



中华人民共和国国家标准

GB/T 4798.4—2007
代替 GB/T 4798.4—1990

电工电子产品应用环境条件 第 4 部分：无气候防护场所固定使用

**Environmental conditions existing in the application of electric and
electronic products—**

Part 4: Stationary use at non-weather-protected locations

(IEC 60721-3-4:1995 and Amd 1:1996, Classification of environmental conditions—Part 3: Classification of groups of environmental parameters and their severities—Section 4: Stationary use at non-weather-protected locations, MOD)

2007-07-13 发布

2008-03-01 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
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 一般要求	1
4 环境参数组分类及其严酷程度分级	2
5 环境条件等级组合	3
附录 A(资料性附录) 影响环境参数及严酷程度选择的条件说明	7
附录 B(资料性附录) 气温、相对湿度和绝对湿度关系图	13
附录 C(资料性附录) 应用举例	15
附录 D(资料性附录) 组合环境条件说明	17
附录 E(资料性附录) 国家标准与 IEC 标准气候类型对照表	18
附录 F(资料性附录) 本部分章条编号与 IEC 60721-3-4:1995 章条编号对照	19
附录 G(资料性附录) 本部分与 IEC 60721-3-4:1995 技术性差异和编辑性差异及其原因	20

前 言

GB/T 4798《电工电子产品应用环境条件》包括：

GB/T 4798.1—2005	电工电子产品应用环境条件	第1部分：贮存
GB/T 4798.2—1996	电工电子产品应用环境条件	运输
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
GB/T 4798.4—2007	电工电子产品应用环境条件	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—1996	电工电子产品应用环境条件	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—1997	电工电子产品应用环境条件	产品内部的微气候
GB/T 4798.10—1991	电工电子产品应用环境条件	引言

本部分为 GB/T 4798.4—2007 修改采用 IEC 60721-3-4:1995《环境条件分类 第3部分：环境参数分类及其严酷程度分级 第4节：无气候防护场所固定使用》及修正件 1:1996(英文版)。

本部分根据 IEC 60721-3-4:1995 重新起草，在附录 F 中列出了本部分章条编号与 IEC 60721-3-4:1995 章条编号的对照表。

考虑到我国国情，在采用 IEC 60721-3-4:1995 及修正件 1:1996 时，本部分做了一些修改。有关技术性差异和编辑性差异已编入正文中并在它们所涉及的条款的页边的空白处用垂直线标识。在附录 G 中给出了这些技术性和编辑性差异及其原因的一览表，以供参考。

本部分与 IEC 60721-3-4:1995 主要差异如下：

- 删除了 IEC 60721-3-4:1995 的前言；
- 增加了国家标准的前言；
- 删除第 3 章定义；
- 增加 4K3H 和 4K3L 等级；
- A.2.1.2 的文字说明修改为用“表 A.2 与气候类型无关的气候条件”表示；
- 增加附录 E、附录 F 和附录 G。

本部分是对 GB/T 4798.4—1990 的修订。与 GB/T 4798.4—1990 相比，主要不同如下：

- 删除第 3 章术语；
- 表 1 和表 A.1 中部分数值有变化。4K1 采用 IEC 的等级，4K3H 和 4K3L 等级值做了响应的调整；
- 改写附录 A；
- 典型冲击响应频谱图中 I、II 谱的频率上下限延拓；
- 由“图 B.1 气温、相对湿度和绝对湿度关系图”代替 GB/T 4798.4—1990 中图 B.1～图 B.8 的等级气候图；
- 删除表 A.1，保留 IEC 的气候类型，由表 E.1 给出了国家标准和 IEC 标准的气候类型对照关系；
- A.2.1.2 的文字说明修改为用表 A.2 与气候类型无关的气候条件表示；
- 增加附录 D、附录 E、附录 F 和附录 G。

GB/T 4798 是电工电子产品环境条件系列标准之一。下面给出了这些国家标准的预计结构及其对应的国际标准以及将代替的国家标准。

GB/T 4798.4—2007

- a) GB/T 4796—2001 电工电子产品环境参数分类及其严酷程度分级(IEC 60721-1:1990,代替 GB/T 4796—1984)
- b) GB/T 4797.1—2005 电工电子产品自然环境条件 温度和湿度(IEC 60721-2-1:2002,代替 GB/T 4797.1—1984)
- c) GB/T 4797.2—2005 电工电子产品自然环境条件 海拔与气压、水深与水压(IEC 60721-2-3:1987,代替 GB/T 4797.2—1986)
- d) GB/T 4797.3—1986 电工电子产品自然环境条件 生物(IEC 60721-2-7)
- e) GB/T 4797.4—1989 电工电子产品自然环境条件 太阳辐射和温度(IEC 60721-2-4:2002)
- f) GB/T 4797.5—1992 电工电子产品自然环境条件 降水和风(IEC 60721-2-2:1988)
- g) GB/T 4797.6—2001 电工电子产品自然环境条件 尘、沙、盐雾(IEC 60721-2-5:1991)
- h) GB/T 4798.1—2005 电工电子产品应用环境条件 第1部分:贮存(IEC 60721-3-1:1997,代替 GB/T 4798.1—1986)
- i) GB/T 4798.2—1996 电工电子产品应用环境条件 运输(IEC 60721-3-2,修正件1:1991,修件2)
- j) 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(IEC 60721-3-3:2002,代替 GB/T 4798.3—1990)
- k) GB/T 4798.4—2007 电工电子产品应用环境条件 第4部分:无气候防护场所固定使用(IEC 60721-3-4:1995,代替 GB/T 4798.4—1990)
- l) 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(IEC 60721-3-5:1987,代替 GB/T 4798.5—1987)
- m) GB/T 4798.6—1996 电工电子产品应用环境条件 船用(IEC 60721-3-6:1987,修正件1)
- n) 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(IEC 60721-3-7:2002,代替 GB/T 4798.7—1987)
- o) GB/T 4798.9—1997 电工电子产品应用环境条件 产品内部的微气候(IEC 60721-3-9:1993)
- p) GB/T 4798.10—1991 电工电子产品应用环境条件 导言(IEC 60721-3-0:2002,修正件1)
- q) GB/T 11804—2005 电工电子产品应用环境条件术语(代替 GB/T 11804—1984)

本部分的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F 和附录 G 为资料性附录。

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:铁道部标准计量研究所、国家轨道衡计量站。

本部分主要起草人:张一兵、陆霖、李建瑛、钱悦磊。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 4798.4—1990。

电工电子产品应用环境条件

第4部分:无气候防护场所固定使用

1 范围

本部分规定了无气候防护场所固定使用产品在安装、停机、保养和维修中遇到的环境参数组分类及其严酷等级。

永久或临时安装于无气候防护场所固定使用的产品,安装场所包括冲击地和近海。用于车辆上和车辆内的产品除外。

本部分规定了仅限于直接影响产品性能的环境条件。只有这一类的环境条件才予考虑。而不描述这些环境条件对产品的影响。

由着火、爆炸和离子辐射造成的环境条件不予考虑,其他意外的偶然事故也不予考虑。在特殊情况下,应考虑这些因素发生的几率。

不包括产品内部的微气候。

有气候防护场所固定使用、携带和非固定使用、车用和船用、贮存和运输条件在 GB/T 4798 中其他部分规定。

有限数量的环境条件等级包括广泛的应用场所。本部分使用者应选择能涵盖预期使用条件的最低等级。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 4798 的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标准,然而,鼓励根据本部分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 4796—2001 电工电子产品环境参数分类及其严酷程度分级(idt IEC 60721-1:1990)

GB/T 4797.1—2005 电工电子产品自然环境条件 温度和湿度(neq IEC 60721-2-1:2002,MOD)

GB/T 4798.10—2006 电工电子产品应用环境条件 导言(IEC 60721-3-0:2002,IDT)

GB/T 11804—2005 电工电子产品环境条件术语

3 一般要求

本部分与 GB/T 4798.10—2006 同时使用;GB/T 11804—2005 确立的术语和定义适用于本部分。

安装时通常停工,标准的使用者应将这类情况与产品使用时区别开,除非有特殊说明,此时应选择其他等级。

超出规定严酷程度的几率很低。所有规定值是最大值或限制值。这些值可能会达到,但不会长久出现。在一段时间内,地点不同,严酷程度出现的频率也不同。本部分未考虑这类出现频率,但任何环境参数出现的频率都应考虑。如果需要,将额外规定。出现的频率和周期在 GB/T 4798.10—2006 中规定。

应当注意,所规定的几种环境参数同时出现可能增大对产品的影响。在生物条件、化学活性物质和机械活性物质条件同时出现高相对湿度时尤为明显。

某一地点的环境条件可能会受其他因素影响,例如散热源、特殊过程条件等。