chimiao 驰秒®

百叶箱 CMS-BYLI
光照度传感器说明书



万物互联 + 万物感知

驰秒科技致力于为各行业提供物联网+传感器的解决方案

目录

一、产品概述 **4**

二、产品特性 **4**

三、适用范围 **4**

四、 技术说明 **4**

五、产品资料 **4**

5.1 外形规格 5

5.2 技术参数 5

5.3 电流信号的阻抗要求 6

六、使用方法 **6**

七、数据转化方法 **6**

7.1 修改地址 7

7.2 查询数据 7

八、使用上的注意事项 **7**

九、免责说明 **8**

十、历史版本 **8**

一、产品概述

光照度传感器是采用具有高灵敏度的感光探测器，配合高精度线性放大电路，经过严密检测、精确生产的具有多种光照测量范围和信号输出类型的实用型产品。

传感器外壳采用壁挂安装或室外防辐射罩外形设计，结构精致、外型美观，是一款应用范围广泛、性价比极高的光照度测量产品。

二、产品特性

（1）采用进口传感器设计，测量更加精确可靠。

（2）性价比超高，宽电压设计。

（3）数字线性化修正，高精度、高稳定性。

（4）采用真实太阳光标定，使光源影响最小。

（5）安装灵活，使用方便。

（6）体积小、重量轻、抗震动。

（7）可做成多种外形，方便不同客户的需求。

三、适用范围

广泛应用于气象站、农业、林业、温室大棚、养殖、建筑、实验室、城市照明等需要监测光照强度的领域。

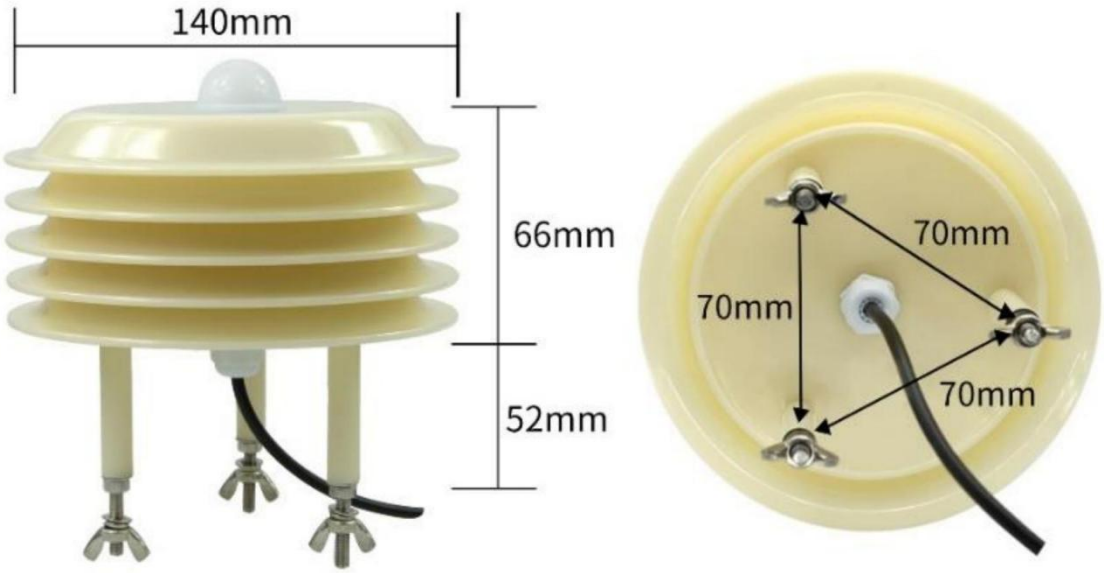
四、技术说明

照度是体现光照强弱的单位，其通俗定义为照到单位面积（m^2)上的光通量。照度单位是每平方米的流明（Lm）,也被称为勒克斯（Lux）。

1 个单位的照度大约为 1 个烛光在 1 米距离的光亮度。在我国，一般情况下，夏日晴天强光下照度为 10 万 Lux（3～30 万 Lux），阴天照度为 1 万 Lux，日出、日落光照强度为 300～400Lux,室内日光灯照度为 30～200Lux,夜里 0.3～0.03 Lux(明亮月光下),0.003～0.0007 Lux（阴暗的夜晚）。

五、产品资料

5.1 外形规格



产品规格图

5.2 技术参数

测量参数：光照强度

测量单位：Lux

工作温度：﹣30～70℃;湿度：0～100%RH

测量量程：0～2/20/200kLux

准确度：±3%FS 分辨率：10Lux

非线性：≤0.2%FS

输出信号：A：电压信号（0～2V，0～5V，0～10V 三者选一）

B：4～20mA（电流环）

C：RS485（标准 Modbus-RTU 协议，设备默认地址：01）

D：SDI-12（美国水文组织串行数据通讯接口协议）

供电电压：5～24V DC（当输出信号为 0～2V，RS485，SDI-12 时）

12～24V DC（当输出信号为 0～5V，0～10V，4～20mA 时）

稳定时间：通电后 1 秒

响应时间：＜1 秒

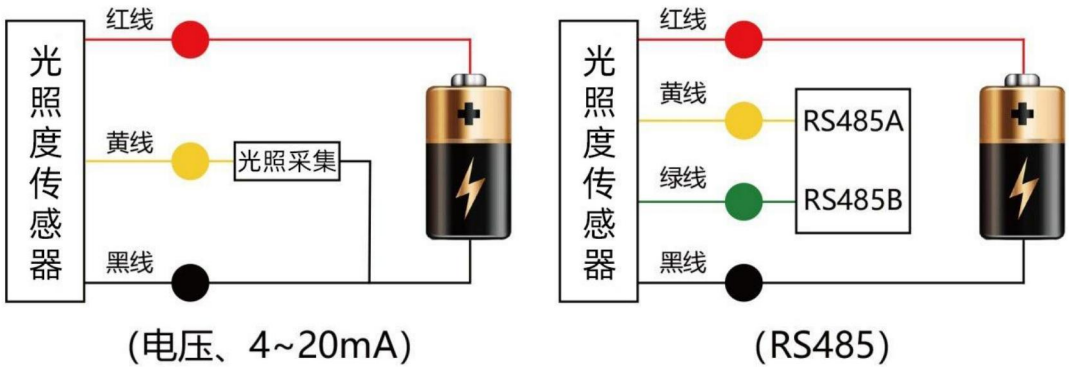
电缆规格：2 米 3 线制（模拟信号）；2 米 4 线制（RS485）（电缆长度可选）

5.3 电流信号的阻抗要求

供电电压	9V	12V	20V	24V
最大阻抗	＜250Ω	＜400Ω	＜500Ω	＜900Ω

六、使用方法

光照度传感器可连接各种载有差分输入的数据采集器，数据采集卡，远程数据采集模块等设备，接线说明如下图：



（电压、4~20mA）　　（RS485）

七、数据转化方法

E：光照强度，单位：Lux；

V：采集器采集到的电压值，单位：V；

A：采集器采集到的电流值，单位：mA；

输出信号	各个量程的数据转换方法		
	0～2K Lux	0～20K Lux	0～200K Lux
0～2V DC	E=103*V	E=104*V	E=105*V
0～5V DC	E=400*V	E=4*103*V	E=4*104*V
0～10V DC	E=200*V	E=2*103*V	E=2*104*V
4～20mA	E=125*A - 500	E=（1.25*A - 5）*103	E=（1.25*A - 5）*104

RS485 信号（默认地址 01）：

标准 Modbus-RTU 协议，波特率：9600；校验位：无；数据位：8；停止位：1

7.1 修改地址

例如：将地址为 1 的传感器改地址为 2，主机→从机

原地址	功能码	起始寄存器高	起始寄存器低	起始地址高	起始地址低	CRC16 低	CRC16 高
0X01	0X06	0X00	0X30	0X00	0X02	0X08	0X04

若传感器接收正确，数据按原路返回。

备注：如果忘记传感器的原地址，可以使用广播地址 0XFE 代替，使用 0XFE 时主机只能接一个从机，且返回地址仍为原地址，可以作为地址查询的方法。

7.2 查询数据

查询传感器（地址为 1）的数据（温度，湿度），主机→从机

地址	功能码	起始寄存器地址高	起始寄存器地址低	寄存器长度高	寄存器长度低	CRC16 低	CRC16 高
0X01	0X03	0X00	0X00	0X00	0X01	0X84	0X0A

若传感器接收正确，返回以下数据，从机→主机

地址	功能码	数据长度	寄存器 0 数据高	寄存器 0 数据低	CRC16 低	CRC16 高
0X01	0X03	0X02	0X04	0XD2	0X3A	0XD9
			光照度：12340 Lux			

八、使用上的注意事项

（1）请检查包装是否完好，并核对传感器型号和规格是否与您选购的产品相符。

（2）安装处应远离化学腐蚀环境。

（3）传感器及导线应远离高压电、热源等。

（4）传感器属于精密器件，用户在使用时请不要自行拆解，以免造成产品损坏。

九、免责说明

本文档未授予任何知识产权的许可，并未以明示或暗示，或以禁止发言或其它方式授予任何知识产权许可。除在其产品的销售条款和条件声明的责任之外，我公司概不承担任何其它责任。并且，我公司对本产品的销售和/或使用不作任何明示或暗示的担保，包括对产品的特定用途适用性，适销性或对任何专利权，版权或其它知识产权的侵权责任等均不作担保。本公司可能随时对产品规格及产品描述做出修改，恕不另行通知。

十、历史版本

固件版本	更新内容	更新时间
V1.0.0	初版	2024-12-01

出版日期：2024 年 12 月
版本号：V1.0.0.0

全·国·服·务·热·线
400 862 1528

万物互联 + 万物感知

驰秒科技致力于为各行业提供物联网+传感器解决方案

本手册包括截止至该手册印刷时最新信息，本公司全权负责该手册的修订及说明，并保留该手册印刷后更改产品而不另行通知的权力。本手册中部分图片是示意图，仅供参考，若图片与实物不符，以实物为准。

河北驰秒科技有限公司

电话：400-862-1528　0311-82125118

邮箱：kefu@chimiao.com

官网：www.chimiao.com　商城：shop.chimiao.com

地址：河北省石家庄市长安区谈固北大街 73 号数字科创楼 606

商城快捷下单

添加企业微信