

# 超高亮光纤光源系列

半导体领域相关检测的利器

- \* 强调强光对眼睛的伤害，禁止在没有护目镜的前提下直视出光口；
- \* 强调高能量光线长时间照射深色易燃物体可能引发火灾，需根据实际需要设定相应功能使用。

SERIES INTRODUCTION

# 超高亮光纤光源系列 / 系列简介

---

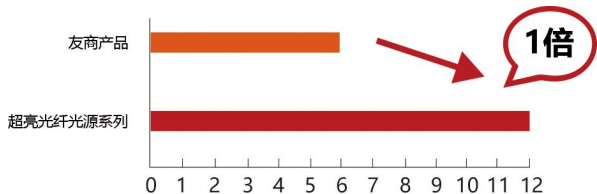
超高亮光纤光源系列是主要针对半导体领域相关缺陷检测的专用光源，该系列产品涵盖了多功能数字恒流机型、频闪机型、时序切换机型；光源波长从UV、R、G、B、W到IR (780、850、940、1050、1250、1350、1450、1550nm)全覆盖，让晶圆的表面及内部缺陷无所遁形。



### ◆ 可实现替代氙气闪光光源的高输出

实现传统的产品1倍以上的高输出！堪比氙气闪光光源的超高输出光源装置

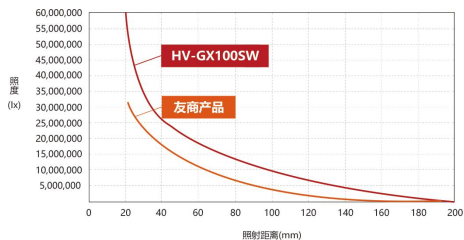
照度比较图表



※ 此图不含HV-SXGX-1002SW/IR光源

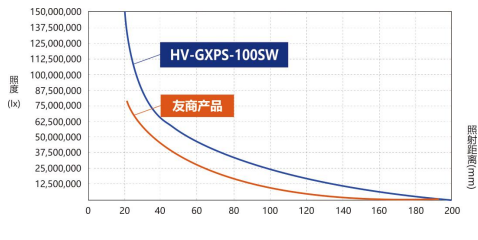
➢ 安装调光100%、束直径 $\phi$ 10mm、总长1,000mm的直型光纤导管，离光纤射出端面50mm的位置的实测值（并非保证值）。到各照射距离的位置的实测值（并非保证值）

HV-GX100SW白光产品示例



※ 此图为多功能超亮光纤光源、HV-数字恒流超亮光纤光源白光产品示例

HV-GXPS-100SW白光产品示例

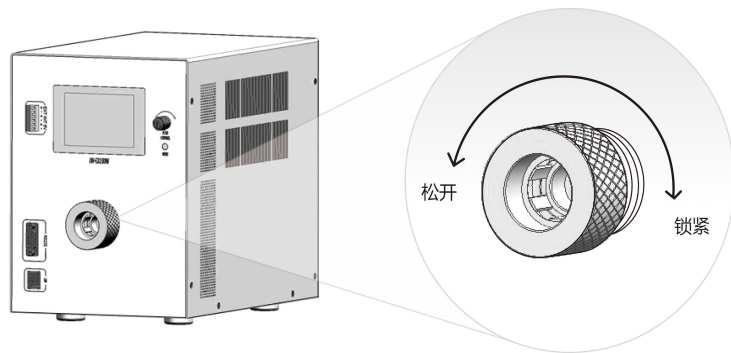


※ 此图为除多功能超亮光纤光源、HV-数字恒流超亮光纤光源之外的其它白光产品示例

➢ 在频闪模式下，调光100%、光纤束直径 $\phi$ 10mm、总长1,000mm的直型光纤导管，从光纤出光口到各照射距离的位置的实测值（并非保证值）

### ◆ 具备光纤导管快速装配接口

拆下前盖可轻松装配所需颜色的透镜，支持内镜定制！通过使用色彩滤镜，可实现透过特定波长的照射光。



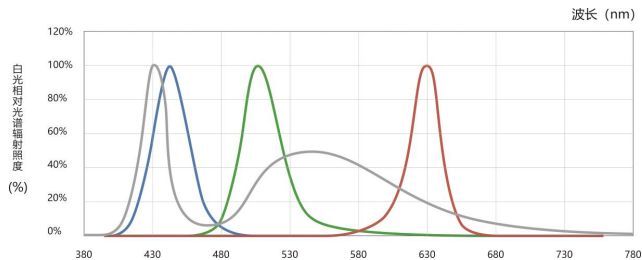
※ 此图以多功能高亮光纤光源为例，其它型号光源同理

➢ 拆下前盖可轻松装配所需颜色的透镜，支持内镜定制！通过使用色彩滤镜，可实现透过特定波长的照射光。

✓ 全系列支持以太网TCP/IP通信方式实现外部控制

### 光谱分布特性

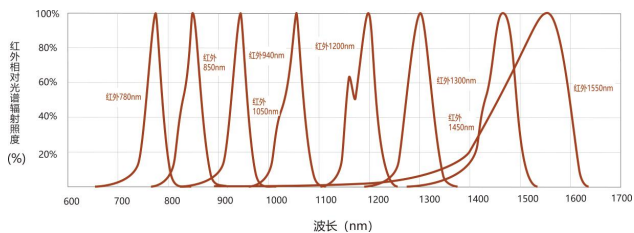
红、绿、蓝、白相对光谱辐射照度 (%)



※ HV-数字屏闪超高亮光源只包含白光

※ 本公司的测量条件下的实测值。实际数值可能会有出入

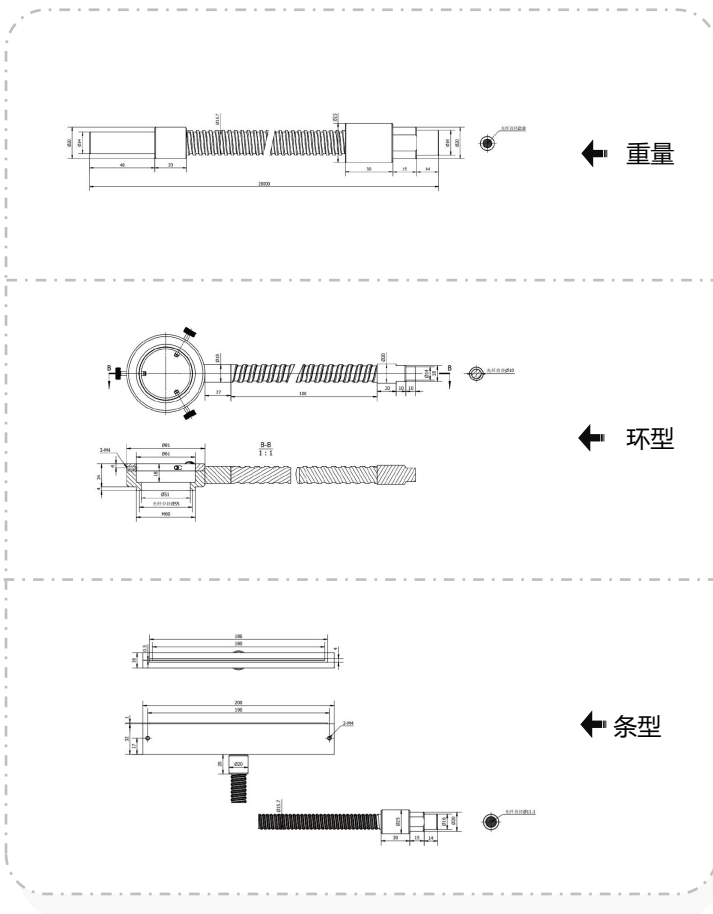
红外相对光谱辐射照度 (%)



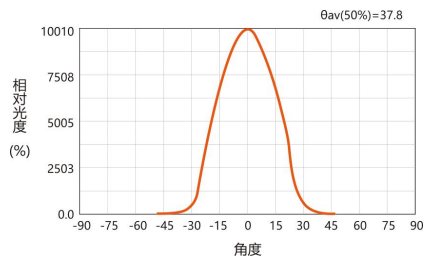
※ 此图不包含 HV-数字时序超高亮光纤光源

### 光纤导管

\*不同类型的导管客户可自行选择



### 光纤出光口的配光特性

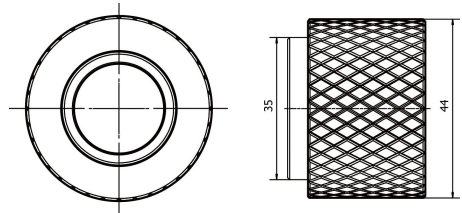


▶ 安装光纤束调光100%、束直径φ10mm、总长1000mm的直型光纤导管

※ 离光纤光源主机出射端面1000mm的位置的实测值 (并非保证值)

### 光纤导管安装适配器

\*如果因为光纤导管的装配尺寸不对, 可接受定制



↑ 提供特殊定制。有关详细内容, 请向本公司销售负责人进行咨询

# HV-

## 超高亮光纤光源系列

### DIRECTORY

半导体领域相关检测的利器

<b>01 /</b>	多功能超亮光纤光源 .....	06P
<b>02 /</b>	超高亮光纤光源 .....	11P
	• HV-数字频闪超高亮光纤光源 .....	12P
	• HV-数字时序超高亮光纤光源 .....	15P
	• HV-数字恒流高亮度光纤光源 .....	18P
<b>03 /</b>	RGBW-超高亮光纤光源 .....	21P

# 01 - 多功能超亮光纤光源

超高亮度、高精度同步检测光纤光源

型号：HV-GX100RD/GR/BL/SW/IR



\* 该产品可根据客户需要选择红、绿、蓝、白及红外系列光源

\* 本产品适用于：半导体硅片及玻璃衬底的缺陷检测

## 多功能超亮光纤光源技术特点 / MODEL NUMBER

### HV-GX100RD/GR/BL/SW/IR

- 借助优异的光学设计，采用极低的能耗获得极高的光输出；
- 搭载智能光反馈系统，轻松实现恒定的光输出及准确的光源亮度设置；
- 智能光源亮度校准，配合线性恒流控制，可实现1000级高分辨率调光；
- 可选择常亮发光、频闪发光（内部触发模式、外部触发模式）；
- 可通过手动控制，以太网、串行控制（使用专用的上位机界面进行外部控制）；
- 采用面板按键可做9组亮度预设，使用上位机可做16组输出亮度预设，轻松应对各种复杂检测。



## \* 多功能光纤光源

PRODUCT FEATURES

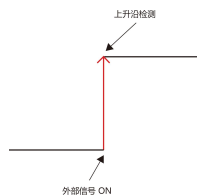
### 产品特点

- ✓ 专为高速、高精度检测量身定制
- ✓ 超高亮度，信号滤波功能（高效杜绝干扰）
- ✓ 多亮度高速切换功能，内、外同步选择（同步精度 < 200ns）

PRODUCT FEATURES

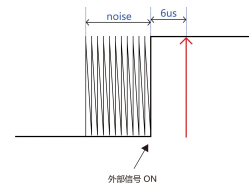
### \* 搭载信号滤波器功能

触发滤波器设定点 = 00 $\mu$ s



当滤波时间设置为0的时候不具备滤波功能，只要有上升沿信号，系统开始响应。

触发滤波器设定点 = 00 $\mu$ s



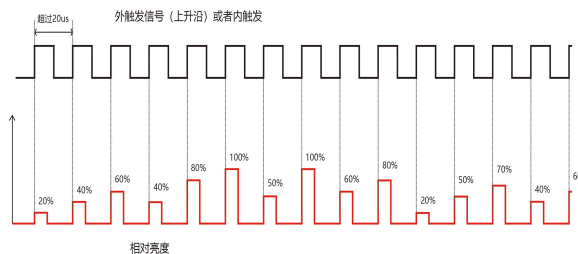
当滤波时间设置为6 $\mu$ s时候，只要脉宽低于设定值6 $\mu$ s,系统不响应，只有大于等于6 $\mu$ s脉宽的脉冲，系统连续采集到6 $\mu$ s后开始响应。

※ 详情请见操作指南

### \* 可通过多种通信方式实现外部控制

- ✓ 以太网通讯控制：TCP/IP
- ✓ 支持数字调光、0-5V模拟电压调光控制
- ✓ 串行通信控制：RS232

### \* 高亮度快速切换对应图表



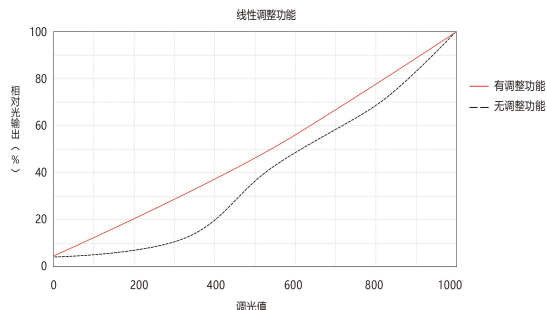
- ✓ 可以通过外部的信号输入依次快速切换到提前设定好的亮度，
- ✓ 最大可以有8组亮度设定。可针对一些样品上反射率和通过率不同的部分进行检测。

多亮度时序图，最大支持16路，面板按键设置最大支持9路亮度预设。

### ◆ 搭载线性调整功能

搭载独特的功能电路，实现1000级平直的线性输出

以最大1,000档的高分辨率调光

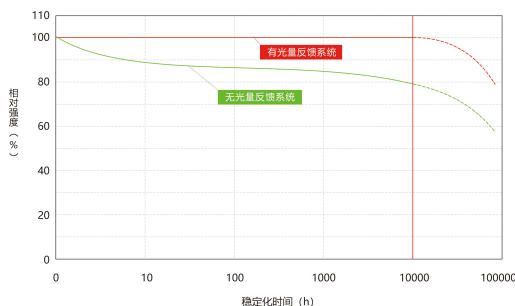


备注：本公司测试条件下的实际值（并非保证值）。本产品的校正功能始终为“有的状态”

### ◆ 搭载光亮反馈系统

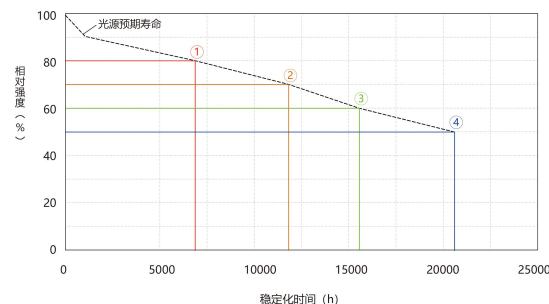
通过光亮反馈系统轻松实现恒定的光输出及准确的光源亮度设置

有无光量反馈控制系统时的相对强度比较



注：将稳定化时间设为10,000小时，图标仅供参考（并非保证值）

光量反馈控制系统与稳定化时间的关系（示意图）



- ① 最大光量80%时，稳定化最长7000小时
- ② 最大光量70%时，稳定化最长12000小时
- ③ 最大光量60%时，稳定化最长17000小时
- ④ 最大光量50%时，稳定化最长22000小时

备注：在40°C环境下，图表仅供参考（并非保证值）

### ◆ 可通过LCD显示屏轻松确定运行状态

将工作模式、光源亮度、光源温度累计工作时间，以及工作模式及相关参数清晰的显示到显示器上



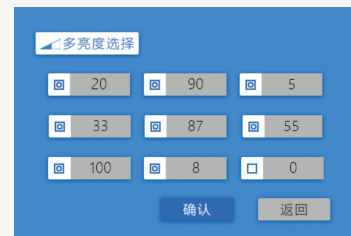
运用画面一



运用画面二

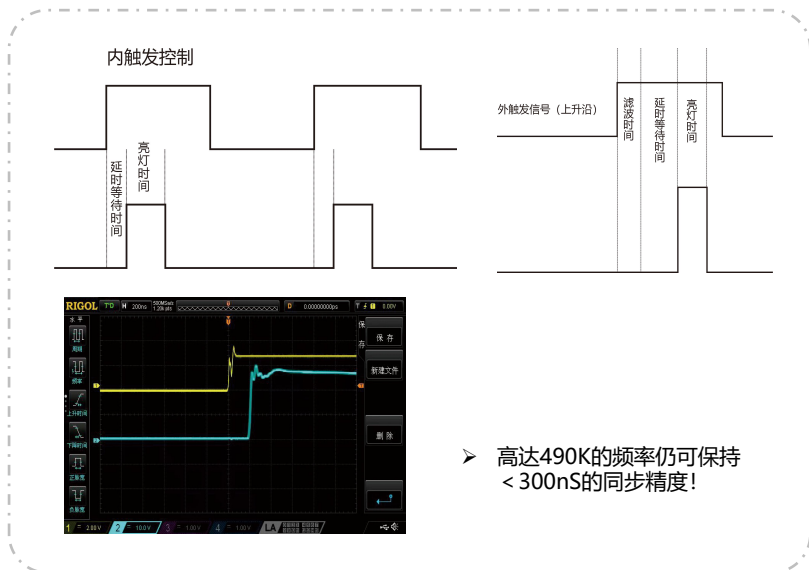


运用画面三



运用画面四

### 高亮度频闪点灯专用



### 可选配光源

\*提供红绿蓝白红外系列机型

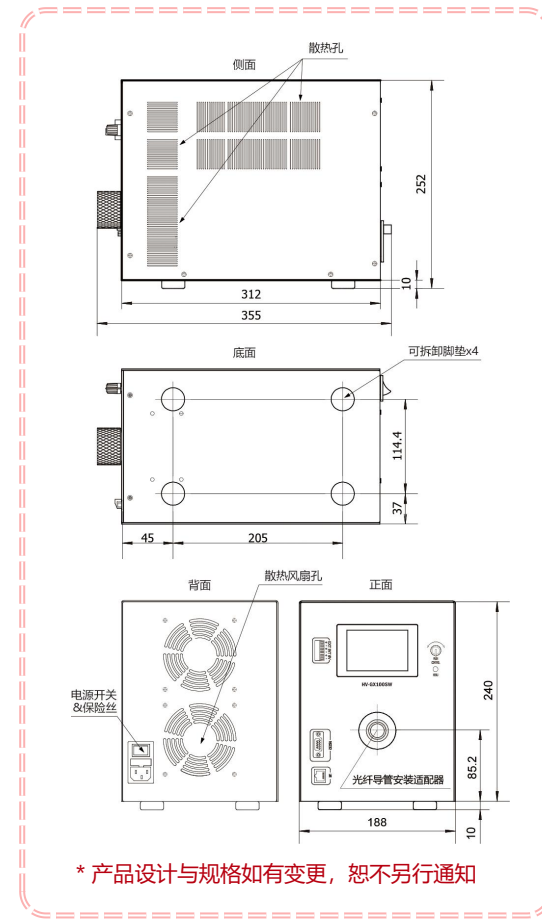


### 技术规格

型号	HK-GX100SW / RD / GR / BL / IR
适用光纤束直径	Ø6~Ø14 mm (通用型号: Ø10 mm)
发光角度	全角37.8°
发光颜色	白色 (6,500K)、蓝色 (450nm)、绿色 (550nm)、红色 (630nm) 红外 (780nm、850nm、940nm、1050nm、1350nm、1450nm、1550nm)
工作模式	支持常亮、内部触发、外部触发及5V电压调光功能
驱动方式	恒流方式
调光方式	可变电流控制
回路数	1个回路
输入电源	AC100~240 V (±10%)、50/60 Hz
耗电量 (typ.)	410 VA (100 V时)、420 VA (240 V时)
涌入电流 (typ.)	40A (冷态启动时)
接地泄露电流	0.5 mA 以下 (240 VAC、60 Hz、100%负载时)
绝缘耐压、绝缘电阻 (输入-输出、输入-FG)	AC1500 V 1分钟内截止电流10 mA、DC500 V 20 MΩ以上
使用环境 (仅限室内使用)	温度: 0~40°C、湿度: 20~80% RH (不得结露) 海拔高度: 2,000 mmax、交流过电压: 第二类、污染等级: 2
保管环境	温度: -15~60°C、湿度: 20~85% RH (不得结露)
冷却方式	强制冷却
CE标志	安全标准: 适用EN61010-1、EN62311-2008 EMC标准: 适用EN61000-3-2、EN61000-3-3、EN61000-6-2、EN61000-6-4
环境管制	对应RoHS
材质、涂装、表面处理	铝合金 (黑色阳极氧化铝) 箱体 (冷轧钢板喷塑)
重量	8.25KG
附属品	使用说明书、附3P接地电极AC电线 (2m)

备注: 相关产品型号以后缀进行识别 (SW: 白光、BL: 蓝光、RD: 红光、GR: 绿光、IR: 红外 (波长: 780nm、850nm、940nm、1050nm、1350nm、1450nm、1550nm))

### 外形尺寸图 (mm)



# HV- 超高亮光纤光源

半导体领域不同检测环境具有针对性应用的光纤光源



HV-数字频闪超高亮  
光纤光源

HV-数字时序超高亮  
光纤光源

HV-数字恒流高亮光  
纤光源

警告事项：本产品会放射强烈的可见光，吸光性材料可能将光转换为热能，导致材料受损，请确保安全的进行使用

## 02- HV-数字频闪超高亮光纤光源

专为超高亮度、超高工作频率半导体领域的  
缺陷检测而设计



型 号：HV-GXPS-100SW/IR、HV-GXPS- 40RGBW

警告事项：本产品会放射强烈的可见光，吸光性材料可能将光转换为热能，导致材料受损，请确保安全的进行使用

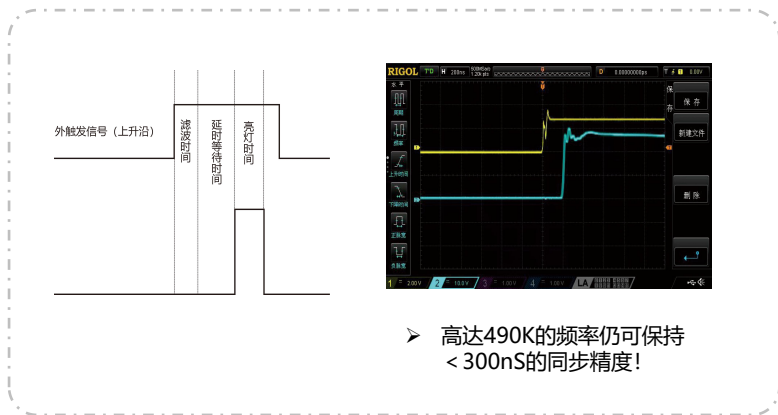
## 数字频闪超高亮光纤光源 / MODEL NUMBER

### HV-GXPS-100SW/IR、 HV-GXPS-40RGBW

- 编码器可控制：脉宽、外触发模式；
- 输出脉宽控制：1uS一级，1000级控制更精准；
- 小于200nS的快速同步响应；
- 相机同步信号输出；
- 参数实时保存，不必每次开机都进行参数设置；
- 可通过网口进行远程参数设置；
- 外触发模式可选：上升沿、下降沿触发、外部跟随触发，使用更灵活；
- 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；
- 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代码



### 高亮度频闪点灯专用



### 可根据光纤外型尺寸定制快装接口

\*根据需要选配光源, 提供红、绿、蓝、白、红外系列机型



红色



绿色



蓝色



白色



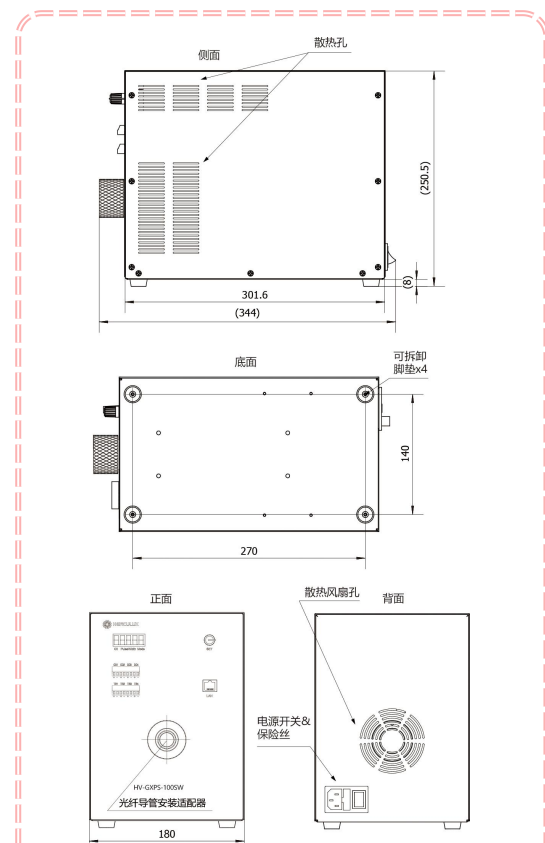
红外

### 技术规格

型号	HV-GXPS-100SW / IR HV-GXPS-40RGBW
供电电源	AC100-260V
工作方式	恒压限流
工作模式	上升沿、下降沿触发、外部跟随
工作频率	100K/通道, 点亮脉宽越窄, 频率越高
脉宽调节	1000级 (步进: 1uS)
光源颜色	R、G、B、W (对应1~4通道) 可选
外触发模式	0:下降沿触发; 1: 上升沿触发; 2: 外部跟随触发
外触发电压	3.3V ~ 24V (需要驱动能力大于5mA)
相机同步输出	有, CO1
机箱强迫风冷系统	有
外触发响应时间	< 200nS
光源过流显示	有
通讯接口	网口
工作环境	温度 0 ~ 40°C
	湿度 25% ~ 85%

- 配备各种波长的光源搭配主机可供用户选择
- 有关详细内容, 请向本公司销售负责人进行咨询

### 外形尺寸图 (mm)



\* 产品设计与规格如有变更, 恕不另行通知

## 02- HV-数字时序RGBW超高亮光纤光源

专为超高亮度、高速切换的半导体缺陷检测领域设计的RGBW时序切换光纤光源

型 号：HV-GXSX-40RGBW



警告事项：本产品会放射强烈的可见光，吸光性材料可能将光转换为热能，导致材料受损，请确保安全的进行使用

## 数字时序RGBW超高亮光纤光源 / MODEL NUMBER

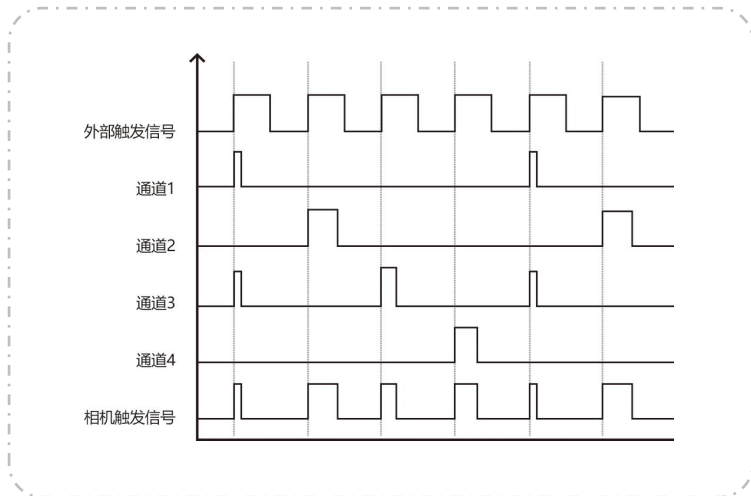
### 技术优势:

- 高速时序切换,最大触发频率支持300 KHz;
- 有6种工作模式, 分别为模式2、3、4、5、6、7, 通过上位机可选择关联通道参与时序切换工作模式;
- 在2工作模式下, 可设置工作频率, 1~100KHz, 步进为0.1 KHz。在3-7工作模式下, 可设置外触发分频系数, 共分5档, 对应为0分频、2分频、4分频、8分频、16分频;
- 设置参数实时保存, 不必每次开机都进行参数设置;
- 上位机软件可通过以太网接口进行远程参数设置;
- 每个通道有独立的过流保护, 过流保护后, 自动关闭输出, 数码管会显示状态;
- 每个通道有独立的占空比超限保护, 保护后, 自动关闭输出, 数码管会显示状态;





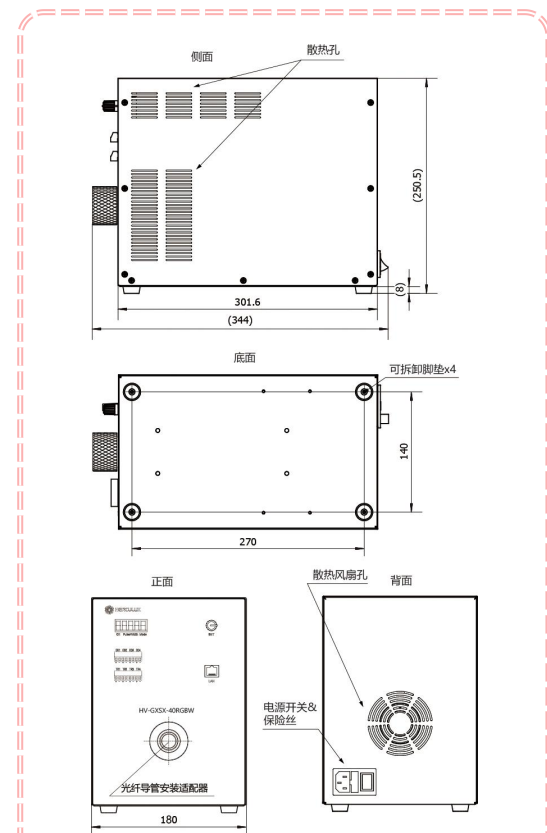
### 时序图



### 技术规格

型号	HV-GXSX-40RGBW
供电电源	AC90-260V
工作方式	恒压限流
内触发频率 (模式2)	0~99级【1kHz—100kHz频率可调】
分频模式 (模式3、4、5、6、7)	0、2、4、8、16分频可选
触发信号	高电平有效
外触发电压	5~24V
相机同步输出响应时间	< 200nS
外触发响应时间	< 200nS
光源过流显示、占空比超限	详见下方说明
通讯接口	以太网
以太网工作方式	TCP Server
工作环境	温度 0~40°C
	湿度 25%~85%

### 外形尺寸图 (mm)



### 可根据光纤外型尺寸定制快装接口



红色



绿色



蓝色



白色

- 配备各种波长的光源搭配主机可供用户选择
- 有关详细内容, 请向本公司销售负责人进行咨询

\* 产品设计与规格如有变更, 恕不另行通知

## 02- HV-数字恒流高亮光纤光源

专为高亮度恒定输出量身定制的半导体领域  
检测光纤光源

可选型号：HV-GXHL-100SW/RD/GR/BL/-60IRXXX、  
HV-GXHL-40RGBW



警告事项：本产品会放射强烈的可见光，吸光性材料可能将光转换为热能，导致材料受损，请确保安全的进行使用

## 数字恒流高亮光纤光源 / MODEL NUMBER

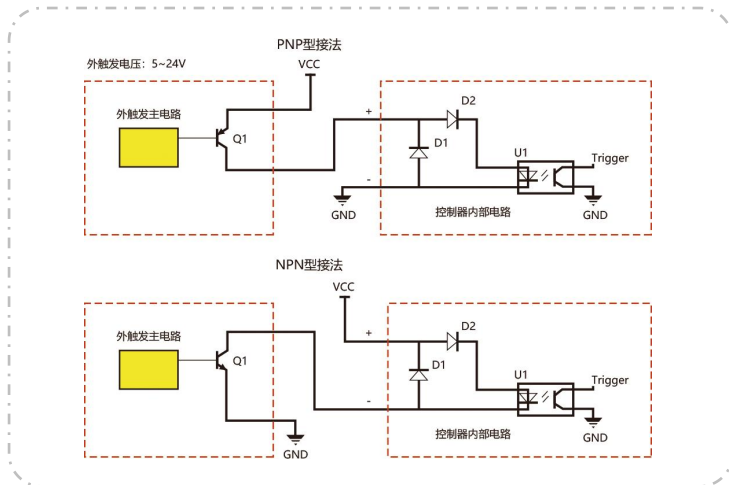
### 技术特点:

- 编码器可独立控制R、G、B、W、IR光源的亮度及外触发模式;
- 恒流输出, 1000级分辨率, 控制更精准, 亮度更稳定;
- 小于15微秒的快速同步响应;
- 参数实时保存, 不必每次开机都进行参数设置;
- 可通过网口进行远程参数设置;
- 外触发模式可选, 使用更灵活;
- 输出有短路保护, 短路保护之后数码管会以代码提示;
- 具备每个通道独立的光源延时关灯时间调节功能, 方便与相机建立同步补光的设定;





### 外触发连接方式示意图



### 可选配光源

\*提供红、绿、蓝、白、红外系列机型



红色



绿色



蓝色



白色



红外

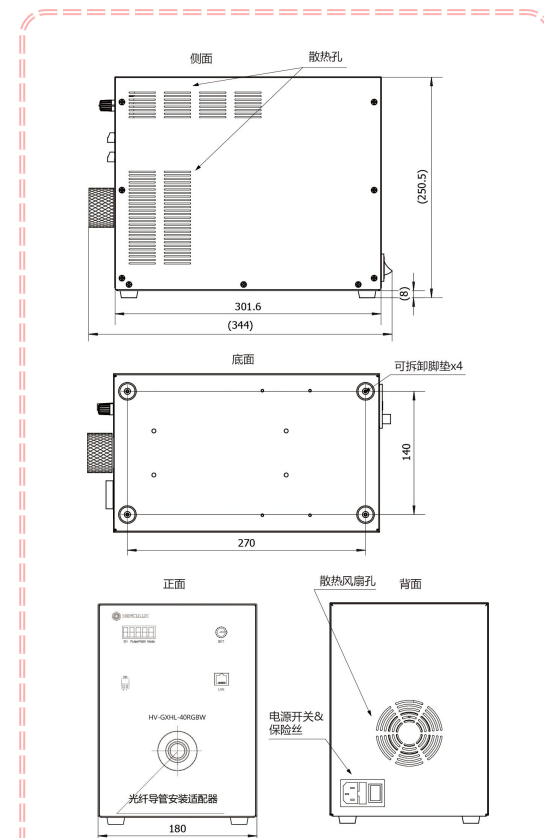
- 配备各种波长的光源搭配主机可供用户选择
- 有关详细内容, 请向本公司销售负责人进行咨询

### 技术规格

型号	HV-GXHL-100SW/RD/GR/BL/-60IRXXX HV-GXHL-40RGBW
供电电源	AC90-260V
工作方式	数字恒流
光源颜色	HV-GXHL-40RGBW R、G、B、W (对应1~4通道) HV-GXHL-100SW/RD/GR/BL/-60IRXXX R、G、B、W、IR (对应1通道)
亮度调节	512级【0不亮, 511最亮】
光源点亮时间调节	每个通道在外触发模式下可独立设置点亮时间 1~999ms
外触发模式	详见外触发模式表
外触发电压	5~24V
机箱强迫风冷系统	有
外触发响应时间	< 15us
光源短路显示	有, 短路显示E01~E04. 详见1.3.5.4说明
通讯接口	网口
串口波特率及数据格式	9600/数据位8/停止位1/无校验
工作环境	温度 0~40°C 湿度 25%~85%

注: 上升沿触发时, 外触发电平越高, 延迟时间越小; 下降沿触发时, 外触发电平越低, 延迟时间越小。

### 外形尺寸图 (mm)



\* 产品设计与规格如有变更, 恕不另行通知

## 03- 双通道超高亮时序切换光纤光源

专为超高亮度、高速切换的半导体领域检测设计

光源输出口可根据实际需要匹配各种光纤导管，实现不同光斑快速切换配合相机抓拍图片。



警告事项：本产品会放射强烈的可见光，吸光性材料可能将光转换为热能，导致材料受损，请确保安全的进行使用



## 时序切换高亮光纤光源技术特点 / MODEL NUMBER

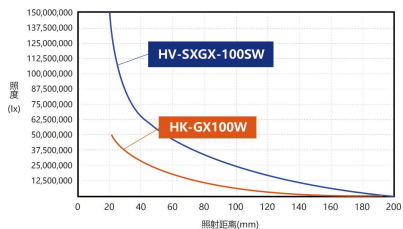
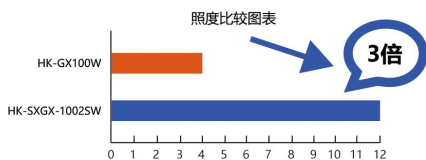
# HV-SXGX-1002SW/IR

- 高速时序切换,最大触发频率支持300 KHz;
- 有6种工作模式,分别为模式2、3、4、5、6、7,通过上位机可选择关联通道参与时序切换工作模式;
- 在2工作模式下,可设置工作频率,1~100KHz,步进为0.1 KHz。在3-7工作模式下,可设置外触发分频系数,共分5档,对应为0分频、2分频、4分频、8分频、16分频;
- 设置参数实时保存,不必每次开机都进行参数设置;
- 上位机软件可通过以太网接口进行远程参数设置;
- 每个通道有独立的过流保护,过流保护后,自动关闭输出,数码管会显示状态;
- 每个通道有独立的占空比超限保护,保护后,自动关闭输出,数码管会显示状态;



#### 可实现替代氙气闪光光源的高输出

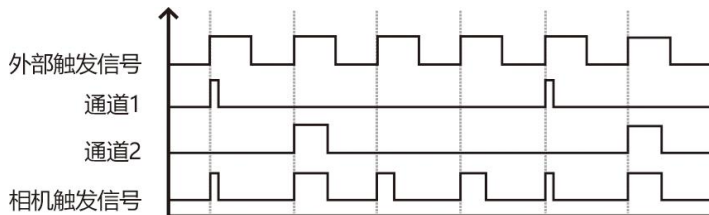
实现恒流系列产品3倍以上的高输出！堪比氙气闪光光源的超高输出光源装置



➢ 安装调光100%、束直径 $\phi$ 10mm、总长1,000mm的直型光纤导管，离光纤射出端面50mm的位置的实测值（并非保证值）。到各照射距离的位置的实测值（并非保证值）

※ 此图为白光产品示例  
➢ 在频闪模式下，调光100%、光纤束直径 $\phi$ 10mm、总长1,000mm的直型光纤导管，从光纤出光口到各照射距离的位置的实测值（并非保证值）

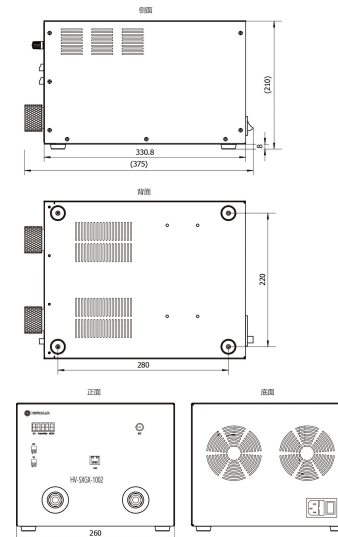
#### 时序图



#### 技术规格

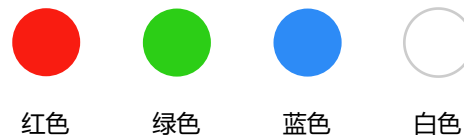
型号	HV-GXSX-1002SW / IR
供电电源	AC90-260V
工作方式	恒压限流
内触发频率（模式2）	0~99级【1kHz—100kHz频率可调】
分频模式（模式3、4、5、6、7）	0、2、4、8、16分频可选
触发信号	高电平有效
外触发电压	5~24V
相机同步输出响应时间	< 200ns
外触发响应时间	< 200ns
光源过流显示、占比超限	详见下方说明
通讯接口	以太网
以太网工作方式	TCP Server
工作环境	温度 0~40°C
	湿度 25%~85%

#### 外形尺寸图 (mm)



\* 产品设计与规格如有变更，恕不另行通知

#### 可根据光纤外型尺寸定制快装接口



➢ 配备各种波长的光源搭配主机可供用户选择  
➢ 有关详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询