

LCS-500 系列智能照明系统 产品介绍

目录

1.1	LCS-500 分布式智能照明控制系统简介	- 1 -
1.2	系统架构及主要组件	- 1 -
1.3	产品类别	- 2 -
	1.3.1 电源模块 SP512-01	- 2 -
	1.3.2 网关模块 LC532-01	- 3 -
	1.3.3 开关控制模块 L0504-16	- 5 -
	1.3.4 开关控制模块 LO506-16	- 6 -
	1.3.5 开关控制模块 LO508-16	- 8 -
	1.3.6 开关控制模块 LO512-16	10 -
	1.3.7 开关/调光驱动模块 LA504V-20	12 -
	1.3.8 调光控制模块 LA504I-5	13 -
	1.3.9 信号模块 HUB-01	15 -
	1.3.10 红外移动传感器 SIRB-01	15 -
	1.3.11 环境照度传感器 SILB-01	16 -
	1.3.12 控制面板 RMP50X-01	17 -
	1.3.13 全彩 TFT 触摸屏	19 -
1.4	案例	21 -
	1.4.1 需求	21 -
	1.4.2 配置	21 -
	1.4.3 功能	21 -
1.5	线缆选用要求	21 -
1.6	外置设备要求	23 -
1.7	硬件安装外部环境要求	23 -
1.8	对 PC 工作站的要求	23 -
1.9	硬件消防联动	24 -

1.1 LCS-500 分布式智能照明控制系统简介

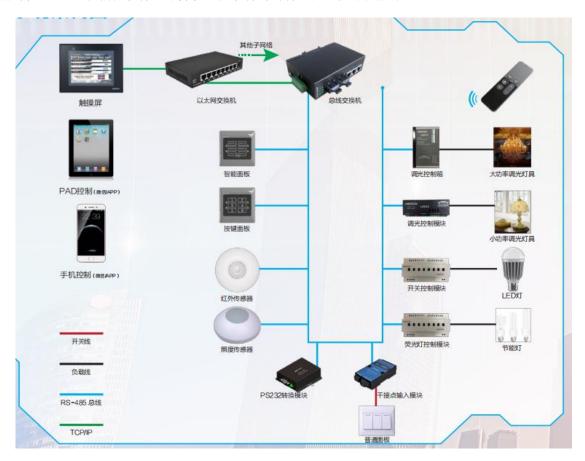
长期以来,智能照明在国内一直被忽视,大多数建筑物仍然沿用传统的照明控制方式,部分智能大厦采用楼宇自控(BA)系统来监控照明,但一般只能实现简单的区域照明和定时开关功能。

HWISCON LCS-500 分布式智能照明控制系统采用了先进的数字化、模块化、分布式的系统架构,可实现对各种照明灯更专业、更灵活的开关控制或调光控制,是实现舒适照明的有效手段,也是节能的有效措施。该系统可广泛地应用于各类建筑,如办公大楼、宾馆酒店、商业中心、体育场馆、娱乐场所等。

LCS-500 分布式智能照明控制系统有效利用了以太网、现场总线、传感器等技术,在沿用传统使用习惯的基础上,达到了建设时安装方便、节省电缆、降低造价。使用时可靠、灵活、方便。管理上分散控制、自动控制与集中管理相结合、能够提高管理水平、节约能耗。

1.2 系统架构及主要组件

LCS-500 分布式智能照明控制系统,由网关模块、开关控制模块、调光驱动模块、扩展通讯模块、智能传感器、系统编程软件和计算机监控软件等部件组成,如下图所示。



1.3 产品类别

序号	设备名称		型号规格
1	电源模块		SP512-01
2	网关模块		LC532-01
3			LO504-16
4		 开关控制模块	LO506-16
5	- - 功能模块	月大红刺铁坑	LO508-16
6	切肥僕 块		LO512-16
7		调光模块	LA504V-20
8			LA504I-05
9	信号模块		HUB-01
10	红外移动感应器	吸顶式移动感应器	SIRB-01
11	环境照度监测器	吸顶式环境照度监测器	SILB-01
12		4 键控制面板	RMP504-01
13	现场控制面板	6 键控制面板	RMP506-01
14		8 键控制面板	RMP508-01
15	- 触摸屏	3.5 寸 TFT 全彩	RMC520
16	朏(天)什	7寸 TFT 全彩	TFCTS-7

1.3.1 电源模块 SP512-01

电源模块主要给网关模块和总线功能模块供电,该模块的输入电源是市电 AC220V,输出电源为 DC12V。

● 设备实物图



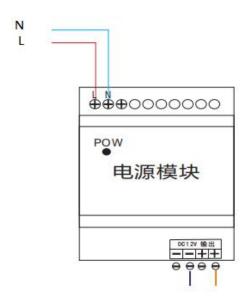
● 模块尺寸

长×宽×高=73mm×100mm×65mm

● 技术指标

序号	性能指标	性能参数	
1	交流输入电压	AC220V	
2	交流输入频率	(50~60) Hz	
3	直流额定输出功率	60W	
4	直流输出电压	DC12V	
5	工作温度	(-40~85) ℃	
6	相对湿度	0-95%相对湿度,无凝露	
7	输出保护	有过载保护	
安装方式: 箱体内 DIN35 导轨安装; 8 安装位置及方式 安装位置: 合理安装于照明电气控制箱体置箱体安装;		安装位置: 合理安装于照明电气控制箱体内或就近照明电气控制箱附近单独设	

● 接线图



1.3.2 网关模块 LC532-01

LC532-01 模块是智能照明控制系统的联网模块,可以通过 485 总线使用 modbus 协议下挂 64 个子设备。与上位机连接通过 10M/100Mbps 以太网。

• 设备实物图



● 模块尺寸

长×高×厚=126mm*100mm*65mm

● 产品功能

远程一键控制总开总关。

远程单回路控制开关。

各种组合控制开关灯。

灯光名称,区域名称自由编辑。

手动和自动控制功能。

历史数据查询。

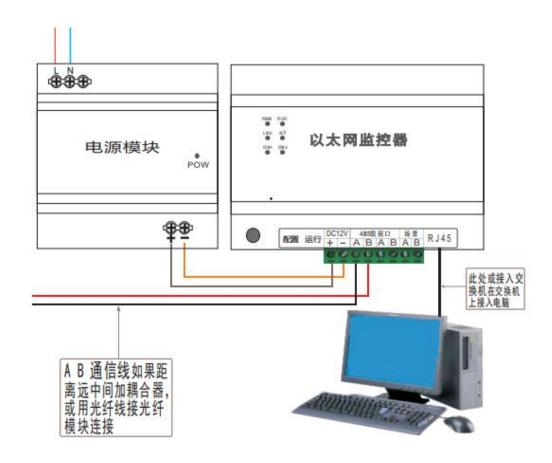
各种场景组合。

实时反馈负载状态。

● 技术指标

序号	项目	说明	
1	电源	DC12V;	
2	功耗	3.1W;	
3	处理器	32 位 RISC 处理器;	
4	2 个 485 总线接口, 9600Kbps(可选), 通讯距离 1200 米;		
		可扩展 64 个总线功能模块(是指: 开关模块、调光驱动模块、智能面板、传感	
	通讯及存储接口	器等);	
		1 个 10/100M 以太网接口;	
2 个		2 个 RS485 接口,最高 115200bps;	
5	指令执行时间	<50ms/1000 条;	
6	支持的通讯协议	MODBUSUDP/TCP、MODBUSRTU	
7	模块环境工作温度	€ (-40~85) °C;	
8	模块工作相对湿度	无凝露;	
9	安装方式	箱体内 DIN35 导轨安装。	

● 接线图



1.3.3 开关控制模块 L0504-16

开关控制模块是系统进行照明回路控制的主要部件,该模块采用继电器开关输出对灯具进行开关控制,继电器输出回路功率为16A,输出回路数有4路供用户选用。

- 与空气开关模数相近的工业造型设计,电控箱内 DIN 导轨安装;
- 内置处理器,分布式设计,不会因网络故障而失效;
- 模块面板上具有本地控制按钮,确保系统控制功能;
- 1 路干接点接口; 1 路消防接口,可设置强切或强起;
- 485 总线接口,采用 modbus-rtu 标准协议。

• 设备实物图



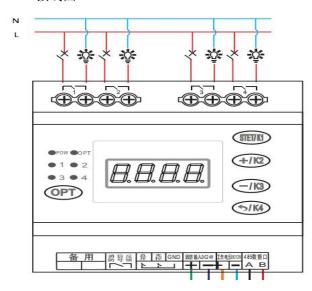
• 模块尺寸

长×高×厚=90mm×104mm×95mm

• 技术指标

序号性能指标		性能参数	
规格型号		LO504-16	
1	电源	DC12V	
2	工作温度	(-40~85) ℃	
3	相对湿度	0-95%相对湿度,无凝露	
4	模块功耗	3W	
5	输入信号类型	modbus 协议数据、按键	
6 485 总线波特率		9600Kbps	
7 输出信号类型		继电器开关输出	
8	输出回路数量	4 路;	
9	9 输出额定功耗 每路 220V, 16A		
		安装方式: 箱体内 DIN35 导轨安装;	
10	安装位置及方式	安装位置: 合理安装于照明电气控制箱体内或就近照明电气控制箱附	
		近单独设置箱体安装;	

● 接线图



1.3.4 开关控制模块 L0506-16

开关控制模块是系统进行照明回路控制的主要部件,该模块采用继电器开关输出对灯具进行开关控制,继电器输出回路功率为16A,输出回路数有6路供用户选用。

- 与空气开关模数相近的工业造型设计,电控箱内 DIN 导轨安装;
- 内置处理器,分布式设计,不会因网络故障而失效;
- 模块面板上具有本地控制按钮,确保系统控制功能;
- 1 路干接点接口; 1 路消防接口,可设置强切或强起;
- 485 总线接口,采用 modbus-rtu 标准协议。

• 设备实物图

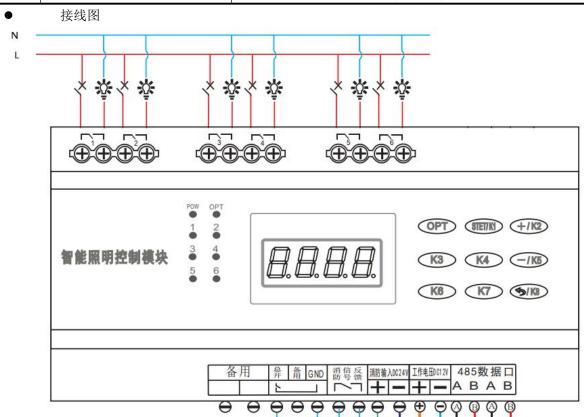


• 模块尺寸:

长×高×厚=126mm×104mm×95mm

• 技术指标

序号	性能指标	性能参数	
规格型号		LO506-16	
1	电源	DC12V	
2	工作温度	(-40~85) ℃	
3	相对湿度	(0-95)%相对湿度,无凝露	
4	模块功耗	3W	
5	输入信号类型	modbus-rtu 协议数据、按键	
6	485 总线波特率	9600Kbps	
7 输出信号类型		继电器开关输出	
8	8 输出回路数量 6路		
9 输出额定功耗 每路 220V, 16A		每路 220V,16A	
		安装方式: 箱体内 DIN35 导轨安装;	
10	安装位置及方式	安装位置: 合理安装于照明电气控制箱体内或就近照明电气控制箱附	
		近单独设置箱体安装;	



1.3.5 开关控制模块 L0508-16

开关控制模块是系统进行照明回路控制的主要部件,该模块采用继电器开关输出对灯具进行开关控制,继电器输出回路功率为16A,输出回路数有8路供用户选用。

- 与空气开关模数相近的工业造型设计,电控箱内 DIN 导轨安装;
- 内置处理器,分布式设计,不会因网络故障而失效;

- 模块面板上具有本地控制按钮,确保系统控制功能;
- 1路干接点接口; 1路消防接口,可设置强切或强起;
- 485 总线接口,采用 modbus-rtu 标准协议。

• 设备实物图



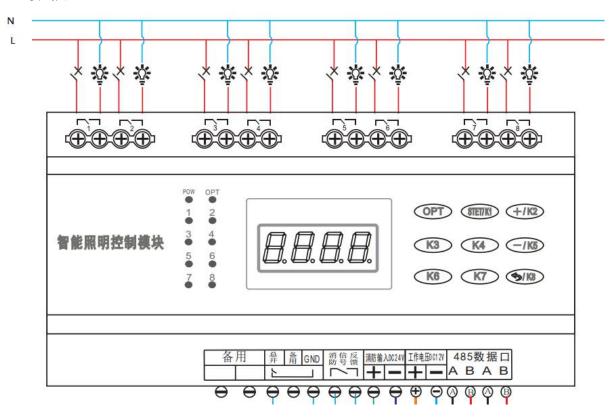
• 模块尺寸:

长×高×厚=162mm×104mm×95mm

• 技术指标

序号	性能指标	性能参数	
规格型号		LO508-16	
1	电源	DC12V	
2	工作温度	(-40~85) ℃	
3	相对湿度	(0-95)%相对湿度,无凝露	
4	模块功耗	3W	
5	输入信号类型	modbus-rtu 协议数据、按键	
6 485 总线波特率		9600Kbps	
7 输出信号类型		继电器开关输出	
8 输出回路数量 8路		8路	
9	输出额定功耗	每路 220V,16A	
		安装方式: 箱体内 DIN35 导轨安装;	
10	安装位置及方式	安装位置: 合理安装于照明电气控制箱体内或就近照明电气控制箱附	
		近单独设置箱体安装;	

● 接线图



1.3.6 开关控制模块 L0512-16

开关控制模块是系统进行照明回路控制的主要部件,该模块采用继电器开关输出对灯具进行开关控制,继电器输出回路功率为 16A,输出回路数有 12 路供用户选用。

- 与空气开关模数相近的工业造型设计,电控箱内 DIN 导轨安装;
- 内置处理器,分布式设计,不会因网络故障而失效:
- 模块面板上具有本地控制按钮,确保系统控制功能;
- 1 路干接点接口; 1 路消防接口,可设置强切或强起;
- 485 总线接口,采用 modbus-rtu 标准协议。

• 设备实物图



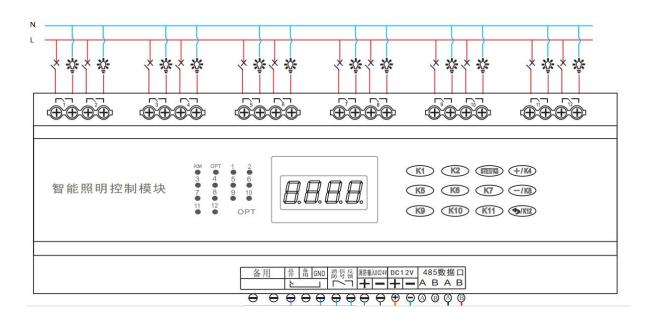
• 模块尺寸:

长×高×厚=162mm×104mm×95mm

• 技术指标

序号 性能指标		性能参数	
规格型号		LO512-16	
1	电源	DC12V	
2	工作温度	(-40~85) ℃	
3	相对湿度	(0-95)%相对湿度,无凝露	
4	模块功耗	3W	
5	输入信号类型	modbus-rtu 协议数据、按键	
6	485 总线波特率	9600Kbps	
7	输出信号类型	继电器开关输出	
8	输出回路数量	12 路	
9	9 输出额定功耗 每路 220V, 16A		
		安装方式: 箱体内 DIN35 导轨安装;	
10	安装位置及方式	安装位置: 合理安装于照明电气控制箱体内或就近照明电气控制箱附	
		近单独设置箱体安装;	

● 接线图



1.3.7 开关/调光驱动模块 LA504V-20

LA504V-20 开关/调光驱动器用于控制带模拟调光接口的电子镇流器,接收通过 485 总线传来的数据,它能控制模拟量的输出,从而达到调光目的。

- 与空气开关模数相近的工业造型设计,电控箱内 DIN 导轨安装;
- 内置处理器,分布式设计,不会因网络故障而失效;
- 模块面板上具有本地控制按钮,确保系统控制功能;
- 1 路干接点接口; 1 路消防接口,可设置强切或强起;
- 485 总线接口,采用 modbus-rtu 标准协议。

• 设备实物图



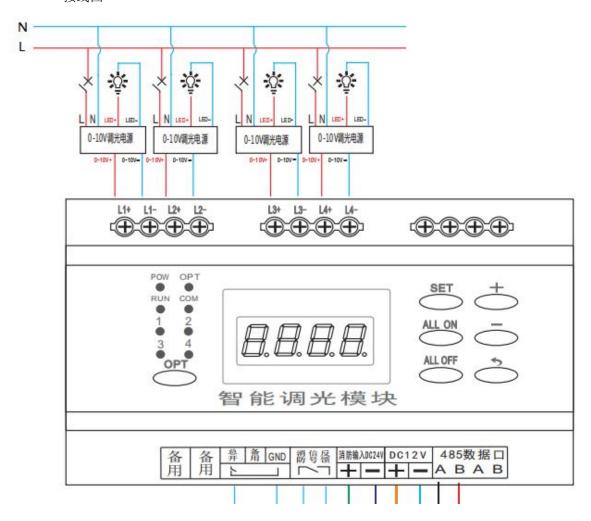
• 模块尺寸

长×高×厚=168mm×104mm×66mm

• 技术指标

序号	性能指标	性能参数	
1	电源	DC12V	
2	工作温度	-20~65℃	
3	相对湿度	0-95%相对湿度,无凝露	
4	模块功耗	3.5W	
5	输入信号类型	modbus-rtu 协议数据、按键	
6	485 总线波特率	9600Kbps	
7	输出信号类型	模拟输出	
8	输出回路数量	4路独立模拟量输出	
9	信号输出范围	模拟量独立输出每路 0~10V	
		安装方式: 箱体内 DIN35 导轨安装; 安装位置: 合理安装于照明电气控制箱体内或就近照明电气控制箱附近单独设 置箱体安装;	

● 接线图



1.3.8 **调光控制模块** LA504I-5

LA504I-5 调光控制模块是 4 路 5A 智能调光控制模块,通讯采用专用的系统总线方式,可实现远程编程和管理,其本身也设有本地控制按键,可以手动控制各个回路的开和关。能实时接收传感器的信号,信号变化时会立即响应,功能可靠稳定。零功耗、超长寿命,耗电小,执行速度敏捷,广泛应用于机场、地铁、体育馆、公园、建筑外墙、公路、娱乐场所、公共道路、工业控制等智能化绿色照明及开关控制领域。适用于白炽灯、高低压卤素灯、可相控的 LED 灯具、PAR 灯等各种常规灯具的前沿相控调光。它具有软启动、限制浪涌电压和调整保护的特点。

- 与空气开关模数相近的工业造型设计,电控箱内 DIN 导轨安装;
- 内置处理器,分布式设计,不会因网络故障而失效;
- 模块面板上具有本地控制按钮,确保系统控制功能;
- 1路干接点接口; 1路消防接口,可设置强切或强起;
- 485 总线接口, 采用 modbus-rtu 标准协议。

● 设备实物图



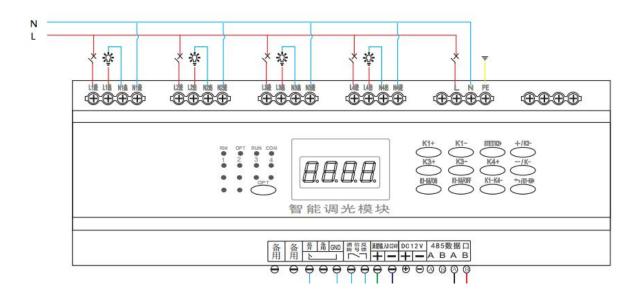
● 模块尺寸

长×高×厚=168mm×104mm×66mm

● 技术指标

ch 다	M. AR 4R 1-	U AV AS W.	
序号	性能指标	性能参数	
1	电源	DC12V	
2	工作温度		-20~65℃
3	相对湿度		0-95%相对湿度,无凝露
4	模块功耗		3.5W
5	输入信号类型		modbus-rtu 协议数据、按键
6	485 总线波特率	9600Kbps	
7	输出信号类型	可控硅调压	
8	输出回路数量	4路独立输出	
9	信号输出范围		每回路输出电流最大 5A
			安装方式: 箱体内 DIN35 导轨安装;
10	安装位置及方式	安装位置: 合理安装于照明电气控制箱体内或就近照明电气控制箱附近单独设	
		置箱体安装;	
11	温度范围	-40°C~85°C	
12	12 湿度		35%~85%RH

● 接线图



1.3.9 信号模块 HUB-01

HUB-01 信号模块,又名光电隔离型 4 路中继器,它兼容 RS-422、RS-485 标准,能够延长 RS-485 总 线网络的通信距离,增加 RS-485 网络设备的个数,内置的光电隔离器及 DC/DC 隔离模块,能够提供高达 2500Vrms 的隔离电压,接口两端带有快速的瞬态电压抑制保护器,此保护器被设计用来保护 RS-485 接口,正常情况下 TVS 管呈高阻状态,当 TVS 管两端经受瞬间的高能量冲击时,它能以极高的速度将其两端的阻抗降低,吸收一个大电流,从而把其两端的电压钳制在一个预定的数值上,保护后面的电路元件不因 瞬态高压冲击而损坏。此保护器可以有效地抑制闪电和 ESD,提供每线 600W 的雷击浪涌保护功率,以及各种原因在线路上产生的浪涌电压和瞬态过压,并且极小的极间电容保证了 RS-485 接口的高速传输。 RS-485 输入端通过接线柱连接器连接。RS-485 输出端通过接线柱连接器连接。转换器内部带有零延时自动收发转换,独有的 I/0 电路自动控制数据流方向,而不需任何握手信号(如 RTS、DTR等),即插即用。HUB-01 信号模块可以点到点、点到多点的通信提供可靠的连接,点到多点每台中继器可允许连接 32 个RS-485 接口设备,数据通讯速率 300-512Kbps,带有电源指示灯及数据流量指示灯可指示故障情况。

● 设备实物图



● 模块尺寸

外形尺寸: 122mm×72mm×26mm

● 技术指标

- 1. 接口特性:接口兼容 EIA/TIA 的 RS-232/RS-485 标准
- 2. 电气接口: RS-485 输入端采用接线柱连接器, RS-485 输出端采用接线柱连接器
- 3. 保护等级: 两端 RS-485 接口每线 600W 的雷击浪涌保护, ±15KV ESD 保护
- 4. 隔离度: 隔离电压 1000V 光电隔离
- 5. 工作方式: 异步半双工或异步全双工
- 6. 传输介质: 双绞线或屏蔽线
- 7. 传输速率: 300bps-512Kbps
- 8. 使用环境: -20℃到 65℃, 相对湿度为 25%到 85%
- 9. 传输距离: 0-1200 米 (512Kbps-9600bps)

1.3.10 红外移动传感器 SIRB-01

红外移动传感器是采用雷达微波技术,自动感应 人体和物体的移动并自动控制照明灯具等负载的吸顶式/墙壁式电子节能开关,人体感应和微波感应开关模 块的延时功能可调,它可以接受红外探测器的信号

实现人,车等通过时打开,延时到后自动关闭等功能,实用于企业、宾馆商场、车库、家庭的过道、走廊等 敏感区域,或用于安全区域的灯光控制或报警系统等。 光照度控制模块,可根据自己需要的调整光照度值去 控制灯光或其他用电设备。都可根据用户要求去编程, 与照明模块配置可任意组合所需控

制的回路, 红外和微波都可根据用户需求去编程感应后的控制时间。

● 设备实物图



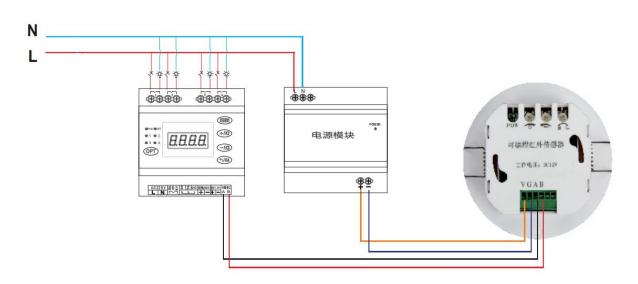
● 模块尺寸

外形尺寸: 94mm×63mm×36mm

● 技术指标

序号	技术指标	性能参数	
型号规格		SIRB-01	
1	电源	12Vac/dc(±10%)	
2	工作温度	- 40∼85 C	
3	相对湿度	(0~100)%相对湿度,无凝露	
4	通讯方式	RS485	
5	测量精度	土5%量程内	
6	测量视野	60°C	
7	安装方式	室内吊顶安装 室内挂墙安装	
8	外壳材料	ABS阻燃料	

● 接线图



1.3.11 环境照度传感器 SILB-01

SILB-01 室内亮度传感器,也叫环境照度监测器,常用于办公室、会议室、酒店等处的节能。内设照度传感器,具有光照度(LUX)探测功能,还具有安防预警功能,需要与安防模块配合使用。同时支持在线升级。该传感器具有测量范围宽、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。根据不同的测量场所,配合不同的量程,线性度好、可靠性高、结构美观、安装使用方便、抗干扰能力强。

● 设备实物图



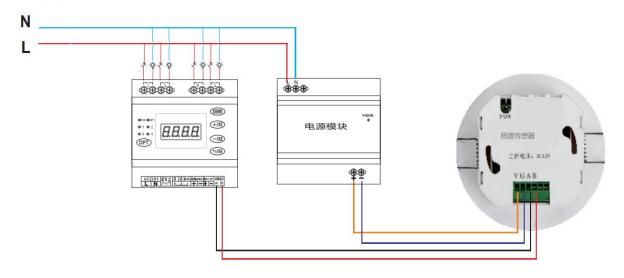
● 模块尺寸

外形尺寸: 106×106×34.5 (mm)

● 技术指标

序号	技术指标	性能参数		
型号规格		SILB-01		
1	电源	12Vac/dc(±10%)		
2	工作温度	-40°C-+55°C		
3	相对湿度	0%-90%相对湿度,无凝露		
4	通讯方式	RS485		
5	测量量程	2-2000Lux		
6	安装方式	室内吊顶安装 室内挂墙安装		
7	外壳材料	ABS阻燃料		

● 接线图



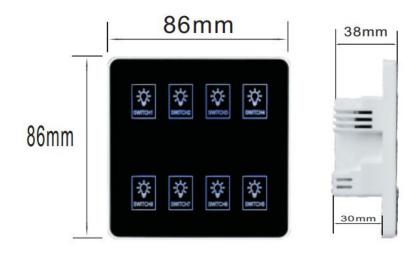
1.3.12 控制面板 RMP50X-01

RMP50X-01 按键式 4/6/8 键控制面板预置 4/6/8 场景,可控制 64 个区域,可扩展场景。每区控制 256 回路。该面板采用 LED 数码管背光显示场景数。还具有上锁功能和断电记忆功能。该面板可以独立运行,或者作为 LCS500 智能控制系统的控制终端来使用。

LC500 系列控制面板经过专业工业造型设计,外观现代、造型典雅,具有以下特点:

- 4/6/8 键可选,每键对应功能自由定义;
- 墙壁粘贴安装或86盒固定安装;
- 纯平亚克力面板,色彩丰富;
- 可定制色彩、图案及标识,满足个性化需求;

• 控制面板外形



• 控制面板尺寸

长×高×厚=86×86×35(mm)

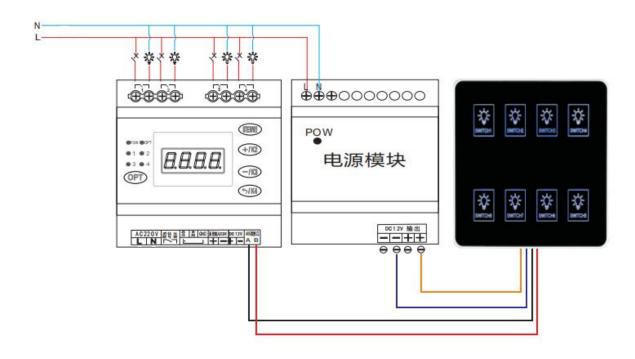
• 技术指标

序号	电气参数			
1	工作电压	DC12V		
2	通讯方式	RS485		
工作环境				
1	工作温度	0℃-55℃		
2	工作相对湿度	20%-90%		
3	储存温度	-40°C−+60°C		
4	储存相对湿度	10%-93%		
5	安装方式	适用 86 型预埋盒		

• 可选控制面板

序号	型号	规格	安装方式	备注
1	RMP504-01	4 键, 超薄, DC12V 电池供电;		面板色彩、按
2	RMP506-01	6 键, 超薄, DC12V 电池供电;	86 盒	键字体印刷及 按键个数可定
3	RMP508-01	8 键, 超薄, DC12V 电池供电;		制

● 接线图



1.3.13 **全彩** TFT 触摸屏

• 产品特点

超前的技术优势:采用最先进的嵌入式技术,使用最新嵌入式操作系统 WinCE 和低功耗的 ARM 结构 CPU 芯片,使用最先进的编程语言 EVC。

超多的通讯接口:有多种接口,最多有 4 个独立串口,有标准的以太网口,有 2 个 USB 口。支持 RS232/RS485/RS422 通讯,支持 485 总线通讯,支持 MVB 总线通讯,支持工业以太网与 MODBUS/TCP 通讯等多种通讯方式。

超酷的视觉效果:均采用高亮度,TFT 真彩(65535 色)的国际知名的液晶屏,具有很好的视觉效高,大大的提升用户产品的档次和形象。

超高的可靠性能:由于采用嵌入式,低功耗等先进的技术优势,再加上精心设计、规模生产、科学测试,mcgsTpc 具有很高的可靠性能,用户可以放心使用,现已广泛应用于各种机械设备配套、工程项目使用、过程自动化配套。

超低的功率损耗:采用的低功耗的 ARM 结构 CPU 芯片,CPU 芯片的功耗为毫瓦级别,为 CPU 中的佼佼者超快的运行速度:采用主频为 400MHz 的低功耗的 ARM 结构 CPU 芯片,比对手产品要高 2 到 4 倍。

超快的运行速度:采用主频为 400MHz 的低功耗的 ARM 结构 CPU 芯片,比对手产品要高 2 到 4 倍。通用标准型人机界面结构紧凑,经济实用,以嵌入式低功耗 CPU 为核心(主频 400MHz)。产品设计采用了高亮度 TFT 液晶显示屏,电阻式触摸屏,同时还预装了嵌入式实时多任务操作系统(中文版)和 MCGS 嵌入式组态软件(运行版)。

通用标准型人机界面特点:低端产品,高端性能,是一类具备高端产品的性能和特点的经济型产品; 串口可同时支持2种通讯协议(RS232/RS485),支持主流PLC、仪表、模块、变频器等设备。



• 应用环境

- 工作温度: 0℃~50℃;
- 工作湿度: 5%~90%;
- 储存温度: -20℃~60℃;
- 储存湿度: 8%~90%;

• 产品特性

- CPU 主板: ARM 嵌入式 CPU, 主频 400MHz;
- 内存: 64MSDRAM;
- 存储设备: 64MNANDFLASH;
- 触摸屏: 电阻式;
- 接口: 1×RS232, 1×RS485, 2×USB(1 主 1 从);

• 产品规格

- 电源电压: 12VDC;
- 允许范围: 19.2V~28.8V;
- 面板尺寸: 226.5mm×163mm;
- 机柜开孔: 215mm×152mm;
- 净重: 0.8kg

• 显示规格

- 显示尺寸: 7 英寸;
- 显示材料: TFT 彩色 LCD;
- 显示颜色: 65535 色;
- 分辨率: 800×480;
- 背光寿命: 50,000 小时。

• 可选控制面板

序号	型号	规格	安装方式	备注
1	RMC520	3.5 寸, 串口电阻屏, DC12V 供电	86 盒	
2	TFCTS-7	7寸,以太网口电阻屏,DC12V供电	嵌入	触摸屏尺寸可 定制
3	TFCTS-10	10 寸,以太网口电阻屏,DC12V 供电	嵌入	足啊

1.4 案例

1.4.1 需求

某酒店为实现酒店灯光合理管理及节省照明系统能耗,特通过 LCS-500 分布式智能照明控制系统实现以下功能及需求:

地下停车库共有灯光回路 10 路,各个回路用电容量为 3A~6A,通过控制面板及时间程序启动停车库 照明场景,也可通过人体感应器启停灯光;

酒店大堂有调光回路 6 路, 其中各回路容量为 5A;

酒店室外泛光照明 8 路,各个回路容量为 9~12A,要求通过照度或时间启停。

1.4.2 配置

某酒店大堂和地下停车库区域有灯光回路共 16 路,其中地下停车库设置开关回路 10 路,每个回路用电容量为 3~6A,我们选用 LO504-16 和 LO506-16 开关量模块各 1 块,举例配置时设计回路数满载,实际设计时应适当考虑冗余回路数量;酒店大堂有调光回路共 6 (单相)路,每个回路用电容量为:5A,我们采用 2 个 LA504I-05 调光控制模块;荧光灯回路 3 路,酒店室外泛光照明具有开关回路共 8 路,每个回路用电容量为 (9~12) A,我们选用 LO508-20 开关量模块 1 块;

根据以上内容,由于大堂和停车库距离较近,我们配置 1 个 LC532-1 的网关模块及 1 个 PS512-01 电源模块:

通过人体感应器、照度传感器等来驱动照明场景,也可通过时间等程序的设定来调整照明场景。

1.4.3 功能

- 管理模式灵活可靠,为管理者提供便捷有效的管理模式;
- 多种方式控制,提供灵活的应用环境;
- 为酒店的运行节省了大量无辜消耗的照明能耗。

1.5 线缆选用要求

选用线缆时,我们需要考虑线缆类型及线缆线径,下面我们根据各类模块的端子配备情况,先对线缆线径做以下描述,过大的线缆线径将无法接入到模块上,当然过细的线缆线径也会影响系统的传输与稳定,我们对下列各类模块的端子配备情况,对线缆线径做以下选用建议:

序号	型号	线缆规格		
1	LC532-01	485 总线≤1.5 平方毫米,MODBUS 线采用 UTP-5		
2	SP512-01	电源线≤1.5 平方毫米		
3	LO504-16	信号端子线<2.5 平方毫米、电源及总线端子线<1.5 平方毫米		
4	LO506-16	信号端子线<2.5 平方毫米、电源及总线端子线<1.5 平方毫米		
5	LO508-16	信号端子线<2.5 平方毫米、电源及总线端子线<1.5 平方毫米		
6	LO512-16	信号端子线≤2.5 平方毫米、电源及总线端子线≤1.5 平方毫米		
6	LA504V-20	模拟信号端子线≤1.0平方毫米、数字信号端子线≤2.5平方毫米		
7	LA504I-05	信号端子线≤2.5 平方毫米、电源及总线端子线≤1.5 平方毫米		

根据信号类型不同,我们对各类信号线缆规格做以下建议要求:

序号	信号类型	线缆选用 (建议)
1	以太网线缆	网线 UTP-5 或以上线缆
2	485 总线	二芯双绞屏蔽线缆;例如:RVSP2*1.0 或 RVSP2*1.5 等
3	系统电源线	3 根单芯硬线或 1 根三芯硬线;例如: BV 线、RVV 线等
4	模拟信号	二芯双绞屏蔽线缆;例如:RVSP2*1.0 或 RVSP2*1.5 等
5	数字信号	二芯双绞线缆;例如:RVS2*1.0 或 RVS2*1.5 等

注:如未选用以上线缆规格,不会直接影响系统的开通及使用,但系统抗外界干扰性能将有所下降,在某些特定环境下,信号受干扰后,将影响系统的精度及准确性,从而也将导致系统的误判断。

1.6 外置设备要求

• 不同性质负载的影响

继电器在实际使用中,许多问题是出在实际负载性质与继电器触点规定的额定阻性负载性质不同而引起的。 切不可认为继电器的触点无论是什么性质的负载都能切换额定电流值。实际继电器触点负载有:阻性负载,直 流感性负载,电机负载,灯负载,容性负载,低电平负载等。

受接点参数、切换功率大小、负载性质变化等因素影响,各家产品均有不同,我公司给出的触点切换不同性质负载大体的电流比例,如下表所示。

额定阻性负载	电感负载	白炽灯负载	荧光灯负载
100%	(25~30) %	(10~15) %	(10~15) %

1.7 硬件安装外部环境要求

• 安装位置要求及注意事项

智能照明控制柜的选型一般有两种途径,一是利用甲方提供的照明柜,但是必须满足我们智能照明模块安装的要求,首先通过 35 导轨安装在厚度超过 1.5mm 的安装背板上。每个导轨应该使用两个以上的 M4 螺丝来固定。导轨的安装必须在同一水平线上,如果导轨分多排安装必须考虑到模块的宽度,导轨上下排间预留出接线空间。模块的长宽高尺寸为 110mm*90mm*60mm,如果是甲方提供的控制柜,可以根据实际的控制回路数确定模块的配置,然后就能确定控制箱的长宽高,箱体内一般需要配备空开(控制模块供电的通与断),熔断器(短路保护),插座(设备调试人员笔记本供电),接线端子。二是选择公司提供的成套控制柜*。

1.8 对 PC 工作站的要求

PC 硬件配置要求:

- Intel 或同类级别 1.0GHz 以上 CPU;
- 512M 内存;
- 20G 以上硬盘;
- 10/100M 自适应网卡;
- 主板预留 1 个 PCI 插槽。

PC 端口要求:

● 至少要有一个并口 RS232、以太网口 RJ45、USB 口。

PC 操作系统要求:

● Windows professional 操作系统;

● 或 Windows server 操作系统。

1.9 消防联动

当火警系统探测到火灾信号时,立即强制点亮系统式紧急照明,解决过去火灾初期,人员逃生最重要的必要照明无法点亮的困境。

本系统提供二种消防联动方式:

- 1、硬触点联动方式: 硬触点通过模块上的消防接口实现;
- 2、软联动方式: 软协议联动可通过网关模块闲置接口或者上位机拓展通讯接口、OPC等方式