



美中科技戰發展與
我國產業面臨之挑戰與機會 研討會

圓桌會議主持

經濟部工業局

呂正華局長

109年11月11日

簡 歷

- 出生地

- 台灣省宜蘭縣

- 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(1992年畢業)
- 台大物理所學士(1990年畢業)
- 政治大學企管所科技班進修
- 台北大學企管所EMBA畢業



- 榮譽：

- 經濟部模範公務人員
- 孫運璿學術基金會傑出公務人員

美中科技戰

公布「關鍵新興技術國家戰略」報告

10月15日公布20項關鍵新興技術優先保護清單，要聯合盟友共同避免先進技術落入中俄等競爭者手中

封鎖TikTok及微信

自9月20日起禁止在美國下載TikTok及WeChat (微信)

打造乾淨網絡

從電信商、APP、APP商店、雲儲存、海纜等五個領域阻絕中國威脅

禁止半導體產品供應華為

使用美國半導體設備、軟體或技術生產之晶片，不得出售給華為

出口管制實體清單

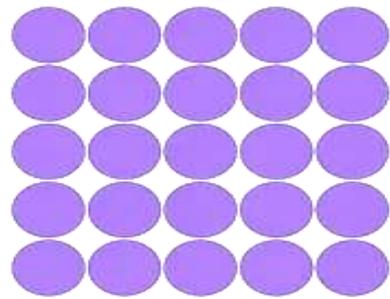
陸續將華為、海康威視、商湯科技、歐菲光、中芯國際等科技企業納入出口管制實體清單

10月17日**中國大陸**通過「**出口管制法**」，自2020年12月1日起施行。擴大管制範圍，並增加可對管制**清單以外**的貨物、技術和服務實施「**臨時管制**」的措施。

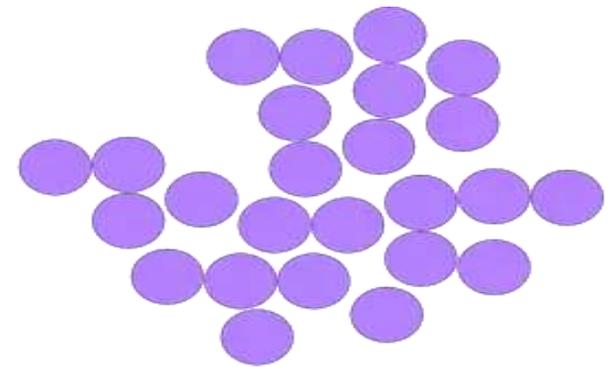
美中科技對抗 愈演愈烈

國際疫情仍然嚴峻

- 經歷了病毒**疫情**流行，在全球帶來的突發性破壞和災難影響，對我們的社會、經濟和生活方式帶來挑戰。
- 熱力學第二定律 “**熵(Entropy)**”，它表示動態系統中的混沌程度(Chaos)。資訊理論的創始者Claud Shannon將這一概念擴展到了資訊的**不確定性**和**隨機性**。
- 需要靠大家的**智慧與付出**，一起努力。



Low Entropy



High Entropy

科技、傳產貨品出口表現兩極化

1-6月出口年增率(%)

貢獻度(百分點)

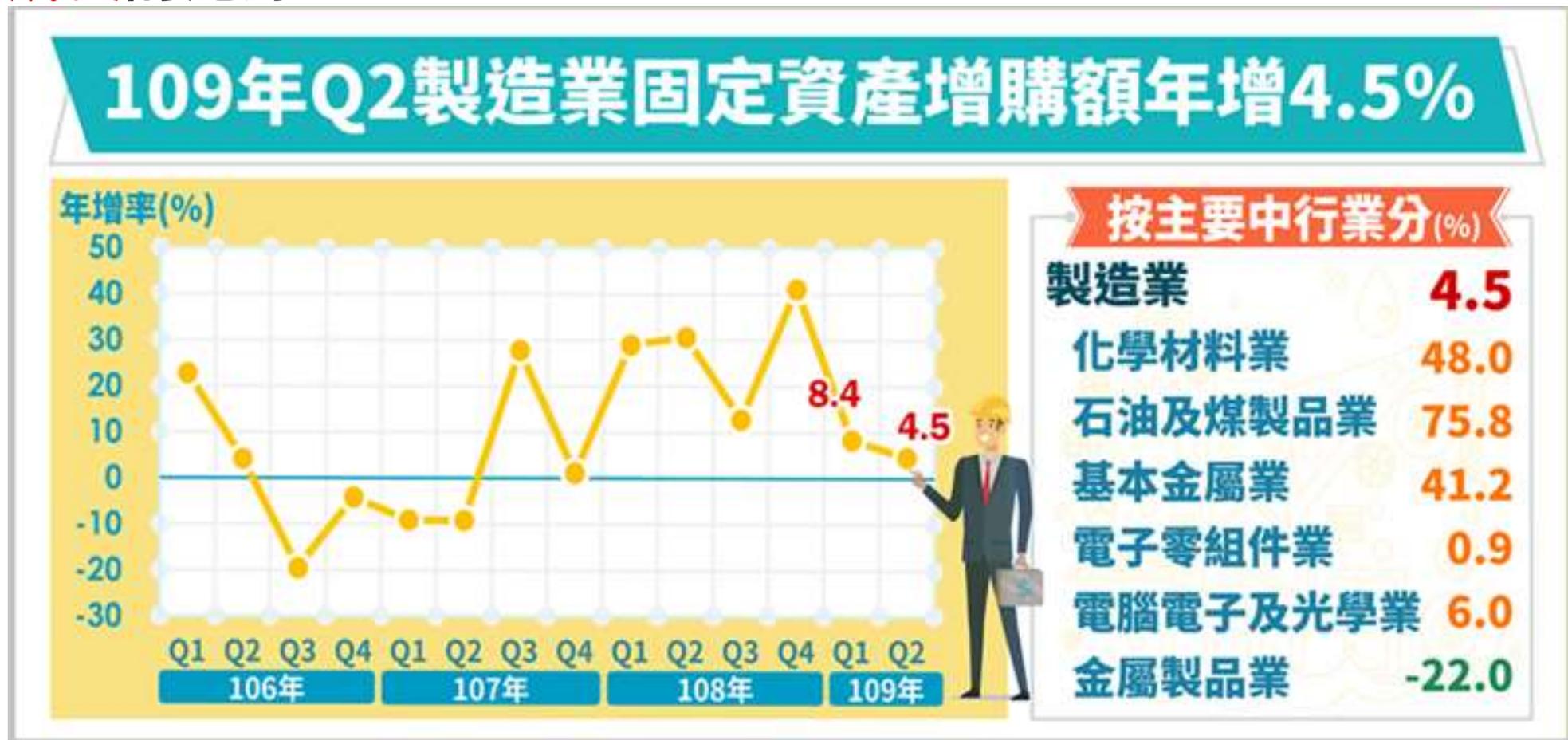
		1-6月出口年增率(%)	貢獻度(百分點)
總出口		0.5	0.5
電子資訊	電子零組件	20.2	6.5
	資通與視聽	10.3	1.3
	光學器材	-2.1	-0.1
金屬機電	基本金屬	-13.8	-1.2
	機械	-11.6	-0.9
	運輸工具	-6.7	-0.2
	電機產品	-5.8	-0.2
民生化工	礦產品	-39.2	-1.8
	化學品	-15.8	-1.0
	塑橡膠製品	-15.0	-1.1
	紡織品	-23.4	-0.7

- **電子零組件、資通與視聽產品**之上半年出口金額均創歷年同期新高；**傳產貨品**出口持續萎縮，**表現兩極化**

資料來源：經濟部統計處

製造業國內固定資產增購金額連續八季正成長

經濟部9月10日公布今(109)年第二季製造業國內固定資產增購金額為3,475億元，季減0.3%，但年增4.5%，寫下**連八季正成長**的紀錄。



資料來源：經濟部統計處

熱烈歡迎大力投資台灣



率先投資

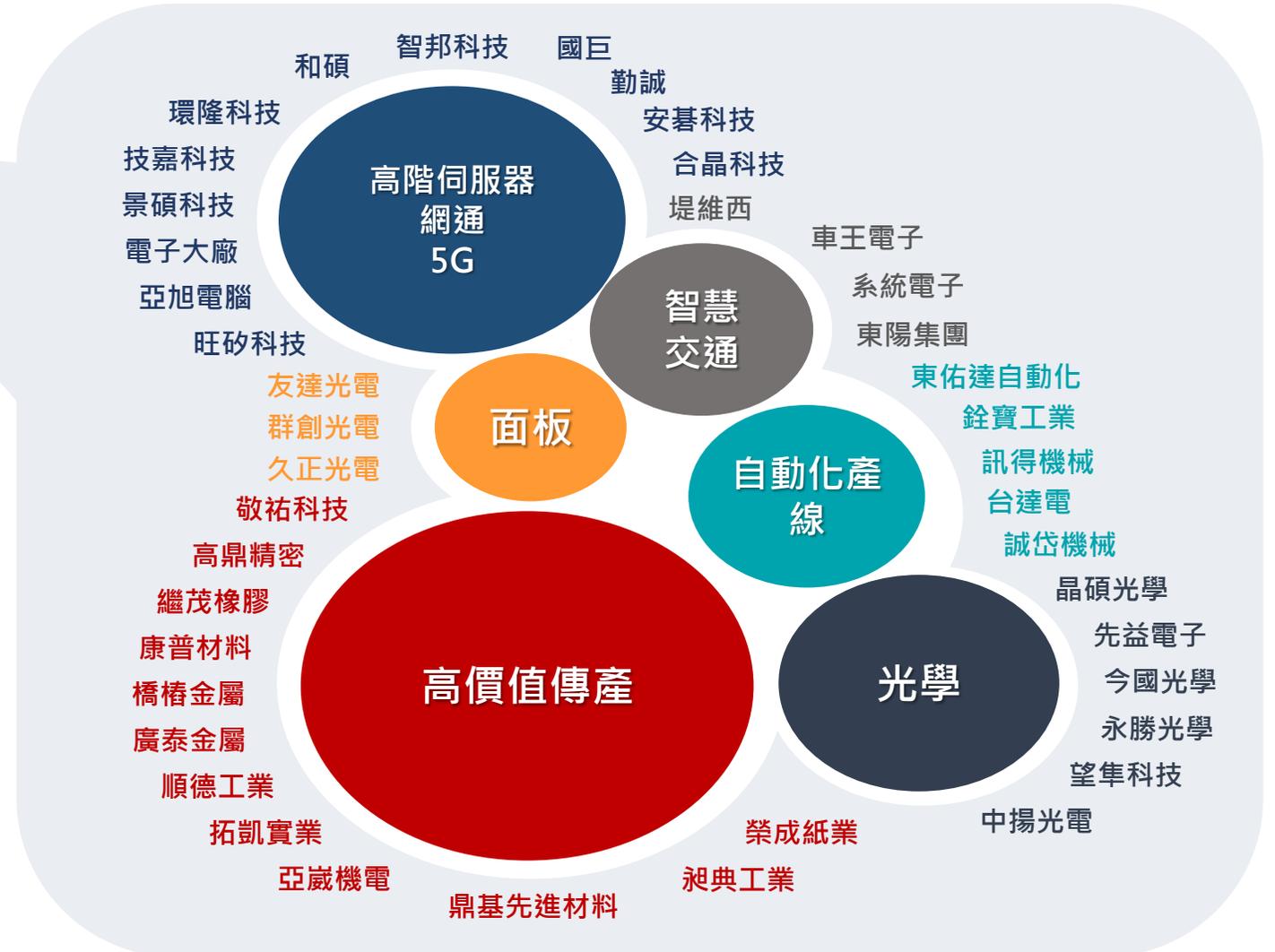
網通設備、高階伺服器

接力投資

智慧運輸、LCD面板、智慧製造、光學設備

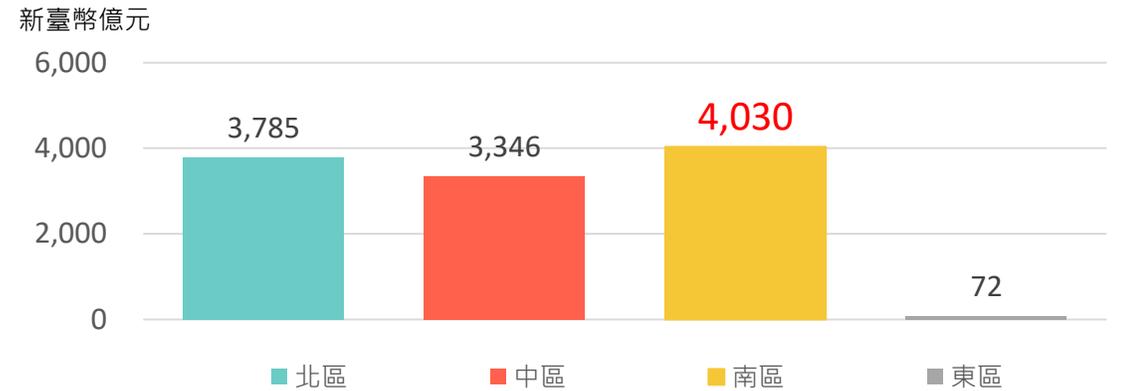
繼續投資

中小企業、傳統產業



加碼投資台灣正是時候

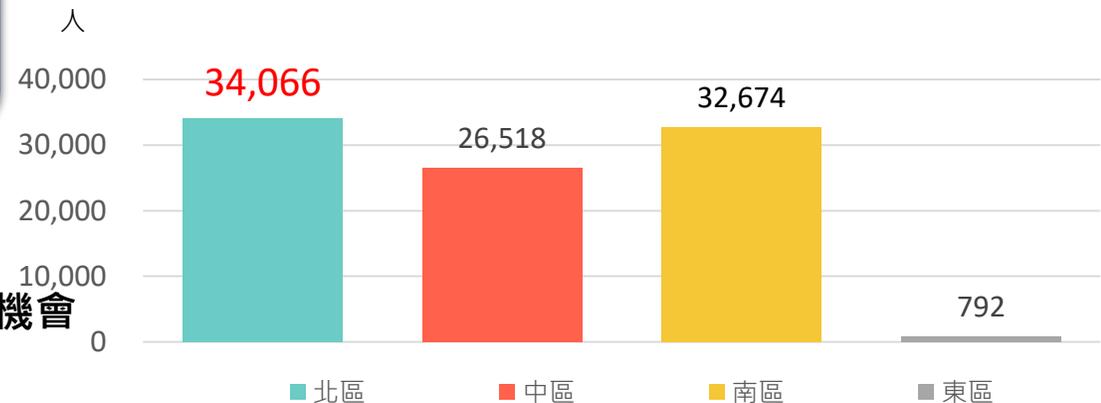
投資金額 新臺幣1兆1千234億元



總投資金額超過新台幣1兆1千234億元

單一窗口提供完整服務

創造本國就業 9萬4,050人



海外臺商

臺灣企業

中小企業

- ✓ 204家企業
- ✓ 新台幣7,885億元
- ✓ 創造65,219個就業機會

- ✓ 87家企業
- ✓ 新台幣1,688億元
- ✓ 創造12,688個就業機會

- ✓ 391家企業
- ✓ 新台幣1,661億元
- ✓ 創造16,143個就業機會

供應鏈移動

高科技供應鏈轉進新南向國家與美/墨/捷投資

投資新南向

- 東南亞及印度生產成本及內需市場潛力，將成為中國產能轉出主要地



仁寶、鴻海、
緯創擴大越南
廠布局



英業達擴大
馬來西亞布
局



和碩布局印
尼



廣達布局泰
國

貼近市場投資歐/美/墨



- 赴美投資案例：**鴻海**設液晶顯示器廠、**台積電**宣布設5奈米先進晶圓廠。



- 赴墨西哥投資案例：**仁寶**、**英業達**、**和碩**都有擴大墨西哥產能的規劃。



- 赴捷投資案例：臺廠為求貼近市場、取得資源、技術及人才等理由，**鴻海**、**緯創**、**和碩**等擴大捷克布局。

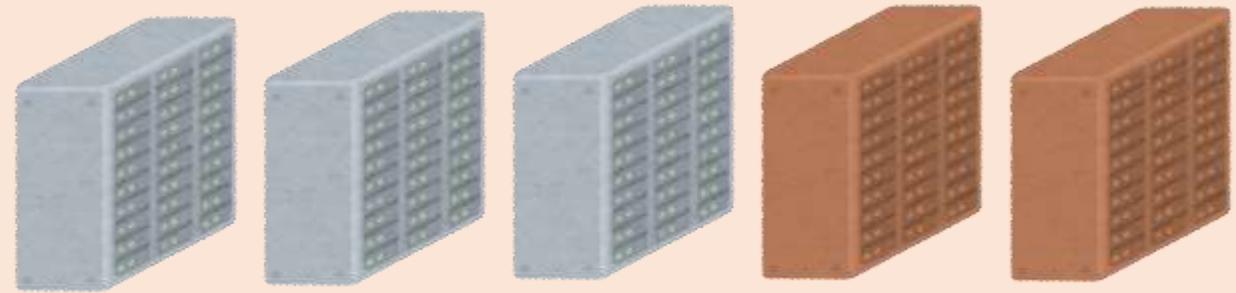


伺服器產業

伺服器市場



1,200萬台



480萬台

中國大陸生產需要**30個人**



回臺智慧化生產**僅需6個人**



良率**95%**



回臺生產
300萬台



良率**98%**



網通產業



網路通訊設備廠 - 智邦科技公司，**第1家**臺商回臺方案臺商

1

全球市佔率

- ODM網路交換器市佔率35%
- 白牌交換器市佔率**全球第一**

2

投資新台幣18億元

- 在**苗栗**廣源科技園區擴廠
- 2019年底前已完成**12條組裝線**順利投產





外商來臺投資(美國為例)

臺灣兼具軟硬體優勢

ICT產業累積完整的硬體優勢，包括電子製造業核心能力和產業供應鏈群聚

ICT產業鏈完整



人力素質佳



國際大廠可找到資料中心營運所需資通訊人才

案例

- ☺ 美光科技(記憶體)
- ☺ 應用材料(顯示器設備)
- ☺ 3M(半導體材料)

案例

- ☺ Microsoft研發中心
- ☺ Amazon創新中心
- ☺ Google資料中心

日本從疫情危機吸取教訓

- 應重新定義全球供應鏈之風險，以及供應鏈在疫情之下/之後會如何發展。
- 必須在克服當前危機的同時，達到理想的全球經濟和社會體系狀態。

從新冠肺炎危機吸取的教訓

1. 全球挑戰與分裂力量

- 疫情須透過國際共同合作才能抑制
- 緊急措施及對國際協定和機構的不信任

2. 效率與風險

- 生產集中
- 供應中斷的風險

3. 感染與經濟

- 面對面互動的限制
- 數位化的加速

未來策略方向

全球化再升級

供應鏈韌性

人員交流的演變

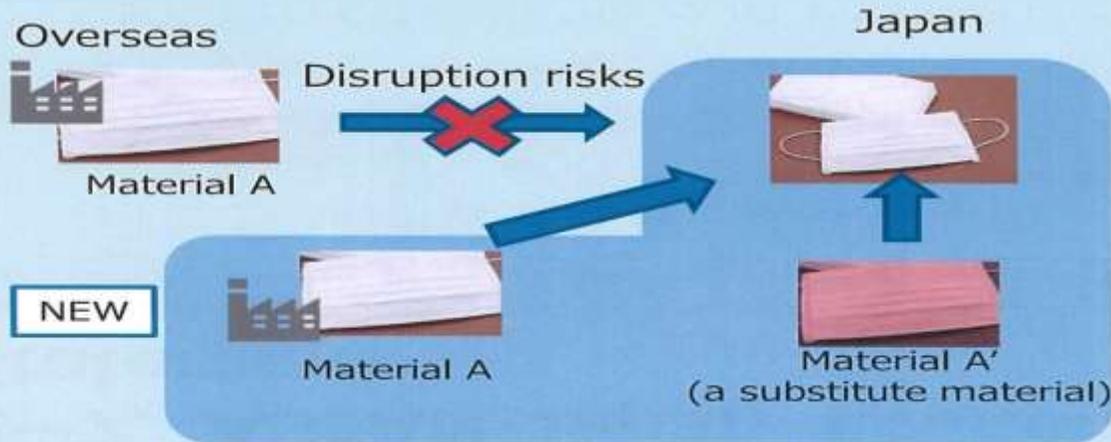
建立一個有韌性的經濟和社會制度，以便可以彈性地處理危機並確保可持續發展

強化供應鏈：日本供應鏈改革計畫

(1) 鼓勵回日本投資強化供應鏈計畫
(2,200億日圓)

計畫範疇

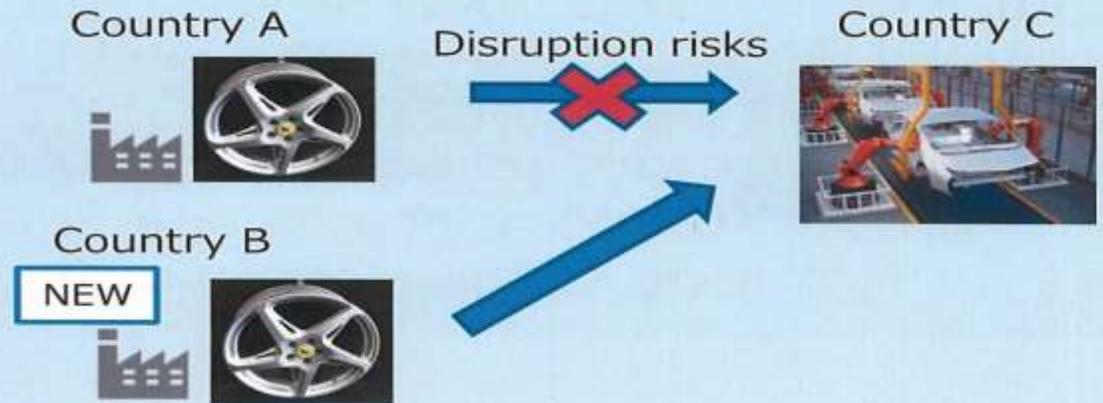
補助**日本國內廠商**實際引進那些產品或原物料高度集中在特定生產地的設備，以分散供應來源，可行性研究亦在補助範圍內。



(2) 強化海外供應鏈計畫(235億日圓)

計畫範疇

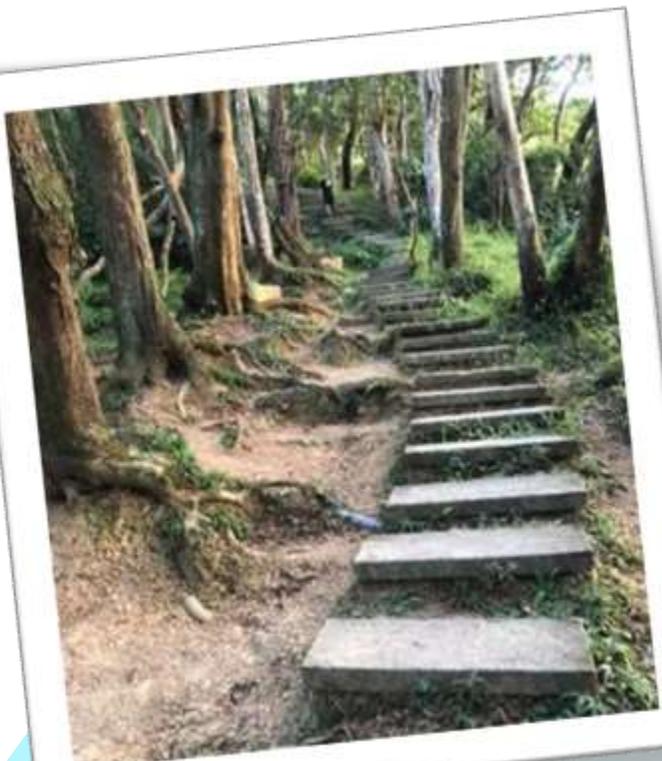
補助**海外日本廠商**引進那些產品或原物料高度集中在特定生產地的設備，以分散供應來源，示範性計畫或可行性研究亦在補助範圍內。



遠距應用加速數位化，供應鏈進行重組與在地化

山不轉、路轉，
改變以適應變化

高韌性的供應鏈
(Resilient Supply Chain)



個人

線下變線上，更適應線上教學、遠距工作、遠距醫療等模式，增加線上消費比重，更倚賴線上社交平台

企業

進行**分散布局與數位營運**，商業決策更加倚賴數據分析；強化風險管控機制；降低對中國倚賴

產業鏈

「效率掛帥」轉變為「**韌性優先**」，產業鏈區域化、本土化、分散化

智慧製造產業升級轉型

智慧機械產業推動方案



智慧 ∞ 機械

傳統可以轉型
機械可以智慧

02 數據分析

(智機產業化+產業智機化)深度

供應鏈AI串流

智慧溝通串流加速跨廠整合

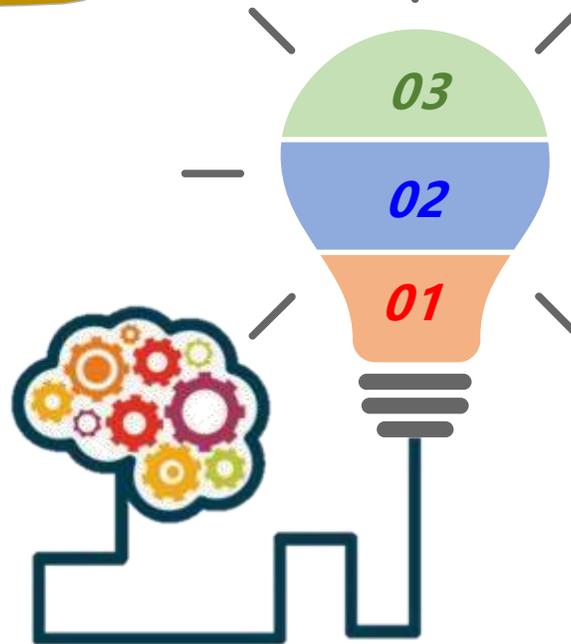
03 建立標竿
高度(產業智機化)

智慧機械領航

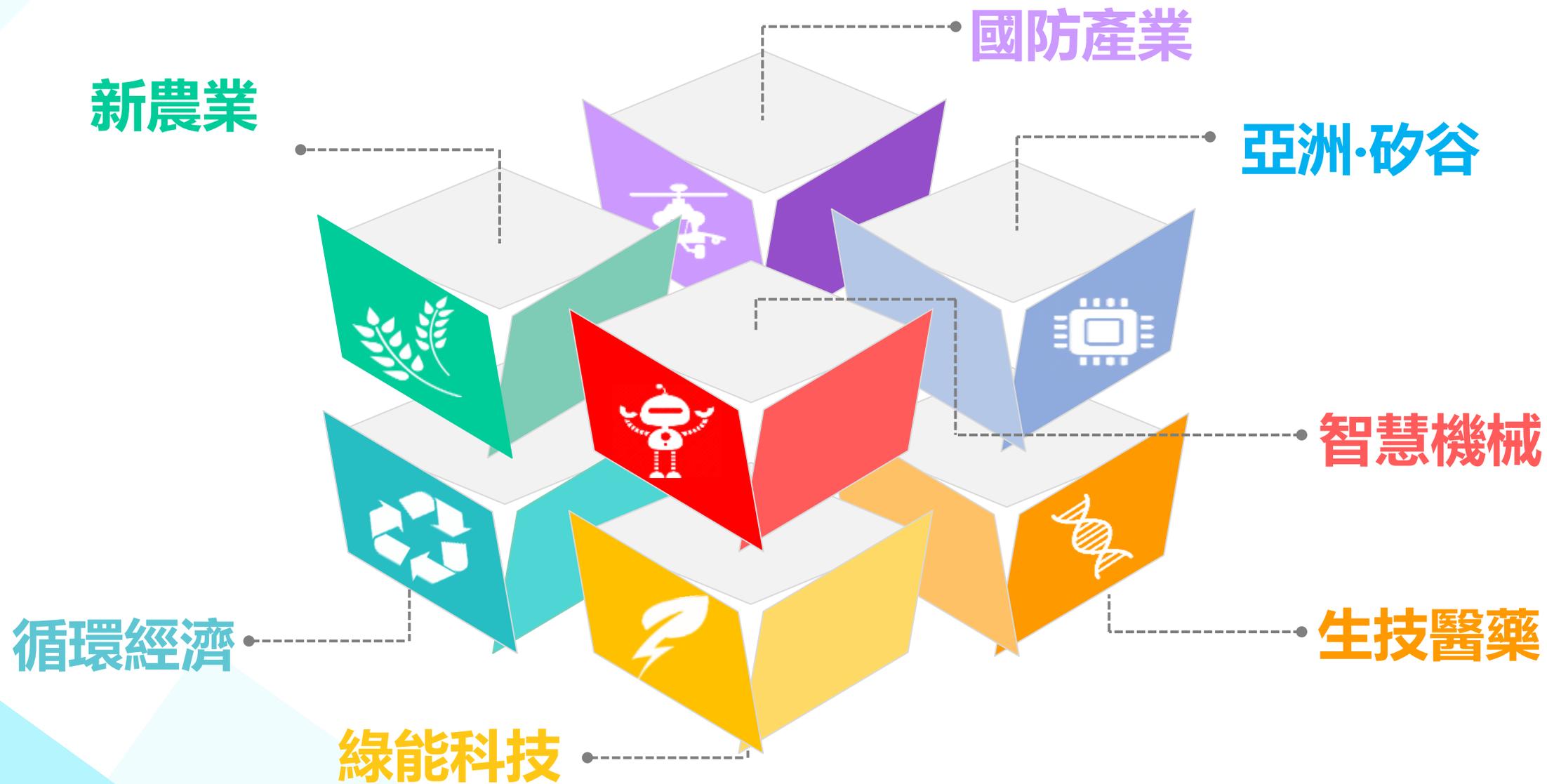
打造智慧機械標竿企業，
促成典範轉移

01 數據蒐集
廣度(智機產業化)

智慧機上盒(SMB)
提升中小企業數位化能力



推動5+2產業創新計畫



打造六大核心戰略產業，啟動經濟發展新模式



讓臺灣成為未來全球經濟的關鍵力量

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



製造業加速數位轉型強化韌性

KMPG

企業應思考內部流程如何更智慧化，當對外及對內行動到位時，企業彈性與韌性將極大化，進而提升整體品牌永續力。

PWC

企業透過數位科技，整合供應商篩選、風險監管、製程管理、彈性配送、客戶管理，實現全球供應鏈調控。

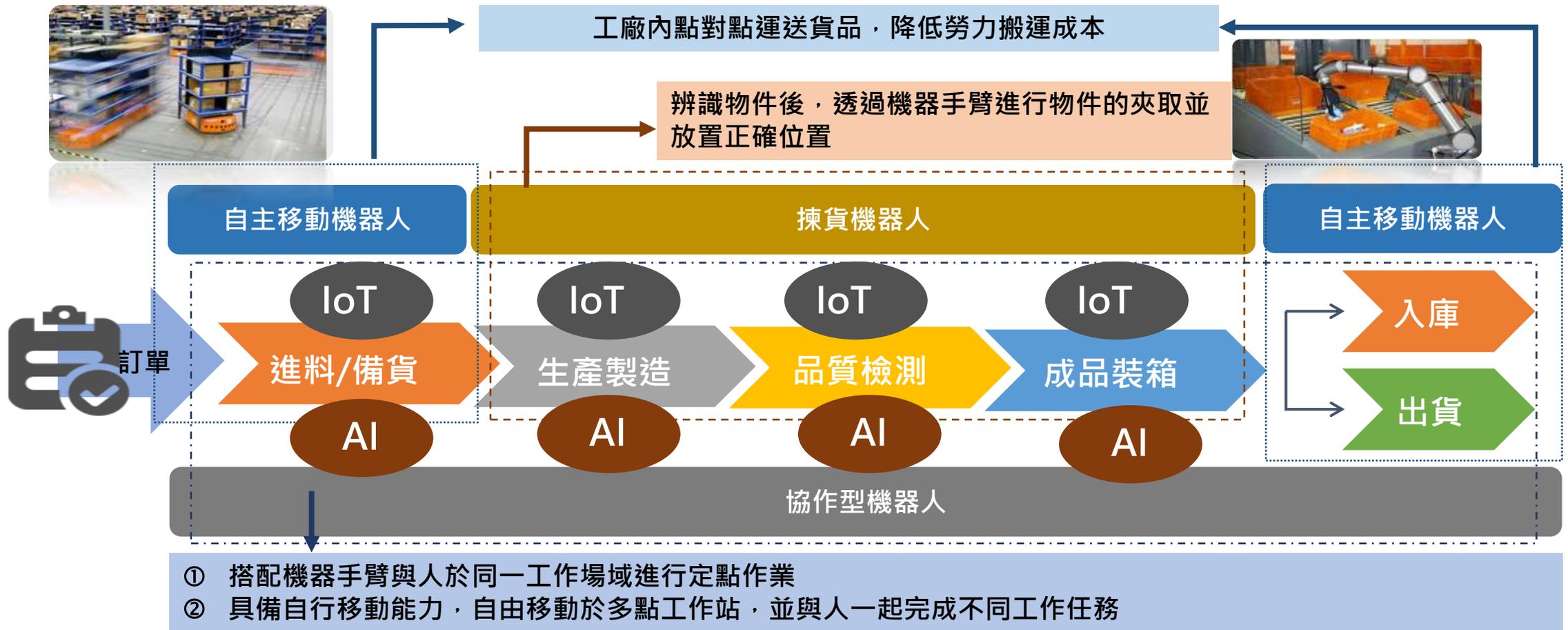
Frost&Sullivan

數位科技協助客戶以創新方式重新考量營運和業務流程。海量客戶數據取得與演算，對製造業和零售業同等重要。

McKinsey&Company

亞洲國家為應對危機所做的數位化革新，使之可能成為引領世界經濟的新力量。

運用AI、IoT、機器人於智慧工廠



- 機器人、自動倉儲車：機器手臂等自動化機械大量運用於撿貨、製造檢測、裝箱、入庫及出貨等製造流程
- IoT物聯網：感測器、物聯網用於生產設備以提升作業效率、降低錯誤率
- AI智慧系統：結合AI、大數據資訊分析以提升研發能量並優化生產效率

加速國際合作與產業創新



#透過經濟部、工研院、美國思科與台灣網通產業多方合作，打造出具備高度彈性、開放性和相容性的**5G開放網路**驗測平台



台灣人工智慧晶片聯盟(AITA)

系統應用業者以AI晶片增值產品，提升2~10倍利潤
如:智慧監視器(晶睿)、物流業智慧車機(英業達)、機器人(華碩、麗暘)、智慧音箱(鴻海、廣達)、智慧製造AOI設備(牧德)....

簡報結束 敬請指教

產業成功不是靠奇蹟，而且靠累積！

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 -

