

台灣 產業創新之路

經濟部工業局
呂正華局長
110年10月23日



簡歷

- 現職：

- 經濟部工業局局長

- 經歷：

- 經濟部工業局副局長、主秘、組長
- 經濟部技術處科長、簡任技正
- 交通部航政司視察、編審
- 民航局飛航服務總台副工程司、幫工程司

- 學歷：

- 台大電機所碩士
- 台大物理所學士
- 臺北大學企管所EMBA
- 英國倫敦政經學院(LSE)進修

- 榮譽：

- 經濟部模範公務人員
- 李國鼎管理獎章
- 臺北大學傑出校友
- 2021年亞洲生產力組織國家獎
- 孫運璿學術基金會傑出公務人員



簡報大綱

- 一、前言
- 二、數位轉型推動作法
- 三、工業基礎技術的重要
- 四、智慧城市與產業發展
- 五、結語

一、前言

政府展韌性，建口罩國家隊，供應國內需求



製罩尖兵
罩您健康



口罩國家隊**40**天交出**92**條產線!

2020年5月底達成口罩日均產能**2000萬**片

受美中貿易戰影響，台商快速回台

- 受美中貿易戰和科技戰衝擊，在中國投資的臺商開始進行生產基地調整，受衝擊最大為筆電、手機組裝、網通產業，高階回臺製造，組裝等勞力密集型以移動到新南向國家為主

高階或利基型產品回台生產



伺服器網通：國巨、欣興、和碩



自行車：拓凱、巨大、桂盟、宇隆



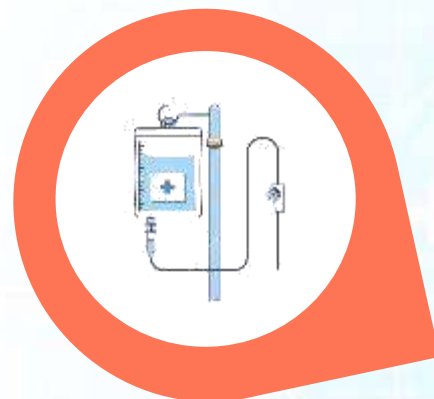
汽車零組件及汽車電子：群創、友達、巧新



遠距需求加速數位轉型，商機湧現

遠距醫療

讓醫生與病人可以進行遠距即時問診，全球線上醫療諮詢量成長3.5倍



串流影音

2020年疫情爆發之後，Netflix新增1600萬名訂閱用戶，較2019年增加超過30%



遠距學習

微軟的Teams使用人數大幅上升，2020年上半年成長13倍



電子商務

疫情帶動電子商務發展，全球跨境電商交易2020年達9兆美元，占全球電商市場的22%



預估2030 全球ICT總產值 1.5兆美元，其中5G服務7千億美元，佔47%

助力產業升級轉型、培育護國群山



- 善用數據提高**生產效率與因應市場彈性**，提升產品附加價值
- 引導臺廠加速**數位轉型**，推出創新模式與服務
- 培育一批**護國群山**，成為全球經濟關鍵力量
- 藉由發展**次世代技術與新興產業**，將臺灣優勢延續至下世代

打造半導體先進製程中心



國外先進設備廠

ASML

艾司摩爾



應用材料



科林研發



科磊

TERADYNE

泰瑞達



國外先進材料廠



陶氏化學



英特格



卡博特



3M公司



默克

臺灣半導體廠商



台積電5nm、3nm廠暨
以下製程研發中心
1兆6,900億以上



長華電材

全球前五大導線架供應商
長華科技，加碼投資30億



半導體測試穎崙科技，加
碼投資臺灣逾30億，繼續
擴大產能

重量級國際廠商



美光擴大投資超過4,000億元

藉數位、AI技術，廠商快速回應需求、拓新市場

【標竿案例】

臺灣通用紡織科技(Frontier)

- 打造雲端布料平台，布料建檔掃描辨識數位化與線上選布，減少布樣寄送時間
- 數位媒合平台，與市場對接，並提高市場回應能力



【標竿案例】

穎明工業、世德工業、易連工業

- 穎明工業：導入數位工具及品質認證滿足溯源需求，進行產品轉型
- 世德工業：應用AI影像品質分析技術，推廣至周邊協力廠，進行營運轉型
- 易連工業：藉數位能力，鏈結國際平台(瑞士Bossard)，拓展航太新市場，進行服務轉型



二、數位轉型推動作法

推動相關數位轉型計畫，協助不同業者需求**因材施教**，**對症下藥**，如**SMB智慧機上盒**、**產業領航**及創新**AI應用加值**等輔導與補助計畫，帶動**產業數位轉型**。

產線資訊『數位化』

推動SMB & SMU輔導計畫，實現**設備聯網**、生產資訊**可視化**，改善廠內**數位化**能力。

提升產線『數位優化』能力

推動AI計畫，傳承老師傅經驗，並串接上中下游資訊，強化跨廠供應鏈整合，提升廠商**數位優化能力**。

培育數位『人才』

推動智機人才培育計畫，協助產業培育的專業及跨領域**數位轉型人才**。

帶動創造『新製造流程』

推動領航計畫，透過強強結合或以大帶小，協助業者**數位轉型**，創造**新企業製造流程**。

對症下藥 數位轉型



提高中小企業數位化能力

世德工業導入智慧機上盒，轉型進入高值汽車扣件市場

契機

- 終端客戶需求：扣件**生產製程**(如搓牙機、攻牙機等)**資訊不透明**，無法滿足高階汽車產業客戶需求。
- 工廠員工管理：生產作業仰賴人工抄表、巡檢，缺乏資訊應用，面對**少量多樣**市場需求，**無法即時監控**產線的生產狀況，使得生產管理效率受限。



打頭機



成型機



搓牙機



攻牙機

1.即時監控系統：

針對**8台**螺絲成形機建置智慧機上盒，藉此將**稼動總時數、計量數據、停機故障時數統計**。

2.生產資訊可視化：

透過生產資訊可視化，**即時監控產線生產狀況**，精進生產管理效率。



- 設備動態監控
- 品質控制

解決方案

效益

生產資訊
結合ERP

即時掌握生產資訊，免去人工抄表作業，一天節省200分鐘，並可避免人工錯誤

提高中小企業數位化能力

美綸針織導入導入智慧機上盒，提升產線數位管理

契機

- 工廠製程管理：針織機均為一站式生產設備，若未能即時掌控並維持設備運轉，產能損失立即發生。
- 工廠員工管理：業者亟為仰賴外籍勞工，進行針織機紗線原料的補充，但語言隔閡，導致管理措施無法落實。

解決方案

1.即時監控系統：

導入SMB，即時記錄生產資訊(設備稼動率及產能)與針織機台狀態等資訊。

2.生產資訊數位化：

產線狀態可透過電子看板即時顯示設備異常時間計時與移工語系文字。



效益

工廠
稼動率

提升 13.26 %
(75.74% → 89%)

每月
產能

提升 17.9 %
(33,600kg → 39,598.6kg)

提高中小企業數位化能力

創維塑膠導入數位化管理系統，提升產線管理效率

契機

- ❑ 工廠數據收集：已透過SMB收集設備運轉資訊，但射出製程應管控資訊超出設備可收集範圍，期望節省耗費在現場各類資訊收集人工作業。
- ❑ 提升生產效能：
 - 1.期望即時顯示設備整體生產效能OEE(可動率x性能效率x良率)。
 - 2.期望可將產品生產履歷細化(包含：人、機、料、調機師、模具等資訊)，並可快速查詢呈現。

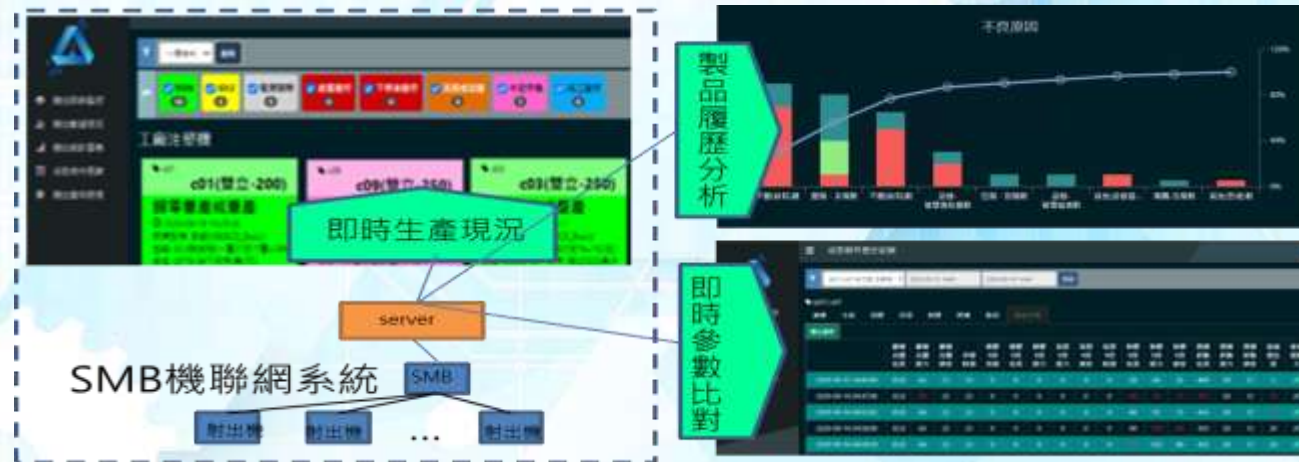
解決方案

1.建構即時生產&參數現況系統:

即時OEE顯示(產品良率、可動率、性能效率)，精準掌握生產實績，降低管理負擔。

2.建構製品履歷分析系統:

藉由數位化收集生產所需資訊，建立完整生產履歷。



效益

現場作業
處理人員

降低60%
(5人→3人)

人員操作
失誤次數

降低4倍
(80件/月→20件/月)

將生產線上**老師傅**的**經驗**(Domain Knowledge)，藉由AI應用保存下來。加速**中小型**製造業製程**設備AI化**
跨廠群聚智慧化，帶動國內企業**升級轉型**。

製程設備AI化

目前協助**輔導**國內製造及設備產業，導入AI加值應用**40案次**，提升產品品質、加工效率等，解決生產製造問題。

(累計至110年4月)

供應鏈AI串流

目前協助**補助**國內中小型製造業與上下游供應鏈業者導入串聯資訊系統**112案次**，整合生產資訊，提升製造效率。

(累計至110年4月)



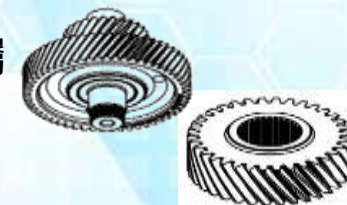
AI應用加值計畫執行成果

製程設備AI化

瑕疵檢測-汽車零組件產業

契機

- 終端客戶需求：近年在全球**電動車**需求的興起，市場**訂單量大幅提升**，減速機齒輪是屬於**安全部件**，所以需要**全檢**。
- 齒輪瑕疵檢測：減速機齒輪**瑕疵(黑皮、撞傷)**檢測上，目前以**人工**逐顆目視，**產能**因此**受限**。



電動車
減速機齒輪

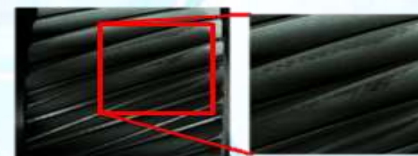
解決方案

1.感測器建置：

透過架設**影像擷取系統(CCD)**及**多視角光源**佈局取像，進行齒輪瑕疵取像。

2.AI模型建置：

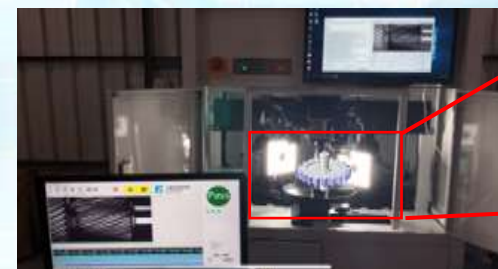
透過運用AI數據分析，跟老師傅檢測產品比對，建構**減速機齒輪AI瑕疵檢查模組**。



黑皮
(研磨不足)



撞傷
(搬運受傷)



CCD及多視角光源

減速機齒輪AI瑕疵檢查模組

效益

每日減速機齒輪
產能

提升2倍

(12,000個/天 → 36,000個/天)

AI應用加值計畫執行成果

製程設備AI化

品質預測-自行車組件產業

契機

- 終端客戶需求：墨達思是國際腳踏車大廠的重要的零組件供應商，其客戶對品質要求達到全檢程度。
- 高溫熱段製程：熱鍛**高溫度製程**(約400°C)，無法**即時檢測**產品**品質**(需冷卻約2小時)，造成**後段精修製程效率無法提升**(以1,500pcs為例，精修製程需耗時三天)。



自行車前叉肩蓋

解決方案

1.感測器建置：

透過**熱顯像感測器**擷取溫度(模具、料件)資訊，並搭配**工件數、下壓壓力**等資料，進行製程參數收集。

2.AI模型建置：

透過運用AI數據分析，跟老師傅檢測產品比對，建構**自行車前叉肩蓋鍛造AI品質預測模組**。



熱顯像儀感測器，即時監控產品品質

效益

後段精修效率

提升33%

註:每次精修1,500pcs為例

(3天 → 2天)

AI應用加值計畫執行成果

供應鏈AI串流

■ 產業聚落供應鏈數位串流暨AI應用 (工具機鑄件產業體系)

契機

□ 供應鏈體系資訊斷鏈：

數據**未串接**，資安不完善，品質檢驗靠紙本計載，難掌握實際進度與品質。

□ 備料庫存預測不易：

採經驗法則推估公司年度、月之機台**銷售量**，造成**預測較不準確**，**無法即時備料**。

解決方案

1. 建構SCM平台：**建構**快速敏捷、資安無慮的**供應鏈網絡**，**串接供應商**，提升供應端資訊應用能力。

2. 建立銷售預測模組：根據歷年銷售數據整合AI機器學習，可較較**準確預測**年度或月份機種**銷售量**以利**備料**。

效益

進料準交率 86%→ **95%**

存貨周轉率 2.61次→ **3.65次**



AI應用加值計畫執行成果

供應鏈AI串流

■ 產業聚落供應鏈數位串流暨AI應用（射出成形機產業體系）

契機

- 冶金成分配方難掌握：產品規格將配合客戶需求客製化，造成每次製程時不易精準控制投料比例，成品良率無法提升。
- 資料統合不易：廠內各設備產生的數據，皆要透過人工抓取及統合。

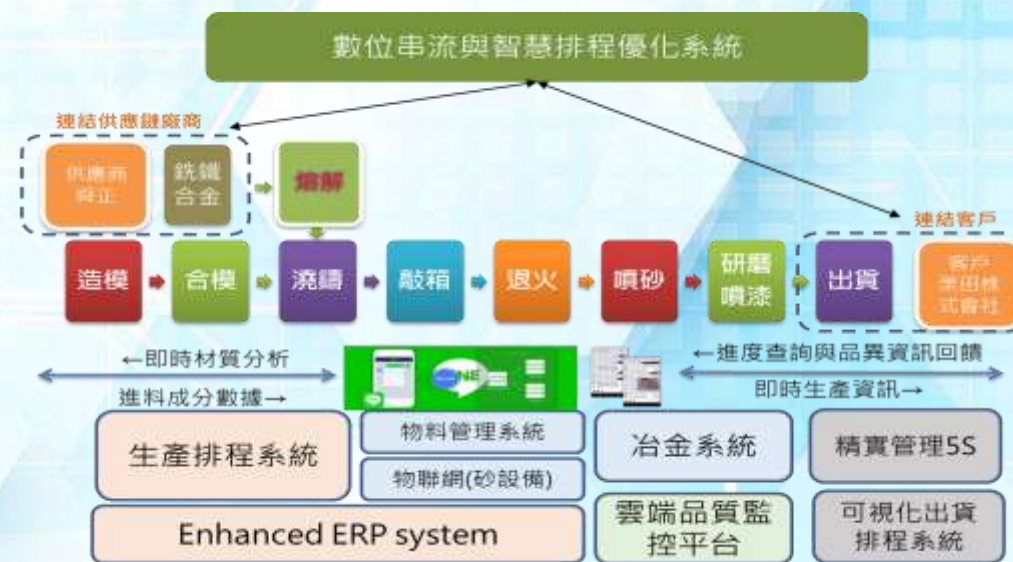
解決方案

1. 智慧化冶金系統：透過AI應用，建置智慧化冶金系統，減少合金浪費，提升產品良率至92%。
2. 生產管理數位串流整合系統：利用Line Bot提供客戶即時回報異常品訊息，產出即時生產履歷，將生產端與客戶端串聯，以此提升整體設備效率。

效益

產品良率 86% → 92%

整體設備效率 60% → 83%



數位轉型快易通

數位程度低的中小型製造業者，大多不了解數位轉型該怎麼作，本局結合法人及民間技術服務業者能量，主動出擊盤點需求，提供諮詢診斷、資源轉介等服務。

整合技術服務能量

法人 + 技術及顧問服務業者



主動出擊盤點需求

優先推動
有需求、具潛力
製造業
(含小微企業、衛星小工廠)

小微型企業

- 三、四階加工廠
- 9人以下小型工廠
- 家庭式工廠
- 數位程度低

中大型企業

- 一、二階中心廠
- 數位程度高
- 願意投入數位轉型

顧問專家諮詢診斷

數位能力高
向後鏈結計畫
(如數位轉型計畫)
數位能力不足
向前鏈結計畫
(如SMB、供應鏈AI)

小微型企業

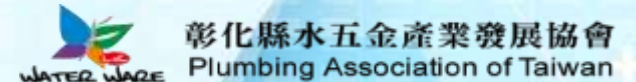
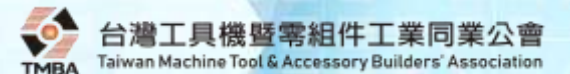
- SMB計畫
- 產學合作

中大型企業

- 智慧機械計畫
- 數位轉型計畫

複製擴散

配合公協會
複製與擴散



數位轉型快易通案例

案例:工研院輔導保勝應用AI提升製程技術，量產奈米等級光學鏡片，成功切入半導體微影市場



IDB 經濟部工業局

台灣第一家
設計及製造掃瞄器鏡頭的光學公司

保勝光學 BASO PRECISION OPTICS LTD

As Is

- ✗ 原料不穩：價格波動幅度大且備料期長。
- ✗ 壞片率高：定心、研磨壞片率高達3成。

切入半導體微影市場
台灣光學領航者，AI應用提升品質

- ✓ 表面精度達1nm、表面形狀精度(PV) $< \lambda/10$ ，
- ✓ 人工智慧定心+研磨製程模型:良率提升3成(至9成)及產能提升150%、成本下降17%

數位轉型快易通 AI導入攏手通

To Be

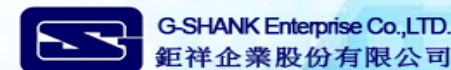
數位轉型快易通案例

案例:精實管理 (TPS)加速傳產數位轉型

精密中心(PMC)與機械公會合作，自109年開始TPS(精實管理)推動平台，陸續促成**23家**企業導入TPS加速企業數位轉型，帶動國內資深專家及學校老師重新投入產業，傳承精實管理的寶貴經驗

車用零件大廠鉅祥公司自2018年三階段推動導入TPS

- ① 強化製程鏈結能力、
- ② 強化換模能力
- ③ 可視化排程



實現了整體製造流程的優化及可視化，逐步串聯各製程中的物流與資訊流，相關成果包括：

- 減少半成品庫存64% (500K到180K)
- 縮短前置時間30% (21天到14.7天)
- 降低換模時間36% (4500秒到2880秒)



食品產業數位轉型



罐頭食品-
歐典為例

歐典食品透過物料管理系統與不同系統間連結，提高原物料倉儲週轉率，未來可縮短交貨期

代工天王，以客為尊：歐典食品推動生產轉型，快速回應客戶，加速交期



養生飲品/代工產品/銀髮產品

- ◆ 國內罐裝飲品代工天王，銷售全球五大洲超過60個國家。產品以養生概念為訴求，專門生產黏稠顆粒產品，提供不同量產之專業代工。
- ◆ 為解決原料種類繁多問題，協助業者將物料管理流程數位化，運用Bar code條碼與PDA等方式，將資訊與現有ERP連結，物料管理作業時間減少30%。
- ◆ 未來打通生產前後端資訊，可提早安排訂購原料，安排生產排程，進行臨時訂單生產，客戶交貨期預估由30天縮短為15天，並提高原物料倉庫運用率。

食品產業數位轉型

釀造產業-金蘭食品

金蘭食品將師傅的經驗與知識以數據傳承下來，用風味特色打動客戶味蕾

翻新風味，百變味蕾：金蘭食品推動生產轉型，將老字號醬油品牌推廣全球

- ◆ 金蘭第四代董事長鍾淳名接任董座後，逐漸扭轉家族思維，目前外銷足跡遍及新加坡、印尼、歐洲、中國大陸、美國、加拿大等。
- ◆ 擬建置發酵與調配數據庫：將職人經驗與know-how數位化，萃取出發酵與調配製程的關鍵參數(如pH、蛋白質含量、胺基酸組成、抗氧化物質成份等)與風味的關連性，未來可規劃進一步運用導入人工智慧應用。
- ◆ 發酵熟成的生醬油為多家知名小微型醬油廠半成品，自家成品B2B及B2C。需要師傅現場感受發酵與調配甘鮮味及醬色的「老師傅經驗」，轉變為數位記錄分析與調控發酵狀況，生醬油產能提升10%，縮短醬油調配時間。



食品產業數位轉型

企業諮詢訪視



企業大多數問題



- 仰賴職人經驗，缺乏感官品質資料庫
- 採用紙本膳錄，且易造成人為操作誤差
- 缺少數據數位化輸出，不易分析其價值
- 缺少消費喜好分析調查
- 難以自行開發新客戶

丸莊醬油
馬家麵線
吉美食品廠
三鷹食品有限公司
金蘭食品股份有限公司
珍苑食品股份有限公司
富味鄉食品股份有限公司
歐典生物科技股份有限公司
大田海洋食品股份有限公司
中原食品工業開發股份有限公司
台灣德瑞特生物科技股份有限公司



食品所及跨法人團隊進行諮詢、
診斷、輔導

數位轉型快易通雲市集

依中小製造業數位化需求，媒合優質SaaS服務
協助中小型製造業，依需求挑選合適的SaaS服務



- 以50人中小型製造業為例
- 過去**建置**一套**系統**約**數十萬**~**數百萬元**不等，且**每年**需支付約10-15%的**維運費用**。
 - 未來使用雲服務:**依需求訂閱**，**按使用量計費**，市場**快速變化**，企業需要**彈性的雲服務**

註:依MIC調查，製造業SaaS需求:依序ERP、SCM、APS、MES、行銷服務、QC、PDM、PLM、CRM及HR等

	專案模式		雲服務模式
	專案費用	+ 維運費用/年	SaaS服務費用
ERP	鼎新Tiptop 50人版至少700萬(軟體授權費及顧問導入費用)	50萬 (軟體費用500萬的10%)	6.24萬/年 如海量數位工程: ERP+MRP功能 5,200元/月/50人
APS	亞巽資訊神燈排程系統 50人版約250萬元(軟體授權費及顧問導入費用)	20萬 (軟體費用200萬的10%)	7.2萬/年 如塔台智能:智慧排程600元/台/月 *10機台
CRM	通用數碼GD-CRM 50人版約80萬元	12萬 (約為總價15%)	1.26萬/年 如觀揚資訊Vital CRM: 1,050元/月/50,000筆客戶
系統建置費 共約1030萬元		每年維運費 共約82萬元	每年使用費 大約15萬元

因材施教，對症下藥，打造高階製造中心 幫助

—產業**升級**

—產業**轉型**

—產業**創新**



智慧機械

藉由扎根**基礎工藝**，突破**關鍵技術**缺口，提升系統整合服務能量建構在地設備產業生態體系。



智慧製造

透過應用**雲端服務平台**，導入**AI**增值**應用**及5G通訊技術，強化**高階製造**能力，邁向亞洲**高階製造**中心。



數位化



數位轉型

三、工業基礎技術的重要

- 如同一棵大樹根部一定要扎得很深，才能長得枝繁葉茂，一個國家工業的發展亦相同，有穩固基礎，才能呈現百花盛開的景象。
 - ✓ 十年磨一劍
 - ✓ 精益求精
 - ✓ 上課的內容不完全來自課本
 - ✓ 工程的實務能力
 - ✓ 老師傅的經驗傳承
 - ✓ 研發紀錄、知識管理(KM)
 - ✓ 基礎設計能力
 - ✓ 凸顯學校重點特色

• 基礎工業技術，「就如同糕餅店有自己的麵糰」



基礎技術的日本味之素公司

- 一家日本味精公司，卡住了全世界晶片的脖子
- 池田教授稱呼這種味道時自創的詞彙 “**うま味**”（發音：UMAMI，意為美味），已經成為了國際通用詞彙。
- **氨基酸化學**應用於**環氧樹脂及其複合材料**的基礎研究，最終研發出CPU基板用高級絕緣的開發

1908年，東京帝大化學教授池田菊苗



“味之素” 意為 “風味之精華”



Eat Well, Live Well.

Aji
AJINOMOTO®

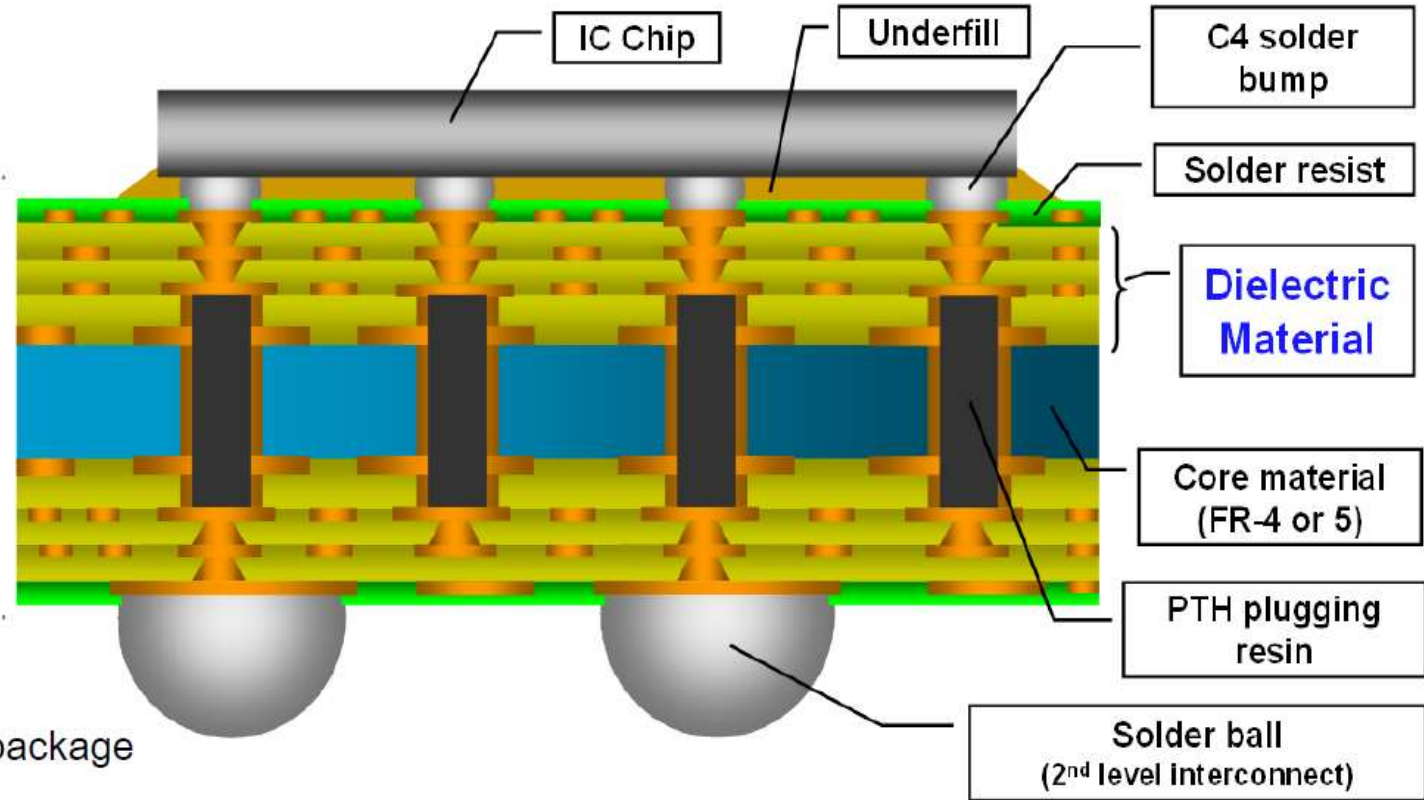
基礎技術的ABF材料

Print Circuit Board (PCB)



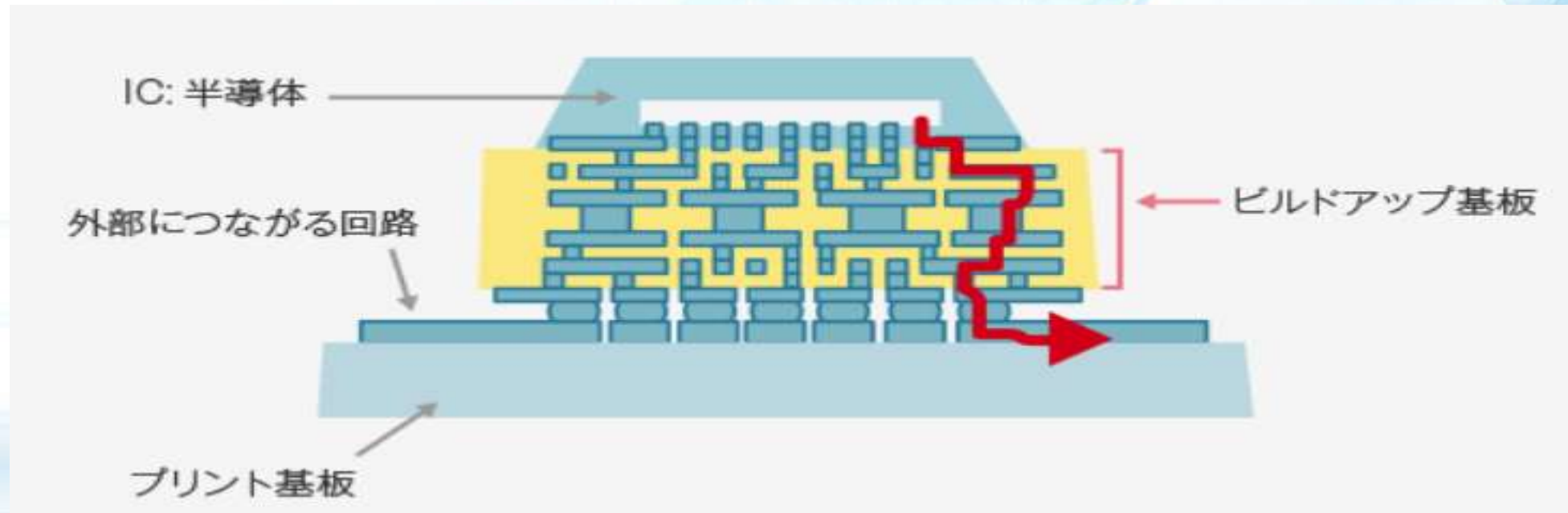
Semiconductor package

Semiconductor package cross-section



基礎技術的ABF材料(續)

- IC的進步使得奈米級電子電路組成的CPU成為可能。這些電路必須連接到電子設備和系統中的毫米級電子組件。
- 使用由多層微電路組成的CPU“床”來完成，稱為“堆積基板”。ABF有助於形成這些微米級電路，因為它的表面可以接受雷射加工和直接鍍銅。





- 1970年，這名叫**竹內光二**的年輕人入職了味之素公司。他入職後，被分配去研究製作味精時產生的那些副產物有什麼用。
- 隨後他發現，**製作味精時的副產物**，可以做出擁有**極高絕緣性**的樹脂類合成素材。

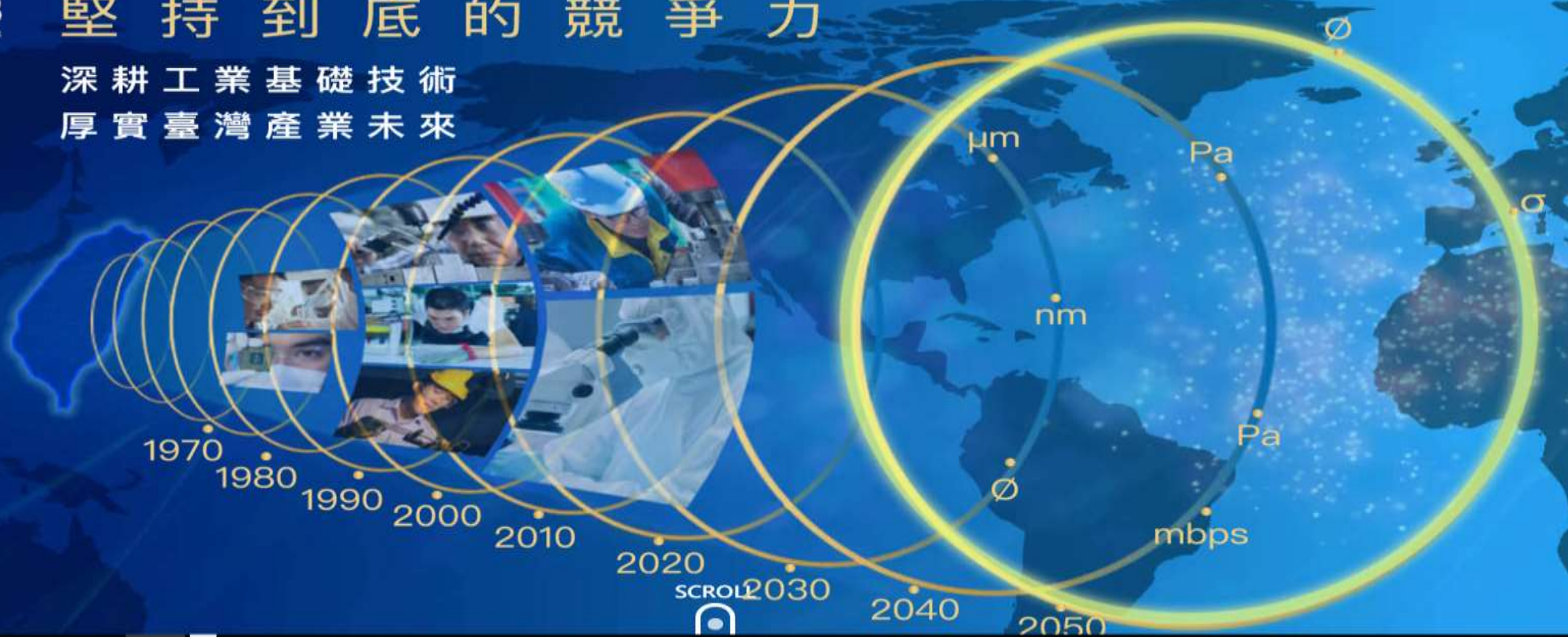


工業基礎技術的中堅企業



堅持到底的競爭力

深耕工業基礎技術
厚實臺灣產業未來



深耕工業基礎專文：<https://50idb.gvm.com.tw/>

第5屆卓越中堅企業

●第5屆卓越中堅企業得主在其領域各有卓越表現：

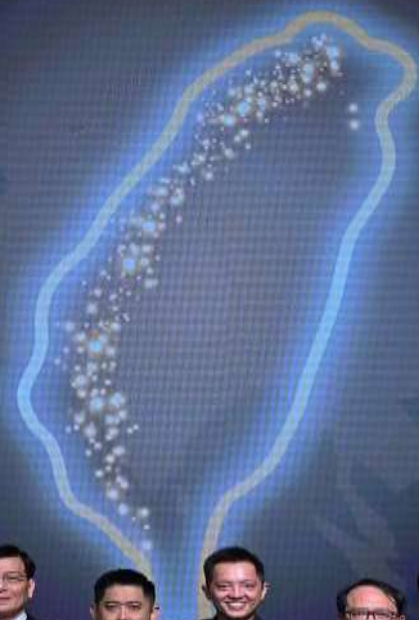
企業名稱	產業地位	企業名稱	產業地位
元太科技工業	電子紙全球領導廠商	祥圃實業	動物營養品國內第1
台灣鋼聯	亞洲最大單一集塵灰處理	富田電機	電動車動力馬達全球第1
禾伸堂企業	積層陶瓷電容世界大廠	智邦科技	ODM 交換機全球前3大
均豪精密工業	LCD包裝設備全球第1	順德工業	功率型導線架全球第1
志聖工業	紫外線立體照射機全球第1	鈺統食品	國內最大穀物沖調供應商
宜特科技	可靠度驗證亞洲第1	鋁新科技	揚聲器鍛造零組件世界第1
皇盈企業	美式鐵皮剪全球第2	霹靂國際多媒體	全球最大戲偶動畫製作中心
盈錫精密工業	全球精密鎖定螺帽前3		



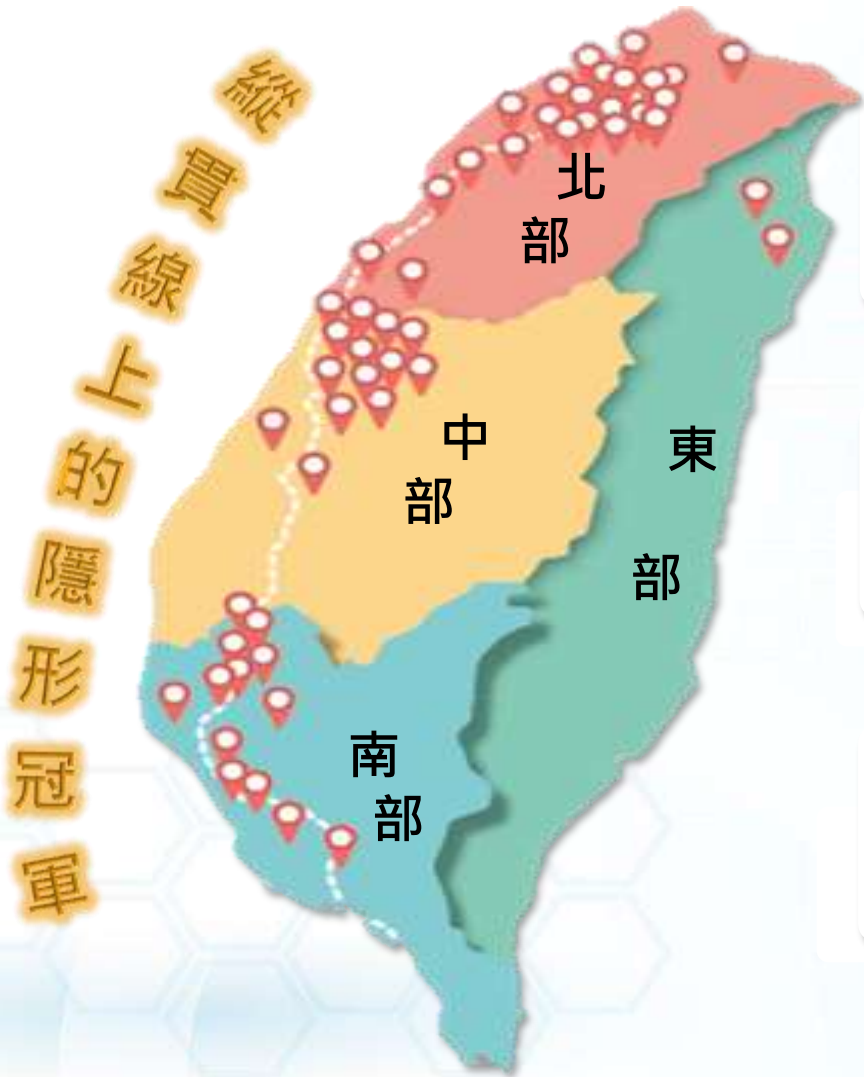
第五屆卓越中堅企業獎

5th TAIWAN MITTELSTAND AWARD

頒獎典禮



完整的產業聚落與優秀的企業



北部

產業聚落：資通訊、生醫、汽機車

中堅企業：162家(55.8%)，如致茂、穩懋、義隆、五鼎

中部

產業聚落：自行車、工具機、光學、織襪、手工具

中堅企業：75家(25.9%)，如巨大、上銀、慶鴻、百和

南部

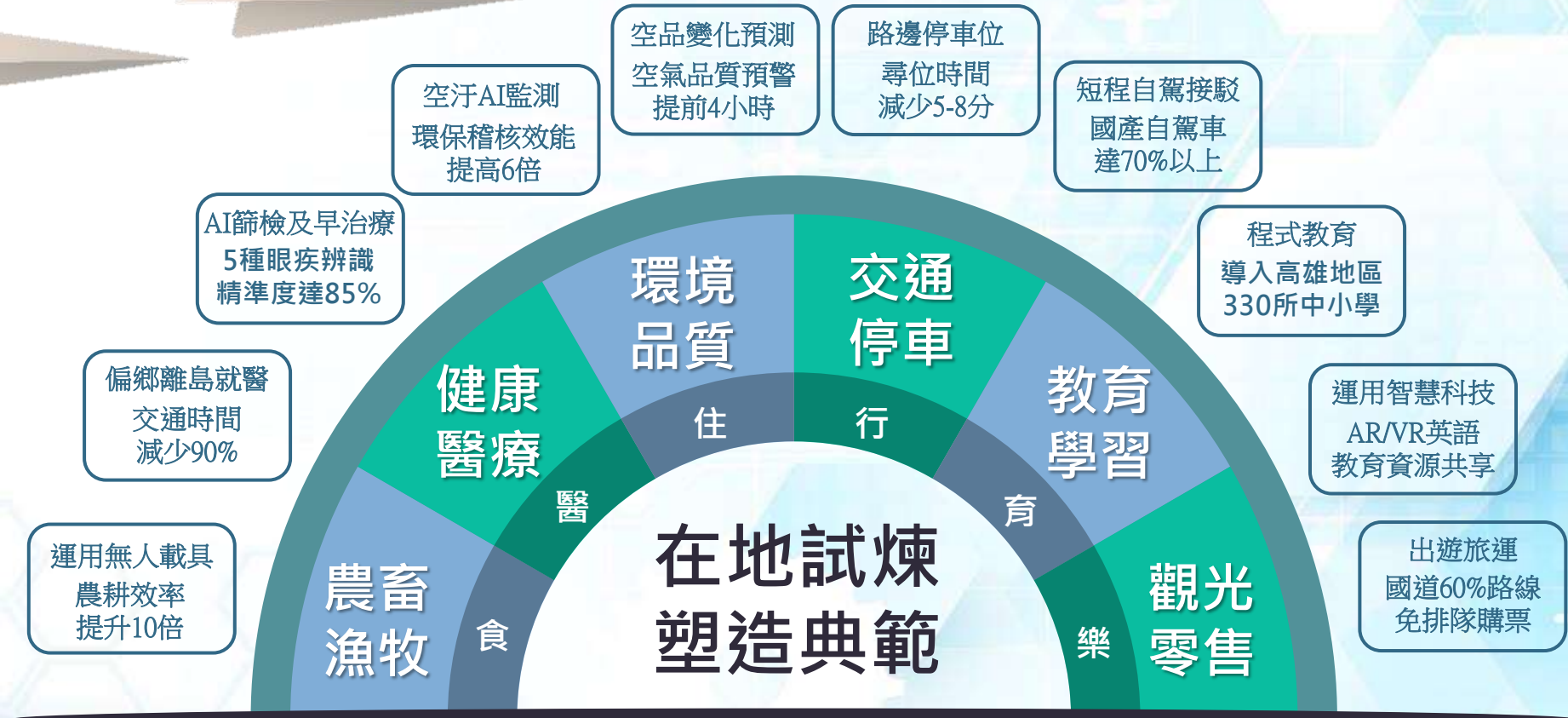
產業聚落：汽機車零件、螺絲螺帽、鋼鐵、金屬加工

中堅企業：51家(17.6%)，如璨揚、亞獵士、桂盟、南六

第1~5屆中堅企業分布示意圖

四、智慧城市與產業發展

目標：食醫住行育樂，全面連結在地施政



成果：城市與產業共榮運作，落實服務永續

輔導**294**家業者(70家新創)，投入**22**縣市場域實證**223**案次智慧服務，
解決方案服務受惠**291**萬人，引動衍生投資達**674**億



三大契機：城市、產業、民眾生活轉型升級

深化地方治理能量 (智慧停車一條龍)

路邊停車大不易
人工巡檢開單效率低



地磁感測/車牌辨識
查詢、指引路線



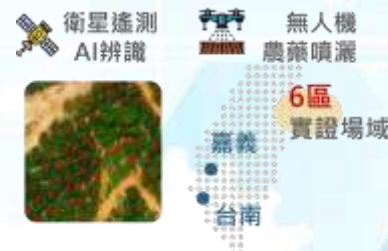
停車位週轉率↑6.23%
收費員開單效率↑49.1

輔導產業轉型升級 (無人機農噴方案輸出)

純硬體銷售獲利下滑
無國際競爭力優勢



AI影像辨識+衛星遙測數據
=無人機農噴解決方案



解決方案輸出東南亞
成立新公司爭取1.5億訂單

改善民眾生活體驗 (遠距醫療便利就醫)

離島地區缺乏醫事人力
民眾須舟車勞頓就診



北市聯合醫院-連江縣立醫院
遠距共同會診



時間10→1小時完成看診取藥
大幅節省縣民時間

城市治理轉型（1/2）

智慧路邊停車 找位零距離



車位難找
耗油耗時



無停車大數據系統
追蹤停車動態



人工開單耗時
停車費短收

車格導航/線上支付



App+道路看板
導航到位
線上支付免現金



省時

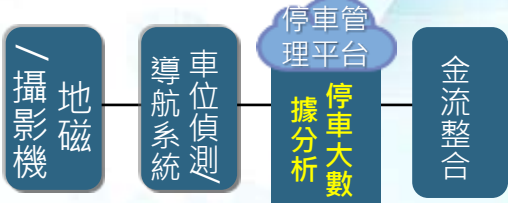
找車位時間減少**5-8分鐘**
駕駛1年可省約**24小時**

智慧感測蒐數據

地磁/智慧碼表
+停車數據平台



國產智慧停車
產業鏈成形



開單自動提醒

開單效率**49.1%** ↑

停車周轉率**6.23%** ↑

全台12縣市4萬車格

持續增加中!



雙北、台南
自主投入擴大

彰化、台東
自主接洽廠商

城市治理轉型 (2/2)

AI蚊蟲辨識 科技防疫有成



手機拍照上傳



取得
孑孓、
卵粒數
影像

- 肉眼辨識誤差30%
- 人工巡檢耗時
- 資料彙整時間長

AI影像計算卵粒數、辨識孑孓



辨識
孑孓種類



斑蚊/家蚊



加速巡檢效率

AI辨識取代肉眼判讀

- 辨識**精準度**70%→**95%**
- 監測人員**作業時間**↓**50%**
- 吸引**桃園、雲林**投入**辦理**



桃園
雲林
台南



4-10月
登革熱旺季

登革熱熱區即時通報

大數據分析**高風險區**
提供主管機關**決策+噴藥**參考



登革熱熱區地圖

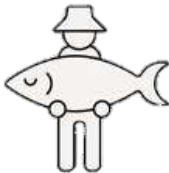
病媒蚊監測效能提升

即時數據呈現

- 台南病例數
與去年同期相比↓**50%**

產業轉型 (1/2)

IoT水產養殖 打造安心食品好環境



戶外養殖看天吃飯，
天災讓養殖池環境改變，搶救
時間有限，造成災損

IoT雲端監控養殖環境數據



水聚寶水質監測裝置與智能電箱監控
10項漁產數據



無法確認水產品質
是否純淨或受汙染

從漁場到餐桌，雲端數據通透紀錄



養殖 生產履歷 物流銷售

手機App隨時掌握狀況
提前防範、降低損失



備註：8項漁產為白蝦、午仔魚、鱸魚、石斑、虱目魚、台灣鯛、香魚、澳朝鰲蝦

產業轉型 (2/2)

無人機安控巡查 海外輸出美日韓



- 傳統監控死角多、安裝限制大，保全人力易疲乏
- 人力調度成本高、人員派遣時效性低

無人機+AI影像辨識=自主運行安控系統



自動巡邏 即時取證
動態追蹤 異常通知



24小時待命
有效解決人力問題



- 公部門人力巡檢效率低
- 耗時等待圖像計算結果
- 半自動機隊測繪系統成本高，無法高頻率監控

機隊管理數據分析平台



設備管理 人車辨識
測繪建模 數據分析



智慧路徑自主規劃安全飛行
工業檢測、警政安防應用



全台5縣市
防災巡檢、坡地災害判釋
漁港淤沙監控



無人機+AI+LTE/5G方用方案
海外輸出

生活改變 (1/2)

眼部檢查深入偏鄉 照護民眾靈魂之窗



台灣視網膜剝離比率居各國之冠
20-29歲青壯年高達18.7人
為荷蘭同年齡層1.4人的13倍



新北市29區中有13區沒有眼科，
醫療資源分布不均

可攜式檢查設備



眼底檢測專業團隊



AI眼底圖分析



追蹤/轉診服務



AI檢驗效能高

可分辨**5種**視網膜病變
(如白內障、青光眼等)
AI辨識精準度**87.48%**

便民快速

與新北市衛生局合作
33處服務據點
為**20,728**位民眾檢查
建議**15.68%**病患轉診治療

持續擴散

眼部檢查布建達
39場域
桃園、花蓮
接洽中



生活改變 (2/2)

國道客運購票APP 一票到底一次購足



- 現場排隊費時費力
- 業者多難以比較
- 若買不到票得重新排隊



- 返鄉潮湧入難以快速消化
- 票證格式不一管理不易

車票怎麼買？

多家客運 一次查詢 ➤ 班次空位 一目了然 ➤ 24HR 線上購票



普及
使用

- 上線至今累積**25萬張**訂票
- 周末/天銷售約**1,200張**，平日/天約**800張**

如何驗票？

行動驗票
免等待



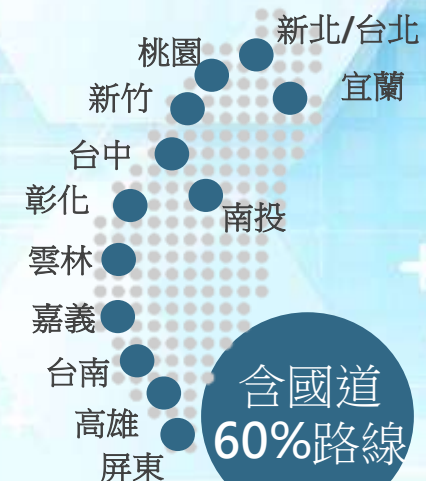
APP在手
查訂取付驗

哪些可以搭？

5家 長途客運 + 10家 地區型客運



涵蓋公路運輸量**87%**



輸出國際：淬鍊國產解決方案，Taiwan is Helping

輸出歐美、中國大陸、印度、東南亞等國共32案，逾3億7千萬元



智慧健康

輸出8案

美國、歐洲
上海、天津、香港
印度、泰國、越南、柬埔寨、
馬來西亞、以色列

健康量測平台、糖尿病管理平台、
智慧心臟衰竭診斷系統等



智慧交通

輸出3案

拉丁美洲聖文森
日本企業
杜拜停車場
美國、加拿大企業

無柵欄停車、智慧停車、智
慧車站導航等



智慧農業

輸出3案

馬來西亞、印尼
菲律賓、汶萊
雲南

智慧水產養殖、無人機農業
應用、產出藥用植物履歷等



智慧教育

輸出4案

美國、中國大陸
越南、印尼
日本企業、韓國大學

智慧英語學習、智慧物聯網
教育平台等



智慧零售

輸出6案

泰國、越南
馬來西亞
法國企業

社群電商直播、AI智慧美妝服
務平台、行動會員儲值紅利等



智慧安全

輸出2案

美國企業
日本企業

無人機安控平台解決方案、
場站影像辨識解決方案等



智慧能源

輸出3案

泰國、馬來西亞、
菲律賓、印尼、
緬甸、約旦

企業用電即時監測管理、智
慧燈桿物聯網應用平台等



智慧製造

輸出3案

印度企業
南向國家合作案

智慧工廠管理平台、物聯網動
態管理平台、智慧染整平台

AIoT為我國發展資訊及數位產業重點項目



資訊及數位相關產業發展方案為六大核心戰略產業之一

資訊及數位相關產業發展方案

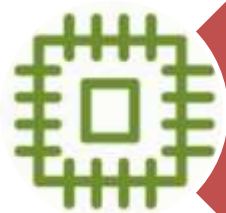
政策說明

增強台灣數位實力、拓展國際市場，吸引外商投資與研發，以與國際業者發展更深入的夥伴關係

推動策略



策略1：推動新世代技術研發



半導體

研發關鍵技術
建立產學聯盟
結盟國外大廠

- ▶ 先進製程、設備材料自給率、晶片系統、量子科技
- ▶ 產學合作開發下一代前瞻技術
- ▶ 吸引國內外大廠商在台研發布局



下世代通訊

專網系統基磐
開放網路架構

- ▶ 強化 B5G/6G 專網系統建置
- ▶ 推動5G Open Network技術研發



人工智慧

關鍵AI晶片
Edge AI開發

- ▶ 掌握關鍵智財、強化軟硬整合，發展AI on Chip技術
- ▶ 因應未來大量終端AI運算需求，研發Edge AI運算技術



智慧顯示

研發Micro LED
聚焦場域應用

- ▶ 從Mini LED提升到Micro LED
- ▶ 發展零售、交通、醫療、育樂等四大智慧顯示領域應用

策略2：擴大數位應用場域



接軌
國際大廠

跨廠合作開發
智慧跨域應用

與AWS, Cisco, Facebook, Google, Intel, Microsoft, NVidia等合作開發數位應用

在台研發如智慧製造、交通或展演等跨域軟硬整合解決方案



國內
場域試煉

催生智慧製造體系
推動國內數位加值

推動智慧製造生態系及雲市集

協助國內零售、醫療等服務業及中小企業導入智慧化應用



帶動
數位創新

完善新創開發環境
孵育新創加速器

加強AI、Big Data、IoT和5G等創新發展環境

引導民間企業營運新創加速器

策略3：強化供應鏈韌性



智慧化管理

智慧供應鏈系統

協助中小型業者

協助大型企業建置智慧化
全球供應鏈管理系統

協助中小製造業接軌全球
供應鏈



全球化佈局

短鏈供應模式

在地化生產

研析未來短鏈供應鏈管理
模式

篩選在地合作夥伴，強化
全球供應鏈彈性



競爭力提升

示範性開放網路

打入全球供應鏈

介接國際大廠能量，建置國
產、安全之5G開放網路

協助台灣廠商打入全球電信
級網路設備供應鏈

五、結語

奈良美智的月光小姐
帶來平靜的神奇力量

「即使籠罩黑暗，但黑暗中仍有光」

「即使閉上眼睛，但是世界仍美好」



臺灣產業的未來發展關鍵

六大
核心戰略產業

五加二產業創新2.0
(AI、5G)

臺灣品牌、金融、人才（數位、雙語、
引進）、法規（調適、稅）落實前瞻
基礎2.0、兆元投資

數位轉型
設計加值



簡報結束 敬請指教



Thank you

ICT, Intelligence, Connectivity, Trust

偉大的作品靠的不是力量，而是靠著堅持來完成的。

Great works are performed not by strength but by perseverance.

- Samuel Johnson -