

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

(總計畫)

計畫類別：整合型計畫

計畫編號：NSC92-2422-H-002-009-

執行期間：92年01月01日至93年12月31日

執行單位：國立臺灣大學資訊工程學系暨研究所

計畫主持人：項潔

共同主持人：陳雪華

計畫參與人員：林幸慧 楊雅雯

報告類型：完整報告

報告附件：國外研究心得報告

處理方式：本計畫可公開查詢

中 華 民 國 94 年 3 月 30 日

壹、計畫緣起

基於政府和民間咸感數位典藏的重要性，在國科會前主任委員翁正義的裁示下，國科會持續推動數位典藏計畫，結合數所典藏機構從事文化資源數位化工作，包括「數位博物館專案計畫」、「國家典藏數位化計畫」，以及「國際數位圖書館合作研究計畫」，在此三個計畫的基礎與經驗上，於民國 91 年 1 月正式展開「數位典藏國家型科技計畫（以下簡稱本國家型計畫）」。本國家型計畫第一階段為期五年，以國內主要典藏機構之典藏為對象，進行珍貴藏品有系統的數位化與加值應用，並透過此計畫培養參與機構處理數位典藏的能力，進行各項人才培育工作。為有效整合各地資源，以提高效率與品質，本國家型科技計畫確立二項主要目標：

1. 將國家重要的文物典藏數位化，建立國家數位典藏。
2. 以國家數位典藏促進我國人文與社會、產業與經濟的發展。

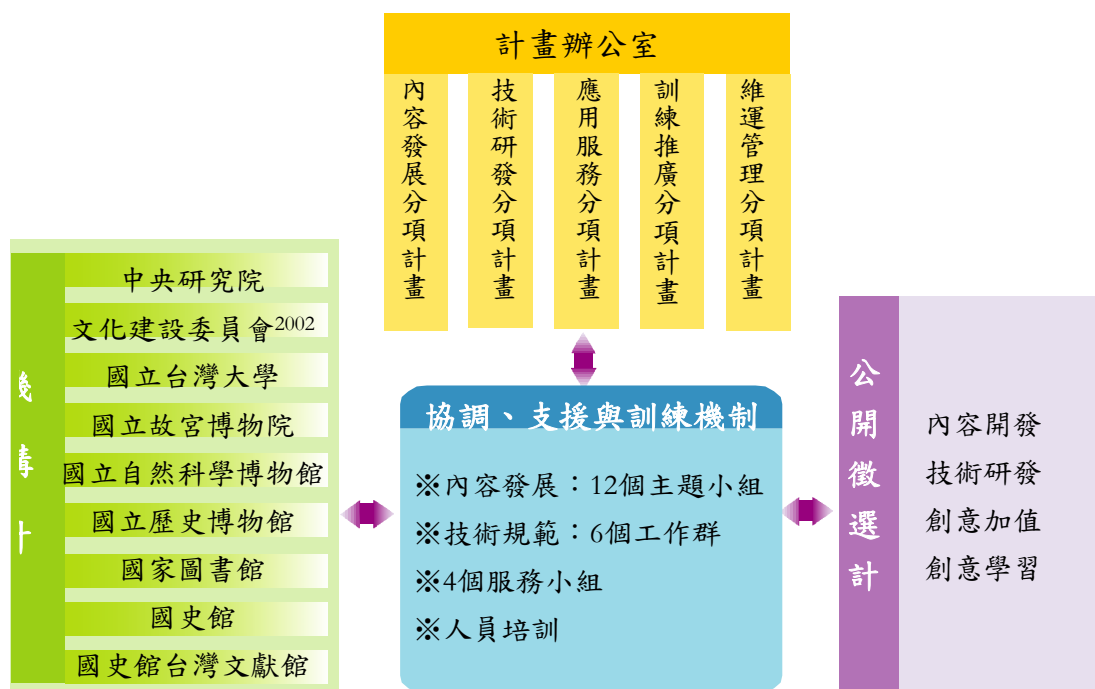
本國家型計畫屬於一個人文與科技並重的計畫，也是目前唯一著重人文內涵的國家型計畫。在人文與社會方面，創造台灣文化新優勢，開啟人文與科技融合的新局面，以資訊科技輔佐文化的進程；使精緻文化普及，以此陶冶社會之體質，提昇人員的素質；發展多元的社會文化與社區文化，以期肇造新文化，承先啟後、繼往開來；普及社會大眾應用資訊服務、掌握資訊與知識之能力，提昇生活的品質。在產業與經濟方面，除了建立公共資訊制度的雛型，促進有價資訊市場的健全發展以外，應積極鼓勵產業加值、利用各項數位典藏、促進各項相關生產與管理技術，如知識管理技術、多媒體網路技術、本地常用語文，以及語言相關技術等之研發，進而推動在商業、產業、教育、學術研究、以及民生、育樂方面的利用。

在組織劃分上，本國家型計畫的架構如圖一所示，共分為三部份：一為機構計畫，為數位內容的提供者與擁有者，目前參與的機構有中央研究院、行政院文化建設委員會（參與期間為民國 91 年 1 月至 12 月止）、國立自然科學博物館、國立故宮博物院、國立臺灣大學、國立歷史博物館、國史館、國史館台灣文獻館及國家圖書館等九個典藏機構，民國 92 年另加入台灣省諮議會。二為計畫辦公室，負責整體規劃與協調各參與機構間的合作，其下設有五個分項計畫，分別為內容發展、技術研發、應用服務、訓練推廣及辦公室維運分項計畫。為

了讓外界也能參與數位典藏工作，本國家型計畫亦對外進行公開徵選計畫，包括：內容開發、技術研發、創意加值及創意學習四類，民國 91 年度共有 28 個計畫參與，民國 92 年度共有 43 個計畫參與。

本國家型計畫的產出除了建立後設資料、歷史地圖、語言時空典藏檔案，為數位產出共同參照及互相融合的基礎外，還包括原住民、近代史料、動物、植物、礦物、考古、金石拓片、銅玉陶瓷等器物珍藏，以及古舊照片、書法、繪畫、善本古籍、檔案及期刊報紙等數位典藏。計畫所有產出，未來都將匯集至「臺灣數位典藏資料庫」，並分成典藏級、電子商務級及公共資訊級三個等級之數位化產品。典藏級檔案，為精密的數位化產品，目前暫不開放；電子商務級檔案，可提供業者進行各種商業加值；公共資訊級檔案，則免費開放國人使用。

除了推動典藏數位化工程，使傳統且珍貴的文物得以保存外，本國家型計畫更期望這些質優量大的數位典藏素材能廣為各界加值應用，將加值產出帶入民眾的日常生活，使國人領略數位典藏之美。

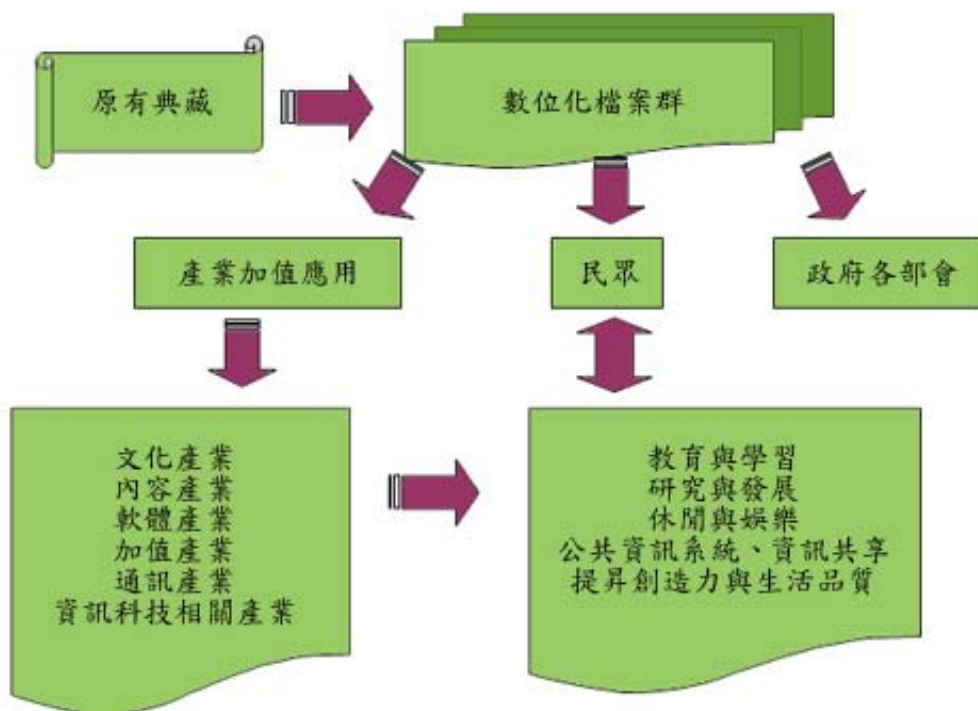


圖一：本國家型計畫組織架構圖

貳、計畫概述

一、計畫目標

過去不論政府與民間所發展的電子資料庫或內容網站多半偏重產業服務。為提昇國內網站素質，以達到利用網路加強國民文化、藝術及科學方面的素養，數位典藏國家型計畫除了文化保存之要務外，亦有推動相關文化產業、加值產業與內容產業的責任。為厚植數位典藏整合及加值之研發能力與人力資源，整合數位加值資源，推動數位典藏交易及授權，本國家型計畫特規劃「應用服務分項計畫（以下簡稱本分項計畫）」以達成前述目標。透過數位內容與文化加值等產業對數位典藏素材之有效應用，將有助於創造力、生產力、競爭力以及生活品質的提昇（請見圖二）。



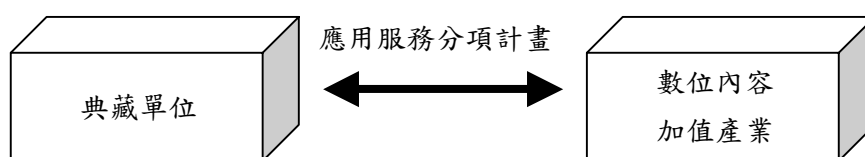
圖二：數位典藏的應用前景

本分項計畫扮演典藏單位與業界之間的橋樑角色（請見圖三），使典藏單位瞭解業界加值技術的發展及內容的需求，讓業界獲知典藏單位數位化成果及商業化需求，媒合二者的需求，促成其於加值應用方面的合作契機。本分項計畫的任務有下列四點：

- (1) 厚植數位典藏整合與加值技術之經驗與人才，激發各界加值創意，建

立示範性增值應用成果。

- (2) 推動數位典藏商品行銷策略及通路拓展，帶動國內數位典藏與數位內容產業之發展。
- (3) 建立數位博物館與數位典藏增值成果之有效使用機制，推動數位典藏內容之商業交易。
- (4) 推動數位典藏網路園區，建立產業聚落。

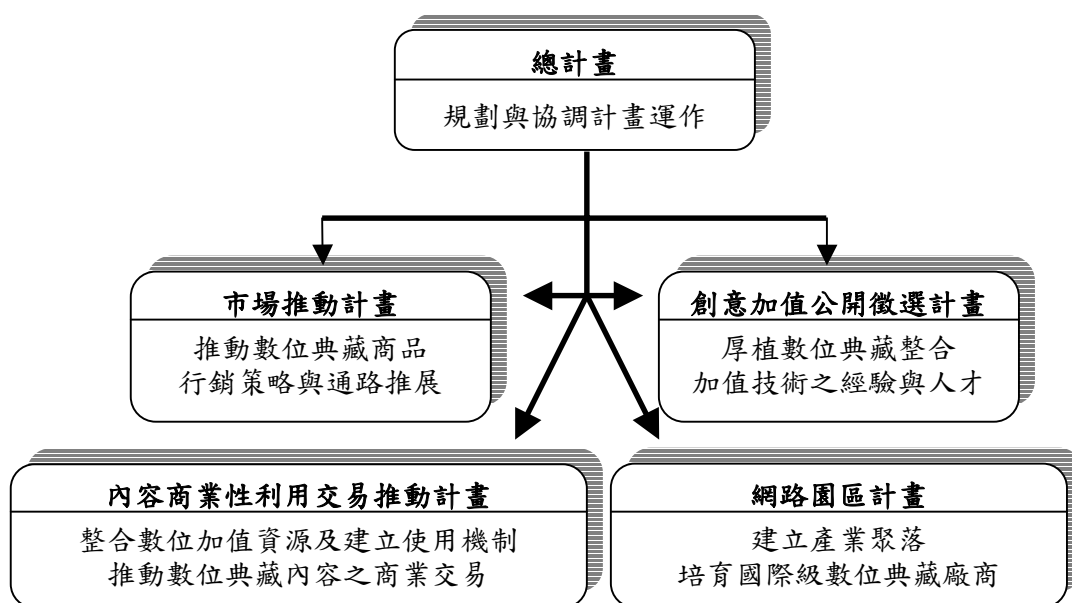


圖三：本分項計畫所扮演的角色

二、計畫內容

為達成前述任務，本分項計畫區分為「數位典藏創意增值公開徵選計畫」、「數位典藏市場推動計畫」、「數位典藏內容商業性利用交易推動計畫」及「數位典藏網路園區計畫」四個子計畫，整體計畫的運作架構如圖四。本分項計畫之工作執掌有下列八項：

1. 配合國家知識經濟發展、數位台灣計畫及其他相關政府政策，推動數位典藏在數位內容產業與文化增值產業之應用發展。
2. 規劃並執行「數位典藏創意增值公開徵選計畫」，藉由產學合作及市場媒合，建立示範性增值應用案例。
3. 調查並建立數位典藏專案管理機制，促進創意增值計畫之執行績效。
4. 規劃並建立數位增值資源之整合與有效利用機制，推動數位典藏內容之商業交易。
5. 規劃並推動數位典藏商品行銷策略及通路。
6. 規劃『數位典藏網路園區』，建立業界輔導機制，為數位典藏產業共同商訂營運之輔導方案。
7. 規劃及成立產業輔導團，建立智財權諮詢管道。
8. 透過學習地圖之規劃與執行，促進數位典藏產業所需全方位人才之培育。



圖四：本分項計畫之運作架構

三、計畫策略

為順利推展各項工作重點，本分項計畫進行五年工作策略之規劃，這五項策略在五年內是持續且交叉地進行（請見圖五）：

91 年計畫重點－建置

1. 市場推動：透過參訪、座談等方式，調查及瞭解業界研發能量、加值現況及內容需求，使本分項計畫掌握數位內容產業現況及趨勢。
2. 公開徵選：徵求重點延續過去數位博物館的應用模式。

92 年計畫重點－加值

1. 市場推動：透過問卷與訪談方式，調查及瞭解典藏單位之加值現況及商業化需求。
2. 公開徵選：鼓勵學界、業界及典藏單位共同發揮創意，將數位典藏加值成各種優質的產品及服務。

93 年計畫重點－利用

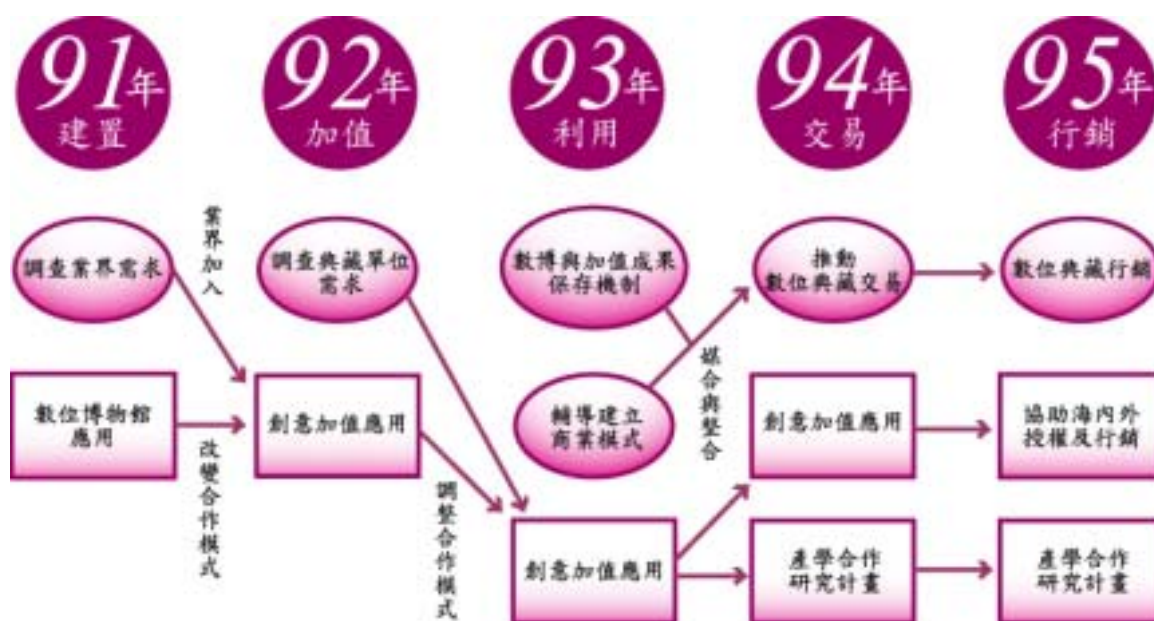
1. 市場推動 & 商業交易：
 - (1) 整合典藏單位與業界加值現況與需求，提出數位典藏加值推展之方案。
 - (2) 將數位博物館與數位加值資源加以整合及典藏，建立有效利用機制。
2. 公開徵選：沿續創意加值方向，根據上年度執行經驗，調整產學合作方式。

94 年計畫重點－交易

1. 市場推動 & 商業交易：
 - (1) 整合政府相關輔導或補助計畫資源，規劃業界輔導機制。
 - (2) 持續整合數位博物館與數位增值資源，將其匯入數位典藏公共展示系統。
 - (3) 成立產業輔導團，輔導廠商規劃產品，建立有效的商業運轉模式。
 - (4) 建立智財權諮詢管道。
2. 公開徵選 & 產學合作：
 - (1) 沿續創意增值方向，根據上年度執行經驗，調整產學合作方式。
 - (2) 採產學合作模式，對外徵選計畫並創造示範性增值應用案例。

95 年計畫重點－行銷

1. 市場推動 & 商業交易：
 - (1) 根據上年度業界輔導經驗，為數位典藏產業整體營運量身訂作輔導辦法與措施。
 - (2) 整合數位典藏增值應用之五年成果與經驗，積極推展增值商品行銷策略與通路，進行數位典藏之海內外授權與行銷。
2. 公開徵選 & 產學合作：
 - (1) 根據歷年創意增值計畫之執行成果，建立專案管理及產學合作典範。
 - (2) 採產學合作模式，對外徵選計畫並創造示範性增值應用案例。



圖五：本分項計畫之五年工作策略

參、計畫執行成效

本分項計畫屬於整合型計畫，包括總計畫與兩項子計畫，以下簡述 92 年度各計畫的工作目標及執行成果。

一、總計畫

總計畫的主要任務是規劃並協調本分項計畫之整體運作。為掌握各子計畫之執行進度，由總計畫召開每週工作會議，由助理報告工作進度，分享活動或課程參與，以及研究的心得。總計畫亦負責規劃並建立計畫內外之溝通機制。各項工作成果如下：

(一) 計畫專屬網站之更新及維護：

網頁上提供本分項計畫各項業務與活動訊息（請見圖六），包括：「創意加值公開徵選計畫」、「市場推動計畫」、「商業性利用交易推動計畫」及「網路園區計畫」四個子計畫的介紹、主要工作項目及執行方式。從「相關文件」可獲知數位內容資訊，「相關網站」有國內外數位博物館、數位典藏及數位內容廠商等網頁連結，亦彙整政府相關補助與輔導計畫的資料。另外，為便於資料檢索，網頁上有網內搜尋功能。本計畫持續更新及維護網站內容。



圖六：本分項計畫的首頁 <http://aps.csie.ntu.edu.tw>

(二) 內部工作會議之辦理：

為使計畫內人員相互溝通，定期掌控工作進度，本分項計畫每週定期召開工作會議，92 年度共辦理 32 次，有時則依業務需求召開臨時會議。而分享的研究內容包括：數位內容商業模式、數位版權管理、Ontology、Semantic Web、數位內容產業範疇、數位典藏增值應用等議題。

(三) 管考相關資料之撰寫：

本項工作是配合國科會及其他政府單位對數位典藏計畫之管考作業，主要提供每個月經費的實際支用進度、季報告、期中報告、自我評鑑報告等。每個年度的計畫執行完畢後，需撰寫成果報告。此外，本分項計畫每個月定期參與本國家型計畫工作小組會議，提供進度報告，並與計畫內各單位互相交流與討論工作心得及遭遇的問題。

(四) 國外數位典藏與數位內容產業之交流與合作：

為瞭解國外相關單位之數位典藏和數位博物館發展與實作，從中汲取寶貴經驗，並與其分享我國數位典藏和數位博物館相關計畫的經驗和發展模式，將數位典藏的觸角伸至國外數位內容相關領域，本計畫積極推動國外數位典藏與數位內容產業之交流與合作事宜。

首先收集國外數位典藏與數位內容產業相關活動資訊，撰寫美加、歐洲及亞洲地區數位內容相關機構的簡介，據以研擬國際合作計畫書，透過政府相關駐外單位，協助安排參訪行程及內容，進行學者專家及廠商的交流及合作。92 年度本分項計畫參與國際活動的情形，條述如下：

1. 挪威 ECDL 國際會議 (92/08/17~22)：

ECDL 2003 (European Conference on Research and Advanced Technology for Digital Libraries, 簡稱 ECDL), 它是第七屆歐洲數位圖書館會議，已成為歐洲有關數位圖書館及其技術、應用及社會議題的重要交流論壇，反映數位圖書館相關技術研究、發展與服務趨勢，也促使其他學門加入「數位圖書館」領域。本次會議包含核心技術及應用方面的簡報及討論。

2. 荷蘭的數位典藏機構參訪 (92/08/22~24)：

為了瞭解北歐數位典藏相關單位加值現況，本計畫於上述的 ECDL 國際會議結束後，前往荷蘭附近的典藏單位進行國際合作洽談事宜。由於這些單位都有其數位典藏計畫及研究團隊，本計畫針對數位典藏加值應用、數位版權管理及智財權等議題，與各單位進行交流合作。關於荷蘭的典藏單位合作洽談事宜，係經由國科會國際合作處，請駐歐盟兼駐比利時代表處科技組協助聯繫，訪談的對象包括：荷蘭自然史博物館 (Naturalis Museum)、荷蘭國家圖書館 (Koninklijke Bibliotheek)、梵谷博物館 (Van Gogh Museum) 及荷蘭國立博物館 (Rijksmuseum)。上述挪威 ECDL 會議及荷蘭參訪之報告請參考附錄一。

3. 海峽兩岸服務主導型數字圖書館建設學術研討會 (92/10/15~19)：

這是圖書館方面的會議，由上海交通大學主辦，參與的學術委員包括：台灣大學、逢甲大學、上海交通大學、香港浸會大學、澳門大學的教授及圖書館館長，內容多樣且豐富，參加的人數亦不少，今年至少超過 150 人。大陸的數字圖書館經過幾年的建設，已從以資源建設為主轉為以服務為主。在五次分組專題討論中，有 30 多位代表分別就數字圖書館的技術服務、參考服務、資源建設、標準協議及數字圖書館的管理等議題發表各自的觀點和論述。

這次會議學術主題明確，討論深入，觀點新穎，在學術上取得了頗高的成果，透過這次會議，來自海峽兩岸的同仁進行充分的交流，增進彼此的瞭解，可以成為海峽兩岸圖書館學術進一步合作交流的開端。本分項計畫主持人項潔教授於會議的第二天受邀發表專題報告，題目是『台灣地區文化數位典藏現況與發展』，詳細的內容請參考附錄二。

二、子計畫一：數位典藏創意增值公開徵選計畫

子計畫一的任務為厚植數位典藏整合與增值技術之經驗和人才，激發各界增值創意。由於數位博物館應用形式已日趨成熟，為使數位典藏釋出予民間進行增值應用，92 年度的公開徵選計畫之徵求重點，從數位博物館應用轉為數位典藏增值。此增值計畫係以本國家型計畫之典藏單位，或其他政府所屬典藏單位所數位化之內容素材為增值來源，鼓勵學界、典藏單位及業界共同合作，發揮創意，共同將數位典藏開發成各種增值服務。92 年度子計畫一各項工作成果如下：

(一) 92 年度創意增值計畫審查及廠商出資情形：

根據國科會人文處的統計，92 年度增值計畫的申請數計有 37 件（含子計畫則為 52 件），審查通過件數計有 15 件總計畫（含子計畫則為 29 件），通過率為 41%，詳細名單請參考表一。國科會對每一案經費補助的上限為 500 萬元，業界需投入國科補助款 20%~45%之配合款。92 年度國科會的補助款為 48,263,000 元，業界配合款為 23,276,440 元，兩者比例為 2:1。

表一：92 年度數位典藏創意增值公開徵選計畫名單

	計畫名稱	執行單位	主持人	合作廠商
01	「台灣傳統表演藝術—布袋戲、傀儡戲、歌仔戲」數位博物館之增值應用	交通大學資科系	楊維邦	1.飛資得 2.交大思源基金會 3.象雄數位科技
	布袋戲個人化網路商城	交通大學資科系	楊維邦	
	布袋戲線上多媒體娛樂教育中心之建置	玄奘大學圖資系	黃明居	
	虛擬對話—布袋戲之人跡互動情境設計	交通大學應藝所	張恬君	
	虛擬博物館 3D 函式陣之設計	交通大學圖書館	柯皓仁	
02	發現台灣植物	中央研究院植物所	彭鏡毅	嘉利博
03	國家電影資料館台灣百年電影資料增值服務開發計畫	世新大學資管系	林立傑	1.資策會 2.華岩科技 3.歡樂同步科技
04	印刷工業技術原貌再現	科學工藝博物館	陳訓祥	1.微妙軟體

	計畫名稱	執行單位	主持人	合作廠商
	印刷工業技術 3D 虛擬展示系統設計	成功大學設計學系	謝孟達	2.階梯數位科技 3.摩司科技
05	電子影音資料庫加值應用之研究	台北藝術大學科藝中心	李道明	遠流智慧藏
06	台灣族譜資訊服務網加值應用計畫	台灣師範大學社教系	陳仲彥	凌網科技
07	台灣史前文化教育推廣數位創意加值計畫(1): 卑南遺址與卑南文化	台灣史前文化博物館	臧振華	會宇多媒體
08	織品服飾數位博物館加值計畫: 學習、教學、研究、產學合作	輔仁大學織品服裝學系	喬昭華	1.台灣力克系統 2.貿達針織 3.摩比家
	織品服飾數位博物館—數位內容、數位學習、創意研發之規劃與研究	輔仁大學織品服裝研究所	何兆華	
	織品服飾數位產權管理之研究	輔仁大學數學系	黃文祥	
	以點對點網路服務為基礎的互運平台	輔仁大學資工系	梅興	
	織品服飾數位博物館—數位內容加值生產	輔仁大學織品服裝學系	尤政平	
	織品服飾數位博物館—數位內容商務模式建置	輔仁大學織品服裝研究所	羅麥瑞	
09	「貝類、人文、資料庫」的數位典藏創意加值研究	中央研究院動物所	巫文隆	嘉利博
10	加值型多媒體整合及商業發展計畫	自然科學博物館人類學組	何傳坤	傳印網
11	數位內容加值平台之研發	交通大學資工系	傅心家	1.里樂公司 2.來思比公司
12	台灣 3D 城市建築數位資料庫與技術服務創意加值計畫	交通大學建築研究所	劉育東	1.台灣夢工廠 2.遠流 3.工研院
13	中華文物 3D 立體展示公共資訊系統	台灣大學資工所	洪一平	愛迪斯科技
14	虛擬海洋生物世界	海洋生物博物館教育組	陳勇輝	邁世通國際企業
15	適用於數位典藏多媒體內容之自動分類索引與複合式多媒體檢索技術研究計畫	台灣師範大學資工系	林順喜	新視科技

(二) 92 年度創意增值計畫之執行進度管理：

92 年度創意增值計畫可謂數位典藏的實驗性質的嘗試，不論是產學合作方式，或是廠商人力參與及資金投入都是第一次。為增進各計畫的互動，使其相互分享執行成果，也即時獲知各計畫所遭遇的困難，本分項計畫建立一套執行進度管理的機制，包括：每個月工作進度報告、每年一次期初說明會、每季心得交流會及年度成果展。以下條述 92 年度增值計畫各項活動辦理情形：

1. 期初說明會(92/06/24)：為向 15 個通過的計畫說明本年度重要工作項目、活動安排及配合辦理之事項，並透過第一次的共同會議彼此認識，開啟日後交流之門說明會。

2. 心得交流會(92/06/20, 12/27, 93/03/27)：由 15 個計畫分別就其增值內容或技術發展對象的特色、目前在增值層面的執行重點和進度，以及其商業模式之規劃等，進行簡報說明。會內亦安排討論與交流，使各計畫相互分享執行成果及經驗，並解決相關問題。其中第三次心得交流會與 93 年度創意增值計畫的期初說明暨觀摩會合辦，邀請新、舊計畫相互交流請益。

3. 年度成果展(93/07/08)：本次活動安排 15 個創意增值公開徵選計畫進行成果簡報，現場亦有產學合作成果展示。當天會場熱鬧不已，與會人員將近 300 人，分別來自數位典藏計畫、數位內容相關廠商、政府機構、典藏機構、大專院校師生及中小學老師等。他們除了在交流與討論時間踴躍發言外，亦於展場內欣賞增值產品，與各計畫人員交換想法，亦促成計畫合作或商業媒合的機會。活動照片請見圖七至圖八。



圖七：
數位典藏創意增值計畫
92 年度成果展（會場）



圖八：
數位典藏創意增值計畫
92 年度成果展（展場）

(三) 93 年度創意增值計畫之徵求事項：

93 年度的計畫徵求重點仍沿襲上年度創意增值方向，原則上由學界、典藏單位及合作企業三方合作執行，亦可由其中二方合作，但是不硬性規定業界的參與。為使評審過程更具效率，且徵選出較符合增值意涵的計畫，評審的時程分成二個階段，各計畫需先通過構想書審查後，方可提完整計畫書。詳細的計畫徵選通告請參考附錄三。

在擴大數位典藏計畫的參與面及平衡區域產業發展的考量下，本分項計畫與內容發展、技術研發、訓練推廣分項計畫於 92 年 10 月 21 日（工博館）、23 日（科博館）及 28 日（台大）聯合舉辦「93 年度公開徵選計畫說明會及成果展示會」三場活動。在說明會方面，由各分項計畫介紹公開徵選計畫內涵與申請方式，由各典藏機構簡介數位化經驗與可供增值的素材，並安排公開徵選計畫之經驗談。在展示會方面，由典藏機構進行全天成果展示。透過公開徵選計畫說明及典藏數位化成果展示，促成典藏單位、學界及業界在計畫合作的機會，亦突顯數位增值之商業應用的重要。活動圖片請見圖九至圖十。

根據國科會人文處統計，構想書申請數共計 43 件，通過數為 22 件。計畫書申請數共計 19 件，通過數為 18 件（請參考表二），其中有一半的計畫是新加入的計畫，19 家廠商參與計畫。國科會補助款為新台幣 49,712,500 元，業界配合款為新台幣 15,586,734 元，業界出資佔國科會核定金額之 31.35%。

第一次徵選工作結束後，因尚餘部分經費，故國科會於 93 年 5 月底再次公告第二次計畫徵選的訊息。此次計畫申請數共計 25 件，通過數為 7 件，2 家廠商參與計畫。國科會補助款為新台幣 9,021,600 元，業界配合款為新台幣 550,000 元，業界出資佔國科會核定金額之 6%。



圖九：
數位典藏公開徵選計畫
說明會及成果展示會
(北區會場)



圖十：
數位典藏公開徵選計畫
說明會及成果展示會
(南區展場)

表二：93 年度數位典藏創意增值公開徵選計畫名單

人文社會類、語文藝術類			
No	計畫名稱	執行單位/主持人	合作單位
1	中原大戰: 多種媒體即時出版機制與商業模式	國史館 張炎憲館長	永豐紙業公司
2	臺灣族譜資訊服務網增值應用計畫	台灣師範大學圖書資訊所 郭麗玲教授	萬萬齋 廖慶六先生 凌網資訊科技公司
3	DIGIart@eTaiwan-文化內容數位媒體藝術創意增值研究	台北藝術大學科技藝術所 許素朱副教授	行政院新聞局 堅信數位 智慧藏
4	漫畫數位典藏之增值應用	交通大學資訊科學系 楊維邦教授	交通大學 漫畫研究中心
5	『偶戲王』—傳統藝術的偶戲天地	中國文化大學資訊科學系 蔡敦仁教授	國立傳統藝術中心 異術科技公司
6	植染與編織藝術數位應用增值中心	台灣藝術大學 應用媒體藝術所 謝顯丞博士	台中縣立文化中心 華藝數位藝術公司
7	織品服飾數位博物館—魅力台灣	輔仁大學織品服裝學系 何兆華講師 羅麥瑞教授	台灣力克系統 貿達針織
8	國史館堂奧：特藏室的文物寶藏	國史館 張炎憲館長	台灣夢工場科技公司
9	多媒體中華百科全書與個性化生活創意產品之研製暨推廣應用平台之研製	中國文化大學資訊傳播系 李天任教授	故宮博物院 方正 宏印 小天使廣告
自然生態、建築地理及增值技術類			
No	計畫名稱	執行單位/主持人	合作單位
10	貝類資源 e 地圖研究	中央研究院動物所 巫文隆研究員	嘉利博資訊 互惠網路
11	生活中的植物	中央研究院動物所 彭鏡毅博士	嘉利博資訊
12	虛擬海洋生物世界 II 及商業模式	國立海洋生物博物館 陳勇輝助理研究員	成功大學資訊工程系 邁世通科技公司
13	昆蟲網站資源在自然與生活科技領域之教學應用	台灣大學昆蟲所 石正人教授	忻盛科技
14	昆蟲分類快速鑑定方法在數位資料與科學圖鑑出版品及大專教科書之應用	台灣大學昆蟲所 蕭旭峰助理教授	
15	數位典藏內容之應用:行動式深度旅遊系統之研發	台灣大學 地理環境資源學系 張長義教授	國家圖書館 崧旭科技
16	智慧型數位典藏增值—超媒體虛擬展示之半自動化合成	暨南國際大學 資訊工程學系 洪政欣副教授	台灣大學圖書館

17	無線網路環境下複合式數位典藏文物導覽及電子商務系統之研發	台灣師範大學資訊工程所 林順喜教授	國立歷史博物館 新視科技
18	多模式中華文物 3D 立體展示公共資訊系統	台灣大學資訊工程學系 洪一平教授	國立歷史博物館 愛迪斯科科技公司

(四) 92 年度創意加值計畫之執行成果：

根據本分項計畫的調查，92 年度加值計畫在成果產出上，產學共同開發數計有 10 件，項目包括：3D VR、Content-based Image Retrieval、電子商務技術及資料庫技術等。在資料庫商品化方面，產學共同開發數計有 10 件，詳細內容如表三。部分商品已在市面上販售，如「消失的民國 38 年」紀錄片影碟、「發現台灣植物」套書、「台灣古蹟學習知識庫」光碟、藍染節系列服飾等；部分商品透過線上平台交易需要的資訊，如台灣族譜資訊等；部分商品將網站內容製成光碟，免費提供外界瀏覽參考，如認識大馬璘史前文化、貝類人文資料庫等。

表三：92 年度加值計畫資料庫及商品

計畫名稱	合作廠商	資料庫之商品化
(1) 台灣族譜資訊服務網加值應用	凌網科技	台灣族譜資訊服務知識平台
(2) 貝類、人文、資料庫數位典藏創意加值	嘉利博資訊	「貝類、人文、資料庫」互動光碟
(3) 發現台灣植物	嘉利博資訊	「發現台灣植物」套書 6 本
(4) 加值型多媒體整合及商業發展	傳印網	「認識大馬璘史前文化」多媒體光碟
(5) 電子影音資料庫加值應用	智慧藏	台灣原住民學習知識庫
(6) 織品服飾數位博物館加值	摩比家	藍染節系列服飾
(7) 卑南遺址與卑南文化	會宇多媒體	「永遠的家」4D 立體動畫劇院
(8) 台灣百年電影資料加值服務	歡樂同步 華岩	「消失的民國三十八年紀錄片」DVD 影碟
(9) 台灣 3D 城市建築數位資料庫與技術創意加值	智慧藏	「台灣古蹟學習知識庫」光碟
(10) 台灣傳統表演藝術—布袋戲、傀儡戲、歌仔戲數位博物館加值		光碟



◆ 台灣古蹟學習知識庫光碟



◆ 發現台灣植物套書

三、子計畫二：數位典藏市場推動計畫

子計畫二的任務在於媒合典藏單位及廠商的需求，拓展數位典藏商品行銷策略及市場通路。由於典藏單位已累積二年的數位化成果和經驗，為擴展數位化素材之應用層面，各典藏單位莫不重視增值業務。對此，本分項計畫 92 年度的工作重點在於瞭解典藏單位增值現況及商業化需求，並將業界與典藏單位的需求及問題予以整合，參考國內外較具代表性的增值案例，提出數位典藏增值推展之具體方案和建議。子計畫二 92 年度各項工作成果如下：

(一) 透過專家意見調查，瞭解典藏單位之增值現況及問題

調查進行之初，本分項計畫先蒐集各典藏單位增值相關資料，據以研擬問卷，問卷設計期間亦徵詢專家意見，並進行問卷前測作業。問卷對象以本國家型計畫之典藏單位為主，請主要負責增值業務的專業人員，協助填寫相關問題，並說明其與業界合作開發或委託業界開發增值品時所遇到的問題，以及未來增值的規劃和方向。發送的 15 份問卷全部回收。問卷結果彙整如下：

1. 各典藏單位增值應用情形：

- (1) 增值規劃中：國家圖書館、自然科學博物館、中研院近代史研究所檔案館、台大地質系、台大植物系、台大動物系。
- (2) 增值進行中：國史館、中研院動物所—魚類、中研院動物所—貝類、國史館台灣文獻館。
- (3) 已有增值成品產出：故宮博物院、國立歷史博物館、中研院史語所。

2. 增值推動上及典藏單位與業界合作之困難：

- (1) 大量數位典藏產出不知是否符合業界增值需求。
- (2) 數位素材之著作權問題尚待解決，其中包含素材本身著作權之釐清、增值成品之權利歸屬問題。
- (3) 政府採購法程序繁複，常易阻礙業界大型投資案。
- (4) 增值產出之權利金分配比例對合作廠商不利。
- (5) 部分典藏單位尚未發展本身與業界增值業務上之合作機制。

3. 希望本分項計畫給予的協助

- (1) 對典藏單位與業界合作的模式提出建議。

- (2) 提供多元增值開發的建議。
- (3) 提供契約與法律方面的協助和諮詢。
- (4) 技術方面的支援。
- (5) 期望應用服務分項計畫成為聯繫媒介和窗口，讓典藏單位獲知業界最新發展資訊，也讓業界得知典藏單位所可提供加值的數位化素材。

(二) 對典藏單位進行深度訪談，獲知其加值之商業化需求

為了更深入瞭解各典藏單位加值現況與商業化需求，本分項計畫從專家意見調查結果中，挑選較具有加值經驗的四個典藏單位，自 92 年 5 月至 6 月間分別安排時間訪談，訪談對象包括：故宮、史博館、科博館、國美館，其加值模式將可提供加值業務尚屬規劃或起步中的典藏單位做為參考。訪談規劃前，本分項計畫先徵得典藏單位受訪意願，確認訪談時程，並收集相關資料，擬定個別的訪談簡報與大綱。為實際瞭解典藏單位加值情形，訪談地點原則上以受訪的典藏單位為主，進行約二個小時的訪談。

在正式進行訪談之前，本計畫收集並瀏覽受訪的典藏單位之背景資料，建立對該單位的基本認識。訪談過程中，本計畫先解說專家意見調查的結果，針對各典藏單位加值現況，提出開放型的訪談問題。與各典藏單位的訪談互動中，本計畫可獲知其於加值規劃與運作上的堅持和哲學、與業界合作交涉中所遇到的各種問題，以及推陳出新的加值產出等資訊。

(三) 數位內容廠商與典藏單位加值需求之比較

針對 91~92 年本分項計畫所調查之業界與典藏單位所提加值需求及遇到的問題，本計畫歸納出八個項目（如表四）。由於業界與典藏單位分屬不同體制的組織，擁有各自的加值動機和想法，業者在商言商，典藏單位則堅守社教功能，如能在二者異同觀點間尋求平衡，將可共同創造加值之最大效益。

對業界而言，典藏數位化工程係由政府主導、典藏單位執行，常將他們的加值需求放在後面，造成數位化素材無法符合業界的需求。再則業界需要單一的數位典藏素材管理及交易窗口，簡化行政程序。對典藏單位而言，他們也顧慮大量的數位化產出是否能配合業界加值開發的需求，由於數位典藏後端管理、收費及防弊機制尚無專責機構負責，典藏單位也擔心素材釋出的風險過高，易因盜版造成數位典藏價值的流失。

表四：數位內容廠商與典藏單位增值需求之比較

需求項目	業界	典藏單位
加值之動機與目的	1.商業導向 2.業界投入資金並參與典藏數位化工程,使其符合業界增值需求	1.以保存為目的;以應用為目的 2.大量數位典藏是否符合業界增值需求
智財權之規劃	1.數位典藏著作權清算問題 2.產品著作權下放業界 3.以契約規範權利義務	1.數位典藏法律歸屬與判例不清 2.素材著作權分屬多人,不易釐清管理,影響增值規劃
數位典藏之易及性	1.典藏單位是否願意釋出數位典藏 2.建立聯合目錄 3.建立簡單而便利的素材交易中心	1.後端管理與防弊機制不健全,無法放心釋出數位素材 2.無專責機構負責數位素材管理與交易
數位典藏之計價	1.清楚的定價 2.合適的計價單位 3.減低業者之使用成本	1.部分典藏單位有定價規則 2.定價無標準可循,不清楚業界可接受的價格
交易特性	1.交易流程簡單化 2.審查機制標準化	1.交易與審查機制未標準化 2.採個案授權,須通過層層關卡
素材管理與交易中心	1.由公信力且具商業概念之第三者集體管理 2.開放民間經營,以扶植國內廠商	1.部分傾向自行建立授權機制 2.後端授權與防弊機制需由專責機構以公權力處理
產業政策	1.研擬產業補助及獎勵優惠方案 2.以內容主題引導廠商增值的方向	
公務機關之限制		1.政府採購程序繁複,阻礙大型投資 2.缺乏高額資金吸引具創意廠商投入增值活動

(四) 提出數位典藏增值應用推展之建議

1. 規劃數位典藏增值應用發展之政策白皮書

業界針對數位典藏交易相關議題擬訂需求書,再由典藏單位與相關專家組成小組,進行需求書之修訂,經各方確定後,其可做為數位典藏增值應用發展之政策白皮書。目前經濟部工業局所出版之「數位內容產業白皮書」已大致敘述八大產業之發展現況與趨勢,但如能針對個別產業進行詳盡的市場調查與需求分析,舉以示範性的成功案例,指引產業未來方向,將有助於相關政策的推動。

2. 擬訂數位典藏加值使用條例

釐清數位典藏法律歸屬與定位，確立數位典藏鼓勵利用之精神，擬訂數位典藏加值使用條例。並依數位典藏管理與使用需求，提出可兼顧智財權保護、流通及授權交易之機制。經濟部已打算仿效南韓、日本研擬「數位內容產業發展條例草案」，從數位內容產業的六大構面（環境、人才、資金、研發、行銷及推廣）調查業界需求，據以研擬相關條文，主要內容包含資金提供、人才招聘培植、數位內容產品典藏授權、專利保護授權，以及相關的糾紛爭議處理等。

3. 數位典藏素材之檢索、授權及鑑價

典藏單位整理素材件數，製成解析度較低的圖檔輔以詮釋資料，並加入授權資料（如收藏地、著作權人、使用範圍、使用價格及權利金比例等），建立聯合目錄，開放各界查詢。業界從聯合目錄中選出較具加值效益的數位素材後，由數位典藏國家型科技計畫辦公室邀請產官學研界，共同組成法律與鑑價小組，擬訂契約範本、素材計價單位及方式。當授權機制及聯合目錄漸上軌道，一個共通的平台將成形，欲使該平台永續經營，建議將其交由具公信力且有商業概念的組織，進行平台的更新、維護及管理。

4. 整合政府資源，鼓勵數位典藏加值產出之商業化

關於數位典藏加值應用案之運作，目前係由國科會支持並採公開徵選方式，此可發掘出較具創新應用與商業化潛力之加值產出。然而一年一審的徵選方式對研究型計畫較合適，但商業性計畫應更強調產學互動機制。國科會科教處已邀集學者專家討論「數位內容產學合作研究計畫作業要點」之內容，以國科會小產學計畫為基礎，擬訂適於數位典藏與數位學習之產學合作計畫，這顯示國科會已開始重視數位典藏應用與產學合作的重要性。

由於經濟部與業界的互動行之已久，在輔導計畫運作上較能符合產業需求。本研究建議國科會將執行績效良好的加值計畫引介予經濟部，使業界科專優先採用數位典藏加值案，同時讓數位典藏國家型計畫的學者專家參與審查，挑選符合商業性質的計畫。透過國科會與經濟部的合作，將可整合加值產業價值鏈之上中下游，建立共通平台，使數位典藏加值從原先的研發形式，逐漸邁向商業化階段。

5. 建立數位典藏虛擬園區，形成產業聚落

產業的發展需要廠商持續的投入及成長，為使分散各處的數位典藏廠商形成聚落，本研究建議在網路上建立一個以數位典藏產業為主的園區，讓廠商虛擬進駐，園區內提供各項輔導措施，媒合典藏單位與業界的的需求，協助廠商發展有效的營運模式，並將數位典藏產業推向國際舞台。此園區的管理可參考經濟部現有的輔導體系，由政府單位聯合或委託專業機構，為數位典藏產業整體營運量身訂作輔導辦法與措施，並建立知識平台及諮詢管道。

(五) 促進數位典藏與數位內容產業之交流及合作

1. 數位典藏智財權座談會 (92/09/20)：

有鑒於數位典藏加值應用過程中，常面臨數位典藏法律歸屬的問題，例如：原始典藏著作權歸屬之釐清或素材授權等，皆造成各界執行上的困擾，同時亦讓業界投資裹足不前，因此舉辦此次座談會，透過典藏單位與業界分享執行面所遭遇的困難，並與學者專家、政府官員相互交流討論，期待能從中對典藏的法律歸屬產生共識，並研擬解決方案。此次活動邀請產官學界的專家擔任引言人，透過典藏單位與業界分享執行面所遭遇的困難，並與學者、政府官員及法律專家相互交流討論。與會人員約計 200 餘人，現場發問踴躍（請見圖十一）。



圖十一：數位典藏智財權座談會（會場）

2. 二 OO 三數位內容創意增值研討會 (92/11/19)：

隨著日益成熟的網路環境及應用服務趨勢，數位內容產業已日漸成形。在數位內容增值應用過程中，常伴隨技術、法律、商業及社會等各層面的問題，故透過此研討會，使各界分享及討論數位內容增值應用相關議題。此活動共計 200 餘人參與，會中除了安排 21 篇論文發表，亦於場外規劃 15 篇論文的海報區，以及 5 家廠商技術展示的攤位區。此次活動的論文資料集結成上、下二冊的論文集，本計畫網站上則提供論文集摘要，便於對此議題有興趣者可瀏覽參考。活動照片請見圖十二至圖十三。



圖十二：
2003 年數位內容創意
增值研討會（會場）



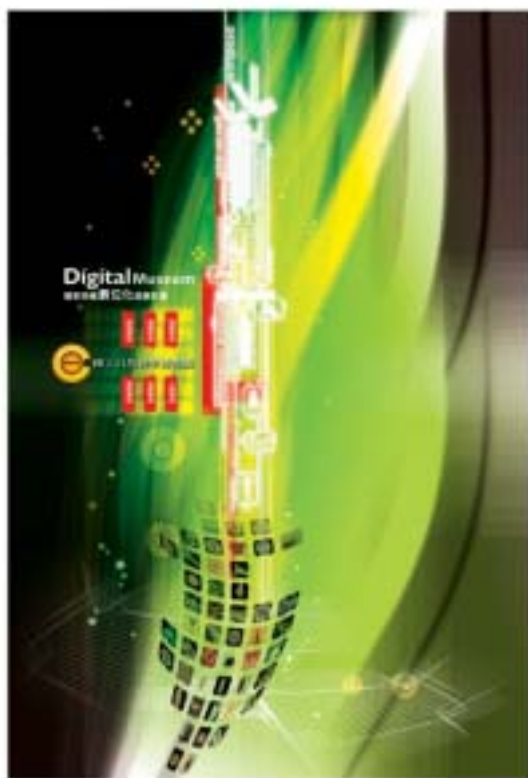
圖十三：
2003 年數位內容創意
增值研討會（展場）

3. 協辦 2003 年數位內容系列競賽—4C 數位創作大賽：

為促進國內數位內容產業蓬勃發展，並鼓勵國內優秀人才投入數位創作行列，經濟工業局結合產、官、學界的力量，藉由競賽的徵選及推動，不僅可為國內業者發掘好的創作體裁及人才，同時也能在社會中遍灑希望的種子，讓數位內容創作在台灣蔚為風氣，進而提昇國內產業的競爭力。

4C 意指創意 (Creative)、商業 (Commercial)、廣泛應用 (Comprehensive)、著作權 (Copyright)，係藉由比賽獎金與榮譽的提供，導引國內優秀創作人才投入數位內容產品創作。此活動與廠商合辦，以業界「商業化」角度選出優秀作品，並建立創作人才資料庫，為業者建立徵選人才管道。並透過與國際廠商合作機會，爭取我國優秀人才國際曝光機會。同時利用大型展覽展出優秀作品，提供創作者曝光舞台，加強一般民眾對數位內容體驗。

本計畫於競賽內負責規劃『數位典藏特別獎』，比賽方式是以該國家型計畫之典藏機構數位化計畫、公開徵選計畫為創作來源。瀏覽過各典藏機構數位化計畫、公開徵選計畫網站後，請參賽者設計數位典藏相關意涵與精神之平面圖像或動畫。



圖十四：
2003 年 4C 數位創作大賽
數位典藏特別獎（平面組作品）
作者：宋文欽先生

(六) 撰寫並發表數位典藏與數位內容產業相關研究

為延續數位典藏市場推動經驗之傳承，本計畫不定期將相關工作成果撰寫成文章，在研討會或期刊上發表，以利各方交流及討論，促進知識分享。92 年度共發表 5 篇文章，茲表述如下：

會議/刊物名稱	論文名稱	日期	發表人	頁數
01) 2003 年資訊素養與終身學習社會國際研討會	從數位落差談到檳榔西施－提昇資訊弱勢族群的資訊素養之我見	2003	陳雪華教授 楊捷扉助理 周秉貞助理	449-459
02) 海峽兩岸服務主導型數字圖書館建設學術研討會	台灣地區文化數位典藏發展與現況	2003.10	項 潔教授 高世芯助理	
03) 上海交通大學學報	台灣大學典藏數位化計畫－建置以 OAI-PMH 為基礎的互通機制	2003.09	陳雪華教授	16-20
04) 大學圖書館	台灣地區數位內容產業人力發展之研究	2003.09 (7:2)	陳雪華教授 項 潔教授 陳香君助理 郭筑盈助理 朱滢潔助理	2-15
05) Image & Visual Computing	Construct an XML Framework System Using Multi-XML Schema	2003.11 (32:6)	Yu, Shien-chiang Chen, Hsueh-hua	891-899



肆、網站表列

本表包括：本計畫專屬網站及本年度各創意加值公開徵選計畫之相關網站。

計畫名稱：數位典藏國家型科技計畫－應用服務分項計畫			
網站名稱	網址	管理者聯絡資訊	是否有權限管理 / 加入會員限制
❖ 應用服務分項計畫	http://aps.csie.ntu.edu.tw/	aps@mail.lis.ntu.edu.tw	否 / 否
<p>內容簡介：應用服務分項計畫扮演典藏單位與業界之間橋樑的角色，主要負責任務：(一)厚植數位典藏整合與加值之研發能力與人力資源，並激發各界加值之創意；(二)規劃並推動「數位典藏市場」之建立，以提升國內數位內容產業之發展。該計畫網頁提供各項業務及活動訊息，從「相關文件」中可獲知數位內容資訊，而「相關網站」則指引國內外數位博物館、數位典藏及數位內容廠商等網頁連結。</p> <p>架構方式：Hardware－Sun Workstation；OS－Solaris(Unix)；Web Server－Apache；Homepage－Flash</p>			
計畫名稱：「台灣傳統表演藝術－布袋戲、傀儡戲、歌仔戲」數位博物館之加值應用			
網站名稱	網址	管理者聯絡資訊	是否有權限管理 / 加入會員限制
❖ 藝購商城	http://140.113.131.131/MLE/Application/	sychen@cis.nctu.edu.tw	是 / 否
<p>內容簡介：(一)設計個人化數位博物館；(二)建立網路商城；(三)開發可能的加值商品；(四)開發「布袋戲、傀儡戲、歌仔戲」三個數位博物館所需的資訊瀏覽與檢索系統。</p> <p>架構方式：four-tier (1. Web-base client, 2. Server-side ASP.NET program, 3. Middleware object classes for Database and Server-side program communication, and 4. Database)</p> <p>使用平台：Windows2003 Enterprise Server (w/ IIS 6.0 and Microsoft .NET Framework 1.1) 使用資料庫：SQL Server 2000</p>			


(續前頁)			
計畫名稱：「台灣傳統表演藝術—布袋戲、傀儡戲、歌仔戲」數位博物館之加值應用			
網站名稱	網址	管理者聯絡資訊	是否有權限管理
❖ELA 數位典藏數位學習助理	http://140.113.39.172:1000/ELA/index.php	gis92622@cis.nctu.edu.tw	是
<p>內容簡介：ELA 數位典藏數位學習助理 架構方式：Web 平台(PHP、JAVA、Javascript 語言) 使用平台：Windows2000 server 使用資料庫：Mysql</p>			
網站名稱	網址	管理者聯絡資訊	是否有權限管理 / 加入會員限制
❖布袋戲教學網站	http://140.113.38.137:1002/ (暫存網址)	richz@lib.nctu.edu.tw	否 / 否
<p>內容簡介：布袋戲電腦輔助教學軟體之教學設計 架構方式：Web Server—Apache；Homepage—Flash 使用平台：Windows XP 使用資料庫：否</p>			

計畫名稱：發現臺灣植物			
網站名稱	網址	管理者聯絡資訊	是否有權限管理 / 加入會員限制
❖發現臺灣的植物	http://taiwanflora.sinica.edu.tw	listera@gate.sinica.edu.tw	否 / 否
<p>內容簡介：「發現臺灣植物」扮演典藏單位和社會大眾之間的橋樑角色，主要功能為：(一)厚植「臺灣本土植物資料庫」增值的人力資源和研發能力；(二)提昇大眾使用「臺灣本土植物資料庫」的能力；(三)推動國內數位內容產業的發展。</p> <p>架構方式：Web Server-Apache 使用平台：Linux 使用資料庫：My SQL</p>			
計畫名稱：印刷工業技術原貌再現			
網站名稱	網址	管理者聯絡資訊	是否有權限管理 / 加入會員限制
❖台灣科技文物及工業技術數位典藏網	http://digital.nstm.gov.tw/	chengwei@mail.nstm.gov.tw	是 / 否
<p>內容簡介：國立科學工藝博物館從民國八十六年即著手進行印刷文物的收集及研究工作，自從參與國科會數位典藏國家型科技計畫之後，即開始進行「台灣科技文物及工業技術數位典藏之建置與推廣－知識傳承的要角：印刷技術」詮釋資料庫建置計畫，希望將博物館從實體的蒐藏研究擴展到網路上。本次計畫主要整合工博館豐富的印刷文物相關蒐藏、研究及教育活動資源，結合成功大學工業設計研究所設計能力、微妙軟體公司 3D 網路技術及遠端網路學習平台，創造一個博物館虛擬的網路展示及教育增值空間，在這個虛擬空間將博物館的資源發揮到最大，使民眾透過這個空間能夠分享、創造數位典藏的知識價值。</p> <p>架構方式：IBM server、J2SE 1.4.0、Resin Server 2.1.0 使用平台：MS Windows 2000 Server SP3 使用資料庫：MS SQL Server 2000</p>			

計畫名稱：電子影音資料庫加值應用之研究			
網站名稱	網址	管理者聯絡資訊	是否有權限管理 / 加入會員限制
❖ 台灣社會人文影音資料庫	http://ec-video.iis.sinica.edu.tw http://auth.wordpedia.com/	王祥安 sawang@iis.sinica.edu.tw 劉建成 andersen@ylib.com	是 / 是
<p>內容簡介：「電子影音資料庫加值應用之研究」是由國立台北藝術大學科技藝術研究中心、中央研究院資訊科學研究所與遠流出版公司的子公司智慧藏學習科技股份有限公司三個單位共同合作。主要目標是建構一個提供大量台灣社會人文電子影音素材之「台灣社會人文影音資料庫」。這批影音素材透過影音檢索、片庫管理系統與網站交易機制，使用者加入會員後，可以方便的執行影音檢索、瀏覽、編輯、播放、購買等多種功能，藉此將台灣珍貴的影音資料提供給大眾進行加值應用並提昇其商業價值。</p> <p>主要任務：(一)交易網站與商業模式建置—建立著作權清查與交易機制；(二)與智慧藏學習科技股份有限公司共同規劃製作「台灣原住民影音知識庫」並於國內的國中小學校園進行行銷與推廣；(三)建置影音資料庫之片庫管理系統、線上電子影音編輯/索引/檢索系統。</p> <p>架構方式：Java、JSP、PHP on Linux + Apache、ASP、ASP.Net on Win2K + IIS、Video by Real Media and Microsoft Media Streaming；Hardware—Asus Server 1600R；Os—Linux；Web Server—Apache、Tomcat；Hardware—Asus Server 1600R；Os—Windows2000、Media Server；Program Language—Java、JSP、SQL、Javascript</p>			
計畫名稱：台灣族譜資訊服務網加值應用計畫			
網站名稱	網址	管理者聯絡資訊	是否有權限管理
❖ 台灣族譜資訊網	http://genealogy.glis.ntnu.edu.tw/	李宗其 03-5744390 轉 302	有
<p>內容簡介：本計畫是利用現有之四種資料庫(姓氏、族譜、家族、個人)為基礎，以民眾之需求為依歸，充實其內容，擴大其價值，使之成為知性感性兼具的網站，同時建置成為如何開發資訊、應用資訊、極富商品價值之知識經濟產業。</p> <p>架構方式：Hardware—IBM X345、Linux、Apache Tomcat、Java</p> <p>使用平台：Red Hat Linux 9</p> <p>使用資料庫：MySQL</p>			

計畫名稱：台灣史前文化教育推廣數位創意加值計畫：卑南遺址與卑南文化			
網站名稱	網址	管理者聯絡資訊	是否有權限管理
❖卑南遺址與卑南文化	http://www.nmp.gov.tw/peinan/	brainsy@nmp.gov.tw	否
<p>內容簡介：本計畫以文化內涵存續與發揚為目標，結合考古學、民族學、自然史與資訊數位多媒體藝術專家，建立以國立臺灣史前文化博物館館藏與研究成果為標的、以卑南文化為主體之多媒體素材庫與管理機制，作為建立數位博物館與加值應用之基礎。另開發以卑南文化為背景之電腦遊戲與虛擬民族誌影片做為加值應用，以更深刻體驗虛擬之歷史情境；同時利於擴展海外市場，促進文化交流。</p> <p>架構方式：Homepage—Flash 使用平台：Windows2000 使用資料庫：MYSQL</p>			
計畫名稱：織品服飾數位博物館加值計畫：學習、教學、研究、產學合作			
網站名稱	網址	管理者聯絡資訊	是否有權限管理
❖織品服飾數位博物館	http://www.tcdm.fju.edu.tw	尤政平 2903-1111 轉 2114	建置中
<p>內容簡介：建構織品服飾數位博物館的任務，在於：保存過去文化的精華，建構現在流行的商機，創造未來織品服飾的生機。目標在於因應：(一)教育學習的新趨勢；(二)文物保存的核心價值；(三)流行的世界瞬息萬變以及掌握先機的因應之道；(四)數位內容產業加值的趨勢。</p> <p>架構方式：Hardware—PC Workstation；OS—Windows；Web Server—Apache & Resin；Homepage—JSP、J2ME、CSS、XML、Flash 使用平台：windows 2000 Server 使用資料庫：SQL Server</p>			

計畫名稱：「貝類、人文、資料庫」的數位典藏創意增值研究			
網站名稱	網址	管理者聯絡資訊	是否有權限管理
❖「貝類、人文、資料庫」的數位典藏創意增值研究	http://shell.sinica.edu.tw/shelldb/	02-27899547 vincent1973@msn.com	是 / 是
<p>內容簡介：(一) 建立一個結合貝類、人文與資訊科學三方面的研究計畫；(二) 藉著建立的「貝類、人文、資料庫的數位典藏創意增值研究」，推介與廣佈環保與野生動物保育的思維與觀念；(三) 將來能夠配合「台灣貝類資料庫網站」http://shell.sinica.edu.tw 的完整資訊，架構出 e-化「網路博物館」，達到教育目的，讓全民共享。</p> <p>架構方式：Homepage—Flash、Active Server Page</p> <p>使用平台：Windows 2000 / XP</p> <p>使用資料庫：Windows Access 2000 / 2002</p>			
計畫名稱：增值型多媒體整合及商業發展計畫			
網站名稱	網址	管理者聯絡資訊	是否有權限管理
❖大馬璘文化遺跡復原	http://digimedia.nmns.edu.tw/tml/	Sylvia@mail.nmns.edu.tw	否
<p>內容簡介：大馬璘遺跡—</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 3D 呈現的數位標本：挑選數樣石器、陶器標本，製作成 3D 物件，運用到遊戲中。 2) 大馬璘平面圖：由考古分析結合自然環境分析，製作出大馬璘遺址的鳥瞰圖、平面分布圖等。 3) 虛擬大馬璘遺址 3D 實境：歸納近代考古學分析，描繪出大馬璘遺址的 3D 環境。 4) 考古方法圖示：在考古遊戲中出現的考古方法，以圖示和動畫來呈現。 <p>架構方式：Microsoft IIS、http Server</p> <p>使用平台：Windows2000</p> <p>使用資料庫：IBM cöntect management</p>			

計畫名稱：數位內容增值平台之研發			
網站名稱	網址	管理者聯絡資訊	是否有權限管理 / 加入會員限制
❖ 數位內容增值平台	http://ndap.nctu.edu.tw/e-biz	yuehhong@csie.nctu.edu.tw	否 / 否
<p>內容簡介：本計畫建構一新型電子商務平台，為各數位內容典藏機構提供增值服務。</p> <p>此電子商務平台的特點是：(一)當使用者瀏覽數位內容網頁時，在使用者端會同時出現一個增值商務視窗(如同有一位銷售員(web agent)隨侍在側)，告知使用者他/她目前瀏覽的數位內容物件之交易資訊，其可為數位內容本身(即文字、影像及視訊的價格、規格)，亦可為瀏覽物件的複製品或其他相關的物件資訊；(二)建構這個平台時，完全不必更動數位內容網頁外觀，因此保有數位內容網頁的文化、藝術、科技素質及其高品質的視覺效果；(三)不需要更動數位內容伺服器原程式，只需在伺服器上外掛一個代理人程式；(四)可整合多個數位內容典藏計畫所需之增值商務平台，合而為一個本案開發之平台，精簡開發人力、物力及時效。計畫網站http://ndap.nctu.edu.tw/e-biz提供軟體介紹、軟體下載，使用方式等相關資訊。</p> <p>架構方式：高階PC Server、IIS、homepage-asp</p> <p>使用平台：Windows2000 Server</p> <p>使用資料庫：MS SQL Server</p>			
計畫名稱：台灣 3D 城市建築數位資料庫與技術服務創意增值計畫			
網站名稱	網址	管理者聯絡資訊	是否有權限管理 / 加入會員限制
❖ 台灣 3D 城市建築數位資料庫與技術服務創意增值計畫	http://www.arch.nctu.edu.tw/~3dproject (暫定)	chien@arch.nctu.edu.tw	否 / 否
<p>內容簡介：本計畫的整體架構是由交大協同崑山科技大學，將上一階段所完成之台灣城市建築 3D 數位內容的各種圖文到可供 VR 瀏覽的數位內容，在本計畫中進行各項的資料歸整與精緻化，提供更高且達商業要求之品質的精緻化 3D 數位資料(3D refined data)，供「數位知識庫」與「建築技術服務」的創意增值進行各項應用的應用研究與商品化。</p>			

計畫名稱：中華文物 3D 立體展示公共資訊系統			
網站名稱	網址	管理者聯絡資訊	是否有權限管理 / 加入會員限制
❖ 中華文物 3D 立體展示公共資訊系統	http://kiosk.csie.ntu.edu.tw/	b88001@csie.ntu.edu.tw	是 / 否
<p>內容簡介：「中華文物 3D 立體展示公共資訊系統」網站旨在介紹此次計畫中所研發的技術以及拍攝的文物，在整個計畫中扮演著說明以及記錄典藏過程的角色，主要負責任務：(一)說明計畫目標及內容；(二)記錄此次拍攝的文物以及環物影片之拍攝過程；(三)展示相關的研發成果。</p> <p>架構方式：使用 Frontpage 製作靜態網頁，搭配 Flash、Java applet、ActiveX 製作環場環物的互動式線上展示。</p> <p>使用平台：Apache + Windows</p> <p>使用資料庫：本計畫目前選用的文物僅有 48 件，因此尚未使用資料庫。</p>			
計畫名稱：虛擬海洋生物世界			
網站名稱	網址	管理者聯絡資訊	是否有權限管理/加入會員限制
❖ 虛擬海洋生物世界	http://ciy.nmmba.gov.tw/	joan@myerstone.com.tw	是 / 是
<p>內容簡介：</p> <p>「虛擬海洋生物世界」是利用海生館已建立之海洋生物數位化素材資料庫內容，透過資料庫技術與物件導向的技術，並在海洋生物專家的指導之下，將現有魚類資料庫(例如台灣魚類資料庫及本館魚類資料庫)的魚類圖像素材，透過資料庫的物件導向及電腦繪圖變形的技術，讓使用者可以隨意改變虛擬魚的外型外貌，並使用電腦動畫技術活化所新產生的 3D 虛擬魚，使其達到擬真化的目的，最終創造屬於使用者自己的虛擬海洋生物世界。</p> <p>目前本計畫建置完成模式魚素材資料庫，並可讓使用者依自己的創意透過簡易的操作方式，產生與原圖像完全不同的虛擬魚類，並讓各式各樣的新的虛擬「品種」自由自在地生活在虛擬海洋中，最終形成自己的無水的海洋生物世界，簡單來說，也就是由使用者創造自己的虛擬海洋生物世界(Create it yourself; it=virtual marine world (CIY))。由於所創造出的乃虛擬的電子世界，使用者仍可以重新創造新的海洋世界，或是將之與其他使用者分享，藉此因使用者的創意而延續本計畫產品的使用壽命。除此之外，隨資料庫素材的增加與更新，使用者所能使用的素材也隨之增加，因此可以創造出更多新的模式魚，而非單單使用原有的魚類標本數位素材資料庫而已。</p>			

另外，根據使用者之查詢瀏覽及個人特性資料，利用資料探勘技術及個人化技術，自動推薦使用者可能最有興趣之海洋生物之資訊。如此，可讓使用者以最輕鬆有趣的方式來學習並獲得豐富之海洋生物資訊，並提昇國立海洋生物博物館數位典藏資訊之價值。

架構方式：Hardware – Compaq ML 750 Server，Windows 2000 OS System，系統採多層式架構(n-Tier)，最後端為資料庫，其次是 Web service provider 主機和 Web Server 透過網路到前端使用者介面。整體環境採用 XML 規格作資料傳遞，除主要網站服務外，部分功能將採用 Web service 方式提供，以有效分散負載，並達成跨平台之要求。

使用平台：本次專案使用之主要平台為 Windows 2000 server 上 dot NET framework 系統，可透過 OLE DB 或 ADO.NET 連結後端標準 SQL 資料庫，並搭配 RDS 的使用避免以往主從式架構中因效能考量須限制連線數量的缺點。

使用資料庫：後端資料庫採用 Microsoft SQL Server，由 ADO.Net 元件存取，並使用大量預存程序 (Stored Procedure) 取代舊式的 SQL Script，以獲取最佳的效能。

計畫名稱：適用於數位典藏多媒體內容之自動分類索引與複合式多媒體檢索技術研究計畫

網站名稱	網址	管理者聯絡資訊	是否有權限管理 / 加入會員限制
❖多媒體資訊檢索系統	http://prjda.csie.ntnu.edu.tw/client.php	swl@csie.ntnu.edu.tw	否 / 否

內容簡介：本系統主要發展目的為，整合多媒體內容的檢索，及多媒體方式的查詢機制，提供使用者方便的資料查詢系統。網站主要提供兩種方式的檢索，文字檢索與圖片檢索。運用這兩種檢索方式，查詢歷史博物館豐富的數位化典藏內容，使典藏單位的數位典藏能夠提供教育與學習的功能。

架構方式：Hardware – IBM xSeries 255；OS – RedHad(Linux)；Web Server – Apache；Dynamic Homepage – PHP

使用平台：Linux

使用資料庫：無



伍、計畫管理、溝通暨合作成效

一、計畫內部

整個數位典藏國家型科技計畫內，本分項計畫扮演著典藏單位與業界間的橋樑角色，媒合二者的需求，促成其於增值應用方面的合作契機。本分項計畫 92 年度的工作架構，共分成總計畫、子計畫一及子計畫二。總計畫的任務在於規劃整個計畫的執行方向及架構，並協調計畫整體推動進度。子計畫一為數位典藏創意增值公開徵選計畫，任務在於厚植數位典藏整合與增值技術之經驗與人才，並激發各界增值創意。子計畫二為數位典藏市場推動計畫，任務在於規劃並推動數位典藏市場，探究交易機制。基於行政管理的考量，計畫分成上述三個部分，然而總計畫與子計畫一、二是共同運作、溝通及相互支援。其合作成效可從以下三方面來看：

(一) 為掌握各計畫執行進度，每週定期辦理工作會議，會中除了由助理報告工作進度外，亦互相分享工作心得。有時則因業務推動需求而召開臨時會議。

(二) 建立內部人員溝通機制，集中管理內部文件：

1. 持續更新及維護計畫專屬網站，根據業務或活動需求，增加網站功能。
2. 建置知識管理及資料備份系統，藉以提昇計畫執行效率，使人員的流動不致影響文件管理之完整性，達成計畫人員知識共享目的。
3. 各計畫相互支援工作及活動，並合力解決執行過程中所遭遇的問題：在總計畫的溝通與協調下，二個子計畫的工作是共同運作及相互支援。例如子計畫一所執行之創意增值計畫，從對外徵求、計畫申請、計畫執行、產出商品化到成果推廣，都需要子計畫二的協助及推動。

二、計畫對外溝通與合作成效

為達成數位典藏應用的目標，本分項計畫積極與典藏單位及業界互動，並自許成為二者間的溝通橋樑。其中子計畫一所負責的創意增值公開徵選計畫相關工作，需與增值計畫之執行單位（學界或典藏單位）及合作廠商密切互動。以下簡述這部分溝通協調的工作。

由於創意增值計畫是採每年固定一次公開徵選的模式，為使各界對本國家型計畫關於公開徵選計畫之推動有較全面性的瞭解，93 年度公開徵選計畫的說

明會及展示會係由四個分項計畫聯合舉辦，使業界對於典藏數位化、技術研發到增值應用有更完整的認識。藉由此活動，將數位典藏的增值觸角延伸至國內大專院校、典藏單位及業界。透過國科會一年一審的方式，每年都有新的計畫入選為增值計畫，為了歡迎這些新計畫的加入，並與上年度計畫相互交流請益，說明今年度活動辦理及管考配合事項，本分項計畫每年會舉辦一次成果觀摩會或期初說明會。

為掌握各增值計畫的工作進度及執行時遇到的困難，本分項計畫除了定期彙整各增值計畫的工作報告；不定時打電話詢問各計畫執行情形，亦於每季舉辦一次心得交流會，讓各增值計畫人員相互討論及交流計畫執行經驗。當各增值計畫執行一段時間後，本分項計畫安排參訪活動，實地瞭解各計畫執行現況及合作廠商配合情形，根據訪談資料，撰寫相關調查報告。此外，在各增值計畫執行期限結束後，舉辦一次公開且大型的成果發表會，會中安排各計畫簡報及增值成果展示，使各界瞭解並相互交流增值經驗。透過此活動的辦理，希望能吸引許多廠商或投資業者前來，以促成計畫合作或商業媒合的機會。

對於各增值計畫及合作廠商而言，如何使其增值產出商品化是極重要的課題。國科會已將各專題研究計畫的智財權下放各大專院校或研究單位，如何將這些基礎研究轉化成市場可獲利的基礎，將需要業界投入技術授權及合作開發案，為增值產出商品化及早佈局鋪路。正因如此，與業界的接觸及互動一直是本計畫長期努力的工作之一，為了建立產學互動的良善機制，從創意大賽的規劃、產業人才的培育到業界輔導方案的建立，本分項計畫與經濟部工業局在相關業務多所交流與合作。

從數位典藏整個計畫來看，唯有透過產官學研界合作的力量，組成合作團隊及建立專業智庫，讓數位典藏技術平台與業界應用能有所接軌，即時解決來自數位典藏的任何問題，在此運作下，增加數位典藏之國際合作機會。且從數位典藏之示範性增值應用案例出發，漸次地打開數位典藏的能見度，設法結合其他成熟產業的通路，擴充數位典藏原有的市場版圖。

陸、檢討與建議

在政府與民間的協力參與之下，不管是數位典藏的技術、數位典藏品以及加值產品，都有相當豐碩的產出，而且日益進步與成長。透過產官學研的合作，數位典藏產業的未來著實令人期待。本分項計畫一直以典藏單位與業界間的橋樑角色自居，除維繫既有的接觸管道，亦持續地採先前的成功模式，甚至是不曾嘗試的模式，探觸過去較為陌生的群體。一方面積極與典藏單位與業界進行交流，並廣於各種正式與非正式、公開與非公開的會議與行程中，推廣數位典藏的概念與產業現況。

為了鼓勵與推動各界對數位典藏的應用，本分項計畫一方面嘗試調整 92 年度公開徵選計畫的徵求重點，從原先的數位博物館應用轉為創意加值應用。並使典藏單位、學界及業界相互合作，讓創意引導並形成加值產出，期使這樣的計畫運作，能得到成功的應用案例。另一方面，為了積極扮演典藏單位與業界間的橋樑角色，本計畫從各項討論會、參訪活動及研討會瞭解業界研發現況及對數位典藏內容的需求，以及典藏單位對商業化的想法。

數位典藏計畫屬於內容導向，典藏數位化的素材成為各方應用的來源。進行數位典藏應用時，遇到的問題總離不開素材取得、授權及商業模式等課題。素材取得需要聯合目錄及具體的授權及定價策略，而取得後的應用所牽涉之商業層面更廣，如何使加值產出商品化，順利在市場上推出，並獲得消費者的青睞，願意付費享用。對於 93 年度整體計畫的運作，本計畫提出下列四點努力的方向：

一、促進具體的產學合作開發案：

由於經濟部與業界的互動行之已久，其在業界補助及輔導計畫推動的經驗甚多，與業界的合作有其既定的運作模式，本分項計畫將參考相關方案，從中建立適於數位典藏的產學合作機制。如能透過國科會與經濟部的協調與合作，將創意加值計畫帶入業界科專，或開發另一項產學合作案，將可真正產生具體的產學合作成果。

二、建立示範性的加值應用案例：

透過國科會的經費支持，所執行的創意加值公開徵選計畫，原則上仍屬專題研究計畫的運作範疇，業界很難完全投入，遑論讓業界提供所謂的廠商配合

款。為了增進業界與增值計畫的互動，鼓勵業界致力於增值產出的商品化，數位典藏需要透過政府的政策制訂，提供一數位內容產學合作方案，使計畫的運作不限於學界。將學界基礎技術研究，結合業界對商場的敏銳度，相信能拓展數位典藏各式各樣的應用層面。

三、推動數位增值資源之整合及永續經營：

有鑑於每年獲選之計畫於執行完畢後皆有豐富的產出，但卻不見得於計畫終了後，有足夠的經費可以支持後續的管理與維護，因此本分項計畫將研擬方案，協助各計畫朝永續經營方向進行規劃，以保存與推廣計畫成果。同時，為向各界廣為宣傳本年度各計畫執行成果，亦將思考出版年度增值計畫執行成果專輯之可行性與可行方案，期望能夠依各計畫之產出性質，規劃最佳的出版形式。

四、促使數位典藏交易或服務平台與產業應用有所接軌：

無論數位典藏未來所要建立的是一個交易平台，或服務平台，商業的問題仍究要回歸市場機制。因為消費者的需求都在市場運作上充分反應，數位典藏如對素材進行定價，所採用的單位及定價標準，都應配合市場可接受的範圍。數位典藏的共通平台應與其他產業聚落或研發聯盟進行交流及合作，擴大數位典藏應用空間及市場版圖。唯藉由增值成果商品化，在市場上創造利潤、能夠自給自足，才有機會奠定產業基礎，進而擴大產業規模。