

紫外线变送器 (模拟量型)

SN-3002-UV-*

Ver 2.0



声明

1. 本说明书版权归山东塞恩电子科技有限公司（以下简称“本公司”）所有，未经本公司书面许可，任何单位或个人不得以任何形式（包括但不限于复制、翻译、存储于数据库或检索系统，或以电子、翻拍、录音等方式进行传播）使用本说明书的全部或部分内容。
2. 感谢您选用山东塞恩电子科技有限公司的系列产品。为确保您能够更好地使用本公司产品，并避免因操作不当导致的设备故障，请您在使用前仔细阅读本说明书，并严格按照建议方法进行操作。如因用户未按说明使用，或擅自拆卸、更换设备内部组件而造成的任何损失，本公司不承担相关责任。
3. 本公司始终以科技进步为宗旨，持续致力于产品改进与技术创新。因此，本公司保留随时对产品进行优化和更新而不另行通知的权利。在使用本说明书时，请确认您所持有的是最新有效版本。
4. 请您妥善保管本说明书，以便在需要时能够及时查阅并获取相关帮助。

山东塞恩电子科技有限公司

目录

第 1 章 产品简介	4
1.1 产品概述	4
1.2 功能特点	4
1.3 主要参数	4
1.4 系统框架图	5
1.5 产品选型	6
第 2 章 硬件连接	6
2.1 设备安装前检查	6
2.2 接口说明	6
2.2.1 传感器接线	6
2.3 安装方式	7
第 3 章 接线说明	7
第 4 章 显示说明	8
第 5 章 模拟量参数含义	8
5.1 电流型输出信号转换计算	8
5.2 电压型输出信号转换计算	8
第 6 章 注意事项	9
第 7 章 质保说明	9

第 1 章 产品简介

1.1 产品概述

该变送器广泛适用于农业大棚、花卉培养等需要紫外线及温湿度监测的场合。传感器内输入电源，感应探头输出三部分完全隔离。安全可靠，外观美观，安装方便。

1.2 功能特点

本产品采用高灵敏度的感光探头，信号稳定具有测量范围宽、线形度好、防水性能好、使用方便安装、传输距离远等特点。

1.3 主要参数

直流供电（默认）	10-30VDC (0~10V 型产品只能 DC 24V 供电)	
最大功耗	1.2W	
典型精度	±10% FS (@365nm,60%RH,25℃)	
紫外线强度量程	0~15 mW/cm ² ; 0~450 uW/cm ²	
测量波长范围	波长 240-370 nm	
工作环境	-40℃~+60℃, 0%RH~80%RH	
响应时间	紫外线强度	0.2s
输出信号	电流输出	4mA~20mA
	电压输出	0~5V/0~10V
负载能力	电流输出	带负载能力≥600Ω
	电压输出	输出电阻≤250Ω

以上陈述的性能数据是在使用我公司测试系统及软件的测试条件下获取的。尽管本产品具有很高的可靠性，但我们建议在使用前检查设备功能是否正常，参数是否达标，确保不影响现场使用。

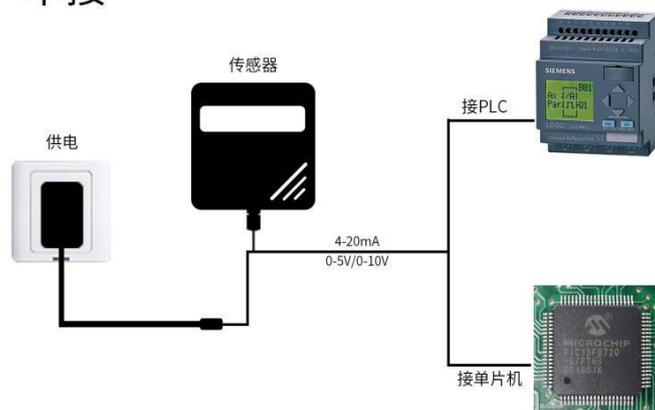
整体尺寸：110× 85× 44mm



1.4 系统框架图

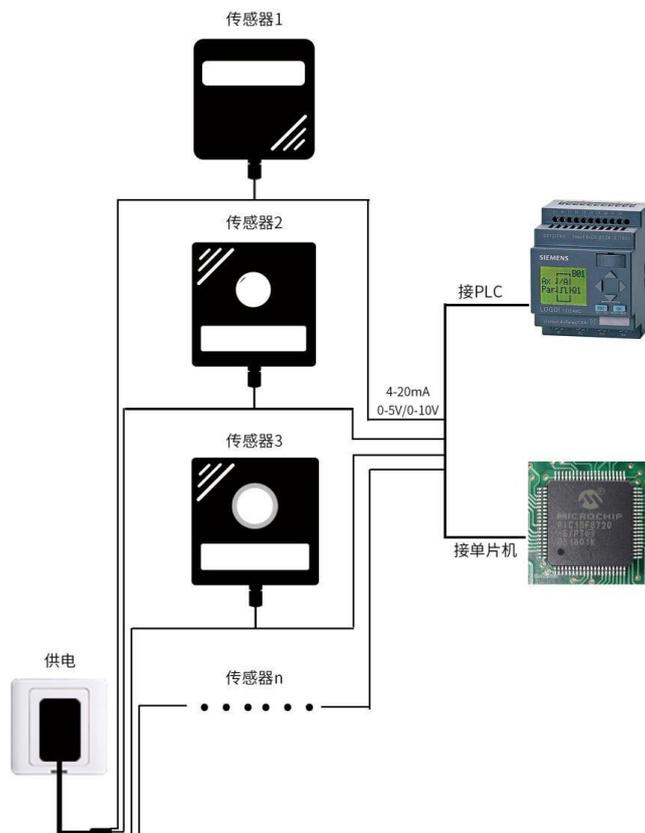
当系统需要接入一个模拟量版本传感器时，您只需要给设备供电，同时将模拟量输出线接入单片机或者 PLC 的 DI 接口，同时根据后文的换算关系编写相应的采集程序即可。

单接



当系统需要接入多个模拟量版本传感器时，需要分别将每一个传感器接入每一个不同的单片机模拟量采集口或者 PLC 的 DI 接口，同时根据后文的换算关系编写相应的采集程序即可。

多接



1.5 产品选型

SN-				公司代号
	3002-			王字壳
	300OLED-			王字壳 OLED 显示屏
		UV-	紫外线变送器	
			I20-	4~20mA 电流输出
			V05-	0~5V 电压输出
			V10-	0~10V 电压输出
			空	量程 0-15 mW/ cm ²
			LOW	量程 0-450 uW/ cm ²

第 2 章 硬件连接

2.1 设备安装前检查

设备清单：

- 变送器设备 1 台
- 自攻螺丝（2 个）、膨胀塞（2 个）
- 合格证、保修卡

2.2 接口说明

4~20mA、0-5V 输出型设备宽电压 10~30V 直流电源输入。

0-10V 输出型设备需用 18~30V 直流电源供电。

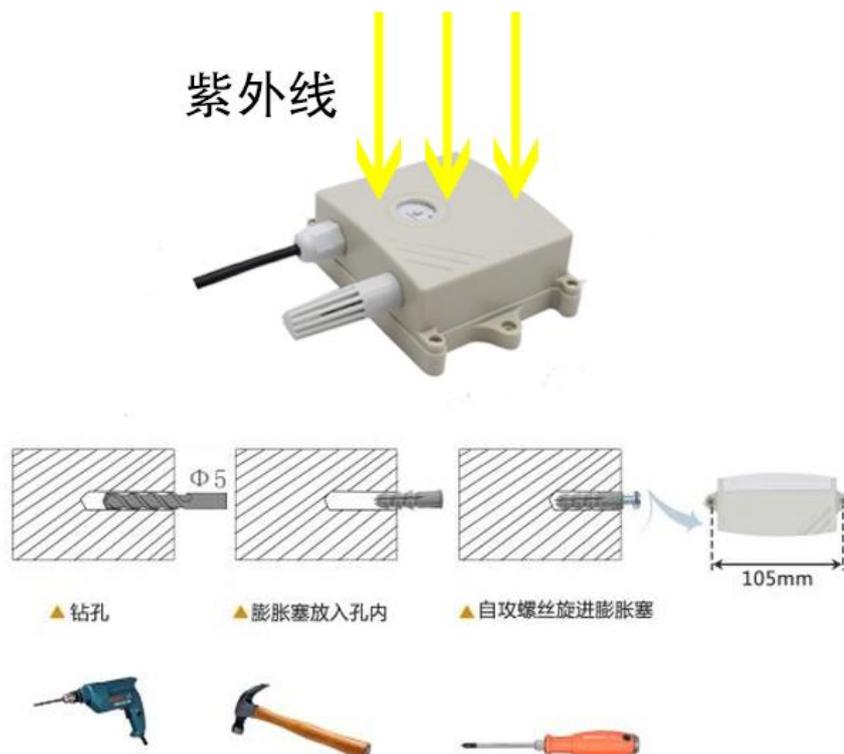
2.2.1 传感器接线



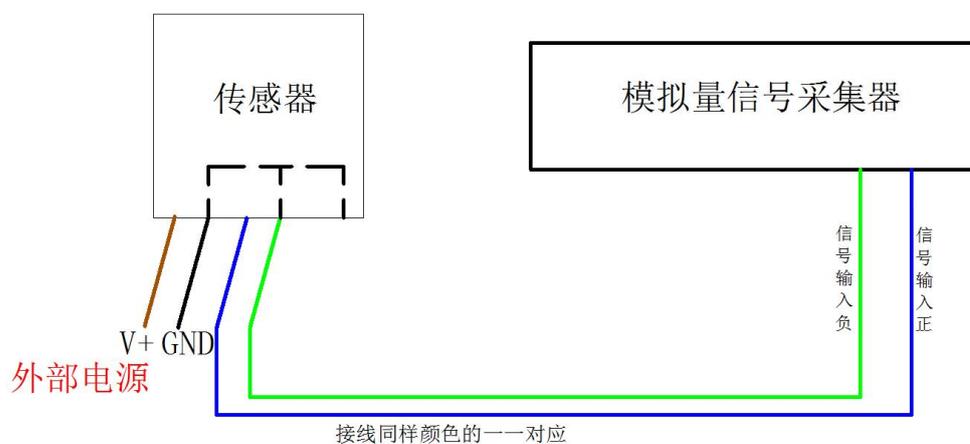
	线色	说明
电 源	棕色	电源正 (10~30V DC)
	黑色	电源负
通 信	蓝色	紫外线强度信号正
	绿色	紫外线强度信号负

2.3 安装方式

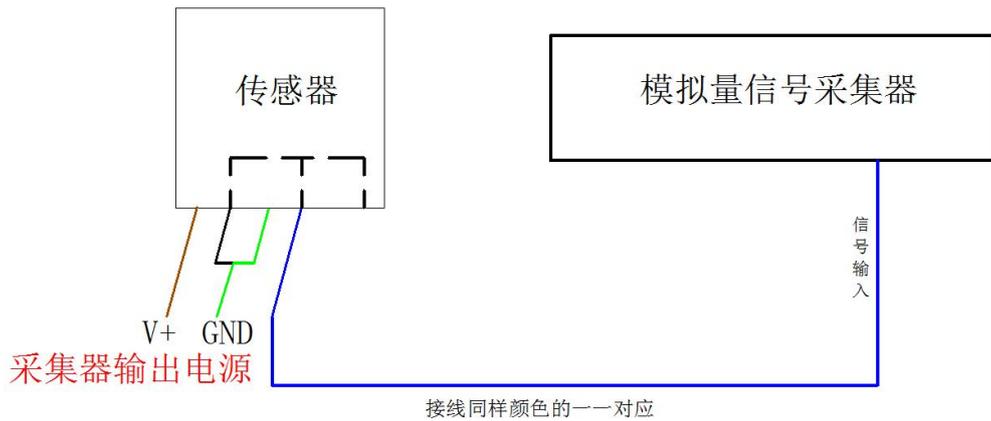
特殊说明：此设备安装时应使传感器感光面垂直于光源。



第 3 章 接线说明



四线制接法示意图



三线制接法示意图

第 4 章 显示说明

OLED 显示屏的设备轮显紫外线强度和紫外线指数两种测量要素。



注意：量程 0-450 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 的设备，没有紫外线指数这一参数，也没有相应的显示。

第 5 章 模拟量参数含义

5.1 电流型输出信号转换计算

紫外线强度量程 0-15 mW/cm^2 ，4~20mA 输出，当输出信号为 12mA 时，计算当前紫外线强度值。此紫外线强度量程的跨度为 15 mW/cm^2 ，用 16mA 电流信号来表达， $15/16=0.9375$ ，即电流 1mA 代表紫外线强度变化 0.9375 mW/cm^2 ，测量值 12mA-4mA=8mA， $8*0.9375=7.5 \text{ mW}/\text{cm}^2$ ，当前紫外线强度 7.5 mW/cm^2 。

5.2 电压型输出信号转换计算

紫外线强度量程 0-15 mW/cm^2 ，0-10V 输出，当输出信号为 5V 时，计算当前紫外线强度值。紫外线强度量程的跨度为 0-15 mW/cm^2 ，用 10V 电压信号来表达， $15/10=1.5$ ，即电压 1V 代表紫外线强度变化 1.5 mW/cm^2 ，测量值 5V-0V=5V， $5*1.5=7.5 \text{ mW}/\text{cm}^2$ ，当前紫外线强度为 7.5 mW/cm^2 。

第 6 章 注意事项

1) 警告：人身伤害风险

严禁将此设备用作安全装置、紧急停止装置，或用于任何可能因设备故障导致人身伤害的场合。

2) 使用限制

本设备仅限按其设计用途及授权范围内使用。

在安装、操作或维修前，必须仔细阅读并理解技术手册中的相关说明。

未遵守上述警告和指引可能导致死亡或严重人身伤害。

第 7 章 质保说明

本产品自购买之日起，享有 12 个月的质保期（以有效购买凭证为准）。在质保期内正常使用和维护的情况下，若因产品材料或工艺缺陷导致故障，经本公司检测确认后，我们将提供免费的维修或零件更换服务。质保期结束后，我们仍将为您提供终身的有偿维修服务。

符合以下情况之一则不在质保范围内：

1. 产品因错误安装，操作而导致设备损坏。
2. 曾经由非本公司的技术人员拆卸、修理、改动、改装或用户自行更换设备内任何部件。
3. 疏忽使用或被水、其他物质掺入设备内造成损坏。
4. 意外事件自然灾害导致的故障或损坏。
5. 超出产品参数中列出的工作参数范围导致的故障或损坏。