

混合材質在視觸覺上之差異性研究

張文裕、吳振岳

E-mail: 9418517@mail.dyu.edu.tw

摘要

工業產品影響市場銷售量高低因素有很多，外觀視覺上的質感與觸感也是可以左右消費者的抉擇。所以本研究著重於混合材質於視觸覺上之差異性的研究，期望能歸納出消費者混合材質的感受，提供予產品設計時材質選用的參考依據。本研究以市面上手工具產品廣泛使用的材質作為幾組實驗樣本，以觸覺、視覺與視觸覺三個角度深入探討，了解混合材質於這三種知覺上的差異性，再透過問卷調查擷取出二十個具有代表性的意象形容詞，配合所選取的六種混合材質，以SD語意差異法，進行視覺、觸覺、視觸覺的感知評量，研究結果發現研究結果發現視覺模擬視觸覺的方法取決於混合材質表面溫度與平滑度。

關鍵詞：混合材質；視覺；手工具；觸覺

目錄

目錄	封面內頁	簽名頁	授權書	iii	中文摘要	
	v	英文摘要		vi	誌謝	
	vii	目錄		viii	圖目錄	
	xi	表目錄		xii	第一章 緒論	
研究動機		1.1.2 研究問題與目的			1.1.1 研究流程	
	3.1.4 研究範圍			4	第二章 文獻探討	
感覺相關探討	6.2.1.1 視覺相關探討	7.2.1.2 觸覺相關探討		8.2.1.3 共感覺	6.2.1 知覺與	
質感與材質	10.2.2.1 質感定義	10.2.2.2 材料的類別		12.2.2.3 材料的質感	9.2.2	
消費族群	17.2.4 現有產品混合材質範例	18.2.5 感性工學		19.2.5.1 各學者對感性工學的定義	13.2.3 產品	
	20.2.5.2 感性工學類型與問題	21.2.6 材質的視觸覺與形容詞之相關研究		22	第三章 研究方法與架構	
	26.3.1 研究架構	27.3.2 研究對象	28.3.3 研究工具	28.3.4 樣本選取	28.3.5 問卷	
設計	31.3.5.1 問卷說明	31.3.5.2 問卷操作過程	31.3.6 研究設計	32.3.7 分析方法		
	33	第四章 研究分析與結果	36.4.1 混合材質形容詞調查與分析	36.4.2 實驗結果	41.4.2.1 各樣	
本感知平均值	41.4.2.2 六種樣本之感知差異	47.4.2.3 感覺系統間強弱的判別		56	第五章 結論與建議	
議	64.5.1 結論	64.5.1.1 混合材質於知覺上之顯著差異		64.5.1.2 混合材質於知覺上較強烈的感知		
	66.5.1.3 各知覺間的相關性	68.5.2 研究不足與侷限		68.5.3 研究建議	69 參考文獻	
70	附錄一 材質形容詞篩選問卷	73	附錄二 視覺感知實驗問卷	75	附錄三 觸覺感知實驗問卷	
附錄四 視觸覺感知實驗問卷		79	附錄五 單因子變異數分析(樣本一)	81	附錄六 單因子變異數分析(樣本二)	
	86	附錄七 單因子變異數分析(樣本三)	91	附錄八 單因子變異數分析(樣本四)	96	附錄九 單因子變異數分析(樣本五)
	101	附錄十 單因子變異數分析(樣本六)	106	圖目錄	圖1-1 研究流程圖	4
圖2-1 視角、對比與亮度對於視銳角的影響		8	圖2-2 質感圖表	16	圖2-3 質感語意象量圖表	17
圖2-4 混合材質範例	19	圖3-1 研究架構	27	表目錄	表2.1-1 視覺與觸覺的感覺特徵	6
辭典對於質感的解釋	12	表2.2.3-1 材質的機能	14	表2.2.3-2 視覺材料質感意象	16	表2.5.2-1 感性工學四個探討方向與對應法
適合形容混合材質的形容詞	39	表3.4-1 實驗樣本編號與材質	29	表4.1-1 蒐集的形容詞	36	表4.1-2
	41	表4.1-3 相似形容詞集群	40	表4.1-4 適合形容材質的代表性形容詞		
	41	表4.2.1-1 混合材質的視覺感知平均值	42	表4.2.1-2 混合材質的觸覺感知平均值	43	表4.2.1-3 混合材質的視觸覺感知平均值
	45	表4.2.2-1 樣本一於二十個形容詞之視、觸覺感知差異	47	表4.2.2-2 樣本二於二十個形容詞之視、觸覺感知差異	49	表4.2.2-3 樣本三於二十個形容詞之視、觸覺感知差異
	49	表4.2.2-3 樣本三於二十個形容詞之視、觸覺感知差異	51	表4.2.2-5 樣本五於二十個形容詞之視、觸覺感知差異	53	表4.2.2-6 樣本六於二十個形容詞之視、觸覺感知差異
	54	表4.2.3-1 視覺-觸覺的平均值差異	56	表4.2.3-2 觸覺-視觸覺的平均值差異		
57	表4.2.3-3 視覺-視觸覺的平均值差異	58	表4.2.3-4 知覺取代狀況表	60	表4.2.3-5 混合材質知覺取代歸納	

參考文獻 1.廖敏如, 2001, 塑膠材質透明度在產品感知設計應用之探討, 碩士論文, 大葉大學設計研究所 2.柯超茗, 1997, 材料視覺與觸覺質感意象的研究, 碩士論文, 國立雲林技術學院工業設計技術研究所 3.柯超茗, 1997, 產品材質意象的研究, 第二屆設計學術研究成果研討會 4.蔡承諭, 2004, 視、觸覺之形態與材質對產品意象影響研究, 碩士論文, 國立雲林科技大學工業設計系碩士班 5.呂明泉, 2002, 視覺與觸覺意象差異研究-塑膠咬花, 碩士論文, 成功大學工業設計研究所 6.馬永川, 1998, 產品意象語彙與造型呈現對應關係之研究, 碩士論文, 交大應用藝術研究所 7.黃崇彬, 1998, 日本感性工學發展近況與其在遠隔控制介面上應用的可能性, 中日設計教育研討會論文集 8.林加雯, 1998, 「材質質感之視覺意象類型與構成基礎初探」, 第三屆設計研討會論文集(上), 台南, 中華民國設計學會 9.陳采青, 2001, 質感之象徵意象在視覺傳達設計創作之研究, 碩士論文, 台灣師範大學設計研究所 10.認知心理學, 吳玲玲 譯, Robert L. Solso 著, 華泰書局, 1998 11.心理學, 洪蘭 譯, Henry Gleitman 著, 遠流出版社, 1995 12.張氏心理學辭典, 張春興 著, 東華書局, 1992 13.認知心理學:理論與應用, 鄭麗玉 著, 五南圖書, 1993 14.心理學, P.G. Zimbardo, 銀巴杜著, 游恆山譯, 五南出版 1989 15.人因工程, 張一岑 著, 揚智文化事業股份有限公司, 1998.2 16.工業設計:產品造型的歷史 Bernhard E. Burdek 著 胡佑宗 譯 亞太圖書 1996 17.造型原理, 呂清夫 著, 雄獅圖書, 1992 18.視覺藝術設計, 德盧西奧-邁耶著, 李瑋-周水濤譯, 地景企業股份有限公司, 1993.9 19.視覺傳達設計概論, 陳俊宏 楊東民 編著, 全華科技圖書股份有限公司, 1999.10 20.工藝鑑賞 鐘義明 著. 台北:北星 1988 21. 台灣地區消費趨勢與生活型態之演變, 陳芳真, 廣告雜誌, 1998 22.基本設計概論, V. Hubel& D. Lussow 著, 張建成 譯, 六合出版社, 1994, P.174 23.設計材料, 林振陽 黃世輝 編著, 六合出版社, 1997, P.2-8 24.量化研究與統計分析, 邱皓政 著, 五南圖書, 2004, P.15-3 25.變量分析, 黃俊英著, 中國經濟企業研究所, 1998, P.239-270 26.東碰西碰-啟發孩子的觸覺, 江怡徵、羅秋怡, 育兒生活雜誌 155期, 2003 27.知覺心理學講義, 唐大崙編制, 1997 28.A Natural History of the Senses/Diane Ackerman 1993 29.NSC Accident Facts National Safety Council Chicago USA 1985 30.Nagamachi M, 1995 “ Kansei Engineering :A new ergonomic consumer-oriented technology for product development ” International Journal of Industrial Ergonomics 31.交通大學網頁資料:
<http://www.nctu.edu.tw/~ydest/www/research/KE/intro.htm> 32.網頁:蔣慧嫻2001 www.bmnews.net 2005/05/03 33.網頁:造型美學課程學習
http://2004nd.dac.stu.edu.tw/e-learning/esthetics/esthetics_courses/show.php?sn=72