



我國產業轉型之未來展望 -推動創新產業發展策略

國家發展委員會

105 年10月



簡報大綱

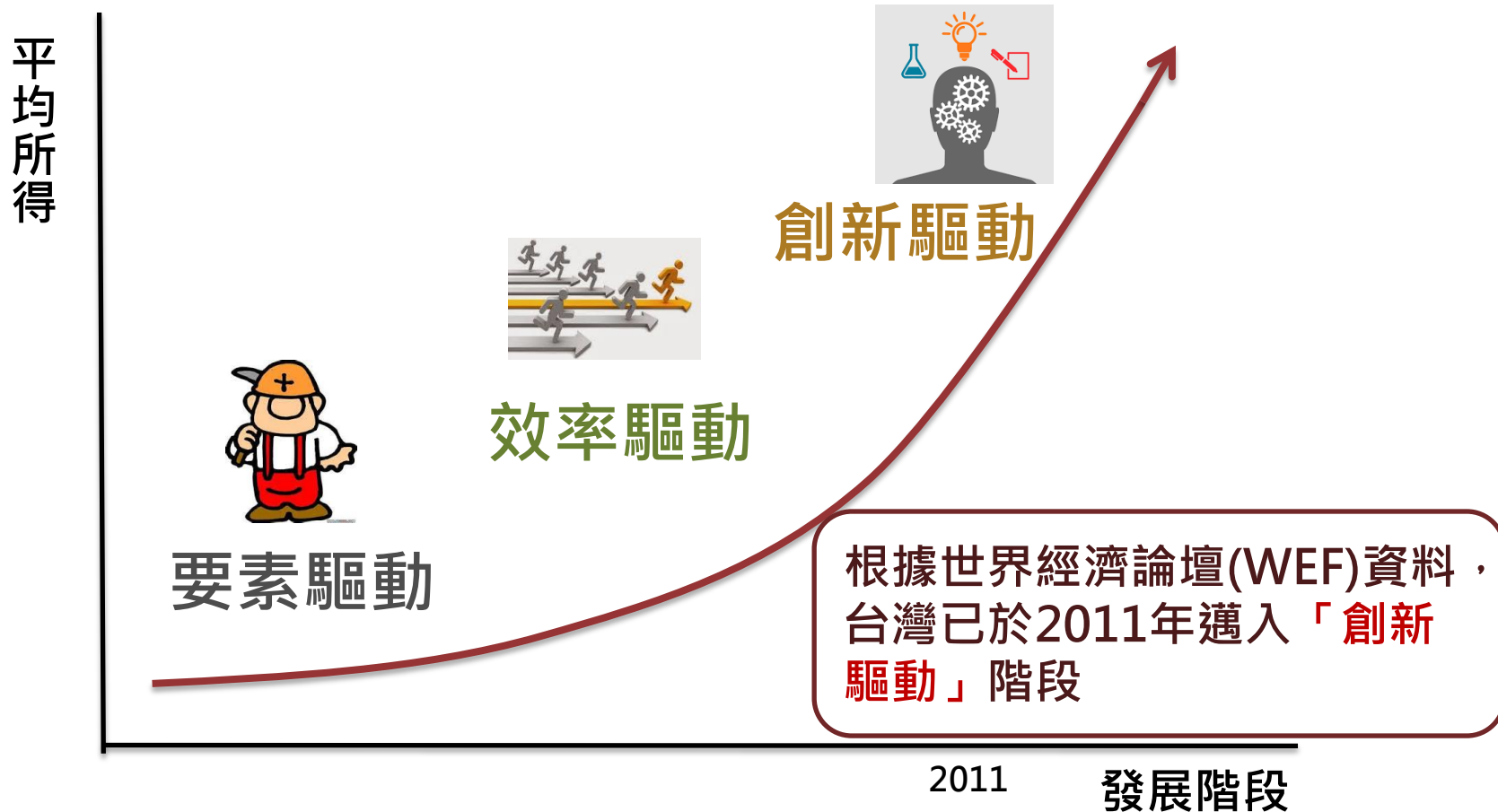


- 壹、當前課題
- 貳、策略思維
- 參、創新產業政策

壹、當前課題



台灣正邁入創新驅動階段





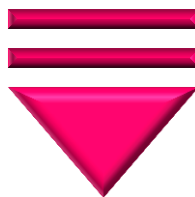
全球產業格局翻轉的衝擊

衝擊1 新工業革命開啟

- 歐美國家推動再工業化
- 中國大陸啟動「中國製造2025」、雙創風潮興起

衝擊2 數位新經濟崛起

- 網路創新經濟翻轉產業版圖 (Google、Facebook、Amazon)
- 行動網路創造新商業營運模式 (共享經濟、物聯網)



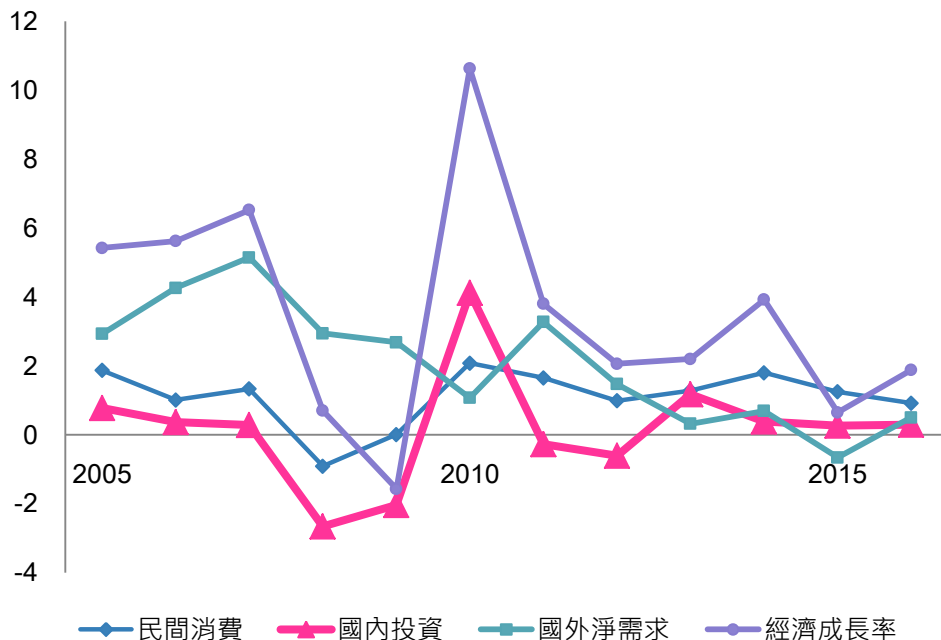
- ✓ 臺灣必須重新定位在全球產業鏈的角色
- ✓ 臺灣亟需掌握新經濟發展契機



國內投資動能亟待提振

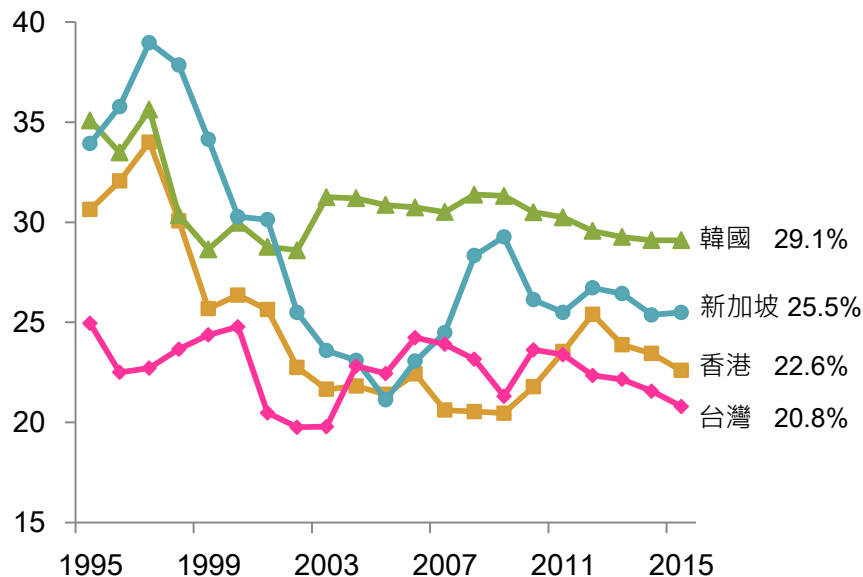
經濟成長率貢獻來源

單位：百分點



臺港星韓固定投資占GDP比率

% of GDP



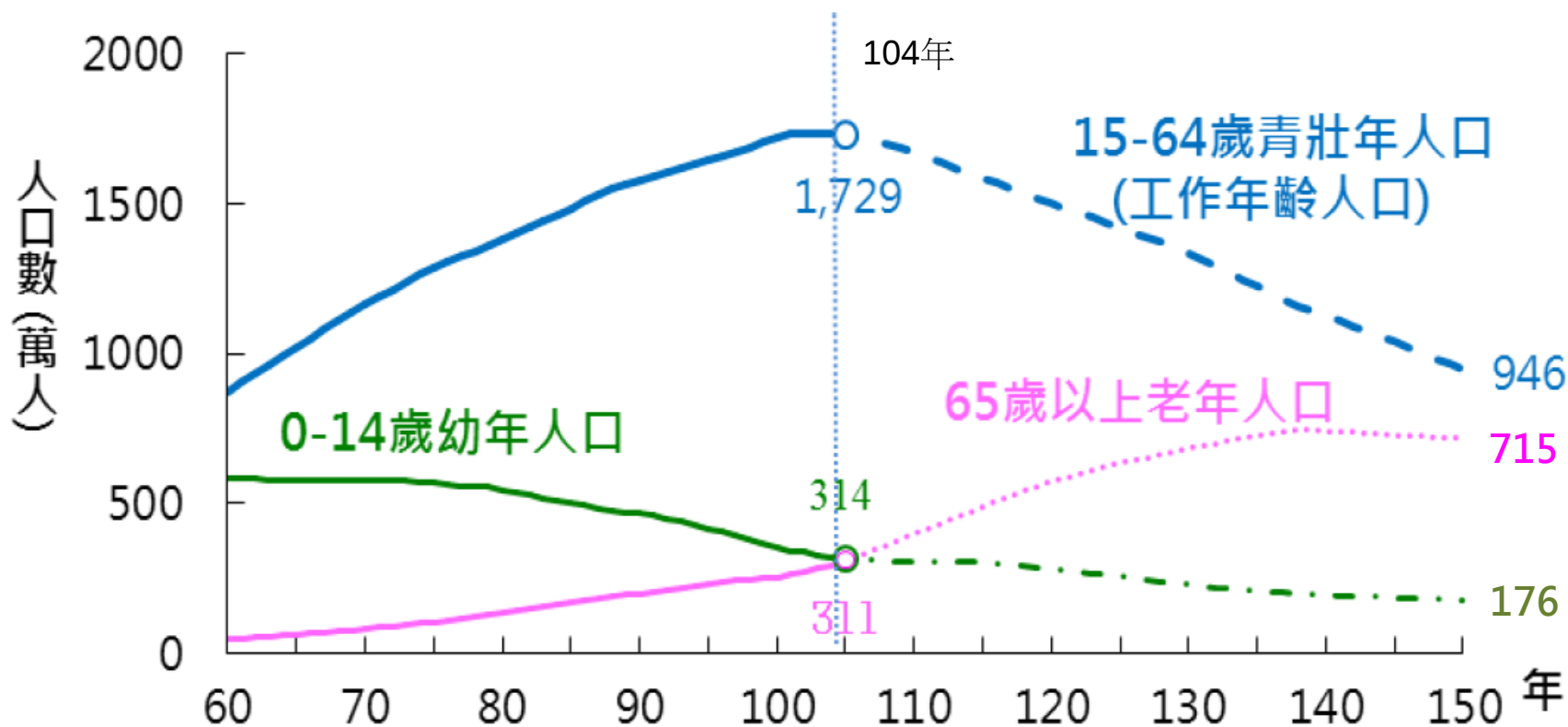
資料來源：行政院主計總處 IMD(2016), "IMD World Competitiveness Yearbook 2016"

資料來源：行政院主計總處



勞動力未來將下滑

- 由於少子化與高齡化加速進展，我國15 - 64歲工作年齡人口於104年達到最高峰後逐年下降



資料來源：國家發展委員會「中華民國人口推計（105至150年）」



外籍人才引進困難





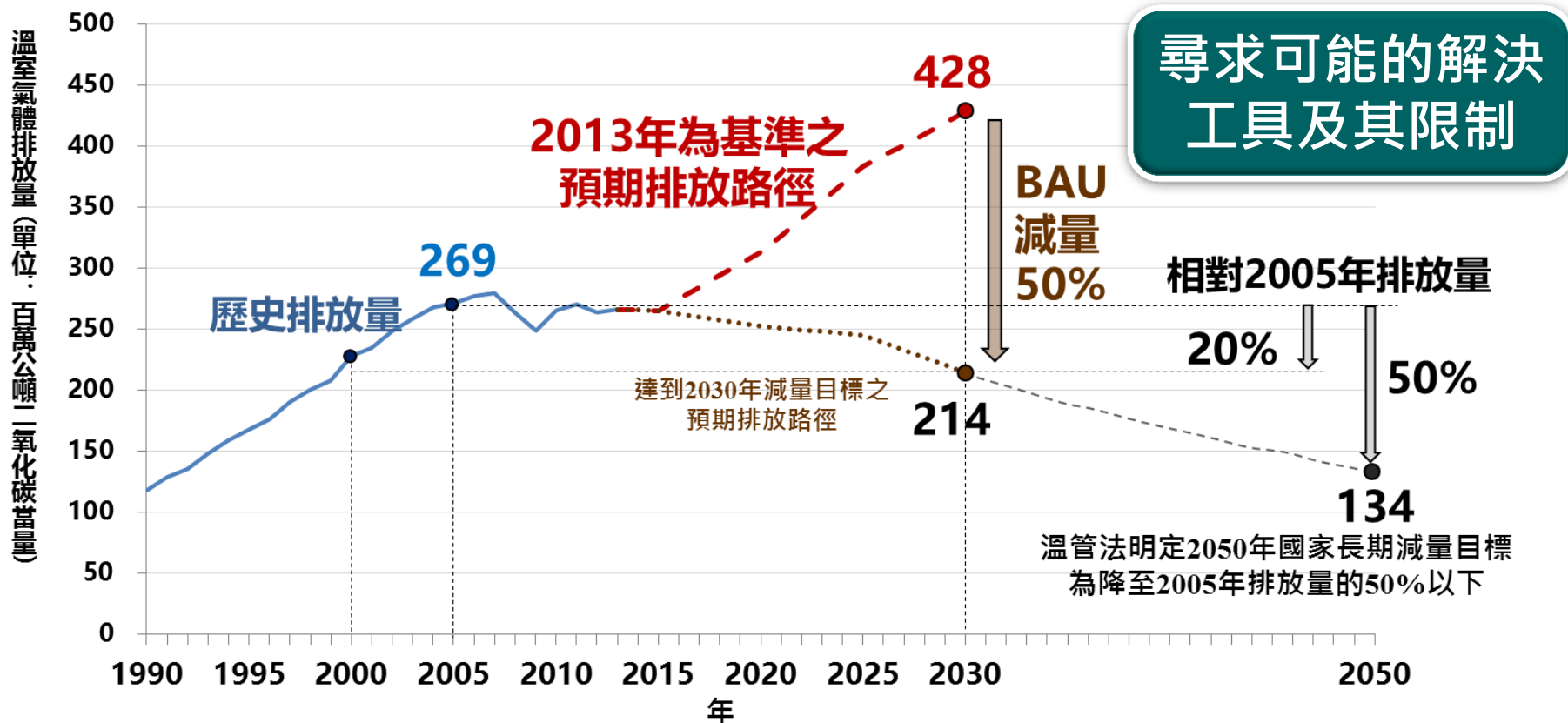
外籍人才引進困難

- 外籍人才學經歷限制
- 國內企業營業額/資本額限制
- 欠缺友善環境



節能減碳已不可免

- 溫室氣體減量管理法之減量目標：2050年降至2005年排放量之50%以下



貳、策略思維



打造經濟新發展模式

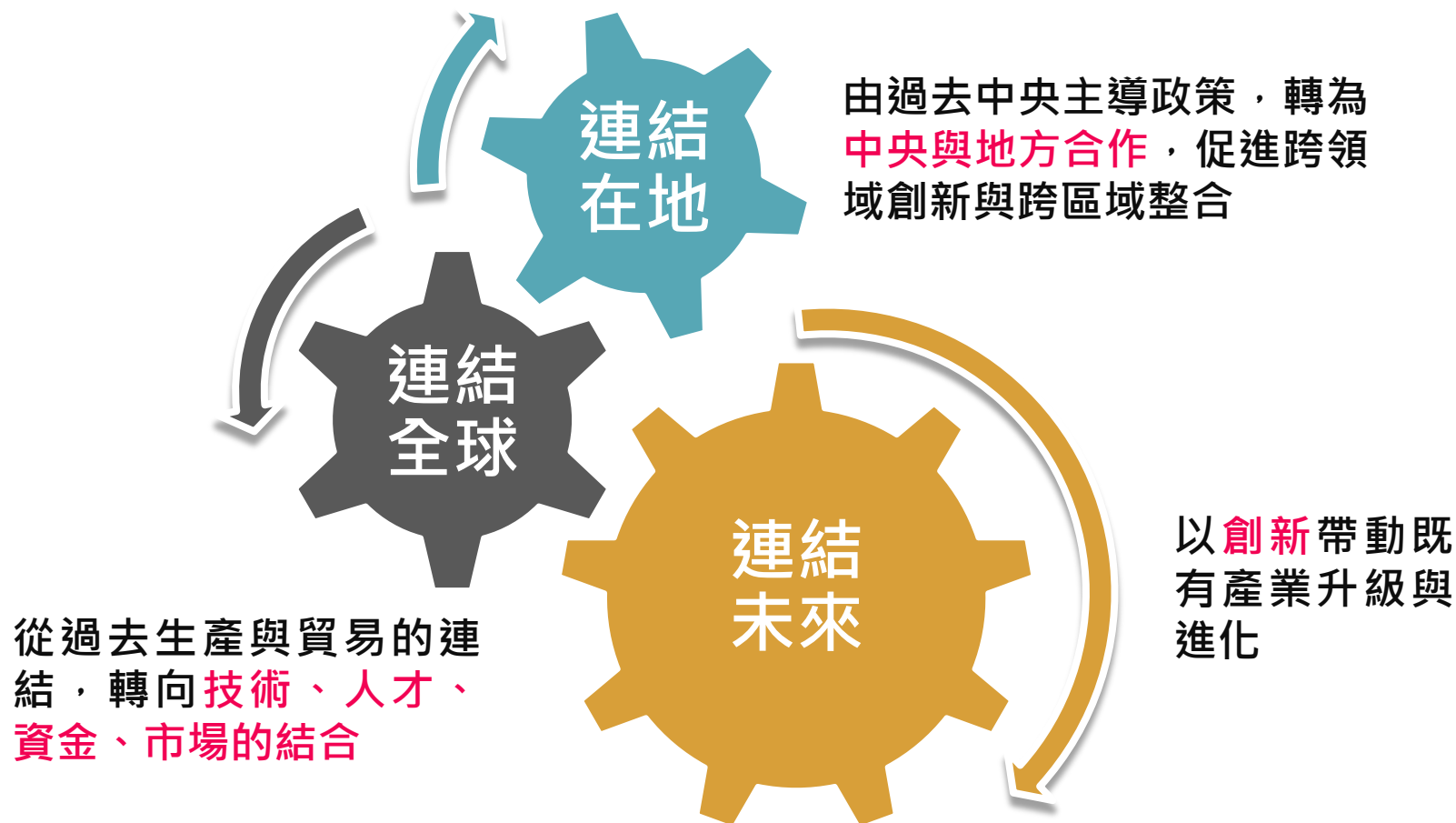


從重視經濟成長轉為
兼顧

- 就業
- 創新
- 所得分配
- 區域平衡



三大連結





推動創新產業

- **內需含量**：可藉此帶動新投資，透過資金、技術及人才緊密結合，進而連結全球，培養國際級企業
- **在地特色**：以在地需求為起點，結合地區優勢及發展條件，發展創新產業聚落，同時達成提升技術水準、活絡地方經濟及創造就業機會等效益

亞洲
矽谷

生技
醫藥

智慧
機械

國防
產業

綠能
科技



新農業



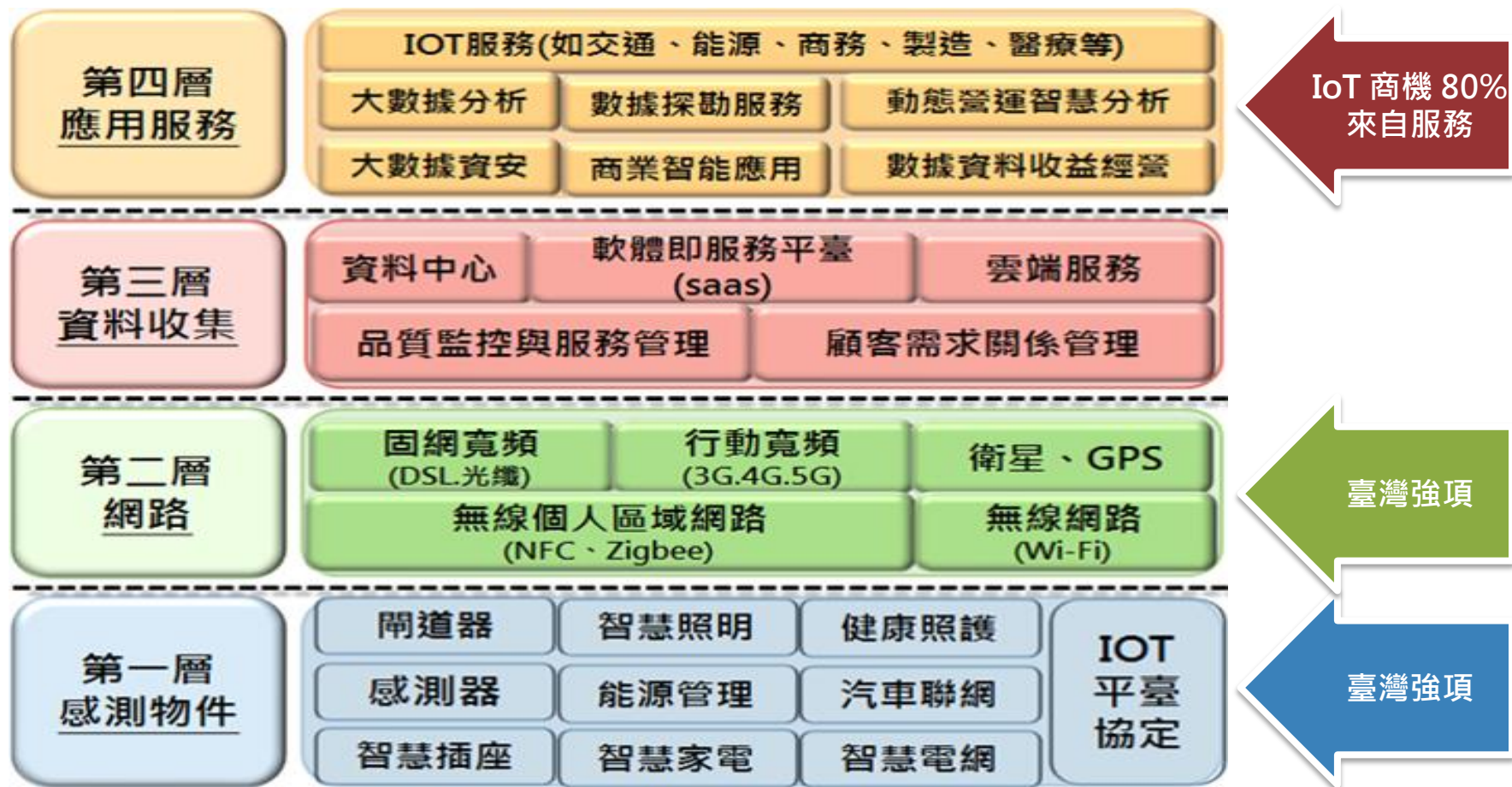
循環
經濟

參、創新產業



一、亞洲·矽谷

- 鏈結亞洲，連結矽谷，創新台灣，從IT到IoT的全面轉型升級發展計畫
- 2025年全球 IOT 總產值估計可達3.9兆~11.1兆美元



資料來源：MIC、IEK



兩大主軸

推動物聯網
產業創新研發



強化創新創業
生態系

- 強化發展條件，完善物聯網創新生態體系
- 善用台灣優勢，建置物聯網軟硬整合試驗場域
- 深化國內外鏈結，提升研發能量及參與標準制定

- 活絡創新人才
- 完善資金協助
- 完備創新法制
- 提供創新場域



四大推動策略





體現矽谷精神，強化鏈結亞洲， 健全創新創業生態系

新創事業崛起產業典範移轉

活絡創新人才

- 主動獵才、吸引國際人才、育才

完善資金協助

- 加碼早期投資、活絡資本市場IPO、協助轉型

完備創新法規

- 友善數位經濟相關法制

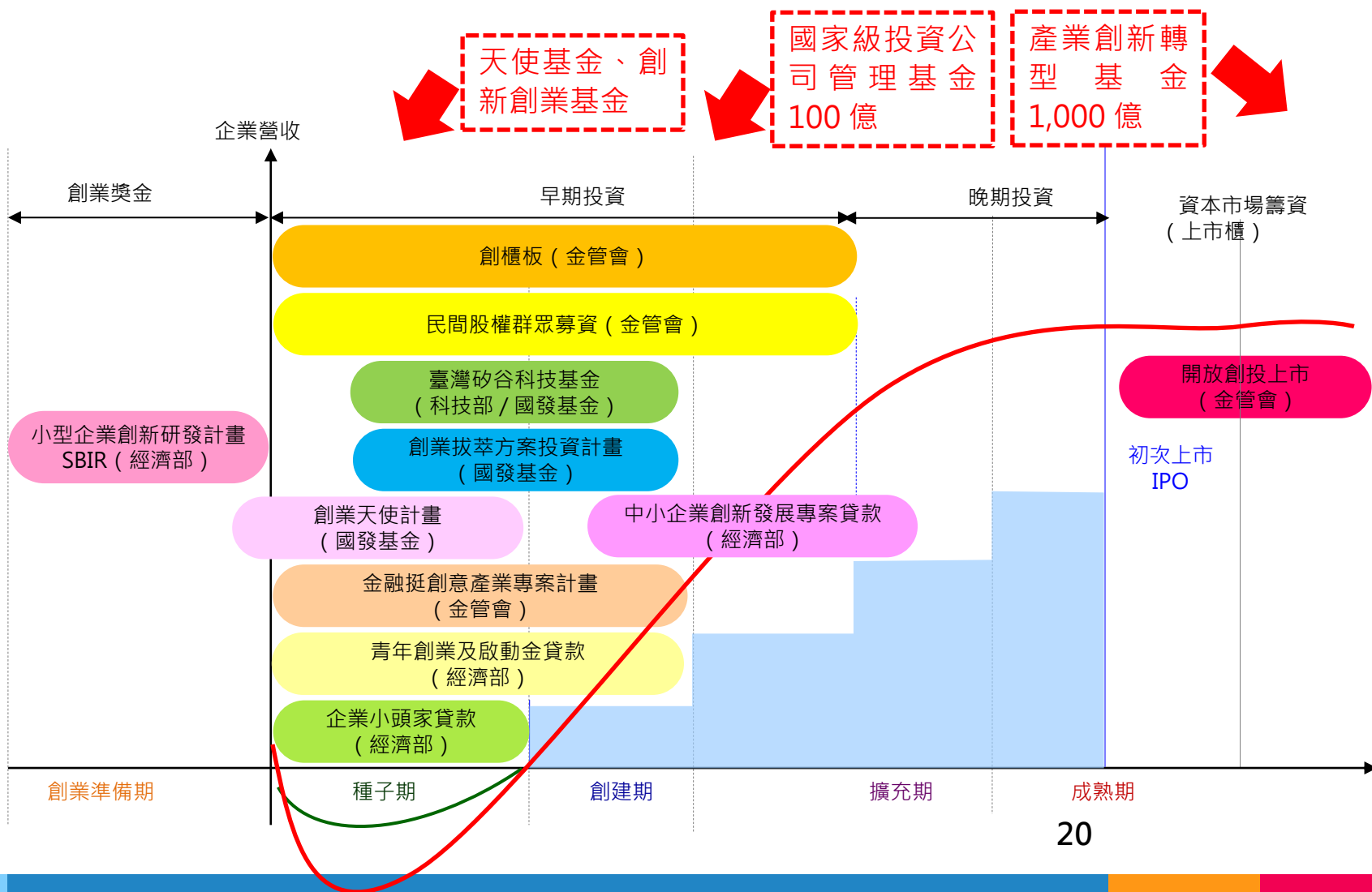
提供創新場域

- 加強與國際新創聚落連結，並創造合作契機

建構完善創新創業生態體系



完善資金協助：加碼早期投資、活絡資本市場IPO、協助企業轉型





財經法制改革之規劃與推動

數位經濟相關法制

基礎面議題

資通訊安全與個人保護

企業設立與營運

數位資產與企業籌資

數位人才培育與引進

數位包容與平權

應用面議題

遠距醫療健康照護

電子商務

科技金融服務

共享經濟

Fintech 監管沙盒

智慧聯網

當前重要財經法制

所得稅法

吸引國際人才

企業反貪腐與
企業行收賄

鬆綁學校及其師生參與
創業規範



連結國際研發能量，建立創新研發基地

- 透過**技術、人才、資金、市場**的緊密結合，使台灣與矽谷等合作夥伴成為成長共同體，改變過去「計畫式」研發中心成效有限之經驗





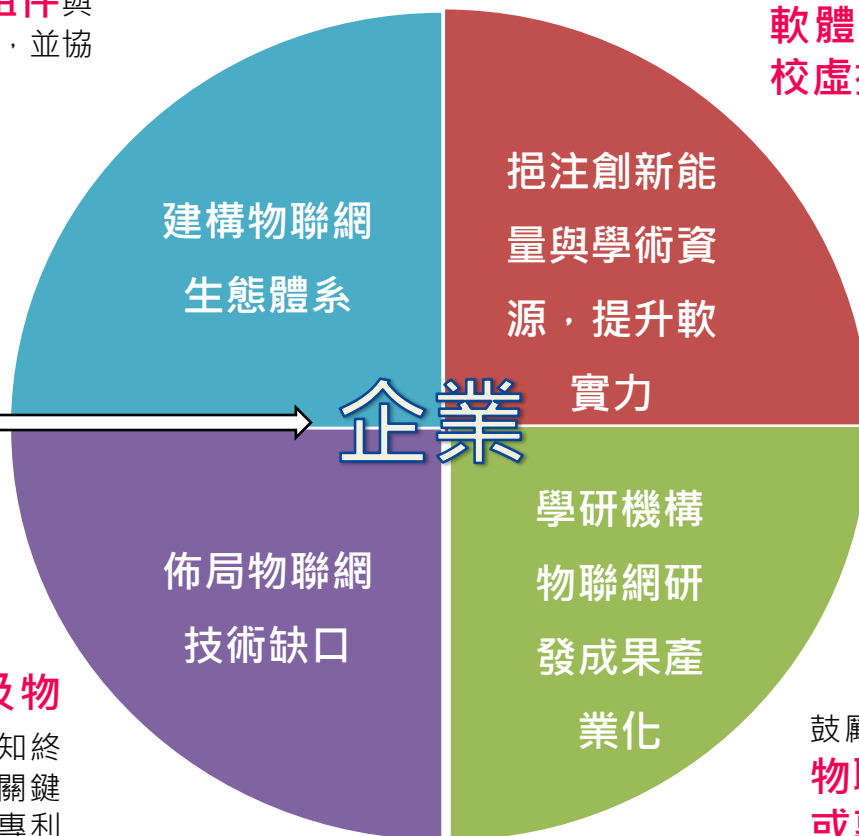
軟硬互補，建構物聯網供應鏈

推動**物聯網應用及其關鍵零組件**與雲端、大數據等其他關鍵技術之創新，並協助業者跨領域整合

產業創新轉型基金

結合民間資金共同投資，協助國內現有硬體製造商朝向系統整合創新轉型

盤點**下世代智慧應用及物聯網技術缺口**，鎖定感知終端、網路傳輸及服務平臺等關鍵項目領域，進行產業標準與專利佈局



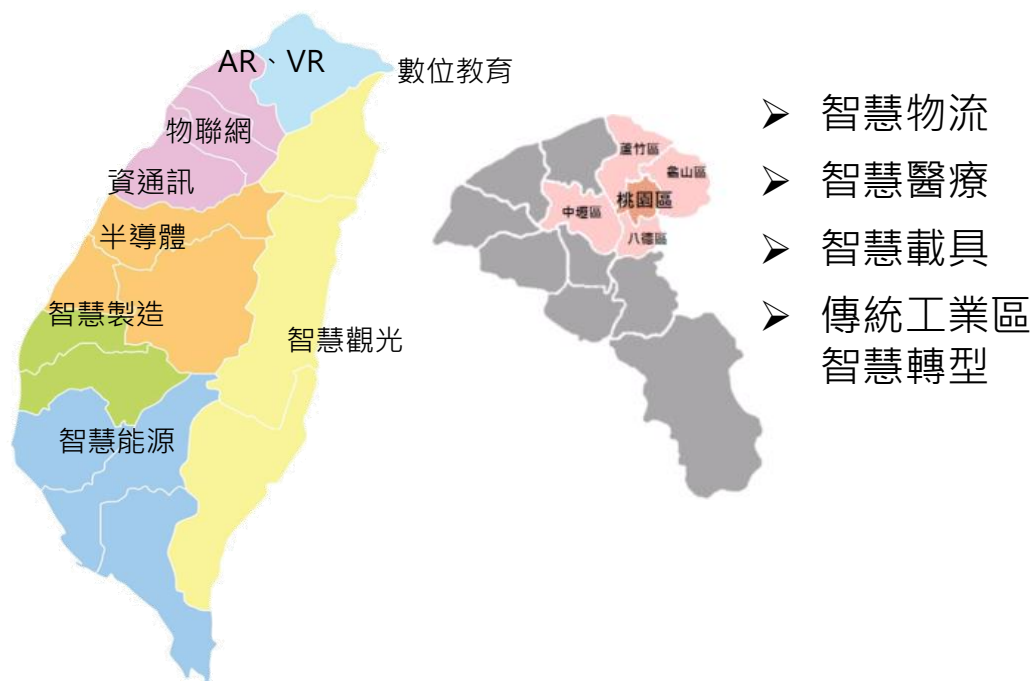
增設軟體課程，並成立軟體及軟硬跨領域之跨校虛擬學院

鼓勵**學校、法人釋出物聯網相關研發成果或專利**，成立新公司或與新創事業合作



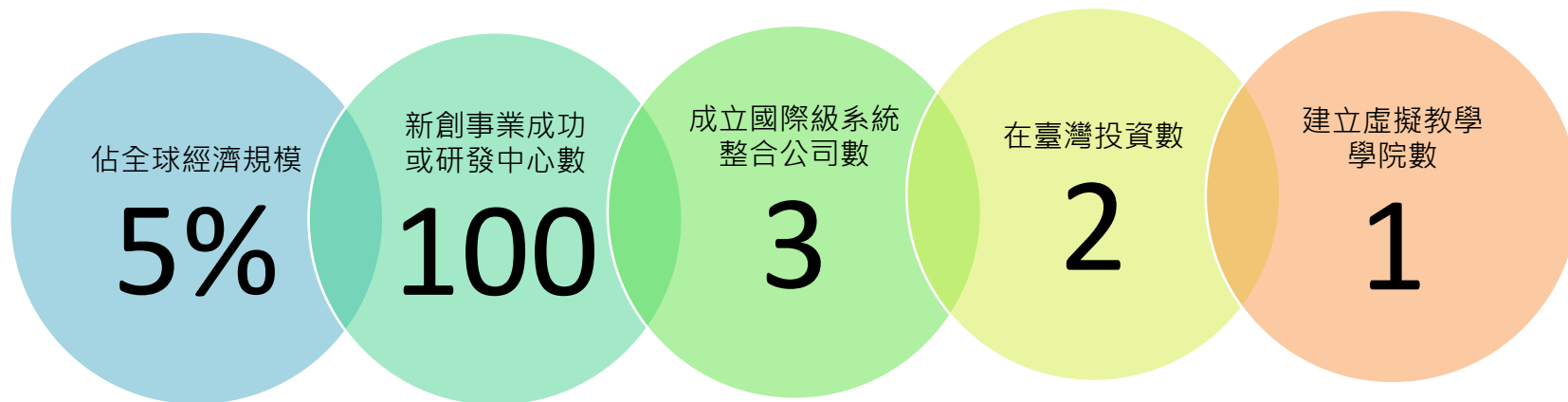
網實群聚，多元試驗場域

- **全台場域：**創新場域AR、VR、電商
- **區域示範場域：**智慧物流、醫療、商業、城市、既有園區智慧化、智慧電網等
- **跨域示範場域：**基北桃竹之智慧交通、中部智慧製造、南部智慧能源、東部智慧觀光等





預期效益：關鍵量化目標



臺灣物聯網經濟商機佔全球規模
3.8%(2015)→4.2%(2020)
→5%(2025)

促成 **100** 家
新創事業成功或企業在臺灣設立研發中心

培育 **3** 家臺灣國際級系統整合公司成立

促成 **2** 家國際級廠商在臺灣投資

建立 **1** 個物聯網產業虛擬教學平台

- 預估2025年物聯網產值3.1~6.3兆美元，5%占有率約4.6~9.5兆台幣，創造附加價值1.9~2.4兆台幣，平均每年貢獻經濟成長率0.9%~1.7%



二、智慧機械

- 蘋果產品、Google太陽能、西門子生技、保時捷關鍵齒輪、Tesla電動車馬達、台積電機器手臂，都須仰賴黃金縱谷的精密機械產業





推動策略—打造智慧之都



Ex. 結合臺灣都市發展規劃，提供產業發展腹地與示範場域

1. 航太試驗場域
2. 建置航太零組件共同檢測中心
3. 智慧車輛及相關載具試驗場域
4. 推動智慧機械國際展覽場域



推動策略—結合前瞻製造需求

技術深化

推動人機協同、視覺機器人應用
發展高階控制器
打造工業物聯網技術
開發自主關鍵技術、領組件及應用服務



提供試煉場域

強化跨域合作開發航太用工具機方案

- 由航空製造廠商提出工具機規格發展航空級五軸加工機
- 建立航太酒石酸化學製程能量，爭取法國AIRBUS訂單



半導體利基型設備、智慧車輛與智慧機器人進口替代

- 配合台積電建置先進封裝產線，發展半導體先進封裝整機設備，提升高階零組件製造技術
- 建立智慧車輛與智慧機器人關鍵技術，建構完整供應鏈體系



推動策略—拓展全球市場布局



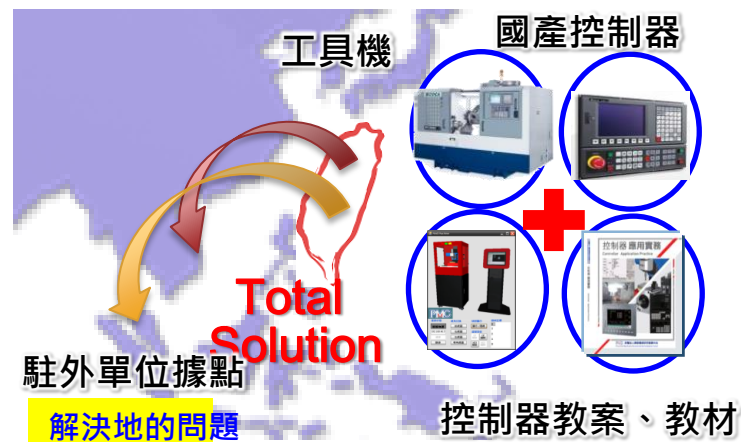
強化國際交流 系統整合輸出

Ex. 將智慧機械納入國際合作與併購關鍵項目

- 上銀科技併購以色列Mega-F(驅動控制)、英國MATRIX(螺桿磨床)等公司以布局線性傳動技術
- 東台併購法國PCI-SCHEM成功切入歐洲汽車加工機市場化

Ex. 推動控制器搭配工具機於東南亞等市場整體銷售方案

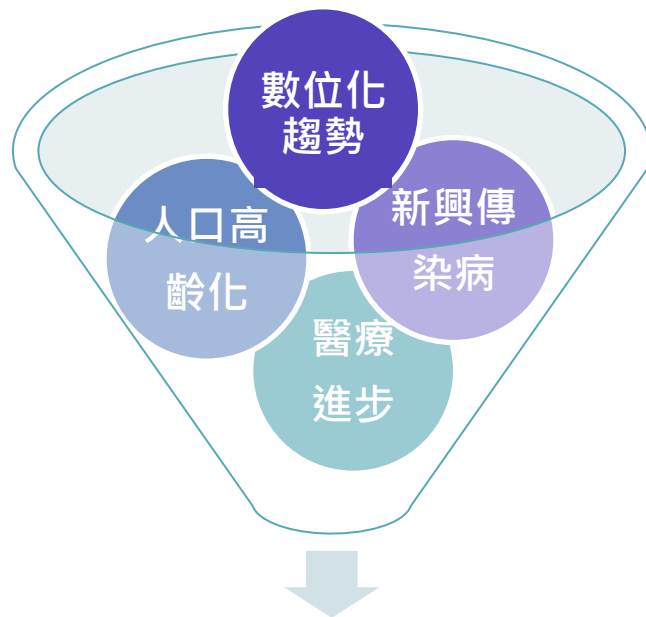
- 代訓種子師資，受訓師資返國後購置搭配臺灣控制器之工具機
- 在工具機展推廣搭配臺灣控制器之工具機
- 促成業者設立海外服務據點，提升售服能量
- 培育重點拓銷區域之留學生、訓練生





三、亞太生技醫藥研發產業中心

- 2015年全球藥品1.07兆美元，預估2016-2020年複合成長4-7%；醫療器材3,239億美元，預估年複合成長5.6%
- 2015年台灣生技醫藥產業營業額新台幣4,215億元，其中，醫療器材1,330億元(成長8%)；製藥772億元(受原料藥市場價格競爭影響，衰退7.2%)；應用生技884億元(成長7.5%)



驅動生技醫藥發展與需求湧現



推動策略 — 強化全球連結

- 鬆綁法規、實行鼓勵政策，吸引國際高階人才、技術、資金投入
- 提升技術能量、開拓國際市場(南向、高齡市場)





推動策略 — 整合在地創新聚落

● 從北到南串接生技廊帶

整合在地特色醫材聚落

雙北:醫療電子
/醫學影像

新竹:ICT/高階
醫材

臺中:微創
醫材智慧
輔具

臺南、高雄:
牙材骨材植
入醫材

臺北

新竹

臺中

臺南

高雄

整合在地特色藥品聚落

大台北、新竹 生技醫藥研發聚落

學研機構研發資源
+
醫學中心臨床能量
+
生技研究園區
+
生技新創公司

提供協助臨床及上市所需醫藥生產

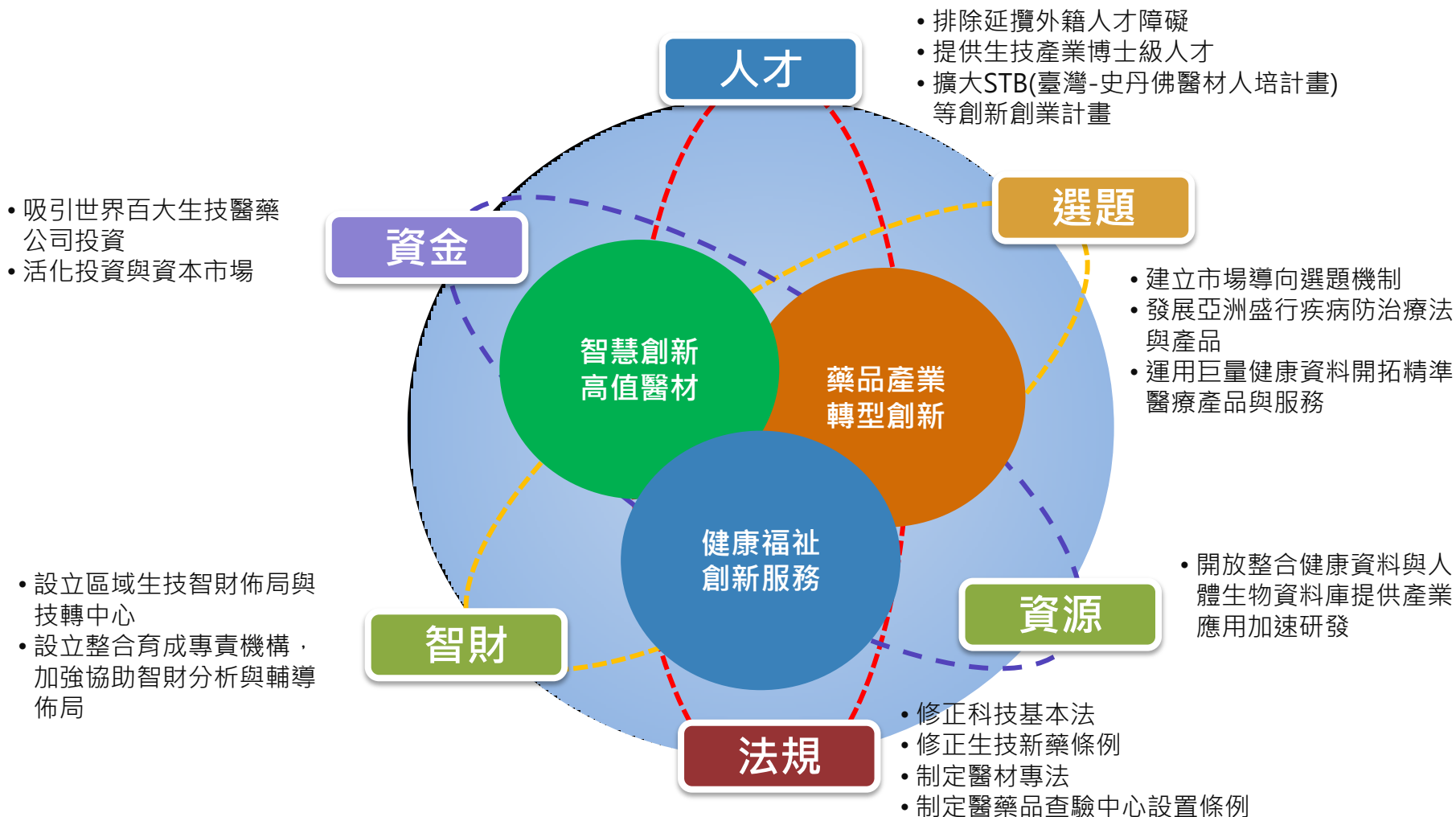
中部、南部 高值利基藥品生產聚落

原料藥
+
製劑廠
+
周邊學術機構



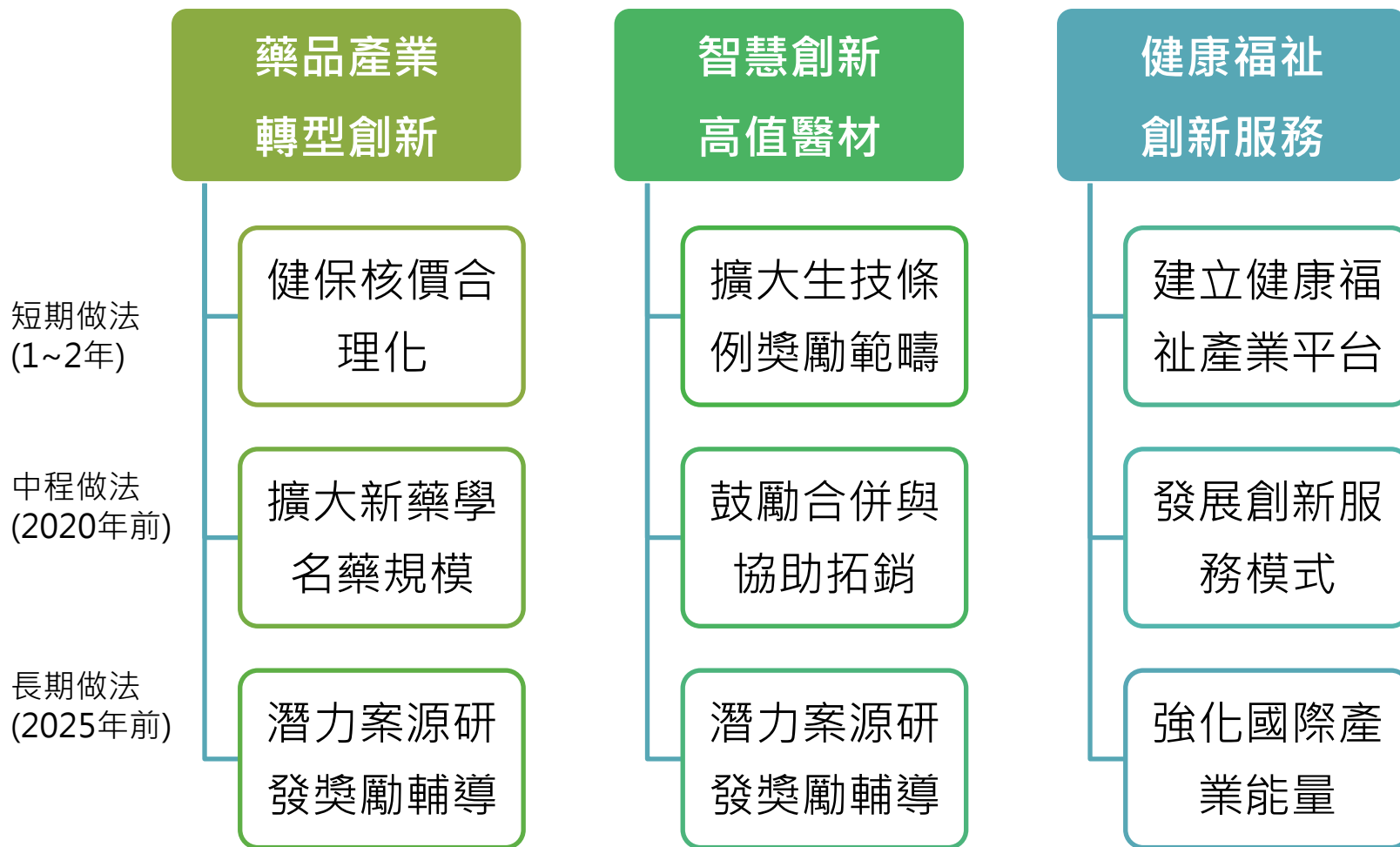
行動方案(1/2)

● 完善生態體系，以臺灣利基推動焦點領域





行動方案(2/2)





目標：成為亞太生技醫藥研發產業重鎮

整體效益(2025年)：兆元產值
促成20項新藥、80項利基醫材於國外上市
扶植10個生技與健康服務旗艦品牌

國際招商與
資金



創造
百大產品

培養
旗艦公司

2020年產值
達5000億元

增加
高薪就業

完善
健康福祉

攬才與
留才



藥品醫材選題與整合資源、推動技術產業化及創新育成、
結合在地產業與廊帶串連，進行南向國際拓銷

良好選題機制

有效資源整合

積極招商引資

創造友善法制環境、發展前瞻技術智財、培育跨域高階人才



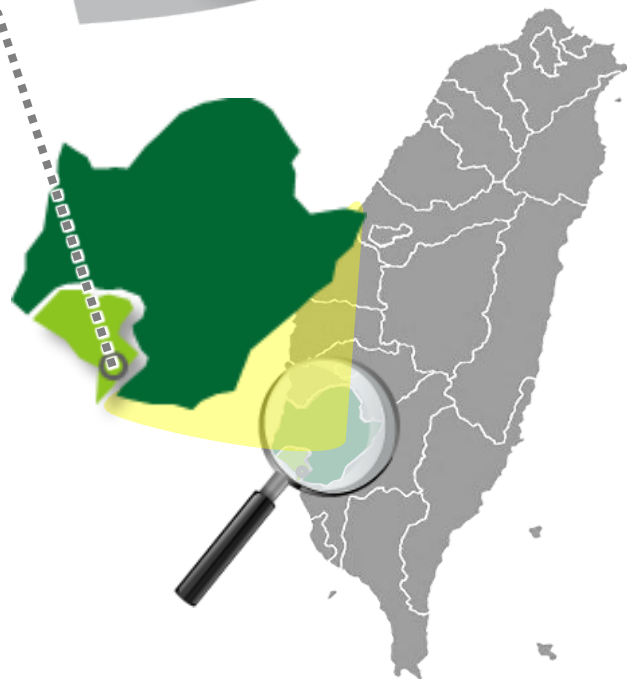
四、綠能科技創新產業

4 大主軸



願景：

建構沙崙綠能科學城
創新綠能產業生態系





強化能源安全

提升能源自主
促進能源多元

創新綠色經濟

促進內需帶動就業
創新轉型進軍國際

促進環境永續

節能減碳
環境保育

目標

114 年風電累計設置 4.2 GW

陸域	短	671 MW
	中	745 MW
	長	1,200 MW

離岸	短	16 MW
	中	520 MW
	長	3,000 MW

114 年太陽光電累計設置 20 GW

屋頂型 3 GW

地面型 17 GW

政策

陸域風電

社會
溝通

風場
場址

饋線
併聯

離岸風電

漁業
共榮

專用
碼頭

產業
園區

施工
船隊

法規
精進

併網
變電站

空間
競合

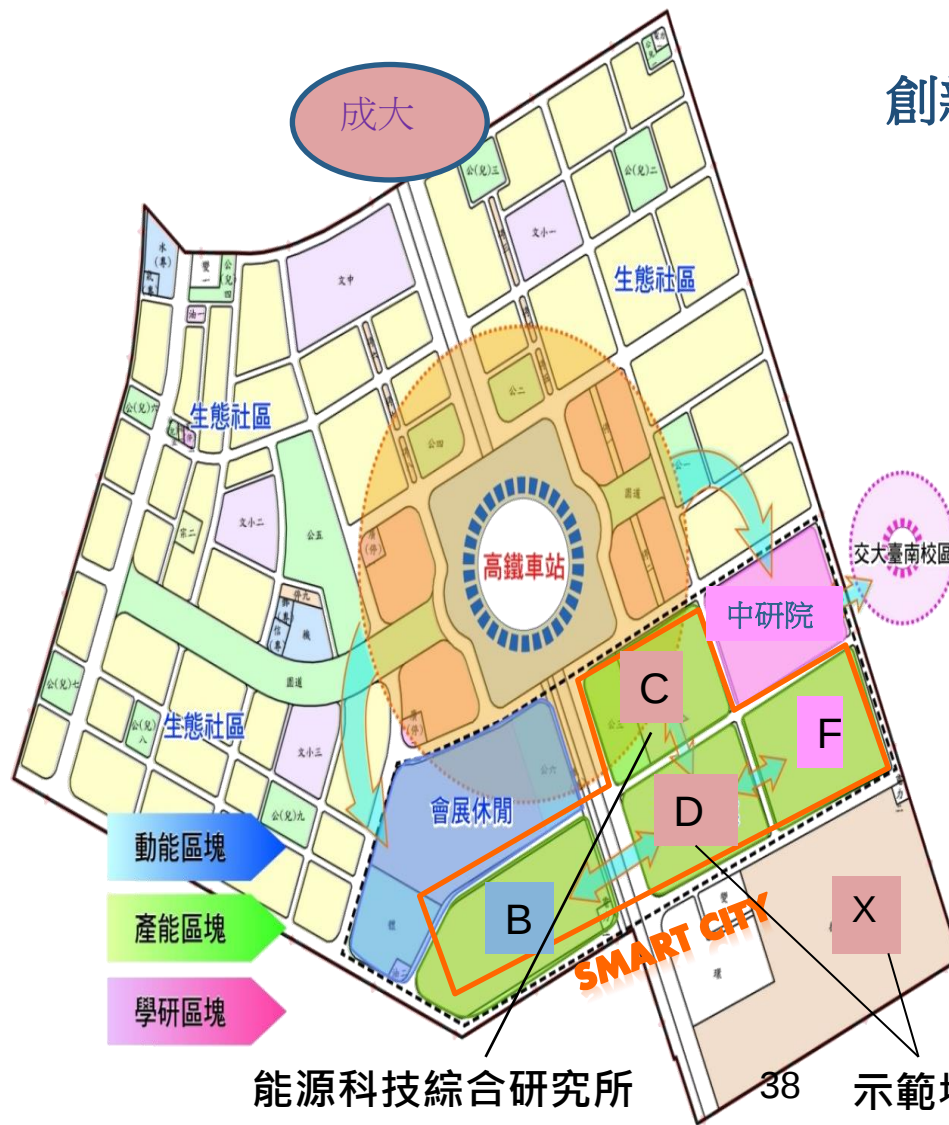
太陽光電

地面型
設置
評估

屋頂型
設置
評估



沙崙綠能科學城



創新研發核心區

約22公頃
(C+D+X)

+

成大、交大、
中研院南部
院區等

結合周邊大學城
形成研發後勤支
援產業園區

+

會展、商業

能源科技綜合研究所

38

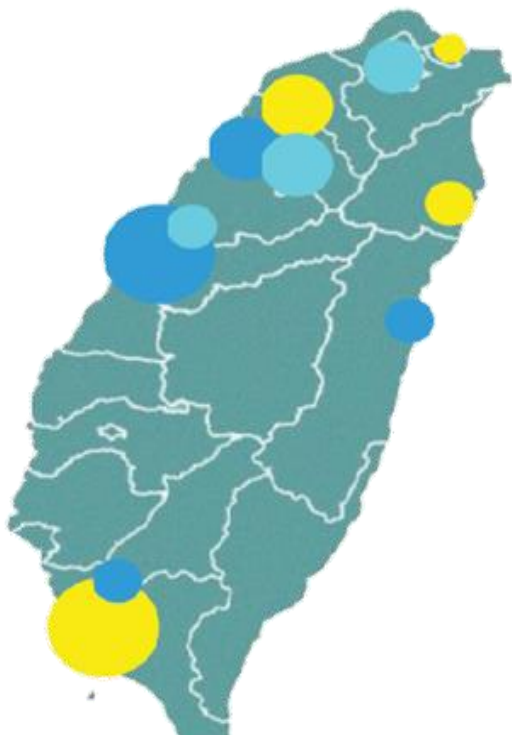
示範場域





五、國防產業

聚焦：
航太、船艦、
資安三大核心



資安產業：臺北、新竹

航太產業：臺中、臺南、中科院

船艦產業：高雄、屏東、宜蘭

● 航太產業

- 以漢翔台中廠區與周邊的精密機械業為核心
- 中科院與清大、交大提供尖端科技研發支援
- 漢翔高雄廠區與周邊零件業承製重要組件

● 船艦產業

- 中科院提供船艦武器系統
- 台船分攤部分產製維修業務

● 資安產業

- 以軍用需求來擴大國內資安市場的規模
- 培育國防資安神盾戰士，提升我國國安相關機構與資安自主研發能量



推動策略

- 成立跨部會專案小組，強化政策溝通
- 檢討採購程序、建立
- 廠商及產品分級制度
- 協助建立國內驗證制度
- 協助取得國際認證

改善產業
發展環境

建立
國際合作

- 爭取關鍵技術移轉
- 運用資安技術優勢打入國際市場

穩定
市場需求

- 提升國機國造、國艦國造比例
- 協助提升產業技術
- 培育相關人才

集中研發
與鼓勵升級

- 強化軍民工通互用效能
- 成立台灣DARPA，負責國防科技研發與產業發展
- 提供試煉場域



推升資安產業拓展國際市場

拓展國際



推升產業



培育人才



促投資 創環境 拓國際

智安投資
關鍵基礎設施
投資資安產業

良善環境
打造資安產業
發展優質環境

國際鏈結
拓展新型態
資安國際市場



強採購 助研發 展實績

創新採購
促進國內廠商
研發創新技術

補助研發
發展軍民通用
技術與產品

推動聚落
發展國家級資
安場域與聚落



選菁英 廣交流

徵選菁英
建立資安人
才資料庫

社群平台
共創研發主題
與凝聚共識

育人才 守關鍵

人才育成
法人代訓與場
域實作

資安防護
儲備專才守護
關鍵基礎設施



六、新農業

願景

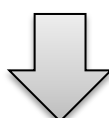
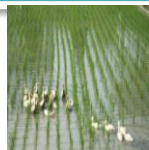
強化體質、創新價值，推動全民農業

主軸

建立農業典範

建構農產品安全體系

提升農業行銷能力



目標

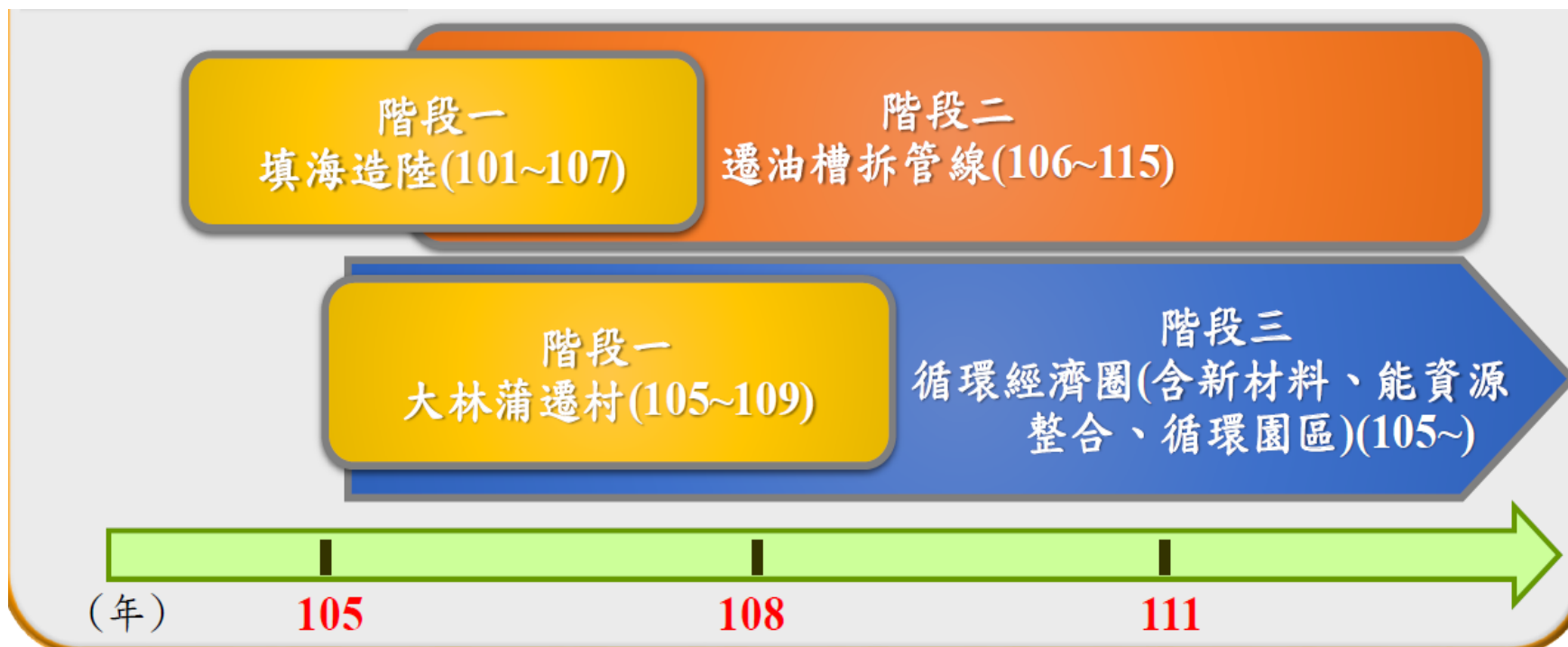
提高農家
所得

強化源頭
管理

拓展國內
外市場



七、循環經濟—大林蒲計畫





資金協助



政府



民間

產業創新
轉型基金

國家級
投資公司

- 國發基金匡列**1,000億元**，與民間共同投資有意進行轉型之國內企業
- 投資對象以**中小企業**為優先考量，且規劃退場機制，不介入企業經營
- 預計帶動**5,000億元**投資
- 募資規模以**100億元**為目標
- 採民營企業組織型態運作，遴聘知名民間專業投資人士組成經營團隊
- 促成投資國內五大創新產業



簡報完畢
敬請指正