

中华人民共和国国家标准

GB 7000.218—2008/IEC 60598-2-18:1993
代替 GB 7000.8—1997

灯具 第 2-18 部分：特殊要求 游泳池和类似场所用灯具

Luminaires—Part 2-18: Particular requirements—
Luminaries for swimming pools and similar application

(IEC 60598-2-18:1993, IDT)

2008-12-31 发布

2010-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
IEC 前言	IV
1 适用范围	1
2 一般试验要求	1
3 定义	1
4 灯具的分类	1
5 标记	1
6 结构	2
7 爬电距离和电气间隙	2
8 接地规定	2
9 接线端子	2
10 外部和内部接线	2
11 防触电保护	3
12 耐久性试验和热试验	3
13 防尘、防固体异物和防水	3
14 绝缘电阻和电气强度	4
15 耐热、耐火和耐起痕	4

前 言

本部分的全部技术内容为强制性。

本部分为 GB 7000《灯具》的第 2-18 部分,GB 7000 系列标准现有 22 个部分,到本部分出版之日,已出版的 GB 7000 系列标准如下:

GB 7000.1—2007	灯具	第 1 部分:一般要求与试验	
GB 7000.2—2008	灯具	第 2-22 部分:特殊要求	应急照明灯具
GB 7000.4—2007	灯具	第 2-10 部分:特殊要求	儿童用可移式灯具
GB 7000.5—2005	道路与街路照明灯具	安全要求	
GB 7000.6—2008	灯具	第 2-6 部分:特殊要求	带内装式钨丝灯变压器或转换器的灯具
GB 7000.7—2005	投光灯具	安全要求	
GB 7000.9—2008	灯具	第 2-20 部分:特殊要求	灯串
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	
GB 7000.19—2005	照相和电影用灯具(非专业用)	安全要求	
GB 7000.201—2008	灯具	第 2-1 部分:特殊要求	固定式通用灯具
GB 7000.202—2008	灯具	第 2-2 部分:特殊要求	嵌入式灯具
GB 7000.204—2008	灯具	第 2-4 部分:特殊要求	可移式通用灯具
GB 7000.207—2008	灯具	第 2-7 部分:特殊要求	庭园用的可移式灯具
GB 7000.208—2008	灯具	第 2-8 部分:特殊要求	手提灯
GB 7000.211—2008	灯具	第 2-11 部分:特殊要求	水族箱灯具
GB 7000.212—2008	灯具	第 2-12 部分:特殊要求	电源插座安装的夜灯
GB 7000.213—2008	灯具	第 2-13 部分:特殊要求	地面嵌入式灯具
GB 7000.217—2008	灯具	第 2-17 部分:特殊要求	舞台灯光、电视、电影及摄影场所(室内外)

用灯具

GB 7000.218—2008	灯具	第 2-18 部分:特殊要求	游泳池和类似场所用灯具
GB 7000.219—2008	灯具	第 2-19 部分:特殊要求	通风式灯具
GB 7000.225—2008	灯具	第 2-25 部分:特殊要求	医院和康复大楼诊所用灯具

本部分等同采用 IEC 60598-2-18:1993《灯具 第 2-18 部分:特殊要求 游泳池和类似场所用灯具》。

本部分与 IEC 60598-2-18:1993 的差异是对原文做了一处编辑性修改,即将适用的光源从“钨丝灯”改为“钨丝灯和 LED”。

本部分代替 GB 7000.8—1997。

本部分与 GB 7000.8—1997 的主要差异包括:

- 引用标准 GB 7000.1—1996 改为 GB 7000.1;
- “本标准”改为“本部分”;
- 标准名称改为“灯具 第 2-18 部分:特殊要求 游泳池和类似场所用灯具”;标准号由 GB 7000.8 改为 GB 7000.218。
- “介电强度”改为“电气强度”;
- “制造厂”改为“制造商”。

GB 7000.218—2008/IEC 60598-2-18:1993

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分会归口。

本部分起草单位：国家灯具质量监督检验中心、国家电光源质量监督检验中心(上海)、上海时代之光照明电器检测有限公司、浙江阳光集团股份有限公司。

本部分主要起草人：施晓红、陈超中、於立成、杨樾、李阳、陈炯。

本部分的第1版于1997年6月发布，本版是第1次修订。

IEC 前言

1) IEC(国际电工委员会)是一个由各国电工委员会(IEC 国际委员会)组成的世界性国际标准化组织。IEC 的宗旨是促进有关在电器和电子领域内的所有标准化问题的国际合作。为此,IEC 除组织其他活动外,还出版国际标准。把国际标准委托给技术委员会制定,任何对所讨论的问题感兴趣的 IEC 国家委员会都可以参加这个制定工作。与 IEC 建立联系的国际组织、政府组织和非政府组织也可以参加这一制定工作。IEC 按照与国际标准化组织(ISO)达成的协议规定与其保持密切的合作。

2) IEC 关于技术问题的正式决议或协议,是由对该问题感兴趣的国际委员会的代表参加的技术委员会制定的,表达了国际上尽可能接近的一致意见。

3) 这些决议和协议以标准、技术报告或指南的形式出版,以推荐的方式供各国使用,在这个意义上已为各国委员会所接受。

4) 为了促进国际的统一,IEC 国家委员会承担最大程度地采用 IEC 国际标准作为其国家标准或地区标准。与 IEC 标准有差异的相关地区或国家标准应在后者明确识别。

5) IEC 不提供表示对某一产品认可的标识,对任何声称符合 IEC 某一标准的产品不承担责任。

本部分由 IEC 34 灯泡和相关产品的技术委员会的 34D 灯具分技术委员会制定。

IEC 60598-2-18 的本版代替其第 1 版(1984),第 1 号修订件(1987)和第 2 号修订件(1990)。

本标准的文本以下述文件为基础:

六月法草案	表决报告
34D(CO)111	34D(CO)128
34D(CO)169	34D(CO)185
34D(CO)225	34D(CO)243

关于本部分表决的详情,可见上表中的表决报告。

本部分应与 IEC 60598-1《灯具 第 1 部分:一般要求与试验》一起阅读。

灯具 第 2-18 部分:特殊要求 游泳池和类似场所用灯具

1 适用范围

GB 7000 的本部分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,使用钨丝灯和 LED 的灯具。

注:游泳池的电气安装规范可参阅 IEC 60364-7-702《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》。

本部分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。本部分应与 GB 7000.1 的有关章一起使用。

2 一般试验要求

应用 GB 7000.1 第 0 章的规定。GB 7000.1 的相应各章所述的试验应按本部分列出的顺序进行,必要时参阅 GB 7000.1 的相关章。

3 定义

应用 GB 7000.1 第 1 章的定义。

4 灯具的分类

按 GB 7000.1 第 2 章及本部分 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:部分或全部抽干池内的水后,从灯具与水接触的一侧更换光源。

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 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记:

“只能使用安全隔离变压器”

并按 GB 19212.7《电力变压器、电源装置和类似产品的安全 第 7 部分:一般用途安全隔离变压器的特殊要求》规定标记符号:



在灯具上或在灯具提供的安装说明书中应给出变压器的输出容量(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,制造商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。

制造商在提供灯具正确安装的注意事项时,应考虑到 IEC 60364-7-702 的要求。

6 结构

应用 GB 7000.1 第 4 章及本部分 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 中的 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 $\text{MgCl} \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
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,然后用碳酸氢钠溶液将混合液的 pH 值调节到 7~8 之间,当气泡易于通过混合液时表明 pH 值稳定在 7~8 之间。

试验装置的材质不应影响试验结果。

7 爬电距离和电气间隙

应用 GB 7000.1 第 11 章的规定。

8 接地规定

GB 7000.1 第 7 章的规定不适用。

9 接线端子

应用 GB 7000.1 中的第 14 章、第 15 章及本部分 9.1 的规定。

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

10 外部和内部接线

应用 GB 7000.1 第 5 章及本部分 10.1~10.5 的规定。

10.1 不允许使用连接引线。

10.2 软缆或软线不允许带有开关。

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 5013.1《额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘电缆 第 1 部分:一般要求》中的 245IEC57 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 5013.1 中 245IEC57 型电缆线的要求。

11 防触电保护

应用 GB 7000.1 第 8 章的规定。

12 耐久性试验和热试验

应用 GB 7000.1 第 12 章及本部分 12.1 的规定。

IP 分类高于 IP20 的灯具应按本部分第 13 章规定在 GB 7000.1 中 9.2 试验后及 9.3 试验前进行 GB 7000.1 中 12.4、12.5 和 12.6 试验。

12.1 对于 GB 7000.1 第 12 章的耐久性试验和热试验,灯具应按制造商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 $t_a \pm 10 \text{ }^\circ\text{C}$ 一种适合灯具前面跟水接触的试验装置如图 1 所示。

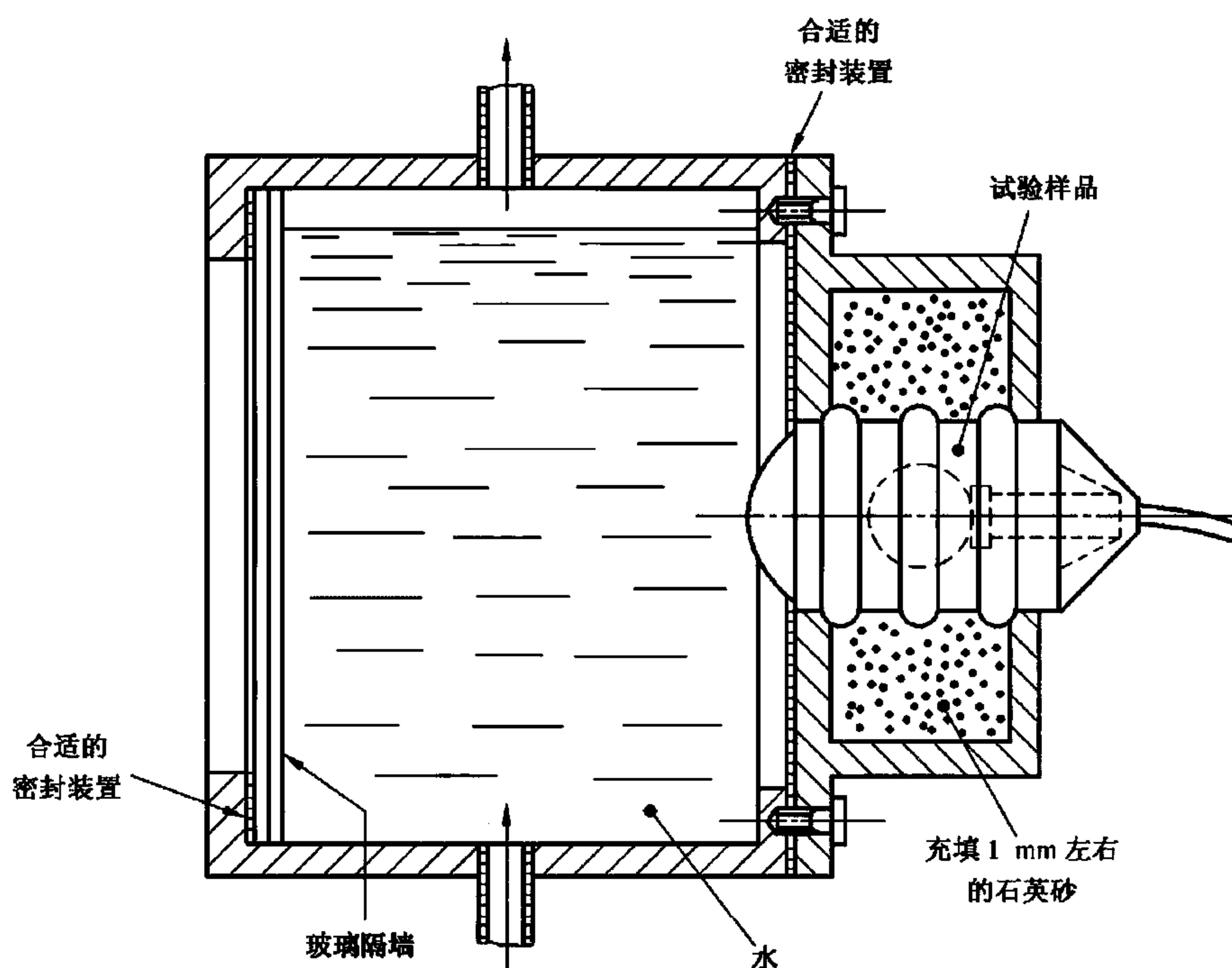


图 1 适合灯具前面跟水接触的试验装置

13 防尘、防固体异物和防水

应用 GB 7000.1 第 9 章及本部分 13.1 的规定,13.1 规定的试验应在 GB 7000.1 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,灯具应按正常维修(例如更换灯泡)完全拆卸。然后重新装配进行 GB 7000.1 第 9 章的试验。

应用 GB 7000.1 第 9 章的规定,对于 IP 分类高于 IP20 的灯具,GB 7000.1 第 9 章规定的试验顺序应按本部分第 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 $(20 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ 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 绝缘电阻和电气强度

应用 GB 7000.1 第 10 章的规定。

15 耐热、耐火和耐起痕

应用 GB 7000.1 第 13 章的规定。

中华人民共和国
国家标准
灯具 第2-18部分:特殊要求
游泳池和类似场所用灯具

GB 7000.218—2008/IEC 60598-2-18:1993

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字
2009年4月第一版 2009年4月第一次印刷

*

书号:155066·1-36220

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB 7000.218-2008