

STARK TEC

邯郸开发区斯塔克电子科技有限公司

## ST-GZ01 光照传感器

使用说明书



STARK TEC

邯郸开发区斯塔克电子科技有限公司

智慧气象、智慧环境、智慧农业、智慧水利

—— 解决方案供应商！

## 一、产品简介

ST-GZ01 光照传感器是采用一款高度集成的光照传感器芯片，芯片全量程标定的数字输出。

具有测量范围宽、线形度好、防水性能好、使用方便、便于安装、传输距离远等特点，适用于各种场所,尤其适用于农业大棚、城市照明、楼宇控制等场所。

## 二、功能特点

- \*测量精度高
- \*低功耗，节能安全
- \*结构设计合理，符合科研要求
- \*故障率低，技术成熟，性能稳定

## 三、技术参数

参数	电压型	电流型	RS485 型
供电	7-24V	10-24V	7-24V
输出信号	0.4-2v	4-20mA	RS485 通讯
公式	光照值 (KLux) = (输出电压值-0.4V) /1.6*量程	光照值 (KLux) = (输出电流值-4ma)/16* 量程	Modbus 协议
测量范围	0~150kLux	测量精度	±5%
分辨率	0.1kLux	最大功耗	<35mA
响应时间	< 1 秒	稳定时间	通电后 1 秒

## 四、设备清单：

设备清单：

传感器 1 台

传感器引线 1 根

合格证、保修卡、接线说明各一份

## 五、接线说明

型号	航插说明	线色说明
电压输出型	1(V+)：电源正 2(G)：电源地 3(Vo)：输出电压信号 4 空	棕色(V+)：电源正 黄色(G)：电源地 蓝色(Vo)：输出电压信号
电流输出型	1(V+)：电源正 2(G)：电源地 3(Vo)：输出电流信号 4 空	棕色(V+)：电源正 黄色(G)：电源地 蓝色(Vo)：输出电流信号
RS485 接口型 Modbus 协议	1(V+)：电源正 2(G)：电源地 3(T+)：RS485+/A/T+ 4(T-)：RS485-/B/T-	红色(V+)：电源正 黑色(G)：电源地 黄(T+)：RS485+/A/T+ 绿(T-)：RS485-/B/T-

## 六、通讯协议

### 6.1 通讯基本参数

数据位	8 位
奇偶校验位	无
停止位	1 位
错误校验	CRC (冗余循环码)
波特率	出厂默认为 9600bit/s

### 6.2 格式定义及示例

例：（1）读取设备光照值（站号 0x02）

主机询问帧（16 进制）：02 03 00 00 00 01 84 39

站号	功能码	寄存器地址	寄存器长度	校验码高位	校验码低位
1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	1 字节	1 字节
0x02	0x03	0x00 0x00	0x00 0x01	0x84	0x39

从机应答帧 (16进制) : 02 03 02 00 25 3D 9F

站号	功能码	有效字节数	数据区	校验码高位	校验码低位
1 字节	1 字节	1 字节	2 字节	1 字节	1 字节
0x02	0x03	0x02	0x00 0x25	0x3D	0x9F

光照测量值计算=00 25(16进制) =37 ÷ 10=3.7kLux

读取设备站号, 即寄存器 0x1000 (16进制)

主机问询帧 (16进制) : 00 03 10 00 00 01 81 1B

站号	功能码	寄存器起始地址	寄存器长度	校验码高位	校验码低位
1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	1 字节	1 字节
0x00	0x03	0x10 0x00	0x00 0x01	0x81	0x1B

从机应答帧 (16进制) : 00 03 02 00 15 8C D8

站号	功能码	有效字节数	数据区	校验码高位	校验码低位
1 字节	1 字节	1 字节	2 字节	1 字节	1 字节
0x00	0x03	0x02	0x00 0x15	0x8C	0xD8

当前设备站号=00 15 (16进制) =21 (10进制)

### 6.3 修改站号

修改站号, 即寄存器 0x1000, 可设置为 0-255。

使用 0 站号 (广播站号) 可以设置任何地址, 修改后立即生效。

(1) 例: 将设备站号改为 03

主机问询帧 (16进制) : 00 16 10 00 00 01 02 00 03 7A 2A  
(11 个字节)

站号	功能码	寄存器地址	寄存器数量	有效字节数	写入设备站号	校验码高位	校验码低位
1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	1 字节	2 字节	1 字节	1 字节
0x00	0x16	0x10 0x00 0x00 0x01	0x00 0x01	0x02	0x00 0x03	0x7A	0x2A

从机应答帧 (16进制) : 00 16 10 00 00 01 8C D8 (7个字节), 即为修改成功。

站号	功能码	寄存器地址	寄存器数量	校验码高位	校验码低位
1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	1 字节	1 字节
0x00	0x16	0x10 0x00	0x00 0x01	0x8C	0xD8

### 七、常见问题及解决方法

无输出或输出错误可能的原因:

- ①、电脑有 COM 口, 选择的口不正确。
- ②、波特率错误。
- ③、485 总线有断开, 或者 A、B 线接反。
- ④、设备数量过多或布线太长, 应就近供电, 加 485 增强器, 同时增加 120Ω 终端电阻。
- ⑤、USB 转 485 驱动未安装或者损坏。
- ⑥、设备损坏。