



中华人民共和国国家标准

GB/T 20159.5—2008/IEC TR 60721-4-5:2003

环境条件分类 环境条件分类与环境试验 之间的关系及转换指南 地面车辆使用

Classification of environmental conditions—
Guidance for the correlation and transformation of environmental
condition classes to the environment tests—
Ground vehicle installations

(IEC TR 60721-4-5:2003, IDT)

2008-12-30 发布

2009-10-01 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

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 概述	2
3.1 对 GB/T 4798.5 的一般说明	2
3.2 对 GB/T 2423 的一般说明	2
3.3 严酷等级	2
3.4 推荐试验	2
3.5 地面车辆使用分类的环境试验	2
3.6 试验持续时间	2
3.7 周围环境	2
4 气候条件	3
5 机械条件	10
附录 A (资料性附录) 地面车辆使用——气候条件	13
表 1 GB/T 4798.5 等级 5K2 推荐试验	3
表 2 GB/T 4798.5 等级 5K3 推荐试验	6
表 3 GB/T 4798.5 等级 5M1 推荐试验	10
表 4 GB/T 4798.5 等级 5M2 推荐试验	11
表 5 GB/T 4798.5 等级 5M3 推荐试验	12
表 A.1 GB/T 4798.5 等级 5K1 推荐试验	13
表 A.2 GB/T 4798.5 等级 5K4 推荐试验	15
表 A.3 GB/T 4798.5 等级 5K4H 推荐试验	18
表 A.4 GB/T 4798.5 等级 5K4L 推荐试验	21
表 A.5 GB/T 4798.5 等级 5K5 推荐试验	24
表 A.6 GB/T 4798.5 等级 5K6 推荐试验	27

前 言

GB/T 20159《环境条件分类 环境条件分类与环境试验之间的关系及转换指南》目前分为以下若干部分：

- GB/T 20159.1 环境条件分类 环境条件分类与环境试验之间的关系及转换指南 贮存；
- GB/T 20159.2 环境条件分类 环境条件分类与环境试验之间的关系及转换指南 运输；
- GB/T 20159.3 环境条件分类 环境条件分类与环境试验之间的关系及转换指南 有气候防护场所固定使用；
- GB/T 20159.4 环境条件分类 环境条件分类与环境试验之间的关系及转换指南 无气候防护场所固定使用；
- GB/T 20159.5 环境条件分类 环境条件分类与环境试验之间的关系及转换指南 地面车辆运输；
- GB/T 20159.6 环境条件分类 环境条件分类与环境试验之间的关系及转换指南 船用；
- GB/T 20159.7 环境条件分类 环境条件分类与环境试验之间的关系及转换指南 携带和非固定使用；
- GB/T 20159.8 环境条件分类 环境条件分类与环境试验之间的关系及转换指南 导言；
-

本部分为 GB/T 20159 的第 5 部分。

本部分等同采用 IEC TR 60721-4-5:2003《环境条件分类:第 4-5 部分:IEC 60721-3 中环境条件分类与 IEC 60068 中环境试验之间的关系及转换指南 地面车辆使用》(英文版)。

考虑到我国实际情况,本部分对 IEC TR 60721-4-5 作了以下编辑性修改:

- “IEC 60721 的本部分”修改为“GB/T 20159 的本部分”；
- “本技术报告”修改为“本部分”；
- 删除了 IEC 60721-4-5 的前言；
- 增加了国家标准的前言；
- 引用了采用国际标准的我国标准,而非国际标准,并改变了排列顺序,以适合我国国情；
- 对于 IEC 原文中引用的 IEC 60068-2-56:1988(对应试验 Cb),由于现在已经合并修订为 IEC 60068-2-78:2001(对应试验 Cab),本部分在引用时采用引用相应的 GB/T 2423.3—2006,对应试验为 Cab；
- 对各表格表题后括号内对该等级的叙述,按 GB/T 4798.5 中相应内容对 IEC 的文字叙述进行修改和补充；
- 对于机械条件的表 3、表 4、表 5 中的加速度谱密度(ASD)的单位,IEC 原文采用 m^2/s^3 ,本部分根据我国机械条件试验相关国标,改为 $(\text{m}/\text{s}^2)^2/\text{Hz}$,并在表 6 中添加相应脚注。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由全国电工电子产品环境条件与环境试验标准化技术委员会(SAC/TC 8)提出并归口。

本部分起草单位:广州电器科学研究院。

本部分主要起草人:陈心欣。

本部分属首次发布。

环境条件分类 环境条件分类与环境试验 之间的关系及转换指南 地面车辆使用

1 范围

GB/T 20159 的本部分是用于 GB/T 4798.5 环境条件与 GB/T 2423 的环境试验之间的关系与转换指南。

环境可以由许多环境条件组成,诸如机械的、气候的、生物的以及由于化学活性物质和机械活性物质产生的其他效应。本部分中仅考虑机械条件和气候条件。

本部分的目的是为规范制定者提供指南及一套便于应用的表格,表格使这些条件相互关联及转换。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 20159 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 2421—1999 电工电子产品环境试验 第 1 部分:总则(idt IEC 60068-1:1988)

GB/T 2423.1—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 A:低温(IEC 60068-2-1:2007,IDT)

GB/T 2423.2—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 B:高温(IEC 60068-2-2:2007,IDT)

GB/T 2423.3—2006 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Cab:恒定湿热试验(IEC 60068-2-78:2001,IDT)

GB/T 2423.4—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Db 交变湿热(12 h+12 h 循环)(IEC 60068-2-30:2005,IDT)

GB/T 2423.5—1995 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Ea 及导则:冲击(idt IEC 60068-2-27:1987)

GB/T 2423.10—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Fc:振动(正弦)(IEC 60068-2-6:1995,IDT)

GB/T 2423.21—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 M:低气压(neq IEC 60068-2-13:1983,IDT)

GB/T 2423.22—2002 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(idt IEC 60068-2-14:1984)

GB/T 2423.24—1995 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Sa:模拟地面上的太阳辐射(idt IEC 60068-2-5:1975)

GB/T 2423.38—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 R:水试验方法及导则(IEC 60068-2-18:2000,IDT)

GB/T 2423.55—2006 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Eh:锤击试验(IEC 60068-2-75:1997,IDT)

GB/T 2423.56—2006 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Fh:宽带随机振动(数字控制)和导则(IEC 60068-2-64:1993,IDT)

GB/T 4797.2 电工电子产品自然环境条件 第 2 部分:海拔与气压、水深与水压(GB/T 4797.2—