

100 年度國家型科技計畫第三季成果摘要報告

計畫名稱：數位典藏與數位學習國家型科技計畫

執行期間：97 年至 101 年

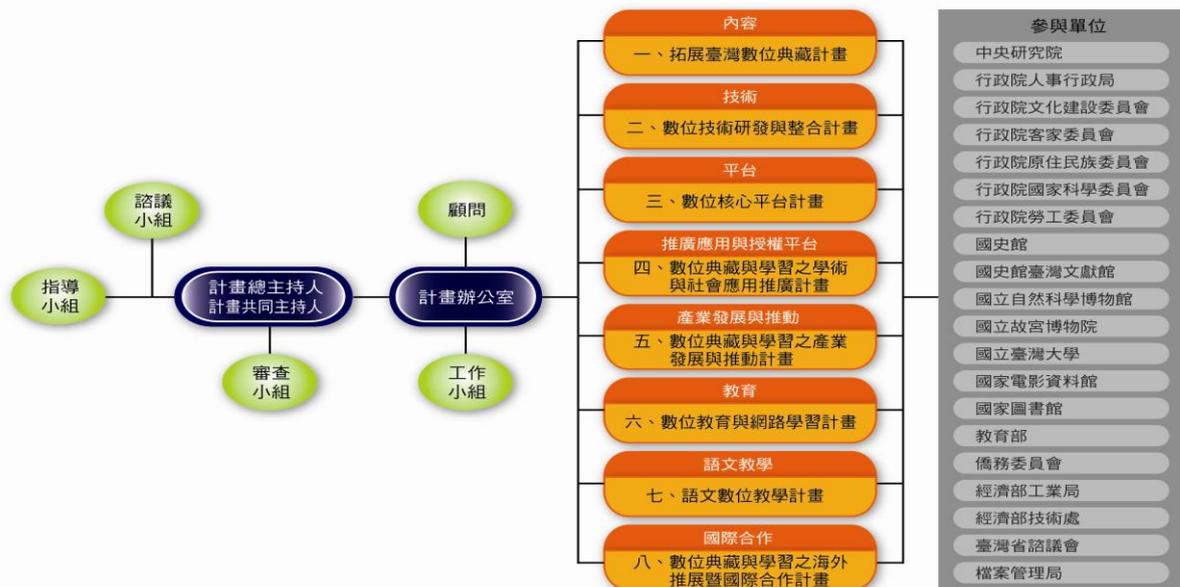
參與部會	教育部、經濟部(工業局、技術處)、人事行政局、僑委會、勞委會、文建會、客委會、原民會、國科會、故宮博物院、國史館(臺灣文獻館) 國家圖書館、科博館、電影資料館、臺灣大學、中央研究院、臺灣省諮議會、檔管局				
全程計畫經費 (仟元)	8,905,530 仟元 (規劃數)		年計畫經費 (仟元)	1,149,330 仟元 (核定數); 1,202,055 仟元 (法定預算數)	
計畫主持人	王汎森	聯絡電話	2789-8040	電子郵件	fanshen@asihp.net
計畫聯絡人	羅雲霞	聯絡電話	2652-5276	電子郵件	yunhsia@gate.sinica.edu.tw

一、計畫簡介

數位典藏與數位學習國家型科技計畫旨在落實數位典藏與數位學習資訊的知識化與社會化，朝向知識社會的發展及建構，進而達成提升國家競爭力的終極效益。本計畫成立了拓展臺灣數位典藏、數位技術研發與整合、數位核心平台、數位典藏與學習之學術與社會應用推廣、數位典藏與學習之產業發展與推動、數位教育與網路學習、語文數位教學及數位典藏與學習之海外推展暨國際合作計畫等八個分項計畫，以落實「典藏多樣臺灣，深化數位學習」此一主要目標，並達到如下之分目標：

1. 呈現臺灣多元文化與生物多樣性
2. 應用數典內容與科技促進產業、教育、研究與社會發展
3. 儲備數位關連產業發展之基礎資源
4. 深化數位學習在正規教育及終身學習的應用
5. 奠定華語文數位教學的國際地位
6. 推動數位典藏與學習成果國際化、建立國際合作網絡

在八個分項計畫中，共有 20 個部會/機構參與本國家型計畫，組織架構圖如下：



二、重要執行成果及價值 output (截至 100 年 9 月底止重要執行成果，請以條列式扼要說明)

1. 數位內容產出、展示與近用：

- 跨越人文與自然領域，整合機構計畫及公開徵選計畫之數位內容建置成果入口網，提供國際少數跨學科及跨單位的查詢系統。100 年度 1-3 季資料處理量達 276 萬筆，累計著錄 613 個資料庫，新增 1,296,374 筆數位資源，目前累計完成數位化藏品原件約 447 萬筆，共產出約 802 萬筆數位媒材。
- 成果入口網網站群（包括入口網、專題、聯合目錄、成果網站資源庫及部落格）從本年度至第 3 季為止，訪客共有 1,005,355 人次，累計服務達到 3,827,075 人次。
- 依照受教對象不同，開發共 1,559 門（1,669 小時）數位教材/課程。針對國小至大專院校正規教育，設計與教學輔助系統相配合之教材，補充現有學習內容，使學習活動更加豐富多元提升課堂教學品質之外，更針對於公務人員、勞工、社會民眾不同需求開發相關數位學習資源，如漢字數位教學平台、哈客網路學院 40 門線上教材、公職考試電子書及「編制員額與員額控管法規與實務」、「X 主管遇上 Y 部屬」等 17 門公務人員數位學習課程等。
- 完成建置「網上上書—數位典藏與學習電子書庫」(<http://ebook.teldap.tw/index.jsp>)，由國家圖書館、傅斯年圖書館等合作機構提供善本古籍及日治時期臺灣公學校圖畫教科書，共 115 本典藏電子書提供全民瀏覽下載，期望這些兼具珍貴性、精美度以及普及性的文物數位檔案透過電子書格式的轉製，讓全球各地的華文閱讀者都能順利取閱。
- 為配合臺灣書院政策推動小組推動委員會建置「臺灣書院」，配合臺灣書院駐美據點開幕，本計畫協助國科會進行宣傳影片拍攝，以宣揚華語文教學暨正體字推廣、臺灣研究暨漢學研究、臺灣文化的展現與輸出，作為國際認識臺灣的一個宣傳媒介，並協助設立「臺灣書院數位資訊整合平台」(<http://taiwanacademy.tw/ch/index.jsp>) 中英文版，其中「典藏臺灣」單元以藝術與建築索引典（AAT）發展的多語檢索功能為基礎，與聯合目錄藏品進行資源比對，提供一個讓西方使用者以在地語言搜尋、瀏覽與導航中華文化藏品之線上平台。

2. 學術研究成果與活動：

- 100 年度 1-9 月為止共發表 427 篇學術論文，其中 124 篇收錄 EI/SCI/SSCI/THCI/TSSCI 等國內外重要期刊資料庫。
- 100 年 8 月 12-14 日與中國陝西師範大學及北京清華大學聯合舉辦「Asia-Pacific Conference on Technology Enhanced Learning, APTEL 2011」，提供一個研究技術加強學習，進行相關項目發布的研究成果和交流經驗的論壇，此次會議也促成中央大學與陝西師大在虛擬教育遊戲的合作關係，雙方將共同開發教學情境，並邀請北京清華大學程建鋼教授於 100 年底來臺灣五所大學進行訪問規畫合作研究。
- 100 年 9 月 7 日-9 日於臺北舉辦「The 6th International Conference on e-Learning and Games, Edutainment 2011 暨 World & Asia-Pacific Summit 世界暨亞太地區數位學習高峰論壇」，與會人士約 200 人，徵集 119 篇論文，來自各國研究人員分享開發具有寓教於樂的數位學習教材時經驗，互相切磋，提升數位學習品質。
- 100 年 9 月 9 日至 11 日與國立臺灣大學、中華民國軟體自由協會、財團法人國家實驗研究院國家高速網路與計算中心合辦「ICOS 2011」(開放源碼國際研討會)。本次活動主要為給予國內自由軟體使用以及開發人士交流觀摩之機會，並且達到「提昇國內產官學研單位人士對自由軟體的瞭解」、「藉由自由軟體增進數位學習與降低縮減數位落差」、「建立產官學社群交流之機制」

與「推動臺灣自由軟體政策」等目標，參加人數共 300 人。

3. 研發先進數位典藏與數位學習技術：

■ 研發數位典藏與數位學習技術，獲得國內外專利 11 件：

- (1) 「教學用之超音波熔接機構造」獲得中華民國新型新式樣專利。
- (2) 「概念關聯網路的數據標籤建構方法與系統」獲得中國大陸發明專利。
- (3) 「標籤建構方法及系統」獲得中華民國發明專利。
- (4) 「行為特徵評估系統與方法及其機器可讀取媒體」獲得中華民國發明專利。
- (5) 「語音合成器產生系統與方法」獲得中華民國發明專利。
- (6) 「語音辨識的前級偵測系統與方法」獲得美國發明專利。
- (7) 「文字轉音標的方法」獲得中華民國發明專利。
- (8) 「運動輔助設備」獲得中華民國發明專利。
- (9) 「中文文章偵錯裝置、中文文章偵錯方法以及儲存媒體」獲得韓國發明專利。
- (10) 「基於辨音成分之發音評量方法與系統」獲得美國發明專利。
- (11) 「底層動物飼養裝置」獲得中華民國新型新樣式專利。

■ MOZOP 摸索舖 (<http://mozop.iis.sinica.edu.tw>) 整合資料擷取、地理資訊系統、全文檢索等技術，以電子地圖介面呈現空間與生活相關資訊，除了完整的文字資訊外，更具備地理空間上分佈範圍，豐富了典藏資訊的呈現與應用。

■ 漢字學習系統 (<http://140.122.224.219/cheers/public>) 根據中文字之層次：部件、偏旁以及整字，各別發展組字規則相關資料庫，透過計算語言學之研究方法與資料探勘技術，抽取組字規則指標，作為中文字研究與教學之參考依據。並根據計算成果與華語文詞彙規範交叉比對，建置華語文分級學習字庫，使學習者可循序漸進學習。

4. 科發成果發表與宣傳：

■ 刊物及電子報宣傳數位典藏及數位學習之成果

- (1) 100 年 1 至 9 月份為止已發行出版品 175 件發行量 972,787 本，如中英文數位化工作流程叢書，並在拓展臺灣數位典藏計畫網站提供 PDF 檔下載，給予欲從事數位化的機構單位作為參考教材；《涓滴成洪流—清宮國民革命史料彙編》一套四冊，是為研究清末民初歷史不可或缺的史料。
- (2) 透過網路之電子媒體與社群網絡平台，推廣國家型計畫成果。《數位典藏與學習電子報》自 100 年 1 月 1 日至 9 月 16 日發行中文版 9 期，英文版 4 期，總點閱量共計 1,520,412 次（中文版包括即期快訊為 1,433,146 次，英文版為 87,266 次），相較 99 年同時期大幅淨成長 108%。
- (3) 發行成果入口網導覽專刊—創作集，本年度至第三季為止共發行 3 期 1 萬 5 千本，主題分別為「城市大冒險」、「百年芳華」及「七月半聽故事」，透過小說、插畫漫畫等方式介紹數位典藏中建築與城市生活、臺灣女性百年風貌及都市鄉野傳說等相關題材，從數位典藏品中尋找創作素材，融入各式各樣的創意奇想，創造出從未想像過的數位典藏新風貌，同時也展示全新的知識傳遞姿態，廣泛的向年輕族群推廣計畫成果。

■ 國內外成果展示宣傳

- (1) 於 100 年 2 月開始與國立教育廣播電臺合作節目「數位好好玩」，於每週日中午 12:05~13:00 播出，以 6 至 12 歲的兒童與家長為對象，預計製播 47 集（100 年 2~12 月），到 9 月為

止已播放 32 集，運用廣播節目製作淺顯易懂之「趨勢教育」，培養小朋友們數位學習意識，藉以提升國際競爭力，觸發民眾主動學習的意願。

- (2) 與文建會共同主辦「2011 臺灣國際文化創意產業博覽會」（100 年 9 月 8 日至 11 日）上展示數位典藏素材之衍生商品，宣導推廣數位典藏橋接計畫及數位典藏創意增值商用平台資訊，並進行三場「當文化遇見新科技」跨產業論壇，邀請加拿大文化部暨 Culturemondo 創會主 Vladimir Skok、香港理工大學多媒體中心主任許嵩虎等人出席，國內邀請奧美互動行銷總經理、臺灣社會向上發展協會理事長、遠傳電信展品開發暨服務協理擔任與會者，共 166 名從事相關業者到場聆聽，互相交流經驗。
- (3) 100 年 9 月 24 日至 11 月 13 日於臺灣博物館舉辦「數位門陣—99 年度數位內容公開徵選計畫成果展」，此次展覽以兩兩門陣的形式組成四大展區「聲×動」、「書×寫」、「地×景」、「藝×聞」，介紹各計畫年度執行的數位化工作與成果，與民眾共享豐碩的數位成果。
- (4) 參與 100 年 7 月 14 日至 9 月底於中國舉辦的「北京前門大街夏日風情季展售會」展示文創商品，包含『背寶熊系列』、『秋海棠系列』、『澎湖雙心石滬系列』及『大眼家族系列』等 55 個系列商品，同時宣導推廣數位典藏橋接計畫及數位典藏創意增值商用平台資訊，約 1 萬人次參觀，透過此次展示也可促成數位典藏衍生商品拓展國外市場及媒合兩岸潛在之合作商机。
- (5) 於 100 年 8 月 13-18 日在波多黎各聖胡安舉行「77th IFLA General Conference and Assembly」（第 77 屆國際圖書館協會聯盟大會）發表論文及展示海報，近千名來自各國的圖書館、博物館以及歷史學領域的專業人士表示對本計畫的數位化內容與流程極有興趣，亦有許多機會與外籍人士交換意見，除了了解國外圖書館界的發展之外，並藉此機會把本計畫成果介紹給過去未有機會接觸的國家。
- (6) 參與第 18 屆東京國際圖書博覽會（100 年 7 月 7 日至 10 日）及第 18 屆北京國際圖書博覽會（100 年 8 月 31 日至 9 月 4 日）設置攤位推廣數位典藏及數位學習之成果，參觀人次超過 21 萬，成功地將本計畫耕耘多年豐碩的數位成果展現於國際舞臺。

5. 數位典藏之社會與產業應用：

■ 社會應用層面：

- (1) **公民與社區參與數位典藏社會應用推廣**:A.1~9 月前往屏東地區進行田野調查與深度訪談，蒐集相關原民文史與八八水災重建過程資料、並提升原民部落自主典藏的數位能力，並於 9 月 30 日於社區營造學會報告參與災後重建經驗。**B.**整合數位典藏中有用的防災資訊，並與弱勢災區的小學及數位機會中心，共同合作推廣防災資訊，強化數位典藏與偏鄉災民的關連性，擴大數位典藏在當代危機社會的推廣應用範圍與價值。已於 4 月 29 號於臺東縣大王國小，及 4 月 30 號於金峰數位機會中心，針對災區國小學生各辦理一場推廣工作坊。並針對防救災人員及有線電視系統從業人員進行培訓，於 7 月 4 及 13 日各辦理一場桃園縣災害防救講習，講解數位典藏與防災推廣。
- (2) **擴大發展社會網路技術**：將使用者有興趣的資訊，透過社會網路的工具向外傳遞，推廣利用 SNS 模式與 OpenID 機制呈現多元內容與即時且快速的獲得相關網路資訊，並藉由與媒體合作推廣與報導吸引一般使用者來使用，同時創造價值，且於 100 年 9 月 7 日出版 OpenID 相關應用手冊『Web 3.0 語意網新趨勢-與 Teldap 之實作應用』，重點介紹 Web 3.0 語意網相關議提與格式，以及 myID.tw 的實作導入過程，提供最快捷的協助。

■ 產業應用層面：

- (1) 推動國家整體典藏創意產業之發展，創造典藏創意產業國內外同業間交流合作，藉由實體媒合活動、典藏單位與業者輔導訪談過程，以及媒體宣傳管道等機會，廣邀典藏產業共同參與者加入「數位典藏創意加值商用平台」會員，以形成群聚，共構產業價值鏈。至 100 年 9 月底止引薦媒合 9 家加值業者與 12 家典藏單位洽談並簽署合作意向書共計 23 件，如牛頓國編本及曉園出版有限公司運用中國文化大學華岡博物館藏品做為教科書素材，琉金穗月股份有限公司運用該館典藏素材合作開發琉璃建材，主打豪宅市場建築工程裝飾品；藝福事業有限公司分別以國立臺灣博物館「臺灣黑熊」及國立自然科學博物館「臺灣紫斑蝶」等典藏素材加值開發文創商品多功能明信片組。
- (2) 輔導廠商開發典藏加值應用商品，運用數位典藏素材提供創意產業工作者構思富有創意且實用的商品，營造典藏單位及業者雙贏之局面，如輔導聯合百科與中研院等相關典藏機構合作，授權文史資料庫提出「經典人文學刊庫開發計畫」，後續將透過國際合作通路，進行海外銷售推廣，提升我國典藏產業化之國際能見度；推動硬體業者與典藏業者合作，共同開發產品：輔導連福能源公司以全彩影像式太陽能電池技術，運用國立歷史博物館及真理大學等數位典藏圖像，展現其彩色太陽能面板的「節能」與「美觀」之雙重功能，並協助進行太陽能玻璃屋示範應用設計，及規劃參加 2011 年北京文博會及 2012 年國際會，促進典藏機構與硬體產業合作進入國際市場，透過輔導廠商機制，培育人才，創造更多的就業機會。

6. 數位學習之產業發展與推動：

■ 深化數位學習應用

- (1) 輔導業者導入 E-learning 共 31 家，包括希伯崙及其加盟店 20 家、五南文化、吉的堡、芝麻街 5 家加盟店，以及協助康軒、美樂蒂參加日本 NHK 國際教學競賽，提供相關諮詢服務，建立企業導入 E-learning 典範與標竿。
- (2) 推動建置資訊教學環境「智慧教室」方案，整合 64 家業者產品資料製作產品型錄 1 份，協助業者推動臺北市 16 校/32 班(7 所國中、9 所小學)導入電子書包實驗計畫，協助國內數位學習業者擴展市場。8 月底 1,300 餘臺電子書包進入學校，並於 9 月舉辦完成 16 校之師資培訓。此外，預計協助智慧教室系統商共同進行國內外行銷活動 4 場，目前已完成 1 場及辦理智慧教室工作坊 4 場，共 128 家業者 180 人到場聆聽，以共同推動臺灣各縣市學校導入智慧教室，觸發學習成效與科技教育商品共創之效益。

■ 輔導學習產業創新發展

- (1) 輔導學習終端整合業者曉騰國際與 8 家以上出版業者異業進行內容加值及整合合作計畫，發展跨平台多媒體童書整合服務，整合國內內容業者資源拓展國際市場版圖。
- (2) 協助數位學習業者規劃創新學習產品，提升國內教學科技，如育基科技行動學習整合服務平台建置計畫為國內首家平台業者產品與行動學習結合之應用案例，帶動產業行動化，以利進軍國際市場；勝典科技「幼兒生命教育電子白板暨行動應用開發計畫」則以創新行動裝置行動 App 互動，建立兒童生命教育互動學習示範應用產品，更為數位學習業者進入 APP 行動市場之示範案例，目前仍持續輔導中。
- (3) 培訓上誼文化進行發展創新人才培育模式，此計畫欲以數位實體整合之教學系統提升教師統整教學能力，以協助幼兒發展六大領域能力，並以跨國學習服務平台擴散計畫成果行銷大陸市場，期望擴大產值。

- **輔導建置產業知識網**：協助產業或大型企業建立行動學習知識網，藉由應用行動學習提升工作效率或增進業績成長及競爭力，並帶動產業內水平或垂直應用擴散。如輔導勝典科技對富邦產險進行大型企業行動知識網導入規劃，以金融保險行動知識網為主軸，包含證照考試相關之學習內容及業務知識之在職進修，提供從業人員便捷之行動學習服務，協助悠活渡假事業進行生態旅遊產業知識網導入規劃，預計以墾丁生態旅遊學習為主軸，提供上下游業者行動學習應用服務，期藉此達到觀光產業之垂直擴散應用。
 - **數位學習品質推動**：數位學習教材/數位學習服務認證作業截至 100 年 9 月 15 日為止，共受理 29 件，其中教材認證受理 28 件，通過件數 14 件（A 級-9 件、AA 級-5 件）；學習服務認證受理 1 件，通過件數 1 件（AA 級-1 件）。
 - **與國際合作，拓展數位學習海外版圖**：協助學習終端業者勝典科技拓展日本市場，與日本最大數位學習公司 NetLearning, Inc.就高等教育及企業應用市場進行相互內容服務代理合作，於 9 月 14 日至 16 日於日本東京舉辦之臺日數位內容產業論壇簽署合作意向書，拓展學習終端服務版圖。
7. **華語文數位學習發展與推動：**
- **維運及充實「全球華文網」網站**：至 100 年 9 月中旬，「全球華文網」首頁檢視次數累計已超過 663 萬人次，會員來自 167 個國家共 20,909 人，教師部落格達 13,469 個，Moodle 教學課程 5,925 門。從網站點閱率看，「全球華文網」自 97 年 5 月開站以來，98 年約 361 萬人次、99 年 461 萬人次，100 年 1-9 月已達 663 萬人次，顯示本網站已被全球華語教師及學生視為重要的學習平台，透過全球華文網的知名度與使用度，進而將臺灣經驗呈現於國際社會，推廣臺灣華語教學。
 - **維運及建置「華語文數位學習中心」**：於第 3 季新增海外「華語文數位學習中心」教學點 10 處，目前海外華語文數位學習中心已達 61 處，100 年度廣續委託財團法人資訊工業策進會執行「海外華語文數位學習中心推廣服務計畫」，除繼續提供諮詢服務，並鼓勵華語文數位學習中心自行辦理線上課程，推廣區域教學特色與發表教學成果，至 9 月份為止各中心共辦理 33 場線上課程，上線參加人數共 1,767 人次，課程主題涵蓋數位華語文教學模式分享、華語文教學法、資訊融入華語文教學、教學平台介紹、華語文教材應用等，獲得參與學員一致好評。
 - **華語文教學推廣於國際舞臺**：向日本、韓國、美國、新加坡、香港、德國等訪臺學者或團體等宣傳臺灣對於深耕華語文教學之成果，以拓展臺灣華語教學的知名度。並前往海外華語學術單位參訪、交流、觀摩、推廣臺灣華語教學，包括赴泰國參與臺灣教育特展、赴西班牙瞭解該國華語文教學現況、赴大陸北京及天津知名大學華語教學機構、赴荷蘭、捷克及德國訪問及觀摩並於德國柏林自由大學舉辦短期講座、於「韓國中國學國際研討會」及新加坡「第二屆華語作為第二語言之教與學國際研討會」分享教授華語文經驗。
 - **國內外華語文教學人才培育**：針對培訓國內華語文教學師資於 100 年度 1-9 月在北、中、南辦理華語文教學人員數位教學能力課程，培訓 296 人總時數 8,008 小時。另外，建立「華語文數位教學人力資料庫」，提供相關單位海外派遣人才參考，目前已有 340 筆以上人力資料，持續增加中。而對於海外華語文教學人才之培訓方面，執行「100 年度華文網路種子師資培訓計畫」，開設實體課程講師培訓班、實體課程進階班及線上課程基礎班各 1 班，來自加拿大、美國、德國、澳洲、巴西及祕魯等國家共 98 位學員參加，透過實體課程提昇學員運用數位教材活化教學情境，結合多態樣的 E 化工具，帶動僑校整體數位教學發展。
 - **推廣客家文化語言**：擴充「哈客網路學院」（<http://elearning.hakka.gov.tw>）內容，提供八大類

共 293 堂課程，且將「臺灣客語詞彙資料庫」整合於平台中，該資料庫分類索引共分為 30 大類，收錄語彙詞有 37,576 個，提供學習者下載。為讓更多民眾認識「哈客網路學院」，已辦理 32 場「哈客網路學院推廣實體活動」(預計辦理 60 場)及 5 場行銷推廣活動(預計辦理 7 場)，前往大專院校宣傳、透過網路媒體(如 yahoo 入口網關鍵字查詢、PTT 貼文廣告、發佈電子 DM 等)增加曝光率，網路學院新增 4,758 名會員，網站每月平均造訪次數約 53,085 次。

8. 推動典藏成果國際化，建立國際合作網路：

- **典藏目錄與內容的多語化提昇臺灣數位典藏之國際研究能見度：**逐步翻譯聯合目錄與精華成果，以英語、西班牙語與日語的方式匯入於「數位臺灣文化入口網」，100 年度預計匯入 700 筆資料及 4 個特展，目前到第 3 季截止已匯入 400 筆資料及 4 個特展，臺灣及世界各地使用者可透過此一窗口來檢索與搜尋本國家型計畫百餘組跨六大主題的豐富典藏資料庫資料，將典藏與學習成果推廣至國際，促進跨國與跨區域全球網路與文化交流。
- **徵集散佚海外珍藏促進國際資源分享：**以國際合作方式，徵集散佚海外珍藏，充實臺灣文史資源的完整性及豐富性，100 年 1-9 月底為止，徵集海外珍貴文物共檔案文書 3000 件、20,258 頁；日治時期臺灣相關檔案文獻 4 大資料群；歷史與圖 77 組件，如前往德國法蘭克福博物館尋回散佚海外臺灣魚類模式標本；與東京華僑總會、留日臺灣省民會簽署合作協議，完成堤林數衛文書、《華僑報》、《臺灣省民報》、《大地報》、《華僑民報》4 種戰後報刊(計 48 冊，約 5,000 頁影幅)數位徵集工作，且數位成果可上網開放應用；取得東京大學東洋文化研究所、筑波大學附屬圖書館共 77 組件圖像。
- **與國際知名研究機構建立合作模式，共享典藏資源與學習工具經驗：**以資源共享的方式與國際相關典藏單位合作，積極拓展本國家型計畫於國際舞臺空間，增進國際能見度。與 Fish4Knowledge 簽署國網中心歐盟合作計畫，指導與協助海底魚類即時監測影像魚種辨識之技術；與中國社科院考古所洽談兩岸殷墟 GIS 建置合作事宜；與美國費城賓州科學院標本館簽署 MoU，取得 6,732 份植物標本數位影像，協助館方完成標本編目及建置後設資料，雙方可共享此數位化資料庫成果，並將資料上網，提供公開查詢使用；與美國史丹福大學圖書資訊部簽訂學術合作備忘錄，雙方合作清查、目錄整理有關中國大陸及臺灣地區相關老舊地圖資料，並進行數位化工作等。
- **與先進國家締結策略伙伴，共同推動全球數位化合作：**
 - (1) 獲得美國 Ashland University 教育學院院長邀請，於 2011 年暑假到美國合開教師在職碩士班課程，教導教師整合當地資源開發數位教材。
 - (2) 透過「世界文化入口網亞太祕書處」參與世界文化入口網例行會議，推動本計畫所關心之國際合作，並且以世界文化入口網授權亞太祕書處名義聯合大會祕書處、共同推動國際文化科技社群發展工作，預計參與策劃第四季年度執委會、圓桌會議。

三、 成果效益 outcome (應含已有之重大突破及影響，請以學術、社會、經濟三面向條列式扼要說明，三面向非全必要填寫，例如本研究本年度無社會面效益，則無須填寫此面向)

(一) 學術面效益

1. 整合臺灣相關資料庫，建置數位典藏與學術應用的交流對話環境：以機構及公開徵選計畫產出的各類寶貴數位化資料為基礎，進行教育、商業及學術等領域的加值應用，建置「數位典藏資料庫推廣網站」(<http://content.teldap.tw/index/database/>)，將這些資料庫分為學科分類、資料類型、學院分類三個目錄再向下細分，期待藉由相關資訊的彙整，開啟數位典藏

與學術應用的交流對話環境，期待這些包羅萬象的珍貴資源得以被社會大眾善用。

2. 徵集臺灣多樣性資源，整合各計畫機構、公開徵選及民間收藏的數位成果，進而建置「臺灣多樣性知識網」，讓數位典藏成果能廣泛被利用，透過 15 個主題小組共約 14,912 筆資料及詞彙控制技術，將內容「組織」為知識，並提供各項功能如時間軸、大年表、地圖等，使用者可以「客製」自己所需的知識。
3. 研發漢字構形網路應用技術、中文缺字系統、電腦漢字字形、異體字及詞彙整合知識庫等網站架設完成，進而續發展相關技術，出版「Unicode 電腦漢字及異體字研究(附字典)」，全套共有上、中、下三集，為首本針對 Unicode 電腦漢字異體字做研究的專書和工具書，是為中文資訊處理之重要成果。
4. 執行「語言多樣性計畫」蒐集漢語和臺灣南島語典藏和保存語言多樣性，並聘請法國學者分析達悟語、卑南語、阿美語、排灣語語料，建立臺灣南島語言語料庫，有助於保存、推廣原住民語言，及編寫第一流的文法專書或詞典等。

(二) 社會面效益

1. 妥善保存國家珍貴文化資產：將瀕臨絕跡的動植物、佚失的古物及書籍、面臨凋零失傳的傳藝等有形或無形文化資產廣向民間公私單位、機構及公開徵選計畫徵集數位內容，經由數位化的轉換一一保存，並放置於聯合目錄入口網免費瀏覽，民眾不但可隨時隨地一探文物風貌，同時也讓脆弱的原件無須一再被提借，可完整被保存。在有形資產方面，由於自然景觀或古蹟因長年風化或被蟲蟻蛀蝕而消失於世界上，為搶救這些即將消逝的資產，許多學者專家立即著手進行數位化以保存這些資產，如臺灣寺廟建築之美-臺中市樂成宮廟宇建築藝術數位典藏計畫，以國家三級古蹟樂成宮為對象，以 3D 圖像、動態影片及音樂等多媒體將廟宇立體地展現於世人眼前，展示臺灣寺廟雕塑建築之美。對於如語言、文字、舞蹈、傳唱等無形的文化資產由於耆老逝世瀕臨失傳，故本計畫也不遺餘力進行數位化加以保藏。如寶島歌王洪一峰虛擬音樂博物館，從洪一峰老師最早期開始創作的歌曲、唱片、電影及相關文獻來進行第一手珍貴資料的蒐集與整理，進而利用數位化技術進行音樂、影像與文獻的保存，期望能為這位最具臺灣音樂代表性的寶島歌王留下歷史的見證。《臺灣民族誌數位影音典藏計畫》，透過研究者於田野進行參與觀察及知識實踐期間所採集的影音資料涵蓋了臺灣各族群，有南島語系的原住民以及漢語系的閩南、客家和外省榮民之影音紀錄，充分呈現臺灣文化的多樣性與豐富內涵，可據以研究和瞭解臺灣各族群的傳統文化與現代變遷。
2. 強化數位典藏知識之共享，凝聚社群力量及縮短城鄉數位落差：本計畫建置原住民數位典藏系統網站、公民數位典藏系統網站、佳興部落數位典藏網站，不僅典藏原民部落的當代文史藝術，亦記錄八八水災後屏東地區原民部落的自主重建歷程，提供國家往後對災難的政策借鏡與思考；且藉由偏鄉原住民自主典藏模式，提昇原住民的數位能力、縮短數位落差，消弭族群間資訊流通的不對等。
3. 促進城鄉學習機會均等，提供偏鄉機構導入學習終端應用之參考，選定高雄市六龜國小、荖濃國小、彰化縣大城鄉 6 所國小共 8 所學校為學習終端偏鄉機構示範應用點，目前已全數完成電子書閱讀器先期導入與使用教育訓練。
4. 推廣 E 化教材，提供公民終身學習平台：依據推廣的對象不同，分別建置「全民勞教 e 網」、「公務人員終身學習入口網站」、「藝學網」、「e 學中心」、「全球華文網」、「哈客網路學院」等，消弭時空的隔閡，民眾可隨時隨地透過數位學習平台，增長專業智能、培育藝術美感、

認識不同語言及文化，創造多元化的數位學習環境。

5. 加強數位典藏及數位學習之傳布與應用：透過「有夠藝思—數位典藏與數位學習教學活動設計競賽」之舉辦，鼓勵教師運用本計畫產出之豐富資源成果內容，融入教學活動之中，並製作出符合教學所需的教材，促使更多教師與學生得以在不同的教學與學習領域中，使用豐富變化後的教材，創造「教」與「學」的對話空間，以提昇教學品質，營造更完善的教學環境。「數位典藏與數位學習商業應用競賽」發掘具潛力的設計人才，鼓勵民眾了解數位典藏計畫內容，並參與使用典藏成果，展現臺灣文化豐富內涵，推廣臺灣軟實力，更達到與產業結合，開啟臺灣文創產值。

(三) 經濟面效益

1. 提升數位典藏與學習之產業價值，扶植國內相關產業，提升國家競爭力：結合產業、政府及學界等資源，期能持續將臺灣數位內容產業升級並推向國際市場，同時以科技帶動智慧生活運用，促進創意、文化、數位科技與智慧財產之多元運用，厚植軟性國力，目前引導 27 家廠商研發投資數位典藏與學習產業相關產業，100 年度 9 月底為止廠商投資總金額約 3.2 億元。
2. 推動典藏授權、盤點，透過技術移轉，活化藏品應用，擴大產業加值：文化加值創意，展現國家軟實力為我國主要施政重點之一，為了提供藏品活用性，本計畫盤點暨法律諮詢團隊針對執行至今的數位化成果設計徹底、透明且準確的數位典藏權利義務狀態盤點流程，確學劃出其成果永續經營的模式，促成數位典藏在產業、教育、研究與社會文化等層面的加值應用，並透過技術移轉，將藏品應用於產業上，產業獲得更多加值素材，政府及產業獲得雙贏。在 100 年第 3 季為止共有 24 件技術轉移案，授權金總計 6,577 仟元。如授權無敵科技股份有限公司閱讀內容呈現模組、內容權限管理模組、華文語意關聯檢索模組及多電子書載具互動模組，提供更豐富、多元與即時的學習資源，提高數位閱讀內容的附加價值，深化且活化學習，促進個人學習與群組學習效能提昇，獲得授權金 448 仟元，

1. 整體計畫進度

2. 經費運用情形：(請依計畫屬性擇一填寫即可)

填寫說明：填寫至 9 月底經費運用情形； $\text{支用比}(\%) = \text{核定數}(\text{自籌款}) / \text{實際支用金額} \times 100$

3. 國科會計畫

核定數(仟元)	實支數(仟元)
546,501	378,796
自籌款或 企業配合款(仟元)	實支數(仟元)
0	0

差異說明：(若經費執行率太低，請簡扼敘明原因)

4. 其它部會計畫

法定數(仟元)	實支數(仟元)
566,935	292,804
自籌款(仟元)	實支數(仟元)
88,619	40,988

差異說明：(若經費執行率太低，請簡扼敘明原因)

(二) 人力運用情形：

填寫說明：原訂：請填(原訂至 9 月底之人月數)/(月數)；實際：請填(實際至 9 月底之人月數)/(月數)；差異：實際-原定(人月數說明：所有計畫執行人員執行該計畫的月數總和)

單位：(人月數)/(月數)

計畫名稱	執行情形	總人力	研究員	副研究員 級	助理研究 員級	助理
拓展臺灣數位典藏計畫	原訂	467	77	67	77	246
	實際	465	79	63	89	234
	差異	-2	2	-4	12	-12
數位技術研發與整合計畫	原訂	60	8	5	7	40
	實際	57	10	6	11	30
	差異	-3	2	1	4	-10
數位核心平台計畫	原訂	50	11	5	2	32
	實際	46	11	5	2	28
	差異	-4	0	0	0	-4
數位典藏與學習之學術社會應用推廣計畫	原訂	112	13	13	12	74
	實際	105	16	11	10	68
	差異	-7	3	-2	-2	-6
數位典藏與學習之產業發展與推動計畫	原訂	107	33	41	24	9
	實際	104	33	38	25	8
	差異	-3	0	-3	1	-1
數位教育與網路學習計畫	原訂	4	1	0	2	1
	實際	37	9	2	2	24
	差異	33	8	2	0	23
語文數位教學計畫	原訂	112	18	22	30	42
	實際	120	23	29	28	40
	差異	8	5	7	-2	-2
數位典藏與學習之海外推展暨國際合作計畫	原訂	122	32	25	17	48
	實際	111	28	22	15	46
	差異	-11	-4	-3	-2	-2
數位典藏與數位學習國家型科技辦公室運作計畫(III)	原訂	21	5	0	1	15
	原訂	21	5	0	1	15
	差異	3	0	0	0	3
總計	原訂	1055	198	178	172	507
	實際	1066	214	176	183	493
	差異	11	16	-2	11	-14

差異說明：(若與原訂有差異，請簡扼敘明原因)

1. 「數位典藏與學習之學術社會應用推廣計畫」的助理員額因經費之故，因此與原訂數字有所差異。
2. 「數位技術研發與整合計畫」部分助理研究員升至副研究員等級，因此員額有所差異。
3. 「數位核心平台計畫」100年度研究人力費通過率為93.32%，每子計畫需刪減2-3名助理，故

1-9月共減少36人月數(缺助理4名)。

¹職級說明：

研究員級：研究員、教授、主治醫師、簡任技正、若非以上職稱則相當於博士滿三年、或碩士滿六年、或學士滿九年之研究經驗者。

副研究員級：副研究員、副教授、助研究員、助教授、總醫師、薦任技正、若非以上職稱則相當於博士、碩士滿三年、學士滿六年以上之研究經驗者。

助理研究員級：助理研究員、講師、住院醫師、技士、若非以上職稱則相當於碩士、或學士滿三年以上之研究經驗者。

助理：研究助理、助教、實習醫師、若非以上職稱則相當於學士、或專科滿三年以上之研究經驗者，含碩博士研究生。

四、重點量化成果

說明(各項詳細說明請參考附錄各表)：

1. 本表請務必對應 GRB_佐證資料(excel 檔)及本文件附錄各表格內容，三者內容、數字皆需相符
2. 每一季皆獨立計算；若該季有新增項才納入計算；不採累計
3. 「論文發表」處，**投稿中**或**審查中**之論文請勿填入
4. 「博碩士培育」處，學士不列入計算；博、碩士請分別填列
5. 「專利獲得」處，請依「獲證」與「申請中」分別填列

績效指標	單位		第一季	第二季	第三季	總計	
論文發表	篇數	國內研討會	11	36	14	61	
		國外研討會	64	77	37	178	
		國內重要期刊(TSSCI)	4	12	2	18	
		國內其他期刊	12	31	15	58	
		國外重要期刊(SCI, SSCI, EI 等)	49	29	6	84	
		國外其他期刊	6	18	0	24	
		論文、專書	1	1	2	4	
		小計		147	204	76	427
博碩士培育	人數	博士生	116	42	10	168	
		碩士生	219	247	13	479	
專利獲得	件數	獲證	國內	2	3	2	7
			國外	1	2	1	4
		申請中	國內	7	7	4	18
			國外	1	0	0	1
技術移轉	件數		8	11	5	24	
	簽約數(仟元)		5,144	1,232	181	6,557	
促進廠商投資	投資額(仟元)		8,480	32,925	291,166	332,571	

¹因篇幅限制，請以條列式扼要說明。本報告填寫之各項成果資料，均至100年6月止。格式：字體以標楷/Time New Roman，12號字，單行行距。段落標題以14號字體編纂。