

Ka-SLCC301 型 3 路 云智能照明控制器

□ 使用说明书



开开物联（北京）信息技术有限公司

Beijing Kakaiot Technology Co., Ltd

目录

1.简介.....	3
1.1 基本功能参数.....	3
1.2 产品特点与优势.....	4
2. 硬件功能及接线.....	4
2.1 控制器硬件结构框图.....	4
2.2 设备首次运行.....	5
2.3 端子定义.....	6
2.4 DO 开关量输出端子接线示意.....	7
2.5 DI 开关量输入端子接线示意.....	8
2.6 RS485 接口接线.....	8
3. 设备面板定义.....	9
3.1 设备面板指示灯及按钮说明.....	9
4.维护.....	10
4.1 云智能照明控制器的保养与维护.....	10
4.2 云智能照明控制器产品装箱单.....	10
附录 1.主要参数和指标.....	10

1.简介

随着时代的发展,技术的进步,以及中国的城市化进程加速,城市管理者产生了对路灯、景观灯等照明控制的集中管理与远程控制需求。该智能照明控制器通过采用服务器统一管理,设备通过互联网接入,实现对照明的远程集中管理与维护控制。

城市景观照明的控制不能依赖于远程控制中心,在脱机情况下设备仍能按照预先设置的参数去工作,真正做到无人值守的工作模式,同时又不缺失远程接管的功能,当设备接入 GPRS 网络后即可与预设的监控中心取得联系,这样远程控制中心即可接管设备,实现远程控制与远程设备维护查询等功能。

云智能照明控制器是开开物联(北京)信息技术有限公司自主研发生产的新一代智能照明控制器。云智能照明控制器采用物联网云技术、无线通信技术和智能照明技术,专业应用于路灯照明管理和景观亮化管理,具有简单、实用、智能、节能、高性价比等优点。以云智能照明控制器为基础设备,用户能够快速搭建起高效的智能照明管理平台,并借助手机、电脑、平板等终端随时随地对现场照明进行远程实时监控和管理。全能型云智能照明控制器具有良好的扩展性,通过外接扩展设备可实现开关回路扩展、能源监测、电流电压采集、环境信息监测等功能。

1.1 基本功能参数

1. 本地手动开关灯。用户通过按钮开关可开启和关闭继电器输出回路,该功能主要用于设备现场安装的回路调试和后期回路检修。
2. 远程控制和监视。云智能照明控制器支持 GPRS 无线通信,用户可通过系统平台远程实时操作设备进行开关灯控制,并实时监视照明状态。系统平台可使用电脑和手机 APP 登陆管理。
3. 超级定时功能。用户可通过系统平台远程设置云智能照明控制器的开关灯时间方案。时间方案可以按每日循环、每周循环、节假日方案、天文钟(经纬度)方案以及各种时间方案的逻辑组合。定时时间可以带提前和滞后的修正值,时间精度单位秒。
4. 场景设置功能。用户可通过系统平台对云智能照明控制器输出回路做场景模式设置,最多支持设置 128 种场景模式。
5. 自动校时功能。设备内部时钟定期自动同步网络时间,保证走时精准,无需人工校时。
6. 记忆功能。云智能照明控制器内置非易失性存储芯片,设备断电后可自动保存工作参数,无需重新设置。
7. 接触器故障报警。当继电器输出和对应的开关量输入状态不一致设备生成报警信息并自动上传到云平台上。
8. 开关量报警。当外接行程开关时可做配电箱门开报警;当外接雨水传感器时,可做雨水报警,并可出发强制关灯机制,以保护照明灯具;当外接温控开关时可做温度超限报警,并可强制启动加热板或者散热风扇。
9. 掉电报警。云智能照明控制器内置锂离子电池(选项),当设备断电时电池可支持云智能照明控制器核心板和通信模块工作半小时以上,云智能照明控制器可将掉电信息上传

到系统平台，为平台提供设备离线数据。

10. 继电器延时启动。为避免多路继电器同时打开用电负载对电网的冲击，可对每一个继电器打开的延时时间进行参数设置，这样可使继电器先后打开。
11. 扩展功能。云智能照明控制器可外接光照度传感器、电流电压采集模块、规约电能表等扩展设备，实现光照度、电量参数等数据采集以及联动控制。
12. 手自动状态切换。用户可通过转换开关切换设备手动控制和自动控制工作状态，在设备硬件上和系统平台中均设计有转换开关。
13. 锁定状态。用户可通过系统平台锁定和解锁本地按钮操作权限，设备进入锁定状态就不响应任何按钮的操作指令，这样可以避免无关人员的误操作动作。
14. 设备远程升级。云智能照明控制器支持远程升级功能，方便实现硬件程序的更新换代。

1.2 产品特点与优势

1. 采用一体化工业设计，集监测、控制、报警、通信四项功能于一身，结构紧凑，外形美观，安装便捷，维护方便。
2. 自带轻触按键开关，很好地满足了用户的使用习惯，方便施工和维护人员现场直接对设备进行检测和命令操作。
3. 全部采用工业级接线端子，现场接线简单、方便、可靠；内部采用工业级微电脑处理器，可在 $-20^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$ 的环境下稳定运行。
4. 可实现继电器输出控制和交流电量采样。继电器输出控制平均无故障工作时间达到 10 万小时
5. 产品设计、生产全过程进行严格的质量控制，整机经过 48 小时以上高温老化排除了早期失效，有效地保证设备的出厂质量。

2. 硬件功能及接线

2.1 控制器硬件结构框图

下图为云智能照明控制器基本功能结构图：

- 通信模块：默认 GPRS 无线通讯，支持其他有线和无线因特网进行远距离联网监测控制。
- 4 路开关量输入：用于检测接触器闭合状态，还可自定义用于其他外部报警，以及报警输入开关联动。
- 3 路开关量输出：用于外部开关电路控制，常用于控制接触器或继电器二次控制。常开触点：AC~250V /16A (额定)，DC~30V /16A (额定)；常闭触点：AC~125V /10A (额定)，DC~24V /10A (额定)。
- RS485 通讯接口：支持外接 modbus 协议的 RS485 通信设备，如 modbus 协议的多功能电表、光照度传感器等，用于实现远程抄表、光照度采集及联动控制等等。
- 控制面板：主要用来控制显示器运行状态与本地参数设置。

- 1.三路按钮开关输入，可以和继电器输出建立一对一关联，调试人员或者用户现场可手动启闭继电器输出。
- 2.手自动转换按钮开关，用户可通过此按钮开关进入和退出手动开关灯状态。
- 3.led 显示灯，可显示设备电源及工作状态、设备运行状态、通信状态、故障报警状态、继电器输出状态、开关量输入状态等。
- 4.电源输入接口，DC 12V 供电接口。
- 5.Gprs 通信 SMA 天线接口
- 6.蜂鸣器输出，板载蜂鸣器输出，当设备生成报警信息时蜂鸣器发出声音报警信息。

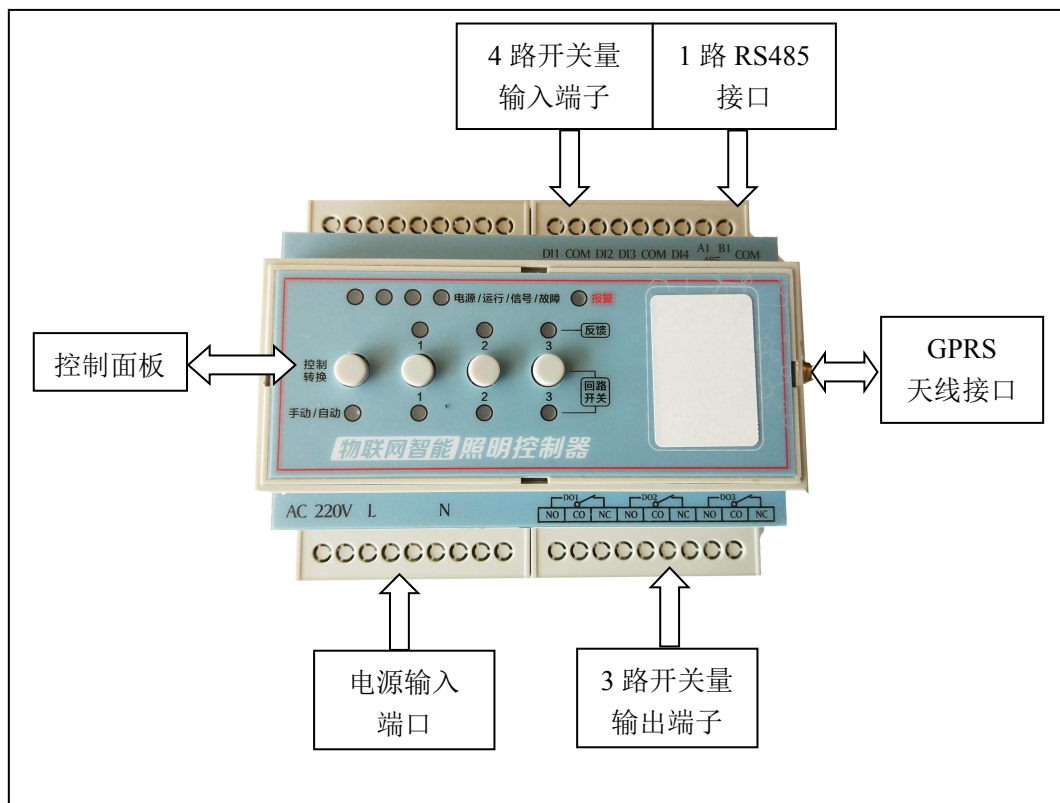


图 1-1 结构图

2.2 设备首次运行

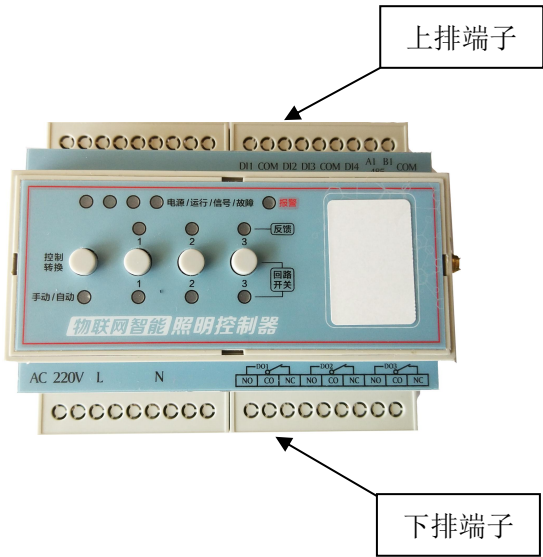
设备接通电源后，即上电自动运行，如果是第一次运行，设备将按照默认参数初始化。正常运行后，可以通过控制面板上的开关按钮测试本地开关功能。首次运行远程控制，需要设备连接服务器，默认采用 GPRS 模块通讯，此时需要在断电情况下插入 SIM 卡，连接好设备天线，保证设备 GPRS 网络连接正常，然后上电启动。连上服务器后，可以通过远程服务器批量设置设备运行参数，配置定时开关等。

正常配置运行后，设备即可工作于无人值守状态，时刻保持与服务器的网络连接，可以通过客户端软件查看和管理现场设备。设备通过 GPRS 网络与服务器和管理客户端交互数

据，上报设备运行状态，包括开关量输入输出，开关输出控制模式状态。

2.3 端子定义

该智能照明控制器的端子分为两排，上下各一排，如下图：



● 上排端子定义：

DI1	COM	DI2	DI3	COM	DI4	A1	B1	COM
						485	485	

左→右

- 1) DI1 ,DI2,,DI3,DI4, COM:开关量输入端口。
- 2) A1,B1,COM: RS485 接口

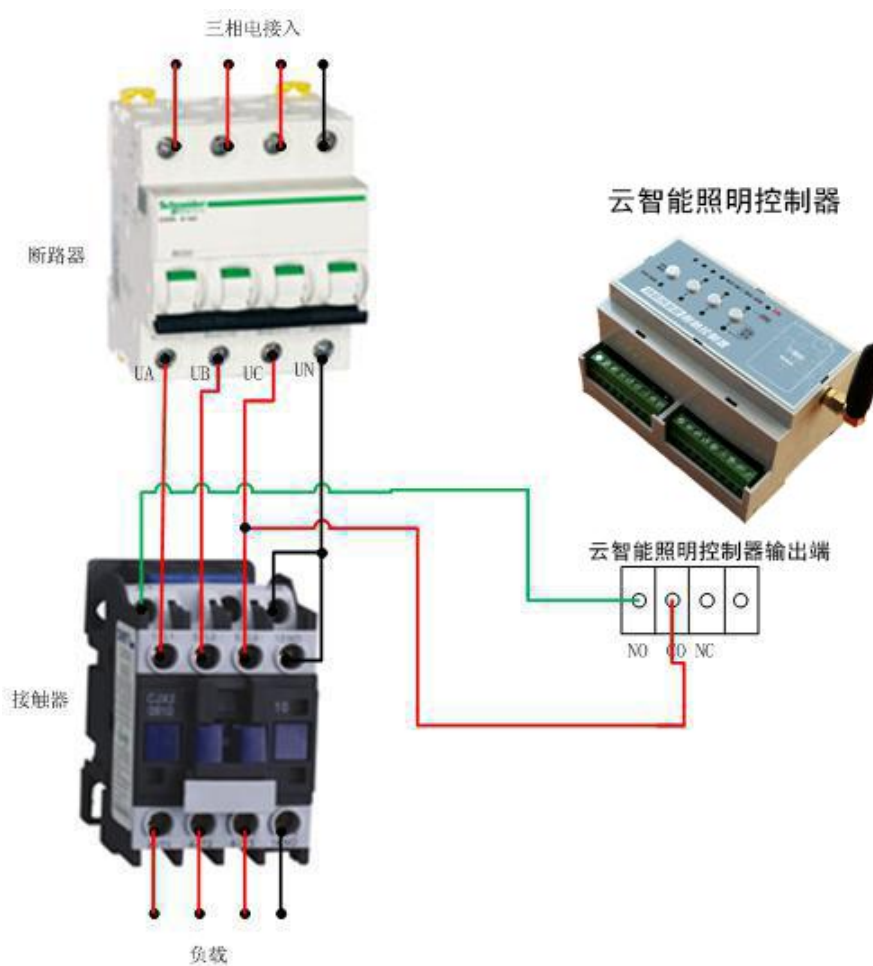
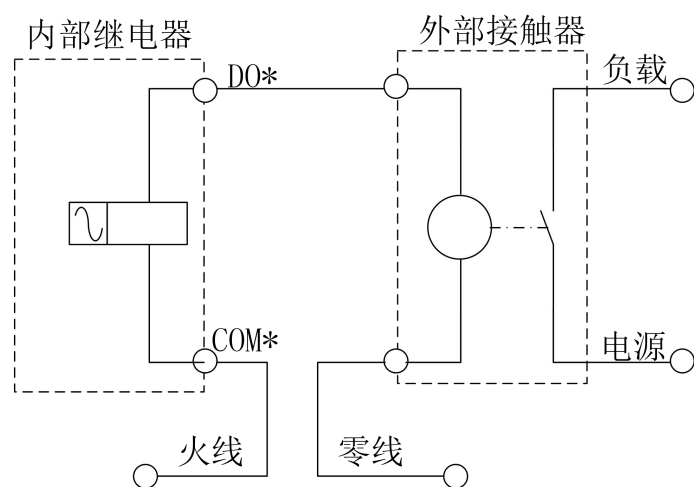
● 下排端子定义：

DC 12V			D01			D02			D03		
+		-	NO	CO	NC	NO	CO	NC	NO	CO	NC

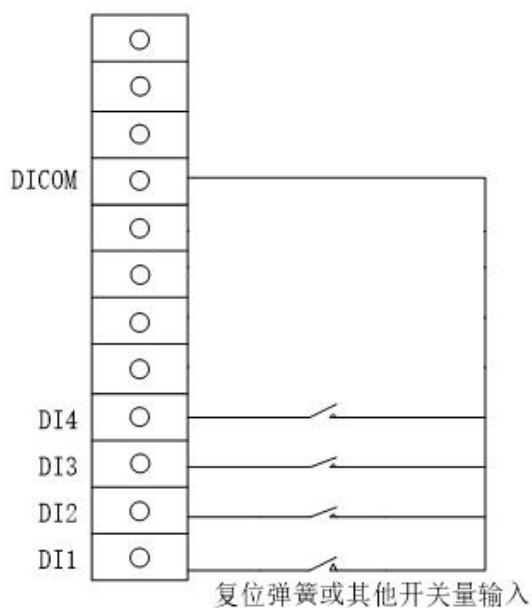
左→右

- 1) DC 12V +,-:电源输入端口
- 2) D01 (NO, CO, NC)； D02 (NO, CO, NC)； D03 (NO, CO, NC)： 开关输出端口

2.4 DO 开关量输出端子接线示意

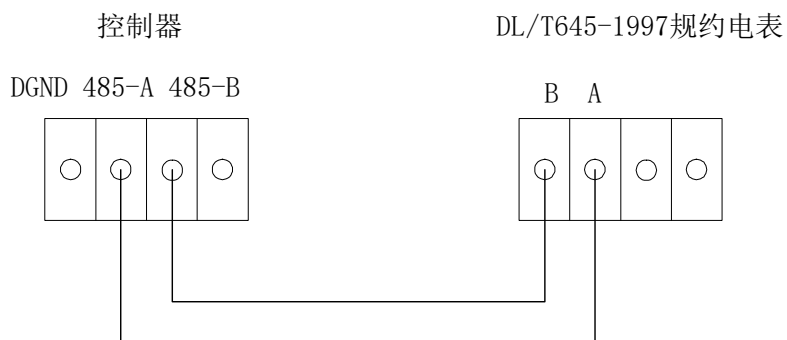


2.5 DI 开关量输入端子接线示意



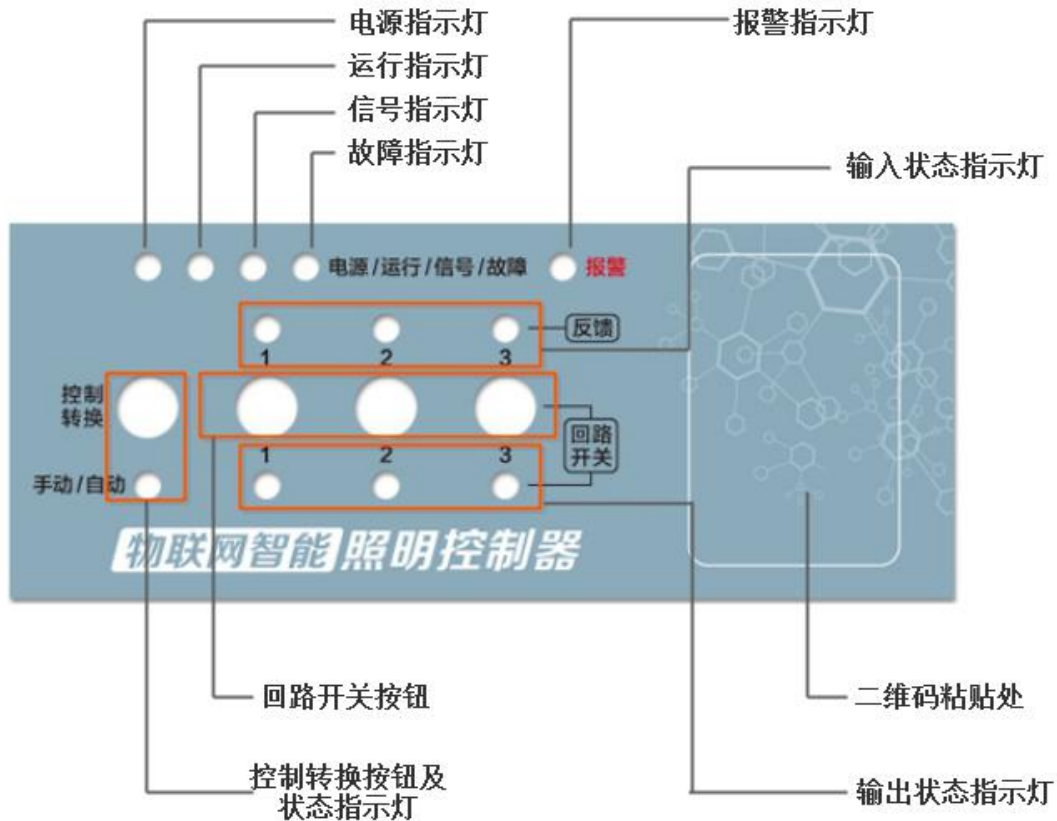
注：DI 外接无源开关节点。可用于接触器状态检测，外部开关信号检测报警，及DO 开关联动。

2.6 RS485 接口接线



3. 设备面板定义

3.1 设备面板指示灯及按钮说明



其中面板上指示灯及按钮说明：

电源指示灯：电源指示灯。当红灯亮的时候，说明设备接入电源。

运行指示灯：绿灯闪烁表示正常运行，绿灯常亮或不亮表示运行故障。

信号指示灯：红灯慢闪表示设备未联网，红灯快闪表示已联网。

故障指示灯：红灯慢闪表示正常状态，红灯快闪表示异常状态。

报警指示灯：红灯亮起表示有报警信号输入，红灯不亮表示无报警信号输入。

输出状态指示灯：反映设备内部继电器的输出状态。灯亮表示继电器闭合，灯灭表示继电器分断。

输入状态指示灯：反映外部接触器的开关状态。灯亮表示接触器闭合，灯灭表示接触器分断。

回路开关按钮：按下该按钮时，分别开关 1-3 回路。

控制转换按钮：按下该按钮时，可以使设备在手动状态和自动状态之间切换。

手动/自动状态指示灯：红灯亮起表示设备处于手动状态，红灯熄灭表示设备处于自动状态。

4.维护

4.1 云智能照明控制器的保养与维护

每隔半年至一年，应清除终端外壳上部和机内的积尘。本机工作电源应保持在交流 AC 220V \pm 10%范围内。

云智能照明控制器通信不正常或工作不正常时，首先要检查终端外部电源、天线以及天线接头是否正常，检查该终端的工作参数是否正确。

云智能照明控制器出现故障时，应由专业人员处理，在更换故障部件时，应先断开交流电源，再拔插各有关插头和部件，维修结束后需按产品技术要求进行必要的调整。

4.2 云智能照明控制器产品装箱单

感谢您选用我公司的产品！请您在安装和使用前，根据随机附带的装箱单，检查与其所说内容是否相符，并请仔细阅读产品的使用说明书。

序号	名 称	数量	规格型号	备 注
1	云智能照明控制器	1 台		装于泡沫盒内
2	电气接线图	1 份		装于外包装盒内
3	产品使用说明书	1 套		装于外包装盒内
4	产品合格证	1 页		装于泡沫盒内
5	产品启用流程	1 份		装于外包装盒内
6	天线	1 套		装于外包装盒内

☆注：为了使您能得到有效的服务，请您妥善保管次装箱单和合格证。

附录 1.主要参数和指标

产品型号	Ka-SLCC301
供电电源	DC 12V
继电器输出	3 路/16A
开关量输入	4 路
通信方式	GPRS 无线通信
扩展接口	RS485

安装方式	35mm 标准导轨式安装
外壳材质	ABS 阻燃
尺寸	长 106mm，宽 90mm，高 58mm
重量	0.3KG
储存温度	-45-80℃
工作温度	-30℃-+70℃
相对湿度	<85%
压力范围	80~108Kpa

出 品：开开物联（北京）信息技术有限公司
地 址：北京市海淀区学清路学知轩大厦 16 层
电 话：18800071208 010 - 82742180
传 真：010 - 82742180
邮 箱：13911813828@139.com
邮 编：100085