

供應鏈面對從RE100客戶的綠色轉型壓力

- 全球企業供應鏈驅動減碳倡議有：**RE100、EP100、EV100、SBTi、TCFD等**
- RE100**是由聯合國氣候組織與碳揭露計畫(CDP)主導的使用**再生能源**倡議，匯聚最具影響力企業，以電力需求的角度，共同努力提升**使用綠電**；加入企業必須公開承諾在**2020至2050年間達成100%使用綠電的時程**，並逐年提報使用進度
- RE100目前已**超過300家**有影響成員，透過**綠電投資**自發自用、購買**再生能源憑證 (RECs)**、簽訂**綠電購售合約 (PPA)**等手段，來達成使用綠電目標；另從**RE100供應鏈**的使用綠電壓力將提前來臨



• TCFD : Task Force on Climate-related Financial Disclosures
• SBTi : Science Based Targets Initiative

• CDP : Carbon Disclosure Project
• RECs : Renewable Energy Certificates
• PPA : Power Purchase Agreement

產業科技國際策略發展所 資料來源：<https://www.re100.org.tw>

©ITRI 工業技術研究院著作

工業技術研究院
Industrial Technology
Research Institute

7

順應淨零減排，供應鏈進行調整

對供應鏈影響

落後者淘汰

- 無法有效減碳的供應商，可能在國際大廠進行**供應商評選**時遭淘汰

改變布局策略

- 廠商**優先就地採購**或轉移至較**不易受綠色貿易障礙限制**的地區

先進者優勢

- 設備使用年限長**，2030碳排量可能由目前採購的設備所決定

利益重分配

- 大廠擁**較高減排話語權**，價值鏈利益分配或更向跨國企業傾斜

對廠商影響

營運成本變化

- 歐盟課徵**碳邊境稅**，將導致鋼鐵、水泥等產業首當其衝

客戶需求調整

- 蘋果等國際品牌客戶已設定**碳中和目標**，並要求供應鏈減碳

加速科技應用

- 為掌握能耗及碳排量，企業加速**能源管理**等科技導入

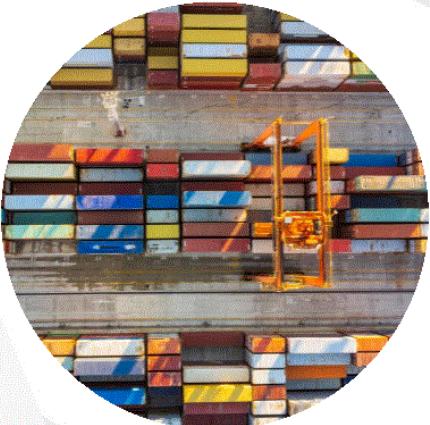
產業科技國際策略發展所 資料來源：工研院產科國際所

©ITRI 工業技術研究院著作

工業技術研究院
Industrial Technology
Research Institute

8

簡報大綱



1. 推動全球供應鏈重組的驅動力
2. 全球供應鏈重組的樣態與案例
3. 對臺灣產業與經濟影響
4. 掌握全球供應鏈重組之挑戰與機遇
5. 結論

產業科技國際策略發展所

©ITRI 工業技術研究院著作

工業技術研究院
Industrial Technology Research Institute

9

新國際情勢下，供應鏈出現創新或重組之必要性



產業科技國際策略發展所 資料來源：工研院產科國際所

©ITRI 工業技術研究院著作

工業技術研究院
Industrial Technology Research Institute

10

全球供應鏈重組的關鍵議題

國家層次

1. 關鍵產業與材料**自主性**受高度關注
2. 供應鏈資訊**安全**需求增加
3. 增加運用機器人作為**勞力缺口解方**
4. 群聚逐漸從實體群聚轉移至**虛擬群聚**

產業層次



產業科技國際策略發展所

©ITRI 工業技術研究院著作

工業技術研究院
Industrial Technology Research Institute

11

一、關鍵產業與材料自主性受高度關注

各國推出政策強化關鍵材料自主性



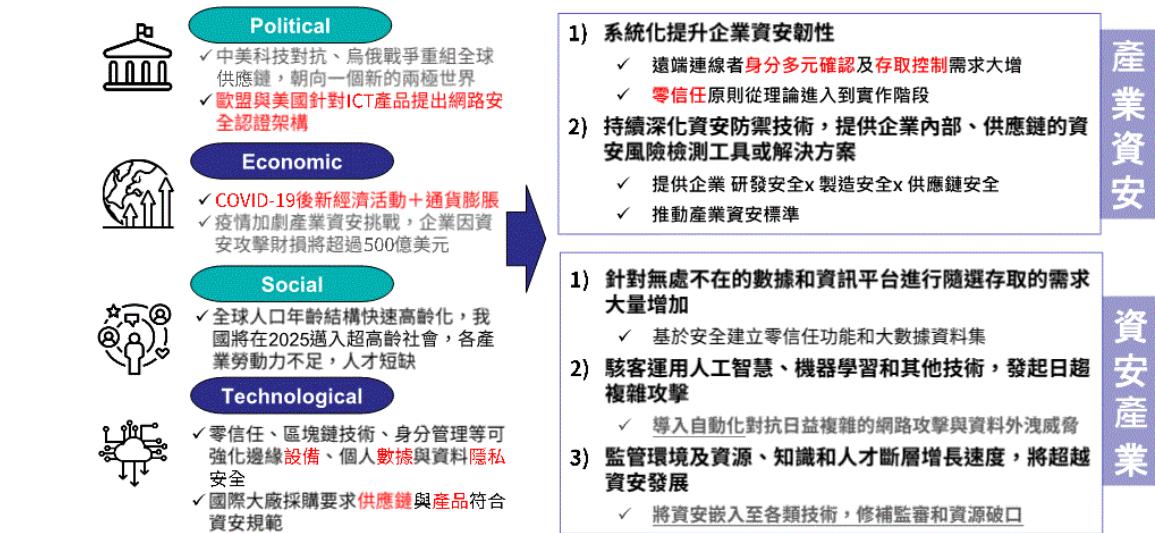
產業科技國際策略發展所 資料來源：工研院產科國際所

©ITRI 工業技術研究院著作

工業技術研究院
Industrial Technology Research Institute

12

二、供應鏈資訊安全需求增加



產業科技國際策略發展所 資料來源：工研院產科國際所

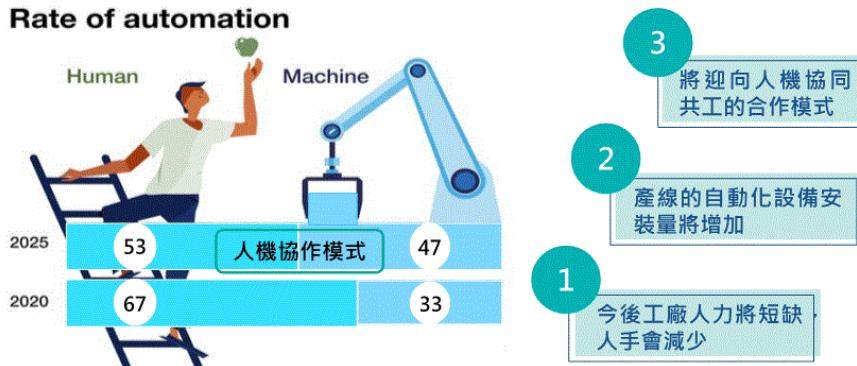
©ITRI 工業技術研究院著作

工業技術研究院
Industrial Technology Research Institute

13

三、增加運用機器人作為勞力缺口解方

- 2020年9月，世界經濟論壇(WEF)發表《未來就業報告》，現階段全球機器工作量占整體33%，人力占比為67%；
- 預估2025年，少子化、高齡化將加速自動化發展，機器工作量將達47%，而人力占比減少至53% ⇒ 未來機器人裝置量及整合應用將會增加！



產業科技國際策略發展所 資料來源：工研院產科國際所

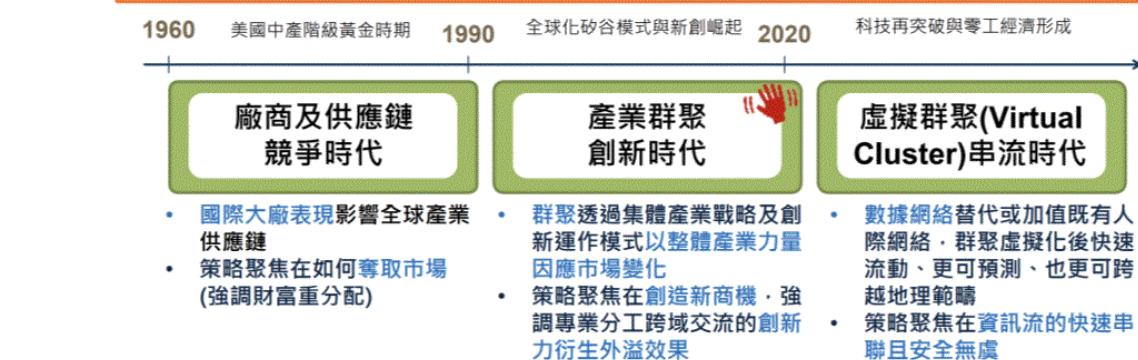
©ITRI 工業技術研究院著作

工業技術研究院
Industrial Technology Research Institute

14

四、群聚逐漸從實體群聚轉移至虛擬群聚

- 全球化、知識經濟時代來臨及矽谷模式的興起，產業競爭要素從單廠為王形勢轉變為群聚驅動，策略思維也從奪取市場轉向創造新商機



產業科技國際策略發展所 資料來源：工研院產科國際所

©ITRI 工業技術研究院著作



15

產業層次：國際大廠展開供應鏈變革

國際大廠共通之供應鏈變革趨勢



永續

- 低碳材料
- 再生/循環材料
- 節能/節水
- 推動供應商共同發展綠色供應鏈



安全

- 資訊安全
- 原材料採用安全
- 製造的安全
- 使用的安全



韌性/多元

- 在地採購、生產
- 就近組裝
- 供應商評估
- 多元供應鏈



數位/智慧

- 消費者數據需求預測
- AI數位技術運用，強化製程、服務
- 最佳庫存水位
- 智慧倉儲/配送規劃



生態系夥伴

- 建立供應鏈信任
- 合作伙伴關係
- 數位科技強化，提升客戶滿意度
- 數位平台建置，連結供需雙方，創造價值

產業科技國際策略發展所 資料來源：工研院產科國際所

©ITRI 工業技術研究院著作



16

Apple：強調資安，分散生產，以內容為主的生態系



產業科技國際策略發展所 資料來源：工研院產科國際所

©ITRI, 工業技術研究院著作



17

Tesla：分散材料來源與生產據點，形塑能源生態系



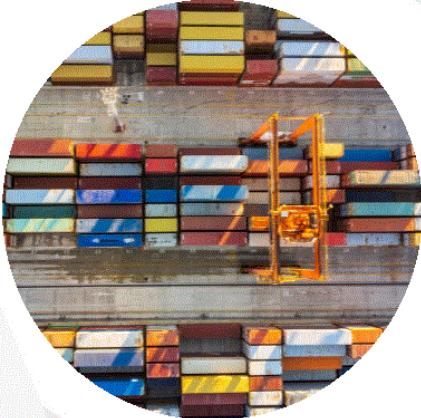
產業科技國際策略發展所 資料來源：工研院產科國際所

©ITRI, 工業技術研究院著作



18

簡報大綱



- 推動全球供應鏈重組的驅動力
- 全球供應鏈重組的樣態與案例
- 對臺灣產業與經濟影響
- 掌握全球供應鏈重組之挑戰與機遇
- 結論

產業科技國際策略發展所

©ITRI, 工業技術研究院著作

工業技術研究院
Industrial Technology
Research Institute

19

全球供應鏈重組下，臺廠布局策略之轉變



1. 國安戰略型

類型 | 考量地緣政治風險，各國視為國家安全有關之戰略性產業

代表產業 | 半導體、網通設備

變革重點

安全

生態系夥伴

在安全前提下，選擇可信賴的生態系統夥伴，確保供給



2. 市場導向型

類型 | 供應全球市場，透過就近市場布局，快速回應市場並避免斷鏈

代表產業 | 電子代工、自行車、手機、電腦

變革重點

韌性多元

數位智慧

以生產及市場多元提升韌性，透過數位/智慧化維繫效率



3. 民生戰備型

類型 | 為內需市場所必需，需維持一定自給率，以因應突發事件

代表產業 | 醫療及民生用品、能源、糧食

變革重點

安全

韌性多元

滿足國家安全所需，並分散進口來源以達韌性



4. 成本導向型

類型 | 勞力密集產業，將不斷朝低勞動成本國家布局，以求取生產成本最低

代表產業 | 紡織、製鞋

變革重點

永續

韌性多元

因資源耗用高，需積極回應國際減碳要求，同時分散生產以避免斷鏈

產業科技國際策略發展所 資料來源：工研院產科國際所

©ITRI, 工業技術研究院著作

20