

策略四、追求學術卓越，強化社會關懷

執行成果

目錄

4111	2
4112	2
4120	4
4211	4
4212	6
4221	7
4222	8
4223	11
4231	13
4232	15
4233	17
4234	17
4311	18
4312	19
4313	23
4314	24
4320	26
4330	27

策略四、追求學術卓越，強化社會關懷

執行成果：

項次	編號	措 施	執 行 成 果
策略四、追求學術卓越，強化社會關懷			
1	4111	<p>一、建立優質學術研究環境，強化研究資源運用</p> <p>(一) 建立優質學術研究環境，提升學術研究水準及品質</p> <p>1. 針對各項補助建立有效評量公平性競爭機制及嚴格淘汰制度，落實研究績效評估，期能合理分配資源。</p> <p>【國科會、教育部】</p> <p>◎措施類型：自行列管</p>	<p>◎執行成果</p> <p>【國科會】</p> <p>一、在國家型科技計畫方面：為推動績效預算制度之精神，目前國家型科技計畫每年度審查部會綱要計畫時，皆會同步審查前一年度執行績效，兩者評分平均後作為計畫排序之依據，此排序將影響預算核定金額。將計畫績效合理反應至資源分配。</p> <p>二、在一般型科技計畫方面，年度綱要計畫亦每年度進行績效評估，評估結果呈現於政府科技計畫績效平台上，並且與政府科技計畫審議平臺連結，年度綱要計畫審議委員可連結兩個平臺資料，參考過去執行績效，作為審查之參考。</p> <p>三、學術研究計畫部分，績效衡量指標包括：國內外論文著作、專利、技術移轉、參與計畫人力以及其他（人才培育、社會教育服務、產業應用以及行政機構成果應用移轉）等指標。</p> <p>【教育部】</p> <p>「發展國際一流大學及頂尖研究中心計畫」（第2期更名為「邁向頂尖大學計畫」）業已建立審議及考評機制，透過區分量化及質化指標，並邀請不同領域之專家學者擔任審議或考評委員，以落實績效評估合理分配資源。</p>
2	4112	<p>一、建立優質學術研究環境，強化研究資源運用</p> <p>(一) 建立優質學術研究環境，提升學術研究水準及品質</p> <p>2. 加強參與國際科技組織及國際一流研究團隊，進行國際合作計畫，同時培養具科學創新能力及國際觀的種子人員</p>	<p>◎執行成果</p> <p>【國科會】</p> <p>一、補助學者提升國際影響力試辦方案執行成果及效益 98年至101年共計補助117人次擔任重要國際學術組織理監事、執行委員及國際學術期刊主編、副主編等重要學術職位，爭取及籌備主辦國際學術會議，爭取重要國際學術組織在臺灣設立分會或辦公室，以及參與相關學術活動，逐步提升我國學者在自然、工程、生物、人文及科學教育等領域的國際影響力。</p> <p>二、補助任務導向型團隊赴國外研習試辦方案執行成果及效益</p>

項次	編號	措 施	執 行 成 果
		<p>【國科會、中央研究院】</p> <p>◎措施類型：自行列管</p>	<p>(一) 98 至 101 年透過經費提供 95 個國內優秀團隊至 7 個國家 30 個頂尖大學或國家級研究機構合作與實習，以建立穩定且長期之合作關係並期培育我國未來發展所需關鍵科技之研發人才，總計交流及培育人次可達 241 位。</p> <p>(二) 經過 3 年的試辦，復經計畫執行過程、問題檢討、問卷調查等多項分析後，國科會決定將秉持原案宗旨持續辦理，將試辦方案調整部份措施為更週詳之正式作業要點，列入常態性補助方案。</p> <p>【中央研究院】</p> <p>一、國內傑出學者獲選國際科學組織會員 18 位，獲頒國際科學組織獎項 8 位，李遠哲前院長就任國際科學理事會會長。</p> <p>二、設有國際科學理事會中華民國委員會支持 37 個國內學會參與 56 個國際科學組織。</p> <p>三、補助國內學會派 101 人出席 58 場國際會議。</p> <p>四、補助國內學術團體舉辦 14 場國際會議。</p> <p>五、辦理「國際研究生學程」10 個學程，目前有 176 名國外生（包括來自印度、印尼、越南、孟加拉、阿根廷、哥倫比亞、哥斯大黎加、多明尼加、埃及、衣索比亞、宏都拉斯、伊朗、伊拉克、約旦、馬來西亞、蒙古、尼泊爾、奈及利亞、巴基斯坦、菲律賓、波蘭、敘利亞、泰國、烏克蘭等發展中國家）及 202 名國內生就讀；辦理「國內學位學程」7 個學程，目前在學生 100 名。</p> <p>六、舉辦 2 場研究倫理主題相關之研討會，包括：「Workshop on Ethics in Scientific Research and Publication」約有學生 90 人出席討論、「Workshop on Research Integrity」約有 450 位聽眾（含教授約 60 位）出席參與討論，對科學研究環境變遷及我國學術研究機構的研究誠信及規範有重要意義；辦理國際人權網絡會議及學生工作坊，邀請 40 位國際學者出席並講授科學與人權議題，約有國內 90 位研究生出席，有助於深化國內科學與人權教育。</p>

項次	編號	措 施	執 行 成 果
3	4120	<p>一、建立優質學術研究環境，強化研究資源運用</p> <p>(二) 強化國家級研究機構資源共享與研究及服務功能的發揮</p> <p>在新竹科學園區周邊，利用已有的國家級研究機構資源與研發聚落，推動試辦研究園區。</p> <p>【國科會】 (經濟部)、(經建會)、(教育部)</p> <p>◎措施類型：院列管</p>	<p>◎執行成果</p> <p>【國科會】</p> <p>一、園區周邊擁有清大、交大、國家級研究機構(如工研院、國研院儀科中心、同步輻射中心…等)，提供豐沛科技人力資源及研發能量，為落實產官學研聯結，科管局歷年來已積極推動「科學工業園區研發精進產學合作計畫」及「MG+4C 垂直整合專案計畫」，橋接園區產業與學研機構進行跨領域橫向整合，以提升園區產業競爭力，並縮短學用落差。</p> <p>二、兩計畫自 99 年迄今累計已促成 77 件產學合作計畫及 8 件垂直整合專案計畫，成功建立園區產學研發之合作模式，亦有效將科學園區周邊學術及研究機構成果導入商品化。此外，除有 1,291 位廠商核心工程師參與計畫外，同時培育產業科技人才(在校博碩士生)達 490 人以上，並於畢業後進入產業服務，促使基礎研究人才與產業研發緊密聯結，為園區注入創新活力。</p> <p>三、面對全球市場競爭，園區亟需整合周邊學研能量，投入高風險型、高附加價值及差異化之產品技術開發，激化園區創新轉型動能。過去園區相關計畫已建立成果產學合作模式，推動成果備受肯定；惟創新研發工作需要人才、創意與合作，並非絕對需要以研究園區之實體方式進行，爰建議仍應持續投入資源，推動常態性產學論壇、產學合作計畫及人才培訓計畫，提升區域學術及研究機構與產業整合創新能力，為下一波新興產業預先佈局，掌握市場先機。</p>
4	4211	<p>二、推動基礎科學及創新研究</p> <p>(一) 強化基礎科學卓越研究</p> <p>1. 支援長期及績優學術研究，改善基礎設施；整合國內有限資源，購置或升級共同使用研究設備或中型儀器，積極改善研究環境。</p> <p>【國科會】 (教育部)</p>	<p>◎執行成果</p> <p>【國科會】</p> <p>一、心智科學大型研究設備建置及共同使用服務計畫</p> <p>(一) 心智科學大型研究設備建置計畫建置了功能性磁共振造影儀(簡稱 fMRI)與腦磁圖儀(簡稱 MEG)。</p> <p>本項儀器建置工作於 98 年 5 月公開徵求計畫，經過初審、複審及決審後，補助台大團隊建置 fMRI 及 MEG，政陽團隊(政治大學與陽明大學)及成大團隊則各建置一部 fMRI，執行團隊除負責儀器建置，並應於儀器建置完成後優先提供人文與社會科學學者共同使用，亦須負責人才培育工作。</p>

項次	編號	措 施	執 行 成 果
		◎措施類型：自行列管	<p>(二) 儀器建置計畫自 99 年 8 月開始執行，目前政陽團隊已完成儀器建置，並於 101 年 8 月開始服務；成大團隊亦完成儀器建置，目前正在測試中，預計於 102 年 5 月上線服務；台大團隊配合儀器置放場地之建築進度，目前正在採購儀器中，預計於 102 年底可對外提供服務。經由心智科學推動委員會與執行團隊之聯合工作會議的不斷討論後建立了各團隊的共同使用服務規範。各執行團隊亦從 99 年開始共舉辦 33 場研習活動，以培育人才，平均每場活動有 122 人次參加。</p> <p>(三) 人文處亦規劃推動「心智科學腦影像研究計畫」，提供學者利用所建置的儀器落實其研究想法，以帶動相關研究的進展；「心智科學腦影像研究計畫」經審查後共補助 40 件計畫，自 102 年 1 月起開始執行。</p> <p>二、人文及社會科學研究圖書計畫</p> <p>推動補助人文及社會科學研究圖書計畫至今共計購置圖書約 120 萬冊，99 年度補助之研究圖書多年期計畫至今購置冊數為 16 萬冊。總計平均複本率為 21.5%。採購之圖書均可透過「全國文獻傳遞服務系統」交換借閱，惟極少數善本書與珍貴的工具書基於資源的特殊性不可互換借閱，僅供到館閱覽。各校業已完成特藏資源的建置，本會亦將各校網頁狀況作成連結網址如下： http://www.nsc.gov.tw/hum/lp.asp?ctNode=2771&CtUnit=1650&BaseDSD=7；第二外語研究資源建置計畫，除規劃中的資料庫陸續已陸續完成採購並對學者推廣，整合該語系免費可供檢索的網路研究資源亦建置完成，並依人文及社會科學學科分門別類，服務國內人文及社會科學研究社群。</p> <p>三、國家實驗研究院及同步輻射中心</p> <p>本案自 98 年起，已請國研院及國輻中心等兩法人制定共用研究設施設置作業規定，並據以施行。兩法人至 101 年重要重要執行成果及效益如后：</p> <p>(一) 國研院：已完成高速計算主機「御風者」建置及雲端資源監控與管理介面軟體開發，可將實體主機資源動態進行資源虛擬化處理，並可監控雲端主機狀態；另完成海研五號、水下遙控探測研發</p>

項次	編號	措 施	執 行 成 果
			<p>載台（ROV）建置，相關實海測試及作業人員訓練，102 年度將正式營運，進行國內海洋科學研究與探測任務；以及完成可移動式 C 波段雙偏極化氣象雷達系統之建置，可對臺灣主要的災害性劇烈天氣進行密集觀測，提供詳細的觀測資料供相關研究單位使用。</p> <p>（二）國輻中心：已完成臺灣光子源 7 座實驗設施的光束線與實驗站之設計報告，並完成 4 座插件磁鐵及通用系統中天車吊具的建置與驗收，各實驗設施之核心光學元件真空設備及插件磁鐵亦已完成設計與規格確定，並依規劃進度進行採購、測試及驗收，預計 103 年可先完成其中 5 座實驗設施，104 年完成 2 座。此外，已與國內研究團隊共同合作培育核心用戶。</p> <p>四、貴重儀器共同使用服務計畫</p> <p>貴重儀器共同使用服務計畫申請案，經專家學者書面初/審查、審議委員實地訪查汰舊換新之儀器及簡報複審會議審查：</p> <p>（一）98 年補助 152 部儀器提供運作服務，新購 8 部儀器，補助金額為 222,302 千元，儀器運作共計服務 373,210 小時及 411,487 件；</p> <p>（二）99 年補助 155 部儀器提供運作服務，新購 6 部儀器，補助金額為 216,845 千元，儀器運作共計服務 403,435 小時，及 421,109 件；</p> <p>（三）100 年補助 158 部儀器提供運作服務，新購 11 部儀器，補助金額為 268,000 千元，儀器運作共計服務 401,919 小時，及 408,150 件；</p> <p>（四）101 年補助 161 部儀器提供運作服務，新購 11 部儀器，補助金額為 214,762 千元，儀器運作共計服務 404,585 小時，及 397,959 件。</p>
5	4212	<p>二、推動基礎科學及創新研究</p> <p>（一）強化基礎科學卓越研究</p> <p>2.鼓勵研究合作團隊，建構尖端共用研究平台；例如高速網路及計算共用研究平台等。</p> <p>【國科會】</p>	<p>◎執行成果</p> <p>【國科會】</p> <p>本案自 98 年起，已請國研院及國輻中心等兩法人制定共用研究設施設置作業規定，並據以施行。兩法人至 101 年重要重要執行成果及效益如下：</p> <p>一、國研院：已完成高速計算主機「御風者」建置及雲端資源監控與管理介面軟體開發，可將實體主機資源動態進行資源虛擬化處理，並可監控雲端主機狀態；另完成海研五號、水下遙控探測研發載台</p>

項次	編號	措 施	執 行 成 果
		◎措施類型：院列管	<p>(ROV) 建置，相關實海測試及作業人員訓練。</p> <p>二、102 年度將正式營運，進行國內海洋科學研究與探測任務；以及完成可移動式 C 波段雙偏極化氣象雷達系統之建置，可對臺灣主要的災害性劇烈天氣進行密集觀測，提供詳細的觀測資料供相關研究單位使用。</p> <p>三、國輻中心：已完成臺灣光子源 7 座實驗設施的光束線與實驗站之設計報告，並完成 4 座插件磁鐵及通用系統中天車吊具的建置與驗收，各實驗設施之核心光學元件真空設備及插件磁鐵亦已完成設計與規格確定，並依規劃進度進行採購、測試及驗收，預計 103 年可先完成其中 5 座實驗設施，104 年完成 2 座。此外，已與國內研究團隊共同合作培育核心用戶。</p>
6	4221	<p>二、推動基礎科學及創新研究</p> <p>(二) 加強尖端科技創新研究</p> <p>1. 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臺灣重要新興感染症領域等。</p> <p>【國科會】</p> <p>(經濟部)、(衛生署)、(農委會)、(交通部)、(中央研究院)</p> <p>◎措施類型：院列管</p>	<p>◎執行成果</p> <p>【國科會】</p> <p>一、半導體領域：</p> <p>98~101 年度微電子學門補助各類型計畫 1,607 件、晶片系統國家型科技計畫與智慧電子國家型科技計畫共補助 693 件計畫，總計補助 2,300 件計畫，且核定計畫(共同)主持人 3,265 人次以及近 8,000 位碩博士生參與研究。</p> <p>二、通訊系統領域：</p> <p>(一) 論文發表：IEEE 主流期刊論文 224 篇、IEEE 主流研討會論文 274 篇。</p> <p>(二) 專利申請：108 件。</p> <p>(三) 人才培育(畢業生)：博士 80 人。</p> <p>三、農業生物技術產業化發展方案：</p> <p>98—101 年農業生技產業化發展方案之中，國科會執行成果包含：</p> <p>(一) 發表國內外學術論文發表共 219 篇 (含 SCI 論文 85 篇)，其中共有 13 篇期刊論文發表在影響係數超過 4 的期刊。</p> <p>(二) 申請中專利 102 件，已獲得中華民國專利 21 件及國際專利 6 件，研發 Know—How 35 件及可移轉技術 69 件，至今已移轉技術 26 件，移轉金額為 47,675 仟元；吸引廠商參與研發應用之產學合作計畫共 120 件 (含 4 件整合型之 12 件子計</p>

項次	編號	措 施	執 行 成 果
			<p>畫)。</p> <p>(三) 另外有生物製劑 BMP—06、本土蘇力菌生物製劑產品以及液化澱粉芽孢桿菌之生物農藥與生物肥料等，均是以天然的生物材料取代化學製劑，減低環境的負荷及提高食用安全的保障。</p> <p>四、臺灣重要新興感染症：</p> <p>(一) 國際學術論文發表，已發表 28 篇專刊論文。</p> <p>(二) 跨校或跨系所之團隊約共有 6 組含以上；系內、校內、跨校或跨組織合作團隊，43 個實驗室團隊。</p> <p>(三) 人才培育約共有博碩士生及研究助理約 52 人次參與相關研究。</p> <p>(四) 辦理 1 場之國際學術研討會 (conference)，並出版論文集，提供學者間之互動與交流。</p> <p>(五) 國內外專利之產出：已有 2 件專利申請中，2 件已獲專利，亦陸續將研究成果提出國內外專利申請與技轉。</p> <p>(六) NDM1 台大團隊研究，發現部分安養機構有院內感染之現象，已發文至 CDC 告知並請留意把關。以降低因篩選時造成醫療的延誤或誤判，造成我國醫療資源的浪費。</p>
7	4222	<p>二、推動基礎科學及創新研究</p> <p>(二) 加強尖端科技創新研究</p> <p>2. 推動創新尖端跨領域研究，例如後基因體尖端科學研究、神經科學跨領域研究、醫學工程跨領域研究、生物資訊跨領域研究、計算科學與工程跨領域研究、臺灣與南島考古跨領域研究等。</p> <p>【國科會】</p> <p>(衛生署)、(中央研究院)</p> <p>◎措施類型：自行列管</p>	<p>◎執行成果</p> <p>【國科會】</p> <p>一、後基因體尖端研究：</p> <p>(一) 95 至 99 年度間，基因體醫學國家型科技計畫第二期 (95 年至 99 年) 共產出 2,063 篇國際知名的期刊論文及研究報告，其中有 374 篇 Impact Factor 大於 5，整體提升國內在基因體醫學研究方面的水準。</p> <p>(二) 95~99 年度核心設施服務案共計 7,573 筆，服務收入金額計 806,441,986 元。核心設施的建立對國內基因體研究已然形成相當正面的影響。95~99 年度核心設施使用者論文發表共計 772 篇 (其中 IF>5 有 226 篇；IF<5 有 365 篇)，另，核心設施服務已達國際水準，已有國立新加坡大學、美國 Memorial Sloan—Kettering Cancer Center 及美國 Optimer Pharmaceuticals 公司之研究人員申請核心設施之服務。</p> <p>(三) 95 至 99 年度間，技術移轉件數共 68 件，取得</p>

項次	編號	措 施	執 行 成 果
			<p>授權金額為 36,297,322 元；取得專利 96 項；產學（研）合作計畫 76 件，廠商配合款 14,254,112 元；促成廠商投資金額 53,930,000 元；共計促成民間投資 97,482,113 元。</p> <p>二、神經科學</p> <p>（一）臺灣已漸漸步入高齡化社會，而神經科學對於造成老年疾病致病因子之研究極為重要。舉凡與神經系統相關之病變，包括神經退化性疾病包括阿茲海默症、帕金森氏症、亨丁頓舞蹈症等，其他如聽語障礙、精神病、中風、藥物濫用、酗酒、毒癮和憂鬱症等也是與國人健康的息息相關的重要課題。</p> <p>（二）本計畫自 97 年 12 月至 101 年 12 月底，總共核定 50 件計畫，共產出 144 篇國際期刊論文（至少 45 篇以上論文發表於 IF>5 之期刊）、124 篇研討會論文和 3 篇國外專書/論文集，培育博碩士生 62 人及 1 件專利。101 年推動續期計畫，核定 38 件計畫，以延續先前神經科學優先推動計畫已累積之學研能量，讓研究成果表現傑出之神經科學研究學者或團隊更趨卓越，同時使具有研究潛力之年輕學者或團隊，早日邁進卓越；將成果發表於國際頂尖之雜誌，產出重大應用價值之成果，讓我國有機會在國內具有發展優勢的神經科學研究主題或特定領域之研究水平達到國際一流標準並於國際上居於領先地位。</p> <p>三、生物資訊跨領域</p> <p>（一）生物資訊乃生物科學最重要的跨領域研究之一，其結合生物、數學、物理、化學及資訊科學等領域學科，透過整合延伸分析與串接應用這些大量的資訊，以計算的方法探討生物相關的研究領域，如基因之預測及表達、生物分子結構與功能及序列的關係、生物分子反應模擬、分子演化之分析、生物文獻搜尋與萃取、基因網路之模擬與構建、乃至包括整個生物反應路徑－網路－系統之構建之計算系統生物。</p> <p>（二）98 年度核定補助 4 群計畫，99 年度核定補助 4 群計畫，100 年度核定補助 3 群計畫，101 年度核定補助 2 群計畫。</p> <p>（三）該跨領域計畫 98—101 年量化產出成果包含國內</p>

項次	編號	措 施	執 行 成 果
			<p>外期刊論文數共計約 380 篇（含發表中）、國內外研究報告及國內外研討會論文共計約 275 篇、培育人才共計約 545 位碩博士生、24 位博士後研究員及 45 位專任助理、國內外專利申請數 21 件及獲得數 2 件、其他（含軟體設計開發、資料庫建立、網路檢索分析平台建立等）計約 40 件。</p> <p>四、臺灣與南島考古跨領域研究：</p> <p>（一）考古學在是探討南島民族源流問題的必要手段。中央研究院歷史語言研究所及國立臺灣史前文化博物館從民國 85 年至 99 年間在台南科學園區基地所搶救發掘的 34 處考古遺址，出土了介於距今 5000 年到 300 年前間，豐富而多樣的考古遺物，是極為珍貴的臺灣南島文化遺產。</p> <p>（二）在民國 98 至 101 年間，本計畫繼續整理分析該批與臺灣古南島民族有關的考古文物，完成了社內、道爺、灣港、右先方南貳、牛尿港、右先方南壹、大道公、三舍、牛尿港北、道爺南（三）等 10 處遺址的考古報告，並出版期刊論文 4 篇，專書論文 1 篇，及會議論文 6 篇。另進行 10 項與國內外團隊合作之研究項目，提供 9 位博、碩士級研究生撰寫學位論文及 1 位博士後研究人員進行研究。</p> <p>五、推動醫學工程跨領域研究：</p> <p>（一）鼓勵研究者進行產品技術技轉與醫療器材雛型產出之工作，以促進上游基礎研發進行產業萌芽與發展。</p> <p>（二）計畫推動量化產出成果包含國內外期刊論文數共計 68 篇、研究團隊養成 42 群、培育碩博士生 186 位、專利國內外申請中 101 件、技術移轉 5 件及技術移轉授權金 755 萬元整。</p> <p>（三）方案補助至今共計 42 件計畫（含 7 件創新萌芽計畫），計有 190 個跨領域研究單位以上投入，總投入人力包含研究人員、副研究人員、助理研究人員及碩博士等至少 461 人以上，並由計畫辦公室主辦或協辦計 15 場與醫材開發相關之講座及研討會。</p> <p>（四）方案總計補助 78 項醫療器材產品開發，依產品屬性分類，其中補助生醫電子 7 件（10.9%）、</p>

項次	編號	措 施	執 行 成 果
			<p>手術器材及輔助系統 10 件 (15.6%)、骨科 5 件 (7.8%)、輔具 11 件 (17.2%)、診斷器材 20 件 (31.3%)、生醫材料 14 件 (17.9%)、牙科 2 件 (2.6%)、藥物釋放 2 件 (2.6%)、生醫資訊與遠距醫療 1 件 (1.3%)、醫學影像 1 件 (1.3%) 及其他 5 件 (6.4%)。</p> <p>(五)計畫之推動由醫療器材跨部會發展方案推動辦公室設立專案經理共同協助計畫進行(各受補助計畫依計畫推動辦公室規範,設立各項研發階段之里程碑,如:醫療器材安全性檢測、臨床試驗規劃、產品製作之優良品質系統(GMP)規範、產品商業化等,以協助上游技術建立產品開發正確流程,加速下游產業承接與產品上市)。本方案補助計畫多為整合臨床及工程領域之各項醫療器材開發,如:「聚焦式超音波腦部藥物釋放系統」、「表皮生長因子受體基因突變偵測試劑」、「精子分檢微流道晶片」、「記憶型金屬骨髓內釘」、「新型攜帶型聽檢計(聽力量值聽力計)」等,各計畫主要在建立及整合相關之技術平台與科技創新,並朝醫療器材產品產出與上市之目標前進。</p>
8	4223	<p>二、推動基礎科學及創新研究</p> <p>(二)加強尖端科技創新研究</p> <p>3.推動基礎科學與環境、生物、工程學等前瞻性跨領域卓越科技研究。</p> <p>【國科會】</p> <p>◎措施類型：自行列管</p>	<p>◎執行成果</p> <p>【國科會】</p> <p>一、陸域泥火山微生物生態系統功能網絡與地質作用的關連跨領域研究計畫,本研究計畫針對臺灣陸域泥火山,進行系統性的採樣、分析與資料整合,主要的成果包括:</p> <p>(一)現地微生物甲烷生成速率,遠大於源自深部的甲烷通量,提供了充足的甲烷供厭氧型甲烷消耗作用所需;</p> <p>(二)參與厭氧型甲烷消耗作用與金屬或硫酸鹽還原作用的菌種形成共生的關係,得以轉化 60% 以上的甲烷,形成有效的微生物屏障,減緩溫室甲烷逸散至大氣的通量;</p> <p>(三)地表環境得以氧化源自深部的還原性礦物或溶解態金屬,提供微生物作用所需的能量;</p> <p>(四)地表蒸發作用所造成的鹽度提升,增加了接近表層的甲烷生成速率,並造成有效的甲烷逸散。</p> <p>(五)總合上述,我們的結果增進了科學界對陸域泥火</p>

項次	編號	措 施	執 行 成 果
			<p>山系統甲烷產生與消耗機制的認識，更提供未來於估計地質源甲烷逸散通量重要的參考。</p> <p>二、生態系統功能維護及復育之跨領域研究計畫</p> <p>98 年至 101 年生態跨領域計畫之重要執行效益：</p> <p>(一) 完成華江溼地沙洲形成機制之研究。利用空照圖及穿越線法，完成華江溼地主沙洲上之植相調查。</p> <p>(二) 成華江溼地小水鴨日週期活動型態之研究，本研究成果是東亞度冬雁鴨的第一次記錄，具學術價值。</p> <p>(三) 完成華江溼地感潮灘地上之優勢大型底棲無脊椎動物—臺灣泥蟹 (<i>Ilyoplax formosensis</i>) 之族群結構、繁殖週期、幼生發育等生活史研究。</p> <p>(四) 建立了華江溼地志工參與監測之標準操作流程 (SOP)，完成志工監測方法之標準化。</p> <p>(五) 選擇常見溴化阻燃劑代謝產物，針對原核生物與兩種真核生物系統進行監測。</p> <p>(六) 應用超音波萃取及 GC—PDECD 建立安全、簡易又快速之溴化阻燃劑分析方法。</p> <p>(七) 開發可同時進行 UV 光解與生物分解之生物泥漿反應器。</p> <p>(八) 應用航空影像觀測進行景美溪圓形坑調查，為世界首例，此資訊可輔助運用於推廣航空影像之加值應用。</p> <p>三、精神健康與環境之跨領域研究計畫</p> <p>(一) 本主題之跨領域計畫自 98 年 8 月 1 日開始執行，當年度核定 3 件整合型計畫，99 年度核定 1 件計畫。100 年度審查後，未有計畫核定通過，101 年度部分計畫仍執行中，成果績效將陸續產出。</p> <p>(二) 98—101 年執行成果摘述如后：精神健康與環境之跨領域整合型研究計畫，研究主題涵蓋雙極症系列研究、干擾素—α 治療引致憂鬱症之認知及生物機制：由臨床認知功能與神經細胞機轉來探討、憂鬱症的創新診斷與治療：從分子至社區及以臨床特徵、環境因子、神經認知學、腦造影學、以及基因學建立自閉症和注意力不足過動症之診斷效度，共組成 4 個跨校際或研究單位之主題團隊，各主題團隊由 3~4 個研究室團隊組成。績效產出共有 47 篇 SCI 國際期刊論文發表；國內</p>

項次	編號	措 施	執 行 成 果
			<p>外研討會論文共 20 篇；培養碩博士生人才共 76 人，組成跨校或單位團隊共 9 個，3 份教材及多媒體資料，出席 12 場國內外研討會，專書著作 2 本，技術報告 2 篇及獲得 2 個美國專利、1 件歐洲專利，專利申請中 1 件成果產出。其中對於憂鬱症相關診斷標記專利的開發與新適應症專利的取得也有很大的助益，而新藥的發現也將助於患者增加治癒的機會與改善目前社會醫療成本，改善目前的自殺率。</p> <p>四、智慧生活與健康照護創新前瞻研究計畫</p> <p>本專案共核定 49 個團隊執行智慧健康生活、無線感測及智慧型輕量化移動載具等相關議題的研究，參與研究的教授學者超過 250 人，碩博士生約 1000 人，由於本專案主要均為跨領域的研究，因此除建立了許多跨領域的研究團隊外，也透過部分業界參與的計畫，落實了研究的成果，目前發表在國內外的期刊論文約 300 多篇，會議論文超過 750 篇，專書 4 本，提出國內外 120 多個專利的申請，獲證的已經超過 60 個，目前技術移轉案已超過 28 件，技轉金和早期參與金超過 1000 萬，本專案尚有許多成果正陸續產生中，也有部分成果以產學合作計畫的形式落實於產業界。</p>
9	4231	<p>二、推動基礎科學及創新研究</p> <p>（三）推動卓越人文社會科學研究</p> <p>1. 建立適合人文社會科學學術發展之評鑑機制。</p> <p>【教育部、國科會】</p> <p>◎措施類型：院列管</p>	<p>◎執行成果</p> <p>【教育部】</p> <p>一、已完成蒐集 114 所大學校院 203 項教師升等辦法及 99 所大學校院 115 項學術獎勵辦法，結果顯示大學校院學術獎勵辦法類別以學術研究及期刊論文著作發表比例最高，分佔 51.5% 及 20.2%，相較之下在產學研究、專書出版補助或著作之獎勵支持度均低於 10% 以下。此外，有 96% 的辦法均有客觀標準用以評比獎勵的期刊等級，其中 SCI、SSCI 等級之期刊仍有較高之評價；而明確制定專書獎勵辦法僅有 52%，且對於學術專書認定方式，也相當不一致，亦無較客觀標準的審核方式。在教師升等辦法方面，大學校院校級及院級辦法各有 37% 及約 58% 之比例有明確提及專書項目，但卻各僅有 13% 及 45% 對專書詳加規定，而明確規定專書權重之計算方式則偏向量化，有 35% 的大學校院係以記點制，另有 24% 為換算成期刊篇數。</p>

項次	編號	措 施	執 行 成 果
			<p>二、有關期刊論文引用情形及教師著作分析，已完成臺灣人文學引文索引資料庫(THCI)中，1971 至 2010 年間共 46375 篇論文及 775524 筆引用文獻、以及臺灣社會科學引文索引資料庫(TSSCI)中 1998 至 2009 年間共 18294 篇論文及 636696 筆引用文獻。結果顯示社會科學學門引用文獻中，有 51% 為期刊論文、30% 為圖書及 13% 為文集，但在人文學門引用文獻中有 51% 為圖書、期刊論文則佔 27%，文集為 19%；而在 1998 至 2008 年間，社會科學學門專書文獻之比重比重自 34% 下降至 27%，人文學門則均維持在 50% 上下，以上結果可說明專書在人文學門的知識生產的比重維持穩定的結構。</p> <p>三、為了解各學門對不同出版形式的主觀意見及在學術評鑑上用途的想法，已透過問卷調查方式(有效問卷 22287 份)及深入訪談(165 人)，獲得下列意見：</p> <p>(一) 目前評鑑標準過於單元，主要跟隨國科會的標準，以期刊論文為最重要之學術研究表現，且過於重視 SSCI、TSSCI 期刊。</p> <p>(二) 評鑑指標愈來愈形式化、細瑣化、量化，對人文社會科學發展極為不利。</p> <p>(三) 不同學校定位要更清楚，評量標準的多元化需落實。</p> <p>(四) 評鑑涉及彈性薪資或獎助，頻頻統計研究成果，導致學者壓力過大，無法投入長期且重要之研究。</p> <p>(五) 需正視目前以研究重於教學的高等教育危機，建立適當的教學評鑑制度。</p> <p>四、計畫團隊在 101 年 3 月期間，於北、中、南分區座談會提出報告，廣泛採納各界意見，並就人文社會學術發展評鑑機制彙整提出下列建議：</p> <p>(一) 建立學術專書審查機制並增加出版補助的管道。</p> <p>(二) 為加強質的評鑑、鼓勵撰寫教科書或翻譯、創新教案等，建議設立更多元的補助與獎勵辦法。</p> <p>(三) 升等代表作，建議能夠開放職級內的升等年限，並鼓勵申請人自提一組作品為代表作。</p> <p>(四) 鼓勵博士論文之延續創新研究，作為升等代表作並出版學術專書。</p>

項次	編號	措 施	執 行 成 果
			<p>(五) 鼓勵各學門內的學者研究評鑑方法。</p> <p>(六) 建議國科會與教育部的政策需更廣泛宣傳或加強落實。</p> <p>(七) 建議教育部請專家組成研究小組，進一步研議語言教師的升等與評鑑法規。</p> <p>(八) 教育部應鼓勵學校分類，並依不同類型學校建立多元化評鑑制度。</p> <p>五、成果報告及相關建議業提供本部，現將安排向部內相關單位、國科會等進行簡報，並於適當活動場合向各大學校院宣導，作為人文社科學術評鑑與決策之參考。</p> <p>六、成果報告將於 102 年編撰後出版專書。</p> <p>【國科會】 人文及社會科學期刊評比制度化之實施方案於 100 年 6 月公告並完成中文、歷史、語言及哲學等四學門期刊評比，並已將評比結果報告置於國科會網頁供查詢。另，於 101 年 12 月公告第二波期刊評比學門為社會、人類、心理、經濟、管理及區域等六個學門，目前已完成網路申請，並開始檢查申請文件等程序，本次學門期刊評比工作預計於 102 年 11 月完成評比審議程序。</p>
10	4232	<p>二、推動基礎科學及創新研究</p> <p>(三) 推動卓越人文社會科學研究</p> <p>2. 增加對人文社會科學研究之支持，減輕人文社會科學教師的教學負擔。</p> <p>【教育部、國科會】 ◎措施類型：自行列管</p>	<p>◎執行成果</p> <p>【教育部】 【高教司】</p> <p>一、為減輕教師授課負擔提高教學品質，獲補助學校均規劃相關措施以降低生師比及調降專任教師授課時數，如增聘教師、訂定教師減授鐘點辦法，增加教師專注教學之機會，另各項教學支援系統、教師教學社群及教學助理制度的落實，以緩解教學與研究雙重壓力，有效減輕教師授課負擔及提升教師教學專業能力。獲補助學校之全校生師比較 95 學年度降低 0.98，各級教師每週授課時數平均降低 0.55 小時。</p> <p>二、針對人文社會領域的特性，教育部在競爭型經費業給予不同的考量，「邁向頂尖大學計畫」審議及考評指標內容包含研究成果、國際化、產學合作、師資、系所制度、學生學習成效、弱勢學生入學機會等項目。在研究成果中，除量化指標亦包含質化指標（如自述著作或論文影響力、引用率），量化指</p>

項次	編號	措 施	執 行 成 果
			<p>標中針對人文社會領域也訂定了發表於 SSCI、TSSCI 外所有中英文期刊之論文總數、專書或論著等指標（如以專書、展演、專利、產學合作數、或相關卓越績效之證明取代科研論文成果）。因計畫審議同時兼顧人文社會與理工醫農學領域之均衡發展，爰以人文社會科學領域見長之國立政治大學及國立臺灣師範大學亦獲得第二期「邁向頂尖大學計畫」之經費補助，另獲補助之 12 校 34 個具優勢之研究中心中，亦有 6 個研究中心屬人文社會科學領域。為全面推動相關學校人文社會領域之發展，教育部亦要求獲本計畫補助之學校，需投入經費之 10% 於人文社會領域之研究、課程、教學、國際合作及人才培育等，另自 100 年起補助國立政治大學、國立臺灣師範大學及國立臺灣科技大學共同推動「文化創意產業知識創造、創意加值、商品化與事業化交換樞紐計畫」等，以提升相關學校人文社會領域之研究水準及人才培育工作。</p> <p>【資訊及科技教育司】</p> <p>一、98 至 101 年共補助國立中興大學、清華大學、成功大學及交通大學等 4 校成立人文社科中心，校方均投入相對之經費，提供中心研究學者人事費用、研究及國際交流等所需經費及空間等支援。</p> <p>二、上開 4 校均已將中心列為校內正式編制單位，並訂定相關組織規程，亦針對進駐中心研究學者制訂免授課機制及校內參與中心研究教師得減授課等規章。</p> <p>三、98 至 101 年 4 校累計成果為：共計延攬 43 名國外學者、61 國內學者進駐各校中心，另有參與計畫研究之校內教師（包括於休假期間參與研究者）累計共 184 人次，累計約減授 460 餘個鐘點，共計有 106 分項計畫，主題研究包括「漢民族共同語在兩岸現狀比較研究」、「臺灣中部環境與流域文化之變遷」、「臺灣近期造船及海洋產業史研究」及「跨語言之華語聲調發音與感知」等，其研究產出（以進駐中心教師為第一作者發表）之專書論文、期刊論文及會議論文等已逾 300 篇、專書出版 25 本，且未來仍有部分成果將陸續發表。</p> <p>【國科會】</p>

項次	編號	措 施	執 行 成 果
			98—101 年度補助人文及社會科學領域學者國內訪問研究案分別為 6、8、11、8 位學者，各年度補助經費共 3,368,019、4,996,959、5,269,579、3,619,800 元。
11	4233	<p>二、推動基礎科學及創新研究</p> <p>(三) 推動卓越人文社會科學研究</p> <p>3.強化博士人才培育制度，提升人文社會科學人才素質。</p> <p>【教育部、國科會】</p> <p>◎措施類型：自行列管</p>	<p>◎執行成果</p> <p>【教育部】</p> <p>連續 98、99 學年度計有 259 個院系所學位學程未達基準，其中 140 個院系所學位學程已經或規劃合併、停招或裁撤，有 65 個院系所學位學程已積極改善師資質量，聘足師資，其餘不符合基準者則依規定予以扣減名額。</p> <p>【國科會】</p> <p>一、國科會為培育人文與社會科學領域之研究人才，獎勵具有研究潛力之博士候選人於博士論文寫作進入最後一年階段，專注於博士論文之撰寫，並提升其博士論文品質與學術研究水準，特訂定「獎勵人文與社會科學領域博士候選人撰寫博士論文作業要點」。該項作業要點之實施，將可強化博士人才的培育制度，提升人文社會科學研究人才之素質。</p> <p>二、98 年至 101 年度之執行成果及成果如下：</p> <p>(一) 98 年度計有 180 件申請案，經審查後，共有 55 位博士候選人獲獎，通過率約為 30.6%。</p> <p>(二) 99 年度計有 198 件申請案，經審查後，共有 73 位博士候選人獲獎，通過率約為 36.9%。</p> <p>(三) 100 年度計有 211 件申請案，經審查後，共有 75 位博士候選人獲獎，通過率約為 35.6%。</p> <p>(四) 101 年度計有 204 件申請案，經審查後，共有 74 位博士候選人獲獎，通過率約為 36.27%。</p>
12	4234	<p>二、推動基礎科學及創新研究</p> <p>(三) 推動卓越人文社會科學研究</p> <p>4.強化在地研究特色並與國際的對話管道。</p> <p>【國科會】</p> <p>(教育部)</p> <p>◎措施類型：自行列管</p>	<p>◎執行成果</p> <p>【國科會】</p> <p>一、98—101 年度補助人文社會科學領域臺灣與其他國家進行雙邊合作研究計畫案分別補助 15、17、10、12 件，各年度補助經費為 12,456,000、15,011,000、11,271,000、10,811,100 元。</p> <p>二、98—101 年度補助「東亞科技與社會研究國際期刊」每年度均出版 4 期，各年度補助經費為 2,518,000、1,954,000、1,827,000、2,014,000 元。</p> <p>三、98—101 年度補助人文社會科學領域專家學者赴國外短期研究案分別為 106、113、109、109 件，補</p>

項次	編號	措 施	執 行 成 果
			<p>助經費為 49,672,610、42,972,100、40,984,500、43,545,500 元。</p> <p>四、98—101 年度補助人文社會科學領域專家學者出席國際學術會議案分別為 625、738、606、565 件，各年度補助經費 34,314,400、39,955,724、33,145,756、35,129,438 元。另 98—101 年度補助人文社會科學領域研究生出席國際學術會議案分別為 491、683、492、498 件，補助經費 17,158,461、25,289,223、16,049,477、16,453,428 元。</p>
13	4311	<p>三、新科技倫理之應用、法律與社會治理</p> <p>(一) 政府主動建立制度因應新科技對社會可能產生的影響，以促成民眾對新科技應用產生公眾信任</p> <p>1. 各部會補助或委辦之人體研究 (Human Subject) 計畫時，應要求經過研究倫理委員會 (IRB) 審查通過。</p> <p>【國科會】 (經濟部)、(衛生署)、(教育部)</p> <p>◎措施類型：自行列管</p>	<p>◎執行成果</p> <p>【國科會】 【生物處】</p> <p>研究計畫中涉及人體試驗、採集人體檢體、人類胚胎、人類胚胎幹細胞者，應檢附醫學倫理委員會或人體試驗委員會核准文件；涉及基因重組相關實驗者，應檢附生物實驗安全委員會核准之基因重組實驗申請同意書；涉及基因轉殖田間試驗者，應檢附主管機關核准文件；涉及動物實驗者，應檢附實驗動物管理委員會核准文件；涉及第二級以上感染性生物材料試驗者，應檢附相關單位核准文件。核准文件未能於申請時提交者，須先提交已送審之證明文件，並於四個月內補齊核准文件，以利審查。</p> <p>【人文處】</p> <p>一、自 98 年度起業已補助臺灣大學「臺灣大學之生物醫學及行為與社會科學研究倫理治理架構建置計畫」、成功大學執行「人類行為研究倫理與人體研究倫理治理架構建置計畫」、中國醫藥大學執行「中區區域性研究倫理中心建置計畫」及中研院執行「人類行為研究倫理治理架構建置協調推動計畫」，協助區域內大學與研究機構進行審查，並協助加強人員之培訓、管理、稽核，以提升審查品質。</p> <p>二、自 101 年度起推動「行政院國家科學委員會推動專題研究計畫研究倫理審查試辦方案」，本方案主要以自願送審的措施，期許研究者能夠透過參與研究倫理審查程序，確保妥善規劃研究設計及執行，以達並重學術自由與研究倫理的目的。</p>

項次	編號	措 施	執 行 成 果
14	4312	<p>三、新科技倫理之應用、法律與社會治理</p> <p>(一) 政府主動建立制度因應新科技對社會可能產生的影響，以促成民眾對新科技應用產生公眾信任</p> <p>2. 鼓勵大學及研究機構成立相關「研究倫理委員會 (IRB)」(含行為科學研究)，並加強人員之培訓與輔導，以確保審查品質。</p> <p>【教育部、國科會、中央研究院、經濟部、衛生署、農委會】</p> <p>◎措施類型：自行列管</p>	<p>◎執行成果</p> <p>【教育部】</p> <p>一、教育部配合國科會推動「人類行為研究倫理與人體研究倫理治理架構建置計畫」之補助建立校級及區域型 REC (Research Ethics Committee)，持續鼓勵大學參與相關人員培訓及教育訓練。</p> <p>二、臺灣聯合大學系統已取得美國研究倫理局 (Office of Research Integrity, ORI) 之翻譯許可，出版「研究倫理教學手冊」，作為國內研究領域 (尤其是醫學領域) 之相關規準參考。</p> <p>三、目前國內大學逐漸意識到學術與研究倫理之重要性，已陸續成立相關專責單位或建置網站，如國立臺灣大學「研究倫理行政中心」、國立成功大學「研究倫理計畫」、國立交通大學「學術倫理專區」、中國醫藥大學「中區區域性研究倫理中心」等。</p> <p>四、中央研究院、國科會及本部於 99 年 12 月 16 日共同舉辦「學術倫理研討會」。此外，教育部推動「邁向頂尖大學計畫」，101 年 2 月 18 日由頂尖大學聯盟舉辦高等教育論壇—學術倫理：教育與推廣。</p> <p>五、教育部於 100 年 12 月進行「校園學術倫理教育與機制發展」先期規劃，並於 101 年 12 月擬定完成中程計畫書，刻正循科技預算程序送審，爭取 103 預算推動，將著手進行下列工作事項：</p> <p>(一) 國內外學術倫理教育發展現況分析：針對國內外學術倫理案例、教育推廣現況進行調查及文獻蒐集整理與分析，探討學術倫理教育現階段發展狀況及未來可能之規劃方向。</p> <p>(二) 研議規劃臺灣「學術倫理教育中心」：統整國內學術倫理課程，發展學術倫理示範課程，制定檢測制度之試題庫與規準，成立學術倫理教育人力資源庫、建立推廣模式。</p> <p>(三) 定期召開專家諮詢會議：針對研擬議題定期舉辦專家諮詢會議，評估未來規劃推動項目之操作可行性，建置中長期學術倫理發展機制。</p> <p>(四) 舉辦學術倫理研討會：邀請國內外學者與會，進行學術交流，並了解國外研究倫理發展及推廣經驗，以為借鏡。</p> <p>(五) 規劃與推廣大專校院研究倫理審查機制工作坊：規劃研究倫理相關規範之訓練及推廣，主要目標</p>

項次	編號	措 施	執 行 成 果
			<p>對象除大專校院教師，亦包含博士後研究員、研究助理及校內研究審查行政人員，使其在申請研究計畫、執行研究計畫、核銷研究經費等相關研究及行政事務處理上，能更符合研究倫理的規範。</p> <p>(六) 規劃與訓練大專校院研究倫理審查委員課程：研擬審查委員之教育訓練及落實審查委員之培訓制度，以健全研究倫理審查機制。</p> <p>【國科會】</p> <p>本計畫依據原訂之計畫目標持續進行國內人類研究倫理治理架構之建置工作。</p> <p>一、定期召開「人類行為研究保護聯合工作會議」，截至目前為止已召開過 14 次聯合工作會議。</p> <p>二、定期出刊「人類研究保護計畫電子報 (NSC—HRPP Newsletter)」，截至目前為止已出刊 32 期，作為人類研究保護相關資訊交流與傳遞之媒介。</p> <p>三、舉辦各類大型座談會、研討會，提供各界交流與討論和受試者保護相關的議題。</p> <p>四、不定期針對監管和研究倫理舉行 workshop，作為相關個人和機構的教育訓練。</p> <p>五、與專業學會共同組成定期/不定期之論壇，促進彼此間之合作與發展，以提升受試者保護和相關程式。</p> <p>六、建立臺灣大學、中國醫藥大學、成功大學等三校校內人類研究倫理治理架構及區域性研究倫理中心，並於 101 年度起試辦非生醫領域專題研究計畫的研究倫理審查。</p> <p>七、蒐集國際間社會行為科學人類研究倫理相關制度發展狀況進行研究，並公開研究成果以供相關人員參考。</p> <p>八、100 年 3 月至 6 月間安排計畫相關人員前往國外八所大學接受為期兩週之人類研究保護相關教育與實務訓練。100 年 7 月 20 日辦理國外受訓人員成果分享工作坊。</p> <p>九、蒐集國內外相關教育訓練資源（網站、手冊、各類書面資料等）之外，參考臺灣學術研究與人類研究保護現況開始著手編寫「教育訓練手冊」，期可於撰寫完畢後，供各研究人員、研究倫理審查委員會</p>

項次	編號	措 施	執 行 成 果
			<p>委員、行政人員、研究生及其他相關人員參閱。</p> <p>十、與臺灣社會科學相關專業學會合作，以學會獨立自主的精神，推動各專業學會撰寫、修改其學門專業研究倫理規範，並協助學會內部成員進行討論、凝聚共識，深化臺灣社會研究倫理，擴大公共參與與學門自律，確實達到「由下而上」推動研究倫理建置化的目標。尊重各學門的專業與特殊性，並希望透過持續的溝通協調，尋找社會科學中研究倫理的共通性。</p> <p>【中央研究院】</p> <p>一、中央研究院醫學研究倫理委員會已依規劃完成各年度相關計畫審議、教育訓練等任務，並於 101 年通過衛生署查核，效期自 102 年 1 月 1 日至 105 年 12 月 31 日。本院醫學研究倫理委員會另於 101 年通過亞太倫理審查論壇（Forum for Ethical Review Committees in the Asia & Western Pacific Region,FERCAP）訪查認證，效期 3 年。</p> <p>二、有關中央研究院人文社會科學之研究倫理審查事宜，經過籌設小組 5 次會議、工作小組 4 次會議，及舉辦 2 次公聽會後，中央研究院人文社會科學研究倫理委員會於 101 年 3 月 12 日正式成立，並於 101 年 8 月 28 日完成相關標準作業程序，開始受理人文社會科學之計畫倫理審查。</p> <p>三、依衛生署 101 年 3 月 29 日衛署醫字第 1010064538 號函說明二內容，人體研究尚不包括社會行為科學研究及人文科學研究，故衛生署婉拒中央研究院人文社會科學研究倫理委員會 101 年之查核申請。102 年國科會委託教育部辦理人類研究倫理委員會查核作業，本院人文社會科學研究倫理委員會已報名申請。</p> <p>四、中央研究院並依國科會之「推動執行機構設置人類研究倫理治理架構試辦方案」建立本院倫理治理架構，辦理本院人類研究倫理相關事宜。</p> <p>【經濟部】</p> <p>已於 98 年 5 月 22 日發文執行經濟部生技醫藥類科技專案計畫研究機構，轉知其研究項目若涉及採集與使用人體檢體之相關研究，應依衛生署「研究用人體檢體採集與使用注意事項」等相關規定辦理，並應考量是否成立</p>

項次	編號	措 施	執 行 成 果
			<p>相關之「研究倫理委員會（IRB）」（含行為科學研究）。</p> <p>【衛生署】</p> <p>一、我國於民國 100 年 12 月 28 日公布施行「人體研究法」，於人體研究法公布前，衛生署與各界專家學者在多年努力下，於民國 92 年至 94 年研議人體試驗委員會評鑑制度，奠定我國人體試驗委員會訪查作業基礎。</p> <p>二、衛生署自民國 94 年起持續辦理人體試驗/研究倫理訪查計畫，透過實地輔導、訪查的方式，以瞭解我國各醫療機構人體試驗/研究倫理審查委員會其運作情形，並規劃各類基礎及進階輔導方案，協助提升國內醫療機構人體研究倫理審查委員會審查之品質。</p> <p>三、101 年度執行「人體試驗/研究倫理審查會訪視計畫」，計畫全程自民國 101 年 2 月 3 日起至民國 101 年 12 月 31 日止，辦理人體研究倫理審查委員會查核與不定時追蹤查核等實地查核作業，本計畫執行內容，彙整如下：</p> <p>（一）召開人體研究倫理審查委員會專家諮詢暨研修小組會議，進行相關查核作業相關資料修定及檢討，並協助規劃教育訓練課程。</p> <p>（二）完成 75 家人體研究倫理審查委員會查核作業（包括實地查核、不定時追蹤查核作業）。</p> <p>（三）完成人體研究倫理審查委員會查核與不定時追蹤查核等作業程序、查核基準及其相關表單、資料之修訂，並寄發紙本予受查人體研究倫理審查委員會（以下簡稱審查會）。</p> <p>（四）辦理人體研究倫理審查委員會查核作業相關會議（含說明會、審查會檢討會、查核委員檢討會、查核委員共識會議、查核委員教育訓練）各完成 1 場次，及審查會教育訓練課程計 2 場次。</p> <p>四、衛生署藉由歷年執行查核經驗，持續協助我國審查會提升運作品質、改善經營管理及強化受試者保護之概念，由查核結果已見長足進步與穩定發展，尤以持續查核之審查會成績更加突出，故可顯見透過查核計畫，我國之審查會已愈具保護受試者權益與安全之功能。</p> <p>【農委會】</p>

項次	編號	措 施	執 行 成 果
			<p>一、本案前依委員建議，依據 101 年新頒之人體研究法，以及本項策略之重點應同時及於「人類行為之研究」，釐清人與環境互動之研究，又人之行為與動物之關聯研究等，檢視是否自人類學、心理學、社會學層面有所觸及。</p> <p>二、案經農委會依據衛生署 101 年 3 月 22 日衛署醫字第 1010064538 號函釋「人體研究」定義，係指「從事取得、調查、分析、運用人體檢體或個人之生物行為、生理、心理、遺傳、醫學等有關資訊之研究，尚不包括社會行為科學研究（即研究人與外界社會環境接觸時，因人際間的彼此影響產生之交互作用），及人文科學研究（即以觀察、分析、批判社會現象及文化藝術之研究）」等定義，函請農委會所屬試驗研究機關檢視 101 年度執行之科技計畫，確無涉及人體研究，故暫緩成立 IRB。</p>
15	4313	<p>三、新科技倫理之應用、法律與社會治理</p> <p>（一）政府主動建立制度因應新科技對社會可能產生的影響，以促成民眾對新科技應用產生公眾信任</p> <p>3. 針對國家型科技計畫，應投入經費從事其倫理、社會、法律衝擊之研究，並提供年度報告。</p> <p>【國科會】</p> <p>◎措施類型：自行列管</p>	<p>◎執行成果</p> <p>【國科會】</p> <p>一、能源國家型科技計畫業「能源科技策略」分項已就各能源科技發展對社會之影響進行評估研究中，重要計畫計有：「經濟、能源與環境（3E）政策評估模型之功能擴充、維護與應用」計畫，「纖維酒精能源、環境及經濟效益研析計畫」，「落實我國『國家適當減緩行動』所需法規建制或調適之研究」，「核能安全體系之研究」以及「我國能源政策環評之技術評估作業準則計畫」等，已對能源科技發展以及永續環境發展之策略探討研究並進一步建立適當之評估機制或作業準則。</p> <p>二、奈米國家型科技計畫</p> <p>持續邀集環保署，衛生署以及勞委會等相關部會就 EHS（Environment, Health, and Safety）議題定期召開會議，交換意見。奈米國家型科技計畫 103 年退場後，此協調工作將由橋接計畫平台延續執行。目前各部會執行之工作如下：</p> <p>（一）環保署「綠色奈米科技推動計畫」已建立標準的奈米微粒採樣方法，有助於釐清人體在不同大氣環境下的奈米微粒暴露量，研訂環境奈米科技管理策略。另環保署建置「環境奈米科技知識平台」提供國內外民眾對於臺灣奈米計畫績效評估科普知識及資訊之來源，並推廣宣傳國內奈米科技的研究成</p>

項次	編號	措 施	執 行 成 果
			<p>果。</p> <p>(二) 衛生署「奈米在生醫之應用與法規管理計畫」已建構奈米產品檢驗技術及資訊平台，經由公開透明之資訊交流網路系統，將可避免重複投資，並提供民眾可靠的安全資訊。</p> <p>(三) 勞委會「奈米製程職場安全健康計畫」持續徵求廠商以建立奈米作業微粒暴露世代健康資料庫，以建立奈米微粒危害分級評估技術。</p> <p>三、網路通訊國家型科技計畫（衛生署執行）</p> <p>「電磁場健康效應流行病學研究」，已針對手機電磁波對於學童及孕婦之影響進行研究，目前尚未有確認之結論證明電磁波對於此二群體有不良影響。</p> <p>四、「生技醫藥國家型科技計畫」(100~105)</p> <p>秉承「基因體醫學國家型科技計畫」推動「倫理、法律、社會影響(ELSI)」之精神，延續於「生技醫藥國家型科技計畫」下設有常態性之 ELSE 主題推動組織以及具體工作，即依據總體規劃報告書所規劃之組織架構，於國科會生物處設有「倫理、法律、社會影響(ELSI)辦公室」，並設有「倫理組」、「法律組」、「公共參與組」，推動國內生技醫藥相關之 ELSI 議題執行，與歐美、亞洲學者進行學術交流與合作，共同打造生技醫藥及其產業化過程中所需之倫理、法規、社會環境。此外，亦將協同政府單位，建立我國基因或遺傳諮詢機制及相關法規訂定與改革。</p>
16	4314	<p>三、新科技倫理之應用、法律與社會治理</p> <p>(一) 政府主動建立制度因應新科技對社會可能產生的影響，以促成民眾對新科技應用產生公眾信任</p> <p>4. 推動全民之科技倫理教育，培育科技倫理與研究倫理師資，並發展相關課程與教材，其內容應將重要之科技議題，對其基本事實撰寫淺顯易懂之說明，和多</p>	<p>◎執行成果</p> <p>【國科會】</p> <p>一、99 年度邀請國內科技與社會、科學傳播相關專家組團至英國及歐盟等國家參訪，實地了解其對科技倫理與風險管理相關教育之研究及實際推動情形，以作為未來徵求特別計畫之參考。</p> <p>二、99 年成立『科普教育與傳播』學門，並規劃 6 大重點項目徵求相關計畫，積極推動相關基礎研究，至 101 年底計有 140 件計畫申請，共計通過 72 件。</p> <p>三、100 年補助大型跨領域計畫『科技風險溝通的公民科學素養——對環境影響評估的 STS 考察』，從文化發展的角度探討環評與公民科技倫理基本概念，執行 1 年成果豐碩，已發表 5 篇論文、培育碩博士生共計 9 位。另以田野訪談及參與觀察各種研</p>

項次	編號	措 施	執 行 成 果
		<p>元觀點之介紹，促使民眾瞭解特定之科技知識。</p> <p>【國科會、教育部】</p> <p>◎措施類型：自行列管</p>	<p>討會、公聽會、座談會、環境運動、演講討論，進行交互參照辯證，深化科技倫理及公民科學素養理念。</p> <p>四、邀請英國倫敦政經學院及北京大學教授來台舉辦工作坊，並與中南部相關學者進行座談。參與工作坊及座談人數約100人。並與倫敦政經學院教授洽談雙邊研究計劃相關事宜。</p> <p>五、專案規劃徵求科技倫理教材及課程設計，希望建立不同領域科技倫理之理論架構、內涵、與實踐策略，並將其融入發展成科學師資培育課程。另選擇合適對象（國中小、高中職、大學院校）為實驗班級，設計以公民審議或其他公共參與方式，使學生在科技倫理議題中進行多元價值論辯、發展多元技術方案，以明瞭科技文化的系統性，並評測其成效。本案已納入學門徵求重點中，持續徵求。</p> <p>【教育部】</p> <p>一、推動「科技與社會（STS）跨領域教學計畫」，於99學年度（99.8.1~100.7.31）補助大學校院開設全院型及個別型計畫共計12案，共計開設65門課程，研發教材10種、大專校院教案55種、高中教案15種，成果並建置於計畫專屬網站，提供各界參考。</p> <p>二、100年1月24日至1月27日舉辦全國高中生（STS）研習營，後續並以國內特定議題設計，辦理系列性高中教師讀書會，培訓種子教師，擴大教育參與層面，培育具備科技知識及社會多元觀點之公民。</p> <p>三、目前已成立臺灣科技與社會研究學會，有效凝聚學術社群之力量，同時國立交通大學、國立成功大學因執行本計畫，分別成立STS中心及STM中心，透過網訊息傳遞及資源分享，以利於民眾對於新興科技在社會或文化面向可能產生之影響，獲得基本認識並進加以重視。</p> <p>四、100年度推動「公民核心能力課程改進計畫」，將倫理設定為主題之一，鼓勵教師以「行動與問題導向」及「學生為主體」的理念設計課程（含服務學習型課程），將學習設定在複雜、有意義的問題脈絡之中，並能與學生的生活經驗結合；同時可透過與第三部門（社區或非營利組織）的合作，培養學</p>

項次	編號	措 施	執 行 成 果
			<p>生社會參與經驗及對公共議題的興趣及認知。迄101學年度第1學期（101.8.1~102.1.31）止，已補助大專校院開設「當代倫理議題」、「生物科技與生命倫理」、「性別與醫學倫理」、「科技法與科技倫理」、「環境、科技與人文」、「科技與社會」、「環境倫理」、「科技倫理」、「工程倫理」、「科技、倫理與社會」、「生命規訓與專業倫理」、「環境倫理與永續發展」等課程，推動科技倫理教育。</p> <p>五、於101年度啟動科學人文跨科際人才培育一大學跨領域溝通能力養成計畫，設定10大在地及全球性重要課題，如「科技與社會共生問題」，鼓勵大學開發科學人文跨科際導向的高品質跨校、院之典範課程（課群、學程）。</p>
17	4320	<p>三、新科技倫理之應用、法律與社會治理</p> <p>（二）在公眾及公民團體對科技爭議之參與成立「生技發展倫理議題社會溝通小組」。</p> <p>【行政院科技會報辦公室】</p> <p>◎措施類型：自行列管</p>	<p>◎執行成果</p> <p>【行政院科技會報辦公室】</p> <p>本計畫配合行政院科技會報辦公室，成立並運作跨部會「生技發展倫理議題社會溝通小組」，邀集產官學研代表與專家，進行相關法令制度之研析、規劃及推動，其主要執行成果及效益如下：</p> <p>一、研析外國立法例與經驗，從法制政策面、理論面及實證面，探索「生技發展倫理議題社會溝通制度」之條件及其限制，作為設計我國制度之基礎藍本：</p> <p>（一）研析德、韓、瑞、法、英、愛、美、加、新、印、日等11國法制政策或重大案例。</p> <p>（二）探討社會溝通機制應如何設計與運作，方能確保多元意見及價值的呈現，以增進社會整體對於科技議題的認知與理解。</p> <p>二、建置及推動我國「生技發展倫理議題社會溝通制度」：</p> <p>（一）以「預防」、「協調」及「處理」三面向，規劃本制度實質內涵，並進一步研擬參考說明文件，供相關主管機關未來實際操作時之參考。</p> <p>（二）設計橋接措施，並舉辦workshop等活動，協助各機關得以順利承接本制度。</p> <p>三、針對當前重大爭議，進行社會溝通實際操演：配合政策因應健康資料加值應用之紛爭，舉辦公民論壇，使研究人員與公民實際互動交流，最終透過公民論壇結論，釐清法令尚待處理及補漏之處，供相關主管機關參考。</p>

項次	編號	措 施	執 行 成 果
18	4330	<p>三、新科技倫理之應用、法律與社會治理</p> <p>(三) 新科技應用的法律治理</p> <p>進行有關科技風險治理的責信 (accountability) 制度之研究。</p> <p>【國科會】</p> <p>◎措施類型：自行列管</p>	<p>◎執行成果</p> <p>【國科會】</p> <p>一、本項措施擬針對科技風險治理的責信 (accountability) 制度進行可行性研究。而新科技應用的法律治理、科技風險治理的責信研究，在國內仍屬首創性議題，相關學術社群有待培養與建立，本案在 98 年度第一次公開徵求，並未徵得適合之研究團隊，經請原議題規劃學者研議後續作法。99 年第二次公開徵求後，以奈米科技為例，進行奈米科技之 ELSI 之調查研究，結果顯示新科技之首要風險在於大眾對新科技之理解與關注，包括新科技帶來的生活方式改變、隱含風險及支持決策。其相關建議包括新興技術具備跨學科之特性，對人類生活將帶來巨大改變，具備強大潛力，足以轉換一些日常或特定標的以新型態運行，包括食物、衣服、交通、通信、計算工具、醫藥以及社會本身等。在風險治理與評估上，應在「機會」與「危害」之間維持應有的平衡。因此，在責信範疇內，包含主要參與者 (Major players)，必須能理性地引導、敦促、培養和連結，公共治理應鉅觀地從事監測、調整和管制等。此一建議經評估落實可行性後，擬朝向較具體而已發生的科技風險治理課題為例，強調對於過往經驗的處理，進而要求研究計畫提出典範模式，如此或許較能聚焦，並讓較多的人才參與提案。</p> <p>二、未來擬配合措施 4311 研究倫理委員會 (IRB) 之審查機制與措施 4312 人類行為研究倫理與人體研究倫理治理架構之建置等正式上路後，再行協商合併處理。</p>