



中华人民共和国国家标准

GB/T 42325—2023

切相调光照明系统中切相调光器的 电气接口规范

Electrical interface specification for phase-cut dimmer in phase-cut dimmed
lighting systems

(IEC TR 63036:2016, MOD)

2023-03-17 发布

2023-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语与定义	2
4 总则	4
5 一般要求	4
6 照明系统及其组件的描述	4
7 电气规范	5
8 试验程序	15
附录 A (规范性) 交流电压源波形	21
附录 B (规范性) 控制装置开启状态的等效电路(EC_CG)	22
附录 C (规范性) 控制装置关闭状态的等效电路	23
参考文献	24
图 1 接线图示例	5
图 2 定时前沿调光法	7
图 3 定时后沿调光法	11
图 4 切相调光器非导通期特性的试验电路(方法一)	16
图 5 切相调光器非导通期特性的试验电路(方法二)	17
图 6 切相调光器从非导通期转换到导通期特性的试验电路	18
图 7 切相调光器在电子关闭状态下特性的试验电路	20
图 A.1 交流电压源波形——前沿	21
图 A.2 交流电压源波形——后沿	21
图 B.1 调光器试验中使用的控制装置处于开启状态的等效电路	22
图 C.1 控制装置处于关闭状态的等效电路	23
表 1 标称电源电压 100 V——频率 50 Hz 或 60 Hz	8
表 2 标称电源电压 120 V——频率 50 Hz 或 60 Hz	8
表 3 标称电源电压 200 V——频率 50 Hz 或 60 Hz	8
表 4 标称电源电压 230 V——频率 50 Hz 或 60 Hz	8
表 5 标称电源电压 277 V——频率 50 Hz 或 60 Hz	9
表 6 切相调光器电压下降的转换速率	9

表 7	标称电源电压 100 V——频率 50 Hz 或 60 Hz	9
表 8	标称电源电压 120 V——频率 50 Hz 或 60 Hz	10
表 9	标称电源电压 200 V——频率 50 Hz 或 60 Hz	10
表 10	标称电源电压 230 V——频率 50 Hz 或 60 Hz	10
表 11	标称电源电压 277 V——频率 50 Hz 或 60 Hz	10
表 12	标称电源电压 277 V——频率 50 Hz 或 60 Hz	12
表 13	标称电源电压 100 V——频率 50 Hz 或 60 Hz	13
表 14	标称电源电压 120 V——频率 50 Hz 或 60 Hz	13
表 15	标称电源电压 200 V——频率 50 Hz 或 60 Hz	13
表 16	标称电源电压 230 V——频率 50 Hz 或 60 Hz	14
表 17	标称电源电压 277 V——频率 50 Hz 或 60 Hz	14
表 18	电子关闭状态下控制装置的电流和电压	15
表 19	用于试验的参数	15

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件修改采用 IEC TR 63036:2016《切相调光照明系统中切相调光器的电气接口规范》，文件类型由 IEC 的技术报告调整为我国的国家标准。

本文件与 IEC TR 63036:2016 的技术差异及其原因如下：

- 用规范性引用的 GB/T 2900.65 替换了 IEC 60050-845，以适应我国技术条件、增加可操作性（见第 3 章）；
- 用规范性引用的 GB/T 156 替换了 IEC 60038，以适应我国技术条件、增加可操作性（见 5.1、5.2）；
- 用规范性引用的 GB/T 16895（所有部分）替换了 IEC 60364（所有部分），以适应我国技术条件、增加可操作性（见 6.1）；
- 用规范性引用的 GB/T 24826 替换了 IEC 62504，以适应我国技术条件、增加可操作性（见第 3 章）。

本文件做了下列编辑性改动：

- 在“范围”中增加了“本文件适用于切相调光照明系统中切相调光器的电气接口”（见第 1 章）；
- 更改了 IEC TR 63036:2016 中编辑性错误的图 2（见图 2）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国电器附件标准化技术委员会(SAC/TC 67)归口。

本文件起草单位：威凯认证检测有限公司、广东浩博特科技股份有限公司、江苏通领科技有限公司、浙江志伦家居科技有限公司、深圳市优特普技术有限公司、西蒙电气(中国)有限公司、浙江百思电器有限公司、中国电器科学研究院股份有限公司、中山市狮心电器有限公司、广州易而达科技股份有限公司、浙江跃华电讯有限公司、深圳市越宏普智能光电科技有限公司、宁波行行标准技术有限公司、广东满亚科技有限公司、广州瀚诚检测技术服务有限公司、广东橙杏检测有限公司、广东中认华南检测技术有限公司、西安立贝安智能科技有限公司、广东超勇检测技术有限公司、宁波润轴科技有限公司、西安新林达数字科技有限公司、义乌市康朔塑料制品有限公司。

本文件主要起草人：景意新、刘剑、陈彬、蔡军、聂怀东、刘悦、肖乾礼、王哲思、乔成、孙婷、张继兰、耿健、王圣、唐鹏飞、柯金铭、宿士乔、吴国平、刘绪方、任艳、刘松林、邓卫红、吴财政、郑飞、胡卓槐、严华、杨明华。

引 言

本文件旨在确立用于控制设备和自镇流器的切相调光器的技术要求。有关技术要求的全图参见 IEC TR 63037, 其中包含控制设备和自镇流器灯的技术要求和试验方法。

切相调光照明系统中切相调光器的 电气接口规范

1 范围

本文件规定了用电源电压切相调光器控制电源供电的电子照明设备亮度的电气接口和试验程序,这些设备拟由电源电压切相调光器控制,如LED集成灯和带外部控制装置的光源。

本文件适用于切相调光照明系统中切相调光器的电气接口。

使用切相调光器的类似电路但不包含切相角可调的电子开关参照相同的切相调光器执行。

安全要求不包括在本文件中,但包括在各自的产品标准中。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 156 标准电压(GB/T 156—2017,IEC 60038:2009,MOD)

GB/T 2900.65 电工术语 照明(GB/T 2900.65—2004,IEC 60050(845):1987,MOD)

GB/T 16895(所有部分) 低压电气装置[IEC 60364(所有部分)]

注:GB/T 16895.1—2008 低压电气装置 第1部分:基本原则、一般特性评估和定义(IEC 60364-1:2005,IDT)

GB/T 16895.2—2017 低压电气装置 第4-42部分:安全防护 热效应保护(IEC 60364-4-42:2010,IDT)

GB/T 16895.3—2017 低压电气装置 第5-54部分:电气设备的选择和安装 接地配置和保护导体(IEC 60364-5-54:2011,IDT)

GB/T 16895.4—1997 建筑物电气装置 第5部分:电气设备的选择和安装 第53章:开关设备和控制设备(IEC 364-5-53:1994,IDT)

GB/T 16895.5—2012 低压电气装置 第4-43部分:安全防护 过电流保护(IEC 60364-4-43:2008,IDT)

GB/T 16895.6—2014 低压电气装置 第5-52部分:电气设备的选择和安装 布线系统(IEC 60364-5-52:2009,IDT)

GB/T 16895.7—2021 低压电气装置 第7-704部分:特殊装置或场所的要求 施工和拆除场所的电气装置(IEC 60364-7-704:2017,IDT)

GB/T 16895.8—2010 低压电气装置 第7-706部分:特殊装置或场所的要求 活动受限制的可导电场所(IEC 60364-7-706:2005,IDT)

GB/T 16895.9—2000 建筑物电气装置 第7部分:特殊装置或场所的要求 第707节:数据处理设备用电气装置的接地要求(IEC 60364-7-707:1984,IDT)

GB/T 16895.10—2021 低压电气装置 第4-44部分:安全防护 电压骚扰和电磁骚扰防护(IEC 60364-4-44:2018,IDT)

GB/T 16895.13—2012 低压电气装置 第7-701部分:特殊装置或场所的要求 装有浴盆和淋浴的场所(IEC 60364-7-701:2006,IDT)