

## 序言

尊敬的用户：

您好！

感谢您选择河北大沃农业科技有限公司的服务。

为了确保您更好的使用本产品，请您在安装、使用产品前仔细阅读说明书，并将其放到您随时可以查阅的地方，以便在将来的使用过程中进行查阅。

欢迎您提出宝贵意见以改善我们的产品及服务质量。

出版日期	版本号	说明	完成人
2018.10.25	V1.0	创建	Pyw

版本控制：

## 目 录

一、概述	1
二、工作原理	2
三、技术特性	2
四、安装尺寸	3
五、安装与使用	3
六、故障分析与排除	4
七、RS485 通信与协议	5
八、运输、贮存	7
保修条款	8

## 一、概述

### 1. 产品介绍

本产品为单光照度变送器，用户可根据不同测量场所配置不同的量程，采用高灵敏度的光照度检测探头，信号稳定，精度高。具有测量范围宽、线性度好、使用方便、便于安装、数据传输距离远等特点。

### 2. 适用范围

广泛适用于室内外环境监测、农业大棚、花卉培养、城市照明、气象站、风光雨系统、

智能家居、楼宇测控、环境测控以及其他需要检测光照强度的环境场所。

### 3. 使用环境

光照强度传感器工作的环境温度范围在  $-20^{\circ}\text{C}$   $-70^{\circ}\text{C}$ 。

### 4. 产品特点

该传感器具有以下特点：

- 1) 高灵敏度
- 2) 精度高
- 3) 优异的稳定性
- 4) 使用寿命长

## 二、工作原理

传感器采用高精度光感应集成电路芯片对光照强度进行测量。

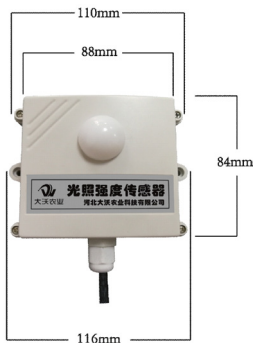
## 三、技术特性

技术特性如下表所列：

名称	技术特性
供电电压	DC12-24V
最大功耗	0.5W
信号输出类型	RS485
光照强度范围	0-65535Lux
光照强度精度	±5% (25℃)
工作温度	-20℃ -70℃
外壳材质	ABS
外形尺寸	

## 四、安装尺寸

外形与安装尺寸如下图所示：



## 五、安装与使用

首先将光照传感器置于目标安装位置，光照传感器使用的导线线色为红色、黑色、蓝色、黄色。红色导线为VIN接电源正极，黑色导线为GND接电源负极，蓝色导线为485A接485总线A，黄色导线为485B接485总线B。将光照传感器的4根出线按照线色说明接线，检查接线无误后给设备上电，通过485总线向传感器发送数据查询指令，传感器回复数据，通过按照通讯协议对数据解析即可以得到传感器监测到的环境光照强度。

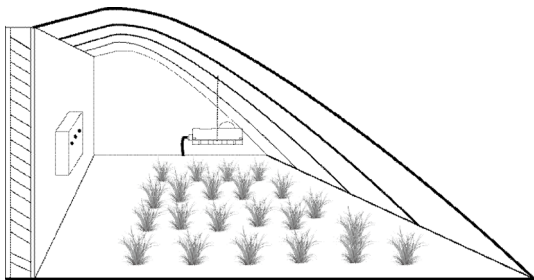
在安装和使用本产品前，应做到：

▲仔细阅读产品使用说明书，供电电压不得超出产品的供电电压，并注意电源极性；

▲勿在高温、高湿度的场所下测量；

▲使用时感光外罩应保持干净；

▲使用时严禁有外压力冲压光检测传感器，避免压力重压下测量元件受损影响使用或者导致传感器发生异常或压坏遮光膜产生漏水现象。



## 六、故障分析与排除

故障分析与排除如下表所示：

故障现象	原因分析	排除方法	备注
传感器无回复	传感器接线异常	检查传感器接线	严格按照说明书指导接线
传感器数值异常	光照强度传感器损坏	更换传感器	

## 七、RS485 通信与协议

### 通讯参数

- ◆数据位：8
- ◆停止位：1
- ◆校验位：无
- ◆波特率：9600    两次通讯间隔至少 1000ms 以上

读取光照传感器数据的数据包格式为：

21 03 00 00 00 04 43 69

器件地址	功能号	起始寄存器高地址	起始寄存器低地址	寄存器数量高字节	寄存器数量低字节	CRC 低位	CRC 高位
0x21 (默认值)	0x03	0x00	0x00	0x00	0x04	0x43	0x69

传感器响应：

21 03 08 00 01 00 00 08 a1 00 64 7c be

器件地址	功能号	有效字节数	数据	CRC 低位	CRC 高位
0x21 (默认值)	0x03	0x08	8 个字节 详见下表	0x7c	0xbe

数据详解：

保留	保留	光强最高字节	光强度高字节	光强低字节	光强最低字节	倍率高字节	倍率低字节
0x00	0x01	0x00	0x00	0x08	0xa1	00	0x64

数据计算方法：光强度 =  $0x8a1 * 0x0064 / 100 = 2209\text{Lux}$ ;

设置光照传感器的新地址的数据包格式为：

21 06 00 08 00 22 8f 71(设置新的地址为 22)

器件地址	功能号	寄存器地址高字节	寄存器地址低字节	寄存器数据高字节	寄存器数据低字节	CRC 低位	CRC 高位
0x21 (默认值)	0x06	0x00	0x08	0x00	0x22	0x8f	0x71

设置成功响应(与发送指令相同说明设置成功)：

21 06 00 08 00 22 8f 71(设置新的地址为 22)

器件地址	功能号	寄存器地址高字节	寄存器地址低字节	寄存器数据高字节	寄存器数据低字节	CRC 低位	CRC 高位
0x21 (默认值)	0x06	0x00	0x08	0x00	0x22	0x8f	0x71

设置错误无回复



## 八、运输、贮存

将传感器装入纸箱内，箱内填充泡沫等物，在搬运时小心轻放，不允许野蛮装卸。存放地点应满足以下条件：

防雨防潮。

不受机械震动或冲击。

温度范围： $-20^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ 。

相对湿度不大于 85%。

环境中不含腐蚀性气体。

## 保修条款

我公司郑重承诺，自用户从我公司购买产品之日起，用户享有如下产品售后保修服务：

(1) 本产品自用户从我公司购买之日起，实行为期 12 个月的免费保修。

(2) 本产品自用户从我公司购买之日起一个月内发生质量问题，我公司包退、包换、包修。

(3) 本产品自用户从我公司购买之日起三个月内发生质量问题，我公司包换、包修。

(4) 本产品自用户从我公司购买之日起，享有有偿终生服务。

(5) 免责条款：因下列原因造成的产品故障不在我公司 12 个月免费保修服务承诺范围之内：

1. 用户不依照《产品使用说明书》中所述进行正确的操作；
2. 产品遭人为破坏；
3. 用户超过产品的标准使用范围使用产品引发产品故障；
4. 因用户使用环境不良导致产品器件异常老化或引发故障；
5. 由于地震、火灾、风水灾害、雷击、异常电压或其它

自然灾害等不可抗力的原因造成的产品损坏；

(6) 在下列情况下，我公司有权不予提供保修服务：

1. 我公司在产品中标示的品牌、商标、名牌等标识损毁或无法辨认时；

2. 用户未按双方签订的购销合同付清货款时；

3. 用户对我公司的售后服务提供单位故意隐瞒产品在安装、调试、使用、维护或其它过程中的不良使用情况时。

