

前 言

本标准等同采用国际电工委员会 IEC 61184:1997《卡口灯座》(第 2 版)。其技术内容及编写格式与 IEC 61184:1997 完全一致。

本标准对卡口灯座的安全要求及检验方法进行了详细的规定和说明。

等同采用国际标准,可迅速提高我国卡口灯座的质量,尽快满足和促进国际贸易技术和经济交流及国际质量认证需要,改善和提高我国目前卡口灯座的质量,规范卡口灯座市场。

本标准为强制性国家标准。

本标准自实施之日起,原 QB 2428—1999 废止。

本标准的附录 A 为标准的附录。

本标准由国家轻工业局提出。

本标准由全国照明电器标准化技术委员会电光源及其附件标准化分技术委员会归口。

本标准起草单位:北京电光源研究所。

本标准起草人:高侏、王志军。

IEC 前言

1) 国际电工委员会 IEC 是一世界范围的标准化组织,由各成员国电工技术委员会 IEC 国际委员会组成。IEC 的目标是促进国际间在电气电子领域有关标准化各方面问题上的合作。因此,IEC 出版了各种国际标准。这些标准的起草工作由各技术委员会负责,IEC 的各成员国如果对标准所涉及的内容感兴趣,也可以参与起草工作。与 IEC 建立关系的国际组织、政府和非政府组织均可参加起草工作。IEC 与国际标准化组织(ISO)之间互有协议密切合作。

2) 鉴于各技术委员会中均有各成员国委员会的代表,IEC 关于技术问题的正式决定或协议都尽可能表达了国际上对相应问题的一致意见。

3) 为国际之间使用而出版的推荐标准、报告或导则,在某种意义上皆由各国委员会采纳。

4) 为了促进国际间的统一,IEC 各成员国要保证在其国家和地区标准上,应尽可能最大程度地等同采用 IEC 国际标准。IEC 标准与国家标准或地区标准之间所存在的任何差异应在后者中明确说明。

5) IEC 不提供任何合格认证标记,对宣称符合 IEC 标准的任何产品,不负任何责任。

6) 本国际标准的某些内容可能涉及专利权问题,IEC 不负责对所有这类专利权的鉴定和确认。

本国际标准由 34B 分技术委员会起草,该分技术委员会在 IEC 负责“灯及相关设备”的第 34 技术委员会中负责灯头和灯座标准,本标准依据其第一版、第一次修订本、第二次修订和下述文件制定而成:

标准草案号	表决报告号
34/B661/FDIS	34B/728/RVD

关于投票通过本标准的详细情况可在上表所示表决报告中查到。

附录 A 是本标准的组成部分。

中华人民共和国国家标准

卡口灯座

GB 17936—1999
idt IEC 61184:1997

Bayonet lampholders

1 总则

1.1 范围

本标准适用于将灯泡和半灯具连接到额定电压为 250 V 电源电压上的 B15d 和 B22d 卡口灯座。本标准还适用于那些与灯具完全或部分结为一体的灯座,或按规定要安装在设备之内的灯座。不是专门用于嵌装的独立式灯座,例如平装式灯座,还要采用第 3 章所述的附加要求。

注:在灯具中使用的灯座的最高工作温度在 GB 7000.1 中给出。

B15、B22 代表由 GB 1407 和 QB 3588 型式与尺寸及相应量规所决定的灯头/灯座配合系统。

1.2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 1407—1996 卡口式灯头的型式和尺寸(eqv IEC 60061-1Q:1994)

GB/T 2423.44—1995 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Eg:撞击、弹簧锤
(eqv IEC 60068-2-63:1991)

GB/T 2423.46—1997 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Ef:撞击摆锤
(idt IEC 60068-2-62:1991)

GB/T 4207—1984 固体绝缘材料在潮湿条件下相比漏电起痕指数和耐漏电起痕指数的测试方法
(neq IEC 60112:1979)

GB 4208—1993 外壳防护等级(IP 代码) (eqv IEC 60529:1989)

GB/T 4687—1984 纸、纸板、纸浆的术语 第一部分(neq ISO 4046:1978)

GB 5013—1997 额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘电缆(idt IEC 60245)

GB 5023—1997 额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆(idt IEC 60227)

GB/T 5169.5—1997 电工电子产品着火危险试验 第 2 部分:试验方法 第 2 篇 针焰试验
(idt IEC 60695-2-2:1991)

GB/T 5169.10—1997 电工电子产品着火危险试验 试验方法 灼热丝试验方法 总则
(idt IEC 60695-2-1/0:1994)

GB/T 5169.11—1997 电工电子产品着火危险试验 试验方法 成品的灼热丝试验和导则
(idt IEC 60695-2-1/1:1994)

GB/T 5465.2—1996 电气设备用图形符号(idt IEC 60417:1994)

GB 7000.1—1996 灯具一般安全要求与试验(idt IEC 60598-1:1992)

GB 10681—1989 普通照明灯泡

GB 14196—1993 普通照明灯泡的安全要求(eqv IEC 60432:1984)

GB/T 16935.1—1997 低压系统的绝缘配合 第一部分:原理、要求和试验
(idt IEC 60664-1:1992)

GB 17935—1999 螺口灯座(idt IEC 60238:1996)

QB 3588—1999 插口式灯座的型式和尺寸

QB/T 3589—1999 插口式灯座的检验量规

IEC 60399:1972E14 和 E27 灯座的灯罩紧固环圆螺纹尺寸

2 定义

本标准采用下述定义。

注:典型部件的定义,见图4。

2.1 材料

2.1.1 塑料灯座 plastic lampholder

外壳完全是由塑料材料制成的灯座。

注:灯座的外壳系指当灯座接上电源线并安装上图7所示试验装置时,灯座能被GB 4208所示试验指直接接触到的所有部分。

2.1.2 陶瓷灯座 ceramic lampholder

外壳完全是由陶瓷材料构成的灯座(见2.1.1注)。

2.1.3 金属灯座 metal lampholder

外壳全部或部分由金属制成的灯座(见2.1.1注)。

2.2 固定方法 means of fixing

2.2.1 悬吊式灯座 cord grip lampholder

一种装有能固定软导线的并能以软导线吊装的灯座(见图4a))。

2.2.2 管接式灯座 threaded entry lampholder

在灯座电源线入口处装有螺纹部件以便能与装接在具有匹配螺纹的支架上的灯座(以前叫螺纹接管式灯座)(见图4b))。

2.2.3 平装式灯座 backplate lampholder

通过组合式底座或整体式底座能直接安装在支撑表面或适宜的外壳上的灯座。

2.3 接线端子/触点装置 terminal/contact assembly

能将电源线终端与灯头的触点相接触的部件或组合件,该部件或组合件具有弹性以保持接触压力。

a) 活动式:在将灯头插入灯座时,接线端子能平行于灯的轴线升高。

b) 固定式:在将灯头插入灯座时,接线端子不能升高。

注:接线端子和筒形外壳可以是同一部件。

2.4 连接环 union ring

能将灯座与外部分离部件连接在一起的圆筒形部件。

2.5 灯罩环 shade ring

具有内螺纹或其他能与灯座外壳上相应支撑件相啮合的装置、用来固定灯罩的圆环形部件。

2.6 裙形外壳 skirt

(只对塑料灯座)类似于灯罩环但其长度大于灯座主体总长度的筒形部件。

2.6.1 防护罩 protective shield

(只对塑料灯座)类似于裙形外壳,但具有一向外张开的喇叭口状的末端以防止使用者与灯头发生意外接触的部件。

2.7 圆顶盖 dome

悬吊式灯座或管接式灯座上用以保护接线端子的部件。

2.8 圆筒式连接件 barrel

灯座上用来实现灯头与灯座的机械连接的部件。

2.9 内装式灯座 lampholder for building-in

安装在灯具辅助外壳或类似装置内的灯座。

2.9.1 敞开式灯座 unenclosed lampholder

为达到本标准中防触电要求而需要安装附加装置(例如外壳)的内装式灯座。

2.9.2 封闭式灯座 enclosed lampholder

符合本标准中防触电要求及相应的外壳防护等级要求的内装式灯座。

2.10 独立式灯座 independent lampholder

能单独安装在灯具之外,同时能提供与其分类和标记相符的所有防护措施的灯座。

2.11 开关式灯座 switched lampholder

装有电源开关的灯座。

2.12 基本绝缘 basic insulation

为防止触电而对带电部件采取的绝缘措施。

注:基本绝缘不必包括为保证防护功能而专门采用的绝缘。

2.13 附加绝缘 supplementary insulation

为了保证在基本绝缘万一失效的条件下仍能防止触电而采取的在基本绝缘之外的另一独立绝缘。

2.14 双重绝缘 double insulation

由基本绝缘和附加绝缘共同构成的一种绝缘措施。

2.15 加强绝缘 reinforced insulation

对带电部件采取的单一的绝缘系统,它在特定条件下所提供的防触电等级与双重绝缘相同。

注:术语“绝缘系统”并不意味绝缘体必须是单一材料的,它可以由几层不能单独进行附加绝缘试验或基本绝缘试验的材料组成。

2.16 带电部件 live part

在正常使用过程中可能引起电击的导电部件。用作“零”线的导体应被视为带电部件。

GB 7000.1—1996的附录A给出了用以确定导电部件是否是可能引起触电的带电部件的试验方法。

2.17 型式试验 type test

为了检验某一给定产品的设计是否符合有关标准的要求而对型式试验样品进行的一项或一系列的试验。

2.18 型式试验样品 type test sample

为了进行型式试验由生产厂家或销售者提供的若干类似样品。

2.19 半灯具 semi-luminaire

一种类似于自镇流灯,但能使用可替换光源和/或启动器的装置。

2.20 额定工作温度 rated operating temperature

灯座设计所规定的最高温度。

2.21 额定脉冲电压 rated pulse voltage

灯座所能承受的脉冲电压的最大峰值。

3 总要求

灯座的设计与结构应使灯座在正常使用中性能可靠,且对使用者和周围环境没有危险。

通过进行所有规定的试验来检验合格性。

非内装的独立式灯座应符合GB 7000.1的下述章条的要求,这些要求在本标准中没有列出:

第2章 分类;

第3章 标记;

- 第4章 结构；
- 第8章 防触电性能；
- 第9章 防尘及防潮；
- 第10章 绝缘电阻及介电强度(对Ⅰ类灯具)；
- 第12.4和12.5 热试验。

4 总试验要求

4.1 本标准所述试验均为型式试验

注：本标准所规定的安全要求和尺寸公差均用于型式试验样品的检验。

型式试验样品检验合格并不能保证生产厂家的全部产品都符合本安全要求。除进行型式试验外，生产厂家应保证产品具有良好的一致性(包括安全检验和质量的检验)。

4.2 除另有规定外，灯座的试验样品均应按正常使用要求进行提供和安装，并在 $20^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ 的环境温度下不带灯进行试验。

4.3 受试样品的总数规定如下：

- 非开关式灯座：8个样品；
- 开关式灯座：11个样品。

检验和试验按照下述章节的顺序进行：

- 3个样品进行3~12章所述试验；
- 3个样品进行14~18章所述试验；
- 3个样品进行13章所述试验(只对开关式灯座)；
- 2个样品进行19章和20章所述试验。

注：在按照10.2要求对无螺纹接线端子时，还需另外补充试验样品。

本条对于非内装式的独立式灯座也是必要的(见第3章)。

4.4 如果某型号灯座的试样在4.3所规定的各个试验中均合格，则认为该型号的灯座符合本标准。

如果在进行4.3所规定的整个系列的试验时某一组样品中有一个灯座样品不合格，则这种型号的灯座应被视为不合格，除非受试灯座表明其不能代表正常的生产和设计特征，在这种情况下，应将另外一组灯座提交试验。通常，这组样品灯座只需重复未通过的那项试验。但是，如果灯座在第14章~第18章所规定的试验中不合格，则试验应从第14章所规定的试验重复做起。

假如还有灯座样品试验不合格，则可以补充增加型式试验样品，与第一批型式试验样品一起提交试验，在这种情况下，如果再有不合格品出现，则这些附加的型式试验样品应被视为不合格。如果在这次重复试验中未出现不合格品，则这种型号的灯座应被视为符合本标准。如果不补充增加型式试验样品，则一个灯座样品的试验失败，便造成整批样品的不合格。

如果在4.3所规定的整个系列的试验中不合格样品数超过一个，则这种型号的灯座被视为不符合本标准。

注：鉴于试验的持续时间，对于只在细节上有所不同并具有相同的结构和材料的灯座，可采用单一系列的型式试验进行检验，但这必须得到试验申请者和检验机构一致认可。

5 标准额定值

5.1 标准额定电压

对于所有灯座，额定电压均为250V。

B15d灯座不得用在带触发器的电路中。

未经灯座生产厂家认可，B22d灯座不得用在带触发器的电路中。

注：从理论上讲，B22d灯座所要求的最小爬电距离将导致产生一足以承受住2.5kV脉冲电压的间隙。

进行测量时,需轻轻移动触点和拔出灯泡,在某些情况下,这可能会使该间隙缩小,这种缩小的间隙只有在爬电距离处于临界值之时才不致影响灯座的正常工作(不带触发器)。

BY22d 灯座专门用在带触发器的电路中。

5.2 标准额定电流

——B15 灯座:2A;

——B22 灯座:2A。

电流不得低于标准额定值。

通过观察灯座的标记来检验其是否符合 5.1 和 5.2 要求。

6 分类

灯座按下述方法分类:

6.1 根据外部部件材料分为:

——外部部件全部由塑料制成的灯座;

——外部部件全部由陶瓷材料制成的灯座;

——外部部件全部或部分由金属制成的灯座。

注:“外壳”一词的定义,见 2.1.1 的注。

外部部件的一部分由金属构成的灯座,以及外部部件虽为绝缘材料,但其外表面带导电外层(如涂金属层的外壳)的灯座均被视为金属灯座。

此分类法不适用于那些即使在发生绝缘故障时也不会带电的螺纹管口和外部部件,例如安装在绝缘材料灯座外面的金属灯罩环。带绝缘层的金属灯座应被视为金属灯座。

检验灯座表面是否导电,可采用以下方法进行检验:将两个长 25 mm、宽 1.5 mm 的条形电极接触在灯座表面上(例如带银导电涂层的表面),并使两个电极相距 2 mm,然后按照 14.3 要求测量这两个条形电极的绝缘电阻。如果该电阻小于 5 M Ω ,则该表面被视为导电。

6.2 根据防固体导体和防水等级分为:

——普通灯座;

——防滴漏灯座。

注:对较高的防水等级的分类方法尚在研究之中。

6.3 根据安装方法分为:

——管接式灯座;

——悬吊式灯座;

——平装式灯座;

——其他灯座。

注:其他灯座可以是装有机机械悬吊装置的灯座,例如吊钩。

6.4 根据类型分为:

——开关式灯座,该灯座装有控制灯电源的开关;

——非开关式灯座。

6.5 根据防触电性能分为:

——封闭式灯座;

——敞开式灯座;

——独立式灯座。

6.6 根据耐热性分为:

——不带温度标记 T 的额定工作温度为 135℃ 的 B15d 灯座和额定工作温度为 165℃ 的 B22d 灯座。

——带温度标记 $T \times \times \times$ ，额定工作温度不低于 140°C 的 B15d 灯座和额定工作温度不低于 170°C 的 B22d 灯座，这些额定工作温度由生产厂家标记或公布。

注 1，标记温度值应以每 10°C 为一档进行。

——带温度标记 T1，适用于温度为 165°C 的灯头的灯座；

注 2：连续使用带温度标记 T1 的灯座时应对其重新检查。

——带温度标记 T2，适用于温度为 210°C 的灯头的灯座。

7 标记

7.1 灯座上应标有下述标记：

——额定电压，单位为 V

——额定工作温度为 $T \times \times \times$ 、T1 或 T2，取适用的标记（见 6.6）；

在第一种标记形式中，字母 T 后应标有额定工作温度的摄氏温度值。

——必要时标出电源类别符号（只用于开关式灯座）；

——对于外壳完全是由陶瓷材料制成的灯座，应将适宜的额定工作温度标在灯座上，或在生产厂家的产品说明书中注明；

——来源标记（可采用商标、生产厂家及销售商的名称或识别标记等形式）；

——唯一的产品样本编号或识别标记；

注：识别标记可以包括数字、字母、颜色等，用以识别生产厂家或销售商的产品样本或类似文献中所涉及的灯座。

——在电流大于 2A 时，标出额定电流，单位 A；

——对于非普通式灯座，标出防水等级编号 IP（见 6.2）。

对于单极开关式灯座，应将被断开的那一极标出。

7.2 如果使用符号表示电流和电压，则 A 表示电流，V 表示电压。

另外，也可以单独用数字来表示电流和电压，即把表示额定电流的数字标在表示额定电压的数字之前或之上，并用一短直线或斜线将它们隔开，这样电流和电压的标记可表示为下列形式：

$$4 \text{ A } 250 \text{ V 或 } 4/250 \text{ 或 } \frac{4}{250}.$$

直流电符号为： --- （见 GB/T 5465.2）

防滴漏型灯座的防水等级符号为 $\text{IP} \times 1$ 。

注：IP 数码中的 \times 表示一尚空缺的数字，应按照 GB 4208 将两个适宜的数字标记在灯座上。

7.3 防水等级标记应标在灯座的外表面上。

7.4 接地端子应采用符号 \oplus 表示（见 GB/T 5465.2），该符号不得标在螺钉、可移动的垫片或其他易移动的部件上。

合格性通过目视来检验。

7.5 在不符合第 10.2 条所规定的接线端子横截面要求时，应标出有关的数值或数值范围，该数值的单位为 mm^2 ，其后标有一小四方形（例如： $0.5 \square$ ）。

对于敞开式灯座，不要求有这种标记，但在生产厂家的安装说明中应给予相应的说明。

7.6 标记应当牢固耐久，并易于识别。

第 7.1~7.5 条所述各项要求应通过目视和下述试验进行检验：先用一块蘸水的布轻轻擦拭标记 15 s，再用一块蘸有汽油的布轻轻擦拭该标记 15 s，此试验之后，标记仍应清晰易认。

注：所用汽油中主要含有己烷溶剂，该溶剂中含有容积百分比最大值为 0.1 的芳香族环烃，其溶解值为 29，初始沸点为 65°C ，干点约为 69°C ，密度约为 0.68 g/cm^3 。

8 尺寸

8.1 灯座的尺寸应符合 QB 3588—1999 中的要求。

合格性应通过测量和使用 QB/T 3589—1999 所规定的量规进行检验。

设计使用灯罩支撑装置的灯座应符合图 8 所示尺寸要求,还应符合 IEC 60399 中相应的要求。

合格性通过目视进行检验。

8.2 灯座的螺纹入口应具有下述符合图 13 要求的螺纹:

——B15 灯座:M10×1;

——B22 灯座:M10×1 或 M13×1。

注 1:M10×1 螺纹入口主要用于灯具的内部接线。

合格性采用图 14 所示量规进行检验。如有疑问,可用 0.5 N·m 力矩将该量规旋入螺纹入口。

注 2:其他螺纹尺寸灯座仅用于非零售灯座。

8.3 螺纹入口和定位螺钉的尺寸不应小于表 1 所示的值。

表 1

mm

标称螺纹直径	M10×1
	M13×1
螺纹管口的长度	
——金属入口	3.0
——绝缘材料入口	5.0
定位螺钉的直径	
——有头螺钉	2.5
——无头螺钉	3.0

标称螺纹直径允许有-0.15 mm 的误差。合格性通过测量进行检验。

注:为了检验灯座是否符合 8.2 和 8.3 要求而需要完成第 12 章所述试验之后将灯座拆开,进行检验。

9 防触电性能

9.1 灯座设计应能确保在将图 7 所示试验装置安装在完全组装好的灯座上时,灯座的带电部件应不易被人接触。

注:可使用裙形外壳或防护罩。见 2.6 和 2.6.1,如图 9 所示。

对于独立式灯座和封闭式灯座,应按照 GB 4208 规定,采用标准试验指检验其合格性。

在进行检验时,用不超过 10 N 的力将试验指触及灯座的每一个可能被触及到的位置上,并用一电指示器来显示是否接触到带电部件。建议所用电压不得低于 40 V。

独立式灯座和封闭式灯座须按正常使用情况安装,如安装在螺纹支架或支撑表面等类似装置上。

敞开式灯座在仅安装在灯具或其他辅助外壳中以后才可进行试验,因此,这种灯座不得零售。

9.2 灯座的结构应确保其在正常使用中,在将灯泡插入灯座之前和插入灯座之后,除接线端子和触点装置以外,任何金属部件均不得带电。

合格性通过目视进行检验。

9.3 灯座上防止人与带电部件发生意外接触的部件,在正确组装时应具有足够的机械强度,以便能承受住拆卸安装电源线时所产生的力。

这种部件还应能承受住装配相应的标准灯泡和适宜的灯罩时所出现的正常应力。

当灯座上装有相应的标准灯、灯罩或类似的部件时,不必拆卸灯座的防止人与带电部件意外接触的部件就能用与正常使用情况相符的适度力,将灯泡、灯罩等部件取下。

合格性通过目视和 15.3 所述试验进行检验,该试验应在 18.1 所述试验完成之后进行。

9.4 防滴漏式灯座的外部部件应为绝缘材料,但其螺纹入口和灯罩环除外,这种部件在出现漏电的情况也不会带电。

油漆或瓷釉视为不能提供足够的防触电功能。

合格性通过目视进行检验。

注,那些用双重绝缘或强化绝缘来与带电部件隔开的部件可被视为即使在发生漏电时也不会带电的部件。

10 接线端子

10.1 灯座上应至少装有下列几种连接部件之一:

- 螺纹式接线端子;
- 无螺纹式接线端子;
- 推按式连接片或连接插头;
- 绕线式接线柱;
- 焊片;
- 连接引线(非重新接线式引线)。

合格性用目视进行检验。

10.2 接线端子应能装接具有下述标称横截面积的导线,但在生产厂家的安装说明中另有规定或灯座上另有标记时除外(见 7.5):

—— 对于带 M10×1 螺纹入口的 B15d 和 B22d 灯座及带导线夹紧装置的灯座: $0.5 \text{ mm}^2 \sim 1.0 \text{ mm}^2$;

—— 对于其他 B22d 灯座: $0.5 \text{ mm}^2 \sim 2.5 \text{ mm}^2$ 。

合格性通过目视,装接所规定的最小和最大截面积的导线,以及第 16 章所规定的试验来加以检验。

对于悬吊式灯座及带 M10×1 螺纹入口的灯座,采用挠性导线,在所有其他情况下,导线均为实心的。管接式灯座要在一螺纹导管上进行试验。

10.3 接线端子应是螺纹式的,或其接线方法应至少是等效的。

螺纹式接线端子应具有 ISO(公制)螺纹或在螺距和机械强度方面类似的螺纹,并且在其他方面应符合 GB 7000.1—1996 第 14 章的要求。

柱式接线端子的尺寸不得小于表 2 所示之值。

表 2

mm

灯座	最小标称螺纹直径	导线穿孔最小直径
B15	2.5	2.5
B22	2.5	2.5

注 1:导线穿孔的直径不应大于螺钉直径 0.6 mm。

接线端子螺钉上的螺纹的长度不应小于导线穿孔直径与接线柱螺纹长度之和。

注 2:为了使对导线的损坏减少到最低程度,螺钉的末端应稍倒角,导线穿孔的内壁(螺钉在此处卡紧导线)不得有破损。

当无螺钉接线端子符合 GB 7000.1—1996 第 15 章要求时,则应视这种接线端子与螺纹式接线端子等效。灯座上的接线端子应既能装接刚性(实心或绞合)导线,又能装接挠性软线。销售给灯具或其他设备的生产厂家的灯座除外。

合格性通过目视或测量进行检验。

10.4 接线端子的定位应能保证在正确安装好导线之后,并且在灯座工作之前、工作期间和工作之后,各带电部件与易被人接触的金属部件或开关的活动部件之间没有发生意外接触的危险。

合格性通过目测和下述试验进行检验:

将一具有 10.2 所规定的最小标称横截面积的软导线末端的绝缘外皮去掉 4 mm,再从多股绞合导线中留出一根导线,把余下的几根导线全部按照正常使用情况插入灯座的接线端子并卡紧(例如拧紧锁定螺钉)。

留出的那根导线应向每一可能的方向自由弯曲,而不会磨损绝缘层,并且在绕隔板弯曲时不允许有

锐弯产生。

多股导线装接在带电的接线端子上时,其被留出的那根导线不得接触到任何易被触及的金属部件或开关的活动部件;多股导线被装接在接地的接线端子时,其被留出的那根导线不得接触到任何带电部件。

如有必要,可用此根导线在另一位置上重复试验。

注:禁止被留出的导线在绕隔板弯曲时出现锐弯并不是说该导线在试验期间始终保持笔直。此外,如果在灯座的正常组装期间产生这种锐弯被认为是合理的,则允许这种锐弯存在。

10.5 第 10.3 条要求不适用于那些安装在灯具中和装有连接引线(非重新接线式线)、接线片或等效装置的灯座。

连接引线(非重新接线式引线)应采用焊接、熔接、压接或其他等效方法连接在灯座上。

引线应是绝缘导线。

引线的绝缘层的机械与电气性能应符合 GB 5023 或 GB 5013 所规定的性能要求相同,或符合 GB 7000.1—1996 中 5.3 要求。

引线的自由端的绝缘层可以剥去。

引线连接在灯座上后,应能承受住在正常使用中可能出现的机械力。

合格性通过目视和下述试验进行检验,该试验在做完了 18.2 所述试验的同样三个样品上进行:

从最不利的方向上对每一连接引线施加 20 N 的拉力,并持续 1 min,施加拉力时不得用力过猛。此试验期间,引线不得从其固定装置上移动。试验之后,灯座上不得出现任何本标准所提到的损坏现象。

11 接地规定

11.1 如果灯座需要接地,则所采用的接地装置不得影响灯座的电气间隙和爬电距离及正常功能的发挥。对于金属灯座、接地端子或其他接地装置应与所有外露的非载流金属部件保持良好的电接触。

固定导线的金属部件,包括固定螺钉,应与接地电路绝缘。

合格性通过目视进行检验。

11.2 接地端子应符合第 10 章要求

接地端子的固定装置应确保不使用工具不能将螺纹式接线端子松开,以及用手不能将无螺纹式接线端子松开。

合格性通过目视和第 10 章所述试验进行检验。

注:通常符合本标准的载流接线端子应具有足够的弹性,以便使其符合下面的要求;对于其他的接线端子,可采用特殊的装置,如具有足够的弹性并不会发生偶然移动的部件。

11.3 预接地的金属灯座在设计时应使其所有可能触及的外部金属部件能与接地端子进行良好的电气连接,连接方法由灯座的预定安装方法决定。

可通过使用接地端子、特定的独立接地连续导体连接装置来达到此要求。但是,这并不排除使用其他具备接地连续性的装置,例如螺纹接头、底座、灯罩环或其他能把灯座与灯具的接地部件连接起来的装置。

注 1:预定接地但未装有接地端子或连接引线的灯座不得零售。

不带接地端子的灯座上易被人触及的金属部件,在发生绝缘故障的情况下可能带电,这种金属部件应安全可靠地接地。外壳与圆顶盖之间应保持接地的连续性,除非外壳与带电部件是用双重绝缘或加强绝缘隔开的。

注 2:就本章要求而言,固定底座或外壳用的已被绝缘的小螺钉等部件不应视为在发生绝缘故障的情况下可能会带电的易被人触及的部件。

合格性采用下述试验进行检验:

对于带接地端子的灯座,将所指定使用的具有最小横截面积的刚性导线装接在该灯座上。在必须检

验外壳和圆顶盖之间的接地连续性的情况下,先用一与 15.3 要求所给试验值相等的扭矩将这两个部件拧紧。再进行 14.3 所述介电强度试验,然后立即测量接地装置与圆顶盖(外壳)之间的电阻。对于带接地端子的灯座,测量应在导线从接地端子上引出的那一点与圆顶盖(外壳)之间进行测量。

对于不带接地端子的灯座,测量应在该灯座装入灯具时须接地的区域与圆顶盖(外壳)之间进行。

在接地端子或接地触点与各个易被触及的金属部件之间,依次接通至少为 10 A 的电流,该电流由电压小于 12 V 的电源提供。

然后测量接地端子或接地触点与易被触及的金属部件之间的电压降,并依据电流和电压降计算出电阻值,该电阻值不得超过 0.1 Ω 。

11.4 接地端子所用金属在与铜接地导线接触时不得有发生锈蚀的危险。

接地端子本身及其所用螺钉应是铜或其他在抗腐蚀性能方面不亚于铜的金属,其接触表面应裸露出金属。

合格性通过目视进行检验。

注:铜与铝相接触发生锈蚀的危险最大。

12 结构

12.1 触点表面应当光滑,其边缘处的形状不得妨碍相应的灯的顺利插入和拔出。

触点的外形尺寸应符合 QB 3588—1999 要求。

有关的弹性装置应能提供足够的接触力。各个触点的接触力应符合表 3 要求。

表 3

额定电流 A	接触力, N	
	最小值	最大值
≤ 4	2.5	15
> 4	5	20

合格性通过目视和按照 QB 3588—1999 加以检验。

接触力采用 QB/T 3589—1999 量规进行检验。

本条款试验应在 18.2 所述试验完成之后重复进行。

12.2 灯座的各个部件应安全可靠地连接在一起。灯罩的固定装置在设计上应确保旋转灯罩环时灯座不会被拆散。

在悬吊式灯座或管接式灯座中,如果采用直接旋拧在灯座壳体上的顶盖,由连接环固定的顶盖或其他部件来防止与带电部件发生意外接触,则这些部件应至少由 $1\frac{3}{4}$ 圈螺纹进行连接。

合格性采用目视及 15.3 所规定的试验进行检验。

12.3 在规定使用螺纹式灯罩环时,灯罩环的外侧面的形状应有利于用手旋拧。

合格性采用目视进行检验。

12.4 如果使用连接环,其结构应有助于用手旋拧。该连接环应能将灯座的各部件固定在同轴位置上,并能防止各部件之间的相对旋转。

合格性通过目视进行检验。

12.5 如果灯座装有一独立的内部装置用以支撑载流部件,则该装置被销钉定位之后,不得产生相对于灯座其他部件的旋转。

合格性通过目视进行检验。

12.6 灯座的圆顶盖内应为电源线留出足够的空隙。灯座中可能与绝缘导线发生接触的各部件不得有可能损坏导线绝缘层的锐边或锐角。

带圆顶盖的管接式灯座应装有能防止导线管进入灯座圆顶盖过深的装置。这种装置可以是灯座的

一部分,也可以由灯具提供。

注1:如果这种装置是由灯具提供的,则在试验灯座时可以不检验其性能,这种检验应在试验灯具时进行,这种灯座不得零售。

合格性采用目视和下述试验进行检验:

——对于悬吊式灯座,B15d灯座和带M10×1螺纹的B22d灯座,装接最大横截面积符合10.2要求的电缆或软线;

——对于其他B22d灯座,装接导线的横截面积不得超过规定值。

对于悬吊式灯座,使用普通的铠装软导线。对于所有其他灯座,使用由两层或三层用聚氯乙烯绝缘的单芯电缆线。

对于管接式灯座,先将其圆顶盖旋拧在一长度为100mm的导线管上,再将导线引入导线管和圆顶盖,并固定在导线管的自由端。按照常规整理导线,截去导线的末端,使其长度正好满足接线需要,再装接在灯座的接线端子上。将固定在导线管上的导线松开,并使导线和灯座主体沿导线管方向移动10mm。然后再将导线固定在导线管的自由端上,并组装好灯座。

在将导线拆卸下来之后,导线不得被损坏。

注2:如果因为当灯座安装在导线管上时,这些部件并不接触导线,则有关于锐边锐角的要求不适用于螺纹入口的末端。

如果检验防止导线管进入管接式灯座的顶盖过深的装置,可将灯座按照正常使用情况装接在一适用的管接头或导线管上,然后依顺时针方向对其施加下述扭矩,并持续1min:

——M10×1螺纹:1.0N·m;

——M13×1螺纹:1.3N·m。

此试验之后,螺纹接管或导线管不得进入灯座顶盖中为电源线留出的空间内,灯座也不得出现妨碍其继续使用的变化。

12.7 螺纹管口应能被固定在导线管上,这种固定装置可以是灯座的一部分,也可以由灯具提供。如果这种固定装置是灯座的一部分,则应从灯座内部操作该固定装置,但角形灯座除外。

注:如果这种固定装置是由灯具提供的,则在试验灯座时可以不检验其性能,这种检验应在试验灯具时进行。这种灯座不得零售。

合格性通过目视进行检验,对于带内部固定装置的灯座,还需进15.2所述试验加以检验。

12.8 悬吊式灯座应装有一能使灯座固定在软导线上的装置,该装置应能使导线免受其连接在接线端子上相应部位所产生的应力(包括扭曲力)的影响,并能使软导线的外包皮夹紧在灯座中而不被磨损。

这种消除导线应力及防止导线扭曲的装置应效果良好。

将导线推入灯座中时,导线不应受到过度的机械应力或热应力。

不允许采取把软导线打结或将其末端用线结扎等临时措施。

该装置应由绝缘材料制成,或装有一固定的绝缘套,以防止在软导线发生绝缘故障时,使易触及的金属部件带电。

该装置在设计上应达到以下要求:

——至少有一部分被固定在灯座上或与灯座成一体;

——适用于可装接在灯座上的不同类型的软导线;

——对软导线不会产生过度的压力;

——在按正常使用要求拧紧或放松时,该装置不可能被损坏。

该装置适用于下述各类型的软导线:

——60245IEC 51;

——60227IEC 52;

——60245IEC 53或其他同类产品。

合格性通过目视及下述试验进行检验：

将上述软导线之一装接在灯座上，并正确使用应力和扭曲力消除装置。将导线引入接线端子，轻轻拧紧接线端螺钉，使导线不易移位。在经过如此处理之后，导线不应继续被推入灯座。

然后，对该软导线施加表 4 给出的拉力 100 次，每次持续 1 s。该拉力不得突然施加。

此项操作完毕之后，立即对该软导线施加表 4 所规定的扭矩，并持续 1 min。扭矩应从最不利的方向上在尽可能接近导线入口的部位施加。

表 4

所有导线的总标称横截面积,mm ²	拉力 N	扭矩 N·m
0~1.5(包括 1.5)	60	0.15
1.5~3(包括 3)	60	0.25
3~5(包括 5)	80	0.35
5~8(包括 8)	120	0.35

灯座在进行试验时，首先使用上述规定的每一种适当类型的软导线，这些软导线均应符合 GB 5013 或 GB 5023。试验时首先使用 10.2 规定的最小截面积的导线，然后再使用悬吊装置所适用的最大截面积的导线或第 10.2 条规定的最大截面积的导线，取其中较小者。在试验期间应力和扭曲力消除装置不得损坏软导线。试验结束时，软导线的位移不得超过 2 mm，接线端子中的导线末端不得有明显的位移。

为了测量此种位移，试验前应在导线被拉紧的状态下在距离应力消除装置约 20 mm 处给导线做一标记，试验结束时，应使导线仍然处于被拉紧的状态，再测量该标记相对于应力消除装置的位移。

12.9 封闭式或独立式灯座的悬吊装置不应装有在灯座发生故障时可能成为带电体的易被人接触的金属部件，此外，用于旋拧在管接式灯座上的悬吊装置应符合 12.8 要求。

12.10 如果对平装式灯座的易被人触及的外表面备有一个引线保护装置，需要采取保护措施，则该装置应能使适用的引线绝缘套、导线管或导线束的穿入，从而在距离该外表面至少 1 mm 的范围内为引线提供机械保护。

合格性通过测量及 10.2 所述安装试验进行检验。

注：为达到本项要求，可采用敲击孔，敲击孔可并排分布或同心分布。

12.11 对于不是专门用于嵌装的平装灯座，其底座应适合于用直径至少 4 mm 的螺钉加以固定。

合格性采用图 3 所示量规进行检验。在检验时，将插头由底座的底部插入相应的孔中，再将套管由底座的前部套在插头上，套管应能进入到容纳螺钉头的凹孔内。

12.12 作为灯座的一个组成部分的绝缘隔板应位于两接线端子之间，这种隔板应是凸起式的，以便防止处于不同电位的导线产生偶然接触。

在不是专门用于嵌装的平装式灯座中不允许有凸起式接线端子。

合格性通过目视及 17 章所述试验进行检验。

12.13 灯座上不应装有引线插孔。

合格性通过目视进行检验。

13 开关式灯座

13.1 开关只允许安装在普通灯座中。

合格性通过目视进行检验。

13.2 灯座的结构应能防止开关的活动部件与电源导线发生意外接触。

合格性通过 10.4 所述试验和手动试验进行检验。

13.3 开关的操作部件应与带电部件有效地绝缘，当其断裂或损坏时，不应使带电部件裸露。

合格性通过目视和 13.4 所述试验进行检验。

13.4 灯座上的开关应能在额定电压下接通和断开普通照明用钨丝灯(或自镇流灯)。

合格性通过下述试验进行检验:

对于不带温度标记或标有 T××× 标记的灯座,应在加热箱内试验灯座的开关,试验时使用交流电 ($\cos\phi=0.6\pm 0.05$),并使试验电压为额定值的 1.1 倍,电流为额定值的 1.25 倍。

再按正常操作方式以固定间隔每分钟开关 30 次的频率,使灯座的开关接通和关断各 200 次。

然后调节电流 ($\cos\phi=1$),并将电压和电流分别调至使开关处在额定电压和电流下,再按照正常操作方法以每分钟开关 30 次的频率,使灯座的开关接通和关断 20000 次。

注:本试验根据 GB 17935 制定而成。

不带温度标记的 B15d 灯座的开关应在 100℃ 的工作温度下进行试验,不带温度标记的 B22d 灯座的开关在 125℃ 工作温度下进行试验。

对于带 T××× 标记的灯座,其开关应在下述工作温度下进行试验:

——B15d 灯座:灯座上所标记的温度值减去 40℃;

——B22d 灯座:灯座上所标记的温度值减去 50℃。

对于被定为 T1 和 T2 的灯座,应将其安装在 18.5 所规定的灯罩中,并置于一不通风的试验箱内。试验箱上可以开有一适宜的出入孔以便能操纵开关,但该出入孔的开口应尽可能小些,以保持所要求的试验状态。

在进行开关试验之前,按照 18.6a) 要求调节电压,并使灯头的温度达到所规定的 T1 或 T2 试验温度极限值,并保持 2 h。

然后立即按照正常操作方法以固定的间隔和每分钟不超过 12 次的开关频率,使灯座的开关接通断开 20000 次。

本试验结束后,灯座应能承受 14.3 所规定的绝缘电阻和介电强度试验,并且工作状况良好。

14 防潮性、绝缘电阻和介电强度

14.1 防滴漏式灯座的外壳应具备必要的防水等级。

防滴漏式灯座的引线入口应有助于电源线的装接,并且当水滴沿电源线流动时,能防止水进入灯座内部。

合格性通过下述试验进行检验:

给灯座装接上专用的引线或导线管。

将平装式灯座装接在一垂直的表面上,如果有排水孔应使该孔开口向下。安装其他类型灯座时,应使开口垂直朝下。

本试验所用装置的原理如图 19 所示。该试验装置的整个表面上的出水量应分布均匀,并能产生每分钟 3 mm~5 mm 的降雨,雨水应从距离灯座 200 mm 处的高度垂直下落。本试验持续 10 min,试验时所用水的温度应保持在 15℃±10℃。

在本试验完成之后,灯座应能承受住 14.3 所规定的同样的介电强度试验,并且灯座内没有明显进水。

注:如果水已经与带电部件接触,则认为水已明显进入灯座。

14.2 灯座在正常使用条件下应耐潮湿。

合格性通过下述方法进行检验:首先进行本条款规定的潮湿试验,然后按照 14.3 要求测量绝缘电阻,并进行介电强度试验。

如果灯座上有引线入口,应使其敞开,如果有敲击孔,应使其中之一敞开。

潮湿试验应在空气的相对湿度为 91%~95% 潮湿箱内进行。放置样品处的温度 t 应保持在 20℃~30℃ 之间任一合适的温度值,误差不超过 1℃。

在将样品放入潮湿箱之前,先使样品的温度达到 $t^{\circ}\text{C} \sim (t+4)^{\circ}\text{C}$ 。

然后将灯座样品置于潮湿箱中,普通灯座在箱中保留 2 天(48 h);IP×1 型防滴漏灯座在箱内保留 7 天(168 h)。

注:在多数情况下,应使样品在潮湿试验之前达到规定温度并保持至少 4 h。

将硫酸钠(Na_2SO_4)或硝酸钾(KNO_3)的饱和溶液倒入潮湿箱的水溶液中,使其与空气有足够大的接触面,就能得到 91%~95%的相对湿度。为了使潮湿达到此规定条件,必须确保箱内空气经常循环,并且使用隔热的潮湿箱。

试验之后,灯座上不应出现本标准所涉及的损坏现象。

14.3 在灯座的下述各部件之间应具有足够的绝缘电阻和介电强度:

a) 不同极性的带电部件之间;

注 1:就本条款要求而言,处于断开位置的开关上的两个触点被视为是不同极性的带电部件。

b) 带电部件和外部金属部件之间,外部金属部件包括平装式灯座的底座或外壳的固定螺钉和易被触及的装配螺钉;

c) 金属外壳衬层的内外表面之间。在带电部件与金属外壳之间的距离小于第 17 章表 8 第 2 条所要求的距离情况下,这种易被触及的衬层要具有保护功能。

合格性通过下述各项试验进行检验:

先将灯座放置在潮湿箱内(或能使灯座达到规定温度的室内)进行 14.2 所述潮湿试验,然后立即进行绝缘电阻试验和耐电强度试验。

绝缘电阻试验应使用电压约为 500 V 的直流电,并且在施加该电压 1 min 后进行。

绝缘电阻应在下述各部件之间连续测量:

——不同极性的带电部件之间;

——连接在一起的所有带电部件和外部金属部件,底座和外壳的固定螺钉,以及同外部绝缘部件表面相接触的金属箔等各个部件之间;

上述两项测量首先在装有图 10 或图 11 所示试验灯头的灯座上,然后再在未装有试验灯头的灯座上进行。

——易被触及的金属部件和同绝缘衬层内表面上的金属箔之间(如果灯座具有这种部件的话)。

如果灯座上装有开关,使其处于“闭合”位置。

所测得的绝缘电阻不得低于 $4\text{ M}\Omega$ 。在不同极性的带电部件之间进行测量时,该值可降至 $2\text{ M}\Omega$ 。

在本试验中必须确保试验灯头的绝缘材料不会影响试验结果。

绝缘电阻试验完毕之后,立即在上述规定的各部件之间施加频率为 50 Hz 或 60 Hz 的正弦波交流电压,并持续 1 min,该电压的有效值为 $(2U+1\ 000)\text{ V}$,括号中的 U 是额定电压。此外对于开关式灯座,应使其开关处于“闭合”和“断开”两种状态下将此电压施加在带电部件和其他金属部件之间。

试验初始时,所施加的电压均不得超过规定值的 $1/2$,然后再迅速调至规定电压值。

试验期间,不应出现击穿或闪络现象。

注 2:试验中用的高压变压器在设计上应确保在将输出电压调到适当的试验电压值而使输出端短路时,其输出电流不低于 200 mA。

当输出电流低于 100 mA 时,过载继电器不应动作。

应注意使所施加的试验电压的有效值的误差保持在 $\pm 3\%$ 范围之内。

没有电压降的辉光放电可略去不计。

15 机械强度

15.1 灯座应具有足够的机械强度,以便能承受住在正常使用中产生的应力。

注:本条要求不适用于固定安装灯座用的支架或类似装置,这种装置的机械强度应符合灯座的专用附件标准的

要求。

合格性通过下述试验进行检验：

将灯座以适当的方式加以支撑，使其开口端垂直朝下，然后借助于图 1 所示负载装置将 5 kg 的重量均衡地悬挂在灯座的卡口上，并使灯座的触点不接触到该负载装置。

1 h 之后，灯座的损坏程度不得妨碍其正常使用。

15.2 管接式灯座的结构应能使连接螺纹的固定作用显著有效，并且在正常使用过程中，这种固定方法不得破坏灯座的安全性。

合格性通过下述试验进行检验：

将灯座按照正常使用要求固定在一适宜的导线管上，然后使其承受下述扭矩：

——B15d 灯座： $1.2 \text{ N} \cdot \text{m}$ ；

——B22d 灯座： $2.0 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。

扭矩按顺时针方向施加，并持续 1 min。

如果灯座是用一锁定装置固定在导线管上的，则应通过重复上述试验来检验该锁定装置的性能，重复试验按逆时针方向进行，并持续 1 min；定位螺钉用 16 章所规定的扭矩拧紧。如果试验期间灯座松动，可用能防止灯座松动所必需的最小扭矩进一步拧紧定位螺钉，并记录下所施加的最小扭矩值，以便进行第 16 章所要求的试验。

注：在试验期间通常以大约 20% 的增量来提高扭矩。

试验结束时，不得出现零部件变形损坏，灯座松动等可能影响灯座在正常使用中的安全性的现象。

15.3 在正确安装灯座时，其外部部件应具有足够的机械强度。

合格性通过目视及下述试验进行检验：

如果灯座的防止意外接触带电部件的保护功能是由其圆顶盖提供的，并且该圆顶盖或者直接旋拧在灯座壳体上，或者由一连接环或其他外部螺纹部件加以固定，则应用手将这些部件拧下再装上各 10 次，每次旋拧所用的扭矩如下所示：

——B15d 灯座的圆顶盖及连接环： $0.75 \text{ N} \cdot \text{m}$ ；

——B22d 灯座的圆顶盖及连接环： $1.25 \text{ N} \cdot \text{m}$ ；

——其他外部螺纹部件： $(0.03 \times \text{该部件以 mm 为单位的标称外径}) \text{ N} \cdot \text{m}$ 。

注：常数 0.03 是根据具有公认尺寸的圆顶盖和连接环的试验扭矩推导出来的，并能依据此常数计算出具有其他尺寸的部件的相应的扭矩。

如果灯座装有螺纹式灯罩环或与此相当的部件，则应用手将这些部件拧下并再装上各 10 次，每次旋拧所用的扭矩为旋拧圆顶盖的连接环时所用规定扭矩 1/2。

如果灯座的防止意外接触带电部件的保护功能是由一非螺纹结构提供的，即该结构不是通过旋拧共用的螺纹部件进行装配的，则应通过拆掉并再装上外部保护部件各 10 次来检验该结构，并且在每次装上外部保护部件之后，还要在灯座的卡口和这些部件之间施加一轴向扭矩，其值等于圆顶盖的连接环规定的扭矩值。扭矩每次按顺时针方向和逆时针方向施加，并持续 5 s。

上述试验期间，灯座上不得发生妨碍各部件继续使用的变化，并且其防止意外接触带电部件的保护功能也不得受到损害。

15.4 灯座的圆顶盖与螺纹入口之间的连接强度应采用图 2 所示装置进行检验。

用螺纹入口将灯座样品水平固定，将一具有合格灯头的最大外径尺寸的芯轴插入灯座，并按照图示加以固定，芯轴装置的其他尺寸在图 2 中给出。然后，按照图 2 所示给芯轴施加一负载，并持续 1 min。芯轴末端的下垂不得超过 5 mm。

试验后灯座样品不得被损坏。如果灯座上出现永久性变形，应将灯座恢复到原来的位置，并重做此试验 5 次，灯座不应有妨碍其正常使用的损坏。

15.5 具有(或没有)导电外层的绝缘材料外部部件的机械强度采用 GB/T 2423.46 中所规定的摆锤试

表 6

灯座	压力 N	最大变形,mm	
		试验期间	试验之后
B15	75	1	0.3
B22	100	2	0.3

15.7 防滴漏式灯座的引线套管和密封套应能承受住在正常安装和使用过程中产生的机械应力。

合格性通过下述试验进行检验：

给螺纹式密封套装上一直径与其内径最接近而又不大于该内径的圆柱形金属棒，然后，用适宜的扳手以 250 mm 的力臂将密封套拧紧，旋拧时，对金属密封套施加 30 N 的力，对模制材料的金属部件，施加 20 N 的力，二者均持续 1 min。

试验结束时，密封套引线套管及灯座外壳均不得损坏。

15.8 平装式灯座的结构应能保证其在被安装在支架上时不被损坏。

合格性通过下述试验进行检验：

用 M4 式螺钉或具有最大插入直径的螺钉将灯座的底座固定在一坚固平坦的钢板上，此钢板上钻有两个带螺纹的孔，两孔之间的距离等于灯座底座上两安装孔的轴线之间的距离。螺钉应逐渐拧紧，所用最大扭矩为 1.2 N·m。

对于专门用于嵌装的平装式灯座，应使用由生产厂家规定的固定装置进行试验。

试验之后，平装式灯座的损坏程度不得妨碍其继续使用。

16 螺钉、载流部件及连接件

凡是被损坏后可能破坏灯座的安全性的螺钉、载流部件及机械连接件应能承受住在正常使用过程中产生的机械应力。

合格性通过目视及 GB 7000.1—1996 中第 4 章的 4.11 和 4.12 所规定的试验进行检验，但其中表 4.1 第一行由下述表 7 代替。

表 7

2.6 以下(包括 2.6)	0.15	0.3
2.6~2.8(包括 2.8)	0.2	0.4

注：螺钉式连接件已由第 15 条所述试验部分地进行了检验。

对于 GB 7000.1—1996 中 4.11.4 所示材料要求，第 18 和 20 章所述试验将会表明在正常使用过程中，载流部件在载流量、机械强度和耐腐蚀方面是否与铜等效。

17 爬电距离和电气间隙

灯座在按正常使用要求安装好后，其爬电距离和间隙不得低于表 8 所示之值，所有爬电距离均适用于柱塞式触点的任何状态。

注：表 8 所规定的距离适用于符合 GB/T 16935.1 分类的水平安装的装置，并适用于通常只会出现非导电性污染物的 2 级污染部位，但是应当预料到由于冷凝作用偶尔引起的暂时导电。表 8 中对其他安装类型或更高等级的污染的增补要求，尚在研究中。

1) 防漏电起痕系数 PTI 要符合 GB 4207。

2) 对于不带电或不接地并不会产生漏电起痕的各部件，它们之间的爬电距离可按 $PTI \geq 600$ 的材料的规定值(与 PTI 实际值无关)。

表 8

额定电压 250 V	距离, mm
1. 不同极性的带电部件之间;	
2. 带电部件和未被绝缘材料覆盖的外部金属部件之间(包括平装式灯座的螺钉):	
— 爬电距离 PTI \geq 600 的材料	1.7
PTI $<$ 600 的材料	2.5
— 电气间隙	1.7
3. 平装式灯座的电气间隙	
— 带电部件和安装表面之间	3.6
— 带电部件和电源线所占空间的边界之间	

对于承受工作电压不足 60 s 的爬电距离,按 PTI \geq 600 的材料的规定。

3) 对于不易承受灰尘和潮湿污染的爬电距离,按 PTI \geq 600 的材料的规定值(与 PTI 的实际值无关)。

4) 对于 B15 灯座,间隙值降低到 1.4 mm。

合格性通过测量进行检验,测量要在接线端子上装接具有 10.2 所规定的最大横截面积的电源线和未装接这种电源线两种情况下进行。

18 一般耐热性

18.1 灯座应具有足够的耐热性。

——对于不带温度标记或标有 T $\times\times\times$ 标记的灯座,采用 18.2、18.3 和 18.4 所述试验检验其合格性。

——对于标有 T1 和 T2 标记的灯座,采用 18.3、18.5、18.6 和 18.7 所述试验检验其合格性。

18.2 首先将不带温度标记的灯座置于加热箱中并使箱内温度达到表 9 所示之值。

表 9

灯座	温度, $^{\circ}\text{C}$
B15	145
B22	175

标有 T $\times\times\times$ 标记的灯座应在所标记的温度再加上 10 K 的条件下进行试验。

在试验中,将灯座垂直向上放置,并将一纯钢试验灯头插入其中,试验灯头的重量不得影响灯座,与灯座处于接触范围内的试验灯头应符合 GB 1407 最大外形尺寸要求。

试验温度应连续保持 48 h,公差范围为 ± 5 K。

在将灯座冷却 24 h 后,拔出试验灯头,按照 12.1 要求重复进行接触力试验。

18.3 触点和其他载流部件的结构应能防止产生过高的温升。

对合格性的检验应在给灯座的接线端子装接上符合 10.2 所示最大横截面积要求的导线并完成 18.2 所规定的试验之后立即进行,即用相当于第 16 章所规定的扭矩值的 2/3 的扭矩将接线端子螺钉拧紧,再将灯座的开口端朝下放置,并通以 1.25 倍额定电流值的电流,历时 1 h,接线端子的温升不得超过 45 K。

测定此温度要使用熔解粒子或热电偶,不得使用温度计。

在进行此试验时应使用图 5(B15d)或图 6(B22d)所示特种试验灯头。试验之前,要将灯头的接触表面仔细擦净擦亮。

注:如果环境温度为 20 $^{\circ}\text{C}$,可使用直径为 3 mm、熔点为 65 $^{\circ}\text{C}$ 的蜂蜡颗粒作为熔解粒子。

试验之后,导线不得被损坏。

18.4 上述试验完成之后,再在达到表 10 所示温度要求的加热箱内试验灯座的耐热性。

表 10

灯座	温度, °C
B15d	170
B22d	200

带温度标记 T××× 的灯座应在所标记的温度再加上 35 K 的条件下进行试验。

在试验时,将一纯钢(最好是不锈钢)试验灯头插入灯座,与灯座处于接触范围内的试验灯头应符合 GB 1407 最大外形尺寸。

将装有试验灯头的灯座放置在温度为表 10 中规定温度为 1/2 的加热箱内,放置灯座时要使其垂直向上,试验灯头的重量不得对灯座产生影响。然后在 1 h±15 min 内,升高到规定的试验温度值。此后,该试验要不间断地连续进行 168 h,试验温度要保持在±5 K 公差范围之内。

试验期间,灯座不应产生妨碍其继续使用的变化,尤其在以下几个方面:

- 防触电性能的降低;
- 电接触点的松动;
- 破裂、膨胀或收缩;
- 密封化合物外溢。

将灯座冷却到接近室温后再将试验灯头去掉。

本试验完成后,还要进行下述检验:

- 对于带灯罩环的灯座,灯罩环还应是可移动的和可更换的,并未被损坏。

合格性采用目视和人工试验进行检验。

- 灯座的变形程度不得破坏灯座的安全性或影响其继续使用。

合格性采用 QB/T 3589—1999 量规进行检验。

量规不是用来检验触点的,只是用于检验模制材料上可能出现的变形。

注:如果灯座的损坏程度(包括零部件受污染)不破坏灯座的安全性,则这种损坏可忽略不计。

此外,灯座还应在 15.2、15.3 和 15.5 所规定条件下接受机械强度试验,但扭矩要降低到初始值的 50%,下落高度降至 50 mm。

18.5 带 T1 或 T2 标记的灯座在进行试验时应使用一内有挡风隔板的开口的圆桶形金属罩,其尺寸在图 12 中给出,试验后挡风隔板可以拆卸掉,以便检验灯座。

灯座应装接上具有适当耐热性的绝缘层导线的 0.5 mm² 的导线。

试验时灯座应安装在该金属罩中,其安装方式要与其结构相适应,具体规定如下:

a) 全部灯座

灯座的配置应能确保使灯位于灯座之下,并使灯的轴线与试验罩的垂直轴线基本成一条直线。

b) 带灯罩支架的灯座

应按照常规使用方法用灯罩支架将金属试验罩悬挂安装在灯座上,安装时 15.3 所规定的适当扭矩拧紧外部螺钉部件,但是在进行 18.6 所述试验之前,应将螺纹式灯罩支架松开 1/8 圈。

c) 不带灯罩支架的灯座

该类灯座应按照其预定安装方式安装在金属试验罩内隔板的底面。

注:必要时可以使用辅助装置,例如螺纹套管或支架。

然后,用 0.5 mm² 的试验导线将整个装置悬挂在图 12 所示不通风的试验箱的中央。

每个灯座均应使用符合 GB 14196 的灯泡进行试验,这些灯泡应是新的双螺旋、磨砂或有涂白的灯。试验用灯的其他细节在表 11 中给出。

将一热电偶固定在灯头上,其定位点在灯玻璃壳与灯头的衔接部位以上 3 mm 处,并尽可能接近灯丝中心。

将热电偶的引线连接在能测量表 11 所示灯头温升的温度显示器或温度敏感装置上。调节电源电压,使灯头达到并保持该温度。在安装热电偶时应确保使其与灯头紧密接触。

18.6 试验程序如下:

a) 准备

按照表 11 确定相应的灯的额定值和试验温度,然后按照 18.5 规定将灯座安装在试验罩和试验箱中,再装上试验用灯和热电偶之后,给灯接上电源,并调节电压,直至使灯头温度达到并稳定在表 11 所示温度值和公差范围内,但电压不得超过灯的额定电压的 110%。在这一阶段,先进行 40 h 的试验。

注:由于灯的特性可能发生变化,因此,为了在所允许的电压范围内达到规定的温度,有必要用其他具有同样规格的灯来替换此试验用灯。

b) 周期试验

整个试验由 12 个连续的周期或 25 个连续的周期构成,如表 11 所示。每一个周期又由 3 个连续的阶段构成:

- 1) 以 40 h 为一阶段,在此阶段内接通电源,使试验温度保持在规定的范围之内;
- 2) 以不少于 2 h 为一阶段,在此阶段内断开电源,使灯头温度下降到环境温度;
- 3) 以不少于 1 h 为一阶段,在此阶段内再接通电源,使灯头的温度重新达到试验温度值。

如果试验灯泡损坏,则更换灯泡后重新达到试验温度所需要的那段时间不作为试验的一部分。

表 11

带 T1 或 T2 标记的灯座试验温度和试验用灯泡参数							
标记	灯座材料	灯头温度, °C +0°C, -10°C	周期数量	灯座型号	试验用灯泡参数		
					额定功率 W	直径, mm ±1.0 mm	总长度, mm ±3.5 mm
T1	塑料陶瓷或金属	175	12	B15d	60	35	96
				B22d	100	60	105
T2	装有塑料部件*	220	25	B15d	60	35	96
				B22d			
T2	未装有塑料部件*	220	12	B15d	60	35	96
				B22d	150	68	125

* 塑料材料的导线紧固装置除外。

注

- 1 上表所规定的温度值 220°C(+0°C/-10°C)是用来验证 T2 灯座在试验条件下的性能,而不得与 GB 14196 所规定的灯在实用中的工作温度极限值相混淆。
- 2 12 个周期等于试验温度下的 480 h; 25 个周期等于试验温度下的 1 000 h。

18.7 灯座在完成 18.6 规定的试验,并冷却到室温之后,应检查其是否达到下述要求:

- a) 灯座的变形程度不得妨碍相应的最大和最小尺寸符合 GB 1407 灯头正常插入其中。
合格性的检验采用 QB/T 3589—1999 规定的量规进行。
- b) 如果灯座装有灯罩环、套筒或保护罩,则这些部件仍应能够拆下并再装上,而不被损坏。
合格性的检验采用目视及拆下并再装上这种灯罩环、套筒或保护罩来进行。
- c) 装接在绝缘部件上的金属部件仍应牢固。
合格性的检验用目视进行。
- d) 压下每个触点装置所需力仍符合要求。
合格性通过重复 12.1 所述试验进行检验。
- e) 满足 14.3 所述绝缘电阻试验和介电强度试验的要求。

对于防止与带电部件发生接触的部件,应通过重复 9.1 和 15.3 所规定的相应试验来检验这项要求。

注：如果灯座的变形（包括任一部件的褪色）不影响其安全性，则这种变形可忽略不计。

19 耐热、防火及耐漏电起痕

19.1 对于绝缘材料的灯座及外部部件为绝缘材料并带有导电外层的灯座，其固定触点的部件及外部部件均应耐热。

合格性通过用图 17 所示装置进行球压试验来检验，但陶瓷材料除外。

试验时，将受试部件的表面水平放置，再用 20 N 的力将一直径为 5 mm 的钢球压在该表面上。

对于不带温度标记的灯座或带 T××× 标记的灯座，该试验应在温度值符合第 18.4 条要求的加热箱内进行。

对于带 T1 或 T2 标记的灯座，该试验应在 125℃±5℃ 温度下进行。

注 1：如果在试验灯具时 GB 7000.1—1996 中 12.4 要求在上述部件上测得的温度超过 100℃，则该试验要在超过该温度 25℃±5℃ 的条件下重复进行。

在试验开始之前，将试验负载和支撑装置放在加热箱中保留足够的时间使他们达到稳定的试验温度。

在施加试验负载之前，将受试部件在加热箱内放置 1 h。

如果受试表面弯曲，则应将受到钢球抵压部分支撑起来，为此，如果此试验不能在整个样品上进行，则可以从样品上切下一适当的部分再进行试验。

样品的厚度应至少为 2.5 mm，但是如果样品的厚度达不到此要求，则应将两块以上的这种样品叠放在一起进行试验。

试验进行 1 h 后，将钢球从样品上移开，再将样品放入冷水中浸泡 10 s，使其冷却到接近室温，然后测量钢球压痕的直径，测量结果不得超过 2 mm。

注 2：在弯曲表面上（如灯座的外壳），如果压痕是椭圆形的，应测量其短轴。

在发生疑问的情况下，先测量压痕的深度，再用公式 $\phi = 2 \sqrt{P(5-P)}$ 计算压痕的直径 ϕ 公式中 P 为压痕的深度。

19.2 防触电的外部绝缘部件（外壳、卡口套筒、圆顶盖或底座），包括带导电外层的外部绝缘部件，以及使带电部件定位的绝缘部件（接线端子/触点组合件）均应耐火阻燃。

合格性通过 19.3 和 19.4 所述试验进行检验，但陶瓷部件除外。

19.3 防触电的外部绝缘部件，包括带导电外层的外部绝缘部件，应按照 GB/T 5169.11 进行灼热丝试验，试验时还应采用下述要求：

——样品应是一完整的灯座。必要时，可将灯座拆下几个部件再进行试验，但必须确保使试验条件与正常使用条件没有显著的差别。

——将样品安装在支架上，用 1 N 的力将灼热丝端部从距离样品的上边缘至少 15 mm 处（最好是 15 mm）按压在受试表面的中心，灼热丝穿入样品的深度要采用机械方法限制在 7 mm。

如果由于样品太小而不能进行上述试验，则可在与上述样品材料相同的单独的试样上以类似的方式进行试验，此试样的面积为 30 mm×30 mm，厚度与上述样品的最小厚度相同。

——灼热丝的温度为 650℃，试验进行 30 s 后，将样品与灼热丝的端部脱离接触。

在开始试验之前，将灼热丝的温度和加热电流稳定 1 min，在此期间，应确保样品不受热辐射的影响。测量灼热丝的温度时使用结构和校准符合 GB/T 5169.11 的铠装高灵敏度的热电偶。

——在将灼热丝从试样上移开后，试样上的任何火焰均应在 30 s 内熄灭，并且任何燃烧的下落物不得引燃在试样下方 200 mm±5 mm 处水平铺开的薄纸。

19.4 使带电部件定位的绝缘材料部件应按照 GB/T 5169.5 要求接受针焰试验，并应在下述条件下试验：

——样品应是完整的灯座，必要时可将灯座拆开进行试验，但应注意确保使试验条件与正常使用条

件没有明显差别。

——试验火焰应施加在受试表面的中心。

——施加试验火焰应持续 10 s。

——在将煤气火焰移走后 30 s 之内,任何自持火焰均应熄灭,任何燃烧的下落物不得引燃在样品下方 200 mm±5 mm 处水平铺开的薄纸。

19.5 对于非普通式灯座,其固定带电部件的绝缘部件应具有满足要求的防漏电起痕性能。

合格性按照 GB/T 4207 和下述要求进行防漏电起痕试验来检验,但陶瓷材料部件除外:

——如果样品不具备至少 15 mm×15 mm 的平坦表面,试验也可以在尺寸较小的表面上进行,但是在试验期间,溶液应保留在样品上,不得采用人工方法使溶液保留在该表面上。在发生疑问时,试验可在一尺寸符合要求、制作方法相同、所用材料一致的单独的条形样品上进行。

——如果样品的厚度低于 3 mm,应将两个以上的样品叠加在一起,直到达到 3 mm 以上的厚度。

——试验应在一个样品的三个部位或三个样品上进行。

——电极应是铂材料的,并使用 GB/T 4207—1984 中 4.5 所规定的试验溶液 A。

——样品在 PTI 值为 175 的试验电压下承受住 50 滴溶液而不发生故障。

——如果样品表面的电极间的导电通路上流过的电流达到 0.5 A 或以上,并持续至少 2 s,故障便会发生,此时,要使过载继电器工作;如果不使过载继电器工作,样品便会燃烧。

——不采用 GB/T 4207—1984 中 5.4 关于确定腐蚀性的要求。

——不采用 GB/T 4207—1984 中第 3 章关于表面处理的要求。

20 对过度残余应力的耐受程度(抗季裂性)和抗锈性

20.1 由轧制铜板材料或铜合金制成的触点及其他部件在发生故障时会使灯座不安全,这些部件不应由于出现过度的残余应力而被损坏。

合格性由下述试验来检验:

将样品表面仔细擦净,用丙酮擦去油漆,用汽油等物将油脂和指印擦去。

将样品在试验箱中放置 24 h,该试验箱底有 pH 值为 10 的氯化铵溶液(有关试验箱、试验溶液和试验程序的细节参见附录 A)。

经过这种处理之后,将样品放入流动水中冲洗 24 h,样品上不应有任何在 8 倍放大镜下肉眼看得见的裂缝。

金属灯座外壳上靠近绝缘环的安装面的有限范围内出现的裂纹可不作考虑。

为了不影响试验结果,触摸样品时应当小心。

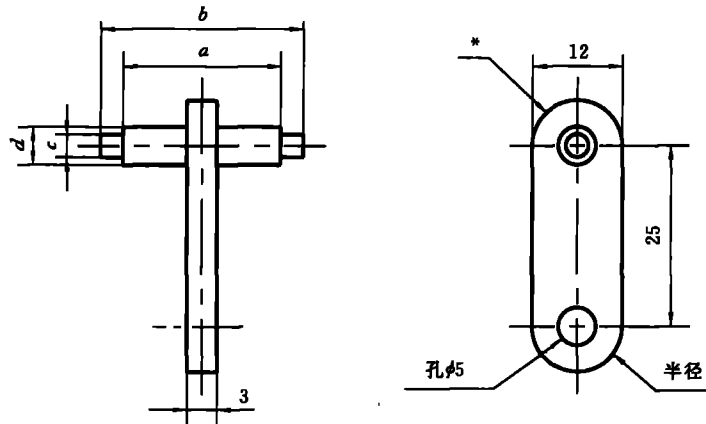
20.2 铁质部件生锈后会破坏灯座的安全性,应对这些部件采取充分的防锈措施。

合格性由下述试验来检验:

将受试部件放入一适宜的去油剂中浸泡 10 min,去掉该部件上的所有的油脂,再将其放入温度为 20℃±5℃的 10%氯化铵水溶液中浸泡 10 min 后,不需烘干,只甩掉这些部件上的水珠,再在温度为 20℃±5℃含有饱和潮湿空气的潮湿箱内放置 10 min。

然后将这些部件放在温度为 100℃±5℃的加热箱内烘干 10 min,这些部件的表面锐利边沿上的锈痕和黄色膜层应易于擦去,但不应显示出锈斑。对于小螺旋弹簧等部件及易受磨损的铁质部件,其表面上的油脂层被视为能提供充分的防锈措施,这类部件不用进行此试验。

附图

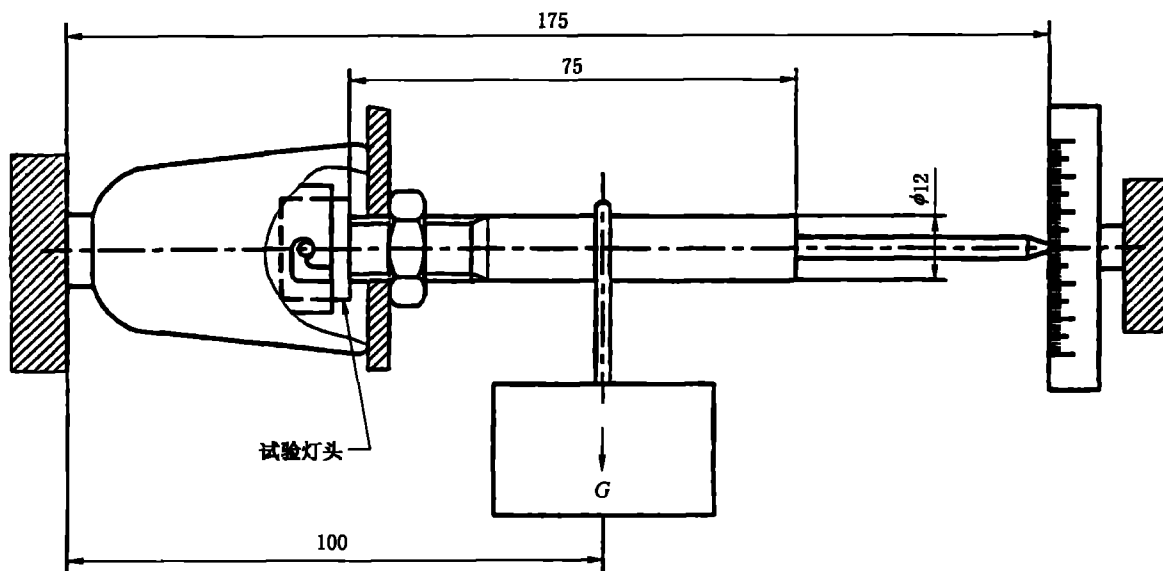


* 该半径可做局部修改,以避免接触到灯座的触点。

mm

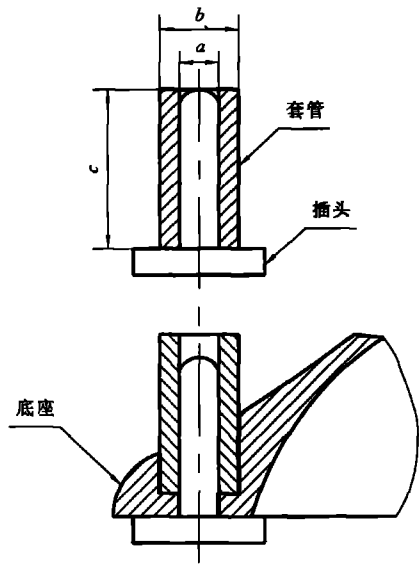
符号	尺寸		公差
	B15d	B22d	
<i>a</i>	14	21	+0.05 -0.05
<i>b</i>	17.5	27.5	+0.5 -0.5
<i>c</i>	2.5	2.5	+0.05 -0.05
<i>d</i>	5	5	+0.05 -0.05

图 1 负载装置(见 15.1)



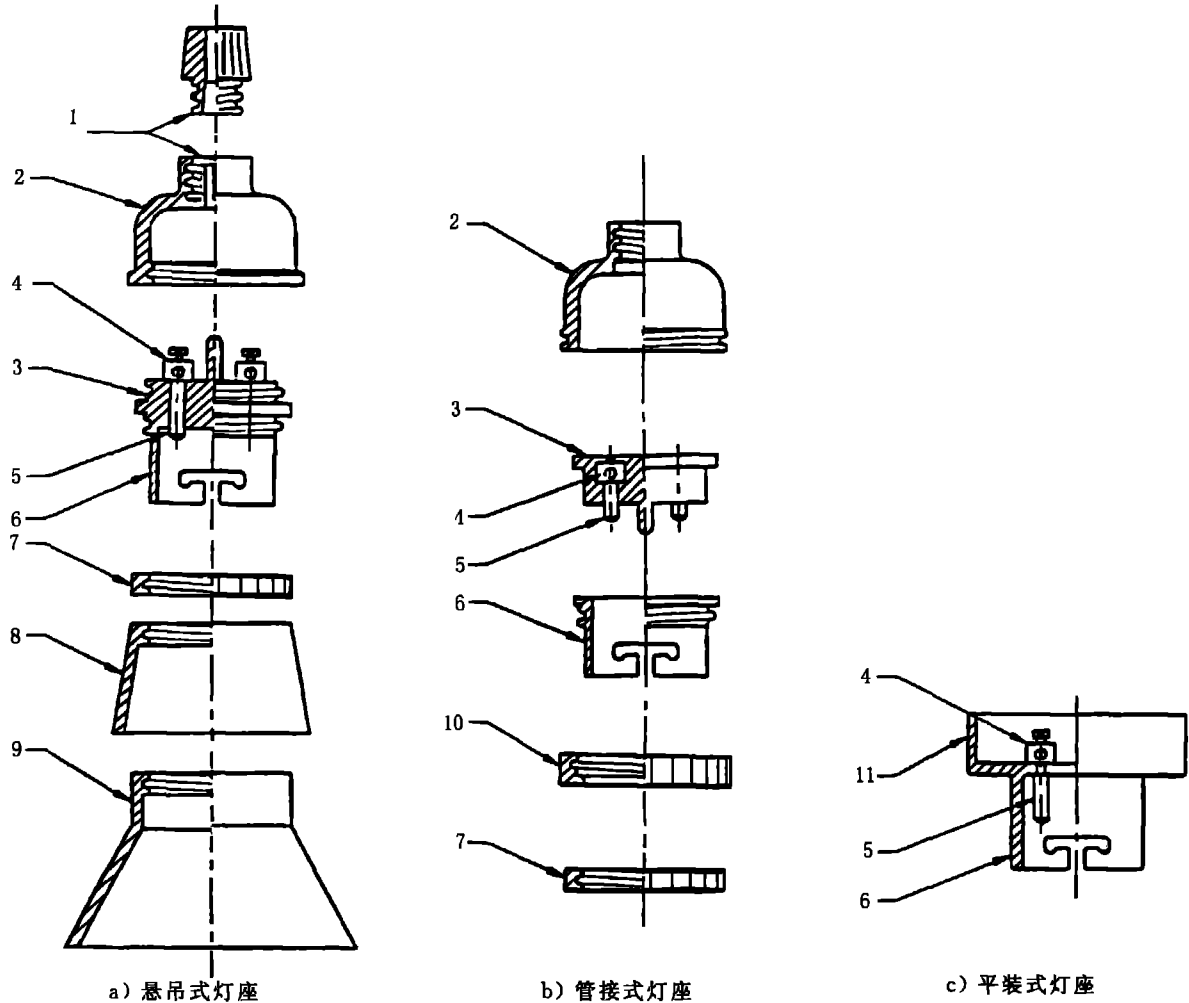
灯座	重量, kg
B15d	1
B22d	2

图 2 弯曲度试验装置(见 15.4)



符号	尺寸	公差	
		生产公差	磨损公差
<i>a</i>	4.1	+0.03 -0.0	+0.0 -0.03
<i>b</i>	8.2	+0.03 -0.0	+0.0 -0.03
<i>c</i>	18	+0.1 -0.1	—

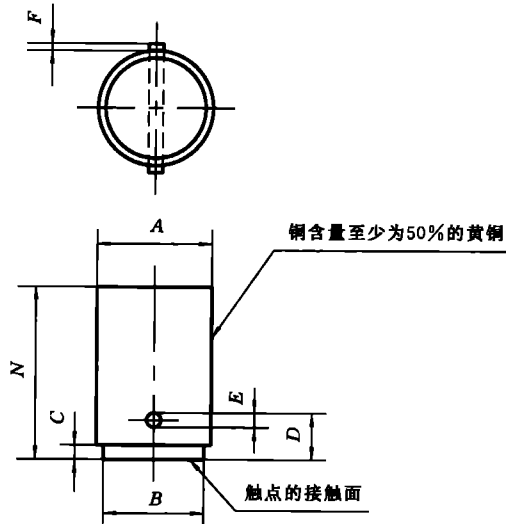
图3 平装式灯座螺钉插孔的量规(12.11)



附图只表示灯座的典型部件,并不限制其形状。

1—导线紧固件;2—圆顶盖;3—座体;4—接线端;5—柱式触点;6—衬套;
7—灯罩环;8—裙边;9—防护罩;10—连接环;11—底座

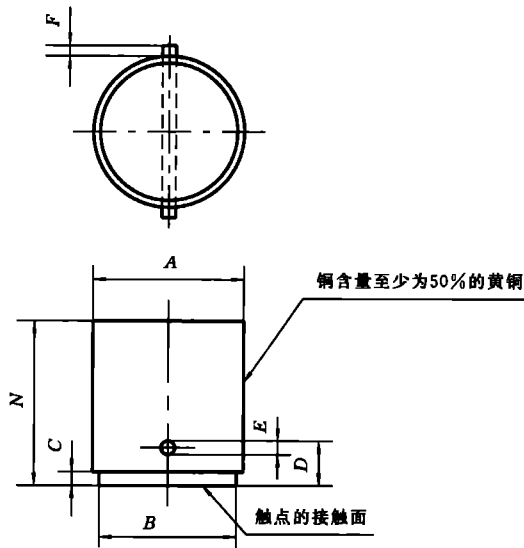
图4 第2章某些定义的图示



mm

符号	尺寸	公差	符号	尺寸	公差
A	15.125	+0.05 -0.05	E	2	+0.05 -0.05
B	13	+0.05 -0.05	F	1	+0.05 -0.05
C	1.8	+0.05 -0.05	N	22	+0.5 -0.5
D	6	+0.05 -0.05			

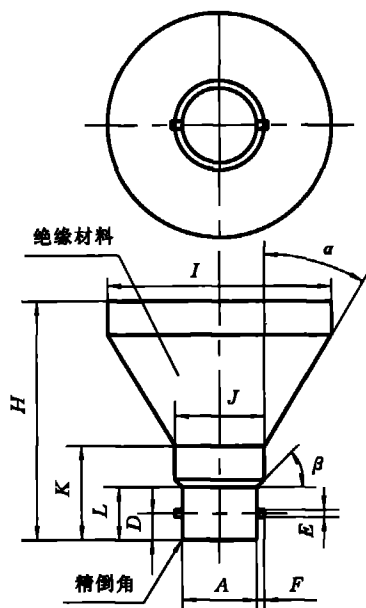
图 5 B15d 试验灯头(见 18.3)



mm

符号	尺寸	公差	符号	尺寸	公差
A	21.95	+0.05 -0.05	E	2	+0.05 -0.05
B	17	+0.05 -0.05	F	2.5	+0.05 -0.05
C	2.2	+0.05 -0.05	N	22	+0.5 -0.5
D	6	+0.05 -0.05			

图 6 B22d 试验灯头(见 18.3)

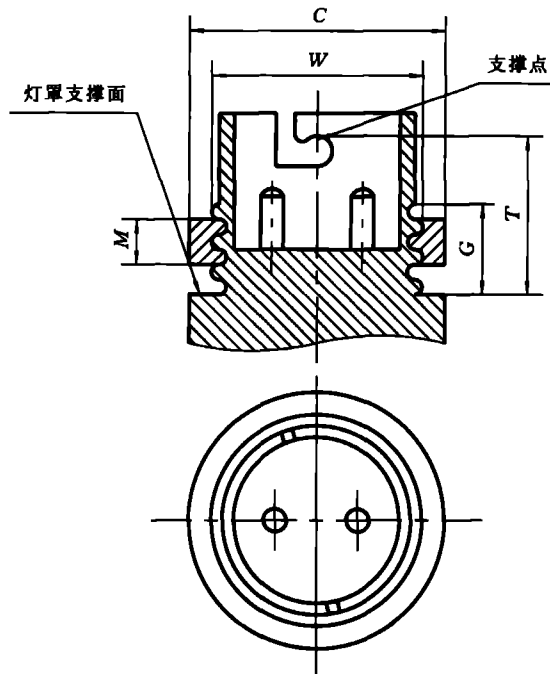


mm

符号	尺寸		公差	符号	尺寸		公差
	B15d	B22d			B15d	B22d	
A	15.2	22.15	+0.1 -0.0	J	17.1	26.45	+0.1 -0.0
D	6.4	6.9	+0.0 -0.1	K	26.0	27.0	+0.0 -0.1
E ¹⁾	2.2	2.2	+0.0 -0.1	L	15.5	15.5	+0.0 -0.1
F	1.1	2.7	+0.0 -0.1	α	30°	30°	+5' -5'
H	70	70	+0.1 -0.0	β	45°	45°	+5' -5'
I	55	65	+0.1 -0.0				

1) 销钉可以是金属。

图 7 试验装置(见 9.1)

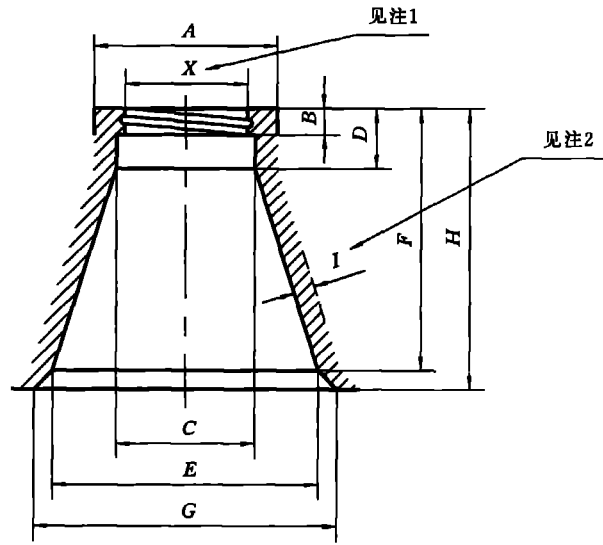


mm

符号	尺寸				符号	尺寸			
	B15d		B22d			B15d		B22d	
	min	max	min	max		min	max	min	max
C	22.5	24.8	31.5	38.1	M ²⁾	3.5	—	4.0	—
G	8.0	—	8.0	—	T ³⁾	18.0	19.0	18.0	20.0
M ¹⁾	3.0	—	3.5	—	W ⁴⁾	—	20.0	—	28.5

- 1) 该尺寸适用于金属灯罩环。
- 2) 该尺寸适用于塑料灯罩环。
- 3) 当灯在灯座中的位置对所使用的灯具或防护罩的位置来说十分重要时,该灯座的 T 值任选
- 4) W 只适用于设计插入灯具上的灯座,该灯具上有 B22d 灯座的插孔(最小直径 29.0 mm)和 B15d 灯座的插孔(最小直径 20.5 mm),灯座插入后用灯罩环加以固定。

图 8 灯罩支撑装置的尺寸(见 8.1)



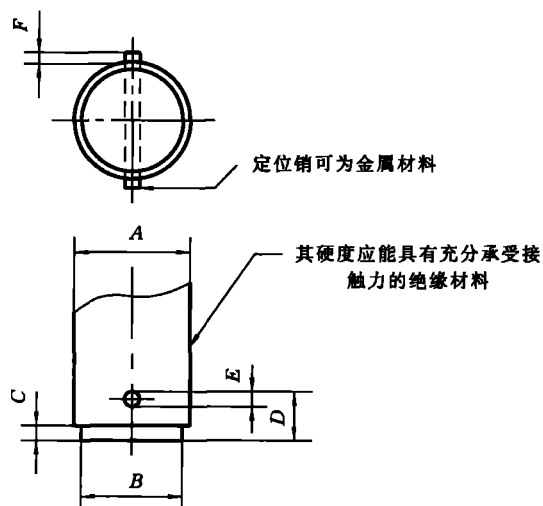
尺寸	min	max	尺寸	min	max
A	31.75	—	F	38.0	—
B	4.75	—	G	48.0	49.5
C	29.0	—	H	39.0	40.0
D	—	13.5	I	1.5	—
E	45.0	—			

附图只给出了符合 GB 10681 要求的尺寸。

注

- 1 只要尺寸 *E* 在这一部分是符合要求的,则由 *E*、*F*、*G* 和 *H* 所限定的喇叭入口就是适宜的轮廓,除此之外,防护罩的任何部分不得进入阴影区,*X* 表示连接到相应灯座上的阴螺纹或其他装置。
- 2 防护罩上应至少有 3 个通风孔,其总面积不得低于 115 mm^2 ,各个孔的宽度不应超过 6.5 mm。防护罩通风孔附近的壁厚 1.5 mm 可以降低。

图 9 B22d 灯座防护罩的尺寸

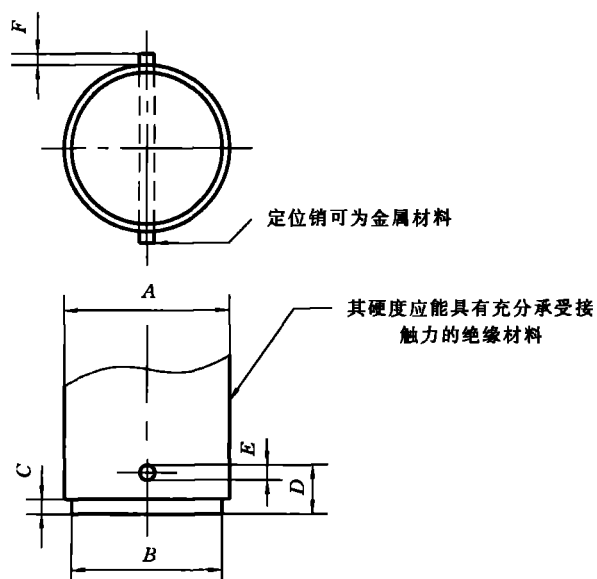


mm

符号	尺寸	公差	符号	尺寸	公差
A	15	+0.1 -0.1	D	7	+0.1 -0.1
B	13	+0.1 -0.1	E	2	+0.1 -0.1
C	1.8	+0.1 -0.1	F	1	+0.1 -0.1

注：该量规只在绝缘电阻试验和高压试验中用来使柱式触点工作而不是用来验证灯的合格与否。

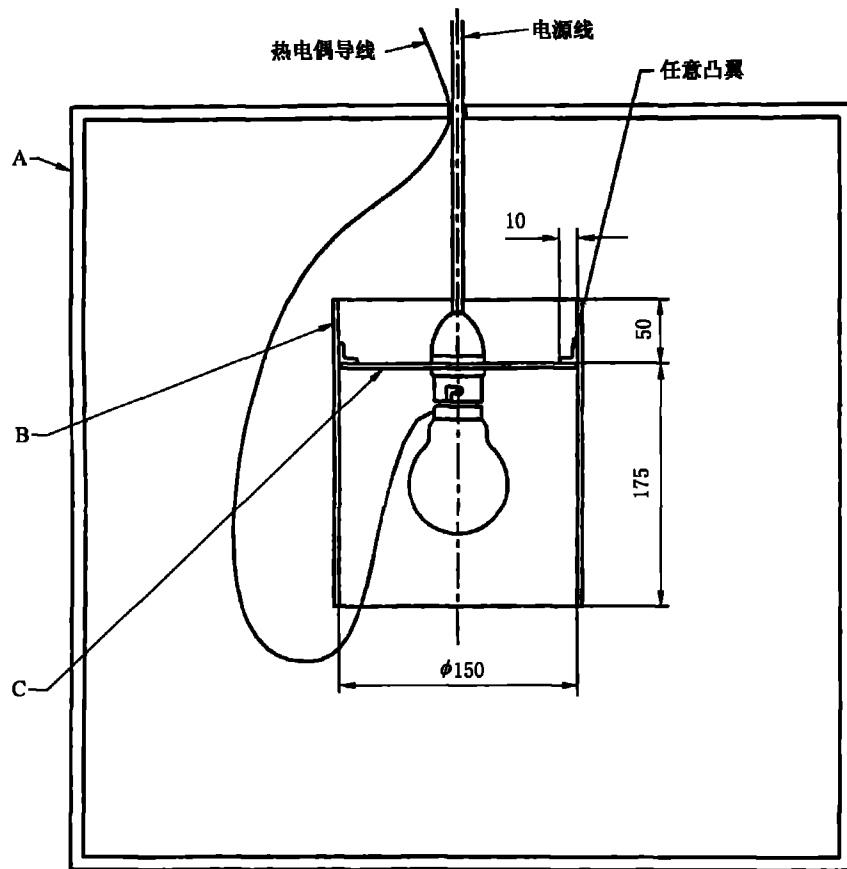
图 10 B15d 试验灯头(见 14.3)



符号	尺寸	公差
A	22	+0.1 -0.1
B	17	+0.1 -0.1
C	2.2	+0.1 -0.1
D	7	+0.1 -0.1
E	2	+0.1 -0.1
F	2.5	+0.1 -0.1

注：该量规只在绝缘电阻试验和高压试验中用来使柱式触点工作而不是用来检验灯的合格与否。

图 11 B22d 试验灯头(见 14.3)



A—试验箱

材料:10 mm(标称值)胶合板;

内部涂层:两层无光泽涂层;

内部尺寸:500 mm×500 mm×500 mm,公差为±10 mm,其中一面是可移动的,用作进出口。

位置:距临近表面的最小间隙为

——水平方向:各面均为150 mm;

——垂直方向:300 mm以上且500 mm以下。

注:试验箱不得受到临近表面所产生的过热或过冷的影响,并应避免极端的空气流动。

B和C—试验罩

材料:0.5 mm(标称值)厚的钢板;

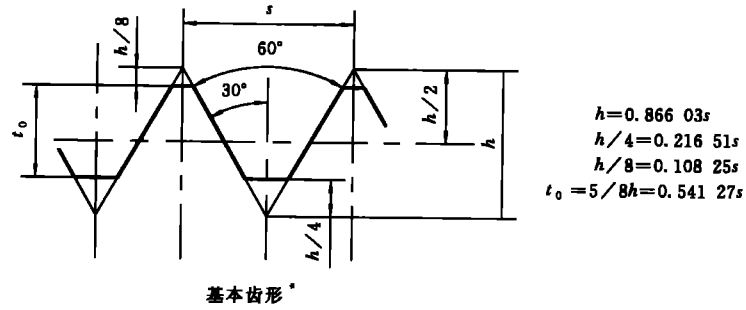
涂层:对于B15d/T1, B22d/T1和B22d/T2灯座:试验罩的内外面至少涂两层无光泽,黑漆;对于B15d/T2灯座:试验罩隔板的外边和上方均至少涂两层黑色涂层。隔板C的下方,包括其底面,均要涂上光亮的涂层或抛光处理。

B—试验罩尺寸:开口式筒形壳体,内径150 mm,长225 mm,位于试验罩隔板上的凸缘距壳体顶部50 mm。

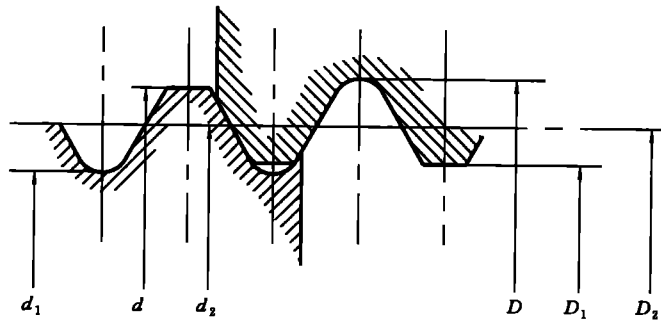
C—试验罩隔板尺寸:直径150 mm,并带有中心插孔(对于B22d灯座,孔径为29.0 mm;对于B15d灯座,孔径为20.05 mm)。

图 12 热试验装置(见 18.5)

ISO公制螺纹



螺母的设计齿形



螺钉的设计齿形

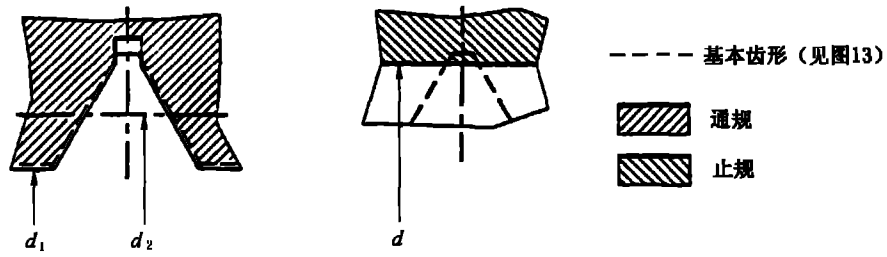
mm

型号	s	螺钉					螺母				
		d		d ₂		d ₁	D	D ₂		D ₁	
		max	min	max	min	max	min	max	min	max	min
M10×1	1	10.000	9.800	9.350	9.238	8.917	10.000	9.462	9.350	9.117	8.917
M13×1	1	13.000	12.800	12.350	12.190	11.917	13.000	12.510	12.350	12.117	11.917

* 基本齿形是指具有一定误差的齿形,这种误差规定了外螺纹的极限值。

图 13 灯座的管接螺纹、螺钉、螺母的基本齿形和设计齿形

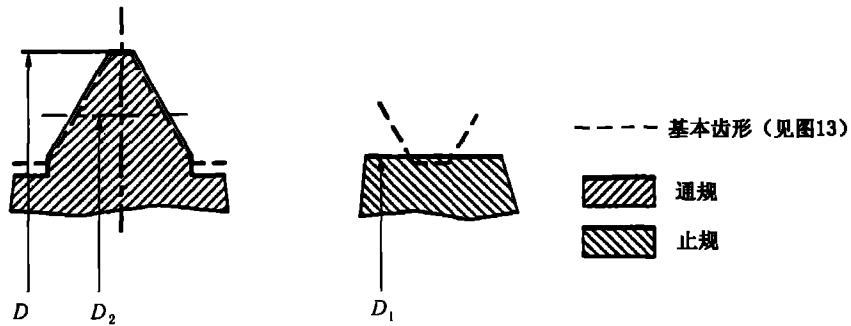
螺钉量规



mm

型号	s	d		d ₂		d ₁		磨损
			公差		公差		公差	
M10×1	1	9.800	+0.004 -0.004	9.350	+0.012 -0.020	8.917	+0.004 -0.004	0.012
M13×1	1	12.800	+0.004 -0.004	12.350	+0.012 -0.020	11.917	+0.004 -0.004	0.012

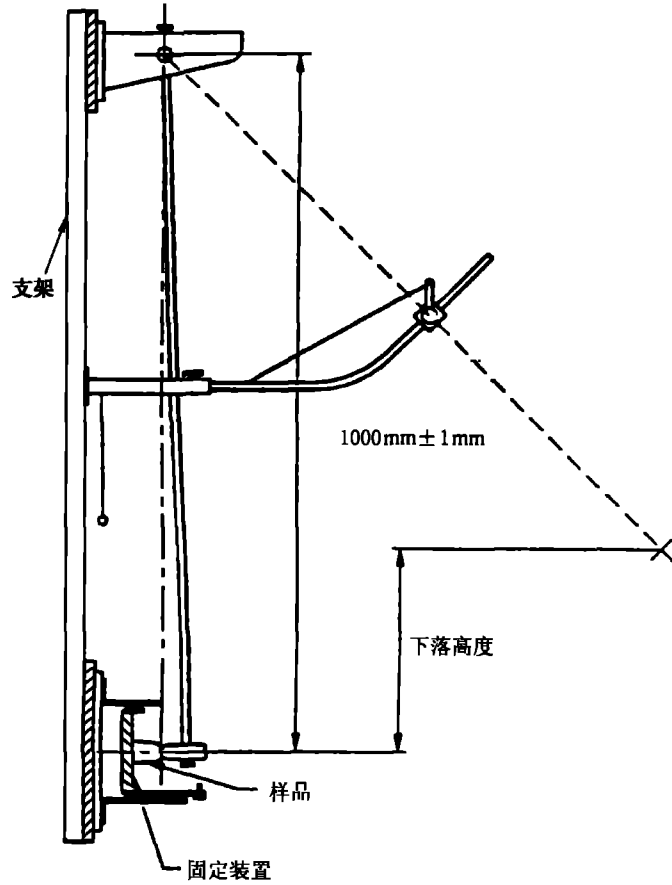
螺母量规



mm

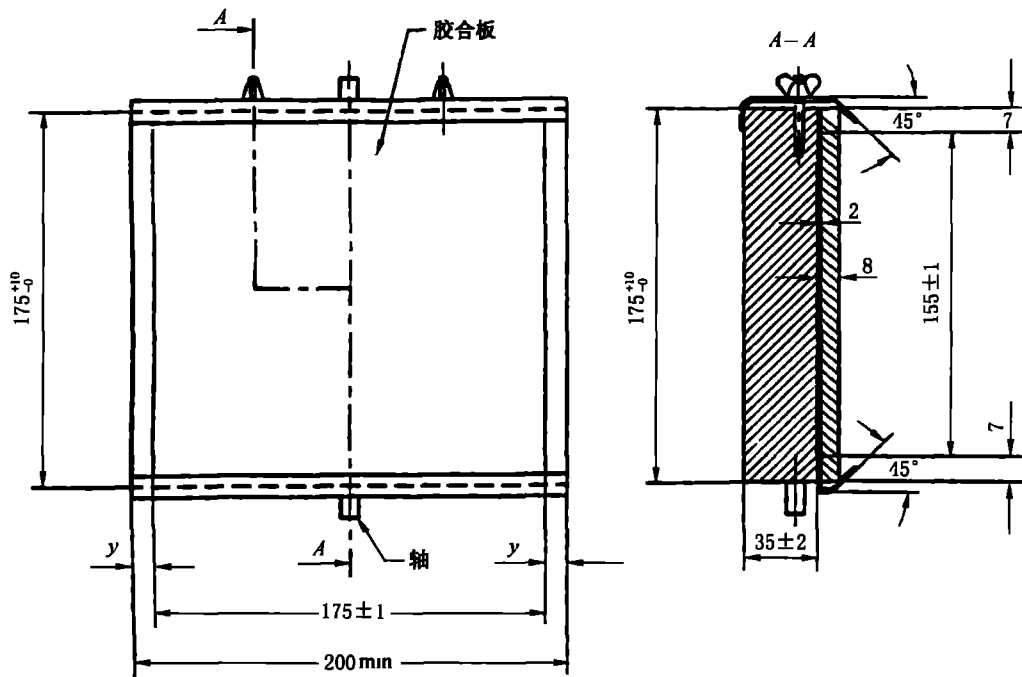
型号	s	D		D ₂		D ₁		磨损
			公差		公差		公差	
M10×1	1	10.000	+0.004 -0.004	9.350	+0.012 -0.020	9.117	+0.004 -0.004	0.012
M13×1	1	13.000	+0.004 -0.004	12.350	+0.012 -0.020	12.117	+0.004 -0.004	0.012

图 14 灯座螺纹接管的 ISO 公制螺纹的量规



注：有关此图虽然已有规定的标准，但是作为信息了解，本标准保留了此图，如有问题请参照 GB/T 2423.44。

图 15 冲击试验装置



尺寸单位：mm

图 16 安装支架

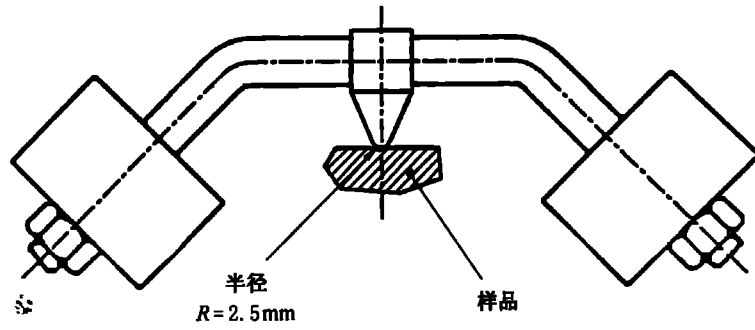


图 17 球压试验装置

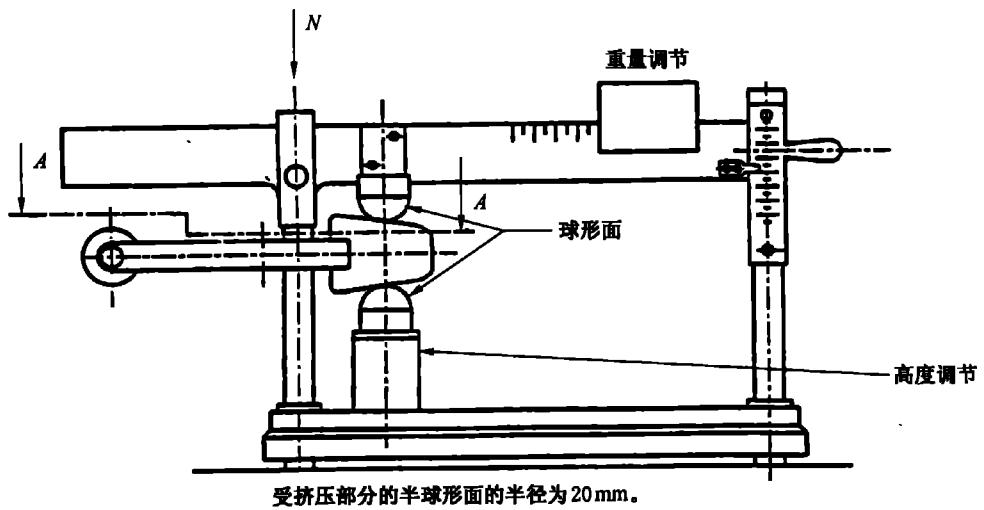
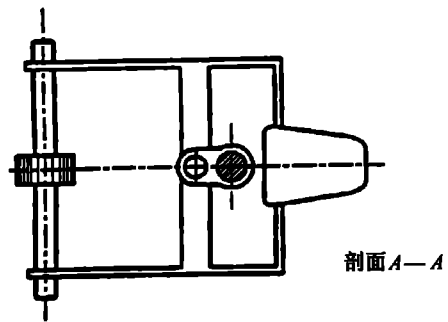


图 18 压力装置

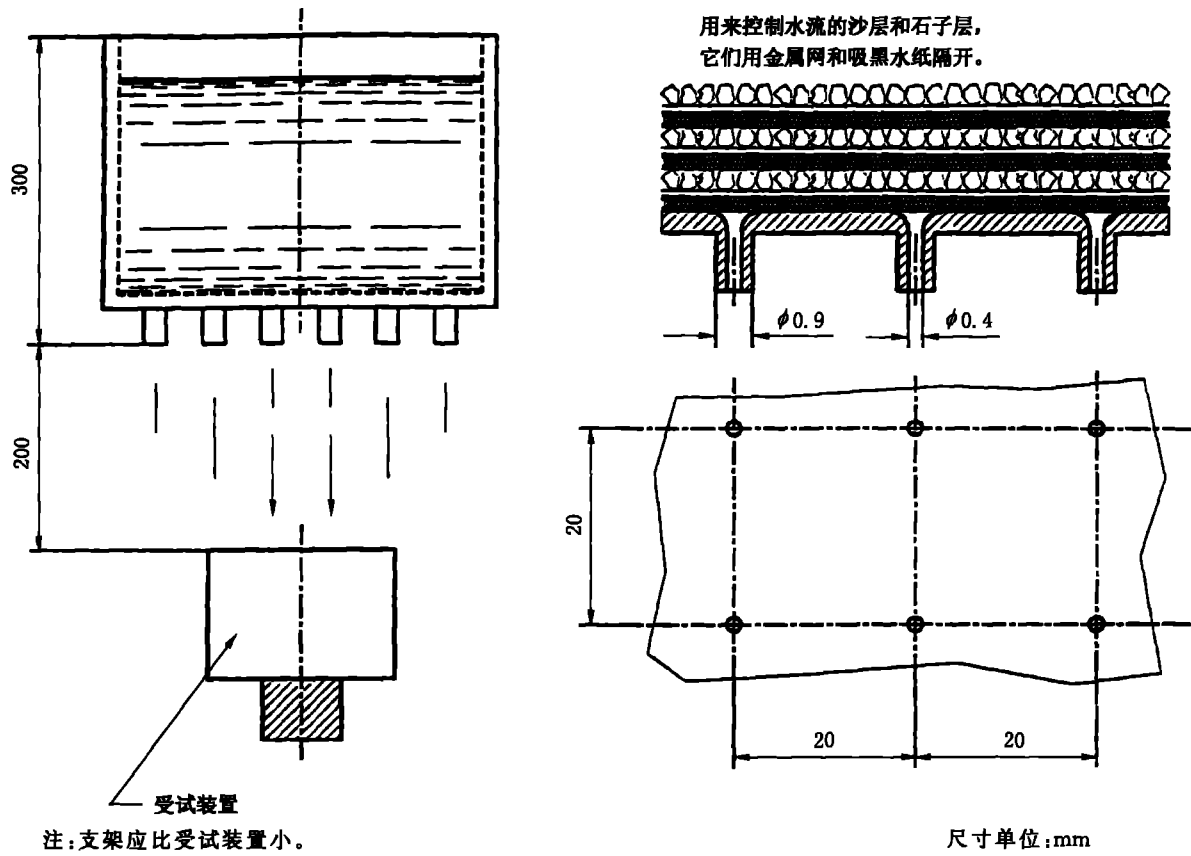


图 19 防滴漏试验装置

验及下述要求进行检验(见 GB/T 2423.46—1997 中 11 章要求):

a) 固定方法

将样品紧贴在固定装置的胶合板上,使其轴线呈水平状态并平行于支架,使其外部边接触到该胶合板,再加以固定。

注 1:对于非圆筒形灯座,其轴线平行于胶合板的状态可通过使用足够的松木垫片来达到。

b) 摆锤的下落高度

摆锤应从表 5 所示高度之一下落:

表 5

mm

受撞击部件	下落高度
陶瓷部件	100±1
其他材料部件	150±1.5

c) 撞击次数

对灯座的外部部件应进行 4 次撞击,各撞击点要平均分布在灯座圆周上,但不包括卡口所在部位。

d) 预处理

不实施。

e) 初始测量

不实施。

f) 样品位置及撞击部位

参见上述 c) 条款。

g) 工作状态及功能控制

样品在受撞击期间不得工作。

h) 合格与报废标准

试验之后,样品不应出现本标准所述严重损坏情况,尤其是在下述方面:

1) 带电部件不得成为易被触及的部件;如果灯座的损坏程度不会使其爬电距离和电气间隙降低到 17 章表 8 中第 1 条所规定的数值以下,并且灯座上的微小凹口不会破坏灯座的防触电和防水性能,则这些损坏可略去不计;

2) 肉眼不易看见的裂缝及强化纤维模压部件表面上的裂纹可略去不计。

如果将灯座某一部件省去,该灯座仍符合本标准,则这种部件外表面上的裂纹和小孔均可略去不计。

i) 恢复期

不采用。

j) 最后测量

见上述 h) 条款。

注 2:灯具中或其他设备中所使用的灯座的机械强度可采用 GB/T 2423.44 所规定的弹簧锤进行检验。按照 GB 7000.1,试验时所施加的撞击能量根据部件所用材料的灯具的类型定为 $0.2 \text{ N} \cdot \text{m} \sim 0.7 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。

15.6 对于金属灯座,其外部金属部件的机械强度应采用图 18 所示压力装置进行检验。

应在完整的灯座上对其各个部位进行试验。试验时将表 6 所示压力施加在每一受试部件上,施加两次,每次持续 1 min,压力应施加在两互相垂直的直径方向上。

不对带有导电外层的绝缘材料外壳进行该试验,并且对卡口筒体也不进行该试验。

在本试验期间和试验之后,样品的变形程度不应超过表 6 所给出的值。

附录 A
(标准的附录)
季裂/腐蚀试验

A1 试验箱

试验中应使用带盖的玻璃容器,如干燥器或带磨边沿及盖子的玻璃容器,其容积应至少为 10 L。试验空间与试验溶液的比例应保持在 20:1~10:1 范围之内。

A2 试验溶液

每升溶液的配方:

将 107 克氯化铵(NH_4Cl)试剂放入约 0.75 L 的蒸馏水或完全软化的水中,再将 30%氢氧化钠溶液倒入其中(氢氧化钠溶液由 NaOH 试剂加蒸馏水或全软化水配制而成),使该试验溶液在 22℃时 pH 值为 10,在其他温度下,该试验溶液的 pH 值为 10,在其他温度下,该试验溶液的 pH 值应符合表 A1 的规定。

表 A1

温度 C	试验溶液 (pH)
22±1	10.0±0.1
25±1	9.9±0.1
27±1	9.8±0.1
30±1	9.7±0.1

将 pH 值调配合适之后,将蒸馏水或全软化水倒入该试验溶液中,使其达到 1 L,这些水不会影响试验溶液的 pH 值。

在调剂 pH 值期间,一定要使溶液温度的变化保持在±1℃范围内,测量 pH 值时应使用精度为±0.02的仪器。

试验溶液可以长期使用,但 pH 值是测试蒸汽中铵浓度的一项依据,所以应至少每隔三星期测量一次,必要时再进行调整。

A3 试验程序

将样品置于试验箱中,最好悬吊放置,使铵蒸气能完全作用于样品。

样品不得浸泡在试验溶液中,样品相互间也不得接触。

支撑或悬吊样品的装置应由不易受铵蒸气腐蚀的材料制成,如玻璃或陶瓷。

试验应在 30℃±1℃的恒定温度下进行,以便能去掉由于温度的波动而产生的肉眼能看得见的凝结水,这种凝结水严重歪曲试验结果。

试验之前,将装有试验溶液的试验箱置于 30℃±1℃温度下,然后,尽快将预先加热到 30℃的样品放入试验箱,并关闭试验箱,此时应视为试验开始。