

数字频闪光纤光源 使用说明书









【HV-PSGX-16-10-36-XXXX-XXXX-V0】是我司最新推出的 500KHz 数字频闪光纤光源,可为机器视觉检测提供超高亮光源,高精度脉宽控制可保证与相机抓拍实现高精度完全同步。可通过网口与计算机连接,进行远程控制,提供 1000 级脉宽调节,光源同步响应速度为纳秒级。机箱采用了专业的热管理设计,具有先进的散热风道系统,使用进口轴承大功率风扇强制散热保证控制器在全功率工作时电子元器件有良好的散热效果,能更好地延长使用寿命;控制面板采用编码器调节参数,采用 5 位数码管显示,方便用户更好准确地操作。

产品特点:

- 1、编码器可控制:脉宽、外触发模式;
- 2、输出脉宽控制:1uS 一级,1000 级控制更精准;
- 3、小于 400nS 的快速同步响应;
- 4、相机同步信号输出;
- 5、参数实时保存,不必每次开机都进行参数设置;
- 6、可通过网口进行远程参数设置;
- 7、工作模式可选:上升沿、下降沿触发、内触发模式,使用更灵活;
- 8、输出有过流保护,过流保护之后并且数码管会提示对应错误参数代码。
- 9、输出具有占空比上限保护,输出占空比不能超过 50%,超过后会提示对应错误参数代码。

注意事项:

 警告	
	使用产品前,请仔细阅读说明书。按照说明书的步骤操作控制器。
	请勿遮挡散热通道,风扇不运行时,请及时联系我司技术人员进行处理。以免在满功率工作时,没有及时散热将烧毁光源主机。
	输入电压 AC100-240V。在插拔电源线尾档时,请把电源线插头从市电插座上拔下,以防发生触电。
	光源出现不正常工作时,请把电源线插头从市电插座上拔下。请致电我司专业维修人员。不要自行打开光源主机,以防发生触电危险。
	使用光源主机时,请勿直视光源出光口,以防对眼睛造成伤害。

目 录

一、产品介绍	- 4 -
1.1 参数说明:	- 4 -
1.2 命名规则	- 5 -
1.3 操作方法	- 5 -
1.3.1 电源输入	- 5 -
1.3.2 五位数码管功能显示	- 5 -
1.3.3 编码器操作方式	- 6 -
1.3.4 功能说明	- 6 -
1.3.5 外触发接口	- 7 -
1.3.6 相机同步输出	- 7 -
1.3.7 上位机通讯接口	- 7 -
1.3.8 光源输出接口	- 7 -
1.4 外触发连接方式	- 7 -
1.4.1 PNP 型接法示意图	- 7 -
1.4.2 NPN 型接法示意图	- 7 -
二、上位机软件操作说明	- 8 -
2.1 上位机软件安装	- 8 -
2.2 连接方式	- 9 -
2.3 参数设置	- 10 -
2.3.1 内触发模式参数设置	- 10 -
2.3.2 外触发模式参数设置	- 11 -
2.3.3 网络连接故障	- 12 -
三、 出货配置附件清单	- 13 -
四、 选购配件	- 13 -
4.1、点状光纤	- 13 -
4.2、环状光纤	- 14 -

一、产品介绍

1.1 参数说明:

型 号	HV-PSGX-16-10-36-XXXX-XXXX-V0
供电电源	AC100~240V 50/60HZ
工作方式	恒压+限流
工作模式	上升沿、下降沿触发、内触发模式
工作频率	≤ 500KHz
脉宽调节	1000 级（步进：1uS）
外触发模式	0:下降沿触发；1：上升沿触发；3：内触发
外触发信号	3.3~24Vp-p 单端信号（需要驱动电流大于 5mA）
相机同步输出	有
机箱强迫风冷系统	有
外触发响应时间	<400nS
光源过流报警	有
占空比超限提示	占空比超限提示 E05
通讯接口	网口
工作环境	温度 0~40° C
	湿度 25%~85%

1.2 命名规则

型号编码规则如下：

HV-XXXX-XX-XX-XX-XX-XXXX-VX

HV	XXXX	XX	XX	XX	XX	XXXX		VX
公司名称	产品系列	光纤安装直径	发光面直径	出光角度	颜色	功率	通道数量	版本号
HV: 恒坤视讯	SXGX: 时序光纤	16: 直径 16mm	10: 发光面直径 10mm	36 度	SW: 白光	10: 100W	1: 1 通道	V0
	PSGX: 频闪光纤				RD: 红光	06: 60W	2: 2 通道	
					GR: 绿光	04: 40W	4: 4 通道	
					IR: 红外光	02: 20W		
					UR: 紫外光			

备注：◆产品系列：产品型号未全部列出，还有双通道时序系列等，可根据客户需求定制！
 ◆光源颜色：光源颜色未全部列出，可根据客户需求定制！
 ◆光纤安装直径：16mm 为常规款，可根据客户需求和实际应用定制！

1.3 操作方法

1.3.1 电源输入



插上电源线，把电源开关按在 I 档时，设备启动，自动进行数据初始化检测，检测完成后，数码管显示停留在上一次操作的状态，控制器可以进行操作。

1.3.2 五位数码管功能显示



第一位是通道显示，表示当前是第几通道的参数；第二至四位数在模式 3 时表示的是内部触发频率，在 0、1 模式时表示 LED 点亮脉宽；第五位显示工作模式。

1.3.3 编码器操作方式



1.3.3.1 触发模式选择

多次按下编码器确认键，直至第五位数码管显示闪烁，表示这时可以调整触发模式，旋转编码器，触发模式改变。

1.3.3.2 亮灯脉宽调整

在模式 0 或 1 时，多次按下编码器确认键，直至第二、三、四位数码管显示闪烁，表示这时可以调整脉宽参数，左右旋转编码器，脉宽参数在 0~999 之间变化（显示的数字+1=实际脉宽，单位 uS）。

1.3.3.3 内触发频率调整

在模式 3 时，多次按下编码器确认键，直至第二、三、四位数码管显示闪烁，表示这时可以调整内触发频率参数，左右旋转编码器，频率在 1~500KHZ 之间可调。

1.3.3.4 参数保存

每次按下编码器确认键，对应上一个被修改的参数被保存，下次开机自动恢复。

1.3.3.5 触发模式表

第 5 位数码管显示	触发模式	开关量模式	其它称谓
0	下降沿亮灯	断开亮灯 闭合灭灯	下降沿有效 常闭型开关量
1	上升沿亮灯	断开灭灯 闭合亮灯	上升沿有效 常开型开关量
3	上升沿亮灯	断开灭灯 闭合亮灯	上升沿有效 常开型开关量

1.3.4 功能说明

1.3.4.1 脉冲信号触发

数码管第五位显示“0”时，下降沿触发亮灯；数码管显示“1”时，上升沿触发亮灯；脉宽等级在 0~999 可调，实际脉宽为显示的数字+1，单位为 uS；数码管显示“3”时，内触发模式，由内部芯片提供 1~500KHZ 触发信号；操作编码器设置详见 1.3.2 编码器操作方式。内部含光耦隔离，3.3~24Vp-p 均可触发，连接方式详见 1.3.7 外触发连接方式。

1.3.4.2 故障代码

数码管显示“E05”时，表示外触发信号占空比超限；此时需调整外触发频率或者亮灯脉宽参数。使亮灯脉宽 \leq 外触发信号周期的 50%。若调整频率，则应关闭控制器电源，调整外触发频率后，打开电源，若频率适合，则该通道输出恢复正常。若调整脉宽参数，则应关闭控制器电源，断开外触发端子后，打开控制器电源开关，调整脉宽参数，详见 1.3.2 编码器操作方式，再接入外触发信号，若脉宽参数适合，则输出恢复正常。

1.3.5 外触发接口



TR: 模式 0、1 时外触发信号输入端，连接时请对应正负极的标识连接。

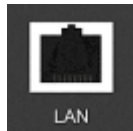
注意：此控制器外触发信号为 3.3~24Vp-p 单端信号，并非差分信号(差分信号不能正常触发)。

1.3.6 相机同步输出



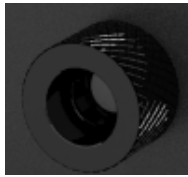
CO: 输出 12Vp-p 单端信号，高电平有效。

1.3.7 上位机通讯接口



LAN: 使用标准 8 芯 1 对 1 网线连接。

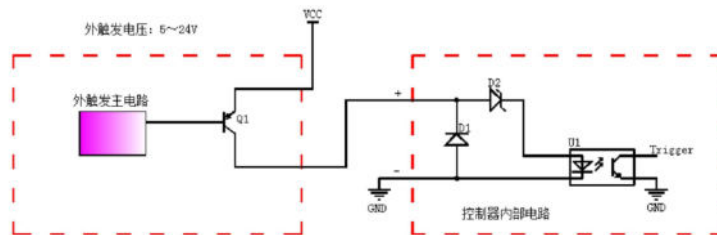
1.3.8 光源输出接口



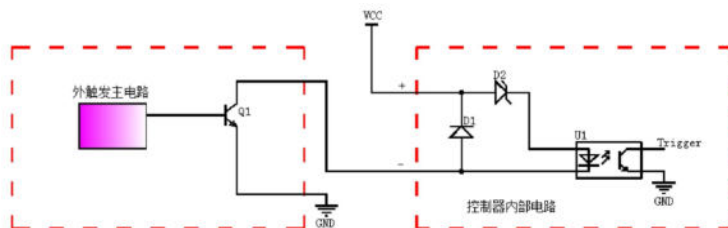
光纤采用快装锁紧接口，插入光纤到底，顺时针拧紧即可。

1.4 外触发连接方式

1.4.1 PNP 型接法示意图



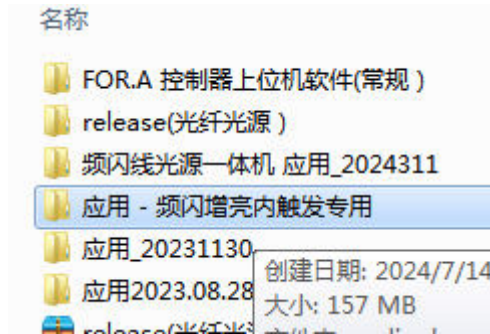
1.4.2 NPN 型接法示意图



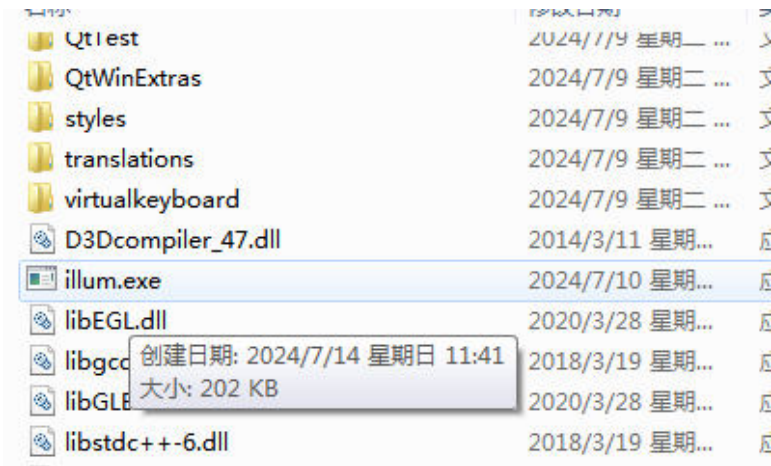
二、上位机软件操作说明

2.1 上位机软件安装

找到“频闪增亮内触发专用”上位机软件包，



打开文件后找到下面的 illum.exe 文件，

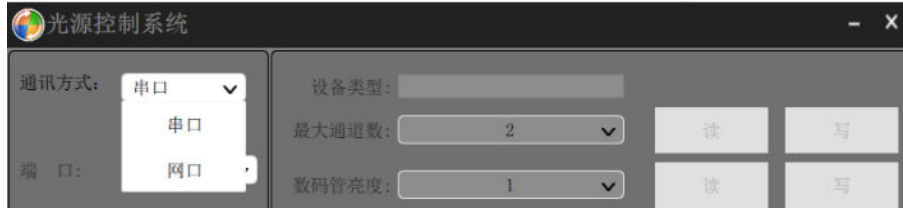


双击，打开软件如下图：



2.2 连接方式

此上位机软件既可使用串口连接，也可使用网口连接。此光源只采用网线连接。在“通讯方式”项选择“网口”



选择“网口”后如下：



点击“连接”出现如下界面：



先点击右边的三个“读”出现如下界面：



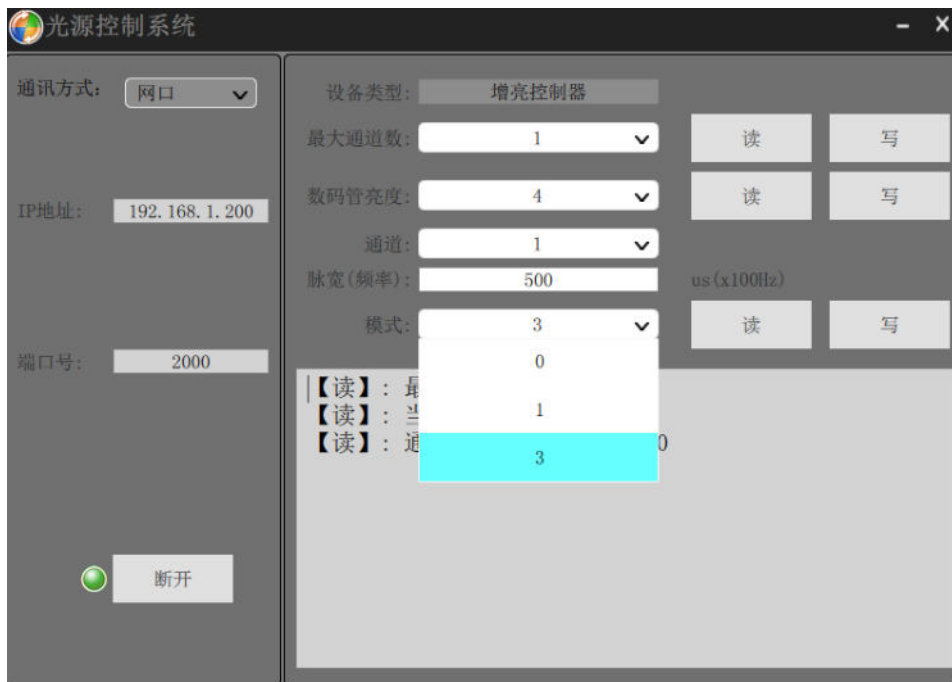
此时可以根据需要修改参数：

- 1、最大通道数（此光源为1）；
- 2、数码管亮度：1~8 档可选；
- 3、通道、脉宽（频率）和模式；

2.3 参数设置

2.3.1 内触发模式参数设置

先选择“模式”为3



在“脉冲（频率）”项输入需要的频率，频率范围为 1~500KHZ；如输入错误会提示下面界面：



2.3.2 外触发模式参数设置

若采用外触发模式 0、1 时，在“脉冲（频率）”项输入需要的亮灯脉宽 1~1000,单位 uS:



如出现频率超限提示，请重新设置当前通道的亮灯脉宽或外触发频率，使占空比 $\leq 50\%$ 。



2.3.3 网络连接故障

若连接网络提示“无法识别的设备”请按以下步骤检查网络：

- 1) 正确连接网线：用网线将控制器与电脑网口直接连接，并且网口灯亮；
- 2) 点击电脑“控制面板”→“网络和 Internet”→“网络和共享中心”→“本地连接”→“属性”→“Internet 协议版 (TCP/IPV4)”→“属性”→选择“使用下面的 IP 地址”：

IP 地址：192.168.1.(X)→X:0~255 中除 0、200、255 以外的其他数字

子网掩码：255.255.255.0→不可更改

默认网关：192.168.1.1→可更改

DNS 码：设置合适的参数



3) 设置好参数后保存设置，重启软件即可连接。

三、出货配置附件清单

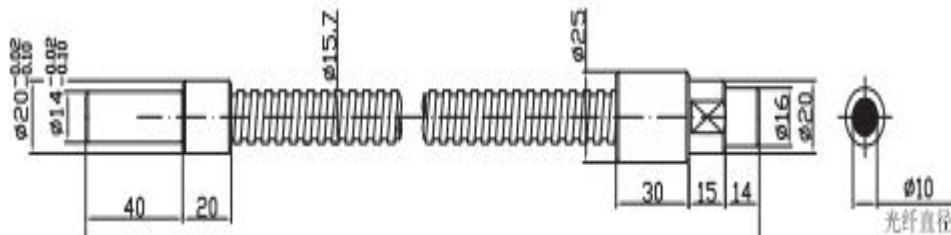
物品名称	型号规格	图片	数量
主机	HV-PSGX-16-10-36-XXXX-XXXX-V1		1 台
AC220V 电源线	1.5 米国标品字尾 3 芯电源线		1 根
2 位同步端子	KF2EDGK-3.81 插头		1 套

备注：清单内图片与实物有差异时，以实物为准！

四、选购配件

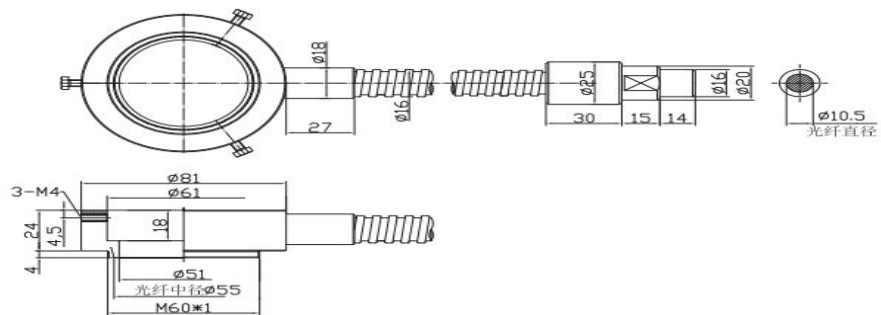
4.1、点状光纤

通光直径 $\Phi 10\text{mm}$ ，总长度 1000mm。



4.2、环状光纤

透光直径 $\Phi 10\text{mm}$ ，环状端出光中径 55mm。



可选配加装出光口反射透镜以改变出光角度，备有：低角度（15度）和高角度（45度）可选。

