

和平島船舶意象導入文創商品之研究

李奕璋

海洋大學文創設計產業系 助理教授

leewwqq@gmail.com

摘要

近年臺灣文化創意產業蓬勃發展，各式文創商品如雨後春筍般出現，但具臺灣海洋文化意象的文創商品卻付之闕如。本研究以探討和平島船舶意象的解析與應用為主軸，基於「透過設計進行研究」(research through design) 之研究取徑，進行一實證個案研究以實踐與驗證本研究所提出之文創商品設計方法。藉由設計工作坊的模式進行個案研究，並透過行動研究法，觀察參與設計工作坊的新手設計師(novice designers)於開發文創商品期間之實踐情形，適時提供相應的設計輔導策略，之後再以深入訪談方式剖析新手設計師對此設計方法之認知與態度。研究結果顯示本文提出的決策導向的文創商品設計方法有助於提升文創商品開發過程的速度與文創商品的設計品質。本研究所提出的設計程序與方法可作為設計師與業界在發展文創商品的參考。

關鍵詞：和平島、船舶意象、文創商品設計

1. 前言

面臨全球化競爭壓力與知識經濟時代，過去以代工為主的臺灣產業逐漸邁向自有品牌與創意設計端前進。因應政界、學界與產業界對產業升級與轉型的共識與期待，文化創意產業概念不僅被視為產業轉型與升級的重要策略，更是企業追求創新與商業利潤的利器。臺灣的文創產業以行政院在 2002 年所提出的「挑戰 2008：國家發展重點計畫」為里程碑正式啟動。十多年來縱使因文創產業定義涵蓋廣泛飽受批評，但不可諱言的是，文化創意產業在臺灣各領域確實可謂蓬勃發展、遍地開花。例如近年來臺灣各地的文創園區、文創觀光工廠、文創商店與微型文創電商展店無數。可見文化創意產業之策略絕非票房毒藥，而是臺灣經濟活絡的良藥補帖。

自政府推動文化創意產業政策以來，各式各樣的文化創意商品如雨後春筍般地冒出在市場販售。企業界對文化創意商品開發設計人員的需求日增月益，同時也對文化創意商品的設計方法與模式興趣盎然。許多專家學者也相繼投入相關議題的研究(范曉惠，2004；許毓容，2005；呂昭慧等，2006；陳俊智與李依潔，2008；王鴻祥與洪瑞璘，2011；徐啟賢與林榮泰，2011；陳啟雄與陳兵誠，2014 林政君，2015；蕭郢岑，2016)。但目前卻甚少有研究針對整合決策概念於設計程序之文創商品設計方法。因此本研究旨在研擬一具決策導向架構之文創商品設計方法，藉由和平島船舶主題之文創商品設計開發案例來驗證其應用性。此個案研究的執行基於「實務本位研究」(practice-based research)，即「透過設計進行研究」(research through design) (Frayling, 1994; Zimmerman et al. 2007)之研究取向。研究目的聚焦於發展一具有效率之文創商品設計程序模式。

2. 文獻探討

2.1. 創新的文創商品

任何組織都需要一種核心能力，即創新(Drucker, 1985)。企業欲在今日競爭的市場成功甚至生存，不斷培育和發展創新能力是唯一生存之道。在追求創新的產品過程中，設計扮演至關重要之角色(HMSO, 1995, Berends et al., 2010)。Lee(2015)進一步指出設計過程是一種將科技資源或市場需求轉換為因應某市場的新產品之活動。夏學理等(2011)強調文化創意產業的原則應以文化為基礎，利用創意去活化產業，且不能背離市場與法律。因此，文化創意商品可被定義為「一種具創意地且具策略性地將文化元素與資源透過設計活動轉換為具市場需求的新產品」(Lee, 2018)。

發展文創商品與一般商品的首要目標非常類似，即產生具競爭力的、創新的與有利潤的新產品。欲達此目標，產品差異化(Product differentiation)是一個好的策略(Gebauer et al., 2011)，可將新產品與競爭對手在性能與形象特徵上區分之可行途徑(Sharp & Dawes, 2001; Dickson, 1997)。然而，在近日的競爭市場要達到產品差異化並非易事。消費者注重的不再僅僅是商品具備好的外觀造型、合理價格與優良性能而已，更渴望產品具有附加的情感價值，例如喚起正面的情感與創造記憶的體驗(Norman, 2005；孫盈馨，2008)。更甚，產品背後的故事若能夠連結文化內涵、社區共感或環境意識等向度，能讓消費者與之產生情感上的連結，進而創造更多的情感價值(Shiu and Lin, 2011; Chen, 2017)。

因此，對文創市場而言，能夠引起情感共鳴且具文化內涵與價值的連結是一種重要的產品差異化策略。設計心理學先驅 Donald A. Norman 在「情感設計」一書提到情感設計策略依大腦情感反應可分三層次：本能(Visceral level)、行為(Behavioral level)與反思(Reflective level) (Norman, 2005)。本能層

次與直覺相關，行為層次與使用與體驗有關，反思層次則與產品帶給使用者的印象與情感相關。欲設計開發具情感附加價值的商品需善加運用這三種設計策略(Norman，2005)。

傳統的創新理論認為創新可從來源區分為市場拉力與科技推力(Verganti，2008)。設計領域則強調市場存在另一種創新稱之為「設計創新」(Design innovation)，其靈感來源來自設計思考過程，抑或產品的新穎程度乃針對設計相關層面(Lee，2015)。Rampino (2011)針對設計創新提出創新金字塔模型，將設計導向的創新產品分為三個層次四大種類，如圖 1 所示，分別為類型的創新(Typological innovation)、意義的創新(Meaning innovation)、美學上的創新(Aesthetic innovation)與使用上的創新(Innovation of use)。

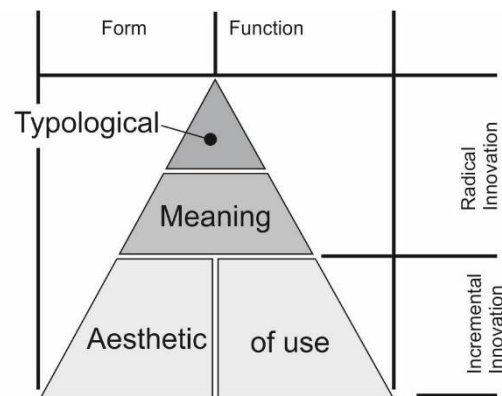


圖 1、設計創新金字塔(Rampino, 2011)

Norman(2005)的情感設計三層次策略與 Rampino(2011)的設計創新金字塔均探討到商品對使用者的意義與情感的改變是一種可貴的高附加價值。對地域文創商品而言，具文化深度與內涵的商品能讓消費者與之產生情感意義上的共鳴。欲達到此高層次的情感價值或設計創新，需謹慎地建構與發展產品視覺上的美感效益或產品與使用者之間的創意互動模式。

2.2. 文創商品設計方法

臺灣的文化創意產業政策自 2002 年推動以來，如何快速又有效地設計開發文化創意商品變成一項重要的課題。近年來已經有許多專家學者也相繼投入研究相關議題(范曉惠，2004；許毓容，2005；呂昭慧等，2006；陳俊智與李依潔，2008；王鴻祥與洪瑞璘，2011；徐啟賢與林榮泰，2011；陳啟雄與陳兵誠，2014；林政君，2015；蕭郢岑，2016)。但在文化創意之詞生成之前，設計領域早已有學者專研如何將意象轉化為商品造型之研究，如游萬來等(1996)針對意象轉化為表徵的產品設計方法提出聯想、轉化、具化三段式設計程序(圖 2)。後續學者針對意象轉化的設計方法持續提出相關理論(范曉惠，2004；許毓容，

2005；林玫君，2015；蕭郢岑，2016），甚至將之運用於文化創意商品設計過程（陳璽敬等，2012；陳月英，2017）。這個設計模式聚焦在轉換抽象概念至象徵圖象至實際產品型態，與文化創意商品之本質相符，即創意地與策略性地將文化元素與資源轉換為新產品。



圖 2、游萬來等(1996)的意象轉化表徵的設計方法

成功的新產品開發奠基於一系列具關連性之設計活動，而此過程提供一邏輯架構讓設計團隊在控制混亂下進行產品研發工作（Gaynor, 2002; Trott, 2005; Vogel et al., 2005）。雖然游萬來等(1996)的意象轉化表徵的三段式設計過程邏輯清楚、簡單易懂及具實用參考價值，但其理論架構並無提供足夠的引導以促進設計團隊的決策運作。Lee(2015)指出成功的創新之關鍵條件即是辨認關鍵決策點與有效力地管理設計過程。Cooper (2000) 提出一以決策概念為架構的新產品設計模式稱之為「階段-閘門」模式 (stage-gate process)，在學界與業界均被廣泛地運用與探討(圖 3)。階段(stage)意指設計活動，閘門(gate)則扮演守門員角色，診斷與評估階段性設計結果是否夠資格進入下一階段。閘門的本質涵蓋設計過程中品質控管與關鍵決策點之概念。本研究認為「階段-閘門」模式的概念可以整合嵌入至游萬來等(1996)的意象轉化表徵的設計程序，提供關鍵設計決策點的架構，藉以提高設計品質、促進專案執行效率與決策效力。

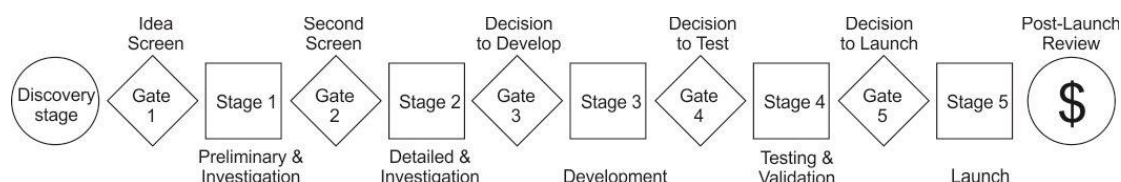


圖 3、Cooper' s (2000)的階段-閘門模式

文化創意商品顧名思義，首重文化與創意。但不論其創意來源於文化底蘊(林榮泰，2005)或生活中的靈犀一點，均需設計行為的實踐才能達到創新的目標 (Lee, 2015)。創意是創新之種子，而創意常在設計活動與過程中產生，因此設計可被稱之為創新的推手(Carrier)(Lee, 2015)。Aristizabal (2012)指出發散思考(Divergent thinking)與聚斂思考(Convergent thinking)均是引領創意不可或缺的重要思維類型。根據 Lee(2015)的研究，設計過程中這兩種思維模式呈現頻繁交互運用的狀態。從英國設計協會於 2006 年提出的「雙鑽石模型」(the double diamond design process model)(圖 4)中可見設計的本質不僅包含發散思考與聚斂思考，感性發想地尋求創意與理性判斷地邏輯推敲在不同

的設計階段中皆需交互運用。此設計模式分四大階段:發現(discover)、定義(define)、發展(develop)、傳遞(deliver)。發現階段與發展階段以發散思考導向為主，設計團隊需盡可能地尋找更多的創新機會和解決方案。反之，在聚斂思考主導的定義階段與傳遞階段，制定決策與問題解決則是關鍵活動。游萬來等(1996)的意象轉化表徵的三段式設計過程並無涉及此創意思維概念，而雙鑽石模型的理論概念提供了一在設計過程中引導發散與聚斂思考交互運用的架構。

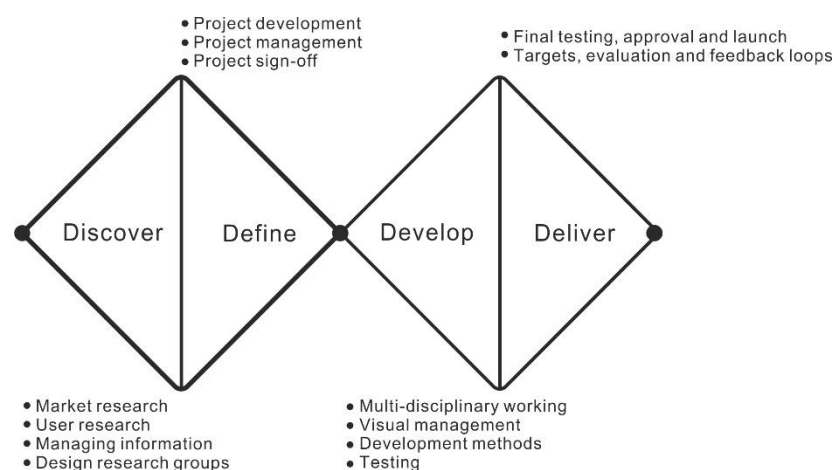


圖 4、雙鑽石模型設計程序(Design council, 2006)

縱上所述，以上三種設計程序都已經被證實是相當實用與具效力的模式，且可以將各自之優勢特色整合為一。因此，本研究提出一針對文創商品設計開發的設計程序模式理論架構。此設計程序模式基於游萬來等(1996)的意象轉化表徵設計方法，嵌入 Cooper (2000)的階段-閘門模式之關鍵決策點概念，整合 The British Design Council (2006)的雙鑽石設計流程中的發散與聚斂思維交互運用之架構(圖 5)。本研究設計程序如下：

1. 聯想(Association):聯想主要是內心對主題的經驗、構想、記憶、感知等意念的描述或呈現(游萬來等, 1996)。是以發散思維為主、聚斂思維為輔的階段，透過不同角度思考與審視主題背後的基本問題與價值，利用聯想技巧進而生產相關概念與創意構想。
2. 象化(Concretization):此階段聚斂思維為主，發散思維為輔。象化是將抽象的概念視覺化或具象化的階段。通過審視與篩選前階段產生之概念的過程精煉核心意象、擷取關鍵詞，再利用圖片拼貼技巧以視覺化的方式呈現與象徵其核心意象概念。
3. 轉換(Transformation):轉換是設計步驟中意象轉化為具體象徵與商品造型的關鍵步驟(游萬來等, 1996)，以發散思維為主、聚斂思維為輔。

在此階段中，首先透過前二階段產生的核心概念與視覺意象將設計主題之形象符號化或簡化，接續再發展、轉化為立體造型。因為在轉化的過程中，創意或靈感來源常常無法辨識或紀錄，此階段也常被稱之為「黑箱作業」(black box)(Kurtoglu, Swantner 和 Campbell, 2010)。

4. 具化(Implementation):具化即是具體化或產品化(游萬來等, 1996)。本設計階段聚斂思維為主，發散思考為輔，是將轉換後的初步視覺化之設計構想實踐為真實產品的過程。造型細節、結構設計、色彩搭配、材質選定等皆在此階段完成，有時甚至連產品量產化的考量都需納入其中。

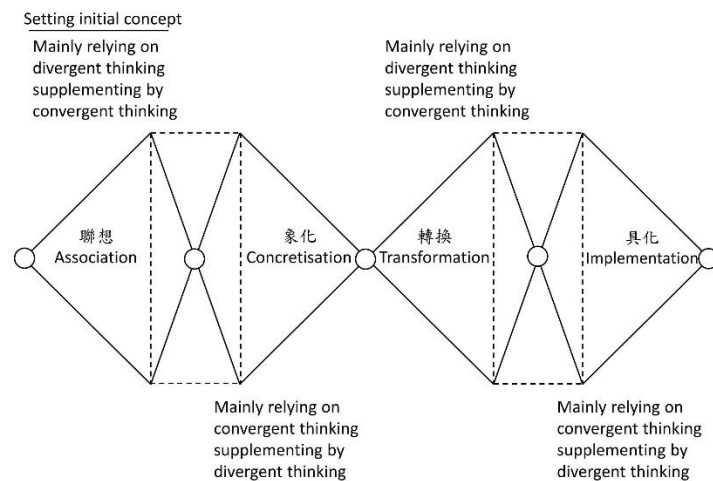


圖 5、本研究設計程序

3. 研究方法

本研究基於「透過設計進行研究」(research through design) (Frayling, 1994; Zimmerman et al. 2007)之研究取徑，進行一實證研究以實踐與驗證本研究所提出之設計程序模型。研究方法主要以文獻探討與個案研究為主。文獻探討聚焦於文創商品設計程序模式之整合與建立及設計創新與文創商品之關係。個案研究乃藉由工作坊(workshops)之形式進行，從中瞭解參與者對實行本研究所提出的設計程序之經驗、感受與反思，並探索發展此設計程序模式的相關議題。本研究共 20 位新手設計師參與此工作坊共同設計開發以和平島船舶文化作為主題之文創商品。基於本研究提出的設計程序模式以關鍵決策點作為架構，本工作坊為期七天舉辦，對應設計過程中的四個階段，各自具備階段性任務，參與者需在四個階段制定不同關鍵決策。資料收集方法除工作坊進行時採用之各式影像紀錄、各階段產出各種形式之紙本與數位資料外，研究者於研究過程亦使用觀察法紀錄參與者設計行為，以研究日誌紀錄研究者的反思，利用半結構性問卷進行事後訪談與內容分析。最後即以三角檢證法客觀分析資料的信效度，不斷進行反省與修正。

4. 和平島船舶意象導入文創商品之實例

近年政府推廣文化創意產業不遺餘力，除試圖在全球分工體系下臺灣所面臨的製造代工微利困境另闢蹊徑外，提升全民生活美學是另一大核心目標。在當代全球美學思潮中，「生活美學」與「環境美學」關係緊密互動，即談論生活美學必離不開我們所處的環境因素(劉悅笛，2010)。臺灣四面環海，不論是人文歷史、地理地景、宗教文化、飲食娛樂等皆具有海洋文化特質。臺灣人與海洋間的生命經驗源遠流長，不論是世居島上善於航海渡洋的南島族群或是近代勇渡黑水溝的大陸沿海移民，海洋基因深植在臺灣人的血液當中(學學文創，2017)。海洋帶來豐沛的天然資源造就了臺灣的豐饒，不論是文學史料或詩歌典籍中均可見歌頌海洋生命力的蹤影，甚至尊其為母親。

然而原本我們最親近的海洋卻在近五十年來基於經濟成長的需求成為產業發展的犧牲品。臺灣的海洋生態環境被嚴重破壞是童叟皆知的事實。然而令人失望的是我們對海洋的破獲並不是過去式，而是現在進行式。桃園大潭海邊的藻礁因中油開發天然氣被破壞之事正是最佳案例(聯合報社論，2018)。此事件並未因被學者與媒體揭露而作罷，產業開發與環境保護之政治拉扯目前尚在持續中(林君諭，2018)。更甚，許多當地沿海居民沒有意識到藻礁的價值，或許也因為習於領取回饋金，因此對中油天然氣接收站的開發爭議抱持不置可否的態度(林君諭，2018)。由此可見臺灣一般民眾對海洋意識的薄弱，海洋教育的重要性不言而喻。政府雖在2017年推出海洋教育政策白皮書，試圖提升全民海洋素質，但增強海洋教育不能僅靠官方敲鑼打鼓。因此本研究個案之初衷為希冀研發具海洋文化意象之文創商品，融合生活美學與環境美學的概念，試圖將海洋教育意念帶入生活領域，以體驗設計模式潛移默化使用者對永續發展的意識，促進海洋困境反思與自身實踐，並創造產品附加價值。以下藉由和平島船舶文創商品之實際設計案例探討，依循本研究提出的設計程序的四大階段逐步說明設計專案執行過程與重點細節。

4.1. 聯想階段:設定初始概念

以自由聯想法(Free association)配合文史資料收集進行初始創意發想，接續整合文史脈絡與市場調查結果設定初始概念。此階段以運用發散思考為主，並盡可能地搜尋相關訊息，以利為後續設計階段提供多元資訊。

4.1.1. 和平島船舶意象

基隆，舊名「雞籠」，位於台灣東北端，因優越地理環境與特殊戰略位置使其集商港、漁港、軍港於一身。又因其歷史厚度豐富與多元族群匯集共生，造就基隆獨一無二之豐富地域人文色彩與海洋文化景觀。基隆被人稱之為臺灣頭，而和平島又或稱之基隆頭。雄踞基隆港灣出入口的和平島原稱「社寮島」，自古以來便是基隆港都的門戶，擁有極為豐富的人文歷史與天然資源。數百年來被東

4.2. 象化階段:定義設計目標

並本階段以收斂思維為主，分析整理上一階段發想的概念後發現與臺灣海洋意象相關的人事地景物中有三個概念不僅具正面情感且與臺灣當前普世價值相符，適合作為本研究設計的方向，分別是:充滿希望的(Hopeful)、永續的(Sustainable)、健康休閒的(Healthy leisure)。臺灣人崇尚富有挑戰精神的正面思考，強調環境保護與永續發展，生活重視健康取向的休閒活動。接續以這三個概念製作心情意象圖(Mood board)(圖 7)，以利設計者在轉換階段的觀念視覺化過程中參考。目的在啟發設計者的思維彈性或引起情緒反應並生產相呼應的優良造型。



圖 7、以心情意象圖將概念具象化

4-3 轉換階段:視覺化設計概念

本階段是設計過程中意象轉化為造型的重要階段，以發散思維為主。透過設計表現技法將前階段核心概念的視覺化印象轉換為具體化型態，同時考量產品結構、製造工法與材質選擇等相關議題(請見下頁圖 8)。設計過程中核心概念意象的表達與呈現是重要一環，但需同時注重美感與實踐的合理性。

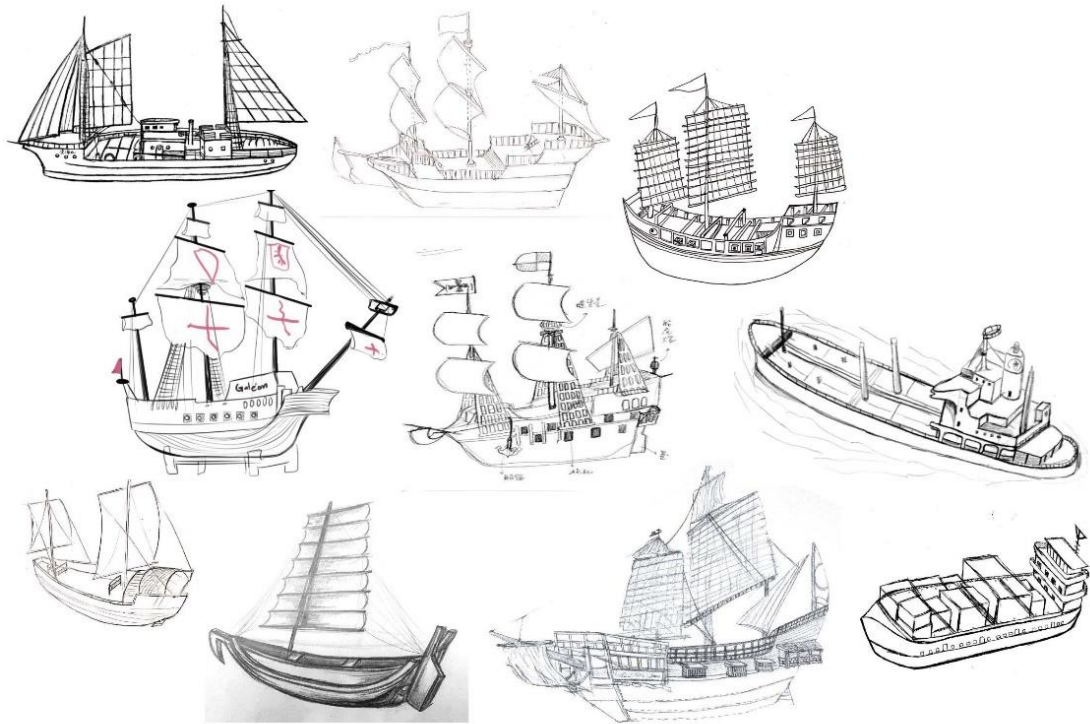


圖 8、船舶意象轉換為視覺化概念

4-4 具化階段:產品原型製作

本階段以收斂思維為主，並分為二步驟。初期專注於商品的造型細節調整與結構再修改，並以電腦 3D 繪圖程式模擬商品真實樣貌(請見下頁圖 9)。接續進行真實模型製作，製作期間同時也是驗證造型細節與結構合理性的過程，必要時再進行修正調整(請見下頁圖 10)。最終定案的和平島船舶擺飾品皆具備下列特色:以船舶形象具正面能量與希望的象徵性，優美的造型搭配木材作為主要材料，強調溫潤典雅的文化內涵與永續發展的海洋意識，並彰顯健康休閒價值取向。另，DIY 組裝的使用行為引領使用者的海洋教育反思與其隱喻意義是本案例的情感設計重點策略，也希冀能喚起使用者與和平島臺灣的連結感，進而產生意義上的設計創新。



圖 9、電腦 3D 模擬表現圖



圖 10、和平島船舶文創商品實體模型

5. 結論

臺灣文化創意產業發展方興未艾，不論是產業文化化或文化產業化的策略皆需側重創意設計人才的培育與文化創意設計方法的發展。隨著時代的進步與人類社會生活型態的變遷，消費者注重的不再僅僅是商品的功能與價格之性價比而

已，具文化深度與內涵的商品更能讓消費者與之產生情感上的連結。而情感價值的產生奠基於文化創意商品所傳遞的故事與內容，同時也是新產品差異化策略的利器之一。本研究提出一適用於文創商品設計開發的設計程序模式，以和平島船舶文化創意商品為案例，示範說明了如何運用地域文化元素開發文創商品之過程。

本研究提出之設計程序模式基於游萬來等(1996)的意象轉化表徵設計方法，嵌入 Cooper (2000)的階段-開門模式之關鍵決策點概念，整合 The British Design Council (2006)的雙鑽石設計流程中的發散與聚斂思維交互運用之架構。共分四大階段，依序是聯想、象化、轉換與具化。聯想與轉換階段乃以發散思維為主，發現階段與發展階段以發散思考導向為主，設計團隊盡可能地尋找更多的創新機會和解決方案。在聚斂思考主導的定義階段與傳遞階段，制定決策與問題解決則是關鍵活動。

經由本研究了解，在設計過程中設計思考風格不會是全然發散或聚斂思考模式，通常是扮演主導與輔助的關係。透過反覆交錯運用發散與聚斂思維及抽象概念與具象造型的轉換應用，能夠啟發參與者產生具文化深度與內涵的形體象徵與造型元素。而關鍵決策點的概念架構不僅能推動參與者及時檢閱當前進度，並且迫使參與者因認知需求壓力而驅動促進決策之效率(毛治國與鄭琇君，2009)。更甚，在意象轉化表徵之過程與關鍵決策點概念的邏輯框架下，參與者制定設計決策之效力提高，有效避免設計活動常見之反覆回歸前階段修正決定之困擾。

本研究提出之設計程序模式並非文創商品設計開發之萬靈丹，此設計模式僅適合具備文創商品設計能力的使用者。在採用此設計程序時最好同時擬定與建構設計管理的組織架構，即至少需設置一管理者統籌指揮專案階段性任務之進行與管控。設計者基於設計程序理論自我管理設計流程也可達以上所述成效(Lee, 2015)，但本研究限於時間經費關係，僅以海洋大學大三學生為參與者，教師為專案管理者之架構實施個案，因此個人採用此設計程序模式之成效不在本文討論範圍內。本研究希冀達拋磚引玉之效果，未來引發更多學者透入相關議題研究，以提供設計師與業界在設計實務面之參考。

參考文獻

- British Design Council. (2006). The design process. London: British Design Council. Retrieved from www.designcouncil.org.uk
- Kurtoglu, T., Swantner, A., & Campbell, M. I. (2010). Automating the conceptual design process: “ from b ac box to component se ection.” *Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing*, 24(1), 49 – 62.
- Lee, Y. C. (2015) *Investigation of Design Decision Making in New Product Development in SME*, Lancaster University.
- Lee, Y. C. (2018) Analyzing and applying image of ocean to cultural creative product: kelp as example, *The 6th East Asian Island and Ocean Forum 2018: The Commonality of maritime Culture*, Guangdong, China: Guangdong Ocean University.
- Rampino, L. (2011). The Innovation Pyramid: A Categorization of the Innovation Phenomenon in the Product–design Field. *International Journal of Design*, 5(1), 3 – 16.
- Verganti, R. (2008). Design, Meanings, and Radical Innovation: A Metamodel and a Research Agenda. *Journal of Product Innovation Management*, 25(5), 436 – 456.
- Kurtoglu, T., Swantner, A., & Campbell, M. I. (2010). Automating the conceptual design process: “ from b ac box to component se ection.” *Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing*, 24(1), 49 – 62.
- Lee, Y. C. (2015) *Investigation of Design Decision Making in New Product Development in SME*, Lancaster University.
- Rampino, L. (2011). The Innovation Pyramid: A Categorization of the Innovation Phenomenon in the Product–design Field. *International Journal of Design*, 5(1), 3 – 16.

- Verganti, R. (2008). Design, Meanings, and Radical Innovation: A Metamodel and a Research Agenda. *Journal of Product Innovation Management*, 25(5), 436 - 456.
- 毛治國與鄭琇君，(2009)。管理決策概念架構之回顧與建議，*管理與系統*，16(2)，131-155。
- 王受之，(1997)。世界現代設計，藝術家出版社。
- 王鴻祥與洪瑞璘，(2011)。文創商品的隱喻設計模式，*設計學報*，16(4)，35 - 55。
- 呂昭慧、何明泉、楊裕富與李傳房，(2006)。運用文化符碼之產品設計探討，*設計研究*，(6)。
- 李宜玲，(2011)。基隆和平島海洋文化之研究，海洋大學。
- 李欣芳，(2018)。褐藻檯燈設計專案，海洋大學。
- 林君諭，(2018)。搶救大潭藻礁事件的社會觀察，巷仔口社會學。Retrieved from <https://twstreetcorner.org/author/tsasociology/>
- 林玟君，(2015)。排灣族古陶壺圖紋應用於流行布料圖案設計之視覺意象分析，國立屏東科技大學。
- 林榮泰，(2005)。文化創意，設計加值，藝術欣賞。
- 邱豐順，(2017)。文創產品設計需要承載故事。Retrieved from <https://read01.com/zh-tw/77RmkN.html#.W0t0L9IzY2w>
- 柯淑純與林玉鈴，(1995)。社寮文史調查手冊，基市文化。British Design Council. (2006). *The design process*. London: British Design Council. Retrieved from www.designcouncil.org.uk
- 范曉惠，(2004)。將意象轉化至造形構想方法之研究，成功大學。
- 夏學理、秦嘉嫻、洪琬喻、陳國政、施沛琳、謝知達、陳怡君(2011)。文化創意產業，五南出版社。
- 孫盈馨，(2008)。從生活美學談情感設計—以陶瓷茶具創作為例，國立臺灣師範大學。

- 徐可靜，(2018)。褐藻檯燈設計專案，海洋大學。
- 徐啟賢與林榮泰，(2011)。文化產品設計程序，設計學報，16(4)，1 - 17。
- 翁鵲嵐、鄭玉屏、張志傑譯，Norman, D. A. 著，(2005)。情感設計:我們為何喜歡(或討厭)日常用品。台北：田園城市文化。
- 許毓容，(2005)。主題式意象轉化於文化商品造形之研究，國立成功大學。
- 陳月英，(2017)。文化商品設計之消費價值研究-以桐花為例，中原大學。
- 陳俊智與李依潔，(2008)。應用 KANO 品質模式探討文化產品設計之魅力因子，設計學報，13(4)。
- 陳啟雄與陳兵誠，(2014)。文化創意商品設計開發於產業化模式之研究，科技學刊，23(1)。
- 陳璽敬，徐啟賢與林志隆，(2012)。詞意象轉化感質商品的設計運用，藝術論文集刊，(19)，99 - 117。
- 曾文亭，(2018)。褐藻檯燈設計專案，海洋大學。
- 游萬來、葉博雄、高曰菖，(1996)。產品意象及其表徵設計的研究-以收音機為例。設計學報(2)1。
- 楊裕富，(1994)。設計運動的批判：現代主義、後現代與新現代，國立雲林技術學院學報，第三期。
- 劉庭好林卉芸，(2018)。褐藻檯燈設計專案，海洋大學。
- 劉悅笛，(2010)。融入「生活美學」的當代「環境美學」，應用倫理評論，49(73 - 86)。
- 學學文創，(2017)。「孩子的海洋」展覽 — 離島現場：島嶼、海洋與人，典藏藝術網。Retrieved from <https://artouch.com/artouch2/content.aspx?aid=2017010316676&catid=03>
- 蕭郢岑，(2016)。植物意象應用於產品形態表現之研究，國立臺灣師範大學。
- 鮑曉鷗與洪曉純，(2015)。尋找消逝的基隆:臺灣北部的考古新發現，南天書

局。

聯合報社論，(2018)。藻礁和電力都被中油當成賭注，聯合報。Retrieved from <https://udn.com/news/story/11321/2966733>

陳朝興，(2005)。海洋薪傳：海洋船舶文化記實，高雄市政府海洋局。