

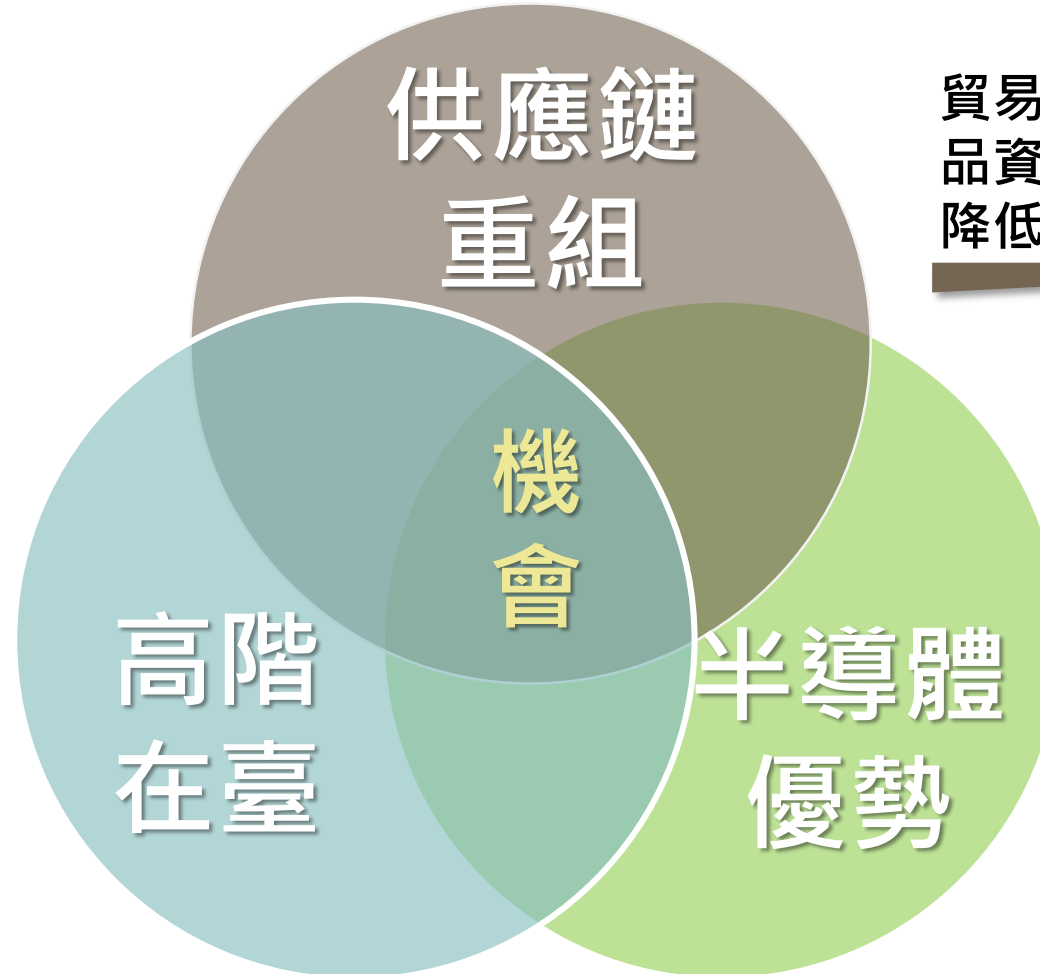
推動臺灣成為 「亞洲高階製造中心」與 「半導體先進製程中心」

報告人：經濟部工業局 楊副局長伯耕
109年7月2日

前言

台灣製造升級之絕佳機會

三大投資方案已
537家企業通過
審核，總投資超
過約1.04兆



貿易戰、疫情、陸資產
品資安疑慮，各國廠商
降低對中國依賴

- ✓ 技術領先
- ✓ 晶圓代工全球第一
- ✓ 近年規劃投資超過 2.7 兆元

如何做

兩大轉骨策略

1. 加速導入5G、AI應用

- 深化製造業軟硬整合，帶動產業智慧化、數位轉型、創新應用
- 集結產業公協會，齊力實現產業鏈智慧化

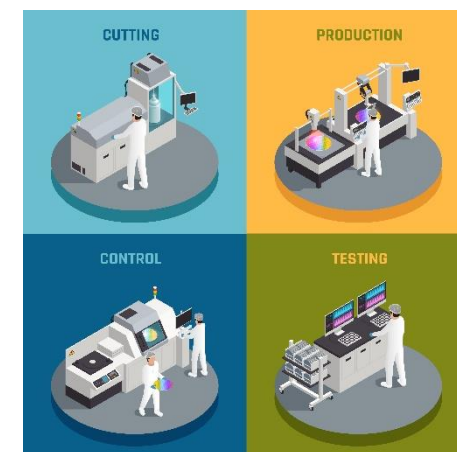
亞洲高階
製造中心



2. 完備半導體產業生態系

- 利用國內半導體產業發展需求，扶植國內材料與設備產業

半導體
先進製程
中心



做什麼

三大具體行動

產業智慧化



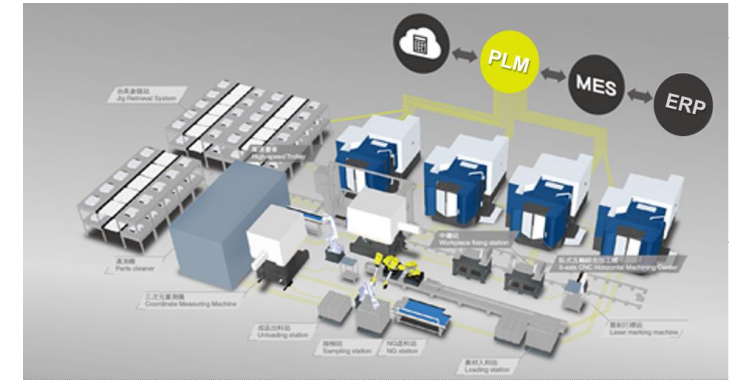
- 主力產業：PCB、伺服器、紡織、食品、扣件、水五金等
- 智慧化項目：智慧選料、高度客製化生產、智慧檢測、彈性包裝、品質回饋等

數位轉型



- 推動中小型製造業供應鏈數位串流及AI應用
- 發展智慧製造系統整合設計規劃服務
- 數位平台服務推動計畫(規劃中)

創新應用



- 導入IoT、AI、5G，建立智慧生產應用場域，發展創新解決方案
- 例如東台與光陽合作建立機車關鍵零組件智慧彈性生產線，一件產品也能生產

誰來做

集結產業公協會，實現產業鏈智慧化

以電路板產業為例

1

盤點需求

凝聚共識，形成數位轉型目標與需求

- 與電路板協會盤點產業需求，建立電路板(PCB)產業智慧化與數位轉型目標

2

建立示範

公協會、製造者、系統業者共同建立示範案例

- 由電路板製造業者提供示範場域，並與系統應用業者組成聯盟
- 發展智慧排程、製程優化、智慧設備等服務模組

3

成果擴散

擴散示範案例，實現產業鏈智慧化

- 107年形成電路板共通機聯網標準(PCBECI^註)，成為國際標準(通過國際半導體產業協會投票)
- 組建PCBECI設備聯盟
- 109年將導入20家PCB製造商

做什麼

利用國內需求，扶植國內材料與設備產業

半導體具優勢

晶圓代工全球

第1

IC專業封測全球

第1

IC設計全球

第2

總產值全球

第2

記憶體全球

第4

國內需求大

- 半導體未來投資超過新臺幣2.72兆，設備採購預估達1.9兆。
- 2019年我國半導體設備需求約新臺幣5,130億元，占全球之28%。
- 2019年台灣半導體材料需求約新臺幣3,306億元，占全球之22%。

發展重點

材料

關鍵材料自主化
材料供應在地化

設備

外商設備製造在地化
先進封裝設備國產化

做什麼

材料供應在地化、技術自主化



供應在地化

- 引進外商投資設廠
 - ✓ 前段---光阻、研磨後清洗液
 - ✓ 後段---封裝材料及無機粉體
- 擴大外商在台投資



技術自主化

- 設立研發中心
 - ✓ 推動外商來台設立研發中心
- 研發投資抵減
 - ✓ 推動開發深紫外光光阻、原子層沉積材、晶圓材料
- 建置材料與元件驗證平台



廠商合作

- 促成外商與國內材料廠商合作
 - ✓ 如顯影劑、光阻等產品進行合作

做什麼

外商設備在地化、先進封裝設備國產化



引進外商投資

- 盤點設備採購需求
- 引進外商來台投資 (投資處、招商中心)



建置在地供應

- 培植在地廠商
- 國際技術媒合(工業局)



人才資金補助

- 全球研發創新夥伴計畫
- 外國專業人才延攬及僱用 (技術處、勞動部)

指標客戶

國內設備業者



政府給補助

送驗證



(台積電)



(日月光 & 矽品)



(聯電)



(力成)

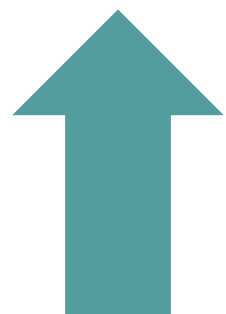
驗證通過後，銷售更多國產設備給國內半導體業者

改變了什麼

讓台灣製造成為全球產業的關鍵力量

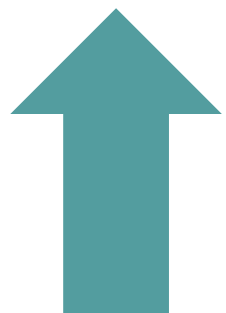
台灣從CP(cost performance) → TP(trust performance)

價格從China price → Taiwan price



投資

+1.2兆元



產值

2030年
半導體5兆



產業更關鍵

- 維持台灣半導體領先地位
- 搶占全球供應鏈的核心地位



產業生態系更完整

- 完整半導體等製造業產業鏈



競爭力更強

- 全鏈智慧化、數位轉型