

紫外在线监控探头

型号：SinOL

一、产品标准 Product Standard

SinABC紫外在线监控探头SinOL专为工业现场实时监测紫外辐照强度与温度设计，适用于UV固化、印刷、涂装、水处理、半导体光刻等需要精确控制紫外能量的场景。探头采用高灵敏度紫外光电传感器与数字温度传感器，可同时输出UV功率值（ mW/cm^2 ）、UV能量值（ mJ/cm^2 ）和温度值（ $^{\circ}\text{C}$ ），测量响应快、稳定性好。



产品配备标准RS485通讯接口，内置标准MODBUS RTU协议，能够直接与PLC、人机界面、工控机等上位设备无缝对接，方便用户快速集成到现有自动化控制系统中，无需额外协议转换。通过实时采集和传输数据，可实现对紫外光源状态的动态监控、异常报警与闭环调节，帮助客户提升工艺一致性、降低废品率，并为设备维护提供数据支持。

二、核心性能 Core Performance

1.超宽量程，适用广泛

- 测量范围 $0.1 \mu\text{W}/\text{cm}^2 \sim 50000\text{mW}/\text{cm}^2$ ，无测量盲区。
- 实现弱光强光一机测试，适应窄带、宽带以及波长跨度大的各类应用场景。

2.高速采样，精准稳定

- 功率/能量误差： $\pm 3\%$ ，精度高、重复性好，满足严苛工艺监控需求。
- 2048 次/秒高速采样，响应极快，可测瞬时脉冲光源。

3.双通讯接口，灵活组网

- 可修改波特率及站点号，支持多台探头组网，满足分布式监控场景。
- 同时具备 RS485 与 USB 通讯接口，支持标准 MODBUS RTU 协议，方便二次开发与系统集成。

4.便捷供电与配套软件

- 支持 5-26V 宽压接线供电，也可通过 USB 直接供电，适配性强。
- 免费提供上位机软件，无需额外采购人机界面，可在线监测实时数据、设置站点、诊断故障，并具备报警功能。

三、产品参数 Product Parameters

表 1 主机参数表

参数项	参数值
型号	SinOL
功率量程	0.1 μ W/cm ² -50000mW/cm ² （根据光源强弱自动切换单位）
能量量程	0.01 μ J/cm ² ~999999999.99 mJ/cm ²
量程变化量	10 亿
功率/能量误差	±3%
分辨率	0.1
温度测量范围	-55℃~125℃
温度误差	±0.5℃
响应速度	2048 次/秒
通讯方式	RS485、USB 两种通讯方式
通讯协议	MODBUS
供电电压	电源供电:5V-26V / USB 直接供电:5V
控制器尺寸	长 80mmx 宽 50mmx 高 17mm
使用环境	-20℃~125℃，湿度小于 85%，无凝露
可选配件	电脑监控软件
校验周期	建议校验周期为一年

表 2 探头参数

参数项	参数值
外形尺寸	35x15x14mm
感光孔径	φ8mm
线缆规格	标准线长 1m，耐高温 200℃（如需延长可定制）
工作温度范围	-20℃~150℃（宽温补偿，确保极端环境下测量稳定性）
外壳材料	航空级铝合金，表面阳极氧化处理，抗 UV 老化
精准溯源	全系列探头支持 CNAS 可溯源校准

表 3 探头型号表

常规波长UV探头		
型号	波长范围	应用场景
OL222	200-230nm, λ:222nm	人机共存紫外线杀菌灯测试
OL254	230-280nm, λ:254nm	医院、疾控、水处理、消毒柜等UV杀菌消毒灯管测试
OL275	260-280nm, λ:275nm	LED紫外杀菌灯、水处理、医用紫外线灯等UVC波段测试
OL297	280-330nm, λ:297nm	光疗灯、红斑效应灯、紫外线保健灯、植物生长灯等
OL313	303-323nm, λ:313nm	QUV老化试验箱、耐候性材料性能测试用光源UV辐照测试
OL365	320-400nm, λ:365nm	UV固化、UV印刷用的UV汞灯光强能量测试
OL395	340-420nm, λ:395nm	UV固化、UV印刷等UVA LED波段光强能量测试
OL450	400-480nm, λ:450nm	医用蓝光灯、蓝光理疗灯、蓝光固化灯、植物生长灯等



准分子灯光源专用探头		
型号	波长范围	应用场景
OL172	165-340nm, λ :172nm	表面光清洁与改性
OL185	165-340nm, λ :185nm	表面光清洁与改性
OL222	165-340nm, λ :222nm	人机共存紫外线杀菌灯测试

氙灯光源专用探头		
型号	波长范围	应用场景
OL340	330-350nm, λ :340nm	UV老化试验箱、常规耐候性测试箱及氙灯老化试验箱单波长测试
OL400	300-400nm	UV老化试验箱、常规耐候性测试箱及氙灯老化试验箱区间波长测试
OL420	415-425nm, λ :420nm	UV老化试验箱、常规耐候性测试箱及氙灯老化试验箱单波长测试
OL480	400-800nm	UV老化试验箱、常规耐候性测试箱及氙灯老化试验箱区间波长测试
OL800	300-800nm	UV老化试验箱、常规耐候性测试箱及氙灯老化试验箱区间波长测试

注：可选探头包括但不限于以上规格，其它波长可定制

四、配置清单 Configuration List

序号	品名	数量	备注
1	仪器控制器	1	
2	感应探头	1	可选
3	接线端子	1	
4	说明书	1	
5	合格证	1	
6	保修卡	1	
7	便携箱	1	
8	电脑监控软件	1	可选

五、服务 Service

保修：产品自出厂之日起，正常使用条件下非人为损坏，提供一年免费保修服务

供应商信息：江西省弦光科技有限公司

业务范围：紫外辐射测量仪器研发、生产及定制化解决方案。

增值服务：支持探头量程、线缆长度、接口类型的非标定制（需提前咨询）

技术支持与服务

电话：0791-8599 9896

手机/微信：15270809739（江女士，微信同号）

网址：www.sinabc.com 提供文档下载、在线咨询服务

更多品牌及产品信息详情见 SinABC 官方微信公众号：SinABC 桑以

六、SinOL 数字探头通讯协议

1、MODBUS 通讯协议硬件参数

- (1) 硬件采用R-485，主从式半双工通讯，主机呼叫从机地址，从机应答方式通讯
- (2) 数据帧 10 位，1个起始位，8个数据位，1个停止位，无校验
- (3) 出厂默认：波特率115200 bps ；默认站号为1
- (4) 寄存器地址：

测量项目	寄存器地址 (十进制)	寄存器地址 (十六进制)	数据类型	其他说明
运行时间	148	94	有符号数	单位是0.1S, 例如: 250代表25.1秒
温度	150	96	无符号数	温度是0.1℃, 例如:255代表25.5℃
功率	152	98	无符号数	
最大功率	154	9A	无符号数	
能量	156	9C	无符号数	

2、通讯功能码 03H（读保持寄存器值）

1. 请求报文（主→从）

[站地址]
[03]
[起始地址Hi]
[起始地址Lo]
[数量Hi]
[数量Lo]
[CRC Lo]
[CRC Hi]

01
03
00 94
00 0A
xx xx

2. 响应报文（从→主）

[站地址]
[03]
[字节数]
[数据1Hi]
[数据1Lo]
[数据2Hi]
[数据2Lo]...
[CRC Lo]
[CRC Hi]

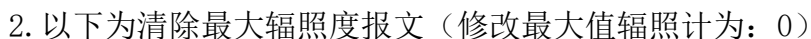
01
03
02
00 00
00 00
00 00
00 00
xx xx

3、通讯功能码 10H (写保持寄存器值)

1. 请求报文（主→从）



1. 以下为清除能量报文（修改能量值为： 0）



3412编码解析:例如:十进制 305419896 转成正常16进制是 0x12345678 采用3412
编码后16进制排序是0x56781234

注:

- (1) 功率和温度是采用1位小数的数据,接收后要将数据除以10使用。

例如：



桑以||专注紫外测量科技

如果功率读数是1234567,除以10,实际功率为: 123456.7uw/cm²

如果温度读取是-400,除以10,实际温度为: -40.0°C

(2) 出厂原始单位为uw/cm²

如需其它单位的换算如下

$$1\text{mw/cm}^2=1000\text{uw/cm}^2$$

$$1\text{mw/cm}^2=10\text{w/m}^2$$