

應用 KANO 品質模式探討文化產品設計之魅力因子

陳俊智* 李依潔**

*國立高雄師範大學

ccchen@nknucc.nknu.edu.tw

**國立交通大學應用藝術研究所

Wendy7493@yahoo.com.tw

摘要

面對全球化競爭的市場，設計師應從自身文化尋求原創本質，建立產品獨特的文化辨識，以提升產品價值與競爭力。為找出文化產品設計重要的魅力因子，本研究以博物館紀念品設計為例，應用 Kano 品質模式之「雙向問卷」與「回歸分析」方法，探討產品文化屬性之品質評價與消費者滿意度之間的相關性。本研究歸納出文化產品設計評價之因子，包括：文化記號性、文化創新性與情感性，發現各設計因子對於滿意度評價具備了不同程度的影響力。根據 Kano 品質分類的結果，說明了各文化屬性項目與滿意度之間確實存在不同的 Kano 品質分類之關係：魅力的、一元的、必要的、無差異品質。同時，各個因子與滿意度之間也存在不同的 Kano 品質關係。最後，針對兩種品質分類方法之判定結果進行探討與比較，辨識出影響消費者對文化產品設計滿意度之重要魅力因子，以釐清消費者對於文化產品設計之品質需求，提供文化產品設計定位，文化屬性項目權衡取捨之重要性排序，有效地提升消費者滿意度。

關鍵詞：Kano 品質模式、消費者滿意度、文化產品設計、文化屬性、認知差異

論文引用：陳俊智、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)，25-41。

一、前言

面對全球化競爭的市場，藉由強調在地文化的應用，建立文化產品獨特的辨識性，創造感性的消費者文化體驗，已成為企業提升產品價值與競爭力的重要策略與手段(Lin, 2007; Yair, Tomes, & Press, 1999)。文化產品設計的特質，是針對器物本身重新審視與省思其所蘊含的文化因素，運用創意設計，強調產品的文化識別(culture identity)功能，將其文化因素尋求新的現代面貌，並探求使用器物精神層面的滿足(何明泉、林其祥、劉怡君, 1996)。近年來，許多國際性產品設計，豐富的東方文化資源和設計語言，已常被東、西方設計師認同且運用，例如：器物、形式、設計哲學，或是具有特色的民族風情等，以取得差異化的競爭優勢(張文智、劉建欣, 2007; 蔡瑋馨, 2007)。藉由「文化」的媒介，使得文化產品不再只是一種物理、機能層面的消費，更提供了消費者心理層面的滿足。

設計者進行文化產品設計工作時，必須理解產品與文化之間存在相互依存、互動的關係。產品是文化的實體表現，而文化則附著在產品之上，形成象徵與意義的溝通。然而，在文化、價值觀、生活型態、經驗，時空環境等因素的交互影響下，設計者與消費者對於產品的認知、解讀與偏好，往往存在著差異性(張建成，2000；吳昆家，2004；邱淑娟，2007)。設計者藉由產品形態，如：形、色、材質與使用模式等進行意義的編碼，將文化特色與內涵予以具體化，形成產品的文化意象，及產品識別性。消費者則透過造形的認知與解碼，完成象徵意義與文化的體驗。然而，設計者所強調與應用的「文化屬性」項目，往往並不全然為消費者所理解與偏好，造成產品文化意涵傳達的謬誤，而導致消費者不接受或不滿意該項產品；例如，單純的圖騰式表面裝飾，常使消費者對特定文化產生理解，卻並不一定能誘發消費者接受產品或對該產品產生偏好。因此，為了將文化產品所呈現的訊息，包括：產品象徵與文化內涵，有效地傳達給消費者，設計者必先拉近彼此的經驗範圍，了解消費者對於文化產品之設計需求與欲求，並找出消費者所能接受與偏好的文化特徵屬性，才能達到滿意度的有效提升。

文化產品的設計重點，在於藉由該產品的外觀造型設計吸引消費者理解該設計所欲傳達的內涵意，由產品設計之文化特徵(識別性)，形成品質知覺，進而產生整體性的評估。換言之，產品具備之「文化」特徵/屬性項目的績效表現，如：消費者評價，可視為「品質」的一種，是影響消費者對文化產品產生「購買」與「滿意度」與否的重要屬性。因此，研究以品質的觀點，探討消費者對於文化產品設計之「文化特徵/屬性」品質知覺與滿意度之相關性。在相關品質績效與滿意度的研究，大多是以線性關係加以探討，亦即產品品質的強化能增加、提升消費者的滿意度，相對地，產品品質的減弱亦會提高消費者不滿意度。然而，對於某些心理面品質而言，當產品已符合消費者的滿意程度，或提供的品質被視為理所當然時，強化該品質項目並不能對滿意度的提升有所影響；相反地，消費者往往會因為某些令人愉悅或驚喜的品質項目之提供或改善，而在滿意度方面有大幅的提升。換言之，品質績效與滿意度之間的關係，未必是線性的關係；不同的品質水準對滿意度的影響力是不同的(Anderson & Sullivan, 1993)。

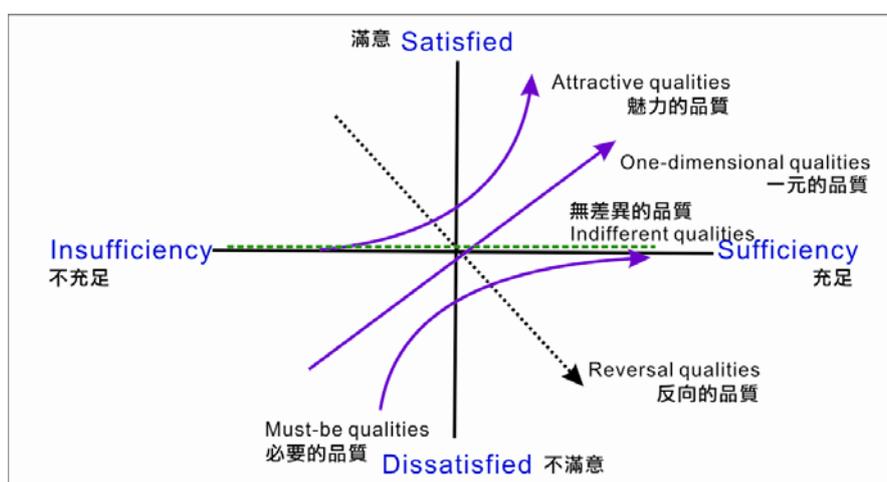


圖 1：Kano 品質模式—品質績效與滿意度之關係

日本的狩野紀昭(Noriaki Kano)博士 (1984) 為改善線性假設之缺點，提出以「心理面品質」為中心概念的「Kano 品質模式」(Kano model)，強調以「二維尺度 (two-dimensional)」的觀點，來詮釋產品品質與滿意度的相關性。線性(一維)的模式，是指對於某一品質要素而言，滿意度會隨品質的充足情況比例地增減。然而，事實上，並非所有的品質要素都是如此，二維品質就是摒除此種看法，認為並不是全部的品質要素充足時均會令人滿意，有時可能反而會造成不滿意，或是對品質提升沒有影響。Kano 模式認為，消費者的「滿意度」與產品「品質」達成度的高低，彼此間的相關性是不同，有五種不同的「品

質」分類：魅力的品質(attractive quality)、一元的品質(one-dimensional quality)、必要的品質(must-be quality)、無差異的品質(indifferent quality)、反向的品質(reversal quality)，如：圖 1 所示(Kano, 1984)。

為有效提高文化產品設計之滿意度，設計者必須了解消費者對於文化特徵/屬性的需求，並釐清文化屬性的品質與滿意度之間的相關性，找出文化產品設計的魅力因子，以作為未來文化設計定位與發展之參考。因此，研究以故宮與歷史博物館等相關紀念品設計為例，導入 Kano 品質模式之「雙向問卷」與「回歸分析」方法的應用，探討消費者對產品文化特徵/屬性之品質評價與滿意度的相關性。

二、文獻探討

2-1 文化產品設計

De Souza 與 Dejean (1998)提出，設計者、消費者與產品之間的關係，針對文化層面加以定義，特別強調文化與產品之間的相互影響；他們認為產品設計不只是設計者的知識與想像，而是來自於對消費者生活方式的了解，以及該產品文化背景的影響，文化不再只是一種傳統、或是一種符號；透過商品化的創意，文化扮演著更積極的角色。基本上，設計文化產品是一種轉換的過程，主要目的是將文化特性轉換為商品特色。鄭玉美（2002）於其文化設計模式建構：中國傳統文化—文化設計模式，提出中國傳統文化可運用於產品設計的意象，可分為：「有形的形態象徵轉化」、「現實的角色生活體驗」與「無形的觀念意境詮釋」等三類，並將文化設計模式，分為：「認知」、「表達」、「溝通」，「說服」四個階段。蘇玫玲（2004）在原住民文化設計加值模式提出，「主題選取」部分，應優先考量因子為：文化圖騰，其次為：祖先故事傳說、生活行為特質；「產品條件擬定」部分，為：產品屬性、市場區隔考量與產品價格；「設計表現」部分，則為：色彩、質感與材質。

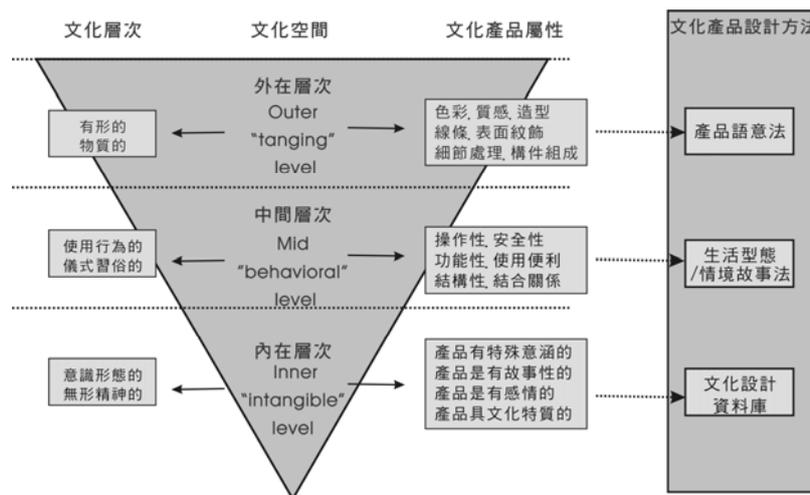


圖 2：文化產品設計之操作模式(Lin, 2007)

Leong 與 Clark (2003)提出了一個研究文化產品設計的架構，如圖 2 之倒三角形所示，將文化空間區分為：外在層次(outer)、中間層次(mid)與內在層次的(inner)。以文化層次來區分，外在層次包含：有形的、物質的；中間層次指的是：使用行為的、儀式習俗的；而內在層次則包括：意識型態的、無形精神

的，以此三個層次形成文化整合的設計論點。Lin (2007)以此架構，根據三個文化空間的不同文化層次，將產品設計時所需考慮的因素，進一步加以區分。三個層次之文化產品設計屬性包括：

(1) 外在或外形層次：包括—色彩、質感、造形、表面紋飾、線條、細節處理，構件組成等屬性，為最直接的產品解讀；(2) 中間或行為層次：涵蓋—功能、操作性、使用便利、安全性，結合關係等屬性，為產品結合文化儀式習俗的操作行為，進一層訴說該產品的文化故事；(3) 內在或心理層次：包涵—產品有特殊涵意、產品有故事性的、產品有感情的、產品具文化特質等，讓產品富有內容，訴說自己的故事，才能感動消費者，形成文化溝通。Lin (2007) 進一步根據消費期望與認知，提出文化產品設計之操作模式，藉由文化層次、文化空間與文化產品設計屬性的對照，進行產品評價等活動，將產品語意法、情境故事法與文化設計資料庫的建立，整合於文化產品設計模式。上述相關研究提出的文化設計模式，能提供設計者完整的設計思考方向與程序。然而，為有效拉近設計者與消費者認知差距，釐清不同的文化特徵、屬性與消費者滿意度之間的相關性，找出「魅力的」文化屬性項目(即產品關鍵的品質需求)也是設計者迫切需要解決的問題。

以「消費者為中心」的觀點來思考，可發現：消費者並非要求所有條件均為最佳的產品，而是需要足以讓他們感到愉悅、感動的產品。而消費者對於產品的評價是採取多品質/準則決策之行為(Chen & Chuang, 2008)，如何在諸多品質(即產品的文化屬性)中，決定產品所應強調的文化屬性，是設計者必須權衡取捨(trade-off)的難題，也是進行設計工作時必須面對的重要課題。為有效地達到消費者滿意度的提升，設計者不僅要釐清消費者對於不同文化屬性的重視程度差異，同時，也必須了解文化屬性與滿意度之間的不同關係性。因此，本研究導入以「心理面品質」為中心概念之「Kano 品質模式」，以「二維尺度」的觀點，來詮釋產品品質與滿意度的相關性。

2-2 Kano品質模式

2-2.1 Kano模式的特性與優點

狩野紀昭為了改進以往人們較注重「物理層面」而忽略了「心理層面」的品質觀念，以及品質「一元化」認知的缺點，而提出了「二維品質模型」(Kano, 1995)。如：圖 1 所示，橫軸代表「品質」充足或不充足的程度；縱軸代表「滿意度」或「不滿意度」。五種曲線分別代表「Kano 品質模型」的五種品質關係，「魅力的」品質代表的意義是：當「品質」充足時，「滿意度」會大幅提昇；但是當「品質」不充足時，消費者的「不滿意度」並不明顯提昇；「一元的」品質代表的意義是：當「品質」充足時，「滿意度」會隨充足程度的增加，呈現等比例的上升趨勢；而當「品質」不充足時，消費者的「不滿意度」亦隨著不充足程度的增加，呈現等比例的下降趨勢；「必要的」品質代表的意義是：當「品質」充足時，「滿意度」不會因此提昇；但是當「品質」不充足時，消費者的「不滿意度」會大幅增加；「無差異的」品質代表的意義是：無論「品質」充足或不充足，消費者的「滿意度」皆不受影響；「反向的」品質代表的意義是：當「品質」充足時，「滿意度」成等比例下降；當「品質」不充足時，消費者的「滿意度」亦成等比例上升的趨勢。藉由上述諸多品質的判定，更能清楚釐清不同品質績效與滿意度之間的關係，找出有效提升消費者滿意度之重要品質項目。在設計開發的應用方面，多位學者(Matzler & Hinterhuber, 1998; Tan & Pawitra, 2001; Jane & Dominguez, 2003; Vasilash, 1995)認為，Kano 模式有以下幾項優點：

(1) 能更了解產品的需求，對影響消費者滿意度的產品品質特性能有更好的定義，並有助於產品開發前的了解。例如：不只是改善已存在的必要需求，更能改變現存產品的一元需求及魅力需求。

(2) Kano 模式對產品開發提供有價值的幫助，特別在企業面對技術及財源無法全面支持所有品質時，可以找出對消費者滿意度最大的影響品質，作為設計決策權衡之參考準則。

(3) 必要、一元及魅力需求之不同，正可以從中找出不同的消費者區隔，進而為不同的消費者區隔 (customer segments) 量身定作，解決消費者特別的問題，找尋較佳的滿意水準。

(4) Kano 模式可將品質的差異形成一種策略。例如，發現和滿足魅力需求，創造出更大的產品差異化，是打擊對手的重要關鍵。

(5) Kano 模式也可和品質機能展開(QFD, quality function deployment)互為運用(Govers, 1996; Matzler & Hinterhuber, 1998); Kano 品質模式可用來建立消費者需求的品質特性之個別重要性，有利於在產品開發活動過程，建構出較佳的先決條件/重要性排序。而且時間的流逝，有可能將具有魅力品質要素的產品或服務，變成必要品質要素的產品或服務(Shen, Tan & Xie, 2000)。因此，在現今市場高度競爭的氛圍，企業必須持續不斷地發展出創新和新穎的產品以吸引消費者。

2-2.2 Kano品質模型的建立

Kano 品質屬性的判定，最常使用、且容易判讀的，是透過 Kano 品質「雙向問卷」的結果來界定。此種品質分類的執行方法，主要由一組「相對的」問題組合而成，一為：當品質充足時，消費者的滿意度為何？另一為：當品質不充足時，消費者的滿意度為何？回答的選項，則是由「滿意」到「不滿意」分成三或五階不同的滿意度。如：表 1 所示，以品質「充足」與「不充足」時的感受，交叉配對出五種不同的「品質屬性」(Matzler & Hinterhuber, 1998)。

表 1：品質屬性判定的決策矩陣(五乘五)(Matzler & Hinterhuber, 1998)

產品需求		品質不充足				
		滿意	正如所期望	沒有關係	能忍受的	不滿意
品質充足	滿意(satisfied)	矛盾的	魅力的	魅力的	魅力的	一元的
	正如所期望(It must be that way)	反向的	無差異的	無差異的	無差異的	必要的
	沒有關係(It is indifferent)	反向的	無差異的	無差異的	無差異的	必要的
	能忍受的(I can live with it)	反向的	無差異的	無差異的	無差異的	必要的
	不滿意(dissatisfied)	反向的	反向的	反向的	反向的	矛盾的

透過以上兩個答案的配對，即可完成「Kano 品質屬性」的分類。藉由問卷的調查結果，將受測者回答的「品質屬性」，以「頻次統計」的方式，以「眾數」者作為所代表的「品質屬性」。另外，可透過「消費者滿意係數」(customer satisfaction coefficient)，了解該「品質充足與否」影響消費者「滿意」或「不滿意」的程度；即：當「品質充足時」所造成的「滿意度」，以及當「品質不充足時」所造成的「不滿意度」。「消費者滿意係數」包含兩部分：「提昇滿意係數」(extent of satisfaction)與「解除不滿意係數」(extent of dissatisfaction)(Berger et al., 1993)。藉由「消費者滿意係數」的應用，在「品質屬性」不明確時，可有助於了解「品質充足與否」對於整體消費者「滿意度」的影響(Sauerwein, Bailom, Matzler, & Hinterhuber, 1996)。

$$\text{「提昇滿意係數」： } (A + O) / (A + O + M + I) \quad (1)$$

$$\text{「解除不滿意係數」： } -(M + O) / (A + O + M + I) \quad (2)$$

其中，A=魅力的；O=一元的；M=必要的；I=無差異的 (頻次)

同時，應用「回歸分析」來決定「品質屬性」，具有一定的可信度，在「Kano 品質模型」的相關研究，也被廣泛運用(Mittal, Ross, & Baldasare, 1998; Ting & Chen, 2002)。在 Ting 與 Chen(2002)的研究，以

「消費者對量販店的滿意度」為例，驗證「回歸分析」可用以證明「品質充分與否」對於「滿意度」影響的「非對稱性」，以及其間「非線性」的關係(Anderson & Sullivan, 1993; Mittal et al., 1998)。利用「回歸分析」判斷「品質屬性」的方法是：將「品質」分為「品質充分」與「品質不充分」兩部分，並分別對應其「回歸方程式」；在計算後以「回歸係數」之正負號與其「顯著性」，來判斷「品質屬性」。該「回歸方程式」如下：(Ting & Chen, 2002)

$$US = C + \beta_1 \times K_n + \beta_2 \times K_p \quad (3)$$

其中，US 為：「滿意度」、C 為：常數項、 K_n 為：「品質不充分」的程度(品質評價)、 K_p 為：「品質充分」的程度(品質評價)、 β_1 與 β_2 分別為其回歸係數。

在此「線性的」回歸方程式，單一個「品質評價」必須分成 K_n 與 K_p 。當「品質評價」數值為「正」時(例如：3)， $K_n = 0$ 、 $K_p = 3$ ；當「品質評價」數值為「負」時(例如：-2) $K_n = -(-2) = 2$ 、 $K_p = 0$ 。透過 β_1 與 β_2 兩者顯著性的關係，可得知各「品質」的「品質屬性」，其關係如：表 2 所示。「魅力的」意義是：當「品質評價」為負，對於「滿意度」並無顯著的影響；但當「品質評價」為正時，對於「滿意度」有顯著的提昇；「一元的」意義是：當「品質評價」為負時，對於「滿意度」有顯著的影響；當「品質評價」為正時，對於「滿意度」亦有顯著的提昇；「必要的」意義是：當「品質評價」為負時，對於「滿意度」有顯著的影響；但當「品質評價」為正時，對於「滿意度」並無顯著的提昇；而「無差異的」意義是：當「品質評價」為負時，對於「滿意度」並無顯著的提昇；但當「品質評價」為正時，對於「滿意度」亦無顯著的提昇；「反向的」意義，則與「一元的」相反。

表 2：回歸係數顯著性與品質屬性的關係

	β_1 (負向)Sig.	β_2 (正向)Sig.	備註
品質屬性	魅力的	n.s.	$\beta_1 = 0$; $\beta_2 > 0$
	一元的	*	$\beta_1 < 0$; $\beta_2 > 0$
	必要的	*	$\beta_1 < 0$; $\beta_2 = 0$
	無差異的	n.s.	$\beta_1 = 0$; $\beta_2 = 0$
	反向的	*	$\beta_1 > 0$; $\beta_2 < 0$

Sig.<0.05則具顯著性；*：顯著，n.s.：不顯著。

在此模型， β_1 與 β_2 兩者所代表的意義，可分為以下幾點：

第一， β_1 與 β_2 的絕對值較大者，表示對於「滿意度」具有較大的影響力。

第二，「品質」與「滿意度」之間「正向」或「負向」關係，可由 β_1 與 β_2 的正負得知；通常 β_1 為負、 β_2 為正，代表其間「正向」的關係。(正向的關係：「品質程度」愈高，「滿意度」越高；負向的關係：「品質程度」愈高，「滿意度」越低)。

第三， β_1 與 β_2 兩者的大小不同(或顯著性不同)，代表「品質的具備與否」對於「滿意度」的影響，呈現「不對稱」的關係。

三、研究方法

3-1 測試樣本挑選

研究是以「中華文化」訴求為重點之博物館紀念品為探討對象。由於，現有單一品項之紀念品其產品設計樣式數量不多，在統計分析方面會造成樣本數的不足。考量現有紀念品之品項多以「生活用品」

類型為主，以及消費者對於紀念商品購買考量多以產品之心理品質(文化性與紀念性)為依據，因此研究測試樣本的選取，是以強調「中華文化」相關博物館紀念產品(跨產品類別)為主。首先，測試刺激樣本的搜集，是以「故宮」、「歷史博物館」之紀念品與博物館產品設計競賽得獎作品為主，藉由相關文化產品書籍、設計雜誌與網站取得產品設計圖片，初步先行蒐集 80 個設計樣本。再委由焦點小組(focus group) (Nielsen, 1993, p. 224)的討論，該小組由 6 位工業設計研究所碩士班學生，男生 4 位、女生 2 位，及 3 位具 6 年以上實務經驗之設計師，男生 2 位、女生 1 位組成之專家進行焦點討論，並要求成員針對文化產品的類型，將樣本予以分群。首先，將產品分為：「典藏複製品」與「衍生紀念品」兩大類，再進一步針對「衍生紀念品」依其文化創意化之程度與表現形式的相似性，將樣本分為 6 群，最後，再由專家進行討論挑選出各群之代表樣本，共計 27 個代表性樣本，以為後續調查之測試樣本，如：圖 3 所示。

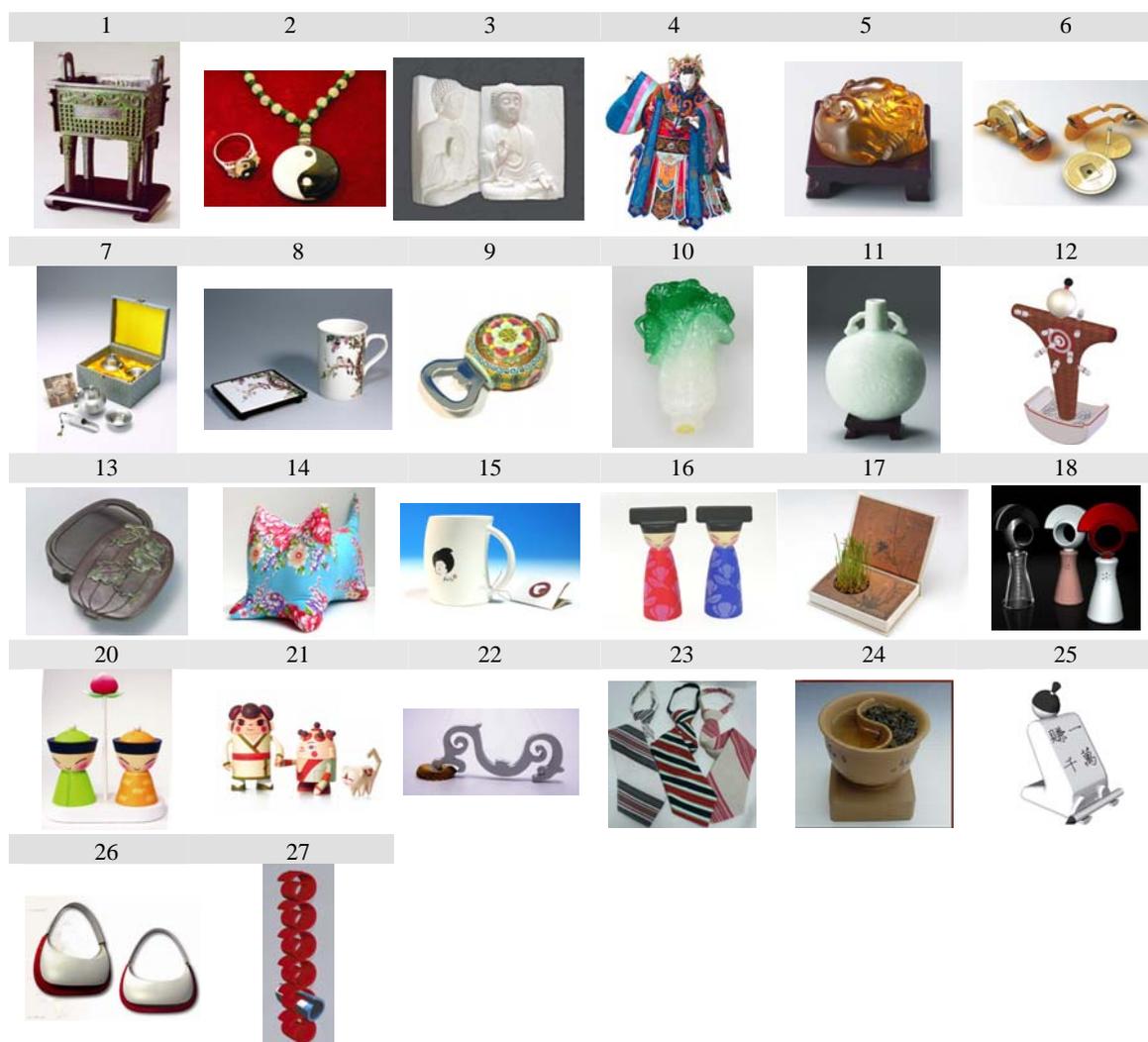


圖 3：測試文化產品樣本

3-2 文化屬性項目的設定

影響消費者文化產品設計滿意度評價之相關文化屬性項目的挑選，首先，從相關專業書籍、雜誌與研究論文(徐啟賢，2004；陳俊智、李依潔，2007；蔡瑋馨，2007；張文智、劉建欣，2007)，初步找出適合之文化屬性/特徵項目，再委由 3-1 之專家，參考相關文化產品設計(挑選出之 27 個刺激樣本)具備之文化屬性/特徵，進行焦點小組討論，再挑選出適切之評價屬性計有 40 項目，並針對文化屬性之正負品

質定義，加以界定與說明。最後，再委請 20 位受測者(工業設計系三年級學生)進行重要度評估，採用 5 階的Likert量表，挑選出測試用之代表文化屬性項目，如：表 3 所示。

3-3 Kano雙向問卷、產品文化屬性品質評價與滿意度調查

調查包括三個部份：文化屬性之 Kano 品質雙向問卷調查、測試樣本(紀念品設計)在各品質(文化屬性)之績效評價與樣本整體滿意度。委請 35 名受測者(男 17 名；女 18 名，年齡 20-30 歲)進行 Kano 品質雙向問卷。問卷如：圖 4 所示，是分別以一組「相對的問題」(品質充足與不充足)詢問受測者的想法，並透過「Kano 品質屬性判定的決策矩陣」，如：表 1 所示，以判斷各文化屬性的「品質分類」。同時，為取得消費者對於實驗樣本在各文化屬性之品質評價，完成第一部份調查後，再委請 35 名相同的受測者進行評價。評價量尺採用 5 階 Likert 量表，其中，左側代表負向品質，-2、-1 代表文化屬性項目之不充足程度；相對的，右側代表正向品質，2、1 代表屬性項目之充足程度，分別對上述 27 個實驗樣本進行評價。第三部份之調查，則採 5 階的 Likert 量表，對上述 27 個測試樣本進行整體滿意度評價，1 分代表最低之滿意度，5 分代表最高之滿意度。

當文化產品為「手工製作」時，您對這文化產品的滿意程度為何？				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
不非常滿意	不滿意	沒感覺	滿意	非常滿意
當文化產品為「機械製造」時，您對這文化產品的滿意程度為何？				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
不非常滿意	不滿意	沒感覺	滿意	非常滿意

圖 4：Kano 雙向問卷示例，以「手工製作」為例

四、結果與討論

4-1 「Kano雙向問卷」分析結果

「Kano 雙向問卷」調查是針對各「文化屬性」，分別以一組「相對的問題」詢問受測者的想法，並透過「Kano 品質關係表」，見表 1，以判斷其「品質屬性」。根據受測者「Kano 品質雙向問卷」的調查結果，將各「品質屬性」出現次數，以「頻次」計算；再以「眾數」者，作為該「文化屬性(品質)」的 Kano 品質分類。以屬性評價項目「象徵文化意義傳遞具熟悉感」為例，見表 3，其受測者之「魅力的」、「一元的」、「必要的」、「無差異的」與「反向的」品質判定比例，分別為：57.1%、11.4%、8.6%、22.9%與 0.0%，其中，以「魅力的」品質判定占 57.1%為最高，不僅高於其他分類，且有百分之五十以上的人認同，即可明顯判定其品質屬性為：「魅力的」。同時，利用 2-2.2 之方程式(1)與(2)，可分別求得「提昇滿意係數」(CS)與「解除不滿意係數」(DS)，分別為：0.69 與 -0.20，亦即說明「品質充足」(熟悉感)對於「滿意度」的影響(0.69)，大於「品質不充足」(陌生感)對於「不滿意度」的影響(-0.20)，亦即「品質充足」能引起消費者滿意度程度較為明顯，說明了文化屬性「象徵文化意義傳遞具熟悉感」其「魅力的」品質分類的可信度。

文化屬性項目之品質分類結果，見表 3，屬於「魅力的」品質有 7 項，包括：「應用當地文化形態特徵」、「回憶重現特質」、「象徵文化意義傳遞具熟悉感」、「造形具現代感」、「象徵內容/形態聯想具趣味性」、「具實用功能」，與「象徵文化意義傳遞具故事性」，說明上列文化屬性(品質)的提供，能大幅提升消費者滿意度；相對地，品質的不充足並不會造成消費者的不滿意。「象徵內容/形態具當地文化代表性」與「造形具設計感」歸類為「一元的」品質，亦即該項文化屬性(品質)之績效與滿意度之間呈現線性關係，當「品質」充足時，「滿意度」會隨充足程度，成等比例的上升趨勢。「象徵文化意

義傳遞具易辨識」歸類為「必要的」品質，亦即受測者對於紀念品(文化產品)設計的要求，必須具備某種程度“文化易辨識”的特質，否則會導致不滿意的反應；然而，進一步增益這些品質並不能有效提升消費者滿意度；換言之，即該品質對於消費者低滿意度部分有較強烈之影響，而在高滿意度部分則無明顯影響。在設計管理方面的意義，代表著該品質是基本必備之特性，即設計者對於此類「文化屬性」的績效必須維持一定的水準，但無須追求高標準，而造成設計資源的浪費。其他項目(6 項)則歸類為「無差異」品質，亦即該項「文化屬性」的好壞與否，對於消費者滿意度皆不會造成太大的影響，為較不值得考慮的品質項目。調查之文化屬性項目並無「反向的」品質分類。

表 3：Kano 雙向問卷之品質分類結果

文化屬性評價項目	魅力的	一元的	必要的	無差異	反向的	CS	DS	Kano 品質分類
應用當地文物(器物)形態特徵	48.6	5.7	11.4	34.3	0.0	0.54	-0.17	魅力的
反應時代風格(具歷史性特質)	20.0	17.1	11.4	48.6	2.9	0.38	-0.29	無差異
回憶重現特質(喚起遊歷的回憶)	45.7	17.1	14.3	22.9	0.0	0.63	-0.31	魅力的
應用當地文化圖騰	31.4	5.7	14.3	48.6	0.0	0.37	-0.20	無差異
象徵內容/形態具當地文化代表性	22.9	45.7	14.3	17.1	0.0	0.69	-0.60	一元的
象徵文化意義傳遞具易辨識	14.3	17.1	40.0	25.7	2.9	0.32	-0.59	必要的
象徵文化意義傳遞具熟悉感	57.1	11.4	8.6	22.9	0.0	0.69	-0.20	魅力的
造形具現代感	42.9	8.6	5.7	28.6	14.3	0.60	-0.17	魅力的
造形具設計感	22.9	51.4	11.4	14.3	0.0	0.74	-0.63	一元的
應用在地/傳統材質	25.7	11.4	8.6	51.4	2.9	0.38	-0.21	無差異
手工製作	40.0	5.7	2.9	42.9	8.6	0.50	-0.09	無差異(魅力的)
象徵內容/形態聯想具趣味性	45.7	22.9	14.3	17.1	0.0	0.69	-0.37	魅力的
象徵內容/形態具情感傳達特質	25.7	17.1	14.3	42.9	0.0	0.43	-0.31	無差異
具實用功能	40.0	17.1	2.9	31.4	8.6	0.63	-0.22	魅力的
象徵文化意義傳遞具故事性	57.1	20.0	5.7	17.1	0.0	0.77	-0.26	魅力的

透過 Kano 品質模式分析之結果，有助於產品開發前的了解，有效釐清消費者對於不同紀念品(文化設計)在不同文化屬性之需求差異，建立需求品質特性之個別重要性，進一步對產品品質特性加以定義與規劃，發現和滿足魅力需求，創造出更大的產品差異化。以上「品質屬性」的分類，雖然有些模糊之處。例如：「手工製作」，其「無差異」屬性占 42.9% 為最高，但「魅力的」屬性也高達 40%，然而，卻沒有在最終的品質分類中表現出來。對於此問題，利用 2-2.2 之方程式(1)與(2)求得「提昇滿意係數」(CS)與「解除不滿意係數」(DS)，以其絕對值加以比較，便可將「手工製作」充足與否對於「滿意度」與「不滿意度」的影響反應出來；如表 3 所示，「品質充足」(手工製作)對於「滿意度」的影響(0.50)，大於「品質不充足」(機械製造)對於「不滿意度」的影響(-0.09)，亦即「品質充足」能引起消費者滿意度程度較為明顯，仍是具備了部份「魅力的」的品質特性。藉由 CS 與 DS 的應用，能進一步解釋品質充足程度對於整體「滿意度」的影響。

4-2 產品文化屬性評價之因子分析

首先，將受測者對於 27 個樣本之各「文化屬性」項目績效評估結果加以平均，進行因子分析，根據主成分分析(principal component analysis)，萃取因素特徵值(eigenvalue)大於 1 的三個元素，再經正交轉軸最大變異數(varimax)，經旋轉後所得的因素組成摘要表，如表 4 所示。因子分析結果取得三個因素，累積解釋總變異量為：80.75%。根據各因素所構成文化屬性項目的涵義，進一步將各因素加以解釋：第一項因素包括：「應用當地文物(器物)形態特徵」、「反應時代風格(具歷史性特質)」、「回憶重現特質(喚起遊歷的回憶)」、「應用當地文化圖騰」、「象徵內容/形態具當地文化代表性」，「象徵文化意義傳遞具易辨識」與「象徵文化意義傳遞具熟悉感」，具有文化特徵、辨識與理解的特質，故稱之為：文化

記號性因子；第二項因素包括：「造形具現代感」、「造形具設計感」、「應用在地/傳統材質」(因子負荷為負值)，「手工製作」(因子負荷為負值)與「象徵內容/形態聯想具趣味性」等，這些屬性項目針對紀念品設計之文化創意化之表現形式與造形特質，強調具現代感與趣味感的表徵，故稱之為：文化創新性因子。第三項因素包括了：「象徵內容/形態具情感傳達特質」，「具實用功能」(因子負荷為負值)與「象徵文化意義傳遞具故事性」，這些屬性項目皆強調情感、心理感受的特質，故稱為：情感性因子。

表 4：轉軸後之因素組成摘要表

文化屬性項目	因子1 文化記號性	因子2 文化創新性	因子3 情感性
應用當地文物(器物)形態特徵	0.863	-0.025	0.124
反應時代風格(具歷史性特質)	0.826	0.076	0.316
回憶重現特質(喚起遊歷的回憶)	0.800	0.146	0.237
應用當地文化圖騰	0.795	-0.233	-0.181
象徵內容/形態具當地文化代表性	0.760	-0.181	0.551
象徵文化意義傳遞具易辨識	0.692	-0.166	0.569
象徵文化意義傳遞具熟悉感	0.691	0.017	0.645
造形具現代感	-0.048	0.959	-0.142
造形具設計感	0.145	0.931	-0.150
應用在地/傳統材質	0.262	-0.856	-0.056
手工製作	0.217	-0.851	-0.083
象徵內容/形態聯想具趣味性	0.239	0.825	0.054
象徵內容/形態具情感傳達特質	0.211	0.053	0.895
具實用功能	0.003	0.509	-0.689
象徵文化意義傳遞具故事性	0.513	0.263	0.633
解釋變異量(%)	31.58	29.31	19.86
累積解釋變異量(%)	31.58	60.89	80.75

為進一步了解測試樣本滿意度之評價差異，針對各樣本之評分結果，以單因子變異數分析，以 0.05 的顯著水準加以檢定，檢定結果顯示各測試樣本之間的滿意度評分有顯著的差異，代表受測者對不同的測試樣本具有不同程度的滿意度評價。再利用 SNK (Student-Newman-Keule) 多範圍 t 檢定法(multiple range t-test)，對測試樣本滿意度評分差異的檢定，了解測試樣本之間其滿意度程度的差異是否有某一模式或趨勢。檢定結果將 27 個測試樣本分為 6 群；說明受測者對於文化商品之滿意度評價具有明顯的差異，其中，以 No.25 滿意度最高的樣本，No.2 與 No.23 則為滿意度最低的樣本。受測者對於樣本之滿意度評價，可用一些彼此有顯著差異的代表樣本來加以表示，如圖 4 所示。

由圖中可看出在紀念品之設計風格有明顯的差異性，而圖越往右(高滿意度)之文化產品，越具有造形現代感與設計感，以文化創意化的類型為主。左側的產品風格，則以「典藏複製品」或傳統圖騰，例如，太極圖案與原住民條紋圖樣的運用為主。進一步比較高、低分組樣本之因子得分，如表 5，在因子 1 與因子 2 得分方面，滿意度高者其因子得分相對較高；而因子 3 則較無明顯之差異。

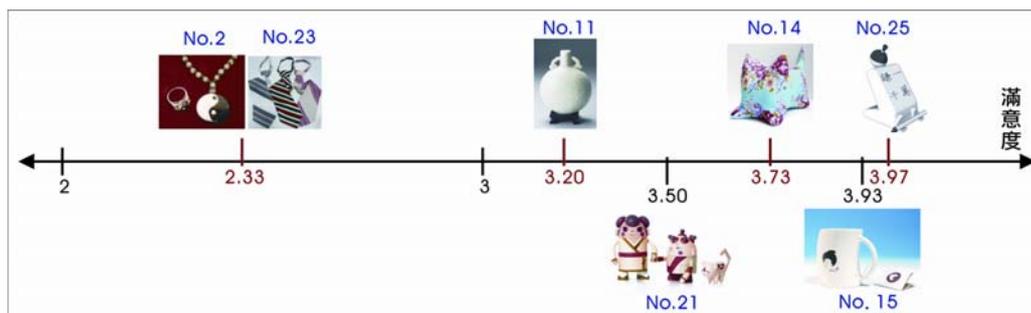


圖 4：滿意度評價差異示意圖

表 5：滿意度高、低分組之因子得分比較

No.	因子1 文化記號性	因子2 文化創新性	因子3 情感性	滿意度
低分組	2	-1.26	-1.33	2.33
	23	1.25	1.04	2.33
	11	-0.02	-1.06	3.20
高分組	14	0.37	-0.30	3.73
	15	1.41	-1.19	3.93
	25	0.18	0.86	3.97

為了解測試樣本滿意度評價與評價因子(三個因素)之相關性，再以線性複回歸分析(multiple linear regression)加以探討。分析以 27 個樣本在三個因素之因子得分為自變數，滿意度評分為依變數，求得滿意度與因子得分之多元回歸方程式，以找出具顯著影響力之因子項目，結果如表 6 所示。

表 6：因子得分與滿意度之複回歸分析

變數	未標準化係數 B	標準化係數 Beta	t值	顯著性
因子1得分	0.15	0.31	2.54	0.02*
因子2得分	0.35	0.74	6.00	0.00*
因子3得分	0.05	0.10	0.79	0.44
常數項	3.32		58.79	0.00*

R=0.81; R²=0.66; Sig.=0.00*; Std. error of the estimate=0.29

*: Sig. <0.05

分析結果中的標準化係數(Beta)，代表此因子項目與滿意度評價之相關性；若係數為正值者，代表正向品質(文化屬性)能提升消費者滿意度；相對地，若為負值者則表示負向品質項目能提高滿意度；而係數的絕對值表示兩者的相關程度，數值愈大表示愈具影響力。由表 6 可知，文化創新因子(因子 2)、文化記號因子(因子 1)與情感因子(因子 3)之係數值分別為：0.74、0.31 與 0.10，對提升消費者滿意度均有正向的影響，而以文化創新性因子對於紀念品設計之滿意度評價，最具影響力；相對地，情感性因子則未達顯著性。分析結果說明了，文化創新性與文化記號性因子是影響消費者文化產品設計滿意度評價的重要因子，亦是設計者將文化意涵與象徵轉譯為產品形態與意義編碼應強調的設計因子。

4-3 文化屬性項目之Kano品質回歸分析

研究進一步以 Kano 「回歸分析」(Ting & Chen, 2002) 來區分品質的類別，探討各個文化屬性項目與消費者滿意度之間的關係。「回歸分析」是採用「線性」的模型，而方程式之「依變項」為滿意度，「自變項」分別為 15 個文化屬性項目之評價，如 2-2.2 之方程式 (3)。為取得消費者對各產品在文化屬性項目之績效評價，採 5 階 Likert 量表進行調查。在成對正負品質(文化屬性)項目，有一方大多為消費者所不期望之屬性，例如，“象徵文化意義傳遞具易辨識-不易理解”之“不易理解的”。由於，測試產品樣本的取得，是以現有市場產品為主，在品質設計上是以正向品質為主，往往會造成測試樣本「品質評價」分布上，有程度不一的偏態。若以 0 為 K_n 與 K_p 的分界點，其中一方可能樣本數太少，無法進行回歸計算，產生不符合事實的推算結果，因此需作適度的調整。針對以上問題，本研究將「品質評價」的數值轉換為「Z 分數」後，再帶入公式計算，其餘規則不變，如此便可避免上述問題。各文化屬性項目之回歸分析結果如下頁表 7 所示，根據 β_1 、 β_2 是否顯著及數值的正負，參見表 2，可判定各文化屬性項目的 Kano 品質分類，如表 7 右欄所示。

表 7：Kano 回歸分析方法分析結果

因子	文化屬性項目	線性回歸分析方法					雙向問卷	
		β_1 (負向)	Sig.	β_2 (正向)	Sig.	R ²	品質分類	品質分類
1	應用當地文物(器物)形態特徵	-0.51	*	-0.24	n.s.	0.17	必要的	魅力的
	反應時代風格(具歷史性特質)	-0.59	**	-0.15	n.s.	0.30	必要的	無差異
	回憶重現特質(喚起遊歷的回憶)	-0.71	**	-0.21	n.s.	0.39	必要的	魅力的
	應用當地文化圖騰	0.16	n.s.	0.03	n.s.	0.02	無差異	無差異
	象徵內容/形態具當地文化代表性	-0.60	**	-0.36	n.s.	0.27	必要的	一元的
	象徵文化意義傳遞具易辨識	-0.57	*	-0.44	n.s.(0.08)	0.20	必要的	必要的
2	象徵文化意義傳遞具熟悉感	-0.52	*	-0.18	n.s.	0.22	必要的	魅力的
	造形具現代感	-0.37	n.s.(0.08)	0.42	*	0.52	魅力的	魅力的
	造形具設計感	-0.65	***	0.22	n.s.	0.66	必要的	一元的
	應用在地/傳統材質	0.60	**	0.09	n.s.	0.32	必要的	無差異
	手工製作	0.72	***	0.20	n.s.	0.40	必要的	無差異
3	象徵內容/形態聯想具趣味性	-0.41	*	0.47	**	0.63	一元的	魅力的
	象徵內容/形態具情感傳達特質	-0.10	n.s.	0.10	n.s.	0.03	無差異	無差異
	具實用功能	-0.18	n.s.	0.14	n.s.	0.09	無差異	魅力的
	象徵文化意義傳遞具故事性	-0.54	*	-0.09	n.s.	0.25	必要的	魅力的

*: Sig. <0.05; **: Sig. <0.01; ***: Sig. <0.001; n.s.: non-significant.

如表 7 所示，其中「造形具現代感」判定為：「魅力的」品質，「象徵內容/形態聯想具趣味性」判定為：「一元的」品質；「應用當地文化圖騰」、「象徵內容/形態具情感傳達特質」與「具實用功能」判定為：「無差異」品質；其他 10 個文化屬性項目皆歸類為「必要的」品質，是理所當然、不可缺少的基本要項。分析結果說明了，消費者對於文化產品偏好強調具豐富的聯想、趣味性(一元的品質)和現代感(魅力的品質)的特質，對於文化符號與意義解讀、回憶與故事性體驗等「文化識別性」之品質項目是「必要的」要求，但是，單純文化圖騰(無差異品質)的呈現或借用，並不是有效提升消費者滿意度的手段。同時，「應用在地/傳統材質」與「手工製作」屬性其負向品質之係數為正值，說明其負向品質：現代材質與機械製造的提供能提高消費者滿意度，提供「應用在地/傳統材質」與「手工製作」對滿意度之增益是不顯著；換言之，「現代材質」與「機械製造」應判定為「魅力的」品質項目，亦即消費者認為若能以當代之材質與加工方式進行文化的創新設計，是具備「魅力的」品質屬性。

研究進一步探討消費者文化屬性評價因子(三個因素)與滿意度之間 Kano 品質屬性關係。分析是以滿意度為「依變項」，因子得分為「自變項」進行線性模式之分析，結果如表 8 所示。其中，文化記號性(因子 1)被歸類為「必要的」品質，對提升滿意度具重要影響性，然而，僅需符合消費者可接受之品質程度，並不需要過份供給與強調(over-fill)；文化創新性(因子 2)與情感性(因子 3)，則被歸類為無差異的品質。然而，文化創新性(因子 2)之正向品質與滿意度之相關性，亦達一定顯著水準(Sig.=0.07, R²=0.56)，具備了部份魅力的品質特性，該項品質(因子)的強調與增益能大幅提昇消費者滿意度，創造出更大的產品差異化競爭力。

表 8：文化屬性評價因子之 Kano 品質分類結果

文化屬性評價因子		線性回歸分析方法					Kano 品質分類
		β_1 (負向)	Sig.	β_2 (正向)	Sig.	R ²	
文化記號性	因子1	-1.01	**	-0.534	n.s.	0.40	必要的
文化創新性	因子2	-0.13	n.s.	0.63	n.s.(0.07)	0.56	無差異(魅力的)
情感性	因子3	-0.08	n.s.	-0.22	n.s.	0.03	無差異

*: Sig. <0.05; **: Sig. <0.01; n.s.: non-significant.

本研究採用 Kano「回歸方法」分析與「雙向問卷法」探討文化屬性項目之品質分類，以下，乃針對兩者分析的結果加以比較，如表 7 所示。品質分類結果只有「造形具現代感」(魅力的)、「應用當地文化圖騰」(無差異)與「象徵內容/形態具情感傳達特質」(無差異)等 3 個項目之 Kano 品質分類是相同，其

他項目之分類則顯得相當不一致。由於，Kano「回歸方法」是以品質績效與滿意度數值關係進行量化分析，品質判定結果較為精確，但是在實務應用與分析上則較為複雜、耗時；相對地，「Kano 雙向問卷法」則操作較為簡便，結果反應消費者直覺、主觀的判定。觀察「雙向問卷法」分析結果可發現，消費者大多將情感性屬性項目，例如，「回憶重現特質(喚起遊歷的回憶)」、「象徵文化意義傳遞具熟悉感」，「象徵內容/形態聯想具趣味性」與「象徵文化意義傳遞具故事性」等品質，歸類為「魅力的」品質，此現象是與當前強調情感與感性設計的趨勢相符合。由於，消費者大多將紀念品視為感性/心理性消費之產品，較無明確的品質規範，因此，在直覺性的「雙向問卷法」中僅「象徵文化意義傳遞具易辨識」歸類為：「必要的」品質。然而，藉由 Kano「回歸方法」分析結果說明：文化記號性(因子 1)之相關屬性「應用當地文化圖騰」除外是消費者視為理所當然、基本的品質要求。

在有關「魅力的」與「無差異」的品質分類，似乎顯得相當不一致。「魅力的」與「無差異」之間常出現的不一致，主要原因可能源自於「魅力的」本身的特性：品質充足時(具備某文化屬性時)，滿意度會「大幅度」提昇，且通常是超越消費者所預期的，又不容易被明確表達的(Sauerwein, Bailom, Matzler & Hinterhuber, 1996)，亦可能是因為「Kano 雙向問卷法」以「文字」描述「屬性特質」，雖然能有效表達意義，但所引發的心理感受，卻不一定相等於實際視覺刺激所引發的心理感受；如表 3 所示，以「具實用功能」的品質分類在兩個調查結果中，卻分別屬於「魅力的」與「無差異」。然而，在「雙向問卷法」的結果，以「魅力的」40.0%最高，但「無差異」亦占 31.4%，在某種程度上，仍然有「無差異」的品質傾向，故此兩種方法在「具實用功能」的分類結果方面，仍然呈現相似性。綜合兩者分析的結果，觀察其回歸係數(β)與滿意度提昇係數(CS)數值，並根據其係數值(絕對值)與品質分類結果，歸納出影響消費者滿意度的重要文化屬性(品質)項目，包括：文化產品應具備「回憶重現特質」、「象徵內容/形態具當地文化代表性」，「象徵文化意義傳遞具易辨識、熟悉感」與「造形具現代感、設計感」和產品採用之「象徵文化意義傳遞具故事性」。

進一步觀察樣本在不同 Kano 品質分類之文化屬性項目，研究其績效與滿意度之相關性。樣本是以消費者滿意度評價具顯著性差異之文化產品為例，見圖 4，如表 9 所示。以「一元的」品質－「象徵內容/形態聯想具趣味性」，明顯說明了滿意度會隨品質的充足情況比例地增減。在「必要的」品質－「象徵文化意義傳遞具易辨識」、「象徵內容/形態具當地文化代表性」為例，No.23 與 No.11 樣本之評分，皆低於平均值(3.64)，並未達成消費者的基本要求，因而造成相當程度的不滿；相對地，No.2 樣本雖然在該二項(必要的)品質之績效相當高，卻未有高滿意度，說明「必要的」品質的提供，僅需維持可接受之品質水準。「魅力的」品質－「造形具現代感」之評價結果，高滿意度之樣本品質績效皆高於平均值，確實能有效的提升消費者滿意度。對於「無差異」品質－「應用當地文化圖騰」則可看出品質績效與滿意度之間，並無顯著之關連性。

表 9：滿意度評價具顯著性差異樣本之品質績效比較(粗體字表最大值)

	No.2	No.23	No.11	No.21	No.14	No.15	No.25	平均值	回歸模式 品質分類
文化屬性(品質)項目									
象徵內容/形態具當地文化代表性	3.70	2.90	3.13	3.83	3.70	3.47	3.73	3.60	必要的
象徵文化意義傳遞具易辨識	4.03	3.03	3.03	3.83	3.97	3.43	4.03	3.64	必要的
應用當地文化圖騰	3.63	3.27	3.47	3.50	3.80	3.50	3.00	3.62	無差異
造形具現代感	1.93	2.70	3.60	3.37	3.80	4.20	3.87	3.13	魅力的
象徵內容/形態聯想具趣味性	2.53	2.33	3.93	3.87	4.03	4.03	4.50	3.54	一元的
整體滿意度	2.33	2.33	3.20	3.50	3.73	3.93	3.97	3.32	--
	低滿意度				高滿意度			--	--

藉由 Kano 模式對各品質分類的定義，能有效釐清消費者之真正需求，協助設計者或決策者在設計發展或產品定位時，對於「品質」與「滿意度」的控制更加精確。以 No.25 (高滿意度)與 No.23(低滿意度) 樣本為例，No.25 樣本在「必要的」品質項目已達消費者可接受之程度(平均值)，只需繼續維持即可，設計方向應強調在「魅力的」與「一元的」品質的改善，以進一步有效提升消費者滿意度。相對地，No.23 樣本在「必要的」品質項目尚未達可接受之程度，必須優先加以改善，避免消費者不滿意的產生；同時，為能提升滿意度必須再進一步強化「魅力的」與「一元的」品質，對於「無差異」品質項目，則應予以忽略。綜合上述之分析，說明文化屬性項目與滿意度之間確實存在不同的 Kano 品質屬性之關係，透過 Kano 模式的應用，能釐清品質增益(改善)與滿意度之相關性，找出重要的魅力因子，有效協助設計者(決策者)判斷產品品質改善項目之優先性。

五、結論與建議

“文化與設計”已成為設計相關領域多所探討的重要議題。過去，相關研究大多集中在文化認知、符號設計，解讀與設計程序的提出，有關文化屬性績效(品質)與消費者滿意度之間的相關性研究並不多。因此，本研究應用 Kano 品質模式，探討產品文化屬性績效與滿意度之不同品質特性，以釐清消費者對於文化產品設計的真正需求。本研究藉由 Kano 模式之應用，以博物館紀念品設計為例，探討消費者滿意度評價與 15 項文化屬性(品質)績效之不同關係。分析結果指出，15 個文化屬性項目(品質) 可歸類為不同之品質分類，證明品質與滿意度之間確實存在不同(二維)之相關性，而非僅有線性的相關性。同時，歸納出影響消費者文化產品(紀念品)滿意度之評價因子，包括了：文化記號性因子、文化創新性因子與情感性因子，各設計因子對於滿意度評價之影響性具備了不同重要程度；其中，文化創新性因子(因子 2)最為重要，具備了「魅力的」品質特性、文化記號性(因子 1)歸類為：「必要的」因子，而情感性因子則判定為「無差異」品質，對滿意度之影響並不顯著，各個因子與滿意度之間與 Kano 品質關係亦存在不同的重要性。

同時，本研究分別以 Kano「回歸方法」分析、「Kano 雙向問卷法」，探討文化屬性績效(品質)對於滿意度之影響性。兩種方法分析結果僅在「造形具現代感」(魅力的)、「應用當地文化圖騰」(無差異)與「象徵內容/形態具情感傳達特質」(無差異)等 3 個項目之 Kano 品質分類是相同；在「魅力的」與「無差異的」品質分類的判定則不一致。其原因可能源自於非線性之品質的特性，與受測者在「Kano 雙向問卷法」，對於文字理解與「回歸方法」，依賴視覺評價，所造成之不一致性。研究根據兩種分析方法，歸納出重要之文化屬性項目，包括：「回憶重現特質」、「象徵內容/形態具當地文化代表性」，「象徵文化意義傳遞具易辨識、熟悉感」與「造形具現代感、設計感」和產品採用之「象徵文化意義傳遞具故事性」，是文化產品設計定位所應優先加以考量的屬性項目。

消費者滿意度評價是多品質決策，多品質之間往往存在著衝突、交互的複雜關係；單純依賴品質權重(重要性)的判定，並不易進行精確的品質改善規劃。有效的設計決策，建立在成本、競爭優劣與消費者需求的周全考量，必須精確地予以權衡。藉由 Kano 品質模式的應用，解釋消費者對於不同品質分類之需求差異(績效程度)，以魅力的、一元的、必要的等品質分類之觀點，說明在不同品質分類、不同績效水準下，品質改善對於消費者滿意度提昇的不同效益，提供適切之品質優先排序：「必要的」品質必須優先、適當地提供，達到消費者可接受之程度，避免造成消費者的不滿意度；而「魅力的」品質與「一元的」品質則依序進行改善的優先性與重要性；「無差異」品質為避免資源浪費，不必加以考慮。換言之，藉由二維品質之 Kano 模式的應用，能更精確釐清消費者對於文化產品設計的品質需求，更完整的解釋消費者滿意度與品質績效的相關性，提供設計者多品質設計決策之改善規劃。

本研究嘗試以消費者文化品質知覺的觀點，探討文化屬性績效與滿意度之間的相關性。有關文化產品之形態、設計手法與文化屬性(品質)評價之相關性並未加以探討，未來可進一步配合相關技術，釐清文化造形設計的適切手法。同時，產品的「品質屬性」並非固定不變，而是隨產品類別、時間、族群、環境...等外界因素而改變。因此，未來研究可進一步針對跨族群(國籍、文化)之品質需求差異等議題加以探討，找出具魅力的文化設計因子，將本地產品透過創意加值的文化設計手段，讓豐富的中華文化資源能成為全球化競爭之市場優勢。

誌謝

本研究係行政院國家科學委員會大專生專題研究計劃 (NSC 96-2815-C-017-007-H) 之部分成果，承蒙國科會經費補助，特此致謝。

參考文獻

1. Anderson, E. W., & Sullivan, M. W. (1993). The antecedents and consequences of customer satisfaction for firms. *Marketing Science*, 12(spring), 124-143.
2. Chen, C. C., & Chuang, M. C. (2008). Integrating the Kano model into a robust design approach to enhance customer satisfaction with product design. *International Journal of Production Economics*, 114 (2), 667-681.
3. Berger, C., Blauth, R., Boger, D., Bolster, C., Burchill, G., DuMouchel, Wi., Pouliot, F., Richter, R., Rubinoff, A., Shen, D., Timko, M., & Walden, D. (1993). Kano's methods for understanding customer-defined quality. *Center for Quality Management Journal*, 4, 3-36.
4. De Souza, M., & Dejean, P. H. (1998). Cultures and product relationship in a globalized environment. *Anais do P&D Design 98 AenD-BR Estudos em Design*, 2 (October), 513-522.
5. Govers, C. M. P. (1996). What and how of quality function deployment (QFD). In *Proceedings of the 8th International Working Seminar on Production Economics*, 46(7), 275-285.
6. Jane, A. C., & Dominguez, S. M. (2003). Citizens' role in health services: Satisfaction behavior: Kano's model, part 1. *Quality Management in Health Care*, 12(1), 64-71.
7. Kano, N. (1984). Attractive quality and must-be quality. *Journal of the Japanese Society for Quality Control*, 14 (2), 39-48.
8. Kano, N. (1995). Upsizing the organization by attractive quality creation. In G. K. Kanji (Ed.), *Proceedings of the first Total Quality Management World Congress* (pp. 60-71). London: Chapman & Hall.
9. Leong, D., & Clark, H. (2003). Culture-based knowledge towards new design thinking and practice - A dialogue. *Design Issues*, 19(3), 48-58.
10. Lin, R. T. (2007). Transforming Taiwan aboriginal cultural features into modern product design: A case study of a cross-cultural product design model. *International Journal of Design*, 1(2), 45-53.
11. Matzler, K., & Hinterhuber, H. H. (1998). How to make product development projects more successful by

- integrating Kano's model of customer satisfaction into quality function deployment. *Technovation*, 18(1), 25-38.
12. Mittal, V., Ross, W. T., & Baldasare, J. R. (1998). The asymmetric impact of negative and positive attribute-level performance on overall satisfaction and repurchase intention. *Journal of Marketing*. Chicago, 62(1), 33-47.
 13. Nielsen, J. (1993). *Usability engineering*. London: Academic Press.
 14. Sauerwein, E., Bailom, F., Matzler, K., & Hinterhuber, H. H. (1996). The Kano model: How to delight your customers. In *International Working Seminar on Production Economics* (Vol.1, pp. 313-327). Innsbruck: Igl.
 15. Shen, X. X., Tan, K. C., & Xie, M. (2000). An integrated approach to innovative product development using Kano's model and QFD. *European Journal of Innovation Management*, 3(2), 91-99.
 16. Tan, K. C., & Pawitra, T. A. (2001). Integrating SERVQUAL and Kano's model into QFD for service excellence development. *Managing Service Quality*, 11(6), 418-430.
 17. Ting, S. C., & Chen, C. N. (2002). The asymmetrical and non-linear effects of store quality attributes on customer satisfaction. *Total Quality Management*, 13(4), 547- 569.
 18. Vasilash, G. S. (1995). Attractive quality: Getting it can help. *Production*, 107(1), 64-65.
 19. Yair, K., Tomes, A., & Press, M. (1999). Design through marking: Crafts knowledge as facilitator to collaborative new product development. *Design Studies*, 20(6), 495-515.
 20. 何明泉、林其祥、劉怡君(1996)。文化產品開發之構思。《設計學報》，1(1)，1-15。
 21. 吳昆家(2004)。產品感性意象的品質模型初探-以手機為例。未出版之碩士論文，國立交通大學應用藝術研究所，新竹。
 22. 徐啟賢(2004)。以台灣原住民文化為探討文化產品設計的轉換。未出版之碩士論文，長庚大學工業設計研究所，桃園。
 23. 陳俊智、李依潔(2007)。應用 KANO 品質模式探討文化紀念品之關鍵設計屬性。《中華民國設計學會第 12 屆設計學術研究成果研討會[光碟版]》，台北：中華民國設計學會。
 24. 陳俊智、莊明振(2006)。以行動電話為例探討灰色田口方法於產品美感品質最佳化設計之研究。《設計學報》，11(1)，65-84。
 25. 張建成(2000)。消費者對產品造形意象認知的影響因素研究。未出版之博士論文，交通大學工業工程與管理研究所，新竹。
 26. 張文智、劉建欣(2007)。應用文化元素之產品設計手法探討。《中華民國設計學會第 12 屆設計學術研究成果研討會[光碟版]》，台北：中華民國設計學會。
 27. 邱淑娟(2007)。跨文化消費者感性研究—以手機為例。《中華民國設計學會第 12 屆設計學術研究成果研討會[光碟版]》，台北：中華民國設計學會。
 28. 蔡瑋馨(2007)。3C產品設計文化風之探究-以手機與文化的創意結合為例。《中華民國設計學會第 12 屆設計學術研究成果研討會[光碟版]》，台北：中華民國設計學會。
 29. 鄭玉美 (2002)。關於文化設計模式建構：中國傳統文化應用於產品造形模式探討。未出版之碩士論文，台北科技大學創新設計研究所，台北市。
 30. 蘇玫玲(2004)。原住民文化產品之設計加值模式—以阿美族工藝品為例。未出版之碩士論文，成功大學工業設計研究所，台南。

The Application of Kano Model on Exploring the Attractive Attributes of Cultural Product Design

Chun-Chih Chen* Yi-Jie Li**

* Department of Industrial Design, National Kaohsiung Normal University
ccchen@nknuc.nknu.edu.tw

** Institute of Applied Arts, National Chiao Tung University
Wendy7493@yahoo.com.tw

Abstract

Under the trends of market globalization and product equivalence, it is important for designers to develop the unique design features and cultural identification by mining from their own culture and tradition for product value and competence enhancement. To identify the attractive and important attributes of cultural product design, Kano model is used to explore the relationships between quality performance and customer satisfaction from the case study of souvenir design. Firstly, factor analysis was used to explore the users' perceptions of cultural designs, from which three main factors: cultural identification factor, cultural innovation factor and emotion factor were identified. Moreover, each factor has different effects on customer satisfaction of cultural product design. Then both Kano questionnaire and the Kano's regression method were conducted. The 15 cultural attributes were categorized as different Kano's classifications, including must-be quality, one-dimensional quality, attractive quality and indifferent quality. Furthermore, three factors could also be classified into different Kano's classifications. This implies that there exist linear and non-linear relationships between cultural attributes performance and satisfaction of souvenir designs. Finally, through comparisons of the classification results of these two methods, important and attractive cultural attributes were identified. Accordingly, designers can better understand customer requirements and determine the priority/importance of attributes to guide ideal product conception for maximum customer satisfaction.

Keywords: Kano Model, Customer Satisfaction, Cultural Product Design, Culture Attributes, Cognitive Difference.