

100 年度國家型科技計畫上半年成果摘要報告

計畫名稱	數位典藏與數位學習國家型科技計畫				
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、重要執行成果及價值 output (截至 100 年 6 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：

- 聯合目錄 100 年度上半年度資料處理量達 86 萬筆，新增 532,755 筆數位資源，目前累計完成的數位化藏品原件將近 437 萬筆，共產出超過 786 萬筆數位化媒材。
- 成果入口網站群(包含入口網與專題、聯合目錄、成果網站資源庫及部落格)本年度至第二季為止共有訪客 670,695 人次，較去年成長 34.6%，累計服務達到 3,492,415 人次。
- 共開發 1,511 門(1,770 小時)數位教材/課程，除了依國中小、高中職、大專校院開發適合教學現場所需之數位教材，提供教師進行數位教學時所需之資源外，也依勞工、公務人員、民眾的藝文陶冶需要，開發相關數位學習資源，並放置於數位學習平台，供使用者不受時空限制的使用，如文化新移民生活學華語課程、非傳統加工及實習課程、海洋本土教材、英文教材，以及「暖化之聲：水資源時刻」、「性別主流之訓練規劃、執行評估與管控」、「公務員應具備之人權觀念」公務人員數位學習課程等。
- 完成「筆墨譚心-延闓日記」主題網站(<http://digiarch.sinica.edu.tw/tan/index.jsp>)，將譚延闓日記的菁華介紹給民眾，可讓一般民眾透過網路了解清末民初的社會時事和窺探譚延闓先生的生平，而此網站也在各大新聞、網路媒體曝光，根據 3/1-3/20 媒體露出統計共 100 則，包括電視新聞 3 則、平面媒體-報紙 5 則、網路新聞 91 則、廣播媒體 1 則，具有高度的媒體推廣效果。

2. 學術研究成果與活動：

- 100 年度上半年共發表學術論文 368 篇，包括在 SSCI/SCI/EI/THCI/TSSCI 期刊 107 篇。
- 100 年 3 月 16~19 日舉辦「2011 年數位典藏與數位學習之國際會議(TELDAP International Conference)」，本次與會者共近 500 人(包括講者 140 人)，較 2010 年成長 20%，與會者來自美國、英國、日本、希臘、印度、馬來西亞、義大利及紐西蘭等 14 個國家，共發表 76 場演說。
- 100 年 3 月 25 日舉辦「數位典藏權利管理與授權機制研討會」，會中本計畫發表研究成果與心得，與大眾分享有關權利盤點相關經驗與知識，並邀請產官學之各界人士參與討論及意見分享，增進與擴大深化數位典藏成果在產業、教育、研究與社會發展層面的應用，以促成數位社會之健全發展、文化創意產業之產學合作。
- 協助舉辦「2011 悅趣化數位學習國際學術研討會(International Conference on Joyful e-Learning)」，以及與蔣基會「神山與勝山：康區族群、文化、社會與近代變遷」國際合作研究計劃合作舉辦「2011 人類多樣性及其近代變遷：中台灣與川西藏彝走廊」工作研討暨計畫成果發表會，於 5 月 30 日至 6 月 1 日於中興大學舉行，邀請加拿大、美國、中國等學者共同參與。

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 8 件：**

- (1) 「教學用之超音波熔接機構造」獲得中華民國專利。
- (2) 「概念關聯網路的數據標籤建構方法與系統」獲得中國大陸專利。
- (3) 「標籤建構方法及系統」獲得中華民國專利。
- (4) 「行為特徵評估系統與方法及其機器可讀取媒體」獲得中華民國專利。
- (5) 「語音合成器產生系統與方法」獲得中華民國專利。
- (6) 「語音辨識的前級偵測系統與方法」獲得中華民國專利。
- (7) 「文字轉音標的方法」獲得中華民國專利。
- (8) 「運動輔助設備」獲得中國大陸專利。

4. **科發成果發表與宣傳：**

- 99 年度成果展除了在 100 年 1 月起以線上虛擬展的方式呈現各計畫的年度目標及亮點成果外，同時於 3 月 7~27 日及 4 月 1~15 日分別在台大圖書館及科技大樓舉辦主題特展活動，以主題式說故事的方式介紹台灣這一百年間的成長發展及值得驕傲的地方。展覽期間共提供 14 組團體導覽服務，總參觀人數將近有 3,000 人次。
- 100 年 1 月 1 日至 6 月 16 日發行《數位典藏與學習電子報》中文版 6 期，英文版 3 期，中英文版點閱量共計 849,102 次（中文版包括即期快訊），相較 99 年同時期大幅淨成長 85.33%。
- 發行成果入口網導覽專刊-創作集，本年度至第二季為止共發行兩期，主題分別為「城市大冒險」與「百年芳華」，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以及台灣女性百年風貌的相關的題材，除了廣泛的向年輕族群推廣計畫成果，並藉此示範典藏內容加值應用的實際案例，首次上市已登上網路書店暢銷排行榜。
- 國際宣傳部份，本計畫 100 年 3 月 31 日至 4 月 3 日至夏威夷參加 2011 亞洲研究學會暨國際亞洲學者年會(AAS-ICAS)展覽，規劃三個展區：計畫推廣區、歷史檔案區及華語文教學展示區，經實際統計後，共有 560 名左右與會者至本國家型計畫攤位參觀，藉此機會推廣本國家型計畫成果、英文入口網、史語所所建置之資料庫暨系統網站、整合檢索目錄以及數位資源暨藏品圖像授權等。現場也播放本計畫與美國國家科學基金會(NSF)合作的紀錄片，推廣本合作案成果。

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.與嘉南地區公民團體及社區組織接觸聯繫、建立信賴，瞭解嘉南地區公民團體及社區組織之數位典藏需求，並於 2011 年 1 月 15 日與嘉義縣鹿草鄉鹿草國小合作，舉辦《小傳播營》，教導學童擁有數位典藏能力；B. 以資訊倫理與數位人權為根基，持續針對部落頭目、災區居民、太麻里數位機會中心及金峰數位機會中心、台東關懷重建站、政府各階層官員如台東縣消防局等，進行訪談，瞭解其防災資訊認知程度與需要，以及當地的需求與特殊狀況，以及結合政府防災專業人才及防災資訊網，與當地居民討論與制訂防災識讀工作坊的內容。並針對國小學生，設計防災識讀教育課程，在 4 月 29 號於台東縣大王國小及 4 月 30 號於金峰數位機會中心，各辦理一場防災識讀工作坊，共計約有 40 名學員參與。
- (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。100年1-6月已進行規劃兩場OpenID技術研習與推廣等活動，並正規劃2011互動經驗設計與數典服務應用研討會。

■ 產業應用層面：

- (1) 本計畫以新的媒體技術將典藏內容進行全新的視覺化再現與詮釋，透過「斷詞技術」、「電子圖章」與「漢字構型資料庫」與創意思考，以譚延闓這位鮮為人知的歷史人物的生命故事，吸引使用者發現史料所蘊含的內容與價值，並透過異業結盟的加值作用，與彭園湘菜館與美食文學家合作，齊力述說記憶中的國府宴客美饌與日常佳餚，提供一個數位典藏加值應用的範例，引起大眾追索歷史的興趣。
- (2) 推廣跨業媒合活動，吸引典藏單位與加值業者參與，協助國內數位典藏單位與創意加值業者，尋求關鍵性資源、互補資源與國內外合作事業夥伴，並藉由實體媒合活動、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。並引薦媒合加值業者與典藏計畫單位洽談並簽署合作意向書共計15件，例如：媒合岱妮國際蠶絲有限公司運用財團法人邱再興文教基金會鳳甲美術館典藏素材合作開發蠶絲商品、媒合琉金穗月股份有限公司運用中國文化大學華岡博物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、媒合台灣煤礦博物館有限公司運用順益台灣原住民博物館典藏素材合作開發該館餐廳之陶瓷便當盒等。

6. 數位學習之產業發展與推動：

■ 深化數位學習應用：

- (1) 研析國內外學習終端使用者經驗暨市場應用發展趨勢，例如研析日本麥當勞公司行動學習應用案例，導入成效顯示應用遊戲機搭載學習內容，可降低時薪員工訓練成本，並藉由社群平台建置，提升員工向心力。
- (2) 推動學習終端創新營運模式及整合服務，例如辦理數位童書內容整合輔導會議，共計有彩虹兒童文化、小牛頓、長晉數位文化、濤奇數位科技、曉騰國際及摩客網路等7家業者進行討論，除邀請創研所介紹EPUB3.0最新發展現況外，後續將針對共通內容格式及版權授權模式等合作模式進行規劃。

■ 學習產業轉型升級：

- (1) 完成智慧教室整體解決方案(彙整60家智慧教室產品型錄、創建導入模式、教師能力培育等)，推動台北市16校32班(7所國中、9所小學)導入智慧教室，協助國內數位學習業者擴展市場。
- (2) 透過參加國際競賽可提升國內廠商知名度與產品國際能見度，促成國際合作機會，拓展國際市場，因此整合國際競賽的申請時程及競賽類別，初步整理Horizon、Brandon Hall、ASTD、BETT、NHK、BCBL等六類，並依據國際比賽類別，整理合適參加的數位學習業者名單，以鼓勵國內業者參加國際比賽，目前已輔導廠商(美樂蒂)進行NHK JAPAN PRIZE競賽，競賽結果將於10月公佈。

■ 輔導建置重點產業知識網：辦理勝典科技-晴佳國際產業知識網提案輔導會議，後續將以醫藥行動產業知識網為主軸進行提案，學習內容以藥師公會許可之認證課程為主，提供執業藥師及藥廠從業人員行動學習服務。

■ 數位學習品質推動：數位學習品質認證作業截至100年7月6日，共受理21件數位教材品質認證申請，16件已審(累計通過8件-A級6件、AA級2件，未通過8件)，5件待審中。

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 6 月中旬，「全球華文網」首頁檢視次數累計已超過 580 萬人次，瀏覽者分別來自全球 167 個國家，會員數 18,851 人，已開設部落格達 13,231 個，Moodle 教學課程 5,320 門。
- **華語文教學人員能力培訓：**100 年度 1~6 月已分別於北、中、南三區辦理 193 人次之培訓課程，服務之總時數達 5,292。另外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，仍持續增加中。
- **建置及維運「華語文數位學習中心」：**為提供海外 51 處華語文數位學習中心示範點及教學點專業輔導，100 年度賡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」，除持續提供諮詢服務，並運用「全球華文網—線上同步教學平台」開設每月線上研討會，提升數位學習中心經營管理人員與教師專業知能，至 6 月份止已辦理 9 場研討會，共 334 人參與，課程主題包括國內華語文教學產品介紹與應用、非營利組織經營管理等，並藉由課程進行增進各中心交流機會。
- 100 年 6 月 17~19 日僑委會與師大華研所、文化大學共同主辦/承辦「第七屆全球華文網路教育研討會 2011 ICICE」。共有 600 多人海內外華語文領域之學者、教授、研究生、相關產業人員及台灣華語文教學學會共同與會。
- **研發客家語言文化數位學習課程，並向全球推廣傳播：**「哈客網路學院」(<http://elearning.hakka.gov.tw/>)提供八大類共 266 堂課程，供使用者學習客家語言及文化。訪客來源國家總數 56 個國家，每月平均造訪次數：49,723 次。

8. 國際合作與推廣：

- **典藏目錄與內容的多語化提升臺灣數位典藏成果的能見度：**逐步推動數位典藏珍貴成果資源與聯合目錄的多語化，透過翻譯的方式，將臺灣重要的數位典藏資源以英、日、西班牙語的方式呈現。屏除語言的隔閡，不但可拓展臺灣數位典藏聯合目錄與成果資源內容的使用族群，更能將臺灣數位典藏的成果推向國際市場，提升臺灣數位典藏成果在國際舞台上的能見度。「數位臺灣文化入口網」100 年預計新增 700 筆內容，包含新聞、精品、珍藏特展及藝廊等單元資料。
- **徵集散佚海外珍藏以促進國際資源共享：**以國際合作方式，徵集散佚海外珍藏，可充實數位典藏資料庫、數位內容知識庫，與台灣現有的收藏相互補充，豐富國內各領域研究主題重要資源，促進國際資源共享。今年度與日本東京科學博物館西海功博士簽署備忘錄，以及山階鳥類研究所的哺乳類及鳥類標本授權使用。貝類團隊則前往瑞典 University Uppsala Zoological Museum 尋找 1758 年林奈氏命名的貝類物種標本。在文史資源徵集之數位化部分，徵集日治時期臺灣相關檔案文獻 4 大資料群與中國與臺灣相關歷史空間圖資 500 件，並取得日本方面典藏清宮歷史與圖影像授權(計 148 張)，補足國內歷史與圖收藏。同時亦取得中國敦煌研究所 25 張莫高窟影像授權，用來製作本計畫「前進莫高窟」網頁。
- **建立國際合作網路，分享典藏資源與學習工具經驗：**在長期合作及交流下，德國德意志昆蟲所與俄羅斯科學院科馬洛夫植物研究所植物標本館大方贈與科博館台灣已滅絕之蝴蝶標本、378 件昆蟲標本，以及已經滅絕的「新紀錄種」澤珍珠菜。此外，更邀請德國德意志昆蟲所學者共同進行台灣廣腰亞目昆蟲相之採集、鑑定與研究，與全世界廣腰亞目專家共同建立台灣完整且正確之廣腰亞目物種資訊，並協助各標本館鑑定此類標本。除促進國際交流外，亦提升國際間知名度。

■ 與先進國家數位化計畫締結策略夥伴，共同推動全球數位化合作：

- (1)與義大利安科納馬爾凱理工大學 (Università Politecnica delle Marche, UPM) 簽屬第二份 MOU，共同開設腹腔疾病線上碩士學程 (Online Master Program on Celiac Disease)。
- (2)獲邀出席「Scicoll」國際會議並正式加入成為該組織會員，與國外知名兒童博物館建立國際兒童村交流社群，共同推廣網路聯展，以拓展台灣兒童國際學習視野。

二、 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) 學術技術面效益

1. 網羅台灣相關資源，建置整合為足以呈現臺灣多樣性之知識網：基於推廣與展示的目的，本計畫整合機構、公開徵選及民間收藏的數位成果，讓數位內容能被使用者廣泛地利用，擴大數位典藏的效益，建置「台灣多樣性知識網」。目前知識專題已增加至十五項，分別為「古籍插圖」、「時間與文化」、「民間裝飾藝術」、「日治時期的臺灣圖像」、「透視台灣魚類」、「台灣藝術選粹」、「造型與紋飾」、「台灣先民生活」、「歷任總統文物選粹」、「台灣花卉群譜」、「貝類與人文」、「蝴蝶與生態」、「郵票寶藏」、「中藥標本」、「鳥類生態」，共計約 14912 筆資料，並提供「線上簡報」、「客製化時間軸、大事年表」及「客製化地圖」等功能。
2. 進行漢字異體字、異體字詞之整理與資料庫之建置，發展相關技術：100 年 1 月出版《Unicode 電腦漢字及異體字研究 I 附字典》。此書是全球第一本專門論述在萬國碼中的漢字異體字現象，並提供詳盡的漢字異體字義項情境分析，有助於未來漢字資訊處理的發展，對於漢字文化推廣亦有正面幫助。

(二) 社會面效益

1. 保存國家重要文化資產：國內重要典藏單位及重要文化資產，透過數位化的轉換，民眾不但得以一窺古籍、古物等原貌，同時脆弱的珍貴原件也不需一再被提借，藉由數位化流程，影像檔案完整保存下來，並成為重要的文化資產。在有形的文化資產方面，例如國史館臺灣文獻館之臺灣鹽業檔案數量龐大，文別種類多，或時間演進紙質老化、或保存不當，部分檔案已破損，即時數位化透過網路傳輸，提供民眾瞭解台灣鹽業專賣之樣貌。又如澎湖的石滬推估已有 300 年的歷史，其發展有其歷史與保存的價值，但是相關的建築、人文、產業、信仰等的文化資產正逐年凋零，澎湖縣保護石滬文化資產已經到了刻不容緩的境地。透過網際網路無弗屆的屬性，將澎湖石滬的資訊，傳送至世界各地，以期廣為流傳應用。在無形的文化資產方面，例如語言，亦得以透過數位化加以保存，如中研院台灣南島語數位典藏計畫著重於原住民人才培育及語言保存和推廣，且持續培養相關研究人力，提供社會關於南島語、閩客語及古文字漢語相關學問的人材。
2. 推廣數位化知識，凝塑社群智慧和消弭社會數位落差：為促進城鄉學習機會均等，本計畫提供偏鄉機構導入學習終端應用之參考，選定彰化縣大城國小、高雄市六龜國小及荖濃國小為學習終端偏鄉機構示範應用點，已完成相關導入規劃，並於六龜和荖濃國小 2 校進行電子書閱讀器先期導入與使用教育訓練，及電子書導入國語文閱讀課程。後續將持續導入大城國小，於暑假或 100 學年度上學期進行實際教學場域應用。

(三) 經濟面效益

1. 整合及分享數位典藏與數位學習系統，節省人力及時間成本：本計畫進行「台灣時空資料庫」之建置，主要彙整台灣不同時期的時空資料，目前已新增 90 張台灣主題地圖，累積已有 64,305 人次，透過台灣時空資料庫，瀏覽、下載台灣主題地圖。具體效益為透過網路提供地理資訊和人文社會科學研究資源；減省研究者收集資料旅程。以 64,305 次累計，如每次蒐集資料需 100 元旅行成本，估計節省成本達 6430,500 元。
2. 透過盤點、技術移轉與授權，擴大數位典藏與學習的應用和產業加值：文化創意產業為我國政府近年來扶植之重點產業，本計畫盤點暨法律諮詢團隊計畫之執行，使數位典藏之成果得以大量釋出，為文化創意產業注入豐富的素材資源，有機會形成權利交易蓬勃發展之廣大市場，與政府扶持相關產業之目的及願景均極為契合，更有機會使文化創意產業成為不景氣之環境中極具競爭潛力之產業。在技術移轉部份，100 年上半年共有 19 件技術移轉案，授權金總計 6,376 仟元，例如 100 年度強化警政資訊系統效能監審案，建立一套網路語言知識與事件關聯分析系統，協助警方蒐集、彙整與分析網路情資，以有效的視覺化介面呈現彙整重要的關聯分析資訊，有助於警方辦案時快速掌握網路情資，技術移轉給內政部警政署，獲得 895 仟元授權金。

三、 整體計畫進度

(一) 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 6 月底經費運用情形； $\text{支用比}(\%) = \text{核定數}(\text{自籌款}) / \text{實際支用金額} \times 100$

A. 國科會計畫

法定數(仟元)	實支數(仟元)
546,501	315,186
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)

B. 其它部會計畫

法定數(仟元)	實支數(仟元)
566,935	193,982
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 6 月底之人月數；實際：請填實際至 6 月底之人月數；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

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。

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。

計畫名稱	執行情形	總人力 (人/年)	研究員級	副研究員 級	助理研究 員級	助理
拓展台灣數位典藏計畫	原訂	502	78	63	76	231
	實際	501	78	63	74	231
	差異	-1	0	0	-2	0
數位技術研發與整合計畫	原訂	60	8	5	7	40
	實際	57	10	6	6	35
	差異	-3	2	1	-1	-5
數位核心平台計畫	原訂	264	42	18	12	192
	實際	242	42	18	12	170
	差異	22	0	0	0	22
數位典藏與學習之學術社會應用推廣計畫	原訂	514	23	32	17	442
	實際	501	23	32	17	429
	差異	-13	0	0	0	-13
數位學習與典藏之產業發展與推動計畫	原訂	142	74	36	32	0
	實際	156	77	42	37	0
	差異	14	3	6	5	0
數位教育與網路學習計畫	原訂	4	1	1	2	1
	實際	37	9	2	2	24
	差異	33	8	1	0	23
語文數位教學計畫	原訂	6	4	0	0	2
	實際	6	4	0	0	2
	差異	0	0	0	0	0
數位典藏與學習之海外推展暨國際合作計畫	原訂	120	23	21	19	40
	實際	125	23	19	17	41
	差異	5	0	2	-2	1
數位典藏與數位學習國家型科技辦公室運作計畫(III)	原訂	28	5	7	1	15
	實際	26	5	7	1	13
	差異	-2	0	0	0	-2
總計	原訂	1570	258	183	166	963
	實際	1571	271	189	166	945
	差異	1	13	6	0	-18

差異說明：(若與原訂有差異，請簡扼敘明原因)

1. 國立自然科學博物館「人類學數位典藏知識庫子計畫」原列職級為助理研究員，但博士滿3年以上，應歸於研究員，原列職級為研究助理，但碩士滿3年以上，則歸於副研究員級。
2. 「數位核心平台計畫」100年度研究人力費通過率為93.32%，需刪減2-3名助理，故1-6月減少22人月數(約3名助理)
3. 「教育部數位教育與網路學習計畫」於細部計畫中述明，因計畫人力需至委外招標程序完成，方能確定人數。故原訂人數為0，而實際有33人。

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	總計	
論文發表	篇數	國內研討會	11	37	48	
		國外研討會	64	78	142	
		國內重要期刊(TSSCI)	5	12	17	
		國內其他期刊	12	33	45	
		國外重要期刊(SCI, SSCI, EI 等)	49	33	82	
		國外其他期刊	6	19	25	
		小計	148	220	368	
博碩士培育	人數	博士生	129	62	191	
		碩士生	222	308	530	
專利獲得	件數	獲證	國內	2	3	5
			國外	1	2	3
		申請中	國內	7	7	14
			國外	1	0	1
技術移轉	件數		8	11	19	
	簽約數(仟元)		5,144	1,232	6,376	
促進廠商投資	投資額(仟元)		8,386	33,033	41,419	