



中华人民共和国国家标准

GB/T 20159.3—2011/IEC/TR 60721-4-3:2003

GB/T 20159.3—2011/IEC/TR 60721-4-3:2003

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 有气候 防护场所固定使用

**Classification of environmental conditions—Guidance for the correlation
and transformation of environmental condition classes to the
environmental tests—Stationary use at weatherprotected locations**

(IEC/TR 60721-4-3:2003, Classification of environmental conditions—
Part 4-3: Guidance for the correlation and transformation of
environmental condition classes of IEC 60721-3 to the environmental
tests of IEC 60068—Stationary use at weatherprotected locations, IDT)

中华人民共和国
国家标准
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 20159.3—2011/IEC/TR 60721-4-3:2003

*

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 3.25 字数 95 千字
2012年6月第一版 2012年6月第一次印刷

*

书号: 155066·1-45107 定价 45.00 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 20159.3-2011

2011-12-30 发布

2012-05-01 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	I
1 范围和目的	1
2 规范性引用文件	1
3 概述	2
4 气候条件	3
5 机械条件	17
附录 A (资料性附录) 有气候防护场所固定使用——气候条件	22
附录 B (资料性附录) 有气候防护场所固定使用——机械条件	44
表 1 对 GB/T 4798.3 等级 3K2 推荐的试验	4
表 2 对 GB/T 4798.3 等级 3K3 推荐的试验	6
表 3 对 GB/T 4798.3 等级 3K4 推荐的试验	8
表 4 对 GB/T 4798.3 等级 3K5 推荐的试验	11
表 5 对 GB/T 4798.3 等级 3K6 推荐的试验	14
表 6 对 GB/T 4798.3 等级 3M1 推荐的试验	17
表 7 对 GB/T 4798.3 等级 3M2 推荐的试验	18
表 8 对 GB/T 4798.3 等级 3M3 推荐的试验	19
表 9 对 GB/T 4798.3 等级 3M4 推荐的试验	20
表 10 对 GB/T 4798.3 等级 3M6 推荐的试验	21
表 A.1 对 GB/T 4798.3 等级 3K1 推荐的试验	22
表 A.2 对 GB/T 4798.3 等级 3K7 推荐的试验	24
表 A.3 对 GB/T 4798.3 等级 3K7L 推荐的试验	27
表 A.4 对 GB/T 4798.3 等级 3K8 推荐的试验	29
表 A.5 对 GB/T 4798.3 等级 3K8H 推荐的试验	32
表 A.6 对 GB/T 4798.3 等级 3K8L 推荐的试验	35
表 A.7 对 GB/T 4798.3 等级 3K9 推荐的试验	38
表 A.8 对 GB/T 4798.3 等级 3K10 推荐的试验	41
表 B.1 对 GB/T 4798.3 等级 3M4 推荐的试验	44
表 B.2 对 GB/T 4798.3 等级 3M7 推荐的试验	45
表 B.3 对 GB/T 4798.3 等级 3M8 推荐的试验	46

表 B.3 对 GB/T 4798.3 等级 3M8 推荐的试验
(极强振动和剧烈冲击场所)

GB/T 4798.3—机械条件		GB/T 2423—机械试验				注释序号
环境参数	单位	等级 3M8	最近的 GB/T 2423 试验 试验方法	推荐试验 试验方法	严酷等级	
a) 稳态正弦振动 位移 加速度 频率范围 轴线个数 扫频循环个数	mm m/s ² Hz	15.0	同推荐试验	GB/T 2423.10 Fc: 振动 正弦	15.0	1)
		2~9			50 9~200	
b) 冲击 冲击响应谱图 峰值加速度 持续时间 冲击/碰撞的次数 冲击/碰撞的方向	m/s ² ms	II 型 250 6	GB/T 2423.5 Ea: 冲击 (半正弦)	GB/T 2423.6 Eb: 碰撞	250 6 100 6	2) 3)

表 9 的解释性注释—等级 3M8:

- 1) 这些严酷等级最接近于 GB/T 2423.10:Fc 中的优选值,认为频率和位移微小改变不显著。已知产品在 10 Hz 以下不会发生共振时,允许将 GB/T 2423.10 中给定的较低频率由 1 Hz 调整到 5 Hz 以便于使用标准试验设备。但是由于采用了防震装置,必须从 1 Hz 开始试验。对于那些小巧、紧凑的产品,有必要将频率范围扩大到 200 Hz。
- 2) 在该环境下,预期有重复性冲击。GB/T 4798.3 规定为“剧烈振动和冲击,例如紧邻重型机器、传送带等”。推荐进行 GB/T 2423.6:Eb,碰撞试验。根据它们产生的速度变化最接近于 GB/T 4798 冲击条件,选择严酷等级最接近于 GB/T 2423.6:Eb 的推荐值。
- 3) 如果已知一个产品对一个特定方向的冲击敏感,而对 3 个主轴方向不敏感,宜将该方向作为一个附加试验方向。

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》分为以下几个部分:

- 贮存;
- 运输;
- 有气候防护场所固定使用;
- 无气候防护场所固定使用;
- 地面车辆使用;
- 船用;
- 携带和非固定使用;
- 导言。

本部分为 GB/T 20159 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分等同采用 IEC/TR 60721-4-3:2003《环境条件分类 第 4-3 部分:IEC 60721-3 中环境条件分类与 IEC 60068-2 中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》(英文版)。

考虑到我国实际情况,本部分对 IEC 60721-4-3 做了以下编辑性修改:

- “IEC 60721 本部分”修改为“GB/T 20159 本部分”;
- “本技术报告”修改为“本部分”;
- 引用了采用国际标准的我国标准,并调整了排列顺序,以适合我国国情;
- 删除了 IEC 60721-4-3 的前言和引言;
- 增加了国家标准的前言;
- 对标准中的图表做了编辑性修改。

本部分由中国电器工业协会提出。

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)归口。

本部分起草单位:机械工业广州电器科学研究院。

本部分主要起草人:颜景莲、王玲。