

# 中华人民共和国国家标准

GB 19510.8—2009/IEC 61347-2-7:2006  
代替 GB 19510.8—2005

---

## 灯的控制装置 第8部分： 应急照明用直流电子镇流器的特殊要求

Lamp controlgear—Part 8:  
Particular requirements for d. c. supplied electronic ballasts for emergency lighting

(IEC 61347-2-7:2006, IDT)

2009-10-15 发布

2010-12-01 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 .....	III
引言 .....	V
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 一般要求 .....	3
5 试验说明 .....	3
6 分类 .....	4
7 标志 .....	4
8 防止意外接触带电部件的措施 .....	4
9 接线端子 .....	4
10 保护接地装置 .....	4
11 防潮与绝缘 .....	4
12 介电强度 .....	5
13 绕组的耐热试验 .....	5
14 镇流器共电制的脉冲电压 .....	5
15 启动要求 .....	5
16 灯电流和镇流器流明系数(BLF) .....	5
17 电源电流 .....	5
18 任一引线(带预热阴极)的最大电流 .....	6
19 灯工作电流的波形 .....	6
20 功能安全(EBLF) .....	6
21 转换功能 .....	6
22 充电装置 .....	7
23 过量放电的保护 .....	7
24 指示器 .....	8
25 遥控 .....	8
26 温度循环试验和耐久性试验 .....	8
27 极性变换 .....	8
28 故障条件 .....	8
29 结构 .....	8
30 爬电距离和电气间隙 .....	8
31 螺钉、载流部件和连接件 .....	9
32 耐热、防火及耐漏电起痕 .....	9
33 耐腐蚀 .....	9
附录 A (规范性附录) 确定导电部件是否是可能引起电击的带电部件的试验 .....	10
附录 B (规范性附录) 热保护式灯的控制装置的特殊要求 .....	10
附录 C (规范性附录) 带过热保护器的灯的电子控制装置的特殊要求 .....	10

附录 D (规范性附录)	热保护式灯的控制装置的加热试验要求 .....	10
附录 E (规范性附录)	不同于 4 500 的常数 $S$ 在 $t_w$ (绕组温度) 试验中的应用 .....	10
附录 F (规范性附录)	防对流风试验箱 .....	10
附录 G (规范性附录)	脉冲电压值的推导方法 .....	10
附录 H (规范性附录)	试验 .....	11
附录 I (规范性附录)	应急照明灯具用电池 .....	11
附录 J (资料性附录)	休息模式和禁止模式 .....	11

## 前 言

**本部分的全部技术内容为强制性。**

GB 19510《灯的控制装置》分为 14 个部分：

- 第 1 部分：一般要求和安全要求；
- 第 2 部分：启动装置(辉光启动器除外)的特殊要求；
- 第 3 部分：钨丝灯用直流/交流电子降压转换器的特殊要求；
- 第 4 部分：荧光灯用交流电子镇流器的特殊要求；
- 第 5 部分：普通照明用直流电子镇流器的特殊要求；
- 第 6 部分：公共运输工具照明用直流镇流器的特殊要求；
- 第 7 部分：航空器照明用直流电子镇流器的特殊要求；
- 第 8 部分：应急照明用直流电子镇流器的特殊要求；
- 第 9 部分：荧光灯用镇流器的特殊要求；
- 第 10 部分：放电灯(荧光灯除外)用镇流器的特殊要求；
- 第 11 部分：高频冷启动管形放电灯(霓虹灯)用电子换流器和变频器的特殊要求；
- 第 12 部分：灯具用杂类电子线路的特殊要求；
- 第 13 部分：放电灯(荧光灯除外)用直流或交流电子镇流器的特殊要求；
- 第 14 部分：LED 模块用直流或交流电子控制装置的特殊要求。

本部分为 GB 19510《灯的控制装置》的第 8 部分：应急照明用直流电子镇流器的特殊要求。

本部分应与 GB 19510.1 一起使用，它是在对 GB 19510.1 的相应条款进行补充或修改之后制定而成的。

本部分等同采用 IEC 61347-2-7:2006《灯的控制装置 第 2-7 部分：应急照明用直流电子镇流器的特殊要求》(英文版)。

本部分等同翻译 IEC 61347-2-7:2006。

为了便于使用，本部分做了下列编辑性修改：

- a) “IEC 61347-2-7”改为“本部分”；
- b) 删除 IEC 61347-2-7 的前言，修改了 IEC 61347-2-7 的引言；
- c) 将国际标准中的“(注：)”形式中的括号去除；
- d) 用小数点“.”代替作为小数点的“，”；
- e) 对于 GB 19510.1—2009 引用的其他国际标准中有被等同采用为我国标准的，本部分用引用我国的这些国家标准或行业标准代替对应的国际标准，其余为非等同采用为我国标准的国际标准，在本部分中均被直接引用(见本部分第 2 章)。

本部分代替 GB 19510.8—2005《灯的控制装置 第 8 部分：应急照明用直流电子镇流器的特殊要求》。

本部分与 GB 19510.8—2005 的主要差异如下：

- 第 1 章 范围中增加 GB 19510.4 附录 J 适用范围的注释；
- 第 2 章 规范性引用文件中增加了 IEC 60081、IEC 60901 等标准的引用说明；
- 第 3 章 定义中增加了额定应急工作时间、最大直流工作电压等新的名词定义；
- 第 5 章 试验说明中不同试验对于样品数量的补充要求的说明；
- 第 7 章 标志中强制性标志和补充标志要求的变化；

- 第 15 章 启动要求中增加启动合格性的检验方法；
- 第 16 章 灯电流和镇流器流明系数中增加对镇流器流明系数的要求，删除对光通量要求；
- 第 18 章 任一引线(带预热阴极)的最大电流中合格性检验方法的变更；
- 第 19 章 灯工作电流的波形中删除对间歇性镇流器的要求；
- 第 20 章 功能安全(EBLF)为新增加的章；
- 第 21 章 转换功能、充电装置、过量放电的保护、指示器、遥控、温度循环试验和耐久性试验、极性变换和结构合格性试验方法和要求的变更；
- 增加附录 I 和附录 J。

本部分的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F、附录 G、附录 H、附录 I 为规范性附录，附录 J 为资料性附录。

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(SAC/TC 224)归口。

本部分起草单位：国家电光源质量监督检验中心(上海)、佛山市顺德区本邦电器有限公司、广东拿斯特(国际)照明有限公司、北京电光源研究所。

本部分起草人：陈颖、俞安琪、黄世和、蔡干强、钟桂生、赵秀荣、江珊、段彦芳。

本部分于 2005 年首次发布，本次为第 1 次修订。

## 引 言

本部分适用于荧光灯用镇流器,也尽可能适用于白炽灯、高压气体放电灯和 LED 灯。

本部分和构成 GB 19510.2~GB 19510.14 的各个部分在引用 GB 19510.1 的任一条款时规定了该条款的适用范围和各项试验的实施顺序,还规定了必要的补充要求。GB 19510.2~GB 19510.14 的各个部分是各自独立的,相互之间互不参照。

如果本部分通过“按照 GB 19510.1 的第某条要求”这一句子来引用 GB 19510.1 的某一条款要求,则这句话的意思就是按照该条款的全部要求,但其中明显不适用于 GB 19510.2~GB 19510.14 所述特定类型的灯的控制装置的内容除外。

## 灯的控制装置 第 8 部分： 应急照明用直流电子镇流器的特殊要求

### 1 范围

本部分规定了持续应急照明和非持续应急照明用直流电子镇流器的特殊安全要求。

本部分包括了对 IEC 60598-2-22 所述应急照明灯具用的镇流器和控制装置的特定要求。

应急照明用直流电子镇流器可以装有也可以不装电池。

本部分还包括其他直流电子镇流器性能要求的所有工作条件要求。这是因为不工作的应急照明设备将会对安全造成危害。

注：GB 19510.4 附录 J 适用于交流镇流器(正常工作)，也适用于交/直流供电的应急照明工作情况。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB 19510 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。

本部分采用 GB 19510.1 的第 2 章所述规范性引用文件，以及下述引用文件：

GB/T 15144 管型荧光灯用交流电子镇流器 性能要求(GB/T 15144—2009, IEC 60929:2006, IDT)

GB 19510.1 灯的控制装置 第 1 部分：一般要求和安全要求(GB 19510.1—2009, IEC 61347-1:2006, IDT)

GB 19510.4 灯的控制装置 第 4 部分：荧光灯用交流电子镇流器的特殊要求(GB 19510.4—2009, IEC 61347-2-3:2000, IDT)

IEC 60081 双端荧光灯 性能要求

IEC 60598-2-22:1997 灯具 第 2 部分：特殊要求 应急照明灯具

IEC 60901 单端荧光灯 性能要求

IEC 60921 管型荧光灯镇流器 性能要求

IEC 61558-1:1997 电源变压器、电源、扼流线圈及类似产品的安全 第 1 部分：一般要求和试验

IEC 61558-2-1:1997 电源变压器、电源及类似产品的安全 第 2-1 部分：一般用分离变压器特殊要求

IEC 61558-2-6:1997 电源变压器、电源及类似产品的安全 第 2-6 部分：一般用安全隔离变压器特殊要求

IEC 61558-2-17:1997 电源变压器、电源及类似产品的安全 第 2-17 部分：开关模式电源用变压器特殊要求

### 3 术语和定义

本部分采用 GB 19510.1 的第 3 章所述术语和定义和 IEC 60598-2-22:1997 的 22.8 以及下述术语和定义：

3.1

**应急照明 emergency lighting**

在正常照明的电源发生故障时可供使用的照明。

3.2

**连续工作镇流器 continual operation ballast**

既可使灯在带普通开关的正常照明电源下工作,又可使灯在正常照明电源中断时在应急照明电源下工作的镇流器。

3.3

**间歇工作镇流器 intermittent operation ballast**

只是在正常照明电源中断时使灯利用应急电源工作的镇流器。

3.4

**转换功能 changeover operation**

当正常照明电源中断时将灯自动连接到应急照明电源上,当正常照明电源恢复后将灯自动连接到正常照明电源上。

3.5

**充电装置 recharging device**

使电池保持带电状态,并可在规定的时间内对电池再次充电的装置。

3.6

**过量放电保护器 protection device against extensive discharge**

在电池电压降至一特定值以下时可使镇流器与电池断开的自动装置。

3.7

**额定应急工作时间 rated duration of emergency operation**

制造商声称的额定应急镇流器流明系数能达到的时间。

3.8

**最大直流工作电压 maximum d. c. operating voltage**

镇流器制造商声称的最大电源电压。对于电池供电的镇流器,它是整个充电过程中可得到的最大电池电压。

3.9

**额定直流工作电压 minimum d. c. operating voltage**

镇流器制造商声称的标称电源电压。对于电池供电的镇流器,它是电池制造商声称的标称电池电压。

3.10

**最小直流工作电压 minimum d. c. operating voltage**

镇流器制造商声称的最小电源电压。对于电池供电的镇流器,它是应急工作结束时可得到的最小电池电压。

3.11

**直流电压范围 d. c. voltage range**

最小额定直流工作电压和最大额定直流工作电压之间的电压范围。

3.12

**最大交流工作电压 maximum a. c. operating voltage**

镇流器制造商声称的用于电池充电器或维持镇流器工作的最大电源电压。

3.13

**额定交流工作电压 rated a. c. operating voltage**

镇流器制造商声称的用于电池充电器或维持镇流器工作的标称电源电压。



## 3.14

**最小交流工作电压 minimum a. c. operating voltage**

镇流器制造商声称的用于电池充电器或维持镇流器工作的最小电源电压。

## 3.15

**交流电压范围 a. c. voltage range**

最小额定交流工作电压和最大额定交流工作电压之间的电压范围。

## 3.16

**遥控器 remote control**

在正常照明被集中断电时(例如在夜间),用来防止灯的工作线路引起电池放电的装置。

## 3.17

**指示器 indicator**

设备用来指示:

- a) 电池在充电;
- b) 通过应急照明灯的钨丝的线路完好。

## 3.18

**镇流器流明系数 ballast lumen factor****BLF**

在镇流器额定电压下工作的灯的光通量与选用适宜的基准镇流器在额定电压和频率下工作的相同灯的光通量的比值。

## 3.19

**应急镇流器流明系数 emergency ballast lumen factor****EBLF**

采用应急镇流器工作的灯的应急光通量与选用适宜的基准镇流器在额定电压和频率下工作的相同灯的光通量的比值。应急镇流器流明系数是在正常电源失效后和额定工作时间结束之间测得的最小值。

## 3.20

**启动辅助件 starting aid**

一固定在灯的外表面上的条形导体或一装在与灯相隔适宜的距离内的片状导体。

## 3.21

**控制装置 control unit**

由电源转换系统和电池充电设备构成的装置,必要时还包括测试部件。

## 4 一般要求

按照 GB 19510.1 第 4 章的要求。

对于某一范围内的灯都适用的镇流器,第 15 章,第 16 章,第 17 章,第 18 章,第 19 章,第 20 章和第 22 章的试验应对每一类型的灯进行重复试验。对于其他试验则选择额定功率最高的灯来进行。

## 5 试验说明

按照 GB 19510.1 第 5 章要求以及下述补充要求:

## ——样品数量

应将以下数量的样品提交试验:

- a) 对于第 6 章~第 12 章,第 14 章~第 27 章以及第 29 章~第 31 章所述试验,提交一个样品;

- b) 对于第 28 章所述试验,异常状态,提交一个样品(必要时,可与制造商协商,要求补充样品或部件)。

## 6 分类

按照 GB 19510.1 第 6 章的要求。

## 7 标志

### 7.1 强制性标志

镇流器应按照 GB 19510.1 中 7.2 的要求,清晰耐久地标有下述强制性标志:

- GB 19510.1 中 7.1 的 a), b), c), d), e), f), k) 和 l) 的内容;以及开路电压(仅用于警告,不做试验);
- 应说明熔丝的类型及其额定电流(若适用)。

### 7.2 补充标志

除了上述强制性标志之外,还应将下述适用的内容标在镇流器上,或标在制造商的产品目录或类似文件中:

- GB 19510.1 中 7.1 的 h), i), j) 和 n) 的内容,以及
- 关于镇流器是否适用于只有电池供电没有连续供电或间歇充电电路的说明;
- 最小和最大直流、交流(若适用)工作电压;
- 关于镇流器、灯和灯具关系的清晰说明,包括参考最佳电池类型和额定工作时间;
- 额定应急工作时间;
- 提供关于镇流器是否能使用在高危险任务区域照明专用灯具中的信息;
- 关于镇流器是否能防止电源电压极性变换的说明;
- 关于镇流器只用于应急照明的说明;
- 应急镇流器的流明系数;
- 在声称的额定电压范围内镇流器可以使灯启动并工作的环境温度范围极限值;
- 制造商应声明在电源和电池线路之间使用的绝缘类型(比如:未绝缘、基本绝缘、双重绝缘或加强绝缘);
- 提供充电装置在 22.3 试验后能正常给电池充电(比如:使用自复位可替换熔丝)或不能正常给电池充电(比如:使用单工作保护设备)的信息;
- 镇流器使各灯正常工作的电流。

## 8 防止意外接触带电部件的措施

按照 GB 19510.1 第 10 章的要求。

## 9 接线端子

按照 GB 19510.1 第 8 章的要求。

## 10 保护接地装置

按照 GB 19510.1 第 9 章的要求。

## 11 防潮与绝缘

按照 GB 19510.1 第 11 章的要求。

## 12 介电强度

按照 GB 19510.1 第 12 章的要求。

## 13 绕组的耐热试验

不按照 GB 19510.1 第 13 章的要求。

## 14 镇流器共电制的脉冲电压

镇流器应能承受住由于同一线路的其他装置的开关所引起的任何脉冲而不失效。

合格性采用下述试验进行检验：将镇流器置于额定电压范围的最大电压下与适宜数量的灯一起在 25 ℃ 的环境温度中工作，再使镇流器承受表 1 所示规定次数的脉冲电压而不失效，脉冲电压按照相同极性叠加在电源电压上。

表 1 脉冲电压

电压脉冲次数	脉冲电压		每次脉冲的间隔时间 s
	峰值 V	半峰值时的脉冲宽度 ms	
3	等于设计电压	10	2

注：GB 19510.1 的图 G.2 给出了适用的测量线路。

## 15 启动要求

镇流器/控制装置在设计上应保证使适用的灯达到足够的开关次数。

合格性通过下述试验进行检验：

将三只新灯置于额定工作电压下以“开灯”30 s、“熄灯”120 s 为一个周期进行工作，每只灯应达到 200 次开关。如果其中一只灯达不到 200 次，另取三只灯进行试验，而且每只灯均应达到 200 次开关的要求。

200 次开关应从正常模式灯关闭到应急模式灯打开。

本试验后，镇流器/控制装置应启动，使这三个灯工作，在额定工作电压下开关 200 次。

另外，这三个灯应启动并在适宜的电源供电下的基准镇流器/电路中工作。

符合 GB 19510.4 附录 J 的镇流器不必做本章中的所有试验。

## 16 灯电流和镇流器流明系数(BLF)

镇流器应限制提供给基准灯的电弧电流，使该电流值不超过当该基准灯在使用基准镇流器工作时基准镇流器为其提供的电弧电流的 125%。试验应在 25 ℃ 的环境温度下进行，被测镇流器应在其额定工作电压下工作，适用的基准镇流器应在其额定电压和频率下工作。

在相同条件下，镇流器流明系数应不低于制造商声称值的 95%。

注：测量可采用与图 1 所示试验线路相当的试验线路，灯光通量通常用积分光度计测量。因为在一固定点处的光通量和照度存在很近的关系，所以一个合适的照度计就足够能进行光通比的测试。

基准灯和镇流器应符合 IEC 60081、IEC 60901、IEC 60921 和 GB/T 15144 的要求。

## 17 电源电流

在额定电压下，当镇流器与基准灯一起工作时，电源电流与镇流器的声称值的误差应不大于 ±15%。

电源应是低阻抗和低电感的(仅适用于远离镇流器的电池)。

对于由共电制供电的镇流器,直流输入电流中的交流电流成分(有效值)应不超过10%,除非制造商特别声明。该值可通过测量与镇流器的输入端串联的一无感电阻两端的电压来确定。该电阻两端的直流压降应不超过额定电压的2%。

如果制造商规定直流输入电流中交流成分允许超过10%,则应采用其所宣称波形的电压(有效值)进行耐久性试验。

合格性通过测量进行检验。

## 18 任一引线(带预热阴极)的最大电流

流入阴极终端的任一端引线的电流不应超过 IEC 60081 和 IEC 60901 中相应灯的参数表所规定值。

合格性通过 GB/T 15144 第 11 章所述的相关试验和测量进行检验。

## 19 灯工作电流的波形

镇流器应能提供正确的波形。

在使用连续工作的镇流器的情况下,镇流器在其额定电压下工作时向基准灯提供的稳定状态下的电流波形应能使峰值电流不超过 IEC 60081 和 IEC 60901 中相应灯的参数表所规定的灯的标称工作电流的 1.7 倍。

合格性通过测量进行检验。

## 20 功能安全(EBLF)

连接镇流器的适用的灯应在切换到应急模式后提供必要的光输出。可通过在 25 °C 应急工作期间是否达到声称的应急镇流器流明系数来检验。

合格性判定通过以下试验:

### a) 电池供电镇流器

电池以最小交流工作电压的 0.9 倍充电 24 h 后,在应急工作期间连续测量供给镇流器的电压。为 EBLF 测量保留 60 s 时的电压测量值( $V_1$ )和在正常供电失效后 60 s 与额定工作时间终止时之间的最低电压( $V_{min}$ )。

### b) 非电池供电的、直流集中供电的镇流器

为 EBLF 测量保留镇流器制造商声明的额定工作电压( $V_1$ )和最小工作电压( $V_{min}$ )。除非控制装置制造商特别说明, $V_{min}$ 被认为是 0.85 倍的额定工作电压( $V_1$ )。

注 1: 0.85 倍的额定电压值与 IEC 60598-2-22:1997 中 22.16.1 保持一致。

EBLF 的测量应在 25 °C 时进行,使用适合类型的灯且未被燃点 24 h,第一次是在直流电压下 5 s 和 60 s 后的  $V_1$  时,然后是在  $V_{min}$  的稳定条件下。

保留 60 s 时和  $V_1$  或  $V_{min}$  的稳定条件下的最小值,该值至少应达到声称的 EBLF。

5 s 时的测量值和  $V_1$  至少应达到声称 EBLF 的 50%。

注 2: 声称使用在高危险任务区域照明用灯具里的镇流器,用 0.5 s 替代 60 s 进行试验。因为声称的 EBLF 必须在 0.5 s 后达到,所以 5 s 时的测量未被考虑。

EBLF 的测量可采用与图 1 所示试验线路相当的试验线路,灯光通量通常用积分光度计测量。因为在一固定点处的光通量和照度存在很近的关系,所以一个合适的照度计就足够能进行光通比的测试。

注 3: 也可采用永久记录试验中连接有镇流器的灯的光通量的特殊方法来测定 EBLF。

## 21 转换功能

从正常模式切换到应急模式时,不应低于额定电压的 0.6 倍,亦不能超过额定电源电压的 0.85 倍。

应急灯工作时,给镇流器供电的正常电源在 0.5 s 内应降低到 0.6 倍的额定电压。

镇流器应开关 500 次,每个周期由 2 s“熄灯”和 2 s“开灯”组成(以 0.85 倍的额定电压),在这 500 个开关周期期间和结束时,镇流器应能使应急灯在应急模式下正常工作。

对于带休息模式的镇流器,应能以不超过 0.9 倍的额定电压自动从休息模式切换到正常模式。在本情况下,开关试验仍按上面所讲的方法进行,但把“熄灯”的周期延长到 3 s,在 500 个开关周期中在镇流器 2 s“熄灯”后切换进入休息模式。

## 22 充电装置

充电装置(若提供)应由电池制造商说明其额定充电性能,其能在额定环境温度范围内,以 0.9 倍到 1.06 倍的额定工作电压,24 h 内给电池充满电。

应急灯具控制装置里用来给电池充电的变压器应符合 IEC 61558-2-1:1997,IEC 61558-2-6:1997 和 IEC 61558-2-17:1997 的相关要求,IEC 61558-1:1997 的 5.12 和 5.13 中有详细说明。

不管连接还是未连接电池,充电装置的输出电压应不超过直流 50 V。

合格性采用 22.1 到 21.4 的试验进行检验。

22.1 给电池充电 48 h,然后使其放电,直至达到表 2 所示电压值。

表 2 放电电压

电池类型	放电条件/单元电池/V	
	持续时间 1 h	持续时间 3 h
镍镉	1.0	1.0
铅酸	1.75	1.80

这些值适用于 20 ℃±5 ℃的环境温度,最佳持续时间为 IEC 60598-2-22:1997[A. 4. 2~A. 5. 2c)] 所规定之值。

然后使充电装置以 0.9 倍的额定电源电压和所声称的环境温度范围的最小值(若未声明则为室温)的条件下对已完全放电的电池连续充电 24 h。

试验期间,包括电池和灯的所有部件应放置在试验箱内。

接着模拟正常照明电源中断,此时电池应通过控制装置使灯工作,并持续至额定工作时间。

22.2 在 0.9 倍的额定电源电压和所声称的环境温度范围的最大值的条件下,重复 22.1 所述试验。

电池应能通过镇流器使灯工作,并持续至额定工作时间。在充电或放电期间的任一时刻,电池的温度不应超过其额定温度值。

合格性通过量规检验。

22.3 使充电装置在 1.1 倍的额定电源电压和所标志的环境温度的最大值的条件下工作,同时将电池拆下,用一短路连接件来代替。试验持续至达到稳定状态或保护装置(例如:熔丝或过热保护器件)开始起作用。

充电装置不应产生火焰、熔化物质或释放可燃气体。

试验结束之后,将短路连接件移开,重新连接上电池,必要时再换上可替换熔丝。充电装置应保持安全。在使用可自复位充电器或可替换保护装置的情况下,保证电池能正常充电。

22.4 不论是否连接电池,当在 1.1 倍的额定电源电压下工作时充电装置的输出电压应不超过直流 50 V。

## 23 过量放电的保护

电池应被防止极性变换和过度放电。

合格性按照 IEC 60598-2-22:1997 进行检验,但由参考 22.12.7 变为参考本部分中的 22.1。

试验在  $t_a$  温度或所标注温度范围的最大温度进行,无论是更高还是温度范围的最低值(若未标注则为室温)。

## 24 指示器

若镇流器有指示器,该指示器应符合 IEC 60598-2-22:1997 中 22.12.7 的要求。  
合格性采用目视进行检验。

## 25 遥控

遥控器应符合 IEC 60598-2-22:1997 中 22.6.10,22.6.14,22.6.15,22.6.16,22.6.17 和 22.6.18 的要求。

合格性通过目视及模拟本部分 21.2 所述试验中接线异常进行检验。

## 26 温度循环试验和耐久性试验

镇流器在使用期间应能良好地工作。

合格性采用下述试验进行检验。

镇流器应按照制造商的说明安装(如有说明,装上散热片),并使其与适用的灯一起在其额定电压范围的最大值下工作,接受下述的温度循环试验和耐久性试验。

- a) 温度循环试验在环境温度范围的最低温度值开始进行,并持续 1 h。然后,将温度升高至环境温度范围的最高温度值并保持 1 h。如此温度循环应进行五次。
- b) 耐久性试验应在能产生  $t_a$  的环境温度下进行,试验时间如下:
  - 1) 对于连续工作的镇流器:500 h;
  - 2) 对于间歇工作的镇流器:50 h。

在此试验时间结束时,将镇流器冷却至室温之后,镇流器应再启动并使灯在其额定电压下工作。

## 27 极性变换

当被声明是耐电源电压极性变换的,镇流器应能在反向电压下工作 1 h。

合格性的判定通过使镇流器连接适当的灯在最大反向直流电压下工作 1 h。试验结束后,将电源正确连接,灯能启动并正常工作。

## 28 故障条件

按照 GB 19510.1 的第 14 章要求。

## 29 结构

按照 GB 19510.1 的第 15 章要求,同时符合下述要求:

29.1.1 若适用,或设备有问题,那么应符合 IEC 60598-2-22:1997 中 22.6.1,22.6.7,22.6.9,22.6.11,22.6.19 和 22.20 的要求。

注:另外,对于镇流器的设计,制造商应牢记 IEC 60598-2-22:1997 中 22.16,22.18 适用于整个灯具。因为有疑问的试验不能在没有一个完整灯具的情况下进行,所以本部分中没有牵涉到那方面的要求(除了 22.16.1)。

29.1.2 由电池供电的镇流器和一符合附录 I 要求的电池一起工作,其设计正常使用寿命至少 4 年。该电池只在灯具或其附件中应急相关的功能中被使用到。

合格性通过目视和附录 I 中的试验进行检验。

## 30 爬电距离和电气间隙

按照 GB 19510.1 的第 16 章要求。

31 螺钉、载流部件和连接件

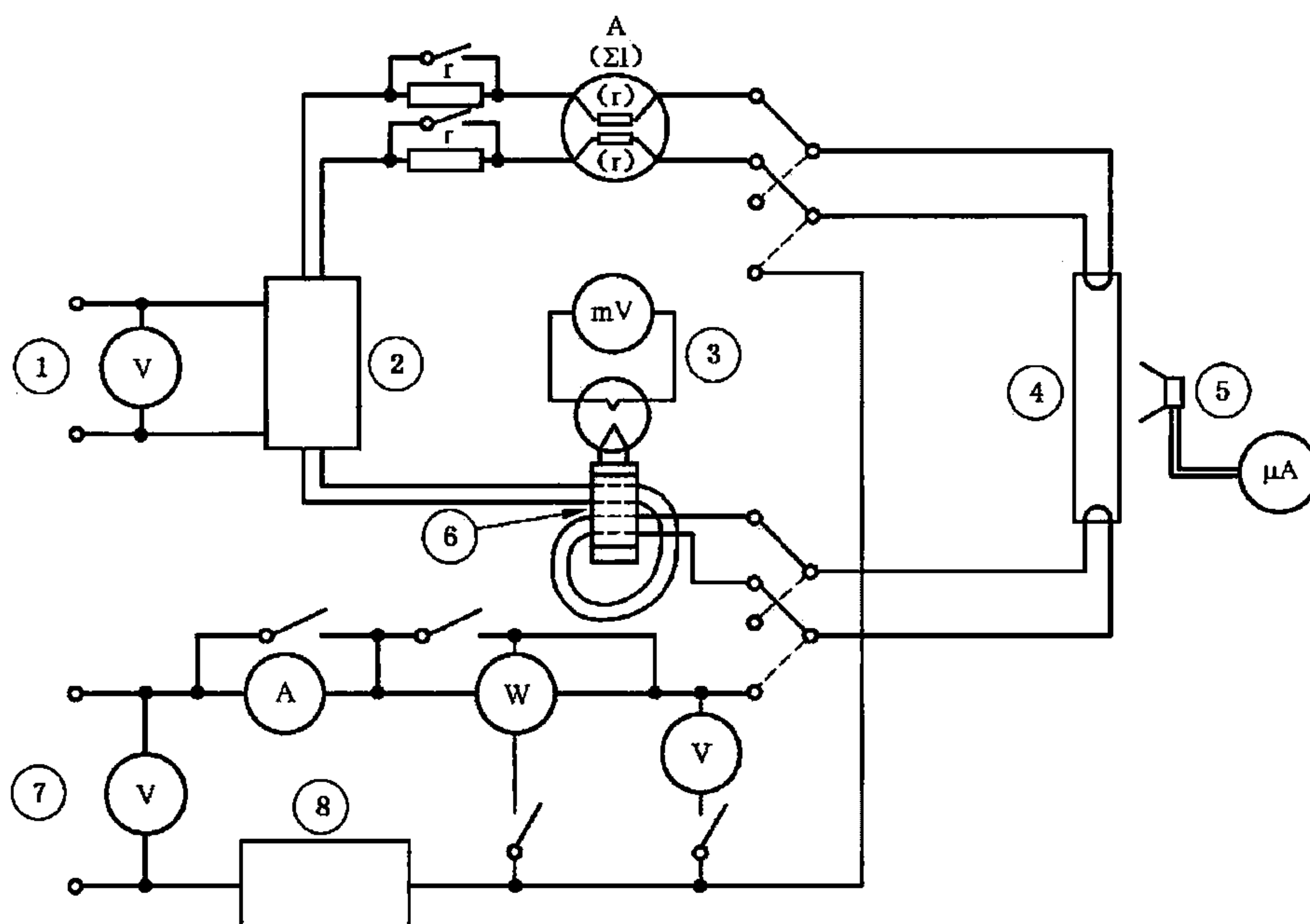
按照 GB 19510.1 的第 17 章要求。

32 耐热、防火及耐漏电起痕

按照 GB 19510.1 的第 18 章要求。

33 耐腐蚀

按照 GB 19510.1 第 19 章的要求。



图中：

- 1——电源；
- 2——受试镇流器；
- 3——热电偶；
- 4——基准灯；
- 5——光电管；
- 6——电流互感器；
- 7——电源；
- 8——基准镇流器。

图 1 测量灯电流和光通量的适用线路

**附 录 A**

(规范性附录)

**确定导电部件是否可能引起电击的带电部件的试验**

按照 GB 19510.1 附录 A 的要求。

**附 录 B**

(规范性附录)

**热保护式灯的控制装置的特殊要求**

不按照 GB 19510.1 附录 B 的要求。

**附 录 C**

(规范性附录)

**带过热保护器的灯的电子控制装置的特殊要求**

按照 GB 19510.1 附录 C 的要求。

**附 录 D**

(规范性附录)

**热保护式灯的控制装置的加热试验要求**

按照 GB 19510.1 附录 D 的要求。

**附 录 E**

(规范性附录)

**不同于 4 500 的常数  $S$  在  $t_w$  (绕组温度) 试验中的应用**

不按照 GB 19510.1 附录 E 的要求。

**附 录 F**

(规范性附录)

**防对流风试验箱**

按照 GB 19510.1 附录 F 的要求。

**附 录 G**

(规范性附录)

**脉冲电压值的推导方法**

按照 GB 19510.1 附录 G 的要求。



**附 录 H**  
**(规范性附录)**  
**试 验**

按照 GB 19510.1 附录 H 的要求。

**附 录 I**  
**(规范性附录)**  
**应急照明灯具用电池**

按照 IEC 60598-2-22:1997 附录 A 的要求。

**附 录 J**  
**(资料性附录)**  
**休息模式和禁止模式**

按照 IEC 60598-2-22:1997 附录 D 的要求。

---

中华人民共和国  
国家标准  
灯的控制装置 第8部分：  
应急照明用直流电子镇流器的特殊要求  
GB 19510.8—2009/IEC 61347-2-7:2006

\*

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](http://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

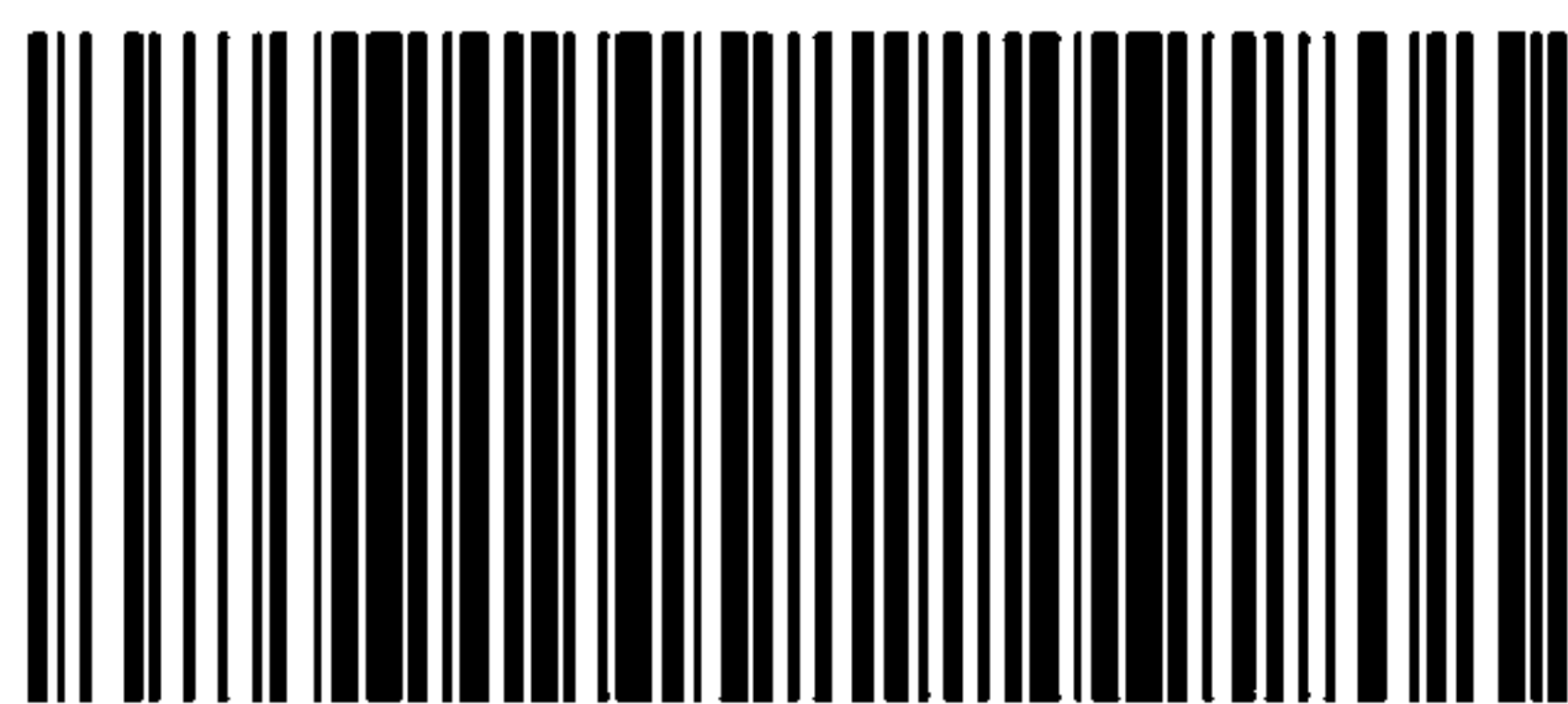
\*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 28 千字  
2010年1月第一版 2010年1月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-39755

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 19510.8-2009