

中華民國 94 年 6 月 29 日  
行政院第 2946 次會議通過

# 國家科學技術發展計畫

(民國 94 年至 97 年)

(核定本)

行政院國家科學委員會

# 國家科學技術發展計畫

## 目 錄

第一章	前言.....	1
第二章	總目標.....	3
第三章	策略.....	4
第四章	遠景與重要措施.....	5
第一節	健全科技政策體系，加強資源有效運用.....	5
第二節	加強人才規劃運用，堅實科技人力資源.....	9
第三節	提昇學術研究水準，發展特色學術領域.....	12
第四節	促成知識創新，突破產業發展.....	18
第五節	促進科技民生應用，強化社會互動發展.....	21
第六節	強化國防科技體系，促進國防軍備發展.....	28
第五章	政府各部門科技發展.....	32
第六章	各科學技術領域科技發展.....	33
第七章	執行與管考.....	35

# 第一章 前言

依據科學技術基本法之規定，行政院於民國 94 年元月召開第七次全國科學技術發展會議，就我國的科技發展現況、科技發展總目標、策略及資源規劃、政府各部門及各科技領域之發展目標、策略及資源規劃及其他科技發展之重要事項研議討論，現依據本次科技會議之共識與結論編訂我國未來四年的「國家科學技術發展計畫」，作為我國擬訂科技政策與推動科技研究發展之依據。

本計畫由行政院國家科學委員會與中央研究院、行政院科技顧問組、內政部、國防部、教育部、經濟部、交通部、行政院衛生署、行政院環境保護署、行政院原子能委員會、行政院農業委員會、行政院勞工委員會、行政院公共工程委員會、國立故宮博物院、國史館、行政院金融監督管理委員會等部會署，依據第七次全國科學技術會議總結報告共同研議撰擬而成，將是我國政府未來四年推動科技發展之政策依據。

本計畫內容共分為七章，第一章前言，第二章為「國家科技發展總目標」，設定強化知識創新體系、創造產業競爭優勢、增進全民生活品質、促進國家永續發展、提升全民科技水準、強化自主國防科技六大總目標。第三章為「國家科技發展策略」，設定下列六項策略，並於第四章詳列重要措施：

策略一、健全科技政策體系，加強資源有效運用

策略二、加強人才規劃運用，堅實科技人力資源

策略三、提昇學術研究水準，發展特色研究領域

策略四、促成知識創新，突破產業發展

策略五、促進科技民生應用，強化社會互動發展

策略六、強化國防科技體系，促進國防軍備發展

第五章為「政府各部門科技發展」，各部會署依據科技發展之策略與遠景，擬定各部門之科技目標及策略，並透過資源規劃逐年推動。第六章為「各科學技術領域科技發展」，政府科技計畫依其性質分為 37 個領域進行審議及規劃。第七章「執行與管考」，本計畫之重要措施，應由各主辦機關

擬訂執行計畫，納入各該機關年度施政計畫中推動執行，每年由行政院國家科學委員會彙整執行情形報院。

本計畫另於附錄提供更充分資料：國家科學技術發展之現況與檢討、政府各部門科技發展、各科學技術領域科技發展、學術研究、挑戰 2008：國家發展重點計畫、國家型科技計畫、大學學術追求卓越發展計畫等詳細資料。

## 第二章 總目標

衡酌國內外科技發展現況及未來趨勢，訂定國家科技發展總目標如下：

目標一、強化知識創新體系

目標二、創造產業競爭優勢

目標三、增進全民生活品質

目標四、促進國家永續發展

目標五、提升全民科技水準

目標六、強化自主國防科技

## 第三章 策略

為達成上述之目標，發展出六項策略分別為：

策略一、健全科技政策體系，加強資源有效運用

策略二、加強人才規劃運用，堅實科技人力資源

策略三、提昇學術研究水準，發展特色研究領域

策略四、促成知識創新，突破產業發展

策略五、促進科技民生應用，強化社會互動發展

策略六、強化國防科技體系，促進國防軍備發展

推動上述六項整體策略所擬採取措施列於附錄，其中重要措施於第四章闡述。其各項措施之執行，均將透過各部門年度施政計畫，予以落實執行。

## 第四章 遠景與重要措施

### 第一節 健全科技政策體系，加強資源有效運用

#### 一、現況與檢討

我國科技政策的形成，過去側重由下而上的單位需求，較少由上而下之整體策略考量，政策形成與科技預算編列有一年之時差，且若干部會署推動科技發展之單位，仍以臨時任務編組方式運作，使科技發展與推動較不穩定且易被忽視，加上因業務分工，若干部會內之科技政策執行及資源分配，有效整合。在科技政策執行績效評估上，政府各部門科技政策執行之評估指標未整合，評估構面或指標亦未依據科技政策總目標及策略訂定，且未將量化目標分配至各部會的科技發展規劃作業中，導致國家總體資源之配置規劃上，科技資源和國家科技政策目標連結性有不夠密切之現象。

依據中華民國科學技術白皮書（民國 92 年至 95 年）設定之目標，於 2006 年達成全國研發經費佔 GDP 之 3.0%，假設政府 2005 及 2006 年科技預算以 15% 成長，未來 GDP 年增率 5%，而民間研發年增率維持目前 8% 之趨勢，則要達到 2006 年全國研發經費佔 GDP 3.0% 之目標，則政府與民間投入研發經費尚有 634 億元之差額，因此如何獎助與鼓勵民間加強研究發展之投入是當務之急。目前國營事業、私立研究機構及財團法人機構科技研發經費投入偏低，在政府促進民間投入研發之機制尚嫌不足，且實務執行面宜再加強改進。

行政院對科技發展的支持，每年科技預算以 15% 成長。惟實務上近年來政府科技計畫經費之成長經立法院刪減為 10% 以下，因此，如何增進民間企業研發則為重點。政府科技計畫經費審議可分為三大部分：

#### 1. 國家型科技計畫部分

目前辦理者計有 9 個國家型科技計畫，由各國家型科技計畫辦公室就各國家型科技計畫總規劃書所規劃之經費需求，在額度範圍內（目前約為科技經費之 20%），審查分配於各國家型科技計畫。

## 2.領域審查部分

現行各相關部會署係以上一年度預算案之 120% 編列概算（提報數），其中 80% 為特優先，25% 為 A 優先，其餘 15% 為 B 優先（94 年度以前 90% 為特優先，A 優先及 B 優先各為 15%），於規定時間擬具科技中綱計畫送本會審議。各部會署所送各科技中綱計畫，依其性質分為 37 個領域送國科會審議。審查作業分為初審、複審及委員會議核定等三階段。其中各部會所提計畫之特優先額度具有保障性，至於 A 優先額度及 B 優先額度係屬競爭性計畫經費，視年度經費額度核算通過率，依審查所排訂之優先順序核給經費，再將各領域中核給經費之中綱計畫依部會署彙整後即為各部會署年度科技計畫之行政院核定數。

## 3.國科會科技計畫審查

目前國科會科技預算可分為送領域審及非送領域審查部分，其中財團法人國家實驗研究院及國家同步輻射研究中心之概算係納入領域審查中，其餘部分則由行政院科技顧問組審查。

現行國家型科技計畫之規劃與管理，仍有數項課題亟待釐清：是否具備形成國家型科技計畫之條件，推動組織層面，計畫辦公室之高級人力（主持人、執行長等）多屬兼任，計畫經費事權統一問題，計畫管考較一般計畫為嚴謹與複雜、產出之智財權歸屬問題，以及科技計畫退場機制等，都宜有檢討與改進。

## 二、遠景

- (一)策訂國家科學技術發展總目標與策略。
- (二)健全科技政策之形成、推動與評估機制。
- (三)研發經費之充實與開創，西元 2006 年及以後，達成全國研發經費佔 GDP 3.0% 之以上之目標。
- (四)建構政府科技績效預算機制，有效運用科技資源。
- (五)強化國家型科技計畫之規劃與管理。

## 三、重要措施



主辦：國科會、科技顧問組、研考會、主計處、經濟部、農委會、衛生署、  
勞委會、內政部、國防部、教育部、開發基金

協辦：相關部會署

#### (一)科技政策之形成、推動與評估

- 1.建立目標與策略之調整機制以及科技政策與績效資訊平台。
- 2.整合科技發展管考機制，有系統地將國家科技發展總目標分工至各部會署。
- 3.健全科技政策形成機制，成立政策研究中心，建構科技政策研究定期論壇。
- 4.強化各部會署科技管理之能力。
- 5.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。

#### (二)科技經費之充實與開創，實現於 95 年底全國 R&D 經費佔 GDP 達 3%。

- 1.重視科技發展，加強政府部門研發投資。
  - (1)2006 年政府科技預算以 15% 以上成長。
  - (2)各類基金增加其相關研發計畫之投入。
  - (3)逐年加強國營事業研發投資，使其研發經費佔營業額之比例趕上一般民間企業之水準。
- 2.採取具體策略措施，促成民間增加研發投入。
  - (1)擴大政府補助企業增加研發投資之機制，運用至政府其它部會，增加誘發民間研發投資。
  - (2)運用國防工業訓儲制度或研發替代役，加強對企業提供研發人才。
  - (3)增加企業研發貸款額度；引導跨國研發中心落實研發投入。
  - (4)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。

#### (三)政府科技經費之合理分配與有效運用

- 1.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。
- 2.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。
- 3.重視科技評估，培育與訓練科技評估人才。
- 4.改善科技計畫領域審查。

- (1)由上而下經費之規劃：由科技預算額度中匡列部分經費，做為由上而下政策執行計畫之經費，其規劃方式以零基預算精神及由上而下統籌規劃方式，發展政策主導的研發課題，並建立機制引導促成跨部會研發合作，以產學合作方式提升資源使用效率，並創造高附加價值等因素。
- (2)提升科技計畫競爭性：除原來的初審、複審作業及委員會核定外，於初審、複審作業中間另增加領域群組審查方式，將 37 個領域依政策性質分為 7 個群組，各部會計畫需於各群組內依其政策重要性及預期之政策效益進行競爭。使同一群組之各領域有不同的成長率及通過率，群組審議可使各領域資源共享，並促成跨領域之合作。
- (3)繼續推動「領域策略規劃作業」及「績效考核作業」以做為各部會署提報科技計畫之參考及資源分配之依據。
- (4)應依政策決定學術與領域計畫間的經費配置及整合。
- (5)各部會署及國科會應有全時科技政策研擬幕僚之支援，並輔以專家學者委員會來進行各項業務之推動；如領域策略規劃作業可以此模式來進行。

#### (四)改進國家型科技計畫之規劃與管理

- 1.建立經常性「前瞻科技 (Fore Sight)」研究。
- 2.強化國家型科技計畫辦公室之權責與統合能力。
- 3.重視國際科技合作，強化人才引進與培育之配套規劃；加強研究成果保護 (智財權) 與推廣。
- 4.明定國家型科技計畫之退場機制，及其所累積之研發人力、技術能量與核心設施等應後續妥善運用。
- 5.未來將責成九個國家型科技計畫加強上、中、下游及產、學、研界之整合機制，並加強績效考核及退場機制之建立。

## 第二節 加強人才規劃運用，堅實科技人力資源

### 一、現況與檢討

科技人才的質與量是維繫台灣產業經濟發展的命脈、是國家競爭力的源頭。台灣五十多年來的經濟成長過程中，科技人才重點策略有多次支援經濟發展的成果；邁入 21 世紀，隨著台灣躋身進入已開發國家的經濟結構體，經濟競爭力面臨著跳躍式突破的考驗，其次，人口結構朝少子化、老齡化的結構發展，科技人力資源的供給與運用需有更宏觀與創新思維的轉變，因此，科技人才有以下主要問題亟待突破：相關科技人才資訊的整合性不足，無法有效支援決策所需；科技人才的需求範圍擴大為各行各業，且強調跨領域、創新、整合等特質的人才；改善高等教育本土化與國際人才培養落差的困境；落實高等教育基礎品質提升；建立創新的訓練機制以滿足職場跨領域知識與技能快速學習的需求；以更宏觀思維，推動本土與國際科技人才互補的長期策略；因應「募兵為主、徵兵為輔」，於研議國防訓儲制度運用的因應措施等等。

綜合檢討「行政院科技人才培訓及運用方案」實施至民國 92 年，在人才培育、人才培訓、海外人才延攬、人才交流與運用、優質環境建構五大策略，已獲得多項成果，92 年度共計增修訂 19 項法令、推行 111 項行政措施。展望未來，配合第七次全國科學技術會議之規劃，民國 94 年至 97 年科技人才發展相關政策，應加強推動「行政院科技人才培訓及運用方案」，由長程策略觀點作為各項政策的指導原則，以堅實我國科技人力資源發展。

### 二、遠景

(一)為達到我國科技發展至民國 95 年時，全國研發總經費佔 GDP 的 3% 的目標，該年每萬人口中大學以上學歷之研究人員數 (FTE) 目標 32.3 人年，而每萬就業人口中大學以上學歷之研究人員數 (FTE) 目標 75.9 人年<sup>1</sup>。

---

<sup>1</sup> 根據國科會企劃處預估。

(二)為達縮短科技人才供需落差，調節供需失衡，大專以上教育程度的失業率目標以 95 年以前，回到並維持在 89 年 2.8% 的水準<sup>2</sup>。

(三)發展中高齡白領專業人才再運用機制。

(四)加強推動科技人才發展方案，以堅實科技人力資源發展藍圖。

### 三、重要措施

主辦：科技顧問組、經建會、國科會、教育部、經濟部、勞委會、內政部、國防部

協辦：主計處、人事行政局

(一)規劃跨部會科技人才決策支援機制，提供科技人才發展政策研擬的依據

1. 推動整合跨部會相關科技人才長短期統計與調查資訊，加值研究分析。
2. 建立科技人才觀測指標，並進行國際比較。
3. 進行系統化標竿各國科技人才政策。

(二)強化科技人才培育品質

1. 落實推動「高等教育宏觀規劃」，加強大學科技人才培育品質。
2. 鼓勵跨領域學程發展，縮短大學教育與產業科技人才需求落差。
3. 加強推動產學研建教合作，強化科技人才發展。

(三)創新產業科技人才訓練機制，成立產業科技人才發展四年計畫，設置「產業科技人才發展推動辦公室」。

1. 發展專業職能目錄及相關專業認證機制。
2. 引進國際培訓資源，進行本土化開發。
3. 建置科技人才訓練與實習之專業學習環境。
4. 培養能力發展師以及 CLO (Chief Learning Officer/學習長) 人才。
5. 建置科技人才資料庫，協助就業、媒合工作。

(四)提升產業科技人才職業訓練體系效能

1. 推動產業科技人才專業技能鑑定機制。

---

<sup>2</sup> 大專以上教育程度失業率民國 80 年為 2.04%、81 年為 2.15%、82 年為 2.18%、83 年為 2.23%、84 年為 2.42%、85 年為 3.13%、86 年為 2.76%、87 年為 2.8%、88 年為 2.93%、89 年為 2.8%、90 年為 3.72%、91 年為 4.28%、92 年為 4.09%。(資料來源：行政院主計處)

2.強化企業內部人才發展機制。

(五)建構國際化科技人才發展機制

- 1.篩選部分研發計畫，推動與海外研發資源建立長期合作關係，並於計畫中賦予國際化科技人才培育目標。
- 2.研擬強化本土博士的國際互動機制。

(六)持續推動科技人才延攬與運用策略

- 1.建立「築巢引鳳」、「楚才晉用」宏觀思維，強化科技人才延攬之策略佈局與交流。
- 2.配合兵役制度改革，全面檢討碩士級以上役男運用機制。
- 3.持續推動政府機關與民間機構科技人才交流。
- 4.積極研究中高齡科技勞動力再運用機制及配套措施，以因應少子化、高齡化、知識勞動力時代來臨。

(七)健全科技人才競爭優勢環境建構

持續加強延攬海外科技人才來台工作的配套措施。

### 第三節 提昇學術研究水準，發展特色學術領域

#### 一、現況與檢討

國內學術研究水準，雖歷經多年努力已有長足進步，但真要達到世界一流，與世界水準並肩齊步，仍有相當距離。近年來，大多數的國立大學近年來建設與發展都遭遇瓶頸，如高等教育的擴充影響教育資源的分配、大學教育品質日趨惡化、大學教育國際化程度不足等問題，而在面對國際大學追求卓越的壓力，我國大學學術水準的提升允為當急之務。近年來國立大學之建設與發展遭遇到如下瓶頸：1.高等教育的擴充影響教育資源的分配 2.大學的教育品質日趨惡化 3.大學教育國際化程度不足。

產業創新除可透過學術研究成果予以深化外，亦可建立產學良好的互動關係而予以強化，導致活絡產學關係成為提升產業創新的重要手段。目前先進國家產學互動關係逐漸朝向建制化、長期性、和正式性的方式來進行。故在產學關係活絡國家中，其大學與業者的二者合作程度密切，參與研究程度越深。而且，參與的方式也日益多樣化，包括擔任學校董事會成員、參與學校的研究與教學、擔任研發有限責任合夥模式下的各種策略夥伴等。相較之下，台灣由於受限於產業發展軌跡和組織制度因素，產學之間在研發創新的互動關係上，仍然有待提升。

台灣四面環海，海洋資源相當豐富，為全球廿大漁業國之一，且海洋生物多樣性高，物種數達全球十分之一以上，做為一海洋國家，海洋的研究、開發、保護及永續利用為不可避免的課題，又海洋研究有其本土性、區域性與獨佔性。其研究調查及永續利用為不可避免之課題。我國海洋研究探測能力漸達國際水準，為提升現有成果，下列問題急需解決：(一)研究船老舊且噸位不足；(二)資料散亂，調查量測缺乏規畫；(三)海洋人才不足；(四)無專責機構統籌海洋事務；(五)海岸保育觀念未建立。

綠色科技（Green Technology）是一門新興的跨領域學科，可提供一項較傳統技術更符合環境保護的替代技術。希望藉由創新的學術研究，在考慮環境、能源及生態的永續發展下，一方面消極地降低既存的污染，另方

面積極地防範未來，並開展具地方特色的學術領域，這亦符合國際趨勢。台灣目前許多重要的產業，如半導體工業及資訊相關產業等，在世界居領先地位，但因其考量的重點主要在經濟發展與產能提昇上，較少考慮產業對環境的負面衝擊，故未有較具體的綠色科技策略與永續發展的替代方案。過去綠色科技的研究多集中在解決既有的問題，但由於生物科技及奈米科技的急速發展，強調新科技的永續發展，也成了另一個重要的課題，提供綠色科技新發展的契機。

我國太空科技發展主要目標為發展並培養太空計畫所需的組織、技術與人才資源，並研製三顆衛星，期能藉由衛星計畫的推動，逐步建立我國太空科技能力。另同步輻射現有光源，發射度高且能量低，不利於產生 X 光，且現有光束線時間已不敷全國使用，可資利用之出光口亦將用罄，對我國長遠科技發展甚鉅。

學術研究計畫中，一般專題研究計畫量大金額小，為學術研究重要基礎之一，審查機制已十分嚴謹，可供大型學術研究計畫形成與評估機制之參考，作業制度如：具穩定公平有效率的審查與申覆制度、採電子化的申請與送審制度、審查係以同領域初審及複審方式進行、鼓勵申請多年期的計畫、建立經費運用及細部流用彈性機制。

## 二、遠景

### (一)發展國際級大學及研究中心

就高等教育資源規劃，推動重點學術研究領域，並獎勵教學卓越，以發展出國際一流大學，及亞洲頂尖之學術研究中心。具體目標將設定為五年內至少十五個頂尖系所及跨校研究中心排名亞洲第一名，十年內至少一所大學躋身國際一流大學之目標，如居全世界大學排名前一百名，或比照美國大學排名則應居前八十名。

### (二)活絡產學關係、追求卓越創新

- 1.落實公教分離、制度鬆綁。
- 2.大學與研究機構的前瞻研究之產業科技績效應兼技術授權及利用研發成果，催生新科技衍生企業。

- 3.跨部會合作積極促成跨國企業研發中心、國內企業研發中心、與學界之間的研發創新合作。
- 4.推動藉技術服務業者之力、區域性的產學技術交流機制或將技術交易市集與大專院校的智財管理或技術移轉辦公室加以接軌。

### (三)強化海洋科技、綠色科技暨跨領域尖端研究能力

- 1.建立國家海洋研究/訓練船隊及技術支援團隊，並建立配套的組織及法規，成立國家海洋專責機構。
- 2.推動高附加價值、高跨領域整合之生技醫藥與半導體、資訊、通信全面整合之綠色科技相關產業。
- 3.規劃台灣光子源籌建，暨太空科技新發展方向。

## 三、重要措施

主辦：教育部、國科會、經濟部、內政部、農委會、海巡署、交通部、衛生署

協辦：中研院、經建會、科技顧問組、環保署、文建會、原民會

### (一)發展國際級大學及研究中心

- 1.鼓勵研究型大學整合及整併、擴大規模並進行法人化，強化競爭的體質。
- 2.獎勵教學特色，發展重點系所。
- 3.健全「高等教育經費之規劃及運用」機制。
- 4.研究團隊國際化，建立與國外大學及研究機構合作之機制。
- 5.推動學術研究國際化，整合教育部、國科會、經濟部等單位，建立人才互通機制。

### (二)活絡產學關係、追求卓越創新

- 1.推動大學行政法人化，俾流通大學與業界優秀之研發人才。
- 2.研修相關規定，以建立教師參與產學合作誘因機制：
  - (1)研修教育人員任用條例及教師法、放寬兼任行政職務教師之兼職規定。
  - (2)研修教育人員任用條例，放寬公立專科以上學校教師投資之限制。
  - (3)研修教育人員任用條例，放寬教師借調之規定。
  - (4)研修學校教職員退休、撫卹條例，放寬借調教師年資併計之規定。



3.改進大學教學及課程，以培育業界所需人才：

(1)擴大辦理「最後一哩」就業課程，引進產業界人士參與課程規劃。

(2)持續推動回流教育，規劃在職人士相關進修管道。

4.對於推動產學合作研發績效優異之大學，教育部、國科會及經濟部將研訂鼓勵措施。

5.為持續有效推動產學合作，經濟部將設立大學產業合作推動委員會，設置專案辦公室，鼓勵產業同業公會與縣市產業團體邀集相關業者共同推動之。

6.經濟部補助設立之大學研究中心或科技計畫（學界科專）應明列產業參與作法。

7.經濟部補助之研究機構科技計畫應明列大學參與機制。

(三)強化海洋科技、綠色科技研究及跨領域尖端研究能力

1.強化海洋科技研究

(1)研擬籌建不同等級多功能性研究船，優先建造一艘兩千噸級研究船。

(2)培育海洋專業人才。

(3)統合海洋研究探測與海洋資料，並將國家海洋中心併入國家實驗研究院。

(4)整合海洋研究，從海岸到大洋。並整合地科、大氣、海洋研究。

(5)編列經費用於海洋生態之教育、研究與保護，規劃籌劃生態保護區。

(6)加強海洋生態系、海洋資源與海洋生物等長期性科技研究。

(7)建設台灣為國際地球系統科學觀測實驗平台。

(8)推動「台灣海洋民族文化資產蒐錄保存」研究。

(9)結合海洋科技發展相關產業。

2.發展綠色科技研究

(1)建議國家型科技計畫預算中，提撥一定比例的經費供相關綠色科技研究。

(2)規劃成立綠色科技跨領域研究團隊，積極延攬生物資訊、生醫檢測、半導體、通信與資訊、能源、環保等科技研究所需之跨領域人才。

(3)以綠色科技概念擬訂產業政策及法規。

(4)推動綠色科技跨領域的整合研究。

(5)儘速推動綠色科技管理人才培育等相關措施。

(6)推動「清除工業產品污染源替代材料之研發」，並在製程中宜有綠色科技的引入。

### 3.強化跨領域尖端研究能力

(1)台灣光子源籌建可行性之研究

(2)規劃太空科技新發展方向

a.任務導向型衛星計畫：依據國家需要，整合使用者需求，以達成規劃目標為優先考量，技術移轉為次要項目，採國際合作方式推動。

b.衛星技術發展計畫：擴大產、學、研參與，計畫執行完全由國人主導，必要時由國外協助。六年內完成台灣自製的衛星系統。

c.衛星應用計畫：衛星資料的應用與推廣。

d.國際合作：參與世界級太空研究團隊合作，進行前瞻性研究。

(3)考慮規劃天文觀測與宇宙學研究

#### (四)改善學術研究計畫的評估與補助機制

1.學術研究計畫應以國內自主建立研發環境及提昇國際合作為規劃準則，計畫以提升國際競爭力為目標。

2.應訂定明確之績效指標，例如對科學及產業之效益，和預期之重大突破等。

3.大型學術研究計畫應公開徵求計畫，從提出申請、審核及成果考評，應依國際學界認可之標準嚴格評審，對相同類型、相同經費規模之計畫，應共同評比。並由國內外學者專家組成審議及考評小組。可以兩階段推動方式進行，第一階段可以通過二個以上之計畫團隊同步進行，第二階段再擇績效較佳者繼續執行，以確保計畫目標之達成。

4.大型學術研究計畫或核心設施（Core facility）建置計畫，在規劃階段即應由客觀且具專業之審議委員會經由公平、公開、透明的方式討論及相互評比，以為繼續推動之依循。評比之要件應考量：團隊之執行能力，相關科技社群之共識，國際競爭力，對國內科技社群的服務與提昇，經費之排擠效應，與一般計畫之經費比例，執行中及執行完畢之考核機制。

- 5.大型學術研究計畫或核心設施建置計畫之考核，若其執行績效不彰，則可以要求大幅修正計畫內容，或應考量規劃建立退場之機制。
- 6.國科會的專題研究計畫鼓勵申請多年期計畫，長期計畫較能突顯其計畫之績效及全程實質計畫內容，並易於審議。另外亦放寬經費跨年度及項目運用的彈性，以利計畫之執行。

## 第四節 促成知識創新，突破產業發展

### 一、現況與檢討

#### (一)科技的創新基盤

知識經濟是 21 世紀先進國家經濟發展的重要方向，並迅速引發全球經濟體系的變革，活絡國家創新體系已然成為世界各國重視的施政方針，而其首要課題即在於建立智慧財產創造、管理、運用及保護相關機制，並建構完整的科技創新環境，以持續協助產業界加強產業科技創新與運用，促進國家能朝創新型經濟結構發展。

近年來，科學與產業發展的關係越來越緊密，不僅很多新興的產業科技直接源自於科學研究，而且具國際影響力跨國企業涉入基礎研究的程度越來越深，大學的基礎科學知識之產業價值日益提高。隨著這個趨勢的發展，活絡產學關係成為提升產業創新的重要手段，現行的產學關係趨勢從以前的短期性、非正式互動關係，轉向為建制化、長期性的夥伴關係。研發創新的產學互動關係仍然有待提升。

#### (二)產業的知識創新

我國製造業透過製程的改善，運籌管理的強化，委外生產的推動，國際投資及分工的佈局等，在成本降低的努力上，已發揮淋漓盡致。不過新興工業國家挾其低廉龐大資源的低成本競爭下，國內廠商仍面臨相當大的競爭壓力。因此強化競爭優勢，除了降低成本之外，更須運用臺灣深厚的製造經驗，創造新的科技應用與創新模式，並驅動服務業發展，以提升附加價值。我國服務業占 GDP 比重雖然已達 67.1%，惟服務業研發僅佔企業研發 7%，遠不及於先進國家介於 1/4 至 1/3 的比重。為促成知識創新，突破產業發展，產業創新需強調創意，並搭配商業模式 (business model)，建立科技化的服務產業，政府對於服務業研發創新，除了要重點鼓勵和加強調查範圍之外，並應積極透過市場刺激與活絡競爭的方式來帶動服務業研發創新。

整體而論，國內進行的創新，仍以漸進式技術引進改良為主，要提升

產業發展層次，須強調以原創性的創新能力為競爭優勢，以提升整體產業發展的層次和國際影響力，創造新一波的競爭優勢。

## 二、遠景

(一)加強智財管理，以厚植優質的智財競爭力：活絡智慧財產之創新、增值、流通與應用

(二)推動高價值創新產業科技研發體系，發展成為亞太地區科技服務重鎮：突破「微利瓶頸」、開創「智財價值」，技術服務增值本土製造業，技術服務擴展海外市場

## 三、重要措施

主辦：經濟部、教育部、國科會、國防部

協辦：文建會、農委會、科技顧問組、經建會、環保署、客委會、原民會

(一)健全產業科技創新之智財機制

- 1.建立智財創造、保護與運用整合及銜接機制。
- 2.強化與推廣產業建立智財管理與運用制度。
- 3.提升智財審查品質與管理效能，落實智財保護。
- 4.強化智財評價管理及融資擔保機制，健全智財交易環境。
- 5.活絡智財資訊整合交流服務平台，促進智財技術服務產業之發展。
- 6.研設智財培訓學院，廣為培育國內智財專業人才。

(二)健全產業科技創新體系

- 1.擴大連結產業科技創新價值鏈：鼓勵廠商開拓品牌與新興市場、強調科技研發與市場需求結合帶動營運模式創新、活絡創新成員與國際網絡連結。
- 2.強化產學科技創新的連結：鼓勵大學技術授權、注重大學技術創業、促進大學知識產業化。
- 3.推動國防科技研發產業化，促成國防產業聚落的形成。
- 4.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。

(三)推動具潛力新興科技產業發展

- 1.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。
- 2.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。
- 3.建置育成中心優良機制，改善科技產業的創業育成環境。

#### (四) 加值傳統產業協助轉型升級

- 1.協助傳統產業創新研發，發展自主核心技術。
- 2.推動傳統產業知識化，提升產業知識創造能量。
- 3.推動傳統產業科技化，提升產業附加價值。
- 4.推動傳統產業高值化，強化運籌效能及設計能力。

#### (五) 促進知識服務型產業發展

- 1.健全技術服務業之產業發展環境：提升技術服務業能量、強化技術服務業人力資源、協助拓展市場與優化法制環境。
- 2.強化商業服務業之產業發展環境，加強推動商業科技創新與運用發展。
- 3.提升中小型知識服務業之創新能力，並加速國際接軌。
- 4.建構科技驅動新興服務事業之科技應用與創新模式。

#### (六) 待突破之法規

- 1.研修「專利法」，改採侵害鑑定人制度，以使我國專利法符合世界潮流。
- 2.研訂「專利師法」，將專利師納入專門職業及技術人員範圍，以建立專利師體制，提升智財保權申請與保護水準。
- 3.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。
- 4.研訂「商業發展研究院設置條例」，推動商業創新，提昇國際優質競爭力。
- 5.研訂「融資公司法」，提供資金多元管道，活絡國內資金市場，促進融資交易與國際接軌。

## 第五節 促進科技民生應用，強化社會互動發展

### 一、數位台灣與 e 化生活

#### (一)現況與檢討

隨著資訊科技的日新月異，資訊系統在醫療照護品質上逐漸扮演重要的角色，也成為國際產業及研究合作上的熱門議題。我國歷年來針對整合醫衛資訊，提升醫療服務品質此領域，幾次相關會議皆有重要之結論與建議，但仍有資訊整合不足、政策方針落後、資訊投入偏低、專業人才欠缺等問題存在。

此外，科學進步和技術革新產生科技相關的倫理爭議和法律爭議日益增加：在資訊科技發展方面-有關言論自由、智慧財產權及資訊隱私權等問題對既有的法律制度形成挑戰，及顯示資訊倫理素養的不足；生物醫學科技發展方面：有關幹細胞與特殊疾病之預防治療、基因資料庫等運作機制，反應法律制度的侷限。因此訂定相關規範以符合倫理與法制要求，益顯重要。

在交通運輸方面，智慧型運輸系統（ITS）逐漸發展為實際運用於改善交通問題及整合運輸系統的重要工具，並成為世界交通運輸系統的主流。最近幾年，我國 ITS 的發展，已逐漸邁入全面建置的階段，因此一些相關的課題也逐漸浮現，有必要在現階段來加以面對。

在突顯台灣文化的獨特性方面，建立一部台灣大百科知識庫更顯重要，且藉此發起台灣新知識運動，以提昇文化公民權；並建構文化網路化流通，達成數位台灣典藏目標；以及豐富中小學教育輔助教材，來強化知識經濟基礎。

在推動 e 化生活，惟有掌握安全信賴的網路環境，才能提升政府效能及企業競爭力。國家資通安全問題，不應只以「技術問題」視之，而應從國家長治久安及國家生存發展的觀點提出政策議題及推動措施，有效整合產、官、學、研資源，共同建立信賴機制並確保個人資料隱私，達成建設我國於 2008 年成為「知識經濟時代安全信賴的資訊社會」並「確保我國擁

有安全、可信賴的資訊通訊環境」。

台灣自 60 年代以來，倚靠資訊科技產業引領國家經濟與世界爭鳴，因而創造許多奇蹟式的台灣經驗與經濟成長，然這樣的經驗與利益並非雨露均霑，先進國家皆開始反省在這一波資訊科技革命中所產生的社會公平問題，以及所產生的數位落差。如何透過資訊科技的普及應用促進文化資源共享，並將資訊科技轉化為一社會平等器，讓原本只有精英階級可以接觸到的資訊與知識，藉由資訊科技更普及化進而增進社會公平，將是當前不可忽視之議題。

## (二)遠景

- 1.整合醫衛資訊，提升醫療服務品質
- 2.發展生技與資訊科技，建構科技倫理與法制
- 3.創新科技、e化交通，落實永續運輸
- 4.建立台灣大百科知識庫，推動文化網路化
- 5.建構安全、可信賴的資通訊環境
- 6.縮短數位落差，提升數位人權

## (三)重要措施

主辦：研考會、衛生署、交通部、文建會、中研院、科技顧問組、內政部、原民會、教育部、國科會

協辦：相關各部會署

- 1.整合醫衛資訊，提升醫療服務品質
  - (1)建立個人健康資訊網和整合個人健康資訊，並聯結相關資料庫以構成健康資訊格網，以提升醫療服務品質。
  - (2)應重視人才培育與相關產業之推動，並加強應用健康資訊隱私及安全之保護。
- 2.創新科技、e化交通，落實永續運輸
  - (1)積極參與國際標準機構及培訓智慧型運輸系統（ITS）相關人才，發展本土化之基本分析模式，研訂技術規範與介面標準相關認證技術與流程的發展。



(2)收集 e 化交通資訊、建立處理與傳播相關平台、探討 ITS 相關系統績效評估方法與建立永續維運機制，強化相關認證技術、電子標籤技術等應用與研究。

### 3.建立台灣大百科知識庫，推動文化網路化

(1)透過知識管理系統，開放的觀念溝通平台，讓知識詮釋權回歸全民，共同建置台灣歷史文化等之知識庫，以典藏台灣時代記憶、形塑公民意識及建構台灣主體性。

(2)運用現代繪圖技術，研發與出版台灣主題地圖、世界地圖集與網站，呈現台灣及各國的多面向關係；編製中小學輔助教材及族群語言集，以活化國家文化資料庫。藉由網路推展我國知識國力。

### 4.發展生技與資訊科技，建構科技倫理與法制

(1)建立促進科技且平衡大眾利益的發展平台、強化健康醫療資訊資料庫和基因資訊資料庫的相關法制和倫理規範。

(2)對基因資料庫的執行，建立法制和相關資訊透明化機制、強化專業人才培訓、正視科技發展、審議式民主和民眾參與監督之間的關係。

### 5.建構安全、可信賴的資通訊環境

(1)推動政府各機關編列資安預算，加強大眾在資訊、通信及網路安全上的警覺與認知，培育資安專業人才，建立證照制度提昇專業水準，長期穩定培育資安人才。

(2)因應國際資安發展趨勢，增修我國資安相關法令及標準，以增強網路犯罪偵查及數位鑑識能力，整合產、官、學、研資源，建立我國資通安全信賴機制，保障個人資料隱私。

### 6.縮短數位落差，提升數位人權

(1)整合既有行政資源與充分運用學校、圖書館等設施，善用民間活力，獎勵企業與法人，以提升全民資訊素養，縮短城鄉數位落差。

(2)參考我國過去農耕隊援外之精神與模式，轉化為以 ICT 科技為主之「科技外交」，協助發展中國家縮減數位落差。

## 二、環境科技與永續發展

### (一)現況與檢討

民眾環保意識日益高漲，經濟發展已經不是追求國家現代化之唯一目

標，生活環境品質的改善提昇，才是人民所關心及重視的問題。在此背景之下，廢棄物處理、推動環境風險的管理措施、加速污水下水道系統建設等，已成為世界各國所面臨的重要環境議題。

全球環境變遷日遽，必須建立以永續發展為目標之評估機制、預警及風險管理以降低生態環境衝擊，並建立瞭解環境變遷與擬定因應策略之能力，以提供決策資訊。

台灣地理與地質環境特殊，颱風與地震等天然災害發生頻繁，加上傳統重工業與新進高科技產業快速發展，使人為災害頻率與規模增加。故應強化環境保育和土地使用管理，並透過防災科技研發、災害管理機制建構，俾持續改善環境，達成永續發展之願景。

有鑑於世界潮流趨勢以及國內水資源問題的迫切重要性，應以水利產業發展為主軸，水利核心技術與關鍵技術為導向，使具有市場機制的水利產業，移轉必要的技術並輔導產業的育成。

面對能源價格持續攀升，全球能源環境快速變遷的未來，我國再生能源產業發展仍有改進之空間，應持續致力於能源科技之應用與發展，以達成再生能源、能源新利用及節約能源之重點目標。

## (二)遠景

- 1.加強資源再生及建構綠色產業，建立整合性環境健康風險評估及管理制  
度，達成環境品質之提昇。
- 2.建立關鍵技術、預警與風險管理機制，以降低生態環境衝擊，因應全球  
環境之變遷，達成永續發展之目標。
- 3.強化救災及預警科技之評估研發及應用，建立完整監測體系，提升災害  
應變與預警能力。
- 4.推動「水利產業知識化」及「水利知識產業化」，以創造我國水利新興  
產業，有效利用水資源。
- 5.以再生能源、能源新利用及節約能源為推動重點。藉由技術創新及我國  
產業優勢，提升國際競爭力。

## (三)重要措施

主辦：環保署、經濟部、內政部、國科會

協辦：衛生署、農委會、交通部、科技顧問組

#### 1.環境品質之提升

- (1)推動源頭減量及資源回收，建立環保科技園區，產生綠色資源化產業之聚落功能。
- (2)推動整合式產品政策，強化清潔生產，鼓勵綠色消費。
- (3)加強廢棄物管理，推動全分類、零廢棄政策。
- (4)進行整合性環境健康風險評估及管理。
- (5)推動污水下水道系統建設，有效運用科技資源。

#### 2.全球環境變遷之因應

- (1)建立系統整合之因應機制。
- (2)研擬成立專責研究機構或國家型計畫整合推動相關研究。
- (3)建立環境變遷之預警機制與指標。
- (4)參與國際環保活動及強化與全球環境變遷國際研究組織合作關係。
- (5)政府決策過程與防災議題均應納入全球環境變遷影響評估。

#### 3.防災科技之研發與應用推廣

- (1)充實防救災資料庫經費與人力。
- (2)研發及引進先進偵測技術及設備，並整合與建置監測網。
- (3)加強航空攝影、華衛二、三號資料於災害防救相關應用研究。
- (4)強化地震災害損失評估系統研究與應用。
- (5)加強對地震、颱風、水災及坡地等災害發生機制及時空變化特性相關之地球科學調查與研究。

#### 4.知識型水利產業之發展

- (1)推動排放水再循環、再利用及再生使用。
- (2)儘速由政府興建民間操作或是由民間業者共同投資興建海水淡化廠。
- (3)兩年內完成規劃設置深層海水資源產業園區。
- (4)在現有的基礎上提升溫泉開發技術，健全溫泉事業管理。
- (5)積極獎勵民間投資設置水庫淤泥回收再利用專區。

#### 5.能源科技應用發展

- (1)善用學界、研發機構及產業界之研發能量，加強能源科技上、中、下游研發之密切結合，建立本土技術。

- (2)加強生物科技及奈米科技於能源相關之前瞻科技應用研究，以提昇我國研發能力與縮短技術研發時程。
- (3)加強再生能源前瞻科技應用研究。
- (4)加速開發高效率、高品質、低成本之燃料電池技術研發。
- (5)開發混合動力潔淨車輛之關鍵技術。

### 三、生活品質與民生科技運用

#### (一)現況與檢討

在生活品質與民生科技運用方面，由於台灣已邁入老年化社會，疾病預防醫學將益形重要，早期診斷及早期治療將成為醫學科技發展當務之急。

住宅也是民生基本需求之一，台灣近年來由於 921 震災重建需求，加上國民對於住宅與生活品質要求提升，住宅整建市場需求較以往更為廣大。但國內充斥著缺乏管理的廠商，服務品質並不安定，而且耗費大量資源。

民生建設主管機關不一，公共工程普遍存在缺乏效率、標準不一、原始資料遺失等問題，故民生建設工程電子化、標準化管理刻不容緩。

在環境及自然之過度利用與開發下，台灣不但不美麗，而且生態日漸惡劣，天然災害不斷發生，影響生存的空間與生活品質，也影響經濟發展。故宜應用生活創意於居家空間使用、環境與生態、能源節省、城鄉風貌之營造、以及國土規劃上，讓生活與自然結合，天人合一，減少天然災害發生，並創造屬於自己特殊的風格與文化，及提升國人生活品質。

生技醫藥產品隨基因體、蛋白質體研究日新月異，原有法規不足以管理。我國已成立財團法人醫藥品查驗中心，擴大管理編制，積極管理。如何考量風險以簡化管理，加強國際合作，並將管理人員效能提高，為完善法規環境之方向。

#### (二)遠景

- 1.平衡南北核醫診療之品質，創造優質核醫藥物的研發環境，加強國際研究機構合作與國內產業界策略聯盟，結合產學研合作，達到核醫藥物供應、技術輸出及創造經濟利基。

- 2.健全整建廠商發展，確保消費者整建資訊，並促進營建科技應用，以提升居住品質。
- 3.以創意結合科技知識與人文特質和社會價值，創造屬於台灣的獨特風格與文化，提升生活品質。
- 4.建構能簡化管理、加強國際合作、提升管理人員效能之完善法規環境，以推動生技醫藥發展。

### (三)重要措施

主辦：內政部、原能會、工程會、教育部、衛生署

協辦：國科會、經濟部、消保會、交通部、環保署、文建會、農委會

- 1.創造優質核醫藥物的研發環境，積極培育專業人才，平衡南北核醫療品質。
- 2.建立關鍵核心技術，加強研發與行銷能力，參與國家生技製藥發展整合計畫，充分達成國內各機構現有核心設施與技術軟硬體資源之互通。
- 3.建立完整核醫資訊網路，提升核醫藥物製造品質，加強國際研究機構合作與國內產業界策略聯盟。
- 4.研訂住宅整建產業發展策略、實施整建廠商調查分析、住宅整建消費者滿意度調查，及編纂住宅整建實務手冊。
- 5.加強工程建設管理，訂定公共工程資訊交換標準，促進營建科技應用。
- 6.推動公共工程的線上領投標、文件及設計圖版次管理、資料審核管理等資訊管理。
- 7.由小學開始推動「創意教育」，規劃創意訓練課程，推動「優質校園空間創意比賽」並加強大學「創意實作」訓練，活化大學教育。
- 8.推動「優質空間創意比賽」，從個人居家空間到社區、機關、城鄉及國土整體規劃，並鼓勵大企業參與「生活創意」比賽，注入科技、創意、藝術與人文的成分，以呈現多元但獨特之風格。
- 9.加強生技藥物管理及法規宣導教育，提升製藥產業環境，健全臨床試驗體系及運作機制，落實認證服務。
- 10.推動藥物流行病學研究，建立「以實證科學為基礎、消費者保護為先」之藥物管理體系，簡化程序朝向標準化、國際化及智慧型管理。

## 第六節 強化國防科技體系，促進國防軍備發展

### 一、現況與檢討

我國由於政經環境特殊，若欲有效推廣國防科技研究並期待民間產業參與推動軍備產業發展，首應瞭解「以作戰需求主導武器系統獲得」的國防科技與軍備產業發展的必要性，找出與我國產業基礎相近的科技項目與系統，再借重相關人力、物力與財力等資源，做最佳策略的運用與發展，才能兼顧國防實力與國家產業的發展。

長期以來，我國國防產業政策以軍備實現為核心，且以武器系統裝備的獲得為最主要之重點政策，國防投資與民間產業關聯性低，民生產業與國防產業幾乎相互獨立發展，民間較無意願或機會參與國防產業，民間科技能量無法轉化為軍事用途。

故成功推動軍民合作發展軍備科技，應參考工業國家國防軍備發展成功經驗，採取能與國家既有產業基礎及重點發展產業結合，且又必為國防軍備迫切需求的項目，作為科技與產業發展重點。因為唯有藉既有產業基礎與市場開創能力及國際通路，才能以經濟規模進行國際競爭並獲取利潤，進而回饋於國防科技研發，形成有機的國防產業價值鏈系統。

### 二、遠景

- (一)建立我國「國防科技先進研究機制」組織平台，帶動產、學、研能量投入國防先進科技的發展。
- (二)建立可支援未來三十年國防兵力結構主要裝備（系統），並可創造軍民通用的國際化科技產業。
- (三)建立可掌握國防科技及軍備發展利基，並可創造結合國家產業目標並睥睨全球的國防資訊通信電子產業。
- (四)建構可永續維護民主價值的國防軍備發展與國際產業行銷的決策機制與產業營運模式。

### 三、重要措施

主辦：國防部、科技顧問組、經濟部、國科會

協辦：教育部

#### (一)國防科技研發前瞻機制之建立

1.建立我國「國防科技先進研究機制」。

(1)「國防科技先進研究機制」之建立，宜依我國國情妥為規劃，透過既有行政體系做整合、資源分享，以活絡民間參與意願，蓄積國防科技實力。

(2)國防工業發展基金需規劃建立一完整機制，擴大編列合理之經費，鼓勵民間大學、研究機構參與國防先進科技發展研究。

(3)運用產學研的各項資源，以更全面性的觀點，全面調整或簡併現有的與國防科技研發和國防產業相關組織和執行單位，以確保落實「國防科技研發和國防工業發展」能有效配合「國防自主」發展之需求。

2.編列合理之定額預算及補助經費，鼓勵民間參與風險性較高之國防先進系統、技術研發及軍民通用科技發展計畫。

3.爭取武器系統外購之工業合作機會，引進關鍵性國防科技，藉由研發單位、大學及產業界之共同參與承接，提升國內技術。

4.設立專技及經營管理輔導中心，協助民間建立研製能量。

5.建立國防工業廠商評鑑、分級及軍品驗（認）證制度。

6.建立民間自費研發國防先進武器系統及關鍵技術之獎勵、展示評估及權利保障機制，並研訂獎勵優惠法令，以激勵參與研發。

7.構建研發或採購項目選擇與管理機制，促進國防工業發展。

8.推動產業界與政府共同出資委託學界與研究機構進行國防科技相關之前瞻性、整合型研究計畫，供我前瞻機制運作之用。

9.建立國防科技分級之機制、增加國防科技預算競爭性額度。

(1)國防科技預算納入政府科技預算體系，競爭性額度宜由政府全盤規劃及整合。

(2)擴大國防科技研發預算額度，以有效吸引優秀人才持續投入及爭取人才之留用。

(3)國防科技分級，考量宜採「國家需求缺口」為分級方式，其競爭性額度之配置管理，則參採美國 SBIR 管理模式，初期採平行委辦之競爭，其次以整合汰選方式評估，最後置重點於落實執行。

## (二)國防科技人才培訓及運用體系之堅實

- 1.制定我國「國防教育法」，確立國防科技教育的發展政策。
- 2.加強與國科會合作建置「國防科技人才資料庫」，作為國防科技研發之人才整合平台。
- 3.對具有國防科技等重要師資離退人員，優先留任用或轉聘。
- 4.規劃成立「兵器系統中心」，培訓國防科技整合的人才，辦理國防科技關鍵技術辨識及整合工作。
- 5.運用現行「國推會」之「學合」及「工合」會報及工業合作等資源，落實產學研合作模式。
- 6.建立國防訓儲制度與長期科技人才培育的聯結機制。
- 7.評估成立「國防訓儲回饋基金」之可行性，以改善國防評鑑與審查機制。

## (三)民間參與國防軍備研究之推廣

- 1.規劃行政院國防產業推動指導機制，指導國防科技工業深植民間產業政策之推動。
- 2.委民間大學設置「國防科技管理研究中心」，並發展為常設國防科技與軍備知識平台。
- 3.建立「工業合作決策及評鑑」制度，以有效運用工業合作額度，提升科技研發能力。
- 4.加速中科院組織再造，朝財團法人研究單位之運作機制，吸引優秀國防科技研發人才。
- 5.運用「國防工業發展基金」，協助廠商取得所需之資金、資訊及技術。
- 6.持續推動軍工廠國有民營制度，加速機敏性及戰備時效較低之業務及能量策略性委商，以帶動民間企業參與國防科技與工業。
- 7.國防工業所需之原物料、零組件、(次)系統件優先向國內採購，定期舉辦國防資源釋商公開展示及說明會，提高釋商預算規模，擴大釋商利基，以提供廠商參與國防科技工業之商機。



8.建立國際型的運、資、電、通整合性之國防產業研究與籌備作業；其中包括：

- (1)運用國內、外產業及學、研界高科技重要離退人員，創新國防軍備產業，再造國家經濟的躍升。
- (2)運用工業合作額度，成立國際型資電通整合旗艦公司，並結合衛星公司形成國防整合產業；發展台灣版 SAIC 國際旗艦型公司，創造真正能走出台灣的國防科技產業。

9.軍民通用科技具體作法。

- (1)有效運用「國防科技發展推行委員會」及「國防工業發展基金」之平台，整合軍民通用科技資源，創造商機，以擴大軍通產業。
- (2)國防研發策略，應從成本的角度、市場導向切入，核心競爭力應逐漸轉移之民間工業界，以朝國際化發展。民間已有之研製能量，軍方不宜重複投資，並加強與各部會鏈結，資源共享，以期達能量、資訊、知識與經驗整合，促進擴大軍民合作之契機。鑑於國防經費逐年下降，因此，必須就以往釋出國防科技至民間的觀念，轉變為「如何運用民間產業優勢與資源，加值轉型為國防武器裝備」，加速建立國防產業體系。

## 第五章 政府各部門科技發展

依據前述我國科技發展之策略與遠景，各部會署依組織任務擬定各部門之科技目標及策略，並透過資源規劃逐年推動。94 年至 97 年間，17 個政府部門有關科技發展之資源規劃，請參見表 1；各部門之目標與策略分述如附錄。

表 1 94 至 97 年政府機關科技經費資源規劃

單位：新台幣百萬元

機關	94 年度	95 年度	96 年度	97 年度	94-97 合計
中央研究院	7,402	8,189	9,007	9,726	34,324
行政院科技顧問組	:	:	:	:	:
內政部	232	348	1,048	1,069	2,697
國防部	:	:	:	:	:
教育部	782	978	1,223	1,527	4,510
經濟部	22,848	31,206	36,094	40,684	130,832
交通部	693	985	1,019	1,157	3,854
行政院衛生署	3,389	3,728	4,100	4,511	15,728
行政院環境保護署	78	135	148	163	524
行政院原子能委員會	791	1,127	1,225	1,321	4,464
行政院國家科學委員會	30,112	34,357	37,793	41,572	152,370
行政院農業委員會	3,707	4,831	5,313	5,845	19,696
行政院勞工委員會	171	251	301	361	1,084
行政院公共工程委員會	35	46	44	0	125
國立故宮博物院	107	133	36	0	276
國史館及所屬臺灣文獻館	35	81	80	80	276
行政院金融監督管理委員會	3	5	0	0	8

註：1. 「:」：無數值。

2. 94 年度為法定預算數，95 至 97 年度為估計數。

## 第六章 各科學技術領域科技發展

依據中央政府總預算編製辦法規定進行審查，政府各部門提出科技計畫，擬具科技中綱計畫送國科會審議。各部會署所送各科技中綱計畫，依其性質分為 37 個領域送國科會審議。審查重點為：(1) 新興計畫之可行性；(2) 延續性計畫之績效；(3) 上、中、下游計畫之配合性；(4) 避免重複；(5) 排列計畫之優先順序。

94 年度科技計畫經國科會第 165 次委員會議通過，16 部會署及機關共提出 248 項科技計畫送審，行政院核定 696.17 億元，再經立法院審議後為 630.18 億元（表 2）。

國科會對於科技計畫領域策略規劃，係為評估未來四年科技計畫各領域研究的能量、策定領域前瞻技術研究之重點項目及發展策略、規劃並建議領域前瞻先進技術發展項目與計畫間之整合機制，以作為未來資源分配的參考。作業方式則每兩年就政府科技計畫之領域，擇重要領域辦理領域策略規劃研討會。

已進行策略規劃之 27 個領域、學術研究、挑戰 2008：國家發展重點計畫及國家型科技計畫詳細資料如附錄。

表 2 科技計畫領域別審議結果

單位：億元

領域	92 年度 法定預算數	93 年度 法定預算數	94 年度 法定預算數	成長率
01.電子	17.57	21.83	9.86	-54.82%
02.資訊	5.86	11.01	10.21	-7.30%
03.電信	0.61	0.75	0.2	-96.80%
04.自動化	3.77	4.03	3.98	-1.08%
05.機械	8.93	8.60	6.90	-19.80%
06.航太	26.11	25.03	26.11	4.30%
07.光電	4.22	4.67	12.79	173.74%
08.材料	9.78	8.29	5.69	-31.40%
09.化工	2.88	2.15	2.13	-1.02%
10.環保	6.84	8.44	7.54	-10.73%
11.紡織	6.59	6.44	6.72	4.43%
12.資源	1.49	1.63	1.42	-13.06%
13.能源	0.53	0.54	0.39	-27.64%
14.原子能	5.86	5.95	6.03	1.31%
15.土木	2.75	3.30	4.43	34.10%
16.運輸	7.99	7.64	5.20	-31.99%
17.生物與生技	13.94	11.21	10.36	-7.59%
18.食品	3.75	3.78	4.36	15.33%
19.醫衛	18.29	20.00	21.23	6.11%
20.藥品	3.93	4.92	4.96	0.93%
21.農業	11.78	12.15	13.04	7.26%
22.林業	3.46	1.78	1.81	1.80%
23.漁業	2.56	2.58	2.97	15.20%
24.牧業	4.29	5.07	4.52	-10.87%
26.物理	9.53	9.98	--	-100.00%(*)
27.化學	0.27	0.27	0.33	25.89%
28.氣象	2.51	2.68	2.65	-1.02%
29.人文社會	0.46	0.42	0.37	-12.80%
30.科教	7.27	7.48	10.46	39.85%
3A.共通性-資服	13.54	14.40	14.27	-0.91%
3B.共通性-管輔	56.80	62.04	66.59	7.34%
3C.共通性-勞安	6.73	6.74	0.64	-90.45%(**)
32.海洋	0.61	0.63	0.64	0.70%
33.地科	2.07	3.08	3.68	19.71%
34.E化	9.96	10.23	9.77	-4.47%
35.生態工法及 生物多樣性	:	2.88	4.86	68.67%
36.環構	11.52	13.35	29.20	118.76%
37.服務業	:	:	1.15	新增
38.國家型計畫	122.14	127.52	117.57	-7.80%
39.科發基金	5.47	1.32	19.74	1400.07%(***)
40.國科會 非領域計畫	136.03	160.91	175.61	9.13%
合計	558.68	605.71	630.18	4.04%

註：1.\*：同步輻射中心計畫移至環構領域。

2.\*\*：精儀中心及標檢局標準實驗室移至環構領域。

3.\*\*\*：含增賦計畫 13 億元。 4.「：」表示無數值。

## 第七章 執行與管考

本計畫國家整體科技發展部分，包括六大策略、185 項重要措施，由 24 個部會署共同執行，由各項重要措施主辦機關擬訂執行計畫，提出各年度執行計畫工作重點、具體指標。至於政府各部門及各科學技術領域之科技發展，則由各機關擬定其對科技方面之目標、策略及未來四年科技經費資源規劃，由各機關自行落實執行之。

本計畫由行政院國家科學委員會負責管考，所列措施之管考分院列管及自行列管兩類，院列管措施每半年填報執行情形（共 28 項）、自行列管措施每年填報執行情形（共 157 項），行政院國家科學委員會填報管考意見，並與各部會協調檢討，每年彙整報院。

各項策略下重要措施之主、協辦機關及列管方式，另列於本計畫之「重要措施分工及列管」，其中列於主辦機關排序首位者為第一主辦機關，第一主辦機關於措施執行期間，得視需要邀集主協辦機關進行該項措施之整合與協調。

已於行政院其他計畫（或方案）管考之措施，於原計畫列管，惟為維持本計畫完整性，仍於本計畫填報執行計畫及年度執行情形。