

數位典藏應用於文化產品設計 加值之分析

林榮泰 * 徐啟賢 **

摘 要

資訊科技的快速發展，讓傳統文物器具的保存方式與應用，有更多的可能性。目前臺灣的數位典藏文物資料，日趨完整且具多樣性，後續的應用與加值，已是值得深入探討的課題。而當文化創意產業的推動，成為各國經濟發展策略的趨勢之際，臺灣獨特的族群文化特色，豐富多元的數位典藏文物資料，足以提供設計領域潛在的應用價值，成為創意來源及概念發展的依據。本研究的目的，即在探討如何透過「數位典藏」轉換為「文化創意」，形成「設計加值」的過程。研究區分為3個階段，首先探討數位典藏的創意學習理論依據。再藉由文獻探討，擷取部分產品語意學理論，佐以文化特色的彙整分析，建構文化產品的設計轉換模式。最後則是據以進行設計創作實務，檢視數位典藏文物在產品設計應用上的可行性。並提出相關研究建議，以供後續研究參考。

關鍵詞：數位典藏、文化產品、文化特色

*林榮泰，國立臺灣藝術大學設計學院院長

**徐啟賢，國立臺灣藝術大學設計學院創意產業設計研究所博士生

電子信箱：rtlin@ntua.edu.tw；assah16@gmail.com

來稿日期：2011年11月1日；修訂日期：2011年12月16日；採用日期：
2012年5月2日

The Analysis of Digital Archives as Applied to the Design of Value-Added Cultural Product

Rungtai Lin* Chi Hsien Hsu*

Abstract

With the development of technology, we see more and more possibilities in the methods of conservation and application for traditional culture. Currently, the content in the data base of digital archives information in Taiwan is quite complete and versatile. It is necessary to study future applications to add to its value. As cultural innovation industry is the core of economic development of each country, the distinctive native cultural features and prosper ous digitally archived information of cultural instruments in Taiwan are of great value. This study is to explore the procedure of value-added design on the basis of “digital archives” transformed into “cultural innovation”. The research includes three phases: First of all, we discuss the theory of digital archives and innovation learning; Secondly, we collect theories of product semantics combined with the analysis of culture distinctiveness in order to create the transforming-design model of cultural product; Finally, we carry out the design and application to review the possibility of digitally archived cultural instruments as applied to the design. Furthermore, we will give recommendations as reference for the future research.

Keywords: digital archives, cultural product, culture features

*Rungtai Lin, Dean, College of Design, National Taiwan University of Arts

**Chi Hsien Hsu, Doctoral Student, Graduate School of Creative Industry Design, College of Design, National Taiwan University of Arts

E-mail: rtlin@ntua.edu.tw; assah16@gmail.com

Manuscript received: November 1, 2011; Modified: December 16, 2011;

Accepted: May 2, 2012

壹、前言

隨著民眾生活需求層次的提升，消費市場進入強調體驗及美學經濟的時代，區域文化的獨特性、創意知識的建構等，成為國家競爭力的核心元素。文化創意產業的推動，已經是目前各國經濟發展策略的趨勢，例如，英國白鐵製造產業的轉型（Yair, Press, & Tomes, 2001, p. 392）；日本以文化力量活絡農村與小鎮的「町造運動」；南太平洋斐濟的民俗文化藝術節活動（彭蕙仙，2009:7）；或是德國持續推廣慕尼黑啤酒節等，莫不藉此傳承文化資產、營造國家整體形象與提升產業競爭力。臺灣也陸續經由推動「挑戰 2008：國家發展重點計畫」、「六大新興產業」政策、及「創意臺灣——文化創意產業發展方案」行動計畫，落實辦理有關文化創意產業的推動事宜（文建會，2009:2）。臺灣過去製造與科技業的經營發展模式，是致力於成本、規模、品質等方面的控管，創造了所謂的「經濟奇蹟」。20 世紀後半時期以來，隨著貿易全球化與自由化，使得市場競爭更趨激烈，各國無不加強厚植經貿實力。以「內容」為基礎的文化創意產業，由於獨特的地域文化與多元的創意應用，在商品化過程中具有相當高的市場附加價值。

以科技為基礎，透過文化與美學加值的設計創新，已成為先進國家突顯競爭優勢的展現。每個國家依據本身的傳統文化背景與生活型態，所呈現的設計風格差異，具有獨特的識別性，例如北歐風格、日本風格、義大利風格等。在全球化的市場競爭中，利用文化特色所進行的設計應用，可以提升產品獨特性與增加消費體驗（Handa, 1999, p. 375；Yair, Tomes, & Press, 1999, p. 508；Yair, Press, & Tomes, 2001, p. 392）。過去臺灣發展科技技術，生產「實質產品」，例如消費性電子產品；現在要努力開發的是文化加值設計的「內容產品」，未來則應努力塑造推銷臺灣生活風格的「經驗產品」。而因應產業結構的轉變與外移，經由設計「提高價值」，與透過文化創意加值產業，並提升產品的「附加價值」，正是目前需要努力的目標（林榮泰、林伯賢，2009:87）。

近年來，華人文化受到全球矚目，不管是文物藝品的拍賣行情，

或是在電影元素的取材方面，都可以得到印證。臺灣社會亦掀起尋根懷舊的省思，豐富多元的族群文化、民眾熱情友善的形象，也已經成為國際間認同的特色，足以提供設計領域潛在的應用價值。而以文化創意的應用而言，設計不單只為了滿足消費者需求，更重要的是藉由設計轉換，傳承文化資產與呈現具文化特色的美學形式，所以熟悉文化特色的內涵是相當重要的。過去傳統的文物資料，往往面臨保存不易與無法共享的困境，但是資訊科技日新月異，文物典藏數位化的建置，已是逐漸成熟的發展趨勢。目前臺灣的數位典藏文物資料，日趨豐富且具多樣性，後續的應用與加值，已是值得深入探討的課題。本研究目的即為探討如何經由「數位典藏」轉換為「文化創意」，形成「設計加值」的過程。藉由探討數位典藏的創意學習理論，逐步建構文化產品設計轉換模式，並以設計創作實務，檢視設計模式的運用成效，並提出後續研究的相關建議。

貳、數位典藏的創意學習模式

資訊科技與網際網路的創新與應用，促成新興的數位內容產業，各國均視其為提升國家競爭力的重要產業，皆以政府資源結合民間力量大力推動，以期能在新一波的產業競爭中取得領先優勢。臺灣行政院於 2002 年通過「挑戰 2008：國家發展重點計畫」中，亦明定半導體產業與數位內容產業為兩兆雙星產業之重點產業（經建會，2002：3-9）。而數位科技的成熟發展，影響著日常生活模式，也改變了傳統學習研究的行為與方法。臺灣持續推動的「數位典藏與數位學習國家型科技計畫」（2008-2012）之目標，除了重要文化資產的數位化保存及創新外，更著重於促使學習資源開放與學習機會均等，並以資訊科技和人文的融合，促進產業和經濟發展（國科會，2008）。在經濟發展的趨勢下，文化與產業的關係日益密切，文化雖然是需要政府經費扶持，但產業卻可以透過文化的加值獲取更多的商機。對文化而言，產業是推動文化創新發展的動力；對產業而言，文化加值可以創造商品或服務的核心價值。文化創意產業，相繼納入臺灣各重大階

段政策的規劃，顯示臺灣經濟發展面臨轉型的殷切，已經是全國的共識。因此，如何利用數位典藏文物，透過對傳統文化特色的分析，將其轉化成文化產品，正是「數位典藏與數位學習國家型科技計畫」的研究重點之一，也與政府推動的文化創意產業相聯結。

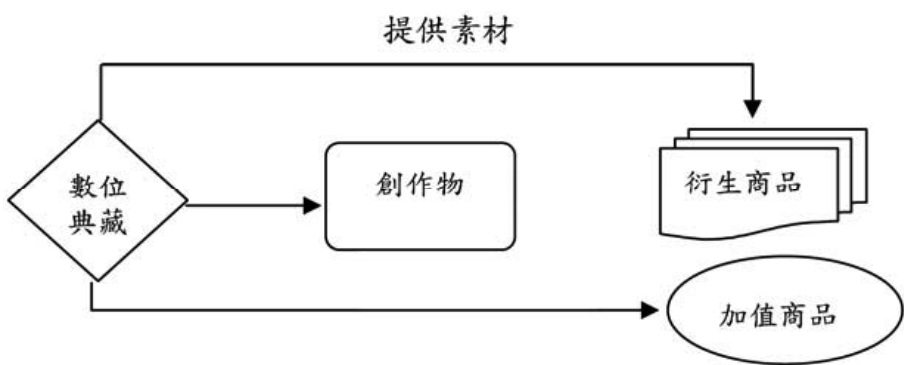
一、數位典藏與創意學習

數位典藏或數位博物館，從概念到付諸實現，隨著資訊科技的進步而快速發展。許多含有資訊科技意味的用語相繼出現，例如：電子博物館（electronic museum）、虛擬博物館（virtual museum）、無牆博物館（museum without walls）、網路博物館（web museum）、環球博物館（universal museum）等，顯示博物館文物典藏數位化的趨勢。數位博物館的關鍵性概念，源自於知識的開放；這意味著透過數位博物館，數位典藏文物，可不受時空限制的供全球使用者查閱，或進一步與學校及社區文教機構合作，將數位典藏文物的資訊作知識加值，具體落實經由「數位典藏」達到「創意學習」的效果（林榮泰、蕭銘芑、范成浩，2006：303）。透過資訊科技的轉化及儲存所建置的數位典藏，藉由重組與創新，成為數位內容產業發展的基礎。當數位典藏素材的應用漸趨多元，於是逐漸發展出各種的商業模式。項潔、陳雪華、陳昭珍及郭筑盈（2005：68）將數位典藏產業應用的商業模式區分為5類：1. 數位內容產業加值素材庫；2. 整合性產品；3. 文化加值產品與文化創意產業；4. 數位產品附加內容服務；5. 數位技術軟體及服務。但項潔、陳雪華、鄭惇方及魏雅惠（2004：5）亦指出，數位典藏不全是可直接使用的，需要經過創作者的加值，其獨特的文化特性，所蘊含的故事題材及軼事典故，甚可激發靈感，製作出各種加值的商品（請參考圖1）。

「數位典藏與數位學習國家型科技計畫（2008-2012）」為提供全國性數位典藏藏品的檢索與搜尋，建置「數位典藏與數位學習聯合目錄」的展示平臺，以展現數位典藏計畫的成效。提供藏品數位化的影像、影音檔等數位化媒材，跨越人文與自然領域，形成豐富的素材資料庫，藉由國際少數跨學科及跨單位的查詢系統，促進文化資產的保存與創新、學術研究與教學應用並為產業加值（<http://>

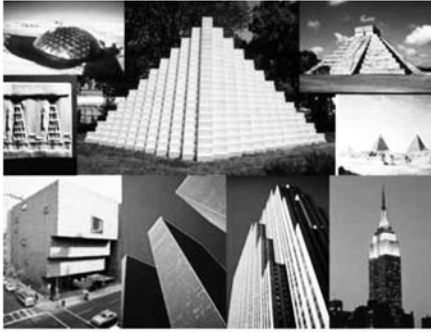
digitalarchives.tw/)。他山之石，可以攻錯。本研究以美國華盛頓特區的國家藝廊（National Gallery of Arts，NGA）為例，探討其如何把博物館的典藏文物經由數位化的形式，透過網路學習型式發揮創意學習的教育功能。以 NGA Classroom 提供線上互動學習課程的教學網站為例說明，該網站其中的一個教學單元，係以 NGA 雕塑公園 Sol LeWitt 的作品為範例，首先介紹作者的生平背景，接著把作品的創作動機、構想與背景等編成教材，引導學習者進入創作者的內心世界，探討作品的創意來源；圖 2 是引導學習者探討可能是作者構想來源的參考建築，然後引導學習者了解金字塔的數理結構後，再構思如何經由團隊完成企劃作品，最後，請學習者計算需要多少個單元來建構這個金字塔等等。圖 3 則是經由 NGA 雕塑公園另一作品的解說，讓學習者了解多面體的構成，及進一步學習多面體的延伸等，探討生活面與現實世界的問題。以上舉例說明 NGA 在數位典藏與數位學習的用心，它針對不同對象、目的、層級的學習者，都有專設網站，值得我們借鏡。

圖 1 數位典藏於數位內容產業之加值應用



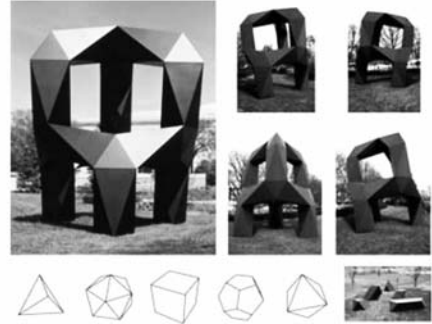
資料來源：項潔、陳雪華、鄭惇方（2002）。數位典藏之產業前景探討。載於 2002 經濟部技術處學界科專非技術領域學術研討會論文集（頁 441）。臺北市：經濟部技術處。

圖 2 NGA 數位學習的網路
教材之一



資料來源：NGA Classroom. (n. d.) *Lesson plan: Sol LeWitt's concepts and structures*. Retrieved from <http://www.nga.gov/education/classroom>

圖 3 NGA 數位學習的網路
教材之二



資料來源：NGA Classroom. (n. d.) *Lesson plan: Geometry and Tony Smith sculpture*. Retrieved from <http://www.nga.gov/education/classroom>

二、創意學習與加值應用過程

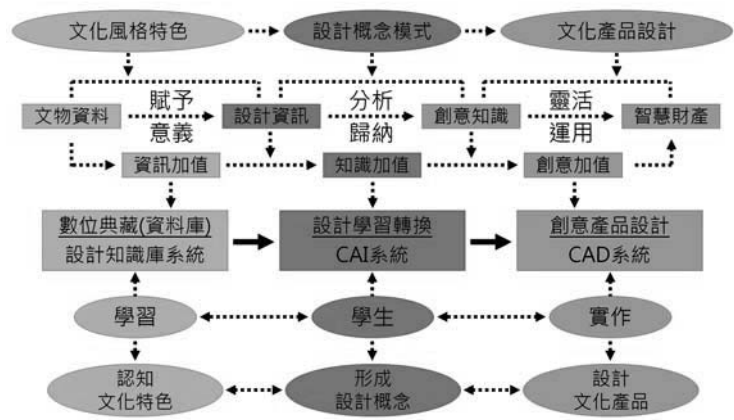
美國麻省理工學院（MIT）是全世界知名的學府，其將教育的終極目標區分為三個層次：推理（reason）、知識（knowledge）與智慧（wisdom）。並將其充分的表現在課程的安排上。推理層次的特質，是要教育學生具有優質的推理能力，同時有能力掌握處理生活中複雜與模糊的問題。知識層次的特質是要教育學生，具有求知的好奇心與動機，以趨使他能夠不斷的學習。智慧層次的特質是要教育學生，具有簡潔而有效率的溝通能力，藉此與他人合作無間，並透過上述的特質對社會產出正面與實質的貢獻（Report of the presidential task force student life and learning, 1998）。

就創意學習而言，把數位典藏的原始文物加以分析整理，讓它成為有意義的文物「資訊（information）」，這是推理的能力；把資訊再加以整理歸納，形成有用的文化「知識（knowledge）」，這是學習知識的方法；把相關的知識加以靈活運用就形成人類的「智慧（wisdom）」結晶，這是應用知識解決問題的能力；而這整個過程是創意學習的教育目的。就設計轉換過程而言，文化產品的設計

可以分成：擷取文化風格特色（推理）、形成設計概念模式（知識），與完成文化產品設計（智慧）等三個階段。林榮泰（2005a：53）把上述的概念應用在數位典藏的創意學習中，提出如圖 4 的「創意學習文化產品設計加值模式」。就數位典藏的加值應用而言，首先是如何把原始的「文物資料」，經由分析綜合、賦予意義變成有用的資訊，就是前述的「推理」階段，成為有用的「設計資訊」，將之稱為「資訊加值」；再經由分析歸納把資訊變成有用的知識，就是前述的「知識」階段，形成可用的「創意知識」，將之稱為「知識加值」；最後，經由創意教學把知識傳承後，靈活運用於日常實務中，形成前述的「智慧」階段，產出有價的「智慧財產」，將之稱為「創意加值」。

如果再結合現代資訊科技與電腦輔助設計的相關技術，可以透過數位典藏形成資料庫，甚至擴充為「設計知識庫系統」；再經由電腦輔助教學（CAI）系統，作為「設計學習轉換」的媒介。最後，則利用電腦輔助設計（CAD）系統，直接完成創意產品的設計。有經驗的設計者可以利用圖 4 所架構的模式自我學習，完成文化產品的設計。對於無經驗的設計者、初學者或是學生，也可經由這個架構學習如何設計文化產品。

圖 4 創意學習文化產品設計加值模式



資料來源：林榮泰（2005a）。創意學習文化產品設計。藝術欣賞，1（11），53。

參、文化產品的設計模式探討

從 80 年代開始，由於科技的不斷創新，使得許多的創意成為可行，設計更可以致力於產品呈現與人機互動方面的探討，以滿足消費族群的需求。而隨著消費需求的轉變，目前產品除了使用功能與實用性外，還必須兼顧消費者認知與產品訴求等面向（王鴻祥、翁鵲嵐、鄭玉屏、張志傑譯，2011:17）。當全球文化創意產業蓬勃發展之際，消費市場日益重視具有展現其文化特色與美感表現的產品。而文化產品的設計與開發，有助於提升民眾生活品質與社會文化層次，從早期形隨機能而變的造形原理，到今日設計領域陸續發展出的許多設計思維，設計已不再只是追求產品機能與優美造形，更應致力於文化的傳承與維繫，是生活型態的創造、生活品味的體驗，以及生活價值的實踐。因此，以前述章節的「創意學習文化產品設計加值模式」（圖 4），探討如何經由數位典藏文物，進行設計加值應用時，需要架構合適的文化產品設計模式，提供設計者進行文化產品設計的依據，茲探討說明如下。

一、文化層次與設計呈現

文化是人類在文明進化的過程中留存的產物，包括語言、風俗、宗教、藝術、思維方法和生活習慣等。聯合國教育科學暨文化組織（United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO, 2005, p. 4）認為，文化產品具有的經濟和文化的雙重性質，通過體現和傳承文化表現形式，成為文化特徵、價值觀和意義的載體。Leong & Clark（2003, p. 55）曾提出，研究文化產品設計的簡單架構，將之區分為：包含形體的、行為的、心理的文化空間觀點，形成文化整合的設計論點。而以這個架構為基礎，再經由文獻探討，徐啓賢（2004：20）將其三個層次區分解釋得更為詳盡，並將對應產品設計時所需考慮到的設計屬性列表說明；經 Lin（2007, p. 48）進一步整理，提供設計發展時，無論是實體的、使用行為的或意識型態層次的文化產品應用，可以更容易的比對文化特色及思考產品的設計呈現，如圖 5 所示。而在各個研究階段，此圖表也正可以用來探討文化

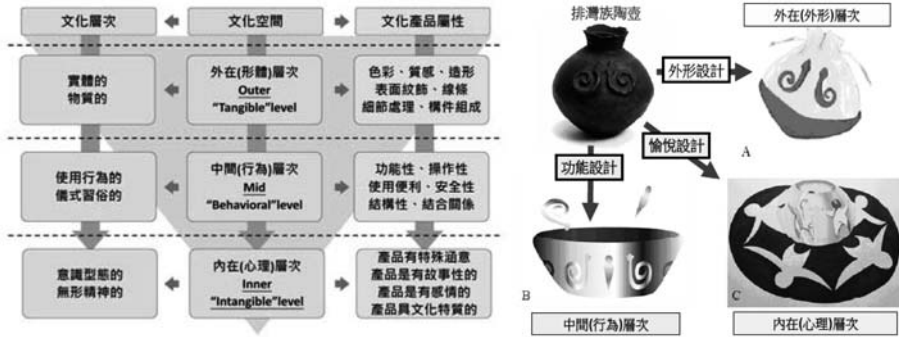
產品設計時應該思索的關鍵。

舉例而言，在原住民社會中，器物用品除了實用功能外，透過其形制與紋飾變化，不只是獨特美感的呈現，從中更傳遞著情感與文化意涵，或訴說著事件與傳說等。物質文化在其具象與實用性特質背後，隱藏著更深層的社會意涵。而形制紋飾的使用，也具有社會意義，其使用的時機及方式皆有規定，如達悟族拼板舟紋飾的使用，就具有祈求平安與豐收的意義；又或者是原住民的傳統服飾穿著會因階級、年齡、性別而有所不同。而陶壺是臺灣原住民中常見的生活器具，尤以排灣族的陶藝文化最為突出，除了豐富的文化意涵外，也是用來代表階級與社會地位的象徵。魯凱族的黑褐色陶壺呈菱形錐體，古拙厚重，具原始美感，是收藏家的最愛。阿美族的陶器主要由婦女製作，製陶的時間通常利用農閒時，是最平民化的陶壺。如以陶壺為文化創意來源，設計者設計之前，必須先了解前述的陶壺造形、製作、使用與象徵意義等，除了可以發掘更多創意來源，其經過不同層次的設計轉換，可設計成為不同類型的文化產品，產品的文化意涵更可以有跡可尋。林榮泰（2005b：28）曾指導學生以原住民陶壺為設計創意來源，探討其衍生的文化產品類型：見圖 6 中的 A 圖是利用陶壺的形狀、紋飾等形體特徵，轉換成手提袋設計，屬於形體層次的轉換。B 圖是從陶壺的使用功能、行為等特性，轉換成不繡鋼的水果盤，也就是行為層次的轉變。而 C 圖則是鏤空人形的燭臺，當點上蠟燭時，燭火隨風搖曳，印在燭臺外的人影，有如原住民圍著營火舉行的慶典儀式，這種設計轉換無疑的是心理層次深層的轉化，除了創意與智慧外，還兼具一點幽默感。

二、文化產品的設計轉換

文化創意產業訴求可以觸發消費者內心的文化感動與省思。例如，建築師安藤忠雄致力於呈現建築本身的傳達意境，進而引發人們的心靈共鳴（Handa, 1999, p. 375）。而產品設計領域則以產品語意學的應用，探討此相似的目標。從 80 年代開始，設計學者便致力於產品語意學（product semantics）的研究，Krippendorff & Butter（1984, p. 6）認為，產品語意學是將產品視為一種符號系統，從操作與運用的

圖 5 文化創意轉換產品設計的屬性 圖 6 文化創意轉換產品設計的層次





資料來源：Lin, R. (2007). Transforming Taiwan aboriginal cultural features into modern product design: A case study of cross cultural product design model. *International Journal of Design, 1*(2), 48.

資料來源：林榮泰 (2005b)。文化創意，設計加值。《藝術欣賞》，1 (7)，28。

情境著眼，研究產品造形的象徵特質（symbolic qualities），並且將其應用於產品設計方面。Butter（1989, p. 53）則認為，產品語意學是設計應用文化背景的概念，提供設計者 8 個步驟的設計程序，避免過度依賴直覺的設計。林銘煌及黃慶賢（2002：2）則是歸納出比喻式設計的邏輯，常用於產品造形及意義方面的方式約為 5 種：隱喻、直喻、諷諭、轉喻，類推。產品語意學的觀念可使產品設計更為創新及靈活，著重於透過產品造形、操作方式等，傳遞產品的功能、情感及內在涵義。由於，各地文化特色具有獨特的差異性，為避免產品語意的應用，淪為設計者的恣意操作，產生語意轉換方面的質疑。所以，在設計進行時，應考慮文化特色在物質的、儀式習俗的、無形精神等面向的內涵，藉由了解及彙整分析，有助於設計過程中進行設計轉換，並將這些文化特色因素導入在文化產品設計中。

表 1
文化特色分析與設計概念發想—拼板舟

文化特色彙整與分析		文化屬性	產品脈絡	產品類別
族 群	達悟族	運輸之用、	裝載保護物	手提包、家
器物品名	拼板舟	載人並保護	品、可攜到	具、街道家
類 型	漁撈、交通與運輸工具	到另一處、	另一處、像	具
圖 像		拼板而成的	船停泊在海	岸邊的感覺
		船、信仰的	表現及生活	的重心
材質運用	番龍眼木、欖仁舅等十餘種			
色彩運用	以白色為底，紅、黑色（凸部）為裝飾紋			
外形特徵	兩頭尖翹、雕飾華麗			
操作使用	飛魚季期間，族人夜間豎立火把將飛魚引到大船邊，撒網捕飛魚，再用飛魚作餌釣大魚。飛魚季之外的其他時間，則從事一般拖網或海釣的捕撈。早期亦為運輸及交通之用。			
紋樣類型	同心圓紋、渦卷紋、人形紋、波浪紋			
造形文法	寓意、對稱排列			
造形構成	線條流暢、均勻對稱、手工刻成片狀後銜接			
外表形式	船首船尾處飾有帶羽毛的人形船飾，雕有同心圓紋的船眼。船體兩側之上緣雕飾有相連三角紋，其下以白漆為底雕飾有渦卷紋、人形紋與波浪紋，船底下緣則著以紅赭土。			
內部意涵	船眼是為驅邪招福而設的。而船體的裝飾，是信仰的表現，所有的紋樣都是依循傳統，且帶有深厚的咒術意義。			
文化意義	拼板舟從取材、建造到竣工下水，皆有傳統禁忌與儀式。大船必須舉行盛大的下水典禮，邀請親友參加，一同祈求漁獲豐收、船員平安。			
資料來源	顏福壽（2008）。達悟族——木雕拼板舟。取自 http://catalog.digitalarchives.tw/item/00/43/3b/63.html 無作者（1960）。以往名稱：十人乘大船模型。取自 http://catalog.digitalarchives.tw/item/00/04/79/34.html			



【概念草圖—手提包、街道傢俱】裝載保護物品、像船停泊在海岸邊



一般而言，各種產業在開發製造過程中都有既定的程序與模式，那麼將文化特色應用於各類產品設計的過程中，是否也應有可供依循的程序方法，幫助應用過程中的思考及轉換。本研究擷取產品語意學適用於文化產品設計的部分，經由文獻探討，再於設計過程中佐以文化特色的彙整分析（表 1），歸納架構出文化產品的設計轉換模式，如圖 7 所示。架構以設計過程為橫軸線，將之整合在消費的期望認知與設計的創意加值兩個面向，從而區分為 5 個設計程序步驟：1. 分析文化特色；2. 連結產品脈絡；3. 挑選適宜概念；4. 進行設計發展；5. 產出設計定案。並以轉換（transfer）、轉變（transit）、轉化（transform）3 個層次的「設計思考轉換」，協助設計者文化產品設計的進行。

當設計文化產品時，因文化特色本身所具有的文化意涵，必須探究解析文化屬性，尋求文化特色與產品呈現間合理的轉換脈絡。在這般設計概念發想的過程中，存在著許多的不確定性，對設計者而言，是不容易掌握的。藉由「文化產品屬性」與「設計思考轉換」的協助（見圖 7），除了可幫助了解與探討文化特色外，亦有助於設計過程中，思考各個層次的文化產品應用，設計具有文化意涵的產品，致力於文化特色的轉換應用與產品的設計呈現，而不只是文物形態的仿效，或為文物紋飾的轉貼應用。

圖 7 文化產品的設計轉換模式



三、設計程序步驟說明

文化創意產業的推動，已成為臺灣整體產業發展的重點。各地的文化特色、當地特產、觀光景點等，逐漸成為活絡地區經濟的創新商機，各種型態的觀光紀念產品及文化產品應用，如雨後春筍般出現。但往往以類似的產品居多，缺乏獨特的文化特色，或侷限於工藝產品的類別，使得產品無法獲得消費者進一步的認同，更遑論在日常生活當中使用。

大部分的書籍裡談到文化特色，常常是廣泛而且繁雜的描述，其中有設計容易應用的部分、也有設計較難參考的部分，更缺乏多樣可供參考的圖像資料。但數位典藏文物已初步提供設計進行時所需的基楚資訊及圖像，本研究提出的設計轉換模式，旨在提供個人或設計團隊進行文化產品設計時的參考依據，不論是具象有形或抽象無形的文化特色，皆能以邏輯性的程序方法，搭配數位典藏文物，導引出合理的設計轉換呈現，並達到藉由產品傳遞文化訊息之目的。設計執行區分為五個程序步驟，就過程而言，前述 3 個步驟主要是具體而微的呈現擷取文化元素與產品訴求之間的交互過程，最後 2 個步驟的重點，則是文化特色的轉化的合理性與產品設計的具體化、成熟度探討。本研究依林榮泰（2005b：28）探討陶壺衍生的文化產品類型方式，以中國唐代詩人白居易《琵琶行》裡的詩句片斷，做為創意發想來源，以轉換（transfer）、轉變（transit）、轉化（transform）3 個層次的設計思考，擷取詩詞韻文的內涵，據以進行不同層次型態的產品設計創作，將傳統文化融入現代產品設計中（圖 7 之 A、B、C 圖）。另藉由以下的設計創作案例，將逐步說明 5 個設計程序步驟的執行過程與重點細節，經由此設計程序所產出的設計創作案例，亦獲得 2006 年數位典藏商業應用大賽：文化藝術創意組銅獎的肯定。藉由擷取數位典藏文物資訊，並據以進行設計創作的過程說明如下：

（一）分析文化特色：大量瀏覽數位典藏文物資訊，將可吸引目標消費族群或具有獨特性的文化特色，經由製成表格分析歸納其形制意涵，如表 1 所示，以深入了解其文化屬性，並尋求各種文化產品層次可能的轉換運用。例如，拼板舟之船體以白色為底，紅、黑色為

裝飾紋。船首、船尾處雕有同心圓紋的船眼，船體兩側上緣雕飾相連三角紋，其下雕飾渦卷紋、人形紋與波浪紋。達悟族人除用以捕撈飛魚、從事拖網或海釣捕撈，早期亦為運輸及交通之用等彙整分析，並同時思索各種的設計轉換運用。

（二）聯結產品脈絡：產品特性脈絡的編寫，以設計思考轉換及產品語意學的方式進行思考，列成表格審視，尋求文化屬性與產品脈絡間合理的聯結關係。以表 1 將吸引目標消費者或具有獨特性的文化特色的文化特色分析歸納，並探討適宜轉換的產品類別，以文化屬性、產品脈絡的方式嘗試連結轉換。衍生如：手提包、街道家具的設計概念。例如，拼板舟具有運輸之用、載人並保護到另一處、信仰的表現及生活的重心等功能及文化意涵，符合袋包箱產品的功能條件、特性及脈絡：可裝載保護物品、可讓人提攜到另一處等。欲轉換的文化特色和產品呈現間，如無法形成相符合的文化屬性、產品脈絡，則予以捨棄不用。

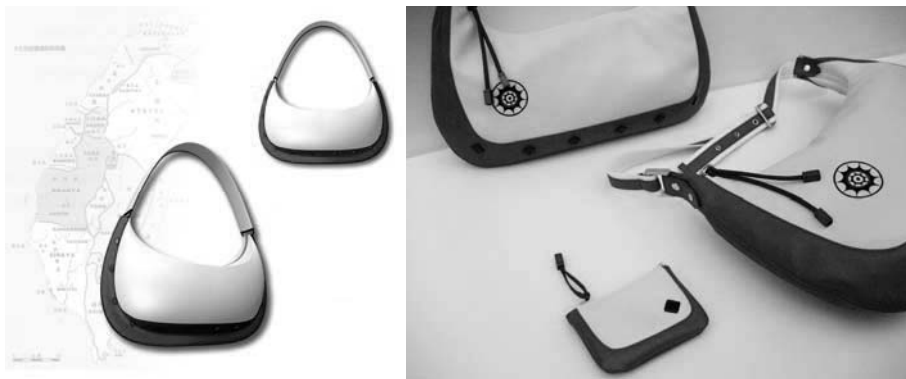
（三）挑選適宜概念：將想法及構思以表 1 的方式彙整，進行產品描述及設計概念初步圖像化。再從眾多的文化特色分析與設計概念發想表格中，自行或經由設計團隊篩選出較佳的文化特色設計轉換，並尋求設計時應著重的產品特性及訴求重點等。評估後並篩選出以拼板舟為設計轉換的創意來源。

（四）進行設計發展：整合文化屬性、產品脈絡與設計訴求後，以設計思考轉換及產品語意學的方式進行設計發展，思索產品的設計轉換與設計呈現，將拼板舟運輸、載人與保護到他處的用途，類推為裝載保護物品、可提攜到他處的設計概念，並藉由文字及草圖描述使其設計概念具體化（圖 8）。

（五）產出設計定案：以文化產品設計時所需考慮的產品屬性，審視討論產品的細節及成熟度，將文化特色賦予合理的產品轉換呈現。設計定案前，在產品呈現方面，可再依「設計思考轉換」審視產品的細節及成熟度。此設計創作案例，最終取其拼板舟的神韻，以硬質的皮革為材質，並以簡化後之黑色菱形紋飾為紅白皮革的固定接榫，兼具實用功能及紋飾效果。拼板舟船眼的部分，具強烈識別性的紋飾，家家戶戶不同，亦有驅邪招福的文化意涵，但為避免產品整體

外形過於具象化，暫且保留，後續可考慮依客製化需求製作限量品的設定（圖8）。

圖8 《達悟手提包》



設計者：徐啓賢（2006）

肆、數位典藏之文化產品設計實例

透過「創意學習文化產品設計加值模式」（圖4）與「文化產品的設計轉換模式」（圖7），即可進行設計體驗與學習，經由設計實務的操作與演練，利用「設計思考轉換」的構想方法，根據數位典藏的文物資料與創意學習的知識，學習設計文化產品。而文化特色涵蓋物質文化、社群文化、精神文化等範疇，一般而言，物質文化是進行產品設計時，較容易參考的創意來源，亦是較為讓消費者所熟知的部分。但傳統器物用品的形制與紋飾變化的工藝呈現，不只具有獨特的美感，更與文化意涵、社會組織等存在著密切的關係。所以設計轉換在彙整分析器物用品的同時，亦可同步探討其涵蓋社群文化或精神文化範疇的操作形式、內在意涵、文化意義等內容，以幫助思考各個層次型態的文化產品設計應用。

就其他文化範疇而言，華人的歷史與文化包羅萬象，其中漢字的演變不僅代表著文化傳承和演進，更是傳統美學的象徵。東漢許慎的《說文解字敘》則將漢字歸納為象形、指事、會意、形聲、轉注與假借等構成法則，稱為「六書」（許慎撰，段玉裁注，1996）。而漢

字起源於原始圖畫，從自然的實物轉換成平面的意象，經過長久演變後，其結構和比例具有成熟美感（林漢裕、林榮泰、薛惠月，2005：82）。更在形式表現上激盪留下珍貴動人的詩、賦、詞、曲等文學創作。由於漢字文化獨樹一格，已經逐漸成為藝術、時尚和設計等各領域的創作元素，帶動東方風味的流行趨勢。

為了讓文化特色可以豐富人們的生活品質，開發具文化意涵的現代產品是需要深入被探討的。目前臺灣產業結合傳統工藝或文化創意的設計開發，已初步見到成效。然而多數的文化產品仍較侷限於實質面的物質文化應用，像漢字這類的無形文化資產，值得深入研究。但以現今漢字的設計應用或研究來說，也都較偏重於字形字體的應用轉換。而漢字所延伸變化的各種韻文形式，諸如在詩、賦、詞、曲等文學創作的內涵上，則更為動人且深具探討的價值性。漢字詩詞中的文字敘述，有的是物品的具體描寫，更多的卻是寄情於景物的情感抒發，所以藉著詩詞韻文內容的了解，所得到的設計參考資料，將極為豐富，亦可以產出不同文化層次屬性的設計轉換。茲以下列作品為例，說明文化產品的設計應用。

一、形體層次的文化產品設計

形體層次的設計轉換，屬於文化特色的轉換（transfer）應用，設計進行時可藉著色彩及紋飾的了解與運用、材質運用搭配的創新、擷取整體或局部的造形特徵、線條的強化或簡化、細節處理的取捨、構件的重組運用等方面的思索著手探討（圖7）。

刮痧是傳統的民間療法，據傳始於宋朝，而刮痧板則是極具代表性的文化器物。分析其目前主要消費者為女性族群。故思索藉由故宮數位典藏的瓷器，清朝青花牡丹紋大果盤上的牡丹紋樣，使之更加美觀典雅，突顯女性高貴的品味。牡丹花的紋樣運用，有著動靜皆宜之意，呈現出牡丹柔美的一面，以青花瓷形式紋樣為設計呈現主調，帶入東方古典的意涵。而刮痧板的形體，猶如女性一般，具有圓弧優美的氣息。作品名稱取自「賀禮頌」的臺語諧音，讓消費者在閱讀名稱與使用刮痧板時，產生共鳴與會心一笑，具有詼諧的臺式風格，產品外形小巧且便於使用（圖10）。牡丹在中國向來是富貴象徵的名花，

以牡丹為創作題材更常見於文學、繪畫、服飾等方面，形成中國特有的牡丹文化。從古老的文明中發掘產品，並將特有的中華文化元素融入設計之中。整體設計呈現，可謂是始於文化，形於產品，用於生活的文化創意展現。此設計案例，獲得「紋藝·再生——2011 故宮紋飾創意獎」入圍的肯定。

圖 9 《賀禮頌》



設計者：陳筱玫、蔡聿困（2011）

二、行為層次的文化產品設計

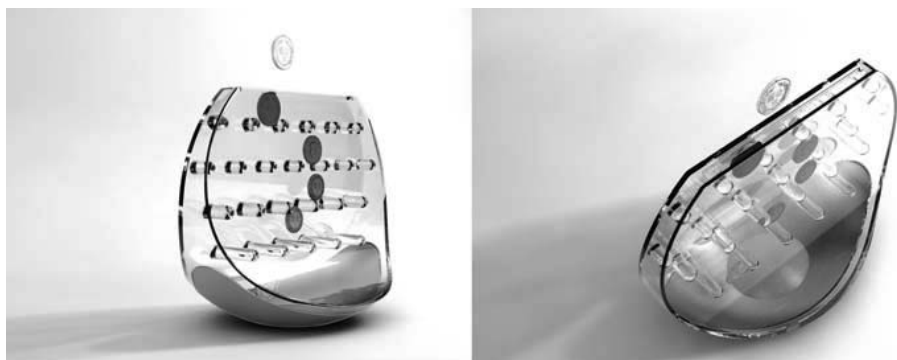
行為層次的設計轉換，屬於文化特色的轉變（transit）應用，設計進行時可藉著功用效能的保留引申、操作過程中的動作與各種形態、使用的直覺聯想與便利安全性、靜止或動作時的變化軌跡、結構形式與搭配組合等方面的思索著手探討（圖 7）。

圖 10 設計創作以唐代詩人白居易（772-846）的《琵琶行》為創作發想來源，擷取部分用以描寫琵琶聲音的詩句：「大絃嘈嘈如急雨，小絃切切如私語。嘈嘈切切錯雜彈，大珠小珠落玉盤。」形容琵琶響亮、細微的聲響交雜彈奏，圓潤清脆的音樂，聲音就像是珠子落在盤中一樣。產品的設計概念：藉由感質及體驗的角度進行設計，以存錢投入錢幣時，大小不一的銅板落下產生的聲音，聯想白居易詞藻之美及詩中所述琵琶聲韻的動人。讓「大珠小珠落玉盤」形容琵琶樂曲錯

落有致，明快清脆的經典，引發使用者跨越時空的想像與思古情懷。

而古代玉盤裝盛著珍貴之物、或是玉盤本身就具有可觀的價值，藉此轉換為存錢的現代生活產品，不只讓消費者感受「大珠小珠落玉盤」的聽覺聲響趣味，更聯想到臺灣文化中玩彈珠臺的兒時記憶，透明的材質也令人得以清楚看見錢幣的移動與儲蓄狀態，增添視覺趣味，令使用者感受其賞玩的價值。藉由使用產品的動作，觸發使用者的認知感受，屬於行為層次的設計轉換。此設計案例，獲得「喜新戀舊」第5屆數位典藏與數位學習商業應用競賽，文化藝術設計組：第2名的肯定。

圖 10 《大珠小珠落玉盤》



設計者：唐玉玲、鄒芷芸、鄭名傑、徐啓賢（2011）

三、心理層次的文化產品設計

心理層次的設計轉換，屬於文化特色的轉化（transform）應用，設計進行時可藉著文化特色中的特殊涵義、可以訴說的典故傳說、使用時產生的心理感受、人們生活型態的呈現等方面的思索著手探討（圖7）。

中國文化裡的書法形式與詩、賦、詞、曲等文學創作，具有獨特的韻味。方福明所設計的《盈》，以2011年的超級月亮話題為背景：2011年3月19日星期六，是自1993年3月以來月球最靠近地球的一天，是最近最大的月亮；而2011年亦發生東日本地震和海嘯的驚人災難。設計創作以鏽鐵元素，置入北宋文豪蘇軾（1037-1101）的《水調歌頭》：「月有陰晴圓缺，人有悲歡離合」的感慨，鐵鏽的半圓支

撐，如同下弦月般，而滿月的穿透猶如自然的光暈，鳥兒低語細訴，期待自然的旋律平靜人心。並搭配胡桃木的大紋路及青花瓷的細緻，以元素的平衡、視覺的平衡、結構的平衡等，建構出原始概念的悸動（圖 12）。此設計案例，亦獲得「Intermediatheque 複合媒體中心家具競賽」：首獎的肯定，作品更由東京大學 IMT 複合多媒體中心收藏，於日本地區展現臺灣設計的創新性與藝術性。

圖 12 《盈》



設計者：方福明（2011）

伍、結論與建議

全球化趨勢帶給人們便利的物質生活，而地域性文化特色，則可提供人們探尋豐富的生活品質及精神意涵。目前文化產品的設計開發日趨多樣化，但常見的文化產品，為提供消費者購買的市場需求，多陷入形態仿效、紋飾轉貼應用，或侷限於傳統工藝產品的窠臼。但臺灣獨特的族群文化特色，豐富多元的數位典藏文物資料，不僅具有歷史深度與意義，更是發展文化創意產業的重要資產，值得深入探討其創意應用。茲將本研究結論與後續研究建議說明如下：

（一）本研究所建構之「文化產品的設計轉換模式」，藉由透過「數位典藏」轉換為「文化創意」，形成「設計加值」的設計創作實務演練，提供設計者於文化產品的設計過程中，經由對文化特色的

解析及產品呈現的探討，藉此導引出具文化意涵的產品設計應用。此方面的探討結果，可供設計者將來在進行數位典藏加值應用及文化產品設計時的參考依據，並運用在各類創意設計的領域。

（二）文化產品的設計應用，重要的是可藉由產品的發展與創新，傳承文化資產與呈現具文化特色的美學形式，可於日常生活中使用，讓消費者重新認識傳統文化特色的動人。但在設計的過程中往往面臨文物資料取得不易的困境，而文物數位典藏化的建置，則可協助此方面的使用需求。

（三）透過系統性、科學化的研究程序，本研究嘗試提出一個將數位典藏資料融入創意學習，並從而進行加值應用的模式，後續研究可藉由「創意學習文化產品設計加值模式」與「文化產品的設計轉換模式」，深入探討落實於設計創作與教學應用的具體成效，為臺灣的產業發展，培養具有文化創意的設計人才。

（四）近年來臺灣致力於文化創意產業的推動，但目前的設計應用，大多是由具體的傳統生活文物等方面切入，從而進行產業應用的創意轉換。但是中華文物豐富多樣且各具動人之處，其中漢字更是獨特的文化特色，在文化創意應用上亦極具探討價值。本研究初步探討從具象有形到抽象無形的文化範疇中，尋求各種形式的創意轉換，後續研究可再深入探討漢字文化的創意設計，讓文化產品的應用可以更多元並深具臺灣文化特色，也能使臺灣的產業發展出更具深度及內涵的獨特性，進而提昇臺灣整體產業的競爭實力。

參考文獻

- 王鴻祥、翁鵲嵐、鄭玉屏、張志傑（譯）（2011）。**情感 @ 設計**（原作者：D. A. Norman）。臺北市：遠流。〔Norman, D. A. (2004). *Emotional design: Why we love (or hate) everyday things* (H. X. Wang, Q. L. Weng, Y. P. Zheng, & Z. J. Zhang, Trans.). New York, NY: Basic Books.〕
- 文建會（2009）。**創意臺灣——文化創意產業發展方案**。取自 <http://>

- www.ey.gov.tw/ct.asp?xItem=63679&ctNode=2907&mp=1 [The Council for Cultural Affairs (2009). *Creative Taiwan: Cultural and creative industry development plan*. Retrieved from <http://www.ey.gov.tw/ct.asp?xItem=63679&ctNode=2907&mp=1>]
- 林榮泰 (2005a)。創意學習文化產品設計。《藝術欣賞》，1 (11)，52-59。 [Lin, R. T. (2005a). Creative learning for designing cultural products. *Art Appreciation*, 1(11), 52-59.]
- 林榮泰 (2005b)。文化創意設計加值。《藝術欣賞》，1 (7)，26-32。 [Lin, R. T. (2005b). Cultural creativity added design value. *Art Appreciation*, 1(7), 26-32.]
- 林榮泰、林伯賢 (2009)。融合文化與美學促成文化創意設計新興產業之探討。《藝術學報》，5 (2)，81-106。 [Lin, T. R., & Lin, P. H. (2009). A study of integrating culture and aesthetics to promote cultural and creative industries. *Journal of National Taiwan College of Arts*, 5(2), 81-106.]
- 林榮泰、蕭銘苕、范成浩 (2006)。數位典藏資訊融入教學之創意學習模式——以臺灣原住民服飾數位典藏為例。載於《數位典藏資訊融入教學研討會論文集》(頁 302-313)。臺北市：國立臺灣大學。 [Lin, R. T., Siao, M. T., & Fan, C. H. (2006). Creative learning model for digital archives: A case study of Taiwan aboriginal garment. In *Proceedings of the 2006 Digital archives into teaching Conference* (pp. 302-313). Taipei: National Taiwan University.]
- 林漢裕、林榮泰、薛惠月 (2005)。漢字轉換成產品造形的可行性探討。《設計學報》，10 (2)，77-87。 [Lin, H. Y., Lin, R. T., & Hsieh, H. Y. (2005). Exploring the possibilities of transforming Chinese characters into product design. *Journal of Design*, 10(2), 77-87.]
- 林銘煌、黃慶賢 (2002)。比喻式設計的邏輯與產品功能認知之關連。《設計學報》，7 (2)，1-21。 [Lin, M. H., & Huang, C. C. (2002). The logic of the figurative expressions and cognition in design practices. *Journal of Design*, 7(2), 1-21.]
- 徐啓賢 (2004)。以臺灣原住民文化為例探討文化產品設計的轉換

- 運用（未出版之碩士論文）。長庚大學工業設計研究所，桃園縣。〔Hsu, C. H. (2004). *An application and case studies of Taiwan aboriginal material civilization conferred to cultural product design* (Unpublished master's thesis). Department of Industrial Design, Chang Gung University, Taoyuan County.〕
- 許慎撰、段玉裁（注）（1996）。**說文解字注**。臺北市：黎明文化。
- 項潔、陳雪華、陳昭珍、郭筑盈（2005）。數位典藏產業商業模式之探討。**中華民國圖書館學會會報**，75，63-74。〔Hsiang, J., Chen, H. H., Chen, C. C., & Kuo, C. Y. (2005). An investigation of business models for the cultural digital archives industry. *Bulletin of the Library Association of China*, 75, 63-74.〕
- 項潔、陳雪華、鄭惇方（2002）。數位典藏之產業前景探討。載於**2002 經濟部技術處學界科專非技術領域學術研討會論文集**（頁435-447）。臺北市：經濟部技術處。〔Hsiang, J., Chen, H. H., & Cheng, D. F. (2002). The forecasting of digital archives' application in industry. In *Proceedings of the 2002 Ministry of Economic Affairs, Department of Industrial Technology, Non-technical Areas of Technology Development Program for Academia Conference* (pp. 435-447). Taipei: Department of Industrial Technology, Ministry of Economic Affairs.〕
- 項潔、陳雪華、鄭惇方、魏雅惠（2004）。數位典藏加值應用之探討。**圖書資訊學刊**，2（1），1-17。〔Hsiang, J., Chen, H. H., Cheng, D. F., & Wei, Y. H. (2004). On the application of digital archives. *Journal of Library and Information Studies*, 2 (1), 1-17.〕
- 彭蕙仙（2009）。期待臺灣的文藝復興——文創圓桌論壇開場會議內容紀實。**新活水**，22，6-33。〔Peng, H. H. (2009). Expectation of Taiwanese renaissance: Conference content of cultural and creative forum. *Fountain of Creativity*, 22, 6-33.〕
- 國科會（2008）。**數位典藏與數位學習國家型科技計畫**。取自 <http://teldap.tw/>〔TELDP (2008). *Taiwan e-learning and digital archives program*. Retrieved from <http://teldap.tw/>〕

- 無作者 (1960)。以往名稱：十人乘大船模型。取自 <http://catalog.digitalarchives.tw/item/00/04/79/34.html>
- 經建會 (2002)。挑戰 2008：國家發展重點計畫 (2002-2007)。取自 <http://www.cepd.gov.tw/m1.aspx?sNo=0001539> [Council For Economic Planning and Development (2002). *Challenge of 2008: National Development Plan (2002-2007)*. Retrieved from <http://www.cepd.gov.tw/m1.aspx?sNo=0001539>]
- 顏福壽 (2008)。達悟族——木雕拼板舟。取自 <http://catalog.digitalarchives.tw/item/00/43/3b/63.html>
- Butter, R. (1989). Putting theory into practice: An application of product semantics to transportation Design. *Design Issues*, 5(2), 51-67.
- Handa, R. (1999). Against arbitrariness: Architectural signification in the age of globalization. *Design Studies*, 20, 363-380.
- Krippendorff, K., & Butter, R. (1984). Product semantics: Exploring the symbolic qualities of form. *Innovation, Spring*, 4-9.
- Leong, D., & Clark, H. (2003). Culture-based knowledge towards new design thinking and practice: A dialogue. *Design Issues*, 19, 48-58.
- Lin, R. (2007). Transforming Taiwan aboriginal cultural features into modern product design: A case study of cross cultural product design model. *International Journal of Design*, 1(2), 47-55.
- NGA Classroom (n. d.). *Online interactive lesson units*. Retrieved from <http://www.nga.gov/education/classroom>
- Report of the presidential task force student life and learning. (1998). Retrieved from <http://web.mit.edu/evolving/message.html>
- UNESCO (2005). *Convention on the protection and promotion of the diversity of cultural expressions*. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001429/142919e.pdf>
- Yair, K., Press, M., & Tomes, A. (2001). Crafting competitive advantage: Crafts knowledge as a strategic resource. *Design Studies*, 22(4), 377-394.
- Yair, K., Tomes, A., & Press, M. (1999). Design through making: Crafts

knowledge as facilitator to collaborative new product development.
Design Studies, 20(6), 495-515.

致謝

本論文係整理自作者參與數位典藏國家型科技計畫期間的研究成果，文中作品係作者帶領一群研究生於該期間及後續的研究成果，並發表於相關學術期刊，相關設計者如文中所示。另外，作者感謝於這段期間參與計畫執行的團隊成員，並感謝國科會補助部份研究經費。