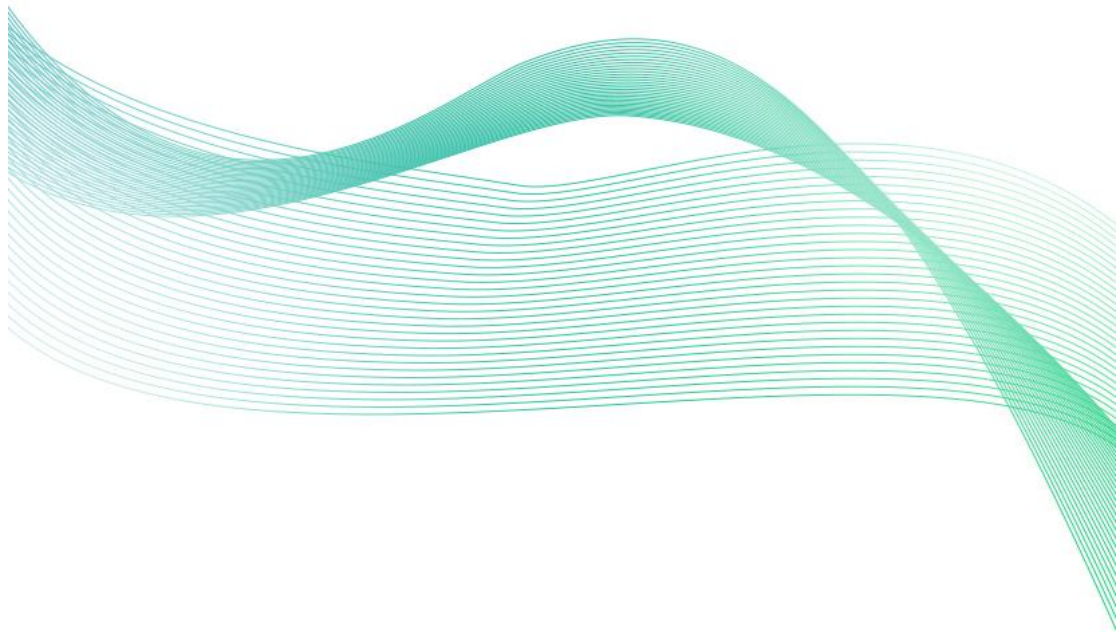


# 紫外线变送器 (模拟量型)

**VMS-3002-UV-\***  
**Ver 2.0**





# 目录

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

# 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

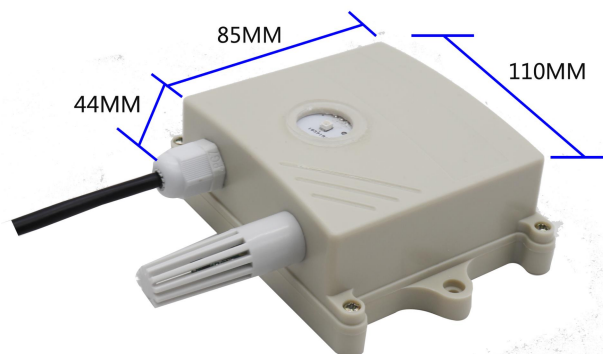
本产品采用高灵敏度的感光探头，信号稳定具有测量范围宽、线形度好、防水性能好、使用方便安装、传输距离远等特点。

## 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 <sup>2</sup> ; 0~ 450 uW/ cm <sup>2</sup>	
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。

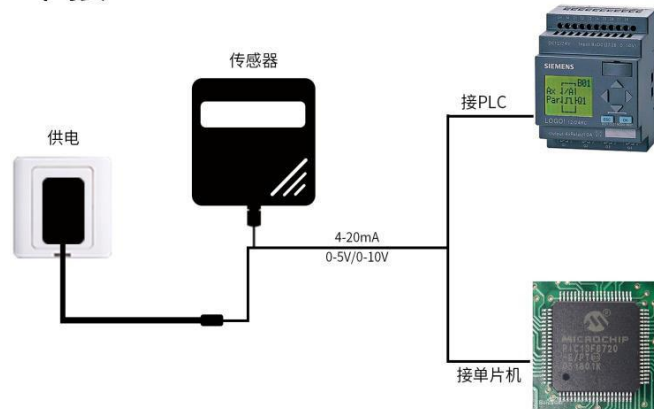
**整体尺寸：110× 85× 44mm**



## 1.4 系统框架图

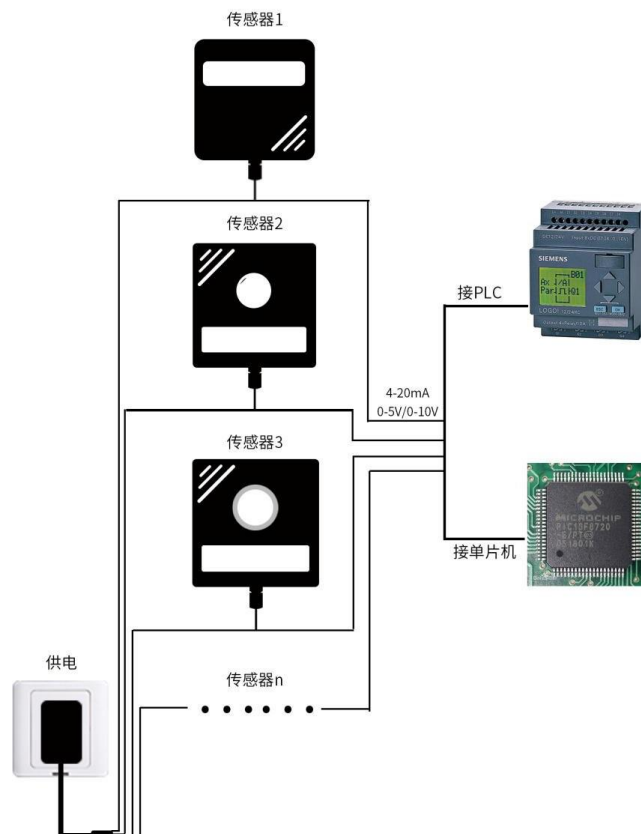
当系统需要接入一个模拟量版本传感器时，您只需要给设备供电，同时将模拟量输出线接入单片机或者 PLC 的 DI 接口，同时根据后文的换算关系编写相应的采集程序即可。

### 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

VMS-			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 <sup>2</sup>
			LOW	量程 0-450 uW/ cm <sup>2</sup>

## 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



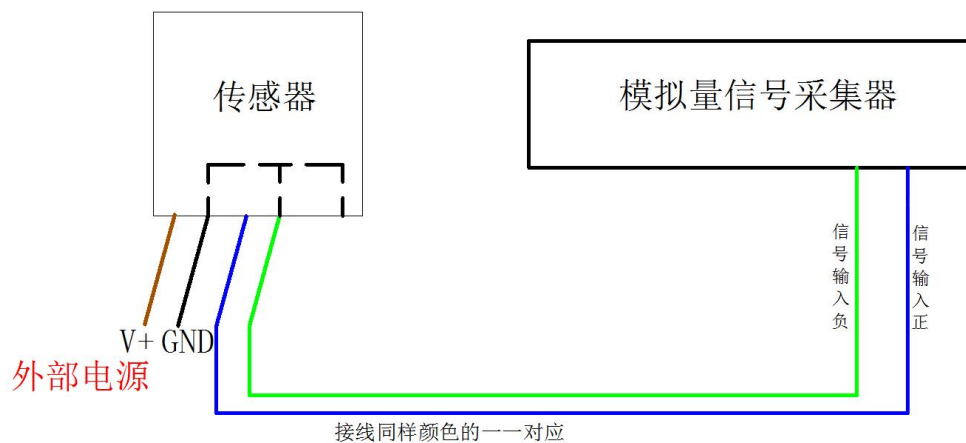
	线色	说明
电 源	棕色	电源正 (10~30V DC)
	黑色	电源负
通 信	蓝色	紫外线强度信号正
	绿色	紫外线强度信号负

## 2.3 安装方式

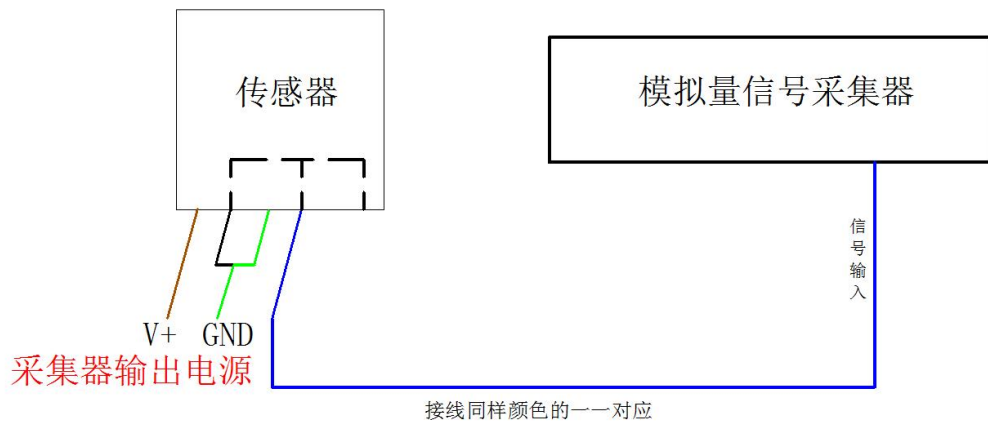
特殊说明：此设备安装时应使传感器感光面垂直于光源。



## 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 uW/ cm<sup>2</sup> 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<sup>2</sup>，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<sup>2</sup>，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<sup>2</sup>，测量值 12mA-4mA=8mA， $8 * 0.9375 = 7.5$  mW/ cm<sup>2</sup>，当前紫外线强度 7.5 mW/ cm<sup>2</sup>。

### 5.2 电压型输出信号转换计算

紫外线强度量程 0-15 mW/ cm<sup>2</sup>，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<sup>2</sup>，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<sup>2</sup>，测量值 5V-0V=5V， $5 * 1.5 = 7.5$  mW/ cm<sup>2</sup>，当前紫外线强度为 7.5 mW/ cm<sup>2</sup>。