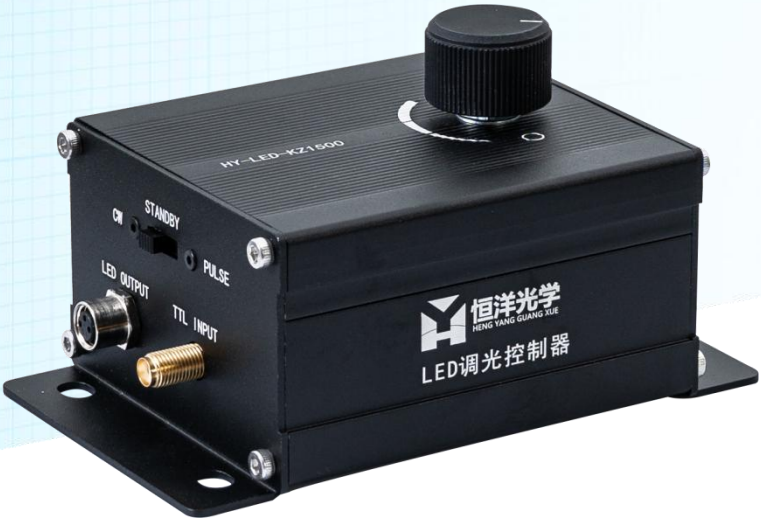
恒洋光学
HENG YANG GUANG XUE

L E D 光 源 控 制 器

（HY-LED-KZ700）（HY-LED-KZ1500）



用 户 手 册

V1.3

目录

1. 设备概述 2
1.1 前面板和右侧板控制 3
1.2 左、右侧板连接端子 4
1.3 光源模组 4
2. 操作指南 4
2.1 准备工作 4
2.2 CW 模式（连续模式） 5
2.3 PULSE 模式（脉冲模式） 5
2.4 STANDBY 模式（待机模式） 5
3. 安装与维护 6
3.1 环境条件 6
3.2 控制器安装固定 6
3.3 LED 光源模组与调光控制器连接 6
3.4 外部信号源与控制器连接 7
3.5 电源适配器与控制器连接 7
3.6 级联端子连接 7
4. 简单故障排除 8
5. 安全注意事项 9
6. 维修须知 10
7. 规格参数 11
8. 联系地址 11

1. 设备概述

LED 调光控制器 HY-LED 系列产品是一款紧凑型单通道控制器，可轻松控制各种波段 LED 光源输出的光强度，HY-LED-KZ700 是驱动电功率 3W 的 LED 光源控制器，HY-LED-KZ1500 是驱动电功率 5W 的 LED 光源控制器。通过调整控制器上的可调电位器可控制 LED 光源的输出光强大小。对 LED 光源的驱动电流有两种控制模式可选：分别是连续调光输出模式和由外部产生的 TTL 脉冲信号控制的频闪模式。连续可调模式是 CCD 摄像机、显微镜照明、生物光学等应用的理想模式。脉冲模式主要运用于光电探测器功能测试，快速同步照明等场景。在脉冲模式下工作时，用户产生的信号可用于控制 LED 频闪输出，同时可以调整信号的占空比控制光源输出的平均功率。

为便于使用，该控制器的体积仅为 88mm×77mm×49mm，可以通过底部的四个安装孔固定在面包板或光学平台上。该控制器的开光、亮度调节旋钮置于顶部，便于操作和观测。滑动模式开光可以轻松选择“连续波”或“脉冲波”。HY-LED 系列产品单独提供一个 12V3A 的电源适配器为控制器供电。

本产品可作为标准的高功率 LED 光源可应用于实验科研，生物照明，材料固化等不同领域。图 1 为控制器的前面板和左右侧板。

图 1 控制器前面板和左、右侧板

1.1 前面板和右侧板控制

前面板控制旋钮：用于打开和关闭 LED 光源并能调节 LED 光源在 CW 模式（连续模式）或 PULES 模式（脉冲模式）下的亮度。

右侧板模式开关：在 CW 模式（连续模式）下，LED 光源由调光控制器产生的电流控制，LED 亮度可通过控制旋钮进行调节。这种模式非常适合用 CCD 摄像机、显微镜照明和光电二极管成像等。

在 STANDBY 模式(待机模式)下,可以通过开关旋钮打开装置，但 LED 光源的电流被关断，在此模式下 LED 光源无法点亮。

在 PULSE 模式（脉冲模式）下，控制器由连接至 TTL INPUT 端子的其他装置产生的 TTL 信号控制。这个功能可以用来使 LED 光源产生频闪,或通过控制信号的脉冲占空比方式来控制 LED 亮度，也可以配合亮度调节旋钮使用，使宽脉冲下得到较低亮度。

1.2 左、右侧板连接端子

左侧板连接端子有两个:分别是 DC 12V 端子（12V 电源端子）和 CASADE CONTROL 端子（级联控制端子）。DC12V 端子接电源适配器，给控制器提供 12V 工作电源。级联控制端子可以用于两个控制器并联供电,这时使用一个电源适配器可同时为两个控制器提供工作电源。

右侧板连接端子有两个：分别是 LED OUTPUT 端子（LED 驱动电流输出端子）和 TTL INPUT 端子（0-5V 电平输入端子）。LED 驱动电流输出端子为光源提供工作电流，电流大小可以通过控制器上部开关旋钮控制从而控制光源的发光功率。0-5V 电平输入端子可以使用外接设备为控制器提供频闪脉冲或单个脉冲,使光源发射连续脉冲光或单个光脉冲。

1.3 光源模组

厂家为两款控制器提供不同波段的 LED 光源模组,特殊波段光源可以定做。

2. 操作指南

2.1 准备工作

1）将 LED 光源连接到控制器右侧板上的“LED OUTPUT”接口。

2）将 12V3A 电源适配器连接到控制器左侧板上的

“DC12V”接口。

3）打开给电源适配器供电的插座开关。

4）顺时针转动控制器顶部旋钮，打开装置。

2.2 CW 模式（连续模式）

1）拨动右侧板上的模式开关，使开关置于 CW 一端。

2）顺时针转动控制器顶部旋钮，使 LED 亮度增加。

3）逆时针转动控制器顶部旋钮，使 LED 亮度降低。

4）逆时针转动控制器顶部旋钮到底可关闭装置。

2.3 PULSE 模式（脉冲模式）

1）接通信号源电源，打开信号源（信号源另配）。

2）将输出信号调节到需要的频率、脉冲幅度和脉冲宽度。

3）将信号源输出的信号连接到 TTL INPUT。

4）拨动右侧板上的模式开关，使开关置于 PULES 一端。

5）顺时针转动控制器顶部旋钮打开装置。

6）顺时针转动控制器顶部旋钮，使 LED 频闪亮度增加。

7）逆时针转动控制器顶部旋钮，使 LED 频闪亮度降低。

8）逆时针转动控制器顶部旋钮到底可关闭装置。

2.4 STANDBY 模式（待机模式）

在这种模式下，可以打开控制器，但输出电流（给 LED 光源的电流）被禁用，LED 光源无法点亮。

恒洋光学
HENG YANG GUANG XUE
E-MAIL: 2485061537@qq.com
https://www.hengyangbuy.com

3. 安装与维护

3.1 环境条件

仅限最高海拔 2000 米的室内使用，温度范围 5 °C -40 °C，为了确保可靠运行，装置不应该暴露在有腐蚀气体或过多的湿气、热量或灰尘中，如果本机已在低温或高温度环境中储存，则必须使其达到于室温接近方可通电。LED 散热器的温度一般会比环境温度高 25 摄氏度左右。

3.2 控制器安装固定

控制器底部有四个安装孔，以便于把控制器用螺丝固定在面包板、光学平台上或类似平面上。

3.3 LED 光源模组与调光控制器连接

图 2-右侧板连接端子

图 3-LED 光源

LED 光源通过 M8/3 针航空连接器与控制器连接。安装时连接公头通过螺母与控制器右侧面板上的 LED OUTPUT 端子拧紧固定。

3.4 外部信号源与控制器连接

标准加长型 SMA 连接器作为 TTL INPUT 输入端子，可以把外部产生的 TTL 电平信号（0-5V）连接到控制器，从而可以用外部信号控制 LED 调光控制器，使输出光源进行频闪控制。

3.5 电源适配器与控制器连接

该控制器只能连接到到符合要求的电源适配器上，适配器额定电压为直流 12V，额度电流为 3A。HY-LED 系列产品提供一个电源适配器（ROSE-120300C）为控制器供电。

3.6 级联端子连接

图 4 级联连接线

HY-LED 系列控制器左侧板上有一个 CASADE CONTROL（级联控制）端子，可通过 M8/4 针航空连接线把两个控制器并联，这时只需用一个电源适配器就可以为两个控制器同时供电。

4. 简单故障排除

序号	简单故障	排除方法
1	按操作要求接上电源适配器和 LED 光源，LED 灯珠不亮。	电源适配器是否有 12V 电压输出，顶部旋钮是否打开并调到适合位置，模式开关是否打到 CW 一端。
2	LED 光源达不到需要的输出光功率。	适当调节顶部电流调节旋钮，增大 LED 光源的工作电流。
3	达不到需要的光输出频率。	更换需要光输出频率的 LED 光源。
4	从 TTL INPUT 端口输入 TLL 脉冲，但灯没有闪烁。	模式开关是否拨到 PULSE 一端。
5	LED 灯闪烁的频率达不到要求。	调整信号源输出 TTL 电平的频率。
6	用 CASADE CONTROL 端口级联供电时，其中一个控制器上的 LED 灯不亮。	级联线是否接稳，控制旋钮是否打开，模式开关是否在合适位置。
7	光斑较为发散没有相对准直。	购买准直套件安装于 LED 灯前部。

5. 安全注意事项

（1） 该控制器必须连接 12V3A 的直流电源供电。HY-LED 系列控制器提供了一个电源适配器（ROSE-120300C），为控制器供电。

（2）HY-LED-KZ700 和 HY-LED-KZ1500 调光控制器专为高亮度 LED 光源工作而设计，可分别输出 700mA 和 1500mA 的正向电流。使用额度电流较低的 LED 光源可能会损坏 LED 灯珠。

（3）只有接受过本产品维修培训的人员才能拆下产品外壳进行维修和调试。

（4）如果以制造商未规定的方式使用本产品，则产品可能会意外受损。不要在规定电源电压或环境范围之外操作仪器，尤其是在潮湿的环境中，可能会损坏本产品，并造成安全事故。

（5）本装置适用的工作环境温蒂为 5 °C -40 °C，相对环境湿度为 20%-80%.

（6）在正常运行期间，HY-LED 系列大功率 LED 产品的外壳温度将比环境温度升高 25 摄氏度，操作时小心烫伤，为防止外壳温度升高，产品的操作环境应在空气对流空间，以便于光源散热器被动散热。

（7）不恰当使用任何 HY-LED 系列大功率 LED 产品都可能导致永久性眼睛损伤，为防止伤害，这些产品必须按照国家标准“照明和照明系统的光生物安全”（标准号：CEI IEC62471）使用。

6. 维修须知

（1）本产品无用户需自行维修的零件、部件或组件，所有的检修作业需恒洋光学的专业人员完成。为保障您的权益，请您务必发现故障后尽快与恒洋光学申请产品维修或更换服务，经恒洋光学授权后，请将保修品妥善包装后寄回恒洋光学。当收到产品后发现任何损坏，必须留下证明文件，以便向承运商主张权利。

（2）广州恒洋电子科技有限公司对保修期内，因材料或生产工艺引起故障的产品提供维修或更换服务，并保证产品正常使用下，符合文档所提及的相关质量和规格要求。如果产品不在保修期或保修范围内，请客户承担产品的维修费用。

7. 规格参数

最大频闪频率：12kHz

最少频闪脉冲宽度：55us

频闪开关时间：＜25us

工作温度：0°C-40 °C

储存温度：-40 °C+70 °C

输入电压：直流 12V

最大输出电流：

HY-LED-KZ700：700mA

HY-LED-KZ1500:1500 mA

外壳尺寸：88mm×77mm×49mm

8. 联系地址

地址：广东省广州市黄埔区鱼珠东路 IPC 港航中心二期 A 座 509

电话：020-23371899，13660096897

联系邮箱： 2485061537@qq.com