

**「國家科學技術發展計畫」
（民國 94 年至 97 年）
96 年度執行成果及檢討建議報告**

**行政院國家科學委員會
民國 97 年 4 月**

目 錄

策略一	健全科技政策體系，加強資源有效運用.....	2
策略二	加強人才規劃運用，堅實科技人力資源.....	6
策略三	提昇學術研究水準，發展特色學術領域.....	10
策略四	促成知識創新，突破產業發展.....	16
策略五	促進科技民生應用，強化社會互動發展.....	22
策略六	強化國防科技體系，促進國防軍備發展.....	30

「國家科學技術發展計畫（民國 94 年至 97 年）」於 94 年 6 月報經行政院第 2946 次會議通過，推動期間為 94 年至 97 年，包括六大策略、185 項措施，由 22 個部會署及相關機關共同執行，並由國科會負責管考。

所有措施之主辦機關，每年元月提出前一年度執行成果、檢討及建議。國科會彙整各主辦機關填報之執行情形、檢討及建議，經學者專家評估後，摘要為本「國家科學技術發展計畫 96 年度執行成果及檢討建議報告」，陳報行政院。有關 96 年度之執行成果與檢討略述如下：

策略一 健全科技政策體系，加強資源有效運用

壹、執行成果

一、科技政策之形成、推動與評估

為建立科技政策目標與策略之調整機制，國科會於 96 年度完成政策資料之初步盤點工作，保留 761 條政策，並依科技白皮書架構重新賦予每條政策之類別，做為各部會署點選 98 年度科技計畫政策依據之用。於科技計畫績效管考平台方面，96 年度完成 97 年度總計 335 筆之綱要計畫資料匯入，並依綱要計畫書內容回溯處理過去 5 年之計畫目標及評審意見，並完成各年度綱要計畫書之上傳及 94 及 95 年度自評報告書之上傳。

為強化各部會署科技管理之能力，國科會已完成 97 年度及修正 98 年度政府科技計畫審議且於 96 年 12 月底啟動並聘請專家學者擔任智庫委員，協助科技計畫審議作業。

為建立重要且相關之科技發展計畫、公共建設計畫、社會發展計畫、國防科技計畫間規劃統合機制。研考會、經建會、國科會均可透過政府施政計畫系統統合資訊與協調相關計畫。

二、科技經費之充實與開創

為重視科技發展，加強政府部門研發投資。國科會之科發基金於 95 年編列歲入 8.43 億元，96 年 10 億元，成長 10% 以上，

且能源基金於 95 年編列研究計畫 22.87 億元, 96 年 28.11 億元, 成長 20% 以上。

擴大政府補助企業增加研發投資之機制。國科會配合國家型計畫擴大產學合作創新研發, 96 年通過產學合作 1 案, 學研合作 4 案, 園區產學合作 25 案。擴大政府補助民間研發投資, 政府大溫暖大投資三年衝刺計畫特對產學合作進行經濟部 教育部與國科會之整合作業成立整合推動辦公室, 加強推動產學合作促使民間企業研發投入。

為有效運用國防工業訓儲制度或研發替代役, 內政部完成替代役實施條例及相關子法之修訂, 並於 1 月 24 日奉 總統公布, 賦予實施研發替代役法源依據。

為建構法人與大學及研究機構之研究能量平台, 供企業界委託運用, 國科會邀請財務、會計、組織人管、策略、國企、行銷等領域的學者組成研究團隊, 完成 40 篇個案, 分別於政治大學與台灣大學舉辦成果發表會。

三、政府科技經費之合理分配與有效運用

為規劃我國績效預算制度, 發展適用之科技發展績效評量機制, 國科會建立 27 項績效評估指標系統、建構中綱計畫與細部執行計畫之計畫與績效平台, 與 GRB 系統之改進, 落實國內

計畫績效評估配套。辦理國家型科技計畫績效預算機制，並改進各部會施政計畫績效評估模式。

為擴充調整現有政府研究計畫資訊系統（GRB 系統）供各界瞭解及查詢應用，國科會配合科技計畫績效管考作業，重新開發部會署初評及國科會複評之評估功能。於 96 年度 GRB 收錄行政院所屬各機關及地方政府之研究計畫總計 20,234 筆、研究報告約 15,000 篇，各機關承辦人員及計畫主持人登入填寫及確認資料 5 萬次，對各界研究人士提供之資料庫查詢服務約 42 萬次。

為改善科技計畫領域審查，國科會促使科技計畫加強政策依據與科技關聯性，並促成跨領域性質計畫之整合，97 年度政府科技計畫審議作業，廣續以生命科技、地球環境科技、產業科技、科技服務與科技政策研究五個群組進行審議。96 年除國家型科技計畫進行績效評估，並將評估結果作為 98 年綱要計畫審查之重要參數外，業已試辦各部會署之綱要計畫之績效評估，作業並納入 98 年綱要計畫審查之重要參數，以建立績效預算機制

四、改進國家型科技計畫之規劃與管理

為建立經常性「前瞻科技（Fore Sight）」研究，國科會已於 96 年 2 月起邀請行政院科技顧問王院士主持前瞻規劃工作，

並與產學研菁英辦理多場座談會與訪談。96 年 7 月起，全力支持推動台灣學術里程及科技前瞻計畫，共補助 8 項計畫，自 96 年 12 月 1 日開始執行。

明定國家型科技計畫之退場機制，國科會推動的國家型科技計畫均有其既定期程，總主持人應提出結案報告，辦理成果發表會，經國科會組成之國內外專家群評估，提指導小組及國科會委員會議通過後始得結案。

貳、檢討

採取具體策略措施，促成民間增加研發投入，增加企業研發貸款額度與引導跨國研發中心落實研發投入。研究發展具有高風險、高報酬的特性，但銀行對於此類無形資產融資意願極低，因此執行「促進產業研究發展貸款計畫」，使金融機構廠商研發融資及開立銀行保證書意願。研發優惠貸款計畫自 94 年 7 月執行以來，貸款利率不斷攀升，導致貸款成本過高且需經審查，貸款用途限研發，不具誘因，自 97 年度起將不繼續辦理，對於廠商研發資金之需求則由「研發貸款」給予中長期低利貸款協助。

策略二 加強人才規劃運用，堅實科技人力資源

壹、執行成果

一、規劃跨部會科技人才決策支援機制方面

國科會完成「進行系統化標竿各國科技人才政策計畫」，對台灣與各標竿國家科技人才政策進行分析比較與建議，國內人才培訓單位資源及業務有待整合及落實，培訓基礎建設仍有待加強，且缺乏完善職能標準及認證制度，企業則多以營利為導向，並無太大意願著力於人才培訓及人力資源。

二、強化科技人才培育品質方面

教育部推動「發展國際一流大學及頂尖研究中心計畫」，第 1 梯次補助 12 校，經由本計畫經費之挹注，各校設置講座或特聘講座相關辦法，延攬國際優秀學者擔任尖端科學研究、特殊領域教學或協助推動科技研發及管理工作；另建立國際人才聘任之彈性薪資機制，薪資比照國外原有待遇，積極延攬及留用國外頂尖人才。

產學合作 96 年較 94 年（計畫執行前）大幅成長，產學合作金額由 115 億元提升至 146 億元，成長 27%；技術移轉件數由 251 件提高至 334 件，成長 33%；技術移轉金額由 1.09 億元增加至 1.91 億元，成長 75%。技專校院之產學合作，尤重區域

內學校間之合作配合，以解決產業實務問題，因此於技專校院補助設立 6 所區域產學合作中心及 40 所技術研發中心，責其進行相關推動工作；96 年度區域產學合作中心媒合技專校院與產業界產學合作件數超過 8,000 件（含研發、委訓、技術服務），所有技術研發中心成立至今技術創新件數已超過 1,300 件。

三、創新產業科技人才訓練方面

經濟部之產業科技人才發展推動辦公室，完成國內外人才發展趨勢研究，以太陽光電產業與高科技紡織產業作為範例，規劃出以情境推演之人才發展策略擬定模式；完成經濟部人才培訓計畫之現況分析與對策報告，針對經濟部內培訓計畫定期做全盤性之調查，提供具體改進建議。發行人才資本雜誌，有效宣導政府人才培訓之政策方向與計畫，推廣人才培訓成果。透過產業專家觀點，發展機器人產業中關鍵人才所需之 11 項職能基準，即機器人機電整合工程師與機器人感知系統工程師所需之職能基準，提供推動機器人產業人才培訓單位，後續課程規劃依據。協助企業有效找到所需關鍵人才，發展多元評鑑工具之教材，包含發展流程、方法說明與工具表單，協助企業快速學習，有效提升其人才鑑別之能力。彙整半導體、影像顯示、數位內容、生醫、資訊、通訊產業 2008 年至 2010 年人才滾動式供需調查報告，作

為經濟部規劃未來重點專業產業人才培訓資源之重要依據。

四、提升產業科技人才職業訓練體系效能

經濟部在佈局領域中長期養成班方面，半導體學院辦理 IC 積體電路佈局設計能力成績評量，邀請產學研專家成立佈局領域人才評量規劃小組及規劃委員，負責本年度佈局領域之人才評量機制規劃與推動，已完成受訓學員評量機制規劃報告，並建立受訓學員評量題庫。

勞委會 94 年至 96 年完成 12 項新職類技術士技能檢定開發，包含：門市服務、就業服務、地錨、帷幕牆施工、鋼構工程、國貿業務、營建用提升機、吊籠、高壓氣體特定設備操作、高壓氣體容器操作、營造工程管理、喪禮服務。為強化企業內部人才發展機制，勞委會 94 年至 96 年共補助 4,329 家企業，訓練近 137 萬人次。

五、國際化科技人才發展方面

經濟部協助政府機構推動國際合作業務，包括：研擬第 15 屆台法工業合作會議之議題及進度報告、台英及台法雙邊科技交流議題、第七屆台以經技合作會議議題、舉辦巴西經貿及科技合作訪問、協助政府參與暨執行我國在亞太經合會工業科技工作小組（APEC ISTWG）會議相關活動，籌組中華台北代表團參加第

32 次 APEC ISTWG 會議，第 33 次工業科技工作小組 (ISTWG) 會議之組團工作並代表我國赴新加坡出席該項會議 引介各領域專家來台訪問或演講 國科會透過國家型科技計畫進行國際合作及人才培育。

六、持續推動科技人才延攬與運用方面

國科會會配合行政院『科技人才培訓及運用方案』，充實大學、研究機構及政府科技管理單位從事前瞻研究，業於「補助延攬科技人才作業要點」中增列政府科技管理單位，凡主管科技政策執行之有關機關或從事有關科技政策之規劃 研究與管理之政府單位可據以申請延攬客座科技人才及博士後研究人才。

策略三 提昇學術研究水準，發展特色學術領域

壹、執行成果

一、發展國際級大學及研究中心

(一)國立大學法人化政策之法制部分，立法院雖於 94 年 10 月 3 日審議大學法修正案時，刪除第 5 條大學法人化規定，目前教育部仍持續規劃法人化之法制作業草案。教育部亦同步進行法人化政策之前置作業，以營造有利法人化推動之財務及經營環境，在財務面部分，持續改善校務基金機制，以提升各大學財務自主能力，各校自籌經費平均已達 50 %，目前並規劃校務基金評鑑，以強化各校自主經營財務之責任；在經營面部分，各大學得自訂教職員獎勵金及相關支給基準，藉此提升學術研究之鼓勵機制。

(二)教育部獎勵教學特色，發展重點系所，就國立大學配合「海洋科技與海洋事務整合」、「藝術、設計與文化創意產業、數位內容」及「臺灣研究」領域核給 25 名師資員額；96 學年度大學校院共計增設 22 個科技系所，包括 3 個學系、15 個碩士班、4 個博士班。並辦理發展學校重點特色專案計畫，總計補助工業、商管、醫療與休閒、通識及其他等五類，共 148 件計畫、經費約 6.3 億元。

(三) 教育部推動「發展國際一流大學及頂尖研究中心計畫」，執行期程為 5 年，期間共分 2 梯次接受申請，第 1 梯次已於 94 年核定 12 校 2 年期經費，執行自 95 年起至 96 年底，教育部並對 12 校辦理之成效，邀集學者專家進行 95 及 96 年度實地考評，第 2 梯次於 96 年重新接受各校申請，並於 97 年至 99 年執行，一方面鼓勵原執行情形較佳的學校持續往頂尖目標邁進，另一方面開放其他學校申請本計畫補助之機會。根據各校量化指標及質化指標進行審議，共有國立臺灣大學、國立成功大學、國立清華大學、國立交通大學、國立中央大學、國立中山大學、國立陽明大學、國立中興大學、國立臺灣科技大學、長庚大學及國立政治大學等 11 校獲選為第 2 梯次補助學校，總經費 96.5 億元。另一方面，國立臺灣海洋大學、元智大學、高雄醫學大學、中原大學等 4 校所規劃之水產生物科技研究、燃料電池研究、環境醫學研究、薄膜研究領域，能與未來發展趨勢與學校特色有所契合，爰提供 4 校部分經費，共 3.4 億元重點補助學校發展。

二、活絡產學關係、追求卓越創新

(一) 教育部為改進大學教學及課程，以培育業界所需人才，於

96 年獎助技專校院辦理「最後一哩」就業課程 41 案，其課程規劃皆有產業界人士參與，課程內容皆含有於業界實習。96 學年度技專校院 93 校中，約有 43%辦理進修學院與進修專校，開設進修學院。

- (二) 為鼓勵大學推動產學合作，經濟部將大學產業合作推動委員會已併入產學合作暨人才發展會議辦理，並設置專案推動辦公室，持續有效結合教育部、經濟部、國科會、大學院校、法人單位、產業同業公會及產業團體等單位合作推動產學合作，7 月、11 月召開會議，討論各項工作計畫推動進度，並依據執行現況調整工作計畫重點。

三、強化海洋科技、綠色科技研究及跨領域尖端研究能力

- (一) 為提升海洋相關系所教學研究品質，96 學年度以「海洋科技」、「海洋事務」等領域之既有系所，優先核給師資員額。另 96 學年度增設 5 個海洋相關系所。補助技專校院海事學校之學生實習，96 年計超過 1,500 人。
- (二) 國家實驗研究院正式成立海洋科技中心籌備處，召開籌備會議討論未來任務及組織架構、針對中心設置計畫完成初複審作業，並提董監事會議同意後，提報國科會。另中心選址案亦在進行中，目前已有四個地方政府提出設置構想

書，由籌備委員會議審查。

- (三) 在海洋生態之教育、研究與保護方面，教育部 96 年完成編撰台灣海洋生態暨科技教育教師研習活動六項主題教案及補充教材，辦理培育台灣海洋生態多樣性教育種籽師資參與進階課程，補助民間團體或學校等申請舉辦有關海洋活動之案件。內政部 96 年度進行墾丁國家公園海域長期生態研究，東沙環礁國家公園解說教育、保育相關研究。農委會持續建置台灣週邊海域海洋生物多樣性資料庫，加強遠洋漁業資源合理利用及管理。
- (四) 為建設台灣為國際地球系統科學觀測實驗平台，國科會已建置完成「儀器共用管理中心及資料庫共用平台」、建置「隔制震及高強度元件研發測試服務平台」，推動「颱風洪水研究計畫」、「颱風飛機觀測」、「飄移式氣球觀測」及「西南氣流觀測」等觀測實驗計畫。地球系統科學研究為台灣具有特色之研究，未來將持續推動東南亞地球系統探索。
- (五) 國科會推動「台灣海洋民族文化資產蒐錄保存」研究，包含：台灣原住民數位知識聚落開發合作計畫、台灣民族誌數位影音典藏計畫、臺灣南島語典藏計畫、台灣原住民數

位典藏計畫、語言多樣性計畫、台灣南島語言研究。

- (六) 在太空科技新發展方面，福爾摩沙衛星三號星系於 95 年 4 月發射成功，成為全球第一個利用 GPS（全球衛星定位系統）衛星訊號偏折角的量測，提供研究及作業單位近即時的大氣資料，已被全世界的使用者驗證對氣象觀測與預報具有正面衝擊，並贏得「世界上最精準穩定的溫度計」之美譽。截至 96 年底共有 42 個國家 600 餘單位向我方申請使用這些先進的即時氣象資料，美國、加拿大、英國、歐洲、西班牙、丹麥，日本、南韓、印度等國已將資料正式納入官方的氣象預報系統。針對福衛二號的高機動性及每日再訪的特性，已發展出四項獨特殊取像能力及相關影像產品。96 年度共計支援全球緊急需求 23 次，提供影像 157 幅，包含亞洲、北美、中美洲、歐洲等各地區的水災、火災、火山爆發、地震、漏油污染等災情，較 95 年增加 64 %。支援國內 38 件國土規劃及監測等相關重大計畫，年中聖帕颱風來襲，針對南部災區進行 14 日連續監測拍攝資料範圍包含整個南台灣，對於災情評估及災後重建極有貢獻。

貳、檢討

遙測計畫因無法取得國外輸出許可及立法院對遙測計畫執

行有意見，已獲國家實驗研究院及國科會同意終止執行，因此原訂具體指標『飛行體整合測試就緒，完成衛星發展平台全功能測試，完成組裝程序文件 10 餘份，完成測試程序文件 30 餘份，執行衛星 5 大環境驗證測試。』因計畫終止，無法全數達成。

國家太空中心 97 年至 101 年中程計畫經國家實驗研究院董事會通過，國科會核定中，將與相關單位協調加速計畫核定作業。因應新計畫的推動，97 年具體指標配合修訂。

策略四 促成知識創新，突破產業發展

壹、執行成果

一、健全產業科技創新之智財機制

為建立智財創造、保護與運用整合及銜接機制。經濟部持續充實「台灣技術交易市場資訊網(TWTM 資訊網)」，96 年度新增國內外可交易專利技術資訊共計 3,010 項，累計 TWTM 資訊網可提供國內外產學研機構 22,355 項可交易專利/技術，俾利需求技術者搜尋，上網查詢人數達 27 萬人。發行 20 期雙週電子刊，舉辦 4 場技術交易商談會，發表 72 項技術。

為強化與推廣產業建立智財管理與運用制度，經濟部協助 196 家企業及機構運用 TIPS 線上軟體檢視智慧財產管理制度現況及需求，培訓 180 位 TIPS 推行人員，結合智慧財產技術服務業，提供 30 家企業進行智慧財產管理之診斷輔導。

提升智財審查品質與管理效能，落實智財保護。經濟部推動專利業務革新及規劃之措施如下：建立專利審查時效的有效管理，加強推動專利審查分層授權，引用記載形式請求項之審查實務改進方案，研議案例研討改進措施，醫藥品延長案例稿、系統及基準建議改進等方案。

強化智財評價管理及融資擔保機制，健全智財交易環境，

經濟部完成與美國代表性評價機構(IACVA)合作之培訓智慧財產評價種子師資及登錄智慧財產評價服務機構及評價人員而推動「中小企業智慧財產資金融通計畫」，因 95 年整併計畫，96 年起停止辦理。在 96 年度促成 308 項專利技術達成交易，超越原訂目標。智慧財產局於 96 年度智財專業人才培訓人次，達成率為 105.2%。

二、健全產業科技創新體系

為擴大連結產業科技創新價值鏈，經濟部推動外商來台設立研發中心/物流中心/營運總部至少促成 1 家，推動外商與國內廠商研發合作/產銷合作至少 3 件，96 年度補助輔導育成中心已達成目標。國科會 96 年度已辦理完成 1,052 件技術移轉合約。補助 9 項研發成果推廣活動，以有效導引學術研發能量至產業界。

訂定策略積極參與國際標準制訂，以掌握產業前瞻創新趨勢，經濟部參與 ETSI 之 WiMAX 認證測試標準的制定，積極參與 IEEE 802.16j (Mobile Multi hop Relay TG)提案，共提出 14 案發明專利，有 6 案專利已列入標準草案，成為 Essential IPR。

三、推動具潛力新興科技產業發展

為推動數位家庭、次世代行動通訊、智慧型醫療照護與可

攜式綠色電源等具潛力的新興產業發展，經濟部舉辦有關資訊產業推動之策略會議、產業標準之產品互通性測試活動、國際性技術或應用研討會協助促成技術合作案及有關產品、技術、市場或法務等產業交流機制或合作案，並由「台灣燃料電池夥伴聯盟」結合產官學研共同推動燃料電池綠色產業發展。

經濟部為善用地方特色與民間能量，建構多元產業聚落與園區發展機制，整合政府相關部會、學術單位及研究單位提供之研發輔導資源：篩選對廠商較適用的輔導資源共 34 項，區分為「研究開發」、「經營管理」等 9 大類，有需求之廠商案件立案追蹤，經統計，北區立案 60 家次、中區立案 84 家次、南區立案 56 家次。育成中心整體服務滿意度已達 80%。

四、加值傳統產業協助轉型升級

經濟部協助傳統產業創新研發，發展自主核心技術。推動建立業界申請研發補助機制，96 年度截至 9 月底止補助傳統產業申請業界科專計畫補助，共核定通過 25 家廠商，補助金額為 3.24 億元。國防科技研發能量，96 年度計畫執行中，研發成果技術移轉案件數共計 160 件，廠商繳交技術授權金與權利金約 1 億 4 千萬元。

經濟部為推動傳統產業知識化，提升產業知識創造能量，

搭建創新成果展示平台，並甄選推薦 50 件以上創新優良案例予優質電視節目進行推廣宣導。協助業者技術升級轉型，至少 150 個個案。協助業者開發新產品，至少補助 50 個個案。在傳統產業知識化方面，完成輔導 46 家知識管理診斷與 5 家標竿典範，節省 7.04 億元成本。

為推動傳統產業科技化，提升產業附加價值，經濟部成立 6 個產業電子化服務團，協助 360 家次中小企業電子化評估診斷或系統導入。協助 10 個產業公協會建置網際網路資料及推動電子商務，帶動 1,000 家次中小企業推動電子商務。推動縮減產業數位落差計畫輔導。

經濟部推動傳統產業高值化，強化運籌效能及設計能力，完成技術輔導廠商 25 家 25 件，廠商自籌款 16,917.5 仟元。增加產值 5.1 億元，促進廠商投資件數 24 件金額 2.7 億元，降低生產成本 5,500 萬元。衍生專利獲得 1 件；論文發表 2 篇；研究報告 14 篇。

五、促進知識服務型產業發展

經濟部為健全技術服務業之產業發展環境，鼓勵技術服務業同業或異業建立合作體系，審核通過 11 個資訊服務業旗艦計畫，帶動 42 家屬艦，11 案輔導案累計至 96 年 12 月計畫總營收

較 94 年增加達新台幣 82 億元，外銷值增加達 52 億元。促成美商 IBM 等 17 家國外技術服務業來台投資金額超過新台幣 24 億元。

為強化商業服務業之產業發展環境，經濟部於 96 度完成輔導 3 個物流聯盟示範案例，推動我國物流產業發展提升 e 化加值整合服務 25 個商業 e 化應用案例，共帶動 5,804 家企業導入 e 化應用。

為提升中小型知識服務業之創新能力，並加速國際接軌，經濟部 96 年已完成計畫班次及目標，合計 997 人次。經營管理顧問師班(台北、台中開班)：全案 6 模組，每模組 60 小時，台北班學員 29 人、台中班學員 33 人，合計培訓 62 人。

經濟部為建構科技驅動新興服務事業之科技應用與創新模式，推動完成二維條碼行動付款創新服務、網際網路小額支付服務、不動產鑑價服務(AVM)、整合型智慧感測技術創新服務、智慧型行動網路服務匯流平台服務、製造業服務化(M2M 機具遠端監控服務)、AmI 優質飲食資訊服務、服務導向式資訊架構(SOA)應用等八項創新服務之推動，並移轉予業者經營。

六、待突破之法規

研修「公司研究與發展及人才培訓支出適用投資抵減辦

法」，依照服務業研發活動之特性，訂定適用內容，使服務業研發能適用投資抵減。經濟部針對服務業研發活動特性，已召開會議與公會及廠商溝通，研擬服務業研發活動適用投資抵減之內容。

為推動商業創新，提昇國際優質競爭力，研訂「商業發展研究院設置條例」，於 96 年 12 月 7 日經主管機關(經濟部)許可設立，97 年 1 月 2 日法人正式結案成立。

貳、檢討

有鑒於國內研發服務充足，但產業化不足、企業創新能量知識化不足與資本化能力不足，有待積極發展服務業及知識管理技術服務業，以協助產業知識化，提升產業知識力。

於國內市場之技術服務規模不足，未來應加強與國際技術服務業合作，提升技術服務能量，並積極協助業者拓展海外市場，以加速我國技術服務業之發展。

策略五 促進科技民生應用，強化社會互動發展

壹、執行成果

一、數位台灣與 e 化生活方面

(一) 為整合醫衛資訊、提升醫療服務品質，衛生署推動社區式、居家式及機構式之遠距照護服務設計與系統開發，社區式選定成功國宅為示範社區，服務項目包括：遠距生理量測、視訊衛教諮詢、專業人員居家訪視、行動定位安全服、藥事安全服務、居家生活支援服務。居家式以台北市文山區為服務範圍，服務項目包括：會員健康管理、遠距生理量測、遠距衛教諮詢、醫療人員到府服務、生活照顧資源轉介、緊急狀況處理。機構式以蕭中正醫院為服務平台，服務項目包括：遠距視訊會診、遠距生理量測、視訊探親服務、遠距衛教指導、藥事安全服務。為配合遠距照護服務與系統之啟用，完成教育訓練課程規劃，並舉辦四場次服務宣導活動，以促進社區民眾對遠距照護的認識，鼓勵民眾參加。

(二) 為縮短數位落差，教育部 94~96 年共設置 113 個數位機會中心（DOC），共有 9 個與文建會、研考會資源共構之設置點。持續辦理 61 個數位機會中心社區民眾資訊應用人才

培訓。辦理偏遠地區中小學教師資訊素養及資訊融入教學相關培訓課程，新增培訓 1546 人次，培訓教師人數累計達 3546 人次。大專及高中職資訊志工社團以及民間組織共 106 隊協助至偏遠地區學校維修及提供資訊應用服務。邀請 13 個國家之 34 為外賓參加「2007 年資訊融入教育國際合作研討會」，並深入三峽數位機會中心，觀摩我國縮減數位落差推動方式，以及如何運用線上課業輔導，協助偏遠學校學童課後輔導活動。內政部辦理 49 梯次低收入戶資訊教育訓練、39 項婦女生活資訊教育訓練、老人資訊教育訓練補助 100 案，受惠人數約 14,400 人次。補助 44 個身心障礙團體辦理充實設施設備。原民會建置「臺灣原住民族數位教材資源中心」，提供台灣原住民教師、一般教師教授台灣原住民相關文化歷史的教材資源中心，透過教材資源庫的平台介面使用。辦理原住民族資訊技能發展訓練，完成 49 階族語教材（總計 3600 單元）數位化製作及上線。

二、環境科技與永續發展方面

- (一)歐盟能源使用產品生態化設計指令（EuP）已於 96 年 8 月 11 日生效，歐盟會員國也分別公告其國內法與行政措施推展進度。為協助產業掌握相關資訊，經濟部 96 年辦理 1 場

EuP 研習會，介紹各國法律與最新產品生態化設計草案，輔導 EuP 之廠家數達 276 家，其中生態化設計方案效益有節電 150,483 萬度、減少零件量 1,782 公斤、塑膠(PC+ABS)減量 485.1 噸、包材減量 57.2 噸、減少用水 4 噸、CO₂ 減量 100.14 萬噸、VOC 減量 48 噸、SF₆ 減量 653.8 噸、有害事業廢棄物減量 967.2 噸、電鍍廢水減量 8,270 噸等。

- (二) 環保署為加強廢棄物管理，依據行政院 92 年 12 月核定「垃圾處理方案之檢討與展望」之「垃圾零廢棄」政策目標，於 92 至 95 年訂定 7 項 3 年施政計畫，經整合為「垃圾全分類零廢棄群組行動計畫」，據以整合推動，已於 95 年底提前達成，96 年之垃圾總減量目標 25% 以上。為妥善處理垃圾及持續推動我國「垃圾零廢棄」政策，並於 96 至 101 年訂定 7 項 6 年重點工作，經整合為「一般廢棄物資源循環推動計畫」，以期達成我國「垃圾零廢棄」至民國 100 年之中期管理目標。全國整體資源回收量自 87 年推動資源回收以來，已由 87 年之 55.42 萬公噸逐年增加至 95 年之 216 萬公噸(96 年 1—10 月為 197.4 萬公噸)；資源回收率由 87 年 5.87% 增加至 96 年 (1—10 月) 29.40%，超越原訂 25% 之目標，廚餘回收再利用率 8.21% 及巨大廢棄物回收再

利用率 0.40%，合計垃圾回收率達 38.01%。

- (三) 為建立環境變遷之預警機制與指標，環保署持續委託學校，執行建立氣候變遷對環境與生態永續性衝擊預警指標與機制整合性計畫，進行之模擬包含：氣候系統變遷、水文系統變遷與生態系統變遷。評估多面向生態環境遭受氣候變遷影響之衝擊並建立環境與生態永續性預警機制，有效的預警制度已被證實其存在之必要性及價值，且預警制度之奏效亦使得災害程度大幅減少。
- (四) 在防救災資料庫方面，內政部建置防救災法規資料庫，蒐集災害防救相關法規及其相關之行政函釋、司法判解，各災害相關機關制定之防救災標準作業程序，並匯入資料庫。建置防救災案例、災情、氣象、監測等歷史資料庫，完成既有防救災資源資料庫轉置，重新整合、篩選、檢核資料，並持續更新。
- (五) 經濟部推動民間興建海水淡化廠，行政院 96 年 1 月核定「民間參與桃園海水淡化廠」之可行性評估及先期計畫書，經濟部已循序辦理後續招商執行相關作業。桃園海水淡化廠計畫廠址位於桃園科技工業區白玉區之產業用地，預定廠址面積約 2 公頃，並保留後續擴廠空間，初期計畫出水量

為每日 3 萬噸，專供桃園科技工業區產業用水使用。

三、生活品質與民生科技運用方面

- (一) 為平衡南北核醫療品質，原能會提升中型迴旋加速器功能，完成 70kW RF 射頻主放大器同時穩定輸出兩條 200 mA 質子束，建立安全、高品質之研發設施提供核醫藥物用。並依需求提供核醫藥物至國內各地區醫院，如花蓮慈濟、台北榮總、中國醫大、台大、三總、新光醫院、台北市立聯合、大林慈濟、耕莘、馬偕、北醫、長庚系統、台中慈濟、永康奇美、嘉義聖馬爾定、成功大學附設醫院、彰化秀傳、台中榮總、義大、高雄長庚醫院、高雄榮總；完成全台之供應網並完成鈷-57/鎳-68 等醫用校正射源技術服務、扶植國內核醫產業。在積極應用核心設施及技術交流方面，除提升中型迴旋加速器運轉可靠度、建立核醫藥局、尋求備源以穩定供應核醫藥物外，也建立完成正子二維造影三維成像之影像重建程式開發及最佳化處理，運算速度可提昇 6 倍，與國際水準同步，已達商業化水準，除申請美、日、本國發明專利外，正與日本濱松公司洽談技轉中。
- (二) 教育部擴展至 24 縣市共同推動地方創造力計畫，完成大專校院創意發想與實踐巡迴課程計畫至 50 校，其課程在 96

年度已完成 95 學年度下學期及 96 學年度上學期內容，同時配合計畫辦理於每一學期期末均以分區及全國實作競賽方式，並於學期中推動學生創造力社團，檢視學生學習成效，並加強校際觀摩，落實學用合一之創意學習，成效良好。學生創造力社團係創意發想與實踐巡迴課程計畫之配套措施，由參與大專校院創意發想與實踐巡迴課程計畫的學校學生自主成立社團，教育部酌予補助社團活動經費五萬元。期鼓勵學生將課程學用合一，從課堂進入社團活動。

貳、檢討

衛生署推動之建構科技化醫療照護服務體系，包含社區照護 居家照護及機構照護，衛生署已針對各項困難提出解決方案：

一、社區照護

服務對象分散在社區內，照護所動用的資源協調與聯繫相對困難與耗時；此外，社區民眾的照護需求亦有輕重之別，亦增加收案評估與服務設計的難度。解決方案如下：

- (一) 加強與示範社區的溝通協調，透過健康狀況的問卷調查，確實掌握社區居民的整體健康狀況，以設計出符合民眾需求之社區照護服務。
- (二) 透過健康調查問卷，對於需要照護的社區民眾，由專業醫

護人員採取主動關懷的方式，積極評估收案對象的照護需求，以設計妥適的服務或協助轉介。

(三) 結合示範社區當地的健康中心(衛生所)、老人中心、志工團體等，掌握需要長期照護的民眾及老人，進一步評估收案的合適性。

(四) 配合示範社區的經營管理模式，規劃服務推廣策略，透過社區節慶活動、社區例行藝文活動、社區月報與公佈欄等，宣導社區照護的觀念、服務模式、申請方式，鼓勵社區民眾加入社區照護試辦計畫。

(五) 結合社區發展協會及里鄰長資源，以加強對社區民眾的溝通，設計更符合社區民眾特性的服務流程。

二、居家照護

過去長期照護較缺乏生活支援服務，選擇性少，造成整合式居家照護服務發展之缺口。解決方案如下：

(一) 積極開發生活支援服務的異業合作管道，如居家服務之人力派遣業者、在地餐飲、交通、洗衣業者等，以增加生活資源的多樣化與選擇性。

(二) 在開發多樣化生活支援服務的同時，亦須建立服務品質控管機制，以確保居家個案的權益。

- (三) 加強與當地長照管理中心的連結，做為長照管理中心轉介與派案的合作機構，為居家個案提供優質的整合式居家照護服務。

三、機構照護

重點在於結合醫療院所，共享專業醫護資源。但獨立型護理之家資源有限，不易爭取大型醫療機構的合作。解決方案如下：

- (一) 以地區醫院為服務提供單位，建立醫院與獨立型護理之家之間跨專業、跨專科的資源整合機制。
- (二) 利用遠距科技，發展機構住民的遠端偵測服務模式，如住民生理徵象偵測到警訊，將分級通知機構及遠端特約醫院醫護人員，提供必要處置或緊急醫護服務，提高機構住民的照護品質。

策略六 強化國防科技體系，促進國防軍備發展

壹、執行成果

一、國防科技研發前瞻機制之建立方面

為落實國防科技研發前瞻機制之建立，將既有之國防科技領域與國軍建軍備戰需求結合，首創以「陸用系統」、「空用系統」、「海用系統」、「武器系統」、「感測系統」及「先進系統」六大系統分類為基準，並已執行國內（軍、民）現有科技能量初步評估。

國防科技研發透過國防科技發展推行委員會之「學術合作配合發展會報」機制，以前瞻科技、資電通訊、全軍通用整合性計畫為優先，委由民間學術單位及科研機構進行基礎與應用研究，計執行 176 項計畫，並於 96 年 11 月 29 日舉辦成果發表會，國軍相關單位藉此經驗交流，成績斐然；除提升國防六大系統之研發與自製能力，更增強本國之國防自主性。

為推動軍民通用科技計畫，配合經濟部辦理 20 項科專計畫，專利申請 106 件，通過審查 49 件，實際應用 35 件。技術授權金與權利金約 1.3 億元，專利授權金 989 萬元。96 年度廠商投資金額已達 35.2 億元。

外商依博勝工業合作指管軟體技術需求，已研提技轉計畫

書。96 年度藉由「P 3C 反潛機採購案」、「F 16 戰機飛行操作程式採購案」及「空軍魚叉飛彈採購案」等 3 項工業合作協議書簽署，獲得工業合作額度約 13.08 億美元。完成「博勝案 ICS/C2PC/CASE 等 3 案技術移轉」、「T700 型發動機廠級維修能量技術移轉」、「整合性通訊網路管理系統技術移轉」等案技術引進。

中山科學研究院台中研究園區創新育成中心進駐 15 家廠商，積極協助廠商獲得國家磐石獎、創新研究獎、中部科學園區投資設廠及主導性新產品計畫等多項政府資源。龍園研究園區創新育成中心進駐 41 家廠商；匯聚寬頻無線上、中、下游廠商，整合國防與商用無線通訊產業，建構成為無線通訊技術研發重鎮。青山研究園區專技中心進駐 5 家廠商。

96 年度國防科技研發預算投入近 90 億元。軍種委託研製金額約 110 億元。已研訂「科技工業機構與法人團體從事研發產製維修程序」規定。國防科技能量資料庫完成建置，後續系統測試完成驗證，97 年度起正式啟用，未來則以滾動調修方式，因應分級所需。完成軍用航空器驗證制度與規範。

二、國防科技人才培訓及運用體系之堅實

國軍人力資源管理系統已建構，其中「碩、博士分類」網頁

將各類科系專長細分，相關科技人才之管理與掌握相當健全，資料庫即時更新。因內政部已將國防工業訓儲制度轉型為「研發替代役」，「替代役實施條例」部分條文修正草案，立法院於 96 年 1 月 5 日三讀通過，將於 97 年起實施研發替代役。故國防部僅就訓儲人員之科技專才，予以分類建檔管理，便於未來之整合運用。已研擬具國防科技重要師資之離退人員，轉換專任文職師資之優先留任用或轉聘機制。

國防部已於 95 年核定國防大學「北部地區校院合併」編制（組）修定案，於國防大學理工學院編設兵器系統中心；國防大學核定兵器系統中心人員編配案，兵器系統中心實際運轉。組織研究團隊，以兵器系統中心為主體，結合國防大學理工學院相關專長教師，現已完成美國國防部架構規範（DoDAF）研究團隊，定期研習、討論 DoDAF 相關技術。

「學術配合發展會報」業委託學術界執行 176 項專題研究計畫，總經費達 1 億 1,772 萬 2 仟元，進行資源整合提升研發績效。96 年度辦理 3 場次之軍品展示會，合併 2007 年國際航太展辦理軍品認製修展示。

三、民間參與國防軍備研究之推廣

完成軍備管理資訊系統規劃及雛型測試，整合國防科技研

發、應用與相關資訊。訂定國防科技研發成果管理相關規定，96 年 4 月 19 日頒布「國防部科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法」，已研擬該辦法之施行細則，為執行準據。

為有效運用工業合作額度，提升科技研發能力，已建立「工業合作決策及評鑑」制度，由國防部主導軍購案未來工業合作「需求整合」事宜，每季召開需求整合會議，96 年度已完成國防領域工業合作優先發展項目計有 P 3C 反潛機合作生產等 21 項。由經濟部主導工業合作優先推動項目檢討作業，96 年已完成 T700 型發動機技術移轉等 3 項工業合作個案計畫預核作業，以符國內產業發展實需。

為鼓勵民間廠商辦理軍品研發產製，落實國防工業根植民間及建立自立自主國防之目標，協助廠商辦理「生產與保修軍品廠商優惠貸款」；96 年度共計 4 家次提出申請，申貸資料經初審通過後，移交合作金庫銀行辦理後續核貸作業。為響應政府發展知識經濟政策及支持國防科技工業廠商創新研發，辦理創投業務；投資標的以有關能源、材料及通訊等領域具軍民通用及商業量產價值之廠商。已委請工研院篩選投資標的，並依作業規定審查通過後，據以投資。

國軍 22 型軍機（裝備）已完成「TH67 型直昇機」等 19 型

裝備 12 案委商長期合約（含委託經營案）簽約作業。已完成成功級艦廠級維修、錦江級艦大修及 LCM 小艇大修等 24 艘委商維修工程。完成湘江艦大修整艦商維，及中業艦大修系統委商工程。陸用裝備規劃自 97 年起辦理釋商。

為優先向國內採購國防工業所需之原物料、零組件、(次)系統件，國防部軍備局中科院等單位於 96 年 1 月、5 月及 9 月分別舉辦 4 場次之專案展示。陸、海、空軍、聯勤司令部等單位，配合 2007 年航太及國防展，舉辦專案展示。96 年度合計參展軍品 2,433 項，登記認製修廠商 531 家，登記認製修軍品 1,745 項，實際委商金額 131 億餘萬元。國防資源釋商 96 年度整體目標為 673 億元，全年實際釋出金額為 686 億元。

舉辦屆退官兵就業服務巡迴徵才活動及就業服務巡迴座談會，並辦理官兵退前職訓 5 梯次，參與人員 300 人次以上。透過跨部會整合團隊，進行國防科技產業合作與研發策略規劃，引進國內產業及學、研界高科技重要離退人員計 100 人左右。

指管軟體項目已獲美商同意技轉 ICS/C2PC 軟體技術，預計 97 年起正式執行，以提升 C4ISR 技術能力。已完成「主導廠商評選機制精進方案」及「主導廠商政策規劃」及博勝案主導廠商評選作業，並據以結合衛星公司形成國防整合產業。

成立「國防產業發展團隊」，運用現有研製與採購資源，提升國防科技能量，建立完整軍備價值鏈，扶植國內產業，帶動經濟發展，達成支援建軍備戰目標。持續執行「軍品釋商科專計畫」，累計合作項目計 41 項，並輔導 71 家廠商建立 ODM 能量。善用軍品認製修、研究試製等途徑，建立國防工業軍品產製、維修合格廠商 328 家、軍品保修品 3,701 項、生產品項 3,214 項，釋放商機約新台幣 78 億餘元。

貳、檢討

為將具有國防科技等重要師資離退人員，能夠優先留任用或轉聘，已研擬轉換專任文職師資之優先留任用或轉聘機制，係以適法性與其福利之最優方式研擬出人事處理規定；惟現行教育體制內教師資格及聘任員額均已明文規定，短期內尚無法於留用或特聘成果上有具體呈現，須俟現任教師聘任期限屆滿，方有檢討新聘教師空間。