

# 智能路灯集中器



## 目录

1、概述	1
2、 型号及意义	1
3、 功能	1
3.1 路灯定时控制	1
3.2 路灯经纬度控制	1
3.3 路灯光感控制	2
3.4 支路控制功能	2
3.5 路灯和分组控制	2
3.6 路灯节能控制	2
3.7 箱门监测	2
3.8 继电器输出遥信监测	2
3.9 掉电报警	3
3.10 数据采集、处理	3
3.11 停电数据保存	3
3.12 路灯线缆防盗功能	3
3.13 校时功能	3
3.14 其他功能	4
4、集中器配置	4
5、电气性能	4
5.1 载波频率	4
5.2 供电电源	5
5.3 环境条件：	5

5.4 机械性能-----	5
5.5 电磁兼容性(EMC)-----	5
5.6 其他电气性能-----	5
6、集中器安装及尺寸-----	6
6.1 尺寸图-----	6
6.2 安装-----	7
6.3 铭牌说明-----	8
7、运输与储存-----	10
8、保固期限-----	11

## 1、概述

NJ-JK01型智能路灯集中器是智能路灯控制系统中的关键设备。能够通过下行信道进行单灯控制并采集电量参数，同时采集485设备数据，其下行信道可以是低压电力线载波及RS-485串行通信通道；同时能通过上行GPRS信道或以太网与主站平台或手持设备进行数据交换，其上行信道采用公用通讯网，支持客户端、服务器两种通讯模式。符合IEC国际电工委员会相关标准。

以下简称“集控器”。

## 2、型号及意义

NJ-JK01-I型集中控制器

NJ:公司代号（厦门能加新能源科技有限公司）

JK:产品代号JK集中控制器

DK路灯控制器

01:GPRS通讯+以太网通讯

I: 产品型号1型集中控制器

## 3、功能

### 3.1路灯定时控制

路灯定时控制功能即通过定时任务设置，集中器自动按任务时间，执行对应的整条线路路灯控制操作，指对合闸、拉闸应用。

### 3.2路灯经纬度控制

路灯经纬度控制功能即通过经纬度任务设置，集中器自动计算所在地区日落日升时间对整条路灯控制操作，指对合闸、拉闸应用。

### 3.3 路灯光感控制

路灯光感控制功能即通过光线感应控制任务设置，利用外接光线感应器（需选配）对整条路灯控制操作，指对合闸、拉闸应用。

### 3.4 支路控制功能

集中器端可实现7个支路继电器独立的拉合闸控制，且可以实现每天任意时刻任意支路的自动控制。

### 3.5 路灯和分组控制

单灯控制：可以针对任意某盏灯进行开关及亮度调节。

分组控制：可以对所有的灯或满足分组条件的路灯同时进行开关及亮度调节。

### 3.6 路灯节能控制

通过节能方案任务配置，实现集中器对各个分组下的路灯进行定时自动控制，调节路灯的亮度或控制开关状态，从而达到系统节能目的。

### 3.7 箱门监测

集中器配合门磁开关（需选配）、红外传感器（需选配）。实现对路灯控制箱违法开箱门报警。

### 3.8 继电器输出遥信监测

集中器自带7路输入信号检测，用于确认拉合闸信号输出后，对输出信号进行执行效果确认，异常出现后会以异常灭灯、异常亮

灯报警提示用户。遥信监测端口不足时可通过扩展模块扩展输入。

### 3.9掉电报警

可实现集中器断电时的报警，并能在断电情况下维持集中器在线。

### 3.10数据采集、处理

控制箱总供电数据：可采集控制箱输入总的电压、电流、功率、电量等参数。

单灯数据：每盏路灯的电压、电流、功率、电量，支持实时采集和历史数据采集。

状态量采集：终端实时采集开关位置状态和其它状态信息，发生变位时主动上报后台。

### 3.11停电数据保存

集中器供电电源中断后，至少保持数据和时钟一个月以上。电源恢复时，保存数据不丢失，内部时钟正常运行。集中器有内置电池停电后8小时内可以保证设备保持在线状态

### 3.12路灯线缆防盗功能

集中器配合线缆防盗器（需选配）。对路灯供电线路进行全天24小时线路监护，电缆丢失报警。

### 3.13校时功能

集中器远程手动校时和自动校时，还可选配GPS精准定位校时模块，可将时间精确到毫秒级，一般用于彩灯同步控制。

### 3.14其他功能

控制箱总供电数据：可采集控制箱输入总的电压、电流、功率、电量等。

软件远程升级：终端可通过远程通信信道实现在线软件升级。

Sim卡管理：可自动抄读Sim卡卡号，方便终端维护；并能统计与主站的通信流量。

## 4、集中器配置

名称	集中控制器					
版本	继电器控制	RS485	DC12V	箱门检测	网口通讯	USB 调试
	7路	1路	1路	1路	支持	支持
集中器配置	支持	支持	支持	支持扩展 8路	支持扩展 16路	维修、自动 模式转换 保证安全

## 5、电气性能

### 5.1载波频率

电力线载波：1.66MHz

## 5.2 供电电源

三相四线供电：A（2）、B（5）、C（8）、N(10)或单相供电时  
火线接A(2)；

供电电压：在额定电压（220/380V）±15%内能正常工作；

正常工作频率：50HZ偏差6%~+2%；

整机功耗：视在功率≤15VA，有功功率≤10W。

## 5.3 环境条件：

户外：温度为-40℃~+70℃；相对湿度10%~100%

## 5.4 机械性能

能承受正常运行中的机械振动及常规运输条件下的冲击，设备不  
发生损坏和零部件松动脱落。

## 5.5 电磁兼容性(EMC)

静电放电：8KV；

高频电磁场：10V/m；

电快速瞬变脉冲群：4KV；

浪涌电压：4KV；

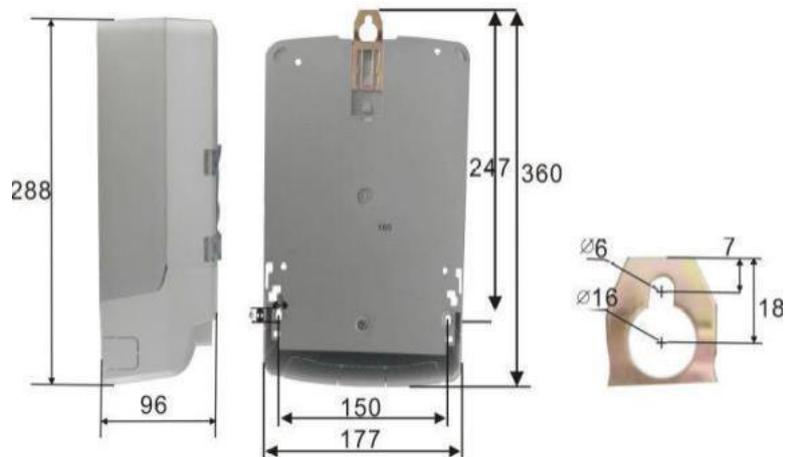
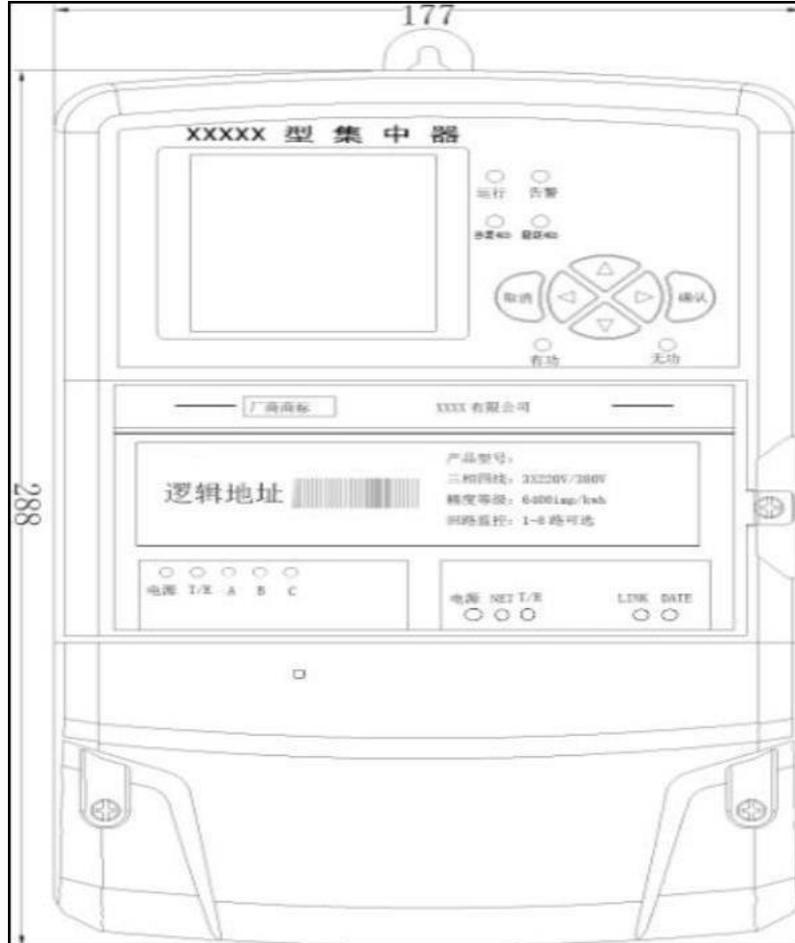
## 5.6 其他电气性能

内部时钟精度：0.5s/d；

数据保存有效期：30年

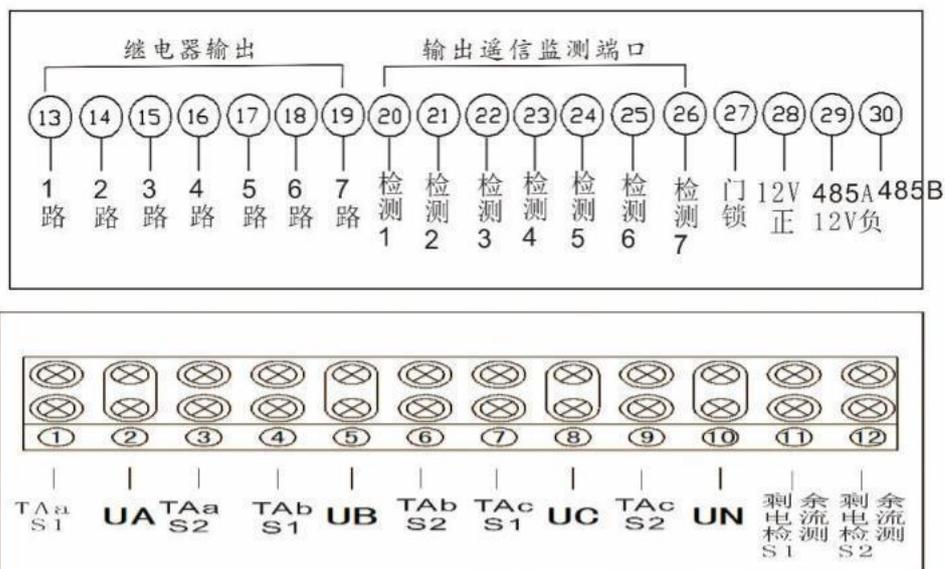
## 6、集中器安装及尺寸

### 6.1 尺寸图



## 6.2 安装

1	A相电流端子	11	漏电电流互感器端子	21	继电器输出遥信检测端子
2	A相电压端子	12	漏电电流互感器端子	22	继电器输出遥信检测端子
3	A相电流端子	13	内置继电器输出端子	23	继电器输出遥信检测端子
4	B相电流端子	14	内置继电器输出端子	24	继电器输出遥信检测端子
5	B相电压端子	15	内置继电器输出端子	25	继电器输出遥信检测端子
6	B相电流端子	16	内置继电器输出端子	26	继电器输出遥信检测端子
7	C相电流端子	17	内置继电器输出端子	27	门锁
8	C相电压端子	18	内置继电器输出端子	28	DC12V 正极端子
9	C相电流端子	19	内置继电器输出端子	29	485A DC12V 负端子
10	电压零线端子	20	继电器输出遥信检测端子	30	485B 端子



具体安装步骤：

- 一、断开电源。
- 二、固定集中器，打开接线柱盒。
- 三、按上述接线柱接线说明连接各线。
- 四、测量电压是否正常、端子是否连接牢固、确认无误合上电源。
- 五、观察终端液晶显示是否正常，。通信信号是否满格
- 六、GPRS“NET”显绿色，每1s闪烁一次，通信正常

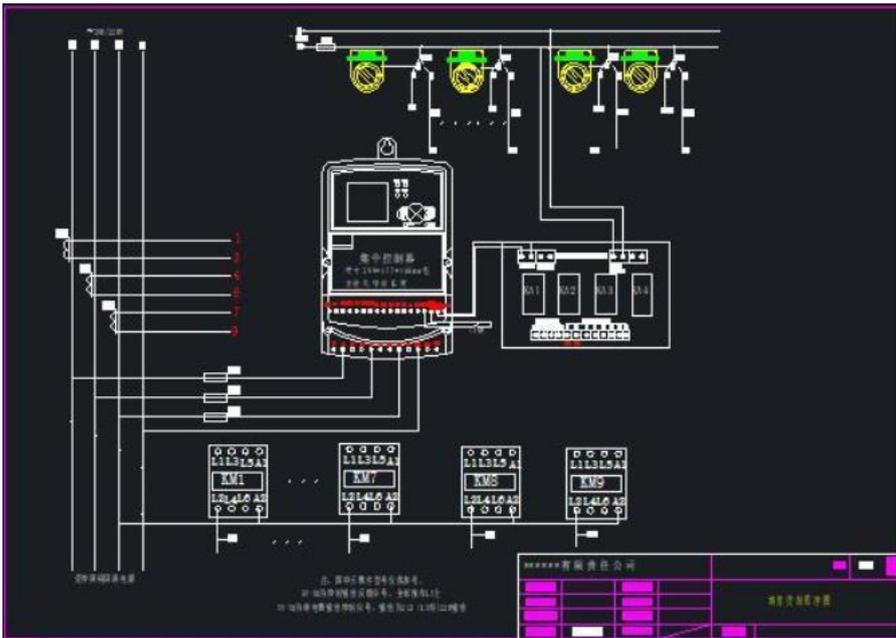
运行灯每1S闪烁一次，平台上线通讯正常

手动支路控制开关检测控制是否正常，查看相应设置数据是否正常（详细操作说明查看操作指导书）。

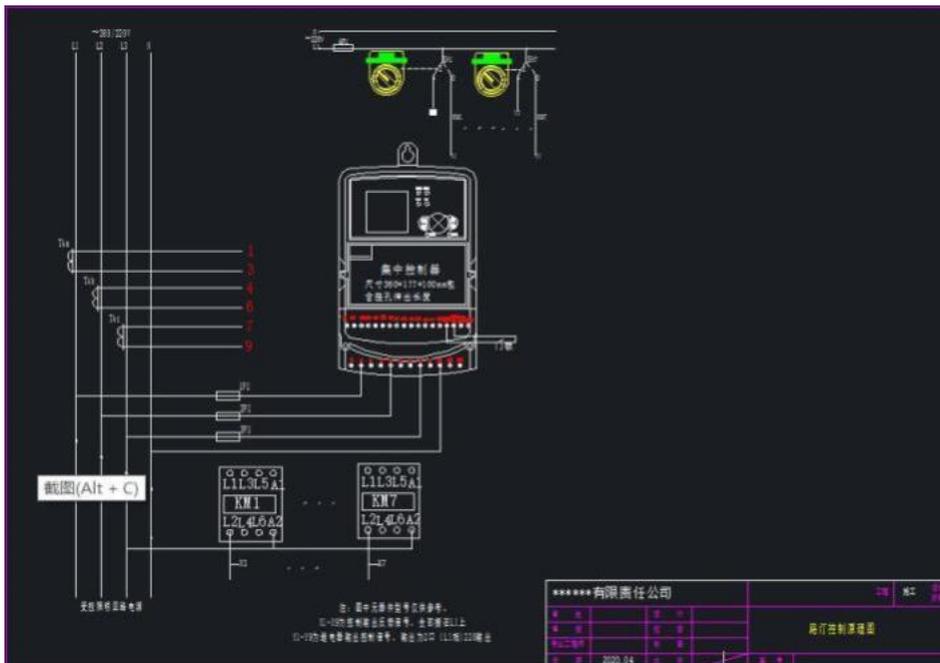
七、检查完毕，盖上接线柱盒，清理现场

6.2. 3380V供电—交流接触器380v控制

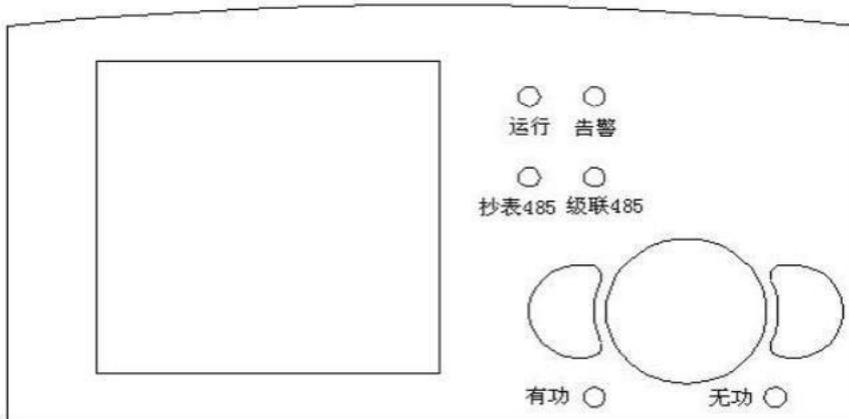
6.2. 4380V供电无输出控制扩展接法



6.3铭牌说明



上方铭牌：



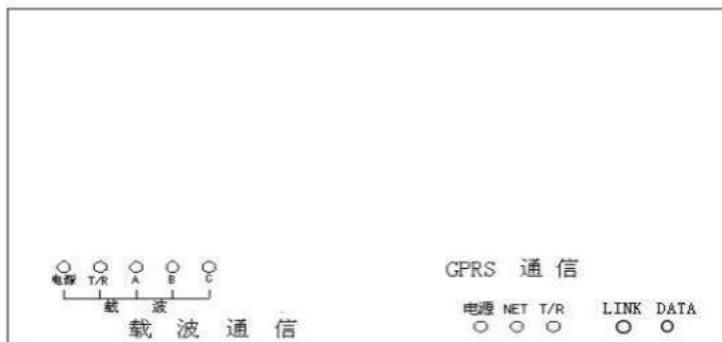
运行指示灯：正常上电常亮，隔1秒闪烁1下平台连接成功。

告警指示灯：当发生告警事件时此灯点亮6秒

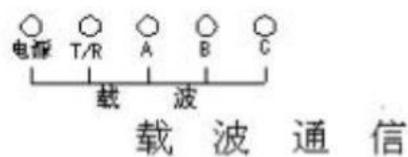
485通讯指示灯：外部485通讯时状态灯闪

有功无功状态灯：暂无状态指示。

下方铭牌：



载波通信模块状态指示



电源灯——模块上电指示灯，红色。灯亮时，表示模块上电；

灯灭时，表示模块失电。

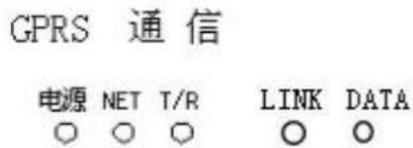
T/R灯——模块数据通信指示灯，红绿双色。红灯闪烁时，表示模块接收数据；绿灯闪烁时，表示模块发送数据。

A灯——A相发送状态指示灯，绿色。

B灯——B相发送状态指示灯，绿色。

C灯——C相发送状态指示灯，绿色。

GPRS通信模块状态指示



电源灯——模块上电指示灯，红色。灯亮时，表示模块上电；灯灭时，表示模块失电。

NET灯——网络状态指示灯，网络状态通时绿色灯亮。

T/R灯——模块数据通信指示灯，红绿双色。红灯闪烁时，表示模块接收数据；绿灯闪烁时，表示模块发送数据。

LINK灯——以太网状态指示灯，绿色。表示以太网口成功建立连接后，LINK灯常亮。

DATA灯闪烁——以太网数据指示灯，红色。以太网口上有数据交换时DATA灯闪烁。

## 7、运输与储存

终端运输和拆封不应受到剧烈冲击，应根据GB/T15464-1995（《仪器仪表包装通用技术条件》）的规定运输和储存。

保存终端应在原包装内，保存的地方环境温度为 $-40^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$ ，空气中无腐蚀性气体。

## 8、保固期限

本产品为用户遵守说明书规定要求，并在制造厂封完整的条件下，发现不符合相关标准时，自售出十八个月内免费维修，终身提供技术支持。

附：

集中器使用请查看：集中器操作使用指南