

Can Rear-Views of Passenger Cars Express Compatible Image to Front-Views

林瓊蓮、楊旻洲

E-mail: 9806230@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

Most car designs emphasize more on front-view and side-view. Less was done to the rear. In the real driving circumstance what drivers mostly see is the rear-view of the vehicle in front of them. Therefore, it will be interesting to see If the rear-views of the cars can attract people or if their images can match with the front-views.

Twenty mid-sized sedans in 2006-2008 were chosen for the study. Thirty subjects were asked to evaluate the line drawings of rear-views and front-views to see if they could match with each other. Subjects' preferences about the front-views and rear-views separately were also investigated.

The results showed that: (1) Most cars have compatible front-views and rear-views while some were perceived as incompatible; (2) For most of the cars there is no big difference between people's preference about the front-views and the rear-views; (3) Generally speaking, the better the matching of the front with the rear, the smaller the differences in the degree of preference.

Keywords : Car、Front-view、Rear-view、Image、compatible

Table of Contents

封面內頁

簽名頁

授權書 iii

中文摘要 iv

英文摘要 vii

誌謝 viii

目錄 ix

圖目錄 xii

表目錄 xvi

第一章 緒論

1.1 研究背景與動機 1

1.2 研究目標 4

1.3 研究範圍與限制 4

1.4 研究架構 5

第二章 文獻探討

2.1 汽車造型相關研究 7

2.2 意象與感性的認知及相關研究 12

2.2.1 意象 12

2.2.2 意象呈現對產品的重要性 15

2.2.3 感性 16

2.3 造形的認知和定義 20

2.3.1 何謂造形 20

2.3.2 造形的美感 21

2.3.3 造形的統一性 23

2.3.4 視覺形象的構成 25

2.4 文獻小結 26

第三章 研究方法

3.1 初步問卷調查 27

3.1.1 初步問卷調查方式 27

3.1.2初步問卷分析與討論	31
3.2樣本車的建立	38
3.2.1樣本車資料收集	40
3.2.2樣本車初步描繪	40
3.2.3樣本車灰階色化	41
3.3問卷調查	43
3.3.1前後視造型意象相配率測試	43
3.3.2前後視造型之喜好程度評價	44
3.3.3前後視造型意象之相配程度評價	45
3.4前後視造型的特徵元素歸納	46
3.4.1造型特徵標註	46
3.4.2造型特徵的相對位置	46
3.4.3意象判別的相關訪談	47

第四章 結果分析

4.1前後視造型意象之相配率統計分析	48
4.1.1原始車款之前後視相配率較高的車款	57
4.1.2原始車款之前後視相配率較低的車款	59
4.2前後視造型意象之相配程度統計分析	62
4.3前後視造型之喜好程度統計與分析	73
4.4前後視造型意象相配正確率與相配程度相關性分析	77
4.5前後視喜好程度差異與相配程度的相關性分析	78

第五章 結論與建議

5.1 結論	82
5.2檢討與建議	83

參考文獻 84

附錄一 20台樣本車規格明細	88
附錄二 20台樣本車資料卡	89
附錄三 20台樣本車圖	109
附錄四 受測者基本資料卡	129
附錄五 訪談樣卡	130
附錄六 影響前後視造型意象相配之特徵元素統計	131
附錄七 前後視造型意象之相配率統計	132

圖目錄

圖1-1駕駛中所見前車之後視拍攝實景(a)與(b)	01
圖1-2Mitsubishi Lancer (a)與Chevrolet Malibu(b)之前後視圖	02
圖1-3 Mitsubishi Lancer與Chevrolet Malibu兩款車對調配對	03
圖1-4本研究流程架構	06
圖2.1汽車比例佈局語彙系統	08
圖2-2為汽車造型上的關鍵美感線條	08
圖2-3前視造型特徵區域分佈	09
圖2-4不同族群所表徵的意象和其依據的特徵	10
圖2-5利用形狀語法的規則歸納出的2002 Buick Regal造型	11
圖2-6利用形狀語法產生和實際生產的Buick Regal	11
圖2-7圖形中心的部份特徵	12
圖2-8看到一朵紅色薔薇時的反應過程	16
圖2-9 Flow chart of Kansei Engineering	18
圖2-10 感性工學流程圖Engineering	18

圖2-11由線條表現情感 19
圖2-12顏色、大小與形狀的相似性 24
圖2-13不同角度產生不同的形象 24
圖3-1方式A問卷圖樣 28
圖3-2方式B問卷圖樣 29
圖3-3方式C問卷圖樣 30
圖3-4方式D1問卷前視圖樣(a)與後視圖樣(b) 31
圖3-5問卷方式A的配對正確率 32
圖3-6問卷方式B的配對正確率 33
圖3-7問卷方式C的配對正確率 34
圖3-8問卷方式D1的配對正確率 35
圖3-9方式D2問卷前視圖樣(a)與後視圖樣(b) 36
圖3-10問卷方式D2的配對正確率 36
圖3-11 問卷方式D1 & D2的配對正確率差異比較 36
圖3-12研究範圍篩選的車款 38
圖3-13資料圖片與轉換後之樣車 40
圖3-14受測者進行意象相配之實況 43
圖3-15前視(a)與後視(b)之喜好程度評價範例 44
圖3-16後視喜好程度評價範例 45
圖3-17相對位置上的特徵 46
圖4-1 前視1與20台不同後視之相配率 50
圖4-2 前視2與20台不同後視之相配率 50
圖4-3 前視3與20台不同後視之相配率 50
圖4-4 前視4與20台不同後視之相配率 51
圖4-5 前視5與20台不同後視之相配率 51
圖4-6 前視6與20台不同後視之相配率 51
圖4-7 前視7與20台不同後視之相配率 52
圖4-8 前視8與20台不同後視之相配率 52
圖4-9 前視9與20台不同後視之相配率 52
圖4-10前視10與20台不同後視之相配率 53
圖4-11前視11與20台不同後視之相配率 53
圖4-12前視12與20台不同後視之相配率 53
圖4-13前視13與20台不同後視之相配率 54
圖4-14前視14與20台不同後視之相配率 54
圖4-15前視15與20台不同後視之相配率 54
圖4-16前視16與20台不同後視之相配率 55
圖4-17前視17與20台不同後視之相配率 55
圖4-18前視18與20台不同後視之相配率 55
圖4-19前視19與20台不同後視之相配率 56
圖4-20前視20與20台不同後視之相配率 56
圖4-21相配率較高的車款(a)、(b)、(c) 58
圖4-22相配率較低的車款(a)、(b)、(c) 60
圖4-23受測者認為比原後視更為搭配的後視(a)、(b)、(c) 61
圖4-24樣車1前後視的相配程度平均值 64
圖4-25樣車2前後視的相配程度平均值 64
圖4-26樣車3前後視的相配程度平均值 64
圖4-27樣車4前後視的相配程度平均值 65
圖4-28樣車5前後視的相配程度平均值 65
圖4-29樣車6前後視的相配程度平均值 65
圖4-30樣車7前後視的相配程度平均值 66
圖4-31樣車8前後視的相配程度平均值 66
圖4-32樣車9前後視的相配程度平均值 66
圖4-33樣車10前後視的相配程度平均值 67

- 圖4-34樣車11前後視的相配程度平均值 67
 圖4-35樣車12前後視的相配程度平均值 67
 圖4-36樣車13前後視的相配程度平均值 68
 圖4-37樣車14前後視的相配程度平均值 68
 圖4-38樣車15前後視的相配程度平均值 68
 圖4-30樣車16前後視的相配程度平均值 69
 圖4-40樣車17前後視的相配程度平均值 69
 圖4-41樣車18前後視的相配程度平均值 69
 圖4-42樣車19前後視的相配程度平均值 70
 圖4-43樣車20前後視的相配程度平均值 70
 圖4-44相配程度較高的車款(a)、(b)、(c) 71
 圖4-45相配程度較低的車款(a)、(b)、(c) 72
 圖4-46前後喜好之散佈情況 74
 圖4-47相配率和相配程度之散佈圖 76
 圖4-48 20台喜好程度與相配程度之散佈圖 78
 圖4-49喜好程度(前視 後視)與相配程度的相關性分析 80
 圖4-50喜好程度(前視<後視)與相配程度的相關性分析 80
 圖4-51結果偏離之車款 74

REFERENCES

- 一、中文部份
- 1.小林重順(1991)。造形構成心理學。台北:藝風堂出版社。
 - 2.瓦汀倫著(1991)。潘智彪譯。實驗審美心理學。台北:商鼎文化。
 - 3.李長俊譯(1976)，安海姆著(1976)。藝術與視覺心理學。台北:雄獅圖書。
 - 4.李玉茹(2004)。比例關係應用於時尚產品設計之探討-以個人配飾為個案之研究。華梵大學工業設計系碩士論文。
 - 5.昭儀(2007)。自然意象轉化於?色產品設計之研究-以辦公資訊產品為?。國立成功大學工業設計研究所碩士論文。
 - 6.呂清夫(1991)。造形原理。台北:雄獅圖書。
 - 7.劉振源譯(1996)。武井勝雄著(1996)，。設計教育入門。台北:世界文物。
 - 8.武珊珊譯(2003)，Jacques Maquest著(2003)。美感經驗The Aesthetic Experience。台北:雄獅美術。
 - 9.林家旭(2005)。以生活型態觀點探討服裝風格與意象認知差異之研究。台南?子技術院學報 第24期，p55-66。
 - 10.林幸蓉、蕭永立(1992)。在線條與造形認知語意關係之初探。東海大學設計學報。
 - 11.邱永福(1989)。造形原理。台北:藝圖堂。
 - 12.威廉?立德威著，呂亨英譯(2008)。設計法則。台北:原點出版社。
 - 13.高漢清(1997)。當前台灣產品形象定位之探討。國立交通大學藝術應用研究所，碩士論文。
 - 14.翁英惠(1995)。造形原理。台北:正文書局。
 - 15.彭聘齡(2000)。認知心理學。中國:浙江教育出版社。
 - 16.陳晉玄(2003)。受測者對產品識別之視覺認知研究-以汽車造形為例。國立台北科技大學創新設計研究所，碩士論文。
 - 17.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，p65-83。
 - 18.黃松智(2006)。汽車設計與風格識別之研究 - 以Volvo為例。國?雲?科技大學設計學院工業設計研究所，碩士論文
 - 19.黃希庭(1992)。認知心理學。台北:五南圖書。
 - 20.張春興(1992)。張氏心理學辭典。台北:東華書局
 - 21.張育銘、鄧怡莘(2003)。由設計意圖中淺談感性工學。成功大學學刊，第196期，p94-102。
 - 22.張信賢(2007)。汽車特徵意象及其在視覺上的認知研究。國立成功大學工業設計研究所，碩士論文。
 - 23.詹若涵(2004)產品意象與造形特徵之對應關係探討。銘傳大學設計管理研究所，碩士論文。
 - 24.漢寶德(2004)。漢寶德談美。台北:聯經出版公司。
 - 25.蔡詩怡(2003)。汽車造形輪廓之型態特徵辨識與認知研究。國立雲林科技大學工業設計系，蔡子璋(1994)。產品意象語言研究-以本土意象為例。國立成功大學工業設計研究所，碩士論文。
 - 27.鄭麗玉(2002)。認知心理學 - ??與應用。台北:五南圖書
 - 28.陳俊宏，楊東民(1998)。視覺傳達設計概論。台北:全華科技圖書二、英文部份
 - 29.Catalano, Chiara E., Franca Giannini, Marina Monti, and Giuliana Ucelli (2005). Towards an automatic semantic annotation of car aesthetics, Istituto di Matematica Applicata e Tecnologie Informatiche (IMATI)- Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). Italy.
 - 30.Jay P. McCormack and Jonathan Cagan(2003). Speaking the Buick language: capturing, understanding, and exploring brand identity with shape grammars, Department of Mechanical Engineering, Computational Design Laboratory, Carnegie Mellon University, Pittsburgh . USA
 - 31.Nagamachi, M.(1995). “ Kansei Engineering: A new ergonomic consumer-oriented technology for product development ” , International Journal of Industrial Ergonomics.Vol.15. pp.3-1132.
 - Seong Hwank Park, Mitsuo Kamaike, Toru NAGAO(2003) A study of the Expression in the Front View Design of a Passenger Car.Chiba University. Japan.
 - 33.Veryzer. JR,R. W. and Hutchinson, J. W(1998) The Influence of Unity and Prototypicality on Aesthetics Responses to New Product Designs.Journal of Consumer Research, Inc. pp374-394
 - 34.Willis D. Ellis, Routledge & Kegan Paul(1999). A Source Book of Gestalt Psychology.pp71-88
 - 三、網路資料
 - 35.Car design news. <http://www.cardesignnews.com/site/home/>
 - 36.Car Body Design. <http://www.carbodydesign.com>
 - 37.Google. [http:// google.com](http://google.com)
 - 38.Photosharp Online. 黃華安老師專訪。(http://www.digital.idv.tw/DIGITAL/Teacher-View/RichardHuang/RH_3.htm)
 - 39.The-blueprints. <http://www.the-blueprints.com/>
 - 40.Yahoo cars. <http://autos.yahoo.com/>
 - 41.日本國際感性設計學院(Nagamachi, M., 2007, “ What is Kansei Engineering) , http://www.kanseidesign.com/kansei_e.html