

团体标准

T/ZSLED 04-2018

LED 室内灯具与控制装置接口规范

Interface specification for indoor lighting and LED driver

2018-11-22 发布

2018-12-23 实施

中山市半导体照明行业协会 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 定义	1
3.1 室内照明 LED 灯具	1
3.2 控制装置	1
4 技术要求	1
4.1 安全要求	1
4.2 LED 驱动连接线标示要求	1
4.3 电子连接器	2
4.4 线材要求	4
5 标记	4
5.1 总则	4
5.2 LED 模组的标记	4
6 测试方法	4

前 言

制定本标准目的是将室内照明 LED 灯具与控制装置之间电气和机械接口标准化，以促进室内照明 LED 与控制装置的模块化的、标准化的、厂商间可互换互通、适用范围广的方向发展。内容包括室内照明 LED 灯具与控制装置之间的电气和机械接口。

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由中山市半导体照明行业协会提出。

本标准主要起草单位：中山品上照明有限公司、中山市珞珈电器有限公司、中山市光阳电器有限公司、中山市欧帝尔电器照明有限公司、罗姆尼光电系统技术（广东）有限公司、深圳市泰吉数字照明技术有限公司、珈伟新能源股份有限公司

本标准主要起草人：刘忠祺、李长东、陈少藩、赵伟、彭银水、王业欣、张华

本标准首次发布。

LED 室内灯具与控制装置接口规范

1 范围

本规范规定室内照明 LED 灯具与 LED 控制装置的“接口”定义、技术要求、标记、测试方法等。

本规范适用供电于定电流 LED 灯具，最大功率 50W，工作电压 (Vf) 24Vdc~100Vdc 之室内灯具适用。

本规范适用于 LED 驱动器，LED 调光控制器，LED 调光调色控制器。LED 照明设备的相关设计、生产和测试。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 7000.1 灯具 第 1 部分：一般要求与试验

GB 19510.1 灯的控制装置 第 1 部分：一般要求和安全要求。

GB 19510.12 灯的控制装置 第 12 部分：与灯具联用的杂类电子线路的特殊要求。

GB 19510.14 灯的控制装置 第14部分：LED模块用直流或交流电子控制装置的特殊要求。

GB/T 24825-2009 LED模块用直流或交流电子控制装置 性能要求。

3 定义

3.1 室内照明 LED 灯具

为一个室内照明LED灯具，使用 LED 器件作为光源，LED光源可以为多个LED光源串并组成，或用COB模块，也可以是双信道共正极结构，提供双色温光源，达到色温可调的功能。

3.2 控制装置

为一个室内照明LED灯具内的LED模块，提供额定工作电压及电流的装置。此装置可以由一个或多个独立的部件组成，并且可以具有调光、调色、校正功率因数和抑制无线电干扰的功能。

4 技术要求

4.1 安全要求

LED 控制装置接口安全应满足 GB 19510.1 及 GB 19510.14-2009 的要求。

控制终端接口安全应满足 GB 19510.12 的要求。

4.2 LED 驱动连接线标示要求

4.2.1 单色 LED 室内灯具，电力线用红色外皮表示为正极 (+) 和黑色外皮表示为负极 (-)。

4.2.2 色温 LED 室内灯具，电力线用红色外皮表示为共正极 (+)、红色外皮表示为暖色温负极 (W-) 和白色外皮表示为冷色温负极 (C-)。

4.3 电子连接器

室内照明 LED 灯具与控制装置与 LED 灯具之间,通过带有可插接式电子连接器的软线或软缆进行连接,电子连接器的公端和母端引线方式必须符合以下要求。

4.3.1 单色 LED 室内灯具接头

端引线颜色要求: 正极引线颜色为红色, 负极引线颜色为黑色。

端子接脚要标示: 正极(+), 负极(-)

端子插头第一脚为正极, 外型为半圆形。其他脚位为正方形。

结构规格采用两芯线输出, 公端插针和母端插孔结构与尺寸要求如下图 1 所示。

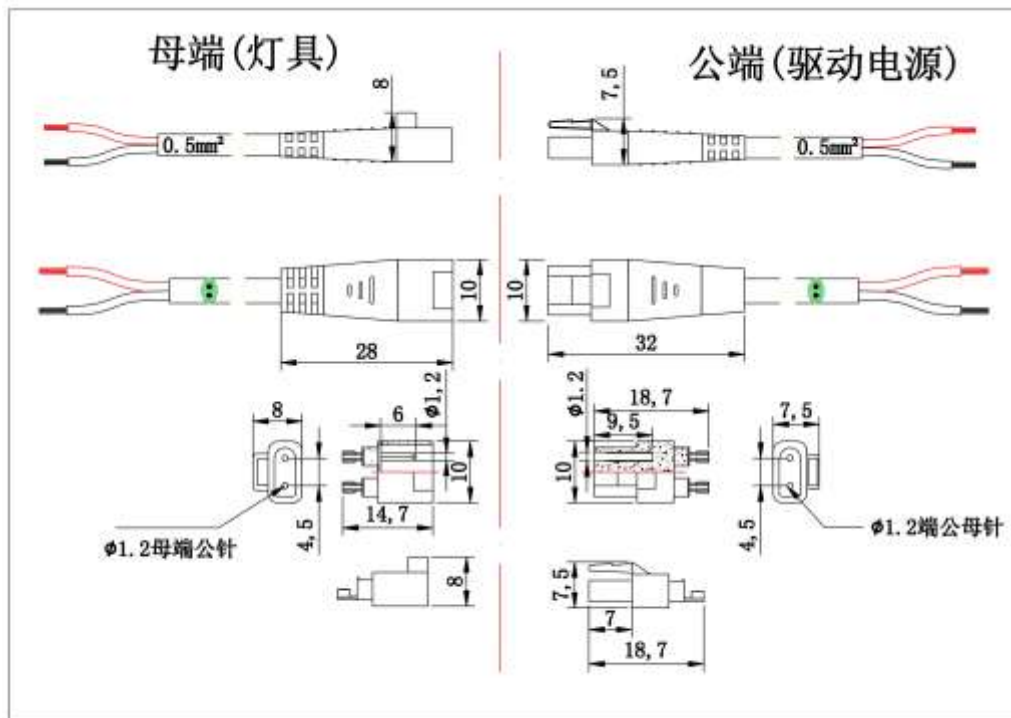


图 1

4.3.2 双色温 LED 室内灯具接头

正负端引线颜色要求: LED 的共享正极(+)引线颜色为红色, 暖色 LED 负极(W-)引线颜色为黄色。冷色 LED 负极(C-)引线颜色为白色。

端子接脚要标示: 共享正极(+), 暖色负极(W-), 冷色负极(C-)

端子插头第一脚为正极, 外型为半圆形。其他脚位为正方形。

结构规格采用三芯线输出, 公端插针和母端插孔结构要求如下图 2。

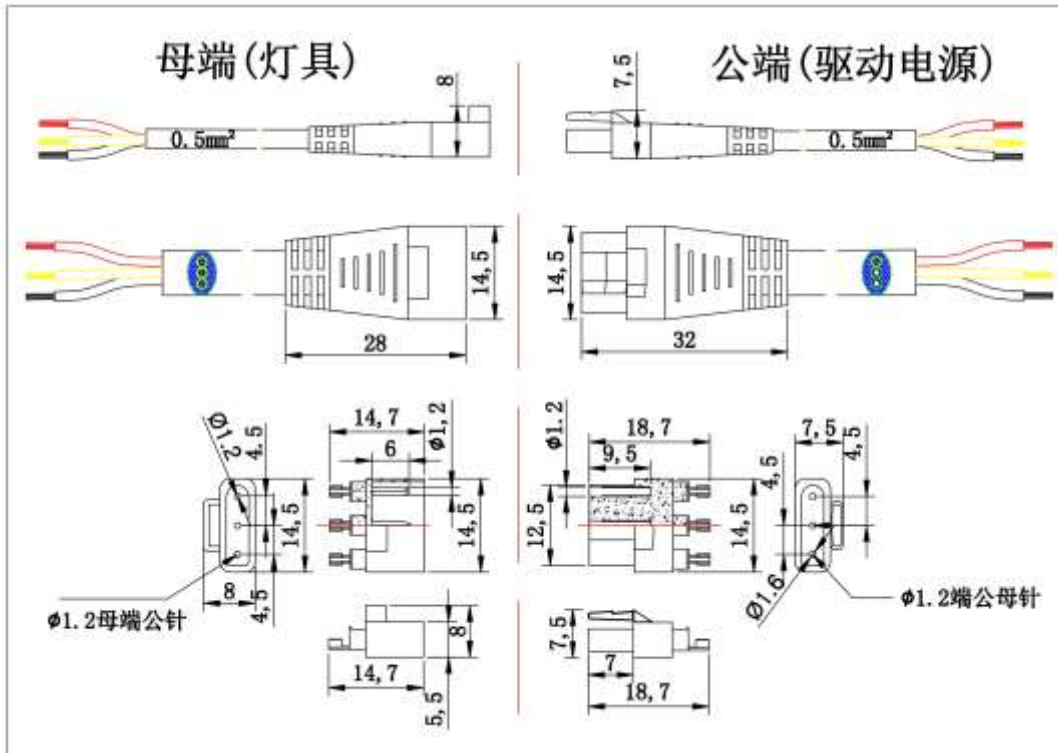


图 2

4.3.3 金属端子规格

电气端子材料为铜质，尺寸规格如图3所示。

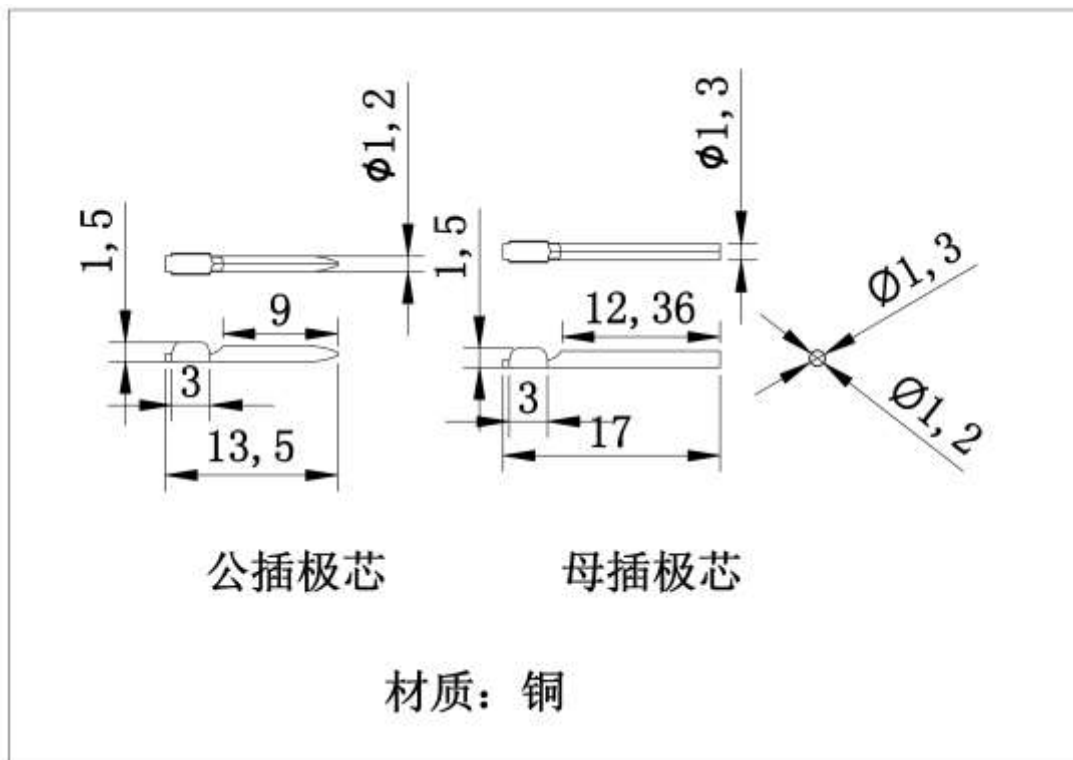


图 3

4.3.4 金属端子耐压最大直流 100V。

4.3.5 金属端子耐电流最大直流 3A。

4.4 线材要求

4.4.1 线材耐压最大直流 100V。

4.4.2 线材电流最大直流 3A。

5 标记

5.1 总则

为方便LED模组、控制装置或LED灯具的替换，LED模组、控制装置和LED灯具的标志应符合国家相对应产品的标志要求。产品标志使用的汉字、数字和字母，其高度不得小于2mm。

5.2 LED 模组的标记

每个模组应有下列清晰而牢固的标记。

5.2.1 接口的来源标记（商标或产品生产商的名称或责任销售商的名称）

5.2.2 LED 模组的电气规格的标记。工作的定电流 (If)，LED 串联电压 (Vf)，最大功率 (W)

5.2.3 标记检查

标记的正确性和清晰度用目视法检查，标志的耐久性要求可参阅 GB 7000.1-2007 中 3.4 的试验方法。

6 测试方法

连接器公母端子接头应符合下列测试和功能性测试要求。

6.1 连接器插拔力测试：测试连接器公母端子接头，在除去锁扣后的插入极拔出力量，要大于 150g。

6.2 接头拉力测试：测试连接器公母对接后所能承受最大拉力。要大于 5Kg。

6.3 插拔耐久测试：测试连接器公母对接后金属端子的使用寿命。要大于 1000 次。

6.4 耐压测试：测试连接器公母接头耐受电压。额定电压 500Vdc。

6.5 接触电阻测试：测试连接器公母连接金属端子接触电阻值。低于 0.01 欧姆。

6.6 绝缘电阻测试：测试连接器公母接头内部漏电的电阻值。大于 100M 欧姆。

6.7 温度测试：温度 85℃，与温度 -25℃ 下。

6.8 端子额定 DC 电流 3A。