

ICS 19.040
CCS A 21



中华人民共和国国家标准

GB/T 19608.2—2022

代替 GB/T 19608.2—2004

特殊环境条件分级 第2部分：干热沙漠

Classification of special environmental condition—Part 2: Dry heat-desert

2022-07-11 发布

2023-02-01 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 环境条件概述	1
5 各类环境条件的严酷等级	1
5.1 气候环境条件(K)	1
5.2 特殊气候环境条件(Z)	2
5.3 化学活性物质条件(C)	3
5.4 机械活性物质条件(S)	4
5.5 机械环境条件(M)	5
5.6 生物环境条件(B)	10
5.7 风沙地貌(D)	11
附录 A (资料性) 其他沙漠环境	13
参考文献	14
图 1 振动条件归纳	9
图 2 机械条件归纳	9
表 1 气候环境条件严酷等级	2
表 2 特殊气候条件严酷等级	3
表 3 化学活性物质条件严酷等级	4
表 4 机械活性物质条件严酷等级	5
表 5 机械环境条件严酷等级	7
表 6 生物环境条件严酷等级	10
表 7 地貌条件的严酷等级	11
表 8 沙丘疏密度分布	11
表 9 风成沙粒径的分布	11
表 10 沙漠中沙尘浓度随高度增加的变化情况	12
表 A.1 气候条件的严酷等级	13

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 19608《特殊环境条件分级》的第 2 部分。GB/T 19608 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：干热；
- 第 2 部分：干热沙漠；
- 第 3 部分：高原。

本文件代替 GB/T 19608.2—2004《特殊环境条件分级 第 2 部分：干热沙漠》，与 GB/T 19608.2—2004 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 第 1 章“范围”增加了“贮存、运输和装卸”环境参数及其严酷程度分级(见第 1 章)；
- b) 第 5 章“各类环境条件的严酷等级”用新的分级代替了旧的分级(见第 5 章)；
- c) 不同分级环境条件的描述由原附录 A 调整到文件正文(见第 5 章)；
- d) “气候环境条件”的环境参数增加了“年最高相对湿度”“风速”“年均降雨量”(见表 1)；
- e) “化学活性物质条件”的环境参数增加了“氯”“氯化氢”“氟化氢”“氨”“臭氧”和“氮氧化物”(见表 3)；
- f) 删除了“地下水矿化度”(见 2004 年版的 4.4.8)。

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。

本文件起草单位：中国电器科学研究院股份有限公司、深圳海关工业品检测技术中心、威凯检测技术有限公司、上海海洋工程装备制造业创新中心有限公司、亚太拉斯材料测试技术有限公司、清华大学深圳国际研究生院、广东电网有限责任公司广州供电局电力试验研究院、国网新疆电力有限公司电力科学研究院、青岛海尔空调电子有限公司、上海市质量监督检验技术研究院、中国铁道科学研究院集团有限公司金属及化学研究所、江苏粤科检测技术服务有限公司、深检集团(东莞)质量技术服务有限公司、中国科学院新疆生态与地理研究所、北京科技大学。

本文件主要起草人：秦汉军、秦健、揭敢新、王蓉、刘鑫、曹玲玲、贾志东、陶友季、方健、丁杨、张广伟、王婷婷、王涛、时宇、马啟田、朱建华、王喜勇、杜翠薇、王希林、张敏、陈苏声、覃家祥。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2004 年首次发布为 GB/T 19608.2—2004；
- 本次为第一次修订。

引 言

GB/T 19608《特殊环境条件分级》涵盖了产品在贮存、运输和装卸、使用过程中可能会遇到的特殊环境条件。对于不同应用条件(如贮存、运输和装卸、有气候防护场所固定使用等)的产品,规定了单独的参数等级。GB/T 19608 拟由 8 个部分构成。

- 第 1 部分:干热。目的在于规定产品在干热特殊环境条件下的环境参数及其严酷程度分级。
- 第 2 部分:干热沙漠。目的在于规定产品在干热沙漠特殊环境条件下的环境参数及其严酷程度分级。
- 第 3 部分:高原。目的在于规定产品在高原特殊环境条件下的环境参数及其严酷程度分级。
- 第 4 部分:湿热海洋大气。目的在于规定产品在湿热海洋大气特殊环境条件下的环境参数及其严酷程度分级。
- 第 5 部分:热带沙漠。目的在于规定产品在热带沙漠特殊环境条件下的环境参数及其严酷程度分级。
- 第 6 部分:热带草原。目的在于规定产品在热带草原特殊环境条件下的环境参数及其严酷程度分级。
- 第 7 部分:湿热。目的在于规定产品在湿热特殊环境条件下的环境参数及其严酷程度分级。
- 第 8 部分:极端寒冷。目的在于规定产品在极端寒冷特殊环境条件下的环境参数及其严酷程度分级。

IEC 60721-2-1《环境条件分类 第 2-1 部分:自然环境条件 温度和湿度》将世界划分为 5 种气候类型,GB/T 4797.1《环境条件分类 自然环境条件 温度和湿度》将我国划分为 7 种气候类型。其中干热沙漠地区在我国西北部占有较大的比例,夏季气候十分干燥,气温高,昼夜温差大,冬季寒冷,风沙大且频繁,其地貌条件也十分复杂,运输条件较为恶劣。干热沙漠环境条件对产品的使用会产生较大的影响。这些特殊自然环境对于正常条件的物质产生极大影响,界定这些特殊环境条件的限制,为特殊环境下产品的使用提供了背景材料。本文件规定的严酷度等级也可以适用于在哈萨克斯坦西南部、乌兹别克斯坦西部、土库曼斯坦西北部、阿富汗中部、伊朗中部等地区的贮存、运输和装卸、使用的产品。

特殊环境条件分级 第2部分：干热沙漠

1 范围

本文件规定了产品在干热沙漠环境条件下的环境参数及其严酷程度分级。

本文件适用于干热沙漠环境条件下贮存、运输和装卸、使用的产品，可根据产品所受环境的影响及程度，选择使用的项目和等级。

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。

GB/T 4798.10 电工电子产品应用环境条件 导言

GB/T 20625 特殊环境条件 术语

3 术语和定义

GB/T 20625 界定的术语和定义适用于本文件。

4 环境条件概述

干热沙漠环境条件由气候环境条件(K)、特殊气候环境条件(Z)、生物环境条件(B)、化学活性物质(C)、机械活性物质(S)、机械环境条件(M)、风沙地貌(D)分别分级描述。

这种分级允许多种环境条件的可能组合，这些环境条件对在任何地方贮存、运输和使用的产品都有影响，它可真实反映过程中由于户外气候影响产生的环境条件。对某些环境参数，很难对其严酷等级定量。

根据 GB/T 4798.10，环境条件等级通过以下标识表征：

——第一位数字，标识了应用条件(1 表示贮存，2 表示运输和装卸，3 表示在有气候防护场所固定使用，4 表示在无气候场所固定使用)；

——字母，气候环境条件(K)、特殊气候环境条件(Z)、生物环境条件(B)、化学活性物质(C)、机械活性物质(S)、机械环境条件(M)、风沙地貌(D)；

——另一位数字，标识了严酷程度，一般数值越大条件越严酷。一个等级还可以进一步分为 H(高)和 L(低)，例如温度可能非常低，但不会出现高温的环境条件。

示例：等级 2K3，其中：2 表示运输和装卸，K 表示气候环境条件，3 表示严酷等级。

5 各类环境条件的严酷等级

5.1 气候环境条件(K)

选择合适的严酷等级，应注意有气候防护地点场所的气候环境条件是否受到户外(无气候防护场