



中华人民共和国国家标准

GB/T 28046.4—2011

GB/T 28046.4—2011

道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验 第4部分:气候负荷

Road vehicles—Environmental conditions and testing for electrical and electronic equipment—Part 4: Climatic loads

(ISO 16750-4:2006, MOD)

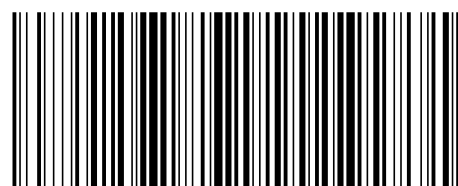
中华人民共和国
国家标准
道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验 第4部分:气候负荷
GB/T 28046.4—2011

*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
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 1.25 字数 29 千字
2012年2月第一版 2012年2月第一次印刷

*
书号: 155066·1-44099 定价 21.00 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)68510107



GB/T 28046.4—2011

2011-10-31 发布

2012-02-01 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

物舱的组件试验持续 10 天,其他安装位置为 21 天。

5.8.3 要求

功能状态应达到 GB/T 28046.1 定义的 C 级。

5.9 太阳光辐射

如有要求,应选择合适的材料抵御太阳光辐射。

6 气候负荷代码

见表 4。

表 4 代码、试验和要求

代 码	试验和要求条款										
	5.1.1 低温	5.1.2 高温	5.2 温度 梯度	5.3.1 温度 循环	5.3.2 温度快速 变化 (循环数)	5.4 冰水 冲击	5.5.1 盐雾喷射, 腐蚀 (严酷度)	5.5.2 盐雾喷射, 泄漏和功能	5.6 湿热循环 (试验方法 代号)	5.7 稳态湿热	5.9 太阳光 辐射
A	是	是	是	是	300	—	4	是	试验 2	是	—
B	是	是	是	是	300	—	—	—	试验 2	是	—
C	是	是	是	是	100	—	—	—	试验 1	是	—
D	是	是	是	是	100	是	4	是	试验 2	是	—
E	是	是	是	是	100	是	5	是	试验 2	是	—
F	是	是	是	是	100	是	—	是	试验 1	是	—
G	是	是	是	是	100	是	—	是	试验 1	是	是
H	是	是	是	是	100	是	4	是	试验 2	是	是
I	是	是	是	是	100	是	5	是	试验 2	是	是
Z	按协议										

注: 5.8 试验不属于基本代码规定部分。

7 防尘、防水

按 ISO 20653 检查 DUT,推荐的 IP 代码见附录 A。

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 工作温度范围 2

5 试验和要求 2

6 气候负荷代码 12

7 防尘、防水 12

附录 A (资料性附录) 根据安装位置设备的常规试验和要求 13

离和适当的照度条件下,具有正常视力的观察者用肉眼目视检查。

5.5.1.3 要求

应没有降低正常功能的变化(例如,密封功能,标志和标签应清晰可见)。功能状态应达到 GB/T 28046.1 定义的 C 级。

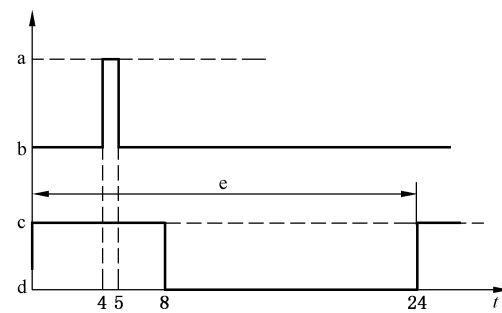
5.5.2 渗漏和功能

5.5.2.1 目的

检查系统/组件对冬季道路上盐雾和盐水的抵御能力,失效模式为盐水渗漏导致的漏电而引起的电气故障。

5.5.2.2 试验

按 GB/T 2423.17 试验 Kaj 及图 7 所示循环进行。一个循环持续 24 h。对 DUT 喷雾 8 h,然后休息 16 h,在一个循环的第 4 小时和第 5 小时之间以 3.2 工作模式运行 DUT,共进行 6 个循环即最少 6 天。



其中:

- t——时间, h;
- a——工作模式为 3.2;
- b——工作模式为 1.2;
- c——打开(喷盐雾);
- d——关闭(停喷盐雾);
- e——一个循环。

图 7 盐雾试验循环

5.5.2.3 要求

不得有盐水进入壳体。在 3.2 工作模式下功能状态应达到 A 级。

5.6 湿热循环

5.6.1 目的

模拟系统/组件用于高湿条件,失效模式为因潮湿引起的电气故障,例如,印制电路板因潮湿产生的漏电流。附加失效模式为壳内潮气流动的“呼吸”效应,当系统/组件壳内空气温度下降时,外部高湿气体就会被吸入。

前 言

GB/T 28046《道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验》包括五个部分:

- 第 1 部分:一般规定;
- 第 2 部分:电气负荷;
- 第 3 部分:机械负荷;
- 第 4 部分:气候负荷;
- 第 5 部分:化学负荷。

本部分为 GB/T 28046 的第 4 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 16750-4:2006《道路车辆 电气及电子设备的环境条件和试验 第 4 部分:气候负荷》进行制定。

本部分与 ISO 16750-4:2006 的技术性差异及原因如下:

- 为保持系列标准的相互对应和协调关系,将原文 5.1.1.2.2 中的 $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ (属于明显错误, ISO 16750-4 的修订版已改为 T_{\min}) 替换为 T_{\min} ;
- 因原标准中第 8 章的说明没有指导意义,本部分予以删除。
- 原文表 4 的 5.6 一栏规定无法理解,本部分参照 ISO 16750-4 修订版的对应内容进行修改。

本部分由国家发展和改革委员会提出。

本部分由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)归口。

本部分起草单位:中国汽车技术研究中心、长沙汽车电器研究所、上海市质量监督检验技术研究院、东风商用车技术中心、深圳市航盛电子股份有限公司、上海科世达华阳汽车电器有限公司、郑州跃博汽车电器有限公司、苏州泰思特电子科技有限公司、北京中元公司。

本部分起草人:许秀香、胡梦蛟、卢兆明、何玉军、汪锡斌、高志彪、张勇英、孙成明、张越。