

# 應用田口方法於產品造型設計之研究：以水龍頭為例

謝明和、林朝源

E-mail: 9806296@mail.dyu.edu.tw

## 摘要

隨著網路資訊的發達，消費者蒐尋商品資訊更容易、更快速，並且選擇性也更多，但也增加企業之間或是商店之間的競爭。所以為了提升公司企業的競爭力，開發設計新產品是一件很重要，並且很嚴肅的課題。特別是在近幾年整個社會有「重視人文、重視生活」傾向，並且利用人們的感覺來計測、設計產品，使生活更豐富、舒適、便利等的「感性品質」，受到重視的情形也越來越多。

本研究在產品造型設計中，以水龍頭為例，運用田口式品質設計方法，透過網路商品的瀏覽次數來尋找產品的造型與顏色的最佳組合，並探討產品售價與商品標題對瀏覽次數的影響，並且用變異數分析來判別實驗參數對瀏覽次數的影響程度。藉由所得到的數據，可以做新產品開發的選擇及生產或庫存數量的分配。

研究顯示利用網頁或是分類的廣告的刊登方式，可以快速地獲得消費者對於新產品喜好的程度，並且以田口式品質設計方法得到最佳的產品型態的組合。本研究可以提供產品研發人員或設計者對新產品設計開發做為參考，使新產品更能吸引消費者喜好，以降低新產品開發的風險。

關鍵詞：田口方法、造型設計、瀏覽次數、變異數分析

## 目錄

封面內頁

簽名頁

授權書 iii

中文摘要 iv

ABSTRACT v

誌謝 vi

目錄 vii

圖目錄 x

表目錄 xii

## 第一章 緒論

1.1 研究背景 1

1.2 研究動機 2

1.3 研究目的 3

1.4 研究方法 4

1.5 研究範圍及限制 4

1.6 研究流程 4

## 第二章 參考文獻

2.1 拍賣網站 6

2.1.1 網路行銷 8

2.2 消費者行為 8

2.2.1 消費者瀏覽行為 10

2.3 產品設計與消費者的反應 10

2.3.1 產品設計的傳達 11

2.3.2 電腦輔助工業設計軟體運用 12

2.4 感性工學 13

2.4.1 感性品質與機能的關係 13

2.4.2 感性工學的分類 14

2.5 田口方法運用於工業設計 15

## 第三章 研究方法

3.1 電腦輔助建模	18
3.2 C2C網路拍賣商店	22
3.3 田口式品質方法	24
3.3.1 產品的穩健設計	24
3.3.2 實驗設計的實施步驟	28
3.3.3 直交表	30
3.3.4 直交表的特性	33
3.3.5 SN(信號雜音)比	35
3.4 變異數分析	37
3.4.1 變異數分析表	40
第四章 應用實例	
4.1 實驗因子的探討	44
4.2 因子及水準的配置	48
4.3 實驗數據	49
4.4 數據分析與最佳條件	55
4.5 分類廣告刊登	58
4.6 變異數分析	60
第五章 結論與建議	
5.1 研究結論	63
5.2 研究建議	64
參考文獻	65

## 參考文獻

1. 葉怡君(2005), C2C交易信任機制之效能評估, 銘傳大學傳播管理研究所碩士學位論文。
2. 唐資文(2004), 顧客網路瀏覽行為與網路購物行為之科技接受模式分析, 國立東華大學企業管理學系博士論文。
3. 周建亨(2006), 消費者行為, 中華電視股份有限公司, 台北。
4. 簡麗如(2003), 產品之材料意象在感覺認知之研究 - 以桌燈為例, 東海大學工業設計學系碩士論文。
5. 陳國祥、管倖生、鄧怡莘、張育銘(2001)「感性工學, 將感性予以理性化的方法」, 工業設計, 第29卷, 第1期, 頁10-18。
6. 天?格郎著(2003), 陳耀茂譯, 官能評價的基礎與應用, 五南圖書出版公司, 台北。
7. 陳智宣(2004), 應用美度與感性工學於畫面型使用者介面評價之研究, 國立成功大學工業設計學系碩士論文。
8. 何昭緯(2006), 應用品質工程與感性工學於設計師與顧客互動式平台之建構, 國立成功大學工業設計學系碩士論文。
9. 陳孟鴻(2003), 網路拍賣機制之研究—以台灣E-Bay 拍賣網站和台灣YAHOO 奇摩拍賣網站為例, 國立交通大學管理學院碩士論文。
10. 張華城(2005), 產品造形吸引力的評價準則與設計最佳化研究, 國立成功大學工業設計研究所博士論文。
11. 張勝允(2007), 以田口實驗法輔助產品造形特徵與意象認知之探討 - 以高腳杯為例, 華梵大學工業設計系碩士論文。
12. 李穎杰(2004), 以影像合成為基礎之窗簾選擇與空間配置模式, 國立成功大學工業設計學系博士論文。
13. 高揚清(2004), 運用品質設計方法於新型省水龍頭之研究, 樹德科技大學應用設計研究所碩士論文。
14. 黎文龍(2002), 工程設計與分析-創思設計分析與模擬, 東華書局, 台北。
15. 吳復強(2005), 產品穩健設計 - 田口方法之原理與應用, 全威圖書有限公司, 台北。
16. 蔡明錡(2000), 電腦輔助產品造形設計模式於網際網路上之應用研究, 國立成功大學工業設計研究所碩士論文。
17. 張悟非(1996)「對CAID的初步認?」, 設計雜誌, 71期, 50-54頁。
18. 陳文?(1996)「CAID-工業設計師重新定位的機會點」, 設計雜誌, 68期, 22-29頁。
19. 林惠君(2006), 網路虛擬社群消費者瀏覽行為和資訊中介商的功能對消費者行為意向之關聯性研究, 長榮大學資訊管理學系碩士班碩士論文。
20. Maslow, A. H.: 1987, Motivation and Personality, third ed., Harper & Row, New York.
21. Crilly, N., Moultrie, J. and Clarkson, P. J.: 2004, Seeing things: consumer response to the visual domain in product design, Design Studies 25(6): 547-577.