

科技發展施政成果

科技部

報告人：徐部長爵民

105年5月5日

壹、背景

貳、施政成果

參、展望

背景

- 規劃國家科技發展政策
- 推動基礎及應用科技研究
- 發展科學工業園區

第八次全國科技會議

追求科技創新與價值創造
建構優質生活與永續社會

中華民國科學技術白皮書
(100-103)

第九次全國科技會議

以智慧科技打造
永續幸福的社會

中華民國科學技術白皮書
(104-107)

科技部

103

104

105

101

102

100

98

97

56

能源II期

臺灣生物經濟產業

深耕工業基礎技術

生產力4.0

災害防救應用科技 (II)

生技醫藥

智慧電子

災害防救應用科技 (I)

能源I期

奈米II期

網路通訊

數位典藏與數位學習

大型共用實驗設施/國家實驗室

施政成果

- 國家災害防救科技中心
- 國家同步輻射研究中心
- 國家實驗研究院
 - 國家太空中心(福衛五號衛星預計105年7-8月發射)
 - 國家地震工程研究中心
 - 臺灣颱風洪水研究中心
 - 臺灣海洋科技研究中心
 - 國家高速網路與計算中心
 - 國家奈米元件實驗室
 - 國家晶片系統設計中心
 - 國家實驗動物中心
 - 儀器科技研究中心
 - 科技政策研究與資訊中心

觀測劇烈天氣/改進天氣預報

空污研究調查

海氣象浮標施放

環保署

交通部
氣象局

經濟部
地調所

地質調查

半導體元件/
晶片設計

經濟部

國土安全/環境
監控/勘災救災

實作課程

勞動部

內政部

動物設施
認證/查核

農委會

建築物及橋梁
耐震設計/補強
規範

疫苗驗證/
臨床研究

衛福部

斷橋預警

文化部

教育部

通傳會

資訊安全
攻防演練

雲端算圖農場

學術研究網路

校園地震
預警系統

科研成果支援
各部會施政

- 建立跨部會「全國災害管理平台」
- 整合各部會災防資料，強化資訊共通/共享平台
- 建置校園地震警報系統、災害決策輔助系統、防救災告警細胞廣播系統(CBS)
- 推動「中央與地方災害情資整合」
 - 動員各地學校科研能量，支援地方政府



健全生醫研發環境，強化生技產業鏈之第二棒角色

- 推動臨床試驗計畫
 - 17件取得查驗登記用之臨床試驗許可 (IND)
 - 5件進入臨床第一期或第二期試驗
- 結合國內醫院建構13個特定疾病臨床試驗合作聯盟
 - 9大醫院建立共通資料庫程式，執行國內外委託之臨床試驗/研究
 - 臨床試驗:100年99件;104年482件(國際59件增加至296件)
 - 吸引國際大藥廠與國內醫學中心合作，將臨床研發中心設在臺灣
 - 建立個人化的基因檢測技術，提高病患的平均存活率(臺大醫院:肺癌病患之5年存活率為全世界平均值2倍)

手語即時翻譯系統

遠端麥克風
助聽技術

盲用自動物
品辨識系統

輔助
科技

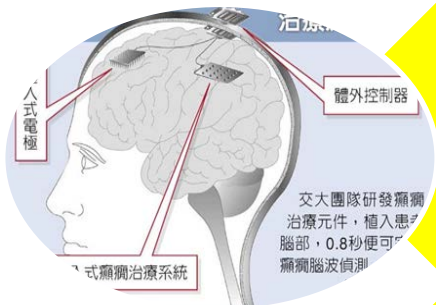
應用智慧型手機
輔助視障導航

重度肢障者智慧
輔助輸入裝置

- 建構產學研醫一條龍服務平台
- 結合衛福部「一中心一聯盟」，設立「南科醫材國產品產業聯盟」，共同推動MIT產品與醫療服務之整體輸出
- 104年醫材廠商49家，投資91.01億元，年營業額20億元（成長144%）

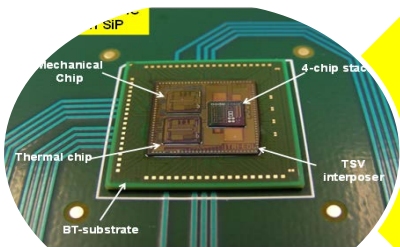
提升半導體產業晶片設計與應用之國際競爭力

生醫



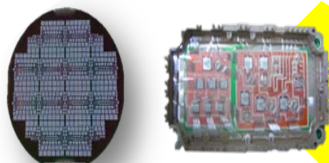
植入晶片
 動物實驗證實0.8秒抑制癲癇發作，
 準確率92%

半導體



3D-IC堆疊技術
 亞洲第一條3DIC試量產線

車電
綠能



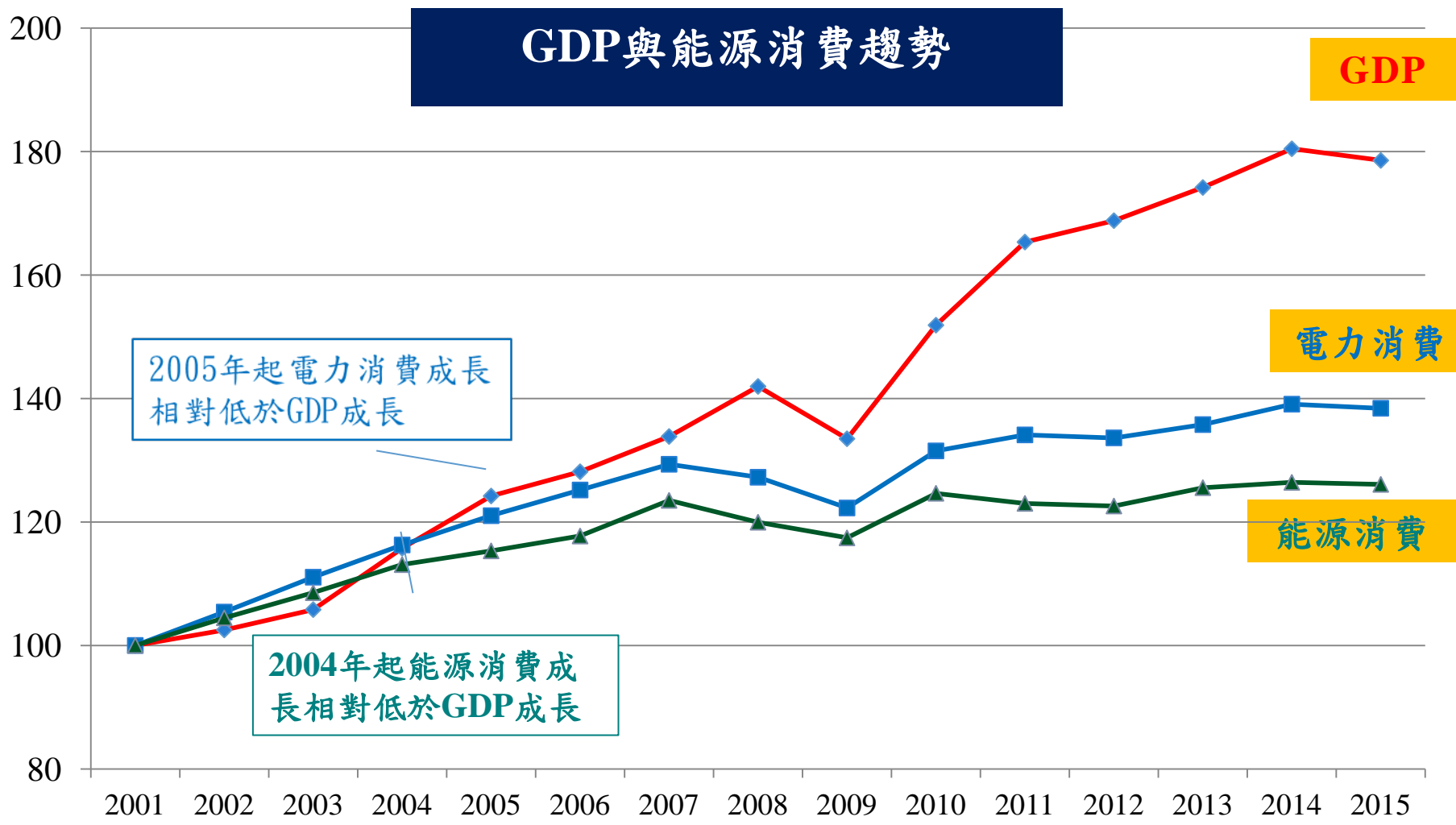
綠能電子產業鏈
 建立一條龍綠能電子產業鏈
 衍生第一家SiC功率半導體公司

SiC Diode Full SiC 功率樑

推進3G至4G寬頻無線通訊，支援雲端運算產業發展，完成5G行動通訊與雲端網路技術發展策略規劃

- 前瞻專利布局
 - 專利獲證1,169件；技術移轉502件
- 產學研合作投入國際標準制定
 - IEEE 802.16m/WiMAX、3GPP 4G/LTE、車載資通訊等
 - 1,008件提案為國際標準組織接受
- 建構行動寬頻與光纖上網環境
- 開發時速300公里高鐵實測之通訊晶片與系統

近年能源及電力消費與經濟成長逐漸脫勾

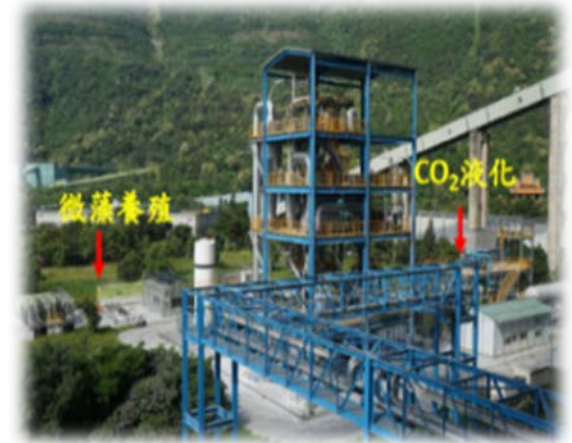


建立綠能本土產業鏈

- 產學研合作發展智慧電網、節能、再生能源，提高能源效率/自主度
- 於澎湖離島及臺灣本島建立智慧電網示範場域(9家廠商)
- 完成西部近海36處可開發區塊規劃，建置3座離岸風力測風塔(12家廠商)
- 發展CO₂捕獲、建置CO₂再利用示範工廠，以CO₂培育微藻，產製生質燃料



澎湖智慧電網場域



臺泥鈣迴路捕獲CO₂示範工廠

(FY97~101)

- 建置「典藏臺灣成果資源網」
 - 呈現臺灣文化與自然多樣性：
自然/考古/族群文化/藝術美學等
 - 數位化媒材499萬件
 - 訪客人次超過600萬次
- 成立數位典藏策略聯盟
 - 產業會員105家
 - 授權平台、經紀授權中心
 - 上架典藏素材15,072筆
- 深耕中等教育學程



史博館與八方新氣合作，
將典藏轉化為藝術品

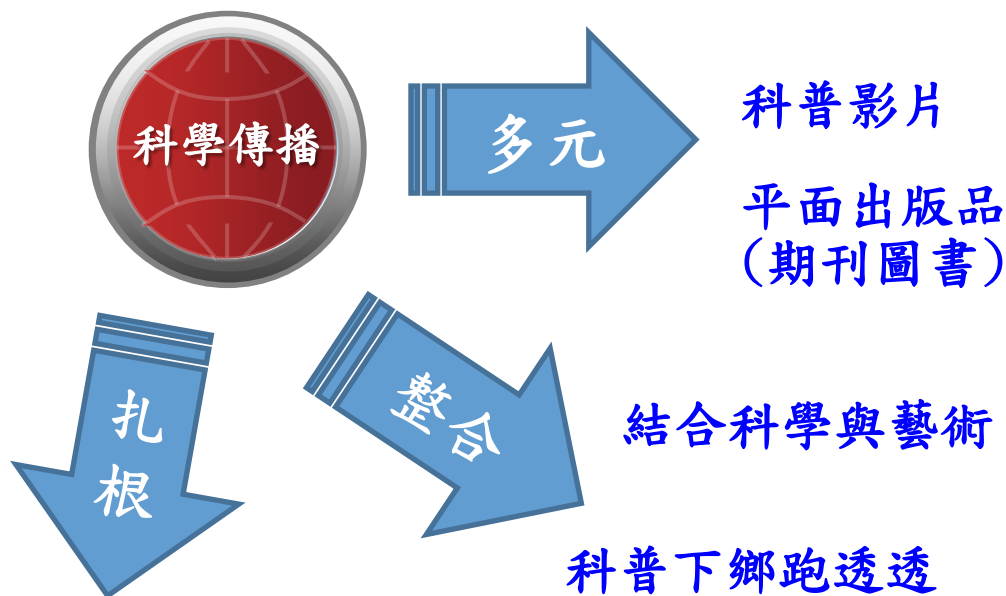


黃公望富春山居圖山水合璧
新媒體藝術巡展

- 16個駐外代表處科技組
- 人才培育
 - 近五年共686名博士生與426博士後
- 表彰卓越成就
 - 合設臺法科技獎、臺德杜聰明獎
- 臺美災防科技合作
 - 美國國家科學基金會(NSF)/國家衛生研究院(NIH)/
國家海洋暨大氣總署(NOAA)
 - 共同發射福衛，分享氣候變遷與防災資訊
- 加入歐盟Horizon 2020計畫
- 引進國際機構(如Intel /IBM/
MD Anderson Cancer Center等)，
合設跨國研究中心



提升國民科技素養



多元創新 科普在地化

- 全民科學週
 - 104年10縣市(222校)
 - 105年17縣市
- 科普下鄉
 - 動手做、競賽、科學之旅、科學營、...
 - 104年超過37萬民眾參與



多元族群研究

- 分析臺灣多元族群觀念起源、社會實踐現況、當前與未來發展問題
- 建立尊重多元族群文化與社會環境的良好基礎



大學與地方政府合作

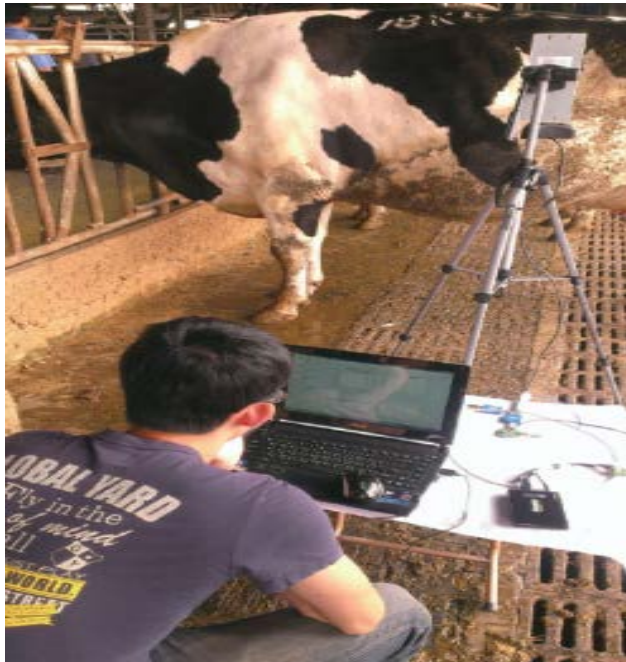
- 串連大學與地方政府，建構公私協力的人文發展跨域合作機制
- 104年補助7所大學與縣市共同合作：基隆/新竹/苗栗/南投/雲林/屏東/澎湖



- 104年推廣資通訊領域5,453件成果，將專利及技術移轉業界
- 105年擴增機械材料、生技醫藥、永續能源及土木營建領域

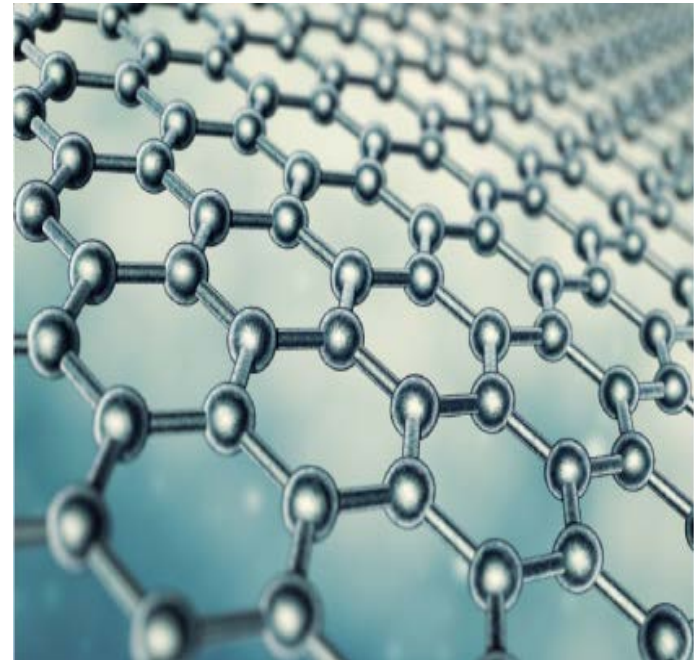
生理訊號無線感測系統

- 微型低功耗雷達感測器
- 非接觸式監測牛隻生理狀態
- 控管乳品及繁殖品質



石墨烯導電膜材

- 經石墨烯薄膜過濾
- 可過濾污水、鉛水



創新創業
激勵計畫

- 帶動校園創業氣氛
- FY102迄今
 - 新創82家
 - 實收4.1億元

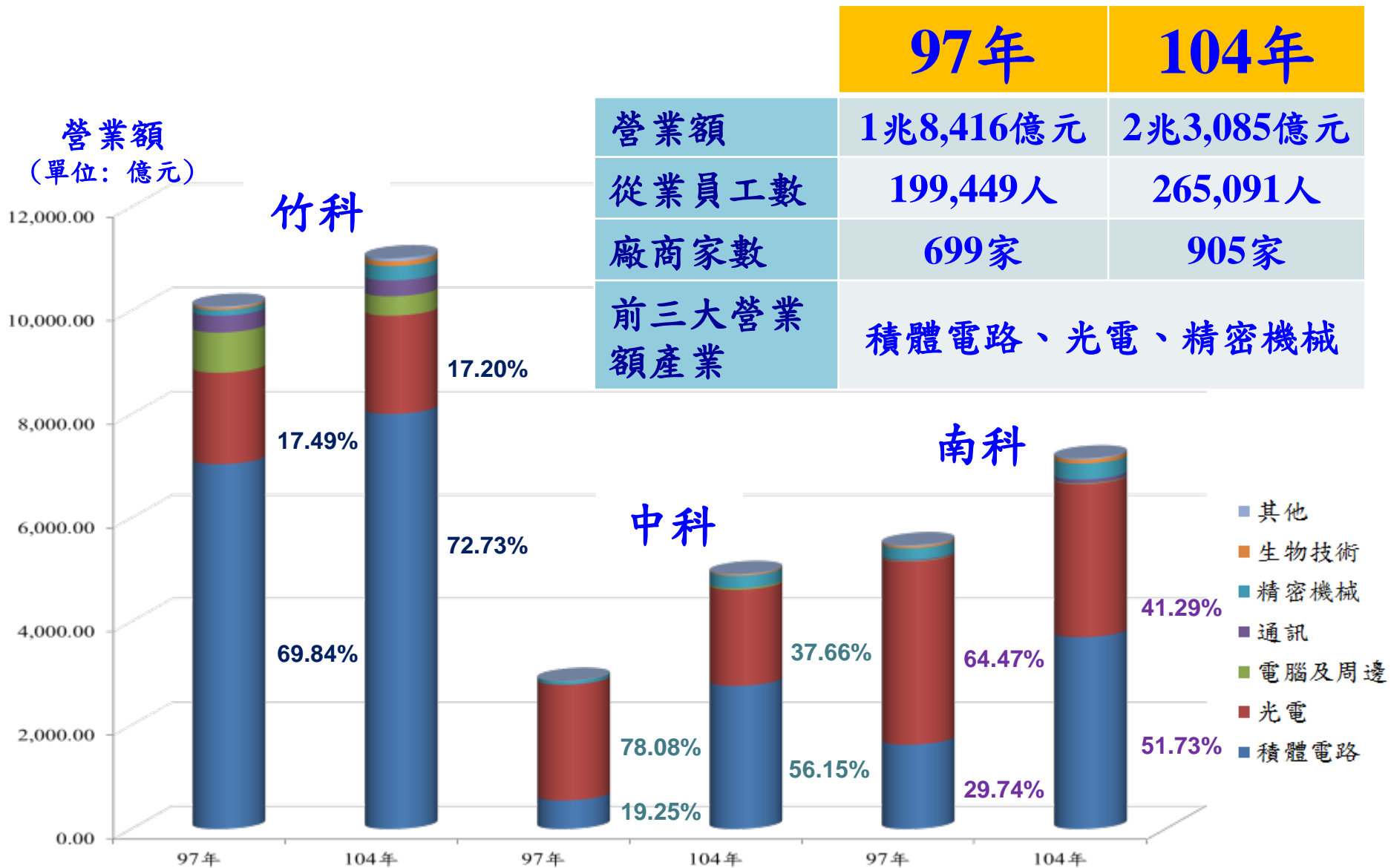
臺灣創新
創業中心

- FY104迄今13家
進駐矽谷加速器
- 14家團隊募資超
過2,800萬美金

臺灣矽谷
科技基金

- 維梧資本(1億美元)
- 中經合(1.5億美元)

科學園區產業聚落發展



- 兼顧經濟發展與環境永續
- 創新型企業培育場域: 104年88家新創
- 產學研合作發展前瞻性設備、材料、...
- 中興新村: 下一代實驗場域



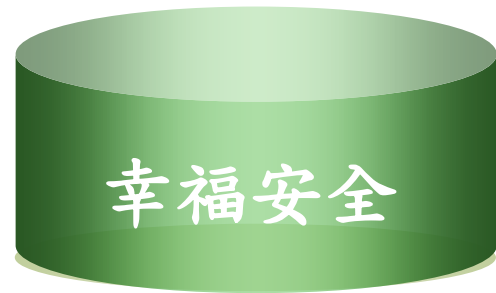
展望

- 經濟部/教育部: 智慧科技/資安科技/水科技/...
- 環保署: PM_{2.5} 監測與防護
- 衛福部/農委會: 病媒蚊防治
- 法務部: 可攜式K他命氣體偵測器
- 文化部: 數位科技藝術
- 金管會: 金融科技
- ...

以邁向智慧、低碳、健康社會為理念
訂定未來四年國家科技發展計畫(FY106-109)



議題一	創新經濟
-----	------



議題二	國民健康
-----	------

議題三	社會安全
-----	------



議題四	堅實人才 培育機制
-----	--------------

議題五	建構完善 研發環境
-----	--------------