

我國科技專案計畫運作機制與執行成效之檢討

二、科專計畫執行之檢討

(一)研發資源集中在低利潤率之資訊電子業，服務業創新能量及強度均相對不足

1. 全國研發經費逐年成長，由 99 年度 3,949.60 億元增至 102 年度 4,548.91 億元；各該年度研發經費占 GDP 之比率亦由 2.8%提高至 2.99%，趨近馬總統上任提出「政府研發經費每年成長 10%，2012 年全國研發經費占 GDP 3%」政策目標及國際水準¹。
2. 分析整體研發資源配置，近 7 成用於技術發展研究；依行政院主計總處 102 年 12 月發布之「100 年工商及服務業普查報告綜合報告」，製造業研發支出占全體工商業之 85.38%，居各產業之冠；並以資訊電子業之研發強度(研究發展支出占營業收入比率)2.53%最高，顯示該行業為國內創新能量主體。然查資訊電子業獲利不斷走低，100 年度利潤率僅有 2.73%，遠不及服務業 6.37%；惟後者研發支出金額卻不及製造業 6 分之 1，研發強度並僅有 0.27%。研發資源長期集中在低利潤率之製造業及資工業，服務業創新能量卻不足，此一研發資源配置對整體國內產業轉型及成長未能帶來最大助益。

(二)國外研發資金投入居 OECD 會員國末位

我國研發經費來源以企業及政府部門最大宗，合計占比達 9 成 8 以上；反觀攸關吸引國際研發技術及資金之「國外部門」研發投入，根據 OECD 統計資料，我國為是項占比最低之經濟體(102 年度比率僅有 0.1%)。不僅遠低於歐洲及鄰近

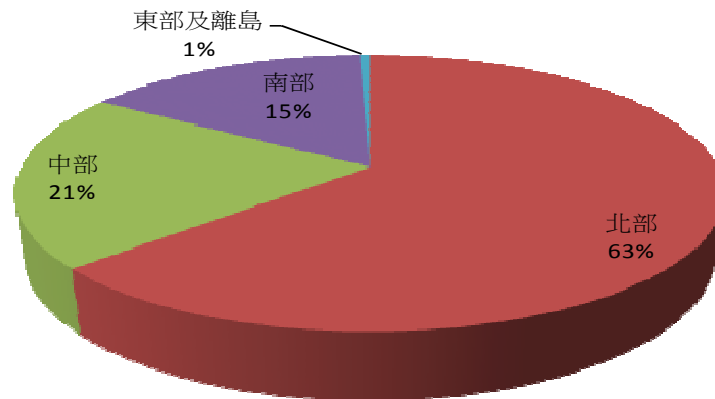
¹歐盟於 2000 年制定發展策略，期於 2010 年前能成為最具競爭力的經濟體，並對各會員國訂定研發經費占 GDP3%之目標。

中國大陸、日、韓等國，且多年來狀況始終無法有效改善，顯示國內研發環境對國際投資者吸引力低，對我國長期科技實力提升有負面之影響。另根據瑞士洛桑國際管理學院(IMD)「2013年世界競爭力」評比結果，我國總排名第11，較上年度退步4名。顯見年年雖持續投入鉅額研發資源，然多集中低利潤率資訊電子工業，國外研發投入亦甚微，致未能相對提升整體產業效益及國家競爭力。

(三)科專資源分配偏重特定產業領域，並集中在少數機構及北部廠商，計畫執行恐擴大區域差距

- 1. 科專資源分配偏重在電資通光及機電運輸領域：**科技預算隨同整體研發經費逐年成長，經濟部每年度並匡列約170億元經費推動科專計畫。然資源分配偏重在電資通光及機電運輸等2個領域，合計經費占比超過5成；反觀生技醫藥及民生材化僅在1成上下，生技醫藥經費並有逐年下滑趨勢，資源配置與當前高齡化社會及未來產業需求趨勢顯有相悖。
- 2. 法人科專補助偏向單一機構：**102年度法人科專計畫經費141.35億元，占經濟部整體科專計畫經費78.41%，並以工研院及資策會2單位所獲經費最多，合計占比達7成以上；其中對工研院補助經費84億餘元，占該年度法人科專總經費之62.13%。
- 3. 業界科專計畫補助廠商集中北部區域：**近4年(100年度至103年度)業界科專計畫執行結果，獲補助廠商以個別企業居多；「SBIR計畫」1,284件補助案，個別廠商1,192件，占9成以上，研發聯盟僅有92件。另獲得補助廠商分布區域以北部最多，總計234家，遠超過中部及南部合計133家；東部及離島則只有2家，計畫執行存在區域差距(詳圖14)。

圖 14: 業界科專獲補助業者地區別(家數)分布圖



(四) 業界科專計畫減列補助經費之廠商家數眾多，計畫管理尚有改進空間

101 年度至 103 年度業界科專計畫及 SBIR 計畫累計補助經費分別為 70 億 0,698 萬 5 千元及 21 億 6,556 萬 3 千元，各補助廠商 1,172 家及 2,197 家。惟進一步瞭解渠等計畫執行中，經濟部查核減列補助款之廠商家數眾多；分別為 577 家(占 49.23%)及 655 家(占 29.81%)。洽詢該部表示，減列補助原因包括人月數、設備使用月數超出原規劃、列報不符合會計科目編列原則、過於集中期末採購、列支非屬計畫期間之支出等缺失(詳附表 20)。由附表 19 之業界科專減列補助廠商家數達數百家情形觀之，凸顯受補助廠商對計畫之自我管理尚有改進空間。

附表 19：近 3 年業界科專補助經費查核減列情形一覽表

單位：新台幣千元

計畫	年度	補助		查核結果(減列)	
		家數	金額	家數	金額
A+淬鍊計畫	101	471	2,648,313	209	83,334
	102	470	2,521,351	223	55,924
	103	231	1,837,321	145	38,684
	小計	1,172	7,006,985	577	177,942

SBIR 計畫	101	773	775,950	253	22,764
	102	688	674,801	196	15,778
	103	736	714,812	206	17,044
	小計	2,197	2,165,563	655	55,586

※註：1.資料來源，經濟部技術處。

附表 20：科專計畫經費誤(浮)報之錯誤態樣一覽表

業界科專	
1	人月數、設備使用月數超出原規劃
2	不符合會計科目編列原則
3	列報非費用性質之費用
4	列報非本期憑證
5	未在規定時間內完成付款
6	帳列數超過實支數
7	提列項目非屬計畫書或變更後之項目
8	原始憑證開立項目與委託研究計畫名稱不符
SBIR	
1	部分項目內部憑證欠缺或其內容不完整(如薪資清冊、材料領用單、材料明細帳、財產目錄、差旅費報銷規定等)
2	部分廠商清表填列金額與彙總表金額不一致。
3	部分廠商編列人事費清表與所提供之薪資(印領)清冊內容不一致。
4	部分廠商列報使用費之財產與所提供之財產目錄內容不一致。
5	部分廠商列報國內差旅費之內容與公司內部報銷規定及管考作業規定不符(如：依私車公用補貼油資者未依實際里程數核銷)。
6	廠商部分項目內容、金額已變更，但並未辦理變更。
7	部分廠商編列待聘人員，並未落實或未達預算金額
學界科專	
1	專任助理退休金列支於人事費。
2	兼任助理支領 2 次以上之每月工作酬金，且逾兼任助理人員工作酬金支給標準。
3	補充保費誤列。
4	列報資本門支出。
5	過於集中期末採購。
6	列支非屬計畫期間之支出。
7	列支專利年費。
8	性質屬維護費編列支於業務費項下，且未依設備使用比例計算。

※註：1.資料來源，經濟部技術處。

(五)學界科專計畫補助以公立大學居多

學界科專計畫經費占整體科專計畫 3%左右，為三大科專規模最小。近年來經濟部補助學界科專經費不僅逐年遞減，計

畫功能有弱化趨勢；該部極力推動學校結合產研各界資源，採取跨領域方式執行計畫，然 3 年間執行 40 項計畫、補助 15 所學校，僅有靜宜大學 1 所私校，其餘均為公立大學，計畫執行造成校際間 M 型化發展情勢加遽。