時間

和明透過導入AI後，縮短設計師每次接到訂單後，從找布料、設計與生產樣本，再提供給客戶的作業流程的時間，根據和明紡織表示，從原先耗時3個月縮短到3天，有效縮短提供客戶樣布的時間

另一方面，把新設計帶到市場平均所需的時間也預估能降低25%，從原先12個月縮短至9個月



數位優化 (3/3) - 強化顧客體驗

顧客獲取

業務拓展

關係維繫

顧客理解

顧客需求

情報掌握

行銷管道

銷售通路

顧客服務

售後支援

- 顧客獲取是企業透過手段以贏得顧客，涵蓋對於顧客樣貌的理解、顧客需求的擷取以及對於顧客訊息情報的掌握等三要素
- 業務拓展係指企業傳遞產品/服務資訊、販售、提供服務管道，包括銷售通路、行銷管道等。過去，企業仰賴實體店面、業務員進行業務銷售與拓展
- 關係維繫指的是企業對於後續服務支援的努力，用以維繫顧客忠誠，涵蓋顧客服務及售後支援



顧客體驗案例 - 信義房屋

公司簡介

信義房屋創辦於1987年，於2001年正式上市，集團於台灣、中國大陸、日本以及馬來西亞皆有營運據點，旗下擁有超過5,000名員工，主要提供房屋仲介服務，服務也拓展至租賃、營建、估價、代銷等相關業務。2019年營業收入淨額達124.2億元新台幣

轉型方向

營運卓越

顧客體驗

商模再造

結合新興科技，提高線上賞屋沉浸感

為提高客戶賞屋體驗，陸續推出線上互動或體驗服務，如：與體感業者合作推出AR、VR賞屋服務，讓客戶能透過體感科技「看到」真實屋況或者室內家具規劃現場



建置賣房數據資料庫，精準行銷拉高成交率

信義房屋投入集團業務整合、導入大數據等轉型舉措，旨在建置可互通的賣房數據資料庫，精準掌握客戶數，並協助分析、媒合目標客戶、匹配房屋經紀人等，提高房屋成交率

轉型動機

SARS促使房仲服務數位化，導入科技助銷售

2003年SARS疫情爆發，造成全台房市交易急凍現象，為了讓客戶能安心看屋，房仲業者紛紛往線上找機會，開啟房仲業者導入科技之路（如：開發平台、App等）

集團業務互不相通，造成業務推動困難

信義房屋集團下涵蓋多種業務類型，其中專售新屋的代銷業務，以及專售中古物的仲介服務兩者之間長期涇渭分明，造成集團內銷售數據無法互通、整合問題

轉型啟發

建立客戶行為資料庫，精準銷售並延伸業務

整合旗下消費者使用行為數據，涵蓋代銷、仲介、社區資訊等，紀錄客戶獨特的需求，推送目標客戶感興趣物件，或與建商合作客製化推案等，達到精準銷售目標

配合用戶習慣轉移，搶攻「無接觸」賞屋商機

因應現代消費者生活步調忙碌、依賴智慧型裝置等特質，信義房屋開發更多線上體驗加值服務，強化顧客提之體驗價值

資料來源：信義房屋·MIC整理·2020年5月



數位轉型 (1/2)

- ✓ 數位轉型是指運用數位科技大幅度的改變企業價值創造與傳遞方式的策略與行動。通常表現於新的商業模式、運用數位資產 (資料) 的累積與運用推出新產品或新服務，以及數位組織文化與制度的建立



數位轉型 (2/2)

✓ 數位轉型通常表現在以下幾個方向：

新產品/服務

- 企業採用數位技術或基於數位資產，所發展出的創新產品或創新服務 (Ex:自動販賣機)

新企業流程

- 企業利用其數位能力，串聯內外資訊，可預測生產流程，甚至自主調整，實現客製化大量生產 (Ex:區塊鏈在醫療及保險上的應用)

新商業模式

- 企業採用數位技術或基於數位資產，所發展出創新的營收模型 (Ex:訂閱服務，分潤)



新商業模式案例 (1/2) - John Deere

John Deere 農業機械轉型賣農耕服務

公司簡介



JOHN DEERE

美國迪爾(John Deere)公司為擁有百年歷史之農業機械和柴油引擎公司

目標

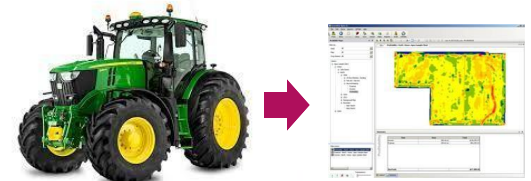
很早意識到僅靠硬體銷售的傳統商業模式無法企使業長久存續，因此決定由原本販賣機器與機具維護之商業模式轉型為提供「幫助農夫提高收益」的加值服務模式

作法

John Deere 在自動駕駛拖機上裝設感測器，藉以協助農場監測土壤質量與農作物產量的管理效能

此外，自行開發APEX Farm Management雲端平台，集中收納大量感測數據，再利用IMS土壤分析系統執行所謂的大數據分析，從而綜觀土壤狀況、環境狀態、水與肥料等不同變數，產出最有利於農民增進收成的最佳配方

如今，John Deere不僅僅販售農業機械設備亦販賣維護產品服務，更販售農耕服務

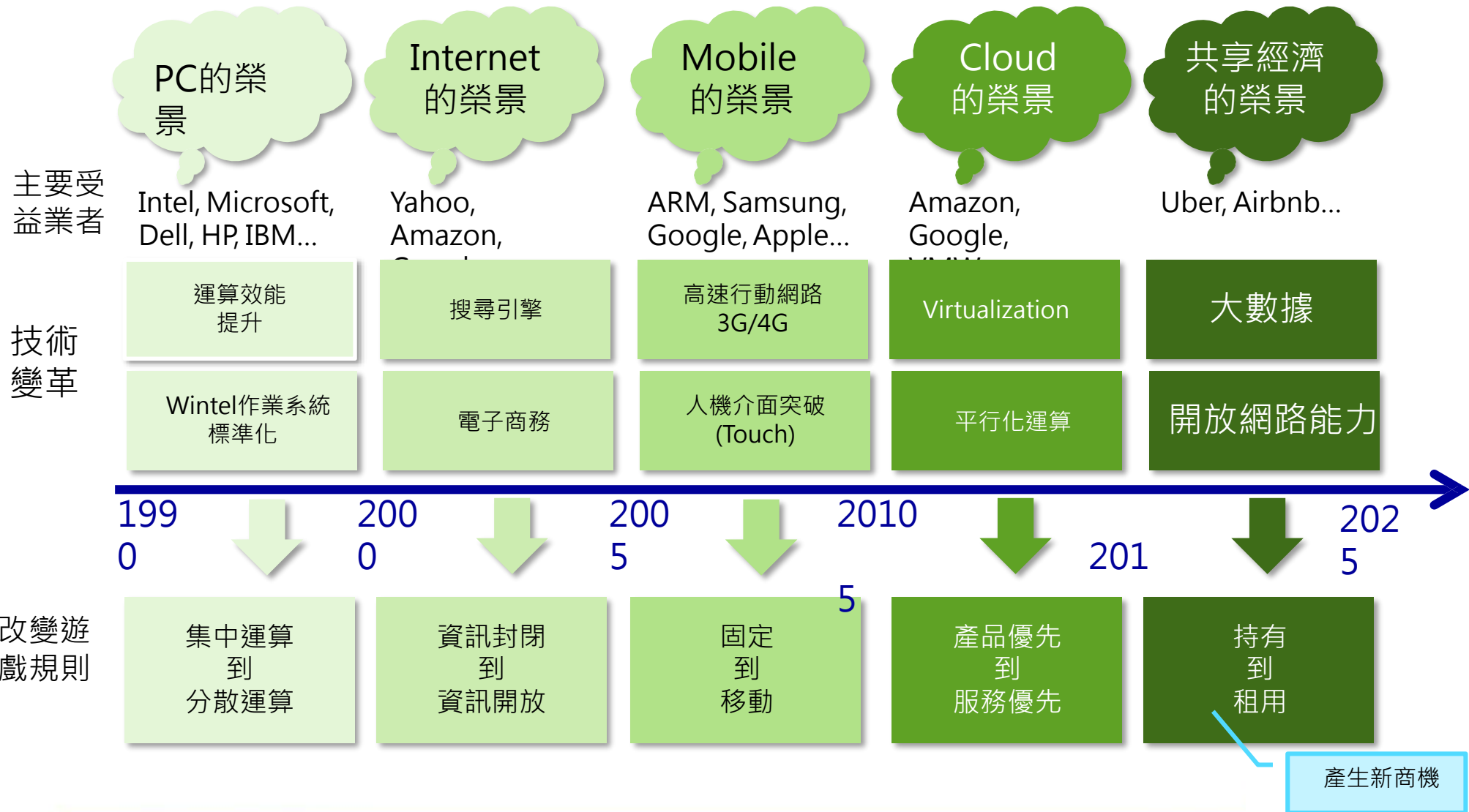




為何應進行數位轉型？



從產業典範移轉的觀點(1/2)



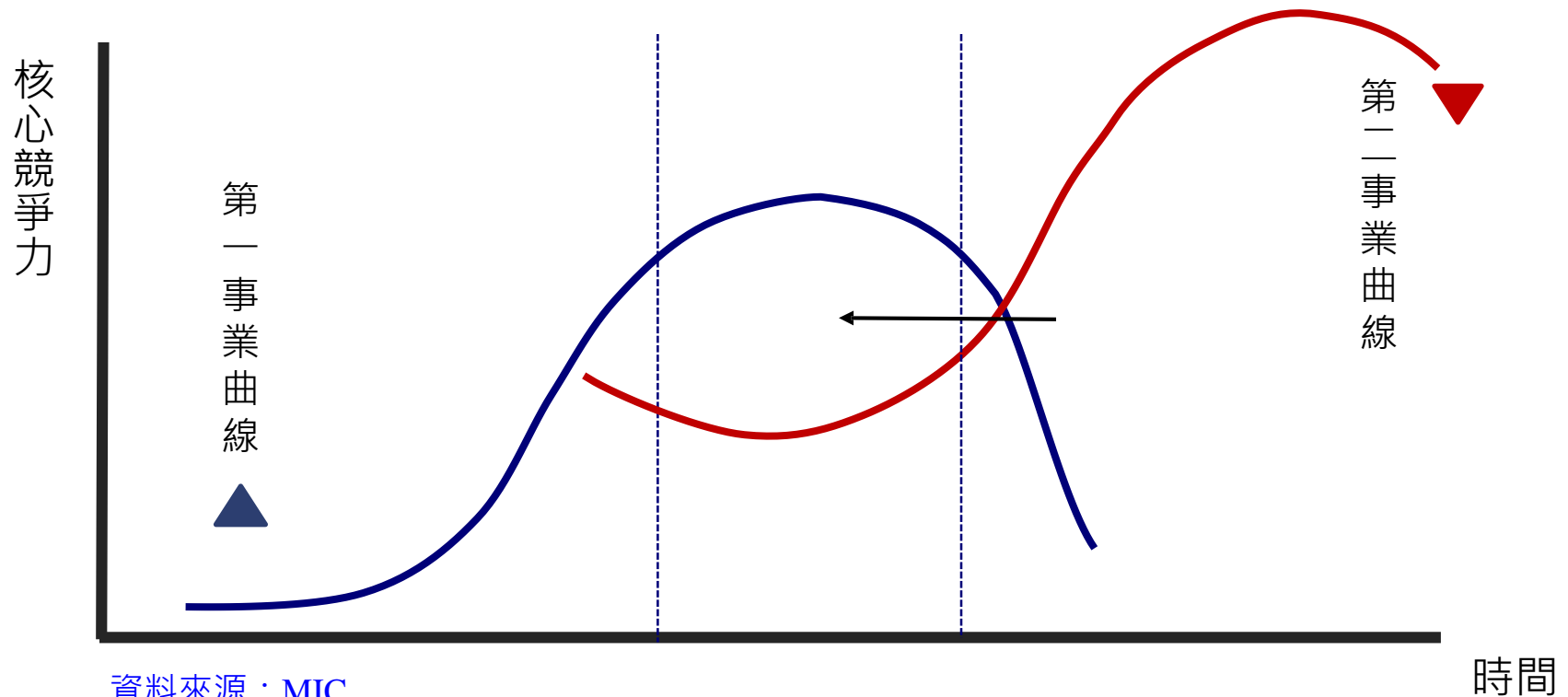


從產業典範移轉的觀點(2/2)

	PC的榮景	Internet的榮景	Mobile的榮景	Cloud的榮景	共享經濟的榮景
新機會					
裝置	桌上型電腦	筆記型電腦、GPRS手機、數位相機	平板電腦、智慧型手機、穿戴式裝置	白牌Server、NAS	可定位行動裝置、自駕車、服務型機器人
通訊	DSL、Cable Modem	Wi-Fi、2G	3G、Bluetooth、Fiber	4G	4G、5G
零組件	x86 CPU, HDD, Memory, Keyboard, Mouse, Disk, 光碟機, 點陣式印表機...	薄型光碟機, 燒錄機, 光學雷射印表機, 薄型投影機, USB, SD Card...	MCU/DSP/AP處理器, 行動像機鏡頭, Gyro, G-sensor, 觸控螢幕, 加速度感測器...	Server, Storage, Networking, Power, Cooling	感測器、物聯裝置
軟體	Windows, Word, EXCEL, Powerpoint	ICQ, MSN, Portal	Android, iOS, APP	虛擬化軟體、Cloud OS	垂直領域的AI、大數據應用、資安 (例如：動態定價、消費者特性預測、)
新商業模式	個人電腦銷售、白牌電腦	電子商務、廣告	APP商城、行動支付、行動購物、行動影音、行動內容	IaaS, PaaS, SaaS	租賃、訂閱、第三方付費、Data as a Service、P2P



從企業生命週期發展的觀點



資料來源：MIC

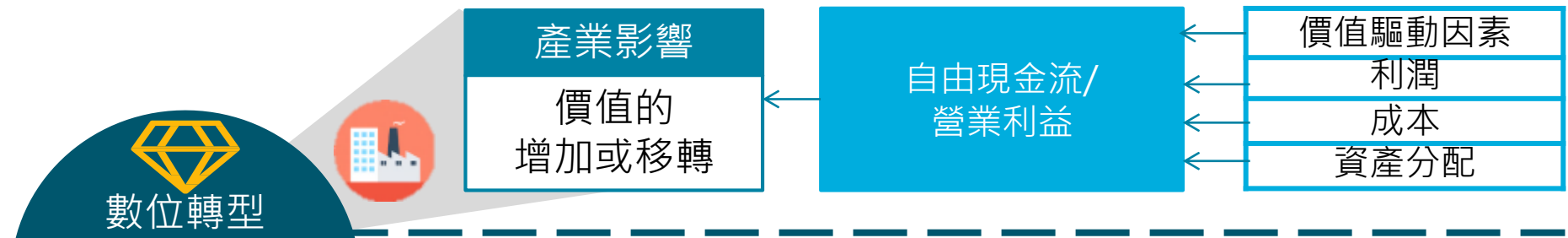
時間

- ✓ 若企業所處產業生命週期已至成熟及衰退的階段；或組織原有營運模式無法因應市場的變遷與需要，競爭力大幅下滑，成長面臨停滯，就應該思考進行數位轉型。

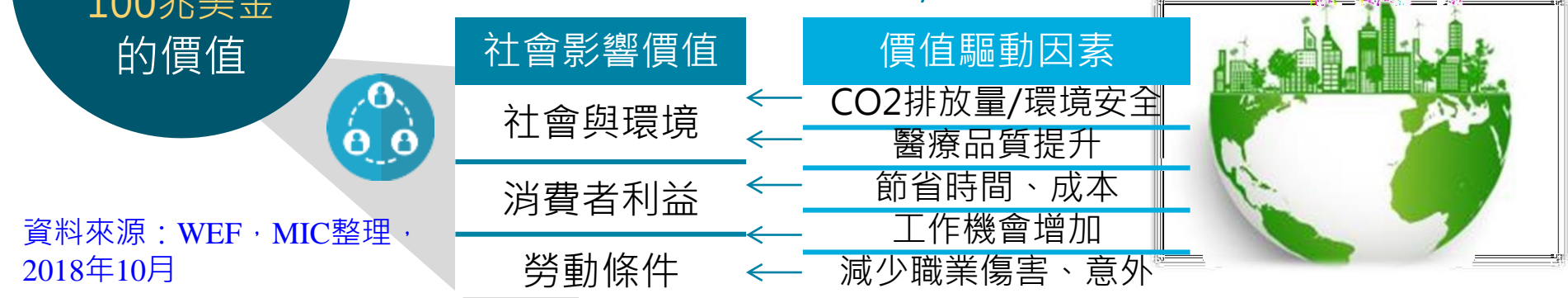


從產業效益及社會價值的觀點...

對產業：生產效率提升、提高企業彈性、創造多元價值



對社會：提高民眾生活品質；環境友善、永續



資料來源：WEF，MIC整理，2018年10月

- ❖ WEF指出，數位轉型的貢獻可分成產業及社會兩部分，前者主要是企業的商業利益，後者則是透過效率的提升以及減少意外，提升社會及環境品質
- ❖ 數位經濟發展對產業原有生態造成衝擊，原生數位化新進者(如Uber)，能威脅傳統業者地位。對台灣產業來說，數位轉型不僅可提高營運效率，同時也能透過數位經濟無國界且快速擴張的特性，突破原有的發展困境







不過，台灣企業對數位轉型有意識但未做好準備

全球

臺灣

企業主管認為數位轉型應在公司內更全面推展

78%

92%

企業想要成為顛覆者，而非被顛覆者

51%

74%

企業對快速的變化沒有做好準備

26%

43%

企業擔心公司將處於落後地位

33%

47%

企業擔心在未來五年無法滿足持續改變的客戶需求

51%

32%

台灣企業針對數位轉型之意識高於全球

台灣企業卻對數位轉型之因應未做足準備

資料來源：Dell、Intel及Vanson Bourne，MIC整理，2019年6月

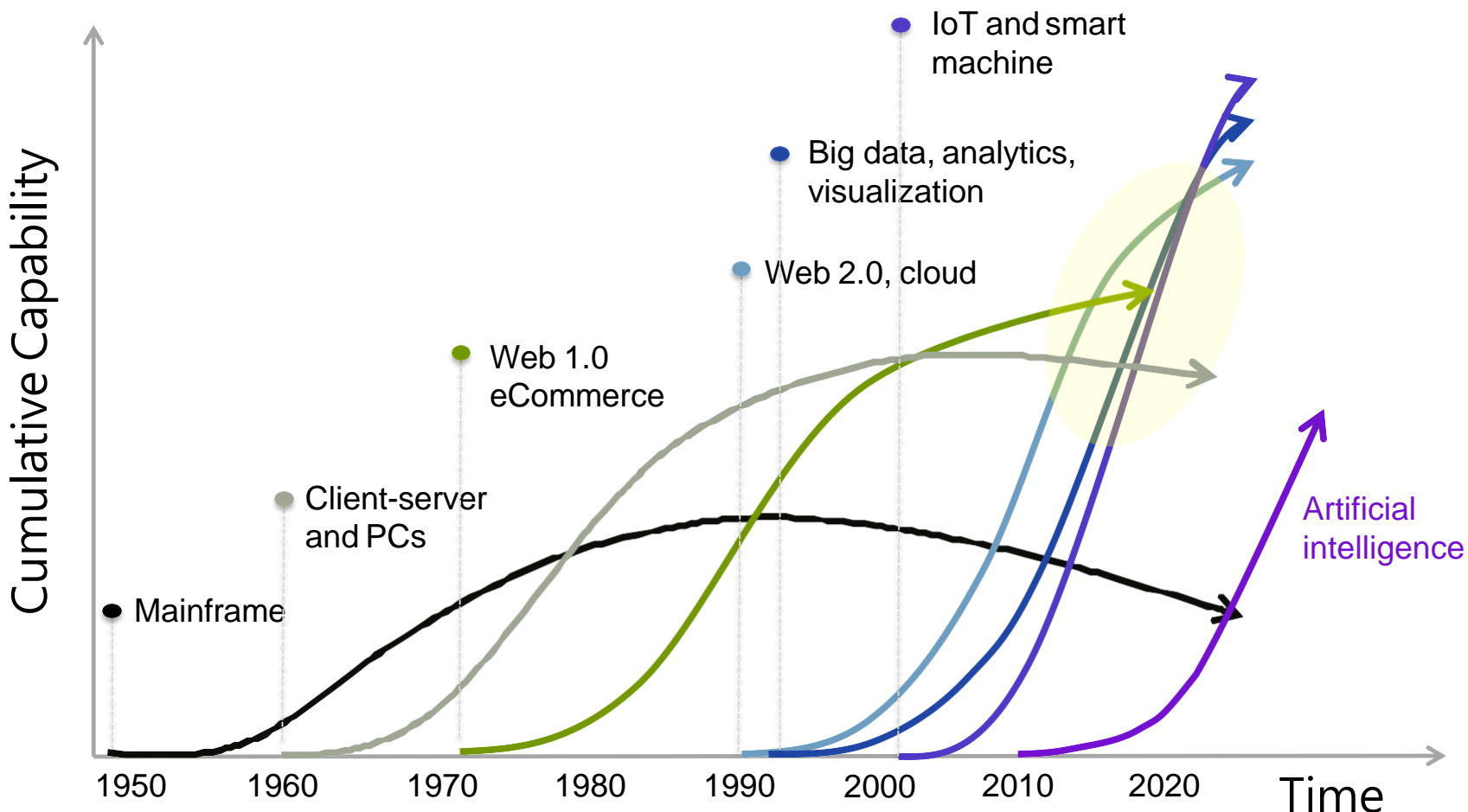
MIC®



數位轉型的關鍵技術背景



數位科技疊代發展



✓ 各種數位技術各自發展，現今逐漸疊加交會，產生數位創新
與

轉型契機



多元數位科技迅猛進展疊代

❖ i : IoT

❖ A : AI / ARVR

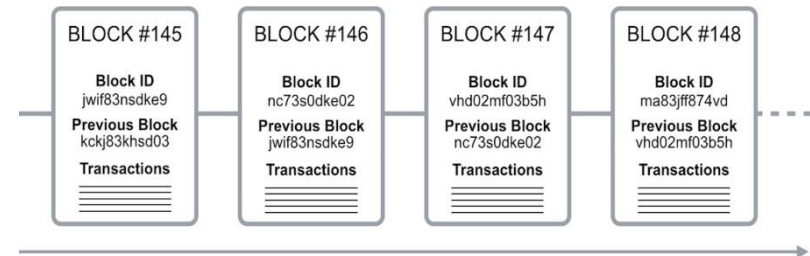
❖ B : Blockchain

❖ C : Cyber Security

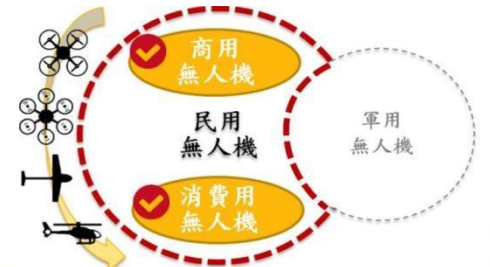
❖ D : DataTech

❖ E : Edge Computing

❖ F : Five G : 5G..... 



大數據特性





IoT(物聯網)-萬物可控

實際物體透過網際網路所形成的訊息互通網路



感測裝置記錄**辨識**外在環境的變化，將溫度、亮度、震動都數據化



透過WiFi、藍芽、網路等訊息傳遞技術，上傳至**邊緣設備**或**雲端主機**數據分析，成為後續**決策依據**



透過數據監測與分析，能**提高生產力**、**改善庫存**、**加強品質管理**、**預測顧客需求**



AI(人工智慧)-模擬人類

運用資訊系統模擬或超越人的思考、行動、聽覺、視覺等能力

數據蒐集

如同人類的感官，蒐集大量的資訊，提供給大腦

分析處理

如同人類的大腦，透過演算法針對數據進行分析

模擬人類

讓電腦模擬人類能力：

- 眼：影像辨識
- 耳：語音辨識
- 鼻：氣體感測
- 舌：文字轉語音
- 身：機器人
- 意：推論/推薦

弱人工智慧
(Weak AI)

模擬人類部分的智能活動，以單一應用為主，目前AI多屬於此範疇

強人工智慧
(Strong AI)

具備與人類同等智慧、或超越人類的人工智慧，能表現正常人類所有智能行為



電腦視覺更為精緻化、多樣化及實用化

電腦視覺

數據
推理推論

語音及NLP

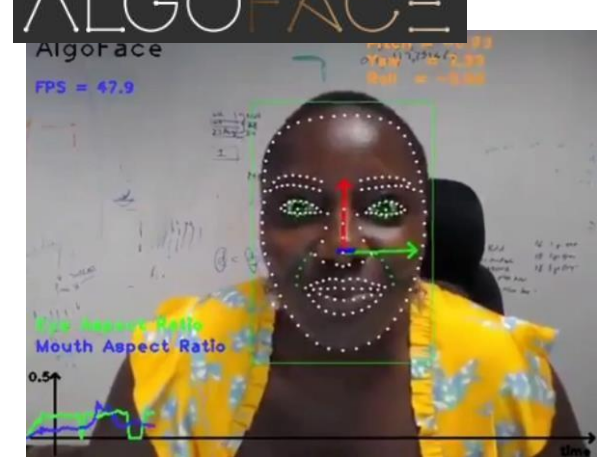
移動控制

口罩人臉辨識

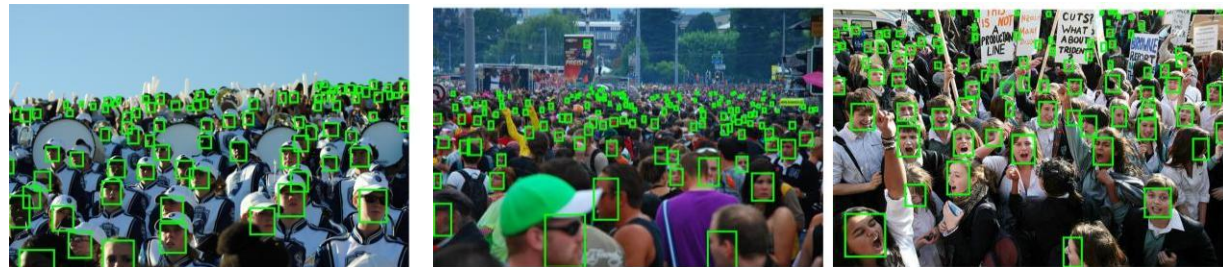
UNLEASH live 社交距離檢測



ALGOFACE 多點人臉辨識



高精度人臉辨識



資料來源：曠視科技、Unleash Live、AlgoFace、WideFace、MIC整理，2020年6月

AI 產業分類						
醫療 健康	金融 保險	消費與 零售	製造	安全	商業 服務	農業
資訊 服務	運輸 物流	教育	行銷與 媒體	公部門	跨域 整合	



電腦視覺創新研究快速實用

電腦 視覺

2D/3D圖像
及

影像事件辨識

圖片還原

自主作畫

行為事件預測

自動
產生慢動作內容

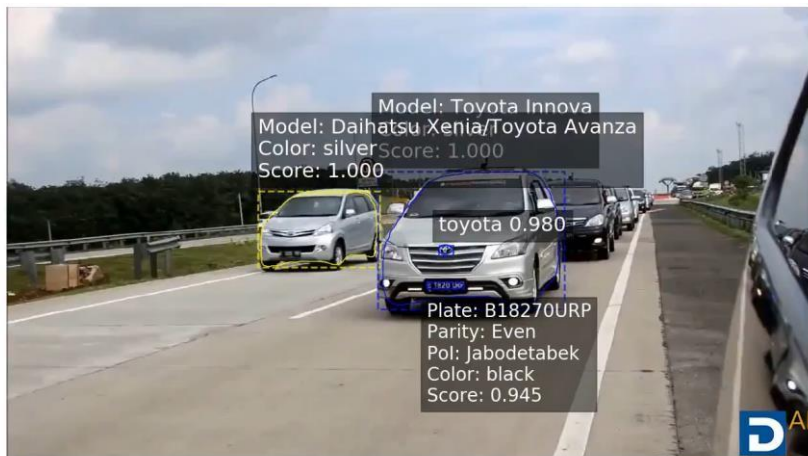
以草圖自動生成
完成圖

看圖說故事

視覺追蹤

影片剪輯

影片事件標註



資料來源：Delligence.ai · MIC整理 · 2020年2月



資料來源：VAAK · MIC整理 · 2020年2月



電腦視覺創新研究快速實用

電腦
視覺

2D/3D圖像
及

影像事件辨識

自主作畫

自動
產生慢動作內容

看圖說故事

影片剪輯

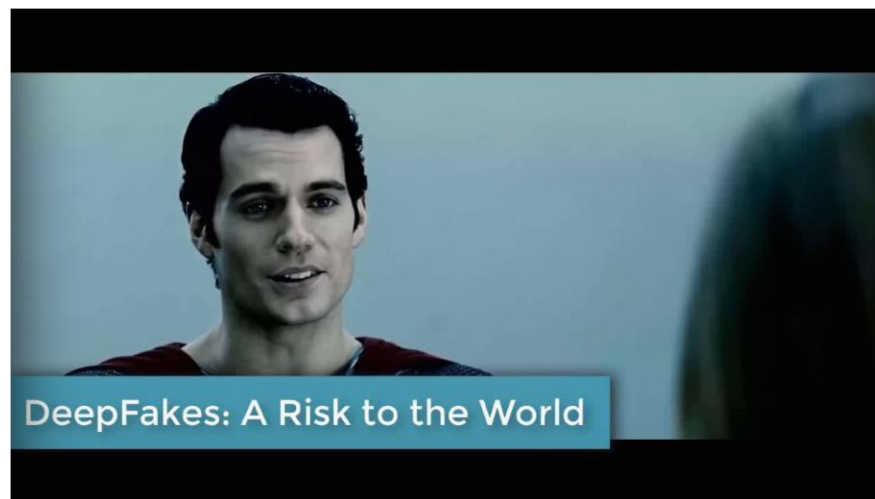
圖片還原

行為事件預測

圖片元素置換

視覺追蹤

影片事件標註



資料來源：Adobe、Nvidia、DeepFake、MIC整理，2020年2月



電腦視覺創新研究快速實用

電腦
視覺

2D/3D圖像
及

影像事件辨識

自主作畫

自動
產生慢動作內容

看圖說故事

影片剪輯

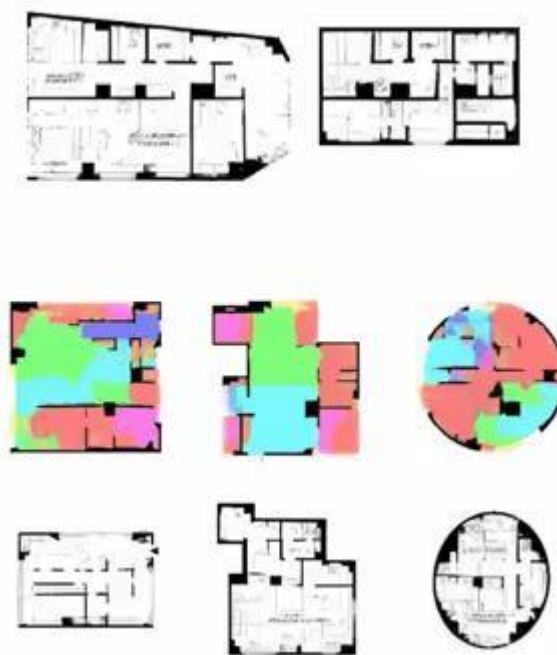
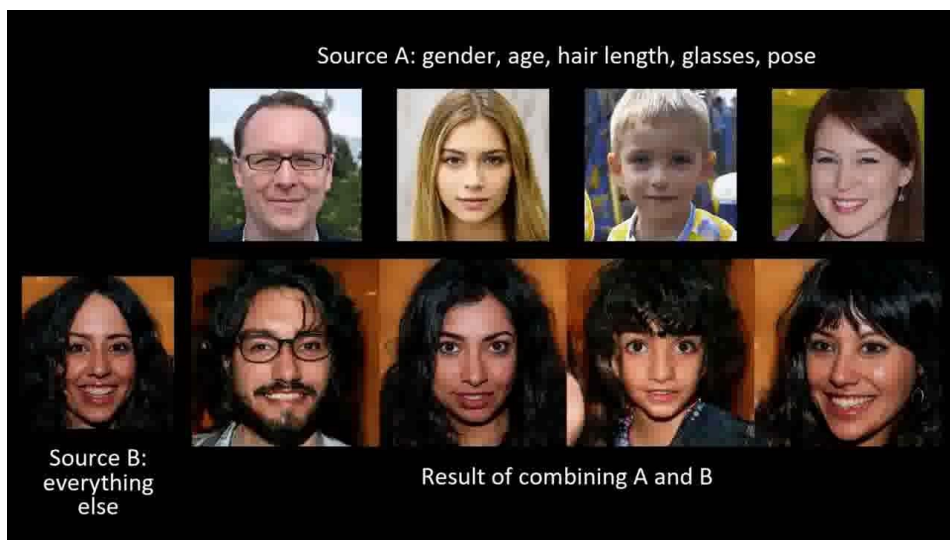
圖片還原

行為事件預測

自動生成完成圖

視覺追蹤

影片事件標註



資料來源：Adobe、Nvidia、MIC整理，2020年2月



電腦視覺創新研究快速實用

電腦 視覺

2D/3D圖像
及

影像事件辨識

圖片還原

自主作畫

行為事件預測

自動
產生慢動作內容

以草圖自動生成
完成圖

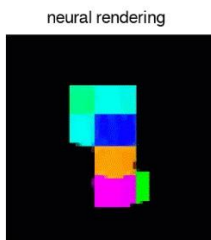
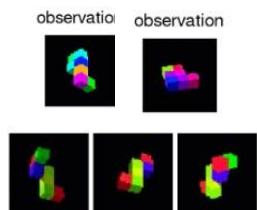
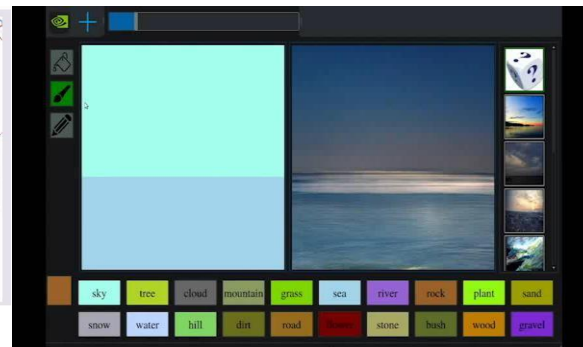
看圖說故事

視覺追蹤

影片剪輯

影片事件標註

Edges to Photo



資料來源：Google、Nvidia、Adobe、Pix2Pix、DeepColor、MIC整理，2020年2月



語音合成資料庫創造AI新商機



AI 產業分類						
醫療健康	金融保險	消費與零售	製造	安全	商業服務	農業
資訊服務	運輸物流	教育	行銷與媒體	公部門	跨域整合	



可購買不同名人的聲音



- 語音合成服務經常採離線語音及線上API兩種，並提供多種人聲、閱讀模式、客服模式等語音合成種類。

資料來源：Coestation · MIC整理 · 2020年6月



語音及自然語言處理獲進展

語音 /NLP

語音指令及控制

語音情緒判讀

多語言/聲紋辨識

語音生成

文字意涵和情緒

文字到影像產生

單詞判讀

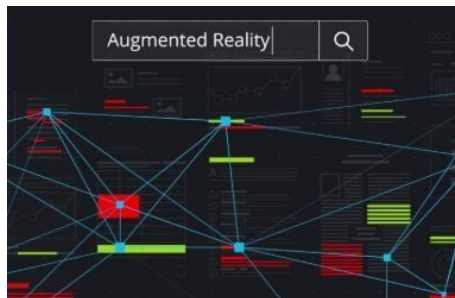
文句判讀

特定領域之問答系統

翻譯系統

上下文理解/重點摘錄

常識推理



資料來源：Cogito、Amenity Analytics，MIC整理，2020年2月

ReadSpeaker
pioneering voice technology

Taiwanese Chinese - Yafang (t)

的產品、市場及趨勢研究，以「領航亞洲資訊情報暨顧問服務」的專業智庫自期，積極致力於擔任「政府智庫」及「產業顧問」的角色。MIC研究範疇涵蓋資訊電子、

PLAY

Lyrebird AI @LyrebirdAI
@realDonaldTrump lyrebird.ai/g/UwS3cHwX

Donald Trump: I will be meeting General Kelly, General Mattis and other military leaders at the White House to discuss North Korea. Thank you.

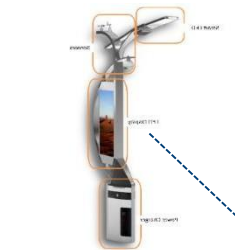
Lyrebird AI @LyrebirdAI
Read by Lyrebird

4,176 views 0:09 / 0:09

資料來源：ReadSpeaker，MIC整理，2020年2月



iABCDEF : 智慧路燈



智慧路燈

運用大量感測器及攝影機蒐集團環路口車流狀況



將各路口車流影像蒐集，轉化為有意義的資訊

Cyber Security



因路燈具聯網功能，避免駭客侵入藉此癱瘓市政系統，也避免車牌等隱私資料外洩



5G

將各路口多個攝影機之高畫質影像資料回傳至區域Gateway、或雲端市政中心進行分析（資料量大，需大頻寬傳輸）



長期資料可做為道路規劃設計之市政中心參考



AI 依長期累積的道路順暢/壅塞狀況，動態調控交通號誌，或供道路設計決策參考



Edge Computing

即時分析車流影像，動態調控交通號誌，疏解圓環車流



Block Chain

蒐集車牌等資訊，可供作為第三方業者加值商業用途，記錄於區塊鏈帳本透明化管理，市民可據以分潤

資料來源：MIC · 2020年1月

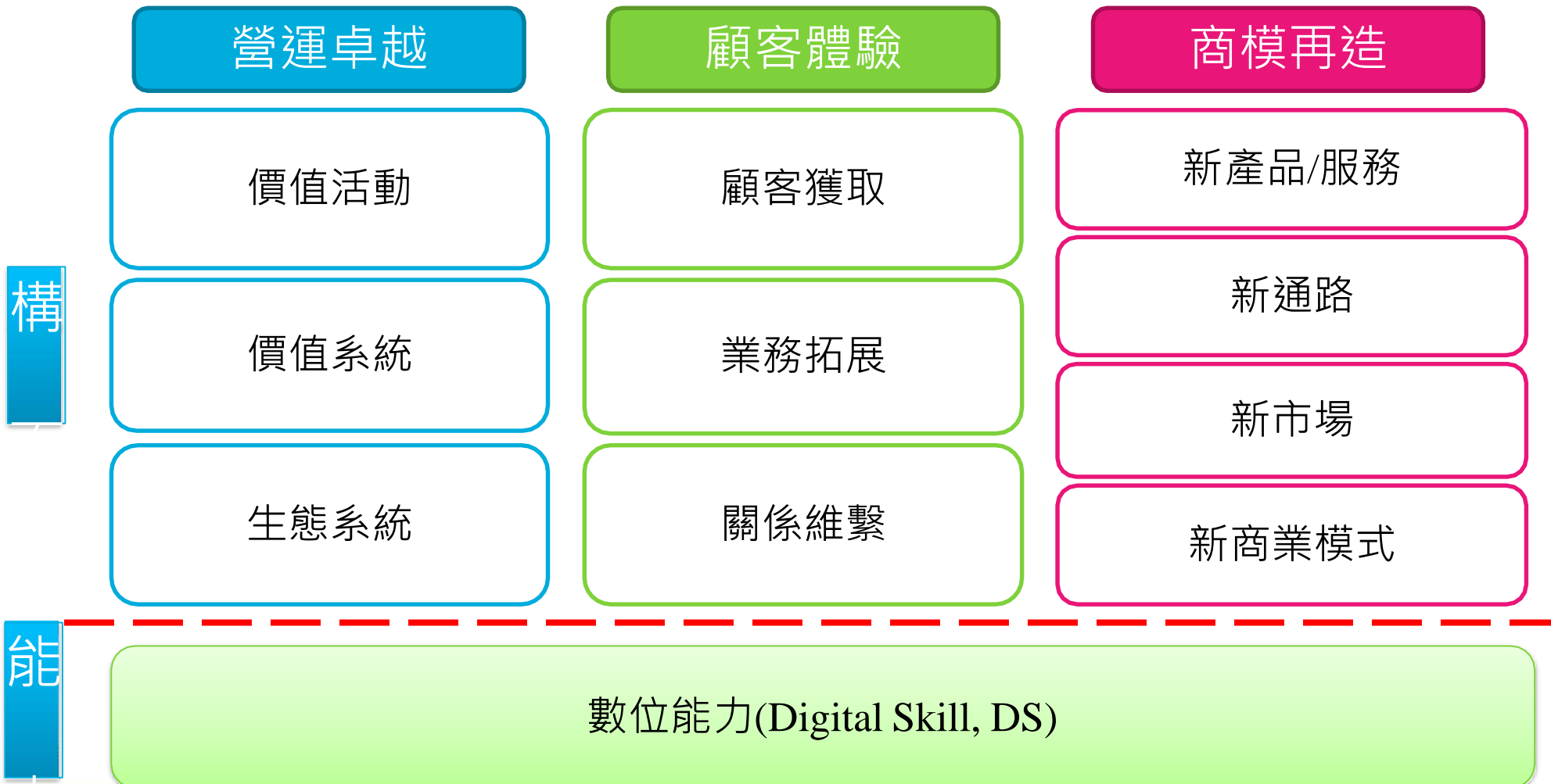


二，方法篇



企業數位轉型架構

- 兩大層次（構面與能力）及三大面向（營運卓越、顧客體驗及商模再造）





數位能力 (Digital Skill)





數位優化與數位轉型成熟度模型

數位優化

數位轉型

營運卓越(OE)

顧客體驗(CX)

商模再造(BM)

價值活動

價值系統

生態體系

顧客獲取

業務拓展

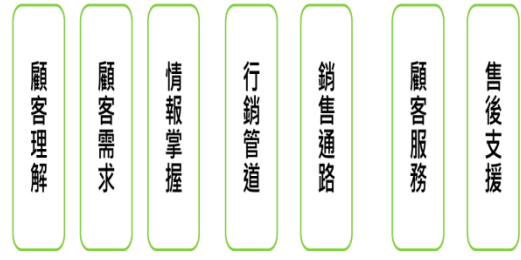
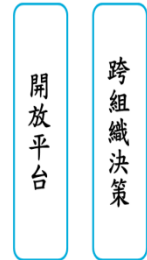
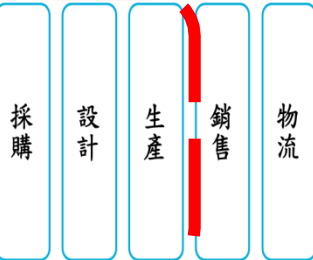
關係維繫

新產品/服務

新通路

新市場

新商業模式



智慧化
自動化
整合化
數位化
初始化

V	V	V	V	V
V	V	V	V	V
V	V	V	V	V
V	V	V	V	V

V	V	V	V
V	V	V	V
V	V	V	V
V	V		

V	V	V	V	V	V	V
V	V	V	V	V	V	V
V	V	V	V	V	V	V
V	V	V	V	V	V	V

V	V	V	V
V	V	V	V
V	V	V	V





採購管理的數位能力成熟度

採購管理乃自採購計畫發起、採購單生成、採購單執行、到貨接收、檢驗入庫、採購發票的收集到採購結算的完整過程。採購管理是期望透過對庫存、生產計畫銷售量等的自動感知預測，使企業達到合理庫的存量，並滿足柔性生產需求。

Level 0：仍採用人工紙本方式進行處理

Level 1：具備進銷存或是ERP等具備採購管理功能的系統或工具，協助員工進行採購業務

Level 2：採購管理系統可接收訂單系統的即時資料，據此自動發起採購作業，將採購數據資料與其他產銷資料進行彙整分析

Level 3：自動化串接至企業內部其他系統，驅動生產製造或運輸倉儲等活動

Level 4：可根據各項企業營運內外參考數據與環境變化，自行動態調整企業庫存與產銷規畫



生產製造的數位能力成熟度

生產製造活動聚焦在IT與OT的融合，強調對生產要素進行控管，進而實現機台監控、產線監控、排程規劃，終極目標在得根據各項數據與環境變化，自行動態調整企業庫存與生產執行計畫。

Level 0：採用人工方式進行現場監控

Level 1：具備諸如MES系統，及掌握各站點、機台數位化的設備狀態資料，協助產線員工精準的掌握生產設備運作狀況

Level 2：根據透過網路蒐集各站點、機台數位化的設備狀態資料進行彙整分析，並具備諸如規劃排程系統(APS)等，協助員工有效率的執行生產製造活動

Level 3：將整體站台數據分享至其他功能活動，進行即時監控，用於瞭解設備使用效率(OEE)，或進行預先保養的規劃

Level 4：根據各項企業營運內外參考數據與環境變化，自行動態調整企業庫存與生產執行計畫





透過成熟度模型找到自己現在及未來的位置

數位優化

數位轉型

營運卓越(OE)

顧客體驗(CX)

商模再造(BM)

價值活動

價值系統

生態體系

顧客獲取

業務拓展

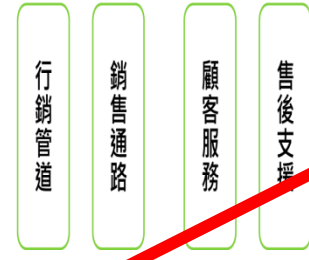
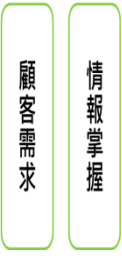
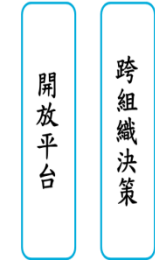
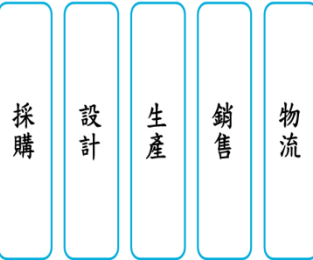
關係維繫

新產品/服務

新通路

新市場

新商業模式



智慧化
自動化
整合化
數位化
初始化

V	V	V	V	V
V	V	V	V	V
V	V	V	V	V
V	V	V	V	V

V	V	V	V
V	V	V	V
V	V	V	V
V	V		

V	V	V	V	V	V	V
V	V	V	V	V	V	V
V	V	V	V	V	V	V
V	V	V	V	V	V	V

V	V	V	V
V	V	V	V
V	V	V	V





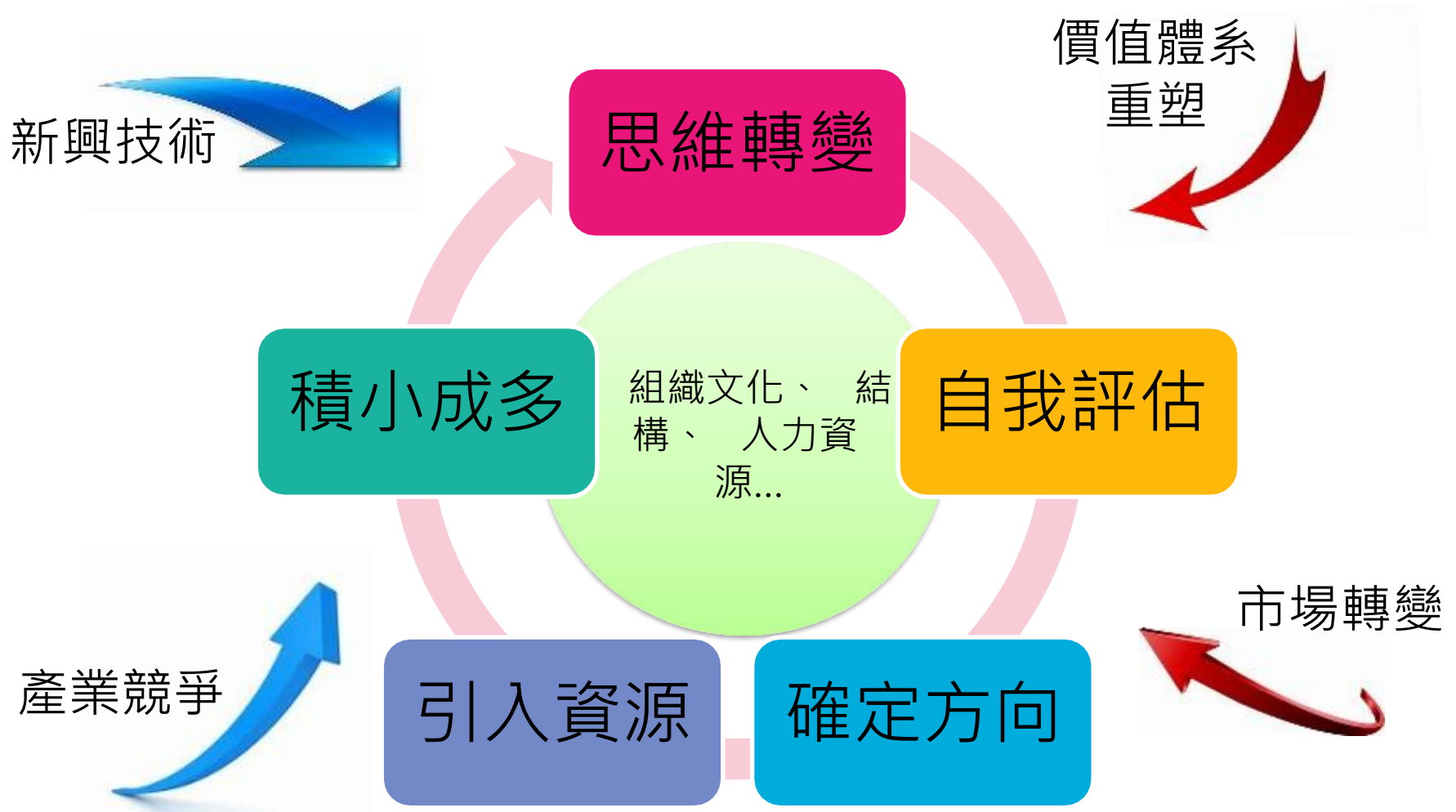
三，實務篇



應如何進行數位轉型？

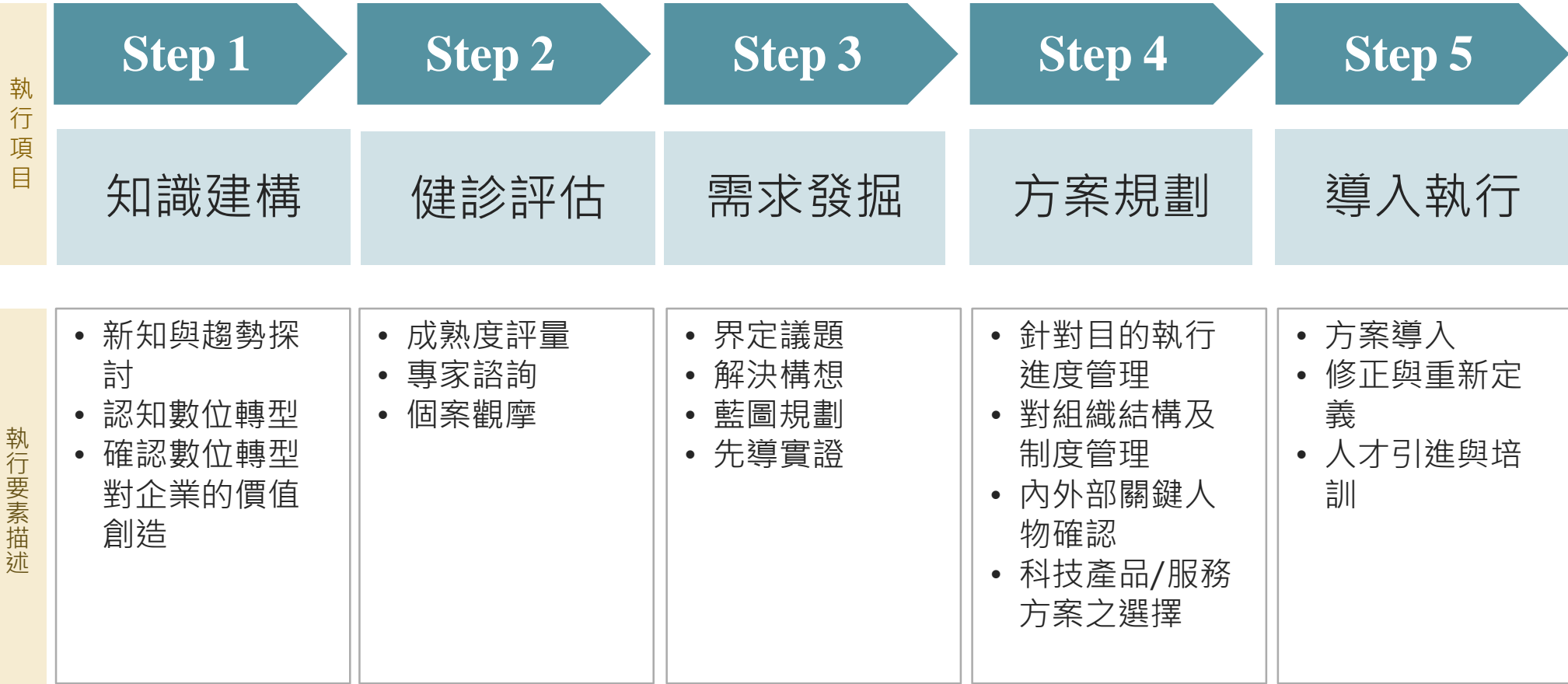


思維轉變是數位轉型的關鍵



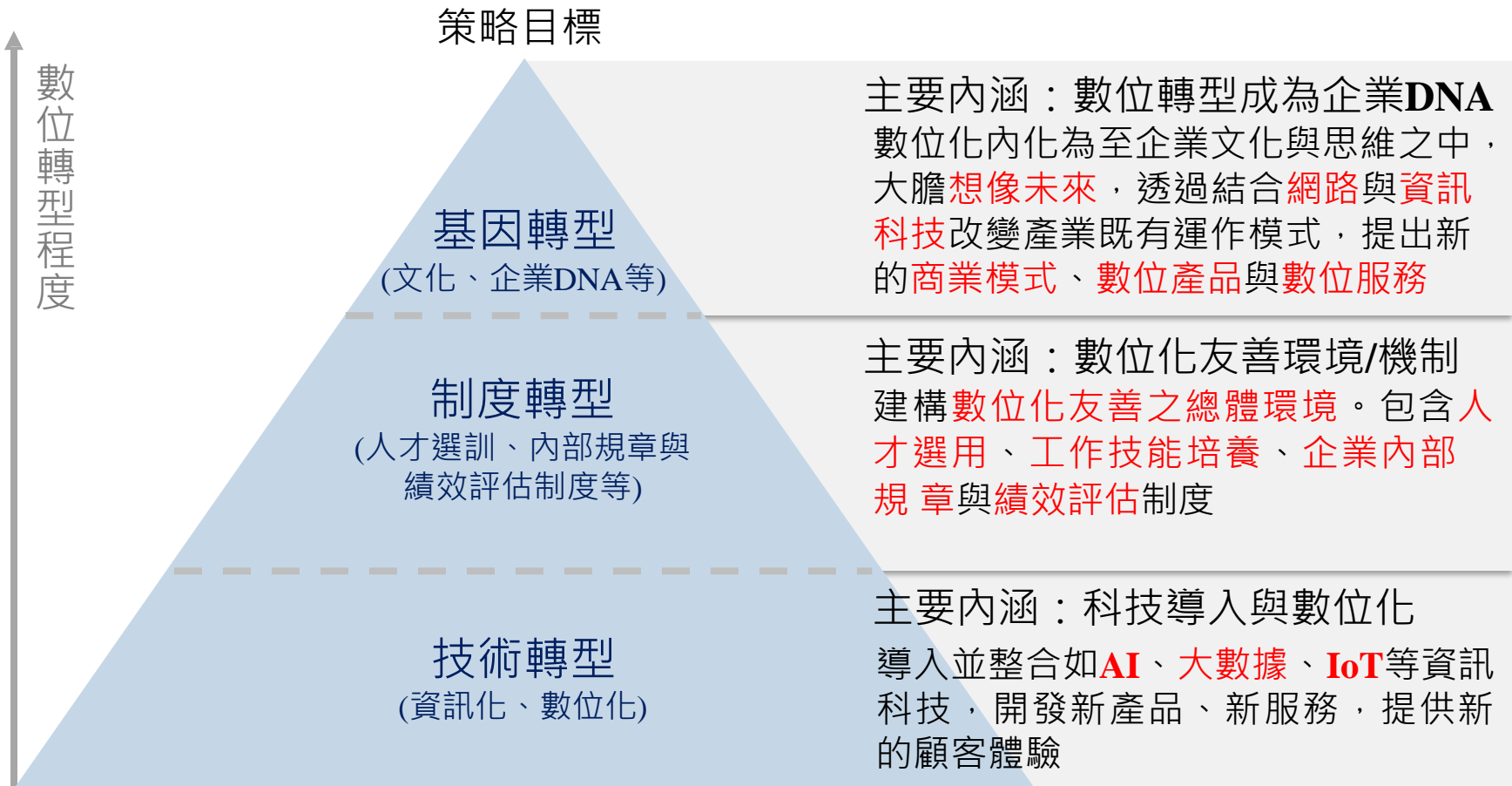


數位轉型導入程序





需從技術、制度及組織基因著手



資料來源：MIC

- ❖ 以技術轉型為基石，透過科技導入使企業邁向數位化，並逐步改變企業制度、文化與思維，帶動企業在數位時代提出各種新模式、新產品與新服務

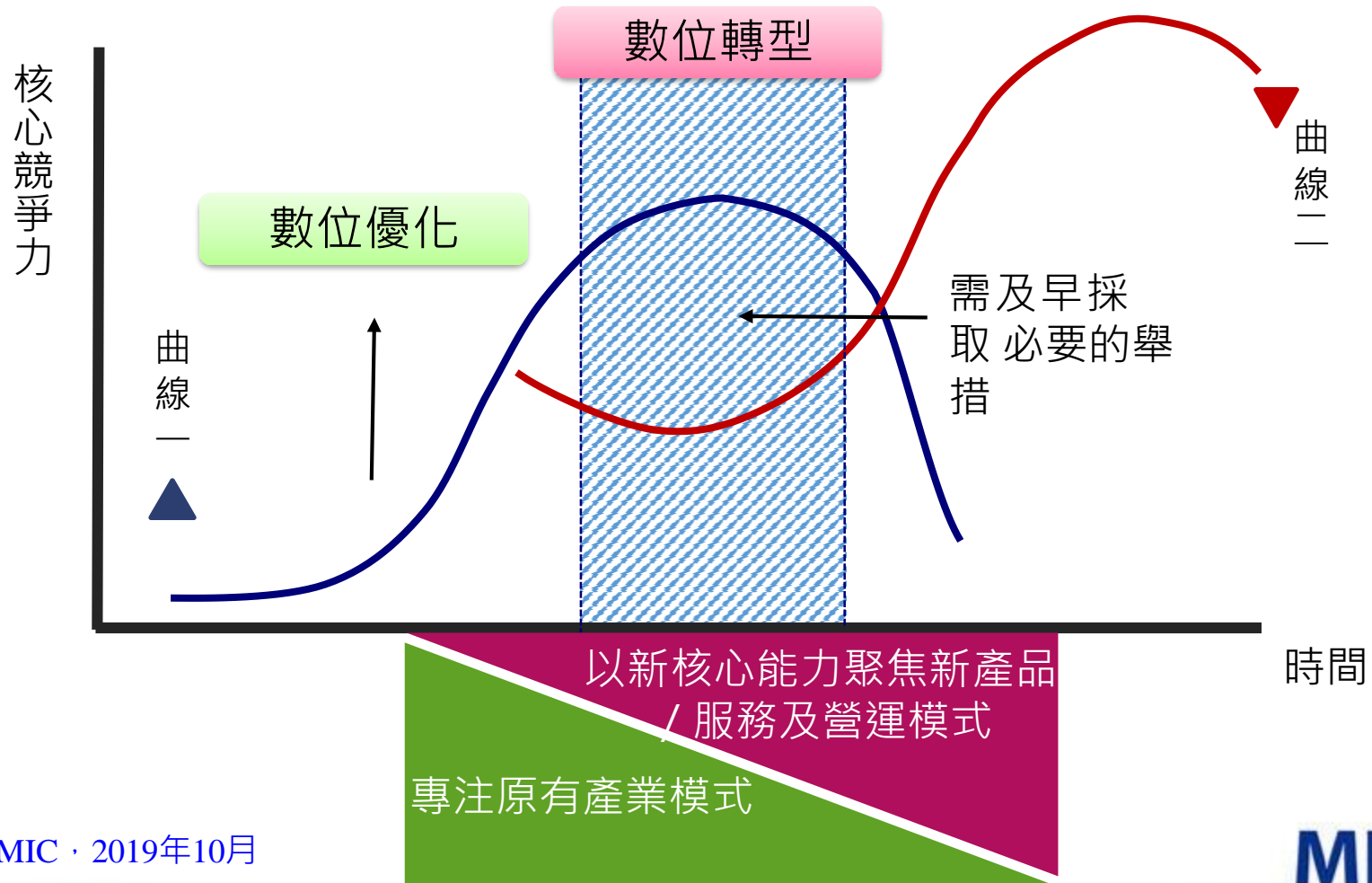


何時應進行數位轉型？



數位優化與數位轉型的時間點

- 充分運用新興科技創造優勢，識別數位優化及數位轉型帶來的不同變革
- 應提早**思考轉型**，避免市場反轉時變革帶來的高風險



資料來源：MIC，2019年10月

MIC®



四，案例篇



1. 數位優化之營運卓越



摩根大通 (JPMorgan Chase)

公司簡介

JPMorgan是最大的美國銀行，2019年《財富》500強第18名，2018財年營收1,314億美元

轉型方向

營運卓越

顧客體驗

商模再造

創新應用能優化工作的流程

透過AI、機器學習、自然語言處理及機器人等創新，JPMorgan能夠提高數據分析的能力，解決複雜性問題、提升效率、並優化工作的流程

合約分析智慧軟體COIN可提取重要資訊

JPMorgan的合約分析智慧軟體COIN，用機器學習中的無監督學習，以圖像識別協議中的文字，在消化銀行眾多合約中的數據後，它可識別和分類重複條款，並將各條款分類進信用合約的150個不同屬性之一

COIN大幅減少人力成本，亦可用於繁複文件

COIN可在幾秒鐘內便審查完1.2萬份商業信貸協議。JPMorgan規劃在其他較複雜的法律文件上應用COIN，如託管協議、信用違約交換，並考量用於解釋條款與分析企業溝通等

轉型動機

趨避高風險的金融業，開始正視創新應用

過去金融業採用新興技術的速度相當慢，被視為高風險趨避族群。近年機器學習、大數據及AI的金融創新層出不窮，使金融業開始正視如何運用以優化流程

任務繁瑣且具重複性，人工審核耗時費力

JPMorgan將目標放在審計、合規和交易處理等減輕繁瑣任務負擔的方法。其旗下一些員工如律師和貸款專責職員，花費在像是解釋商業貸款協議等繁瑣且重複性的任務上，一年1.2萬份商業信貸協議的人工審核，通常就需要大約36萬小時

轉型啟發

顯著的回報，體現AI技術商業化的可行與必要

合約分析智慧軟體COIN幫助企業降低日常作業流程的人力成本，讓員工可以從事高附加價值的任務。JPMorgan表示其投注在自動化流程的研發支出，展現強勁的回報，顯現AI技術商業化的可行性與必要性

盤點較高成本營運環節，以AI優化作業流程

台灣銀行業者除了將AI應用於產品面外，還可應用於日常作業流程的優化，達到降低人力成本及人為失誤率的效果。台灣銀行業者可盤點出較花費成本的營運流程環節，並優先著手改善

資料來源：摩根大通、MIC，2019年11月



2. 數位優化之顧客體驗



麥當勞 (McDonald's)

公司簡介

麥當勞是**全球最大的連鎖速食店業者**，分店超過3萬6,000間，遍布全球六大洲119個國家，為2019年《企業家》全球加盟經營500強企業第1名

轉型方向

營運卓越

顧客體驗

商模再造

產銷履歷查詢服務，重建顧客的品牌信任度

提供產銷履歷查詢服務，讓顧客透過**掃描QR code**可以得知**食材相關資訊**。同時，不僅加入水果和沙拉至菜單選單，也強調使用有機或當地食材

店面數位科技普及化，提升顧客點餐取餐體驗

提供**線上和行動訂餐、外送平台服務、數位自助點餐服務、餐桌定位系統**，以及**多元支付**等。藉此，創造消費者訂餐和取餐的便捷性、個性化體驗

運用數位科技創造顧客互動，強化顧客掌握度

透過社群媒體、行動App增加顧客互動，收集顧客數據。再以AI進行分析與預測，掌握顧客傾向與喜好，提升反應市場速度。舉例而言，麥當勞**報報App**、麥當勞**歡樂送App**，抑或是，**根據天氣、門市人流和消費者習慣進行即時推薦的個人化菜單應用**。

轉型動機

食安風波，引起消費者抵制、品牌形象受損

因疑似日本麥當勞使用過期雞肉，以及漢堡中出現異物，造成**品牌形象受損、民眾抵制、店鋪倒閉**等現象。2015年，麥當勞出現歷史最嚴重的財政赤字

營運品質不彰，造成顧客體驗不佳

隨著規模的快速拓展，麥當勞出現，**缺乏高品質餐點、菜單複雜、結帳與取餐效率不彰**等營運問題

消費習慣改變，未與時俱進以契合市場需求

消費者訴求轉為**快速便捷與新鮮健康**，而麥當勞未針對此來調整市場定位，導致市場逐漸被新興業者分食

轉型啟發

改善交易流程，提升顧客便利性

建議台灣業者，針對**訂餐、支付到取餐之流程**，運用**數位科技達成體驗改善**。如麥當勞，從員工點餐轉為自助或行動點餐，從叫號取餐轉為螢幕通知取餐、從現金支付轉為多元支付等

運用大數據，深化顧客掌握能力

麥當勞的科技應用，除了提高便捷性，更重要的是數據的收集。藉此，透過AI進行個性化的應用。**建議台灣業者，先從設備和系統的導入開始，累積足夠數據**



3. 數位轉型之商模再造



前進保險公司 (Progressive Corp.)

公司簡介

Progressive是美國市場市占第三的汽車保險公司，2019年《財富》500強99名，2018年收320億美元

轉型方向

營運卓越

顧客體驗

商模再造

率先導入UBI模式車險，實現保費客製化定價

Progressive在2009年便推出結合使用率保險 (Usage Based Insurance, UBI) 的「MyRate」項目，是美國最早導入UBI模式的汽車保險公司

Progressive通過車載設備記錄駕駛人駕駛行為和習慣數據，通過車聯網傳輸至雲端。通過大數據處理，Progressive可精準評估駕駛人駕車行為的風險等級，實現保費的客製化定價

結合獎勵回饋，有效吸引車險用戶

用戶會獲得一個裝有車上診斷系統 (On-Board Diagnostics, OBD) 的硬體裝置「Snapshot」。OBD記錄的數據，包括車輛識別、時間、車速、加速度、設備總時長等，保費價格會在安裝30天後完成計算，安裝6個月後再計算優惠折扣，最多可達車險7折
Progressive在推行UBI業務後，使用Snapshot服務的車險用戶已超過200萬名

資料來源：前進保險，MIC整理，2019年11月

轉型動機

傳統保險依據的資料較為僵化，保費不合理

以往保險公司只依靜態資料衡量駕駛人車險保費，如性別、年齡、職業、車輛廠牌及車齡等，計價方式並非依車輛使用的動態差異衡量，導致安全駕駛人雖事故機率較低，但保費並沒有比危險駕駛人低

車聯網結合UBI計算基礎，讓保費能合理化

隨著車聯網發展，車輛使用狀況能被記錄並回傳進行數據分析，讓行車風險估算結果更貼近真實用車狀態。這種使用率保險 (Usage Based Insurance, UBI) 為保費計算基礎的新型態車險，讓保費能更合理

轉型啟發

公司吸引忠誠用戶，用戶獲得客製保費及優惠

有別於傳統車險計費模式，UBI記錄和分析駕駛人的駕駛行為資料的計費模式，能客製化駕駛人的保費。此計費模式讓公司能吸引並保留更多忠誠用戶，駕駛人能藉由安全駕駛，獲得客製化的保費及優惠

台灣UBI模式提供更全面的駕駛行為分析

台灣已可提供保戶於車險附加UBI條款，但目前多仰賴用戶以手機App蒐集駕駛行為數據，透過駕駛人拍攝並上傳里程表，便利性不佳。較單一的觀察指標也不易提供較全面的分析。故可參考Progressive模式



日本交通公社 (JTB)

公司簡介

JTB為跨國旅行業者，創立於1912年，擁有日本國內最高之市場占有率，其營業據點遍布日本與海外。2018年，為因應市場和產業鏈轉變，除了營運效率改善，也積極投入商業模式再造，轉為提供解決方案的新商業模式

轉型方向

營運卓越

顧客體驗

商模再造

從傳統旅遊業務，到顧客導向的解決方案企業提供多元服務以收取服務費與手續費：導覽機器人出租，向旅客或業者收取費用；免行李觀光，提供旅客點到點的配送；商務出差管理系統，提供旅費計算與申請、報銷、分析等功能；電商平台與行動App，提供檢索與預訂功能



導覽機器人出租服務

- 提供即時諮詢旅遊情報
- 多國語言服務 (日、中、英文)
- 收費方式：300日圓 / 天



轉型動機

旅行業去中間化趨勢，大幅減少主要營收過去，消費者必須透過旅行業者才能取得旅行相關服務與資訊；近年，自由行成為了主要旅行型態，消費者得自行規劃，並直接接觸各別旅行元件供應商。此轉變促使JTB意識到商業模式再造的重要性

勞動力供給之減小與需求之增加

高齡少子化現象、訪日旅客高升、組織大數據管理，引起勞動力減少、人力需求提高、語言溝通等課題。因此，加深JTB導入數位科技的需求

轉型啟發

異業結盟、內部開發皆為商模創新重要手段跳脫傳統旅行業之營收模式，JTB積極與科技業者結盟，或是將組織數位化，以創造更多元的營收來源。例如：和夏普、Panasonic等業者推出解決方案；抑或是，自行研發系統服務、電商平台、行動應用等

台灣業者應掌握自身優勢，漸進式地推動轉型JTB運用其數據網絡和業界know-how，聚焦日本國內之旅前、中、後需求，進行各解決方案的試驗。台灣業者應善用其優勢與資源，從製造導向的旅遊行程販售，轉為顧客導向的解決方案提供，布局商模再造



結語



結語

數位轉型浪潮即將席捲，
我們準備好了嗎？





MIC[®] 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



附 錄



商業模式創新 (1/3)

- ❖ 有一家釣魚場新開幕，釣魚費500元。老闆豪氣的說，一定讓客人釣到魚，若沒釣到魚就送每一位釣客一隻雞。很多人都去了，包括一些釣魚達人。但所有人都沒釣到，結束時每人全拎著一隻雞回家。後來釣魚場的警衛透露說，這家釣魚場老闆本來就是個專業養雞戶，這裡的釣魚池根本就沒魚。這個商業模式稱之為：「去庫存」！
- ❖ 另一家釣魚場也開張了，為了差異化，宣稱釣魚免費，但釣上的魚要一斤50元買走。許多人都去光顧，說也奇怪，不管會不會釣魚的消費者，一天都能釣好幾斤。每個客人都覺得自己是釣魚大師！後來釣魚場警衛解釋說，老闆的魚是批發市場15元一斤買來的。他叫兒子潛在水下將魚一條一條的掛在客人的魚鈎上，難怪個個豐收。這個商業模式叫做：「供給側改革」！



商業模式創新 (2/3)

- ❖ 第三家釣魚場又開張了，受到前兩家廠商的啟發，這家釣魚場實行撒網捕魚的體驗，讓顧客穿上蓑衣，戴上斗笠，乘上小舟，扮成漁夫模樣，體驗漁家生活。
釣魚場更派人負責幫客人拍照打卡，幫顧客上傳臉書，提升客人的文化底蘊。最後網到的魚只要20元一斤買走就可以了。許多人高興地去了，不到十分鐘幾網下去就好幾十斤魚，魚場老闆日銷售量從以前的500斤上升到10000斤，而且銷售週期大大縮短，做到所謂的薄利多銷。
- ❖ 顧客的娛樂消費有了深刻體驗，批發市場也去了庫存。
這個商業模式叫做：
「去槓桿改革，從沒有釣竿的釣魚場衍生而來」，
也稱之為『體驗經濟』！



商業模式創新 (3/3)

- ❖ 第四家釣魚池受到前面三家商業模式的影響，也思考差異化路線。這家釣魚場號稱釣魚免費，釣上的魚也可免費拿走。許多人高興的去了，奇怪，居然很多人釣到了美人魚，然後釣魚的人和美人魚共進午餐享用高檔紅酒及神戶牛排，觀賞歌舞。後來才知道，其實美人魚都是東莞請來的小姐，這個策略叫做「**客戶深層次需求的挖掘與掌握！**」，這是從『**大數據分析**』得到的洞見！
- ❖ 同樣是釣魚場，但針對不同的市場區隔有不同的作法，結果完全不相同。君不見賣漢堡的廣告主打兒童玩具；賣水果的開放整個果園讓你免費採回家；原本搞農漁牧業轉身變成觀光服務業兼講在地文化及故事；同業們為了終身學習進修，認真的開讀書會卻有許多美女來共讀，透過不同的行銷方式與不同的包裝，**誰說釣魚場一定要提供客戶釣魚的服務呢？**