

Improved Design for the Sound Level Measurement of Motor Vehicle Audible Warning Device

陳建榮、吳建達

E-mail: 9314611@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

In this research report we have an overall study on current regulations of the motor vehicle horn volume and try to understand the reason why we have those regulations in our country. For purposes of ensuring the quality of measurement of motor vehicle horn volume and more reliable testing results, we furthermore design an alternative measurement procedure of motor vehicle horn volume to improve the testing results which may be flawed by improper personal manipulation during the process of measurement. In addition, we find that the value of the measured volume is slightly larger and results of the measurement are more impartial when the honk timing is controlled by a timing relay device instead of controlled by human operation. There are three parts in this report. First, we provide a collective analysis and comparison of domestic and international regulations of motor vehicle horn volume. Second, we design and construct a timing relay device and conduct the preparation of relevant test vehicles. Third, we make a statistical analysis of the measured values of the motor vehicle horn volume, of which the honk timing is both controlled by a timing relay device and by human operation.

Keywords : motor vehicle horn volume, testing, measurement, timing relay device

Table of Contents

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.....	x	表目錄.....	xii
第一章 緒論.....	1	1.1 研究背景.....	1	1.2 研究動機與目的.....	7	1.3 研究流程.....	10						
第二章 國內、外車輛喇叭裝置相關規定.....	12	2.1 國內、外車輛喇叭零組件裝設位置概況.....	15	2.2 國內車輛喇叭裝置相關規定.....	19	2.3 國外車輛喇叭裝置相關規定.....	24						
第三章 車輛喇叭音量量測方法探討.....	26	3.1 國內推行車輛喇叭音量檢驗之原因.....	26	3.2 國內車輛喇叭音量量測方法概述.....	27	3.3 國內、外車輛喇叭音量量測方法比較.....	31						
第四章 車輛喇叭音量量測技術之改善設計與研究測試結果分析.....	34	4.1 車輛喇叭音量量測技術之改善設計方法.....	34	4.2 車輛喇叭音量研究測試結果分析.....	42								
第五章 結論.....	50	參考文獻.....	52										

REFERENCES

- [1] 中華民國內政部警政署網站, <http://nweb.npa.gov.tw>。
- [2] 中華民國行政院衛生署網站, <http://www.doh.gov.tw>。
- [3] 中華民國交通部, "車輛型式安全審驗認證制度實車檢測項目標準法規之建立檢討", 2003。
- [4] 中華民國交通部網站, <http://www.motc.gov.tw>。
- [5] 中華民國電子公路監理網網站, <http://www.mvdis.gov.tw>。
- [6] 中華民國交通部統計處網站, <http://www.motc.gov.tw>。
- [7] 中華民國「道路交通管理處罰條例」, 2004。
- [8] 中華民國「道路交通安全規則」, 2004。
- [9] 中華民國「高速公路交通管制規則」, 2002。
- [10] 中華民國「違反道路管理事件統一裁罰基準及處理細則」, 2002。
- [11] 中華民國「臺灣省拼裝車輛管理及取締要點」, 1983。
- [12] 中華民國「警察機關取締違規砂石車注意事項」, 2002。
- [13] 中華民國「車輛型式安全及品質一致性審驗作業要點」, 2004。
- [14] 歐洲經濟委員會喇叭檢驗法規測試規範, ECE R28, 2001。
- [15] 日本道路運送車輛保安基準法, Article 43, 2002。

[16] 歐盟喇叭檢驗指令，70/388/EEC。

[17] 財團法人工業技術研究院，"機動車輛噪音檢驗人員訓練學科教材"，1993。

[18] 財團法人車輛研究測試中心，"實驗室品質手冊"，AC-89-0004，2003。

[19] 財團法人車輛研究測試中心，"實車喇叭音量檢測標準作業程序"，AD-89-0021，2001。