

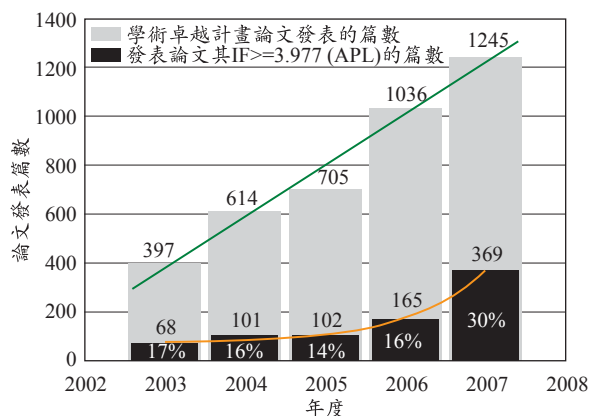
[研究動態報導]

第二期奈米國家型科技計畫

奈米國家型計畫辦公室 吳茂昆

我國第一期 6 年的「奈米國家型科技計畫」在 2003 年正式啟動至今已進入第 6 年。在包括國科會、經濟部、教育部、原能會、衛生署、環保署及勞委會等單位的積極推動下，及經由國內各界研究團隊的積極投入，整體績效指標達成情形非常豐碩。目前已經形成許多國際水準的學術研究與產業技術團隊，也促成上百家的廠商投入與技術移轉。在學術卓越分項研究論文表現方面，研究成果發表於國際學術期刊逐年增加，其中大部分都屬於論文評價較高的 SCI (科學引用文獻索引) 期刊，並已產生數十個國際一流的奈米跨領域研究團隊，學術卓越計畫可媲美歐洲各國研究水準。圖一為奈米國家型計畫國科會學術卓越計畫於 2003 年執行以來發表之論文篇數，其中發表論文之 $IF \geq APL$ (3.977) 篇數亦是逐年成長。

奈米科技產業化是奈米國家型科技計畫重要目標之一，由 2003-2007 年產業化分項計畫投入之經費與促進廠商投資比例上分析 (促進廠商投資比例=廠商投資經費/產業化分項經費投入)。政府每投入 1 塊錢經費，約促進廠商投資從 2003 年的 0.12 塊錢經費到 2007 年的 1 塊錢

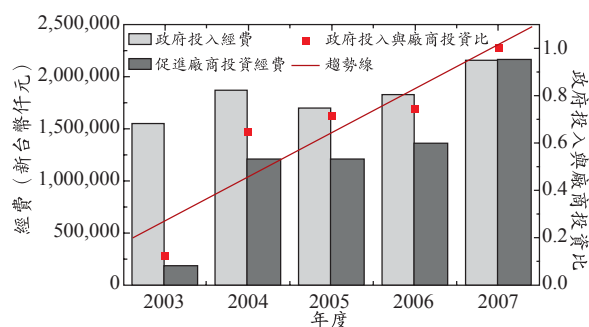


圖一 奈米國家型計畫國科會學術卓越計畫歷年發表之論文篇數分析

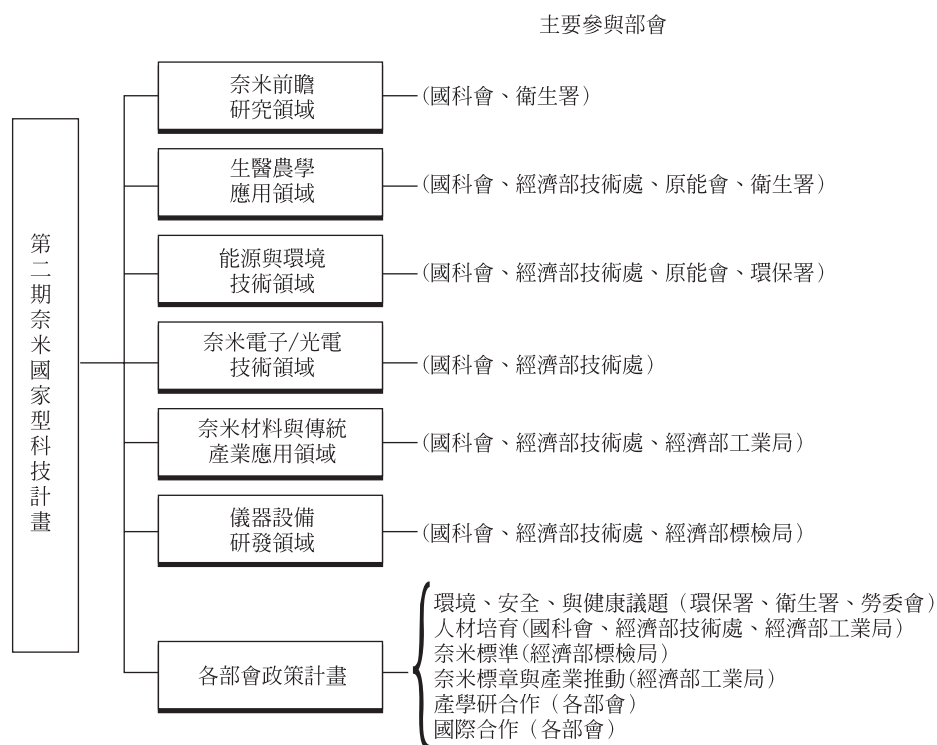
經費，如圖二所示。促進廠商投資比例已有明顯的增加，至今促進廠商總投資金額約達 61.33 億。促進廠商投資件數方面，2003-2007 年度產業化分項計畫促進廠商投資件數，在 2003 年有 20 件，2004 年有 43 件，2005 年有 48 件，2006 年有 64 件，到 2007 年有 86 件，至目前為止每年均有顯著的增加。奈米國家型計畫在台灣的經濟與產業競爭力上，已有非常長期的影響，其中傳統產業技術應用將會立即帶動重要的民間投資及衍生價值，對提升國內經濟競爭力有極大地幫助。

為藉由奈米科技產業化引領我國知識經濟之發展，從而建立我國奈米技術產業之國家競爭優勢。國科會委員會在今年 4 月通過第二期 (2009-2014)「奈米國家型科技計畫」，將有效整合國內各單位的資源與研發能量，並結合產業界的力量，以加速奈米科技之產業化。在此原則下，我國第二期奈米國家型科技計畫的主要目標有三：

- (1) 藉由奈米前瞻研究計畫提昇我國奈米科技研究的原創性，促成研發團隊之整合，進而帶動各種新興奈米科技相關產業的發展。
- (2) 藉由奈米電子/光電、奈米儀器研發、能源與環境技術、奈米生技、及奈米材料與傳統產業技術應用等產業化技術計畫，和產業應用領域知識之結合，建立我國優勢產業。



圖二 政府投入經費與促進廠商投資比例



圖三 第二期奈米國家型科技計畫執行組織架構與部會分工

(3) 整合部會重要策略性計畫推動，包括在環境、安全、與健康議題、奈米人才培育計畫、奈米相關標章與產業推動計畫、產學研合作計畫、及國際合作計畫等，擬定發展策略目標，使我國持續保有競爭力。

第二期奈米國家型科技計畫主要參與部會包括經濟部技術處、經濟部工業局、經濟部標檢局、行政院國家科學委員會、原子能委員會、環保署、衛生署與勞委會，計畫執行期間為六年。執行單位包括中央研究院、工研院、中科院、核

能所、國家衛生院、勞工安全衛生研究所、各大學等單位。計畫執行之組織架構與部會分工如圖三所示。

預期透過奈米國家型計畫的執行，國內在奈米電子、奈米光電、儲存技術、機械產業、檢測服務業、奈米構裝、傳統產業、纖維產業、顯示器、能源產業、生醫產業等相關產業，至 2012 年將直接衍生出 1,300 億產值，至 2015 年將達 3,200 億產值。