

儀表版液晶螢幕動態顯示介面之設計研究

林育安、楊旻洲

E-mail: 344716@mail.dyu.edu.tw

摘要

儀表板是駕駛者與車輛溝通的重要媒介，近年來由於液晶面板科技迅速發展，成本降低，液晶螢幕開始被運用在儀表板上，雖然目前僅部份使用，但在未來，有可能全面取代機械式。由於液晶螢幕具有動態顯示的特性，新式儀表的顯示方式，值得探討。本研究針對此方向，以轎車儀表三種主要元件-水溫表、燃油表、時速表為對象，進行新式設計提案及評價，其中水溫表及燃油表針對不同樣式、顏色、資訊量的多寡進行喜好度評價，時速表則針對不同特殊顯示功能的喜好度。整體而言，針對液晶螢幕而設計的提案較優於傳統式儀表，形狀變化與顏色變化之資訊量增加會愈受到喜好；針對顏色，低溫及燃油量狀況較受喜好的顏色為藍色系，警示則搭配紅色；時速表形式以搭配數字於指針速限附近之特殊顯示最受到喜好。

關鍵詞：汽車、儀表板、液晶、溫度表、油表、速度表

目錄

封面內頁 簽名頁 中文摘要	iii 英文摘要
iv 誌謝	v 目錄
vi 圖目錄	viii 表目錄
ix 第一章 緒論 1.1 研究動機	1 1.2 研究範圍與限制
3 1.3 研究架構	5 第二章 文獻探討 2.1
人因工程相關	9 2.3 儀表介面設計相關原則
14 2.4 數位儀表板相關研究	17 2.5 HSB色彩模型
22 第三章 研究方法 3.1 研究設備及工具	23 3.2 實驗樣本製作 24
3.3 問卷製作	53 3.5 實驗流程說明
54 第四章 研究結果與討論 4.1 水溫表	56 4.2 燃油表
功能之喜好度	63 4.3 時速表特殊顯示
73 4.4 相同樣本不同題組之比較	75 第五章 結論與建議
	78 參考文獻 79

參考文獻

- 一、中文部份 1.方裕民(2003)。人與物的對話。田園城市出版。 2.王宏雁、劉忠鐵(1996)。汽車車身造型與結構設計。同濟大學出版社。
- 3.王麗蘭 (2006)。應用眼跡追蹤原理量測房車儀表板與視覺力量特徵之研究。國立成功大學工業設計所碩士論文。 4.田鈞獻 (2007)。轎車操控裝置標示符號與螢幕顯示符號辨。大葉大學設計研究所。 5.李宜燁 (2007)。轎車儀表板操控介面之設計與評價研究。大葉大學設計研究所。 6.洪振耀 (2008)。汽車儀表板造形特徵對駕駛者意象認知影響研究。國立成功大學工業設計所碩士論文。 7.張一岑(2003)。人因工程學。楊智出版社。 8.許勝雄、彭游、吳水丕編譯(1999)。Mark S. Sanders and Ernest J. McCormick。人因工程第二版。滄海出版。 9.陳金治(2002)。汽車人因工程學。全華科技圖書股份有限公司。 10.楊家豪 (2007)。車用數位儀表之設計研究與探討。國立成功大學工業設計所碩士論文。 11.葉育恩 (2006)。輕航機儀表介面對駕駛反應績效之影響。國立雲林科技大學工業工程與管理所碩士論文。 12.潘家怡、張育銘 (2010)。汽車數位化儀表板的設計原則之研究。中華民國設計學會設計學術研究成果研討會。 13.鄭志強 (2002)。電動代步車操作介面設計之研究。國立成功大學工業設計所碩士論文。 14.賴建榮、鄭育純、藝凱仲、王鋪丙 (2008)。汽車無線胎壓監測系統之顯示介面設計。人因工程學報。 二、英文部份 15.Asifallah, Akhtar. (2008). Design of Automobile Instrumentation. Lulea University of Technology Department of Human Work Sciences Division of Industrial design. Lulea. 16.Bubb, Heiner and Birgit Spanner-Ulmer. (2009). Ergonomics and Design. Industrial Engineering and Ergonomics. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. Berlin. 17.Ellis, J. G. and R. E. Dewar. (1979). Rapid comprehension of Verbal and symbolic traffic sign messages. Human Factors. No. HS-026 087. Baltimore
- 18.Norman, Donald A. (1989). The Psychology of Everyday Things, Basic Books. New York. 19.Peacock, and Karwowski(1993). Automotive Ergonomics. Tsylor & Francis London. Washington. DC. 20.Tomio, Jindo. and Hirasago Kiyomi. (1997). Application studies to car interior of Kansei engineering. International Journal of Industrial Ergonomics. Vo19 No2. February. p.105 ~p114. 三、網路部份 21.HSB模型(無日期)。民100年2月20日，取自:www.adobe.com/tw/