

# 行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

## 數位典藏應用開放性計畫（子計畫一）

計畫類別：整合型計畫

計畫編號：NSC92-2422-H-002-010-

執行期間：92年01月01日至93年06月30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

計畫參與人員：林幸慧、楊雅雯

報告類型：完整報告

處理方式：本計畫可公開查詢

中 華 民 國 93 年 10 月 6 日

## 目 錄

壹、計畫緣起 .....	3
貳、計畫概述 .....	6
一、計畫目標 .....	6
二、計畫內容 .....	7
參、計畫執行成效 .....	12
肆、計畫產出 .....	26
一、重要活動 .....	26
二、數位化產出情形 .....	73
三、計畫管理、溝通暨合作成效 .....	82
伍、檢討與建議 .....	84

附錄：

93 年度數位典藏創意加值公開徵選計畫－徵求通告

## 圖表目錄

圖一 本國家型計畫組織架構圖 .....	5
圖二 數位典藏的應用前景 .....	6
圖三 本分項計畫所扮演的角色 .....	7
圖四 本分項計畫之運作架構 .....	8
圖五 本分項計畫之五年工作策略 .....	10
表一 本分項計畫 92~93 年度績效指標調查 .....	11
表二 91 年度數位典藏應用開放性主題計畫名單 .....	12
表三 92 年度數位典藏創意加值公開徵選計畫名單 .....	17
表四 92 年度創意加值公開徵選計畫之技術共同開發情形 .....	19
圖六 93 年度創意加值公開徵選計畫之審查流程 .....	20
表五 93 年度數位典藏創意加值公開徵選計畫名單 .....	21
表六 93 年度數位典藏創意加值公開徵選計畫 第二次通過名單 .....	25
圖七 91 年度加值計畫成果展 .....	26
圖八 92 年度加值計畫期初說明會 .....	27
圖九 92 年度加值計畫第一次心得交流會 .....	27
圖十 92 年度加值計畫第二次心得交流會 .....	41
圖十一 92 年度加值計畫第三次心得交流會 .....	53
圖十二 92 年度加值計畫成果展 .....	54
圖十三 93 年度加值計畫說明會 (台北場) .....	66
圖十四 93 年度加值計畫說明會 (高雄場—展場) .....	66
圖十五 93 年度加值計畫說明會 (台中場) .....	67
圖十六 93 年度加值計畫說明會 (台北場—展場) .....	67

## 壹、計畫緣起

隨著資訊科技的進步，改變了人類溝通的方式，改變了知識管理與傳承，也改變了資訊的傳播和儲存，對人類社會文化產生極大的影響。我國有著悠遠的歷史文化，累積各種豐富的文化資產，成為世界的瑰寶。近幾年我國相繼推動「數位博物館專案計畫」與「國家典藏數位化計畫」，結合資訊科技、資訊組織、資訊內涵三種主要的學者專家，透過主題性計畫與技術支援計畫面的執行，取得相當重大的成果。例如：參與博物館資訊交換聯盟（CIMI）、主辦第二屆亞洲數位圖書館會議、推動中小學教師使用數位博物館、建立相關的技術標準等。這些研究成果使得我國在亞洲數位圖書館／博物館的研究，具有舉足輕重的領導地位。

國內上網人口逐年攀增，全國中小學均已連上網路，而電子化政府、電子商務、寬頻固網、網路教學、網路醫療等也一一推動，學術界與研究單位在資料庫技術、資訊檢索技術、語言處理技術、網路技術、多媒體處理與表達技術等都有相當基礎，民間企業不論是資訊技術、電子商務服務技術，也都日漸完善，整個發展數位典藏所需的基礎建設已經相當成熟。同時，國內學術界也結合政府資源，發展各式各樣資料庫與網站，民間也有協助政府建置很多政府重要典藏的資訊網站，這些已完成或進行中的數位化工作為數眾多，如何方能相互協調與支援，進行有效整合，避免資源浪費，以提高效率及品質，是相當重要的。

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增值應用，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。

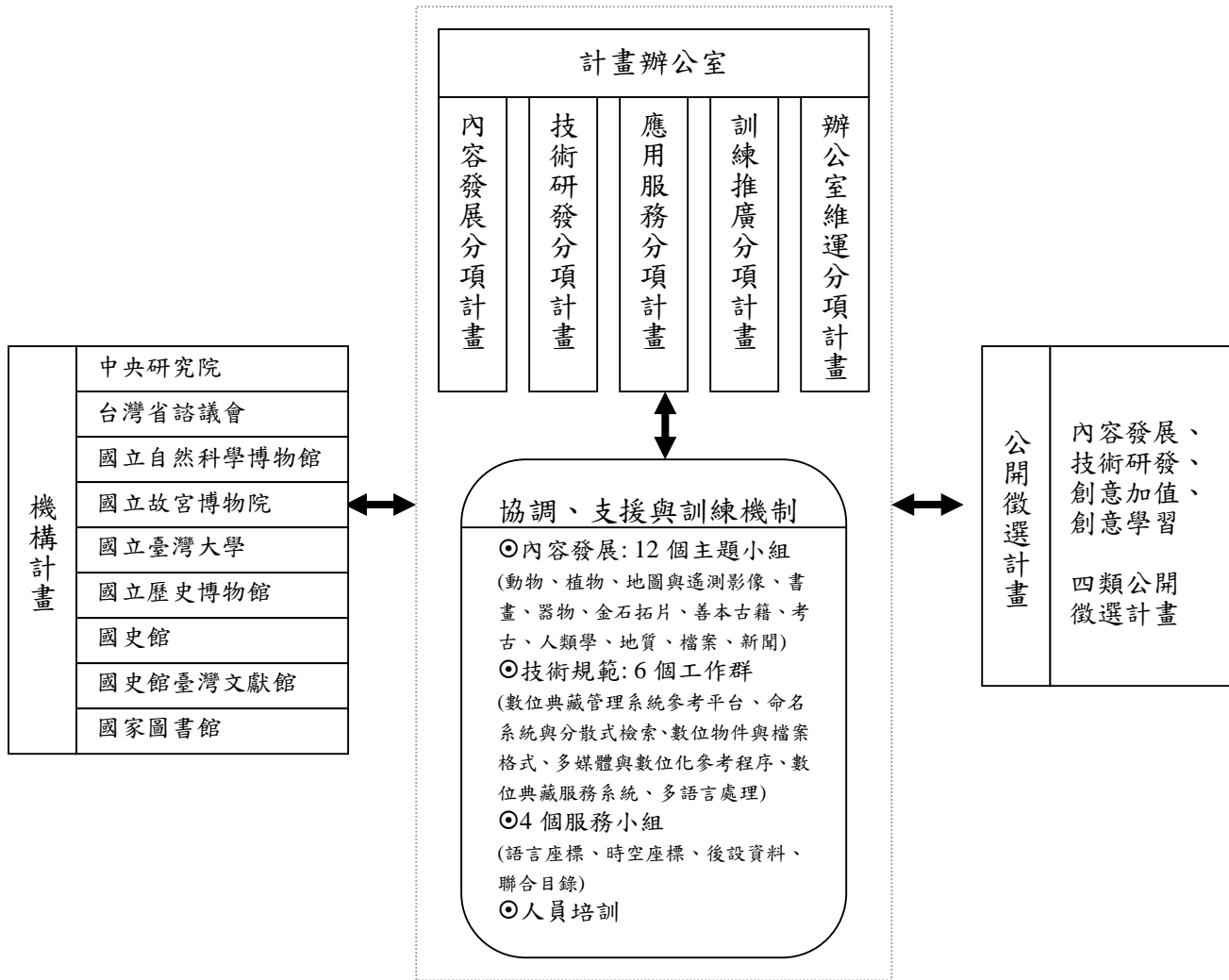
本國家型計畫屬於一個人文與科技並重的計畫，也是目前唯一著重人文內涵的國家型計畫。在人文與社會方面，創造台灣文化新優勢，開啟人文與科技融合的新局面，以資訊科技輔佐文化的進程；使精緻文化普及，以此陶冶社會之體質，提昇人員的素質；發展多元的社會文化與社區文化，以期肇造新文化，承先啟後、繼往開來；普及社會大眾應用資訊服務、掌握資訊與知識之能力，提昇生活的品質。在產業與經濟方面，除了建立公共資訊制度的雛

型，促進有價資訊市場的健全發展以外，應積極鼓勵產業增值、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，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、創意增值及創意學習四類，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，民國 93 年度則有 67 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增值；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增值應用，將增值產出帶入民眾的日常生活。

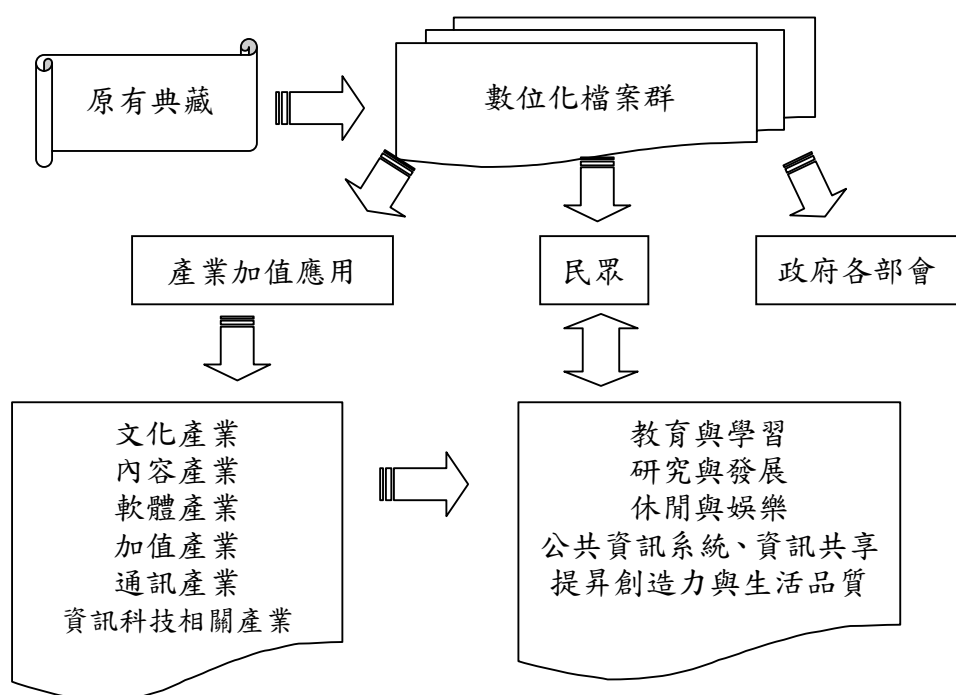


圖一：本國家型計畫組織架構圖

## 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，數位典藏國家型科技計畫除了文化保存之要務外，亦有推動相關文化產業、增值產業與內容產業的責任。為厚植數位典藏整合及增值之研發能力與人力資源，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）」以達成前述之目標。如圖二所示，透過文化、增值、內容、軟體等產業之有效應用，將有助於創造力、生產力、競爭力以及生活品質的提昇。

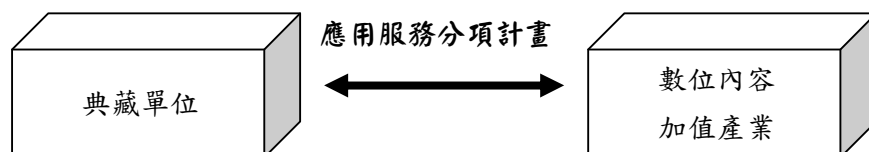


圖二：數位典藏的應用前景

本分項計畫扮演典藏單位與業界之間的橋樑角色（請參考圖三），特別是與業界間的互動，僅靠國科會的關係網絡，實難取得較多的資源，來協助產學媒合達成數位典藏應用之目標。所以本分項計畫除了與業界及典藏單位保持互動外，更不斷向外拓展廣泛的接觸面。本分項計畫的任務有下列三點：

- (1) 厚植數位典藏整合與增值技術之經驗與人才，激發各界增值創意，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。



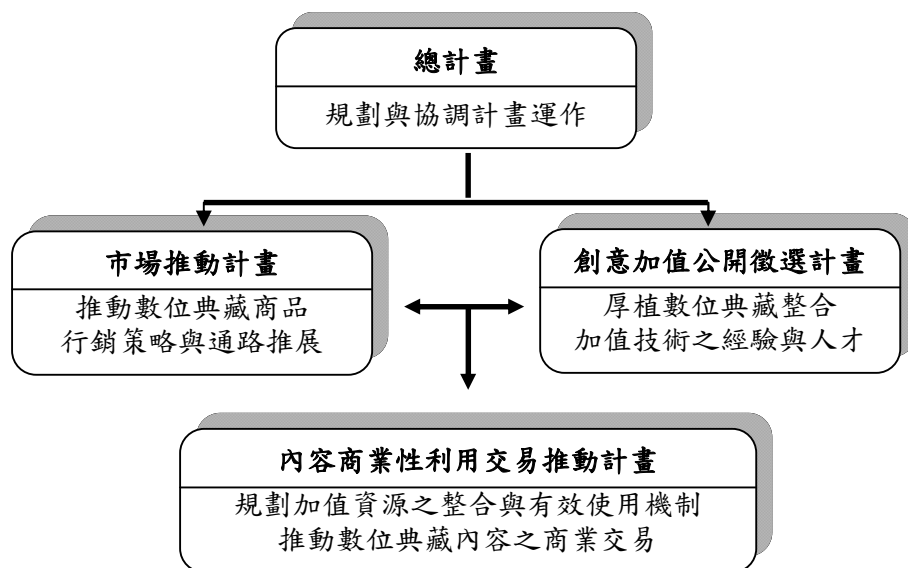
圖三：本分項計畫所扮演的角色

## (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」及「數位典藏內容商業性利用交易推動計畫（自 94 年度開始加入）」三個子計畫，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九項：

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，藉由產學合作模式及市場媒合，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，促進增值應用計畫之執行績效。
4. 規劃並建立數位增值資源之整合與有效利用系統及交易模式，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推展。
6. 規劃業界輔導機制，為數位典藏產業整體營運訂定輔導方案。
7. 規劃及成立法務顧問團，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。
9. 其他交辦事項。





圖四：本分項計畫之運作架構

### 3. 預期績效指標及評估基準

數位典藏國家型科技計畫的監督係由國科會、研考會、經建會等相關處室共同進行，配合填寫各項管考資料，包括作業計畫資料表、季報、期中報告及自我評鑑報告等，並於每年度結束前規劃成果展。為了掌握工作預訂進度，順利推展數位典藏應用工作，本分項計畫自行進行整體工作成效之評鑑，檢討得失，一方面作為提供國科會管考監督之輔助資料，另一方面亦為本計畫檢討改進之依據。

由於本分項計畫扮演著典藏單位與業界間的橋樑角色，許多業務都與溝通協調相關，並對數位典藏與數位內容產業相關活動多所參與。在整體執行面上，本計畫所重視的是：

1. 國內外數位典藏與數位內容產業之跨領域合作與交流。
2. 歷年通過的公開徵選計畫間的經驗與成果之觀摩及交流。
3. 透過典藏單位、學界與業界合作模式的推展，建立示範性加值應用案例。
4. 建立數位加值資源之整合與有效利用系統及交易模式。
5. 透過學習地圖的規劃，促進數位典藏產業所需全方位人才之培育。
6. 數位典藏商品行銷策略與通路之推展。

由於本國家型計畫的性質特殊，它綜合了人文與科技的眾多面向，跨越了許多學術領域，縱跨研究、工程、產業（製造）、商業與推廣等層次，又涉及不同類型、地區之典藏單位與典

藏市場之整合與交流合作，故本分項計畫的考評必須以質量並重的方法為之。各類產出項目與數量，僅是量化的績效指標之一，並不足以反映計畫執行績效之全貌。唯有建立整體發展機制，才能使計畫永續發展，讓更多人投入數位典藏，也唯有獲取良好的社會與經濟效益，才能證明應用服務分項計畫執行的成功。

為兼顧量化與非量化之執行績效，本分項計畫一方面隨執行經驗的累積，逐步檢視及調整工作策略，依照進度積極辦理各項工作。另一方面擬訂合適的量化績效指標，隨時調查及彙整相關數據。在工作策略上，為順利推展各項工作重點，本分項計畫依下列五年的工作策略規劃（請參考圖五）：

### ◎ 91年計畫重點—建置

1. 市場推動：透過訪談、座談等活動，調查並瞭解業界增值能量、現況與需求，使本分項計畫掌握數位內容產業研發現況與方向。
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—增值

1. 市場推動；透過問卷與訪談方式，調查典藏單位之增值需求與想法。
2. 公開徵選：鼓勵學界、業界及典藏單位透過創意，將數位典藏增值成各種商品或服務。

### ◎ 93年計畫重點—平台

1. 市場推動/商業交易：
  - (1) 整合典藏單位與業界增值現況與需求，擬定相關問題之解決方案。
  - (2) 規劃及建立數位增值資源之整合與有效利用系統。
2. 公開徵選：仍沿續創意增值方向，根據上年度執行經驗，調整計畫合作模式。

### ◎ 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) 持續建立數位增值資源之整合與有效利用系統。
  - (3) 規劃及建立數位典藏交易模式。
  - (4) 規劃及成立法務顧問團，建立智財權諮詢管道。
2. 公開徵選：
  - (1) 沿續以往創意增值方向，根據歷年執行經驗，調整計畫合作模式。
  - (2) 採數位內容產學合作計畫模式，一年內徵求二次，對外徵選並產生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：

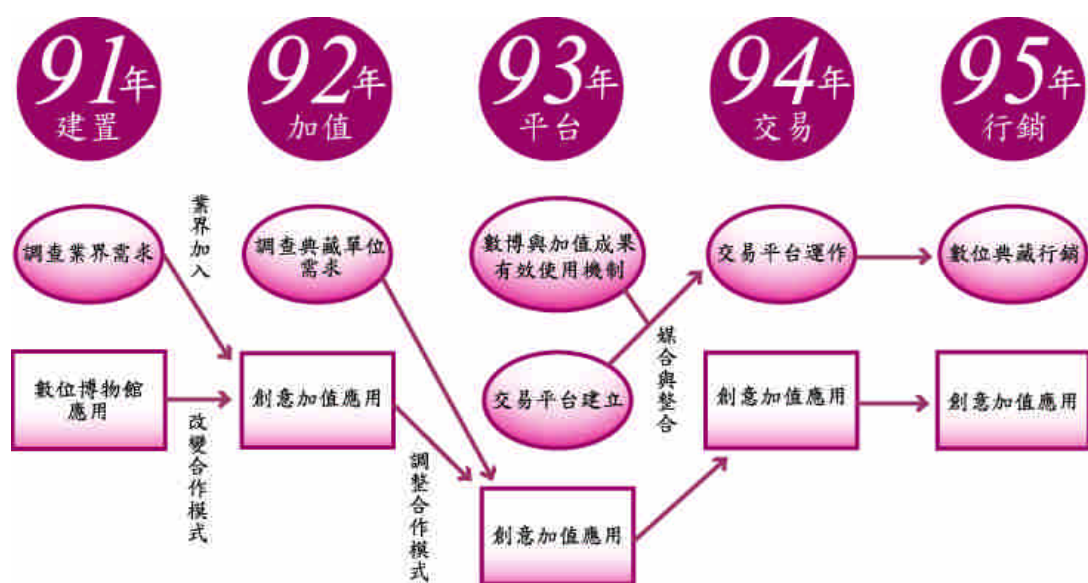
(1) 根據上年度業界輔導經驗，為數位典藏產業整體營運(人才、資金、法律及行銷)量身訂作輔導辦法與措施。

(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。

2. 公開徵選：

(1) 根據歷年創意增值計畫之執行經驗，規劃並建立產學合作模式。

(2) 採數位內容產學合作計畫模式，一年內徵求二次，對外徵選並產生示範性增值應用案例。



圖五：本分項計畫之五年工作策略

在量化績效指標上，本分項計畫所調查之 92~93 年度整體計畫績效值彙整如表一。其中 93 年度的數據截至 93 年 8 月底止，係因創意增值計畫甫自 93 年 5 月開始執行，故部分量化資料尚未成形，目前仍在調查中。為具體呈現數位典藏增值應用在經濟效益上的努力，本分項計畫未來將跳脫創意增值公開徵選計畫的範圍，以更宏觀的方式調查本國家型計畫及數位典藏計畫向外延伸的其他研發活動，讓績效指標量值更具代表性。而本分項計畫也將積極規劃業界輔導機制，主要是針對在數位典藏不斷耕耘的廠商，以及參與本國家型科技計畫之公開徵選計畫的廠商，量身訂作一套能緊扣產業營運各項構面之輔導方案。

表一：本分項計畫 92~93 年度績效指標調查

指標項目	說明	數量(92 年度)	數量(93 年度)
增值構想書申請件數	第一階段的構想書申請		43 件
增值構想書通過件數	第一階段的構想書審查		22 件
增值計畫書申請件數	構想書通過的單位，繼續提出第二階段的計畫書申請	37 件	19 件 26 件(第二次徵求)
增值計畫書通過件數	第二階段計畫書審查	15 件	18 件 7 件(第二次徵求)
增值計畫培育人才數	各增值計畫所培育的專業人才	95 人	調查中
參與增值計畫之廠商數	各增值計畫的合作業界	23 家	19 家
廠商參與計畫之人數	合作業界參與各增值計畫研發工作所投入的人力	55 人	調查中
廠商配合款	合作業界根據徵求通告的規定，提出國科會補助款的 20%~45% 的配合款	23,376,440 元 --佔國科會補助款的 50%	15,586,734 元 --佔國科會補助款的 31.35%
技術共同開發數	各增值計畫與合作業界所開發的技術項目	10 件	調查中
資料庫已商品化數	各增值計畫的資料庫已有收費機制或增值成其他商品	5 件	調查中
活動舉辦場次	本分項計畫主辦的活動	9 場	5 場
活動參與人數	本分項計畫主辦活動之與會人員數量	1350 人	760 人
廠商參展家數	本分項計畫主辦活動之參展廠商數量	5 家	10 家

## 參、計畫執行成效

本分項計畫係屬整合型計畫，含總計畫與兩項子計畫，計畫的執行期間為 2003 年 1 月 1 日至 2003 年 12 月 31 日，後來部分活動因國內 SARS 疫情而延後辦理，在經費核銷的考量上，將子計畫一的執行延至 2004 年 6 月 30 日。整體計畫執行成效之量化說明請參考附錄一，以下則敘述本分項計畫之「子計畫一：數位典藏創意加值公開徵選計畫」的內容與執行成果。

### ◎ 91 年度數位典藏應用開放性主題計畫，延續數位博物館應用模式

子計畫一自 91 年度開始執行，主要是延續前三年國科會「數位博物館專案計畫」之經驗與成果，建置適合國情並具有本土特色的數位博物館，確實達成教育性網際網路內涵之目標。91 年度對外徵求並通過 16 個主題計畫（請參見表二），已結合網路、多媒體、視覺設計、腳本設計及內容管理技術，對數位典藏所產生的不同主題提供適合各年齡層、文化層及其他不同需求之網路呈現。數位博物館歷年的數位化成果可成為後續加值應用的素材來源之一。

表二：91 年度數位典藏應用開放性主題計畫名單

計畫名稱	執行單位
語文藝術類	
故宮文物數位博物館計畫 <a href="http://www.npm.gov.tw/dm/dm.htm">http://www.npm.gov.tw/dm/dm.htm</a>	國立故宮博物院
簡介：故宮典藏均為稀世珍品，將故宮文物建置為數位博物館網站，其內容最能吸引海內外人士觀賞，並可藉以宣揚優美的固有文化。本院已建置完成「明清瑤瑯工藝」、「宋代書畫冊頁之美」、「佛經圖繪詳說」、「鈞窯之美」及「書畫菁華」等主題數位博物館網站，讓使用者能透過網際網路，完整地欣賞故宮典藏精品，克服並突破時空的限制。網站以圖文並茂的多媒體進行解說，並提供資訊檢索功能，讓使用者更易獲取文物相關知識。為兼顧教育及推廣功能，網站中之主題導覽及展品賞析單元，皆以深入淺出方式介紹，並藉遊戲設計及虛擬實境的資訊技術，引領青少年學子遨遊其中。 網站架構：網頁伺服器-SUN workstation + Solaris+Netscape web server-應用程式伺服器：IBM PC Server + Windows 2000 server+IIS web server, 網頁格式：靜態 HTML，動態 ASP，FLASH 皆有。	
以 XML 可延伸式標注語言建立文章標誌系統研究—以蘇軾詩詞為範圍 <a href="http://cls.admin.yzu.edu.tw/CM/home.htm">http://cls.admin.yzu.edu.tw/CM/home.htm</a>	元智大學 中國語文學系
簡介：文學引用電腦作為研究的輔助工具，最常見的是全文檢索功能。傳統資訊檢索研究重點包括關鍵詞自動擷取、關鍵詞索引、全文檢索、文件自動分類與文件自動摘要等，至今已相當成熟。這些檢索都以字形訊息為檢索依據，無法兼顧字音、字義的	

<p>訊息，對於文學研究而言是不夠的；讓電腦從認得字形，提升到能分辨字義、字音以及提供更多知識結構的訊息，需要透過標誌的工作。本計畫即嘗試以 XML(eXtensible Markup Language，可延伸式標注語言)建立文章內容標誌(Content Markup)系統，以 XML 主題圖(XML Topic Maps，XTM)的方式，提供使用者有效呈現知識的理想環境。本研究將以蘇軾詩作為範圍，進行蘇軾詩的內容標誌，標誌的項目分為作者、作品繫年、寫作地點、詩體、體裁、詩題、詩序與詩句等項目。</p> <p>網站架構：Hardware-Acer Altos G300, OS-Win2000 Server, 網頁包含動態、靜態。</p>	
人文社會類	
<p>臺灣社會人文影音數位博物館</p> <p><a href="http://www.sinica.edu.tw/~video/">http://www.sinica.edu.tw/~video/</a></p>	<p>國立臺北藝術大學 科技藝術研究中心</p>
<p>簡介：本數位博物館由臺北藝術大學科技藝術研究中心，以及中央研究院資訊科學研究所、計算中心 3 個學術單位間合作建立。博物館的主體是一個免費供臺灣大眾與國際人士共享資源的電子影音資料庫。蒐藏之內容為臺北藝術大學科技藝術研究中心副教授李道明，提供其 10 餘年來拍攝蒐錄的 5,000 餘卷(約 2,000 餘小時)，包含臺灣原住民族之傳統文化與社會現況、環保與生態、社會運動與政治民主化等影像資料。</p> <p>網站架構：Web Server-SPARC center 2000E Solaris 2.5.1(Apache), Database Server- Oracle8i, 基本上為靜態網頁，但互動式學習單元為動態(Flash 等)網頁</p>	
<p>大埔里的人文與自然數位博物館</p> <p><a href="http://163.22.22.142">http://163.22.22.142</a></p>	<p>國立暨南國際大學 成人與繼續教育所</p>
<p>簡介：埔里與比鄰之仁愛鄉、魚池鄉及國姓鄉構成所謂的大埔里地區。大埔里所發掘的數處重要史前遺址，如大馬璘、水蛙窟與曲冰遺址等，是認識臺灣史前文化、建構區域性研究的重要資源，而且大埔里自古以來族群互動頻繁、人文環境多貌、自然生態豐富，是維護文化與生物之多樣性的實踐場域。本計畫以中央研究院所收藏的埔里史前遺址與南島民族文物，以及科學博物館現有的大埔里動物與植物等基本素材，建立一個兼具知識管理、展示與教育功能的生物、文化多樣性數位博物館。</p> <p>網站架構：Hardware-IBM 相容 PC, OS-Windows2000 advance server, Web Server-IIS 5.0, 網頁方面-動態(Flash)及靜態(HTML+CSS)均有。</p>	
<p>臺灣視覺記憶數位博物館</p> <p><a href="http://techart.tnua.edu.tw/~twmemory/index.html">http://techart.tnua.edu.tw/~twmemory/index.html</a></p>	<p>國立臺北藝術大學 科技藝術研究中心</p>
<p>簡介：臺灣視覺記憶博物館是「臺灣老照片數位博物館」的延伸，目前擴展為 3 大數位博物館：「臺灣老照片數位博物館」、「民族藝師數位博物館」與「傳統節慶數位博物館」，典藏資料種類包括老照片、明信片、漫畫、地圖、手繪圖片、畫作與翻攝民俗器等平面視覺記憶資料，內容包含各類老照片主題、民族藝師與民間節慶相關資料。目前正在進行「民族藝師數位博物館」建置的工作，規劃了不同單元，介紹張德成、李天祿等民族藝師的生命史錄，並設計互動式學習與提供虛擬劇場之演出。</p> <p>網站架構：Web 平台-SPARC center 2000E Solaris 2.5.1, Web Server-Apache, Database server 平台-Linux, Database 系統-SQL+php, 網頁方面-基本上為靜態網頁，但互動式學習單元為動態(Flash 等)網頁。</p>	
<p>「掌中乾坤—布袋戲」數位博物館</p>	<p>國立交通大學</p>

<a href="http://folkartist.e-lib.nctu.edu.tw/">http://folkartist.e-lib.nctu.edu.tw/</a>	圖書館
<p>簡介：交通大學圖書館為鼓勵學校內的藝術研究風氣、均衡校內科技教育與人文藝術教育的共同發展，並為傳承國家文化盡一份力，乃聯合交通大學資訊科學學系與應用藝術研究所，以及國家高速電腦中心，組成計畫團隊，陸續於「臺灣民間藝術家數位博物館」的數位典藏，建置多位臺灣本土藝術家的主題館，用靜態的文字圖片與動態的虛擬實境，以及多媒體影音等方式，呈現其相關資料。此外，本網站尚有其他藝文相關活動、展覽與教學單元。</p> <p>網站架構：</p> <p>(1) 台灣民間藝術家方面--Hardware-HP NetServer(x86)，OS-Windows 2000 Server，Web Server-IIS 5.0，目前屬動態網頁(run 程式)。</p> <p>(2) 掌中乾坤方面--Hardware-HP NetServer(x86)，OS-Windows 2000 Server，Web Server-IIS 5.0，目前是靜態網頁，未來會是動態網頁。</p>	
<p>織品服飾數位博物館—鐘毓西南</p> <p><a href="http://www.tcdm.fju.edu.tw">http://www.tcdm.fju.edu.tw</a></p>	<p>輔仁大學</p> <p>織品服裝學系</p>
<p>簡介：本計畫將輔仁大學織品服裝研究所「中華服飾文化中心」典藏之彝族、侗族、傣族、哈尼族、白族與苗族等中國西南少數民族服飾，規劃主題館與教育館，進行網路上展示，同時進行互動式學習內容的建構，加強內容的可親性及易讀性，將環繞在雲貴高原豐富、燦爛與多樣的服飾文化呈現出來。本年度的主題館有：「鐘毓西南—西南少數民族服飾的繁華錦盛」、「雲貴行腳—雲南紅河地區彝族服飾的採集記行」、「2002 西南采風」與貴州蠟染，教育館則呈現「染織繡教室」、「紋飾探秘—日月來歷及服飾小百科」等部分，此外，電子市集也會持續進行。</p> <p>網站架構：網站平台系統-Microsoft Win2000 Server，系統程式-Web Server Apache &amp; Resin，Database server Microsoft SQL 2000，網頁是動態網頁(Flash)。</p>	
<p>臺灣族譜資訊網之建置與應用</p> <p><a href="http://genealogy.ace.ntnu.edu.tw">http://genealogy.ace.ntnu.edu.tw</a></p>	<p>國立臺灣師範大學</p> <p>社會教育學系</p>
<p>簡介：臺灣族譜資訊網共分成「族譜」、「姓氏」、「家族」、「宗祠」、「尋根」與「建檔」6 個單元。網頁內容是以臺灣地區姓氏族譜資料，進行數位化處理為基礎，其中「族譜」、「姓氏」、「家族」與「宗祠」四個單元，是以文字內容及相關圖片介紹為主，而「尋根」單元提供資料庫檢索服務，「建檔」單元則提供使用者建立電子家譜之機制。</p> <p>網站架構：本網站架設平台，採用 IBM X series 的主機，網站作業系統採用 Windows 2000 server，利用內建的 IIS 做為網站的 Web Server，資料庫以 Resin 做為 container。應用系統是本計畫自行開發的族譜詮釋資料及世系關係自動建立系統，也採用 Metalogy 輔助建檔，內文網頁撰寫多屬 HTML 格式，影音動態網頁採用 Flash，並利用 Java Script Page(JSP)撰寫資料庫建檔，查詢結果網頁以 XSL 設計。</p>	
<p>臺灣佛教數位博物館：蓬萊淨土遊</p> <p><a href="http://mars.csie.ntu.edu.tw/formosa">http://mars.csie.ntu.edu.tw/formosa</a></p>	<p>國立臺灣大學</p> <p>哲學系</p>
<p>簡介：本計畫承續多年來佛學資料庫建構、大量全文文獻典藏及佛學數位博物館應用等經驗，建構臺灣佛教資料庫，並依結合網路、多媒體、視覺設計、腳本設計、內容管</p>	

<p>理及檢索技術等，建立一國際化，且屬於各年齡層適用的臺灣佛教數位博物館。網站內容包含：「佛教寺院」、「文教組織」、「佛教人物」、「文化藝術」與「寺院巡禮」等主題館，以及「佛教尋旅」、「文獻檢索」、「計畫小組」與「相關網站」等工具區。</p> <p>網站架構：Hardware-Sun Workstation，OS-Solaris(Unix)，Web Server-Apache，Homepage-Flash。</p>	
<p>社會學習領域數位博物館－迎曦網建置計畫</p> <p><a href="http://ysweb.npttc.edu.tw">http://ysweb.npttc.edu.tw</a></p>	<p>國立屏東師範學院</p> <p>社會教育學系</p>
<p>簡介：本館包含「社區文化館」、「課程 E-learning」、「互動區」與「資料庫」4 個主題區。本館主要目標是結合數位、網路科技與教育應用的研發，其旨趣包含社區文化知識的認識與記錄、網路及數位科技知識的應用及教育的傳承。建置重心涵蓋高屏地區多樣的原住民、客家、河洛與眷村等不同社區的文化紀錄，並從社區出發，研發社會學習領域的創意和統整課程。</p> <p>網站架構：Hardware-宏碁 PIII 個人電腦(PC)，OS-Microsoft windows 2000 server + Access 資料庫，網頁部分為動態網頁。</p>	
生活醫療類	
<p>物理治療數位博物館典藏計畫－健康生活主題館計畫</p> <p><a href="http://www.taiwanpt.net/">http://www.taiwanpt.net/</a></p>	<p>國立臺灣大學醫學院</p> <p>物理治療學系</p>
<p>簡介：物理治療數位博物館目前設置「PT 軌跡館」、「PT 百寶箱」與「健康生活館」3 個主題館。其中，「PT 軌跡館」簡介臺灣物理治療發展史；「PT 百寶箱」則是以短文、圖像與影片，提供使用者利用物理因子促進健康的方法；至於「健康生活館」則是介紹日常生活中常見的物理治療，讓使用者學習自我功能促進的常識。本博物館企圖結合電影技巧以及數位化資訊，運用連續性的畫面，保存逐漸佚失的寶貴史料，並提供可信的物理治療、相關疾病防治及健康促進的知識。92 年度將加入互動遊戲區、人物館、PT 專業館、兒童館等主題館。</p> <p>網站架構：Hardware-華碩 Server workstation，OS-Windows 2000 Advanced Server，Web Server-IIS 5.1 版本，網頁屬於 Active Server Page(ASP)輔以 flash, WMV 的互動網頁。</p>	
自然生態類	
<p>配合九年一貫教育昆蟲數位博物館內容普及化及線上教學活動之建立</p> <p><a href="http://insect.cc.ntu.edu.tw">http://insect.cc.ntu.edu.tw</a></p>	<p>國立臺灣大學</p> <p>昆蟲學系</p>
<p>簡介：本計畫為「昆蟲數位化博物館之建立－蟲蟲總動員」之延續，今年計畫內容除了保留原有「昆蟲科學教室」、「螢火蟲之自然與人文展示」與「臺灣昆蟲與瑞類資源數位館」之主題外，並以中小學教師及學生為主，採用會員制的方式，製作一系列適合教師及學生使用的學習單元，包括「中小學教師充電營」及「兒童青少年學習營」，並提供使用者能即時上網觀察昆蟲生態的「線上觀察箱」。此外，還增加具有昆蟲遠距線上教學功能的「線上講座」、開設昆蟲相關討論主題供使用者討論的「線上論壇」，隨時蒐集相關昆蟲新聞及活動，並於網站上公佈的「討論區」。</p> <p>網站架構：Hardware 是 HP server，OS 採用 Windows 2000 NT，Web Server 採用 Apache，網頁屬靜態網頁以及部份 JSP 動態網頁。</p>	



建築地理類	
臺灣古蹟巡禮 <a href="http://dnastudio.ckitc.edu.tw/dm/">http://dnastudio.ckitc.edu.tw/dm/</a>	中國技術學院 建築系
<p>簡介：本網站蒐集臺灣本島從北到南以及離島，近 500 多處古蹟之文獻資料、建築特色、圖片及新舊照片，結合歷史建築與電腦專業，以數位多媒體方式介紹臺灣古蹟，並搭配許多相關主題，讓使用者了解古蹟並將之融入生活，包括：臺灣歷史發展、地理發展、欣賞古蹟之美與走訪古蹟...等。此外，網頁中並放入實地拍攝的古蹟影片以及數位多媒體，嘗試利用古蹟數位模型與動畫、互動式遊戲與虛擬實境...等功能，拉近使用者與古蹟的距離。</p> <p>網站架構：Hardware-IBM workstation，OS-Microsoft windows 2000，Web Server-Microsoft windows IIS5.0 網頁屬動態網頁(Flash+Asf) + 靜態網頁(HTML)。</p>	
臺灣城市建築 3D 數位博物館 <a href="http://www.arch.nctu.edu.tw/~3dmuseum">http://www.arch.nctu.edu.tw/~3dmuseum</a>	國立交通大學 建築研究所
<p>簡介：城市是以建築為單元，而建築也是都市形成的一環，本計畫從了解世界城市與建築空間變遷，進而反觀臺灣城市與建築。本計畫整體架構共分為城市、民居聚落、公共建築、宗教與工商建築 5 個子計畫，涵蓋臺灣史上幾個重要時期的城市與建築空間。在網站中，針對臺灣歷史上城市與建築空間變遷的展現，除在人類實體空間的基礎上，提供二度空間的瀏覽，亦上提供 3D 虛擬空間，此外，使用者同時又能在相同類型的城市建築空間中，體驗第 4 度象限，即時空穿梭的空間變遷。</p> <p>網站架構：網站架設平台-PC，作業系統-Linux、Web Server-Apache，網頁-Shockwave。</p>	
科技工藝類	
鶯歌陶瓷博物館數位典藏內容開發計畫 <a href="http://yingko.mis.cycu.edu.tw">http://yingko.mis.cycu.edu.tw</a>	中原大學 資訊管理所
<p>簡介：為了將陶瓷典藏資料呈現在網際網路上，並保存陶瓷文化資產與滿足社會對陶瓷文物資料研究參考的需求，本計畫以臺北縣立鶯歌陶瓷博物館為主題，並以虛擬博物館的方式為設計主軸，循序呈現陶瓷製作方法與鶯歌巡禮等，並詳細介紹國際著名的陶瓷製作專家。此外，並依據國際公認的後設資料格式(CDWA)為基礎，規劃並建構數位典藏的整合管理於服務環境。網站中提供了陶瓷文物資料查詢功能，讓使用者更易獲得陶瓷文物的相關知識。而為增加與使用者互動學習的效果，網站中也規劃出互動式的遊戲館，期讓使用者以輕鬆的心情來欣賞鶯歌陶瓷文物之美。</p> <p>網站架構：Hardware-IBM xSeries220 伺服器，OS-Microsoft Windows 2000 Server，Web Server-IIS Server，網頁屬於動態網頁(後端由 ASP 程式控制)，資料庫採用 Microsoft SQL 2000 Server (設計架構參照 CDWA 格式)，多媒體應用呈現 Flash 6.0。</p>	
臺灣科技文物與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 <a href="http://digital.nstm.gov.tw/">http://digital.nstm.gov.tw/</a>	國立科技工藝博物館
<p>簡介：本網站主要包含科學工藝博物館印刷科技文物之數位典藏，以及由成功大學工業設計系所設計的網路主題內容－印刷術。其中之數位典藏資料包括臺灣日據時期（西元 1930 年）到 1990 年，科學工藝博物館已完成之數位化資料。本網站運用資訊科</p>	

技與 Metadata 技術，建置數位典藏資料庫，進行印刷文物記錄保存，並結合主題內容，達到博物館推廣蒐藏、展示、教育及研究的目標，依不同層級學習者，設計學習介面，提供一般民眾及研究人員多種檢索及查詢介面，希望培養重視文物保存及蒐藏研究的精神，擴展科學工藝博物館提供蒐藏服務的空間與時間。

網站架構：Hardware-IBM@server xSeries 235，OS- window 2000 server and SQL server，web server-IIS，網頁使用動態的 Flash and metadata 動態資料庫。

## ◎ 92 年度數位典藏創意增值公開徵選計畫，徵求重點轉為增值應用模式

### 1. 辦理 92 年度創意增值公開徵選計畫之說明會暨展示會

在本國家型計畫的四個分項計畫中，本分項計畫的公開徵選著重於數位典藏應用。由於當時典藏數位化工程尚處於起步階段，故應用工作先從數位博物館的建置開始，直至第二年的公開徵選計畫才轉變徵求方向，改採創意增值。

數位博物館的應用模式已漸趨成熟，為鼓勵這些數位博物館成果及數位典藏素材能進一步釋出予民間進行增值應用，92 年度公開徵選計畫之徵求重點轉為創意增值應用模式。創意增值公開徵選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，發揮各種創意，共同將數位典藏開發成優良的增值服務。此計畫尤其強調增值過程，包括創意發想、技術創新、新商業模式或交易平台、產品潛在市場及產值效益預估。

為擴大、推展創意增值計畫的參與面，本計畫於 91 年 10 月底至 11 月中旬間舉辦台北場—台灣大學、台中場—科博館、高雄場—科工館等三場說明暨展示會。會中安排本國家型計畫之九個典藏單位進行數位化成果簡報，讓與會人員瞭解各典藏單位可提供增值應用的數位化素材，並向各界說明創意增值計畫的徵求內涵及申請方式。另外，說明會亦增闢成果展示區，讓典藏單位及數位內容廠商共同展示其數位化素材和增值產品，並於會場安排洽談區，提供大家進行意見交流，增進業界與典藏單位媒合的機會，同時也鼓勵其合作提出創意增值計畫。創意增值計畫之徵求作業於 91 年 12 月中旬完成收件，根據國科會人文處的統計，申請件數共計 37 件（含子計畫則為 52 件），審查作業則於 92 年 4 月底完成，通過件數共計 15 件總計畫。

表三：92 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
1	「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
	布袋戲個人化網路商城	同上	同上	3.象雄數位科技

	計畫名稱	執行單位	主持人	合作廠商
	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	
2	發現台灣植物	中研院植物所	彭鏡毅	嘉利博
3	國家電影資料館台灣百年電影資料加值服務開發計畫	世新資管系	林立傑	1.資策會 2.華岩科技 3.歡樂同步科技
4	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
	印刷工業技術 3D 虛擬展示系統設計	成大設計學系	謝孟達	2.階梯數位科技 3.摩司科技
5	電子影音資料庫加值應用之研究	台北藝大科藝中心	李道明	遠流智慧藏
6	台灣族譜資訊服務網加值應用計畫	師大社教系	陳仲彥	凌網科技
7	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	國立台灣史前文化博物館	臧振華	會宇多媒體
8	織品服飾數位博物館加值計畫：學習、教學、研究、產學合作	輔大織品服裝學系	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	輔大織品服裝研究所	何兆華	
	織品服飾數位產權管理之研究	輔大數學系	黃文祥	
	以點對點網路服務為基礎的互運平台	輔大資工系	梅興	
	織品服飾數位博物館—數位內容加值生產	輔大織品服裝學系	尤政平	
	織品服飾數位博物館—數位內容商務模式建置	輔大織品服裝研究所	羅麥瑞	
9	「貝類、人文、資料庫」的數位典藏創意加值研究	中研院動物所	巫文隆	嘉利博
10	加值型多媒體整合及商業發展計畫	科博館人類學組	何傳坤	傳印網
11	數位內容加值平台之研發	交大資工系	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	交大建築研究所	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	台大資工所	洪一平	愛迪斯科技
14	虛擬海洋生物世界	海生館教育組	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	台灣師大資工系	林順喜	新視科技

計畫名稱	執行單位	主持人	合作廠商
			國科會補助款：48,263,000 元 業界出資總額：23,276,440 元

## 2. 彙整創意增值計畫每個月工作進度報告及合作廠商出資情形

為確實掌握各增值計畫之工作進度及遇到的困難，本計畫每個月會定期收集各增值計畫之進度報告，並配合國科會管考作業，彙整各增值計畫之數位化產出資料（請參考附錄一）。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。茲將這些計畫的名稱、執行單位、計畫主持人以及合作廠商資料列於表三，國科會補助款為 48,263,000 元，業界配合款為 23,276,440 元，兩者比例是 2：1，業界配合款佔國科會補助款的一半，開啟典藏單位與業界於典藏增值合作的契機。

## 3. 調查 92 年度創意增值計畫之績效

根據本分項計畫的調查，在技術共同開發方面，92 年度的創意增值計畫共有 10 件是由學界或典藏單位與業界合力進行，各計畫及其開發技術項目如表四所列。在資料庫商品化方面，共有 8 件計畫，例如：台灣族譜資訊服務知識平台、貝類、人文、資料庫互動式多媒體光碟、發現台灣植物套書、認識大馬璘史前文化多媒體光碟、EC-Video 交易網站（電子影音資料庫）、藍染節系列服飾等。如何讓這些已具備商品雛型或交易功能的增值成果，透過業界的市場開發經驗與行銷策略，拓展數位典藏在消費市場的能見度，將是本分項計畫往後持續努力的方向。

表四：92 年度創意增值公開徵選計畫之技術共同開發情形

計畫名稱	合作廠商	技術開發項目
(1)台灣傳統表演藝術－布袋戲、傀儡戲、歌仔戲	象雄數位化科技	人機互動情境設計
(2)印刷工業技術原貌再現	微妙軟體	3D VR
(3)台灣族譜資訊服務網增值應用	凌網科技	族譜增值技術
(4)數位內容增值平台之研發	來思比企業	系統測試及評估
(5)中華文物 3D 立體展示資訊系統	愛迪斯科	3D VR
(6)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	新視科技	Content-based Image Retrieval 技術
(7)電子影音資料庫增值應用	智慧藏學習科技	電子商務技術
(8)虛擬海洋生物世界	邁世通	電子商務技術
(9)台灣 3D 城市建築數位資料庫與技	台灣夢工廠	資料庫技術

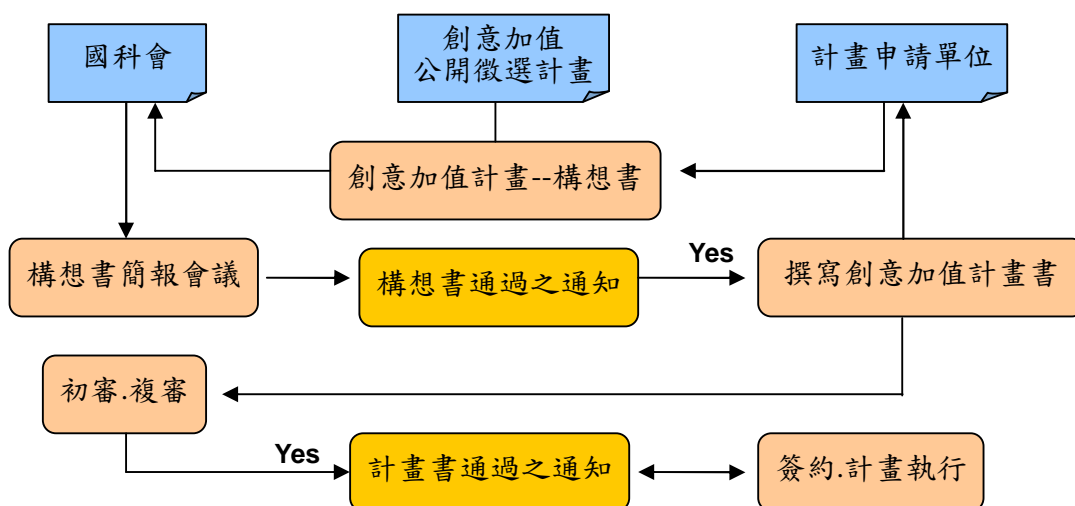
術服務創意增值		
(10) 加值型多媒體整合及商業發展	傳印網	電子商務技術

◎ 93 年度數位典藏創意增值公開徵選計畫，仍延續加值應用模式，惟調整其審查方式。

92 年度創意增值計畫可說是實驗性質的公開徵選計畫，其中業界人員的參與及資金的投入都是第一次。經過一年的時間，計畫在申請及執行過程中所遇到的問題，包括：資金投入比例、人力資源參與、授權契約的簽訂、實體資源分享及研發成果規劃等，都成為本分項計畫研擬 93 年度公開徵選計畫的徵求通告之重要參考。

93 年度的計畫徵求重點仍沿襲上年度創意增值模式，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，但不硬性規定業界的參與。為使評審過程更有效率，並徵求更合乎創意增值的計畫，評審時程改為二個階段：構想書審查、計畫書審查。各計畫需先通過構想書審查後，方可提完整計畫書，評審流程如圖六所示。

在擴大計畫參與面及平衡區域發展之考量下，本分項計畫與內容發展、技術研發、訓練推廣分項計畫聯合舉辦「93 年度公開徵選計畫說明暨展示會」北中南三場活動。透過說明會的辦理，不僅能讓外界瞭解創意增值計畫的徵選內涵，亦使學界、典藏單位及業界能有計畫合作或商業媒合的機會。



圖六：93 年度創意增值公開徵選計畫之審查流程

創意增值計畫之所有審查作業已於民國 93 年 2 月 22 日前完成。根據國科會人文處統計，構想書申請件數共計 43 件，通過件數為 22 件。計畫書申請件數共計 19 件，通過件數為 18

件（請參考表五），其中有一半的計畫是新加入的計畫（非延續型計畫），有 19 家廠商參與計畫。國科會補助款為 49,712,500 元，業界配合款為 15,586,734 元，業界出資佔國科會核定金額之 31.35%。

表五：93 年度數位典藏創意加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
<p>簡介：「中原大戰」是利用《蔣中正總統檔案（大溪檔案）》和《閻錫山檔案》以及相關文獻資料整理出來的一段史實素材，相當具有研究價值。依本館現有「中原大戰」典藏資料為基礎，發展即時出版於網路、光碟的隨需出版（POD）機制。透過整合開發多媒體動畫資料庫系統與網路社群機制，創造國史館數位典藏文化加值的商業應用價值。本計畫擬以多種媒體出版，多元呈現於網路、CD 方式，架構知識價值鏈的整合，讓知識提供者創造知識價值，以隨需出版（POD；Publish on Demand）的出版觀念，讓社會大眾產生共鳴，在多元且多種媒體的環境下出版知識，與知識的再加值。（廖運尚）</p>			
2	臺灣族譜資訊服務網加值應用計畫	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
<p>簡介：「參天之樹必有其根，懷山之水必有其源」，尋根是每一個人的夢想，而族譜則滿足此夢想的重要文獻。族譜記載一家、一族、一姓之歷史，內容關係以人為主的社會經濟活動歷程，可以幫助我們了解家族中個人成就及其在社會的發展。本計畫 92 年度與凌網公司合作，將數位典藏內容開發成加值服務系統，提供尋根與尋親、尋根逍遙遊、為您建族譜、取名學問大等四項服務。本計畫目的為創建臺灣族譜資料之知識庫，做為族譜相關研究、教育及民眾尋根的重要資源。（蕭伯瑜）</p>			
3	DIGIart@eTaiwan-文化內容數位媒體藝術創意加值研究	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
<p>簡介：21 世紀是高科技的 IT 時代，同時也是「科技理性」與「人文典雅情懷」並重的時代。本計畫結合「數位藝術創意」與「文化數位內容」，藉著當代數位藝術的創意發揮與展覽，讓民眾欣賞數位藝術之美與妙之餘，亦了解文化數位內容之重要以及臺灣的文化歷史發展。本計畫期望將「文化數位內容」加值為「數位創意內容」，透過數位公共藝術創意設計與展覽，宣導推廣於全臺灣甚至全世界，並藉由創意出版行銷發行策略，發售創意產出的相關公共藝術作品。（陳家文）</p>			
4	漫畫數位典藏之加值應用	交通大學資訊科學系 楊維邦教授	交通大學 漫畫研究中心
<p>簡介：漫畫文化在 20 世紀大放異彩，漫畫的發展甚至成為每個時代重要的共同記憶。本計畫擬以漫畫為主題，建立漫畫數位典藏，並發展相關創意加值應用，執行內容包括建置漫畫數位博物館、設計漫畫後設資料、漫畫圖鑑、互動式數位漫畫及非擬真數位漫畫，並進行研究漫畫電子書系統及商業機制。本計畫期望賦予臺灣本土漫畫新的數位生命力，創造臺灣本土漫畫新的附加價</p>			

值與增值服務，同時發揚本土漫畫文化精神，達到寓教於樂的目的。(柯皓仁)			
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
<p>簡介：本計畫以「文化創意產業發展」為目標，整合內容、技術、行銷等三個面向，嘗試建立完善的典藏增值應用、數位授權機制，賦予傳統偶戲創新生命與市場價值。本計畫設計了「線上戲臺」、「線上博物館」、「線上學習」、「線上遊戲」、「數位出版」等，及電影電視(動畫)、出版(漫畫)與休閒產業、生活及文具用品等應用，並擴及國際文化行銷，讓現代人重新體驗偶戲的故事、美學與趣味，並以流行設計的包裝手法，巧妙融合教育於遊戲之中。本計畫第一年將以建置網站各項功能機制，遊戲腳本及規則、「偶戲王卡」之造型、商業模式、數位學習應用之初探為主。(王怡芳)</p>			
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
<p>簡介：本計畫以數位應用增值概念，建置植物染與編織藝術數位學習中心，將植物染與編織文化增值發展為學術化、產業化、商業化三大目標。學術化包含將植物染與編織文化內涵、技術發展與學術相關研究等統整於數位學習環境中；產業化為提供社群與相關產業溝通平臺，進行產業整體形象設計，銷售具產業特色產品與建立產業品牌概念。商業化為提供線上購物與拍賣系統，提供植物染與編織商品販售與產品交流，並可結合社會潮流。(謝顯丞)</p>			
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
<p>簡介：本計畫以「增值」為核心，整合織品服飾文化內容、設計產業與數位學習，擴大橫向連結，發揮數位博物館創造知識經濟的動能。主題內容方面，本計畫將在織品服飾數位博物館中呈現臺灣織品服裝史的典藏與發展歷程，提高國人對臺灣織品服裝設計與文化的認識。同時透過網路呈現同質與異質產業，提供教師、文化愛好之社會人士與學生一個學習的網路空間，加深認識並實際研習臺灣織品服裝史、原住民傳統技藝、織物保存與織品服裝相關設計之課程。(馮妍蓉)</p>			
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
<p>簡介：本計畫主旨在透過創意增值方式，將本館已完成數位化的珍貴國史特藏文物資料，再輔以本館典藏的各式老照片、日記、手稿、畫作、文物、檔案、影音資料等，開發影像記錄數位內容。本計畫將規劃三大主題單元，包括互動式記錄片、當代史數位學習系統與 3D 文物史料知識庫等。此三個主題單元將緊密結合，互相支援相關知識系統。(廖運尚)</p>			
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
<p>簡介：「中華百科全書」共十鉅冊，為中國文化大學於民國 70 年由當時各領域專家學者合作完成；本計畫擬運用多媒體科技充實圖文影音後，研製新版「多媒體中華百科全書」。另外，本計畫擬引用國立故宮博物院的數位典藏內容，利用超細纖維織品等技術，研製高附加價值的個性化創意產品，以及多樣化與生活化用途之優質化產品。擬優先設計的產品包括：領帶、絲巾、印花布</p>			

等。(蔡順慈)

## 自然生態、建築地理及加值技術類

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
<p>簡介：本計畫內容以「臺灣貝類資料庫」網站為基礎，藉由地理資訊系統（GIS）整合型資料庫平臺以及 PDA 平臺，結合 GPS 技術開發兩項新技術，將點對點的平面資料庫與訊息，發展為具有立體空間結構的動態資料庫，藉以增加資料庫的活潑與機動，以方便現今主流多媒體載具的快速利用加值；進而提供大眾有關貝類自然資源、人文資源及教育資源的同時，讓豐富的資源因為各種傳媒載具完全的開放，將學習對象擴展到全民。(張文誠)</p>			
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
<p>簡介：為使數位典藏的植物資料庫，不僅提供學者、專家檢索查詢，更能輔助對植物有興趣的社會大眾自學管道。本計畫將從生活中的食、衣、住、行、育、樂方面著手，介紹廣泛運用於生活中的各種植物以及被利用的過程，引發大眾對該植物本身的注意力，激起大家對該植物的好奇，產生認識此植物的學習動機，連結進入數位典藏植物資料庫，了解該植物全方位的相關知識，發揮自主保育維護自然生態的行動。(黃翠瑾)</p>			
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
<p>簡介：本計畫目的為將魚類繁衍實驗室產生的虛擬魚類，及本館建構的海洋生物數位內容資料庫，藉由館內無線寬頻網路環境，透過 PDA 或可攜式平面電腦，創造不受時空限制的海洋生態教育環境，並建置電子商務交易平臺。本計畫的目標客戶分別為現場參觀民眾與網際群眾，透過實體「海生館展場」與虛擬「網際網路線上互動」的方式，讓兩種遊客皆可享受個人化的學習樂趣，提高海洋生物數位內容在教育、研究及商業上的創意加值。(呂姿靜)</p>			
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
<p>簡介：本計畫以昆蟲作為材料，發展自然領域等各類多媒體影音教案，提供老師線上利用。資料檢索部分，依據兒童視覺認知習慣，建構圖形檢索物種鑑識系統，以影音、圖形的方式呈現，輔助中小學學生鑑定物種名稱。此外，後設資料庫之後端學術資料，應用建立的內容及資訊技術，延伸開發掌上型電腦行動圖鑑，能快速影像鑑定物種，同時提供即時資訊，滿足使用者好奇心及求知慾。本套系統尚可協助專業田間調查研究人員、生態解說員、教師戶外教學等進行物種鑑定及資訊判別。(劉芳吟)</p>			
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	無
<p>簡介：本計畫針對臺大昆蟲學系昆蟲標本館館藏，加值應用現有昆蟲標本資料庫及作業流程，建立昆蟲 3D 影像物件數位模型與標本形態數位化檢索，作為建立數位圖鑑或電子教科書之基礎。本計畫將分析昆蟲的輪廓數值，再應用繪圖軟體描繪昆蟲的標準輪廓，輔以關聯特徵數位資料，在昆蟲影像比對上奠立數值基礎，進而運用引導式檢索系統，建立常見昆蟲直覺式外型檢索分類系統。(蕭旭峰)</p>			



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
<p>簡介：為擴充數位典藏內容的使用方法與價值，並提昇國內外民眾旅遊時的內涵，本計畫將整合通訊平臺、衛星定位系統、地理資訊系統、PDA 技術，並結合典藏單位之數位典藏內容，開發行動式深度旅遊導覽系統，並將此一系統包裝成商業產品，提供民眾使用。此外，本計畫欲結合學術界、業界及典藏單位，研發行動式深度旅遊導覽系統技術，應用數位內容開創新的旅遊方式，提昇國內外人士旅遊臺灣的體驗，也作為全民終身學習行動數據服務平臺的發展基礎。(孫志鴻)</p>			
16	智慧型數位典藏加值—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
<p>簡介：91 年度的國家科學委員會數位典藏委外技術計畫中，本計畫與文化建設委員會合作開發「國家文化資料庫」的展示管理系統雛形，主要功能為有效地將大量不同類型的數位典藏品，轉換為具動態效果呈現、藝術質感、互動的展示。本計畫將以該系統為基礎加以精進，建立更為智慧型的 Flash 展示呈現機制，另與臺大圖書館數位典藏計畫及蘭嶼數位博物館的數位物件為主，開發系統製作大量展示動畫。(陳百薰)</p>			
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
<p>簡介：本計畫於 92 年度，已架構適用於數位典藏多媒體內容的自動分類與檢索技術。93 年度本計畫將發展典藏單位所亟需之室內定位、多媒體無線傳輸與壓縮、口語對話技術等技術。此外，本計畫擬以目前所發展的系統為基礎，加入電子商務與產品推銷元素，發展適合數位典藏內容的電子商務資訊平臺，提供參觀者即時取得展品與商品的相關資訊。同時利用無線購物系統，於參觀路線當中提早向系統登記選購商品，節省參觀者所需等候時間。典藏單位亦由電子商務資訊平臺所提供的導覽與查詢功能，豐富典藏文物內涵的呈現，使典藏文物展出延伸至意義的闡述、文化的連貫。(施文立)</p>			
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 愛迪斯科技公司
<p>簡介：本計畫將以內容發展及技術研發分項計畫的成果為基礎，研發各種不同模式的 3D 文物立體展示系統，以因應不同的應用及展示環境，創造數位文物加值機會。本計畫將開發可供多人同時觀看的立體展示公共資訊系統，以及可在手持式裝置小螢幕觀覽互動立體展示的系統。另外，也將測試新一代的光學式虛擬呈像系統，探討其在 3D 文物展示上的效能及可行性。本計畫期望提高數位典藏之展示品質，協助政府在 2008 年向國際展示臺灣的文化典藏與科技整合成果，並引導一般大眾欣賞與學習我們所擁有的文化典藏。(洪一平)</p>			

◎ 辦理 93 年度創意加值公開徵選計畫之第二次徵求作業。

經過一次徵選後，今年度公開徵選計畫尚餘部分經費，故於 93 年 5 月中旬進行第二次徵求作業。根據國科會人文處的統計，計畫書申請件數共計 26 件，已於 93 年 8 月中旬前完成各項審查作業，共選出 7 件計畫（請參見表六），目前國科會正與各計畫執行單位進行簽約、撥款等工作。

表六：93 年度數位典藏創意加值公開徵選計畫 第二次徵選通過名單

No.	計畫名稱	執行單位/主持人
1	府城七大古蹟數位典藏	興國管理學院文教事業系 楊飛教授
2	台灣流行布料數位典藏與創意加值之研究	屏東科技大學服飾科學系 賴顯松教授
3	應用地理資訊系統於東台灣歷史文化之數位典藏研究	花蓮師範學院鄉土文化所 林祥偉教授
4	台灣史前文化教育推廣數位創意加值計畫	台灣史前文化博物館 臧振華館長
5	台灣中部考古 3D 虛擬復原及數位知識庫	自然科學博物館 何傳坤研究員
6	地質科學數位典藏－台灣(閃)玉之美影音加值計畫	台灣大學地質科學系 李寄喁教授
7	台灣視障用數位典藏之語音檢索系統	清華大學資訊工程學系 唐傳義教授

## 肆、計畫產出

### 一、重要活動

當國科會與各創意增值計畫完成簽約、撥款等事項後，本計畫依往年慣例舉辦一次成果觀摩會或期初說明會，讓各計畫瞭解上年度公開徵選計畫的成果，以及日後計畫執行時需相互配合的事項，同時亦歡迎新計畫的加入，讓各計畫相互認識交流。

在各增值計畫的溝通與協調上，本計畫除了規劃和辦理每季的心得交流會外，亦會不定時與計畫執行單位和業界聯繫相關事項，瞭解各計畫執行進度與合作廠商參與情形，以檢討各計畫執行成效。此外，各增值計畫執行屆滿一年後，本計畫安排一次公開且大型的成果展，以簡報討論與實品展示的方式，向各界推廣增值產出。同時亦藉此機會進行商業媒合，期望透過技轉或創投等途徑，創造和尋求計畫成果商品化的機會。以下簡述 92 年度所辦理重要活動的內容及紀錄。

#### (一) 辦理數位典藏成果觀摩會

91 年度數位典藏應用開放性計畫之成果展於 92 年 7 月 25 日舉行。邀請數位典藏國家型科技計畫各機構計畫、分項計畫執行單位相關人員，數位內容產官學界代表—國科會人文處、行政院科技顧問組等相關部會長官，國內文化機構、數位內容增值產業、文化創意廠商，以及廣泛應用數位典藏、數位博物館內容輔佐教學之中小學教師共襄盛舉。會中進行 91 年度 16 個公開徵選計畫的成果報告，並現場展示計畫網站及相關成果。

#### (二) 辦理期初說明會



圖七：91 年度增值計畫成果展

國科會於 6 月初與 15 個加值計畫完成簽約、撥款等作業。為了向這些計畫說明本年度重要工作項目，活動安排以及其他配合辦理的事項，且透過首次共同會議，使彼此認識，以開啟日後交流之門，故本計畫於 92 年 6 月 24 日舉行期初說明會。



圖八：92 年度加值計畫期初說明會

### (三) 辦理心得交流會

為增進各加值計畫的互動和交流，使其相互分享計畫階段性成果及遭遇的困難，本計畫於 92 年度共辦理三次心得交流會。茲分述如下：

#### ◎ 第一次心得交流會 (92/09/20)

1. 活動內容：分成二個場次，由 15 個計畫分別就其目前工作進度和遭遇的問題，進行簡報說明。



圖九：92 年度加值計畫第一次心得交流會

#### 2. 會議紀錄：

本次心得交流會於 92 年 9 月 20 日上午九時至十二時假台大圖書館多媒體中心 418 大團體室舉行，共分成二個場次，第一個場次有七個主題計畫進行工作進度報告，第二個場次則

有八個。議程一開始由主席項潔教授致歡迎詞，數位內容產業號稱是兩兆雙星中的其中一星，然而有種強烈的感覺，經濟部工業局推動的數位內容產業與文化數位內容一直連結不上，所以今天在座各位的計畫是最好的例子，讓我們的文化內涵能成為數位內容產業的一部分，因此各位進行的計畫是非常重要的，以後豐富的成果，讓社會大眾也好、讓政府也好，知道沒有文化的產業是沒有根基的，一定要將文化的內涵加入。

而項教授亦預告 92 年度公開徵選計劃說明會即將開始，在座各位又有機會申請計畫，讓計畫繼續做下去，此次公開徵選計畫由四個分項計畫辦公室合辦，10 月 21 日在高雄國立科學工藝博物館舉行、10 月 23 日在台中的國立自然科學博物館舉行，10 月 28 日在台北的國立臺灣大學應用力學館舉行，希望各位能選一場去參加，以瞭解明年申請計畫的差別在何處。

### **(1) 台灣族譜資訊網增值應用之研究·陳昭珍**

本次會議的第一個場次由項潔教授主持，首先是台灣族譜資訊網增值應用之研究計畫的陳昭珍教授上台報告，陳教授表示所謂應用增值計畫是指能夠產業化，因此今年找了一家廠商來合作，主要目的是希望能夠賺錢，雖然目前尚未能邁向賺錢的地步。在台灣，族譜看起來是很冷門的東西，事實上在國外祖先網（Ancestry.com）是一個很賺錢的網站，全世界排名前十大網站，營收非常可觀，因此我們希望能夠向他們看齊。

族譜的資料與其他的資料型態不太一樣，最主要的差別在於要建立起家族的關係，這是在系統建置上花最多力氣的地方，因此，台灣族譜資訊網的 metadata 管理系統有：姓氏資料庫、族譜資料庫、家族資料庫、祖先資料庫。在族譜的呈現上，有三種世系表，去年完成了球狀世系表，今年增加了直式世系表、橫式世系表，因為球狀世系表只能表現世承，而直式與橫式世系表則能表現出整個家族的世系表。

本年度計畫的構想主要是將族譜應用商業化，分為一般民眾族譜資訊應用模式以及研究應用模式，其中一般民眾族譜資訊應用模式裡包括：尋根與尋親、尋根逍遙遊、為您建族譜、取名學問大；而研究應用模式則能提供研究者所需的原始族譜資料與家族遷徙分析及地理分析。此次報告中提出了三種商業模式，分別是族譜之個人化應用（對象：華人社會個人與家庭）、族譜之主題型應用（對象：特殊宗祀與宗親會、文化團體、草根性團體、旅行社）以及族譜之專業化應用（對象：學術機構）。

### **(2) 織品服飾數位博物館增值計畫：學習、教學、研究、產學合作·何兆華**

今年是參與數位博物館計畫的第三年，最主要的目標是增值應用，除了原本的文化內容部分沒有放棄之外，還希望能建立起一個平台，一個可以結合設計界與產業界的平台。建構織品服務數位博物館的主要任務，在於：保存過去文化的精華、建構現在流行的商機以及創造未來織品服飾產業的生機。目前將整個計畫結構分成兩大部分：一個是數位典藏部分、一

個是創意加值部分。數位典藏是延續以往在內容的努力上，今年主要朝「台灣館」的內容建置，包括：台灣服裝史—傳統漢人服飾之美以及泰雅族織物技術研究與多媒體教學開發應用；而從開始從事創意加值到現在，花了最多時間在嘗試將創意加值結構化以及建立起平台，並試著將以一個公司模式來營運。

### **(3) 國家電影資料館台灣百年電影資料加值服務開發計畫·齊隆壬**

本計畫原擬運用國家電影資料館典藏舊電影片轉成 DVD 格式，再推展到加值服務。然而，因面臨版權使用及付費問題，以致導向思考影音內容重製之執行及其加值服務的可行性。在重製過程中，拍攝了「民國三十八年」，採紀錄片形式，以 DV 形式重新攝製，運用國家電影資料館典藏影片、其他民間收藏資料片以及田野調查訪談記錄，攝製成一部 20 至 30 分鐘的數位影片，並以 DVD 格式展現成品，希望能重現遺忘歷史時刻，填補歷史空白，回復歷史真實意義。

### **(4) 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·林順喜**

此計畫主要是建構一個適用於數位典藏多媒體內容之自動分類索引與複合式 (multi-model) 的多元互動檢索系統。以往在博物館參觀時，有些地方會提供一台錄放音機讓參觀者隨身帶著，當參觀者走到一幅畫前面時，錄放音機會播放一段內容解說畫的作者、背景等資料。隨著科技的進步，我們試著在新一代的博物館服務上提供加值的功能，例如：PDA 導覽。像國立歷史博物館有一個計畫，要在附近的南海學園建立起無線環境。此計畫試著將歷史博物館大量的資料讓參觀者能很快速地擷取到，並透過有線網路讓遠端的使用者也能使用到這些資料，運用到的核心技術有：語音訊號處理與辨識、以圖像內涵為基礎之圖像處理與檢索、多模式多媒體整合檢索以及無線網路環境與行動計算。目前已發展出 PDA 環境下影音、圖像與文字整合瀏覽介面，以圖像內涵為基礎之圖像檢索功能亦已初步建構，Web 環境下的文字、影音檢索功能也已完成。

### **(5) 「貝類、人文、資料庫」的數位典藏創意加值研究·巫文隆**

貝類在數位典藏國家型科技計畫裡的內容發展分項計畫中，已有一個完整的計畫叫做「台灣貝類資料庫」，在此計畫中收集到了六百多篇文章中三千零九十四種的台灣貝類，是一個資料庫的型態。我們希望從人文的觀點，運用電腦技術將生物、科技、人文三者結合，因而形成了「貝類、人文、資料庫」的數位典藏創意加值研究計畫。此計畫因 SARS 的關係而無法到海外去收集資料而影響到進度，目前已經將 70%~80% 的資料建置完畢，並嘗試將貝類與人類的食、衣、住、行、育、樂結合。

### **(6) 發現台灣植物·張傳英**

嘉利博資訊(股)公司的張傳英總經理介紹「發現台灣植物」工作進度。中研院植物所的

台灣本土植物影像資料庫，目前有資料約 866 筆，藉由動態連結將植物圖片連結起來，內容陸續增加中。如何將豐富的素材運用商業手段呈現出來，是目前嘉利博從事的工作。數位內容本身是虛擬的東西，確實可以賣錢，但是時間點還沒到，需要一個實體的東西來支撐，就如同一個房子有美麗的裝潢，但沒有鋼筋水泥等實體的東西支撐，是沒有附著點的。因此，此計畫提出兩個手段，一是結合原先的數位內容，二是出版六本圖書。嘉利博在全世界有 20 多個國家往來的出版商，植物是一個國際性的議題，並沒有地域性、人文性、宗教性等主流價值觀的差異，可以重新加值和包裝，投以國際化的視野重新呈現，這是加值的重點之一。

#### (7) 中華文物 3D 立體展示公共資訊系統·洪一平

此計畫主要目的是將典藏文物用 3D 立體展示方式放在公共場所裡，希望有一天在羅浮宮看展覽的人也能看到故宮的文物。計畫目標係結合 3D/VR 虛擬實境、3D 環物環場攝影、3D 立體顯像技術，再加上工業產品設計創意、3D 立體顯示器，設計出融合現代技術與典藏文物的公共資訊系統。

#### (8) 電子影音資料庫加值應用之研究·李道明、杜麗琴

本次會議第二場次由陳雪華教授主持，首先由李道明副教授說明電子影音資料庫加值應用之研究，這是執行之前的台灣社會人文電子影音數位博物館計畫之第三年，今年加入智慧藏學習科技(股)公司來協助從事加值應用的研究。今年主要有兩個子計畫，子計畫一是電子影音資料庫內容創業商業模式與交易機制之研究，主要是「台灣原住民影音知識庫」的規劃設計和建立商業行銷模式，由智慧藏來協助商業模式和著作權的交易平台建立；子計畫二是電子影音資料庫平台技術之研究，負責建置影音資料庫之片庫管理系統、教材教案之管理系統以及線上電子影音編輯／索引／檢索系統。

接下來由智慧藏杜麗琴小姐來介紹此次所建立的商業模式，以 B2B 為最可能的買主，發行模式為大眾媒體、VCD 或是 DVD，商業模式可能延伸的商機有：使用費、播映費、授權金或版稅，整個商業模式涉及：原始內容提供者、數位內容提供者以及經銷商。目前已經建立出一個交易網站的畫面，網址為：<http://ec-video.iis.sinica.edu.tw>，約半個月即可上線。

#### (9) 「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·柯皓仁

柯教授藉由一個 video 來展現其至今做了哪些事情。此計畫共分成四個子計畫，子計畫一為布袋戲個人化網路商城，由之前所做的個人化系統與電子商城概念結合，藉由瞭解消費者的需求來銷售其所需的商品，包括楊英風的作品、布袋戲教學錄影帶、教案等，以貨到付款方式來經營；子計畫二為布袋戲線上多媒體娛樂教育中心之建置，收集了教案等資源，並開發數位學習助理，支援教案的編輯；子計畫三為虛擬對話—布袋戲之人機互動情境設計，將布袋戲裡面五個主要的元素：生、旦、淨、丑、雜以金、木、水、火、土來呈現，利用虛

擬手套來帶動虛擬空間裡的虛擬角色，並藉由電玩遊戲的互動機制，使玩家能清楚的瞭解布袋戲的過去與未來；子計畫四為虛擬博物館 3D 函示庫之設計，提出一套跨平台的「虛擬博物館」設計軟體。

#### **(10) 印刷工業技術原貌再現・謝孟達**

此計畫分成兩個子計畫，子計畫一為印刷工業技術 3D 展示系統設計，與微妙公司合作，之所以選擇微妙公司是其 3D 軟體為國人自行研發，希望能藉此機會將國人發展的軟體推廣到國際上，此計畫為了讓數位典藏內容更生動，應用 3D 互動網路展示及壓縮技術，來呈現印刷工業技術的數位內容，並將工博館實體蒐藏文物以 VRML 或影像式虛擬實境技術嵌入 3D 物件內，以增強網路展示成效；子計畫二為印刷工業技術網路加值及教育推廣，與階梯公司合作，設計開發一系列印刷工業技術遠距教學課程，並由博物館設計教育課程開始，邀集老師及學生參與課程設計，透過網路學習平台結合博物館蒐藏、展示及教育資源做教材的加值開發應用，以套裝學習實驗課程在印刷工業技術 3D 展示學習網上推廣使用。

#### **(11) 台灣 3D 城市建築數位資料庫與技術服務創意加值計畫・黃慶輝、張郁靈**

本計畫將上一階段台灣城市建築 3D 數位內容的各種圖文進行各項的資料歸整與精緻化，提供更高而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」的創意加值進行各項應用的應用研究與商品化。以此概念將建築分成五大類，並選擇某些建築做為執行案例：城市（選擇了台南市安平古堡和新竹市護城河進行台灣城市建築 3D 數位內容精緻化工作）、民居與聚落（林安泰古厝、台北賓館）、公共建築（中山堂、科學館）、宗教建築（清真寺、聖家堂）、工商建築（菊元百貨、新光三越）。

#### **(12) 加值型多媒體整合及商業發展計畫・劉克竣**

此次工作進度報告分成三個部分，首先是器具虛擬 3D 復原展示，在考古挖掘時，往往挖掘到的都是殘破不全的器物，經由電腦 3D 繪圖加上專家依照以往經驗判斷推論其外形，即可完整的虛擬復原出整個器物；再來是大馬璘遺址環境環場 VR，在考古挖掘的過程中，會分成幾個時期把當時挖掘的情況拍攝起來並做成環場 VR，雖然之後會因遺址挖掘完畢而遭破壞，但因有做影像記錄，可以完整真實的呈現出當時考古現場的環境，之後放到多媒體教材裡可以讓將來使用的人如深入其境般體驗考古；最後的部分是大馬璘遺址虛擬復原 3D 動畫，藉由 3D 動畫去建構出更生動的呈現方式，並虛構出當時的環境、建築、生活方式等等，讓大家可以更具體的看到過往在這片土地上的生活情況。

#### **(13) 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・林志興**

卑南遺址的內容主要有：石柱、石棺、玉石器、陶器、什麼年代以及主人是誰，考古學證據顯示卑南遺址應與現今台灣原住民有深厚的關係，但出土證據尚未能明確指出與鄰近族群的關係。當今鄰近的卑南遺址的原住民族群有卑南族、阿美族及排灣族，前兩族皆有與卑



南遺址相關的豐富口傳故事，可以參考。此計畫有兩個子計畫，子計畫一為拍攝虛擬實境影片「永遠的家」；子計畫二為設置「卑南遺址數位博物館」，包括建置卑南遺址出土文物資料庫（預計建置 500 筆卑南遺址精選代表性出土文物資料）以及互動式動畫，內容有：揭開神秘的卑南石棺、卑南族少年成長互動式遊戲與穿梭史前館建築與景觀花園。

#### (14) 虛擬海洋生物世界·陳勇輝

我們的計畫是以顧客的角度來思考。首先我們的對象是小學生，三年級到六年級的小學生，二是有趣，三是有想像力，最後是 CIY (Create it yourself)。坊間很多是 DIY (Do it yourself)，但是做出來的東西都一樣，我們強調的是做出來的東西是你的東西，個人化商品的概念。此計畫做了海洋生物專業知識平台與數位資料庫、海生館網站及專用硬體設備（伺服器）、行政專案管理、資訊技術專案管理、虛擬海洋生物網站與網路交易平台之建置。未來希望藉由資料庫及物件導向技術，整合電腦繪圖技術，將魚類特徵模型逐步擴充包含其他各種海洋生物，並完成一個可經由網頁介面使用之虛擬海洋生物實驗室，供國人使用，期能提高海洋生物數位內容在教育、研究及商業上之創意加值。

#### (15) 數位內容加值平台之研發·傅心家

本計畫擬建構一個平台，為數位內容典藏網站提供加值服務。此加值服務不必更動數位內容網頁外觀，保有數位內容網頁高品質的文化、藝術、科技素質及視覺效果，此平台是一個通用平台，供不同型式數位內容典藏網站加值之用，精簡開發及日後維護之人力及時效。此計畫進行有四個困難點，一是通用的資料庫的建置；二是使用者使用的瀏覽器不同，雖然以 IE 為主，但還是有人使用 Netscape，因為相容性的問題，導致有些程式在某瀏覽器可以運作，但在另外的瀏覽器上卻不能運作；三是客戶端的安全性限制，有些使用者會限制偵測滑鼠的游標、或是開啟視窗；四是連線的限制等。

#### ◎ 與會人員所提問題：

今年的公開徵選計畫聯合說明會沒有提供業界參展的機會，都是典藏單位在說明他們的東西，希望有機會能看看業界有哪些十八般武藝，不要總是業界選我們，讓我們有機會來選擇業界。(中央研究院動物研究所巫文隆教授)

#### ◎ 第二次心得交流會 (92/12/27)

1. 活動內容：本次活動的議題訂為數位典藏的內容加值模式，各計畫針對其加值內容或技術發展對象的特色、目前在加值層面的執行重點和進度，以及其商業模式之規劃進行簡報。

2. 會議紀錄：

本次心得交流會於 92 年 12 月 27 日上午九時至下午三時三十分假台大圖書資訊學系系館一樓視聽室舉行。邀請十五個增值計畫進行進度報告，共分成四個場次進行，每場次預留 10 分鐘左右的 Q&A 時間，供與會人士間有更多互動及討論的機會。

本次議程首先由主席 項潔教授致歡迎詞。項教授表示，今天天氣很冷，勞煩各增值計畫主持人及助理們一大早趕來出席，好在視聽室裡比外頭溫暖許多，希望大家可以藉由今日的活動，互相交換增值經驗。本次的議程有別於以往，除了預先擬定三大主題（計畫增值內容或技術發展對象的特色、至今在增值層面的執行重點及進度、商業模式的規劃），亦事先詢問各計畫所需的報告時間，以進行議程的安排。為有效掌握會議流程，在各計畫報告時間終了前兩分鐘，會由助理按鈴一聲提醒，在各計畫報告時間終了前一分鐘，則按鈴二聲，時間終了時則按一長聲。

另外，項教授亦預告明年度兩個數位圖書館領域的重要會議，一為明年六月的 JCDL (Joint Conference on Digital Libraries 2004)，此為目前全球數位圖書館會議中最重要的一個，請大家踴躍投稿及參與（論文截止日 2004 年 1 月 15 日，會議日期 2004 年 6 月 7 至 11 日），與全球分享臺灣在數位典藏方面豐富的經驗（詳情可上網 <http://www.jcdl2004.org>）。另一個則是 ICADL (International Conference of Asian Digital Libraries)，該會議於每年的 12 月舉辦，為數位圖書館及典藏領域在亞太地區的最大型會議。今年的會議在馬來西亞舉辦，明年則在上海，論文截稿日期為每年的七月，也希望大家把握機會投稿及參與。

#### **(1) 中華文物 3D 立體展示公共資訊系統：洪一平教授（國立臺灣大學資訊工程學系）**

本計畫目標是運用環物影片、環場影片、3D/VR、立體顯像等技術，結合典藏機構的數位內容，設計出融合現代科技與典藏文物的公共資訊系統。計畫執行迄今，已完成中研院史語所 22 件商朝器物與史博館 25 件唐三彩陶之環物影片拍攝，以及 50% 之環物影片去背工作，將繼續研發改進去背工具，開發智慧型去背技術。此外，在成果呈現方面，大致完成所拍攝器物的資料蒐集工作，並已開始著手內容編排與呈現方式之設計，網站架構亦完成初步規劃。

計畫的重要進展在於，為考量顯像品質，經評估後，選擇雙頻道微偏光 LCD 顯示器來製作公共資訊站。目前亦已完成公共資訊站之硬體架構的初步設計，初期採固定式，但外型設計還需加強。本計畫之未來規劃，將發展多人 3D 立體展示公共資訊站、具備大型投影式螢幕的 3D 立體展示公共資訊系統、手持式小螢幕 3D 互動立體展示公共資訊系統、全方位互動式虛擬呈像系統，以及 3D 文物立體閃卡等。

#### **(2) 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：林順喜教授（國立師範大學資訊工程研究所）**

本計畫執行至今已九個月，計畫目標是整合及創新發展多項多媒體檢索與內容管理之核

心應用技術，藉以降低整理數位典藏文物所需之人力成本與時間耗費，並發展建構一個複合式 (multi-modal)、多元互動的搜尋系統，使典藏單位所產出之文物數位檔具有教育推廣的性質。計畫之主要內容包括：語音辨識技術、以語音為基礎之資訊檢索技術、以圖像內容為基礎之資訊檢索技術、複合式使用者檢索系統、多媒體文件分類技術、PDA 平台相關技術等。其中，在 PDA 環境下的語音辨視系統效能，經初步評估，平均的中文字正確率可達 80% 以上；而本計畫所發展之複合式使用者檢索系統，將於明年三月於歷史博物館舉行記者會正式公開，屆時使用者可在 PDA 上透過文字輸入、語音輸入、圖片勾選等方式進行查詢。以現行歷史博物館每個月都有新的文物展檔期來看，若能搭配 PDA 的使用，可於導覽過程中，提示使用者各文物相關紀念品的資訊，提高紀念品的販售比例。在明年度的計畫中，更規劃室內定位技術，未來，當使用者手持 PDA 看展時，來到一幅畫前，PDA 就會自動介紹該作品，並提供該有無紀念品可供購買的資訊。

海生館的陳勇輝主任問及，PDA 的電力大概可以維持多久？是否會影響使用上的便利性？林教授表示，目前所採用的 Acer 機種，可連續使用三個小時，對一般的參觀者而言，這樣的時間長度是可滿意的。目前歷史博物館已購入 50 台 PDA，若使用者需要使用更長的時間，可以備用電池或是更換 PDA 的方式解決。台大資工系洪一平教授則問到，未來 PDA 將兼具定位與查詢功能，是否有所重覆？林教授表示，基本上是考量不同使用者的習慣進行規劃，例如：有些人進館參觀是有特定的目標，這時就可以用查詢的方式獲得最佳的導覽。

### **(3) 臺灣 3D 城市建築數位資料庫與技術服務創意增值計畫：黃慶輝教授（崑山科技大學空間設計系）**

本計畫為去年度「台灣城市建築 3D 數位博物館」計畫的延續，係將各項資料歸整與精緻化，產出更高而達商業要求之品質的精緻化 3D 數位資料 (3D refined data)，以供「數位知識庫」與「建築技術服務」的創意增值進行各項應用研究與商品化。本計畫選定新竹市、台南市、嘉義市等三城市，依台灣發展的歷史，分清代（含明鄭）(1684-1894)、日據時期 (1895-1945)、民國以後至當代 (1945-現今) 三個時期，就其民居與眾落、公共建築、宗教建築、工商建築等進行 3D 數位內容精緻化。

黃教授帶來三段影片，為該計畫現在執行之部分成果。第一段影片中展示的是嘉義市的單棟建築，包括北門驛、菸酒公賣局、營林俱樂部、蘇周連宗祠等。第二段影片來到台南市，該段影片的主題為「一個可意像的城市」，黃教授表示，此段影片是以觸煤的概念發展，內容包括台南市的城市模型、孔廟、碑林、文史館、亦崧樓等，並模擬輕軌通車後，台南孔廟文化園區的風貌。第三段影片則又回到嘉義，內容融合了重要空間先期調查與未來空間模擬，呈現嘉義火車站站前廣場、鐵道藝術村、菸酒公賣局展示館、林森路、館物館、忠孝路、嘉

義市政府等城市建築風貌。

#### **(4) 數位內容增值平台之研發：陳岳宏先生（國立交通大學資訊工程學系）**

本計畫目標在於建構一平台，為數位內容典藏網站提供增值服務。其特點在於增值服務不必更動數位內容網頁外觀，保有數位內容網頁高品質的文化、藝術、科技素養及視覺效果。該平台預期可達效益在於可供不同形式數位內容典藏網站加值之用，精簡開發及日後維護之人力及時間。目前，本計畫已完成增值平台伺服器及資料庫之架設，並已開發完成增值平台代理人之雛型，在數位內容代理人方面，則尚在撰寫與測試。商務交易處理程式之管理介面（web 介面）已設計完成，目前進行商務交易處理程式之撰寫及測試。

海生館的陳勇輝主任問及，在資料庫的內容方面是否有特殊的要求與限制，例如生物上有不同的分類，是否此資料庫亦可適用？陳岳宏先生則表示，目前資料庫有備註欄的設計，可以用註解的方式登錄資料，另預留了增加欄位的彈性，所以應可適用。林順喜教授問，此通用平台是否可交流共用？陳岳宏先生表示歡迎各界使用。洪一平教授則問，此平台會一直 run 下去嗎？陳岳宏先生表示，會開放增值平台 source code，至於是否可以繼續 run，或者是以什麼樣的規模 run，還是會受限於經費。

#### **(5) 國家電影資料館臺灣百年電影資料增值服務開發計畫：齊隆壬教授（世新大學廣播電視電影學系）**

本計畫原擬運用國家電影資料館典藏舊電影片轉成 DVD 格式，再予推展增值服務。然而，因面臨版權使用及付費問題，故轉而思考影音內容重製之執行及其增值服務的可行性。因此，改以「重製」概念替代原計畫之「轉拷」概念，企望以紀錄片類型來重製數位影音素材，並創造出增值服務之可能性。本計畫以攝製紀錄片「民國三十八年」為主要執行內容。為使觀眾容易接受本計畫劇本，避免流於說教，故擬以一位老先生的回憶做為本紀錄片之起點。齊教授另準備了五段目前已蒐集到的資料片段（蔣中正先生引退回溪口、蔣經國先生上海打老虎、臨別閱兵祭國父、蘇軍進入東北、國共內戰決勝負），然因受限於器材，無法於報告日與大家分享。目前工作團隊仍陸續進行資料蒐集，並與相關之歷史學者針對史料之解讀與影片之呈現進行討論。

#### **(6) 印刷工業技術原貌再現：黃俊夫主任（國立科學工藝博物館）、謝孟達（國立成功大學工業設計學系）**

本計畫之執行重點包括教材的加值、展示內容的加值、典藏物件的商品化。教材加值部分，乃應用現有數位典藏內容素材，及合作廠商訊聯科技之學習平台，開發成為非同步遠距教育活動課程，目前部分課程已於網站上供點選流覽。在展示內容加值部分，則朝結合實體展示與網路展示規劃。至於商品化部分，包括電子賀卡的推廣運用、典藏書籤的設計、印刷

文物複製開發與商品化、教案與教具的商品化等都在著手進行中。此外，在過年前將推出供民眾自行印製賀卡、紅包袋的服務。

本計畫在展示內容的加值部分，規劃有「虛擬展覽館」。該館分為前後院，共有七個廳，係依照傳統印刷工作所涉及之流程進行規劃。在內容上，各廳皆包括器物擺置、人物動作以及圖文解說。其中，在人物動作方面，乃依古書上的圖片，經工作團隊發揮創意，從 2D 圖片創造出 3D 場景。在圖文解說部分，則力求淺顯簡化，讓高中以下的學生也都能理解。另有教案與測驗，方便教師使用。

#### **(7) 臺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：葉前錦小姐(國立臺灣史前文化博物館)**

本計畫的目標在於透過生動活潑之多媒體展現，將卑南遺址與卑南文化相關的資料加以整合、復原與展示，以增進社會大眾對台灣史前文化之認識。計畫內容包括「4D 立體動畫劇院」與「卑南遺址與卑南文化數位博物館」。「4D 立體動畫劇院」部分，目前正著手製作「永遠的家 (Home Forever)」一片，主題是卑南文化人的埋葬習俗，此為七分鐘之考古學短篇故事。本片與民間廠商會宇媒體股份有限公司合作開發與製作，預計 93 年度正式於史前館館視聽中心播放。至於「卑南遺址與卑南文化數位博物館」部分，則規劃「史前館建築之美巡禮」，以虛擬飛行的導覽動線，以及 3D 立體動畫，介紹史前館之建築外觀、提供遊客參訪史前館之相關資料。

#### **(8) 加值型多媒體整合及商業發展計畫：鄧隆華經理(傳印網)**

有別於現行常見的教學光碟(電腦輔助教學導覽系統與互動式教學系統)，本計畫所開發之多媒體導覽光碟，預計將導覽結合遊戲、互動、心得、書本，讓藝術與人文及自然與生活科技相結合，並以重複使用為目標，提供使用者更為豐富多元的使用經驗。為結合多媒體導覽系統及商業運用，在硬體部分，本計畫規劃工業用電腦、觸控式螢幕、活動式機架、相片印表機、數位相機；在軟體部分，則規劃大馬璘文化遺址導覽系統、Video Camera Twin 介面、隨選列印系統、系統整合介面。

鄧經理並於現場展示該計畫開發之雛型軟體，該多媒體動畫，乃根據大馬璘遺址，進行模擬導覽。除此之外，該計畫亦已著手製作農耕、狩獵之動畫片段，預期將可在下一次心得交流會與大家分享。現場有人問及，導覽系統之隨拍即印，是否有朝以手機拍攝畫面，透過 GPRS 傳遞資料，於公共資訊系統上列印。鄧經理表示，由於手機傳輸涉及通訊協定等問題，工作團隊對此技術較不熟悉，加上考量使用者對於列印品質應有一定的要求，現行手機所拍攝的畫質並不是很理想，因此，目前所做的規劃是採以數位相機拍攝，透過 USB 傳輸，使用者可依其偏好，製作大頭貼、賀卡、明信片等加值產品。

## 【Q&A】

臧振華館長表示，本場次各計畫都與博物館典藏的加值應用有關，也顯示了博物館的經營形態有很大的改變，進入新的競爭局面，有了與過去不同的面貌與格局，這些改變對未來博物館的發展有許多正面的影響，也可能有負面的影響，這些都有待大家一起來經營與克服。

問：史前館的 logo 之意義為何？看起來有點像是貓科動物。簡報裡提到月型石向著都蘭山，埋葬時是否也朝都蘭山？如果是這樣，動畫是否有與事實不符之處？（巫文隆研究員）

答：該 logo 是一個人獸形玨，出土時是在靠頸部的位置。從形狀來看，大部分的人也猜測應為貓科動物，但因是抽象的圖案，研究人員比對其他一些考古資料，認為亦有可能是鹿，但目前尚無法得到一肯定的答案。本計畫的執行，不只是對於典藏文物的加值，在增加動態展演的部分，也有助於門票的加值，同時，透過動畫的製作，很多考古上的疑點，都再被重新思考，對於參與人員而言，更為一種自我的加值。事實上，考古學者在研究過程中，有很多部分是透過推測而來，但推測與推測間有時候彼此間是連不起來的。例如，亦有學者提出，卑南文化之建築格局的形成，不見得是因為信仰，可能是因為地形的關係。因此，月型石與埋葬之方向，其意義乃不是那麼清楚。包括動畫裡主角們的服飾，亦只能靠民族誌去求復原。過去的事實，其實沒有人真的完全清楚。（林志興主任）

### (9) 臺灣族譜資訊網加值應用之研究：劉明杰經理（凌網科技股份有限公司）

本計畫為一延續性的計畫，現有之族譜資料來源，為私人族譜收藏家廖慶六先生之萬萬齋所收藏之族譜。本年度之計畫內容，涵括一般民眾族譜資訊應用模式（尋根與尋親、尋根逍遙遊、為您建族譜、取名學問大）以及研究應用模式（提供研究者所需的原始族譜資料、家族遷徙分析及地理分析）。族譜資訊服務網規劃的創意特色：資料面上，族譜溯源與族譜延申並重；使用面上，專業研究者與一般使用者並重；加值面上，共建共享與專案研究並重；經濟面上，個人交易與團體付費並重；服務面上，線上自動化服務為主，080 服務團隊為輔。後續工作方面：在系統部分，將開發族譜網路資源應用系統與整合電子商務付費系統；在資料建檔部分，工作項目包括撰寫族譜解題，建立完整的臺灣族譜目錄，建立族譜之推廣服務機制，與拍攝並建立臺灣宗祠資料庫；文宣推廣服務部分，則將強化推廣之各式文宣品、參與各宗祀團體之合作計畫、並與其他專業資料庫整合服務。

### (10) 織品服飾數位博物館加值計畫－學習、教學、研究、產學合作：梅興教授（輔仁大學資訊工程學系）

本計畫合作廠商相當多元，包括：貿達針織、力克系統與摩比家。計畫目標在於建構一個以織品服飾專業為主的知識管理環境，提供高品質及多元化的資料，包含藏品、文字、影像、設計稿、動畫、聲音等豐富資源，透過網路傳輸及交易平台的建立，提供給學生、教師、

研究者、設計師與相關產業使用，以因應教育學習的新趨勢、文物保存的核心價值、瞬息萬變的流行世界、數位內容產業加值的趨勢。

梅教授於現場另播放一動畫，其素材乃由顧問公司提供，原資料內容僅為一些抽象的描述，經流行專家的協助將之具象化，並由該計畫製作成動畫。這段動畫未來會放在網站上供大眾點播。

**(11) 電子影音資料庫增值應用之研究：李道明教授（台北藝術大學科技藝術研究中心）、劉建成先生（智慧藏學習科技）、杜麗琴主編（智慧藏學習科技）**

李教授首先就台灣社會人文影音資料庫網站內容與功能做一概括性的介紹。本年度主要的工作項目，包括版權與交易機制 metadata、交易流程制定與分析、增值產品的設計（台灣原住民知識庫）。

本計畫規劃之交易流程，乃以 shot 為資料儲存單位，會員可在本交易平台上，根據檢索出來的 shot 資料，選擇性地加入個人片庫儲存或進行編輯（e-editing）。此流程與現行交易模式最大的差異在於，成品是拆成原料的狀態在資料庫中儲存，不須事先預估市場需求進行製作，而是在接獲訂單後，再依個人需要進行製作。倘若消費者不需要實體產品，亦可在完成線上付費後，於線上觀看。

「台灣原住民知識庫」是以滿足中小學數位教材需求為目的而進行開發。目前，中小學校園都已可上網，但是網路上資料龐雜，且可信度待查，加上遠端資料下載亦有傳輸上的困難與限制。因此，本套產品不但在內容與功能上都有貼心的設計，在使用方式上，除有網路版供校內網路使用，亦有單機版的產品。

**(12) 「臺灣傳統表演藝術－布袋戲、傀儡戲、歌仔戲」數位博物館之增值應用：柯皓仁教授（國立交通大學圖書館）**

本計畫為一延續性的計畫，以前一年度的基礎進行研發，分成四個子計畫，包括：布袋戲個人化網路商城、布袋戲線上多媒體娛樂教育中心之建置、虛擬對話－布袋戲之人機互動情境設計、虛擬博物館的 3D 函式庫之設計。柯教授並於現場展示「布袋戲之教育推廣－電子遊戲增值計畫」之部分成果，包括翻雲手、敲鑼打鼓、穿金戴銀等，引起現場聽眾熱烈的迴響。

**【Q&A】**

問：原住民的族譜系統和漢人不同，有母系與雙性等不同的制度，不知「臺灣族譜資訊網」的功能是否能支援？此外，由於目前原住民並沒有現成的族譜，是否能開放性地建立族譜？（林志興主任）

答：目前「臺灣族譜資訊網」之所以是父系為主，主要是受限於資料。從技術面來看，只要能夠取得原住民的族譜資訊，亦能以現有技術為基礎，發展出原住民的族譜資訊網。此外，本計畫亦有「建我家族譜」的規劃，就是希望藉由共建共享的方式，來建立族譜。(劉明杰經理)

問：操偶要用到五根手指，不過玩 game 卻只要用兩根手指操控滑鼠，似乎無法透過這樣的遊戲學習操偶？(巫文隆研究員)

答：事實上，並無法單靠玩 game 來教導小朋友學會操偶。在我們現行的規劃裡，有透過虛擬實境教導小朋友操偶的部分，但整體遊戲的設計目的，只是想透過遊戲吸引小朋友接觸布袋戲，有興趣者可再進一步接觸實體戲偶。(柯皓仁教授)

### **(13) 發現台灣植物：彭鏡毅研究員(中央研究院植物研究所)、張傳英總經理(嘉利博資訊有限公司)**

臺灣生物多樣性，是全球生物多樣性的 2%，生長在這個環境的我們，要如何去學習這些豐富的知識？本計畫乃以「台灣本土植物資料庫」之內容進行加值，除將資料轉化成無需植物分類學術背景也能簡易查詢的資料庫，亦產出「發現臺灣植物系列」百科書籍與多媒體網站。

張總經理首先播放與介紹部分已完成拍攝的生態影片，像是子葉出土、子葉不出土、單子葉植物、雙子葉植物、陸生植物開花、水生植物開花、觸發運動、睡眠運動、攀緣過程等。現場有人問及目前完成多少段這類影片？如果要製作成一段 30 分鐘左右的節目，需要多少的製作時間與經費？張總經理表示，目前已完成十幾段影片，但由於進行拍攝之前，還需要先種植物，讓植物適應攝影棚的環境，所以很花時間，而且不容易估算拍攝時間，因為需要許多的試誤過程，至於成本的部分則沒有清楚的概念。

### **(14) 虛擬海洋生物世界：陳勇輝主任(國立海洋生物博物館教育組)**

陳勇輝主任表示，現在很多人都在談創意，不過，應該把「創意」解讀成「創造生意」，要以顧客導向來推動計畫。因此，本計畫最終目標是要讓使用者可以做自己的魚，並可將其放在 PC 上當桌面，或是下載到手機裡，帶著自己的魚到處去旅行，達到寓教於樂的效果。本計畫是以 JAVA 技術開發，以孔雀魚為例，使用者可以自選尾鰭形狀、尾鰭紋路、身體紋路、背鰭形狀、眼睛顏色等，未來還可讓使用者設計產生子代的規則。未來願景則包括：建立友善使用者介面、增加虛擬魚類動畫效果、增加繁衍模式多樣性、建構完整魚類特徵模型。

陳雪華教授問及，是否可能會造出實際上不可能存在的魚？又，是否有考慮開發類似「養電子雞」的功能？陳勇輝主任表示，孔雀魚本來就只有一種，其他的都是配種來的，基本上



在開發這套軟體之初，就有考量必須兼具科學上的正確性。此外，因考慮產品的差異化，希望開發出來的產品必須是市場上沒有而消費者想要的，所以沒有考慮做成「電子雞」，至於明年度的計畫則朝可在 PDA 上使用。彭鏡毅老師則問，基因的變化其實沒有這麼簡單，未來是不是會弄得更符合真實情況？陳勇輝主任表示，最初在設計時也有考慮到這個問題，後來決定只做一對基因的理由是，一但弄得複雜，就不易吸引小朋友來玩。我們相信，博物館的功能不是要告訴民眾很深奧的知識，而是要告訴他們一些基礎的知識，誘發其學習的興趣。

#### (15) 「貝類、人文、資料庫」的數位典藏創意加值研究：巫文隆研究員（中央研究院動物研究所）

本計畫的特色，在架構上以人文為主軸做出發，涵蓋食、衣、住、行、育、樂等六大主題，並整合教育資源，設計各類教案；在技術面上，則利用 3D 環物攝影，展現貝類標本與文物的各式面貌。巫研究員於簡報過程中展示了二段影片與四幅貝類的 3D 環物攝影。巫研究員表示，目前網站架構設計已相當完整，在計畫結束時，會正式對外發表。另外，亦規劃貝類的四方圖，可應用到電腦桌布、服飾飾紋等。

#### 【綜合討論】

陳雪華教授表示，從去年的數位博物館應用到今年的創意加值應用，看到各計畫的執行成果一年比一年好，讓人覺得相當的興奮。這次是第二次心得交流會，各計畫的成果比之第一次更加豐富，更令人高興的是，能夠看到業界學界有良好而密切的互動。

國科會人文處高誠謙指出，從這次簡報的內容，發現各計畫都放了很大的工作比重在製作動畫上。在之前典藏數位化的階段，大家都在構想如何能夠在呈現方式上更為生動，但當大家都埋首在做動畫時，卻似乎忘了創意加值的最終目的。例如，目前各計畫中，業界人士的加入，大多是配合執行，還沒有行銷、廣告、創投方面人才的參與，大家可以開始思考這個問題，也許可以陸續開放其他領域的人員參與計畫，相信在推廣成果上會更有效率。

陳雪華教授表示，十二月初到馬來西亞參加 ICADL (International Conference of Asian Digital Libraries)，今年臺灣只有三篇論文投稿，不過三篇都有通過中。台灣在數位典藏方面其實做得很好，但宣揚不夠，在此鼓勵大家多多參與，讓世界看到我們的成果。至於明年六月的 JCDL (Joint Conference on Digital Libraries) 2004，截稿日期是 2004 年 1 月 15 日，大家今天回去開始趕一趕，也都還來得及參加。至於第三次的交流會將在明年三月與辦，結合觀摩會，開放新計畫團隊參與。成果展則是在六月，會對外大肆宣揚，讓各界都看到我們工作的成果。項潔教授則表示，明年二月，計畫辦公室會舉辦成果發表會，為期三天，在台大的小巨蛋舉行，希望屆時有具體成果的計畫，可以共襄盛舉。

巫文隆研究員提出，要改善目前各計畫參與國際性會議頻率偏低的現況，是否能由國科

會人文處或計畫辦公室，主動點名某些人參與，並提供經費上的補助？國科會人文處高誠謙表示，可將出國經費編列於計畫書中，以這幾年的經驗來看，通過的比率相當高。



圖十：92 年度加值計畫第二次心得交流會

### ◎ 第三次心得交流會 (93/03/27)

1. 活動內容：本次活動與 93 年度創意加值計畫的期初說明會暨觀摩會合辦，邀請新、舊計畫相互交流請益。
2. 會議紀錄：

本次心得交流會於 93 年 3 月 27 日上午九時至下午四時假台大圖書資訊學系系館一樓視聽室舉行，第一場次為 93 年度創意加值公開徵選計畫的期初說明會，接著邀請 92 年度十五個加值計畫進行進度報告。本次議程首先由主席 項潔教授作開場致歡迎詞。接著請貴賓 李德財教授致詞，希望大家可以藉由今日的活動，互相交換加值經驗。為有效掌握會議流程，在各計畫報告時間終了前 2 分鐘，由助理按鈴一聲提醒，在各計畫報告時間至 13 分鐘的時候，第一聲鈴響，15 分鐘報告結束時則按一長聲。

#### (1) 應用服務分項計畫簡介：陳雪華教授（台大圖書資訊學系）

首先說明「數位典藏國家型科技計畫」，係承襲「數位博物館」、「國家典藏數位化」及「國際數位圖書館」三個計畫的經驗，作有系統的數位化；就計畫架構說明內部運作情形；闡述應用服務分項計畫主要角色及三大目標；從架構面探討數位典藏與數位內容產業的關係；擬定「數位典藏創意加值公開徵選計畫」目標，並就應用服務之五年工作策略和各年度的工作項目進行報告。

#### (2) 介紹「93 年度數位典藏創意加值公開徵選計畫」及主持人：陳昭珍教授（台灣師範大學圖書資訊所）

介紹 18 個由國科會審查通過及經費支持之「93 年度數位典藏創意加值公開徵選計畫」及其工作團隊。(詳細內容略)

### (3) 加值計畫工作進度報告：

#### (3-1) 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計畫：林順喜教授（國立師範大學資訊工程研究所）

本計畫之目標是整合及創新發展多項多媒體檢索與內容管理之核心應用技術，藉以降低整理數位典藏文物所需之人力成本與時間耗費，並發展建構一個複合式 (multi-model)、多元互動的搜尋系統，使典藏單位所產出之文物數位檔具有教育推廣的性質。計畫主要包括：語音辨識技術、以語音為基礎之資訊檢索技術、以圖像內容為基礎之資訊檢索技術、複合式使用者檢索系統、多媒體文件分類技術、PDA 平台相關技術等。

系統架構方面，目前使用的 Streaming Server 是由微軟開發的，而 Information Server 則是資工所的陳柏琳教授所開發設計出來。比較具有困難度的部分在於整合系統的系統，有些是新開發，去年都將這些問題一一解決。至於語音辨識技術，很多人會問，為何不直接和微軟購買就好，但從研究立場及掌握技術的觀點來看，如能自行研發將可擁有優勢。現在台灣已經在開發語音辨識系統，像是陳柏琳教授便可以說是台灣在語音辨識領域的第一把交椅。其中 PDA 環境下的語音辨識系統效能，初步評估，平均中文字正確率可達 85% 以上。CBIR 以圖找圖的檢索技術方面，則由新視科技股份有限公司所發展出來的，可提供使用者在瀏覽端使用顏色、材質、紋理、形狀等圖片特徵進行檢索。

配合國立歷史博物館未來建立「南海無線學園」的計畫，利用 PDA 為平台，使用者可在 PDA 上透過文字輸入、語音輸入、圖片勾選等方式進行查詢。此外，還可搭配樹狀結構以及選單式畫面來檢索。若搭配 PDA 使用，於導覽過程中，將提供觀眾更詳盡的訊息，也可提示使用者各文物相關紀念品的資訊，而提高紀念品的販售比例。目前本計畫已就適用於數位典藏之語音辨識技術、以內涵為主的多媒體影音檢索技術和圖像查詢系統等作初步整合，並以 PDA 的使用環境為研究平台，開發多模式檢索與導覽之雛形系統（行動定位），可讓使用者以自然語言式的語言或文字查詢等不同方式來檢索史博館的數位化館藏文物。接下來，除了增加原本的系統效能外，將發展整合導覽、資訊檢索、電子商務三方面技術並適合博物館典藏內容的系統平台，使系統更符合史博館參觀者的需要。

#### 【Q&A】

問：請問以圖找圖，是以色相去分作比較，還是在後端作 metadata 的設定？

答：這個問到技術的核心，由於史博館資料量非常的大，超過 100GB，所以不可能用人工，所以須以系統透過影像處理的技術，作特徵質的擷取來分類。無論是顏色、形狀、紋理都必須要作紀錄，作比對之後可以找出需要的資料；但是這樣的比對仍然會有一些誤差，

未來會再發展其他的技術，使搜尋更加完備。

### (3-2) 中華文物 3D 立體展示公共資訊系統：洪一平教授（國立台灣大學資訊工程學系）

本年度計畫目標是運用環物影片、環場影片、3D/VR、立體顯像等技術，結合典藏機構的數位內容，設計出融合現代科技與典藏文物的公共資訊系統，進而提高數位典藏之展示品質，協助政府向國際展示台灣的文化典藏與科技整合成果。目前史博館的營收內，門票佔了 60%，台北市立美術館參觀規模與史博館類似，但是其門票收入則只佔總營收的 20%，也就是說美術館仍有很大的利潤來自於週邊商品銷售，因此我們希望透過博物館紀念品販賣部門或虛擬商場等途徑，為博物館/美術館創造商業利潤。甚至未來可以將這項系統結合創意學習計畫的方式，推廣至飛機場、捷運車站，以提昇一般大眾欣賞與學習文化典藏的興趣。

計畫執行迄今，已完成中研院史語所 22 件商朝器物與史博館 25 件唐三彩陶之環物影片拍攝，也完成環物影片的去背工作，目前在進行加背工作。拍攝器物的資料蒐集工作以及內容編排與呈現方式之設計大致均完成，進一步開始製作虛擬場景。計畫的重要進展在於，為考量顯像品質，經評估後，選擇雙頻道微偏光 LCD 顯示器來製作公共資訊站—多人 3D 立體展示公共資訊站、具備大型投影式螢幕的 3D 立體展示公共資訊系統、手持式小螢幕 3D 互動立體展示公共資訊系統、全方位互動式虛擬呈像系統，以及 3D 文物立體閃卡等。

完成一套具有雙螢幕的公共資訊系統之雛形機，其中一個螢幕（15 吋）可用來作「裸眼式」互動立體展示。下年度將繼續研發 3D 文物的多模式（Multi-Modle）立體展示方式：1. 多人 3D 立體展示公共資訊站；2. 具備大型投影螢幕的 3D 立體展示公共資訊站；3. 手持式小螢幕 3D 互動立體展示公共資訊站；4. 全方位互動式虛擬呈像系統；5. 3D 文物立體閃卡，以因應不同的展示環境與應用需求，創造更多的數位文物加值機會。

### (3-3) 臺灣族譜資訊網加值應用之研究：劉明杰先生（凌網科技）

本計畫為一延續性的計畫，涵括一般民眾族譜資訊應用模式（尋根與尋親、尋根逍遙遊、為您建族譜、取名學問大）以及研究應用模式（提供研究者所需的原始族譜資料、家族遷徙分析及地理分析）。族譜資訊服務網規劃的創意特色：資料面上，族譜溯源與族譜延伸並重；使用面上，專業研究者與一般使用者並重；加值面上，共建共享與專案研究並重；經濟面上，個人交易與團體付費並重；服務面上，線上自動化服務為主，080 服務團隊為輔。後續工作方面：在系統部分，將開發族譜網路資源應用系統與整合電子商務付費系統；在資料建檔部分，工作項目包括撰寫族譜解題，建立完整的臺灣族譜目錄，建立族譜之推廣服務機制，與拍攝並建立臺灣宗祠資料庫；文宣推廣服務部分，則將強化推廣之各式文宣品、參與各宗祀團體之合作計畫、並與其他專業資料庫整合服務。本年度資料建置進度；姓氏目標為 500 筆，

目前已有 502 筆姓氏資料；族譜目標 1000 筆，目前已有 1053 筆；家族資料庫以 300 筆家族為目標，目前已有 319 筆家族資料；個人資料庫以 100,000 個個人為目標，目前已有 518 筆個人資料。

## 【Q&A】

問：在臺灣族譜資訊網資料建立過程，是否會遭遇到隱私的問題？

答：在蒐集及建立的過程中，的確會遭遇到隱私的問題，受到建置的個人，是否願意提供資料，或者是願意提供到何種程度，這都有待進一步的溝通，我們對於這一方面都有詳加考慮，未來期望更加完備。

### (3-4) 「貝類、人文、資料庫」的數位典藏創意加值研究：巫文隆研究員（中央研究院動物研究所）

全世界有近十二萬種的軟體動物，早在寒武紀時就出現在地球上。自人類出現在地球上，貝類就一直是人類相當重要的蛋白質來源；後來貝類在人類世界的應用，更體現了貝類與人類間息息相關的密切。故結合一個貝類、人文與資訊科學三方面的研究計畫，應該是一個嶄新與跨越研究領域的新方向。本計畫的架構，以人文為主軸，涵蓋食、衣、住、行、育、樂等六大主題，並整合教育資源，設計各類教案；在技術面上，則利用 3D 環物攝影，展現貝類標本與文物的各式面貌。巫老師於簡報過程中，展示二段影片與四幅貝類的 3D 環物攝影。巫老師表示，目前網站架構設計已相當完整，在計畫結束時，會正式對外發表。另外，亦規劃貝類的四方圖，可應用到電腦桌布、服飾飾紋等。本年度已將網站完成並出版一套互動式多媒體光碟，本光碟的優點是攜帶方便、保存容易並且製造成本低；可同時結合影、音、圖、文、動畫呈現效果，對表現貝類生態的特性具有強化的加分功能；相信多媒體光碟在輔助教學以及查詢上。

### (3-5) 發現台灣植物：彭鏡毅研究員（中央研究院植物研究所）

本計畫以「台灣本土植物資料庫」進行加值，除將資料轉化成無需植物分類背景也能查詢的資料庫，亦發行該系列百科書籍與多媒體網站。底下嘉利博資訊張傳英總經理播放部分已完成拍攝的生態影片，像子葉出土、子葉不出土、單子葉、雙子葉植物、陸生、水生植物開花、觸發運動、睡眠運動、攀緣過程等。目前已完成植物生長過程。希望未來能作為教學或研究的題材，以作更廣泛應用。

### (3-6) 虛擬海洋生物世界：陳勇輝主任（國立海洋生物博物館教育組）

國立海洋生物博物館教育組的陳勇輝主任表示，海生館目前的規劃裡，希望把創意加入

考量內涵，現在很多人都在談創意，不過，應該把「創意」解讀成「創造生意」，要以顧客導向來推動計畫。因此，本計畫最終目標是要讓使用者可以做自己的魚，達到寓教於樂的效果。本計畫是以 JAVA 技術開發，以孔雀魚為例，使用者可以自選尾鰭形狀、尾鰭紋路、身體紋路、背鰭形狀、眼睛顏色等，還可讓使用者設計產生子代的規則。目前設計包括：建立友善使用者介面、增加虛擬魚類動畫效果、增加繁衍模式多樣性、建構完整魚類特徵模型。

### 【Q&A】

問：在讓使用者自行設計出屬於自己的魚的要件時，是否有考慮到魚的性別？

答：在目前只有公母之別，未來這一方面會在設計時考慮進去。

### (3-7) 織品服飾數位博物館增值計畫—學習、教學、研究、產學合作：黃文祥 教授（輔仁大學數學系）

織品服飾數位博物館增值計畫（TCDR）目標在建構一個織品服飾專業知識管理環境，提供高品質極多元化的資料，透過網路及交易平台的建議，提供給相關研究人員及產業使用，用以保存過去文化的精華，建構現在流行的商機。本季完成工作，包括商討、撰寫網站內容文字「創意增值—關於我們」、「創意增值—設計坊」、「紋飾探秘—龍袍紋章」，並進行相關網頁的設計；規劃「創意增值—織品設計創意研發」之相關設計及量產事宜，委由力克系統股份有限公司進行數位印花印製工作，完成數位印花絲巾 2 條、13 套苗族紋飾數位印花，並由業界設計師蔣文慈完成服裝款式設計選樣工作；「台灣館—漢人服飾」藏品拍攝、數位化及網頁建置；召開「數位版權收費標準」討論會，討論計畫內部及未來與其他單位合作之智財權歸屬、授權書制訂等問題；應用技術方面，完成並測試織品服飾數位博物館 P2P 及 Web Service 網路服務運作平台；完成西南采風、工坊與日月來歷的配音與內容校正工作。以上工作將在第四季進入最後完成及修正階段。

### 【Q&A】

楊維邦教授 問：建議觀摩的時候可以把現有的一些成果、成品展示出來，例如報告中所提到的數位印花產出，因為今天看到的都還是文字說明。

宋佳妍小姐 答：因為現階段各項成果產出仍在製作的階段，諸如數位印花的產出，目前仍屬於半成品的狀態。本計畫的構想，是在計畫完成時，彙整所有的資料、產出成品成一個完整的檔案，再行展示公開。

### (3-8) 數位內容增值平台之研發：傅心家教授、陳岳宏先生（交通大學資訊工程學系）

本計畫擬建構一個為數位典藏網站提供增值服務的平台，不必更動數位內容網頁外觀，保有數位內容網頁的文化、藝術、科技素質及視覺效果。本計畫至今已經完成工作結案，計

畫成果包括加值平台伺服器，以及數位內容代理人的開發。會中以系統展示，搭配去年度完成的數位典藏內容—89、90 年華視新聞錄影帶數位化產出「電視新聞多媒體資料庫」—說明整個加值平台的成果。在執行這個程式時，必須和資料庫連線連上，這時等於做一個代理人在裡面，配合互動的介面展示輔助加值資料配合的成果。今年本計畫是以之前所說是以新聞錄影帶 Beta Cam 轉成數位檔，做出標題，抽出一個畫面變成圖片，然後將所有的影片內容製成數位檔，所有的過程都是自動化。小窗內容會隨著游標位置而有變化，但不影響到網頁的正常功能。包含使用者使用帳號管理、統計資訊產生等。接下來 demo 說明研究的內容。(接下來是電腦程式展示)

### 【Q&A】

**陳雪華教授 問：**貴計畫在應用的例子可以和數位典藏內容的文物典藏更有接近，並在成果展線上系統展示時針對典藏資料發揮的功用做一個比較好的範例應用說明。

**傅心家教授 答：**本計畫之前所用的例子是去年申請的數位電視新聞多媒體資料庫，已是數位典藏的計畫內容。也可請各位教授提供更合適的數位典藏成果，搭配此研發功能進行加值應用。

**楊維邦教授 答：**這部分可與交大圖書館所執行的計畫進行技術交流。

### (3-9) 國家電影資料館台灣百年電影資料加值服務開發計畫：齊隆壬主任（世新大學廣播電視電影學系）

本計畫擬運用國家電影資料館典藏的舊影片及紀錄片，重製成「民國三十八年」紀錄片，並轉成 DVD 格式，再與推展加值，並與合作業界華岩科技規劃執行相關影音資料網站的架設工作。第三季的進度，包括與卓越傳播公司合作攝製完成影印作品及彙集相關影音資料；與中研院整理相關歷史文字、圖像資料；由歡樂同步公司進行 DVD 格式的資料轉檔。齊主任建議影音資料版權的問題，可藉由重製的方式來解決，而重製方式仍須由專業人士配合，產學界宜多加強聯繫。在經費有限及版權問題的考量下，「民國三十八年」影片製作的內容如下—(1)蔣中正先生引退回溪口，(2)蔣經國先生上海打老虎，(3)臨別閱兵祭國父，(4)蘇軍進東北，(5)國共內戰決勝負。會中試播五大主題之影音資料片段。

### 【Q&A】

**陳雪華教授 問：**請問數位化的影片資料量有多大？

**齊隆壬主任 答：**全部是 15—20 分鐘的影片，因為預算的緣故，所能取得的影片內容並不是太多。若是內容能自己掌握，就可提供更多的資料。

**李道明副教授 問：**計畫中所使用的影片來源為何？

**齊隆壬主任 答：**電影資料館也有，今天大家所看到的影片是來自中國大陸及蘇聯、日本所拍攝的影片。當初購買時已取得著作權。

**楊維邦教授 建議：**在著作權的考量上，花錢買來的資料能不能放上網也要特別注意。

### **(3-10) 印刷工業技術原貌再現：黃俊夫主任（國立科學工藝博物館）**

本計畫希望能應用科工館現有的數位典藏內容素材，與合作廠商訊聯科技學習平台，共同進行以雕版印刷為主題的教材增值，開發成非同步遠距教育活動課程，並配合計畫發展之印刷教具在博物館內推廣使用。加值的過程包括了五的部分：數位素材的蒐集彙整、教材規劃、教材編輯、課程錄製，以及學習平台的建置管理。在與科工館配合的展示內容增值規劃部分，整個印刷主題是以「複製」為主軸，包括複製的用途、技術、需求，以至於印刷的實際操作。成功大學子計畫的部分，製作雕版印刷的製作過程 3D 動畫，輔以做為教材展現的一種方式。最後是 3D Model 的展示，並說明近期完成的幾項印刷機器 3D 模型：手工壓名片盒、檢字手盤、裁刀、檢字架。

### **(3-11) 「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：柯皓仁教授（交通大學圖書館）**

本計畫大致分為幾大部分：台灣傳統表演藝術數位博物館的建立、網路商城、布袋戲獻上多媒體娛樂教育中心、虛擬對話-布袋戲之人機互動情境設計。在數位博物館建立的部分，本季共新增傀儡戲單元 64 張影像檔，完成網站架構，並持續建構歌仔戲內容。網路商城藝購網是與交大思源基金會合作交易機制，此部分進行楊英風數位博物館的商品及基金會的商品與數位商城推廣，並且可與傅心家教授的計畫配合。本季新增 67 項商品及「尚未販售物品」功能、使用者管理與訂單管理功能等。此外，布袋戲線上多媒體娛樂教育中心運用 SMIL（Synchronized Multimedia Integration Language）技術，讓使用者可以自由編排動態影像、字幕及背景音樂，發展多元故事，個人化情節，目前有有「孫悟空」、「武松打虎」、「虎鼻師」等三個改編劇本用 Flash 的方式詮釋，和影音資料結合。看圖說故事的互動式學習運用了 SMIL 技術，SMIL 是 XML 應用的一個技術，讓使用者可以選擇播放的是哪幾段片段影音，並可以自行貼字幕、錄口白，播放的時候可以整合放映編輯的片段。網站數位戲偶角色的部分，已陸續完成動態戲偶，及設定角色之形象設計。在數位博物館內容部分，剩下 UI、美術設計的東西計畫將完成。另外也製作了教學教案的整理平台、互動討論區：ELA 學習平台。

#### **【Q&A】**

**陳勇輝主任 問：**SMIL 需要有專業背景才能使用嗎？

**柯皓仁教授 答：**它已是一個國際上公認的標準，他有一個 server，還是要動一些手腳，我們有做一些 programming 的技巧在裡面，若各位有需要可以在會後做交流。

**陳百薰小姐 問：**物件和物件在做時間空間的配置，所展示的戲偶動作要怎麼產生？

**柯皓仁教授 答：**我們有做了一個介面 UI。影音是既有的東西，動作也已經存在，由使用這自行配置。



### (3-12) 加值型多媒體整合及商業發展計畫：鐘世凱教授（國立台灣藝術大學）

科博館、台藝大及傳印網三方合作的「加值型多媒體整合及商業發展計畫」，內容是以大馬磷文化為例，以 3D 動畫建構出更生動的呈現。在動畫中勾勒當時的環境、建築、生活方式等。台灣藝術大學所負責執行的 3D 動畫製作部分，已完成大環境、聚落、農耕型態、魚獵活動、殯葬等內容製作，完成長度約 20 分鐘的影片。合作廠商傳印網所執行的部分為變動式題庫與獎品結合的機制設計，當使用者運用科博館所建構的數位設備觀賞大馬磷文化生活介紹之 3D 動畫影片後，輔以變動式題庫吸引使用者瞭解深入的文化議題，並在通過測驗之後搭配大頭貼機器，印製出參觀民眾的個人化大馬磷大頭貼照。

#### 【Q&A】

劉芳吟小姐 問：使用的動畫軟體為何？

鐘世凱教授 答：我們使用的是 MAYA 跟 MAX。

### (3-13) 台灣 3D 城市建築數位資料庫與技術服務創意加值計畫：黃慶輝講師（崑山科技大學空間設計系）

本計畫企圖將台灣歷史上城市與建築的空間變遷，在網路上以三度空間表達，在相同的城市類型體驗時間變化，以數位內容創造共構的虛擬空間。在今年進行城市內容精緻化工作。我們選擇了新竹市、台南市及嘉義市，涵蓋了清代、日據時代、民初至當代三階段的民居與聚落、公共建築、宗教建築及工商建築的 3D 內容建構上。後續可能交給業界進行出版應用，精細的程度花了很多心思。

#### 【Q&A】

邱允貞小姐 問：是否有針對一些城市建築做說明介紹，還是僅有 3D 展示？

黃慶輝老師 答：我們有放上一些蒐集到的文獻參考資料，將慢慢放上網路。若城市建築已經不在的，我們也有相關資料重建出建築模型，如霧峰林家等較有典藏價值的建築。

李道明副教授 問：這個子計畫和劉育東教授到底分工怎麼進行？

黃慶輝老師 答：我們（和張郁蘆老師）是劉教授的學生，是獨立的計畫，和系所無關，老師和學生起共同努力做一些事情。

李道明副教授 問：和業界的合作方式？

黃慶輝老師 答：看業界需要哪一個部分的資料，我們可以合作產生提供。夢工廠對城市的 Model 很有興趣，我們就將城市呈現的檔案給他們，他們可以做後續的加工。

邱允貞小姐 問：有沒有計劃進行後續的電影動畫呈現？

黃慶輝老師 答：後續很多應用可結合，先把現階段工作做好，日後尋求與相關產業合作。

### (3-14) 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：林志興主任

### （國立史前文化博物館）

本計畫希望能透過生動活潑的多媒體展現，將卑南遺址考古學研究成果與典藏品數位化，推廣並加以應用，另一方面將卑南遺址與文化之相關資料加以整合、復原與展示，增進社會大眾對於史前文化的認識與，對史前館豐富典藏的利用。其中子計畫一所製作的 4D 立體動畫劇院，與會宇多媒體股份有限公司進行合作開發，以「永遠的家」為主題，闡釋卑南文化中的喪葬習俗，至今已大致完成內容七分體的考古學短篇故事，並進行最後的修整工作，交流會中播放完成的七分體主題動畫，因場地限制及完成度因素，尚未加入配音與立體效果、嗅覺效果，此部份將在計畫結案前完成。子計畫二進行卑南遺址數位博物館，與中研院計算中心合作，建置數位博物館入口網站，將卑南遺址出土文物建構成完整的文物資料庫，搭配互動式虛擬動畫及遊戲，達到文物保存與推廣大眾的目的。目前已完成資料庫系統程式基本設計、中研院計算中心建置 XML 匯入機制、考古標本登錄的整理挑選等。另網站中以 3D 動畫重現靜態墓葬現象，以互動方式介紹石板棺類型與組成，目前已進度到 3D 動畫繪圖製作的完成。網站中一個與實體之史前文化博物館互動關聯的「原始小飛俠飛行探險」單元，透過小飛俠角色，介紹史前館參訪資訊，並以 3D 立體動畫結合實體影片呈現史前館建築特色，目前已製作完成觀景小丘與花園 3D 場景的影片編輯工作。

### 【Q&A】

**陳昭珍教授 問：**和計畫本身沒關係的問題，屍體埋在家裡沒有腐爛發臭的問題嗎？

**林志興主任 答：**民國 19 年之後，日本人因為衛生的原因，已經廢除了家葬的傳統。以祖先的經驗，是要挖的很深、而且要轉彎，沒有直通上方的通道應可阻隔氣味，但卑南族人實際上家葬方式的著重點或許僅注重生態平衡也說不定。

**李道明副教授 問：**4D 的觸覺，是怎樣產生？

**林志興主任 答：**應該是彷彿會觸到的形容。

### (3-15) 電子影音資料庫加值應用之研究：李道明副教授、潘琇菱小姐（台北藝術大學科技藝術研究中心）／劉建成先生、杜麗琴小姐（智慧藏學習科技股份有限公司）

今年加值應用工作的進行，主要著重在三大部分—e-editing 線上影片剪輯操作流程、「EC-Video」交易網站電子商務系統、台灣原住民影音知識庫建立等。E-editing 影片剪輯的目的是希望能透過使用者自由剪輯系統的開發，讓購買影片的會員能夠使用影音檢索系統，查詢所需影片的分鏡資料，並利用剪輯程式所提供的功能，將自己喜歡的片段加上記號，再供後台人員切割影片片段，完成自選自編影片，此段功能可讓後端電子商務交易更為方便有彈性。

第二部分的電子商務系統製作，著重在會員資料庫的系統建立測試、EC-Video 交易網站

交易機制，以及交易網站的後台管理系統。在影片購買的部分，可以購買在 e-editing 所編輯的影片片段，也可以購買實體的錄影帶資料。後台管理系統可進行商品管理以及會員資料管理、訂單管理等工作。

第三大部分的「台灣原住民影音資料庫」，是個對於台灣原住民做有完整介紹的商品，內容包含各族基本簡介、各族影音資訊(與電子影音資料庫搭配)、各族母語資訊、文化小辭典、資料庫整體(並加入史前博物館照片、圖片)查詢等。資料庫查詢的各項結果，依據關鍵詞，提供解說文字中的相關影片圖片閱覽。影片瀏覽的部分依族群、主題作為分類瀏覽區塊。在整體資料庫查詢的部分，可輸入關鍵字，在指定查詢範圍內(分庫查詢)，尋找相關資料。查詢主題的結果，亦加入輔助教材，可供使用的教師及學習民眾使用轉為 word 檔的教材資料。本計畫在 4/9 將舉辦資料庫使用及教案活動徵求的研習營，開放原住民教育單位老師報名參加。

### 【Q&A】

**陳雪華教授 問：**請教一下，IntraNet 資料庫的價格？

**杜麗琴小姐 答：**配合各校狀況估價販售。以前的經驗，10 萬以下大學可接受，3~6 萬中小學可負擔。HOB 模式教育局買，鎖 IP，單人計價較低，但整體價格較高。基本上計價是 Case by Case，數位典藏有贊助的情況之下，希望能更普及。

**邱嘉慧小姐 問：**影片原始的格式是什麼格式？影片長度的計價方式？

**李道明副教授 答：**長度是以分鐘計價。原始 16 厘米影片、或是 beta cam，b→b 或是 b→DVD，都會比較接近原始畫質。

**林志興主任 問：**是連資料庫都賣嗎？

**李道明副教授 答：**是購買使用權，可以使用其為教材 source，加上自己的文字影片做剪輯，做成自己的教材。我們整個資料庫沒有辦法 DL，我們只選擇原住民的這個部分來進行知識庫的開發。

**問：**影片的編輯可以先 DL 資料片觀賞嗎？若編輯中無法一次製作完畢怎麼辦？

**潘琇菱小姐 答：**因為影片編輯中可能因頻寬緣故無法一次看完、編輯完成，因此我們會有一個時間限制，只要在某一個時間內把影片看完即可，不須一次編輯完畢。

**李道明副教授 答：**使用者的下載使用狀況限制不是我們這次計畫研究的範圍，這會與日後使用機構的構想策略不同而有所變動。

### 【綜合討論】

聽完今日一整天 92 年度的計畫報告，覺得讓人很驕傲各個計畫的努力成果，很多都超過我原本的所求所想，讓人開始期待成果展時大家所展出的精采內容。以下有幾點重要的事項，

利用交流討論的時間向大家報告：

### 〔92 年創意加值計畫成果展 (93/07/08)〕

- (1) 7/8 是 92 年度計畫最後的成果展，我們會大量的對外宣傳，擴大舉辦，可能的話，會像傳媒發佈新聞並邀請採訪。
- (2) 在成果展的議程編排上，我們會請助理調查各計畫報告時間，以五分鐘為單位，可長可短(15~25 分鐘)，希望能符合各計畫簡報內容的需要而調整。

### 〔計畫產出〕

- (1) 各計畫是在國科會數位典藏國家型計畫之下，受到國科會的補助經費進行研究，因此網站上一定要放上數位典藏國家型計畫的 Logo。Logo 的取得可以向助理高世芯小姐或許琛翎小姐聯繫。
- (2) 我們希望能夠將計畫成果長久地保存下來。今天貝類計畫提供了今年度計畫成果的光碟給我們計畫，若是各計畫能夠有這樣的成果產出資料或光碟能夠提供給我們，在未來的成果展及其他場合，本計畫可作為創意加值產出的宣傳及爭取經費之用。
- (3) 各計畫請踴躍將研究的成果投稿至學術期刊，或是數位博物館相關國際型會議。投稿時，請記得在最後標註國科會計畫補助來源。各計畫也請重視學術上、研究上的產出。
- (4) 6/7~6/11 在美國亞利桑納舉辦 JCDL2004，這最大型的 DL conference。數位典藏計畫將組團隊出訪這次的會議，由陳雪華教授帶領，若各計畫欲一同前往出席可與本計畫聯繫。另外，九月英國的 ECDL2004、十二月中國上海交大 ICADL2004，這兩個會議的投稿期限未過，各計畫還有機會嘗試投稿計畫的研究成果，讓全世界的人知道台灣數位典藏的成就。

今天早上項潔教授提到今年計畫的重點之一，是建立一個各計畫研究成果的長期典藏保存機制。若此規劃啟動後，我們會安排到各計畫做深入的訪談，瞭解各系統運作、計畫產出及資料結構等問題，希望大家多多支持，也希望我們的數位化成果可以長久典藏在國家型計畫之中。

### 〔出國預算編列〕

問：當初申請計畫時，以為這和國科會一般計畫不同，因此編預算並沒有編出國開會的科目，不曉得能不能做變更或做追加預算？（蔡敦仁教授）

答：目前來講，若當初沒有提出國差旅經費，是沒有辦法做經費的額外申請或變更。另外，新計畫各位老師所關心的簽約問題，近日綜合處會與各計畫聯繫相關事宜。（國科會高誠謙先生）

### 〔英文網站製作經費〕

問：英文版網站製作的經費，是否能夠向國科會額外申請？因為這是國際化的重要工作，我們每年都在問，而且要做國際化推廣，以之前申請一年期計畫的經驗，大家光做網站就來不及了，所以想詢問額外申請計畫經費編輯英文網站的可能性。(李道明教授)

答：可能還是得在原來的計畫書內編列才比較有辦法。(國科會高誠謙先生)

### 〔無障礙網頁〕

問：最近社教機構被研考會要求要做到無障礙網頁。像對海生館的網站要求，今年需做到評鑑一顆星，明年要做到兩顆星。我想，以後國內所有學術及機構網站都要做到。無障礙網站是國際上對各個網站的評價標準，台灣網站目前都會被評為零。大家以後做網站都會遇到無障礙網頁的考量，現在大家勢必要 follow 這標準。但是，這項任務是申請完今年的計畫才收到的消息，故沒有辦法編列在之前計畫書之中。國科會計畫針對這一點不知道對各計畫有沒有什麼幫助？(陳勇輝主任)

答：很多部會的額外要求，額外的經費國科會目前是沒有辦法，我們會反映給國科會。(國科會高誠謙先生)

問：若是今年度的計畫沒有辦法追加，隔年有沒有辦法回來對這計畫的延續性持續加強？國科會有沒有辦法補充此部分的經費？(陳勇輝主任)

答：建議在 94 年度國科會能夠編列經費給前三年比較成功的計畫，做國際化及無障礙網站等成果的推廣與延續。(楊維邦教授)

答：我會將無障礙網頁這個問題，以及國際化網站、出國經費帶回國科會反應。(國科會高誠謙先生)

答：無障礙網站建置，舊計畫可能需在網頁設計上做些變更比較困難，這個問題是需要網頁初步設計時就考量的。其中一個方法，是運用 CSS 的技術做網頁設計，也就是文字和圖片間不能綁的太緊。無障礙網頁是希望能在查詢、看圖時，可將網頁資訊轉變成純文字資料，再變成點字資料，讓殘障者可透過點字讀取網頁的內容。然而舊計畫要改變原先的網頁設計並不需要很多錢，也需要花一些時間重新整理網頁的資料。雖然網頁有另一模式是純文字的模式，但並非單獨製作純文字的網頁，是在網頁設計時用 CSS 的方式執行純文字部分。實際上各計畫在一開始網頁設計時就能兼顧到無障礙和美感，而這部分還要看國科會有什麼要求。(陳昭珍教授)

答：我們會請助理蒐集「無障礙網頁」這方面的資料再給各計畫參考。(陳雪華教授)

### 【參考資料】

(1) 數位典藏 logo 下載網址：

應用服務分項計畫－相關文件 <<http://aps.csie.ntu.edu.tw/files.html>>

(2) 無障礙網頁相關資料

[官方資料]

行政院研考會「無障礙網路空間服務網」<<http://www.enable.nat.gov.tw/index.jsp>>

[相關報導]

研考會訂定無障礙網頁開發規範保護民眾權益（中央社 92/04/10）

<<http://www.pts.org.tw/~seehear/news/051-100/news-053.htm>>

無障礙網頁 政府吹哨開步走（經濟日報 92/03/07）

<<http://archive.udn.com/2003/3/7/NEWS/INFOTECH/INF3/1221240.shtml>>

(3) 國際會議相關資料

JCDL 2004 <<http://www.jcdl2004.org/>>

ECDL 2004 <<http://www.ecdl2004.org/>>

ICADL 2004 <<http://icadl2004.sjtu.edu.cn/>>



圖十一：92 年度加值計畫第三次心得交流會

#### (四) 辦理年度成果展

1. 活動內容：為向外界展示各加值計畫成果，本計畫特於 93 年 7 月 8 日舉辦成果展，此活動安排 15 個創意加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，亦於展場內欣賞加值產品，與各計畫人員交換想法。

#### 2. 會議紀錄：



圖十二：92 年度加值計畫成果展

九十二年度創意加值公開徵選計畫成果展，於 93 年 7 月 7 日星期四上午 8:30 至下午 5:00，假國立臺灣大學應用力學研究所國際會議廳舉行，共分為四個場次。會議由計畫主持人項潔教授擔任主席，並邀請國科會人文處戴浩一處長、國立台南藝術學院黃碧端校長擔任致詞貴賓。

項教授提到，這整個國家型計畫是數位典藏台灣有特色的文化產業，而應用服務分項計畫是讓這些典藏如何能夠實際應用並加值，藉著這個成果發表會讓各個單位發表典藏的成果、工作進度以及進行經驗的交流分享，並作為業界、典藏單位和學界的橋樑。應用服務分項計畫執行至今已經是第三年，每一年的目標都不一樣，91 年—數位博物館的應用、92 年—數位典藏的內容加值、93 年—數位典藏的平台、94 年—數位典藏的交易、95 年—數位典藏的行銷。

戴處長致詞中提到，就在 7 月 5 日，國科會內的主委召開會議提到，行政院認為國家型的計畫不能只有學術發展，要有促進經濟、文化等加值應用，雖然現在這個計畫沒有和經濟部工業局合作，但希望未來能有密切的合作。另外，促成產學合作的規章，也就是現在數位內容和數位學習的兩個大計畫，而數位內容的典藏涉及到智慧財產權的問題較從前更加複

雜，而數位典藏的智財權應該提昇到國家的哪一個層級，希望能為國家文化資源的典藏做最大的努力。

黃碧端校長認為，台灣的數位典藏計畫在全世界來說是非常獨特的，以政府的力量典藏國家重要的文物文化以及自然科學的知識。雖說美國國會圖書館也在推動 American Memory，但這畢竟單獨一個機構在推動而已，而另一個值得我們期待的是每年徵求的計畫，因為不知道計畫到底會在哪裡，計畫從各地而來，所以內容會非常地多樣且不斷地在擴充，而許多相當不錯的典藏或是有特色的網站，透過國家型的計畫可以做資源整合，避免下落不明或是分散各地的情況。

另外，黃校長也提到一個美國非常有趣的典藏計畫叫做 epherl (蜉蝣之意)，是一個人收集各種文宣廣告，在收集的第五年受到美國國會的青睞並列入館藏之中，原本這些東西就像蜉蝣一樣朝生暮死，生命非常短暫，但因為被列入典藏有了永續的生命。希望台灣的文化透過這個計畫做完善的典藏並做應用加值的推廣。

陳雪華老師希望各個典藏單位在網頁或是成果上不忘加上這個計畫的 logo，因為這是國科會提供經費的，另外請大家注意會場工作人員的制服，是輔仁大學織品系所設計的衣服，是採自西南服飾圖樣，可說是數位內容增值應用很好的一個應用實例。

## 【場次一】主持人：張瓏參事（行政院文化建設委員會）

### 1-1 發現臺灣植物

由中研院植物所彭鏡毅研究員所主持的「發現台灣植物」，以中研院植物所二十多年來珍貴的典藏為素材，帶領我們進入台灣植物的生長過程。因為台灣地處亞熱帶同時兼具熱帶與溫帶的氣候，加上地形的多變化，造成植物的特殊性以及多樣性，這樣珍貴又專業的知識希望透過這個計畫讓學者之外的民眾知曉，並配合九年一貫教育，成為中小學教育很好的教案素材，成果除了免費的虛擬網站之外，還有六本實體的產出一套書，計畫在今年七月底正式公開上市，這是台灣第一套以植物的六大器官（根、莖、葉、花、果、籽）做分類的專門書籍，而非以綜論方式或是擷取國外資料的方式來介紹植物。透過這樣的典藏與增值應用創造學界與業界雙贏的商機。

### 1-2 貝類、人文、資料庫

由中研院動物所巫文隆研究員所主持的「貝類、人文、資料庫」，結合生物、人文與資訊科學的角度出發，展開跨領域的研究新方向，因為貝類人類的古文明當中就扮演相當重要的角色，從流通的貨幣、收藏、食物到藥材等食衣住行娛樂方面等的廣泛應用，並建立環保（貝



殼灰可當成建材，減少水泥的開採）與野生動物保育（保育對象不再僅限於大型動物，還包括小型無脊椎動物）的概念。成果有互動式的網站（以多媒體方式配合基礎文字介紹），秉著文化公共財的理念開放讓一般民眾使用，除了查詢資料的基本功能，還有連結其他相關網站、討論區，也特別利用遊戲動畫的方式針對較幼齡的小學生做推廣教育；另一方面，為減低數位落差，讓沒有資源可上網的民眾也能享受到這樣的資源，將貝類資料庫作成光碟讓大家免費索取。也希望能結合台灣貝類資料庫（之前第一個蒐集三千多種貝類資料的網站），這兩種不同性質的資料庫，希望能利用便捷的管道帶領一般民眾進入生澀難懂的學術專業領域，達到推廣教育的目的。

### 1-3 虛擬海洋生物世界

由海洋生物博物館科學教育組陳勇輝研究助理所主持的「虛擬海洋生物世界」，成果展現有別於一般的學習光碟和遊戲，在尋求“差異化”的概念之下，發展出能讓美麗的海洋生物也帶回家的虛擬世界。為避免學術的冗長與枯燥，並打破技術的迷思，設計理念就是以友善 user-friendly 和平易近人為宗旨，CIY=Creat it yourself，就是讓大家也能動手虛擬一個自己喜歡的海洋世界，可依自己的喜好創造各種魚種的變形、個人化的水族箱，最後可將虛擬成果設為螢幕保護程式，但虛擬世界的方式可能會出現淡水魚活在海洋之中，造成知識傳遞上的重大錯誤，這是系統還需改進之處，並和館內系統的相互結合，提供網路相關資源和交流中心讓使用者能互相交換心得，也提供桌布、賀卡和當今流行的手機背景下載，未來發展重點將是繁衍模型影像資料庫的擴充彈性、教育民眾功能以及創造出商業模式及交易平台機制，達到應用加值的目標。

#### 【Q&A】

陳雪華教授再次提醒所有典藏機構，在計畫中的所有產出希望都能給國科會一些 credit，記得打上這個計畫的 logo，並把所有成果發表 copy 一份給計畫辦公室。

問：因為所有計畫都要跟商業結合，計劃辦公室是否應該提供 EMBA 的相關人才作市場調查，畢竟學界和商業界所關心的重點不一，如何推廣到市場只有這些專業人才才會知道。

答：把這些內容帶到 EMBA，商機到底在哪裡？在出版界已經運用很多了，另外創意書、資料庫增值應用、教案的素材等也都是很好的運用實例。（張瓏參事）

答：我相信推廣有推廣的做法，絕對不只是學術單方面的事情而已。這樣的狀況和國科會的計畫模式有很大的關係，是定期審案子，做進度報告，最後再交結案報告，非常規律的步驟，但經濟部就非如此，而是案子隨到隨審，機動性較強也較能與社會動脈結合。所以國科會的案子商界並不太理睬，之前我也曾經請過商管方面的教授，不過他們參與的

意願都不高。(項潔教授)

## 【場次二】 主持人：胡歐蘭教授（國立師範大學社會教育學系）

### 2-1 電子影音資料庫加值應用之研究

由台北藝術大學科技藝術研究中心李道明副教授所主持的「電子影音資料庫加值應用之研究」，此計劃典藏內容是計畫主持人自己從事台灣社會與人文研究十多年來的紀錄片攝影帶，有別於一般電影的內容，彌足珍貴，計畫方向是以「台灣社會人文電子影音數位博物」的「影音資料庫」為基礎進行應用性研究推廣計畫，技術與商業平台方面由遠流公司和中研院資訊科學研究所共同計劃合作。

影帶所紀錄的內容以台灣原住民數量最大，除傳統的錄影內容之外還有大量的分鏡影像典藏，網站採會員機制，並可做影音檢索，觀看詳細的內容資料，尤其是分鏡方面的敘述非常仔細，讓使用者獲得足夠的資訊後再決定是否購買，可用劃撥或是線上刷卡方式付費，因為所有紀錄影帶全為數位檔案，所以購買產品的方式更多元，可分為購買分鏡、線上觀賞以及傳統的實體影片三種，分鏡的詳細敘述就是為了要讓使用者看清楚再買，並提供線上剪輯的功能，讓使用者可以購買自己喜歡的片段不必購買整部片，選擇所需片段之後再交給後端程式人員處理，而線上觀賞的價格最為低廉就像看電影一樣，而實體影片部份就是將數位檔轉至光碟或是其他格式出售，這樣的作法可降低傳統影音行業壓貨的成本。希望能打破購買影音資料的舊有模式，創造出另一種商業平台。

另外一個「台灣原住民學習知識庫」，希望透過影音資料、圖片及簡單的文字介紹了解台灣原住民的歷史發展和文化生活，各族分成三個基本簡介：歷史透視、族群探索和文化欣賞，母語發音的學習，並有原住民小辭典，可做全文檢索。

### 2-2 臺灣族譜資訊服務網加值應用之研究

由台灣師範大學社會教育系的陳仲彥副教授所主持的「台灣族譜資訊服務網加值應用之研究」，族譜在過去是屬於較隱密的資料，但是現在為了學術研究或是為了尋根而有了新的需求，所以在兩年前便開始建構這樣一個資料庫，並在過去的一年由凌網科技作技術上的支援，並做應用加值。族譜 metadata 的建置是此網特別之處，一個姓氏很多族譜，而族譜之下又有許多家族，家族之下就是個人，世系圖呈現方式有傳統的樹狀圖（直樹或橫樹兩種，可呈現個人在家族的位置）和球狀圖（能突顯個人與其他的關係），加值應用方面，在一般民眾需求中，提供尋根路線與尋親，結合地理資訊作圖像的呈現，建我家族的個人化服務，袖珍小族譜的聯合行銷；在研究應用模式中，提供原始族譜資料和家族遷徙的地理分布。可用檢索或是瀏覽（按百家姓的筆畫順序）方式查詢，採用會員機制可以做更多的加值應用，因應現在

小家庭的潮流趨勢，也可建立現代的數位家譜紀錄家中重要大事，等資料達到一定程度時可列印成冊做為典藏。

## 2-3 織品服飾數位博物館增值計畫

「織品服飾數位博物館增值計畫」由輔仁大學織品服裝研究所喬昭華副教授所主持，報告一開始便是一段精彩的走秀，由許多團隊的工作人員穿上自己所設計的服飾加上精心搭配的音樂和獨特的台步，活潑有創意的呈現方式讓大家耳目一新。團隊組成除了織品系之外，還有數學及資工系的加入，提供更多元的思考面及資訊技術，計畫強調數位內容不只是做文化的典藏，內容、設計與增值三方面的整合，才能延續發展，利用典藏的圖像，結合流行趨勢，整合業界資源，發展創意設計樹立獨特風格進而推廣之，並提出各種風格的設計款式與布料圖樣運用，和業界有非常密切的合作，曾經把成品放置在網路拍賣摩比家 Mobihome，得到許多有趣的經驗，因為流行界的變化非常快速，絕對不是量產而是朝小量多樣化發展，學界和業界的生態模式不同，如何將典藏內容做更妥善的增值運用是將來計畫的重點。

### 【Q&A】

問：台灣人文影音資料庫的使用狀況如何？

答：沒有做流量統計所以不知道，不過就我所知，應該有很多人知道。

問：族譜資料庫的使用對象？如果同名，如一查詢林建國就會有很多筆資料出現，這該怎麼辦？

答：是比較偏重一般人的使用，關於學者專家的部分因為難度比較高，留待以後。另外，我們是以宗親會為主要商業模式，如果遇到同名同姓，就靠專家、歷史資料佐證。

問：也是族譜資料庫的問題，現在女性離婚或死亡都會登記，但如發生在過去社會中就再也找不到了，這該如何解決？

答：母系和雙系的設回結構問題以後會有解決辦法，現在仍是以父系為主。

問：現在的網站都是會員或是收費，但這些都是國家出資，為何要收費？如果沒有國家的支持贊助，業界是否願意投入呢？

答：為了維護網站的品質和長久的經營，也許可以收費作為營運之用，基本上說來，國家委託的案子是公共財，做的是基礎建設，如做增值應用應該是可以收費的，不過收費機制又牽扯到智慧財產權這個複雜的問題了。

**【場次三】主持人：陳雪華教授（國立台灣大學圖書資訊學系教授；應用服務分項計畫 共同主持人）**

## 3-1 「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

計畫主持人是楊維邦教授，因人在美國，故由柯教授為大家做報告。攤位現場準備八十片光碟片贈送，若未索取到，可寄電子郵件、或於攤位上登記索取。

布袋戲為台灣重要傳統表演藝術，由大陸傳往台灣，經過不斷創新與改良，才有現在各種不同布袋戲的表演形式。前年一整年的計畫，建立了布袋戲數位博物館，今年的任務則是擴展去年的成果，加值精華部分，目的是透過娛樂和互動的機制，讓中小學生到大孩子，都能了解布袋戲從技藝到藝術不同層次的表現。其中包含幾個單元：

1. 藝購網：即網路商城。布袋戲和藝術相關商品在網路上銷售，與幾個基金會合作，做到商業化交易，目前累積 67 項產品。
2. 布袋戲學習網：線上多媒體教育娛樂中心，對象為中小學學生，以可愛風格呈現。其中有影片與文字介紹，分別介紹布袋戲起源、雕製、角色、行頭、曲樂等，可作教學之用，並透過一連串相關 flash 遊戲，使使用者從中學到布袋戲之奧妙。
3. 傀儡戲、歌仔戲數位博物館：較小的數位博物館。因資訊較不易獲取，故以靜態網頁為主。
4. 合作單位有西田社布袋戲基金會、交通大學、玄奘大學；另與幾個基金會、公司開發整個計畫。

### 3-2 印刷工業技術原貌再現

整年成果有三部分，分別為教材加值、實體展示內容的規劃和網路展示內容的設計。教材加值將文字、圖檔影片等素材經過規劃、編輯、課程錄製後，利用旭聯科技的學習平台作為對外平台。課程內容包含教材大綱、聲音影像之串聯、補充內容（雕版拓印之紀錄片）、示範教學內容、Q&A 動畫互動。

實體展示內容以「複製」為中心主軸，由「用途」導入，再自「需求」進入「技術」，最後有「活動區」，活動區為印刷教具展現；「需求」部分，有自古早技術進入近代技術發展之介紹，並有珍貴的台灣活版印刷廠之場景復原佈置。

網路展示內容以 3D 虛擬來模擬展場，每個房間有人物模擬印刷動作，並建立了近代逢源印刷廠各物件之 3D 模型，以原貌呈現為主，可 360 度旋轉，並有連結至科工館的相關影片介紹。

本案兩大主軸，分別為雕版印刷、活版印刷，皆為中國早期印刷技術。展示的模型為台南發現的清道光年間松雲軒古雕版，希望透過虛擬展覽，讓其歷史內容展現給大眾。虛擬展

場展示方式為上面為雕版，下面為該雕版拓印的結果。松雲軒雕版珍貴之處，在於其為台灣自刻雕版之始。未來希望與成大合作，改善技術，並於網路上使用。最大目的是將成果於實體展覽場地展示。

### 3-3 多模式檢索系統之研發

師大資工所成立三年多，過去一年多，傾全力發展國家數位典藏計畫。合作對象為歷史博物館，與新視科技公司合作。本計畫係為歷史博物館量身打造，計畫目標為有二：一是整合及發展多媒體檢索與管理之核心應用技術，開發檢索與關聯式索引目錄等輔助工具，包含多樣技術。二則發展複合式多元互動之搜尋系統。結合了 PDA 語音檢索導覽、文字檢索與圖像檢索。計畫內容有語音辨識、資訊檢索、以圖找圖技術、多媒體文件分類技術、PDA 平台相關技術與系統整合。

成果方面，去年度歷史博物館正式進入「用說的嘛ㄟ通」，針對特定使用者的高階全新服務，於 4 月 26 日召開盛大記者會，並上了八點檔新聞，整個系統突破傳統語音導覽，使用最新 PDA 科技。由史博館、師大資工所和新視科技公司共同研發，樹立產官學三方合作典範。學術論文上，已發表兩篇，第三篇將於兩個月內於中研院資料所召開。系統方面，PC 與 PDA 的使用環境都已於歷史博物館上線使用中，皆為多模式檢索與導覽系統，以語音或文字等模式檢索。另外針對史博館大量文字多媒體資料，亦建立文件自動分類技術，提供相關聯文件檢索功能與文件儲存方案。

複合式使用者檢索系統，在瀏覽端提供多元化檢索環境，如 PC 網頁瀏覽或 PDA 系統；可使用查詢方式包括文字輸入、語音輸入或圖片勾選以圖找圖功能。檢索核心為 CBIR 和 Text-based IR 檢索系統。資訊整合處理伺服器有共同界面，未來開發維護有統一界面，維護輕鬆。PDA 平台相關技術有無線網路、語音輸入端點偵測機制。技術運用有串流技術和 Jpeg 圖片檢視功能，皆為伺服器傳送結果，非 PDA 內建。

語音資訊檢索已實作成功，對博物館管理相當重要，可透過此系統掌握與找到館藏資料，附近的南海無線學園已建置完成，當地無線網路環境已成熟，有助語音系統使用。其中語音辨識，使用本所陳柏琳教授所開發的技術，實作成功，為台灣領先之技術。語音辨識正確率達 80% 以上，未來期望達到 90% 以上。系統回饋時間約一至兩倍間 real time。目前史博館對成果相當滿意。

以圖像內容為基礎之資訊檢索技術，與新視科技公司合作，利用材質、顏色、紋理、形狀等圖片特徵進行圖像檢索。網站界面提供同音字容錯、以圖找圖檢索、多視角圖片、文字 metadata 與相關文件之展示。PDA 界面提供語音檢索、文字輸入、點選輸入、樹狀結構式查

詢等。未來將發展口語對話、室內定位、電子商務三方面技術。

### 3-4 中華文物 3D 立體展示公共資訊系統

研發團隊有台大學生、中研院資訊所陳祝嵩博士的團隊和愛迪斯科科技研發團隊；提供文物的典藏單位為國立歷史博物館和中研院史語所。計畫目標為利用環物影片、環場影像、3D/VR、立體顯像等技術，結合典藏機構的數位內容，設計融合現代科技與典藏文物的公共資訊系統。計畫目的為提高數位典藏之展示品質，向國際展示台灣文化典藏與科技整合成果。透過成果，使博物館紀念品商業利潤創造和文物展示不受場地限制，並結合創意學習計畫，以提升一般大眾欣賞與學習文化典藏之興趣。

系統結合 3D 虛擬展場和環物立體展示。核心技術有重視品質的立體環物影片拍攝、節省人工經費的環物影片自動去背技術、雙主機同步展示技術、立體環物影片展示技術、立體放大鏡功能。執行成果有環物影片拍攝、環物影片去背工具、虛擬展場與環物影片之結合、3D 立體展示公共資訊站之軟硬體製作，其中環物影片拍攝花費最大。環物影片可轉動與放大。

網站上有計畫目標、成果展示與技術。未來將繼續研發多人 3D 立體顯示公共資訊站、投影式螢幕 3D 立體顯示、手持式小螢幕 3D 互動立體展示等公共資訊系統、全方位互動式虛擬呈像系統和 3D 文物立體閃卡，並將重點放於第二與第四項上。

### 3-5 台灣 3D 城市建築數位資料庫與技術服務創意加值計畫

工作團隊由學業界合作而成，分別為交大建築所、崑山科技大學空間設計系和遠流出版社、台灣夢工廠、工研院光電所組成。去年的計畫為「台灣城市建築 3D 數位博物館」，主要是將台灣歷史上城市與建築的空間變遷，在網路上以三度空間 VR 的方式供人體驗，建築物分為四大類，三個主要城市。今年計畫主要是將去年的成果加以精緻化加值，主要內容有三：一、由交大與崑科大來作精緻化的數位內容。二、交給遠流與夢工廠做數位知識庫。三、交給工研院光電所做建築技術服務。

研究成果為將新竹市、台南市、嘉義市三大城市的五大建築類型如民居、聚落、公共建築、宗教建築與工商建築做成精緻化的數位內容，總計成果有 3 個城市、64 棟建築物、6 段電腦動畫，並以年代分類分為清代、日據時期、民國以後至當代。

數位化的場景列舉如下：新竹市的東門城、台南市的孔廟附近、嘉義市的火車站站前廣場，民居與聚落包括林安泰古厝、嘉義市蘇周連宗祠等、公共建築有總統府、台南州廳、嘉義市史蹟資料館等、宗教建築有清真寺、聖家堂等、工商建築有台南市東興洋行、嘉義市舊

菸酒公賣局等。研究成果與結案報告書可在本網站

(<http://3dvrlab.sd.ksut.edu.tw/3dmuseum/index.htm>) 上看到。

業界的成果，有遠流與台灣夢工廠製作的商品光碟「台灣古蹟學習知識庫」，有觀察古蹟、認識古蹟、古蹟年表、古蹟檔案等相關的檢索資訊，文章內容可與台灣古蹟辭典資料庫做連結，隨時點選跳出解釋的新視窗；另外還有虛擬導覽的功能。工研院光電所的成果，為大型景觀 3D 數位化系統流程的建置。利用 photo modeler 系統以將平面影像獲取實物外型尺寸來建置 3D 模型，並以成大圖書館與書法石雕作為實驗對象。成果將有助於未來 3D 數位模型的建置。

最後播放兩段電腦動畫，分別為嘉義市 300 年來城市空間的變遷、嘉義市現狀與未來都市空間的模擬。

### 【Q&A】

問：劉教授建立這些 3D 建築花了多少人力、物力、時間、金錢？

答：64 棟 3D 建築，以 3D-max 製作，動用超過 15 位學生，一個人平均做 4 棟建築。因為製作的建築是真實存在的，為了擬真程度，需要現場調查照相，所花人力時間更多，因此經費略嫌少，但因為教學研究為最大收穫，因此經費的部分，只要給學生的不要少，便覺此為成功案子。

問：若用洪教授的 image-based 的 approach 來製作的話，是否有比較評估過人力經費品質？

答：現在未仔細評估，但工研院已開發出相關技術，因此未來會嘗試。

問：我是嘉義人，看到您未來對嘉義市的願景是很好。但未來有未來的時尚，而你的車子人員還停在現代，因此你這不是未來。第二點，影片上樹的種類，很可能是外來的入侵種，且現在外來種與本土的觀念已是很重要的問題，因此是否要將一些未來的思想考慮進入？

答：非常感謝您的意見，不過我們談到的未來，不是二、三十年之後，而是最近的將來，以現況為主。所謂的未來是像現在正在蓋的市政府中心，我們取得資料，將已蓋好的建築放上去。而提到的樹，是以直接拍攝修改而成，因為時間人力的關係，因此不得已使用植物外來種。

**【場次四】主持人：項潔教授（國立台灣大學資訊工程學系教授/ 應用服務分項計畫主持人）**

#### 4-1 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

計畫緣起有三，分別為卑南遺址考古學研究成果及典藏品數位化之應用、懷抱考古學教育推廣使命，增進大眾對卑南遺址與卑南文化之認識、增加史前館展示之內容與功能。計畫

目標為透過生動活潑之多媒體展現，將卑南遺址與卑南文化相關資料加以整合復原與展示，以增進社會大眾對台灣史前文化之認識。

本計畫內含兩大子計畫，分別為 4D 立體動畫劇院、卑南遺址與卑南文化數位博物館。4D 立體動畫劇院片名為「永遠的家」，增加許多非考古學的想像，試圖由影片帶領參觀者對考古與過去發生興趣，主題為卑南文化人的埋葬習俗，為七分鐘的考古學短篇故事。比起一般 3D 動畫增加了嗅覺的部分。與民間廠商會宇多媒體合作開發。

卑南遺址數位博物館係與中研院計算中心合作，內容分為數位博物館入口網站、卑南遺址出土文物資料庫之建置、網路互動式虛擬動畫與遊戲。資料庫有卑南文物百寶箱，提供一般民眾或研究者查詢卑南遺址出土文物之資料，查詢出的文物可自行列印成書籤；互動式動畫以卑南最顯著特色「石板棺墓葬」製成，有各種 3D 石板棺與棺中文物可供點選；互動式遊戲名為「闖蕩卑南」，以卑南族少年晉級儀式作為遊戲闖關腳本，結合民族學及考古學數位化成果，藉像大富翁遊戲的方式，吸引一般大眾進入考古與台灣原住民的世界。最後有「原始小飛俠飛行探險」的動畫，介紹史前館之建築外觀，以 3D 立體動畫結合實際導覽影片拍攝呈現建築特色，提供遊客參訪史前館之相關資訊。

#### 4-2 國家電影資料館台灣百年電影資料增值服務開發計畫

將珍貴的紀錄片「民國三十八年」之影片加以重新編輯製作增值，並建立一網站來呈現，網站位址 [www.el1949.com.tw](http://www.el1949.com.tw)，內有二十八個影片片段提供，並有民國三十八年相關的人物索引介紹、相關歷史單位網站連結、網站論壇等服務。典藏的內容模式包括以下幾種：紀錄片以 BETACAM 格式製作、內容增值模式以 DVD 光碟模式呈現，兼具 DVD ROM 與 DVD VIDEO 兩種功能。DVD ROM 並能夠直接連結到網路。

在簡報的最後，播出「民國三十八年」的影片。影片內容包括歷史背景說明、抗戰勝利、追溯民國三十八年大陸情勢、蔣中正退守台灣、比較民國三十八年兩岸文化經濟發展、歷史的醒思。

#### 4-3 數位內容增值平台之研發

本計畫產學合作廠商為來思比企業股份有限公司，以經驗來協助網站技術與測試方面。計畫目標為建構一平台，為數位內容典藏網站提供增值服務。特點係使增值服務不必更動數位內容網頁外觀，保有數位內容網頁高品質的文化、藝術、科技素質及視覺效果。效益為開發通用平台，供不同形式數位內容典藏網站加值之用，精簡開發及日後維護之人力與時效。

以「數位新聞博物館」為實驗平台，有影像、聲音等，可涵括大部分數位內容。計畫成



果有增值平台與數位內容代理人，增值平台包括增值資料庫與增值平台伺服器，使數位內容典藏單位只要維護資料庫而不需維護硬體設備；數位內容代理人分析使用者喜好與使用模式，適當彈出所需的增值資訊視窗，數位內容典藏單位只需維護增值資訊視窗內容即可，而不必維護增值內容的硬體設備。為了符合各瀏覽器的相容性，使目前開發平台功能受到限制，未來可針對 Internet Explorer 的特性新開發互動性更強的使用者代理人。

#### 4-4 增值型多媒體整合及商業發展計畫

計畫的執行，歸結於 921 地震，埔里高中教室的倒塌，使大馬璘遺址得以挖掘。可以做 3D 環場動畫的緣故，是因在現場挖掘時，便陸續在做影像紀錄、數位化動作。製作 3D 動畫的目的是讓大眾了解埔里盆地以前住的人的生活方式、食衣住行等。由於挖掘一世紀之多，也未挖掘到人骨，故動畫中的人物面孔無法詳細呈現，並動用民族學和想像力，以完成動畫。

本計畫主要使用 MAYA 軟體製作，無法處理才委外。要製作復原 3D 動畫，最重要的經驗就是，在挖掘時便要留下環場影像資料。動畫內容包括台灣全景到中部埔里地區、埔里盆地形成原因、聚落遺址遷移路線說明、聚落移動俯瞰環境、房屋建造步驟動畫、聚落環境導覽、房屋內部導覽、刀耕火種動畫、狩獵、捕魚、打石板方式動畫、殯葬動畫。動畫與教案互相結合，提供中小學教師教學素材。技術上尚有許多問題，像是動畫人才的缺乏等，希望未來以中部考古遺址為主，與其他單位合作，將範圍推到整個史前台灣。

#### 【Q&A】

問：請教何教授、林主任，今年 4 月 16 日 SCIENCE 中發表一篇關於南非遺址發現貝珠，將人類歷史從已知的三四萬年前推到七萬五千年前，我想請問台灣北、東、南部所挖掘的遺址，如卑南族也有發現到許多貝器，貝器在人類文化中佔重要地位，美國甚至有人希望將其變為「貝文化」，等同於「石器時代」、「鐵器時代」等，但貝所含的時代甚廣，我現在正在研究相關的南島貝文化來討論，想請問考古學前輩，對台灣貝器有何看法？

答：南非發現貝珠後，現代人起源一般看法為四萬到七萬五千年前，若推到七萬年前後，前面會出問題，原始豈不是要推到兩百五十萬年前？這個問題今天在此先不談。貝類遺址，若要跟南島起源有關，一定要在海邊，現在看到的，有潮間帶，不一定會有貝殼。早期的貝殼，多放在陶器中，但貝做的器物便比較少，到底台灣是否有一段時期是貝文化？每人解釋不盡相同，若要研究的話，放到泰雅族去做會較好，是民族學的範圍。貝和台灣西海岸海水升降有很大相關，可能是南島往東邊擴散的過程中有關，未來有很大的計畫要做。現在市面上的貝珠衣，四十五萬顆一件台幣要兩百五十萬，現在在紐西蘭還可以看到怎麼做，在台灣此技術已經消失了，其他問題會後再討論吧。

**【交流討論】**

**項 潔教授：**請各位回去時，將本計畫的 LOGO 或相關訊息放在成果相關網頁、論文或發表會上。另外，本計畫是希望和業界間合作關係更密切，剛才世新齊教授提到，合作上學界和業界間的認知上有落差，這點我們正在尋找一較好的機制來解決問題，使數位內容產業繼續持續下去。

**陳雪華教授：**希望各個計畫能回報產值數額，讓我們了解國家的投資能有多少產值回饋，助理將會和各位聯絡相關事項。

## (五) 辦理 93 年度創意加值公開徵選計畫說明會

### 1. 活動內容：

為使各界參與數位典藏工作，本國家型計畫亦公開徵選計畫，包括內容發展、技術研發、應用加值及創意學習四類。在擴大計畫參與面與平衡區域發展的考量下，內容發展、技術研發、應用服務及訓練推廣四個分項計畫特聯合舉辦『93 年度公開徵選計畫說明暨展示會』北中南三場活動。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加值的素材，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。本次活動期望能從各方互動間，促成計畫合作或商業媒合的機會。



圖十三：93 年度加值計畫說明會 (台北場)



圖十四：93 年度加值計畫說明會(高雄場--展場)



圖十五：93 年度加值計畫說明會（台中場）



圖十六：93 年度加值計畫說明會(台北場--展場)

## 2. 會議紀錄：

### 【公開徵選計畫經驗談—台中場】

#### (1) 林宣華／國立暨南國際大學資訊工程學系 助理教授

關於技術公開徵選計畫的參與和執行，是從過去與中研院及台中科博館的合作經驗出發。技術方面，著重利用現有資訊技術呈現，並方便使用者使用。本計畫是建置知識入口網站，以三年期的計畫來規劃，因本身有實際資訊技術，並與科博館聯繫，瞭解合作單位的需求。我建議有意參與計畫和提供技術的單位，需將姿態擺低，這樣典藏單位才樂意提供真正的需求。

#### (2) 柯皓仁／國立交通大學圖書館 組長兼副教授

我們所投入的公開徵選計畫是創意加值類，之前整個團隊曾投入數位博物館計畫。從提

proposal 的觀點來看，我建議採 5 個 W 進行，不管您提出任何計畫，要先確定典藏數位化的目的，要數位化哪些典藏，所突顯的價值何在，是希望由深度到廣度，或是由廣度到深度。計畫將採用什麼策略，來區分數位化的優先順序。考量數位典藏或數位博物館的對象為何，是一般民眾或其他人。此外，整個計畫需要跨領域合作，這合作團隊的成員，須包含：(1)Content Experts，他們要挑選何種典藏先數位化；(2)Librarian，圖書館專業背景人員；(3)資訊背景人員；(4)美術設計人員或教案研究人員，這是加值過程中會需要的專業者。而計畫書內要載明所採用的技術，加值應用所強調的非技術研發，而是如何以現有技術實現想完成的加值目標。

### (3) 歐陽瑞蓮／真理大學典藏數位化計畫(馬偕與牛津學堂) 研究助理

真理大學典藏數位化計畫—馬偕與牛津學堂自內容發展的第一年公開徵選就開始，主要是馬偕博士宣教 29 年的珍貴日記。我以基層人員的心得，與大家分享計畫書撰寫的經驗談。主要有三個特點，一是手上的典藏資料之產權要清楚；二是這些典藏資料需具備獨佔性的歷史與研究價值，例如：本土台灣史學資料。三是學校單位具備專業知識與專業單位之運作，典藏內容與技術的配合上尤其需要。以本計畫為例，史料部分由真理大學校史室協助；內容由人文學院師生負責；技術則由電算中心支援。在計畫書申請方面，要審慎評估計畫屬性的落點，才能清楚知道自己的計畫應向哪一類公開徵選計畫提出申請。計畫書要提到研究項目和人力（研究所佔比例宜高）、經費如何分配、清楚的研究步驟和方向，以及預期效果。由於計畫執行中需配合管考作業，參與培訓課程，還會遇到許多未知的困難，所以建議計畫的目標勿訂定太高，量力而為即可。

#### 【交流與討論】

Q1：計畫經驗分享時，歐陽瑞蓮小姐建議計畫的目標勿訂太高，但如果別的計畫將目標訂得高，會不會經費就被他們拿走？

A1：歐陽瑞蓮小姐表示，以馬偕與牛津學堂的計畫來看，我們計畫的目標訂得不高，最大的優勢在於典藏具獨佔性的歷史價值，我覺得計畫目標訂得明確比較重要。內容發展分項計畫共同主持人黃銘崇認為，與文建會和教育部計畫相較，數位典藏的內容發展公開徵選計畫經費不算多，但中研院有較強的 metadata 團隊，可從中支援。如果過去並無數位化經驗，建議勿提太大的計畫，等到將 metadata 和技術琢磨 ok 後，再向其他大計畫進行申請。

Q2：目前計畫的經費來源是國科會嗎？合作單位有經費補助上的要求，例如廠商的補助需提出合約書及配合款？

A2：計畫的經費來源是國科會。這次徵選計畫有四個，各屬不同類別，有不同的計畫要求。以內容開發和技術研發而言，有些計畫申請單位(學校)，會依據國科會的補助款，另外拿出部分配合款，並投入人力和學校資源。以創意加值和創意學習而言，計畫如有業界

參與，則需投入國科會補助款的 20~45% 的配合款。

Q3：因為中興大學之前未曾申請計畫，如以昆蟲標本為典藏提出申請，但因台大已有昆蟲類的計畫，這樣是否會因計畫性質重覆而無法通過？或者學校須加入哪個 group，共同提出申請，還是可獨立申請？

A3：內容發展分項計畫共同主持人黃銘崇表示內容發展計畫有主題小組，如動植物，大家是一起開會，討論典藏數位化的相關問題。各個學校可自行提出計畫，典藏性質雖相同，但學校有各自的典藏內容，可個別提出申請，目前尚無典藏內容重覆的現象。

Q4：計畫書的預算如何編寫，是否有心得可分享？

A4：各項經費科目，國科會都有既訂標準可參考，可依計畫的需求進行經費編寫。柯皓仁教授表示，每個計畫有各自經費的上限，以我們的計畫為例，因是整合型計畫，分成多個子計畫，分別包括內容、技術和增值，每個子計畫有一全職的研究助理，並搭配幾個研究生或工讀生。而總計畫內則編寫臨時工資，讓其他子計畫彈性地運用。林宣華教授認為學校可在資本門的研究設備費編一些經費，如學校的配合款，讓國科會的審查者能感覺到系上是支持與配合這個計畫。歐陽瑞蓮小姐建議設備費方面，不妨以長遠的方式（3~5 年）來規劃，學校可提供配合款，如場地和設備等。

Q5：公開徵選計畫的合作對象除了八個數位典藏機構外，我們可選擇其他合作對象，如海生館或台灣史前文化館嗎？特別是技術研發徵求通告，提出申請計畫之單位，需與八個典藏機構之一合作。

A5(1)：技術研發分項計畫共同主持人簡立峰認為，通告內所列條件最主要是希望和鼓勵技術能應用於數位典藏。這條件仍有討論的空間，如果技術能與八個機構以外的典藏有所結合，一樣可提出申請，我們只是不希望計畫只是單純提供技術而已。當然在評審標準上，如果所提技術能與八個典藏機構之一合作，其入選機率是比較高。

A5(2)：國科會人文處洪滋遠博士表示，那是必須選項。就每個公開徵選計畫的評審標準來看，技術研發方面，如與數位典藏有所配合，技術可供其使用，則優先考慮；再則若搭配的典藏機構未參與數位典藏則為其次，最後才是技術未與任何典藏有所搭配。內容開發方面，毋需與八個數位典藏機構合作。創意增值方面，會優先考慮過去合作的計畫或與八個典藏機構合作，最後是未與八個典藏機構合作的計畫。創意學習方面，因是第一次公開徵選，會評估過去的計畫成果。

## 【公開徵選計畫經驗談—台北場】

### (1) 莊道明／世新大學資訊傳播學系 副教授

莊教授介紹了「世界日報數位化計畫」，並將此經驗與大家分享。世界日報擁有歷史的價值與意義，其名稱曾歷經多次的改變，民國 13 年的世界晚報，民國 14 年的北平世界日報，

民國 15 年到 26 年的上海立報，以及民國 34 到 38 年的香港立報，從各圖書館蒐集而來的世界日報多為微縮版本，必須轉換成紙本後再輸入電腦處理，總共收集了 18 年 3 個月的歷史，94 則新聞，共 1 億 3 千 6 百萬個字。此項計畫讓民國 38 年以前的新聞得以被利用與檢索。

此計畫共分三階段，今年是第二年計畫，希望能做到檢索圖像與廣告。此計畫對未來的貢獻包括累積對報紙數位化處理的經驗、增進對報業的研究、讓圖書館典藏增值應用、培訓數位化人才、增進民國初年新聞資訊檢索的便利性等，透過此計畫網站，還能得知歷史上的今天曾發生過哪些新聞。

莊教授認為要申請數位典藏計畫有以下幾點需要注意：典藏品必須具備專屬性與獨特性，如此一來數位化後的物件比較沒有智慧財產權的問題；在經費方面，除了政府會給予補助一部分，需爭取其它的經費來源，例如學校；在申請之初必須考量自身所擁有的人力與設備，以及計畫結束後數位典藏品的維護問題；注意每項計畫的計畫控管與國科會的季考；人才培育與推廣是計畫執行的重點。

## (2) 蔡文祥／國立交通大學副校長 資訊科學系教授

蔡副校長指出，在數位典藏計畫的四個部分（內容、技術、創意增值、創意學習）中，他們作的應該是屬於技術的部分，也就是其中的「資訊安全認證」這一塊，從八十九年四月份就開始參與，那時就開始研發一個軟體名叫「資訊保護家：Info Protector」現在已經到了 2.0 版了。

他們與其他國科會計畫不同之處在於，除了學術研究之外，還有其他三點與眾不同：需真正實做，例如發展「資訊保護家：Info Protector」的套裝軟體；舉辦訓練課程，並且每次會免費贈送「資訊保護家」給學員；協助解決數位典藏單位所提出的問題。蔡副校長提到，其實他參與這個計畫非常高興，因為他認為資訊就是需求，別人有問題跟他們反應，就變成資訊科學系學生的研究論文，能夠實際在學術研究上面解決別人的問題，實在是件雙贏的好事。

接著他開始介紹「資訊保護家：Info Protector 2.0」的系統，這個系統能在圖畫上輸入 logo 標誌，可以作不可視的浮水印（隱藏在圖畫底下），或者是可視的浮水印，在圖上就看的（得）到，比較有嚇阻作用，但是也容易破壞整體畫面的美感。他以美國小姐的照片為例，示範給大家看精彩的浮水印保護機制。

最後蔡副校長以成就與挑戰兩方面，來作為他分享經驗的結尾，分別是：一、浮水印的研發希望能對數位典藏的版權保護有所幫助；二、典藏單位的問題也是學術研究的課題，以此兩項來勉勵大家。

## (3) 李道明／國立臺北藝術大學科技藝術所 副教授

李教授認為計畫書的撰寫只要跟隨國科會申請的格式即可。在撰寫企劃案前必須經過多

次的討論，才能建構出需求、流程分析以及其應用價值與影響，並且要很清楚地知道自己所擁有的資源、資金以及未來的產出，思考在限定的日期之內是否能依既有的資源達到目標。在經費部分，國科會將提供一部分，除了創意加值計畫的資金較多之外，其它都是 100 多萬，因此各計畫需承擔一部分的經費。

一項計畫往往會與其它單位合作，經常性的開會是少不了的，李教授的計畫曾向中央研究院協求 metadata 的建置作業，每個月有一次的集合性會議，由於中研院接了不少的案子，有時候會有作業協調上的困難，因此李教授呼籲大家在 metadata 的設計方面要特別小心謹慎，格式一旦被確定之後就不易變動。在李教授申請的第三年計畫中除了與中研院的兩個單位合作外，也與業界遠流智慧藏合作，共同開發數位影音交易平台，目前已將流程規劃的差不多了。

### 【交流與討論】

**吳明德教授：**好，接下來是座談和意見交流的時間。從早上的計畫負責人分享他們的計畫，到下午三個計畫精彩的經驗談分享，不知道各位聽到這裡有沒有問題？

**洪滋遠博士：**我先補充一下，除了創意加值是 12 月 19 日以外，其他計畫的公文日都是 12 月 8 日，大家要注意一下。還有在此提醒大家，投計畫時大家比較大的問題是投錯區塊，如果是內容的數位化就不能投創意加值，還有在經費補助上面，技術、內容、學習三項比較容易申請到的經費額度是 100 多萬，創意加值則是 500 萬，這個大家在申請的時候也要分清楚，不要搞混了。

**有人發問：**請問這個投資的錢為什麼不給點子計畫很好的廠商？

**洪滋遠博士：**如果有想到的話就不用公開徵選計畫了，而且其實這並不是一個產學合作的計畫，只是透過合作來腦力激盪，希望實際產生的效益更大，大致上是這樣。

**李道明教授：**廠商會因為拿不到國科會補助款而退縮，還好我們很幸運的是遠流智慧藏並不會因為這樣就打退堂鼓，而且還自己不斷地投入經費，因為一個教育的交易平台對未來的發展性真的很大！至於利益的部分，其實我們都覺得影音的交易平台是無利可圖啦，只有像台視那種大型的 content provider，才比較會有後續的利益，但是在國外也沒有一個像樣的影音交易平台出來，所以這是很重要的。

**蔡文祥副校長：**我的感覺是，如果是由業界的公司出來推廣，把我們這些所有的計畫都建置在一個搜尋網站上，再把它加以分類，我是提出來這樣一個構想給大家參考，看這樣好不好？

**有人發問：**我想請問除了浮水印這個技術外，數位典藏還有沒有什麼其他技術？

**蔡文祥副校長：**這是一個很好的問題，因為數位化本身是個很大的工程，內容也不是只要數



位化就可以拿來用了，像是怎麼美化也是一個問題，這個之前台大也是有一個小型的分項計畫在做這個部分，還有許多相關課題可以研究，這個我想也可以問技術分項計畫的人員。

**技術分項計畫：**我們的網站上有許多經驗的分享和計畫的流程，大家可以上網去參考，也可以透過計畫辦公室跟我們交流。

**國圖館員：**我只是想從需求者的角度提出一個問題讓大家參考，那就是我發現這些計畫，有的是從頭到尾都整合得很好，有的是邊做邊弄，想到什麼就加什麼，會有點連貫不起來，假如說業界能夠主動積極的把計畫都 review 一下，看看那個有興趣，就可以拿來作一個長期的規劃。我是就需求者的角度，覺得業界應該主動的多多瞭解，不要說計畫人員自己作得很辛苦，還要花時間去行銷推廣，社會人文與科技結合，這樣子我想才能永續經營，利潤也會比較大。

**有人發問：**請問只能申請一個計畫嗎？還是兩個都可以？

**洪滋遠博士：**基本上你的單位都沒投過計畫的話，應該是一定會過。總之視當時情況而定，國科會是不允許三個計畫，因為一個人的時間精力有限。

**工程處：**請問你們這些計畫都有在網路上嗎？

**吳明德教授：**都有，我們有一個數位典藏金銀島，上面就有五十六個網站的連結。

**工程處：**我想提出一個事情讓大家參考，就是關於頻寬的問題，因為我們現在在做光纖通訊，兩三年後就會有光纖到家的服務，因此現在的網路傳輸雖然很慢，但是我們要呼籲多多架構內容豐富的網站，因為兩年後的速度可能是 1 秒 100Gbps，是現在的一千倍之快。

**吳明德教授：**好，謝謝！那今天時間也差不多了，謝謝各位的與會，今天的說明會就到這裡結束。

## 二、數位化產出情形

下表統計本年度各應用公開徵選創意加值計畫數位化之完整產出情形（實體數位化及後設資料均建立者），資料統計期間為各計畫開始執行至 92 年 12 月 15 日。

計畫名稱	資料群	細目名稱	實體數位化								後設資料		其它文字 資料人工 鍵入之說 明資料 (GB)
			單位 數量	文字 (GB)	聲音 (GB)	3D 模型 (GB)	影像 (GB)	影片 (小時)	動態 影像 (GB)	動態 影音 (GB)	筆數	電腦 儲存量(GB)	
「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		3D 模組的建構—動畫人物 4 件	4	-	-	-	0.018	-	-	-	-	-	-
		網路資源登錄	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		網路商城資料登錄	18	-	-	-	0.000005	-	-	-	-	-	-
		布袋戲教學—3D 模組的建構	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0017	-
		傀儡戲、歌仔戲網站的建置	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Java 即時撥放系統的建構	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	-
		3D 模組的建構—動畫人物 4 件	4	-	-	-	0.018	-	-	-	-	-	-
		網路資源登錄	187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		網路商城資料登錄	18	-	-	-	0.000005	-	-	-	-	-	-
		布袋戲教學—3D 模組的建構	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0017	-
		傀儡戲、歌仔戲網站的建置	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Java 即時撥放系統的建構	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	-
		布袋戲遊戲教育光碟 3D 模型草圖	2	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00129	-
		布袋戲遊戲教育光碟平面初稿	18	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0996	-
	布袋戲遊戲教育光碟 2D 圖檔草圖	23	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00823	-	

計畫名稱	資料群	細目名稱	實體數位化								後設資料		其它文字 資料人工 鍵入之說 明資料 (GB)	
			單位 數量	文字 (GB)	聲音 (GB)	3D 模型 (GB)	影像 (GB)	影片 (小時)	動態 影像 (GB)	動態 影音 (GB)	筆數	電腦 儲存量(GB)		
(續前頁) 「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	布袋戲遊戲教育光碟首頁動畫初稿		1	-	-	-	-	-	-	0.053	-	-	-	-
	布袋戲遊戲教育光碟測試影片初稿		3	-	-	-	-	-	-	0.00072	-	-	-	-
	其他 3D 模型草圖		4	-	-	-	-	-	-	0.03	-	-	-	-
	其他相關動畫草圖		4	-	-	-	-	-	-	0.205	-	-	-	-
	其他測試影片		1	-	-	-	-	-	-	0.0602	-	-	-	-
	研究報告		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	介面設計		10	-	-	-	0.01	-	-	-	-	-	-	-
	資料蒐集		10	0.00015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
角色設定		5	-	-	-	0.005	-	-	-	-	-	-	-	
發現臺灣 植物	發現臺灣 的植物	認識植物	1	0.12	-	-	3.5	23GB	-	-	-	-	-	-
		根	1	0.05	-	-	0.4	9.6 GB	-	-	-	-	-	-
		莖	1	0.05	-	-	1.5	9.6 GB	-	-	-	-	-	-
		葉	1	0.06	-	-	0.7	9.6 GB	-	-	-	-	-	-
		花	1	0.06	-	-	3.2	9.6 GB	-	-	-	-	-	-
		果	1	0.06	-	-	0.8	9.6 GB	-	-	-	-	-	-
		種子	1	0.03	-	-	1.5	4.2 GB	-	-	-	-	-	-
印刷工業 技術原貌 再現	Metadata 研究資料	本館印刷文物蒐藏資料	-	-	-	-	5.35	0.33	13.1	-	578	-	-	
	研究報告 及文獻	民間蒐藏家郭雙富先生所蒐藏 之民國十二年出版之典籍資料 「申報最近五十年」	730 頁	-	-	-	1.08	-	-	-	-	-	-	
	研究報告	1930-1990 年代的台灣活版印刷	2 萬字	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

計畫名稱	資料群	細目名稱	實體數位化								後設資料		其它文字 資料人工 鍵入之說 明資料 (GB)
			單位 數量	文字 (GB)	聲音 (GB)	3D 模型 (GB)	影像 (GB)	影片 (小時)	動態 影像 (GB)	動態 影音 (GB)	筆數	電腦 儲存量(GB)	
(續前頁) 印刷工業 技術原貌 再現	及文獻	發展之研究報告訪談資料共 17 筆。											
	研究論文	凸版印刷科技典藏文物之資訊 檢索系統發展及網路展示研究	8141 字	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	主題網路 設計	松雲軒雕版拓印	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3D 展示系統		1	-	-	-	-	-	0.5	-	-	-	-
	印刷術介紹		10	0.05	0.2	-	0.2	2	-	-	-	-	-
電子影音 資料庫加 值應用之 研究	資料庫 建置	Metadata 著錄資料 (包括錄影帶資料、連續鏡頭資 料、分鏡鏡頭資料)	-	-	-	-	-	-	-	-	57000	0.104	-
	資料庫 整合	影片檔 (mpeg1)	-	-	-	-	-	1350	83	-	-	-	-
		影片檔 (WMV)	-	-	-	-	-	-	-	63	-	-	-
		MP2	-	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-
	KeyFrame (Jpeg)	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	
台灣族譜 資訊服務 網加值應 用計畫	族譜建檔	人名資料庫建檔	8950	0.064	-	-	-	-	-	-	約 9200	0.068	-
		家族資料庫建檔	154		-	-	-	-	-	-		-	
台灣史前 文化教育	4D 虛擬影片		1 部	-	0.105	-	22.5	0.14	2.98	1.628	3	4.713	-

計畫名稱	資料群	細目名稱	實體數位化								後設資料		其它文字 資料人工 鍵入之說 明資料 (GB)	
			單位 數量	文字 (GB)	聲音 (GB)	3D 模型 (GB)	影像 (GB)	影片 (小時)	動態 影像 (GB)	動態 影音 (GB)	筆數	電腦 儲存量(GB)		
推廣數位 創意加值 計畫：卑 南遺址與 卑南文化		3D 史前館建築虛擬	-	-	-	0.021	1.1	4	0.7	-	-	-	-	
		卑南石棺網頁	-	-	-	0.00242	0.023	-	-	-	-	-	-	
織品服飾 數位博物 館加值計 畫：學習 、教學、 研究、產 學合作		台灣漢人服飾	15 件	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-
		台灣服飾文化研究書目資料	30 筆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2004 年春夏流行主題	1 file	0.003338	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2003 台北縣三峽藍染節	1 file	0.001706	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		漢人服飾研究清單 (124 件)	1 file	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2003 台北縣三峽藍染節籌展資料	19 file	0.004215	-	-	0.1375	-	-	-	-	-	-	-
		2003 台北縣三峽藍染節籌展資料	819 file	0.093	-	-	0.586	0.166	-	0.524	-	-	-	-
		電子商務商業模式建置與執行	349 file	0.018	-	-	0.419	-	-	-	-	-	-	-
		2003 台北縣三峽藍染節帳務歸檔事宜	11 file	0.0123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		「創意加值—學習坊」課程規劃	6 file	0.000215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		高雄市立歷史博物館館藏文物研究計畫—漢人 織繡服飾類(二)—漢人織品服飾藏品研究表	72 筆/件	0.00252	-	0.0089	-	-	-	-	-	-	-	-
		期中報告	1 份	0.000194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		數位典藏創意加值—首頁	3 件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0003	-
		中國紋飾首頁動畫	1 件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.000025	-
		中國紋飾數位內容	20 件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	-
		遊戲坊版飾	3 件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0003	-
		遊戲坊之動—態遊戲內容	4 件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00018	-

計畫名稱	資料群	細目名稱	實體數位化								後設資料		其它文字 資料人工 鍵入之說 明資料 (GB)
			單位 數量	文字 (GB)	聲音 (GB)	3D 模型 (GB)	影像 (GB)	影片 (小時)	動態 影像 (GB)	動態 影音 (GB)	筆數	電腦 儲存量(GB)	
(續前頁)	圖書出版版飾		6 件	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0006	-
織品服飾		「創意加值—學習坊」課程規劃	18 files	0.00026	-	-	-	-	-	-	-	-	-
數位博物		「創意加值—設計坊」流行資訊	94 files	0.01	-	-	0.0133	-	-	-	-	-	-
館加值計		台灣館—漢人服飾—漢人織品服飾藏品研究表	78 筆/件	0.00273	-	-	0.0096	-	-	-	-	-	-
畫：學習		數位典藏創意加值—中國紋飾數位內容	5 件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
、教學、		創意加值版飾	3 件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
研究、產		遊戲坊之動態遊戲內容	1 件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
學合作		遊戲坊版飾動畫	2 件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		圖書出版版飾	6 件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		器材、軟體整理	2 件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		網頁資料更新校正	200 件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		數位典藏內容—教育館—工坊配音文稿	1 件	0.000055	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		教育館—紋飾探秘日月來歷配音文稿	1 件	0.000033	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		數位典藏創意加值—中國紋飾數位內容	20 件	-	-	-	-	-	-	-	-	0.031	-
		創意加值版飾	4 件	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0004	-
		遊戲坊之動態遊戲內容	1 件	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00005	-
		遊戲坊版飾	2 件	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0001	-
		「創意加值—織品設計創意研發」印花版型設計	125 files	-	-	-	0.0874	-	-	-	-	-	-
		「創意加值—設計坊」流行資訊	16 files	0.000035	-	-	0.00392	-	-	-	-	-	-
「貝類、 人文、資		貝類文物典藏品相關資料庫	0.6 MB	-	-	-	3.3	-	-	-	3830	-	-

計畫名稱	資料群	細目名稱	實體數位化								後設資料		其它文字 資料人工 鍵入之說 明資料 (GB)	
			單位 數量	文字 (GB)	聲音 (GB)	3D 模型 (GB)	影像 (GB)	影片 (小時)	動態 影像 (GB)	動態 影音 (GB)	筆數	電腦 儲存量(GB)		
料庫」的 數位典藏 創意增值 研究	創意增值動態資料庫		81MB (access 資料庫)	-	-	-	2	2	-	-	1500	-	-	
加值型多 媒體整合 及商業發 展計畫	圖片資料	大馬璘遺址虎瞰圖	2	-	-	-	0.0263	-	-	-	-	-	-	
		大馬璘器物說明整理	19	-	-	-	0.19	-	-	-	-	-	-	
	環場 VR	大馬璘遺址環場 VR	4	-	-	-	-	-	0.00876	-	-	-	-	
	虛擬動畫	埔里盆地形成動畫	1	-	-	-	-	-	-	0.0117	-	-	-	-
		聚落遷移路線動畫	1	-	-	-	-	-	-	0.016	-	-	-	-
		聚落遷移環境動畫	1	-	-	-	-	-	-	0.023	-	-	-	-
		大馬璘房舍虛擬復原	1	-	-	-	-	-	-	0.0109	-	-	-	-
		大馬璘聚落呈現	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.952	製作中 (未轉檔)
		石板場地製作	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.205	
打石板角色動畫模擬		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0.025	製作中
史前生活型態模擬	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0.018		
數位內容 加值平台 之研發	研究數位內容加值平台之網路程式。 目前撰寫完成之程式 5000 行，資料庫及交易平台之原型亦已建置完成。 正著手進行此交易平台原型之效能評估及加強。													
	總統府		1	-	-	-	0.05	-	0.1	-	-	-	-	
	台南市基礎 3D 資料		1	-	-	-	0.15	-	0.22	-	-	-	-	
	新竹市基礎 3D 資料		1	-	-	-	0.25	-	0.35	0.25	-	-	-	

計畫名稱	資料群	細目名稱	實體數位化								後設資料		其它文字 資料人工 鍵入之說 明資料 (GB)
			單位 數量	文字 (GB)	聲音 (GB)	3D 模型 (GB)	影像 (GB)	影片 (小時)	動態 影像 (GB)	動態 影音 (GB)	筆數	電腦 儲存量(GB)	
台灣 3D 城市建築 數位資料 庫與技術 服務創意 加值計畫		第一年清單檢視與統整	1	0.002	-	-	0.08	-	-	-	-	-	-
		台南市安平區 3D 模型修整	1	-	-	-	0.17	-	0.22	-	-	-	-
		總統府 3D 模型修整	1	-	-	-	0.15	-	0.21	0.25	-	-	-
		新竹市東門城廣場 3D 數位模型建構	1	-	-	-	0.12	-	0.22	0.25	-	-	-
		新竹市火車站 3D 數位模型建構	1	-	-	-	0.08	-	0.18	-	-	-	-
		台南赤崁樓 3D 數位模型建構	1	0.002	-	-	0.08	-	0.18	-	-	-	-
		台南市孔廟 3D 數位模型建構	1	0.002	-	-	0.05	-	0.12	-	-	-	-
		嘉義市北門驛 3D 數位模型建構	1	0.002	-	-	0.08	-	0.16	-	-	-	-
		嘉義市史蹟資料館 3D 數位模型建構	1	0.002	-	-	0.07	-	0.15	-	-	-	-
		嘉義市火車站 3D 數位模型建構	1	0.002	-	-	0.08	-	0.18	-	-	-	-
		嘉義市新市政府 3D 數位模型建構	1	0.002	-	-	0.05	-	0.12	-	-	-	-
		嘉義市第二階段城市數位資料整理與建構	1	0.005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		嘉義市仁武館 3D 數位模型建構	1	0.002	-	-	0.08	-	0.16	-	-	-	-
		嘉義市菸酒公賣局 3D 數位模型建構	1	0.002	-	-	0.07	-	0.15	-	-	-	-
		嘉義市射日塔 3D 數位模型建構	1	0.002	-	-	0.08	-	0.18	-	-	-	-
		嘉義市二二八公園 3D 數位模型建構	1	0.002	-	-	0.05	-	0.12	-	-	-	-
		嘉義市第二階段城市數位資料整理與建構	1	0.001	-	-	0.01	-	0.15	-	-	-	-
		嘉義市博物館 3D 數位模型建構	1	0.002	-	-	0.07	-	0.16	-	-	-	-
		嘉義市舊市政府 3D 數位模型建構	1	0.002	-	-	0.08	-	0.15	-	-	-	-
	嘉義市城隍廟 3D 數位模型建構	1	0.002	-	-	0.08	-	0.12	-	-	-	-	



計畫名稱	資料群	細目名稱	實體數位化								後設資料		其它文字 資料人工 鍵入之說 明資料 (GB)
			單位 數量	文字 (GB)	聲音 (GB)	3D 模型 (GB)	影像 (GB)	影片 (小時)	動態 影像 (GB)	動態 影音 (GB)	筆數	電腦 儲存量(GB)	
		嘉義市舊監獄3D數位模型建構	1	0.002	-	-	0.05	-	0.1	-	-	-	-
		數位資料庫內容與介面呈現之規劃	1	0.003	-	-	0.003	-	0.08	-	-	-	-
		數位資料庫內容腳本與影像圖文之製作	1	0.001	-	-	0.008	0.05	0.08	-	-	-	-
		鳳山舊城區3D數位模型建置	1	0.002	-	-	0.03	0.05	-	-	-	-	-
中華文物 3D立體展 示公共資 訊系統		歷史博物館一唐三彩文物	-	-	-	-	8.704	-	-	-	11597	-	-
		中研院歷史語言研究所一商朝文物	-	-	-	-	5.499	-	-	-	8346	-	-
		網站建置	-	-	-	-	0.014	-	-	-	-	-	-
虛擬海洋 生物世界		孔雀魚模型建置	3隻	-	-	-	-	-	-	-	-	0.002	-
		孔雀魚3D動畫	2	-	-	-	0.002	-	-	-	-	-	-
		孔雀魚運動方式攝影	-	-	-	-	1式	3小時	2式	-	-	0.250	-
		實驗室魚類相關圖片	-	-	-	-	0.002	-	-	-	-	-	-
		資料庫規劃設計	1式	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		海洋生物數位資料	600	0.005	0.06	-	0.04	-	-	-	600	0.12	0.005
適用於數 位典藏多 媒體內容 之自動分 類索引與	視訊檔	研討類	88	-	-	-	-	70	-	16	-	-	-
		研習營	63	-	-	-	-	65	-	15	-	-	-
		博物館活動	7	-	-	-	-	7	-	1.6	-	-	-
		演講類	85	-	-	-	-	150	-	35	-	-	-
		影帶類	41	-	-	-	-	21	-	6.5	-	-	-

計畫名稱	資料群	細目名稱	實體數位化								後設資料		其它文字 資料人工 鍵入之說 明資料 (GB)
			單位 數量	文字 (GB)	聲音 (GB)	3D 模型 (GB)	影像 (GB)	影片 (小時)	動態 影像 (GB)	動態 影音 (GB)	筆數	電腦 儲存量(GB)	
複合式多 媒體檢索 技術研究 計畫		口述歷史	32	-	-	-	-	200	-	12	-	-	0.002
	影像檔	青銅	200	-	-	-	0.544	-	-	-	200	0.0000705	-
		瓷器	2	-	-	-	0.01	-	-	-	2	0.000002	-
		版畫	1450	-	-	-	0.6	-	-	-	172	0.00021	-
		國畫	1084	-	-	-	0.4	-	-	-	170	0.0005	-
		竹木	750	-	-	-	0.3	-	-	-	500	0.000686	-
		法書	736	-	-	-	0.3	-	-	-	190	0.000385	-
		漆器	0	-	-	-	-	-	-	-	464	0.000198	-

### 三、計畫管理、溝通暨合作成效

廿一世紀已是知識經濟時代的新紀元，世界各國的產業經濟發展都朝向知識創新型產業推進。在知識世紀的催化下，國內政府將數位內容產業列為「兩兆雙星」計畫中之雙星之一，預計此產業將使相關產值自西元 2001 年的新台幣 1334 億元倍增至 3700 億元。數位典藏正屬數位內容產業發展之一環，參與數位典藏國家型計畫的機構，都擁有極豐富的人文和自然典藏，在行政院和國科會的號召之下，這些國家典藏機構能同意將珍貴的藏品以數位化形式建構公共資訊系統，將其典藏內容與全民共享，可謂劃時代的嘗試。

#### (一) 計畫內部

在整個數位典藏國家型科技計畫下，本分項計畫扮演著典藏單位與業界間的橋樑角色。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加值公開徵選計畫，任務在於厚植數位典藏整合與加值技術之經驗與人才，並激發各界加值創意。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。在行政管理的考量下，將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：

1. 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。
2. 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加值計畫，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，需與各增值計畫的執行單位（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，為了讓各界踴躍參與增值計畫，在本國家型科技計畫裡，本計畫是首先在北、中、南區展開年度創意增值公開徵選計畫說明會，使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，本計畫會安排參訪活動，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布局鋪路。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為起點，打開數位典藏能見度，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。

## 伍、檢討與建議

為了鼓勵與推動各界對數位典藏的應用，本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，本計畫提出下列三點努力的方向：

### 1. 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，本計畫可以參考相關方案，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。

### 2. 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。為了增進業界與加值計畫的互動，鼓勵業界致力於加值產出的商品化，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。

### 3. 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。

## 附錄一：93 年度數位典藏創意加值公開徵選計畫－徵求通告

### 重要日期：

1. 構想書申請：自徵求通告日起至民國 92 年 11 月 15 日。
2. 構想書簡報與審查：民國 92 年 11 月 15 日至 11 月 30 日期間，擇日舉辦。
3. 構想書通過之通知：民國 92 年 11 月 30 日。
4. 計畫書申請：構想書通過後始可提計畫書，申請日期為自構想書通過之通知日起至民國 92 年 12 月 19 日。

### 一、背景說明

在政府政策亟力推動下，數位內容產業已成為知識經濟重要指標之一，其中又以浩瀚精緻的文物典藏為政府實現公共資訊數位化之起點。為了利用資訊科技提昇國民文化、藝術及科學方面的素養，促進人文、社會、教育及經濟之發展，國科會「數位典藏國家型科技計畫(National Digital Archives Program，以下簡稱 NDAP)」於民國 91 年 1 月 1 日正式展開，將國家珍貴文物典藏數位化，除了保存文物外，更可普及應用精緻文化，而這部分需透過各種商業加值方式，深度運用數位典藏特質，創造豐富商機，厚植國家經濟產值，符合新媒體數位傳播潮流，掌握數位通路先機，同時塑造台灣成為華文資訊供應的重要樞紐。

對此，在 NDAP 各項業務的推動下，數位典藏應用公開徵選創意加值計畫(以下簡稱本計畫)擬以各典藏機構(國史館、中央研究院、國立歷史博物館、國立自然科學博物館、國家圖書館、故宮博物院、國立台灣大學、國史館台灣文獻館)或其他政府所屬典藏機構所數位化之內容素材為加值來源，鼓勵學界、典藏機構及產業界相互合作，發揮各種創意，共同將數位典藏開發成優良的加值服務。

### 二、計畫性質

本計畫著重於數位典藏創意加值過程，其中包含創意發想、技術創新、新商業模式或交易平台、產品潛在市場及產值效益預估，而數位典藏之加值產出除蘊涵創意外，其加值過程更需具備後續延展特質，讓創意與市場需求不斷相互激盪出創新技術及產品。

### 三、計畫要求

- (一) 各計畫需參與每季的『心得交流會』，報告工作進度和成效。
- (二) 各計畫每個月需提出工作與經費進度報告，由應用服務分項計畫代國科會進行相關管考作業，另由國科會聘請國內外學者專家進行計畫績效評估。

- (三) 依實際需要及各計畫執行狀況，進行實地訪察。
- (四) 各計畫執行完畢後，需參與每年一次的『成果發表會』，公開說明與展示創意加值成果。
- (五) 關於數位典藏加值應用的產出，各計畫應視其加值計畫特質提出相關成品或技術等，如內容成品、交易機制與平台、系統或技術服務等。

#### 四、計畫執行

本計畫原則上由學界、典藏機構及合作企業三方合作執行，但亦可由其中二方合作，如學界與典藏機構、學界與合作企業，或典藏機構與合作企業。而提出申請之機構必須符合第五項(一)之申請資格。

#### 五、申請資格

- (一) 申請單位：本計畫必須由國內公私立大專院校或依國科會規定受補助單位之編制內專任教學或研究人員(以下簡稱計畫執行單位)提出。
- (二) 合作典藏機構：以參與國科會 NDAP 之典藏機構為原則，其他的政府所屬典藏機構，或曾參與國科會 NDAP 公開徵選計畫之機構亦可，但均須具備典藏數位化之經驗與成果。
- (三) 合作企業：由計畫執行單位自行遴選合作的企業，該企業包括依公司法設立之公司、公協會及財團法人研究機構，以上企業均需具備研發單位和人力。合作企業必須全程參與計畫，且出資部分研究經費。

#### 六、計畫評審項目

- (一) 評審方式：本計畫分成二階段審查。
  - 1. 構想書審查：通過構想書審查者，方可提出計畫書。
  - 2. 計畫書審查：包含初審和複審作業，視個案組成評審委員會，委員由相關領域學者專家組成，以使評審結果兼具理論及實務特質。
- (二) 評審要點：
  - 1. 形式審查
    - (1) 申請團隊過去相關經歷，能證明其有足夠能力勝任計畫之執行。
    - (2) 計畫書內容與本應用公開徵選計畫性質相符。
    - (3) 計畫書內容詳盡及具可行性。
    - (4) 參考文獻完整。
  - 2. 內涵審查：
    - (1) 計畫內容具創新性或完整性。
    - (2) 加值產出之創意設計。
    - (3) 加值產出之商業模式。

- (4) 加值產出之潛在市場及產值效益預估。
  - (5) 加值產出對數位內容產業之具體貢獻。
- (三) 曾參與過本國家型公開徵選計畫之單位，需提供過去計畫成果說明，以做為本計畫評審之參考。

#### 七、計畫評選、執行與成果評鑑時程

(一) 計畫執行期間：自民國 93 年 03 月 01 日起至民國 94 年 02 月 28 日止，為期一年。計畫之公告、收件及評選作業，依下列時程進行：

1. 構想書申請：自徵求通告日起至民國 92 年 11 月 15 日。
2. 構想書簡報與審查：民國 92 年 11 月 15 日至 11 月 30 日期間，擇日舉辦。
3. 構想書通過之通知：民國 92 年 11 月 30 日。
4. 計畫書申請：構想書通過後始可提計畫書，申請日期為自構想書通過之通知日起至民國 92 年 12 月 19 日。

(二) 計畫申請應備文件

1. 構想書申請：構想書格式不限，惟內容需包括：計畫名稱、主持人與參與人員之個人和單位資料、計畫目的、計畫架構及預期成果，並請註明其與本計畫徵求性質之關聯性。
2. 計畫申請書：請至國科會網站 <http://www.nsc.gov.tw>，從「補助獎勵辦法/表格」內下載『專題研究計畫申請表格』，並依規定格式撰寫。
3. 計畫書內容包括：主要研究人力、研究相關費用、研究計畫中英文摘要、研究計畫之背景與目的、研究方法、進行步驟及執行進度、預期完成之工作項目和具體成果、研發成果(各項加值應用產出)歸屬及收入處理規劃表等。必要時國科會得要求計畫執行單位到會簡報。
4. 研究人員之個人資料表、論文著述、研發成果智慧財產權及其應用績效、近三年內執行及申請中之研究計畫、國科會人文處近五年專題計畫成果出版情形(除論文著述需一式三份外，其餘資料為一式六份)。
5. 計畫執行單位與合作企業所簽訂之合約書，以及合作典藏機構授權契約書(包含計畫內將使用到之加值藏品內容清單)各乙份。

(三) 計畫經費補助及簽約事宜

1. 計畫書經前述二階段審查通過，並由國科會業務會報核定數位典藏創意加值計畫，每案以新臺幣五百萬元為補助上限；如有合作企業參與本計畫，其配合出資款比例應為每案國科會補助款之 20%~45%。
2. 前項計畫由國科會與計畫執行單位及計畫主持人簽約執行；如有合作企業參與本計畫，



則由計畫執行單位另與合作企業簽約，約定彼此權利義務關係。

#### (四) 送件方式

1. 構想書以 E-mail 寄至國科會洪滋遠博士([ty1hung@nsc.gov.tw](mailto:ty1hung@nsc.gov.tw))，主旨請註明『申請 93 年度數位典藏創意加值計畫』。
2. 完整計畫書方面，請將申請書(含所有附件)一式六份，以及 WORD 或 PDF 格式之電子檔案(含所有附件)乙份，以公文掛號郵寄或親送至『106 台北市和平東路二段 106 號 國科會收』(Tel: 02-2737-7443)，並於信封上註明『申請 93 年度數位典藏創意加值計畫』字樣。

#### 八、智慧財產權規劃

- (一) 本計畫所獲得之智慧財產權或其他研發成果，屬於國科會出資部分所應得者，除經國科會認定歸屬其所有者外，歸屬於計畫執行單位所有，而國科會「數位典藏國家型科技計畫辦公室」於 NDAP 執行期間內擁有各研發成果之使用權。
- (二) 前項智慧財產權或其他研發成果，其歸屬、管理及運用，由計畫執行單位依科學技術基本法、政府科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法及其他相關法令規定辦理。如有合作企業參與本計畫，合作企業應給予必要之配合與協助，並明訂於計畫執行單位與各計畫合作企業所簽署之補助合約書中。

#### 九、聯絡方式

##### (一) 關於徵求計畫書相關細節諮詢窗口：

1. 計畫性質與內涵方面，請洽陳雪華教授(E-mail: [sherry@ccms.ntu.edu.tw](mailto:sherry@ccms.ntu.edu.tw)  
Tel: 02-2366-0503 ext.11)，或魏雅惠小姐(E-mail: [rita162@mail.lis.ntu.edu.tw](mailto:rita162@mail.lis.ntu.edu.tw)  
Tel: 02-2363-1639)。
2. 行政作業方面，請洽國科會人文處洪滋遠博士([ty1hung@nsc.gov.tw](mailto:ty1hung@nsc.gov.tw))，或高誠謙先生([cckao@nsc.gov.tw](mailto:cckao@nsc.gov.tw))，Tel: 02-2737-7443。

##### (二) 本計畫相關資訊請參閱下列網址：

1. 行政院國家科學委員會 <http://www.nsc.gov.tw>。
2. 國科會「數位典藏國家型科技計畫」<http://www.ndap.org.tw>。
3. 國科會「數位典藏國家型科技計畫」－應用服務分項計畫 <http://aps.csie.ntu.edu.tw>。

#### 十、其他

本計畫未規定事項，準用國科會一般研究計畫補助經費申請注意事項及其他相關規定。

數位典藏國家型科技計畫  
應用服務分項計畫