

行政院第31次科技顧問會議

蛻變與躍升的科技發展新局

議題二：科技研發與產業應用

報告案子題四：

2.4 科學園區創新趨勢策略

報告人：董良生 參事

行政院國家科學委員會

100年8月31日

報告大綱

一、前言

二、現況分析

三、國際發展趨勢

四、推動策略

五、結語

一、前言

- 科學園區已形成密切關連且具有相互加乘效應之產業聚落
- 在科學園區創新體系中，容易激發創新想法，並透過科技研發及產業化等過程，予以加速推動及落實
- 檢視未來挑戰及環境需求，科學園區必須更加發揮創新體系之功能

二、現況分析

■ 科學園區發展概況

- 園區概述及主要產業
- 園區創新體系及IC產業發展

■ 未來創新發展之重要課題

國科會於1980年12月15日設立我國第一個科學園區--新竹科學園區，主要目的在於引進國外技術人才，帶動國內傳統產業轉型，激勵工業技術升級，以創造我國高科技產業發展契機

新竹科學園區(1,342)

- 龍潭園區(107)
- 新竹生醫園區(38)
- 新竹園區(653)
- 竹南園區(123)
- 銅鑼園區(350)

三大園區面積總計：4,610公頃

2010年從業員工數22萬人
2010年營業額達2.15兆元

宜蘭園區(71)

中部科學園區(1,655)

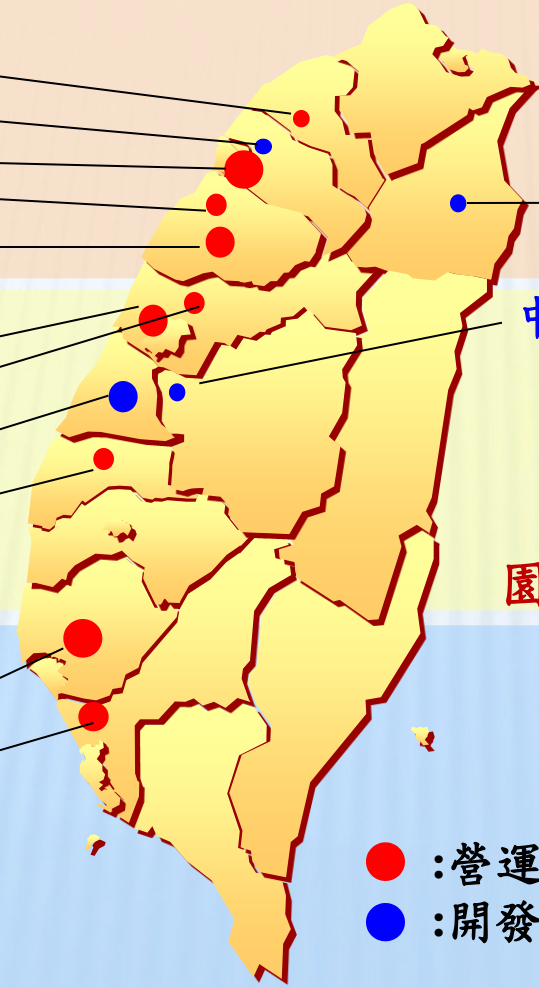
- 台中園區(413)
- 后里園區(255)
- 二林園區(631)
- 虎尾園區(97)

中興新村高等研究園區(259)

南部科學園區(1,613)

- 台南園區(1043)
- 高雄園區(570)

園區產業：積體電路，光電，通訊，電腦週邊，生技，精密機械等



● :營運中
● :開發或規劃中

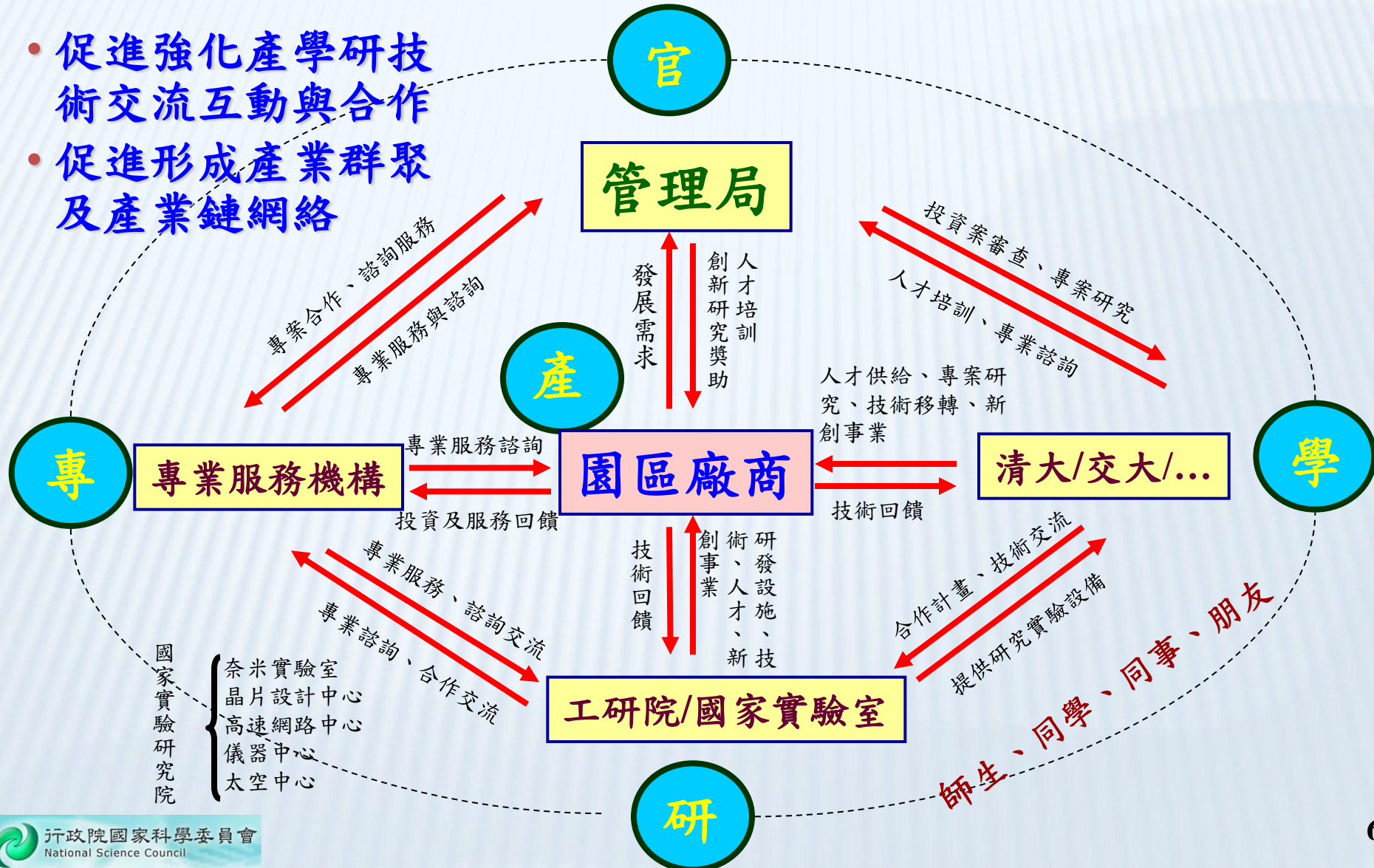
促進形成產業群聚效應

台灣高科技產業有綿密上中下游產業網絡支援體系，群聚效應顯著而獨特。根據世界經濟論壇(WEF)全球競爭力報告指出，2006~2008年台灣連續三年在產業聚落發展指標項目排名全球第一

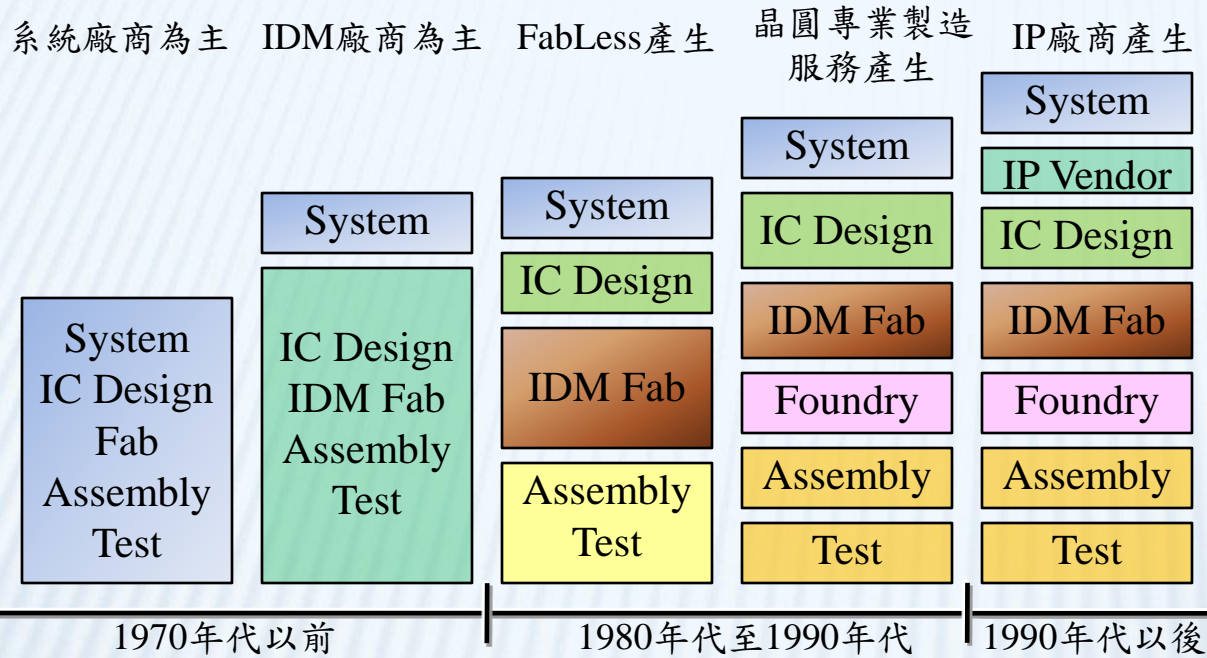


科學園區創新體系 – 以竹科為例

- 促進強化產學研技術交流互動與合作
- 促進形成產業群聚及產業鏈網絡



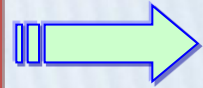
園區IC產業發展—群聚分工



設立園區

參考資料來源：IEK, ITIS計畫

垂直整合



垂直分工

- 台灣晶圓專業製造服務產值為全球市占率排名第一名
- 台灣IC設計產業產值為全球市占率排名第二名

重要成功因素：

1. 國家政策支持：租稅優惠、延攬人才
2. 及時研發領先技術、保持競爭力
3. 園區提供優良基礎建設及單一窗口服務
4. 重視產學研合作及創投機制
5. 強調國際交流合作

園區未來創新發展之重要課題

園區面臨問題與挑戰

- 產業技術人才需求
- 跨領域人才需求
- 促進國際合作交流
- 引進軟體及知識型廠商

- 加強產學合作連結
- 強化研發轉移機制
- 法令制度限制
- 強化創業育成機制

- 加強國內招商誘因
- 提供產業發展支援
- 提升服務功能
- 建構創新環境

未來發展重要課題

人才延攬與國際合作

產學合作及創業育成

園區創新環境塑造

三、國際發展趨勢

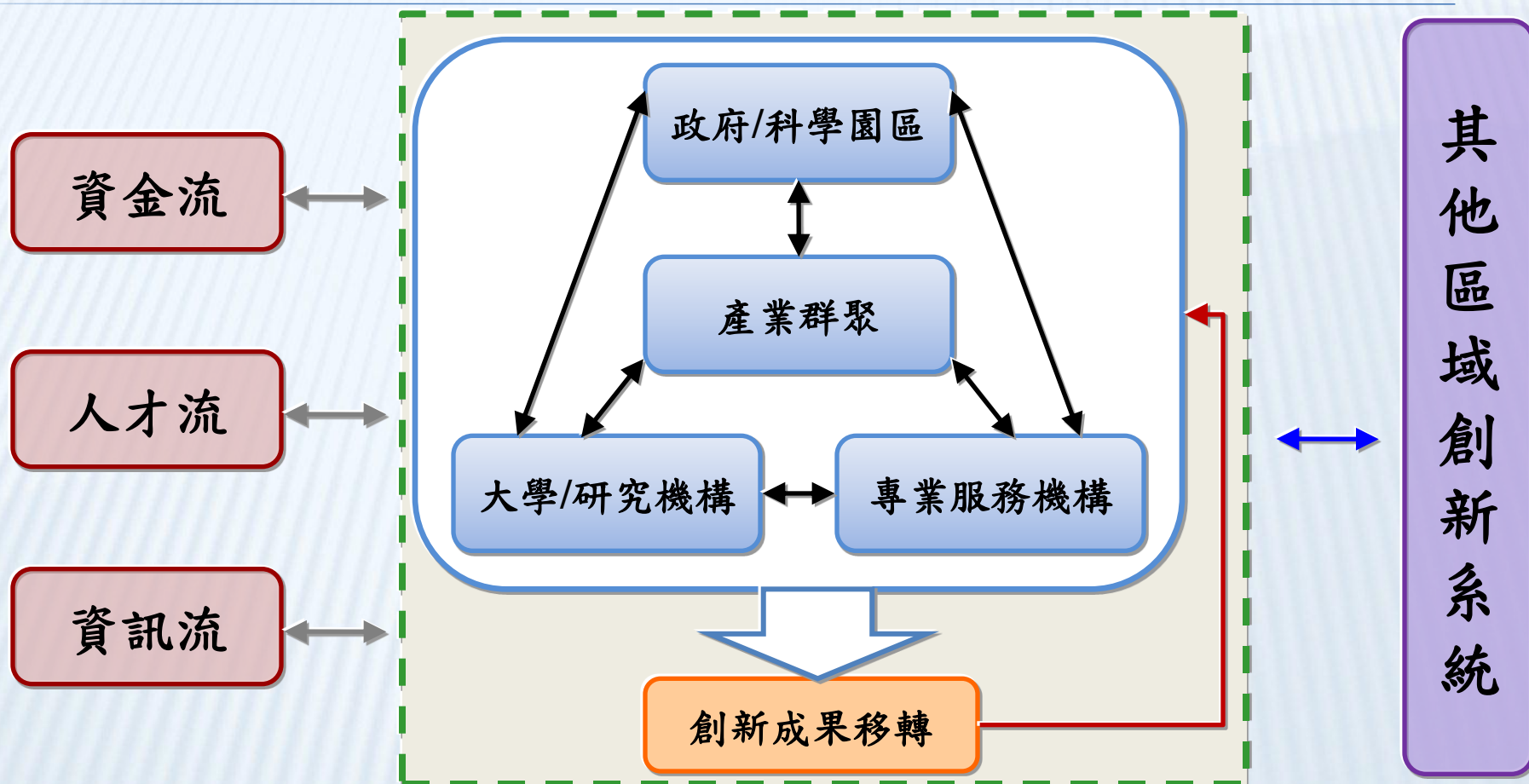
■ 科學園區在區域創新系統(RIS)運作之角色

- 區域創新系統之運作機制與特色
- 第三代科學園區之成功要素

■ 國際觀測

- 國際重要園區觀測標的
- 各重要發展課題之推動策略作法—
 - 人才延攬與國際合作
 - 產學合作及創業育成
 - 園區創新環境塑造

區域創新系統運作機制與特色



- 區域創新系統核心要素是**具有知識和技術的優秀人才**
- 區域創新系統運作重點為**培養企業創新能力，促進創業育成**
- **政府**機構應積極參與，以**提供創新環境及制度**為主要任務

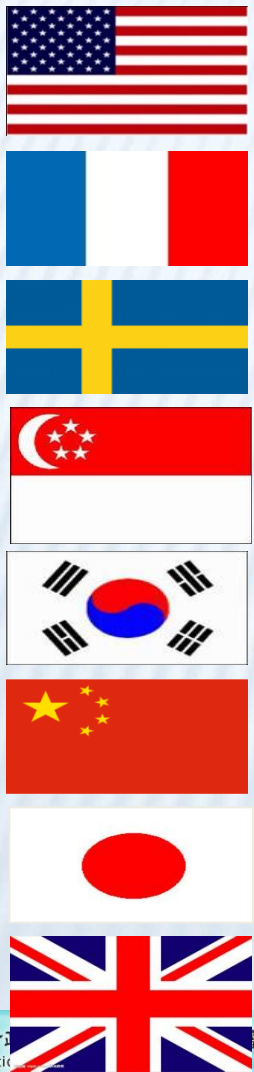
第三代科學園區之成功要素

第三代科學園區(3G SP)的定義：結合硬體和軟體基礎設施，將城市系統(City Region)納為創新體系之利害關係者(Stakeholder)，並藉由前瞻(Foresight)方法與先進技術轉移，引領園區廠商成為區域創新系統的發動機。(3G SP為區域創新系統的核心)

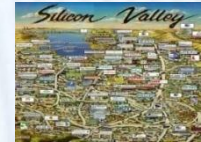
3G SP 成功要素包括：

- 擁有優秀的管理與技術人才
- 強化與區外及國際連結合作
- 與大學維持緊密雙向互動關係
- 科學園區必須和區域與國家創新策略緊密連接
- 長期正確的園區策略與高品質積極管理
- 創造良好的互動與創新的工作及居住環境
- 積極輔導園區廠商使其成功發展

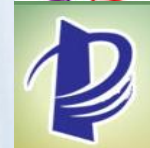
國際重要科學園區觀測標的



國家別	園區名稱
美國	矽谷、麻州、北卡三角研究園區 (RTP)
法國	蘇菲亞科學園區
瑞典	KISTA科技園區
新加坡	新加坡科學園區
韓國	大德科學園區
中國	中關村科技園區
日本	筑波科學城
英國	劍橋科學園區



Singapore Science Park



國際觀察～人才延攬與國際合作方面

- 設立專案或專責單位，促進國際合作交流及人才延用
- 設立彈性人才流動機制，鼓勵大學教師創業及人才在不同的創新主體間流動
- 鼓勵廠商與國外學研機構合作，運用全球優秀人才資源
- 推動建設「特色人才專區」，延攬國家發展各類特需傑出海外人才

國際觀察～產學合作及創業育成方面

- 產業參與學研技術早期開發，**建立完善技術移轉環境**，促進研究成果實用化
- 由政府、大學或企業成立**育成中心**，並設立**專責機構**為新興企業提供相關建議
- 辦理國際創業培育課程，**建構科技創業教育網絡**
- 建立「**產學研用合作基礎平台**」，運用「**開放實驗室**」與產業總體需求及重點發展領域相結合

國際觀察～園區創新環境塑造方面

- 融合地方特色，打造「文化科學城」
- 為企業提供風險投資、仲介機構、物流服務等，提供良好的創業環境
- 建立民間技術產業化專業機構與公共TLO的合作體系，建構技術行銷與技術產業化網絡
- 打造全球化環境，設立外籍服務中心與特區支援中心
- 建立「創新資源平台」，整合跨層級跨部門行政資源之創新服務平台，提供以廠商需求導向的高效能服務

四、推動策略

- 我國科學園區之願景、任務
- 重要發展課題之推動策略

科學園區之願景與主要任務

科學園區前瞻願景策略規劃會議 (99年12月)

園區願景

2020年
成為全球頂尖
高科技
企業發展之
首選園區

園區任務

主導面—

凝聚產官學研動能，
發展次世代產業，提
升我國科技水準，打
造為全世界科技投資
者首選

協助面—

建立完善且優質投資
環境，成為區域研發
創新樞紐，協助科技
產業運用產學研能量，
全心全意且無後顧之
憂的在國際市場競爭

重要發展課題與策略

- 人才延攬與國際合作
- 產學合作及創業育成
- 園區創新環境塑造



推動策略－人才延攬與國際合作方面

- 強化納才機制，優化留才環境
- 促進國際交流合作，善用國際人才資源
- 推動國際產業研發聯盟，共同制訂產業標準或產品規格

推動策略－產學合作及創業育成方面

- 優先補助異業間及跨領域的產學合作，有效激發創新活動
- 強化技術移轉及育成中心功能，密切銜接研發、技術轉移、育成及創投活動，以帶動創業創新
- 政府成立種子基金以克服先期發展障礙，帶動創投業投資新興產業意願

推動策略－創新環境塑造方面

- 規劃推動園區特性發展，塑造特有的創新機制及環境
- 推動 Technopolis 優質環境，建立與地方政府及利害關係人之合作對話機制
- 園區經營納入需求導向的服務管理概念，建立機制定期瞭解廠商需求
- 整合園區生產及生活之環境與服務規劃，進行科技創新應用先導示範
- 依據國家重點發展產業，應盡早完成關鍵技術發展地圖與專利布局，並建置IP交易平台及重視IP產出與保護

五、結語

- 科學園區在區域創新系統發展中扮演核心角色，因應國際趨勢及產業發展需求，園區持續積極推動創新轉型
- 從國際科學園區發展趨勢發現，在人才延攬與國際合作、產學合作及創業育成、創新環境塑造等，均為園區重要發展課題
- 未來相關推動策略將在既有基礎上納入開闊創新的思維與作法