

## 前 言

本部分的全部技术内容为强制性。

GB 7000 系列灯具国家标准现有标准 18 个,到本部分出版之日,已出版的 GB 7000 系列标准如下:

- GB 7000.1—2002 灯具一般安全要求与试验
- GB 7000.2—1996 应急照明灯具安全要求
- GB 7000.3—1996 庭园用的可移式灯具安全要求
- GB 7000.4—1996 儿童感兴趣的可移式灯具安全要求
- GB 7000.5—1996 道路与街路照明灯具的安全要求
- GB 7000.6—1996 内装变压器的钨丝灯灯具的安全要求
- GB 7000.7—1997 投光灯具安全要求
- GB 7000.8—1997 游泳池和类似场所用灯具安全要求
- GB 7000.9—1998 灯串安全要求
- GB 7000.10—1999 固定式通用灯具安全要求
- GB 7000.11—1999 可移式通用灯具安全要求
- GB 7000.12—1999 嵌入式灯具安全要求
- GB 7000.13—1999 手提灯安全要求
- GB 7000.14—2000 通风式灯具安全要求
- GB 7000.15—2000 舞台灯光、电视、电影及摄影场所(室内外)用灯具安全要求
- GB 7000.16—2000 医院和康复大楼诊所用灯具安全要求
- GB 7000.17—2003 限制表面温度灯具安全要求
- GB 7000.18—2003 钨丝灯用特低电压照明系统安全要求

本部分等同采用 IEC 60598-2-24:1997《灯具 第 2 部分:特殊要求 第 24 章:限制表面温度灯具》。在技术内容和编写格式上,本部分与 IEC 60598-2-24:1997 完全等同。

作为对具体类别灯具的安全要求,本部分应与 GB 7000.1—2002《灯具一般安全要求与试验》一起阅读,不应单独使用。

本部分由中国轻工业联合会提出。

本部分由全国照明电器标准化技术委员会灯具标准化分技术委员会归口。

本部分起草单位:上海市照明灯具研究所。

本部分主要起草人:於立成、汪永锡、施晓红、陈超中。

本部分第 1 版于 2003 年第 1 次发布。

## 限制表面温度灯具安全要求

### 1 范围

本部分规定了需要限制外表面温度灯具的要求,灯具的使用场所没有爆炸的危险性,但灯具上有可燃性粉尘堆积的危险性。灯具使用光源的电压不超过 1 000 V。

本部分的内容不涉及在爆炸性气体环境下和爆炸性粉尘环境下使用的灯具。

可能被可燃性粉尘覆盖的灯具的特殊温度限值适用于诸如处理或储藏纺织材料的场所,以及诸如颜料粉、木屑、谷物碎末、面粉和纺织碎屑等可能大量堆积的地方,但这些地方不存在爆炸的危险性。

#### 1.1 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB 7000 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部分,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 2900.35—1998 电工术语 爆炸性环境用电气设备(neq IEC 60050(426):1990)

GB 7000.1 灯具一般安全要求与试验(GB 7000.1—2002, IEC 60598-1:1999, Luminaires—Part 1:General requirements and tests, IDT)

ISO 4225:1994 空气质量 一般特性 词汇

### 2 一般试验要求

应用 GB 7000.1 第 0 章的规定。GB 7000.1 各个相应章节中规定试验应按本部分列出的顺序进行。

### 3 定义

应用 GB 7000.1 第 1 章的定义和下述定义。

#### 3.1

##### 粉尘 dust

在大气中依靠自身重量可沉淀下来,但也可持续悬浮在空气中一段时间的固体微小颗粒(包括 ISO 4225 定义的粉尘和沙粒)。

#### 3.2

##### 可燃性粉尘 combustible dust

在表面堆积时可以燃烧的粉尘。

#### 3.3

##### 爆炸性粉尘环境 explosive dust atmosphere

在大气条件下,粉尘或纤维状的可燃性物质与空气形成混合物,点燃后,燃烧传至全部未燃混合物的环境。(GB/T 2900.35)

### 4 灯具分类

根据本部分的要求,灯具应分类为适合于在有可燃性粉尘的场所使用。另外,灯具应根据 GB 7000.1 第 2 章分类,防触电保护型式不能为 0 类。

### 5 标记

应用 GB 7000.1 第 3 章和下述要求。

灯具应标记符号  $\nabla$  (见图 1)。这个标记应看得见,并符合 GB 7000.1 中 3.2c) 的规定。

## 6 结构

应用 GB 7000.1 第 4 章以及下述 6.1 和 6.2 的规定。

### 6.1 灯具的外壳防护等级应达到 IP6X 或灯具的下部敞开并符合下述规定。

灯具应提供一个开口向下的闭合金属罩,其底部边缘应低于灯泡的最低部分。在光源上(管形荧光灯除外)不能有粉尘或其他颗粒堆积的现象。

注:外壳上灯具连接处的小缝是允许的。

合格性用目视检验。

### 6.2 可能积灰的表面、所有宽度大于 7.5 mm 表面和非垂直表面应符合水平表面的要求。

不符合第 12 章间距规定的垂直表面应符合水平表面温度极限值的要求。

合格性由目视检验。

## 7 爬电距离和电气间隙

应用 GB 7000.1 第 11 章。

## 8 接地规定

应用 GB 7000.1 第 7 章。

## 9 接线端子

应用 GB 7000.1 第 14 章和第 15 章。

## 10 外部和内部接线

应用 GB 7000.1 第 5 章。

## 11 防触电保护

应用 GB 7000.1 第 8 章。

## 12 耐久性试验和热试验

应用 GB 7000.1 第 12 章和下述 12.1、12.2 及 12.3 的要求。

当垂直表面之间的间距小于 30 mm 时,应采用对水平表面的温度限制。

IP 等级大于 IP20 的灯具应在 GB 7000.1 第 9 章规定的 9.2 的试验后,9.3 试验前进行本部分 12.1、12.2 和 12.3 的试验。

### 12.1 正常工作温度限值

标有  $\nabla$  符号的灯具,在 1.06 倍额定电压下,灯具上所有暴露、可能积灰的水平面的温度不能超过 110℃,并且在 1.06 倍额定电压下,所有垂直的外表面最高温度不能超过 150℃。

如果灯具上温度高于 90℃ 低于 150℃ 的外表面可能紧靠建筑物(墙或类似物)放置的,灯具应提供安装说明,警告阻止这种放置。

### 12.2 异常工作温度限值

标有  $\nabla$  符号的灯具,应用 GB 7000.1 中 12.5.1 的规定和上述 12.1 的规定。

**12.3 失效条件温度限值**

应用 GB 7000.1 中 12.6 的限值,除此以外,这些限值还适用于顶棚表面和灯具的安装面。

**13 防尘、防固体异物和防水**

应用 GB 7000.1 第 9 章。

IP 分类数字高于 IP20 的灯具,GB 7000.1 第 9 章规定的试验顺序应按照本部分第 12 章的规定。

**14 绝缘电阻和电气强度**

应用 GB 7000.1 第 10 章。

**15 耐热、耐火和耐电痕**

应用 GB 7000.1 第 13 章。



限制表面温度的灯具

图 1 符号

---