

# 数字探头

编码：86129

使用说明书 V4.43

使用前请仔细阅读使用说明书，并妥善保管

## 一、产品简介

该紫外数字探头是一款体积超小，智能UV数字探头，可应用到各种需要实时监控UV功率值和能量的场合，具有标准的RS485通讯接口和MODBUS通讯协议。方便直接和PLC、人机界面，电脑等设备通讯，实时数据采集和监控。根据测试的紫外线光谱范围，应用行业等的不同，目前开发了3种不同紫外线探头：

| 编号 | 探头型号       | 光谱响应        | 应用行业                  |
|----|------------|-------------|-----------------------|
| 1  | UVALED数字探头 | 340nm-420nm | 紫外固化，UV LED面光源强度和能量测量 |
| 2  | UVA数字探头    | 315nm-400nm | 紫外固化，高压汞灯强度和能量测量      |
| 3  | UVC数字探头    | 230nm-280nm | 254nm紫外杀菌汞灯强度和能量测量    |

### 产品符合标准：

JJG 879-2015 紫外辐射照度计检定规程

WST 367-2012 医疗机构消毒技术规范

QB/T 2826-2017 胶印紫外光固化油墨

## 二、探头参数

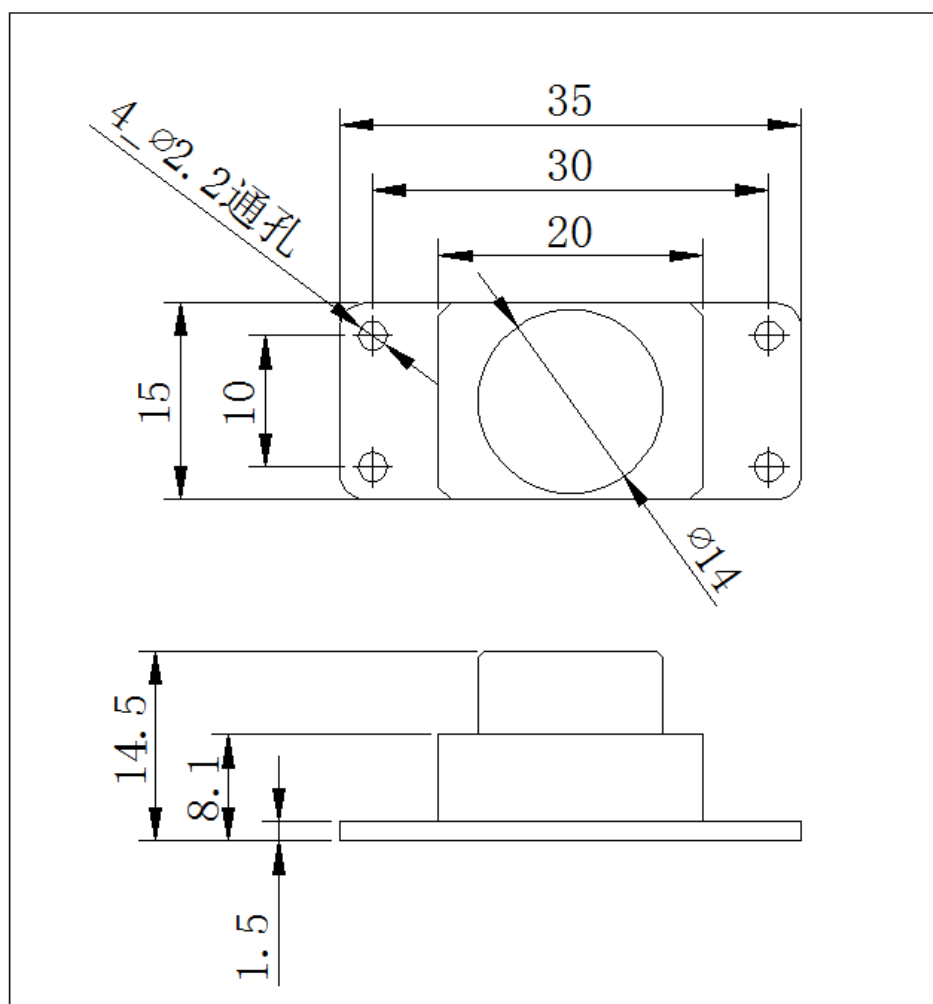
| 探头型号            | UVALED数字探头                                                                                                      | UVA数字探头                                                                                                        | UVC数字探头                                                                                                                 |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 光谱响应            | 340nm ~ 420nm<br>校准于395nm                                                                                       | 315nm ~ 400nm<br>$\lambda_p = 365\text{nm}$                                                                    | 230nm ~ 280nm<br>$\lambda_p = 254\text{nm}$                                                                             |
| 功率测量范围          | $0 \sim 20000\text{mW}/\text{cm}^2$                                                                             | $0 \sim 2000\text{mW}/\text{cm}^2$                                                                             | $0 \sim 200000 \mu\text{W}/\text{cm}^2$                                                                                 |
| 能量测量范围          | $0 \sim 4 \times 10^9 \text{mJ}/\text{cm}^2$                                                                    |                                                                                                                | $0 \sim 4 \times 10^9 \mu\text{J}/\text{cm}^2$                                                                          |
| 分辨率             | $1\text{mW}/\text{cm}^2$                                                                                        | $0.1\text{mW}/\text{cm}^2$                                                                                     | $0.1 \mu\text{W}/\text{cm}^2$                                                                                           |
| 测量精度<br>(H为标准值) | $H < 50\text{mW}/\text{cm}^2$ : $\pm 5 \text{mW}/\text{cm}^2$<br>$H \geq 50\text{mW}/\text{cm}^2$ : $\pm 10\%H$ | $H < 5\text{mW}/\text{cm}^2$ : $\pm 0.5\text{mW}/\text{cm}^2$<br>$H \geq 5\text{mW}/\text{cm}^2$ : $\pm 10\%H$ | $H < 50 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ : $\pm 5 \mu\text{W}/\text{cm}^2$<br>$H \geq 50 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ : $\pm 10\%H$ |
| 取样速度            | 2048次/秒                                                                                                         |                                                                                                                | 6次/秒                                                                                                                    |

|        |                          |       |
|--------|--------------------------|-------|
| 数据刷新周期 | 200ms                    | 500ms |
| 测量光孔直径 | Φ 10mm                   |       |
| 通信线长   | 1米，耐温80℃                 |       |
| 测头线长   | 0.5米，耐温200℃              | 一体    |
| 通信接口   | RS485                    |       |
| 通信协议   | MODBUS                   |       |
| 供电电压   | 5V ~ 24V直流电源             |       |
| 工作电流   | 20mA                     |       |
| 工作功耗   | 100mW                    |       |
| 工作温度范围 | -25℃ ~ 85℃（湿度小于 85%，不结露） |       |
| 控制器尺寸  | 72.5*32*15.1 (mm)        |       |
| 探测器尺寸  | 35*15*14.5 (mm)          |       |

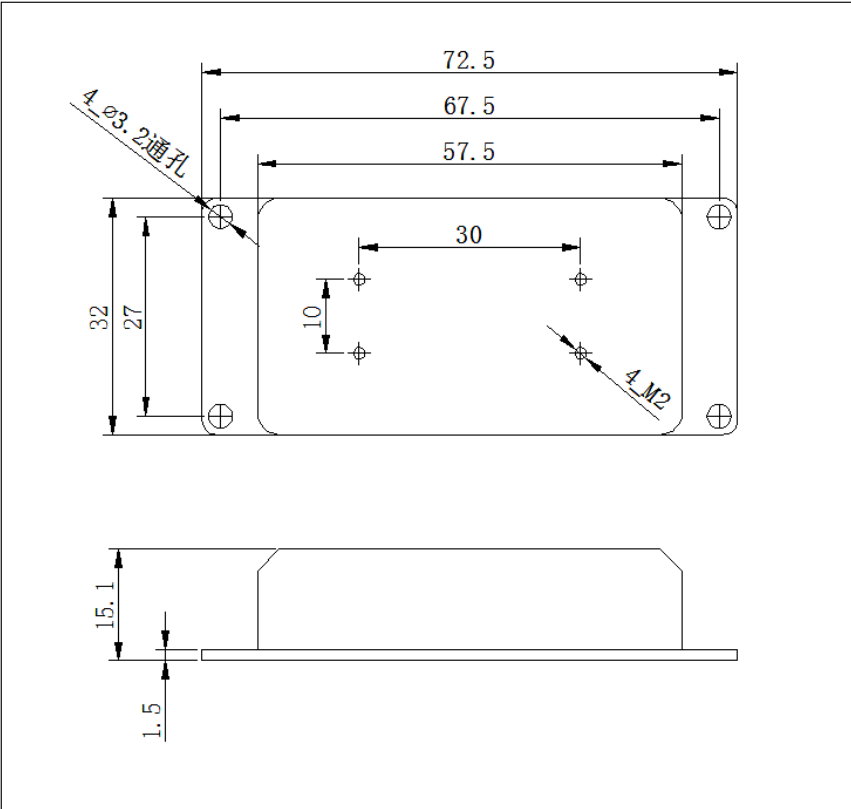
下图为各型号外观图：



### 三、安装尺寸

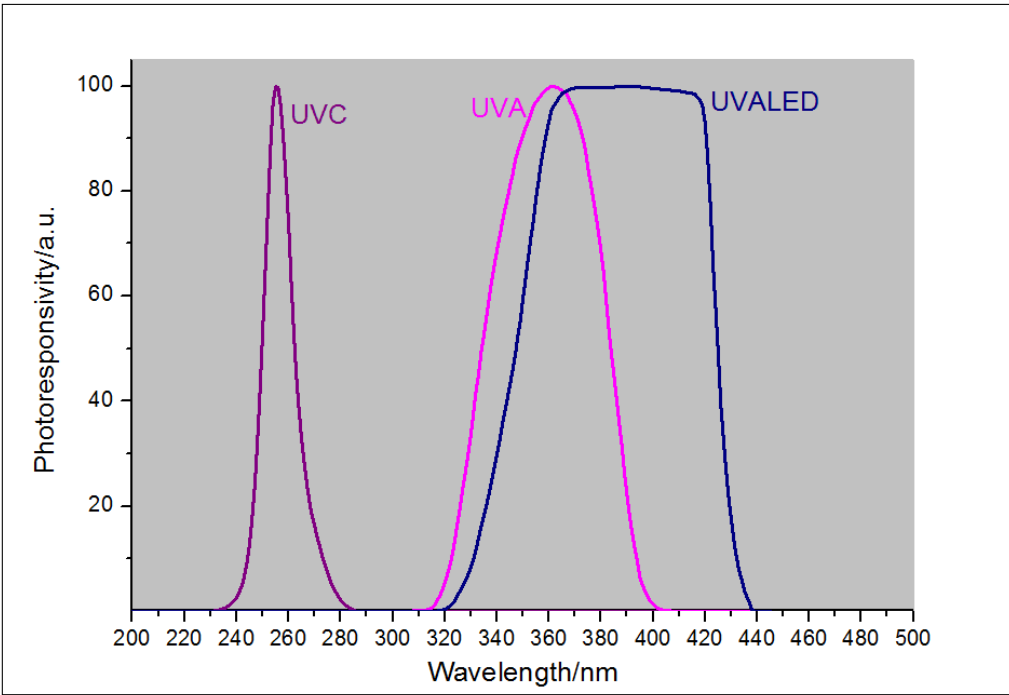


探测器尺寸图



控制器尺寸图

四、 光谱响应曲线



## 五、 通讯参数

### 1. 站号

该紫外数字探头支持标准的 MODBUS 协议，默认通讯地址为“1”。可以通过“人机界面调试工具”或通讯协议修改探头通讯地址，地址设置范围：1-247。

### 2. 波特率

UV 数字探头默认波特率为 9600bps，可通过“人机界面调试工具”或通讯协议修改波特率，可选波特率为 4800、9600、19200、38400。

### 3. 通讯协议

支持标准的 MODBUS 协议，可通过通讯协议读取探头测量数据及设置通讯地址和波特率，详细通讯命令可参考《紫外数字探头通讯协议》。

### 4. 探头接线

| 电线颜色    | 功能说明          |
|---------|---------------|
| 黑(热缩套管) | 屏蔽层地          |
| 红       | 电源正（DC 5-24V） |
| 黑       | 电源负           |
| 绿/蓝     | RS485-        |
| 黄/白     | RS485+        |

注：如需接电脑，需要接 RS485 转 RS232 或 RS485 转 USB 的转接器。



## 六、测量及注意事项

1. 探头接收窗口正对紫外光源，即可获得当前测试点的紫外线辐射能功率密度。
2. 避免与腐蚀性物品接触、远离高湿的环境。
3. 建议校验的周期为一年。
4. 由于紫外线探头对湿度变化很灵敏，所以保存的环境很重要。长时间不用本仪器。请务必把探头保存于低湿度环境。比如把探头保存于干燥的塑料袋里。

## 七、仪器特点

1. 仪器体积非常小巧，探测器和控制器采用分体式设计，但又可将探测器和控制器合并成一体。并设计有固定的螺丝孔位，非常便于安装。
2. 超宽直流供电范围，便于工业现场使用；
3. 采用 RS485 的通讯接口，标准的 MODBUS 通讯协议，配置能耐温 200℃ 的高温线，可长时间在线监测。

## 八、人机界面调试工具

人机界面调试工具是用于探头的站号设置，波特率设置及数据监控的工具。此工具非必须设备（选购设备），

只是为了让客户快速评估探头及参数设置。具体操作可参考《人机界面说明书》。

## 九、售后服务

1. 仪器保修期为一年。若仪器出现故障，请用户将整套仪器寄至本公司维修。
2. 为用户长期提供零配件，提供终身维修服务。
3. 为用户提供仪器校准服务。
4. 长期免费提供技术支持。