

单路智能遥控照明控制器



一、产品功能

1、具有遥控、光控两种种工作方式。

遥控：通过无线远程操控灯的开关；

光控：通过光照度自动控制灯的开关。

2、内置双光敏探头，360度无死角，光控上、下限可调。

3、内置 Lora 无线通讯，无线通讯距离 3 公里。

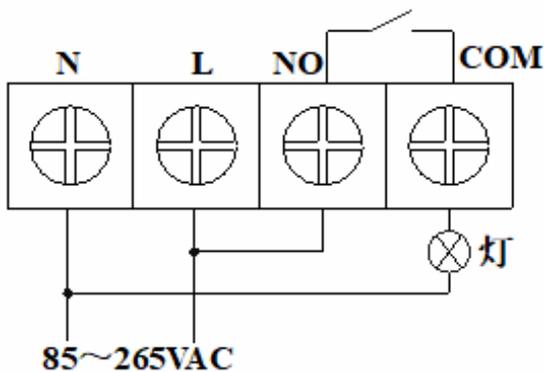
4、无线通讯：标准 ModbusRTU 协议，可与 PLC、上位机、组态屏通讯。

5、提供照明云平台，可通过手机、电脑控制灯开关及故障监测。

二、技术参数

参数名称	参数值	备注
工作电源	85~265VAC (或 110~360VDC)	
输出继电器	10A/250VAC 或 10A/30VDC (阻性负载)	一常开
无线频段	ISM 433MHz 免费频段	
无线通讯距离	3km (晴朗、空旷、天线增益 5dBi、速率 2.4kbps 实测)	默认速率 2.4kbps
外接橡皮电缆外径	7mm	
功耗及重量	≤2VA ; <300 克	
安装方式	螺丝固定	
外形尺寸	90mm×80 mm×40mm	
使用环境	-40~80℃；10~85%	

三、端子控制及接线



端子名称	说明
L、N	辅助工作电源 范围：85~265VAC (或 110~360VDC)
NO、COM	无源常开触点 触点容量：10A/250VAC

特别说明：

- 1、控制器可安装在室外，安装时光敏探头朝下；接线时打开控制器端盖，建议采用橡皮电缆并保持其与壳体的紧配合。
- 2、如灯的额定电压超过 250V 或电流超过 10A，请用接触器控制，接触器线圈接图中灯的位置。
- 3、如使用本公司的照明云平台，请购买时说明。本公司代为设计无线照明集群控制系统。

四、销售信息

南京英雷科电子技术有限公司

网站：<http://www.mindapis.com>

电话：025-18914727380 18951080568 QQ：2116802099 3311321566

附件 1

ELC-S智能照明控制器Modbus RTU协议

一、通信参数
表一 主要通信参数

序号	名称	内容
1	缺省通讯参数	波特率：9600、数据位：8bits、停止位：1、无校验；帧间隔≥20ms。
2	无线通信距离	3km（晴朗、空旷、天线增益 5dBi、速率 2.4kbp）
3	RS485 地址	1—32，默认为 1，0 为广播地址。

二、Modbus RTU 协议

1、通讯格式：本协议基于标准Modbus RTU，并有适当的拓展，其通用帧格式如下：

地址(1字节)	功能码(1字节)	数据区（地址、数量和数值均为双字节）	CRC16（双字节）
---------	----------	--------------------	------------

2、可用功能码（16进制）：

功能码	说明	功能码	说明
01	读线圈状态。	06	写单个内部寄存器的值
03	读内部各寄存器的值	10	写多个内部寄存器的值
05	写单个线圈		

3、寄存器访问

表二 寄存器汇总表

注：表中数据均为十进制

寄存器地址	数据位(Bit)	默认值	数据类型	读/写	
16Bit	0	产品版本号		R	
	1	Modbus 地址：设置范围：1~32。	1	R/W	
	2	通讯波特率： 0： 2400， 1：4800， 2： 9600， 3： 19200， 4： 38400	2	R/W	
	3	奇偶校验，设置范围：0~2，0：无校验，1：奇校验，2：偶校验	0	R/W	
	4	Bit15~Bit1未定义	0	整型	R/W
		Bit0：控制方式选择：0：光控，1：遥控。读写。 Bit1：照明故障标识：0：无故障，1：有故障。只读。			
	5	光控上限设定（0~100）	93		R/W
	6	光控下限设定（0~100）	20		R/W
	7	光敏电阻1校准（50~150）	100		R/W
	8	光敏电阻2校准（50~150）	100		R/W
	9	光强1（0~100）	实测		R
10	光强2（0~100）	实测	R		
1Bit	11	线圈地址。寄存器4.0=1时，写线圈有效。 注：写线圈指令只有在遥控方式下有效，即04.0=1。	0		整型 R/W
备注	R：可读。16Bit访问功能码：03；1Bit访问功能码：01。 W：可写。16Bit访问功能码：06、10；1Bit访问功能码：05。（功能码为16进制）				

表三 MODBUS异常码

代码	名称	含义
01	非法功能	对于服务器(或从站)来说, 询问中接收到的功能码是不可允许的操作。例如: 非法的或未配置的功能码。
02	非法数据地址	对于服务器(或从站)来说, 询问中接收到的数据地址是不可允许的地址。特别是, 参考号和传输长度的组合是无效的。对于带有 10 个寄存器的控制器来说, 带有偏移量 6 和长度 4 的请求会成功, 带有偏移量 6 和长度 5 的请求将产生异常码 02。
03	非法数据值	对于服务器(或从站)来说, 询问中包括的值是不可允许的值。这个值指示了组合请求剩余结构中的故障, 例如: 隐含长度是不正确的, 设定值超过了容许范围等
04	从站设备故障	当服务器(或从站)正在设法执行请求的操作时, 产生不可重新获得的差错。如硬件故障、帧错误, 奇偶校验错误等
08	CRC 校验错误	响应存在 CRC 错误: 传输受到干扰, 并且可能收到不正确的数据。该错误通常是电气故障(例如, 接线错误或影响通信的电气噪声)引起。

实例:
【1】写入设备地址(功能码: 06)

发送: EE 06 AH AL IDH IDL CRL CRH (Hex)

正确响应: EE 06 AH AL IDH IDL CRL CRH

错误响应: EE 86 XX

说明: AH~AL—寄存器地址高低字节

EE—设备旧地址(00为通用地址)

IDH~IDL—设备新地址(高低字节)

CRH~CRL—CRC校验码(高低字节)

XX—Modbus异常码

例如: 修改设备地址为6, 原地址为1

发送(Hex): 01 06 00 01 00 06 58 08

返回(Hex): 06 06 00 01 00 06 58 08

如不知设备地址, 可用广播地址00:

发送: 00 06 00 01 00 06 59 D9 (Hex)

注意: 如使用广播地址, 需将修改地址的设备从网络中分离出来, 否则其他设备的地址也会被修改。

【2】读光强1(功能码: 03)

发送: EE 03 AH AL NH NL CRL CRH (Hex)

正确响应: EE 03 N0 D0~Dn CRL CRH

错误响应: EE 83 XX

说明: EE—设备地址

AH~AL—寄存器起始地址(高低字节)

NH~NL—寄存器数量(高低字节)

N0—字节数(=数量*2)(单字节)

D0~Dn—读出的数值(双字节)

CRH~CRL—CRC校验码(高低字节)

XX—Modbus异常码

发送(Hex): 01 03 00 09 00 01 54 08

返回(Hex): 01 03 02 00 54 B9 BB

数据解析: 光强1=(00 54) (10进制: 84)

【3】设定光控上限(功能码: 06)

发送: EE 06 AH AL NH NL CRL CRH (Hex)

正确响应: EE 06 AH AL D0 Dn CRL CRH

错误响应: EE 81 XX

说明: EE—设备地址

AH~AL—寄存器起始地址(高低字节)

NH~NL—寄存器数量(高低字节)

D0~Dn—写入的数值(双字节)

CRH~CRL—CRC校验码(高低字节)

XX—Modbus异常码

例如: 将光控上限修改为90:

发送(Hex): 01 06 00 05 00 5A 19 F0

返回(Hex): 01 06 00 05 00 5A 19 F0

【4】继电器控制(功能码: 05)
注: 寄存器4.0=1时(04)=1), 写线圈有效。

发送: EE 05 AH AL Dh D1 CRL CRH (Hex)

正确响应: EE 05 AH AL Dh D1 CRL CRH

错误响应: EE 85 XX

说明: EE—设备地址

AH~AL—输出地址(高低字节)

Dh~D1—输出值(双字节):

继电器on: FF 00; 继电器off: 00 00

CRH~CRL—CRC校验码(高低字节)

XX—Modbus异常码

例如: 继电器吸合:

发送(Hex): 01 05 00 0B FF 00 FD F8

返回(Hex): 01 05 00 0B FF 00 FD F8

例如: 继电器释放:

发送(Hex): 01 05 00 0B 00 00 BC 08

返回(Hex): 01 05 00 0B 00 00 BC 08