

## 第二節 科技政策形成及目標

我國科技發展政策的演進史大致分為2個階段，詳見圖 1-1-2-1。

### 一、民國 69 年以前之科技政策

民國 48 年行政院核定「國家長期發展科學計畫綱領」（民國 48~57 年），目標在「充實科學發展之基礎」。57 年核定「十二年科學發展計畫」（民國 57~69 年），實施重點為改善各級學校科學教育、發展基本與應用科學研究，及促進科學技術與國家建設之配合。

### 二、現階段科技政策形成及目標期

#### （一）全國科學技術會議（全國科技會議）

政府為整體規劃全國科技發展，定期召開全國科技會議，針對我國科技發展之現況、挑戰與願景作成具體建議。第 1 次在民國 67 年召開，約每 4 年 1 次會議。98 年 1 月召開「第八次全國科技會議」，主題為「創新科技研發，再造經濟躍升」，分為六大議題。因當下國內外嚴峻局勢，又增加「掌握產業景氣退潮契機，厚植下一波產業發展能量」討論案。其後根據會議決議訂定我國現階段科技發展的六大策略。由國科會邀集相關部會據以撰擬「國家科學技術發展計畫（98~101 年）」，報請行政院核定後實施。六大議題結論如下：

#### 1. 結合人文科技，提升生活品質

發展人性關懷相關科技，包括將科技政策的社會效應納入科技政策內，並進行跨國性之比較研究。在地生活系統之規劃與設計，包括成立跨部會高階統合組織，

並結合資通訊科技優勢以建置與推廣在地民生服務。建構符合生活需求的智慧型運輸系統，使台灣成為智慧運輸島，包括促成院頒「國家智慧型運輸系統發展方案」。發展促進生活安全之科技，包括推動人別鑑識資料庫和犯罪偵防資料庫之法制化。提升國民素養與公共知識基礎建設，包括運用科技建立數位閱讀環境。結合人文藝術與科技創新，推動數位典藏與數位學習國家型科技計畫時，要加強推動藝術教育資源數位化。

#### 2. 培育科技人力，有效運用人才

整合國內相關資源，建立跨國研發機制及多元留學管道，增加千里馬計畫與留學獎學金人數，調整研發替代役制度。發展創業養成教育課程，推動產學發明與創業競賽，活絡校園師生創業風氣。強化大學生實作、創新及設計能力，並提升學生資訊／奈米／生物／能源等跨領域知識與能力。針對不同國家之科技與產業人才，訂定個別化的延攬政策。推動區域組織會員國租稅協定，避免跨國就業人才遭重複課稅，以增加其實得工作薪酬；推動區域組織會員國交互承認社會保險年資，以保障跨國就業人才之權益，提高其來台工作之意願；將補助延攬客座科技人才措施內建到一些具重要性的科技創新計畫。研議延攬大陸科技與產業人才來台工作之相關配套措施。

#### 3. 完備法規制度，整合科技資源

落實公教研分途，提升公立學研機構研發成果運用的效率與效能。加強科技預算配置「政策主導型由上而下」作為，落實發展部會協同合作機制，積極突破傳統

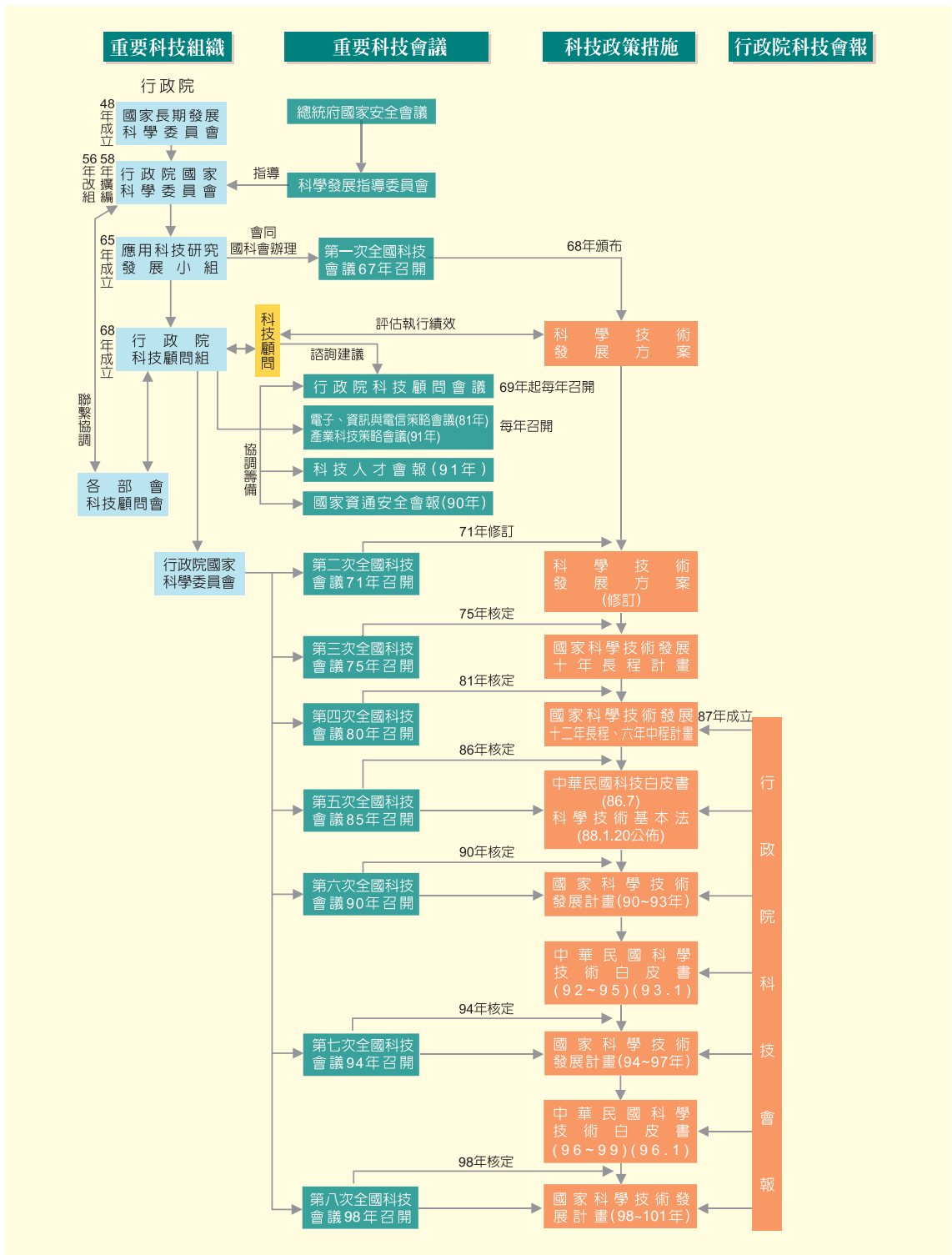


圖 1-1-2-1 我國科技體系發展及政策形成簡史

資料來源：國科會。

部會分工藩籬，強化國家科研體系資源綜效。研修科技基本法，明確規範國立大學與政府研究機構研發成果之管理、運用不受國有財產法規範，及增列研發成果之讓與（無償與有償）與權利終止維護得以實施。儘速通過公務員服務法第 14 條之修正，或准許政府所屬研究機關之研究人員亦得以借調或留職停薪至企業界。推動國立大學法人化。強化國家型計畫推動策略，加速研發成果之產業化運用。落實國家型計畫結案與退場機制。

#### 4. 追求學術卓越，強化社會關懷

鼓勵研究合作團隊，建構尖端共用研究平台，例如資訊流動平台、高速網路及計算共用研究平台、地球科學研究平台、國際地球系統科學(地震，颱風等)觀測實驗平台、新海洋研究船為研究平台、新台灣光子源為研究平台等。推動國內優勢領域發展本土特色研究，例如半導體領域、通訊系統領域、農業生物技術領域及台灣重要新興感染症領域等。鼓勵民間社團成立倫理諮詢中心或大學成立科技與研究倫理委員會，針對新興科技面臨之倫理、社會、法律衝擊，提出討論、報告與建議，提升民眾對科技之瞭解與公共討論的品質。成立「促進公眾參與科技議題推動小組」，由科技相關部會、社團代表以及熟悉公眾參與之專家學者共同組成，推動相關事務。

#### 5. 加強技術創新，完善產業環境

發展台灣成為資通訊科技（ICT）在傳統製造業加值應用之全球典範。塑造台灣成為「華人優質生活中心」，提升台灣文化軟實力，吸引匯集全球創意人才，打造

台灣的創意產業與美學經濟，讓「製造的台灣」能夠轉型為「設計的、品牌的、創新的」台灣。促成我國產業由「台灣製造」邁向「台灣創新」。以兩岸科技合作連結國際創新研發網絡，鼓勵台商回台設立研發部門，發展台灣為台商之研發總部。國防產業發展應成立跨部會指導/推動小組以整合各界之資源，結合產學研資通安全研發能量，持續提升國軍資通網路安全防护能力。

#### 6. 結合科技能量，促進永續發展

強化氣象、水文、海象與地質環境之監測技術，精進颱風、豪雨、淹水與坡地災害之預警與災害潛勢推估技術。整合研擬永續公共設施之政策及策略規劃，研訂「公共設施效能提升及維修法」及對應之配套措施。建議培養國家能源智庫，培養具國際水準之研究機構，協助解決關鍵議題。加強節能減碳技術發展，包括低資省能生活形態應用科技、節能減碳之綠色設計與生產科技等，發展前瞻能源科技，包括熱電材料、微型散熱模組等。建構水、土、生物資源監測網，推動監測資料分析技術之研發。建立整合性生物資料庫，並進行詳盡的分析及應用，建立系統化的科學工具，評估生物多樣性並掌握其變化。落實推動「國家海洋資料庫」建置。

至於「掌握產業景氣退潮契機，厚植下一波產業發展能量」討論案，結論為：研擬教育券或給予個人支付之訓練費稅捐抵減。鼓勵各地區大學與培訓機構提供實務課程，提高對成人技能（或第二專長）的質與量。運用閒置人力資源參與政府推動之各種計畫。延伸資通訊科技產業能

力，強化傳統或服務產業的競爭力。加強服務相關科學之研究，以提升製造業服務增值與服務業之發展。發展智慧生活系統，提早進行測試計畫（pilot program）。公共建設計畫結合資通訊科技或節能環保科技，帶動需求與人力運用。加強學術界對於我國科技政策相關問題的基礎研究，與科技政策智庫分工合作。

### （二）行政院科技顧問會議

行政院科技顧問會議自民國 69 年起召開，1 年 1 次。行政院第 29 次科技顧問會議於 98 年 11 月 2 日至 5 日舉行，會議以「推動六大新興產業，再創產業榮景」為主題。緣起為總統於 98 年 2 月舉行「當前經濟情勢因應對策會議」，指示產業發展產品多元化、品牌化、關鍵技術取得等面向，提出具體的策略。行政院隨即展開六大新興產業的擘劃與推動，從 3 月的生物科技開始啟動，陸續推出觀光旅遊、綠色能源、醫療照護、精緻農業、文化創意等 6 項新興產業的推動方案，以創造下一波產業躍升動能，並帶給民眾更好的生活環境。會議結論與處理原則為：

#### 1. 精緻農業

執行農業科技產學研合作研發推動體系及農業科技產業促成與農企業扶育之推動及研究，創造農企業升級轉型動力。建立植物種苗、種畜禽、水產種苗、安全農業及分子農（牧）場等 5 種商品化平台之營運及管理機制。持續針對農業重點產業輔導業者導入創新科技「無線射頻辨識系統」（RFID）、無線感測器網路（WSN）、行動通訊等，建立應用模式；又以雲端運算技術為基礎，發展農業資訊

應用服務，提升企業經營管理效能，協助農企業升級。監測氣候變遷對台灣周邊海域的生產力影響，及研究對特定魚種的衝擊。經邀請產官學研會商，規劃未來「農業科技研究院」之組織型態為財團法人，將以農業生物技術為核心領域，促進農業生物科技產業化，並培育高級研發及產業化人才。

#### 2. 健康照護

推動電子病歷，提供推動遠距健康照護計畫，包括設立遠距照護專案辦公室、強化遠距照護資訊介接與系統整合、推動醫療影像傳輸及醫院安全關懷RFID計畫、推動健康資料庫增值應用。為使國際及兩岸醫療邁向產業化，行政院衛生署業針對國際行銷、異業結盟觀光資源整合，並搭配相關政策提升我國醫療服務品質，包括異業結盟（協助醫療業者聯結轉介通路，建立營運模式）與觀光資源整合（加強醫療業與觀光業之策略合作）。加速推動疫苗產品研發及商業化（例如腸病毒 71 型疫苗）、推動「國血國用」政策，以提升血液製劑之安全與品質，確保其穩定供應。

#### 3. 文創產業

訂定補助大學校院辦理跨領域學位學程及學分學程要點，目前已將文化創意領域納入補助項目。學位學程或學分學程經審核通過後，最高補助金額為 200 萬元。於文化創意產業發展法中明訂「國家發展基金應提撥一定比例投資文化創意產業」，有關文化創意產業投資之審核、撥款機制與績效指標等相關事項之辦法，由中央主管機關會同相關目的事業主管機關訂定之。舉辦與協辦各類文化創意產業相關之

優良品牌、商品、菁英與新秀評選活動，藉此評審出具國際競爭力之文創產業相關品牌，協助參加國際文創會展活動。推動台北、台中、花蓮、嘉義及台南五大創意文化園區。成立文化創意產業專案辦公室（文化創意產業中心）。

#### 4. 觀光拔尖

利用交通部「台灣地理資訊系統」（GIS-T）計畫整合相關觀光資訊，以補助國家風景區、國家公園、森林遊樂區、各縣市政府，將所轄觀光資訊，依共通格式，上傳至 GIS 資料庫平台，未來將可提供民間單位加值運用（如：GPS 導航、PDA、手機、二維條碼應用）。於國家風景區、國家公園、森林遊樂區及縣市政府採逐年補助自辦方式，結合智慧型手機應用，及製作二維條碼專屬網站，辦理二維條碼結合觀光導覽資訊，在台灣各主要熱門景點，提供現地及上網之觀光資訊二維條碼（QR CODE）導覽服務，提供民眾透過行動載具手機或 iPhone，以離線或連線專屬網站取得旅遊資訊或導航座標。

#### 5. 綠能產業

由能源國家型科技計畫推動以「前瞻技術研究」、「目標導向研發」及「產學合作研發」3 類徵求學界進行研發計畫。每年將投入約 2 億 5 千萬元進行節能減碳研發。太陽光電建築整合技術發展初期，由中央主管機關得基於示範目的，於一定期間內給予相關獎勵。辦理能源技術服務媒合會議與成功案例示範觀摩會，並加強對銀行、創投及租賃業者宣導能源技術服務業商業服務與運作模式，俾使其熟識能源技術服務模式，擴大節能服務市場。辦

理節能績效量測與驗證人員培訓及能源技術服務專業人才訓練，提升從業人員節約能源專業技術能力。

#### 6. 生技起飛

成立醫療器材跨部會發展方案計畫推動辦公室，設立選題機制，邀請專業且具商業化經驗之產學研專家參與評選具優勢、創新性、商業潛力之案源。利用資通訊優勢，發展新醫療器材等個人化醫療產品。擴大與鼓勵「新竹生物醫學園區」週邊學研機構投入產業研發；研議及推動與工研院等法人單位分工合作之具體做法，避免國內資源重複配置。以促進北亞區域臨床試驗法規協合化及積極與大陸進行臨床試驗法規交流，研商兩岸臨床試驗合作機制，為優先推動方向。建構與國際銜接的醫藥法規環境，透過台灣食品藥物管理局滿足業界一元化審查需求及強化人體試驗相關審查與監督機制，對於已趨成熟之生醫產品，優先制訂與國際接軌之產品審查機制。

#### （三）行政院產業科技策略會議

行政院自民國 91 年起整合行政院電子、資訊與電信及生物技術產業策略會議，擴大產業範圍，舉辦產業科技策略會議。98 年會議於 8 月 18 日至 20 日舉行，主題為「塑造資安文化、推升資安產值」，期能提升資安的重要性，逐步形塑資安文化，讓我國的資通訊環境在便利化之外，更加安全，進而促進本國資安產業發展。於此主軸思維之下，分別依據三大政策目標規劃 15 項推動措施及其行動計畫，會議結論與處理原則為：

## 1. 塑造資安文化

提升網路環境安全，包括：（1）鼓勵電信事業導入資訊安全管理系統與強化回應能力（推動電信事業導入資訊安全管理系統與建立電信事業資通安全通報及聯防能力）；推動資通訊設備安全檢測與降低資安風險（推動資通設備安全驗證）；改善政府資安產品/服務需求品質與建立優秀資安專業團隊（建立政府機關資安認證機制與推動公務人員資安職能訓練及評量機制）；打造安全信賴的學術資通訊環境與深耕資安教育與培育資安素養（推動教育機構資訊安全管理與推廣個資保護觀念與預防資料洩密、建立台灣學術網路資通安全通報應變中心、培育資通安全專業人才）。（2）強化民眾個資保護與強化並提升電子商務個人資料保護與資訊安全（建構我國個人資料管理制度、推動交易主體確認機制暨電子商務安全法規調適、普及電子商務信賴安全機制傳輸安全、推動網路交易平台安全機制）；加速推動醫療院所實施電子病歷與建立及維護電子病歷安全（鼓勵及輔導醫院符合 ISO 27001:2005 資訊安全規範、實施電子病歷檢查）。

## 2. 推升資安產值

5年內資安核心產品產值達300億元，衍生資安關聯產品產值達1,700億元，作法包括：（1）鞏固及擴大本土資安市場；（2）強化資安產品發展並進軍國際；（3）推動資安技術研發與重點應用及專業團隊養成：新興資安關鍵技術研發計畫、雲端服務應用資安示範導入計畫、國際大廠資安技術來台合作計畫、智慧台灣資安應用導入計畫、資訊安全基礎研究與環境建置

計畫、資訊安全前瞻技術研究計畫、資訊安全技術開發應用計畫、資訊安全環境建置及技術應用計畫。

本措施與國家資訊通訊發展方案相關之行動計畫，由行政院國家資訊通信發展推動小組運用既有評估及管考機制，落實推動。

### （四）行政院科技會報

行政院自民國87年6月召開第1次科技會報，為我國最高科技決策會議；原則上每3個月召開1次。由行政院院長主持，與會者包括國內科技顧問與各科技相關部會首長等。98年因故未召開會議。

### （五）行政院生技產業策略諮議委員會會議

為促進我國生技產業與提升研發能力，行政院於民國86年召開生物技術產業策略會議第1次會議，91年起併入行政院產業科技策略會議，但在93年的會議中決定分開討論生技議題，次年起創立行政院「生技產業策略諮議委員會」，任務是為台灣生技產業發展方向作整體的評估與建議，並引導國際聯盟佈局。98年「生技產業策略諮議委員會會議」於10月12日至14日舉行，擇定「躍動生技產業，建立優質產業發展環境」為會議主軸；分別提出「卓越產業化推手」、「推動區域生醫產業合作—以兩岸中（草）藥產業交流為例」，以及「符合產業發展之藥物審查流程」三大討論議題，探討我國產業發展所面臨的關鍵問題，以及產業發展所需的策略方向及行動方案。會議結論與處理原則為：

### 1. 卓越產業化推手

研議調整研究人員近五年內研究表現指數統計表中專利或技術移轉之加權分數。鼓勵技專校院生技、醫工等相關科系增列智材權課程。以生技製藥類國家型科技計畫研發成果產業化橋接計畫為基本成員及架構，成立生技整合育成中心服務團隊，提供專利、市場、鑑價等商業佈局及服務，並延攬國內外具產業、法規、臨床試驗等專家顧問參與選題及招商。將行動方案相關學門領域列入教育部「補助大學校院辦理跨領域學位學程及學分學程要點」之申請範圍；並推動「轉譯醫學及農學人才培育先導型計畫」培育相關人才。以臨床需求（疾病類別）為導向，運用台灣資通訊、精密機械與材料技術優勢，鼓勵創新性研發。擴大與鼓勵「新竹生物醫學園區」週邊學研機構投入產業研發；重新評估「生醫科技與產品研發中心」之角色與定位。籌組與擴大「藥品橋接推動辦公室」。

### 2. 推動區域生醫產業合作—以兩岸中（草）藥產業交流為例

落實推動法人機構朝向各疾病領域（例如癌症、肝病等）分工開發中藥新藥，並於技術移轉業界時，協助業界能朝向保健食品及藥品等各種不同的方向發展國際市場。以國內常用中藥品項及健保排名前30種之常用方劑為主，執行藥品規格之先導型試驗。加速完成「中藥材源頭管理機制」，在藥材進口後，境內再針對重點進行檢測。推動兩岸協商建立雙方承認的中草藥審驗標準，避免廠商於兩岸行銷產品前，須重複執行非必要之相同性試

驗。積極推動兩岸合作研發中藥新藥，輔導廠商依產業聯盟方式兩岸分工，評估與篩選目前在大陸上市，療效有一定臨床驗證數據的產品，進行加值與智財權規範化。

### 3. 符合產業發展之藥物審查流程

考慮未來在南港生醫園區設立食品藥物管理局園區，並配合生技起飛鑽石方案之各生技園區需求，設置業者輔導窗口。園區應足以容納食品藥物管理局及醫藥品查驗中心等相關財團法人。盤點與檢討目前藥品與醫材法規及相關之技術標準、準則及審查指引，以提供明確之法規指導。組成醫療器材審查團隊時，應善用法人組織之彈性與創新環境，並增強醫藥品查驗中心之醫材審查人員之進用與培育。為延攬及培養高階法規科學人才，可增加食品藥物管理局留用規費之比例。醫藥品查驗中心應在「生技起飛鑽石行動方案」架構中建立「法規科學服務平台」。兩岸醫藥合作應納入兩岸經濟合作架構協議架構，可由共同執行多中心臨床試驗為開始。

## （六）各部會署相關科技政策與措施

### 1. 內政部

- （1）強化戶役政效能及便民服務：加強戶政效能落實執行人口政策。建構服務與公平的兵役制度。提供科技與網路的便民服務。
- （2）建立公義與永續的福利體系：保障弱勢族群經濟生活。落實兒童少年保護與家庭支持。建立老人照顧服務體系。強化身心障礙者福利服務。提升婦女權益。加強家庭暴力、性侵害及性騷擾防治工作。

- (3) 建構優質的國土管理與利用：調查大陸礁層維護國家主權。推動國土基本測量建立完整地籍資料。辦理地籍清理健全地籍管理。辦理土地整體開發利用促進土地發展。提升網路e化便民服務。
- (4) 強化治安治理提升警察學能：統合協調聯繫機制，調查民眾治安感受。強化犯罪偵防作為，提升刑案破獲能量。嚴密治安防護網絡，強化社區安全維護。嚴正執法樹立威信，嚴懲惡性交通違規。精實警察教育訓練，提升治安維護能力。
- (5) 推動優質永續節能減碳建設：積極推動都市更新，提高生活品質及都市機能。加速汗水下水道建設，提升汗水處理率。賡續辦理生活圈道路系統建設及步道系統建設。落實無障礙生活環境，改善建築物安全設施。健全國土規劃體系，建立整合規劃與生態彌補機制加強海岸地區保護、防護及利用管理，確保國土永續發展。加強國家公園自然生態與人文襲產保育，維護生物多樣性。賡續推動節能減碳、生態城市、綠建築、都市防災及建築防火、智慧化居住空間等科技研發與應用。
- (6) 強化防救災與空中支援效能：完善火災預防策略。推動危險物品管理機制。精進救災救護能力。發揮民力救援效能。落實空中救災、救難、救護、運輸及觀測偵巡效能。
- (7) 重視移民人權加強移民輔導：防制人口販運。建立無人查驗快速通關系統。提升證照查驗效能。外籍配偶

生活適應輔導實施計畫。

## 2. 教育部

- (1) 優質學習：完善教育體制（建構前瞻與完善教育制度，通盤檢討教育體系定位與角色，透過法制與體系的建構加以落實。提升教學品質：推動師資培育改進方案，促使師資培育愈加專業化、優質化及卓越化）。完備學習環境（維護校園安全，改善校園教學設施，營造友善的學習環境）。
- (2) 適性揚才：健全升學制度（務實檢討測驗機制，具體改良高中職、大專校院相關考試作業，期使「考試專業化、招生多元化」）。強化適性輔導（協助學生瞭解生涯發展意義、探索與掌握自我、認識教育及職業環境、培養生涯規劃能力，及進行生涯準備與生涯發展）。均衡多育學習（發展具有特色且永續之品德教育校園文化，培養學生良好品格；落實公民教育與法治教育，深化師生民主素養；推動生命教育，讓每位學生在在需要時，能適時接受輔導，調適壓力，促進長期心理健康）。培育健康國民（培育規律運動習慣，塑建優質體適能學生，養成每天規律運動習慣，使其能有健康身心發展）。
- (3) 公義關懷：強化弱勢扶助（落實社會關懷理念，提供各類學生學雜費減免、獎助學金及就學貸款等助學措施，減輕弱勢學生就學費用負擔。縮短城鄉差距：挹注偏遠地區學校、



師生資源，改善資訊教育環境，藉由數位機會中心之設置創造數位機會弭平城鄉數位落差。均衡資源分配：整體網繆教育發展，均衡從幼稚教育階段開始到高等教育階段的教育資源配置，引導資源合理有效的應用）。

- (4) 全球視野：強化國際競爭（推動多元外語人才，持續強化學生數理科技藝術能力，並提升國際競爭力評比，持續推動發展國際一流大學及頂尖研究中心）。鼓勵國際交流（鼓勵學生出國留學、招收境外優秀學生，營造國際化學習環境，培養師生國際視野）。參與國際服務（持續推展國際志工，輔導國內大學校院積極引導學生參與寒暑假國際服務）。推動兩岸交流（配合政府整體大陸政策，採審慎、漸進方式，推動大陸學歷採認與開放大陸學生來台就讀措施，以強化兩岸學術互動）。
- (5) 永續發展：實踐多元價值（促進各族群瞭解尊重與參與，推展多元族群文化，增進全民參與藝術教育活動機會，發揮社會教育意義，提升國民生活素質）。確立主體價值（從家庭、社區營造整體母語學習環境，提供不同族群背景的國民母語學習機會，積極規劃辦理外籍配偶教育服務措施，導引國人對新移民之同理認識，提升海洋意識與觀念，持續補助辦理海洋教育推廣）。推廣永續校園（改造學校成爲具有節能減碳之環保校園，並建立專家輔導團隊，調查分析各級學校節省電費

之潛能，營造學校成爲社區永續發展教育之終身學習中心）。強化終身學習（落實社區主體性之教育學習體系，推動社區學習網絡之單位，由縣市改爲鄉鎮市，以深入社區文化特色之紮根工作，推動老人教育，建構無年齡歧視之社會，以及親老的學習環境）。

### 3. 經濟部

以強化經濟發展的核心價值與永續發展的科技施政，並以「厚植研發實力提升產業競爭能耐」、「活化創新環境促進產業開創新局」爲目標，「深耕產業科技與擴大新技術應用」、「促成傳統產業升級轉型」、「運用科技創造服務業新價值」、「推動業界科專活絡企業研發投入」、「營建特色產業創新基礎環境均衡區域發展」、「產業技術前瞻引領」爲發展策略重點，透過科技專案達成爲產業、技術、社會，以及整體人民生活帶來正面實用的影響，協助台灣產業度過金融海嘯衝擊並促進經濟發展，概述如下：

- (1) 深耕產業科技與擴大新技術應用：產業發展初期，藉由科技專案的投入，協助廠商儘快進入，並引發企業後續相關技術的研發與生產投資，同時藉由開發關鍵性技術、關鍵零組件，協助業者技術自主，並運用科專能量改進原有產品的功能，或是開發新材料、新製程、擴大科技應用的範圍，以提升原有產品的附加價值，創造競爭優勢。科專經費持續穩定之挹注，使得台灣在產業發展所需之關鍵技術的掌握度逐漸提

升，導引台灣產業由「台灣製造」邁向「台灣創新」。

- (2) 促成傳統產業升級轉型：以促成研究機構、學界協助相關傳統產業廠商達到技術升級或轉型，擴大產品價值鏈，鞏固既有市場，進而積極創新，開發新產品或新市場為目標。所涵蓋領域包括機械、金屬精微元件、車輛動力技術、船舶技術、化工、紡織、材料、食品等領域。整合法人研發機構研發能量，推動地方產業創新引擎啟動計畫，於全國各縣市產業聚落促成傳統產業研發聯盟，研提業界科專等政府研發補助計畫，大幅提升傳統產業之創新研發能力，加速產業朝高值化發展。
- (3) 運用科技創造服務業新價值：推動服務導向科技專案，以促成創新服務產業為目的，逐漸擴充至其他法人單位；鼓勵業者投入創新服務，協助產業技術發展相關支援及周邊服務產業之發展，以及加速服務業之創新研發活動，並鼓勵企業導入資訊應用，帶動資訊服務業委外商機；誘發學術界投入服務業基礎商業模式與科技應用等研究，全面積極推動服務業發展；積極結合政府與民間資源，建置完善之商業模式與系統之驗證環境，加速創意之落實與深化新創服務之育成。
- (4) 推動業界科專活絡企業研發投入：為挹注台灣產業技術的研發與創新，規劃多項補助產業界研發政策工具，各項政策工具除運用經費補助之槓桿效果，誘導業界提高研發資源投

入外，並積極推動產業上中下游結盟共同研發，以強化產業價值鏈整體技術競爭優勢。為提高計畫補助誘因並使各企業之研發組織之規模與內涵均能持續不斷成長，特規劃調整計畫補助機制，藉以蓄積企業研發能量，以提升國內企業競爭力。

- (5) 營建特色產業創新基礎環境均衡區域發展：為凝聚產業，創造群聚效應，依據地方產業特色與需求，在各地推動建構特色產業研發據點或園區，同時，透過學界科專規劃「在地型產業加值學界科專計畫」，鼓勵學校著眼於區域產業之需求，利用既有之研發能量協助區域產業解決或改善目前所面臨之技術開發問題。
- (6) 產業技術前瞻引領－建構台灣 2020 年發展願景：為建構經濟成長動力，展開中長期產業技術前瞻規劃，鎖定重點扶植之次世代產業，進行大規模的科學與技術前瞻規劃。面對高度不確定的未來，積極建構台灣中長期產業發展規劃與落實機制，整合國內智庫能量，通盤考量國內產業競爭力、資源條件、地理區域特性、國際分工及技術創新能量，並由全球發展關鍵趨勢中尋找具潛力新興切入機會，做為國家資源投入的判斷準則，以發揮資源最大效益，創造經濟成長實質動力，厚植台灣產業競爭力。

#### 4. 交通部

- (1) 提升軌道運輸服務水準：推動辦理東部鐵路電氣化與雙軌化及購置台鐵

- 東線城際及區間客車；推動高速鐵路站區開發；興建北中南都會區捷運網，推動辦理台北都會區內湖線、新莊蘆洲線、信義線、松山線、環狀線、機場捷運線、台中都會區烏日文心北屯線及高雄環狀輕軌等捷運系統。
- (2) 提升公路運輸服務水準：發展智慧台灣 (i-Taiwan) 運輸服務，建構以大眾運輸為主的運輸服務網路；因應國內外環境變遷，調整運輸產業結構發揮複合運輸功能；配合推動計程車全面改用油氣混合車，全國交通號誌改用 LED，以達節能減碳目標；建構高快速公路整體路網，提供便捷及安全之行車環境，賡續辦理國道高速公路橋梁耐震補強工程、高速公路與快速道路系統整合、交流道連絡道路與空海港聯外道路等各級道路之相關建設與改善；改善蘇花公路易坍方路段，補助偏遠地區客運，推動離島地區交通建設。
- (3) 提升航政及港埠服務水準：推動規劃「桃園航空城」，發展清泉崗機場與台中港、小港機場與高雄港為具有特定功能的區域性運輸與運籌中心，改善與強化空、海港運輸能量與服務品質；建設高雄港洲際貨櫃中心，強化國際商港聯外運輸效能，啟動台北港貨櫃儲運中心營運；擴展自由貿易港區效益，創造民間投資港埠建設商機；提升航港資訊系統便捷服務；持續推動港務獨立自主經營管理；落實國際港口設施保全章程，強化海事安全管理；推動港務業務自由化與民營化，拓展航業商機。
- (4) 提升民航服務水準：強化飛航安全，加強執行飛安及航空保安相關查核制度；推動台北飛航情報區通訊、導航、監視與飛航管理建置系統；提升民航場站服務水準及效能；協助推動桃園航空自由貿易港區營運；積極推動兩岸包機直航事宜；拓展國際航權，健全國際航網。
- (5) 提升電信服務水準：為因應國內新穎通信科技發展需要，研究無線電頻譜最佳化規劃及電信編碼計畫整體規劃，以提升國家整體資源使用效率；賡續規劃輔導通訊服務產業，協調推動數位匯流之基礎建設；辦理新一代網際網路協定互通認證計畫，賡續推動寬頻網路與普及物件連網，協助推動感知網路，以健全優質網路社會生活應用服務之基礎網路環境。
- (6) 提升郵政服務水準：強化物流基礎建設，提升電子商務服務功能，開發郵政新種業務，擴大經營利基；提升資金運用效益，支援政府重大建設及民間投資計畫。
- (7) 提升氣象服務水準：持續改進氣候變異與劇烈天氣監測及預報技術，並更新自動氣象與雨量觀測系統、氣象衛星觀測設施，發展鄉鎮逐時天氣預報技術，以促進氣象防災應變與社會民間應用效能之提升；持續提高地震速報效能，發展強震即時警報系統，以降低可能受災程度；並強化氣象、海象與地震資訊之整

合，以增進整體應用效能。

## 5. 衛生署

- (1) 精進醫療照護體系，維護民眾健康：  
建置全國性急重症照護網絡，提供緊急傷病患優質醫療救護品質。建立整合性社區健康照護網絡，落實各層級醫療體系功能及垂直整合。整合實地至醫院辦理之相關評鑑、訪查及認證制度，建構病人安全的醫療作業與環境。健全長期照護及身心障礙醫療復健服務；強化護理服務及人力提升措施。推動院所採用電子病歷，並發展我國醫療衛生資訊。規劃醫療無過失事故救助機制。規劃署立醫院推動失智失能者社區照護服務。強化社區心理衛生中心角色功能，推動自殺防治守門人行動，強化自殺通報個案關懷服務。
- (2) 落實保健防疫整備，免除疾病威脅：  
增加新興疫病防治策略，落實疫病防治管理，強化各項疫病防治措施，加強地球暖化疾病研究，開發腸病毒快速檢驗試劑。加強本土傳染病防治，辦理結核病十年減半及愛滋減害等傳染病防治計畫。推動成立疫苗基金，擴大疫苗接種，促進全民健康。事先防範疫病流行，架構完整傳染病監視系統，加強跨部會之合作方式。
- (3) 創造全民健保價值，保障醫療平等：  
推動健保財務改革，杜絕醫療浪費，建構永續長青的全民健康保險制度。關懷弱勢族群之特殊醫療照護需求，

優先照護山地離島、罕見疾病、中低收入戶等醫療弱勢族群。整合山地離島與偏遠地區醫療服務資源與提升服務品質。推動口腔保健服務，強化幼兒、身心障礙者的口腔醫療照護。

- (4) 強化民眾全面參與，實踐健康生活：  
創造健康的支持性環境，推展預防保健工作，推動改善國人運動習慣，協助民眾實踐健康活力的生活。推動菸害防制工作，提供多元化戒菸服務，建構無菸支持環境。加強癌症防治，推廣癌症篩檢，提升癌症醫療品質，推廣安寧療護及支持癌症病友服務。建構優質生育環境、維護兒童及青少年健康。加強糖尿病、高血壓、高血脂等慢性病防治，促進健康的老化。協助地方自主的衛生保健改進，提升社區健康營造知能，結合民間團體，共同推動健康促進計畫。
- (5) 加強藥物食品管理，確保衛生安全：  
落實食品衛生安全與營養白皮書，強化源頭及輸入食品管理，輔導食品業者建立食品安全管制系統，加強跨部會協調合作機制，以及推動國民營養法之立法。健全藥物安全與管理，建構與國際接軌之藥物審查體系及藥政管理法規制度，推動不法藥物食品聯合稽查，及跨部會合作打擊不法藥物。建構中藥用藥安全環境，提升中醫藥品質。落實管制藥品管理與輔導，有效減少藥物濫用。建構專業高效能之檢驗體系與網絡，監測市售食品、藥品及

- 化妝品。推展藥物食品科技研究。
- (6) 發展中西醫藥生技，達成科技厚生：辦理醫藥衛生科技政策的研擬、規劃、資源分配、整合與推動，進行醫藥衛生研究效益評估及政策導向研究及創新研究計畫，強化衛生政策之應用。鼓勵生技醫學健康研究，加強醫藥衛生保健科技發展。推動台灣生醫科技島計畫、建立卓越臨床試驗與研究體系。
  - (7) 積極參與國際衛生，促進國際接軌：積極進行雙邊及多邊之國際衛生合作及交流等活動。推動加入世界衛生組織及其他重要國際醫療衛生專業組織。辦理國際醫療援助與合作及國際醫療衛生人員培訓。
  - (8) 發展衛生人力資源，強化施政效能：落實職缺控管，申請考試分發。強化衛生行政人員增能培訓，提升專業面、管理面及國際觀之核心能力。加強醫事人員重點人才培訓，提升專業服務知能。

## 6. 環保署

以「藍天綠地，青山淨水，健康永續」作為環保施政願景，環保科技研發重點在於解決目前面對的環保問題並充分掌握必要之環境資訊，落實污染預防，提升環境品質及有效保護環境資源。

配合環境預防及永續發展之施政願景，科技發展重點如下：

- (1) 保護環境資源，提升環境品質：發展多項配合環保政策之科技研究，依據預警原則，針對特有之環境及新興產業產生之公害問題預作規劃與

研究，並建置相關管制對策、防制措施及發展技術。

- (2) 推廣環保意識，落實綠色生活：落實執行環保標章、綠色採購及綠色消費政策目標，加強低汙染、可回收及省資源產品之推廣，鼓勵資源再生利用及建構綠色產業，降低生態環境衝擊。
- (3) 提升環境監測及檢驗水準，掌握最新環境科技技術：發展及建立創新環境品質監測方法、背景測站各項儀器本土化監測分析技術，積極參與國際監測組織及比對實驗，與國際監測接軌並推動國際合作；開發創新之關鍵性環境檢測技術，應用於環境汙染調查，掌握環境汙染或環境品質之狀況，作為政策訂定或評估之參考依據。
- (4) 加強創新環保科技研發，開發前瞻環保技術：配合國家型奈米科技計畫政策推動，執行跨部會環境、健康、安全（EHS）計畫之環保部分，包括：環境檢測監測技術開發、暴露評估、風險管理及應用綠色奈米科技在環境檢測、整治、預防及追求永續發展的技術開發，以建立國內奈米科技暴露量測資訊及相關風險管理方法，確保奈米產業發展過程中得以同時兼顧環境及健康，並加速發展奈米科技於環境應用的技術能量，解決過去無法解決的環境汙染問題。
- (5) 促成產學合作之技術開發，加速環保法規的落實：協助國內環保產業提升環保技術，加速改善國內環境品

質，以補助部分經費方式，協助國內育成中心與業者進行環保技術或設備之開發。並配合環保法規及環保政策需求，做重點突破，藉以發展符合國內環境需求的本土化技術，並達到促進環保產業升級的最終目的。

## 7. 國科會

- (1) 有效推動全國整體科技發展：策劃國家科技發展方向，維持政府科技研發經費穩定成長。執行大型國家級研究計畫，進行跨部會整合協調，落實績效評估，提升我國前瞻領域及關鍵性技術之水準。落實國家科學技術發展計畫，訂定科技發展目標與策略。加強生技醫藥產業發展，建構能源科技策略及研發體系，強化海洋科技及永續環境研究，以促進民生福祉及國家永續發展。
- (2) 支援學術研究，推動學術領域研究：推動基礎科學研究計畫、學術攻頂研究計畫、卓越領航計畫、及跨領域研究計畫，期能學術拔尖並培育傑出研究團隊。建構具有前瞻性、需要跨領域整合或具有改善研發環境、提升基礎設施利用及增進團隊合作溝通網絡等性質。包括：前瞻優質生活環境計畫、軟性電子跨領域計畫、智慧型機器人計畫。強化生物科技基礎建設，促進生技產業在台灣生根。推動人文及社會科學領域研究，包含「科技與社會」、「高齡社會的來臨」，「為 2025 年的台灣社會規劃研究」、「中國大陸經濟、社會、政治研究」、「南科出土文物整理與分析」、「南島民族的分類與擴散：人類學、考古學、遺傳學、語言學的整合研究」、「新移民女性及其子女的發展與適應研究」、「商管產學個案發展與研究」、「人文及社會科學研究圖書計畫」、「人文及社會科學學術性專書寫作計畫」、「規劃推動台灣發展經驗的基礎研究，建置資料庫」。加強科學教育研究，改善科學教育環境，加強科技知識的傳播，提升國民科技素養。
- (3) 支援學術研究，科技人才交流及補助研發成果：積極延攬科技人才，充實國家研發能量，並加強兩岸科技交流，促進兩岸良性合作契機。持續獎勵研究成果傑出或年輕優秀之科學技術人才，長期從事學術研究，以提升我國學術研究水準及產業技術研發能力，增強國家科技實力。建立產學合作友善環境，活絡產學合作研發及人才流通，並規劃彈性且有誘因之機制，以創新學術研究為基礎，加速研發成果運用及技術擴散。運用我國科技發展經驗，創造國際發展生存空間，促進我國學術與產業國際化與競爭力，主要方向為經由國際科技合作協議，由已開發國家引入高科技，協助推動台灣科技成長；提供開發中國家台灣科技發展經驗，擴大台灣影響力；以及協助本土科技人才參與國際學術組織，提升國際能見度。
- (4) 支援學術研究，提升捐助財團法人科

技研究及服務效能：財團法人國家實驗研究院計畫：包含環境與防災科技及服務、前瞻科技資訊服務、太空科技發展與服務、奈米電子與系統科技及服務、生物實驗資源研發及服務等。財團法人國家發展同步輻射研究中心計畫：持續運轉現有光源在世界同類設施之頂尖水準，並推廣學術界利用同步輻射進行科學研究；追求創新研究，開拓奈米科學及生物醫學等前瞻領域之研究。

- (5) 發展科學工業園區：推動愛台 12 項建設，建設北北宜產業創新走廊：新建宜蘭科學園區，建設桃竹苗產業創新走廊：積極建設龍潭園區、銅鑼園區、新竹生物醫學園區及竹南園區，建設中彰投產業創新走廊：設立中部科學園區彰化基地。加強建設及擴展新竹科學工業園區，強化園區單一窗口服務，激勵研究創新，培育高科技人才，形成北部高科技產業聚落。
- (6) 加速建設南部科學工業園區，吸引高科技人才聚集，擴大高科技產業聚落效應，形成我國發展台灣兆元產業之主要基地之一。開發中部科學工業園區，積極引進高科技產業，強化工安環保措施。

## 8. 原能會

原能會以我國原子能主管機關的立場，積極強化相關施政作為，俾持續提升國內核能利用的安全品質，以「日新又新專業創新、核安輻安民眾心安」作為原能會的施政願景，並以「強化管制技術及服

務效能，確保核能安全」、「精進放射性廢棄物管理安全與處理技術，提升環境品質」、「推展潔淨能源技術，促進節能減碳」、「落實環境保護與原子能民生應用，增進國人健康」與「落實資訊透明化，增進民眾信任」為政策重點與執行策略，相關之執行措施如下：

- (1) 持續精進管制技術，推動「核安管制紅綠燈指標燈號」，提升核能電廠運轉之安全與效率，並將管制資源作最有效之運用，確保民眾安全。
- (2) 參酌莫拉克颱風 88 水災經驗，檢討強化核子事故緊急應變之應變作業程序及執行應變演練，鞏固緊急應變為核能安全維護的一道防線，以提升民眾對國內核能發電之信心。
- (3) 精進放射性廢棄物管理安全與處理技術，妥善處理放射性廢棄物問題，提升環境品質，建立國人對放射性廢棄物管理安全之信心。
- (4) 結合核能科技之研發能力，推展潔淨能源技術，解決國內能源安全供應問題，並有效降低二氧化碳排放。
- (5) 利用核能技術，發展再生能源及新能源，開發電漿環保及綠色表面工程技术與產業應用。
- (6) 透過核醫藥物及輻射醫療品質保證計畫之推動，確保國人在就診時之醫療品質，提升國民生活素質。
- (7) 加強核設施周圍環境輻射偵測，評估對民眾及環境所造成的劑量及影響程度；精進輻射安全預警自動監測，即時掌握廠界外輻射水平變化之情形。
- (8) 透過資訊公開及政策宣導，整合協助

施政決策及時正確傳遞，建構優質及效率化公務服務，並使各界充分瞭解管制政策及其成果效益，型塑政府及原能會安全管制形象。

- (9) 透過原能會與國科會科技學術合作研究計畫之平台，結合學術界之研發能量，協助提升原子能科技應用之安全、落實本土技術生根及培育核能科技人才。

另循政府未來推動之六大新興產業政策，積極應用與擴張積儲之能量，建構包含先進之核能與低碳能源技術之綠能研究領域，包括：(1) 核能科技研發：現役核電廠之運轉安全、維護、功率提升、執照更新、低放射性廢棄物處置及用過核子燃料處理等技術探討與效益提升；研究新建核能機組之相關議題並滿足二氧化碳減排之目標；培育核工人才並與國際合作研發，使核能成爲永續能源；另增進本土核能級產品發展。(2) 低碳能源技術研發：高聚光太陽光電(HCPV)、分散式電力能源及風能系統工程技術發展、固態氧化物燃料電池(SOFC)、智慧型電網(smart grid)、高溫氣化淨煤與碳捕捉及儲存(IGCC & CCS)、能源模式之政策評估與環境電漿等綠能技術開發與產業應用。

## 9. 農委會

農委會以「健康、效率、永續經營」全民農業爲施政方針，配合節能減碳策略，發揮農業多元功能，兼顧經濟發展、人文建設及自然保育，維護本土農業永續發展，打造一個紮根現在、關懷未來、布局全球的現代化農業。農業科技發展重要政策如下：

- (1) 發展科技農業，打造效率優勢產業：建立農業科技前瞻規劃，加速農業科技創新研發及創業投資，強化農業智慧財產管理與運用，促進研發成果商品化、產業化；強化產學研合作及跨領域整合，培育跨領域農業人才；建設農業科技園區，重點發展農業生技產業，建構農業創新黃金走廊。結合農業科技研究資源，建設「世界級花卉島」、「世界熱帶及亞熱帶水果研發中心」、「亞太種畜種苗中心」；發展高品質觀賞魚及水產種苗，提升附加價值。全面發展農業技術與服務數位化功能，開創即時性增值服務，提升農業經營效率；推動農產運銷現代化及電子化，提升運銷效率。
- (2) 推動「精緻農業健康卓越方案」：該方案中卓越農業部分在推動建立植物品種智財權保護制度，發展農業生物技術、蘭花、觀賞魚、石斑魚、植物種苗及種禽畜產業，打造卓越農科島的理想，重要措施包括：新科技研發：運用昆蟲、動物作爲生物工廠、運用分子生物技術掌握棲息特性、建構台灣成爲亞太種苗研發及供應中心、以人工生殖科技縮短經濟動物新品種育成時間、透過分子標記、育種技術，選育優質健康種苗(原)，建構國家級土雞基因選種體系。智慧財產增值運用：強化農業科技研發成果管理制度，建構產學研合作環境及配套措施；成立農業科技產業策進辦公室，推動智財保護及增值運用；辦理智慧財



產專業知能培訓，進行農業科技研發成果盤點分析與專利布局。新經營模式：設置3處創新育成中心、建構5種商品化平台、成立農業技術研究院、完成6座基因改造隔離田及生物安全評估設施。新市場開發：建置國內第1個整合性農業技術媒合平台「農業技術交易網」，開發美容、抗老化及保健之農業生技產品新市場、建立品牌全球布局。每年主辦及參加國際展覽，同步辦理貿易洽談會爭取商機、拓展新加坡及中國大陸等新興市場。

98年研究重點包括：開發農業生物技術；加強畜禽育種、管理及品質改良；發展多樣化食品；加強國際科技合作，改良作物育種、生產及採收後處理技術；加強農業經濟、產業政策及制度研究；加速農業人力、鄉村與農民組織發展；建置航遙監測與林業資訊管理系統，強化坡地防災與土石流防治；加強農漁牧業生產自動化；加強農業減廢、資源利用及公害防治之研究；推動生物多樣性永續利用之研究，研究生態工法及退化生態系之復育；加強農業水利科技研究發展；健全農業科技計畫及成果管理，強化研發成果管理及運用，推動農業知識管理加值應用；研發動植物及其產品檢疫及處理新技術；提升養殖生產與管理技術；加強海洋漁業安全與管理；提升水產品品質安全等，並配合10項重點領域研究團隊整合研發，以達成「以發展科技為後盾，市場為導向之優勢農業」之政策目標。

## 10. 勞委會

- (1) 依第八次全國科學技術會議「結合人文科技，提升生活品質」及「培育科技人力，有效運用人才」、第28次科技顧問會議「多元人才」與2007年科學技術白皮書中「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」之永續福祉遠景下，擬定相關策略。勞委會提出營造「平等、人性、安全、尊嚴」的勞動環境作為施政願景，擬定「培養優質勞動力，強化就業保障」、「落實人性化勞動條件，促進職場平等」、「推動勞動年金制度，增進勞工福祉」、「擴大社會對話機制，強化職場民主參與」、「建構安全衛生工作環境，促進勞動安全與健康」等5項中程施政計畫之策略績效目標。兼顧環境與經濟發展，加強科技發展與社會人文對話，落實智慧生活政策，提供豐富且正確的勞動知識，縮短勞動資訊傳達落差，期能以科技促進職場安全與工作者健康。因此規劃生命科技群組及國家型計畫等，以期提升勞動力素質，保障勞工權益，維護勞動安全與尊嚴，創造勞資雙贏。
- (2) 投入執行之各項計畫與科技計畫相關者，其經費來源包括：科技發展計畫（含奈米國家型科技計畫－奈米製程職場安全健康、一般型計畫－職場健康與安全促進研究計畫）、重要社會發展計畫（含數位典藏與數位學習國家型科技計畫－全民勞教e網）等。說明如下：數位典藏與數

位學習國家型科技計畫，充實線上學習課程內容，推廣各界運用「全民勞教 e 網」資源辦理相關勞工教育，以落實勞工自主學習、e化學習及終身學習之目的，與教育部主職掌之學校教育有相輔相成的作用。奈米國家型科技計畫，由勞工委員會與衛生署及環保署透過每季開會協商奈米產業健康衝擊之相關研究，衛生署專注於健康危害方面研究，環保署專注於奈米微粒生命週期之研究，而勞工委員會延續對於職場微粒爆炸預防及暴露控制經驗，專注於奈米微粒之職場暴露評估及控制防護經驗，希望透過 3 單位之合作，降低奈米微粒造成社會衝擊，永續產業發展。一般型計畫－職場健康與安全促進研究計畫，在「減少職場危害因子，建構人本安全的職場環境」目標，降低職災發生率，提升勞工職場競爭力及工作與生活之品質，保障勞工權益。與內政部、經濟部、行政院衛生署、國科會有上下游合作或輔助關係。