



# 紫外线传感器

UV sensor

使用说明书

Instruction manual

文件版本：V2.0

**威海权铭星物联网有限公司**

WEIHAI ALL STAR IOT COMPANY Co. , LTD.

# 第一章 产品介绍

## 1.1. 产品概述

紫外线传感器是威海权铭星物联网有限公司自行研发生产的“用来测量大气中的太阳紫外线辐射的仪器”于光敏元件将紫外线转换为可测量的电信号原理，实现紫外线的在线监测。

产品可广泛用于环境监测、气象监测、农业、林业等环境。

## 1.2. 产品参数

参数	指标
强度指数范围	0-11UVindex
响应波长	200nm-370nm
通讯方式	485
测量精度	±3%FS
供电电压	DC12-24V
适应压力	大气压±10%
工作温度	-20℃-85℃
工作湿度	0%RH~80%RH（相对湿度）、非凝结
尺寸	110*85*44mm

注：总紫外线强度乘以0.04以得出紫外线指数(每单位紫外线指数为25毫瓦/平方米)。每单位紫外线指数为25毫瓦/平方米

## 1.3. 产品外观



## 第二章 设备说明

### 2.1. 设备清单

安装设备前请检查设备清单：

名称	数量
紫外线传感器	1台
12V电源适配器	1台（选配）
保修卡/合格证	1份

### 2.2. 485紫外线硬件接法

项目	线序名称	线色
电源	电源正	红色线
	电源负	蓝色线
通讯	RS485A	绿色线
	RS485B	黄色线

注意：

请严格按照线序说明接线，否则容易引起电流过大，造成设备损坏。如未在我司购买电源适配器，则配4芯线，需客户自行准备12VDC供电电源。

在我司购买了电源适配器的客户，设备出厂前我们会将DC母头接到设备上，客户收到产品后直插即可给设备供电。

### 2.3. 壁挂安装



## 第三章 通信协议

### 3.1. 通信协议

#### 3.1.1. 出厂默认配置

注： 以上 仅为	设备地址	1
	波特率	9600
	数据位	8位
	停止位	1位
	校验位	0

出厂默认设置，其中设备地址01-255，波特率2400-9600，可随客户需要自主更改。

#### 3.1.2. 功能码和数据地址列表

寄存器地址	内容	操作
0x0008	紫外线	只读
0x0101	设备地址	读写
0x0102	波特率	读写

### 3.2. 通信格式

传感器遵循标准ModBusRTU协议，传感器读数保存在保持寄存器中，功能码为03。

#### ①上位机读取传感器数据询问帧格式

设备地址	功能码	寄存器起始地址	寄存器个数	CRC低位	CRC高位
01	03	00 06	00 01	64	0B

例：如上位机下发数据帧为01 03 00 06 00 01 64 0B（16进制）

#### ②下位机设备应答上位机，返回传感器数据应答帧格式

设备地址	功能码	传感器数据长度	传感器数据	CRC低位	CRC高位
01	03	02	00 02	39	85

例：如下位机返回的数据帧为01 03 02 00 02 39 85（16进制）

0002为紫外线强度指数0002 (H) = 2 × 1 = 2级

指数值0到2，紫外线强度最弱，预报等级为一级；

指数值3到4，紫外线强度较弱，预报等级为二级；

指数值5到6，紫外线强度较强，预报等级为三级；

指数值7到9，紫外线强度很强，预报等级为四级；

指数值达到或超过10，紫外线强度特别强，预报等级为五级。

### 3.3. 地址查询修改

传感器采用06功能码进行传感器地址和波特率的修改，修改后写入传感器内部Flash中，掉电重启不丢失。

#### ①修改设备地址及波特率

写入数据的通讯协议格式如下表所示：

地址码	功能码	数据地址	新地址	校验码低位	校验码高位
/	06	0x0101	H, L	/	/
地址码	功能码	寄存器地址	波特率	校验码低位	校验码高位
/	06	0x0102	0:2400 1:4800 2:9600	/	/

说明：

- 地址码的范围0x01-0xFF，默认值0x01；
- 本机只支持写入传感器地址值，写入时地址高位在前低位在后；

写入传感器地址举例：

将01地址修改为28地址：

发送:01 06 01 01 00 28 D9 EE

返回:01 06 01 01 00 28 DE EE

写入传感器波特率举例：

修改波特率为9600：

发送:01 06 01 02 00 02 A8 37

返回:01 06 01 02 00 02 A8 37

## 第四章 质保条款

本产品自出货之日起保修一年。

以下情况不在质保范围内：

- 假冒以及仿制本公司产品；
- 以外因素或人为故意损坏、机械破坏、暴力摔砸等情况；
- 非正常工作环境下使用，未按操作说明书使用引起的损坏；
- 用户私自拆机、改装或由未经本公司授权的单位维修过的；
- 本公司有权在不通知用户的情况下更改产品参数。



## 威海权铭星物联网有限公司

Weihai All Star IOT Company Co., Ltd

售后邮箱：1923320485@qq.com

售后热线：18660369429

公司地址：山东省威海市火炬高技术产业开发区火炬路169-1