

強韌產業生態鏈
創造智慧臺灣價值

強韌產業生態鏈 創造智慧臺灣價值

財團法人工業技術研究院產業科技國際策略發展所

財團法人生物技術開發中心

財團法人金屬工業研究發展中心

財團法人食品工業發展研究所

財團法人紡織產業綜合研究所

財團法人資訊工業策進會產業情報研究所

目錄

第一章 臺灣需要建構強韌產業生態鏈

第二章 強韌產業生態鏈構成要素

第三章 臺灣產業建構強韌生態鏈

第一節 機械設備製造業建構強韌生態鏈

第二節 汽車及其零件製造業建構強韌生態鏈

第三節 金屬製品產業建構強韌生態鏈

第四節 資通訊產業建構強韌生態鏈

第五節 紡織產業建構強韌生態鏈

第六節 食品產業建構強韌生態鏈

第七節 醫藥產業建構強韌生態鏈

第四章 建構強韌產業生態鏈執行策略

強韌產業生態鏈
創造智慧臺灣價值

第一章 臺灣需要建構 強韌產業生態鏈

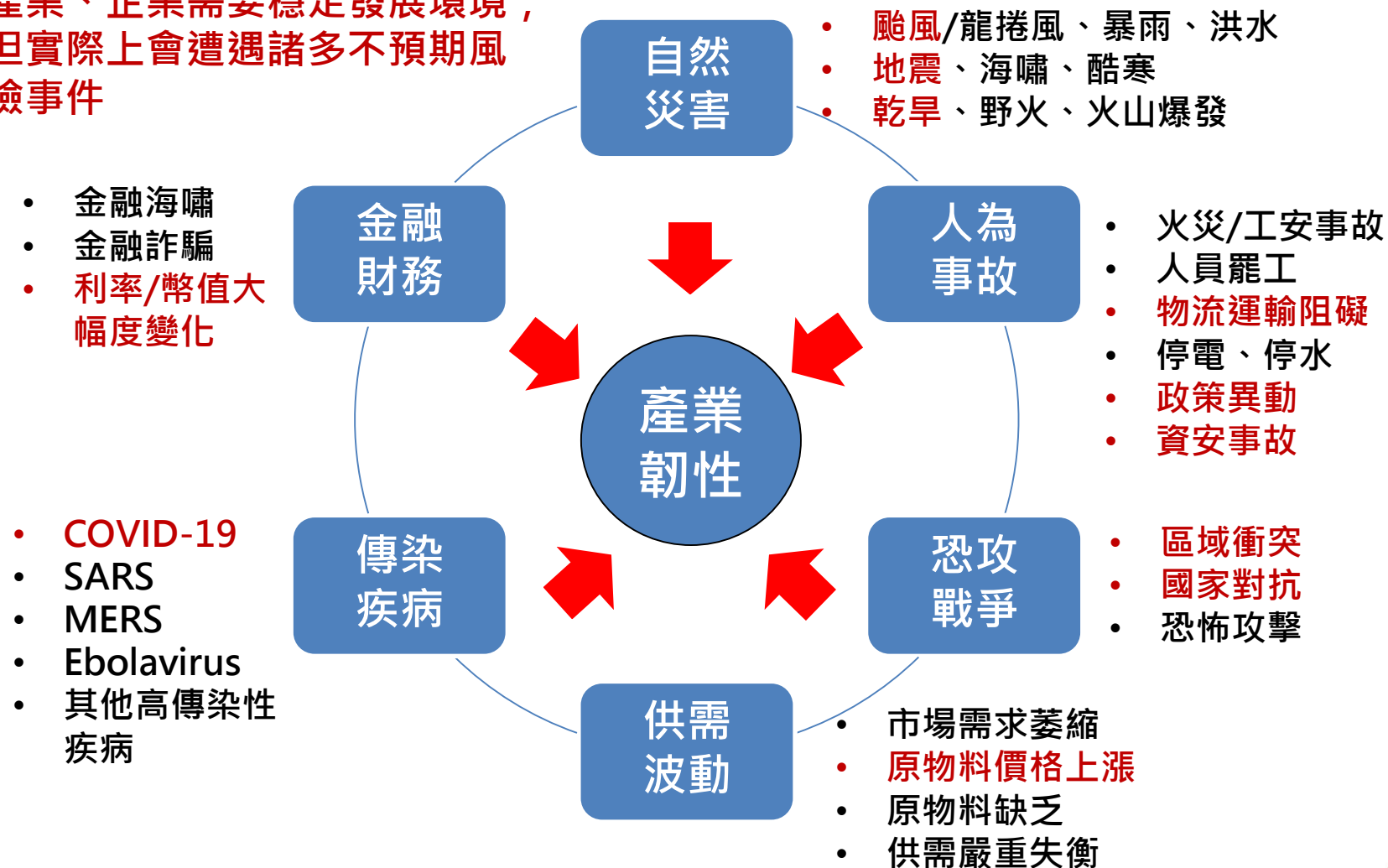
熊治民
副組長

財團法人工業技術研究院
產業科技國際策略發展所

Harrison_IEK@itri.org.tw | 2022.11.01

產業需要提升韌性來因應諸多風險事故

產業、企業需要穩定發展環境；
但實際上會遭遇諸多不預期風險事件



資料來源：工研院產科國際所(2022/06)

第二章 強韌產業生態 鏈構成要素

熊治民
副組長
財團法人工業技術研究院
產業科技國際策略發展所

產業建構強韌生態鏈目標

面對多變的營運環境與重大風險事件，製造企業需要結合客戶、供應鏈夥伴及相關利益參與者，合作建構具有充分韌性的產業生態鏈，並持續創造總體價值。

保障 企業運作及獲利

- 確保企業內部價值活動運作不中斷
- 能快速依據問題情勢進行反應

維持 供應鏈運作順暢

- 確保原物料、設備供應正常
- 能預估發展情勢及制定因應方案

維護 客戶及員工安全

- 維護員工安全、善用人力資源
- 維護客戶安全、保持服務能量

資料來源：工研院產科國際所(2022/08)

強韌產業生態鏈
創造智慧臺灣價值

第三章 臺灣產業建構 強韌生態鏈

強韌產業生態鏈
創造智慧臺灣價值

3-1 機械設備製造業 建構強韌生態鏈

熊治民
副組長

財團法人工業技術研究院
產業科技國際策略發展所

Harrison_IEK@itri.org.tw | 2022.11.01

臺灣機械設備製造業產業範疇

臺灣機械設備製造業(簡稱機械業)產品種類繁多，主要分為以下四類：

1. 金屬切削與成型加工機及相關零組件
2. 電子、半導體與平面顯示器製造設備及相關零組件
3. 橡塑膠、紡織、木工、食品、印刷...等產業領域專用產業機械設備。
4. 機械零件與其他應用設備



金屬切削與成型加工
機/零組件

臺灣機械設備製造業涵蓋工具機、高科技生
產設備、產業機械等多種類型設備與零組件

工具機

高科技
生產設備



電子、半導體與平面顯示
器製造設備/零組件

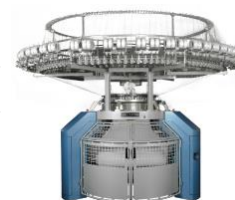
機械
產業

其他機
械產品

下游應用產業

產業
機械

橡塑膠、
木工、紡織、
食品、包裝、
印刷...機械



各類
製造產業

農林業

工程
採礦

產業
自動化

商用

其他

資料來源：工研院產科國際所(2022/08)

強韌產業生態鏈
創造智慧臺灣價值

3-2 汽車及其零件製造 業建構強韌生態鏈

熊治民
副組長

財團法人工業技術研究院
產業科技國際策略發展所

Harrison_IEK@itri.org.tw | 2022.11.01

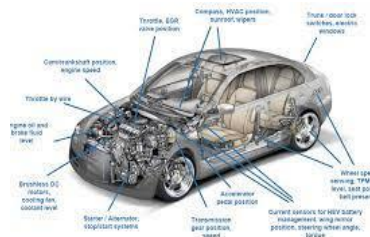
臺灣汽車及其零件製造業產業範疇

臺灣汽車及其零件製造業(簡稱汽車業)產品種類繁多，主要分為以下四類：

1. 整車，以小客車、小貨車為主
2. 電動車，包含各類電動車及三電系統
3. 零組件，包含動力、底盤、懸吊、電器、內外裝...等多類零件
4. 車用電子，包含各類感測、運算、控制元件



電動車包含純電動車、複合動力車與插電式複合動力車、關鍵零組件(三電)、電池管理系統與充電設備



車用電子包含各式感測器、光達、雷達、影像處理器與功率元件等

臺灣汽車產業包含整車、零組件、電動車與車用電子等

電動車

整車

汽車
產業

車用
電子

零組件

臺灣汽車零組件
外銷量大；國際
市場需求變動對
年度產值有重大
影響



整車包含製造、組裝、維修與服務



汽車零組件包含進/排氣系統、動力系統、底盤與懸吊系統、電氣系統、轉向系統、內裝與外裝

3-3 金屬製品產業建構 強韌生態鏈

財團法人金屬工業研究發展中心
企劃推廣處 - 產業研究組

洪雪娟	產業分析師		juan@mail.mirdc.org.tw
盧素涵	產業分析師		sophielu@mail.mirdc.org.tw
紀翔瀛	產業分析師		ringo_0123@mail.mirdc.org.tw
陳怡靜	產業分析師		jing6u@mail.mirdc.org.tw

臺灣金屬製品產業現況-定義與範疇

根據行政院主計處於110年1月第十一次修訂的中華民國行業標準分類，金屬製品製造業的定義為：舉凡從事金屬刀具、手工具、金屬模貝、金屬結構及建築組件、金屬容器、金屬加工處理及其他金屬製品製造之行業均屬之。



強韌產業生態鏈
創造智慧臺灣價值

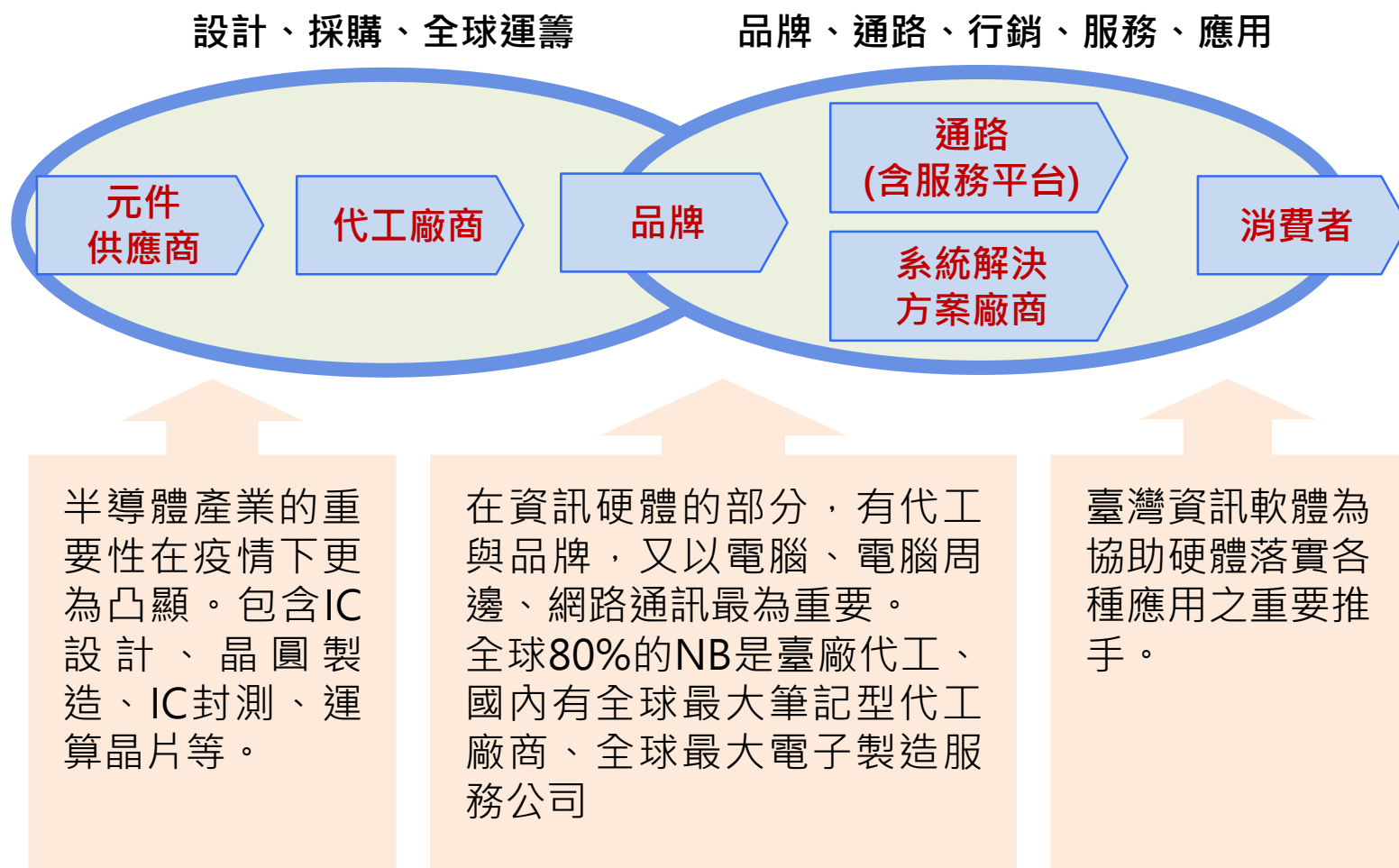
3-4 資通訊產業建構 強韌生態鏈

朱師右
資深產業分析師
財團法人資訊工業策進會
產業情報研究所

alexchu@micmail.iii.org.tw | 2022.11.01

臺灣資通訊產業現況

我國資通訊產業以半導體、電腦、電腦周邊、網路通訊、資訊軟體等產業與環境備受世界肯定。並致力往產業價值鏈的微笑曲線兩端：創新、研發、設計與品牌、行銷，以發展高附加價值的產品與服務。



強韌產業生態鏈
創造智慧臺灣價值

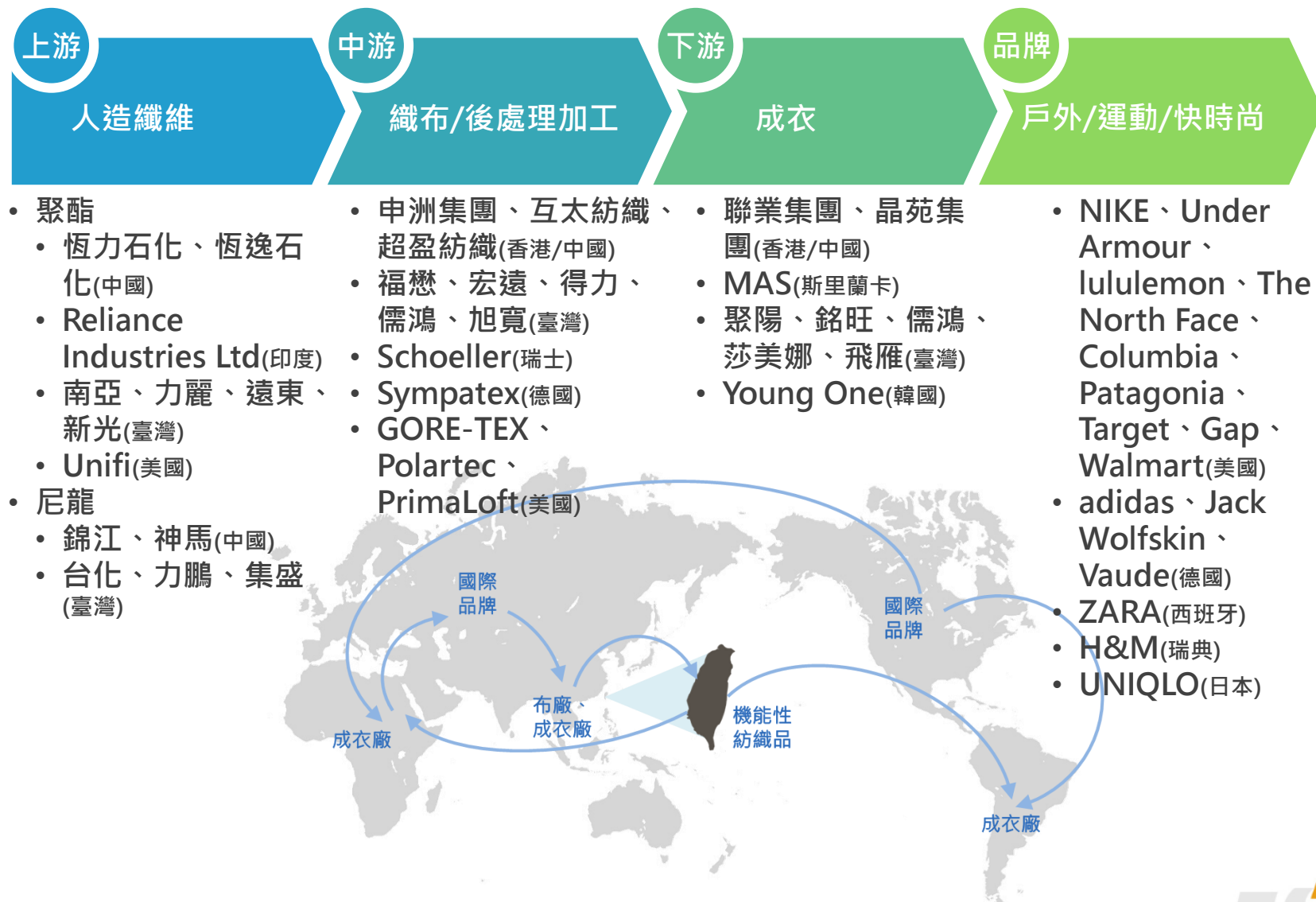
3-5 紡織產業建構強韌生態鏈

閩潔
組長

財團法人紡織產業綜合研究所

cmin.0792@ttri.org.tw | 2022.11.01

臺灣是全球機能性紡織品主要供應國



資料來源：紡織所ITIS計畫團隊整理，2022/7

強韌產業生態鏈
創造智慧臺灣價值

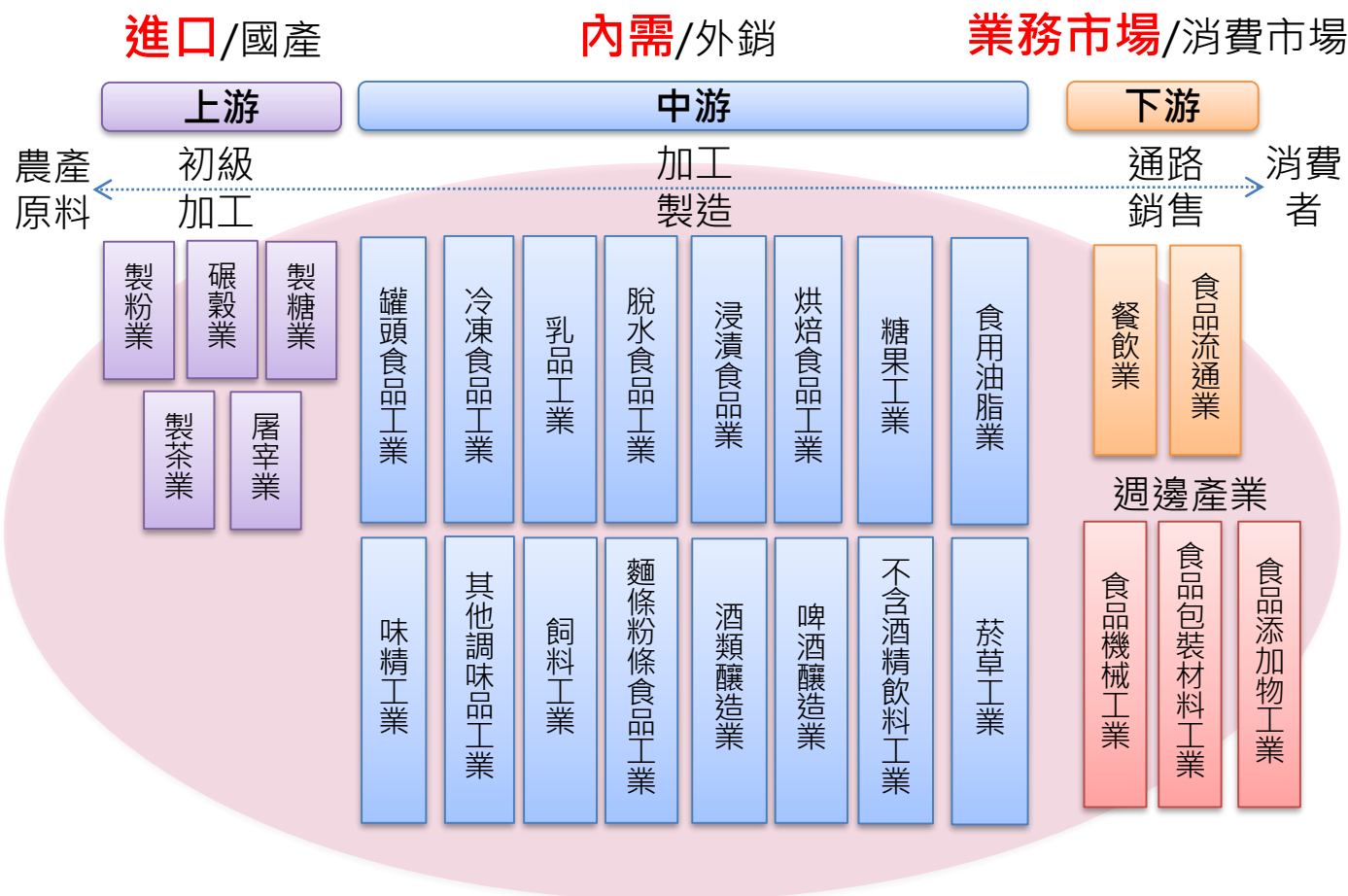
3-6 食品產業建構強韌生態鏈

孫以倫
副研究員
財團法人食品工業發展研究所

yls@firdi.org.tw | 2022.11.01

臺灣食品產業範疇

- 2021年整體食品業產值為新臺幣 6,896 億元；產值占整體製造業的 4.3%。
- 2021年出口值為新臺幣 1,109億元。
- 臺灣食品工廠約 7,601 家，以中小企業為多，雇用員工 21.1 萬人。



資料來源：食品所ITIS團隊分析(2022/08)

強韌產業生態鏈
創造智慧臺灣價值

3-7 醫藥產業建構強韌生態鏈

陳思豪
產業分析師
財團法人生物技術開發中心
團隊 陳思豪、范盛軍

szhou.chentw@dcb.org.tw | 2022/11/01

臺灣醫藥產業生態系

	上游原料	中游製造	下游通路	主要產品
西藥製劑	原料藥、賦形劑、膠囊	劑型技術平台、西藥製造	通路物流商、藥房、醫院、診所	小分子西藥製劑：麻醉藥品、心血管、呼吸道、消化道、癌症、抗微生物、外科、免疫系統等各科別用藥
生物藥品	載體及基因序列合成、細胞株、蛋白質、賦形劑	劑型開發、生物藥品製造	通路物流商、醫院、診所	基因工程類蛋白質 / 核酸藥品、疫苗及類毒素、過敏原藥品、血液製劑、細胞暨基因療法
植物藥 中藥	進口中藥材、國產中藥材	劑型開發、中藥保健食品、中藥製劑生產	通路物流商、連鎖通路、醫院、中醫診所、中藥房	中藥：中藥傳統製劑、中藥濃縮製劑、中藥之西藥劑型；植物藥：植物新藥、中藥新藥
原料藥	中間體、動植物萃取	化學合成製造、生物發酵、原料藥製造	西藥藥品製劑廠 生物藥品製劑廠	中間體、賦型劑、原料藥

資料來源：臺灣產業地圖；DCB產業資訊組(2022.08)

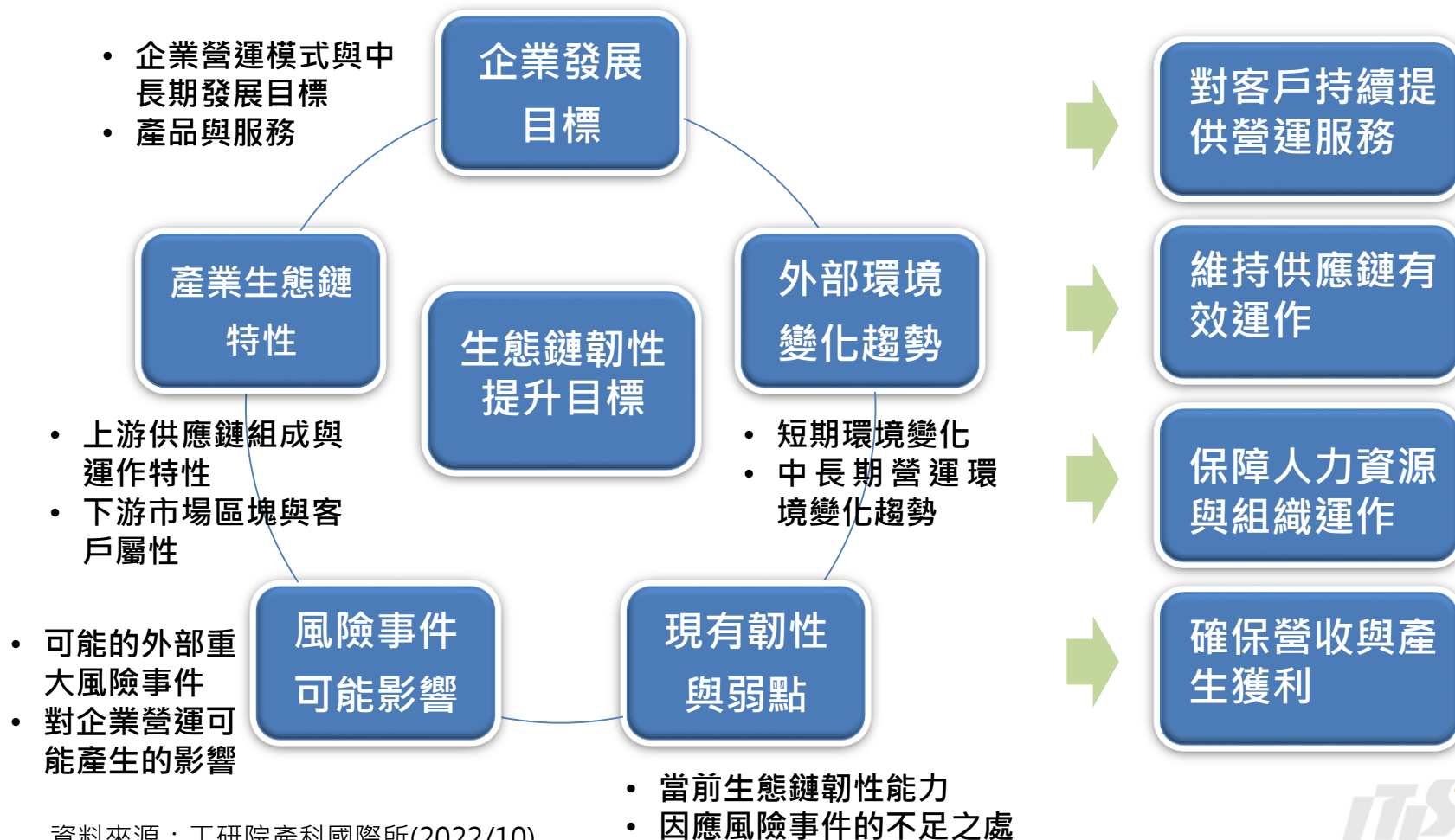
第四章 建構強韌產業 生態鏈執行策略

熊治民
副組長

工研院 產業科技國際策略發展所

設定提升產業生態鏈韌性發展目標

企業需要依據本身發展目標及營運模式，上下游產業生態鏈組成與特性，洞察外部環境變化趨勢，預判可能的風險事件及影響，評估產業生態鏈現有韌性與弱點，設定提升產業生態鏈韌性發展目標。



資料來源：工研院產科國際所(2022/10)



指導單位

經濟部技術處

執行單位

財團法人工業技術研究院產業科技國際策略發展所

財團法人生物技術開發中心

財團法人金屬工業研究發展中心

財團法人食品工業發展研究所

財團法人紡織產業綜合研究所

財團法人資訊工業策進會產業情報研究所