



中华人民共和国国家标准

GB/T 26149—2010

GB/T 26149—2010

基于胎压监测模块的汽车轮胎气压 监测系统

TPM Sensor Module based tire pressure monitoring
systems for motor vehicles

中华人民共和国
国家标准
基于胎压监测模块的汽车轮胎气压
监测系统

GB/T 26149—2010

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 23 千字
2011年5月第一版 2011年5月第一次印刷

*

书号: 155066·1-42011 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 26149—2010

2011-01-14 发布

2011-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

上进行电磁骚扰发射试验(仅测窄带信号);如果用系统单独进行试验,则要按照 GB 18655—2002 中的天线法进行试验。检查并记录是否符合 4.6.1 的要求。

5.7.2 电磁抗扰性能测试

TPMS 运行状态下,在电波暗室中按 GB/T 17619—1998 规定的试验方法用抗扰性限值表格 1 规定的抗扰电平进行辐射抗扰性试验。检查并记录是否符合 4.6.2 的要求。

5.7.3 电瞬态传导抗扰性测试

车载电源供电的接收器应按 GB/T 21437.2—2008 规定的试验方法在系统运行状态下进行试验。检查并记录是否符合 4.6.3 的要求。

5.7.4 抗静电放电性能测试

TPMS 的系统或部件应按照 GB/T 19951—2005 规定的部件通电试验方法进行试验。对胎压临测模块采用空气放电法进行试验(最大试验电压±15 kV),对接收控制器模块以及其他模块采用接触放电法进行试验(最大试验电压±6 kV)。检查并记录是否符合 4.6.4 的要求。

5.8 接收器模块耐异常电源电压试验

5.8.1 耐电源极性反接试验

在非工作状态下,按 4.7.1 规定的反接电压将其电源极性反接 1 min。试验后检查并记录是否符合 4.7.1 的规定。

5.8.2 耐电源过电压试验

将试验电压加载于电压输入端,试验电压、试验时间按 4.7.2 中表 4 的规定。试验后检查并记录是否符合 4.7.2 的要求。

5.9 气候负荷试验

5.9.1 低温试验

按 GB/T 2423.1 中试验 Ad 的相应试验方法进行试验。

5.9.2 高温试验

按 GB/T 2423.2 中试验 Bd 的相应试验方法进行试验。

5.9.3 温度变化试验

按 GB/T 2423.22 中试验 Na 的相应试验方法进行试验。

5.9.4 温度、湿度循环变化试验

按 GB/T 2423.34 中试验 Z/AD 的相应试验方法进行试验。

5.9.5 盐雾试验

按 GB/T 2423.17 中试验 Ka 的相应试验方法进行试验。

前 言

本标准参考了美国 FMVSS 138:2005《轮胎气压监测系统》、ISO 21750:2006《道路车辆 用于提高车辆安全性的轮胎压力监测系统》及美国 SAE J2657:2004《轻型道路车辆的轮胎气压监测系统》等相关内容制定。

本标准由国家发展和改革委员会提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:中国汽车技术研究中心、上海大众汽车有限公司、上海泰好电子科技有限公司、天津汽车检测中心、公安部交通安全产品质量监督检测中心、长沙汽车电器研究所、上海保隆汽车科技股份有限公司、苏州驶安特汽车电子有限公司、上海航盛实业有限公司、河南天海科技有限公司、慈溪市福尔达实业有限公司。

本标准参加起草单位:丰田汽车技术中心(中国)有限公司、通用电气传感仪器仪表(上海)有限公司、英飞凌科技(中国)有限公司、飞思卡尔半导体(中国)有限公司、大陆汽车电子(长春)有限公司、车王电子(宁波)有限公司。

本标准主要起草人:欧阳涛、刘新亮、吴银虎、金晓干、许志光、高明秋、李爱民、胡梦蛟、李威、那莉、夏全良、陈赋民、葛纪彬、冯涛、陆朝红、李世铭、张鑫、杨国勋、余正雄。

5.3.2 欠压报警测试

测试步骤如下：

- a) 将所有车轮充气至车辆标示的(或轮胎充气压力标签标示的)冷态轮胎气压。在车辆静止且点火开关位于“off”时,调整轮胎气压,使某一轮胎或多个轮胎的气压比制造厂规定的冷态轮胎气压值的75%减去表2所列数值的绝对值(温度范围0℃~50℃)还低;
- b) 将点火开关从“off”的位置旋至“on”的位置,记录从点火开关旋至“on”时到开始欠压报警的时间,是否符合4.2.2的要求;
- c) 目视检查指示器指示的欠压轮胎位置是否正确;
- d) 将点火开关拨至“off”的位置;
- e) 将所有车轮充气至车辆标示的(或轮胎充气压力标签标示的)冷态轮胎气压。将点火开关从“off”的位置旋至“on”的位置,确定欠压报警指示灯熄灭;
- f) 在车辆静止且点火开关位于“on”时,调整轮胎气压,使某一轮胎或多个轮胎的气压比制造厂规定的冷态轮胎气压值的75%减去表2所列数值的绝对值(温度范围0℃~50℃)还低。记录从胎压调整完毕到欠压报警指示灯开始点亮的时间,是否符合4.2.2的要求;
- g) 将所有车轮充气至车辆标示的(或轮胎充气压力标签标示的)冷态轮胎气压,确定欠压报警指示灯熄灭。

5.3.3 胎压过高报警测试

测试步骤如下：

- a) 将所有车轮充气至车辆标示的(或轮胎充气压力标签标示的)冷态轮胎气压。在车辆静止且点火开关位于“off”时,调整轮胎气压,使某一轮胎或多个轮胎的气压比制造厂规定的冷态轮胎气压值的125%加上表2所列数值的绝对值(温度范围0℃~50℃)还高;
- b) 将点火开关从“off”的位置旋至“on”的位置,记录从点火开关旋至“on”时到开始胎压过高报警的时间,是否符合4.2.3的要求;
- c) 目视检查指示器指示的胎压过高轮胎位置是否正确;
- d) 将点火开关拨至“off”的位置;
- e) 将所有车轮充气至车辆标示的(或轮胎充气压力标签标示的)冷态轮胎气压。将点火开关从“off”的位置旋至“on”的位置,确定胎压过高报警指示灯熄灭;
- f) 在车辆静止且点火开关位于“on”时,调整轮胎气压,使某一轮胎或多个轮胎的气压比制造厂规定的冷态轮胎气压值的125%加上表2所列数值的绝对值(温度范围0℃~50℃)还高。记录从胎压调整完毕到胎压过高报警指示灯开始点亮的时间,是否符合4.2.3的要求;
- g) 将所有车轮充气至车辆标示的(或轮胎充气压力标签标示的)冷态轮胎气压,确定胎压过高报警指示灯熄灭。

5.3.4 故障报警测试

测试步骤如下：

- a) 将所有车轮充气至车辆标示的(或轮胎充气压力标签标示的)冷态轮胎气压;
- b) 在TPMS运行状态下,模拟TPMS失效状态,例如断开部分TPMS系统元件的电源,或断开部分TPMS元件之间的电连接,或安装与TPMS相冲突的轮胎等。模拟TPMS故障时,故障报警指示灯的电气连接不应被切断;

基于胎压监测模块的汽车轮胎气压监测系统

1 范围

本标准规定了基于胎压监测模块的汽车轮胎气压监测系统(TPMS)的性能要求和试验方法。本标准适用于安装在M和N类汽车上的基于胎压监测模块的轮胎气压监测系统。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验A:低温

GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验B:高温

GB/T 2423.17 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验Ka:盐雾

GB/T 2423.22 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验N:温度变化

GB/T 2423.34 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验Z/AD:温度/湿度组合循环

试验

GB 14023—2006 车辆、船和由内燃机驱动的装置 无线电骚扰特性 限值和测量方法

GB/T 17619—1998 机动车电子电器组件的电磁辐射抗扰性限值和测量方法

GB 18655—2002 用于保护车载接收机的无线电骚扰特性的限值和测量方法

GB/T 19951—2005 道路车辆 静电放电的电骚扰试验方法

GB/T 21437.2—2008 道路车辆 由传导和耦合引起的电骚扰 第2部分:沿电源线的电瞬态传导

QC/T 413—2002 汽车电气设备基本技术条件

ISO 2575:2004 道路车辆 控制器、指示器和信号装置符号

ISO 16750-1:2006 道路车辆 电气及电子设备环境条件和试验 第1部分:一般规定

ISO 16750-3:2006 道路车辆 电气及电子设备环境条件和试验 第3部分:机械负荷

ISO 20653:2006 道路车辆 防护等级(IP代码)电气电子设备对外来物、水和触及的防护

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

轮胎气压监测系统 tire pressure monitoring systems

TPMS

安装在车辆上能实时监测轮胎气压参数,并以视觉信号(也可包括听觉信号)进行显示和报警,以提高汽车行驶安全性,并减少因气压不足或过高造成轮胎加速磨损和车辆能耗增加的辅助系统。