

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

不同性別設計師在表達產品造形情感意象之探討—以電腦 音箱產品為例 研究成果報告(精簡版)

計畫類別：個別型
計畫編號：NSC 97-2629-H-182-001-
執行期間：97年08月01日至98年07月31日
執行單位：長庚大學工業設計學系(所)

計畫主持人：蕭坤安

計畫參與人員：此計畫無其他參與人員

報告附件：出席國際會議研究心得報告及發表論文

處理方式：本計畫可公開查詢

中華民國 98年09月09日

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫 成果報告
 期中進度報告

不同性別設計師在表達產品造形情感意象之探討
-以電腦音箱產品為例

**Affective Study on Product Shape between Different Gender
Designers - Using Computer Loudspeaker as Examples**

計畫類別： 個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC 97-2629-H-182-001-

執行期間：97年 8月 1日至 98年 7月 31日

計畫主持人：蕭坤安

共同主持人：

計畫參與人員：

成果報告類型(依經費核定清單規定繳交)： 精簡報告 完整報告

本成果報告包括以下應繳交之附件：

- 赴國外出差或研習心得報告一份
- 赴大陸地區出差或研習心得報告一份
- 出席國際學術會議心得報告各一份
- 國際合作研究計畫國外研究報告書一份

處理方式：除產學合作研究計畫、提升產業技術及人才培育研究計畫、
列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢

涉及專利或其他智慧財產權， 一年 二年後可公開查詢

執行單位：長庚大學工業設計學系

中 華 民 國 98年 9月 8日

1. 摘要

產品設計在產生過程中，會與其對應到的社會所界定的男女性氣質有所關連並因而強化性別差異。本研究針對影響產品性別造形情感意象認知的因素，分兩階段探討。實驗第一階段利用產品意象圖片分群、排序及群集分析方法，找出具性別的代表性產品，再利用因子分析加以歸納，得到四項影響產品性別取向因子，包括：造形的品味認知、設計的表達手法、產品的性格屬性及造形的顯著性。並針對受測者對產品之喜好程度與性別意象程度評價作進一步分析探討。

第二階段是對於具設計背景之設計者，進行電腦音箱產品的設計表達實驗，探討不同性別設計者之產品造形情感意象影響設計認知的差異性。針對專家評估不同性別設計者設計表現進行分析，結果顯示：設計背景的有無對於產品性別意象程度及喜好程度評價都具顯著結果，就是不論是否具有設計背景都能夠明確認知產品性別意象程度及對產品喜好與否的認知概念是類似的。性別意象設計表達上，女性設計者對為女性所設計表現比男性為女性設計來得突出；同時女性設計者為兩性所設計之設計概念所具有的性別意象程度較顯著。透過本研究瞭解一般大眾消費者與設計者對產品性別造形認知是否具差異，以提供設計者及決策者在產品性別造形情感意象傳達能更精準的達到設計目標。

關鍵詞：產品設計、性別意象、因子分析、設計認知

Abstract

The creation process of product design will relate with the temperament of male or female that defined by social recognition and emphasized the differences between genders. This research applied two experiments to investigate the influential factors of gender cognition on product images. The first experiment extracted represent products and adjectives by using pictures sorting and clustering methods. By using the method of Factor Analysis to analyze the responses of Semantic Differential questionnaire composed by represent products and adjectives. The results got four main factors, including: Taste Cognition of product shape, Expressional methods of design, Personality attribute of product and Distinctive product shape, influencing the character judge of product gender. Furthermore, we analyzed the subjects' judgments of gender degree and preference level on product images. The second experiment is exploring the difference of design expression and cognition between different sex designers and using computer loudspeaker as a practical design example. By evaluating of design experts in the designer's performance between different sex designers, the result shows: whether subjects have or haven't design background, all of them could clearly identify the products' gender degree and them have similar cognitive concept on preference level of product images. In the design expression experiment of gender image, female designers' designs performance is more outstanding than male designers in both female product images and design concept of gender image degree for male or female. By this approach, we wish to understand whether there has cognition difference between consumer and designer in the gender image of product shape. This study results provide designer and policy-maker could precisely achieves the design goal in designing the gender image of product shape.

Keywords: product design, gender image, factor analysis, design cognition

2. 緣由與目的

社會化是一個過程，經由個人學習被接受的模式、價值和社會團體文化上的行為而產生的過程 (Krane, 1996)，而性別差異主要源自於社會化。普遍來說，在日常生活中的性別差異可分為四方面：生理上、心理上、法律上及社會上(陳皎眉，2000)。從心理學觀點而言，性別差異可從傳統文化與教育的客觀環境因素及性別角色刻板化的主觀心理因素著眼(張春興，1994)。產品的設計在生產過程中充滿性別權利關係的角逐，因此產品經常對應到社會所界定的男女性氣質，並因而強化性別差異。產品的顏色、造形與使用產品的附加價值，則分別對應到社會所界定的男性與女性特質，意即男性是粗獷有力，而女性是溫柔美麗的，換言之，許多商品的使用，假設和能力有所關連，因此，這些物品本身便透過這些能力及性別化的特質而被解讀(畢恆達，1998)。在消費中實現了的慾望和需求，有部分有許多作用者(包括專業設計師)將慾望理性化為「需要」，及義務或責任的型式的

企圖。因此，設計在其商品的「解答」中，發動了關於母性或性慾特質 (sexuality) 的假設 (Goodall, 1991)。使用消費者也在此前提之下，依據自我之消費經驗，產品在造形上性別屬性的表現及生活上之文化脈絡來選擇產品，因此產品造形意象之表達意義為之重要。儘管我們知道設計過程似乎不會有性別傾向的呈現，但我們仍然爭論著設計任務的領域會因為性別的差異而有所影響，就像有些設計領域會被認知為比較男性的、中性的或者為女性的 (Okudan & Mohammed, 2006)。我們從過去的研究中瞭解，比較不同性別設計團隊的實驗結果，以決定量來看，有的實驗探討都是女性設計師的團隊似乎表現比都是男性設計師團隊來的差 (Sashkin & Maier, 1971)，有的結果則是兩團隊表現是相等的 (Bray, Kerr, & Atkin, 1978)，又或是女性設計師團隊的表現優越於男性設計師團隊的表現 (Wood, Poleck, & Atkin, 1985)。我們可以透過實驗任務的類型來解釋造成這些衝突性結果的產生，從性別角度來看，男性設計師團隊在較短期的設計任務活動中顯示出較好的表現，而女性設計師團隊則是在社會性的活動中顯示出較好的表現 (Eagly & Karau, 1991)。根據上述這些研究發現，性別的差異會影響設計任務的結果及設計過程的表現。

本研究是從不同性別設計者之角度，來分析探討不同性別設計者在產品造形情感意象之認知差異的影響，並且找出會影響產品本身其造形情感意象及使用消費者之視覺認知感受的差異。既然，產品情感之表達能利用設計者透過產品來呈現，並影響使用消費者不同面向之滿意度。因此，我們從設計者所認知的造形意象系統中，利用因子分析來探討所謂不同性別設計者之產品造形情感意象影響認知的差異性，並找出其歸納方式，從中瞭解，是否不同性別設計者在設計產品時，性別的差異會因為不同性別傾向之產品而有所影響。本研究之目的列舉如下：1. 不同性別設計者在表達產品造形情感意象是否因其本身性別傾向而有所差異？2. 設計者與消費者在面對相同產品造形之設計是否有認知感受上差異的影響？3. 專家對於產品造形之設計評判的結果是否會與設計者之表達與消費者認同的面向相同或有何差異性？為了避免受到專業訓練上的後天影響，本研究將針對具產品設計背景之學生(大四及研究生)作為受測對象。在刺激物的選擇上，由於科技產品不帶有歷史及性別的包袱，因此本研究就以科技產品為研究題目。

3、研究方法

本研究分成三個階段的實驗進行探討：第一階段是“代表性產品造形情感影響因子的分群與排序”，第二階段是“設計表達實驗”，第三階段則是將第一階段及第二階段的設計實驗，將其兩者之間的結果與關係做比較分析，並將第二階段不同性別設計者根據不同兩性影響因子所設計之產品，經由受測者來評估其假設是否成立。

實驗步驟

第一階段是先蒐集大量有關性別之產品，再請受測者將所有產品依據影響性別判斷的產品特徵內容做分群，最多以不超過 20 群為原則。第二階段實驗方式是請受測者針對電腦音箱產品來做設計，並分別設計繪畫出具男性及女性意象之產品造形。第三階段是將第二階段之設計成果，提供專家設計師，針對產品造形的性別意象進行評估調查，專家設計師之受測者針對各概念造形刺激物是以電腦音箱產品為主，以及男女性設計者在完成第二階段設計實驗之後，完成設計者對於產品造形性別情感意象探討之問卷，透過本研究八項問題的提問描述，不同性別設計者針對其本身在設計上主觀的認知評分做為後續分析的依據。

實驗刺激物

透過產品造形意象圖片分群實驗，從最近年度設計書上及網路搜尋熱門排行榜科技類產品圖片，最後歸納蒐集 180 張產品圖片，其中一般性產品有 108 件，科技類產品 (包含手機、相機及音樂播放器，共 3 類，各 24 個) 共 72 件產品。同樣的，在形容詞的蒐集上，亦得出 114 個不同類別之形容詞。在設計表達實驗的刺激物上，主要產品以電腦音箱為主，此產品在市場上頗為大眾化，對使用消費者而言較無男女性之專屬產品刻板印象。

受測者

第一階段之產品意象分群實驗，挑選具有設計背景並受過設計訓練之工業設計學系同

學為受測對象（大三以上學生及研究生）20 位，以及不具設計背景之一般受測者 20 位（一般大學或研究所在校生），人數分配為男女各半，共 40 位學生來進行圖片分群及排序實驗。形容詞分群實驗挑選工業設計學系研究所學生，男女各半，共 10 人進行實驗。在因子分析實驗之受測者分為具有設計背景之受測者 20 位及非設計背景之受測者為 20 位，共 40 位受測者來做因子分析的實驗。

第二階段不同性別設計者進行設計實驗的部分，將挑選男女設計者各 8 人（共 16 人）來進行電腦音箱產品設計，且以男性及女性性別表達來進行產品意象之設計，以及三位具有五年以上之具有設計實務經驗之專家，專家是要進行男性及女性設計者為兩性意象所設計之 32 張產品設計概念草圖進行評分。

4、實驗分析

4.1 代表性產品之萃取

第一階段之代表性產品造形情感影響因子之圖片分群與排序實驗，將 30 位受測者（男女各半）之資料先利用 cluster parsing 建立出關係矩陣，再用 SPSS 軟體 Hierarchical Cluster 進行集群分析。透過將個別受測者所進行的分群實驗中，將個別刺激物被分到同一群之頻率轉化成距離的資料，進行刺激物間的性別意象類別區分。初步分出 18 小群，整體分群狀態呈現兩大產品群組現象：科技類產品與非科技類產品。在分群實驗的結果中顯示出：性別意象的判斷與是否是科技或非科技類產品的類別有關，並明顯的可以加以區分成兩大群。在這 18 小群之分群結果中我們再歸納出每一分群之代表性產品共 24 件，如圖 1。



圖 1. 24 件代表性產品

4.2 代表性形容詞之萃取

代表性產品造形情感影響因子之形容詞分群與排序實驗與第一階段之產品圖片分群刺激物相同，在 114 個類別的形容詞組中經由統計進行集群分析，將 10 位受測者（男女各半）之資料加以統整，得到結果將 114 類之形容詞分成 22 小群，並歸納整理出最後 20 個代表性形容詞。經過相關文獻與小組討論後，依據 20 個代表性形容詞的相對意義再找出各別的反義意象形容詞，結果共萃取出 20 對相對的代表性形容詞組(表 1.)。

表 1. 20 對相對代表性形容詞組

1. 理性的-感性的	6. 高貴的-庸俗的	11. 幾何的-流線的	16. 和諧的-衝突的
------------	------------	-------------	-------------

2. 突出的-平凡的	7. 敏銳的-遲鈍的	12. 具象的-抽象的	17. 外放的-內斂的
3. 新奇的-陳舊的	8. 清新的-渾濁的	13. 功能的-非功能的	18. 溫暖的-冰冷的
4. 實用的-裝飾的	9. 熱情的-冷漠的	14. 複合的-單一的	19. 細膩的-粗獷的
5. 質感的-粗糙的	10. 愉悅的-不愉悅的	15. 整體的-多元的	20. 男性的-女性的

4.3 因子分析

我們以萃取出來的 24 個代表性產品與 20 個代表性形容詞做為產品性別情感意象認知實驗的基礎，並運用語意差異量表(Semantic differential scale)的方式進行調查，在問卷內容中評估尺度共分為七個階段，給予受測者進行實驗評比，評估表格中間代表中立立場，依序是有點同意、同意、非常同意三種不同認知程度進行評斷。將評比之資料進行因子分析，表 2.是受測者對於 20 組相對形容詞組之因子分析結果。

表 2. 20 組相對形容詞組之因子分析

	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4
	1.品味認知	2.設計表達手法	3.產品性格屬性	4.造形的顯著性
08清新的-渾濁的	0.954			
05質感的-粗糙的	0.947		0.137	0.110
06高貴的-庸俗的	0.890		0.256	
07敏銳的-遲鈍的	0.883	0.182	0.312	0.140
19細膩的-粗獷的	0.829		-0.481	-0.137
04實用的-裝飾的		0.917	0.227	-0.267
13功能的-非功能	0.249	0.904		-0.230
14複合的-單一的	0.111	0.741	-0.373	
12具象的-抽象的		0.674	0.297	-0.438
01理性的-感性的		0.670	0.585	-0.406
16和諧的-衝突的	0.510	0.603	-0.160	-0.273
18溫暖的-冰冷的	-0.411	-0.157	-0.780	0.200
20男性的-女性的	-0.166	0.582	0.760	
09熱情的-冷漠的	-0.142	-0.170	-0.727	0.478
15整體的-多元的	0.145	-0.109	0.675	-0.199
10愉悅的-不愉悅	0.432	0.289	-0.606	0.311
11幾何的-流線的			0.307	-0.833
17外放的-內斂的	-0.147	-0.312	-0.275	0.772
02突出的-平凡的	0.315	-0.501		0.706
03新奇的-陳舊的	0.314	-0.494	-0.135	0.622
轉軸平方和負荷量				
總和	5.059	4.601	3.792	3.120
變異數的%	25.293	23.005	18.960	15.998
累積%	25.293	48.298	67.257	83.255

萃取法：主成份分析。

由因子分析所獲得之四個因子，我們分別解釋如下：

因子 1 包括「清新的、質感的、高貴的、敏銳的、細膩的」，因此此軸向可以被解釋為「品味認知」。因子 2 包括「實用的、功能的、複合的、具象的、理性的、和諧的」，因此此軸向可以被解釋為「造形的表達手法」。因子 3 形容詞組有「溫暖的、男女性的、熱情的、整體的、愉悅的」，此軸向可以被解釋為「產品的性格屬性」。因子 4 有「幾何的、外放的、突出的、新奇的」，此軸向可以被解釋為「造形的顯著性」。

4.4 代表性產品性別意象程度分析

針對問卷中對於產品性別趨向程度的問題回答，以 40 位受測者的意見資料進行平均數多範圍檢定(偏向 1 的分數代表較為男性，偏向 7 的分數則代表較為女性)，從檢定結果中可發現：編號 2 之產品最具女性意象，而編號 10 及 21 之產品則最具男性意象之產品。從具有男性意象的產品中可得知冷色系及科技感的設計元素是大眾所認為代表男性意象的特

徵，造形較為直線條，外觀造形不複雜，相對於具有女性意象之產品可看出其線條較為圓潤，外觀材質較為圓滑，顏色偏於多彩，質地較為柔軟，具有自然線條的呈現。表 5 將兩背景之受測者的對於產品的性別意象程度評分作相關分析，得到 Pearson 相關係數是 0.422 之具顯著相關的結果（P 值小於 0.01）。所以，不同背景的人應都可以明確的指出產品造形的性別意象表達，消費者能夠明確的認知到產品的性別意象為何。

表 3. 20 位設計背景與 20 位非設計背景受測者之性別程度相關矩陣

	1.	2.
1. 20位設計背景受測者之性別程度	1	
2. 20位非設計背景受測者之性別程度	.422**	1

**P< 0.01 * P< 0.05

4.5 代表性產品喜好程度分析

針對問卷中對於代表性產品喜好程度的回答，同樣的本研究也針對這項資料，以 40 位受測者的意見資料進行平均數多範圍檢定，藉以了解受測者分別對於 24 個代表性產品的喜好程度為何。將 24 個代表性產品透過平均數多範圍檢定結果可得知：編號 1 之產品是最受到喜好之產品，而編號 18 是最不受到喜好之產品。從具喜好程度之產品都是具有較為鮮豔的色彩，材質的運用上也較多變化。表 4.將兩背景共 40 位受測者之針對 24 個代表性產品的喜好程度評分平均分數進行 Pearson 相關分析，結果顯示兩組受測間之評分具顯著的相關（P 值小於 0.05），可見不論是否具有設計背景，大家所對於 24 個代表性產品的喜好或不喜好的產品認知，對每個人來說，其認知概念是類似的。

表 4. 20 位設計背景與 20 位非設計背景受測者之喜好程度相關矩陣

	1.	2.
1. 20位設計背景受測者之喜好程度	1	
2. 20位非設計背景受測者之喜好程度	.101*	1

**P< 0.01 * P< 0.05

4.6 代表性產品喜好程度與性別意象程度關係分析

由上述的分析中，可以瞭解全部受測者分別對於性別意象程度的認知與喜好程度這兩個項目上之評分並無顯著差異，接著我們將對於喜好程度與性別意象程度這兩項因素之間的關係進一步探討，由表 5.相關分析的結果中顯示：全體受測者及不論具有設計背景之受測者其對於產品之喜好程度及性別意象程度間之評分，其相關性皆不顯著，也就是受測者並不會因為產品之性別意象程度的改變而對於產品的喜好程度評價有所改變。

表 5. 全部受測者之喜好與性別意象程度相關矩陣

	1.	2.
1. 喜好程度	1	
2. 性別程度	-.037	1

**P< 0.01 * P< 0.05

4.7 專家評估

本研究的第二階段為產品的設計表達實驗，在此階段我們請 3 位專家評估 16 位（男女各 8 位）長庚大學工業設計學系大三以上及研究所之學生對於電腦音箱產品以男性及女性性別表達進行產品意象設計作評估，每位學生需要畫出與自己性別相同與相異概念之電腦音箱產品各一個概念設計（每人共 2 個設計概念），共有 32 張概念精描圖(Rendering)。專家評鑑之評分表部分，每個設計概念有：性別取向程度、概念完整度、造形完整度、創造力、美感程度、合理性、市場接受度、手繪基本能力等八個評分要點，每個要點評分標準為 1-9 分，越趨向 1 的分數代表表現分數較低，越趨向 9 的分數代表表現分數較高。從表 6.中可以看出男性設計者對於表達同(男)性的設計概念整體平均分數 6.26 最高，而男性設

計者對於表達異(女)性的設計概念整體平均分數 5.98 最低。為了進一步明確探討男女設計者為同性及異性在這四種情況下設計概念表達上之差異，我們將進一步以四種組合下分別的評估平均數進行平均數差異檢定進行分析探討。

針對女性設計者及男性設計者對於相同或相異性別取向設計之概念，經四組平均數差異檢定，結果顯示：只有女性設計者對於為同性設計之概念表達具顯著差異(0.031<0.05)。這項檢定結果說明：除了女性設計者對於為同(女)性設計之概念表達與其他三組的評分有差異外，其他三組設計表達情形之得分並無顯著差別。男性設計者為同性或異性所設計之性別意象並無法特別突顯，而女性設計者為異性(男性)之性別意象設計同樣無法突顯，但女性設計者為同性(女性)之產品性別意象設計則顯著不同於上述三種情況，也就是女性設計者在設計女性產品時較能掌握該性別之產品意象。在男性設計者的設計表現方面，當男性設計者為同性產品而設計的同時，從分數上可以看出編號 10、14 及 17 是同分數的，表示男性在設計與自己性別相同的產品時，並無更突出優秀的表現，相反的，也可以瞭解男性設計者們普遍都能夠為同性產品而設計的要點應該如何拿捏，因此在分數上除了 3 個分數同分之外，其餘的在分數上幾乎都很接近。而當男性在為異性所設計時，他們的分數表現上來看，並沒有很好的成績，分數上也很不平均，有高有低的表現可以瞭解，男性對於異性之產品設計要點仍然不容易掌握，整體表現分數也不高。

表 6. 16 位受測者 32 個設計概念專家七要點平均總分

女性設計者 (8位)		男性設計者 (8位)	
編號	總分	編號	總分
為異(男)性設計之概念		為同(男)性設計之概念	
01	6.429	09	5.429
02	6.952	10	6.952
03	5.429	11	6.857
04	6.714	12	6.792
05	4.619	13	6.381
06	7.286	14	6.952
07	7.238	16	6.667
08	5.905	17	6.952
平均數	6.32	SD=0.941	6.62 SD=0.520
為同(女)性設計之概念		為異(女)性設計之概念	
18	6.619	15	5.905
19	6.429	26	5.476
20	6.048	27	6.762
21	5.619	28	6.810
22	5.381	29	6.333
23	7.238	30	4.810
24	6.286	31	5.143
25	4.667	32	6.571
平均數	6.04	SD=0.799	5.98 SD=0.765

粗體底線為同類中最高分。

4.8 專家評估八要點與設計概念性別意象程度相關分析

表 7.將專家評估的八個評分要點作相關分析討論，可以發現在七個評分要點當中彼此相對的相關分析係數顯著性都很高，非常具有顯著性的差異，可以彼此相互比對來進行討論，唯有設計合理性與設計創造力的顯著程度不明顯。

可以證實當設計師在表達產品設計的創造力表現的同時，並不代表設計合理性也同時提高，因此越有創造力表現的產品在市場上的設計合理性接受度也會降低，這一點為設計師在設計產品的同時是需要被考量的問題，尤其是由專家所評估而顯示出來的結果可被當作設計參考的依據。而討論專家評估的七個評分要點與專家所評分之產品概念性別意象分數之相關分析結果，來了解七個評分要點對於性別表達之關係，結果如表 12 所示：產品概念的性別意象程度與產品設計概念的完整度、造形的完整度、設計的合理性及手繪基本能力，這些要點與產品概念的性別意象程度呈現負相關的顯著差異。

表 7. 專家評估八個評分要點之相關矩陣分析

	1	2	3	4	5	6	7	8
1.概念性別意象	1							
2.概念完整度	-.218*	1						
3.造形完整度	-.249*	.690**	1					
4.設計創造力	.040	.486**	.463**	1				
5.設計美感	.025	.558**	.633**	.767**	1			
6.設計合理性	-.405**	.490**	.616**	.100	.342**	1		
7.市場接受度	-.192	.530**	.694**	.483**	.694**	.640**	1	
8.手繪基本能力	-.212*	.484**	.464**	.534**	.593**	.364**	.506**	1

**P<0.01 * P<0.05

4.9 產品設計概念性別意象程度分析

在本研究第二階段設計實驗當中，專家所評估之十六位設計者（男女各半）受測者所繪製之三十二張電腦音箱產品設計概念當中，將1至15來做評分，分數較偏向於1的代表專家評估較為接近男性意象之產品設計概念，而分數較偏向於15的則代表專家評估較為接近女性意象之產品設計概念，相對分數介於6至10分上下範圍的則代表較為中性的產品性別意象之設計概念。表8.是所有受測者對32個設計概念性別意象的平均分數，結果顯示，女性設計者為異性所設計的平均數與為同性所設計的平均數都比男性設計者來的高；我們再透過男女性設計者之產品設計概念性別意象程度平均數差異檢定來分析。從表9.來看，可以看出男性設計者為同（男）性設計之概念與女性設計者為同（女）性設計之概念、女性設計者為異（男）性設計之概念與男性設計者為異（女）性設計之概念、女性設計者為異（男）性設計之概念與女性設計者為同（女）性設計之概念及男性設計者為同（男）性設計之概念與男性設計者為異（女）性設計之概念為顯著差異，此結果對應到平均數上，雖然在平均數上並沒有很大的差異，但卻顯示出對女性設計者來說，對於為兩性所設計之設計概念其所具的性別意象程度較為顯著，而男性設計者對此表現則較不具顯著差異。

表 8. 16 位受測者 32 個設計概念性別意象程度平均總分

	女性設計者 (8位)		男性設計者 (8位)	
	編號	總分	編號	總分
為異 (男) 性設計之概念			為同 (男) 性設計之概念	
	01	3.333	09	6.333
	02	7.666	10	3.666
	03	5.000	11	6.333
	04	2.000	12	3.333
	05	6.000	13	4.333
	06	4.000	14	4.000
	07	4.000	16	5.666
	08	6.666	17	3.666
平均數	4.83	SD=1.868	4.66	SD=1.247
為同 (女) 性設計之概念			為異 (女) 性設計之概念	
	18	14.00	15	12.33
	19	13.00	26	12.00
	20	12.00	27	12.00
	21	14.66	28	11.00
	22	13.33	29	12.00
	23	12.33	30	11.33
	24	11.66	31	12.66
	25	10.33	32	11.33
平均數	12.66	SD=1.380	11.83	SD=0.563

表 9. 男女性設計者之產品設計概念性別意象程度平均數差異檢定

	T.	Sig,
女為異 (男) 性設計之概念 - 男為同 (男) 性設計之概念	.191	.854
男為同 (男) 性設計之概念 - 女為同 (女) 性設計之概念	-11.896	.000**

女為同(女)性設計之概念 - 男為異(女)性設計之概念	1.538	.168
女為異(男)性設計之概念 - 男為異(女)性設計之概念	-10.597	.000**
女為異(男)性設計之概念 - 女為同(女)性設計之概念	-7.819	.000**
男為同(男)性設計之概念 - 男為異(女)性設計之概念	-22.309	.000**

**P<0.01 * P<0.05

圖 2.將最具男性意象程度之電腦音箱產品的前五名概念草圖列出，可以看出不管在設計草圖上的表達手法與色彩線條的應用等等，都極為相似，也可看出在概念的運用上，代表具有男性意象之設計概念包含有交通工具相關之輪胎概念的應用與男士高筒禮帽的設計，更利用了較為功能性的設計特點，堆疊的設計概念與整體感的運用。圖 3.是最具女性意象程度之電腦音箱產品的前五名概念草圖，概念草圖中包含四個女性設計者及一位男性設計者的設計概念草圖，可呼應表 8.所提及女性設計者在為同性所設計之概念比男性設計者為異性所設計之概念分數較為顯著，因此女性較男性易掌握具有女性意象之產品的設計細節與概念的表達。具有女性意象之產品設計概念草圖中，大量運用了暖色系的色彩配置，以及自然曲線的線條表達方式，以及帶有女性意象的禮服及植物類的花朵等應用。



圖 2. 產品概念評價最具男性意象程度前五名產品

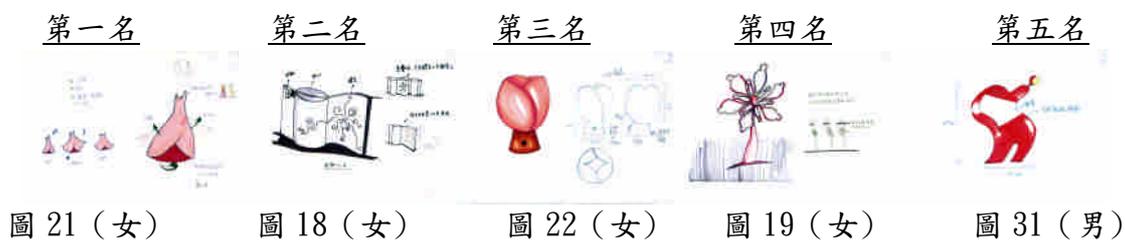


圖 3. 產品概念評價最具女性意象程度前五名產品

5. 結論

(1).探討產品的性別取向，就一般大眾認知而言，因子分析的結果有四個因子軸向的表現，即品味認知、造形的表達手法、產品的性格屬性、造形的顯著性。(2).代表性產品的性別意象程度來看，受測者設計背景的有無，都能夠明確認知產品的性別意象程度。(3).同樣，對於代表性產品的喜好程度評價，相關分析也是顯示：受測者設計背景的有無，對於喜好或不喜好的產品認知概念是類似的。(4).而代表性產品喜好程度與性別意象程度經由相關分析檢定的結果，顯示不論受測者是否具有設計背景上並無顯著相關。(5).從設計表達的角度針對專家評估七要點對於男女性設計者對於電腦音箱產品的設計來評分，結果顯示：女性設計者及男性設計者對於相同或相異之設計之概念，經平均數差異檢定，女性設計者對於為同性設計之概念表達較男性設計者為異性設計之概念來的顯著，因此若要使得產品更為女性化，那麼女性設計者對於為同性所設計表現比男性為異性所設計來得突出。(6).專家評估從一些要點的負相關結果得知：當概念完整度、造形完整度、設計合理性及手繪能力分數越高，則越能表現偏向女性意象的結果，相反的，設計創造力、設計美感與市場接受度與產品女性化程度無關。

6. 計畫成果自評

本計畫成果符合原計畫提案對於不同性別設計師在表達產品造形情感意象之探討宗旨，

在經過對於一般大眾的概念了解及不同性別設計師的不同性別設計表達比較分析後，讓本研究對於研究主題有更進一步之了解，並發現隱含於一般性別認知概念的差異。本研究成果適合設計領域的實務與研究參考，並將成果投設計及認知相關領域期刊。

參考文獻

中文部分：

- 陳皎眉（2000）。性別差異與性別角色。高中職教師兩性平等教工作坊研習教材,58-62。
- 張春興（1994）。教育心理學。台北：東華書局。
- 畢恆達（1998）。設計背後有什麼玄機？張老師月刊。

英文部分：

- Bray, R. M., Kerr, N. L. & Atkin, R. S. (1978). Effects of group size, problem difficulty, and sex on group performance, and member reactions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 36, 1224-1240.
- Eagly, A. H. & Karau, S. J. (1991). Gender and emergence of leaders: a meta-analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60(5), 685-710.
- Goodle, P. (1991). Deign and gender: where is the heart of the home? *Built Environment*, 16 (4). 269-278.
- Krane. V.(1996). Lesbians in sport : toward acknowledgment, understanding and theory. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 18, 237-246.
- Okudan, G. E. & Mohammed, S. (2006). Task gender orientation perceptions by novice designers: implications for engineering design research, teaching and practice. *Design Studies*, 27(6) 723-740.
- Sashkin, M. & Maier, N. R. F. (1971). Sex effects in delegation. *Personal Psychology*, 86, 291-298.
- Wood, W., Poleck, D. & Atkin, C. (1985). Sex differences in group task performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48(1), 63-71.

長庚大學

“設計與創新”－2009 北京科技大學海峽兩岸設計學術
交流會議暨北京設計大學參訪

參加心得報告

報告人：蕭坤安

管理學院 工業設計學系

中華民國九十八年七月二十二日

“設計與創新” — 2009 北京科技大學海峽兩岸設計學術 交流會議暨北京設計大學參訪

一、參加會議經過

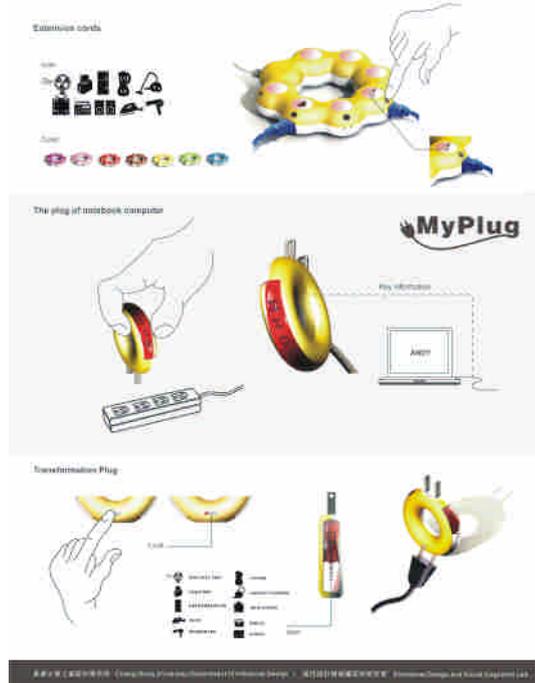
本次會議由北京科技大學承辦，國內共有12所設計相關學系共計一百多人參與。而此活動主要目標即是創造一個交流的場合，給予兩岸設計相關科系師生有合作、交流的可能性。本次研討會分為設計論壇、海報發表兩個部份進行，設計論壇分為四個場次並均以設計與創新為主題，分別為：使用者導向設計、跨領域合作創新與管理、產品語意與感性設計、數位科技輔助產品設計與開發。而本計劃主持人蕭坤安擔任其中一場會議的主講者，題目為“一朵玫瑰花勝過千言萬語”，內容是針對以產品語意串聯到感性設計的理論及實務講述，對於個人之發表與內容，台灣與北京科大之師生都反應熱烈。



此次會議除了研討會性質之活動外，也有設計實務以海報發表及競賽部份，共計有103件作品參加，本校由何思瑩、簡佩誼、謝佩玲、謝紹威四位學生所設計的“*My Plug*”參與展出，並獲得設計特別獎。

本次活動透過設計論壇與海報發表的活動讓學生有機會更深入參與研討會的進行，同時增加與對岸學者及研究者的互動交流，交換不同研究的心得與想法，讓兩岸在設計的交流上有更深入的了解與互動，對未來學生的研究之路有很

大的助益。



四位學生所設計的“My Plug”參與展出

本次北京行除了參加北京科技大學的交流會議之外，同時拜訪北京理工大學及北京清華大學，與該校設計學院及工業設計系所教師初步討論學校間之合作機會，並計劃如何繼續發展下一階段之學術會議及研究主題。另外也參訪北京相關的設計機構，包含了北京設計促進中心(DRC)，實際了解北京在設計工作上的推廣及實務狀況。



由於現今設計強調融入文化意涵於產品中，以利表現出區域的產品識別與特

性，北京行程還另外安排北京文化體驗的部份，參觀了長城、紫禁城、明十三陵、恭王府、798藝術區、鳥巢/奧林匹克體育場等北京著名景點，透過參觀這些景點可以正加深入了解北京道地的生活文化，這對了解對岸設計有所助益。

二、與會心得

本次研討會過程相當精采豐富，經過三天的深度研討與參與，茲將與會之心得分述如下：

(1) 中華文化與設計：在參與多場設計論壇後發現華人意識的抬頭，大陸廣大的市場吸引國際各國廠商積極進入參與，也由於現今設計講求在地化，因此華人的生活文化變得相對重要，從北京科技大學提案奧運火炬設計案中亦可以發現此現象，在設計中融入中國傳統「竹」的意象，並利用陶瓷釉藥特殊的紋理應用在火炬設計上，這再在的顯示出中國傳統文化是華人世界重要的設計資產；例如故宮與Alessi合作的系列即是非常成功的例子。

(2) 跨領域合作激盪的火花：本次活動主題除了設計議題外亦針對創新進行探討，與會的教授們亦不約而同的分享，如何與不同領域背景的專業人士進行團隊設計合作，而本校極力倡導的「情境故事法」，在跨領域合作創新中扮演重要的角色，在發想階段時即透過情境模擬來檢視可能出現的問題，藉此來達到以使用者為中心的中心思想。透過跨領域合作使產品從創新設計到最後製造生產能有全面性的考量。

三、建議

本次北京設計與創新兩岸交流會議，讓我們看見大陸設計界藉由北京奧運的契機，在設計環境的營造或是產品設計水平的提升均有長足的進步，由於設計是不行閉門造車、埋頭做自己的設計的，因此大陸透過舉辦此類型的設計交流會議與外界做聯繫，例如國內很多設計大專院校接與之簽署合作書。因此個人認為國內應該多加舉行或是參與此類國際交流的平台，可以獲得最新的資訊外，還可以

擴展學生們設計的眼界。另外在未來與大陸學術交流、學術合作與師生互訪上都有極大之潛力與發展空間，對於大陸學術單位之教學與研究等佈局，似乎是必須用心思考與經營之處。

四、攜回資料及內容

- (1) 相關研究單位研究方向說明。
- (2) 設計論壇議程。
- (3) 得獎證書