

ICS 19.040
A 21



中华人民共和国国家标准

GB/T 19607—2004

特殊环境条件防护类型及代号

Protection types of special environmental condition and their symbols

2004-12-13 发布

2005-06-01 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 特殊环境条件防护类型的分类及代号	1
附录 A (资料性附录) 特殊环境条件防护类型应用导则	5
参考文献	7

前 言

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由机械工业北京电工技术经济研究所归口。

本标准由广州电器科学研究院负责起草,北京电工电子技术经济研究所参加起草。

本标准主要起草人:陈灵、刘奎芳、郭丽平。

引 言

《特殊环境条件防护类型及代号》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制定的系列国家标准之一。本标准规定了产品的特殊环境条件防护类型及代号,并以尽量少的防护类型满足较大范围的环境适应性要求。

IEC 出版物 60721-2-1《环境条件分类:自然环境条件 温度和湿度》将世界划分为 9 种气候类型,我国存在其中 6 种,自然环境特殊。其中主要是高原。我国高原自然环境气候条件特殊,有 33%的面积处于海拔 2 000 m 以上,同时高海拔还伴有低温、干热高温、极大的温差、沙尘暴等特殊自然现象。对于正常条件的物质产生极大影响,界定这些特殊条件的限值,提供有效的检测和试验方法,为特殊环境条件的物质赋予必要的技术措施,对在特殊环境条件下的物质正常使用,将产生重大的影响。

过去我国对一些物质材料和基础设备在高海拔环境中的性能研究不多,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。

“极端(特殊)环境条件的物质标准”项目,主要通过高原特殊环境条件、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。项目已完成或正在进行的共 25 项国家标准:

- (1) 《特殊环境条件术语》(正在制定中)
- (2) 《特殊环境条件分级 高原》(已发布)
- (3) 《特殊环境条件分级 干热》(已发布)
- (4) 《特殊环境条件分级 干热沙漠》(已发布)
- (5) 《特殊环境条件防护类型及代号》(已发布)
- (6) 《特殊环境条件 环境试验方法 第 1 部分:总则》(已报批)
- (7) 《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(含通讯设备)》(已报批)
- (8) 《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》(已报批)
- (9) 《特殊环境条件 高原电工电子产品通用技术条件》(已报批)
- (10) 《特殊环境条件 高原电工电子设备设计选型检验规范》(已报批)
- (11) 《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)
- (12) 《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)
- (13) 《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)
- (14) 《特殊环境条件 下轨道车辆结构用铝合金型材》(已报批)
- (15) 《特殊环境条件 高原电工电子产品防护要求——雷电、凝露与污秽》(已报批)
- (16) 《特殊环境条件 高原对电气设备的技术要求 低压电器》(已报批)
- (17) 《特殊环境条件 高原对电气设备的技术要求 低压开关设备》(已报批)
- (18) 《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)
- (19) 《特殊环境条件 高原对内燃机电站的要求》(正在制定中)

- (20) 《特殊环境条件 电气火车用铜合金接触线》(正在制定中)
- (21) 《特殊环境条件 选用导则 第1部分:金属表面防护》(已报批)
- (22) 《特殊环境条件 选用导则 第2部分:高分子材料》(已报批)
- (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》

特殊环境条件防护类型及代号

1 范围

本标准规定了机电产品的特殊环境条件防护类型及代号。

本标准适用于具有特殊环境条件防护功能的机电产品。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准，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标准。

GB/T 11804 电工电子产品环境条件术语

3 术语和定义

GB/T 11804 中确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

特殊环境条件防护类型 protection type of special environmental condition

为使产品适应一定的特殊环境条件，而采取相应的技术措施设计制造的产品类型。

4 特殊环境条件防护类型的分类及代号

4.1 防护类型的分类

根据我国的气候特点(见图 1)及使用场所，产品的特殊环境条件防护类型分为六种：

- 热带防护类型；
- 寒冷防护类型；
- 高原防护类型；
- 工业腐蚀防护类型；
- 矿山防护类型；
- 船用防护类型。

防护类型及代号见表 1。防护类型的应用见附录 A。

4.2 防护类型的代号

4.2.1 通则

特殊环境条件防护类型的代号均用拉丁字母大写表示，字母后面的数字表示防护类型的严酷等级，数字越大表示严酷等级越高。产品的防护类型代号表示该产品符合其相应的技术要求。

4.2.2 热带防护类型

热带防护类型分为湿热型、干热型、干湿热合型和干热沙漠型，分别用以下代号表示：

- TH 表示湿热型，适用于“湿热”、“亚湿热”气候区及局部环境气候相当于湿热气候区的场所；
- TA 表示干热型，适用于我国西北干热带地区及可能出现局部高温的地区；
- T 表示干湿热合型，适用于干热和湿热地区；
- TS 表示干热沙漠型，适用于干热沙漠地区。