

前 言

本标准等同采用 IEC 598-2-18:1993《灯具 第 2 部分:特殊要求 第 18 篇 游泳池和类似场合用灯具》。

我国标准与国际标准等同有利于产品技术进步和赶上国际先进水平,有利于提高产品质量和竞争力,增加经济效益,有利于扩大对外贸易及消除贸易壁垒。

本标准多处引用 GB 7000.1—1996《灯具一般安全要求与试验》,该标准等同采用 IEC 598-1:1992,是灯具的安全基础标准。

本标准由中国轻工总会提出。

本标准由全国灯具标准化中心归口。

本标准起草单位:上海东风照明器材厂、上海市照明灯具研究所。

本标准主要起草人:罗启雷、金路彪、朱莉香。

IEC 前言

1) IEC(国际电工委员会)系各国电工委员会(IEC 国家委员会)组成的世界范围的标准化组织。IEC 旨在促进电气和电子领域标准化涉及的所有问题的国际合作。为此,IEC 除其他活动外,还出版国际标准。IEC 委托技术委员会进行标准的准备工作,任何对涉及的问题感兴趣的 IEC 国家委员会均可参加。与 IEC 建立联络关系的国际、政府和非政府组织也参加这种准备工作。根据 IEC 和 ISO 两组织的协议确定的条件,IEC 和国际标准化组织(ISO)紧密合作。

2) 由对所表达内容有特别兴趣的各国家委员会参加的技术委员会所制定的 IEC 技术文件的正式决定或协议,表达了在所涉及的问题上尽可能接近的国际上一致意见。

3) 这些决定或协议以出版的标准、技术报告或导则的形式推荐给各国使用,在这个意义上已被各国家委员会所接受。

4) 为了促进国际的统一,IEC 国家委员会承担着尽可能在最大程度上在他们的国家和地方标准中应用 IEC 国际标准,在 IEC 标准和相应的国家和地方标准之间的任何差别应清楚地标准的后面注明。

5) IEC 并未提供任何关于表示认可标志的手续,IEC 不对任何声称符合 IEC 某项标准的设备负责。

IEC 598 国际标准的这一部分由 IEC 第 34 灯泡及其设备技术委员会的第 34D 灯具分委员会制定的,它是 IEC 598 系列出版物中的一篇。IEC 598-2-18 的第二版替代第一版(1984)、第 1 号修改件(1984)和第 2 号修改件(1990)。

本标准的文本以下列文件为基础:

| 六月法文件 | 表决报告 |
|------------|------------|
| 34D(中办)111 | 34D(中办)128 |
| 34D(中办)169 | 34D(中办)185 |
| 34D(中办)225 | 34D(中办)243 |

关于本标准表决的详情,请见上表所列的表决报告。

本出版物应与 IEC 598-1《灯具 第 1 部分:一般要求与试验》一起使用。

中华人民共和国国家标准

游泳池和类似场所用灯具安全要求

GB 7000.8—1997
idt IEC 598-2-18:1993

Safety requirements of luminaires for swimming pools and similar applications

1 范围

本标准规定了在水中使用或与水接触的固定式灯具的安全要求,如游泳池水槽、喷水池、划水池和花园水池中使用钨丝灯泡的灯具。

注:游泳池的电气安装规范可参阅 IEC 364-7-702《建筑物的电气安装 第7部分 特定场所安装要求 702章 游泳池》。

本标准不包括不与水接触的灯具(例如:安装在与灯具分开的玻璃板后面)或手提式灯具。本标准与 GB 7000.1—1996 的有关章一起使用。

2 一般试验要求

应用 GB 7000.1—1996 第0章的规定。GB 7000.1 相应各章所述的试验应按本标准列出的顺序进行;必要时参阅 GB 7000.1 的其他章。

3 定义

本标准采用以下定义:

本标准采用 GB 7000.1—1996 第1章的定义。

4 灯具的分类

应用 GB 7000.1—1996 第2章的规定及 4.1~4.3 的要求分类。

4.1 灯具应为防触电保护的 III 类灯具,其外部和内部线路的工作电压应不超过 12 V。

4.2 灯具按防尘和防水分类如下:

4.2.1 灯具与池、槽的水接触的那部分分类应为加压水密型(IPX8)。

4.2.2 灯具与池、槽的水不接触的那部分分类应至少为防尘和防溅型(IP54)。

4.3 灯具按安装方式、光源更换和电源连接形式分类如下:

4.3.1 A类:电源连接和更换光源在灯具不与水接触的侧面进行。

4.3.2 B类:灯具更换光源发生在灯具与水接触的一侧,但池里的水已经部分或全部抽干。

4.3.3 C类:从水中取出整个灯具后更换光源。

5 标记

应用 GB 7000.1—1996 第3章及 5.1~5.4 的要求。

5.1 仅用于水中的灯具应标明:

“只能浸入水中使用”。

5.2 使用安全隔离变压器的灯具应标明:

“只能使用安全隔离变压器”。

按照 GB 13028—91《隔离变压器和安全隔离变压器 技术要求》

符号：



在灯具上标出或在灯具提供的安装说明书中给出变压器的输出功率(VA)。

5.3 灯具应提供牢固地附在灯具上的安装说明,应详细注明灯具在安装、电源连接、工作和维修时所必须注意的事项。

5.4 在灯具提供的说明书中,制造厂应注明灯具安装注意事项,特别是同防腐蚀有关的注意事项。例如铝及其合金同混凝土或类似材料的接触以及不同种类金属之间的电化学反应。

制造厂在提供灯具正确安装的注意事项时,应考虑到 IEC 364-7-702 的要求。

6 结构

应用 GB 7000.1—1996 第 4 章及 6.1 和 6.2 的要求。

6.1 灯具应进行下列机械强度试验：

灯具在正常使用中与水接触的部件,包括防护玻璃应该承受冲击试验,在水压的方向上施加 $0.7 \text{ N} \cdot \text{m}$ 的冲击能量,在大气中进行本试验,试验后样品应没有不能接受的损害(见 GB 7000.1—1996 第 4.13)。

6.2 灯具应经受下列腐蚀性试验：

灯具在正常使用中与水接触的部件应在温度为 $(25 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的人工海水中浸 14 天,这样处理后零件不应出现腐蚀痕迹或表面粗糙的迹象,可擦去的腐蚀痕迹应忽略不计。

人工海水的配方如下：

溶液 A：

28.0 g NaCl
5.0 g $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
2.4 g $\text{CaCl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$

溶于 885 mL 的蒸馏水中。

溶液 B：

7.0 g $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
0.2 g NaHCO_3

溶于 100 mL 的蒸馏水中。

溶液 B 慢慢地注入溶液 A 中并完全混合。混合液放置 24 h 后过滤,用注入外加的碳酸氢钠,使混合液的 pH 值最后调节到 7 和 8 之间。在 pH 值稳定过程中,最简单的方法是在混合液中通以气泡。

试验装置的材质应不会影响试验结果。

7 爬电距离和电气间隙

应用 GB 7000.1—1996 第 11 章。

8 接地规定

不应用 GB 7000.1—1996 第 7 章。

9 接线端子

应用 GB 7000.1—1996 第 14 章和第 15 章及 9.1 的要求。

9.1 电源连接的接线端子应能与标称截面积 $1.5 \text{ mm}^2 \sim 4 \text{ mm}^2$ 的导线相连接。

10 外部和内部接线

应用 GB 7000.1—1996 第 5 章及 10.1~10.5 的要求。

10.1 不允许线头间直接连接。

10.2 不允许带有软线开关。

10.3 外部软缆和软线的标称截面积应不小于 1.5 mm^2 。

10.4 B 类灯具(见 4.3.2)应配备不可拆卸的软缆或软线,其机械强度和电气性能至少相当于 GB 5013《额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘软电线》中的 5013 GB 57 型。

10.5 对于 C 类灯具(见 4.3.3)所配备的任何不可拆卸的软缆或软线,其机械强度和电气性能应至少相当于 GB 5013 中 5013 GB 57 型电缆线的要求。

11 防触电保护

应用 GB 7000.1—1996 第 8 章。

12 耐久性试验和热试验

应用 GB 7000.1—1996 第 12 章及 12.1 要求。

IP 分类高于 IP20 的灯具应按本标准第 13 章规定在 GB 7000.1—1996 第 9 章 9.2 试验后及 9.3 试验前进行相应的 GB 7000.1—1996 第 12 章 12.4、12.5 和 12.6 试验。

12.1 对于 GB 7000.1—1996 第 12 章的耐久性试验和热试验,灯具应按制造厂说明书尽可能地按正常使用状态安装。如果灯具的方位可以调节,则选择对温度条件最恶劣的位置进行试验。

灯具前面的水温应保持在 $t_s \pm 10^\circ\text{C}$,一种适合灯具前面跟水接触的试验装置如图 1 所示。

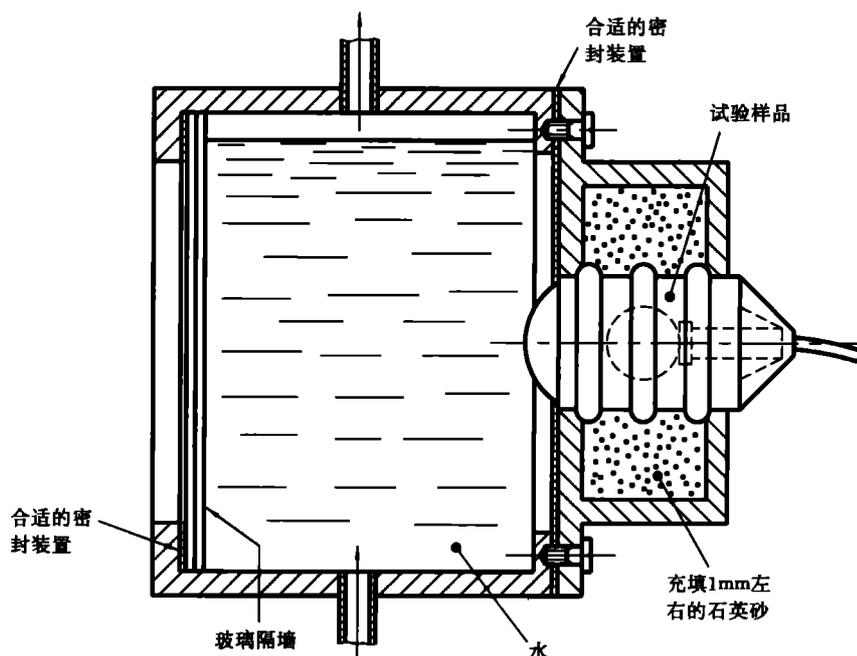


图 1 适合灯具前面跟水接触的试验装置

13 防尘和防水

应用 GB 7000.1—1996 第 9 章及 13.1 的要求,13.1 试验应在 GB 7000.1—1996 第 9 章的试验前进行。为了试验密封衬垫和类似装置的可靠性,灯具应象正常维修时(例如更换灯泡)完全拆卸。然后重

新装配进行 GB 7000.1—1996 第 9 章的试验。

应用 GB 7000.1—1996 第 9 章的规定,对于 IP 分类高于 IP20 的灯具,GB 7000.1—1996 第 9 章规定的试验顺序应按本标准第 12 章规定的顺序进行。

13.1 灯具应承受下列热冲击试验:

先在大气中点亮灯具,直到温度稳定,然后浸在温度为 $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 的水中 30 s,在正常工作中与水接触的零件都低于水面。

有 5.1 标志的灯具可不作本试验。

14 绝缘电阻和介电强度

应用 GB 7000.1—1996 第 10 章。

15 耐热、耐火和耐电痕

应用 GB 7000.1—1996 第 13 章。
