



中华人民共和国国家标准

GB/T 4798.3—2023/IEC 60721-3-3:2019

代替 GB/T 4798.3—2007

环境条件分类 环境参数组分类及其严酷程度分级 第3部分：有气候防护场所固定使用

Classification of environmental conditions—Classification of groups of environmental parameters and their severities—Part 3: Stationary use at weatherprotected locations

(IEC 60721-3-3:2019, Classification of environmental conditions—Part 3-3: Classification of groups of environmental parameters and their severities—Stationary use at weatherprotected locations, IDT)

2023-05-23 发布

2023-12-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般要求	1
5 环境条件及其严酷程度分级	2
5.1 概述	2
5.2 气候环境条件(K)	2
5.3 特殊气候环境条件(Z)	4
5.4 生物环境条件(B)	4
5.5 化学活性物质(C)	5
5.6 机械活性物质(S)	5
5.7 机械环境条件(M)	5
附录 A (资料性) 空气温度、空气相对湿度和空气绝对湿度的关系	7
附录 B (资料性) 地震环境定义	8
参考文献	10
图 A.1 空气温度、空气相对湿度和空气绝对湿度的关系气候图	7
表 1 气候环境条件等级	3
表 2 特殊气候环境条件等级	4
表 3 生物环境条件等级	5
表 4 机械活性物质条件等级	5
表 5 机械环境条件等级	6
表 B.1 震区与预期震级的相关性	8

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 4798 的第 3 部分。GB/T 4798 已经发布了以下部分：

- GB/T 4798.1—2019 环境条件分类 环境参数组分类及其严酷程度分级 第 1 部分：贮存；
- GB/T 4798.2—2021 环境条件分类 环境参数组分类及其严酷程度分级 第 2 部分：运输和装卸；
- GB/T 4798.3—2023 环境条件分类 环境参数组分类及其严酷程度分级 第 3 部分：有气候防护场所固定使用；
- GB/T 4798.4—2023 环境条件分类 环境参数组分类及其严酷程度分级 第 4 部分：无气候防护场所固定使用；
- GB/T 4798.5—2007 电工电子产品应用环境条件 第 5 部分：地面车辆使用；
- GB/T 4798.6—2012 环境条件分类 环境参数组分类及其严酷程度分级 船用；
- GB/T 4798.7—2007 电工电子产品应用环境条件 第 7 部分：携带和非固定使用；
- GB/T 4798.9—2012 环境条件分类 环境参数组分类及其严酷程度分级 产品内部的微气候；
- GB/T 4798.10—2006 电工电子产品应用环境条件 导言。

本文件代替 GB/T 4798.3—2007《电工电子产品应用环境条件 第 3 部分：有气候防护场所固定使用》，与 GB/T 4798.3—2007 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了“术语和定义”(见第 3 章)；
- b) 增加了“短期的极端环境条件影响”和“长期承受非极端环境应力的影响”的说明(见第 4 章)；
- c) “气候环境条件”和“机械活性物质条件”，旧的分级被新的分级所取代(见 5.2、5.6，2007 年版的附录 A)；
- d) 不同分级环境条件的描述由原附录 A 调整至文件正文(见第 5 章)；
- e) 删除了“火灾初始状态条件”(见 2007 年版的 4.7)；
- f) 删除了文件附录 C、附录 D、附录 E、附录 F、附录 G 和附录 H(见 2007 年版附录 A 至附录 H)。

本文件等同采用 IEC 60721-3-3:2019《环境条件分类 第 3-3 部分：环境参数组分类及其严酷程度分级 有气候防护场所固定使用》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 为与现有标准协调，本文件名称改为《环境条件分类 环境参数组分类及其严酷程度分级 第 3 部分：有气候防护场所固定使用》。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国电工电子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。

本文件起草单位：中国电器科学研究院股份有限公司、沈阳航电检测技术有限公司、威凯检测技术有限公司、青岛海尔空调电子有限公司、中国科学院电工研究所、中国长江电力股份有限公司、新疆金风科技股份有限公司、西昌卫星发射中心、上海市质量监督检验技术研究院、广东电网有限责任公司电力科学研究院、上海勘测设计研究院有限公司、广东美的生活电器制造有限公司。

本文件主要起草人：刘鑫、孔祥宇、顾泽波、冯闯、刘海涛、易亚文、王国福、覃家祥、王洪伦、王婷婷、董重里、冯一璟、黄祥声、梁永纯、余建宏、陈苏声、王涛。

本文件于 1990 年首次发布，2007 年第一次修订，本次为第二次修订。

引 言

GB/T 4798《环境条件分类 环境参数组分类及其严酷程度分级》涵盖了产品在贮存、运输和装卸、安装和使用过程中可能会遇到的环境条件。对于不同使用条件(如有气候防护固定使用、安装在地面车辆上、运输和装卸)的产品给出了单独的参数等级。这些分级也同样考虑了产品在使用中的限制程度,从严格的限制条件(如在温度受控的房间内)到无限制条件。GB/T 4798 拟由以下 10 个部分组成。

- 第 1 部分:贮存。目的在于给出产品在贮存过程中环境参数及其严酷程度的分级。
- 第 2 部分:运输和装卸。目的在于给出产品在运输和装卸过程中所承受的环境参数组及其严酷程度分级。
- 第 3 部分:有气候防护场所固定使用。目的在于给出产品在有气候防护场所固定使用所承受的环境参数组及其严酷程度分级。
- 第 4 部分:无气候防护场所固定使用。目的在于给出产品在无气候防护场所固定使用所承受的环境参数组及其严酷程度分级。
- 第 5 部分:地面车辆使用。目的在于给出安装于车辆但不构成车辆的产品所承受的环境参数组及其严酷程度分级。
- 第 6 部分:船用。目的在于给出安装在船舶上的产品所承受的环境参数组及其严酷程度分级。
- 第 7 部分:携带和非固定使用。目的在于给出携带和非固定使用的产品所承受的环境参数组及其严酷程度分级。
- 第 9 部分:产品内部的微气候。目的在于给出产品内部元件所承受的环境参数组及其严酷程度分级。
- 第 10 部分:导言。目的在于给出 GB/T 4798 的使用导则。
- 第 11 部分:环境严酷程度分布图绘制。目的在于给出产品服役环境严酷程度分布图的绘制方法。

本次对 GB/T 4798.3 的修订,等同采用 IEC 60721-3-3:2019《环境条件分类 第 3-3 部分:环境参数组分类及其严酷程度分级 有气候防护场所固定使用》,修订后与国际标准的水平保持一致,有利于消除技术性贸易壁垒,更好地促进贸易、交流及技术合作。

环境条件分类

环境参数组分类及其严酷程度分级

第3部分：有气候防护场所固定使用

1 范围

本文件适用于有气候防护场所固定使用的产品的环境参数及其严酷程度分级。

本文件指的环境条件仅限于直接影响产品性能的条件,仅考虑这样的环境条件。本文件并无特别描述这些条件对产品的影响。

本文件不包括爆炸危险、产品内的微气候、火焰熄灭和电离辐射直接相关的环境条件,也不包括其他不可预见的环境条件。不可预见的环境条件的发生可能是一个特例。本文件不包括建筑标准、法律或法规涵盖的设备。

IEC 60721-3 的其他文件给出了在无气候防护场所固定使用条件、便携式和非固定使用、地面车辆和轮船中使用的条件、贮存和运输装卸条件以及产品内部的微气候条件。

本文件给出了有限种类的环境条件,涵盖了广泛的应用领域。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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。

IEC 60721-1 环境条件分类 第1部分:环境参数及其严酷度(Classification of environmental conditions—Part 1: Environmental parameters and their severities)

注: GB/T 4796—2017 环境条件分类 环境参数及其严酷程度(IEC 60721-1:2002, IDT)

3 术语和定义

IEC 60721-1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

本文件使用的主要 ISO 和 IEC 的技术数据的网址如下:

IEC 电子百科: <http://www.electropedia.org/>

ISO 在线浏览平台: <http://www.iso.org/obp>

3.1

固定使用 stationary use

牢固安装在结构上或永久放置在特定位置产品的使用。

3.2

有气候防护场所 weatherprotected location

能防止产品直接受气候影响的场所。

4 一般要求

产品在其服役寿命期间或许承受诸多的环境条件影响。这些环境条件在 IEC 60721-3(所有部分)