

ICS 29.020
K 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 20626.1—2006

特殊环境条件 高原电工电子产品 第 1 部分：通用技术要求

Specific environmental condition—Electric and electronic products for plateau—
Part 1: General technical requirements

2006-11-09 发布

2007-04-01 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
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 高原环境条件参数和标准大气条件	1
5 技术要求	2
6 试验	4
7 标识	4
8 包装、运输和贮存	4
附录 A (资料性附录) 高原环境条件的特点及其对电工电子产品的影响	6

前 言

GB/T 20626 的本部分规定了高原环境条件下电工电子产品的技术要求。

本部分的附录 A 是资料性附录。

本部分由中国电器工业协会提出并归口。

本部分由昆明电器科学研究所、机械工业北京电工技术经济研究所负责起草。

本部分主要起草人：穆永焯、赵磊、陈小云、周琼芳、田华、郭丽平、刘昆成、郑佑胜、万启发、姬惠刚。

本部分参加起草单位：武汉高压研究所、西安高压电器研究所、中国北车集团永济电机厂。

引 言

《特殊环境条件 高原电工电子产品 第1部分:通用技术条件》是国家科技基础性工作专项“极端(特殊)环境条件的物质标准”项目研究制定的,主要针对我国西部开发建设急需的一系列国家标准之一。

我国西部地区处于高原、干热和干热沙漠的严酷环境下,它对各类基础装备包括各类机械、电子、电气、通讯、仪器仪表及运输设备的耐久可靠使用带来严重的影响。过去我国对一些物质材料和基础设备在上述特殊自然环境的性能研究不多,特殊条件的基础研究、材料和设备对特殊条件的适应性研究以及这些基础标准的制定,包括条件限值的确定与分级、模拟试验方法及保证物质在极端条件正常使用技术性措施等方面还处于空白,对高原、干热和沙漠等特殊条件的数据缺乏系统的采集和研究,以及对特殊条件给重大工程项目配套的基础设施造成的严重危害缺乏系统研究,如果不解决这些问题,将直接影响我国在特殊条件下重大工程项目的实施。随着西部地区的加快开发,今后将有更多的工程项目在西部地区建设。为提高基础设备的环境适应性和使用可靠性、耐久性,应通过相应的环境试验对材料、元器件及设备进行考核评价。

“极端(特殊)环境条件的物质标准”项目,主要通过对高原特殊环境条件、主要工程基础材料、机电产品的研究,制定基础性国家标准。内容涉及高原机电设备标准体系、特殊环境术语、特殊环境条件分级、防护类型通则、高海拔人工模拟试验导则、金属材料、高分子材料、主要机电设备、工程机械设备的高原适应性要求。目前已完成或正在制定的共25项国家标准:

- (1) GB/T 20625—2006 特殊环境条件 术语
- (2) GB/T 19607—2004 特殊环境条件 防护类型及代号
- (3) GB/T 19608.1—2004 特殊环境条件分级 第1部分:干热
- (4) GB/T 19608.2—2004 特殊环境条件分级 第2部分:干热沙漠
- (5) GB/T 19608.3—2004 特殊环境条件分级 第3部分:高原
- (6) GB/T 20626.1—2006 特殊环境条件 高原电工电子产品 第1部分:通用技术条件
- (7) GB/T 20626.2—2006 特殊环境条件 高原电工电子产品 第2部分:选型和检验规范
- (8) GB/T 20626.3—2006 特殊环境条件 高原电工电子产品 第3部分:雷电、污秽、凝露防护要求
- (9) GB/T 20643.1—2006 特殊环境条件 环境试验方法 第1部分:总则
- (10) GB/T 20643.2 特殊环境条件 环境试验方法 第2部分:人工模拟试验方法及导则 电工电子产品(含通信产品)(已报批)
- (11) GB/T 20643.3—2006 特殊环境条件 环境试验方法 第3部分:人工模拟试验方法及导则 高分子材料
- (12) GB/T 20644.1—2006 特殊环境条件 选用导则 第1部分:金属表面防护
- (13) GB/T 20644.2—2006 特殊环境条件 选用导则 第2部分:高分子材料
- (14) GB/T 20645—2006 特殊环境条件 高原用低压电器技术要求
- (15) 特殊环境条件 高原机械 第1部分:高原对内燃动力机械的要求》(已报批)
- (16) 特殊环境条件 高原机械 第2部分:高原对工程机械的要求(已报批)
- (17) 特殊环境条件 高原机械 第3部分:高原型工程机械 选型、验收规范(已报批)
- (18) 特殊环境条件下轨道车辆结构用铝合金型材(已报批)
- (19) 特殊环境条件 高原用低压成套开关设备和控制设备技术要求(已报批)

- (20) 特殊环境条件 高原对电气设备的技术要求 高压电器及开关设备(正在制定中)
- (21) 特殊环境条件 高原对内燃机电站的要求(正在制定中)
- (22) 特殊环境条件 电气火车用铜合金接触线(正在制定中)
- (23) 特殊环境条件 高原自然环境试验导则 内燃动力机械(正在制定中)
- (24) 特殊环境条件 高原自然环境试验导则 工程建筑机械(正在制定中)
- (25) 特殊环境条件 机电设备高原标准体系

特殊环境条件 高原电工电子产品

第 1 部分:通用技术要求

1 范围

GB/T 20626 的本部分规定了高原环境条件下电工电子产品的海拔分级、通用技术要求及试验、标识与标志、包装、运输和贮存。

本部分适用于海拔 1 000 m 以上至 5 000 m 高原地区使用的高压电工产品,海拔 2 000 m 以上至 5 000 m 高原地区使用的低压电工产品及海拔 1 000 m 以上至 5 000 m 高原地区使用的高、低压电子产品。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过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,鼓励根据本标准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 2900.19—1994 电工术语 高电压试验技术和绝缘配合(neq IEC 60071, IEC 60060, IEC 60050)

GB/T 11804 电工电子产品环境条件术语

GB/T 14597 电工产品不同海拔的气候环境条件

GB/T 20626.3 特殊环境条件 高原电工电子产品 第 3 部分:雷电、凝露与污秽防护要求

3 术语和定义

GB/T 11804 确立的及以下术语和定义适用于本部分。

3.1

常规型电工电子产品 products of electric and electronic for general

使用条件为海拔 2 000 m(或 1 000 m)以下的电工电子产品。

3.2

高原型电工电子产品 products of electric and electronic for plateau

在常规型电工电子产品的基础上,针对高原环境条件进行调整、改进或设计,使其满足本标准规定的电工电子产品。

3.3

海拔分级 altitude classification for products of electric and electronic

为使电工电子产品适应海拔高度的要求所确定的海拔高度分级级别。

海拔分级从 0 至 5 000 m,每 1 000 m 为一级,共分 5 级。

4 高原环境条件参数和标准大气条件

4.1 高原环境条件参数

见表 1(符合 GB/T 14597)。