

# 2015 精華摘要版 產業技術 白皮書

經濟部技術處自1995年起，每年彙整產業技術研發資訊與重要技術創新與推動進展，出版「產業技術白皮書」，促進社會大眾對我國產業技術發展現況與未來方向之瞭解，2015年分成【環境篇】、【產業篇】及【課題篇】進行介紹。

## 環境篇

### 壹 | 我國產業研發創新現況與動向

#### 一、我國研發與創新資源投入概況

- 從整體研發經費的投入觀察，其支出規模與過去五年相近，維持在全球第8名水準。研發經費占GDP比例接近3%，亦高於全球多數國家。
- 2013年全國研發支出為261.42億美元，較2012年成長4.1%。

#### 二、我國國家創新系統內部連結

- 2008~2013年間高教部門研發經費來自企業的比例大致呈現微幅增加的情形(6~8%)，意味著在科技研發方面，產學界的互動有變得較為密切的趨勢。
- 企業自行投入研發經費的比例方面高達98.23%，與以租稅減免鼓勵企業研發的制度有關。
- 企業部門幾乎沒有獲得來自國外部門的研發經費，表示企業部門較不受科技外資的青睞。
- 我國所獲專利為國外專利引證占有被引證的比重高達80.47%，顯示在美所獲專利有一定的水準。
- 從專利引證科學論文的数据分析，在「製藥」、「生物科技」、「生物材料分析」及「有機化學」領域科學技術關聯度較高。

## 貳 | 當前產業政策的檢視與省思

#### 一、未來產業發展標的

- 製造業：半導體產業、平面顯示器產業、石化產業、鋼鐵產業、紡織產業、機械產業等。
- 服務業：流通產業、金融產業、資通訊服務業產業、醫療保健服務業等。

#### 二、對產業政策的進一步思考

- 目前產業政策的主要樣態是結合特定領域或性質的研發補助(如科專計畫、主導性新產品開發計畫等)，搭配法人研究機

構或產業輔導辦公室的產業輔導措施；比較偏向於針對特定廠商或群聚的個案輔導方式。

#### 三、我國服務業發展經驗加以檢視

- 國內發展重點服務業廠商大多習慣於採取個案式的輔導方式，因而過度著重於產業/廠商能耐的提升，在國際市場連結與法規突破方面進展或著力反而有限。
- 我國的服務業國際化推動方式過度著重於「對外投資展店」的出口模式。
- 我國一些部門的服務業發展/出口，也需要連結國際資源或建置與善用指標性軟硬體方面的基礎建設或資產。
- 許多開創性的服務創新需要跨部會整合，有效建立整體推動架構與強化合作介面；而非只是分工。

## 產業篇

### 彙整五大領域各技術項目發展目標 與產業科技短中長期之研發規劃

#### 智慧科技領域

工業基礎技術(高階繪圖與視訊軟體、高階量測儀器及通訊系統)、數位匯流、寬頻網路、異質聯網、智慧生活整合服務、綠能電子、車載資通訊、AMOLED軟性顯示系統、智慧手持裝置3D整合應用、光電半導體元件、創新前瞻科技等。

#### 綠能科技領域

工業基礎技術(全電話都會運輸系統、高效率顯示與照明)、電動車、可撓式CIGS太陽電池、綠色電能材料、大型鋰電池、創新前瞻科技等。

#### 製造精進領域

工業基礎技術(高階製造系統、半導體製程設備技術)、高值化金屬材料、光纖雷射、自行車、車輛底盤平台、精微製造系統整合、智慧自動化、傳統產業加值轉型推動、東部特色資源、東部深層海水、創新前瞻科技等。

#### 民生福祉領域

工業基礎技術(效率分離純化與混合分散、高性能纖維與紡織、高階醫療器材)、奈米技術、高值化碳素材、健康生活產業環安、產業用/機能性紡織品、高科技醫護纖維材料、高性能休閒鞋品、生技藥品(放射藥物、標靶藥物、蛋白質藥品、生技蛋白藥、膠

原蛋白支架技術、治療免疫異常、小分子新藥、植物新藥、ADHD、IBD等)、個體化診療醫材、ICT enabled高值醫材、醫用影像設備檢測、生物資源應用服務、食品製程安全確效、創新前瞻科技等。

## 服務創新領域

雲端服務增值(雲端資料中心/雲端第三方檢測)、智慧服務開發(智慧消費/旅遊/健康樂活)、科技服務創新(聯網產品服務趨勢與商機)、科技美學增值(Dechnology創新動能/跨領域共創/產業創新與技術布局)、創新前瞻科技等。



## 課題篇

探討當前政府積極推動或各界關切之焦點

### 一、我國發展系統產業的策略與政策組合

- 發展系統產業必須透過整體產業規劃與演進過程來落實，包括技術取得、關鍵零組件生產、次系統整合、法規修改、社會應用、產業標準，乃至於國際市場輸出等。
- 在總體的策略框架上，系統產業的發展應以設定挑戰導向與需求導向的社會環境問題做為目標，以「Global Challenges, Taiwanese Solutions」的宏觀視野，針對具體目標產業，以整合性的一系列專屬計畫來共同持續推動。

### 二、我國服務業發展與新興服務科技應用趨勢

- 整合消費體驗與科技項目特性。
- 重視創新營運模式的設計，而非作業效率提升。
- 整合消費者旅程體驗的關鍵服務夥伴。

### 三、從創新應用催化我國巨量資料產業發展

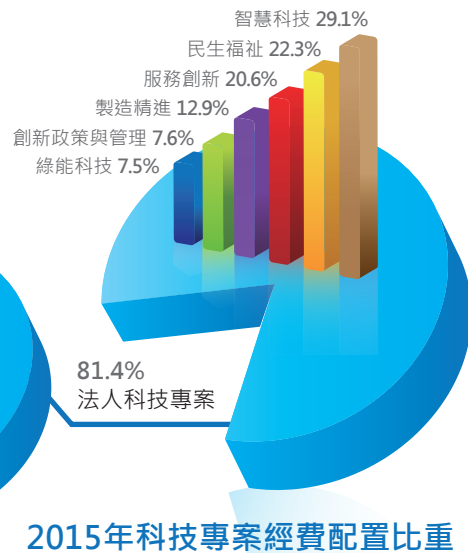
- 網路應用不斷滲透，萬物聯網為主要驅動力。
- 善用地利與開放文化，建構價值系統與標竿。
- 資料庫結合雲端服務，成為巨量資料儲存主流。
- 我國廠商應著重在垂直市場之創新應用發展解決方案。

### 四、促進政府資訊開放(Open Data)良善循環之鑰—開放資料品質

- 建置政府資料提供端資料釋出前適法性與品質確認指引，引領相關人員進行開放資料。
- 透過法制與品質流程化的檢證機制，將流程檢證紀錄做為已完成相關確認的正式文件，對於將來因為適法性或品質有爭議時，可做為已做相當注意義務或確認之佐證，可減低政府資料提供端的疑慮。
- 在政府資料使用端，建議可由部會進行政府開放資料的年度自評，並由經濟部引領，於使用者的角度邀請獨立公正第三方對於政府開放資料的品質進行檢測。

### 五、物聯網軟硬整合趨勢下我國產業定位與策略

- 服務系統整合者：訂定服務需求規格，提供新興系統業者機會。
- 服務型品牌者：選擇利基應用，結合終端優勢建立系統能量。
- 服務型解決方案者：具垂直應用解決方案，提供場域試煉延伸應用領域。
- 系統代工者：深化SDx能力驅動ODM轉型為OSM。



2.8%  
學界科技專案

15.8%  
企業創新研發專案

81.4%  
法人科技專案

2015年科技專案經費配置比重

### 六、提升產業界智財經營能力的策略做法



出版單位  
DOI 經濟部技術處  
Ministry of Economic Affairs

編輯單位  
台灣經濟研究院  
Taiwan Institute of Economic Research

台灣經濟研究院 產業發展處

104 臺北市德惠街16-8號7樓

Tel : 02-25865000#407、408

E-mail : d9762@tier.org.tw、d29854@tier.org.tw

欲查詢更多資訊，請至經濟部技術處或ITIS智網

<http://www.moea.gov.tw/MNS/doi/>

<http://www2.itis.org.tw/>

Information