

A Study on How Front-View Major Features Influence the Beauty of Passenger Cars

劉俊佐、楊旻洲

E-mail: 9806236@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

Automobile front-view consists of many visual elements. Front-view image varies as form and composition of elements differ. This research intends to investigate how the visual elements and their composition influence people's perception about the front-view image based on proximity and continuation principles of gestalt theory. The process is divided into three stages. First, front-views of the exiting car models were evaluated and compared holistically by subjects. Evaluation based on visual elements and their interrelation was also made. Ranks of three car models based on two evaluations were compared and showed consistent sequences. The evaluations were then applied to five concept sketches of automobile front-view. Consistent sequences of rank were also observed for two methods. Since evaluation about the visual elements and their interrelations can show the good points and the poor ones, the results can be used as good reference for design improvement.

Keywords : Aesthetics ; Gestalt ; Automobile ; Front-View ; Evaluation

Table of Contents

第一章 緒論	1.1 研究背景與動機	01	1.2 研究目標	02	1.3 研究範圍與限制	02	1.4 論文流程架構	03	
第二章 文獻探討	2.1 美學	06	2.2 型態辨識	16	2.3 完形心理學	20	2.4 汽車美感關鍵線	33	
2.5 文獻小結	34	第三章 研究方法	3.1 樣本車挑選與前視線稿建立	37	3.2 整體美感評價	39	3.3 轎車前視評價表製作	40	
第四章 評價表之運用	4.1 概念設計樣本建立	49	4.2 概念設計美感評價	55	4.3 概念設計車型修正	58	4.4 修改後美感評價	75	
4.5 設計草圖細節繪製	79	第五章 結論	5.1 結論	81	5.1 後續研究建議	82	參考文獻	83	
附錄一 二十部樣本車整體美感評價數據	88	附錄二 評價表使用之驗證數據	90	附錄三 概念設計車型兩兩比較結果	92	附錄四 概念設計車型評價表數據	94	附錄五 造型修正後美感評價	96
附錄六 造型修正後評價數據	97	附錄七 二十部樣本車	98	附錄八 轎車前視特徵元素篩選	100	附錄九 評價表使用之驗證	104	附錄十 概念設計車型整體美感評價	108
附錄十一 概念設計車型美感評價-評價表	119	附錄十二 造型修正後整體美感評價	125	附錄十三 造型修正後評價表評價	136				

REFERENCES

- 一、中文部分: 1. Tatarkiewicz, W 著, 劉文潭譯, 1989, 西洋六大美學理念史, 初版, 經聯出版, 台北。 2. 小林重順, 1991, 造形構成心理, 藝風堂出版社, 台北, pp.102-103。 3. 王重仁, 2007, 具張力意象汽車造型之設計研究, 大葉大學設計研究所, 碩士論文。 4. 丘永福, 2001, 造形原理, 藝風堂出版社, 台北, pp.122。 5. 朱光潛, 1984, 西方美學家論美與美感, 初版, 漢京文化事業, 台北, pp.14-72。 6. 呂清夫, 1999, 造形原理, 六版, 雄獅圖書, 台北, pp.167-171。 7. 周憲, 2002, 美學是什麼, 揚智文化事業股份有限公司, pp.7。 8. 金柏利伊拉姆著, 李樂山譯, 2003, 設計幾何學-關於比例與構成研究, 中國水力水電出版社, pp.99。 9. 卓裕仁, 2008, 轎車前視造型美感與幾合比例關係之研究, 大葉大學設計研究所, 碩士論文。 10. 武井勝雄著, 劉振源譯, 1996, 設計教育入門-包浩斯體系之應用, 世界文物出版社, pp.19、pp.21。 11. 威廉 立德威著; 呂亨英譯, 2008, 設計的法則, 原點出版, 台北市, 初版。 12. 柯勒著, 李姍姍譯, 1998, 完形心理學, 桂冠圖書, 台北市, 初版。 13. 施懿芳, 2005, 汽車造形輪廓之意象認知與心智分類對應關係研究, 國立雲林科技大學工業設計系研究所, 碩士論文。 14. 凌繼堯, 2007, 美學的十五堂課, 五南圖書出版股份有限公司, pp.3、pp.5、pp.8。 15. 徐福興, 2007, 汽車型種之平均形研究, 國立台灣科技大學設計研究所, 碩士論文。 16. 袁小明, 1995, 數學誕生的故事, 九章出版社, 台北, pp.64。 17. 朝倉直巳, 1992, 藝術、設計的立體構成, 六耀社, 東京, pp.34。 18. 康丁斯基著, 吳瑪?譯, 1985, 點線面, 藝術家出版社, pp.105-106。 19. 凌高郎, 1987, 藝術概論, 國立空中大學, 台北, pp.353-366。 20. 黃堯慧, 2001, 幾何造形構成元素在設計應用之探討以服裝應用設計為例, 輔仁大學織品服裝學系, 碩士論文, pp.2-6。 21. 曾瑩欽, 2008, 轎車側面造型美感與幾合比例關係之研究, 大葉大學設計研究所, 碩士論文。 22. 葉政鑫, 2002, 運用完形心理學探討介面形態組織關係對注意力之影響, 雲林

科技大學工業設計系碩士班，碩士論文。 23.楊憶婷，2003，室內設計之完形心理視覺構成架構研究，中原大學室內設計研究所，碩士論文。 24.蔡詩怡，2003，汽車造型輪廓之型態特徵辨識與認知之研究，國立雲林科技大學工業設計系研究所，碩士論文。 25.鄭麗玉，2006，認知心理學:理論與應用，五南圖書出版社，台北，第二版，pp.39-47。 26.劉錫明，2005，攝影觀念與印象形成之關聯—以人物肖像作為影像符號為例，世新大學圖文傳播暨數位出版學系，碩士論文。 27.謝政峰，2002，產品造形屬性特徵對使用者感官意象的影響以行動電話為例，國立雲林科技大學工業設計研究所，碩士論文。 28.羅慧明、潘小雪、王梅珍等，1988，基礎造形，東大圖書，台北，再版，pp.52。

二、英文部分

- 1.Baruffalsi, Silvia, 2008, The Shape is in it ' s History, *Auto & Design* 173, pp.21-22.
- 2.Beardslee, David C., Michael Wertheimer & D. Van Nostrand, 1958, *Readings in Perception*, pp.194-203.
- 3.Coates, D., 2003, *Watches Tell More Than Time*, McGraw-Hill, pp.137-146.
- 4.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*.
- 5.Dastani, Mehdi and Scha, Remko, 2003, Languages for Gestalts of line patterns, *Journal of Mathematical Psychology* 47, pp. 429-449.
- 6.Ellis, Willis D., Routledge & Kegan Paul, 1999, *A Source Book of Gestalt Psychology*, pp.71-88.
- 7.Hsiao, Shih-Wen, and Chou, Jyh-Rong, 2006, A Gestalt-like Perceptual Measure for Home Page Design Using a Fuzzy, *Int. J. Human-Computer Studies* 64, pp.137-156.
- 8.Hoffman, D. D., 1998, *Visual intelligence*, New York: Norton.
- 9.Indurkha, Bipin, 2006, Emergent representations, interaction theory and the cognitive force of metaphorom-up processing, *New Ideas in Psychology* 24,pp.147.
- 10.Jiang, Hui, and Ngo, Chong-Wah, Hung-Khoon Tan, 2006, Gestalt-based feature similarity measure in trademark database, *Pattern Recognition* 39, pp.988-1001.
- 11.Kirke, B., 1991, *Madeleine Vionnet*, San Francisco: Chronicle Books, pp.13.
- 12.Langlois, Judith H., Lori A. Roggman, 1990, Attractive Faces Are Only Average, *Psychological Science*, Vol.1, pp.115-121.
- 13.Lewalski, Z.M., 1988, *Product Esthetics-An Interpretation for Designers*. Design & Development Engineering Press, Carson City, Nevada, pp.41-46.
- 14.Koffka, Kurt, 1935, *Principles of Gestalt Psychology*, Harcourt Brace.
- 15.Park, Seong hwan, and Kamaike, Mitsuo, Toru Nagao, 2003, A Study of the Expression in the Front View Design of a Passenger Car, Chiba University, Japan.
- 16.Wallace, David D., 1991, *A Computer Model of Aesthetic Product Design: an approach*, Master Thesis of Science in Mechanical engineering at the MIT, pp.42-44.
- 17.Vecera, Shaun P., Edward K. Vogel & Geoffrey F. Woodman, 2002, Lower Region: A New Cue for Figure-Ground Assignment, *Journal of Experimental Psychology: General*, vol.131(2), pp.194-205.
- 18.Veryzer, 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.*, pp.374-394.
- 19.Zili Liu, David W. & Ronen Basri, 1999, *Vision Research* Vol.39, pp.4244-4257.
- 20.Zwicky, F, 1967, *The Morphological Approach to Discovery, Invention, Research and Construction*, New Method of Thought and Procedure: Symposium on Methodologies, Pasadena, May, pp.316~317.

三、網路資料

- 1.Car design news , <http://www.carsdesignnews.com/site/home/>
- 2.The-blueprints.com , <http://www.the-blueprints.com/>
- 3.All car wallpaper , <http://www.allcarwallpapers.com/>
- 4.Car Body Design , <http://www.carbodydesign.com/>
- 5.INFOCOCHES.COM , <http://www.infocoches.com/>