

糾 正 案 文

壹、被糾正機關：國科會、工業局。

貳、案由：國科會及工業局辦理數位典藏國家型科技計畫、數位學習國家型科技計畫、數位典藏與數位學習國家型科技計畫，長期建立大量數位化珍貴資料，然其研究成果無法有效落實至產業界，對提升數位典藏之產業發展與國際競爭力之效益不彰，影響計畫執行成效，均核有未盡職責及效能過低情事，爰依法提案糾正。

參、事實與理由：

近 10 年我國國家型科技計畫累計投入鉅額經費，其目的能對學術、經濟效益、社會影響等層面產生多方面之綜效，並能促進技術創新，提高國家競爭力，其執行成效對我國產業發展或國家社會福祉均會產生重大作用。然據行政院國家科學委員會(下稱國科會)函送資料顯示數位典藏與數位學習國家型科技計畫之綜效指標值最低，則各相關機關(構)10年來於執行數位典藏國家型科技計畫、數位學習國家型科技計畫、數位典藏與數位學習國家型科技計畫總共投入經費 119 億元¹，究竟其量化執行績效？提升國家競爭力之情形？案經本院調取相關卷證審閱與統計分析，並現場勘查及詢問相關人員，業已調查竣事，茲臚列本案相關違失事項如下：

一、國科會部分

(一)國家型科技計畫耗費鉅資，國科會卻長期未能建置客觀之績效評估制度，量化指標遲至 95 年方始確立，依該指標評量，自 90 年至 101 年推動之十二

¹ 據國科會 102 年 11 月 25 日 Email 函復資料統計為 11,901,111 元

項國家型科技計畫，以民生類之數位典藏、數位學習、數位典藏與數位學習國家型科技計畫綜合成效最差，國科會對各相關部會署（局、處、館、所）於執行該等計畫績效評估時各行其是，統合無力，成效無法彰顯，顯未善盡監督管理之責，核有欠當

- 1、我國推動國家型科技計畫之目的規定於國家型科技計畫推動要點第 1 點，係為增進國家競爭優勢及因應當前國家重大社經問題之需要，依據國家跨世紀發展策略，慎選課題，結合科技研發之上、中、下游資源，規劃推動國家型科技計畫，以有效提升研發成果。
- 2、國科會函復稱以，國科會因資料包絡法有 4 種限制，故對國家型科技計畫未有以資料包絡分析法來評比績效。國家型科技計畫係整合國內有限之研究經費、人力與物力，打破傳統領域之藩籬，以整合相關領域研發能量，經總體規劃，選擇最有利於我國產業發展之重點研發，以知識卓越、技術創新，促進產業發展及人民福祉為目標。因應立法院要求，於 95 年起，國科會將知識卓越之「論文篇數」、「博碩士人才培育數」、技術創新之「獲得專利數」、「技術移轉金額」及產業化「經濟效益」之「促進廠商投資金額」列為國家型科技計畫之主要 5 個面向之績效指標。又考量各部會署之職掌不同，遂以一綜合性之指標來完整呈現各部會合作推動下之平均成效，因此將 5 個面向之績效指標，整併為 1 項新的複合指標，稱之為「國家型科技計畫綜效指數」。該「綜效指數」乃依據前述 5 個面向績效指標之數量，加計入相對單位成本，並比較標竿數值(Benchmark Number)後，累加成一個單一數值，可涵蓋各部

會執行重點成果，即國科會依研發投入成本 1 億元，需同時能貢獻 5 績效面向，得出各項國家型科技計畫之績效，是以，該「綜效指數」為跨部會整合之國家型科技計畫綜合效益。國科會函報各項國家型科技計畫之綜效指標值，經本院調查分析排序得出晶片系統國家型科技計畫績效最佳，績效最差為數位典藏國家型科技計畫，數位典藏與數位學習合併後之績效排序為第 9 名²。

3、本院又將國科會自 90 年至 101 年期間辦理之國家型科技計畫，分為民生類之數位典藏、數位學習、數位典藏與數位學習、防災，生技類之農業生技、生技製藥、基因體醫學，經濟類之電信、晶片系統、奈米、網路通訊、能源等 12 項國家型科技計畫進行投入產出分析。根據國科會檢送 90~101 年國家型科技計畫投入產出彙整表，將投入項之變數為各年度資金投入，計畫產出部分，依據所函送之國家型科技計畫重點量化成果來看主要包括論文發表篇數、專利獲得件數、技術移轉金額（件數）、促進廠商投資之投資額及博碩士培育人數等 5 大類；對於非量化之衍生成果包括外部效益或衍生之廠商研發投入等，不列入比較。³

4、先以投入資金進行調查分析⁴，經濟類國家型科技計畫之平均年度投入金額約為 167.57 億元，明

² 本院係依據國科會檢送之各類國家型科技計畫綜效指標值進行初步調查分析，評估對象除了 100 年至 105 年執行之生技醫藥國家型科技計畫（原排序第 12 名）與 100 年至 104 年執行之智慧電子國家型科技計畫（原排序為第 1 名）不列入分析以外，因上述二者之執行年度僅有 2 年，重新將綜效指標之績效進行排序。國科會之評比原包括生技醫藥國家型科技計畫與智慧電子國家型科技計畫。

³ 理由同上。

⁴ 研究分析方法參考：孫智麗、黃奕儒，「國家型科技計畫績效評估與效率分析」，台灣經濟研究月刊，98 年 12 月第 32 卷第 12 期，第 103 頁

顯高於生技類（91.39 億元）與民生類（36.17 億元）。次就單位產出結果方面分析，觀察各項國家型科技計畫產出之表現優劣：在論文發表篇數方面，以每百萬元投入可衍生之發表篇數，防災之表現最佳，次為數位學習及農業生技，基因體醫學最差。在每百萬元投入可衍生之專利件數上，奈米之表現最佳，次為網路通訊及電信，數位典藏最差。在技術移轉方面，網路通訊表現最佳，次為能源及奈米，防災表現最差。促進投資方面，每一元晶片系統國家型科技計畫之投入，可衍生約 47.8 元之投資金額，次為網路通訊國家型科技計畫可衍生約 14.27 元和電信國家型科技計畫可衍生約 13.36 元與能源國家型科技計畫可衍生約 1.7 元之投資金額，其他 8 項國家型科技計畫可衍生之投資金額則不到 1 元。在博碩士人才培育方面，以防災之表現最佳，次為農業生技及晶片系統，數位典藏表現最差。參見下圖表。

表 1、各項國家型科技計畫產出表現優劣略以表

產出		產出表現最佳前三名			產出表現最差後三名		
		第 1 名	第 2 名	第 3 名	第 12 名	第 11 名	第 10 名
學術產出	論文發表篇數	防災	數位學習	農業生技	基因體醫學	生技製藥	電信
	專利	奈米	網路通訊	電信	數位典藏	防災	數位學習
經濟產出	技術移轉	網路通訊	能源	奈米	防災	基因體醫學	數位典藏
	促進投資	晶片系統	網路通訊	電信	同上	同上	同上
社會產出	博碩士培育	防災	農業生技	晶片系統	數位典藏	電信	網路通訊

資料來源：本院整理自國科會 102 年 8 月 22 日臺會企字第 1020053263 號函。

註：學術產出即研究（學術）成果

圖 1-1、論文發表雷達圖

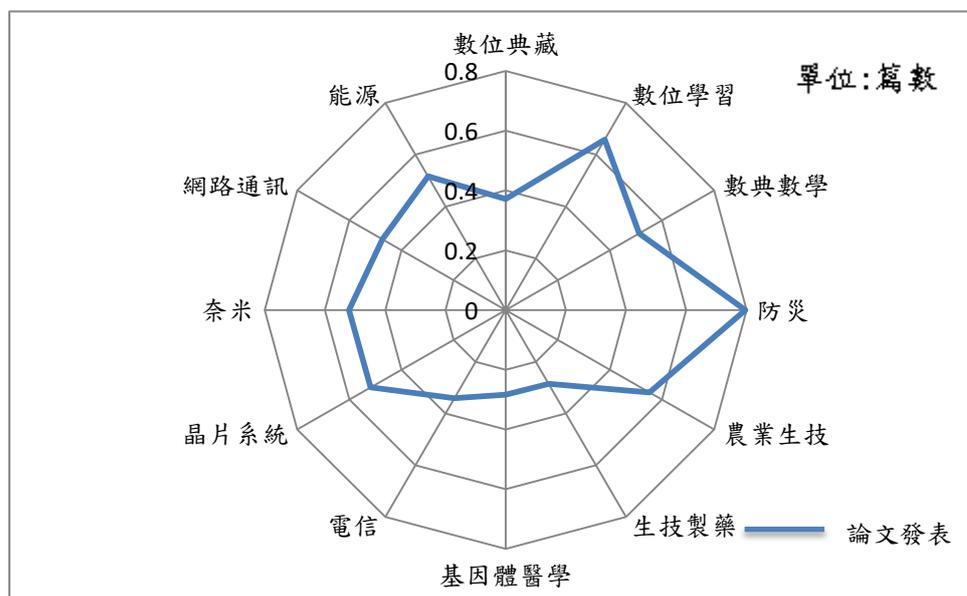


圖 1-2、專利雷達圖

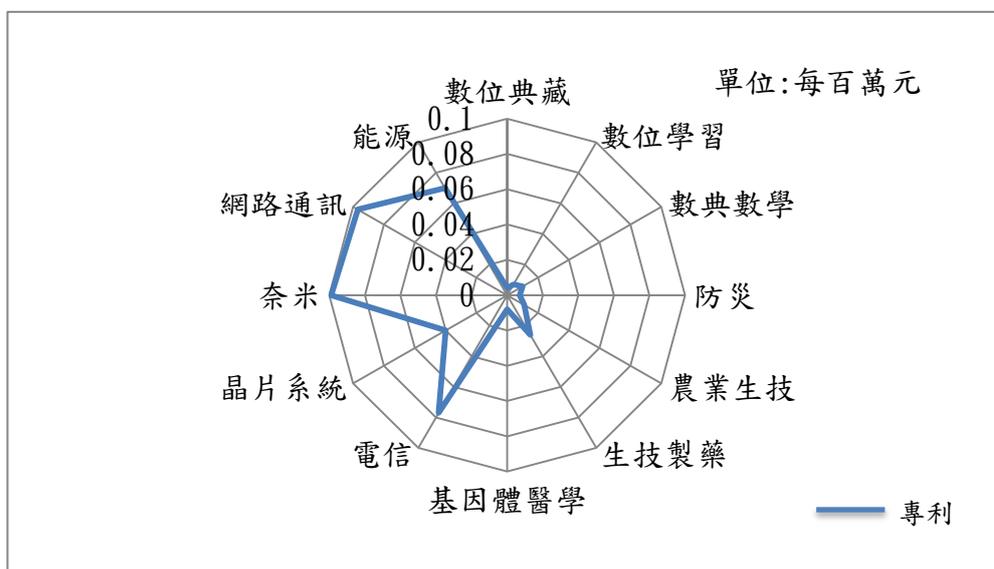


圖 1-3、技術移轉雷達圖

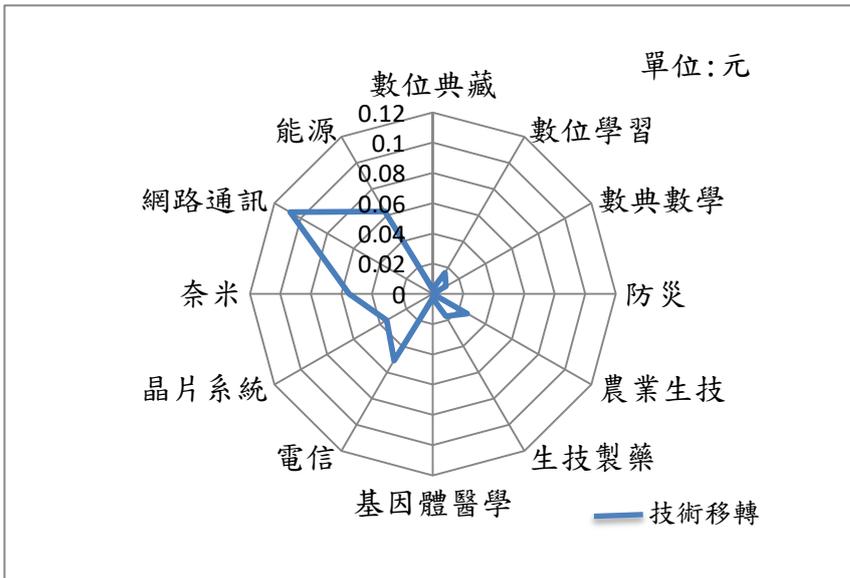


圖 1-4、促進投資雷達圖

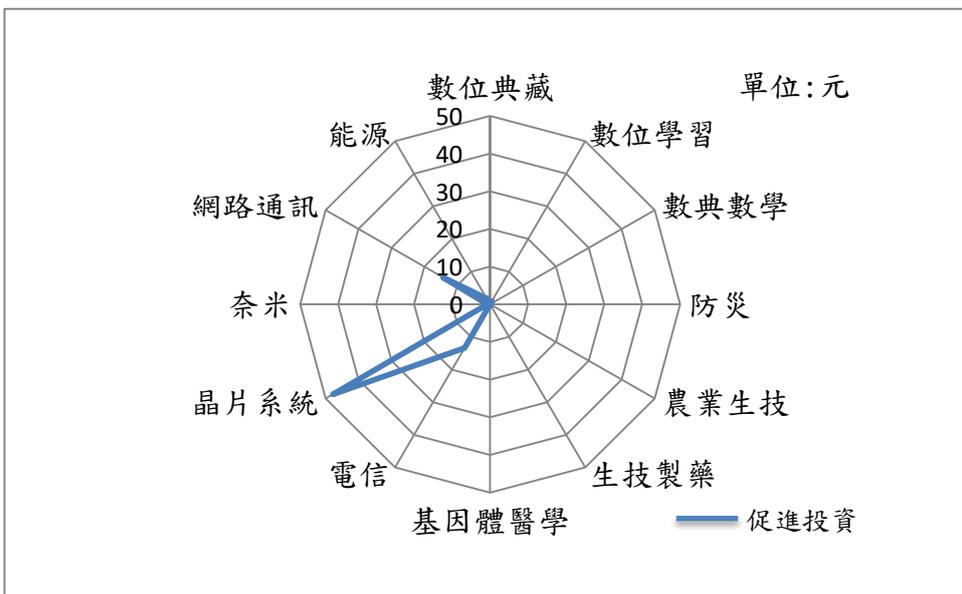
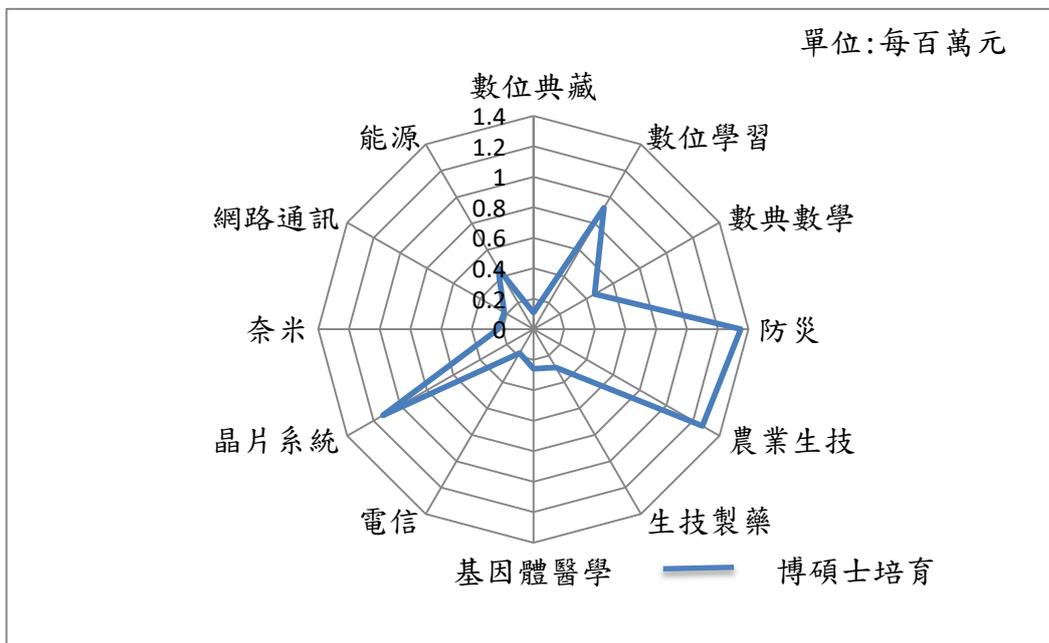


圖 1-5、博碩士人才培育雷達圖



資料來源：圖 1-1~1-5 本院自行整理分析，國科會 102 年 8 月 22 日臺會企字第 1020053263 號函有關 90~101 年國家型科技計畫投入產出彙整表

5、另，本院以各項國家型科技計畫之綜效指標值排序績效不佳之數位典藏國家型科技計畫、數位學習國家型科技計畫、數位典藏與數位學習國家型科技計畫，查核各相關部會機關量化績效成果與經費投入之執行情形。國科會到院簡報稱數位典藏國家型科技計畫與數位學習國家型科技計畫整併後，為數位典藏與數位學習國家型科技計畫，相關部會機關之執行成果就量化指標而言，除論文發表、專利、技術移轉、促進投資、博碩士培育以外，亦有量化之自選指標與質化指標。惟查各相關機關之績效指標各行其是，國科會事前並未適切研訂該類國家型科技計畫之績效指標，致無法衡量各機關之執行成效與客觀評估計畫目標之達成度。故，本院續以論文發表、專利、技

術移轉、促進投資、博碩士培育等量化產出指標分析其績效。然自 91 年起，因上、中、下游之學研與產業銜接機制不佳，該類計畫執行效果嚴重不彰，其詳如下：

- (1) 各部會署經費總投入情形：國科會自 91 至 101 年間投入數位典藏與數位學習國家型科技計畫，投入總經費(法定預算數)135 億 9,699 萬元，執行數 119 億 1,111 萬餘元，執行率 87.53%。其中原民會、臺南市政府(前台南縣政府)之執行率未達 80%，據國科會稱原民會因 98 年莫拉克風災，造成原住民地區受創極大，直接造成執行進度落後；臺南市政府(前台南縣政府)迄至調查日止，遲未填列落後原因。
- (2) 各部會署量化指標產出之情形：自 91 至 101 年度參與數位典藏、數位學習、數位典藏與數位學習國家型科技計畫其成果不計中研院辦公室運作⁵之部會署(局、處、館、所)，計有國科會、國史館、故宮、教育部、國防部、新聞局、研考會、原民會、客委會、經濟部工業局(下稱工業局)與技術處、勞委會、人事行政總處(前人事行政局)、文化部(前文建會)、僑委會、中研院(自有預算)、衛生福利部(前衛生署)、臺南市政府(前台南縣政府)等 18 個，查各機關量化產出資料缺漏嚴重，其中新聞局、原民會、勞委會、人事行政總處(前人事行政局)、文化部(前文建會)、衛生福利部(前衛生署)、臺南市政府(前台南縣政府)於調查日⁶截止，完全無法提供任何量化產出資料

⁵ 中研院辦公室運作僅辦理行政事務，故不列入績效比評。

⁶ 調查截止日:102 年 12 月 20 日

- ，且量化指標亦無逐年成長之現象。相關部會署（局、處、館、所）之投入產出分析略以：
- 〈1〉論文發表：僅國科會、國史館、故宮、教育部、研考會、客委會、經濟部技術處與工業局、僑委會、中研院等 10 個部會署（局、處）有論文發表。在論文發表篇數方面，以每百萬元投入可衍生之發表篇數，上開機關表現最優為僑委會，之後，依序為國科會、故宮、中研院、經濟部技術處、國史館、研考會、客委會、教育部，工業局表現最差。
 - 〈2〉專利產出：僅國科會與經濟部技術處有專利產出，其餘參與機關均未有專利產出。在每百萬元投入可衍生之專利件數上，以經濟部技術處表現最佳，國科會表現次優。
 - 〈3〉技術移轉產出：僅國科會、中研院與經濟部技術處有技術移轉產出，其餘參與機關均未有技術移轉產出。在技術移轉方面，以經濟部技術處表現最佳，次為中研院、其次為國科會。
 - 〈4〉促進投資產出：僅經濟部技術處、工業局、中研院與國科會有促進投資產出，其餘參與機關均未有促進投資產出。經濟部技術處每一元投入國家型科技計畫，可衍生約 2.59 元之投資金額；次為工業局每一元投入國家型科技計畫，可衍生約 0.038 元之投資金額；再次為中研院每一元投入國家型科技計畫，可衍生約 0.0199 元之投資金額，國科會投入國家型科技計畫僅能衍生出 0.0000409 元之投資金額，其餘機關之投入，完全無法促進投資產出。足見，本計畫嚴重無衍生之投資

效益。

<5>博碩士培育產出：僅僑委會、國防部、國科會、國史館、教育部、中研院與故宮有博碩士培育產出，其餘參與機關均未有博碩士培育產出。在博碩士培育方面，以僑委會之表現最佳，次為國防部，其次為國科會，再其次為國史館，之後為中研院與教育部，故宮表現最差。其餘機關之投入，完全沒有辦法培育出博碩士人才。

6、綜上，近 10 年來，我國財政預算雖緊縮，但最近 5 年政府投入國家型科技計畫之科研經費卻逐年增加，故國科會對於各項國家型科技計畫之執行績效理應隨時衡量、評估並加以督導。惟查國科會在此期間辦理之 12 項國家型科技計畫，僅有 4 項國家型科技計畫之每 1 元資金投入，在促進廠商投資方面能超過 1 元之投資金額，其他 8 項國家型科技計畫之資金投入均無法有效引領產業朝向創新投資方面邁進。另就「專利獲得」及「技術移轉」兩項攸關國內產業技術創新與升級之項目，相關數據顯示民生類國家型科技計畫（防災、數位典藏、數位學習）之效能大多不彰。防災國家型科技計畫雖於 95 年執行完畢退場，然數位典藏國家型科技計畫自第 1 期執行時，績效已經不佳，後雖於 97 年起與數位學習國家型科技計畫整併，成為數位典藏與數位學習國家型科技計畫，惟因上、中、下游之學、研與產業銜接機制不佳，致該計畫之效能嚴重不彰。按數位典藏與數位學習國家型科技計畫是能將國家重要並深具人文、歷史意涵之文物，以數位形式進行典藏、保存，進而能廣泛促成典藏內容與技術

融入產業、教育、研究與社會發展等各層面。觀之，能觸動國人情感，使相關文化與現在環境相互影響及交融，又能帶動知識經濟成長，繼而提升我國國際競爭力，其影響層面非常廣大。然國科會對於辦理數位典藏與數位學習國家型科技計畫僅扮演預算分配機關，對執行之相關部會機關成果督導不周，任其有不同之質化指標與自選量化指標，而衡量績效量化指標之執行亦任由各部會機關選擇性辦理，並未加以監督管理，放任相關部會機關各行其是，導致計畫結束後效益評估不易，依本院量化指標衡量其結果，該計畫目標達成情形不佳，國科會顯未善盡監督管理之責，核有欠當。另，台灣經濟研究月刊於98年12月曾刊出相關學者對國科會93至97年八大國家型科技計畫進行效益評估，頗有參考價值，惟後續未有相關效益評估，在國家型科技計畫耗資龐大之下，國科會允宜借重相關學者對於衡量計畫執行成效及目標達成效益評估之專長，以強化相關計畫之管控機制。

(二)國科會辦理數位典藏國家型科技計畫(含整併後之數位典藏與數位學習國家型計畫)，有關落實國家數位典藏促進相關產業與經濟發展目標之效益不彰，又未思與經濟部合作以落實典藏與學習數位化之學研成果，確有怠失

- 1、按國家型科技計畫推動要點第2點規定國家型科技計畫之構成條件：「1、有長期明確目標，創新技術，對產業發展或國家社會福祉有重大貢獻者。2、具跨部會署及跨領域之特性，需政府引導投入並予長期性支持者。3、具國際性、前瞻性，其影響與衝擊既深且廣，並需上、中、下游及產、官、

學、研資源之良好分工與整合者。」又，文化創意產業發展法第 21 條規定：「為促進文化創意產業之發展，政府得以出租、授權或以其他方式，提供其管理之圖書、史料、典藏文物或影音資料等公有文化創意資產。但不得違反智慧財產權相關法令規定。」

- 2、查國科會於 90 年 10 月 22 日第 154 次國科會委員會議審核通過，以「數位博物館」、「國家典藏數位化」及「國際數位圖書館合作研究」三個計畫為基礎，並依據國家整體發展，重新規劃整合成為「數位典藏『國家型』科技計畫」（簡稱數典計畫，期程自 91 年 1 月至 95 年 12 月）。依該計畫之總體規劃書，其主要目標除將國家重要的文物典藏數位化，建立國家數位典藏之外，亦欲以國家數位典藏促進我國人文與社會、產業與經濟發展。在產業與經濟方面，除了建立公共資訊制度的雛型，並促進有價資訊市場的健全發展以外，積極鼓勵產業增值、利用各項數位典藏、促進各項相關生產與管理技術（例如知識管理技術、多媒體網路技術、本地常用語文以及語言相關技術等）之研發，進而結合教育部、經濟部、國科會之相關研究技術單位推動本計畫，促進在商業、產業（特別是文化產業、增值產業、內容產業、軟體產業）、教育、學術研究、以及民生、育樂方面的利用。按該計畫計有 9 個機構計畫、4 個分項計畫，其中有關配合知識經濟發展及數位台灣計畫推動相關產業發展等攸關國內產業者，核屬分項計畫四、應用服務分項計畫項下之數位典藏市場推動計畫之子計畫，該數位典藏市場推動計畫之各年度經費佔數典計畫總經費約 0.8%至

1.3%。然國科會函復本院稱以，依據數典計畫之架構無其他分項涉及產業與經濟推動云云，顯與數典計畫總體規劃書內容不符，而工業局到院簡報有關數典產業推動情形，相關產業發展之產值為零；惟查數典計畫有關市場推動計畫子計畫之成果報告，92年資料庫已商品化數（加值計畫的資料庫已有收費機制或加值成其他商品）計有5件、94年數位典藏收益計有45,311,203元（機構計畫：故宮、中研院、科博館、臺灣大學、國史館、國史館臺灣文獻館、國家圖書館等機關數位典藏加值授權整體收益：14,011,670元；公開徵選計畫收益：23,919,533元；分項計畫收益：7,380,000元），紐約授權展所獲得之授權收益可達新台幣2億2千萬；95年紐約授權展期間所獲得之總授權收益初步估計可達新臺幣3億9千萬以上，則數典計畫之總收益佔該計畫資金投入比例達22.2%。足徵，國科會對計畫內容顯未充分掌握，函復本院草率，顯有怠失，又未能將數典成果產業化，核未落實該計畫促進我國人文與社會、產業與經濟發展之計畫目標。

- 3、又，國科會於91年1月15日第155次國科會委員會議通過「數位學習國家型科技計畫」構想審議後，第157次國科會委員會議審核通過「數位學習國家型科技計畫」（簡稱數學計畫；期程自92年1月至96年12月）總體規劃報告。依數學計畫總體規劃書（91年6月15日第1次指導小組會議通過）中指出，與數學計畫相關的國家型計畫有二：數典計畫及電信國家型科技計畫。而數典計畫，係結合故宮博物院、國家圖書館、歷史博物館、台灣省文獻委員會、自然科學博物館、

台灣大學、中央研究院等單位，主要目的在將國家重要的文物典藏數位化，這些單位豐富的典藏資料經由數典計畫大部份都已數位化，數學計畫正可以和數典計畫有相輔相成的效果，把這些數位素材增值化，使之成為適合不同學習族群的學習教材上網，供全民學習。按國科會之數位學習計畫共有 7 大分項，為提升國家在知識經濟時代整體競爭力並帶動數位學習相關產業發展，工業局配合國科會之數學計畫，辦理「數位學習產業推動與發展計畫」分屬於該計畫之一、四、七分項。然據工業局到院簡報數學計畫，有關推動數位典藏產業發展之產值亦為零。足見，國科會不論辦理數典計畫或是數學計畫，均未落實扶植攸關數典計畫之相關產業發展。

- 4、另，96 年 1 月 3 日立法院第 4 會期科技及資訊委員會決定數典與數學兩計畫合併，並達成整合兩計畫辦公室相關專家團隊，確保數位學習一期之產業化成果延續，產學合作應持續加強等決議。數位典藏與數位學習國家型科技計畫（簡稱數典數學計畫）總體規劃報告於 97 年 12 月 29 日第 181 次國家科學委員會會議審核通過，計有 8 個分項計畫，其中數典數學計畫之產業發展與推動分項計畫之預期績效，本院查無攸關數位典藏之產業輔導措施與績效指標，該計畫均以數位學習為主，進行各項產業輔助措施如技術移轉、專利、協助提升我國產業全球地位或產業競爭力、提高人民或業者收入等項目。另據工業局到院簡報，有關推動數位典藏產業之成果僅以推動故宮為領頭羊，帶動國內其他博物館及典藏機構發展授權機制，協助 4 家國家級典藏機構展開非僅圖像之

商業授權合作機制達 16 件，其餘均為推動數位學習產業之成果。

- 5、綜上，數位典藏計畫（含整併後之數位典藏與數位學習國家型計畫）是唯一人文社會教育取向之國家型計畫，可提供相關產業高品質、蘊涵中華文化特色之素材，若能善加運用推廣，即能適時刺激並帶動相關數位產業之發展。然近 10 年來，國科會推動數位典藏商品化能力太弱，相關技術及專利移轉、協助提升我國產業全球地位或產業競爭力、提高人民或業者收入等項目均以數位學習為主，因典藏數位化之成果對國內數位產業發展貢獻度過小，國科會函稱，依據數典計畫之架構無其他分項涉及產業與經濟推動，足見，該會對數典計畫規劃協助相關產業提升之目標無感；而該會於數典計畫與數學計畫整併後，又欠缺長期整體性的產業輔導規劃，又未思與經濟部合作，核有欠當。基此，國科會辦理數位典藏國家型科技計畫（含整併後之數位典藏與數位學習國家型計畫）對於以國家數位典藏促進我國相關產業與經濟發展目標之執行效益未能彰顯，又未思與經濟部合作以落實典藏與學習數位化之學研成果，確有怠失。

二、工業局部分

工業局為配合政府執行「數位學習」及「數位典藏與數位學習」等 2 項國家型科技計畫，於 92 至 101 年間共編列歲出預算數 23 億 9,017 萬餘元。惟工業局執行該等國家型科技計畫之過程，經調查其執行結果，存有：政府投入龐大經費辦理「數位學習」等 2 項國家型科技計畫，雖獲有多項研究(學術)成果，然工業局未有效協助將其產業化，致該成果無法有效落實至產業界，且該

局與其他部會之橫向合作仍有不足，未能充分發揮計畫綜效等情事，影響計畫執行成效等缺失。謹將缺失說明如次：

(一)政府投入龐大經費辦理「數位學習」、「數位典藏與數位學習」等2項國家型科技計畫，雖獲有多項研究(學術)成果，惟工業局未能有效協助將其產業化，該局擔負執行推動數位典藏與數位學習產業化重責，僅輔導廠商2項學術研究成果，又該局與其他部會之橫向合作仍有不足，未能充分發揮計畫綜效，顯有未當

- 1、按「數位學習國家型科技計畫總體規劃書」之計畫定義：「『數位學習國家型科技計畫』是希望借助政府政策引導，推動全民數位學習，縮減數位落差，以提昇在知識經濟時代國家整體競爭力；並藉此佈建新的基礎建設，凝聚新的動力，帶動新一波的學習科技學術研究；同時整合國內上、中、下游研發能量，以全民數位學習所激發的全面性需求，與政府必要之獎勵優惠之措施，帶動國內數位學習產業，進而整個數位內容產業的發展。」又計畫願景揭示：「此計畫的目標是創造一個有利環境，整合上、中、下游的研發資源，使得政府、產業界、學術界三方面密切合作，最終能實現社會、產業、和研究三個面向的願景。」另「數位典藏與數位學習國家型科技計畫總體計畫規劃報告」之整合總體目標，其中列有「建立數位典藏與學習產業」。是以，建立數位典藏與學習產業，核屬「數位學習」、「數位典藏與數位學習」等2項國家型科技計畫之重要目標。
- 2、次按95年1月2日召開之「數位學習國家型科技計畫」指導小組第7次會議紀錄載述：「……參、結論：……三、產業輔導方面主要由經濟部工業局推動，應加強推動產學合作，帶動數位學習產業，並

由計畫辦公室適時提供充分資訊。」又 96 年 5 月 3 日「數位學習國家型科技計畫」指導小組第 8 次會議紀錄載述：「……參、報告事項……二、數位學習國家型科技計畫結案前一年審查意見回覆及未來發展，報請鑒察。結論：(一)數位學習國家型科技計畫為任務導向之計畫，主要重點方向有三：1. 深植台灣數位學習產業 2. 加強台灣數位學習在國際上之地位 3. 朝向全民數位學習方向發展。(二)數位學習國家型科技計畫牽涉的部會甚多，因此，計畫辦公室應協助政府執行整合推廣。現國家型科技計畫極需全面推廣與進行產業推動，故需行政單位、學術界與產業界共同努力，計畫辦公室亦應提供政策面與部會協商所需之資訊，進而使協商落實於各部會活動中。(三)關於數位學習國家型科技計畫，經濟部工業局可朝 2 方向切入：一為建立數位學習產業；二為協助企業導入數位學習，提高其企業競爭力。現除製造業導入數位學習外，應擴及其他產業，如：服務業等。」另 96 年 5 月 3 日「數位典藏與數位學習國家型科技計畫」指導小組聯席會議紀錄載述：「……參、報告事項一、數位典藏國家型科技計畫第一期成果報告，報請察核。結論：……(二)數位典藏國家型科技計畫在二期需加強產業化，可從兩方面加以進行：1. 產業輔導方面應由經濟部工業局給予協助，2. 加強推動產學合作。」是以，數位典藏與數位學習產業輔導方面主要由工業局推動。

- 3、據國科會統計資料，政府於 92 至 101 年間共投入經費 86 億 3,828 萬餘元，以辦理「數位學習」及「數位典藏與數位學習」等 2 項國家型科技計畫，各計畫執行結果，計發表 4,868 篇論文，及獲得 83 件專利等研究(學術)成果。

4、查工業局為配合政府執行「數位學習」及「數位典藏與數位學習」國家型科技計畫，於92至101年間共投入經費21億1,079萬餘元，以辦理「數位學習產業推動與發展」等5項計畫，惟該局係著重於：企業內部數位學習、專業人才培育、網路科學園區規劃、產業學習網建構、前瞻科技網建置及擴散、數位學習推廣、數位學習品質服務中心、華語文數位學習推動、產業輔導與升級、商品化與營運模式補助等工作，輕忽學術與產業界間之連結，致該局於計畫執行期間，僅輔導廠商運用2項研究(學術)成果參見下表，該局顯未有效協助將研究(學術)成果產業化，致學界研究(學術)成果無法有效落實至產業界。

表2、92至101年度，工業局數位學習產業推動與發展等5項計畫運用國家型科技計畫研究(學術)成果情形簡表

年度別	工業局委辦或補助計畫別	工業局輔導廠商別	運用國家型科技計畫研究(學術)成果情形			
			研究(學術)項目	研究(學術)成果名稱	研究(學術)成果內容概述	工業局輔導廠商運用國家型科技計畫研究(學術)成果情形
93	數位學習產業與發展	數位學習	技術	SCORM學習標準套件	支援學習平台介接SCORM教材播放器，以支援國際數位學習SCORM標準	輔導育基、肯心、宏聯、能嘉、大夏、翰鈺、三趨、垣鈺、遠古、巨匠等10家業者導入SCORM 1.2技術
94	數位學習產業與發展	數位學習	技術	SCORM學習標準套件	支援學習平台介接SCORM教材播放器，以支援國際數位學習SCORM標準	輔導育基、哈瑪星、旭聯、網韻、高徠、臺灣知識庫、肯心、一字、大夏等9家業者導入SCORM 2004技術
95	數位學習產業與發展	數位學習	技術	SCORM學習標準套件	支援學習平台介接SCORM教材播放器，以支援國際數位學習SCORM標準	輔導艾凱、和椿、訊連、巨匠等4家業者導入SCORM 2004技術
96	數位學習產業與發展	數位學習	技術	SCORM學習標準套件	支援學習平台介接SCORM教材播放器，以支援國際數位學習SCORM標準	輔導一零四資訊科技導入SCORM 2004技術

年度別	工業局 委辦或 補助計 畫別	工業 局輔 導廠 商別	運用國家型科技計畫研究(學術)成果情形			
			研究 (學 術)項 目	研究(學 術)成 果 名稱	研究(學術)成 果 內容概述	工業局輔導廠商運用國家型 科技計畫研究(學術)成果情 形
97	數位學 習產業 發展	數位學 習	技術	SCORM 學 習標準 套件	支援學習平台介 接 SCORM 教材播 放器，以支援國 際數位學習 SCORM 標準	輔導全慧資訊導入 SCORM 2004 技術
100	數位學 習與產 業推動	數位學 習	技術	互動式 電子白 板教材 軟體規 範	支援互動式電子 白板之教材或軟 體體規範	輔導台電通股份有限公 司、大漢王數位科技股份有 限公司導入應用評估

資料來源：審計部據工業局提供資料整理編表。

註：92年、98年、99年與101年無輔導廠商運用論文、專利或技術等研究成果。

5、再查「數位學習」及「數位典藏與數位學習」等2項國家型科技計畫，參與部會包括：衛生署、經濟部、臺南市政府(原台南縣政府)、國防部、教育部、國立故宮博物院、國科會、原民會、僑務委員會、行政院客家委員會、中央研究院、國史館、新聞局、研究發展考核委員會、勞工委員會、人事行政局、文化建設委員會，惟工業局於92至101年間辦理之「數位學習產業推動與發展」、「數位學習與典藏產業推動」等2項計畫，其中92年僅與國科會等3單位，辦理數位學習國家型科技計畫推動成果展；93年度與教育部等8單位，編撰2004數位學習白皮書；94年度與國科會辦理年度成果展示暨研討會活動；95年度與客家委員會等14單位，完成「2005/2006數位學習年報」；96年度與教育部等4單位，舉辦年度計畫成果；97年度與勞工委員會及僑務委員會，辦理數位學習研討會及成立全球華語文數位學習中心服務推廣小組；98年度與農業委員會及勞工委員會，舉辦「農業產品行銷與品牌管理混成學習體驗

營」及辦理訓練品質規範(TTQS)推廣；99 年度與僑委會合作華語文推廣；100 年度協助故宮開發線上即時商業授權平台與增加線上即時授權圖像數量，及於高雄市、新竹縣市及台北市舉辦智慧教室行銷推廣交流會，該局與其他部會之橫向合作仍有不足，相關計畫未有效進行整合，難以充分發揮計畫綜效。

6、綜上，政府投入龐大經費辦理「數位學習」及「數位典藏與數位學習」等 2 項國家型科技計畫，雖獲有發表 4,868 篇論文，及獲得 83 件專利等研究(學術)成果，惟工業局執行其中約五分之一經費以推動數位典藏與數位學習產業化，迄今僅輔導廠商運用 2 項研究(學術)成果，致學界研究(學術)成果無法有效落實至產業界，且該局與其他部會之橫向合作仍有不足，相關計畫未有效進行整合，難以充分發揮計畫綜效。

(二)工業局處理委託計畫相關人員之出國案件未臻嚴謹，且部分出國人員之學習成果後續未能發揮貢獻，減損整體計畫效益；而委託辦理計畫內編列獎金(獎勵金)之預算，又違反法令規定；於委託辦理計畫內已編列工作人員薪資，然部分工作人員撰擬之研究報告，工業局卻於計畫內額外支付研究報告經費；委託辦理計畫之全時工作人員，於計畫執行期間另辦理其他工作等缺失，均顯未善盡監督管理之責

92 至 101 年間，工業局為辦理數位學習產業推動與發展、數位學習產業發展、資訊軟體產業領域計畫作業管制、數位學習產業市場推廣、數位學習與典藏產業推動等 5 項委託辦理計畫(以下簡稱「數位學習產業推動與發展」等 5 項委託辦理計畫)，計支出經費 15 億 6,608 萬餘元，經審計部派員調查，

核有下列缺失：

- 1、工業局於委託辦理計畫內編列有國外差旅費，惟部分出國計畫之出國人員，於後續計畫執行期間未續為計畫人員，繼續發揮所長，減損整體計畫效益。
 - (1)查工業局於 92 至 101 年間辦理「數位學習產業推動與發展」等 5 項委託辦理計畫，各年度計畫內編列有出國計畫，執行結果，共辦理 160 次出國考察、開會、訪問及參展，經費支出數 1,834 萬餘元。惟前開出國計畫，其中「92 年度-2003 online Learning Conference & Expo」等 15 次出國計畫之廖○○、胡○○、張○○、蔡○○、蔡○○、潘○○、蘇○○、鄭○○、呂○○、王○○、林○○、陳○○、劉○○、林○○等 14 位出國人員(出國經費支出 1,302 萬餘元)，於後續計畫執行期間未續為計畫人員，繼續發揮所長，或僅於次年度續擔任計畫人員，委辦單位人員所學習之專業技能等，未於計畫執行期間有效運用，減損整體計畫效益。
 - (2)另，「數位學習與典藏產業推動」委託辦理計畫係於 101 年底結束，惟受託辦理單位於計畫結束前 1 個月，尚派施○○、邱○○、戴○○等 3 員前往德國、約旦(出國經費支出 26 萬餘元)，參加 Online Educa Berlin 2012 研討會、參訪觀摩德國 ZKM 科技媒體藝術中心、e-Learning 國際合作，以觀摩最新數位學習科技產品與應用模式、觀摩德國 ZKM 中心之展品及設計、進行數位學習合作建置計畫，委辦單位人員所獲學習成果，亦未於計畫執行期間有效運用，不利於整體計畫利益。
- 2、工業局於委託辦理計畫內編列有獎金(獎勵金)，預算編列有違規定，除限縮立法院之預算審議權外，

對後續預算之執行亦難以有效監督

- (1) 按「用途別預算科目分類定義及計列標準表」，其中有關「獎補助費-對國內團體及個人之捐助」科目名稱之定義為：『凡對行政法人、國內民間團體(含政黨)、學術團體、文化公益事業機構或、個人(含民意代表候選人)等之捐助(含為推動業務辦理競賽而發給之獎勵金)……屬之。』又依「中央政府各機關執行單位預算有關用途別科目應行注意事項」規定：「……各機關所管經費，應按用途別科目定義範圍確定歸屬，並切實依照規定標準執行。」
- (2) 查工業局於 92 至 94 年度「數位學習產業推動與發展計畫」內編列有獎勵業者之獎金(獎勵金)共 2 億 6,000 萬元(詳下表)，前述獎金(獎勵金)核屬「獎補助費-對國內團體及個人之捐助」性質，卻編列於「業務費-委辦費」科目項下，核與上述規定未合，且因預算編列錯誤及未列明預定補助對象、金額等明細，除限縮立法院之預算審議權外，對後續預算之執行亦難以有效監督。

表 3、92 至 97 年度工業局「數位學習產業推動與發展計畫」獎金(獎勵金)編列情形簡表
單位：千元

年度	計畫名稱	受委託單位	計畫書		
			工作內容	項目	金額
92	數位學習產業推動與發展	財團法人資訊工業策進會	網路科學園區規劃分項計畫	獎勵業者之獎金	10,000
			產業學習網建構分項計畫	獎金	72,000
93	數位學習產業推動與發展	財團法人資訊工業策進會	網路科學園區規劃分項計畫	獎勵業者之獎金	13,000
			產業學習網建構分項計畫	獎金	80,000
94	數位學習產業推動與發展	財團法人資訊工業策進會	網路科學園區規劃分項計畫	獎勵金	9,000
			產業學習網建構分項計畫	獎金	76,000
合計					260,000

資料來源：審計部據工業局提供資料整理編表。

3、工業局於委託辦理計畫內已編列工作人員薪資，渠等部分工作人員應參與撰擬研究報告工作，該局卻於計畫內又額外支付承商研究報告經費支出，核有欠當

(1)查工業局於 92 至 101 年間辦理「數位學習產業推動與發展」等 5 項委託辦理計畫，其中共投入經費 1 億 5,387 萬餘元，以完成「國內 1000 大企業導入數位學習現況分析報告」等 141 項報告。惟其中「我國資訊軟體訓練課程架構報告」等 93 份報告(研究報告經費支出 1 億 725 萬餘元)，係由李○○、莊○○、黃○○、陳○○、林○○、鄭○○、蔡○○、胡○○、張○○、江○○、陳○○、陳○○、李○○、劉○○、黃○○、郭○○、郭○○、孔○○、吳○○、蔡○○、蔡○○、廖○○、陳○○、鄧○○、邱○○、許○○、陳○○等 27 位工作人員或財團法人資訊工業策進會數位教育研究所完成，工業局於委託辦理計畫內編列之工作人員薪資，已涵括渠等人員之人事費，惟於計畫內卻額外支付承商研究報告經費支出，核有欠當。

(2)另，各項研究成果之後續運用情形，工業局雖函稱「成果獲採行」，卻又同時函稱研究成果均已「參考及存查」，二者顯有矛盾。足見，該局是否有效運用委託研究成果，不無疑義。

(3)次查該局於 100 年度完成之「國內數位學習產業調查分析報告」、「國內數位典藏產業現況及產值調查報告」，暨 101 年度完成之「國內數位學習產業產值調查與分析報告」、「數位典藏產值調查報告」，均含有數位學習及數位典藏產值調查，惟該局於 100 及 101 年度另完成之「數位內容產業產

值調查與產業結構研究報告」及「追蹤及彙整我國數位內容產業之產值研究報告」，亦列有數位學習及數位典藏產值調查，核有調查項目重疊，是否有重複編列算？引人質疑。

4、工業局委託辦理計畫之全時工作人員，於計畫執行期間另辦理其他工作，相關人員是否確實辦理各項委託辦理計畫工作，不無疑義

(1)按工業局為推動數位學習與典藏產業發展相關業務，於99、100及101年度間委託財團法人資訊工業策進會，以辦理「數位學習與典藏產業推動」委託辦理計畫，契約執行期間分別為99年1月1日至12月20日、100年1月1日至12月31日、101年1月1日至12月20日，並約定契約服務費用之結算方式，為依「機關委託專業服務廠商評選及計費辦法」規定之服務成本加公費法。

(2)查工業局及廠商依前開契約規定之服務成本加公費法結算結果，陳○○、李○○、吳○○、郭○○、白○○等5人，於99年度均投入11.60個人月，以擔任計畫督導、教材製作及計畫執行等職務，又蔡○○、陳○○、孔○○等3人，於100及101年度，亦分別投入11.57、11.67及11.67個人月，以擔任計畫督導、規劃及管理、執行等職務，惟其中陳○○等5人於99年間，另擔任國立桃園高中「99年桃園高中科技化教學師資培訓訓練計畫」之培訓師資；蔡○○於委託辦理計畫契約執行期間，另擔任國家圖書館「數位出版與閱覽服務跨業合作模式之研究(執行期間：99年11月10日至100年5月16日)」之計畫主持人；陳○○於契約執

行期間，另參與「資策會未來領袖卓越成長營(101年8月間)」；孔○○則於契約執行期間，另參與李國鼎科技發展基金會主辦之「科技與人文科技藝術創意競賽(101年8、9月間)」策劃工作。以上，陳○○等8人是否確實執行工業局委託辦理計畫之各項工作，不無疑義。

- 5、綜上，工業局委託辦理計畫，存有部分出國計畫之出國人員，於後續計畫執行期間未續為計畫人員，繼續發揮所長，減損整體計畫效益。委託辦理計畫內編列有獎金(獎勵金)，預算編列有違規定，除限縮立法院之預算審議權外，對後續預算之執行亦難以有效監督；於委託辦理計畫內編列有工作人員薪資，渠等部分工作人員參與撰擬研究報告工作，惟於計畫內卻額外支付承商研究報告經費支出；委託辦理計畫之全時工作人員，於計畫執行期間另辦理其他工作等缺失，工業局顯未善盡監督管理之責。

綜上所述，國科會及工業局執行有關國家型科技計畫已近10年，耗費鉅資，然國科會長期未建置客觀之績效評估制度，又未思與經濟部合作落實典藏與學習數位化之學研成果，致數位典藏、數位學習、數位典藏與數位學習國家型科技計畫之研、學與產業接軌機制之效能欠佳，促進相關產業與經濟發展目標之效益不彰；而工業局與其他部會之橫向合作不足，無法發揮計畫綜效，處理委託計畫相關人員之出國案件未臻嚴謹、學習成果後續貢獻未能彰顯，而獎勵金之編列又違反相關法令規定，部分工作人員為全時工作人員卻於計畫執行期間另辦理其他工作等情，均顯未善盡監督管理之責，爰依監察法第24條提案糾正，送請行政院轉飭所屬確實檢討並依法妥處見復。

提案委員：趙榮耀

中華民國 103 年 2 月 13 日