

PLC 智能路灯集中控制器规格书 V2.0

型号：MTC-001-UP1201

一、概述

集中器（Concentrator）是远程路灯管理系统的中心管理和控制设备，负责定时读取终端（路灯）数据、系统的控制命令传送、数据通讯、网络管理、事件记录等功能，实现对路灯的“四遥”管理，即遥控、遥测、遥调、遥信。产品按照户外工业产品标准设计，用于对三相四线接线方式的路灯配电箱进行实时监控，集中器可安装在室内或室外的配电箱内，适应于环境温度-40℃~60℃，年平均相对湿度不大于 85%；5 年质量保证。



二、特征

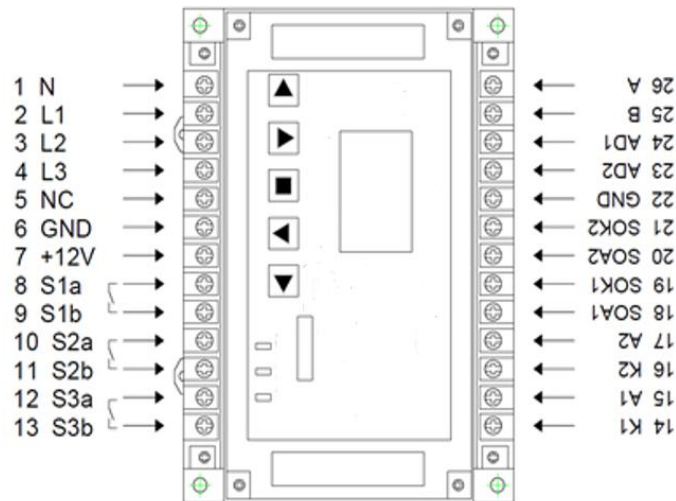
- 采用高性能、低功耗的为嵌入式应用专门设计的 ARM Cortex-M3 内核；
- 高达 72M 时钟频率、96KB RAM、1024KB FLASH；
- 支持 0-10M 以太网接口/GPRS/4G /WIFI 等方式与云服务器上行通信；
- 集中器内置电力载波 PLC 通讯模块，最大支持管理 255 个节点；
- 集中器下行通过 OFDM 电力载波通信，实现路灯电流、电压数据采集，实现路灯无极调光、实现路灯警告报警等功能
- 集中器外置一个 RS485 接口，可接入三相智能电表采集三相电流、电压、功率、功率因素、电能等数据；
- 集中器内置 WEB 服务器和友好的人机交互功能，方便用户现场配置和查看智能路灯系统的各种信息；
- 集中器采用三相四线制供电方式，供电时必须保证 N 和 L1 正常供电，以便集中器能正常工作，当 L2、L3 任意一相断电时，不影响集中器正常工作；

- ✚ 内置工业级时钟芯片和工业电池，其中 25℃精度 $\leq \pm 2\text{ppm}$ ，在与服务器断开的情况下，集中器依旧可以根据定时任务完成所有的控制任务，独立于服务器工作；
- ✚ 集中器内置的继电器控制配电柜内的接触器，实现多回路控制；
- ✚ 集中器内置天文时钟功能，可根据经纬度计算日出、日落时间(支持欧洲的夏令时)，可以随着季节变化自动调整定时任务；
- ✚ 采用卡轨式安装方式，满足现场设备部署需求，安装简单方便；
- ✚ 集中器支持远程固件升级功能。

三、主要性能指标

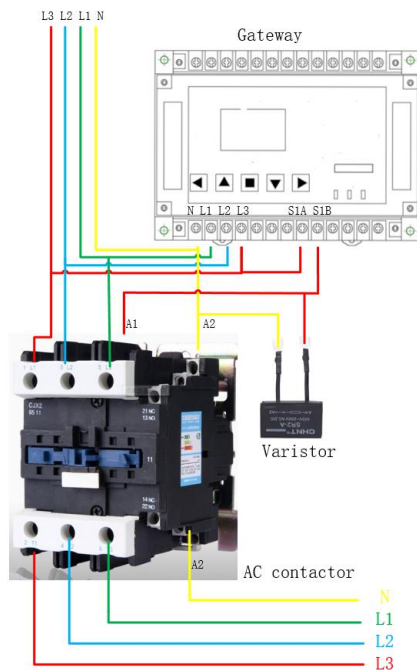
项目	参数
型号	MTC-001-UP1201
输入电压	100Vac~240Vac, 47~63Hz
功耗	<5W
运行温度	-40 ~ +75℃
存储温度	-40 ~ +85℃
运行湿度	10 ~ 90% RH @ 60℃
存储湿度	5 ~ 90% RH @ 60℃
处理器速度	Cortex-M3, 72MHz
存储器	96KB RAM
调制方式	OFDM
控制按钮	上翻键、下翻键、左移键、右移键、确定
指示灯	电源指示灯（红色）-常亮/熄灭； 连接指示灯（红色）-常亮/熄灭； 任务运行指示灯（红色）-快闪/慢闪。
以太网接口	0-10M;
串行接口	1路RS485接口；
数字输入接口	2 路光耦隔离输入，30V AC/DC
继电器输出口	3路继电器输出，240VAC@10A or 24VDC@10A
脉冲电表接口	2 路数字脉冲电表输入，端口最大电压<12VDC，端口最大电流<27mA
模拟输入接口	2 路模拟信号接口，输入电压0~3.3V，分辨率=1024
尺寸	H * W * D = 155 * 111 * 59 (mm)
安装方式	8TE DIN导轨

四、接口



序号	名称	定义	序号	名称	定义
1	N	交流电零线输入	14	K1	开关量1隔离输入，负极
2	L1	交流电火线A相，必须接	15	A1	开关量1隔离输入，正极
3	L2	交流电火线B相	16	K2	开关量2隔离输入，负极
4	L3	交流电火线C相	17	A2	开关量2隔离输入，正极
5	NC	预留	18	SOA1	脉冲电表1输入，正极
6	GND	集中器弱电接地	19	SOK1	脉冲电表1输入，负极
7	+12V	集中器12V直流输出电流<200mA	20	SOA2	脉冲电表2输入，正极
8	S1A	继电器输出1，240VAC 10A	21	SOK2	脉冲电表2输入，负极
9	S1B	继电器输出1，240VAC 10A	22	GND	集中器弱电接地
10	S2A	继电器输出2，240VAC 10A	23	AD1	模拟量输入1
11	S2B	继电器输出2，240VAC 10A	24	AD2	模拟量输入2
12	S3A	继电器输出3，240VAC 10A	25	B	RS-485 通信，B
13	S3B	继电器输出3，240VAC 10A	26	A	RS-485 通信，A

五、安装图



六、外形尺寸

