

策略一、結合人文科技，提升生活品質

執行情形（及成果）、檢討及建議、評估意見、管考結論

目錄

1110.....	1
1121	4
1122	5
1210	7
1221	13
1222	20
1310	22
1320	25
1330	28
1410	35
1420	38
1430	56
1510	60
1520	61
1530	63
1540	66
1610	73
1620	79
1630	80
1640	82

策略一、結合人文科技，提升生活品質

執行情形（及成果）、檢討及建議、評估意見、管考結論：

項次	編號	措 施	執行情形
策略一、結合人文科技，提升生活品質			
1	1110	<p>一、因應社會變遷，發展人性關懷相關科技</p> <p>（一）促進通用化設計發展</p> <p>整合通用化設計產業，研析使用者特性、建置國人之人因工學資料庫，及研訂相關技術規範，並藉由社區實驗平台的實質運作，從實作經驗中凝聚知識和技術，做為推廣全人關懷建築環境的基礎。</p> <p>【內政部、勞委會】</p> <p>◎措施類型：自行列管</p>	<p>◎執行情形</p> <p>【內政部】</p> <p>一、完成通用化社區調查研究及初步規劃。</p> <p>二、完成 500 位肢體障礙者人體工學建築使用調查。</p> <p>三、完成 300 位老年人之人體工學計測及建築使用調查。</p> <p>◎已達成本年度目標</p> <p>【勞委會】</p> <p>一、國內勞工因骨骼肌肉傷害所引致的勞工職業傷病有逐漸升高之趨勢，造成傷病主要的成因相當複雜，然而根本成因為國內企業往往在建廠之初未能有效的考慮人因工程問題，以致於造成工作場所設施的配置不良，無法使勞工在工作時採行合理、自然且省力的工作姿勢，由於長期的工作姿勢不良，因而引致累積性的骨骼肌肉傷害。</p> <p>二、為結合人文科技，降低勞工骨骼肌肉疲勞與傷害，本所結合人因工程界人員，依台灣地區人口結構，進行人體靜態尺寸與動態活動角度量測，推動人體計測資料庫的建立，進行 3D 人體計測工作。</p> <p>三、運用人體計測資料庫，分析勞工下背肌肉骨骼傷害，建立抬舉作業下背工作負荷計算平台，包含 NIOSH 人工抬舉指引與下背 2D 靜態評估模組，且配合相關下背痛職業病分析流程，簡易評估下背負荷與工作暴露，除供檢查單位計算分析使用外，勞工亦能進行自我檢測計算其工作負荷。</p> <p>四、完成包括木工車床作業、鑽床作業、洗車機作業、鍋具清洗作業、鐵片剪裁作業、粒料裝袋作業等 23 項站姿圖例，拋光作業、堆高機作業、生物檢測作業、織品品檢作業等 21 項坐姿圖例及打鐵作業、鋼管裁切作業、石材品檢作業、高架清理作業等 6 項其他姿勢圖例。</p> <p>五、根據作業型態建置功能性人體計測資料庫，完成站姿、坐姿人因工程工作姿勢圖例，並作為工作場所</p>

			<p>設計與改善的參考，實際進行工作場所現場訪視 20 場次。</p> <p>◎已達成本年度目標</p> <p>◎檢討及建議</p> <p>【內政部】</p> <p>一、通用化社區實驗平台</p> <p>(一) 社區環境通用化設計改善，涉及工程經費編列，不易在科技計畫中推動執行，擬於下階段探討結合規劃中之社區環境工程進行，以具體實現通用化設計之目標。</p> <p>(二) 為推動通用化設計，宜加強研訂相關技術手冊，以作為推廣應用之基礎。</p> <p>二、加強人體工學資料庫建置，以作為建置本土特性之規劃設計之基礎。</p> <p>(一) 為使資料更具代表性，宜進行較廣泛之案例調查，且宜將幼兒等特殊尺寸之人體計測納入研究範圍，使人體資料更為完備。</p> <p>(二) 完成初步人體工學計測及建築使用調查資料，可作為相關設計規定之檢討參考，使環境之規劃設計可更符合本土需求。</p> <p>【勞委會】</p> <p>一、持續推廣機能工作姿勢概念及現場工作姿勢圖例，並實際應用在各類工作場所中，以減少勞工肌肉骨骼傷害，提升勞工生活品質，並根據作業型態建置標準化改善流程，進行人因工程改善程序。</p> <p>二、根據已開發的下背工作負荷計算平台，評估勞工職業性下背傷害成因及作業暴露負荷，並提供使用者適當的改善範例與構想。</p> <p>◎經委員評估後補充意見</p> <p>【內政部】</p> <p>一、感謝委員的肯定與支持。</p> <p>二、目前的經費人力確實較為不足，將依據委員指示採分年編列預算逐步建置之方式。</p> <p>三、本案已規劃於 100 年就目前已完成之資料，先行檢討修正「建築物無障礙設施設計規範」等相關技術規定，以落實應用。</p> <p>四、本案已規劃於 100 年進行幼兒之人體工學計測及基本動態能力調查，應可使資料庫更為完整。</p>
--	--	--	--

		<p>【勞委會】</p> <p>一、謝謝委員指導。有關人因工程工作姿勢圖例，係依台灣地區人口結構，進行人體靜態尺寸與動態活動角度量測，進行 3D 人體計測工作，以自行研究方式，分析工作場所設計、作業空間、現場設施配置與作業人員姿勢及體型等因素，並依作業型態別完成包括木工車床作業等 23 項站姿圖例及拋光作業等 21 項坐姿圖例及打鐵作業等 6 項其他姿勢圖例，作為提供事業單位肌肉骨骼傷害預防參考應用。</p> <p>二、人體計測資料庫係依據主計處人力資源統計資料男女性別與年齡比，在新竹地區工廠隨機抽樣 18 歲至 65 歲作業勞工，有效樣本男性 735 人，女性 465 人，共計 1200 位勞工，進行 266 項靜態人體尺寸與 42 項動態肢體活動角度量測，其目的在於依作業人員的體型，進行作業場所設施改善建議，以誘導勞工採行比較自然、省力的工作姿勢。其與內政部以肢體障礙者及老年人應用於建築空間及家具用品等之計測資料，各有其規劃應用策略。感謝委員指導與提醒，未來就人體計測資料庫部分將與內政部建築研究所加強橫向溝通連繫，以凝聚知識和技術，提供者正確的規劃設計方法。</p> <p>◎專家學者評估意見</p> <p>【內政部】</p> <p>依進度推動中。</p> <p>一、由執行成果之說明，應已達本年度具體指標之內容。</p> <p>二、由投入之經費規模要實際於社區實地建置實驗平台，應較為不足，建議可參考日本、韓國等建築研究所或大型衛浴公司的研究部門，成立我國人體工學研究實驗室，分年編列預算，逐年完成人體工學資料庫。</p> <p>三、除人體工學資料庫建立，以及建築使用調查外，建議應可提出適當的環境規畫手法，或是是重要程度導入建築技術規則，以落實全人關懷的建築環境規劃設計。</p> <p>四、全人關懷通用設計適用對象，應包含幼兒、一般人、障礙者及老年人等，如檢討建議中所提，再加入幼兒應可讓資料庫更為完整。</p> <p>【勞委會】</p>
--	--	---

		<p>依進度推動中。</p> <p>一、由執行成果之說明，可了解本計畫已依進度完成站姿、坐姿等人因工程工作姿勢，但由說明中無法確認具體指標中所述之各種姿勢項目數。若項目數量為合約重點，請羅列並陳述已經完成的各項姿勢工作圖例名稱，以便做正確的評估。</p> <p>二、人體計測資料建立旨在提供勞工工作場所之建築空間，工作設施以及家具用品等，於規劃設計時即能考量人體工學尺寸。另一方面對已經存在的工作場所提供改善的策略與建議，依此項措施執行單位之規劃，此部分應與內政部建築研究所合作，提供設計者正確的規劃設計方法，或提供既有設施改善的策略。兩單位的合作項目與成效著墨較少，較為可惜。</p> <p>◎專家學者第二次評估意見</p> <p>【內政部】</p> <p>補充說明內容已充分反映第一次評估意見，且有具體落實計畫，確實依進度推動應能看到成效。</p> <p>【勞委會】</p> <p>一、執行單位已具體列出各項人體姿勢圖例名稱與項目數，符合進度評估，至於其內容應由各執行主管機關確認。</p> <p>二、執行單位也已提到未來研究成果將與內政部建研所執行之全人關懷相關計測資料整合，整體而言依進度進行中，且朝向機關協調整合方向進行，已確實回應了評估意見。</p> <p>◎管考結論</p> <p>依進度推動中，建議繼續追蹤。</p>
2	1121	<p>一、因應社會變遷，發展人性關懷相關科技</p> <p>(二) 推動未來想像教育</p> <p>1. 針對想像教育，規劃改革基礎教育的啟發方式及加強科學教育相關研究，以提昇國人的研究能力。</p> <p>【國科會】</p> <p>◎執行情形</p> <p>【國科會】</p> <p>一、99 年度持續執行 98 年所核定通過之計畫第一階段：探討「想像力在科學探索／科學研究／科技實作／設計的歷程中如何發生及其作用機制」，各計畫均已完成第一年進度，包括想像力的定義與發生機制的文獻探討，及想像力課程架構之研擬等。</p> <p>二、預定於 100 年 3 月辦理期中評鑑，並徵求第二階段『經由想像力培育，增進學生在「科學探索/科學研究/科技實作/設計的能力」』相關計畫。</p>

		<p>◎措施類型：自行列管</p> <p>三、99 年 10 月 1、2 日國立中山大學辦理「未來想像分享交流聯席會」，會中想像力計畫各項總計畫及子計畫之研究團隊均偕同赴會，針對未來想像推動體系與策略、成果進行觀摩分享與對話、聆聽及討論，成果豐碩。</p> <p>四、規劃辦理 2011 年科學季『未來科技狂想曲展覽』。</p> <p>◎已達成本年度目標</p> <p>◎檢討及建議</p> <p>【國科會】</p> <p>本年度各項計畫持續進行，各計畫間並互相進行交流及聯繫，並已有計畫成果投稿期刊，成效良好。</p> <p>◎專家學者評估意見</p> <p>【國科會】</p> <p>依進度推動中。</p> <p>一、99 年度本措施的執行持續 98 年度的規劃，徵求研究團隊進行想像力相關研究，並辦理計畫的經驗分享與討論。</p> <p>二、預計 100 年進行第二階段計畫徵求，並將於 100 科學季辦理『未來科技狂想曲展覽』。</p> <p>三、措施內容的推動恰當、完整與有效率。</p> <p>◎管考結論</p> <p>依進度推動中，建議繼續追蹤。</p>	
3	1122	<p>一、因應社會變遷，發展人性關懷相關科技</p> <p>(二) 推動未來想像教育</p> <p>2. 透過未來想像教育，引導學子從人文社會科技等不同角度，整體地思考未來，以及提升未來想像的能力。</p> <p>【教育部】</p> <p>(國科會)</p> <p>◎措施類型：自行列管</p> <p>◎執行情形</p> <p>【教育部】</p> <p>一、教育部於 99 年 9 月執行「智慧生活整合性人才培育計畫暨未來想像與創意人才培育計畫出國參訪計畫」，由 2 項人才培育計畫之核心推動成員組織跨領域團隊，赴英國及芬蘭進行考察，參訪主題以人文與科技之結合為軸心，觀摩該 2 國跨領域整合經驗與創新教學方法，並開創交流合作契機，期整體佈局提升計畫實施成效。重要收穫含：</p> <p>(一) 透過整合跨領域知識學科(如建築等)以及各種課程與教學設計(如遊戲、體驗、觀察、探索與實作等)，培養學生系統性宏觀思考方式，並實際參與計畫規劃與公共議題討論，培養社會關懷意識。</p> <p>(二) 推動異質交流跨領域教學，媒介教師與其他領域專家共同教學或設計課程，提供學生與教師從不</p>	

		<p>同思考框架觀察問題的機會，開創梅迪奇效應。</p> <p>(三) 調整教育資源分配。</p> <p>(四) 觀察全球發展經驗，歸納未來產業發展趨勢，培養個人與集體面對未來的能力。</p> <p>(五) 發展以學習者為中心的教學模式。</p> <p>(六) 因應人文環境與科技變化以及對未來的想像，對城市原有設施提出新的功能與定位。</p> <p>二、教育部「未來想像與創意人才培育計畫」，業經國科會新興中程個案科技計畫作業程序審查通過，將於 100 年正式啟動。重點準備工作包含：</p> <p>(一) 於 99 年 8 月成立計畫推動辦公室，委託國立政治大學辦理。</p> <p>(二) 因應中小學、高中職、大學等不同教育階段，結合未來環境、未來家園、未來教育、未來產業等議題，形成造艦計畫、啟航計畫、領航計畫、續航計畫、導航計畫及維航計畫共 6 子計畫，透過主動規劃及公開申請方式執行。期培育具未來想像與創意之教師、增進教師相關職能，提升青年學子具備想像力、創造力及解決問題的能力，進而醞釀產業創新的力量。</p> <p>三、舉辦以「未來想像」為主題及融入未來想像教育之「高中職學生智慧鐵人創意競賽」，99 年度有 2,096 隊伍計 12,514 名學生參加。</p> <p>◎已達成本年度目標</p> <p>◎檢討及建議</p> <p>【教育部】 持續辦理。</p> <p>◎經委員評估後補充意見</p> <p>【教育部】 謝謝委員的建議。本計畫係以強化「未來想像與創意人才培育」之教學能量，作為推動重點。至有關中小學之推動措施，將以「造艦子計畫」為主軸，透過與縣市教育局合作之方式，結合未來家園及未來環境等議題，培養學子關心現在、想像未來的能力。 另有關職前與在職教師相關教學能量之強化，將透過「維航子計畫」實施，期提升教育工作者在組織運作、政策擬定及工作環境創新等層面之未來想像與創意人才培育的思維，進而落實在未來想像力教育的推動。 本計畫尚包涵啟航（高中職）、領航（大學）、導航（升</p>
--	--	---

			<p>學選才機制)、續航(社會教育)等子計畫,各計畫推動過程中,將透過計畫辦公室擔任統籌之平台,強化跨子計畫間之串聯及合作。</p> <p>◎專家學者評估意見 【教育部】 依進度推動中。 一、本項措施經教育部努力,已完成「未來想像與創意人才培育」草案,並通過成為中程個案科技計畫,該計畫已於 99 年 8 月成立計畫推動辦公室,預備 100 年度正式實施。這些施政應能對本措施的內容有所助益。 二、「未來想像與創意人才培育」將透過主動規劃及公開申請方式執行,建議規劃方向除了大學教育外,需兼顧職前與在職教師,並結合大學與中小學校,以使人才培育能深化到中小學。</p> <p>◎專家學者第二次評估意見 【教育部】 第一次評估建議事項,教育部已經納入計畫中依進度推動。</p> <p>◎管考結論 依進度推動中,建議繼續追蹤。</p>
4	1210	<p>二、在地生活系統之規劃與設計</p> <p>(一)在地生活系統之規劃與設計統合推動發展</p> <p>研擬規劃執行智慧生活科技產業之相關政策、發展商業模式、研發供需及管考評估。</p> <p>【經濟部】 ◎措施類型：院列管</p>	<p>◎執行情形 【經濟部】</p> <p>一、推動智慧生活科技產業,與在地業者透過智慧生活實驗場域共同發展智慧生活系統雛型、產業生態體系(ecosystem)與商業模式:</p> <p>(一)智慧生活科技產業推動:</p> <p>1.99 年度召開共計 3 場 i236 計畫業界科專之業界說明會,推動迄今已有 33 件以上業界科專計畫進行先期討論,20 件業界科專計畫正式送件,3 件正式核定通過。</p> <p>2.於 99 年 11 月 25 日舉辦智慧生活科技產業聯盟發起會議-專家座談會,共計 25 家廠商熱情參與提出建議,作為聯盟成立之參考依據。</p> <p>二、法人科專場域與在地關鍵業者共同規劃:於 99 年度淬鍊完成 16 項創新服務/系統,超過 100 家合作廠商與超過 500 家 SIG 參與廠商,共同規劃智慧生活實驗場域,以下為執行實驗場域之政策推廣效</p>

			<p>益：</p> <p>(一) 松山都會智慧服務新城：以整合不同社區便利生活服務為起點，建立民眾對於智慧生活服務之信任度與依賴度，帶動區域數位匯流相關服務產業之整體發展，於 99 年完成以下推動成效：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 民眾對於智慧化資訊科技運用之新體驗：本計畫與台北市花博會合作，於會場中廣佈『智慧互動電子看板』服務，以創新的觸控與影像互動展示各種資訊服務，使民眾對新科技擁有嶄新之體驗，目前已有 20 萬人次民眾體驗過本服務。 2. 塑造完善之銀髮居家服務情境：以平板電腦為載體打造「銀髮族居家服務」，設計以簡易操作模式與大型化之介面設計，降低銀髮族對於資訊設備之運用門檻，打造銀髮族也可輕鬆悠遊之智慧化居家情境。 3. 帶動公部門對於智慧建設之投資：與松山區公所合作推動活動中心之「無人空間 E 化管理」服務，應用智慧監控、節能設備與遠距門禁管理之科技整合，提升公共空間之使用與維護效益，並使民眾之服務取用智慧化，提升市政服務效率與滿意度，促成台北市將規劃推廣運用於全市場域中。 4. 形塑城市智慧生活之新價值：以居家環境、室外空間與公共空間等三個生活面向，打造以市民生活為中心之智慧服務情境，創造智慧城市生活之新價值，松山區公所並與計畫合作，期望將本區型塑為幸福生活城市。 5. 促進資訊產業之服務化轉型：透過計畫之各種創新智慧產品對於市民生活之導入應用，促成各種生活服務業者藉由本計畫，提供無縫隙之資訊匯流服務，創造新的服務商機。 <p>(二) 南投埔里智慧樂活小鎮：串連在地旅遊服務中小企業，導入資通訊技術，打造無縫隙智慧旅遊示範區，99 年完成以下推動成效：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 區域內觀光業者產業輔導暨帶動投資：串連逾百家在地觀光產業體系內業者，促成在地業者投入超過千萬以上的自有經費參與此服務實驗，中華電信預計將投入兩億以上經費改善日月潭區之無線環境基礎建設。 2. 帶動公部門建設投資：促成交通部編列經費，整合交通/觀光相關計畫，推動大日月潭成為智慧旅遊服務示範區。
--	--	--	--

			<p>3.服務輸出/商機發展：已有多個國內地方政府，大陸地方首長，業者至埔里/日月潭進行服務體驗，並對本計畫推動與執行成果表達高度興趣。</p> <p>4.民眾體驗：促成已荒廢十年的埔里西站蛻變為成功商轉的智慧館；已有 1 萬過卡記錄，3 萬人次觀看 3D，以及 8 千以上人次進入智慧館體驗。</p> <p>(三)宜蘭觀光智慧小鎮：透過智慧化展示服務科技之推動應用，提供以觀光為主軸之發展場域更有具成本效益與集客能力之服務解決方案，打造以智慧科技推動進化之觀光服務城市，99 年完成以下推動成效：</p> <p>1.遊客之智慧科技新體驗：與蘭陽博物館及宜蘭縣史館合作，基於原始機構之觀光服務特性，導入創新之影像互動展示科技，吸引遊客之目光與體驗，獲得極大之回響，已有數千遊客體驗過此創新服務。</p> <p>2.公共服務空間之再活化：與宜蘭縣史館及二結稻米文化館合作，以資訊化顯示科技重新打造地方館藏的新價值，藉由高互動的訪客服務體驗，活化地方公共空間之資產效益。</p> <p>3.帶動區域觀光服務之產值：藉由自主化之景點管理與智慧化區域導航導覽系統，促使地方觀光資源有效運用，並以遊客社群化之服務評量機制，建構正向循環之觀光服務新生機。</p> <p>4.促進公部門之產業服務新思維：透過與宜蘭縣工商旅遊處等機構合作，以科技化服務之新思維轉化傳統觀光休閒服務之推廣模式，輔導進行縣政府觀光服務支援體系之轉型。</p> <p>(四)台中精密機械智慧產業聚落：以所開發出之 i-Park 雲端化服務平台，協助國內中小企業透過智慧化 ICT 的工具與平台整合其上中下游供應鏈體系，提供平價優質資訊加值的服務，如工程資料管理服務，建立供應鏈融資創新服務模式，提升營運效率。99 年完成以下推動成效：</p> <p>1.區域內機密機械產業輔導暨帶動投資：打造「i-Park 服務平台」品牌，串連逾 60 家精密機械產業業者，促成在地資服業者投入超過百萬以上的自有經費參與服務開發，精密機械產業業者投入超過上百人次參與 SIG 活動。</p> <p>2.帶動公部門服務升級：與大台中政府簽訂 MOU，整合交通、環保、安全等構面，以提升城市為</p>
--	--	--	---

			<p>Smart21 智慧城市為目標，同時協助豐州工業區管理局使用本計畫之智慧節能服務。</p> <p>3.企業使用者體驗：已有 85 家精密機械相關廠商參與本計畫，超過 6000 次的使用紀錄，實證可有效節省廠商約 16% 的 R&D 工時。完成 15 家建置耗能檢測服務，平均每家節省 20316KW/月。</p> <p>(五) 高雄臨海工業區藍領家庭幸福場域：利用遠距資訊服務技術，推動以家庭成員為服務基礎之科技化應用服務，打造藍領家庭幸福安康為基本價值之智慧服務場域，99 年完成以下推動成效：</p> <p>1.企業勞工健康新體驗：導入企業為場域之勞工遠距照護模式，轉化舊式居家照護之成效不彰與服務成本壓力，打造勞工、企業與照護產業三贏的服務新模式，已有 1,100 位勞工加入長期健康計畫，收集有 12 萬筆之量測紀錄。</p> <p>2.新移民融入台灣生活之新橋樑：以生活化之華語學習為目標，提供具遠距師資互動之學習模式，與南洋姐妹會、崇義基金會及善牧基金會等社服法人機構合作，打造新移民融入台灣社會之新橋樑，目前已有 650 位新移民接受此服務，並有 5,000 小時以上之學習服務體驗。</p> <p>3.輔導照護產業創造新商機：以新型態企業端健康服務模式為方法，驗證以取代一般民眾之居家照護商業模式，解決民眾服務接受度與執行成本之商業課題，目前已輔導高雄小港醫院進行導入實證試驗，並已有大陸醫療業者接觸，將洽談進行技術轉移與服務整廠輸出之合作。</p> <p>(六) 杉林鄉大愛村智慧生活場域：結合原民豐富與傳奇的文化與生活元素，提供互動數位學習與照顧原民就業。99 年完成以下推動成效：</p> <p>1.產業輔導暨帶動投資：串連十數家業者，將數位內容融入原民手工藝向日葵產品中，數位內容向日葵故事獨立彙編轉置成電子書。</p> <p>2.對當地貢獻與帶動住民就業：受到原民婦女的支持，並加速擴大國內原住民的特色文化拓展與成長。目前達成整體計畫委託業界廠商增聘 20 人，並協助成立企業社與原民協會。</p> <p>3.民眾體驗：超過 500 人次體驗原創設計課程，以及數位內容閱讀導入。</p> <p>三、執行單位計畫辦公室定期進行各法人科專場域之執行進度審查，以滾動式管理審視執行績效，如有執</p>
--	--	--	---

		<p>行績效不彰之情況，將進行資源彈性調整。</p> <p>(一) 內部定期計畫執行團隊檢討溝通會議：99 年共進行超過 15 場次，針對場域執行狀況與查核點追蹤，進行績效管理。</p> <p>(二) 進一步針對場域間共通服務整合，目前進行綜整觀光應用電子資料交換標準，後續可與其他法人/業科場域交流。</p> <p>四、擬規劃申請科發基金計畫「智慧生活場域運用(i-236)雲端監控平台計畫」：</p> <p>(一) 為建立一個架構於雲端之服務實證使用者回饋數據與資料研究平台，於年度計畫中完成 i236 法科與業科場域中 6 個場域服務之使用者回饋數據的集中收集，並可進行即時資料之監控顯示。</p> <p>(二) 在雲端運算 (Cloud Computing) 概念下，建立標準之服務數據收集與分析平台，大量降低廠商服務研發之系統成本，對於小型卻有創意之新興服務產業具有極大的發展助益，並可強化產業競爭力。</p> <p>(三) 目前已初步建立雲端監控平台之雛形建置，進行 i236 場域之實證回饋數據之收集，目前已有 30 萬筆使用者回饋數據之記錄。</p> <p>◎已達成本年度目標</p> <p>◎檢討及建議 【經濟部】 無。</p> <p>◎經委員評估後補充意見 【經濟部】 一、感謝委員肯定 二、本計畫在場域營運管理與效益的檢討上目前是採滾動式管理法，整體而言先在智慧生活實驗場域中 (Living lab) 探索使用者需求，再進行服務系統開發，並透過使用者體驗與回饋，修正服務規格與新增功能，進行服務與其供應鏈的演化，及服務系統試營運，以淬鍊出可營運的創新服務與商業模式，使創新服務能與時精進及符合使用者的需求，可規劃出可複製及適合大量佈署與導入的服務系統。 由於本計畫各智慧生活實驗場域之運作與設定目標不同，場域之生命週期、營運管理與效益之評估標準不盡相同，以松山場域為例，此場域之營運目</p>
--	--	--

			<p>標為打造一個可永續經營之創新服務基地，故其執行效益之設定在於如何使服務可順利進入市場，最終可為民眾付費接受或產業願意技轉上市，服務之研發生命週期與一般系統發展概念相似，由創新發想->服務設計->雛型製造->概念驗證（POC）->產業聯盟（SIG）->服務驗證（POS）->商業驗證（POB），最終達成服務上市營運之目標，本場域之營運效益評估方法為計算有多少服務可通過完整之實證試驗達成商業運轉與規模為主。</p> <p>未來各智慧生活實驗場域於規劃及試營運各場域之服務系統時，將會把委員所建議之全生命週期的觀點納入規劃重點之內，同時計畫辦公室亦將定期（至少每季一次）進行各場域執行進度之審查，以審視各場域之執行績效，如該場域有執行績效不彰之情況，計畫辦公室將進行資源彈性調整，將服務進行持續修正或汰除，以極大化本計畫之效益。</p> <p>三、內政部「智慧化居住空間產業聯盟」成立宗旨在建構一個智慧化居住空間與服務的產業，並以建築為載具，透過資訊基礎設施，結合電子、電機、資通訊相關產業技術，擴大國內 ICT 產業的應用加值與傳統建築產業的高值化，發展台灣成為亞熱帶智慧化居住空間的典範。而本計畫「智慧生活科技產業聯盟」成立宗旨為建構智慧城市或經貿園區之智慧生活科技應用服務產業之發展交流平台，透過 ICT 科技服務提升國人幸福生活感受，及推動智慧城市相關服務產業，與促進智慧生活科技產業發展及爭取整案輸出之國際商機。</p> <p>因此基本上「智慧生活科技產業聯盟」涵蓋範圍較「智慧化居住空間產業聯盟」廣泛。另因智慧化居住空間亦屬於智慧城市規劃中的一環，所以兩聯盟成員或有重疊。然而，未來「智慧生活科技產業聯盟」成立後，將可與「智慧化居住空間產業聯盟」進行整合，藉由此聯盟交流平台，促進國內業者異業合作，發揮產業綜效，進而提昇智慧生活科技產業的國際競爭力。</p> <p>◎專家學者評估意見</p> <p>【經濟部】</p> <p>依進度推動中。</p> <p>一、執行成果豐碩，已超越原訂之具體指標項目，值得嘉許。</p>
--	--	--	--

		<p>二、智慧生活科技產業的推動，除創新與服務模式的應用外，更需從全生命週期的觀點來檢討該場域日後的營運管理與效益。</p> <p>三、本項措施在地生活系統之規劃與設計，經濟部與內政部均為執行單位，本計畫所成立之智慧生活科技產業聯盟，與內政部智慧化居住空間推動辦公室成立的智慧化居住空間產業聯盟成員有多數的重疊，政府單位如何將資源做最大化的整合應用，應是此措施非常重要的課題。</p> <p>◎專家學者第二次評估意見 【經濟部】 補充意見詳實且具體，無其他意見。</p> <p>◎管考結論 依進度推動中，建議繼續追蹤。</p>
5	1221	<p>二、在地生活系統之規劃與設計 （二）在地生活系統之規劃與設計應用發展推廣 1.結合資通訊科技優勢，建置與推廣在地民生服務、健康照護與智慧住居、智慧能源系統，以滿足國民安全、健康、節能及舒適便利的優質生活環境，並因應高齡少子女化社會的來臨及能源短缺問題。 【內政部、衛生署、經濟部】 ◎措施類型：自行列管</p> <p>◎執行情形 【內政部】 一、推動智慧化居住空間產業推動聯盟媒合，產業聯盟會員已達 229 家，並持續運作綜合佈線、系統整合、智慧建材、健康照護 4 個 SIG 小組，進行推動異業聯盟及發揮媒合功能；每個月召開小組會議、辦理 1 場綜合佈線人才培訓課程、辦理 2 場大型產業交流研討會，並完成產業推動聯盟會議、跨領域產業交流研討會、促進產業發展與合作執行成果報告書各乙份。 二、營運「智慧化居住空間展示中心」，至 99 年底止共約吸引 15,000 人參訪，對象包括一般社會大眾、產業界人士、學校教師及學生、與政府機關人員，參觀人員並協助填答問卷，多數參觀者對政策之發展與用心表示肯定。 三、執行「99 年度既有建築物智慧化改善工作計畫」，分別擬定公有及民間建築物智慧化改善申請須知及作業要點，辦理 2 場建築物智慧化宣導說明會，總計完成公有及民間建築物智慧化改善補助案例共 26 件，除原編列 3,000 萬補助款投入外，總計誘發公有與民間受補助單位額外投入約 3,200 萬元，並促使相關產業包括 ICT、建築業、保全業、健康照護業、物管業與能源管理業等進行異業結合，帶動相關產業整合與升級。 四、99 年度辦理智慧化居住空間第四屆創作競賽「創</p>

		<p>意狂想 巢向未來」，共有 576 隊報名參賽，較 96 年 234 隊、97 年 372 隊、98 年 386 隊，規模及參與隊伍逐年成長，創作競賽激發民眾對智慧化居住空間想像力及參與興趣，也達到宣傳推廣效果。</p> <p>五、以落實庶民生活為前提，建置「智慧化庶民生活專區」，共規劃「節能永續」、「安全生活」、「多媒體播放設備及優良產品展示」、「節能照明」、「健康照護」及「舒適便利」等六大主題，於 99 年 8 月 31 日於智慧化居住空間展示中心 2 樓建置完成，獲得國內智慧化相關產品及服務業者積極配合，共計有 11 家廠商參與，建置 22 項智慧化產品，提供給大眾參觀並實際操作體驗，瞭解實現智慧化生活的具體作法。</p> <p>六、執行「99 年度推動智慧化居住空間相關課程補助計畫」，補助 4 所大專院校及 2 所推廣教育學分班開設智慧化居住空間相關課程，並完成智慧化居住空間相關教材及公務人員終生學習課程教材等編撰與製作，整合匯集產官學研各界知識，達成政策推廣及專業人才培育之目標。</p> <p>◎已達成本年度目標</p> <p>【衛生署】</p> <p>一、衛生署於 99 年度導入醫療照護機構數達 59 家，北中南東四區委辦團隊分別為台北醫學大學附設醫院聯結共 23 家醫療照護機構、彰化基督教醫院聯結共 10 家醫療照護機構、高雄醫學大學附設中和紀念醫院聯結共 16 家醫療照護機構及基督教門諾會醫院聯結共 10 家醫療照護機構。至 99 年 11 月底，累積收案人數 3,761 人，累積服務人次 114,659 人次，異業合作家數達 68 家。</p> <p>二、遠距照護服務滿意度達 86%。</p> <p>◎已達成本年度目標</p> <p>【經濟部】</p> <p>一、智慧生活前瞻研究中心與合作伙伴共同推動之服務生態網以及場域推動進度：</p> <p>(一)與雅柏斯健康管理中心共同建立運動管理服務生態網，並配合台北縣衛生局之體位控制計畫，以及體委會之運動補助健康促進消費計畫，結合亞東醫院、署立台中醫院和馬偕醫院等進行雲端運動服務之規劃研究。</p>
--	--	---

		<p>(二) 與埔里基督教醫院推動健康家庭服務，以埔基為後盾支援醫療專業服務，連結就醫紀錄與檢驗紀錄，提供健康醫療相關的個人化服務平台。</p> <p>(三) 與暨南大學推動健康大學服務，結合校內運動活動、運動中心與生理量測儀器，提供學生與教職人員健康自我管理之服務平台。</p> <p>二、智慧生活前瞻研究中心所推動之共同合作：</p> <p>(一) 與台灣大學智慧生活科技整合與創新研究中心 (Insight Center) 共同合作，完成 IBM 開放合作研究 (OCR; Open Collaborative Research) 提案，合作內容將由台大與 IBM 針對社交網路來促進運動習慣之生活型態的養成進行研究。</p> <p>(二) 與百略科技 (Microlife Inc.) 完成合作研究協議 (Joint Study Agreement) 簽署，將針對 Microlife 的 HealthMI 系統之雲端化，以及提供以病患為中心之健康照護服務模式，共同進行合作研究。</p> <p>(三) 與美兆健檢集團，就合作議題進行討論，首先將針對美兆現有之健檢和業務服務模式，拓展到行動服務裝置的應用上。並研議採用 IBM 的 BlueStore 技術和平台，開發行動服務應用程式。</p> <p>三、智慧生活前瞻研究中心之雲端技術開發：</p> <p>(一) 雲端運算平台之硬體環境擴充為 184 核心運算資源、20 TB 磁碟陣列儲存空間。</p> <p>(二) 提供 IaaS 虛擬資源管理環境，驗證虛擬雲端應用的移入。</p> <p>(三) 完成行動裝置連結雲端環境之測試 (Android, iPhone)，驗證雲端行動照護服務開發。</p> <p>(四) 完成智慧分析服務平台 (AaaS) 先導測試，驗證個人化健康預測分析服務的雲端環境樣例。</p> <p>(五) 進行個人健康照護資料隱私及安全性系統規劃與先導系統開發測試。</p> <p>(六) 完成個人自主健康資料管理平台並進行服務先導測試，以及設備端之 CDA/ HL7 資料格式轉換傳送測試。</p> <p>四、智慧生活前瞻研究中心所參與或推動之活動暨研討會：</p> <p>(一) 於 99.8.25~26 於亞太會館舉行「合作夥伴雲端技術整合 Workshop」，此一 Workshop 主要目的在進行平台技術整合，進而藉由雲端平台支援服務試驗以提供健康照護的協同創新服務。</p> <p>(二) 參與 99.9.5~9 在上海世博，由台灣世界公民文化</p>
--	--	---

			<p>中心與上海復旦大學所共同舉辦的「2010 上海世博—世界咖啡館論壇」，同時並推廣健康雲端、分析服務（AaaS）以及個人化健康紀錄（PWR）資料模型概念。</p> <p>（三）於 99.9.16 所舉辦的「慶祝台灣與 IBM 躍升 100 展望茶會」中邀請產、官、學、研各界約一百多人，包括行政院院長吳敦義、行政院政務委員尹啟銘、經濟部次長黃重球等，並展示前瞻研究中心的研發與應用成果。</p> <p>（四）與台灣健康運動聯盟、雅柏斯健康事業公司、中華民國大專院校體育總會，以及經濟部技術處和教育部體育司於 99.11.12 共同舉辦「師生規律運動推動實驗計畫」研討會，介紹與討論相關計畫、措施、技術和平台等，共計有十一所大專院校之相關人員參與，其中包括健康運動聯盟協會理事長葉金川、國立體育大學校長以及各校學務長、體育室主任等。</p> <p>◎已達成本年度目標</p> <p>◎檢討及建議</p> <p>【內政部】</p> <p>99 年度業已完成預定之目標。</p> <p>【衛生署】</p> <p>一、建立標準服務程序之必要性</p> <p>經由 99 年度各複製擴散團隊服務建置過程與成果，對於各項核心服務，有建立標準服務流程之必要性，經由標準服務流程之建立有利於服務系統建置、服務人員訓練與服務過程成果品管之依據與統一，由此可更有利於遠距健康照護未來之發展。</p> <p>二、需要長期持續追蹤</p> <p>99 年度為第一年推動複製擴散，故多項結果面之成果指標之展現至結案為止可能尚無顯著之呈現，建議需於未來兩年之保證服務維運期間持續觀察統計，以利未來政府相關政策之檢討與改進之方向。</p> <p>三、建立區域型服務中心（call center）</p> <p>未來照護模式將區分亞急性及慢性病，若為亞急性則須有個案管理，後者則須有 call center，作即時的回應及處理，並列出相對 SOP。</p> <p>四、建立共通之成效指標</p> <p>累積實證資訊，作成本效益分析，以建立完整之營</p>
--	--	--	---

			<p>運模式，並達到未來遠距健康照護產業化。</p> <p>【經濟部】</p> <p>無。</p> <p>◎經委員評估後補充意見</p> <p>【內政部】</p> <p>一、有關推動異業聯盟及發揮媒合功能、在地生活應用發展推廣之具體事項說明如次：</p> <p>(一) 智慧化居住空間產業聯盟會員台中生產力建設-似水年華建案。</p> <p>(二) 輔導國內有意興建智慧建築之建設業者計有：遠雄集團（悅來三集合住宅-老人照護系統）、創益科技顧問股份有限公司（福安紀念館-智慧外層）、宇創智慧科技有限公司（嘉義棕梠湖孫宅-智慧建築）、庭衛安全科技有限公司（水公園）、中興保全股份有限公司（內湖科技大樓）等。</p> <p>(三) 除輔導國內建設業者外，也協助規劃設計者對於空間領域、設計及施工上有關智慧化系統應用問題提供建議，如威視能源科技有限公司（璞石麗緻飯店）、承研能源科技股份有限公司（育達商業技術學院）、弘電工程顧問有限公司（南亞技術學院）、易控智慧生活科技有限公司（中正紀念堂管理處）、玖鼎電力資訊股份有限公司（南榮技術學院）、百家寶股份有限公司、台普科技股份有限公司等。</p> <p>(四) 提供國內各界有意發展智慧化居住空間之系統整合及技術諮詢服務，並實際記載 25 件諮詢項目紀錄。</p> <p>(五) 透過智慧化系統應用情境之導覽解說服務後，成功協助展示中心 16 家協力廠商促成 40 件商機 16 件媒合成功。</p> <p>二、關於「智慧建築系統」與「智慧化住居系統」之差異方面，「智慧建築系統」所涵蓋之範圍，包括住家、學校、辦公大樓、醫院……等各類用途建築物之智慧系統；而「智慧化住居系統」則僅指「住居」空間之智慧化系統。由於系統內容包羅萬象，99 年本所藉由智慧服務平台先期發展研究中，瞭解並釐清所涉及標準平台規格技術，並以包容各家網路規格為目標，開發平台規格，成功整合多項設備；另對後續執行協調與推動，提出規畫。</p>
--	--	--	--

		<p>三、在後續之執行上，將藉重推動辦公室積極進行橫向聯繫溝通，以達到部會間之整合。</p> <p>【衛生署】</p> <p>一、99 年度遠距健康照護服務 複製擴散計畫，北、中、南、東四區依據本署提供之滿意度調查問卷格式，依其需求修改內容，於 99 年底各區回報使用者滿意度調查結果分別為北區：81%，中區：83%，南區：92.3%，東區：88%，平均服務滿意度為 86%。</p> <p>二、本署將持續參與經濟部進行的健康照護相關實驗平台計畫執行的相關討論。透過跨部會之溝通，本署遠距健康照護專案辦公室已與經濟部工業局高齡養護產業發展計畫專案辦公室，就遠距健康照護服務發展計畫與高齡養護產業發展計畫進行協調，共同完成相關政策發展及推動辦公室之間之訊息互通及策略互補之目標，達到政府資源投資報酬率加成之效果，以避免資源重複投資。</p> <p>三、為加強對個案的管理、服務對象的即時回應，本署將於 100 年度規劃建立區域型服務中心（call center），對民眾的異常狀況作即時的回應及處理，以提升受照護者的滿意度。</p> <p>【經濟部】</p> <p>一、智慧生活前瞻研究中心第一年著重在基礎架構之建設，但也與健康產業相關業者進行合作與技術開發，例如與埔里基督教醫院進行先導性研究與使用者體驗，以改善技術與提昇價值。我們並與台大醫院遠距服務，衛生署遠距照護專案辦公室持續進行交流，也邀請衛生署護理及健康照護處與國民健康局參與計畫的指導委員會議，以利未來技術的導入及應用。</p> <p>二、i236 計畫引進 IBM 在台共同成立智慧生活前瞻研究中心，發展雲端技術為基的服務平台，重點在與國內領導研發單位合作發展前瞻之使用者導向（end-to-end）個人化健康醫療服務平台（Personalized Health Service Platform）與應用解決方案。至於智慧住居與智慧能源系統項目方面，未來將視整體計畫走向，考量是否能與內政部、能源局等單位作項目上的分工與協調。</p>
--	--	---

◎專家學者評估意見

【內政部】

依進度推動中。

- 一、執行成果第 1 點請提出推動異業聯盟及發揮媒合功能之具體事實或件數。智慧生活科技與服務產業發展建議與經濟部已推動項目作整合或請提出內政部在地生活應用發展推廣之具體事項。
- 二、具體指標第 2 點「研擬智慧建築系統整合平台標準規範草案 1 份，並協調相關法令規範之權責單位」，與執行計畫工作重點第 2 點「建立智慧化住居系統之整合程序與標準規範」，未見執行成果說明，並請說明智慧建築系統與智慧化住居系統是否相同或請統一用詞。
- 三、本措施為內政部、經濟部及衛生署三個部會共同執行，其間的整合性不明確，容易造成資源重複投資的浪費。建議可由推動辦公室做橫向的溝通與聯繫。

【衛生署】

依進度推動中。

- 一、執行成果第 2 點遠距照護服務滿意度達 86%，未見成果說明依據，請補充。
- 二、本項措施內容建議應與經濟部進行的健康照護相關實驗平台作整合，以擴大成效，並避免資源重複投資。
- 三、除追求個案數量外，應重視每個案件的管理，例如受照護者的滿意度與設施設備的穩定性等。

【經濟部】

依進度推動中。

- 一、99 年度執行成果，多為健康照護項目之相關規劃研究，對實地測試成果較少著墨，建議可與衛生署執行內容做整合協調，由經濟部智慧生活前瞻研究中心提供各種服務平台與先導系統開發，整合衛生署醫療專業與醫療照護單位作實地測試。
- 二、依措施內容，建議增加智慧住居與智慧能源系統項目，或是與內政部、能源局等單位作項目上的分工與協調。

◎專家學者第二次評估意見

【內政部】

針對第 2 點的回覆，「智慧建築系統」所涵蓋之範圍，

			<p>包括住家、學校、辦公大樓、醫院.....等各類用途建築物之智慧系統；而「智慧化住居系統」則僅指「住居」空間之智慧化系統.....，因此與具體指標第 2 點所說的智慧建築系統是不一樣的，目前僅做「住居」空間的智慧化系統，未來請逐年完成如學校、辦公、醫院等類型的智慧化系統，才可算達成該項具體指標。</p> <p>【衛生署】 執行單位已依評估意見做出具體回應，無其他意見。</p> <p>【經濟部】 執行單位已充分說明評估意見，無其他意見。</p> <p>◎管考結論 建議繼續追蹤，內政部原提出之具體指標項目“研擬智慧建築系統整合平台標準規範草案”尚未完成，請加強推動。</p>
6	1222	<p>二、在地生活系統之規劃與設計</p> <p>(二) 在地生活系統之規劃與設計應用發展推廣</p> <p>2.改善都市生活品質，積極推動社區重建、都市更新及建築再利用，形成需求面的帶動力量。</p> <p>【內政部】 ◎措施類型：自行列管</p>	<p>◎執行情形</p> <p>【內政部】</p> <p>一、99 年度至 99 年 12 月 31 日止，已輔導 22 件一般民間都市更新事業計畫（含權利變換計畫）核定實施。</p> <p>二、99 年度政府為主都市更新示範計畫地區至 99 年 12 月 31 日止，已核准臺北市政治大學北側地區等 24 案（含跨年度計畫），補助先期規劃、都市計畫變更及擬訂都市更新計畫等經費共計 7,395 萬元。</p> <p>三、99 年度核定建築風貌整建示範計畫共 161 件補助案，皆已全數完成工程發包及補助款核撥事宜，並持續積極要求受補助單位於 99 年底如期完成工程施作、驗收、決算及報署結案作業。</p> <p>◎已達成本年度目標</p> <p>◎檢討及建議</p> <p>【內政部】</p> <p>一、民間都市更新之困難包括作業流程冗長、更新獎勵誘因不足、未有效執行公權力及協助實施者排除更新障礙。未來將持續推動個案輔導機制，協助民間解決遭遇之困難，並賡續修正都市更新條例及相關子法，簡化作業程序、增加獎勵誘因，加速都市更新事業實施。</p> <p>二、推動政府為主都市更新案之困難包括公私有土地整合、地上物處理、更新資金籌措不易等，需透過相</p>

關法規修訂及建立機關協調機制等途徑解決。未來將督導地方政府加強執行公權力、建立都市更新公開評選程序及都市更新招商標準作業流程、賡續補助委外規劃及關聯性公共工程闢建費用，並辦理都市更新案國內外招商說明會，俾吸引優良實施者參與都市更新事業，以利推動政府為主都市更新案。

◎經委員評估後補充意見

【內政部】

我國為鼓勵老舊社區辦理都市更新，依都市更新條例及其子法規定得予以建築容積獎勵，97 年間考量節能減碳已成為國際重要環境保護、都市發展議題，本部爰依經行政院院會通過「放寬都市更新建築容積獎勵暨健全都市更新推動執行機制擬議」方案，續與修正「都市更新建築容積獎勵辦法」，將都市更新案採綠建築規劃設計並取得銀級以上綠建築候選證書、標章者給予適度容積獎勵，其目的在於鼓勵都市更新事業之獎勵機制，可提升建築及生活品質並積極配合政府節能減碳策略。

◎專家學者評估意見

【內政部】

依進度推動中。

- 一、依本項措施執行成果說明，已達具體指標要求。
- 二、本項措施主題為結合人文科技，提升生活品質，於執行成果未見都市更新過程如何結合人文科技，獎勵配合政策執行。建議都市更新過程政府主導案件應帶頭採用智慧型設計手法，或採用綠建築設計理念，除可得到都更獎勵外，更可提升建築及生活品質並積極配合政府節能減碳策略，民間案件則應落實各地方政府獎勵採用智慧型建築設計手法，以及綠建築設計理念之都市更新設計。

◎專家學者第二次評估意見

【內政部】

執行單位已就評估意見做部分回覆，行政院提出推動智慧綠建築為四大新興產業，都更除綠建築之獎勵方案外，對智慧建築之獎勵措施應更快速明確化以利政策推動。此為建議事項，無需回覆。

◎管考結論

依進度推動中，建議繼續追蹤，請內政部參考專家學者評估意見辦理。

7	1310	<p>三、因應多樣化的民眾需求，並兼顧產業發展，亟須建構符合在地生活需求的智慧型運輸系統（ITS），使台灣成為智慧運輸島</p> <p>（一）智慧型運輸系統（ITS）組織、法規、制度、財務與人才培育面促成院頒「國家智慧型運輸系統發展方案」，成立跨部會組織及部級「ITS 整合推動」組織，提高政府投入 ITS 之經費比例，並另加強培育 ITS 專業人才與建構 ITS 知識管理系統專業機構等。</p> <p>【交通部、科技顧問組】（經濟部）</p> <p>◎措施類型：自行列管</p>	<p>◎執行情形</p> <p>【交通部】</p> <p>一、在加強培育 ITS 專業人才方面，99 年度共舉行完成研討會及訓練會共計 9 場次，約 200 人次參加。另培育參與相關研究計畫之博、碩士共 40 人，較 98 年度增加 26 人。</p> <p>二、在建置與應用交通部運研所 ITS 研發成果暨技術移轉知識管理平台方面：</p> <p>（一）完成七大 ITS 計畫（「聰明公車計畫（APTS）」、「智慧交控計畫（ATMS）」、「商車營運管理計畫（CVO）」、「交通服務 e 網通計畫（ATIS）」、「電子票證系統推動計畫（EPS）」、「電子收費系統發展計畫（ETC）」以及「車載機整合應用服務計畫（Telmatix）」之技術盤點。</p> <p>（二）根據上述技術盤點結果，完成七大 ITS 計畫之智慧財產權保護探勘。</p> <p>（三）完成七大 ITS 計畫相關智財權之實施及技術開發保護策略與建議研擬。</p> <p>（四）以上七大 ITS 計畫之智財權研究成果，預定於民國 100 年研究計畫中，完成匯入 ITS 知識管理系統資料庫中，並開放各界研究人員查詢使用，完成 ITS 研究計畫智財權研發成果知識分享之目標。</p> <p>（五）本計畫完成度達 100%，本年度可支用數計 176 萬元，實際支用 176 萬元，已支用比例達 100%。</p> <p>◎已達成本年度目標</p> <p>【科技顧問組】</p> <p>一、經濟部與交通部在本組協助下已於 98 年 6 月 8 日成立車載資通訊產業推動辦公室，做為整合政府及民間相關資源共同推動發展 ITS/Telematics 的重要平台。</p> <p>二、為持續整合各部會之資源，本組協調經濟部與交通部研擬「ITS/Telematics 推動方案」，並於 99 年 6 月 3 日完成報院核定，做為本案推動之重要政策依據。</p> <p>三、院核定之「ITS/Telematics 推動方案」，內容包括交通部及經濟部等單位之具體推動措施與目標，後續執行面推動工作，可由相關部會依方案內容具體推動，若尚有跨部會協調事宜，可由智慧台灣指導小組或 NICI 小組協助協調事宜。</p>
---	------	---	--

		<p>◎已達成本年度目標</p> <p>◎檢討及建議</p> <p>【交通部】</p> <p>一、在加強培育 ITS 專業人才方面，由於 99 年度計畫執行時加強與具 ITS 相關領域科系之大專院校進行合作研究，擴大人才培育的成果，因此培育參與相關研究計畫之博、碩士人數較 98 年度明顯增加，未來將配合相關計畫之執行工作與研究成果，持續推動並擴大 ITS 專業人才之培育工作。</p> <p>二、規劃及研擬交通部運研所 ITS 研發成果暨技術移轉管理知識平台方面，建議後續應完成以下研究工作：</p> <p>（一）配合交通部運研所 100～103 年各項 ITS 計畫，同步進行相關技術之智權研究。</p> <p>（二）持續進行 ITS 研究成果知識管理平台之維護。</p> <p>（三）辦理研討會或說明會說明本計畫研究成果，並宣導各界研究人員使用 ITS 研發成果知識管理系統，以發揮知識分享之效益。</p> <p>【科技顧問組】</p> <p>建議持續追蹤經濟部與交通部，科顧組解除追蹤。</p> <p>◎經委員評估後補充意見</p> <p>【交通部】</p> <p>遵照辦理，委員所提相關意見將納入後續計畫工作中辦理。</p> <p>【科技顧問組】</p> <p>NICI 為行政院為推動資通訊建設及產業之發展而成立之任務編組，進行跨部會之協調，其中文名稱為「國家資訊通信發展推動小組」，NICI 小組之執行秘書由行政院科技顧問組執行秘書兼任，而 NICI 策略規劃組業務，則由行政院科顧組轄下之資通訊小組統籌辦理。智慧台灣指導小組為行政院科技顧問組為落實智慧台灣計畫等重點業務之推動，特別在 NICI 小組下成立的跨部會協調之指導小組。</p> <p>◎專家學者評估意見</p> <p>【交通部】</p> <p>依進度推動中。</p> <p>一、在研提我國智慧型運輸系統發展綱要計畫（2010</p>
--	--	---

		<p>年版)方面,已積極蒐集七大 ITS 系統之國內外發展情形與相關評估資料,故雖然 2010 年版之智慧型運輸系統發展綱要計畫尚未編製完成,但因所有資料均已齊備,預計可於今 2011 年完成更新版之我國智慧型運輸系統發展綱要計畫,屆時可作為今後我國智慧型運輸系統發展之指導方針,唯因科技的進步神速、國內環境不斷的變化以及各國不斷的研發,有必要訂定一機制,隨即因應特殊之市場變化與技術發展狀況,再從國際觀的角度隨時加以檢討與修訂,以滿足國家與社會之最大利益與需要。</p> <p>二、已建置與應用交通部運研所 ITS 研發成果暨技術移轉知識管理平台,建議於持續進行 ITS 研究成果知識管理平台之維護中,能設置論壇,除發表各項計畫的研究成果外,更可廣納各界意見,以發揮知識分享與兼達培育人才之效益。</p> <p>【科技顧問組】 依進度推動中。</p> <p>一、行政院科技顧問組已協調與協助經濟部與交通部成立車載資通訊產業推動辦公室以及研提「ITS/Telematics 推動方案」,交通部亦已研提我國智慧型運輸系統發展綱要計畫中,行政院科技顧問組其階段性任務已經完成,可暫時解除列管。</p> <p>二、未來行政院科技顧問組仍應持續督導與協助交通部及經濟部依需求召開協調會議,協助研提科發基金計畫以建構符合在地生活需求的智慧型運輸系統(ITS),使台灣成為智慧運輸島。由於經濟部與交通部仍有應執行之部分,仍應持續追蹤。因此就本案之全案而言,仍應持續追蹤。</p> <p>◎專家學者第二次評估意見 【交通部】 原所提相關意見請於後續計畫工作中積極辦理。</p> <p>【科技顧問組】 洽悉。</p> <p>◎管考結論 一、基於行政院科技顧問組已協調經濟部與交通部研擬「智慧交通/車載資通訊推動方案」並報院核定,後續執行面推動工作,將由相關部會依方案內容具體推動,若尚有跨部會協調事宜,將由智慧台灣指</p>
--	--	---

			<p>導小組或 NICI 小組協助協調，解除科技顧問組之列管。</p> <p>二、交通部依進度推動中，建議繼續追蹤，並請依補充說明之內容積極辦理。</p>
8	1320	<p>三、因應多樣化的民眾需求，並兼顧產業發展，亟須建構符合在地生活需求的智慧型運輸系統（ITS），使台灣成為智慧運輸島</p> <p>（二）智慧型運輸系統（ITS）建置與應用面規劃建構臺灣全島智慧型之「交通骨幹聯網」及「公共運輸服務」的基礎建設與人本服務平台，建置策略性激勵機制，促進地方縣市政府研提 ITS 相關之「城鎮市鄉交通改善計畫」。</p> <p>【交通部】</p> <p>◎措施類型：院列管</p>	<p>◎執行情形</p> <p>【交通部】</p> <p>一、先進大眾運輸系統（APTS）整體研究發展方面，已完成項目如下：</p> <p>（一）先進大眾運輸系統資訊於主管機關端之管理應用之檢討及示範計畫：增修 APTS 資訊於主管機關端之管理應用系統之功能，並擇定臺中市政府交通處及金門縣政府交通旅遊局作為示範計畫對象，以驗證系統功能之妥適性及成效，同時辦理系統操作講習與技術移轉，透過宣傳教育工作落實研發成果。</p> <p>（二）本計畫完成度達 100%，本年度可支用數計 284 萬元，實際支用 284 萬元，已支用比率為 100%。</p> <p>二、發展交通安全基礎模式及實驗平台，已完成項目如下：</p> <p>（一）完成道路交通工程設施之視覺人因探討。本計畫完成度達 100%，本計畫已於 99 年 12 月 24 日完成驗收，本年度可支用數計 203 萬元，實際支用 203 萬元，支用比例達 100%。</p> <p>（二）完成特定用路人行為風險探討。本計畫完成度達 100%，本計畫已於 99 年 12 月 24 日完成驗收，本年度可支用數計 197 萬元，實際支用 197 萬元，支用比例達 100%。</p> <p>（三）完成國內航線船舶安全管理驗證制度之安全管理標準並進行輔導案例試辦。本計畫完成度達 100%，本計畫已於 99 年 12 月 22 日完成驗收，本年度可支用數計 230 萬元，實際支用 216 萬元，支用比例達 94%。</p> <p>三、在標準化都市交通管理之通訊協定研發方面，已完成項目如下：</p> <p>（一）本計畫原名「標準化都市交通管理通訊協定與控制軟體之研發與驗證示範」，其後調整重點為都市交通管理通訊協定研發，並將名稱調整為「標準化都市交通管理之通訊協定研發」。</p> <p>（二）完成我國「都市與都市交控中心間」與「都市與高速公路交控中心間」的控制中心對中心（C2C）資訊交換與協調運作模式研擬。</p>

		<p>(三)完成不同道路層級交控中心資訊交換與協調管理軟體設計與開發。</p> <p>(四)完成不同道路層級交控中心資訊交換與協調管理實測工作。</p> <p>(五)本年度可支用數計 410 萬元，實際支用 410 萬元，已支用比例達 100%。</p> <p>◎已達成本年度目標</p> <p>◎檢討及建議</p> <p>【交通部】</p> <p>一、先進大眾運輸系統（APTS）整體研究發展方面：</p> <p>本計畫依據需求分析已完成系統功能雛型開發，在後續研究方向上，經檢討建議系統使用單位可以本系統為基礎，視個別需求考量是否擴增下列功能：</p> <p>(一)各主管機關可在其補貼作業管理要點規定，考量將電子票證資料、評鑑成績、營運績效成績、大眾運輸使用率等資料納入補貼款計算內，並依據相關規定進行補貼款計算功能之開發。</p> <p>(二)透過車機回傳訊號，結合路線配置車輛及車型資訊，可檢核路線是否使用受補助車輛行駛，進行受補助車輛管理。</p> <p>(三)目前部分主管機關對於業者營運路線之車輛達到特定年限後需汰舊換新，建議透過本計畫二代公路監理管理子系統車齡資料，及其車輛汰舊換新之規定，進行車輛汰舊換新警示系統功能開發。</p> <p>(四)由於各主管機關辦理監督管理所需報表不盡相同，本計畫主要針對共通性報表進行開發，建議後續主管機關可依據其需求進行所需報表開發。</p> <p>二、發展交通安全基礎模式及實驗平台方面：</p> <p>(一)完成道路交通工程設施之視覺人因探討，蒐集彙整國內外道路交通工程設施之視覺人因相關研究，以瞭解各項視覺人因研究方式與成果，作為後續推動相關研究之參考依據。</p> <p>(二)完成特定用路人行為風險探討，就酒後駕車行為作深入分析，並建立風險評估方法，最後提出相對應之防制策略，可提供中央（交通部、警政署、法務部等）與地方警政、監理、交通等主管單位，於修法、宣導及工程改善作為之參考。</p> <p>(三)完成國內航線船舶安全管理驗證制度之安全管理標準並進行輔導案例試辦，所完成安全管理標準可供交通部、行政院農業委員會漁業署、行政院</p>
--	--	---

			<p>海巡署海岸巡防總局等單位以及國內航線業者，建置國內航線船舶安全管理驗證制度參考，以增進船舶之航行安全管理。</p> <p>三、在標準化都市交通管理之通訊協定研發方面，在「都市與都市交控中心間」與「都市與高速公路交控中心間」的控制中心對中心（C2C）資訊交換與協調運作流程、模式、實測研發成果，可供後續各交控中心進行相關課題參採。</p> <p>◎經委員評估後補充意見</p> <p>【交通部】</p> <p>一、有關先進大眾運輸系統（APTS）示範計畫對象之執行成果已於 99 年度計畫中進行效益評估加以檢討，至於增加系統功能之建議，將於執行 101 年度計畫時辦理「先進公共運輸系統主管端與業者端資料探勘技術開發之研究」加以分析探討。</p> <p>二、有關委員所提後續可協調與協助台灣地區各「都市與都市交控中心間」與「都市與高速公路交控中心間」的控制中心對中心（C2C）資訊交換與協調之實際運作之建議，將於後續智慧交控補助計畫參考辦理，以落實研發成果。</p> <p>◎專家學者評估意見</p> <p>【交通部】</p> <p>依進度推動中。</p> <p>一、有關先進大眾運輸系統（APTS）整體研究發展方面，本計畫雖已依據需求分析完成系統功能雛型開發，但建議在後續研究方向上，原示範計畫對象之執行成果應加以檢討與改進，並擴大更多實務需求，如增加電子票證資料、評鑑成績、營運績效成績、大眾運輸使用率等資料納入補貼款計算等需求，以增加系統的實用性。</p> <p>二、有關標準化都市交通管理之通訊協定研發方面，建議後續可協調與協助台灣地區各「都市與都市交控中心間」與「都市與高速公路交控中心間」的控制中心對中心（C2C）資訊交換與協調之實際運作，以達成真正的研發成果。</p> <p>◎專家學者第二次評估意見</p> <p>【交通部】</p> <p>洽悉，並請於於後續計畫時積極辦理，以落實研發成果。</p>
--	--	--	---

			<p>◎管考結論 依進度推動中，建議繼續追蹤，並請依補充說明之內容積極辦理。</p>
9	1330	<p>三、因應多樣化的民眾需求，並兼顧產業發展，亟須建構符合在地生活需求的智慧型運輸系統（ITS），使台灣成為智慧運輸島</p> <p>（三）智慧型運輸系統（ITS）產業發展面將 ITS 列入國家產業發展政策之新興重點技術與產業項目，並健全 ITS 產業發展政策及推動建置產學研協力開發營運模式等。</p> <p>【交通部、經濟部】 ◎措施類型：自行列管</p>	<p>◎執行情形 【交通部】</p> <p>一、在商用運輸系統智慧化整體研究發展方面，已完成項目如下：</p> <p>（一）目前已完成前瞻運輸物流管理系統整合策略，包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.國內、外先進運輸物流系統資料蒐集及分析； 2.國際運輸物流組織與技術發展； 3.前瞻運輸物流管理系統發展架構、管理策略及其發展方案與行動計畫。 <p>（二）本計畫完成度達 100%，本年度可支用數計 313 萬元，實際支用 313 萬元，已支用比例達 100%。</p> <p>二、原「車載機之整合應用服務及建立交通資訊加值鏈」計畫修正為「車路整合系統發展趨勢與 ITS 節能減碳關聯之研究」，已完成項目如下：</p> <p>（一）主要透過分析國外車路整合系統之發展現況與趨勢，研析我國車路整合系統優先應用服務項目。另一方面分析 ITS 節能減碳評估方法及評估方式，同時篩選案例並進行節能減碳效益評估。</p> <p>（二）車路整合系統主要藉由車載機資通訊及智慧型運輸系統相關技術，整合『車輛』與『路側設施』間的資訊應用，提供用路人與車輛駕駛人在『移動場域』之互動式數位服務。世界各國發展車路整合系統之趨勢為：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.提昇安全、增進效率、節能減碳為車路整合服務目標； 2.車路整合系統架構朝多元通訊服務及異質網路應用整合。 <p>（三）有關國內短期可行性較高之車路整合優先應用服務分析，藉由專家意見問卷調查方式，評估分析產、官、學、研界對於建議推動期程看法及配套環境成熟度（基礎建設/推動條件、發展技術/標準條件、產業鏈與營運模式條件等）意見，前 5 項優先發展之應用服務項目包括：車輛行駛動態導航；前方路況預警、安全提示；公共運輸電子票</p>

			<p>證服務；道路電子收費；智慧公車運輸系統服務。分析結果顯示「優先可行且短期」之車路整合應用服務項目與 ATMS、ATIS、APTS、EPS 領域相關。</p> <p>(四) 本計畫蒐集彙整國內外 ITS 之績效評估工具，結果顯示：當評估路網較大、實施策略影響運具選擇時，應用運輸需求/規劃模式，方能呈現運具移轉之效果；但針對路網速率、延滯之改善評估，仍以交通模擬軟體之分析能力較強，能夠以微觀方式呈現逐車逐秒速率之改變。由於國內多引用國外發展之軟體，因此，有關耗油率、排放係數等內設值，並不一定符合國內特性，此為應用上之課題；且國外亦無機車車流，對於分析國內都市車流時，為一大限制。</p> <p>(五) 本計畫完成度達 100%，本年度可支用數計 266 萬元，實際支用 266 萬元，已支用比例達 100%。</p> <p>三、在動態交通資訊之技術開發與應用研究方面，已完成項目如下：</p> <p>(一) 文獻回顧，主要包括：國內相關政策與計畫、國外觀光遊憩區導入 ITS 案例、國內觀光遊憩區相關研究、交通管理策略績效評估指標及方法、能耗污排模式相關研究、模擬平台觀光應用案例等多項資料之蒐集與分析。</p> <p>(二) 國內觀光遊憩區發展現況分析，主要包括：基本屬性、旅次需求特性、路網與運輸特性、生態足跡、現行管理措施與交通管理策略等之現況分析與問題綜合評估。</p> <p>(三) 國內觀光遊憩區 ITS 目標體系建構，主要包括：觀光遊憩區 ITS 願景目標與策略之建構、觀光遊憩區 ITS 策略績效評估方式之研擬、觀光遊憩區 ITS 後續推動方式之規劃等。</p> <p>(四) 模擬實驗平台規劃與試作，主要包括：模擬實驗平台國內發展概況分析、模擬軟體適用性探討、模擬實驗平台核心模組功能規劃、試作地區交通現況概述、問題分析、ITS 策略研擬、模擬路網構建、以及試作地區模擬實驗平台應用情境分析等。</p> <p>(五) 結論與建議，主要包括：模擬實驗平台未來擴充之建議、以及未來發展課題之研擬；觀光遊憩區 ITS 發展之目標願景、子目標、以及執行策略之訂定；試作地區未來 ITS 後續推動架構之建立、</p>
--	--	--	--

			<p>以及行動方案之研擬。</p> <p>(六) 本計畫完成度達 100%，本年度可支用數計 486 萬元，實際支用 486 萬元，已支用比例達 100%。</p> <p>◎已達成本年度目標</p> <p>【經濟部】</p> <p>一、國內車載資通技術驗證與場域規畫：</p> <p>(一) 完成測試場地監控系統整合測試及 5 個 RSU 基地的 DSRC 能量量測報告，提供具參考價值的無線通訊系統效能評價測試數據，協助完成工研院 IWCU 與國外 WAVE DSRC 互通時的通訊效能，未來本項實驗場地可提供國內業者開發 DSRC 產品之驗證測試。</p> <p>(二) 推動「花博智慧便捷公車」、「智慧車載機多元資訊服務」、「貼心計程車 iTaxi」、「桃園國際機場隨身便捷服務」等車載資通訊創新應用服務，並持續進行創新應用服務滾動式回饋驗證與修正，累積 Domain Know-How，後續將持續以「人」導入科技元素，開創車載應用服務新局面。</p> <p>(三) 整合國內行動導航領域上中下游廠商，整合行人導航的定位、圖資、大眾交通資訊、創新服務的發展國內第一套行人導航軟體，帶給民眾未來智慧暢「行」的願景。其中廣域差分定位導航技術 I-WANT (III-WADGPS Navigation Technology)，有別於傳統提供的區域性服務，透過軟體分析 GPS 衛星定位之誤差，可將原先 5~20 公尺不等的誤差進一步縮小至 1~3 公尺，而這項技術在經過實證後，未來規劃於信義區進行測試驗證。</p> <p>(四) 促成經濟部與交通部跨部會合作，共同協助完成營業大客車車載機與周邊等 10 項產業標準 (ver 1.5) 制訂，以及協助完成營業大客車車載機、電子票證系統、到站播報系統、智慧站牌、數位行車記錄模組等 5 項標準驗證流程規劃至今訂定完成 3 個月已有基隆市、台北縣、桃園縣、台南市、高雄市等縣市之智慧巴士採用。未來三年預計全台灣至少 6000 多部省道國道客運遊覽車以及 6000 多輛各地方縣市政府公車採用「我國智慧巴士車載產業標準」，產值增益將達新台幣 30 億元以上。</p> <p>二、與國外進行 WAVE/DSRC 元件技術交流：</p> <p>(一) 研發出世界上首例同時整合雙模 DSRC/Cellular</p>
--	--	--	--

			<p>通訊與先進號誌化猶豫區 (Dilemma Zone) 警示系統 I-DRIVES (III-Dual RadioIntelligent Voyage Embedded Solution)，可讓駕駛事先獲得交通信號時間，並依據行車狀況提示駕駛調整速度，以增進行車安全與效率減碳。參與這項研究計畫的，還包括密西根大學運輸研究所 (UMTRI) 與卓訊公司 (Telcordia)；該計畫亦是美國交通部 IntelliDrive 計畫的一環，預訂將於奧克蘭郡電報路 (Telegraph Road) 沿線 24 個路口佈建雙模無線路側單元，堪稱是 IntelliDrive 計畫大規模的場域建置之一。</p> <p>(二) 完成亞洲第一套 Vehicle Communication Gateway (IWCU2.0)，也成功參與美國交通部 IntelliDrive “Here I Am” 計畫，與國際八大車廠進行車間通訊測試，未來將有機會進一步擴大測試規模，以國際測試計畫所得，厚實我國核心技術能量。</p> <p>◎已達成本年度目標</p> <p>◎檢討及建議</p> <p>【交通部】</p> <p>一、在商用運輸系統智慧化整體研究發展方面： 在商用運輸系統智慧化整體研究發展計畫完成度方面，本研究受限於時間與經費限制，研究內容係以上位課題掃瞄為定位，因此對於個別議題架構方面，希望未來本所及相關單位能參考多方建議推動相關計畫，持續進行更深入、更具體的探討。</p> <p>二、在車路整合系統發展趨勢與 ITS 節能減碳關聯之研究方面：</p> <p>(一) 應用特定短距離通訊 (DSRC) 技術來達到『提昇行車安全、降低車禍死傷』已是世界各國極為重視之國家政策，各先進國家並陸續規範車輛安全使用之專屬通訊頻段及標準。目前國內並無專屬車輛安全使用之通訊頻段及無一致之通訊標準，建議公部門可參考國外規範及國內通訊頻段分配使用情形，提供國內有關車輛安全之專屬通訊頻段。</p> <p>(二) 有關短期我國可推動車路整合系統應用服務之建議，由於國內並無自主的汽車產業，因此關於需要車廠配合的安全相關應用服務議題，短期內似乎是難以推動。同時國內機車數量眾多，這造成實施汽車防碰撞服務應用困難度增加。但另一方</p>
--	--	--	--

			<p>面，我國的電信基礎環境建置成熟與行動網路覆蓋綿密，資通訊產業發達，車載機與智慧型行動裝置成熟。因此建議國內短期可利用現有成熟通訊技術及結合現有國內 ITS 成果，推動適合於國內的車路整合應用服務。</p> <p>(三) 在 ITS 節能減碳關聯方面，ATMS 為目前 ITS 策略中，對於節能減碳效果最為顯著、應用範圍最廣之策略，後續應持續推廣至各都會區；ATIS 為目前 ITS 策略中，節能效益評估困難度最高者，後續若有實作案例應詳細蒐集相關參數，例如：用路人受交通資訊影響之比例、影響路網範圍、影響幹道事前事後之速率差異等；至於 APTS 則為目前 ITS 策略中，有最多建置經驗，但節能減碳效益有限者，主要因乘客等車時間節省、滿意度提升為最具體明顯之效益，但卻無節能減碳效果，因此不能僅以節能減碳效果來論其重要性。</p> <p>三、在動態交通資訊之技術開發與應用研究方面，檢討與建議如下：</p> <p>(一) 實施觀光遊憩區 ITS 策略的主要目的是加強傳統運輸管理策略不足的部分而非取代運輸管理策略，應從需求面考量遊客行前、行中、到達目的地所需之各種資訊服務與實體旅運服務，於原有 TSM 基礎上導入 TDM，並從降低私人運具、鼓勵大眾運輸、發展 ITS 等三層面著手改善觀光遊憩區交通問題。</p> <p>(二) 模擬平台確實具有模擬評估觀光遊憩區 ITS 策略之效能，導入模擬實驗平台將使試作地區具有 ITS 策略多元之量化績效評估能力，但應於利用 ITS 評估軟體之前先行確認適合我國之參數，並由目標構面、以及旅遊階段構面而加以訂定績效評估指標之架構。</p> <p>(三) 需詳加評估並訂定合理之觀光遊憩區承載量，設定達到不同承載量門檻時之交通管理因應措施，並應擴大遊憩區範圍，採用「時間區隔」、「空間分散」之概念。</p> <p>(四) 以「新世代低碳觀光智慧運輸」作為目標願景，透過政府相關部門協調與合作，推動發展我國觀光遊憩區 ITS，並繼續擴充日月潭試作地區模擬實驗平台，以及落實推動執行日月潭試作地區未來 ITS 後續推動架構與行動方案。</p>
--	--	--	--

			<p>【經濟部】</p> <p>一、未來工作重點：</p> <p>(一) 2011 年至 2012 年從 (1) 推廣創新服務；(2) 研發前瞻技術；(3) 建立及推動產業標準；(4) 建立驗證示範；(5) 推動國際合作；(6) 開拓海外市場等構面，推動我國車載資通訊產業發展，並兩岸與國際結盟共構國際化之車載產業鏈。</p> <p>(二) 發展車載資通訊創新應用服務，導入技術元素，同時體驗實證系統技術，進而發展整體解決方案，建立我國核心能量，切入全球市場。</p> <p>(三) 以我國 ICT 技術優勢跨領域結合智慧車電，開創車載資通訊產業新局面，並建置全球車載資通訊創新應用服務示範區域，除強化國人行車安全、避免交通壅塞、節省能源之目的外，也使台灣成為全球矚目之先進優質行車環境的國家。</p> <p>◎經委員評估後補充意見</p> <p>【交通部】</p> <p>一、有關委員所提後續能針對特定的先進運輸物流系統之實務運用方面多加探討，以達成可實務運用之目的乙節，後續將在運輸物流系統發展目標與政策架構下，配合行政院「服務業發展方案」、「國際物流服務業發展行動計畫」等之任務分配，以及落實「第 6 屆 APEC 運輸部長會議」有關物流供應鏈實體連結宣言等，同時支援交通部兩大施政主軸「重建國際門戶」和「環保綠色運輸」，研發及改進有助於提升我國運輸物流服務業發展之技術及管理界面，並透過制度化技術移轉與教育訓練進行人才培育，提供因應全球綠色運籌發展所需之專業知識及人才。</p> <p>二、有關委員所提建議後續能針對國內較少涉及的 ATIS 對節能減碳之關聯多加研究，以增加節能減碳估算方法之完整性與正確性乙節，將於本所 100 年度進行之「智慧型運輸系統節能減碳與成本效益評估工具暨資料庫之規劃」研究案中，進行詳細分析。</p> <p>三、有關委員所提建議後續可洽觀光主管機關與業者共同研商，以提出更適當之 ITS 策略乙節，本所在計畫研擬及辦理過程中，將持續主動與觀光主管機關與相關業者研商。</p>
--	--	--	---

			<p>【經濟部】</p> <p>感謝委員寶貴意見，未來將在 Telematics 及 ITS 技術研發方向及應用需求，將加強借重交通部及相關單位之研究與分析。</p> <p>◎專家學者評估意見</p> <p>【交通部】</p> <p>依進度推動中。</p> <p>一、有關商用運輸系統智慧化整體研究發展方面，目前之研究較屬課題掃瞄方面，建議後續能針對特定的先進運輸物流系統之實務運用方面多加探討，以達成可實務運用之目的。</p> <p>二、有關車路整合系統發展趨勢與 ITS 節能減碳關聯之研究方面，建議後續能針對國內較少涉及的 ATIS 對節能減碳之關聯多加研究，以增加節能減碳估算方法之完整性與正確性。</p> <p>三、有關動態交通資訊之技術開發與應用研究方面，由於觀光遊憩區有其特殊之交通特性，如有因時因地需求與供給變動間之極大不穩定性等，建議後續可洽觀光主管機關與業者共同研商，以提出更適當之 ITS 策略。</p> <p>【經濟部】</p> <p>依進度推動中。</p> <p>有關國內車載資通技術驗證與場域規畫以及與國外進行 WAVE/DSRC 元件技術交流方面均已獲得可觀的研究成果，但畢竟 ITS 之研發與適合國情的可運用範圍，交通部已有較深入之分析與研究，建議今後更多的發展方向應與交通部有更多之研商與討論。</p> <p>◎專家學者第二次評估意見</p> <p>【交通部】</p> <p>洽悉，均請依補充說明之內容積極辦理。</p> <p>【經濟部】</p> <p>洽悉，請積極辦理。</p> <p>◎管考結論</p> <p>依進度推動中，建議繼續追蹤，並請依補充說明之內容積極辦理。</p>
--	--	--	---

10	1410	<p>四、發展促進生活安全之科技</p> <p>(一)減少職場危害因子，建構人本安全的職場環境</p> <p>建構職場安全衛生與健康風險評估及輔導改善技術；建立及整合多維職業安全衛生與職業傷病監視系統及勞工傷病健康資料庫，建立資訊平台；結合人因工程及環境控制科技，建立友善作業環境；健全職場防災法規及制度，並加強落實。</p> <p>【勞委會】</p> <p>(國科會)、(經濟部)、(衛生署)</p> <p>◎措施類型：自行列管</p>	<p>◎執行情形</p> <p>【勞委會】</p> <p>一、</p> <p>(一)完成「鑄造業塗模劑結晶型游離二氧化矽成分調查研究」、「網版印刷業之鄰苯二甲酸二丁酯暴露評估研究」、「半導體黃光製程有害物暴露及異味調查研究」、「我國人造香料使用與暴露調查研究」和「鋁錠金屬原料開放鎔爐融解注模作業之粉塵暴露評估調查」等5種有害物質之暴露調查。</p> <p>(二)完成金屬表面處理業、遊艇製造業等15類行業、98家工廠之降低電能成本與促進安全衛生輔導改善，廠商安全衛生缺失改善率達90%以上，共節省電能成本82,922仟元，投資改善安全衛生之經費為40,107仟元，工安投資比率48.4%(安全、衛生和管理類之改善經費比例，分別為58.2%、22.4%和19.4%)，並降低勞工職業殘廢45.5%和職業傷害36.9%。</p> <p>二、</p> <p>(一)完成擴增勞保預防職業病健檢電子媒體申報系統之25項危害健康作業類別之工作史、生活習慣及自覺症狀問卷電子檔。</p> <p>(二)完成更新職災地理資訊系統為網際版及新增SAS BI職災之統計分析系統介面，及持續進行前期職災資料倉儲系統維護應用，並新增2009年職災資料統計檔作為系統背景資料庫。</p> <p>(三)於99/08/26針對本所同仁進行本系統實務操作訓練講習。另於12/06針對本會檢查處、安衛處，北中南區檢查所及台北市、高雄市勞動檢處計13位同仁，進行系統連線實務操作訓練之說明會，提供對系統分析資料應用的瞭解及相關改善建議。</p> <p>三、</p> <p>(一)完成研發與推廣人因、通風、噪音、生物性及奈米作業環境控制技術與手冊計有7項，詳列如下：A.建立負壓隔離病房生物氣膠特性評估技術。B.建立以紋影攝影技術追蹤污染氣體流動。C.建立防塵呼吸防護配戴選用建議。D.建立牙科診療作業職業性生物污染擴散模式。E.研發可攜式職業致病原微鑑定系統雛型。F.研發可攜式外耳道噪音劑量計。G.建立直接蒐集空氣中奈米微粒細胞株毒性評估方法。</p>
----	------	---	---

		<p>(二) 已完成辦理「第十七屆人因工程學會年會暨學術研討會」、「2010 年工業衛生暨環境職業醫學學術研討會」、「2010 年第 23 屆音響學會研討會」、「奈米微粒作業環境安全衛生建議規範宣導會」、「背負式割草機安全衛生講習」等 5 場次，累計約有 600 人與會。</p> <p>四、</p> <p>(一) 法規修正部份已完成甲醇、醋酸乙烯酯等 5 種有害物採樣分析驗證和審查通過，送本會建請公告為「勞工作業環境測定實施辦法」第 16 條之採樣分析參考方法。</p> <p>(二) 提供粉塵類防爆電氣設備檢查與維護技術、模板支撐安全性能技術、挖土機實施吊掛之安全作業、懸臂工作車施工安全設計技術、移動式起重機型式檢查、施工架優良廠商評核制度、起重機鋼索腐蝕檢測技術、室內裝修工程作業安全等 32 項法規、標準、規範、檢查相關基準、增修訂參考資料及技術指引。</p> <p>◎已達成本年度目標</p> <p>◎檢討及建議</p> <p>【勞委會】</p> <p>一、</p> <p>(一) 已掌握 5 種行業之勞工有害物暴露情形，後續應針對勞工暴露危害較高之作業別，進行輔導改善和提供通風工程改善技術，以降低勞工的暴露危害。</p> <p>(二) 本計畫完成 98 家工廠之安全衛生和能源整合性輔導改善暨工安投資，且工安投資比率上升至 48.4%，充分證明結合節能的輔導模式確實可以提升事業單位投入安全衛生改善意願，進而達到降低勞工職業傷害和殘廢。建議後續仍應擴大推行，達到增加政府部門的防災能量，降低中小企業職業災害和預防職業病發生。</p> <p>二、</p> <p>(一) 本系統可完整建立從事特別危害作業勞工之健檢等資料，利於未來建立長期監測機制，並可提供本會安衛處、勞保局、勞動檢查機構及衛生署國健局制定政策及推動工作改進之參考。</p> <p>(二) 俟 100 年勞工健康保護規則修法定案後，即可函請勞保局依法規規定要求健檢醫院及事業單位使</p>
--	--	--

		<p>用本系統。</p> <p>(三) 將勞保職災給付、勞保事業單位及被保險人等不同資料檔進行串聯後，再經統計分析及利用職災電子地圖模式，透過網際版開發，形成網路化、地圖化、視覺化之模組加以呈現，提供使用者快速便捷之方式，瞭解職災之趨勢及重點方向，可提供未來擬訂職災預防作為之參考。</p> <p>(四) 經由後續資料分析及系統穩定之測試，可提高上線後資料倉儲、網際版地理資訊系統之應用性，更透過 SAS BI 統計軟體功能介面結合可深化其分析與應用價值。</p> <p>三、</p> <p>(一) 結合與推廣人因、通風、噪音、生物性及奈米作業環境控制技術，以協助解決職場安全衛生問題。</p> <p>(二) 持續辦理各項安全衛生研討與宣導會，以擴大安全衛生知識推廣及交流。</p> <p>◎經委員評估後補充意見</p> <p>【勞委會】</p> <p>謝謝委員指導。</p> <p>本措施之研究成果，如涉安全衛生政策或法規制訂修正者，皆會提供本會勞工檢查處與勞工安全衛生處參考應用。相關工程施工方面之計畫，與工程會及內政部都有密切聯繫，持續將成果提供工程會與內政部參考。</p> <p>◎專家學者評估意見</p> <p>【勞委會】</p> <p>依進度推動中。</p> <p>措施 1410 以職場之衛生安全為主，並與勞檢處、安衛處有密切合作，完成相關之研究、輔導與法規之建立等。建議與工程會及內政部建立溝通平台以增加工程施工方面之勞安衛相關計畫；今後協辦單位增加工程會及內政部。</p> <p>◎管考結論</p> <p>依進度推動中，建議繼續追蹤。</p>
--	--	--

11	1420	<p>四、發展促進生活安全之科技</p> <p>(二) 善用科技，提升鑑識偵防及司法追訴效能，保障人民生活安全建構先進鑑識偵防、刑事偵防與法醫研發體系，提升研發品質與應用效能；研究並建立適當之基層鑑識制度；落實法醫鑑識制度；研究並推動人別鑑識資料庫和犯罪偵防資料庫之法制化；提升司法追訴與刑事政策的品質與效率，保障司法人權。</p> <p>【內政部、法務部】</p> <p>◎措施類型：自行列管</p>	<p>◎執行情形</p> <p>【內政部】</p> <p>一、刑事鑑識專才能力培育計畫(5/5)：培育「強姦犯罪分析」、「刑案現場與證物照相」、「刑案數位攝影、視訊管理及運用」、「指紋螢光增顯」、「DNA 資料庫系統分析與應用」、「車禍死亡現場跡證」及「刑案現場勘察」等 7 項領域專才種子教官，取得專業證書共 12 張，另辦理 3 場出國報告研討會及「十指紋鑑定」、「十指紋線上比對鑑定」、「現場指紋鑑定」、「DNA 建檔暨生物跡證及性侵害鑑驗盒採樣、送檢講習」、「粒腺體 DNA 鑑定於犯罪偵查的應用研討會」、「性侵害案件現場採證暨物證於案件偵審之價值研討會」、「安全帶與車燈鑑定研習會」、「交通事故現場痕跡之識別研習會」、「國防部軍事安全總隊測謊專業訓練」、「國防部電訊發展室測謊專業訓練」、「法務部觀護人測謊專業訓練」、「刑事檢體藥物免疫分析研習會」、「安全文件辨識研討會」、「槍枝初步辨識講習」、「槍枝初步辨識進階講習」等 15 場鑑識技術研習會，參加人員達 902 人；發表「核磁共振儀在刑事化學之應用」等鑑識相關論文共計 25 篇，另將出國習得之技術應用於實際案件約 2 萬 8 千餘件。</p> <p>二、國內製毒工廠毒品成分及新興濫用毒品劑量之 NMR 鑑析研究發展計畫：養成「核磁共振(NMR) 鑑析」研究團隊 1 組，撰寫「核磁共振儀在刑事化學之應用」、「苯環啞類及苯乙胺類衍生物合成藥物之結構鑑定之應用」論文共 2 篇及研究報告、操作手冊各 1 份，另舉辦教育訓練 2 場，訓練人員 21 人，並將其實際應用於案件共 270 件。</p> <p>三、現場勘察影像紀錄技術提昇計畫-環場攝影研究：養成「數位環場攝影機」研究團隊 1 組，撰寫「數位環場攝影機應用之探討」論文 1 篇及研究報告、操作手冊各 1 份，並將其實際應用於二件地下毒品工廠及一件槍擊案現場勘察，另舉辦教育訓練 3 場，訓練人員 12 人。</p> <p>四、利用穩定性同位素質譜(IRMS) 追查刑事檢體的來源(2/2)：購入 GC/C/IRMS 穩定同位素質譜儀(Gas Chromatography-Combustion-IRMS)，延續利用 IRMS 技術追查刑案現場、嫌犯及被害人身上生物性轉移物證鬼針草之來源及應用在農漁業偷竊走私產品的來源追尋。另進行分析火藥不同來源之</p>
----	------	---	---

		<p>13C/12C、15N/14N 資料做為追查來源的根據。開發 IRMS 在微量油漆鑑識上的應用技術及高粱酒假酒來源分析與鑑識技術。發表論文 3 篇、成立微量汽車油漆鑑識實驗室與高粱酒假酒鑑識實驗室各 1 團隊、培育碩士班研究生 4 名及完成 1 篇研究報告。</p> <p>五、刑事相關動物 DNA 鑑定系統之建立 (2/2)：以多重引子 PCR 複製 (Multiplex PCR) 技術建立豬隻 STR 基因型分析的自動化鑑定系統，以達到查獲檢體快速鑑別其個體的目標並提升鑑定效能。發表論文 12 篇、養成警察大學動物 DNA 鑑定團隊、培育碩士班研究生 5 名及完成 1 篇研究報告。</p> <p>六、推動刑事實驗室認證作業計畫-建立毒品檢驗認證參考實驗室 (4/4)：98 年 4 月 29 日已通過全國認證基金會 ISO17025 認證，可提供相關單位申請認證之參考。於 99 年 4 月 29 日通過增項 MDA 類藥物及 Ketamine 類藥物檢驗認證。發表論文 4 篇、成立濫用藥物鑑識實驗室團隊、培育博士班研究生 1 名及碩士班研究生 2 名、完成 1 篇研究報告。</p> <p>七、爆炸案物證鑑識程序研發計畫 (3/3)：已完成 (1) 隱藏爆炸物檢測技術之探討與評估，(2) 離子移動力圖譜法在隱藏爆炸物檢測上之應用，(3) 建立爆炸現場證物即時元素分析方法，(4) 建立爆炸現場範圍元素分佈情形，(5) 攜帶式 X 光螢光分析儀的精準度的比較。另發表論文 1 篇、專題報告 4 篇、研發出煙火類火藥及其爆炸現場證物即時元素分析方法之採樣、前處理、分析研判及鑑定程序及完成 1 篇研究報告。</p> <p>◎已達成本年度目標</p> <p>【法務部】</p> <p>一、法醫鑑識科技提昇計畫 (2/4) — 規劃現代化鑑驗作業流程</p> <p>(一)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本研究以建立液相層析串聯質譜儀同時定量尿液中苯二氮平類藥物方法。以液相—液相萃取法萃取之後進行 LC—MS/MS 分析，可同時定性及定量 26 種苯二氮平類 (Benzodiazepine) 藥物。 2. 預期效益可將法醫毒物檢體中苯二氮平類藥物及其代謝物定量準確度提高 50%、定量時程縮短 30% (與 GC/MS 做比較)。
--	--	--

			<p>3.預計每年完成院檢單位送驗之法醫毒物案件 2500 案，內含苯二氮平類毒品及其代謝物定量 300 案以上。</p> <p>4.參加國內鑑識研討會發表研究論文 1 篇、研究成果發表於 SCI 期刊論文 1 篇。</p> <p>(二)</p> <p>1.完成裝設檢體無線射頻自動辨識系統 (RFID) 及證物檢體數位影像監視系統 (CCTV) 各乙組。</p> <p>2.完成司法死亡案件毒藥物資料庫建檔：</p> <p>(1)完成 98 年毒物化學組鑑驗案件統計年報乙份。</p> <p>(2)完成 2005—2009 年台灣地區 Ketamine 相關致死案件探討。</p> <p>3.了解台灣本土司法死亡案件毒藥物之流行病學趨勢，做為衛生政策及犯罪防治政策訂定之參考，及提升法醫相關人員之敏感性，有利於國內新興毒藥物濫用之掌控與監測。</p> <p>(三)</p> <p>1.經過矽管柱進一步提純重度腐敗之骨骼 DNA 樣品，確實使 STR 型別檢出率由 90.4% 提升至 99.6%、Y-STR 型別檢出率由 90.0% 提升至 92.9%。</p> <p>2.經過矽管柱進一步提純枯骨之 DNA 樣品，確實使 STR 型別檢出率由 75.4% (11.3 型) 提升至 96.4% (14.5 型)、Y-STR 型別檢出率由 64.2% (11 型) 提升至 89.3% (15.2 型)。</p> <p>3.本項研究利用先前建立之枯骨脫鈣法搭配矽管柱之 DNA 純化技術，確實使 STR 型別檢出率由平均 11.3 型，提昇至平均 14.5 型，達預期目標，對於屍骨遺骸之人身鑑別極有助益，使本所每年 900 案之屍體 DNA 鑑定品質及精確度能更形提升。</p> <p>4.研究成果報告 1 篇，並將投稿學術期刊或國內外研討會，提供刑事鑑識領域參考引用，以提昇法醫所鑑識水準。</p> <p>(四)</p> <p>1.建置歷年司法解剖案件、無名屍及尋親家屬之 STR DNA 型別。</p> <p>2.建置 STR DNA 型別比對系統：</p> <p>(1)提供相同 DNA 型別之搜尋比對：可提供污染比對或刑事案件之證物比對。</p> <p>(2)提供強大搜尋比對功能：可比對多種複雜親緣關係，例如子子系爭父、子子母系爭父、子子</p>
--	--	--	--

			<p>系爭子等。</p> <p>(3) 提供完整計算功能：可提供隨機相符頻率計算（含標準差及信賴區間等），以及親子指數、手足指數等親緣關係指數計算資料。</p> <p>3.建立 DNA 鑑定標準化比對流程：</p> <p>(1) 建立一般案件 DNA 鑑定標準化比對流程。</p> <p>(2) 建立重大災難 DNA 鑑定標準化比對流程。</p> <p>4.成果效益：</p> <p>(1) 無名屍體 DNA 鑑定業務事權統一：從檢體採集、萃取、分析及比對均由法醫所完成，以避免法醫檢體或家屬檢體資料分散各鑑定單位，造成比對上可能之疏漏。</p> <p>(2) DNA 資料格式統一：整理以往法醫所 DNA 檔案以及各鑑定單位提供之資料，使其成為單一格式，以縮短鑑定案件所需耗費時程，以及提高比對之正確性。</p> <p>(3) 建立完整 DNA 資料庫，使無名屍體比對及家屬尋親之鑑定業務更快速及順利。</p> <p>(4) 本項計畫成果之部分數據已發表於 2010 年 Int J Legal Med。</p> <p>(5) 研究成果報告 1 篇，並將投稿學術期刊或國內外研討會，提供刑事鑑識領域參考引用，以提昇法醫所鑑識水準。</p> <p>(五)</p> <p>1.提升解剖室設備。</p> <p>2.辦理法醫鑑識研討會：為提昇與充實各地檢署法醫人員之專業知能，舉辦「法醫相驗與解剖作業國際新知」與「交通事故生物動力學」研討會。</p> <p>3.各地檢署法醫業務查核，本年度的查核項目分為七大類：法醫相驗解剖案件行政作業、法醫室相驗實務查核、相驗屍體證明書查核評估、解剖室之設施及維護查核、法醫室解剖實務查核、檢驗報告書查核及移撥法醫解剖相驗相關財物查核，並根據各項目地達成率予以量化分析，以評估成效。</p> <p>4.各地檢署法醫相驗解剖滿意度調查：為提升全國法醫相驗解剖服務品質，特地對民眾進行問卷調查。問卷調查的項目分為法醫相驗解剖服務滿意程度及法醫相驗解剖的一般印象兩大部分，以民眾滿意程度之比例進行量化分析，以評估成效，調查結果將作為未來提升人民服務品質的參考依據。</p>
--	--	--	--

			<p>(六)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.執行法醫死因鑑定死亡案例之器官、檢體及組織標本建檔作業。 2.完成 2001~2009 年台灣區交通事故死亡案例的生命統計分析。 3.建構全方位法醫死因鑑識資料庫暨互動式死因統計檢索系統。 4.建構全方位法醫鑑識展示館。 <p>(七)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.完成立定跳及助跑跳模擬墜落死實驗。 2.完成墜落死案件蒐集分析與流行病學分析。 3.完成墜落死案件生物動力學分析。 <p>(八)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.以法醫研究所已建構完成之法醫病理組織管理系統 (RFID) 作為三大重點地檢署先行導入檢體證物管理自動化系統的參考模式，從旁協助及督導系統之導入、進行場地勘查及建置各地檢署所屬之現代化證物檢體儲存場所。 2.研發全國法醫刑事案件證物檢體無線射頻自動辨識系統，並以台北、台中及高雄地檢署為先期應用導入。 3.開設檢體證物管理自動化系統相關教育訓練。 <p>(九)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.建立刑事案件屍體相驗處理和屍體解剖的標準作業流程及刑事案件證物檢體處理標準作業流程。 2.蒐集醫療糾紛鑑定案之解剖及相驗案例，以流行病學回溯性研究方式統計死者基本資料、死亡時間、死亡地點、死亡方式、死亡狀況、死亡原因、解剖與否等項目，做為未來醫療糾紛鑑定案例之資料庫。 3.提出並完成法醫相關研究，在刀痕工具痕跡比對鑑識技術方面，完成碩士論文為題目：骨質刀痕角度與刀器角度之生物動力學研究，並投稿於 2010 年度之鑑識科學研討會期刊。 <p>(十)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.本研究所採用的案例皆是到院前心跳停止的案例，表示其呼吸心跳停止的時間不長，故影像甚為清楚，postmortem MDCT 判讀的方式和結果也和活體之 MDCT 頗為類似，且由於案例並未接受司法解剖，也增加本研究結果判斷的侷限性。 2.Postmortem multidetector computed tomography
--	--	--	--

			<p>(MDCT)提供法醫師在解剖前能夠對於死者解剖構造，傷害型態，異物所在確切位置能有所了解。</p> <p>3.由於 postmortem MDCT 具非破壞性、再現性、重組性、永久保存等優點，故在歐美日等先進國家已將數位實體模擬解剖廣泛應用在到院前心肺停止個案的死因鑑定上，其對於創傷致死者診斷率極高，本計畫目前以國內某醫學中心創傷性到院前心跳停止的案例，進行 MDCT 檢查，來評估 postmortem MDTC 作為輔助國內司法解剖案例死因判斷的可行性。由於國內目前司法解剖並未配備有 MDCT 的相關診斷工具，未來希望能實際結合司法解剖與 postmortem MDTC，本研究團隊認為此對於國內的法醫師界應有一定的助益。</p> <p>(十一)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.收集 167 件司法解剖案，計算出快速篩檢試劑在司法解剖當中的敏感度、特異度、陽性預測值、陰性預測值、偽陰性率、偽陽性率。 2.可以將此快速篩檢推行至中、南、東部，以瞭解盛行率在各地的分布情形。 3.可將各殯儀館解剖室設置簡易實驗設備，離心機、生化、EDTA 管，當場進行快速篩檢、提升。 4.可將快速篩檢步驟提前至司法解剖前進行，以提供更即時的血液傳染性疾病資訊，提升法醫師的生物安全性。 <p>(十二)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.擴充及建立人別鑑識 DNA 資料。 2.建立統計分析模式，發展族群鑑別的統計分法，在鑑識科學領域，有助於個案比對及鑑別。 3.預期將提升無名屍、骨骸屍之 DNA 鑑別率，對死亡多年骨骸 DNA 分析，目前之方法平均僅能檢測 STR15 型中之 10 型以下，本計畫希望將型別檢出提升至 12 型以上，並配合 Y 染色體 STR 及 X 染色體 STR 之輔助分析，提升骨骸鑑別率。 4.運用於一般之法醫鑑定案、血緣及遺族鑑定、及其他需要辨識身份的案例，將有極大助益。 5.協助刑案現場遺留之 DNA 鑑定。 6.發表碩、博士論文。 7.發表相關研究論文在國際期刊。 <p>二、法務部調查局鑑識科學計畫 (1/3) — 科技鑑識與犯罪查緝量能提昇計畫</p>
--	--	--	--

		<p>(一)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.問題文書鑑識實驗室已於本年 10 月 29 日通過 ISO 17025 國際認證規範，不僅同時取得國外 58 個國家與 70 個認證機構之認可，亦是國內第一個通過多項問題文書檢驗工作的認證實驗室，舉凡筆跡、印文、鈔券、身分證等鑑定項目均包含於此次認證範圍。 2.濫用藥物實驗室於本年 12 月通過認證延展評鑑，正整備文件與設施，預定於 100 年 8 月前提出「毛髮毒物鑑定」乙項增項認證申請。 3.DNA 鑑識實驗室已於本年 12 月更新親緣關係鑑定實驗室規範資料，並上傳全國認證基金會，並同時提出「動物粒線體 DNA cytochrome b 序列分析法」1 項增項認證申請。 4.本年協助院檢單位化學鑑識、問題文書鑑識、物理鑑識、DNA 鑑識、影像鑑識、數位鑑識案等 1 萬 2,753 案，檢體 92,283 件。經於本年度實施滿意度調查結果，對於鑑定報告品質等項目平均滿意度，濫用藥物實驗室為 74.2%，問題文書鑑識實驗室為 73.2%，DNA 鑑識實驗室囑驗機關部分為 79.9%，為民服務部分為 91.41%將持續努力，再求提昇。各鑑識實驗室修正不符合事項計 6 項，提昇鑑定時效與正確性。對於複雜、急要、重大案件，鑑定人員均先以電話或當面聯繫囑驗單位，充分溝通鑑定範圍與時程等，期以降低顧客抱怨率。 <p>(二)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.研究報告 1 篇撰寫中。 2.已完成建立台灣地區海洛因及甲基安非他命等毒品之毒品指紋之檢驗方法及標準操作程序各 1 件。 3.本局今年度與日本、韓國、菲律賓、越南、泰國、柬埔寨、新加坡、印尼、澳洲、加拿大、美國、巴林、約旦、阿聯公國、土耳其、沙烏地阿拉伯、甘比亞等國家進行毒品情報交流與合作，合作案件較去年成長 100%。 4.本年度受理毒品檢驗案件數達 76,890 件，毒品來源辨識件數達 180 件。 5.99 年 2 月間赴美國與美國緝毒署官員洽談本局加入 CHAMP 毒品資料庫事宜，目前雙方正密切聯繫作業中。 <p>(三)</p>
--	--	---

			<ol style="list-style-type: none"> 1.已建立「毒品及毒品製造工廠現場查緝標準作業程序」及「毒品製造工廠製程索引軟體」各1件。 2.本局鑑識科學處人員至各外勤單位進行人員教育訓練，合計完成訓練1108人次。 3.於99年8月9日採購並驗收完成「機動式無線網路影音遙控設備」9套，決標價365萬8500元整，並於99年8月16日安排本局臺北市處、高雄市處、航業調查處、臺中市站、新竹縣站、北機站、國安維護站等7個外勤單位共18位學長，來處學習器材操作使用講習後，借回各外勤單位支援辦案使用中。 4.本年度受理毒品檢驗案件數達76890件。 <p>(四)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.研究報告2篇及SCI論文1篇撰寫中。 2.已於本年邀訪國家衛生研究院毒品相關人員等，辦理毒品防制與戒治相關研討會共3場。 3.已辦理毒品防制教育宣導共計33場。 <p>(五)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.康珮瑱、張絹慧、胡興勇等人獲國際鑑定協會2010年第95屆年會國際鑑定會議接受並發表論文1篇，加強國際學術交流。 2.撰寫噴印墨水分光光譜分析操作手冊1本。 <p>(六) 撰寫筆跡、印文、印刷品鑑定標準作業程序等品質文件共26本。</p> <p>(七)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.牛樟芝粒線體DNA全序列檢驗修正為快速有效分析牛樟芝區分方法，完成牛樟芝ITS序列分析檢驗標準作業程序1篇，能有效分辨牛樟芝物種。99年9月3日至9月12日赴澳洲雪梨參加ANZFSS國際鑑識會議，發表海報論文1篇。完成山葡萄DNA檢驗標準作業程序1篇，有效分辨山葡萄物種。 2.本年全國各級公部門單位均無送驗植物檢體，未進行技術服務，惟仍持續精進技術。 <p>(八)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.完成X染色體STR鑑定標準作業程序1篇，研究報告撰寫中。 2.完成X染色體STR鑑定確效分析及完成X染色體基因座共15座1000筆之DNA型別資料，設計出最佳化之複合式引子組3組。所有基因座已進行定序及STR結構及型別命名。本年度實際應用於
--	--	--	---

		<p>親緣鑑定案例 10 案。本年 9 月 3 日至本年 9 月 12 日赴澳洲雪梨參加 ANZFSS 國際鑑識會議，發表海報論文 1 篇。</p> <p>(九)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.已有 40 員本局人員通過「現場數位證據蒐證」之教育訓練及考試。 2.配合本局發展之現場電腦鑑識工具，已完成設計現場數位證據蒐證之教育訓練課程 40 小時。 3.現場數位證據蒐證第一階試題已完成，第二階試題持續設計中。 <p>(十) 數位證據之安全控管與驗證機制 SOP 乙份已撰寫完成。</p> <p>(十一)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.收集國內外相關電腦鑑識實驗室作業程序及最佳實作方式等 6 份。 2.草擬實驗室數位鑑識標準作業程序 13 份。 3.與本局外勤同仁舉行有關現場數位證據採集作業程序座談會 3 次，並考量第一線辦案同仁於現場可能之面臨之需求，製作「數位證物搜索現場操作手冊」1 份，並函發各外勤同仁，作為同仁現場處理數位證據之規範。 <p>(十二)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.本年度獲博士學位者 2 人：資通安全處林育梨調查官獲國立臺灣科技大學資訊管理學研究所博士學位，論文題目為「應用於動態式階層存取控制之金鑰管理機制」，鑑識科學處蒲長恩副處長獲英國史崔克萊大學鑑識科學研究所博士學位，論文題目為「運用 DNA STR 技術鑑別人類關係之研究」；獲碩士學位者 2 人：資通安全處調查官鄧思源獲國立中央大學資訊工程研究所碩士學位，論文題目為「手持式行動裝置內容偽變造偵測暨刪除內容資料復原的研究」，同處調查官鄭健行獲台灣科技大學資訊管理學研究所碩士學位，論文題目為「數位媒體現場蒐證標準作業流程探討」。 2.化學鑑識類 11 項 107 人次；問題文書鑑識類 15 項 136 人次；物理鑑識類 8 項 15 人次；DNA 鑑識類 28 項 84 人次；科技蒐證支援與影像鑑定類 69 項 249 人次；資安鑑識類 4 項 11 人次。共計 135 項 602 人次。 3.赴美國華盛頓 DC 參訪 DEA 與參加相關會議專案研習營、赴美參加國際高科技犯罪調查相關技術
--	--	--

			<p>訓練營、赴美參加刑事科學年會等，共計派員 21 人次。</p> <p>4.</p> <p>(1) 濫用藥物實驗室修正濫用藥物鑑識 SOP 4 項 13 次。</p> <p>(2) 問題文書鑑識實驗室修正筆跡鑑定標準作業程序等品質文件 13 項 30 次。</p> <p>(3) 物理鑑識實驗室，修正「測謊鑑定標準作業程序」。</p> <p>(4) DNA 鑑識實驗室新增 SOP 1 項「動物粒線體 DNA Cytocrome b 序列分析法操作標準」1 項。</p> <p>5.</p> <p>(1) 濫用藥物實驗室修訂「濫用藥物植物種子發芽能力檢驗標準作業程序」，加入比對組種子發芽能力檢驗，可有效避免因發芽環境造成發芽偽陰性之情形。修訂「濫用藥物定量檢驗標準作業程序」之檢品採樣規定，可有效追溯最初檢品採樣之真實情形。</p> <p>(2) 問題文書鑑識實驗室增加一案一表設計之檢驗工作紀錄表：將空白表單先編頁碼裝訂成冊，由案件承辦人員逐頁填寫，並將個案檢驗工作紀錄表之複本隨案陳核，以追溯每個鑑定案件之檢驗與處理過程。</p> <p>(3) 物理鑑識實驗室，新增「彈速功率測試作業標準作業程序」1 項。</p> <p>(4) DNA 鑑識實驗室依 TAF 公告之「親緣 DNA 鑑定實驗室認證技術規範」，修正「品質手冊」等 8 項 SOP，以符合新規範。改善「mtDNA 序列鹼基對英文字母標示錯誤」等 6 類不符合事項。撰擬急要重大案件 SOP，能縮短鑑定時效 7 天。增加計算 DNA 親子鑑定報告之 RMNE 排除率，提升鑑定結果正確性。</p> <p>(5) 資安鑑識實驗室，新增「數位證物現場操作手冊」1 項。重新開發 LIMS 系統（實驗室資訊管理系統）使本實驗室之管理流程更加正確與便捷。實驗室之鑑定分析室搬遷，工作環境改善，有效增進工作效率。</p> <p>三、司法人權保障之開發研究（1／1）－遠距視訊健康照護與偵查筆錄效能改善</p> <p>（一）遠距視訊健康照護計畫</p> <p>1. 本計畫有關長期健康監控照護功能，係由具備遠距</p>
--	--	--	--

			<p>醫療照護建置能力之資訊廠商台灣富士通股份有限公司、區域醫院等級以上醫院署立花蓮醫院（責任醫院端）及與本案相關發展目標之學術研究單位台中市品質協會等共同參與提供服務，其執行情形及執行成果分述如下：</p> <p>(1) 建置長期健康監控照護系統，透過目前市場符合認證之數位化生理訊號量測儀器與數位傳輸設備，蒐集包含血壓、心跳、心律、血氧及血糖等，以提供本監人員以 RFID 系統一人一卡進行三高一重（身高／體重、BMI 值、血壓、血糖、膽固醇、三酸甘油脂）生理參數量測，責任醫院端再提供健康監測照護、心理評估、警示、衛教、諮詢、提出健檢報告並針對基本數據偏高之危險族群提供建議，如調整飲食、增加運動量、就醫或增加量測頻率等進行個人化健康管理，有效提升收容人健康照護品質及維護醫療基本人權。</p> <p>(2) 本計畫共有 201 人參與健康檢測（管理人員 25 人，全體收容人 176 人），男性 200 人，女性 1 人；年齡分布：最小 23 歲，最大 68 歲，平均年齡 40.5 ± 9.3 歲；其中 23 歲到 50 歲占 80.6%，51 歲到 68 歲占 19.4%，65 歲以上只佔 1 人，其間生理量測達 729 人次。</p> <p>(3) 署立花蓮醫院於 99 年 07 月 14 日及 11 月 26 日至本監實施健康檢查及精神壓力量表問卷調查，評估收容人之心理狀態，提供適當之處置。</p> <p>(4) 署立花蓮醫院於 99 年 9 月 30 日派遣專科醫護人員計 6 人，至本監對管理人員及收容人衛教宣導，針對基本數據偏高之危險族群提供建議，如改善飲食、增加運動或增加量測頻率。授課內容包括：高血壓、糖尿病的照護、認知腦中風及心肌梗塞的緊急照護、基本生命救護術、精神科相關疾病。</p> <p>(5) 99 年 11 月 11 日至 14 日共四日申請參加台北世貿中心國際醫療展。</p> <p>(6) 99 年 12 月 14 日於中央警察大學台北辦公室舉辦研討會及成果發表。</p> <p>(7) 投稿亞太臨床老年病學暨高齡醫學聯盟期刊論文 3 篇。</p> <p>2. 自 97 年度起迄今，本監為提升收容人醫療品質及爭取診治時效，援引醫師法第 11 條規定，與</p>
--	--	--	--

			<p>署立花蓮醫院訂立醫療合作契約，運用電信網路傳輸技術，提供遠距醫療會（看）診諮詢及遠距教學，合作科別為胸腔科、骨科、急診科、精神科及慢性病追蹤照護等，提供本監收容人及時線上醫療諮詢及診療，爭取醫療黃金時機，補強 IDS 計畫之不足，使 24 小時急性及專科醫療發揮最大功能，多元保障收容人醫療權益。</p> <p>(1) 在現行架構下強化遠距醫療設備，建置高解析可遠端診察的醫療系統，包含視訊、高解析攝影機與電子聽診器。高解析攝影機可提供責任醫院端遠端診察，近距離觀察傷口或膚色，電子聽診器則對心臟或肺部作遠距聽診，同時可記錄心電音，影像及心電音品質皆符合醫師診斷之用，同時可配合進行視訊會議。</p> <p>(2) 本監收容人戒護至綠島衛生所外醫門診之比較：98 年度計 299 人次，99 年度 192 次，減少 107 人次，節省 321 人次之人力（每次戒護外醫動用人力以管理員 2 人，司機 1 人計算。）</p> <p>(3) 本監收容人戒護至台東地區醫院之比較：98 年度 17 人次，99 年度 11 人次，減少 6 人次，節省 24 人次之人力（每次戒護外醫動用人力以管理員 4 人計算。）</p> <p>(4) 本監收容人戒護至台東地區醫院住院之比較：98 年度 16 人次、99 年度 10 人次，減少 6 人次，節省 24 人次之人力（每次戒護外醫動用人力以管理員 4 人計算。）</p> <p>(5) 本監收容人因重病移送台中監獄附設培德醫院之比較：98 年度 4 人次，99 年度人次，減少 2 人次。</p> <p>(二) 偵查筆錄效能改善計畫</p> <p>1. 本研究案於 99 年 5 月 7 日由中正大學得標，研究經費為 69 萬元，其中 9 萬元用於購置「亞偉速錄機」，該設備於研究後歸為本部所有，研究經費實際上為 60 萬元。</p> <p>2. 本案履約期限為 99 年 5 月 15 日至 99 年 12 月 15 日，於 99 年 9 月 6 日完成期中報告審查，研究單位並依契約於 99 年 11 月 15 日將期末報告送交本部審查，於 99 年 12 月 8 日通過期末報告審查。</p> <p>3. 本研究報告內容提出亞偉速錄機之運用實施測試與研究，並進行實務上之質性研究，研究成果良好並獲得具體結論及提出可行之建議，符合本研</p>
--	--	--	--

			<p>究計畫需求，為具有價值之研究。</p> <p>◎已達成本年度目標</p> <p>◎檢討及建議</p> <p>【內政部】</p> <p>一、近年來，國內重大刑案層出不窮，犯罪手法不斷翻新，警方科學辦案面臨極大之挑戰，所幸國內鑑識品質與能量亦不斷提昇，更適時協助國內破獲許多重大刑案，對於治安之維護有莫大之貢獻，而隨著科技的不斷進步，鑑識技能也不斷的更新，為能與世界各先進國家並駕齊驅，需不斷的致力於鑑識新知之發展及吸收及與其它國家鑑識人員之交流，因此，持續的派員出國研習相關課程及了解最新資訊實有必要，除可建立出國人員分級制度，依出國人員能力與階級應要求排定適切的主題研習與時間，以發揮最大的效益。除此之外，持續開發及引進最新之鑑識技術及儀器，並加以運用於相關案件上，對於國內鑑識工作將更有助益。</p> <p>二、本計畫「提升我國鑑識實務能力計畫（5/5）」各項子計畫均已順利完成，並已達成本年度目標，相關檢討及建議如下。</p> <p>（一）檢討：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.刑事鑑識專才能力培育計畫（5/5）：藉由薦送優秀人才出國培訓，學習國外模組化訓練，培育種子教官，並將其訓練方式引進國內，舉辦相關研習說明會及技術研討會，使更多鑑識人員技術加值，直接應用於實際案例，發揮立竿見影之效。 2.國內製毒工廠毒品成分及新興濫用毒品劑量之NMR 鑑析研究發展計畫：核磁共振光譜分析技術已在化學研究領域被廣泛應用，但在國內鑑識領域尚未發展，本計畫案為國內首次探討如何應用核磁共振光譜分析技術進行毒品類之鑑析、定量及資料庫建立之研究，採用實驗設計方式建立核磁共振光譜分析技術之毒品鑑析，再延伸至資料庫建立，提供反毒政策及新興毒品管控之重要參考。 3.現場勘察影像紀錄技術提昇計畫-環場攝影研究：本計畫購置之數位環場攝影機，搭配專用之量測軟體，來估算物體之距離，其準確度在半徑 25 英尺（約 7.6 公尺）內之物體測量誤差將小於 1 英尺（2.54 公分），對於專案小組要掌握現場全貌，或供現場重建之用，可發揮良效。
--	--	--	--

			<p>4.利用穩定性同位素質譜 (IRMS) 追查刑事檢體的來源 (2/2):</p> <p>(1) 火藥部分做 EA-IRMS 不盡理想,可能的原因是火藥是其中單基火藥之主成分為硝化纖維,尚有填加安定劑。EA-IRMS 是測量混合物的 C13/C12 及 N15/N14 的比值,其個別的成分之 $\delta^{15}\text{N}$ 及 $\delta^{13}\text{C}$ 或許有差異,但混在一起就差異就不是很明顯。解決的方法可以嘗試用做測試、其原理是先用 GC 把各成分開後再進行 IRMS 分析。</p> <p>(2) 五種微量汽車補土的鑑識方法初步均已開發完成,結果將在近期陸續發表。對於實驗內容的進一步精細探討,仍具有可行性,已將於明年度接續進行。EA/IRMS 在油漆鑑識方面初步評估結果顯示並不理想,假如未來 GC/IRMS 能接上熱解器 (Pyrolyzer),透過所裂解之成分進行穩定同位素比值之比對,應可大幅提高其鑑別力。</p> <p>5.刑事相關動物 DNA 鑑定系統之建立 (2/2):</p> <p>(1) 其他刑事相關動物 DNA 鑑定系統之建立:本計畫為期兩年 (98~99 年度) 目前僅建立豬隻 DNA D-loop 及 STR 基因之分析系統,但仍有許多刑事相關動物之物種的 DNA 分析系統尚未被建立,未來應陸續發展其他指標性物種之鑑定系統,以因應實務之需。</p> <p>(2) DNA 鑑定系統及資料庫之建立:建立一個物種之 DNA 鑑定系統需要專任的技術人員長期投注大量的心力方可達成,而各系統要達到具有實務應用的價值,則需仰賴 DNA 資料庫的建立,因此,也需要人力及物力的投入方可達成,未來若要建立其他動物 DNA 鑑定系統,建議應有專任助理負責實驗操作,方可獲得較佳的成效。</p> <p>6.推動刑事實驗室認證作業計畫-建立毒品檢驗認證參考實驗室 (4/4):</p> <p>(1) 本實驗室海洛因粉末與安非他命類粉末、錠劑與膠囊分析,以氣相層析質譜儀做定性與定量評估,已於 98 年 4 月 29 日通過認證取得證書,並於 99 年度通過 Ketamine 及 MDMA 類藥物增項評鑑之認證。</p> <p>(2) 另外積極研發液相層析質譜儀作為定性評估,</p>
--	--	--	--

經由研究發現，液相層析質譜儀適用於濫用藥物初步評估其種類與濃度，再以氣相層析質譜儀做定性與定量評估，以期望得以準確定量毒品粉末的純度。

7.爆炸案物證鑑識程序研發計畫（3/3）：

- （1）將離子移動力圖譜法應用於無煙火藥之初篩，利用其快速簡易且可辨識測得成分之優點，期能迅速檢出無煙火藥。實驗顯示顆粒狀無煙火藥可進行多次檢測，即可有效檢出無煙火藥，故本法可作為無煙火藥之篩檢試驗，但仍需其他方法作為確認方法。
- （2）評估攜帶式 X 光螢光分析儀分析爆炸現場證物的即時元素方法。分析結果證實攜帶式 X 光螢光分析儀是爆炸物現場證物即時元素分析的有效方法，不僅可現場直接分析，也可採樣分析，不用前處理步驟、靈敏度高。
- （3）攜帶式 X 光螢光分析儀和 ICP-MS 二者的量測分析結果互相比較，其決定係數（R²）可達到 0.997。根據本研究結果，攜帶式 X 光螢光分析儀的精準度是不亞於 SEM/EDX，且攜帶式 X 光螢光分析儀的偵測極限較 SEM/EDX 高。因此攜帶式 X 光螢光分析儀應可廣泛的使用於鑑識科學上，對於鑑識科技的學術發展有很大的幫助。

（二）建議：

- 1.持續培育鑑識專才：近年來，訴訟制度更加重視被告人的權益，保障人權，物證就更彰顯其重要性。鑑識工作更加被嚴格檢視，以符合法庭和人權的要求。因此為了維持司法公平正義，維護社會治安，應致力於刑事鑑識人員專業性的培養以及提昇教育之訓練品質，結合學術與實務以提昇鑑識實務能力，惟鑑識專才培育不易，往往需要長時間之投入及累積相關實務經驗後，始能培育成功，故需持續出國接受國外專家指導及研習相關課程，並配合觀摩國外先進實驗室，了解其運作情形，始可作為本國之借鏡，另適時引進新技術。
- 2.建立研究團隊：藉由各個研究團隊之養成，培養團隊默契，以建立迅速且有系統之鑑驗流程，同時整合各個研究團隊，建立跨領域鑑識平台，發揮團隊合作，讓鑑識領域更加蓬勃發展，有效打擊犯罪。
- 3.開發新穎鑑識技術：經由國外習得之新知及技術，

			<p>將國外各鑑識單位目前使用之創新技術，適時引進國內，以深化鑑識技術，培育各領域之專業人才，共同開創嶄新之鑑識技術，促成鑑識技術之再提升，始能應付日新月異之犯罪手法，穩定國內治安與經濟。</p> <p>【法務部】</p> <p>壹、法醫鑑識科技提昇計畫（2／4）－規劃現代化鑑驗作業流程</p> <p>一、本所 99 年度施行之計畫皆按年度規劃內容執行完成，其中提升全國法醫鑑驗品質計畫依行政院列管進度完成當年度目標。</p> <p>二、持續與各大學相關系所進行學術交流，以提昇法醫 DNA 鑑定及法醫毒藥物鑑定品質，使學術與理論互相印證，解決實務上所遭遇到的問題。</p> <p>三、在提升法醫鑑識品質，落實科學辦案精神之前提下，未來應鼓勵各地檢署法醫室及地方政府主動改善第一線法醫工作環境及添購相關設備，建構現代化之鑑驗品質，使我國法醫工作達國際水準，贏得人民對法醫及司法之信心。</p> <p>四、提高法醫毒物檢測準確度及檢測率、縮短鑑驗時程，提升法醫死因鑑驗品質。改善作業環境完成標準作業流程，取得法醫毒藥物實驗室認證，提升公信力。建立證物檢體監控系統，節省時間、人力及金錢。</p> <p>五、增加研究經費，經由研究計畫培育法醫鑑識專業人才及博、碩士研究生。</p> <p>六、持續培訓法醫師人才，協助解剖法醫師處理各個案件之進行及由當中吸取實務經驗，加強學習死因鑑定報告書之撰寫能力，達到培訓目標。</p> <p>貳、法務部調查局鑑識科學計畫（1／3）－科技鑑識與犯罪查緝量能提昇計畫</p> <p>一、因辦理多項國際訓練，故濫用藥物與 DNA 鑑識實驗室增項認證延至 100 年度完成。</p> <p>二、原訂完成牛樟芝粒線體 DNA 全序列檢驗，實務上並不易進行，且對物種之區分不若 ITS 來得有效，經實驗確能達到有效分析牛樟芝物種之目的。</p> <p>三、國內植物 DNA 分析均以生理、病理之研究為主，較少開發並宣導於刑事案件鑑識之運用（98 年度本局僅受理 1 案）。此項研究成果將配合法務部指</p>
--	--	--	---

		<p>示適時宣導，擴大支援犯罪調查。</p> <p>四、本計畫完成 1000 筆之資料庫，成為國內最大最完整之 X STR 統計資料庫，待頻率分佈統計資料於國內鑑識科學會議或國際期刊公開發表之後，將於網際網路上建構網頁，公開接受電子檢索，需求單位僅需輸入 X STR 型別，即能獲得所需之頻率值（計算親權指數使用），對於國內所有 DNA 鑑識實驗室均有助益。</p> <p>五、由於科技發達，數位產品不斷推陳出新，數位證物亦多樣化，造成數位鑑識之程序需不斷更新調整，故美國聯邦調查局亦針對其鑑識之程序於每年均重新檢討並修正。又可能因實驗室環境的調整亦同時需作更新。又因鑑識工具的不斷引進而在鑑定的過程中採用不同的工具軟體，勢必要重新考量是否作為新增之標準程序項目。</p> <p>參、司法人權保障之開發研究（1／1）－遠距視訊健康照護與偵查筆錄效能改善</p> <p>一、綠島監獄因地理環境特殊，對外交通全賴海空運輸，常因惡劣的天候致交通經常中斷，造成醫師駐診意願不高，專任醫師更為短缺。雖聘有特約家醫科醫師一名看診，尚足以因應收容人一般性醫療問題。惟對於複雜或細微之個案疾病或屬專科急重症則需緊急戒送至綠島鄉衛生所處理或轉送臺東地區大型醫療院所診治。遠距醫療可以補強專科醫師的不足，讓實體醫療加分並增強醫病雙方的信心，減少後送轉診的比率及降低戒護風險，更可達到節省公帑之效。</p> <p>二、遠距健康照護則因透過定期的生理量測，提早發現健康警訊，促發收容人進行自主健康管理，減少收容人罹患急重症之痛苦與醫療資源之浪費，除具體展現人權大步走的作為外，更彰顯監獄人性化之矯治，為推動獄政革新注入永恒動力。</p> <p>◎經委員評估後補充意見</p> <p>【內政部】</p> <p>一、感謝委員建議，目前本部警政署刑事警察局為中華民國火藥學會之會員，已透過該學會與國防部相關單位建立相關聯繫溝通管道，交流彼此之資訊與人才。</p> <p>二、目前所建立之研究團隊，包括血跡噴濺、DNA 鑑定、爆後現場、車禍現場等研究團隊，均由刑事警</p>
--	--	---

察局及警察大學、交通大學等共同參與，日後將逐步加入其他學界之參與，以擴展鑑識領域。

【法務部】

壹、法醫鑑識科技提昇計畫（2／4）－規劃現代化鑑驗作業流程綱要計畫書項下二個研究計畫「以數位化實體模擬解剖來進行到院前心肺停止個案之心因鑑定」與「生物安全性的評估：解剖時血液傳染性疾病的篩檢之評估及應用」係與台灣大學法醫學研究所合作研究完成。

貳、法務部調查局鑑識科學計畫（1／3）－科技鑑識與犯罪查緝量能提昇計畫邀請學術單位參與，本年度辦理情形如下：

一、委託長庚大學資訊管理學系進行「數位證據備份之安全控管與驗證機制系統」之研究，其成果包含該系統之功能設計及送交同等鑑定能力單位交互驗證之系統功能設計等研究報告外，並開發一套適用於本局資安鑑識實驗室之數位鑑定報告管理平台，以利維護並分享鑑定經驗。

二、委託台北大學資訊工程學系所進行「國人聲紋特性與比對方式之研究（1／3）」之第一年計畫，其成果包含完成使用影像處理方式來比對各字音聲紋圖譜，提昇鑑定工作準確度。

三、與台灣大學醫學院生化所合作進行「愷他命毒化非神經性組織機轉探討以加強反毒作為研究」，執行成果及實驗數據均可作為防制宣導的科學證據，協助相關單位進行反毒宣導，加強社會大眾對毒品的認知，遏阻青少年易受同儕壓力輕易嘗試毒品的不良風氣。

參、司法人權保障之開發研究（1／1）－遠距視訊健康照護與偵查筆錄效能改善，項下二項研究計畫委託情形敘述如下：

一、遠距視訊醫療及健康照護合作計畫：委託研究案方式辦理：由富士通股份有限公司得標。另外，技術規劃服務廠商為嶺東科技大學；合作醫院為署立花蓮醫院。

二、偵查筆錄記錄速度與正確性效能改善之研究：委託研究案方式辦理：由國立中正大學犯罪研究中心得標。

			<p>◎專家學者評估意見</p> <p>【內政部】 依進度推動中。 以刑事鑑識為本措施（1420）之重點，刑事偵防為次，已完成多項研發計畫、人才培育計畫等。建議今後協辦單位增加國防部（如聯勤），提供槍彈、爆炸物方面之資料與人才。又，建議中所言之各個研究團隊是否包含警大及其他學界之參與？請補充說明。</p> <p>【法務部】 依進度推動中。 由法醫研究所與法務部調查局分別完成本措施（1420）之鑑識偵防科技計畫，成果良好；司法人權保障方面也有相關之研究。協辦單位似應包括教育部（各公私立大學醫學院等）。</p> <p>◎管考結論 依進度推動中，建議繼續追蹤。</p>
12	1430	<p>四、發展促進生活安全之科技</p> <p>（三）促進建築及都市安全之科技發展</p> <p>根據建築與都市潛在災害特性，提出減災調適工程技術策略及實施計畫，並強化其驗證技術，建構全齡適居之建築與都市安全科技，以及整合空間規劃、風險管理、災害防救災體系三者之技術，建置災害防救體系與空間規劃體系資訊交流平台，提供公私部門規劃與救災機構，落實防災研究成果之推廣。</p> <p>【內政部】 ◎措施類型：自行列管</p>	<p>◎執行情形</p> <p>【內政部】</p> <p>一、都市及建築防災科技計畫：</p> <p>本所 99 年有關都市及建築防災研究共有「氣候變遷下極端降雨事件引致廣域山坡地社區災害評估技術之研究」等 12 案，研究範圍包括：都市減災調適空間規劃及實例驗證、都市及建築防洪規畫設計、山坡地建築安全管理、建築施工安全等，研究成果可供建築法規制定、都市計畫擬定變更參考。此外，亦在此一研究成果基礎上，發表學術論文、辦理各項研討會及教育講習活動，以推廣研究成果之應用，相關成果如下：</p> <p>（一）發表「建築與都市潛在災害分析、減災調適技術」相關學術論文及報告：國際期刊論文發表 1 篇、國內期刊論文發表 6 篇、國內研討會論文發表 6 篇及研究報告 12 篇。</p> <p>（二）應用計畫成果於都市及建築安全防災實務，驗證研發技術：賡續辦理「都市防災空間系統規劃」（3 鄉、鎮、市區）、「山坡地社區自主關懷與防制教育推廣計畫」（16 處社區）及「山坡地建築環境地質災害潛勢診斷及對策示範計畫」（約 60 公頃地區），針對示範地區，研提都市空間規劃及山坡地建築安全對策具體建議，成果交由主管機關納為都市計畫、建築管理等實務應用參採。</p>

			<p>(三) 提供公私部門資訊交流平台，促進建築及都市安全產業技術進步：辦理「氣候變遷下之都市防災新技術研討會」、「坡地居住環境之減災技術研討會」、「社區安全管理與防災技術應用研討會」、「大規模災害災前都市重建計畫國際研討會」及「山坡地社區環境災害管理地理資訊系統示範計畫教育訓練」共 5 場研討會及訓練講習活動，邀集產官學界參加，介紹防災研究新知，使建築及都市安全技術更為普及。</p> <p>二、建築防火科技發展中程計畫 (4/4)</p> <p>(一) 完成研究報告 12 案。</p> <p>辦理完成「火災預防技術」、「延燒控制技術」、「構造耐火技術」、「避難設計與煙控技術」、「建築防火性能實驗與營運管理」等有關研究計畫共 16 案。</p> <p>(二) 辦理檢測案 27 件以上，技術支援相關實驗 280 次。</p> <p>辦理完成實驗設施技術服務檢測案共 136 件，進行材料、構件、火災模擬與煙控等各項研究與檢測服務實驗總計約 1200 餘次。</p> <p>(三)</p> <p>1. 辦理公共場所建築防火標章評鑑認證 14 案。</p> <p>辦理公共場所防火標章輔導及諮詢案件數計 30 件，其中旅館類 25 件，其他類 5 件，提出標章申請新案件 7 件，另辦理延續案件申請審查計 14 件，合計 21 案。辦理追蹤稽核管理 24 件。輔導領有防火標章旅館業向交通部觀光局申請專業補助案計 9 案，5 家飯店業獲審查通過，另 4 家業送件待審查。</p> <p>2. 辦理建築防火有關研討會 4 場。</p> <p>辦理「2010 建築防火科技創新技術國際研討會」、「室內裝修與公共安全講習研討會」、「建築物先進防火性能技術研討會」、「旅館業申請觀光局補助取得防火標章說明會」等 4 場。</p> <p>三、建築物地震災害防制研究計畫：</p> <p>(一) 完成研究報告 7 案。</p> <p>辦理完成「填充高強度混凝土箱型鋼柱之撓曲韌性行為研究」、「既有 RC 建築物修復補強工法之性能試驗研究」、「梯間牆對低層 RC 造沿街連棟建築物耐震性能之影響」、「輕質混凝土鋼承板之力學行為研究」、「既有 RC 結構物鋼筋腐蝕量測技術及評估</p>
--	--	--	---

準則之研究」、「高溫下內灌混凝土耐火鋼箱型鋼柱之軸向受力行為研究」及「圍束繫桿對填充箱型鋼柱撓曲韌性行為之先期研究」等有關研究計畫共 7 案。

(二)

1.辦理建築物耐震有關研討會與講習 3 場。

辦理「工程木材於建築之應用研討會」、「內政部建築研究所 98 年度研究成果發表會」及「98 年度強化災害防救科技研發與落實運作方案成果研討會」等 3 場。

2.推廣建築耐震標章 2 案。

(1) 台灣電力公司楠旗一次配電變電所新建工程案

(2) 中央研究院跨領域科技研究大樓新建工程案

◎已達成本年度目標

◎檢討及建議

【內政部】

一、都市及建築防災科技計畫：

(一) 加強建築及都市安全科技研發成果實用性，為提升國民生活品質作出具體貢獻：除廣續發表都市防災學術論文及報告外，可再加強對於建築及都市安全實證資料之蒐集與分析，廣納地方政府、相關產業之意見，規劃研究課題、時程、順序、人力與經費分配，使研究成果更具有實用價值，務實推動台灣建築及都市安全工作。

(二) 引進民間人力、技術、創意與資金，促使公私部門共同投入建築及都市安全事務：目前本所防災計畫經費主要來自政府預算，並由公部門主導建築及都市防災研究發展事務，然而廣域性之大量建築安全診斷及補強、都市安全基礎設施改善工作，應可適度引進民間建築師、都市設計、景觀規劃顧問、工程顧問及營造廠商參與，除促進就業外，亦可吸引產業界投入專業技術、資金、人力及創意，增加社會資源投入建築及都市安全事務。

(三) 進行前瞻現代化之建築安全法制比較研究，建議未來我國建築管理發展新方向：建築法第 1 條規定「維護公共安全」為建築管理之首要目的，同法明定內政部為中央建築主管機關，而本所隸屬內政部，職掌建築安全調查、分析、研究事項，除廣續進行相關防災規劃、工程技術探討外，尚

			<p>可透過先進國之建築安全管理制度比較研究，因地制宜研擬未來我國建築管理法令制度發展方向建議，促進建築及都市實質空間環境品質優質化發展。</p> <p>二、建築防火科技發展中程計畫（4/4）：</p> <p>（一）檢討：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.建築火災問題日趨複雜化，防制對策及具體作法亟待精進研究，加上當前新技術新設備新材料之項目眾多，以有限人力物力無法於短時間解決待研究課題。 2.國內火災科學基礎研究仍嫌不充足，國內本土化數據較欠缺，仍亟待研究試驗之累積。 <p>（二）建議：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.建議強化建築防火技術，在防止起火、防止擴大、防止結構倒塌、材料驗證與推廣等方面，引進新科技，進行實驗研究驗證，並發展建立相關火災安全評估工具技術及協助建築防火產業建立國際競爭力，融合本土人文與建築特性，發展性能設計與關懷弱勢避難等。 2.建議未來寬列經費，以期加速計畫執行速度。 <p>三、建築物地震災害防制研究計畫：</p> <p>（一）檢討：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.研究人力不足：近年來，建築耐震科技研發工作雖為社會大眾所重視，但相關研究人力仍屬不足，須借助外部研究人力，以免影響研究工作之品質。 2.研究執行經費與規劃經費落差：近年來國家財政困難，本方案雖獲得相關單位支持，獲得較為寬裕之經費，但於立院審議過程中，仍會做進一步刪減，金額雖不大，但對於整體研究工作之推動常造成困難。 3.相關經驗資料取得之不易取得，有待產、官、學、研通力合作，建置建築耐震研究所需之基礎資料庫。 <p>（二）建議：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.應加強與國內外大學及研究機構之技術交流。 2.未來應寬列經費，以期加速計畫執行速度。 <p>◎經委員評估後補充意見</p> <p>【內政部】</p> <p>感謝委員意見。本所執掌建築研究，相關計畫成果均已</p>
--	--	--	--

		<p>送中央及地方有關機關作為法規制度研訂、修改之參考，亦樂於協助都市計畫主管機關納入都市更新法令、都市更新計畫，惟相關法令之修正、訂定須依法定程序，由立法機關或各行政法規主管機關依其法定職權衡酌考量後為之。</p> <p>◎專家學者評估意見</p> <p>【內政部】</p> <p>依進度推動中。</p> <p>本措施由內政部建築研究所主辦三大領域之大型計畫，以研究、推廣、服務為重點，與學研方面合作較好，有外部人力之協助。建議建研所多年來之研究成果能進一步落實於法規制度方面或協辦（調查、分析、檢討...）諸如”都市更新”之相關課題。</p> <p>◎管考結論</p> <p>依進度推動中，建議繼續追蹤。</p>
13	1510	<p>五、提升國民素養與公共知識基礎建設，是達成結合人文科技，提升生活品質的重要方案</p> <p>（一）積極發展適合本國使用之科技與語文素養指標</p> <p>研擬定義及檢測素養指標的機制，培養研發相關議題的研究人力、建立研究團隊，催生跨國性合作，進行比較研究。</p> <p>【國科會】</p> <p>◎措施類型：自行列管</p> <p>◎執行情形</p> <p>【國科會】</p> <p>一、依規劃進度於 99 年 6 月底完成「公民科技素養架構草案」及「公民語文素養架構草案」等兩項指標架構，並依據兩項架構草案擬定徵求書，公告徵求計畫。</p> <p>二、99 年 11 月份經審查核定「公民科技素養調查計畫」1 件，由國立中山大學團隊執行。計畫第一年除開發各科學技術領域或跨領域試題資料庫，並與澳洲 Curtin 大學合作交流。未來資料保存及推廣除在中山大學通識教育中心建立『公民素養推動研究中心』外，也同時加入中央研究院調查研究專題中心以『公民科學素養調查研究資料庫』做資料之保存管理及未來深入研究與成果推廣。</p> <p>三、公民語文素養調查部分由於申請書審查未獲推薦，已於 99 年 12 月份再度發出徵求書，若可徵得合適之團隊，預計 100 年 3 月開始執行。</p> <p>◎未達成本年度目標</p> <p>◎檢討及建議</p> <p>【國科會】</p> <p>一、有關科技素養的調查在國際上較成熟，國內對於相關的大型調查也較有經驗，故得以徵求到合適的團隊來執行。</p>

			<p>二、語文素養調查國內少有相關研究，在文獻有限又要兼顧中文特質的情況下，兼具語文及大型調查專業的團隊很難形成，或是提出申請的計畫尚未能顯示出對成人語文素養構念的掌握，並未能評量出「成人語文素養」概念的精髓。</p> <p>◎專家學者評估意見</p> <p>【國科會】</p> <p>進度落後。</p> <p>一、本措施在本年度規劃計畫徵求內容，經公開申請後審查核定「公民科技素養調查計畫」1件，由國立中山大學團隊執形。然公民語文素養調查部分由於申請書審查未獲推薦，已於99年12月份再度發出徵求書，若可徵得合適之團隊，預計100年3月開始執行。</p> <p>二、本措施的執行，因為學術界在特定議題的研究能量尚不足導致進度稍微落後。</p> <p>◎管考結論</p> <p>語文素養調查部分因為學術界研究能量尚不足導致進度稍微落後，建議繼續追蹤，請國科會加強推動。</p>
14	1520	<p>五、提升國民素養與公共知識基礎建設，是達成結合人文科技，提升生活品質的重要方案</p> <p>（二）推動學校閱讀運動，運用科技，建立數位閱讀環境</p> <p>充實學校圖書資源與設備，建構學校優質的閱讀環境；改造語文課程；設置專職圖書教師，管理圖書與利用教學資源；建置數位資源共享與閱讀服務平台，進行閱讀資源之探究與推廣。</p> <p>【教育部】</p> <p>◎措施類型：自行列管</p>	<p>◎執行情形</p> <p>【教育部】</p> <p>【電算中心】</p> <p>一、已規劃辦理「電子書試辦計畫」，目前試辦點包括大專校院部分：國立臺灣師範大學、國立宜蘭大學、崑山科技大學；圖書館部分：國立台中圖書館、南投縣政府文化局及宜蘭縣立圖書館等6個試辦點。</p> <p>二、規劃圖書館數位閱讀體驗區，建置數位閱讀相關環境設備，提供師生及民眾體驗新式數位閱讀發展。</p> <p>三、舉辦電子書新知講座、電子書利用教育課程、創意行銷活動及密集的訊息發布等方式，吸引更多讀者使用電子書。</p> <p>四、充實電子書數量，供民眾線上閱覽下載，提供多樣化的電子書內容。</p> <p>◎已達成本年度目標</p> <p>【國教司】</p> <p>一、補助31個民間團體協助弱勢地區之閱讀推動工作，共計1,575萬0,306元。</p>

		<p>二、撥補閱讀替代役男協助愛的書庫推動相關業務。</p> <p>三、試辦增置國小圖書館閱讀推動教師計畫（全國 113 校）。</p> <p>四、補助 25 縣市政府及教育局（處）辦理「充實公立國民小學圖書館（室）圖書及設備」計畫，充實了 587 所學校之圖書設備，補助達 1.7 億元。</p> <p>五、辦理「2010 年全國閱讀論壇」及「閱讀教學策略推廣-各縣市種子教師培訓」。</p> <p>六、辦理閱讀策略教學方案 13 案，並出版閱讀理解策略教學手冊。</p> <p>七、培訓種子師資 1000 人次</p> <p>八、選出 40 所閱讀績優典範學校及人員並頒獎。</p> <p>九、辦理小一新生閱讀起步走計畫，99 年送出共計 22 萬 1,359 本，每人均由學校轉贈 1 份閱讀禮袋，內容包括優質適齡童書以及親子共讀指導手冊各 1 本；另建置 9,039 個班級的圖書角各 15 種優質適齡童書，全國共計 13 萬 5,585 本。</p> <p>十、99 年度持續補助 25 縣市政府及教育局（處）辦理「偏遠地區國民中小學閱讀推動計畫」，共補助經費 2,670 萬 8,130 元。</p> <p>十一、建置全國閱讀推動與圖書管理平台系統，99 年共計約有 1000 所學校上線使用本系統，提供免費圖書館自動化上線環境予各校使用。</p> <p>◎已達成本年度目標</p> <p>◎檢討及建議</p> <p>【教育部】</p> <p>無。</p> <p>◎經委員評估後補充意見</p> <p>【教育部】</p> <p>一、100 年閱讀種子教師培訓之名額，本部將研議後，視情況增加。</p> <p>二、本部對於學生閱讀能力之規劃：</p> <p>（一）近程目標：針對精進學生素養部分，已發展提升學生閱讀理解命題與推廣計畫，係以 PIRLS（促進國際閱讀素養研究）評量指標所著重之高層次閱讀理解題型之開發做為推動方向，彙集 7 篇適切文本，推出優質閱讀文本及測驗題目，業已於 100 年 1 月份舉辦相關研習推廣活動，由各縣市舉薦學校參加，同時並出版手冊，提供教師使用。另將參考國際閱讀協會（IRA）所設計之閱讀師</p>
--	--	---

			<p>資課程，包含閱讀基礎、閱讀理解評量、閱讀測驗題目編製、閱讀策略（閱讀社群建立、討論引導）、閱讀環境佈置等，納入國中小師資培育及教師在職進修計畫，分階段培訓職前及在職教師，讓教師具備閱讀素養之教學專業能力。</p> <p>（二）長程目標：將陸續推動發展優質閱讀教材及命題，提供教師上網使用，鼓勵其納入教學與學生之評量，以了解學生閱讀能力及進行補救教學，有效落實閱讀結合課程、評量與師資政策，未來將秉持一貫立場，賡續推動閱讀計畫。</p> <p>◎專家學者評估意見</p> <p>【教育部】</p> <p>依進度推動中。</p> <p>一、國教司在補充閱讀教師人力上，能運用替代役及試辦閱讀教師，對閱讀推動應該有部分成效。而在閱讀種子教師的培訓，應該是更具實質效果，但去年培訓 1500 名，今年只 1000 名，有明顯下降。</p> <p>二、鑑於 2010 公布的 PISA 成績，我國學生的閱讀能力還是不理想，教育部對於本措施的施政應該更積極規劃。</p> <p>◎專家學者第二次評估意見</p> <p>【教育部】</p> <p>一、有關 100 年閱讀種子教師培訓之名額，請於下次評估時提出。</p> <p>二、有關學生閱讀能力事關整體國民基本素養，教育部補充規劃由教材、教師專業成長與評量多管旗下，持續執行應能提升學生閱讀能力。</p> <p>◎管考結論</p> <p>依進度推動中，建議繼續追蹤。100 年閱讀種子教師培訓之名額，請於下次填報執行情形時提出。</p>
15	1530	<p>五、提升國民素養與公共知識基礎建設，是達成結合人文科技，提升生活品質的重要方案</p> <p>（三）培養兼備科技與人文素養人才，發展結合人文與科技之數位教材</p>	<p>◎執行情形</p> <p>【教育部】</p> <p>【高教司】</p> <p>教育部推動「通識教育資源平台建構與永續發展計畫」建置之全國通識網已建置 65 門完整之通識課程數位教材（含文史哲藝術類 27 門、社會科學類 26 門、物質科學類 4 門、生命科學類 8 門）</p> <p>◎已達成本年度目標</p>

	<p>針對大學通識教育、基礎課程與實作課程，結合教學內容與教學教法，培養學生核心能力與跨領域整合能力。</p> <p>【教育部】 ◎措施類型：自行列管</p>	<p>【技職司】</p> <p>一、經統計，99 學年度第 1 學期共計 91 所技專校院開設 42,862 門通識相關課程。</p> <p>二、教育部自 96 年起以獎勵大學教學卓越計畫特別預算辦理「提升技職校院學生通識教育及語文應用能力改善計畫」，補助 17 校辦理通識教育提升、國文及英文應用能力改善及 16 類群職涯分析計畫。通識教育共計開發 17 門課程及教材，並提供電子檔案供技專校院教師使用。另開發國文及英文教材各 1 套，電子檔案亦提供技專校院教師使用。16 類群職涯分析報告可作為技專校院課程規劃及輔導學生選課之參考。</p> <p>三、教育部為提升護理教育品質，加強專科護理教師實務教學能力和課程發展能力，共發展國文、英文、數學、音樂、社會學、心理學、物理及化學等 8 門護理通識課程，並遴請各單元教學績優教師至北、中、南區各一所種子學校辦理種子教師研習，全程錄影後建置上網，使各校均可透過此一分享機制提升護理通識教育之教學效果。</p> <p>四、為引導技專校院通識教育課程規劃與教學品質的精進，鼓勵教師以多元化方式規劃通識課程，進而培養技專校院學生正確的人生觀及職業倫理，本部特規劃辦理全國技專校院通識教育教學品質精進與職場就業能力提升觀摩暨研討會，包含：技專校院通識教育的課程規劃、提升技專校院通識教學品質、提升學生職場就業力與建立職業倫理及精進通識教育學習氛圍等主題；透過教師間教學經驗分享和專業意見交流，讓參與教師深化對通識課程理念和設計、教學策略，期藉由多元化的教學設計提升學生學習興趣。</p> <p>◎已達成本年度目標</p> <p>◎檢討及建議 【教育部】 持續鼓勵技專校院開設相關通識課程。</p> <p>◎經委員評估後補充意見 【教育部】 【高教司】</p> <p>一、依大學法施行細則第 24 條及司法院釋字第 380 號解釋文，大學課程相關事宜，係屬大學學術自主事</p>
--	--	---

		<p>項，各校得依其發展特色規劃安排課程，經教務相關之校級會議通過後實施，並應定期檢討或修正，本部原則尊重學校基於其學術專業及系所領域發展取向所規劃之相關課程內容。</p> <p>二、惟鑑於國內高等教育已從菁英教育轉型為通才教育，高等教育人才之培育除學習專門化知識外，亦應培養學生對人文社會應有的關懷及對科技社會應有的了解，是以，本部自 91 年度以來，即陸續推動數項有關通識教育之專案補助計畫，如「提升大學基礎教育計畫」、「人文社會科學教育先導型計畫」、「通識教育中程綱要計畫」及「獎勵大學教學卓越計畫」等，希望學校從課程結構及內容進行通識教育課程之通盤檢討及改革，以充實學生專業領域外其他領域之基本知能，以達全人教育目標。</p> <p>三、依上，鑑於學校規模大小、系所結構及地理環境等條件因素，在開設通識教育課程及延聘師資之資源分配上略有殊異，本部將在目前全國通識網之基礎下，持續開發優質通識課程，提供各大學校院相關師資資源共享及資訊交流。</p> <p>【技職司】</p> <p>為鼓勵技專校院以多元化方式開設通識課程，整合通識課程與專業課程，開設跨系科、跨領域的課程及學程，本部擬規劃訂定相關實施要點，落實全人教育精神。</p> <p>◎專家學者評估意見</p> <p>【教育部】</p> <p>依進度推動中。</p> <p>高教司與技職司已積極鼓勵大專院校開設各類通識課程，成果斐然。然對本措施的重點之一，培養兼備科技與人文素養人才，發展結合人文與科技之大學通識教育似乎未能完全掌握。請推動能兼備與結合科技與人文的課程，如科技與社會，科技史，科學史等類似課程，而不是分別處理科技與人文的課程。</p> <p>◎專家學者第二次評估意見</p> <p>【教育部】</p> <p>雖然依大學法施行細則尊重大學課程的學術自主，但教育部仍應負有具有理念與政策性的責任。本措施的理念在於結合人文科技，措施內容在於發展結合人文科技的課程，以矯正過去人文與科技分流的教育。過去在通識</p>
--	--	--

		<p>教育的推動成績雖然顯著，但多數流於傳統的人文與科技分流的課程，建議在推動通識教育時，應將人文與科技結合的理念納入。這樣的作法能反映理念與政策要求，也不會違反學術自由。</p> <p>◎管考結論</p> <p>一、建議教育部在推動通識教育時，將本措施“培養兼備科技與人文素養人才，發展結合人文與科技之數位教材”之理念納入，以矯正過去人文與科技分流的教育。</p> <p>二、依進度推動中，建議繼續追蹤。</p>
16	1540	<p>五、提升國民素養與公共知識基礎建設，是達成結合人文科技，提升生活品質的重要方案</p> <p>（四）促進全民對科學的關切、理解與支持，全面提升國民科學素養辦理各類科普活動；規劃「臺灣科普傳播事業催生計畫」，培養科普專業人才；要求國家型計畫等重大科技研究計畫，增列科學知識普及推廣的相關計畫，以促進國民對科學的興趣。</p> <p>【國科會】</p> <p>◎措施類型：自行列管</p> <p>◎執行情形</p> <p>【國科會】</p> <p>壹、能源國家型科技人才培育計畫</p> <p>一、執行情形：</p> <p>（一）推廣活動：「一步一小印 追蹤碳足跡」親子闖關活動、新竹油耗公車試車會、台中綠色能源嘉年華、「乾淨城市行動」愛地球環保公益活動... 等。</p> <p>（二）種子教師培訓：協助課程發展、能力指標之推衍、實驗教學評量、教材發展、示範教學。</p> <p>（三）參與人次：針對中小學辦理 96 場活動共計 116,299 人次參與；針對大專校院辦理 116 場活動共計 11,373 人次參與；針對一般民眾辦理 47 場活動共計 20,509 人次參與。共計培訓中小學種子教師共計 128 人。</p> <p>（四）開發教材：中小學教材 125 件；大專校院教材 45 件；大眾科普活動教材 13 件。</p> <p>（五）設立網站：iEnergy 節能減碳教育網、國科會科技大觀園、碳足跡教育網、觀光旅遊節能減碳教育資訊網（綠生活・趴趴走）... 等 28 個。</p> <p>二、重要執行成果：</p> <p>（一）大眾教育</p> <p>各計畫嘗試透過講座與研習等活動辦理，針對客運駕駛人員、記者、觀光餐旅等產業界人士，分享相關研究內容。例如利用行車紀錄器收集行車資料和行車影片，並以圖表與影片資訊呈現給駕駛人，讓駕駛能夠立即檢討駕駛行為並且做出修正，提升其節能駕駛行為，深化駕駛人節能減碳之核心價值，這些數位學習機制皆透過與客運公司合作舉辦試車會來傳達給駕駛人員。在新聞工作者方面，節能減</p>

碳資訊尋求的過程，關係到社會大眾對節能減碳訊息的接收與認知情形，本計畫舉辦針對新聞工作者之演講，設計問卷在於理解學生認識科學新聞的態度，並試圖釐清學生將科學新聞過渡到新聞報導的相關困難與問題，試圖從中歸納科學報導之所以成效不彰的困境。研究及推廣場域涵蓋各級學校、家庭、社區、博物館，甚至是旅館、餐廳、醫院等，並從餐旅管理、旅運管理、綠色建築、新聞傳播、燃料電池、生物科技、醫務管理等不同專業領域中，同步厚植能源教育之基礎素材及人力資源。其他如配合特殊節日（如地球日）舉辦之記者會或大型戶外活動等，則邀請相關節能減碳專家、綠能廠商、社福團體等，提供大眾節能減碳知識交流平臺。

（二）特殊族群

由於不同的社會階層與文化、社會資本，引導著不同的教育方法與行為態度，可以幫助我們了解個人以及社會群體之間的社會關係如何發展。因考量不同教育對象於能源相關資訊之需求，故分別針對婦女、老人與原住民族群進行研究與探討，進行素養與態度調查，期能全面性探討差異與特色，以利發展適宜各階層對象之能源教育課程。部分學校因地理位置偏遠或其他特殊因子，使得研究人力不易協助執行節能減碳教育活動，造成該地教師、學生與居民擷取相關知識不易，並容易遭受忽略。為考量教育研究之全面化進行與推廣，鼓勵各研究計畫安排人員至偏遠學校或針對弱勢族群等對象，進行能源教育相關教學活動。例如海島環境等「地方本位教育」之出發角度，透過各面向的研究與有效推動，建立具有在地特質的節能減碳素養的公民。

（三）社會影響

節能減碳教育研究計畫成果展示配合嘉年華活動，辦理為期 8 天的展演，參與者達 8,500 人次。經由研究成果發表與展示過程，使研究計畫得以彼此交流研究所得。透過推廣活動之辦理，進行大眾節能減碳教育推廣，透過相關教學內容之轉化，使大眾了解節能減碳相關議題及其與個人之關連性。針對相關公開場所如醫院、餐廳、旅館與社區等，各研究計畫藉由專業規劃與設計，將節能減碳教學活動導入各場域，使工作人員可透過相關活動，獲悉節能減碳訊息，進而達到節能減碳教育之目的。其他較大型國內推廣活動共 19 場，累計共 34,689 人次參

與。藉由各活動競賽、研討會及研習營之舉辦，透過與會者之擴散與各媒體報導之延伸，成功推廣綠色科技與節能減碳概念至一般大眾。

貳、奈米國家型科技人才培育計畫

一、執行情形：

- (一) 推廣活動：423 場
- (二) 子教師培訓課程：205 堂/ 2,543 人
- (三) 參與人次：276,672 人次
- (四) 開發教材：98 件
- (五) 設立網站：6 個

二、重要執行成果：

- (一) 建構並更新數位平台網站—奈米科技教育學院 (nano.narl.org.tw) 打造流暢平台，擴充奈米科教育知識 E 化資料庫，優化數位學習資料庫以及溝通管道，服務對象為計畫團隊與一般大眾，包括整合 Open ID、製作數位學習課程、數位課程檢索等，透過「分享」與「累積」機制，持續累積計畫成果，目前已完成超過 2,500 筆資訊及上百筆可公開數位電子檔。
- (二) 推動各級學校參訪奈米科技人才培育計畫，並辦理各類人才培訓活動，對社會奈米科普教育之推廣貢獻頗多。如北區 K-12 人才培育計畫辦理多場次社區、校園、偏遠地區及外島營隊活動，包括於 3 月舉辦連江縣北竿地區及花蓮縣奈米科學營活動，5 月於宜蘭地區舉辦奈米科學營，於 7 月遠赴南投縣仁愛國中舉辦奈米科技推廣營隊，皆獲得廣大迴響；東華大學亦於暑期時間辦理奈米科學夏令營，讓學童更深入瞭解奈米科學知識。另外並有多位聯盟學校種子教師受邀至各地擔任專題講師，影響深遠，深具所效益。
- (三) 舉辦「奈米科技教育研究成果推廣嘉年華會」為展現並推廣本年度奈米科技人才培育計畫之執行成果，於 99 年 4 月 29 日至 30 日假高雄市國立工藝科學博物館南館舉辦「2010 Nano 奈米科技教育研究成果推廣嘉年華會」，透過出版品、教材教具、各計畫成果海報、奈米教育 E 化成果展示，以及動手做實驗觀摩、專題演講、教師教學教案發展經驗分享與交流等一系列活動之舉辦，促進社會大眾對於奈米科技之認識，同時亦可提升教師奈米科技教育之學術涵養，達到奈米科技科普推廣之目的。

(四) 協助舉辦並參與「2010 台灣奈米週」

99 年 10 月 7 日至 10 月 9 日假台北世貿一館舉辦「2010 台灣奈米週」活動，奈米週共有 13,094 人次參加；活動執行方式，除以平面海報向社會大眾介紹計畫發展歷程與豐碩成果外，更於會場展示各類奈米科技相關出版品供大眾翻閱，並播放教育卡通及實驗影片等影音作品供民眾觀賞。同時，會場亦設置多媒體互動區供參觀者上網瀏覽奈米科技相關知識，或透過多媒體教育光碟由遊戲中學習奈米科技。此外，會場更安排各級學校種子教師團隊示範奈米科技動手做實驗，向一般大眾介紹奈米科技之概念與應用，各項活動均深獲得好評，並引導民眾瞭解奈米科技人才培育計畫之發展與成果，以激發社會大眾追求奈米相關知識與興趣。兩場活動期間吸引中國時報、聯合報、自由時報等多家平面媒體大幅報導，亦於廣播及多家電視媒體中播報，成功擴大奈米科技人才培育計畫之能見度。

參、台灣科普傳播事業催生計畫執行情形及成果：

一、補助製作播出：

99 年度補助媒體製作科普影片、新聞、節目等計畫共 16 件（預計製作之科學影視節目刊播量為 6,179 分鐘，以及 152 則平面或網路科學新聞報導）。其中的 12 件計畫，係過去曾獲補助製作且有完成刊播之單位，科普傳播事業聚落逐漸成形。

二、參展入圍獎項：

受補助計畫有 6 件入圍 99 年度「金鐘獎」的 6 種獎項，分別是教育文化節目獎、兒童少年節目獎、綜藝節目獎、動畫節目獎、非戲劇類節目導演（播）獎、兒童少年節目主持人獎，其中有 2 件計畫同時入圍角逐兒童少年節目主持人獎。另外，上述入圍「金鐘獎」的計畫中，有 1 件同時入圍 2010 年新加坡「亞洲電視獎」動畫獎項。

三、閱聽率概況：

本會補助公共電視製作的「流言追追追」電視科學節目，收視率可達 0.45%，其餘影視節目收視率約在 0.1% 左右。

四、人才培育概況：

在 99 年底完成結案者共 2 件。其中，補助大學科學實驗室培育紀錄實驗歷程的影音助理人才工作坊（成大案），共培訓 21 位大學或碩博士級的專兼任

		<p>助理，共有 9 位教授的實驗室參與。另朝陽案培訓 18 位該校學員，製作介紹「海砂屋」科普影片 1 部（長度 5 分鐘）。</p> <p>五、舉辦「科學傳播國際研討會」：</p> <p>2010 年的研討會，邀請了歐美日等科普專家、業者、學者等參與，分享製作與推廣科普影視作品相關經驗，例如：歐洲新聞網媒體顧問 C. Guillot、國家地理頻道製作副總裁 S. Hunter、日本國際科學聯盟理事會（ICSU）副理事長 R. Kuroda、法國勃艮第大學副校長 D. Raichvarg、美國威斯康辛大學麥迪遜分校傳播學院教授 S. Dunwoody。研討會並成為國內科普傳播相關研究論文發表平台。</p> <p>肆、大眾科學教育計畫之具體成果：</p> <p>一、科普活動</p> <p>（一）活動主題：科普素材研究、科普人才培育、女學生參與科學、縮短科學學習落差、生活中的科學、關懷 88 風災災民……等。</p> <p>（二）辦理方式：科學研習營、競賽、演講、展示、表演、動手做活動、科普書籍出版、……等。</p> <p>（三）觸及人次：19 萬 1 千人次以上。</p> <p>二、科普講座</p> <p>（一）活動主題：自然科學、工程技術、生命科學、人文社會、科學教育、……等。</p> <p>（二）辦理方式：北中南 3 區一年辦理 44 場演講。</p> <p>（三）參與人次：1 萬 1 千人次以上。</p> <p>三、「科技大觀園」科普網站</p> <p>（一）活動主題：科學相關影片、錄音、圖片、文章、……等。</p> <p>（二）辦理方式：多媒體網頁展示。</p> <p>（三）觸及人次：138,093 人次。</p> <p>四、2009 科學季特展移展：「星燦高雄：仰觀蒼穹四百年」</p> <p>（一）活動主題：天文。</p> <p>（二）辦理方式：多媒體展示、科學舞台劇、專題講座、動手做活動、實驗演示、天文觀測。</p> <p>（三）參與人次：高雄特展移展自 99 年 1 月 23 日開展至 4 月 11 日止，共有 85,082 人次到場參觀；3 月 20 日晚間之科學舞台劇另有超過萬名民眾到場觀賞。</p> <p>五、2010 科學季</p>
--	--	---

		<p>(一) 活動主題：全球氣候變遷。</p> <p>(二) 辦理方式：首度以 5 年常設展的方式辦理，並以互動展品為主。</p> <p>(三) 參與人次：自 99 年 8 月 8 日開展至 12 月 28 日止（扣除星期一休館以及颱風天），共有 79,973 人次到場參觀。</p> <p>◎已達成本年度目標</p> <p>◎檢討及建議</p> <p>【國科會】</p> <p>一、能源國家型科技人才培育計畫</p> <p>(一) 研究人力不足與時間需求較長</p> <p>研究計畫所需之時間與相關專業人力投入等，有其一定比率，故於成果發表或相關研究結果呈現方面，需要相當之作業時間。於此，人才培育分項於 KPI 研究成果填寫項目中，開設相關階段性產出項目，以了解研究產出相關內容與進度。本計畫希望由大學與中小學合作，但在溝通協調與資料整合上，需要更多時間磨合。</p> <p>(二) 研究發展需要更多能量</p> <p>國內有關節能減碳的教育起步較晚，目前政府、學界、業界尚未對節能減碳有明確定義，以致於目標較不明確，適用教材不多，資料整合不易。未來本計畫嘗試彙整目前已執行計畫中，相關專家學者名單，依其計畫執行內容及主題加以區隔，希望藉此協助相關計畫間專業人才之交流。期待透過協助相關計畫解決其研究過程遭遇之相關困難，得以使節能減碳教育與能源相關人才之未來培育，於基礎研究階段，更加紮實與充足，於未來高端人力發展與相關配套措施之產出，奠定穩固之基礎，先行培育臺灣未來能源發展之人才，以符合國家未來規劃與專業人力需求。</p> <p>二、奈米國家型科技人才培育計畫</p> <p>於現階段，各計畫大多結合夥伴學校（大學院校）與標竿學校（K-12 學校）舉辦推廣活動，如奈米競賽、展覽、研習營及科學營，故如何更加推廣奈米科技知識與激發大眾對於奈米科技的興趣、瞭解與參與是未來辦理科普活動時，所需多加思考的問題。此外，於地方社教館舉辦之科普演講、科展活動時，如何讓大眾得知活動訊息且鼓勵民眾踴躍參與，是各計畫推廣科普活動時，應該多加注意的細</p>
--	--	--

節。

三、台灣科普傳播事業催生計畫

(一) 補助製作播出方面：

曾獲補助製作且完成刊播之單位，已在其公司經營項目中，將科普傳播事業納入其重要項目之一，由曾獲補助單位持續製作科普影視作品，顯見科學傳播事業聚落因本催生計畫之推動而逐漸成形。惟受補助單位以製作見長，在播出及推廣行銷方面薄弱，未來必須在市場端的輔導策略發揮作用後，才能抒通整個事業體的脈絡，本會自 100 年度起，將規劃及推動科普影視推廣計畫，建設健全的科普傳播事業市場機制。

(二) 參展入圍獎項方面：

受本會補助的製作計畫，自 98 年度起即陸續有已完成播出者入圍「金鐘獎」(2 件製作計畫入圍 3 獎項)，99 年度更有 6 件入圍的 6 種獎項。也有入圍國外獎項，例如「日本賞」或新加坡「亞洲電視獎」獎項。雖然入圍即是肯定，惟皆未獲獎。未來擬建議新聞局在教育文化類節目獎項中，分列科普影視獎項。在國外參展方面，除了持續鼓勵各項製作計畫成品配上外文字幕或發音，以提升國際能見度，也鼓勵製作單位出國觀摩各國科普優秀成品。

(三) 閱聽率方面：

科普影視節目收視率大多在 0.1% 左右，與戲劇或娛樂節目比較，是偏低的。惟科普影視觀眾有其分眾基礎，最重要的是養成觀眾固定的收視習慣，因此，本會將在 100 年度起，規劃及推動科普影視推廣計畫，促成刊播的群聚效應，使觀眾容易在電視頻道，在固定的時間內，可以收看到科學影片或節目。

(四) 人才培育方面：

目前補助大專院校教授開設短期的科普傳播工作坊或培訓班，招收科學背景學生接觸影視傳播媒體的領域，主要是引發國內基礎科技人才使用影音技巧傳播科學的興趣，惟與產業的人才需求仍有落差。未來將補助重點放在時間較長的學程內，以催生國內科學傳播相關科系，培養科普專業人才。

(五) 舉辦「科學傳播國際研討會」方面：

研討會可達到國際交流與合作的目的，但國內科學研究社群對於科普傳播的國際活動參與度仍未熱絡。未來應在國家型重大科技計畫，增列要求紀錄

		<p>科學知識產製的過程，以促進國民對科技的認識與理性的支持。</p> <p>四、大眾科學教育計畫</p> <p>國內各大學均有教研人員投身大眾科普教育計畫，所規劃的內容豐富多樣，主要包含科學季、科普活動與競賽、科學研習營等，對國內科學教育及推廣有明顯的輔助效果。唯各項科普申請案因內容與執行方式各異，考核及評鑑的原則及制度尚未確立，故未來將參考科普活動規劃案執行成果，針對計畫審查與評鑑訂出明確標準，並定期舉辦全國性的科普成果發表會，推動科普資源共享，及增進參與計畫之教研人員相互觀摩學習之機會。</p> <p>◎專家學者評估意見</p> <p>【國科會】</p> <p>依進度推動中。</p> <p>針對本措施，國科會積極推動能源國家型科技人才培育計畫、奈米國家型科技人才培育計畫與台灣科普傳播事業催生計畫，應有助於促進全民對科學的關切、理解與支持，全面提升國民科學素養。</p> <p>◎管考結論</p> <p>依進度推動中，建議繼續追蹤。</p>
17	1610	<p>六、結合人文藝術與科技創新，推展具國際競爭力之文化藝術</p> <p>(一) 推動台灣生活美學運動計畫，從生活層面著手提升民眾美學素養。在學校教育方面，推動藝術教育之改進，鼓勵大學設置文化藝術/科技跨領域學位學程或學分學程。</p> <p>【教育部、文建會】</p> <p>◎措施類型：院列管</p> <p>◎執行情形</p> <p>【教育部】</p> <p>【高教司】</p> <p>一、鼓勵學生參加藝術與設計類國際競賽計畫：99 年度獲獎件數為 61 件，頒發獎金達新台幣 789 萬 5,000 元，獎金金額較 98 年成長 153% (98 年頒發獎金金額為新台幣 513 萬元)。</p> <p>二、藝術與設計菁英海外培訓計畫：99 年度選送 21 人出國進行為期 1 年之培訓。</p> <p>三、臺灣國際學生創意設計大賽：99 年國內外學生參賽件數達 3498 件，參與國家達 24 國。</p> <p>◎已達成本年度目標</p> <p>【國教司】</p> <p>一、補助偏遠地區國民中小學辦理藝術家（或團體）駐校教學活動，以協助藝術教育深耕活動，補助經費總計 7,000 萬。</p> <p>二、辦理藝術與人文資源媒合平台 http :</p>

			<p>//1872.arte.gov.tw/index，並於 99 年 11 月 22 日辦理開站記者會廣邀學校及藝術家登錄使用</p> <p>三、辦理全國國民中小學藝術與人文素養指標績優學校評選活動，並於 99 年 8 月 4 日辦理全國記者會，共表揚 25 所績優學校團隊，及辦理全國北中南東國中小推廣活動 8 場，加強宣導學校落實學生藝文素養指標之辦理及課程之轉化。</p> <p>◎已達成本年度目標</p> <p>【文建會】</p> <p>一、執行情形及成果</p> <p>(一) 99 年度各縣市政府申請案件已於 99 年 1 月 15 日完成複審，共核定 12 縣市政府文化局辦理此項計畫，分別為：桃園縣政府文化局、新竹市文化局、新竹縣文化局、苗栗縣政府國際文化觀光局、宜蘭縣政府文化局、彰化縣文化局、台南縣政府文化局、屏東縣政府文化處、嘉義縣政府文化局、台南市政府文化觀光處、高雄市政府文化局、台北縣政府文化局。核定總經費為新台幣 1425 萬元，至 99 年 12 月止全數執行完畢。</p> <p>(二) 各縣市政府需必選「美感校外教學」作為補助項目，另外則依實際狀況及需求安排「培養美感種子」、「美感巡迴工坊」等項目，激發學童對文化課程的學習興趣，進而建立對生活品質的提升與美學觀感的重視。除了致力營造校園藝術環境之外，更要積極走出既定的教室空間，增加與藝文機關（構）的互動關係，以採用多元形式的教學手法激發學童的學習興趣與關注力。綜觀各縣市辦理情形之成效，歸結如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.傾向優先補助教學資源、師資較匱乏的偏遠地區學校，以平衡城鄉教學差距，建構均值均衡的學習資源。 2.依學生年齡安排適當的課程內容，透過藝文創作過程活動的思考、探索、理解、表現乃至應用的層級，增強感知與觀察能力。 3.透過學校與藝文單位合作安排美感校外教學課程，帶領學生至文化設施（美術館、博物館、地方文化館、演藝廳等）參觀展覽，全面增進教與學之效能。學生能實地學習與體驗欣賞藝文活動需注意的禮儀，增進國民素養。 4.在欣賞活動的過程中，培養鑑賞與思考能力，將此
--	--	--	---

		<p>觀念用來審視生活其他面向，進而提升生活品質。</p> <ol style="list-style-type: none"> 5.讓參與、欣賞藝術活動成為生活的一部分，學校主導參與和重視能讓藝術活動形成正向的競爭而蓬勃發展。增進學生在課外時間主動參與藝文活動的動力與培養創作之興趣。 6.由校方發掘在地文化特色、統合文化資源與據點，深耕在地資源教學，使學生與所處的環境建立情誼，瞭解在地生活采風與價值，關心文化事務發展。 7.連結與藝術家、展演單位的交流，使用非制式教材的教學資源，將藝文工作者的創作思維傳遞給學生，增加對藝文內容的理解。 8.建立在地藝文據點的網絡，提高藝術空間的使用率，能夠做有效率的運用。 <p>◎已達成本年度目標</p> <p>◎檢討及建議</p> <p>【教育部】</p> <p>【高教司】</p> <p>99 年度各項計畫均達目標，其中鼓勵學生參加藝術與設計類國際競賽計畫雖獲獎人數較 98 年減少，惟學生獲獎表現亮眼，多位學生獲國際大賽優異名次，爰頒發獎金額度創歷年新高，顯見本計畫成效良好。</p> <p>【國教司】</p> <p>後續持續加強國民中小學藝術與人文資源媒合平台之使用效益，辦理相關成果發表會以交流經驗。</p> <p>【文建會】</p> <p>本方案將學校教育結合教育處（局）、文化局、相關文化單位、社區組織、地方演藝團隊、美感專家、藝術家等各方意見與資源，內容涵括視覺藝術、表演藝術、音樂、其他等範疇；在落實美感教育的同時，亦依據在地文史特色與學校重點發展方向，奠定在地藝文價值的根基，使學生對生長與學習環境有深厚的情懷，藉以達到傳承與創新並行的景況。而活動展演訊息與成果發表也屢獲新聞報導與宣傳，擴展為地方性的關注焦點與民眾參與，而非侷限於校園活動。</p> <p>而學校在除了規劃與辦理活動之外，不能疏忽師資本身亦要加強培訓；具有足夠能力的師資才能在教學時，給予學生正確的觀念；校方應針對教師辦理生活美學理念</p>
--	--	---

		<p>相關的出版品、研習、座談會。</p> <p>在辦理各項活動時，應加入考核機制，以審視其效益。如：各校編寫之教案應有實際的評核是否真的具備可供教學價值，避免落入教案數量與內容多就是好的迷思。也要避免辦理規模宏大的單場活動，傾向節慶式的娛樂活動。應建立期程較長的觀念培育，並了解活動內容的文化意涵。</p> <p>◎經委員評估後補充意見</p> <p>【教育部】</p> <p>【國教司】</p> <p>一、99 年度國民中小學藝文深耕計畫核定 25 縣市金額 7,332 萬（本部編列補助 7,000 萬，其餘 332 萬為各縣市政府相對編列之自籌款），經費總執行率 97.82%，且本計畫依據實施要點優先補助偏遠國民中小學辦理藝文紮根之教學活動，其中為振興各縣市偏遠學校藝術紮根活動，共核定偏遠國民中小學 502 校推動藝文紮根教學。</p> <p>二、為改善國民中小學學校一般藝術教育推動資源及成效整合，本部於 99 年 12 月全國學管科長會議研商縣市及國民中小學推動藝術教育之步驟及計畫草案，並具體提至 100 年 1 月全國教育局處長會議報告，俾利後續推動至各縣市政府，以強化縣市層級之藝術教育推動總計畫，並能依計畫落實執行至國民中小學。</p> <p>三、有關藝術媒合平台於 99 年 11 月 22 日正式啟用，啟用前已於 99 年 8 月辦理媒合平台種子教師培訓，並於 10 月份至 11 月份分別於縣市行政層級和輔導團層級辦理網站推廣說明會議，且發文至全國國民中小學、38 所藝文相關系所大專院校、各縣市文化局、藝文館所、縣市文化中心及財團法人國家藝術基金會等，以轉知各界人士參與網站平台說明會。共計辦理北、中、南、東區等 10 場推廣說明會，種子教師教育訓練 1 場，且 99 年底前完成 25 縣市辦理學校層級說明會，另寄發海報宣傳 1,500 張，發文各縣市國民中小學、教育局、文化局電子化 DM 宣傳，另再於臺北市及高雄市製作 18 條路線公車之車體廣告，辦理 2 家電視台現場專訪及 2 家廣播電台專訪，且應用新興媒體力量登錄本平台至網際網路，以增加媒體露出（含 FaceBook 社群網站及入口網站關鍵字），除積極行</p>
--	--	---

銷本網站外，預計於 100 年度辦理媒合平台成發表會，將資源引進之績優學校案例分享至全國。

【文建會】

有關競爭型計畫在審查時擇優補助，立意雖是鼓勵申請單位積極規劃優秀計畫內容，但本會歸結辦理 3 年以來的執行經驗，亦發覺到恐有形成「弱者恆弱」的問題。因此，本補助案已針對於財力和資源較弱或辦理意願較低之縣市，進行計畫之調整。

本會因應方式為：

（一）利用本會所屬機關資源挹注至地方：本會所屬之四所國立生活美學館，分別位為新竹、彰化、臺南以及臺東，並依北中南東分區輔導全臺 22 縣市。本案自今年起，調整為由四所生活美學館分區各自辦理審查、並要求提案內容需與國立生活美學館的展覽、活動以及資源作結合，以降低辦理縣市政府與學校之負擔；並要求老師需配合參加生活美學館辦理之講習或推廣相關課程，以增加師資本身的美感素養；同時也讓學童從親近和熟悉地方文化特色為公民美學啟蒙的開端。

（二）採雙軌機制：除現行之擇優補助機制之外，本會將提列經費針對弱勢縣市及偏遠地區直接進行資源與經費補助，輔導其建立基礎。

本案執行期程雖為年度計畫，但亦要求縣市在提案時需敘明過去辦理績效與永續經營規劃之理念，建立長程的文化紮根。除了正規的學校教學之外，亦要求學校安排地方藝文團體、藝術家與學生互動交流，分享美感觀念及教導美感創作，促進小朋友瞭解及認識其創作過程，建立對生活美感的喜愛與重視。一旦學童養成注重文化活動的習慣時，也就能啟發藝術潛力與鑑賞能力，尊重與肯定文化產業的價值，同時提升各項文化展演活動的民眾參與度以及對其內容精緻度的要求，達到整體意識追求生活藝術化，藝術生活化的局面。

◎專家學者評估意見

【教育部】

依進度推動中。

一、教育部各項工作，在具有量化指標的部分，均已達成。

二、國教司設立「藝拍即合」網站，用意良好，也規畫多場說明會，但宣傳情況仍不理想。請落實推廣，

		<p>透過如表演藝術協會、視覺藝術協會、南台灣表演藝術協會、國家文化藝術基金會、北藝大師培中心等藝文組織、單位協助宣導，吸引藝術團體及組織參與，擴大網站績效。</p> <p>三、國教司三項計畫均十分重要，攸關國家未來競爭力，也都在推動中，也填報均達成年度目標，遺憾是未來見具體績效說明。98 年至 101 年填報的執行工作重點、具體指標完全一樣，看不出來計畫的執行方式差異及成果累積，教育部的努力無法被社會認知，十分可惜。</p> <p>四、承上，請國教司具體說明 99 年「國中小藝術與人文教學深耕」經費 7 千萬元計畫執行情形及成果，以及自評已達成年度目標之依據。</p> <p>五、請國教司說明計畫二，由「縣市政府統合教育及文化單位整體規劃」的各項計畫，教育部的經費分配原則及成效。</p> <p>六、請國教司說明計畫三.2 之「加強藝術欣賞教學」執行方式及成效。</p> <p>【文建會】 依進度推動中。</p> <p>一、文建會對本項計畫展現了思考和執行能力，同時在檢討和改進意見中，也明確提出計畫執行的困難及須加強部分。</p> <p>二、該計畫「傾向優先補助教學資源、師資較匱乏的偏遠地區學校」，但獲補助地方政府包括高雄市、台北縣，但東部地區花、東及外島都沒有入選，顯示結果與理想的差距。競爭型計畫立意良好，傾向補助弱勢地區方式也對，但受限地方政府人力、計畫能力及執行能力，在競爭型計畫中會造成「弱勢地區更弱勢」的情形。有鑑於美學教育是公民權的一部分，請說明「公民美學」和競爭型計畫的矛盾如何解決，以及弱勢地方如何具體照顧。</p> <p>◎專家學者第二次評估意見 【教育部】 貴部補充說明之「二、為改善國民中小學學校一般藝術教育推動資源及成效整合，本部於 99 年 12 月全國學管科長會議研商縣市及國民中小學推動藝術教育之步驟及計畫草案，並具體提至 100 年 1 月全國教育局處長會議報告，俾利後續推動至各縣市政府，以強化縣市層級</p>
--	--	--

		<p>之藝術教育推動總計畫，並能依計畫落實執行至國民中小學。」甚令人振奮，顯見貴部國教司相關長官及同仁對藝術教育普及落實之努力，實為中小學學生之福。請提供前文提到之100年1月全國教育局長會議報告中與藝術教育落實推動之相關內容，做為評估之參考，謝謝。</p> <p>資料已收到，沒有進一步意見，非常謝謝。</p> <p>【文建會】</p> <p>謝謝文建會補充說明。沒有進一步意見。</p> <p>◎管考結論</p> <p>依進度推動中，建議繼續追蹤。</p>
18	1620	<p>六、結合人文藝術與科技創新，推展具國際競爭力之文化藝術</p> <p>(二)在推動數位典藏與數位學習國家型科技計畫時，加強推動藝術學習資源數位化，結合藝術工作者、藝術團體、藝術展演單位、教師和教育團體，開發藝術學習教材並且透過網站整合，以科技協助彌補藝術學習的資源落差。</p> <p>【文建會、國科會】</p> <p>◎措施類型：自行列管</p> <p>◎執行情形</p> <p>【文建會】</p> <p>一、「至少辦理五個生活美學主題課程。各兩場教師研習營，共10個場次。」及「辦理五個生活藝術主題各兩場教師研習營，共10個場次」經立院逐年刪減預算，致計畫經費逐年不足，取消部分原定開發藝文專業領域課程暨實體研習活動。</p> <p>二、發行7期電子報。</p> <p>三、網站累積參觀人數增加52萬人次。</p> <p>四、會員完成課程閱讀總時數達16211小時。</p> <p>五、完成走進音樂廳、走進美術館、創意居家室內設計、創意環境設計、文化創意產業發展法等五門課程。</p> <p>六、預算刪減，致計畫經費不足，取消壓製光碟。</p> <p>◎已達成本年度目標</p> <p>【國科會】</p> <p>99年度數位典藏與數位學習國家型科技計畫內以公開徵選計畫之方式累積補助與藝術工作者、藝術團體、藝術展演單位相關之計畫共計21件，累計補助經費4300萬元。其中音樂類6件：「寶島歌王洪一峰虛擬音樂博物館數位典藏計畫」、「北台灣傳統布袋戲演師珍貴演出資料保存計畫」、「提琴音樂之美—奇美名琴數位典藏推廣計畫」、「葉俊麟閩南語歌詞及文物數位典藏計畫」、「鄧雨賢數位典藏博物館計畫」、「蕭泰然博士作品數位典藏計畫」。</p> <p>書畫類4件：「大師的足跡-陳景容數位美術館」、「台灣典範書家陳丁奇數位美術館」、「李梅樹作品典藏數位化計畫」、「近現代珍貴文物數位典藏系統之研製：台灣近</p>

		<p>現代名家書畫」。</p> <p>雕刻類 4 件：「台灣木雕大師-李松林數位典藏計畫」、「台灣原生藝術-林淵作品電子典藏」、「台灣傳統藝術瑰寶—葉王交趾陶的 3D 數位典藏」、「蒲添生數位典藏計畫-人體系列」。</p> <p>戲曲類 7 件：「台灣現代戲劇暨表演影音資料庫數位典藏，1995-2009」、「李天祿珍貴文物與影音資料數位典藏計畫」、「姚一葦、汪其楣、賴聲川戲劇創意典藏計畫」、「國光劇團京劇經典劇目數位典藏計畫」、「國寶級藝師薪傳典藏—葉美景北管手抄本與傳習數位典藏計畫」、「優人神鼓劇作資產數位典藏計畫」、「蘭陽舞蹈團舞作資產數位典藏計畫」。</p> <p>◎已達成本年度目標</p> <p>◎檢討及建議</p> <p>【文建會】</p> <p>未來將強化與立院間溝通聯繫，以減少預算刪減情事發生。</p> <p>◎專家學者評估意見</p> <p>【文建會】</p> <p>依進度推動中。無其他意見。</p> <p>【國科會】</p> <p>依進度推動中。無其他意見。</p> <p>◎管考結論</p> <p>依進度推動中，建議繼續追蹤。</p>
19	1630	<p>六、結合人文藝術與科技創新，推展具國際競爭力之文化藝術</p> <p>(三) 推動科技與藝術結合的大型「旗艦」創作展演計畫，突出台灣科技實力，並且透過藝術展演向世界展現。</p> <p>【文建會】</p> <p>◎措施類型：自行列管</p> <p>◎執行情形</p> <p>【文建會】</p> <p>一、訂定（行政院文化建設委員會表演藝術團隊創作科技跨界作品補助要點），共補助 11 個表演藝術團隊，創作跨界新製作，總補助金額為新台幣 2085 萬元。其中包括優表演藝術劇團-時間之外旗艦計畫。</p> <p>二、第一屆數位表演藝術節-感·動數位表演藝術節，邀請舞蹈空間舞團、義大利 TPO 視覺劇場、人力飛行劇團及動見體劇團，總計辦理 12 場展演及 1 場研討會，參與人次超過 2700 人次。</p> <p>三、辦理表演藝術與科技跨界工作小組，總計辦理 3 場平台論壇、2 個工作坊、發行 5 期電子報及網站建置。</p>

			<p>◎已達成本年度目標</p> <p>◎檢討及建議</p> <p>【文建會】</p> <p>99 年因委託辦理之招標相關作業時程延誤，造成承辦單位執行期程不足，在整體行銷、活動場地規劃等部分，稍嫌不足，爾後應提前作業，以利規劃執行。</p> <p>◎經委員評估後補充意見</p> <p>【文建會】</p> <p>一、100 年度相關招標作業已於 2 月 1 日公告，預計於 2 月 25 日截標。</p> <p>二、100 年度公告招標之委託工作項目包括：建立表演藝術與科技跨界工作小組，提供國內表演藝術團體跨界創作相關資訊，媒合技術研發實驗室與表演藝術團隊，扮演表演藝術及科技溝通角色，提供團隊與相關技術研發應用、實驗室交流、合作之機會，並持續針對跨界合作環境進行研究工作。透過辦理研討會、工作坊、網站建置、季電子報及建立交流平台，搭起跨界合作之溝通橋樑，並邀請國內外跨界藝術專家分享專業知識及經驗，豐富國內創作者及觀眾對於國際間跨界合作的瞭解。其中交流平台須組成專家學者人才庫，以網路形式及定期辦理會議形式服務表演藝術團隊及科技技術團隊。</p> <p>◎專家學者評估意見</p> <p>【文建會】</p> <p>仍有須加強之處。</p> <p>文建會 99 年度本項計畫執行，由於首次辦理必須建立方法和程序、以及招標延宕，造成目標無法完全達成，至為可惜。</p> <p>一、如自評的「檢討及建議」，100 年期望能提早進行作業。由於建國 100 年活動眾多，場地吃緊，請注意執行的情況。</p> <p>二、99 年執行成果顯示，民間對科技與表演藝術結合的發展，在文建會帶動下，已經十分重視；唯過去藝術與科技是截然不同的領域，雙方對話困難，存在溝通及理解的鴻溝，以致在科技應用上，始終以視覺（多媒體）呈現為主，其他諸如材料、機械控制等科技使用甚少。未來應著力於建立平台，收集先進科技資料，同時媒合可能有需要利用的表演團體，讓國內科研成果可以有效被轉化成舞台節目的</p>
--	--	--	--

			<p>成就。</p> <p>三、承前，未來可考慮以「科技」為主題，即在旗艦計畫規畫中，以某些先進技術為主題，邀請表演藝術團隊運用智慧應用於表演中，將可更有效開發表演型式的突破。</p> <p>◎專家學者第二次評估意見</p> <p>【文建會】</p> <p>「建立表演藝術與科技跨界工作小組」構想甚佳，期許落實推動，且廣為宣傳，讓藝術界與科技界參與。</p> <p>◎管考結論</p> <p>建議繼續追蹤。未來可考慮以「科技」為主題，即在旗艦計畫規畫中，以某些先進技術為主題，邀請表演藝術團隊運用智慧應用於表演中，將可更有效開發表演型式的突破。</p>
20	1640	<p>六、結合人文藝術與科技創新，推展具國際競爭力之文化藝術</p> <p>（四）推動結合經濟、社會、教育、商管等領域與文化藝術的跨界合作研究計畫，了解政府文化藝術投資與社會、經濟發展的關聯性，文化建設需求之相關統計分析，以及投入、產出的相關數據以及對國家未來發展的影響。</p> <p>【文建會】</p> <p>◎措施類型：自行列管</p>	<p>◎執行情形</p> <p>【文建會】</p> <p>本會及附屬機關 99 年度推動結合經濟、社會、教育、商管等領域與文化藝術的跨界合作研究計畫，共執行 5 項跨界研究案，研究經費共計 297 萬 8624 元。各研究計畫案執行情形略述如下：</p> <p>一、「我國博物館作為新移民文化涵化功能研究計畫」</p> <p>（一）期程：98 年 6 月-99 年 6 月。</p> <p>（二）經費：總計 160 萬，99 年度計 80 萬。</p> <p>（三）成果：當前博物館的教育角色，將包含促成一種有利於新移民社群（包括學生）親近與利用博物館的整體環境，以促發其文化認同的肯認以及大眾更深切的理解。博物館文化涵化的成功，仍需建立在新移民社群與多數社會大眾的肯認與文化理解之上。本研究分析寫作起於探索博物館專業工作者對於「移民社會」的認知和想像，進而指出（一）先來後到的時序觀念（二）尊重多元文化的包容觀念及（三）避免歧視的平等觀念。三者共同構成博物館工作者的移民社會認識觀，這個概念也成為博物館工作者思考新移民議題的標的。</p> <p>二、「日本東京外國語大學臺灣音像資料調查計畫」</p> <p>（一）期程：99 年 4 月-10 月。</p> <p>（二）經費：61 萬 7500 元。</p> <p>（三）成果：日本國東京外國語大學亞非語言文化研究</p>

			<p>所（簡稱「AA 研」）有關臺灣資料，主要是語言學家小川尚義（1869-1947）與淺井惠倫（1895-1969）於1930至1940年代在臺灣調查所得或是蒐藏的語言學資料，包含手稿、錄音、照片、無聲影片等。1930年代起至1940年代，語言學者淺井惠倫以臺灣為調查地，調查了原住民各族語言。淺井因為個人的興趣，除了田野調查筆記與紀錄外，也拍攝了許多原住民的照片、動態影像以及錄音資料，這些珍貴的歷史資料在其生前無法完全整理，直到80年代開始這些資料才漸漸地被注意到並整理和分析。本委託研究案除初步調查、整理該批資料，建立影像、聲音、照片的資料清單，並初步解讀影像、聲音與照片之歷史背景與地點。</p> <p>三、我國文化創意產業政策效益評估與提升策略研究計畫案</p> <p>（一）期程：98年2月-99年5月。</p> <p>（二）經費：總計110萬，99年度37.5萬。</p> <p>（三）成果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.總體經濟效益評估 <ol style="list-style-type: none"> （1）產業規模持續成長，具有引導從製造經濟至文化經濟的價值；國際競爭力應列為重要發展項目。 （2）總體績效目標，難以反應文化創意產業指標。 （3）統計資料分散，現行統計難以反應產業發展情形。 2.社會影響評估 <ol style="list-style-type: none"> （1）文化統計之一致性與持續性，待評量與文化創意產業政策連結。 （2）政府積極投入文化藝術活動，待與相關文化創意產業活動銜接。 3.在重大政策及共通性政策評估（業界多數共通之觀點） <ol style="list-style-type: none"> （1）補助與輔導機制，尚未能直接反應產業的需求。 （2）政策不連續性問題，影響政策推動的持續力；行政流程簡化，提高執行效能。 （3）強調政府作為資源整合單位，在協助產業資金、對海外整體文創產業策略性的輸出輔導，都相當重要。 （4）政策工具偏向於小額補助，建議政府應規劃大項目的補助。
--	--	--	--

		<p>(5) 人才培訓，建議依各產業實際需求調整人才培訓的方向與課程重點。</p> <p>四、臺灣百年工藝文化特展前置研究</p> <p>(一) 期程：98 年 11 月-99 年 9 月。</p> <p>(二) 經費：總計 97 萬 2124 元，99 年度 69 萬 6124 元。</p> <p>(三) 成果：本案為跨 98-99 年度執行之工藝文化研究案，並配合建國百年推出之臺灣百年工藝文化特展進行前置研究。本案成果為臺灣研究及文獻少有之工藝專業領域之資料彙編，囊括百年來重要社會經濟、工藝文化政策與 16 項工藝類別之史料研究、工藝技法與產業文化之發展，並完成工藝文化產業百年發展之年表。</p> <p>五、台灣玩具工藝文化研究</p> <p>(一) 執行期程：98 年 11 月-99 年 6 月。</p> <p>(二) 經費：總計 70 萬元，99 年度 49 萬元。</p> <p>(三) 執行情形：以「臺灣玩具工藝文化研究」為主題進行調查研究，研究中依據互動管道的形式分類，歸納出玩的三大類型。對於臺灣童玩工藝發展有較大影響的不同亞族之生活分析又以漢人文化、日本文化及原民文化文代表，因此本研究分析亦以人、時兩項為分析向度。研究報告除前段進行的分類系統以外，後段植入探討性專題：如〈各時期代表玩具〉以及附錄式的人物訪談摘要等；本案進行中即擷取其重要精神概念做為策展骨幹，策劃為「玩藝光年-2010 玩具工藝特展」，展期自 2010 年 7 月 1 日至 2010 年 11 月 14 日止，於本中心文化館展出 116 天期間，共吸引約 87,198 人次參觀。</p> <p>◎已達成本年度目標</p> <p>◎檢討及建議</p> <p>【文建會】</p> <p>本會推動跨界合作案之各類研究案，有助於後續相關議題的深度研究、活動的推動以及政策之擬訂，例如「臺灣百年工藝文化特展前置研究」以及「台灣玩具工藝文化研究」對於後續推動百年工藝文化展覽活動及玩具工藝活動的展出均有實質的效益；「日本東京外國語大學臺灣音像資料調查計畫」對於臺灣歷史與族群研究有相當重要的幫助，尤其對於西部各平埔族群之歷史考察，應推動後續授權工作、複製工作，並介紹給臺灣社會大</p>
--	--	--

眾；「我國博物館作為新移民文化涵化功能研究計畫」以及「我國文化創意產業政策效益評估與提升策略研究」對於各部會未來推動相關政策均有相當重要的啟示及助益。

◎經委員評估後補充意見

【文建會】

一、本會先前填報內容如不符本措施之核心要旨者，擬予以撤除，僅保留「我國文創產業政策效益評估與提昇策略研究」，並增加「文化創意產業行業分類代碼委託研究案」，其執行情形略述如下：

(一)「文化創意產業行業分類代碼委託研究案」

- 1.經費：新台幣 112 萬 6,000 元（99 年 112,600 元；100 年 1,013,400 元）。
- 2.研究目的：目前文化創意產業相關產業統計數據，大致係依中華民國行業標準分類及中華民國稅務行業標準分類，以往關於文創產業的統計資料，都需從該分類標準中找出與文創產業相關行業之產值才能計算。然因現有之行業標準分類與實際文化創意產業分類有所落差，為精確進行文創產業相關統計，以利於未來政策研擬與執行，因此有增修行業標準分類及稅務行業標準分類之需要。
- 3.研究預期成果：爰透過本研究案，提出文化創意產業行業分類代碼報告，供中華民國行業標準分類及中華民國稅務行業標準分類進行調整修正之參考。
- 4.目前工作進度：依據契約規定，受委託單位已依限交出期中報告，期中審查會已於 100 年 3 月 3 日辦理完竣，期中審查通過後至全案結束，受委託單位尚有 180 個日曆天完成本研究委託案。

◎專家學者評估意見

【文建會】

依進度推動中。

一、本項計畫量化目標已達成。

二、99 年執行計畫中，並未契合「結合經濟、社會、教育、商管等領域與文化藝術的跨界合作研究」。台灣欠缺文化經濟、藝術管理、文化法制等方面研究，造成文化創意產業推動的困難；由於基礎研究不足，也造成社會各說各話、甚且以臆測或個人感覺評斷政策或生態的偏頗現象。本計畫期許文建會

			<p>推動跨領域的研究，建立「文化」和「經濟」跨界合作和理解的橋梁，而文建會提報的執行項目，雖各有重要性，除了「我國文化創意產業政策效益評估與提升策略研究計畫」之外，其他與「策略一」的六之（四）目標和意義均不完全相合。請提出說明或未來改進的方向與措施，以及推動這五項計畫的評估方式。</p> <p>◎專家學者第二次評估意見</p> <p>【文建會】 謝謝補充說明，沒有進一步意見。</p> <p>◎管考結論 依進度推動中，建議繼續追蹤。</p>
--	--	--	--