

村生活品質；(4) 發展生態農業，促進資源永續利用。

依據上述四大科技發展目標，96 年度科技計畫項目及重點內容如下：(1) 農業生物技術研發：開發生物技術，發展高科技農業；加強生物技術國家型計畫。(2) 畜牧業科技研發：加強畜禽育種、管理及品質改進技術研發；動物保護與人道管理。

(3) 食品科技研發：發展多樣化食品，滿足國人消費需求。(4) 農業科技研發：加強科技人才培育及國際合作；作物育種、生產及採收後處理技術改良。(5) 農業政策研究：推動農業經濟、政策、制度研究，因應貿易自由化。(6) 農民輔導研究：加速農業人力、鄉村與農民組織發展，建構農村新風貌。(7) 林業科技研發：森林生物學與生態學研究；森林及水土資源之保育、經營與利用研究；森林資源調查、監測（航遙測）與林業資訊管理系統之建置；坡地防災與土石流防治。(8) 農業電子化：推動農業知識管理加值應用。(9) 農漁牧產業自動化：加強農漁牧業生產自動化。(10) 農業環境科技研發：加強農業減廢、資源利用及公害防治之研究；氣候變遷與農業之相互影響及相關技術之研究。

(11) 加強生物多樣性及資源保育利用研究：建構國家生物種原庫；生物多樣性之基礎研究；外來種生物調查、管理之研究；生物多樣性永續利用之研究；生態工法及退化生態系之復育。(12) 加強水資源利用研究：加強農業水利科技研究發展。

(13) 農業科技管理：農業科技計畫及成果管理。(14) 防疫檢疫科技研發：研發動植物有害生物監測及風險分析技術；開發動植物防疫技術；開發動植物有害生物診斷鑑定技術；研發動植物及其產品檢疫及處理新技術；研發肉品衛生檢查技術。

(15) 漁業科技研發：加強海洋漁業資源合理利用及管理；提升養殖生產與管理技術；加強海洋漁業安全與管理；提升水產

品質安全。

10. 勞委會

當前中程科技以發展「工作安全」科技研究與技術為重心，確保勞工職場工作之安全與健康。依國內目前情勢及未來發展方向，以 94-97 中程施政中程計畫「擴大保障勞工職場安全」設定每年降低勞工重大職災死亡千人率 9% 等策略績效目標。主要運用科學技術之重要執行策略架構如下：(1) 強化作業場所危害因子調查、評估及監控研究，提供預防職業災害技術。

(2) 創新預防控制技術擴大輔導改善成效，協助高風險行業或族群預防職業傷病。

(3) 結合民間安全衛生人力共同推動技術諮詢服務，加強國際安全衛生科技交流合作。

另考量職業災害勞雇損失甚劇，國內重大公共工程災害頻傳，為落實總統「完整保障勞工安全」之承諾，以「尊重生命、關懷勞工」之核心價值，配合行政院加強政策研究與施政風險管控能力之興革，再提出強力「全國職場 222 減災方案」：於 95-96 年兩年內全國職業災害死亡與殘廢百萬人率之 2 項指標達成各降低 20% 之目標，顯示勞委會降低職災減少勞工傷亡的決心。該會提出之研究策略為建構於充實「職業安全衛生研究」基礎研究能量與國際接軌企劃推廣之上，推動呼應民意機關要求之對象、目標明確的國家「職業災害監測與預防技術研究」計畫，並支援國家施政優先急迫「職場減災策略研究」科技協助，完成科研安全防護網之矩陣架構。

第三節 中華民國科學技術白皮書 （民國 96 至 99 年）

一、緒言

政府為確立推動科技發展的方針與原則，民國 88 年公布了「科學技術基本法」。該法第九條規定，政府應每兩年提出科學

技術發展之遠景、策略及現況說明；第十條則規定，政府應每四年訂定國家科學技術發展計畫；即是基於科技發展之推動，需要規劃詳細措施，所以政府以四年期程之「國家科學技術發展計畫」落實執行，但鑑於科技發展日新月異，因此再出版「中華民國科學技術白皮書」，提出現況說明、勾繪適當新遠景及策略，並滾動修正「國家科學技術發展計畫」之執行計畫。「科學技術基本法」公布以來，行政院已依次於「國家科學技術發展計畫（民國90年至93年）」、「中華民國科學技術白皮書（民國92年至95年）」及「國家科學技術發展計畫（民國94年至97年）」、「中華民國科學技術白皮書（民國96年至99年）」提出科技發展現況說明及遠景與策略，作為我國推動科技發展之依據。

二、內容

「中華民國科學技術白皮書」（民國96至99年）內容分為四章，第一章為前言，提出國際科技發展的趨勢與全球化之後所面臨的挑戰，第二章介紹我國科學技術發展之現況，說明我國科技發展體系、政策形成機制、資源的投入與產出、重要科技活動與法規環境，第三章提出我國整體科學技術發展的遠景與策略，第四章為政府各部會署推動科學技術發展之目標，透過資源規劃逐年推動，摘要如下：

（一）第一章「前言」

進入21世紀以來，世界各國面對知識經濟的興起與全球競爭，莫不積極增加科技資源投入，加速研發創新，培育科技人力，發展重點科技及產業，以促進國家經濟成長、提升人民生活品質。此外，我國同時面臨了亞洲區域經濟快速崛起、人口少子化及高齡化的挑戰，然而，我國已經擁有良好資訊通信基礎建設，學研界累積豐富的研發能量，企業界由效率驅動轉變

為創新驅動，我國應該善用這些科技的優勢，積極提供國人優質的生活，融入國際社會，樹立經濟與社會永續發展的典範。

（二）第二章「我國科學技術發展之現況」

分成科技發展體系與政策形成機制、重要科技發展資源及成果、重要科技活動三方面，說明我國科技發展現況。科技發展資源就經費面而言，我國近五年全國研發總經費均有成長，全國研發經費占國內生產毛額（Gross Domestic Product, GDP）之比率持續增加，至2005年已有2.52%，呈現穩定成長的趨勢，惟與主要國家相比，我國仍低於日本、南韓、美國等。科技發展資源就人力面而言，每千就業人口之研究人員是進行國際比較的研發人力密度指標，我國近五年來此一指標均呈現上升的趨勢，2005年達到8.9人年，低於芬蘭、瑞典、日本、美國等，已高於法國、加拿大、俄羅斯、德國、南韓、英國、中國等。重要科技發展之成果，在國家競爭力方面，世界經濟論壇2006年9月公布之國家競爭力評比，我國之全球競爭力指數排名第13，高等教育與訓練排名第7，技術準備度排名第14，創新排名第8；洛桑國際管理學院2006年5月公布之國家競爭力評比，我國整體競爭力排名第18，基礎建設排名第20，基礎建設項下，表現科技實力的技術建設排名第4，科學建設排名第5。我國在「科學引用文獻索引」（SCI）及「工程索引」（EI）論文發表篇數，近五年均逐年成長，在專利數方面，近五年我國在美國申請專利之核准數（不含新式樣）之排名為第4位，除了92年稍微減少外，整體呈現增加的趨勢。占美國總核准專利數比例，由90年3.2%提升至94年3.6%。重要科技之活動，說明策略性生活科技產業、政府科技計畫先期審議、學術研究、學術追求卓越、國家型科技計畫、產學研合作與科學工業

園區發展等各項重要活動之作法。

（三）第三章「科學技術發展遠景與策略」

「中華民國科學技術白皮書」（民國 96 至 99 年）提出學術卓越、創新經濟成長、永續優質生活之科學技術發展遠景，期望「在 2015 年科技創新能力與國民生活品質達到已開發國家水準」，並訂定投入與產出指標。在學術卓越研究方面，提升學術研究環境，吸引世界一流水準的研究人才，發展具有原創性的學術研究領域。在重要領域孕育出有卓越貢獻的大師級研究人才及領先世界的研究團隊。使學術研究與知識創造，有助產業發展，提升國人福祉，且對全人民有重大貢獻。在創新經濟成長方面，使技術創新與知識服務成為附加價值的主要來源，形成具特色的區域創新聚落，產、學、研人才密切互動交流並與國際接軌，成為亞太地區最適合孕育創新與新事業的地區。在永續優質生活方面，建構一個全民參與、安全無虞、服務便捷與永續發展的優質生活環境，國民因科技創新而享有高品質的生活。科學技術與生命倫理、人文社會、環境生態、產業經濟可以和諧永續發展。廣泛應用資訊通信科技，提升工作、學習、休閒與生活品質，形成一個服務隨手可得、知識創造流通無所不在的「優質網絡社會」。

投入與產出方面指標共 6 項：政府投入研發經費穩定成長，誘導民間增加研發投入，期使我國全國研發經費占 GDP 比率持續朝 3 % 的既定目標邁進；製造業研發經費占營收比重，2009 年達 1.7 %、2015 年達 2.5 %；高教部門研發經費來自企業比率，2009 年達 9.1%；每千就業人口之研究人員數，2009 年達 9.7 人年、2015 年達 10.9 人年（含投入研發之博士生）；至少 1 所大學居全世界大學排名前 100 名；全國至少 10 個優異領域研究中心居亞洲一流；美

國核准專利數（不含新式樣）維持前四名。

為達成上述遠景，擬定之策略 7 項，包括：1. 強化政策規劃，完善制度法規，2. 開發科技人力，規劃人才供需，3. 深耕特色領域，追求學術卓越，4. 鼓勵產學合作，發展產業群聚，5. 鼓勵創新創業，促成新興產業，6. 增進民生福祉，提升生活品質，7. 強化國防科技，促進軍民技轉。

（四）第四章「政府各部會推動科學技術發展之目標」

依據我國整體科學技術發展之遠景與策略，各部會擬訂部門之科學技術目標及策略，妥適規劃資源，逐年推動。包括中研院、科技顧問組、內政部、國防部、教育部、法務部、經濟部、交通部、僑委會、新聞局、衛生署、環保署、國立故宮博物院、原能會、國科會、研考會、農委會、文建會、勞委會、工程會、原民會、客委會、國家通訊傳播委員會及國史館等部門。

三、展望

「中華民國科學技術白皮書」（民國 96 年至 99 年）各策略下之推動作法，將於下（第八）次全國科技會議討論後，由政府各部會署納入施政重點，與國家整體科技政策結合，擬訂詳細措施落實推動。未來各部會將依據白皮書之精神，調整推動中之科技措施，滾動修正「國家科學技術發展計畫」（民國 94 年至 97 年）之執行計畫，引導未來科技計畫審議資源之分配。

