



采用环保纸印刷
This Manual Printed On Environmentally Friendly Paper



爱瑟菲科技有限公司 AISEFEI TECHNOLOGY CO., LTD.

地址：浙江省乐清外向型工业区

手机：199 0577 6006

电话：0577-6172 6868

网址：www.aisefei.com.cn

* 本公司保留为产品技术进步、升级所作改动的权利，如有改动，恕不另行通知。
* 本手册中图片、技术说明可能与实际有所不同，请以实际实物和使用说明书为准。

* 产品种类繁多，未能一一尽录，详情请向我公司销售部或当地经销商查询。

* 版权所有，未经许可，任何单位或个人不得作全部或局部翻印、转载。



安全电气、绿色电气
SAFETY ELECTRIC GREEN ELECTRIC

ASF^R

爱瑟菲科技

PRODUCT AND SERVICE SOIUTIONT

产品与服务解决方案

路灯智能照明节能装置

Intelligent lighting energy-saving device for street lamp

路灯智能照明稳压调控装置

Intelligent lighting voltage regulation device for street lamps

隧道照明控制系统

Tunnel lighting control system



爱瑟菲科技有限公司
AISEFEI TECHNOLOGY CO., LTD.



智能照明系统
Intelligent lighting system
全新互联网新概念照明系统控制装置让照明更加的智能化。



绿色照明系统
Green lighting system
绿色环保一直以来是我们企业的生产宗旨。



节能照明系统
Energy-saving lighting system
我们的产品以节能低耗深受市场的好评。



安全照明系统
Safety lighting system
我们的产品经过多项实验测试，让广大用户可以放心的使用。

前卫·诠释档次
去掉无用繁杂的设计，简单现代的工艺更能符合
市场的需求





公司简介

COMPANY PROFILE

爱瑟菲科技有限公司是一家集科研、设计、生产、技术支持、和服务五为一体的高科技公司。团队专注于智能化、节能化产品的设计、研发和应用。公司以技术为支撑，以市场为导向，以建设智慧城市为背景，研发出适用于各类场景的智能路灯节能照明产品，公司积极响应国家推进绿色节能环保的号召，大力引进人才，走一条科技创新的可持续发展道路从主要元器件、整机以及成套设备等产品一体化输出，为客户提供完整专业的解决方案和产品。公司致力于在系统集成领域通过持续不断的科技创新，倡导低碳生活、践行节能减排，推出以智能照明为基础，以节能减排为导向的智慧城市解决方案，服务中国城市现代化进程。本着对社会、对用户高度的责任感，坚持走专业化道路，继续创新超越，为打造智慧城市 智慧中国做出更大贡献。

公司理念：为客户提供量身定制的可靠系统化解决方案和产品，努力打造智慧城市 智慧中国

AISEFEI TECHNOLOGY CO., LTD . is a high-tech company integrating scientific research, design, production, technical support and service. The team focuses on the design, development and application of intelligent and energy-saving products. Supported by technology, guided by market, and with the background of building a smart city, the company has developed energy-saving lighting products for smart street lamps suitable for various scenarios. The company has actively responded to the national call to promote green energy conservation and environmental protection, vigorously introduced talents, and embarked on a sustainable development path of scientific and technological innovation Integrated output from main components, complete machines and complete sets of equipment to provide customers with complete professional solutions and products. The company is committed to promoting low-carbon life, practicing energy conservation and emission reduction through continuous scientific and technological innovation in the system integration field, and introducing smart city solutions based on intelligent lighting and oriented by energy conservation and emission reduction, so as to serve the modernization process of Chinese cities. With a high sense of responsibility to the society and users, we should stick to the road of specialization, continue to innovate and surpass, and make greater contributions to building a smart city and a smart China.

Company philosophy: to provide customers with customized reliable and systematic solutions and products, and strive to build a smart city and smart China

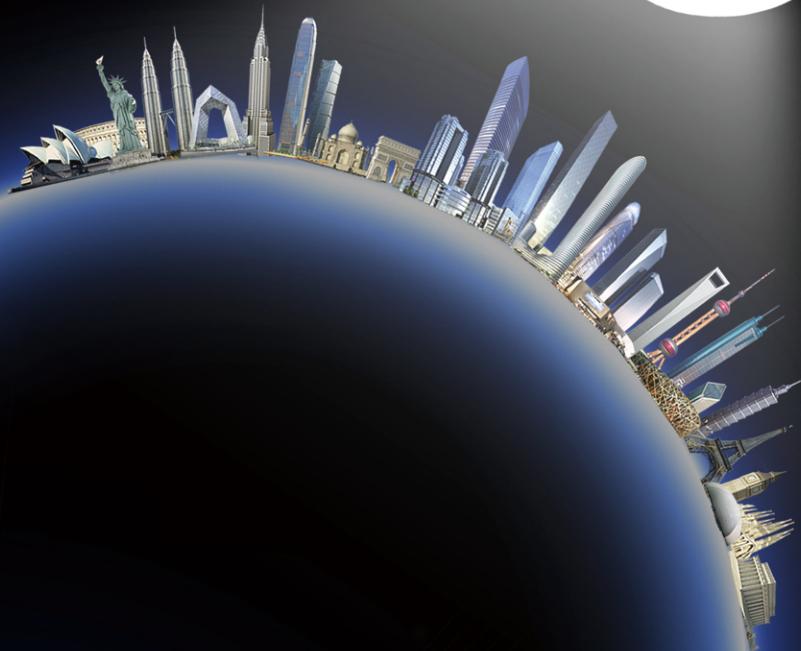
AISEFEI TECHNOLOGY

WE HAVE BEEN INNOVATING

我们一直在创新

我们秉承绿色节能的理念，
致力于打造低碳节能的照明控制系统，
为社会发展助力。

我们的产品广泛应用与城市商场、工业
制造、住宅小区等场所，为广大用户提
供安全节能的照明系统方案！



ASF-JN-S- □□智能照明节能装置	01-03
ASF-KZ- □□ 路灯智能控制器	04-05
ASF-JK-S- □□路灯节能照明控制器（系统）	06-07
ASF-TY- □□ - □□智能照明稳压调控装置	08-10
ASF-ZJ- □□路灯智能集中控制器（系统）	11-12
ASF-YC 路灯智能远程监控终端	13-14
ASF-WX 路灯无线监控系统	15-16
ASF-SD-PLC/433- □□隧道照明控制系统	17-21
ASF- □□路灯照明配电箱设备	22-23
ASF- □□智能照明器件单元	24-25



Having a certain scale.
具有一定规模



Having the ability to produce
high quality product.
具有生产优质产品的能力



Having the product
development ability.
具有产品研发能力



Having a professional foreign trade
team and export experience.
具有专业的外贸团队与出口经验



Emphasis on social responsibility
and environment protection.
注重社会责任与环境保护

AISEFEI TECHNOLOGY

智能照明系统
Intelligent lighting system
全新互联网新模式照明系统控制装置让照明更加的智能化。

绿色照明系统
Green lighting system
绿色环保一直以来是我们企业的生产宗旨。

节能照明系统
Energy-saving lighting system
我们的产品以节能低耗深受市场的好评。

安全照明系统
Safety lighting system
我们的产品经过多项实验测试
让广大用户可以放心的使用。

ASF-JN-S- □□

智能照明节能装置

Intelligent lighting energy-saving device



■ 规格

20、30、40、50、60、80、100、120、150、180、200、250、300、400

■ 概述

智能节能照明控制器是我公司结合国内路灯（照明）供电系统的现状，采用国际先进的微处理技术和现代电磁电力技术开发的具有自主知识产权的专利产品。针对国内供电紧缺、电网电压波动大、照明灯具易受电网冲击受损等状态，产品具有自动调压稳压节能、延长灯具使用寿命、多种方式的开关灯控制等功能，提高照明系统的自动化控制水平、减少了灯具的更换频率、起到了节能降耗的作用，产生显著的经济效益与社会效益，深受用户的好评。

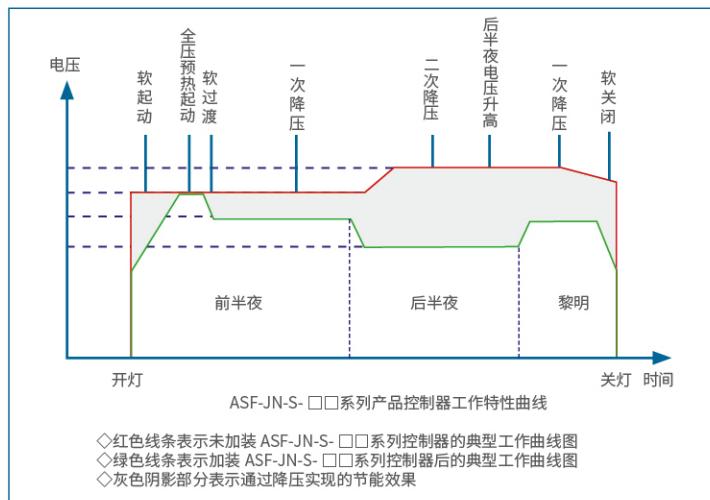
■ 功能特点

- ◇ IGBT 调稳压技术，不产生谐波，输出正弦波不畸变；
- ◇ 卓越的软启动功能，分时段调稳压功能；
- ◇ 高效节能功能，节电率预计 30% 以上；
- ◇ 远程监控，除本地二次控制（全夜 / 半夜 / 亮化灯）功能外，可扩展远程监控功能，防盗、漏电监控等功能；
- ◇ 电磁兼容，产品符合 EMC 标准（GB/T17626.4-2008），保证了产品在工作中的安全性和可靠性；
- ◇ ISO9001 质量认证，产品从设计、生产、销售以及售后服务等环节都严格执行 ISO9001 质量认证体系的规范标准；
- ◇ 适应范围广：城市路灯，工矿企业、高速公路、隧道、机场、码头、校园、广告等钠灯、汞灯、卤素灯、荧光灯、LED 灯照明系统；
- ◇ 灵活定制，可依据客户的需求，做成壁挂式、落地式、户外落地式、户外挂式、节电 + 控制 + 配送电一体柜。

■ 节能原理

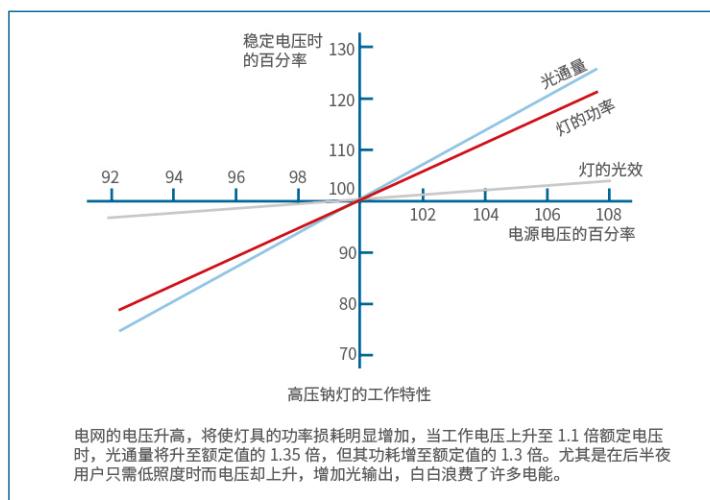
由于用电时段的影响，国内电网普遍存在夜间，由其是后半夜电压过高的现象，再加上后半夜对照明要求不高，导致照明用电的损耗增加，而 ASF-JN-S- □□ 系列产品可根据实际要求设定降压的幅度，使灯具供电限制在合理工作范围内。从而达到节能的效果，正常节电效果预计：30% 以上。调稳压方式可控硅电子调压，采用 IGBT 稳压，输出无谐波，波形完整无畸变。

四个时段电压可设，可分别带不同的灯具类型，满足不同的灯具的特性和照明的要求分别设置降压的幅度，更好的平衡节能与照明之间的要求。



■ 保护灯具

通过降压的方式避免后半夜电网电压升高，而导致灯具长时间在高于额定电压的环境容易损坏的情况，采用软起动，软关闭的控制方式，防止过电压及冷起动到电流对灯具的冲击，大副减少灯具的损坏率。对钠灯，汞灯等灯具设有可调的全压预热启动时间，灯具能更充分的预热，平稳过渡到正常工作状态。



■ 性能参数

- ◇ 输入电网：额定电压 三相 380±10% / 单相 V220V±10%
- ◇ 频率：50Hz / 60 Hz
- ◇ 电压波形：正弦波
- ◇ 谐波污染：无
- ◇ 环境参数：环境温度 -20°C~45°C
- ◇ 环境湿度：不大于 85%
- ◇ 海拔高度：不超过 4,000 米
- ◇ 工作参数：超载电流能力 1.1 倍额定电流 30 分钟
- ◇ 超载冲击能力：能承受暂态超载冲击
- ◇ 产品寿命：≥ 100,000 小时
- ◇ 绝缘：电网和外壳之间 2.5kV 绝缘
- ◇ 散热方式：风扇散热
- ◇ 风扇电压：220V
- ◇ 安全标准：EN61558-2-6, EN55014-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3
- ◇ 机柜防护等级：IP42
- ◇ 绝缘电阻：> 5MΩ
- ◇ 耐电压强度：能承受 2000V 1min
- ◇ 连续过载能力：1.2 倍
- ◇ 短时间过载能力：1.5 倍
- ◇ 标称节电率：15-45% 以上
- ◇ 连接方式：串联在电路中
- ◇ 最大允许温升：70°C

■ 操作与使用

- ◇ 中 / 英文操作界面，菜单式参数设置，并且具备完善的帮助和故障提示功能。
- ◇ 配有 RS-485 通讯接口，能实现与上位机之间的通讯，可通过上位机设定、修改参数、并能远程监控照明系统，通讯协议为 Modbus 协议，通讯速率为 4800bps.9600bps。

■ 安全保护

- ◇ 三相过载、过热、过压、欠压、短路保护功能；
- ◇ 系统断电时，参数数据不丢失，时钟正常运行；
- ◇ 吸收电网谐波，清洁电网；
- ◇ 可接不平衡负载和不同的负载完善的自启动功能，当负载故障或外部供电故障排除后，可自动开启灯具。

■ 扩展智能

- ◇ 支持的开关灯控制模式包括：时控、光控、时光混合控制、手动控制、上位机远程控制、经纬度自动控制、
- ◇ 通过加装无线模块（拔插式）实现无线远程四遥控；
- ◇ 可实现全夜灯及半夜灯控制，并有后半夜再次降压的功能；
- ◇ 预留三组受时钟控制的常开接点以实现输出回路接触器控制：全夜灯、半夜灯、亮化灯等用途，接点容量为 7A/250VAC。



- 智能照明系统
Intelligent lighting system
全新的联网新模式照明系统控制装置让照明更加的智能化。
- 绿色照明系统
Green lighting system
绿色环保一直以来是我们企业的生产宗旨。
- 节能照明系统
Energy-saving lighting system
我们的产品以节能低碳深受市场的好评。
- 安全照明系统
Safety lighting system
我们的产品经过多项实验测试，让广大用户可以放心的使用。

ASF-KZ- □□

路灯智能控制器

Street lamp intelligent controller

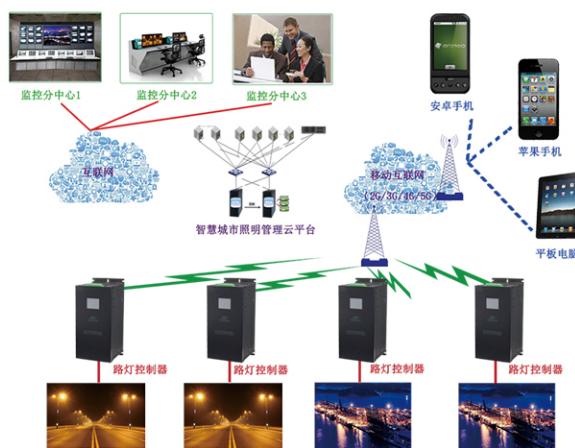
■ 规格

1602、1604、1606、1608、1610、1612、2002、2004、2006、2008、2010、2012、3002、3004、3006、3008、3010、3012

■ 概述

路灯智能照明控制器是爱瑟菲科技自主研发、设计、生产的全新一代无线远程智能照明控制器。该产品基于 GPRS/3G/4G 无线通信技术和云平台技术，在网络信号覆盖的地方，用户可以任意时刻使用手机客户端软件、电脑客户端软件对控制器远程控制和监测。自带日期时间方案、周方案、经纬度方案三种时间方案，用户可以任意选择一种时间方案进行定时控制，亦支持外接光亮度传感器进行光亮度自动控制。控制器自带 7.0/3.5 英寸彩色 LCD 触摸液晶屏，无需任何机械按钮，用户点击触摸液晶屏即可进入各个菜单，操作方便、简单、流畅，非常利于现场人员操作和调试。目前路灯智能照明控制器已被广泛应用于市政路灯、园林路灯、港口码头、铁路货场、城市广场、科技园区、港口码头等各类照明项目中。

■ 系统拓扑图



■ 主要特色

- ◇ 先进性
智能照明控制器是基于计算机技术、通信技术、自动化技术等前沿技术研发生产出来的，经过了若干次的硬件版本和软件版本迭代升级，在未来相当长的一段时期内不会落后，降低了用户重复投资的风险。
- ◇ 超高精度（扩展功能）
采用了高精密电流电压校准装备对控制器的采集电路部分进行了校准，电压、电流、功率等电量参数采集精度均为 0.5 级，即采集误差≤ 0.5%。超高精度的电压电流采集电路为用户准确监测灯具状态、精准统计电量参数保驾护航。
- ◇ 美观大气
采用了 7.0 英寸全彩色液晶触摸屏，舒适的显示效果、流畅的触控体验、丰富的菜单界面，美观大气，可以一定程度上将工作人员从繁重的现场操作劳务上解放出来。
- ◇ 抗干扰能力强
产品采用防反接、防过压、防电流、光耦隔离等电路设计技术，经得起苛刻的现场环境考验和现场人员反复操作调试。
- ◇ 高稳定性
控制器全部采用进口工业级芯片和元器件，出厂时经过了 48 小时以上的老化测试，可以在 -20°C ~+70°C 的严酷环境下连续无故障工作上万小时。
- ◇ 通信方式灵活
支持无线远程控制和有线远程控制，用户可以根据网络环境自由选择其中一种。采用无线远程控制时，控制器插入 GPRS 手机卡即可连接到云平台实现远程控制和监测；采用有线控制器，控制器通过 485 接口和串口服务器即可连接到云平台实现远程控制和监测。

■ 主要功能

- ◇ 数字开关量输出
输出特性：1-31 路输出，一组常开，额定负载 250VAC/7A。支持本地回路开关操作，支持远程回路开关操作。
- ◇ 数字开关量输入
输入特性：1-31 路输入，无源干接点，常开。支持接触器吸合状态检测，输入输出状态不一致报警，白天开灯晚上熄灯报警。
输入干节点信号闭合报警，可用作非法开门报警，电子围栏报警等。
- ◇ 多种定时控制
产品内置日期时间方案、周方案、经纬度方案三种时间方案，用户可以任意选择一种时间方案进行定时控制。
- ◇ 电量采集（扩展功能）
产品内置电压互感器、电流互感器、电表芯片等采集电路，可以直接采集三相电压、电流、功率等参数；
- ◇ 本地人机界面操作
自带 3.5 英寸彩色液晶屏，无机械按钮，用户可以流畅地在进入各个菜单进行本地开关灯操作、本地定时方案设定，设备状态参数查询和配置等。
- ◇ RS485 接口功能
产品支持外接 485 接口的光照度传感器，可以实时采集光照度值，控制器可以根据自然环境光实现全开、半开、全关。
产品支持外接 485 接口的 DLT-645 07 规约电表的抄读，可以抄读总电能。（扩展功能）
◇ 网络校时功能
产品支持网络校时功能，控制器可以周期性地和 NTP 服务器进行时间同步，实现高精度实时时钟。

■ 技术指标

电源	100V~240VAC 50/60HZ
开关量输出	31 路继电器，常开节点，常开节点额定最大负载 10A/250VAC
开关量输入	31 踏输入，无源干节点，常开
电压采集输入端	0~300V 交流电压输入，采集误差<=0.5%
电流采集输出端	0~5A 交流电流输入，大于 5A 时可外接电流互感器，采集误差<=0.5%
通信接口	支持 GPRS、3G、4G 无线通信，支持以太网、光纤通信
尺寸（长·宽·高）	460mm×200mm×233mm
重量	7kg
工作温度	-20°C ~+70°C
相对湿度	< 85%
压力范围	80Kpa~108Kpa



智能照明系统
Intelligent lighting system
全新的联网新模式照明系统控制装置让照明更加的智能化。

绿色照明系统
Green lighting system
绿色环保一直以来是我们企业的生产宗旨。

节能照明系统
Energy-saving lighting system
我们的产品以节能低耗深受市场的好评。

安全照明系统
Safety lighting system
我们的产品经过多项实验测试，让广大用户可以放心的使用。

ASF-JK-S- □□

路灯节能照明控制器(系统)

Street lamp energy-saving
lighting controller (system)

■ 规格

320、330、340、350、360、380、3100、3120、3150、3180、3200、3250、3300、3400

■ 概述

智能节能照明控制器是以微处理器技术和现代电力电子先进技术为基础开发的高性能产品，能有效的降压及限压，延长灯具的使用寿命，减少维护费用，降低维护人员的工作量，节能效果达 10%-35%，投资少见效快。智能节能照明控制器在软、硬件设计上采用了完善的抗干扰技术、防雷技术，并充分考虑了用户使用的方便性，整机采用一体化设计，全中文显示界面，操作更加简单方便，配有 RS-485 接口，能将输出电压及电流上传至上位机，并实现远程控制。符合 EMC 的标准 (GB/T13926.4-92) ，能长期安全可靠运行。

■ 节能原理

我公司采用的技术方案是将市电直接进行“AC-AC”变换，系统的工作过程是依据设备工作现场的照明需要，控制策略是采用“光控 + 时控”的混合控制策略，由嵌入于控制电路中的智能化控制软件调节 PWM 控制信号的占空比，进而调节设备输出的电压幅值，从而实现根据现场需要的灯光照度。

由于用电时段的影响，国内电网普遍存在夜间，尤其是后半夜电压过高的现象，再加上后半夜对照明要求不高，导致照明用电的损耗增加，而 ASF-JN-S- □□ 系列产品可根据实际要求设定降压的幅度，使灯具供电限制在合理工作范围内。从而达到节能的效果，正常节电效果预计：30% 以上。调稳压方式可控硅电子调压，采用 IGBT 稳压，输出无谐波，波形完整无畸变。

四个时段电压可设，可分别带不同的灯具类型，满足不同的灯具的特性和照明的要求分别设置降压的幅度，更好的平衡节能与照明之间的要求。

■ 节能照明功能

- ◇ 远程集中控制：标准 MODBUS 协议，通过 RS485 接口实现与控制中心之间的通讯，方便集控和能量统一管理。
- ◇ 优先保障照明的逻辑设计，不会因本系统的故障损坏而影响正常的照明供电。
- ◇ 体积小，重量轻，效率高，无机械部件和易损部件，装置寿命长。
- ◇ 输出无级可调节的纯正弦电压，对电网无污染，适应各种类型照明负载。
- ◇ 按用户需求调节灯光照度，调光速度可根据需要设置，在满足照度要求的同时，限度的节能。
- ◇ 在调光节能过程中不会出现熄灯现象，可保护灯具，延长灯具使用寿命。
- ◇ 不改变用户线路，采用单相控制独立调光节能，适应严重不平衡负载。

■ 技术要点

- ◇ 节能原理：采用高频大功率电力电子器件实现电压调幅（电力电子产品）
- ◇ 输出纯正弦电压，对电网无污染
- ◇ 调压范围：从输入电压—160V 连续可调
- ◇ 无级调压，调压梯度为 0.1V/ 级
- ◇ 调压速度可根据需要设置，从 1V/1 秒—1V/20 秒
- ◇ 动态稳压，当输入电压波动时，能够保证输出电压的稳压
- ◇ 调压过程无电流切断现象，调压过程不灭灯、不闪断
- ◇ 节电率 15 ~ 60% 可控

■ 功能特点

- ◇ 设备带液晶屏显示和控制功能，对系统工作的三相电压、电流、温度、累积运行时间等参数的实时监测；
- ◇ 具有三相独立设置和调节功能；
- ◇ 设备带有三相独立旁路，其中一相出故障自动切换到旁路不影响其它两相正常工作；
- ◇ 设备带有自动记忆功能，能存储设备故障代码和故障前 10 分钟的运行数据；
- ◇ 设备带有累计通电和累计运行功能；
- ◇ 设备内置时钟运行功能
- ◇ 设备内置三相温度监控功能；
- ◇ 设备带有三相独立设置 4 段运行时间；
- ◇ 通电时，有光源预热功能：即通电时不直接进入节能，保障灯具充分点燃。
- ◇ 具有自动复位功能，在停电后恢复送电时，全电压启动，启动完成后按工作设定自动调整进入工作状态。
- ◇ 具有缺相、过热、无负载、过载、故障自动旁路和故障输出点等保护功能。
- ◇ 抗干扰能力强，适合于室外潮湿、多尘、高温等环境使用。
- ◇ 设备具有照度跟踪功能，可根据外接光感探头自动调节输出电压。
- ◇ 设备防雷、接地安装符合相关规范。

■ 技术参数

- ◇ 输入电压：220V AC±20% 50Hz/60Hz, 220V DC±20%
- ◇ 额定工作电流（每相）：30A、40A、50A、60A、80A、100A、120A、160A、200A
- ◇ 输出相电压设定范围：170V ~ 220V
- ◇ 输出电压精度：±1.5%，定时精度：±10 秒全压预热时间：1 ~ 60 分钟
- ◇ 绝缘强度：弱电回路对地——工频 500V 1 分钟
- ◇ 强电回路对地——工频 1500V 1 分钟
- ◇ 强弱回路之间——工频 1000V 1 分钟
- ◇ 冷却方式：强制风冷
- ◇ 工作环境：无爆炸性气体及粉尘的场合
- ◇ 环境温度：-10°C ~ +55°C
- ◇ 储存环境温度：-25°C ~ 70°C
- ◇ 相对湿度：≤ 95% 功能要点



智能照明系统
Intelligent lighting system
全新的联网新模式照明系统控制装置让照明更加的智能化。

绿色照明系统
Green lighting system
绿色环保一直以来是我们企业的生产宗旨。

节能照明系统
Energy-saving lighting system
我们的产品以节能低耗深受市场的好评。

安全照明系统
Safety lighting system
我们的产品经过多项实验测试，让广大用户可以放心的使用。

ASF-TY- □□ - □□

智能照明稳压调控装置

Intelligent lighting voltage regulation device

■ 规格

ASF-TY-3-20、ASF-TY-3-30、ASF-TY-3-40、ASF-TY-3-50、ASF-TY-3-60、ASF-TY-3-80、ASF-TY-3-100、ASF-TY-3-120、ASF-TY-3-150、ASF-TY-3-180、ASF-TY-3-200、ASF-TY-3-250、ASF-TY-3-300、ASF-TY-3-400

■ 概述

全国各地电压高低参差不齐，因此各类灯具在设计时，为了满足其自身在不同情况下均能正常启动与发光，其设计电压一般低于标准相电压 220V；而电力系统为方便电能输送往往提高输送电压，造成照明灯具实际工作电压偏高。这些超额的电压不仅不能让灯具更有效率地工作，还存在两大负面影响：浪费电能与缩短灯具寿命。针对现有照明电路这个致命缺陷，ASF-TY- □□ - □□ 系列照明智能节电系统是以电磁感应方式将供电系统的输入电压予以优化，采用 AC-AC 直接变换技术调整电压，输给照明负载的电压为灯具设计电压的值，这样既节省用电，又延长灯具的寿命，同时也保证了照明标准要求的三重目的。

根据电工基本原理 $P=U^2/R$ ，设灯具上施加的电压为 U，灯光的阻抗设为定值电阻 R，那么它在原电压 U_0 下消耗的功率为 P_0 ，适当降低电压至 U_1 后，这时消耗的功率 P_1 将随电压的平方关系下降。其有功节电率表示为： $\epsilon\% = 1 - (U_1 / U_0)^2 \times 100\%$

就荧光灯管而言，仅在启动时需要足够的额定电压激发荧光物质，使灯管发光。在预置时间内，智能系统感应到灯管的功率已完全发挥后，即自动调整负载电压，灯管便可转入节电模式工作，节电系统同时进入自动在线检测状态。根据大量实验结果表明，电源电压每降低 10% 时，荧光灯照度只降低 7% 左右，而人眼对光线的感觉则是对数关系：即当光线照度减小 10%，人的视觉感觉亮度只减小 1%，因此合理减少灯具输入功率所产生的照度微弱变化人眼几乎感觉不到，但在延长灯具寿命和减少维护成本上都具有积极意义。

■ 优势

- ◇ 纯电力电子装置，智能化程度高；
- ◇ 运行稳定，可靠性高，带内置和外置旁路功能；
- ◇ 优先保障照明的逻辑控制设计，限度保障了照明系统的安全；
- ◇ 无级调控，实现更高的节电率，同时限度的保障了光源寿命；
- ◇ 输入输出无谐波，适应所有光源，同时对电力系统无污染；
- ◇ 更高效：动态节能照名电源的核心器件，采用目前国际上电力电子技术成果，由高频大功率 IGBT 实现交流工频电压的调幅控制，电能转换效率高，设备自身损耗小；电力电子设备，智能化水平高，便于实现用户的个性化需要；纯正弦波电压输出，适应所有灯光负载；体积小，重量轻。
- ◇ 更节电：动态节能照名电源的节电率可根据用户要求和使用现场的实际，在 15%-65% 无级可调；输出电压无级精细可调，适应老化、半老化 HID，解决了其他产品无法克服的“熄灯”和“烧灯”现象。
- ◇ 更环保：动态节能照名电源的使用，会极大可能的节约电能和保护灯具；本系统在生产过程中极少使用有色金属，不同于现有的许多中的电磁式节能器；重量轻，便于运输安装。
- ◇ 更智能：照度自动跟踪更能，三相都带 1 个独立的光感探头，能检测外面照度，根据外面照度自动调整设备输出电压，此项功能对隧道照明的应用有一定的优势。

■ 原理及效果

我公司采用的技术方案是将市电直接进行“AC-AC”变换，系统的工作过程是依据设备工作现场的照明需要，控制策略是采用“光控 + 时控”的混合控制策略，由嵌入于控制电路中的智能化控制软件调节 PWM 控制信号的占空比，进而调节设备输出的电压幅值，从而实现根据现场需要的灯光照度。

动态节能照明电源的独特功能和效果：

- ◇ 远程集中控制：标准 MODBUS 协议，通过 RS485 接口实现与控制中心之间的通讯，方便集控和能量统一管理。
- ◇ 优先保障照明的逻辑设计，不会因系统的故障损坏而影响正常的照明供电。
- ◇ 体积小，重量轻，效率高，无机械部件和易损部件，装置寿命长。
- ◇ 输出无级可调节的纯正弦电压，对电网无污染，适应各种类型照明负载。
- ◇ 按用户需求调节灯光照度，调光速度可根据需要设置，在满足照度要求的同时，限度的节能。
- ◇ 在调光节能过程中不会出现熄灯现象，可保护灯具，延长灯具使用寿命。
- ◇ 不改变用户线路，采用单相控制独立调光节能，适应严重不平衡负载。

■ 性能参数

◇ 工作电压：

输入：380V (+25%, -5%) ,50Hz

输出：+25%/-5% 额定电压

+11%/-19% 节电电压

+10%/-25% 节电电压（高压钠灯）

380V/220V (±2%) ,50Hz

◇ 运行环境

温度：-40°C ~ +80°C

相对湿度：0 ~ 95% 无冷凝

MTBF ≥ 60000h

噪音（1米处）<35dB

◇ 输出无谐波畸变

◇ 旁路 自动旁路 具备

◇ 显示 全数字智能显示 大屏幕 LCD 中文显示

■ 功能要点

- ◇ 设备带液晶屏显示和控制功能，对系统工作的三相电压、电流、温度、累积运行时间等参数的实时监测和显示；
- ◇ 具有三相独立设置和调节功能；
- ◇ 设备带有三相独立旁路，其中一相出故障自动切换到旁路不影响其它两相正常工作；
- ◇ 设备带有自动记忆功能，能存储设备故障代码和发生故障前 10 分钟的运行数据；
- ◇ 设备带有累计通电和累计运行功能；
- ◇ 设备内置时钟运行功能
- ◇ 设备内置三相温度监控功能；
- ◇ 设备带有三相独立设置 4 段运行时间和运行电压设置；
- ◇ 通电时，有光源预热功能：即通电时不直接进入节能状态，保障 HID 灯的充分点燃。
- ◇ 具有自动复位功能，在停电后恢复送电时，全电压启动，启动完成后按工作设定自动调整进入工作状态。
- ◇ 具有缺相、过热、无负载、过载、故障自动旁路和故障输出点等保护功能。
- ◇ 抗干扰能力强，适合于室外潮湿、多尘、高温等环境使用。
- ◇ 设备具有照度跟踪功能，可根据外接光感探头自动调节输出电压。
- ◇ 设备防雷、接地安装符合相关规范。

■ 产品选型

为保证设备的安全可靠运行，用户在选择本系列产品时，应按照旁路时实际使用电流选取。设备在运行过程中检测到输出电流大于额定的电流值时，设备将报警后自动退出工作（节能）状态，直到运行电流恢复到正常值重新启动才能恢复正常运行。

例如：额定电流为 100A 的单相设备，其额定的工作电压为 220V，额定工作电流为 100A，额定容量为 22KVA，如果负载的功率因数为 0.92，则其的负载能力为 $22 \times 0.92 = 20.24\text{KW}$ ；但如果负载的功率因数是 0.5，则其负载能力降为 11KW，此种情况下用户应该优先考虑添加无功补偿设备，以使负载测的功率因数提高。

-  智能照明系统
Intelligent lighting system
全新互联网新模式照明系统控制装置让照明更加的智能化。
-  绿色照明系统
Green lighting system
绿色环保一直以来是我们企业的生产宗旨。
-  节能照明系统
Energy-saving lighting system
我们的产品以节能低耗深受市场的好评。
-  安全照明系统
Safety lighting system
我们的产品经过多项实验测试
让广大用户可以放心的使用。

ASF-ZJ- □□

路灯智能集中控制器(系统)

Street lamp intelligent centralized controller (system)



■ 概述

路灯照明是日常生活不可缺少的公共设施。当前各城、镇都面对电力资源紧张、节能减排、旧城改造和新增城市建设，对道路照明提出更高的要求。原来城镇道路照明的管理模式比较粗泛，经验主义，与智慧城市和低碳城市的建设理念有差距。随着电子技术、通信技术和计算机技术的发展，智能路灯照明管理系统成为可能。利用该系统可以收集各盏路灯运行过程的信息和周边环境信息，制定合理的路灯运行模式来提高路灯管理水平，降低电力消耗和管理成本。集中控制器是智能路灯控制系统的重要枢纽，安装在路灯箱变中低压配电变压器的低压侧，通过 GPRS 等通讯方式与路灯管理主站双向通信，完成路灯的监控和控制。该产品采用 ARM 核微控器和自主的嵌入式操作系统，操作简单、安装方便，是智能路灯控制系统的最佳选择。

本集中器主要有九部分组成：电源单元、GPRS 通信单元、多种本地通信和抄表通信单元、交流采样单元、处理器单元、载波通信单元、液晶显示、实时时钟及数据存储单元。

具体如图 1 所示

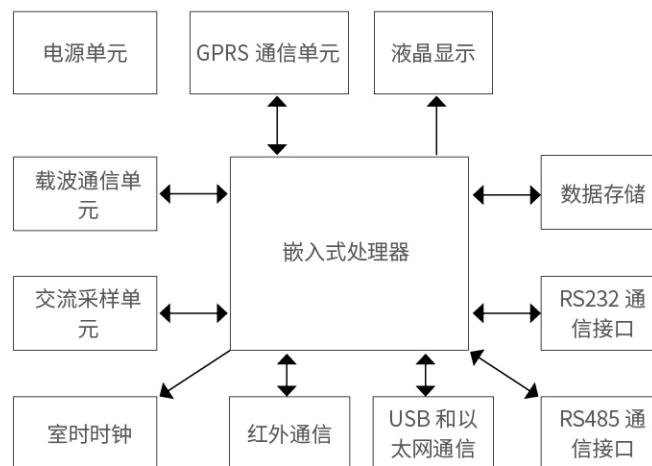


图 1 应用原理框图

■ 功能要点

- ◇ 正常工作温度：-25°C~ 70°C 极限工作温度：-40°C~ 80°C
- ◇ 相对湿度：25%RH ~ 95%RH
- ◇ 绝缘电阻 不小于 2MΩ
- ◇ 绝缘强度 绝缘强度耐受 4kV/50Hz
- ◇ 冲击电压 能耐受幅值为 6kV (1.2uS/30uS) 标准雷击波短时冲击
- ◇ 抗接地故障能力 长时处于 1.9 倍标准电压时，本设备不会损坏。供电恢复后，设备正常工作。
- ◇ 抗电磁干扰能力 符合 GB/T17626 标准的要求
- ◇ 电能 符合 GB/T17215 标准的要求
- ◇ 功耗 静态功耗：< 4.5W

■ 参考标准

- GB/T 22264.1—2008 安装式数字显示电测量仪表 第 1 部分：定义和通用要求
- Q/GDW 1374.2—2013 《电力用户用电信息采集系统技术规范 第二部分：集中抄表终端技术规范》（国家电网公司）
- Q/GDW 1374.3—2013 《电力用户用电信息采集系统技术规范 第三部分：通信单元技术规范》（国家电网公司）
- Q/GDW 1375.2—2013 《电力用户用电信息采集系统检验技术规范 第二部分：集中器型式规范》（国家电网公司）
- Q/GDW 1379.3—2013 《电力用户用电信息采集系统检验技术规范 第三部分：集中抄表终端检验技术规范》（国家电网公司）
- Q/GDW 1379.4—2013 《电力用户用电信息采集系统检验技术规范 第四部分：通信单元检验技术规范》（国家电网公司）
- Q/GDW 1379.4—2013 《电力用户用电信息采集系统检验技术规范 第四部分：通信单元检验技术规范》（国家电网公司）
- Q/GDW 1379.4—2013 《电力用户用电信息采集系统检验技术规范 第四部分：通信单元检验技术规范》（国家电网公司）

■ 数据传输接口

通信方式	说明
无线通信接	GPRS 通信，波特率：9600bps
采集电表接	RS485 通信，波特率：2400
本地维护接	本地 RS232 通信接口，波特率：9600bps 远红外通信接口：波特率：2400bps USB 接口：以太网接口

■ 路灯集中器主要功能

- ◇ 读取终端模块的单灯数据进行收集、储存、预处理。
- ◇ 将控制中心的调控指令传达至终端模块（单点、群组、特殊场景等控制）。
- ◇ 根据控制中心的指令，将处理后的开关箱及路灯的各项技术参数上传，供日常运行管理和电量考核。
- ◇ 对来自终端模块的通讯数据进行分析，判断亮灯故障并向控制中心报警。
- ◇ 路灯集中器与各终端模块构成的系统，在控制箱出现电压波动情况下，亦可保持每个照明点的功率恒定，保证线缆始末端的照度均匀，同时消除夜间的电压过载现象，从而实现节能和延长光源使用寿命的目的。
- ◇ 通过路灯集中器与终端节电模块的数据交互，系统可对照明设施采取分时段、分区域的控制。通过限流调控，在后半夜可实现至多 54% 的（在额定电压 220 伏的情况下）电能节约。系统可以按事前设置进行自动控制，也可以根据实际需求进行手动控制。
- ◇ 数据存储功能，路灯集中器在独立运行的情况下，这一设计使得即使通讯线路出现故障等现象，短期内也不会发生数据丢失的情况。包括用电量信息以及单灯故障信息。
- ◇ 远程抄表功能，能自动抄各种国网规约的电表数据。
- ◇ 根据该路灯集中器所处的经纬度信息自动生成日出日落时间，每天自动调整路灯开启关闭时间。
- ◇ 四回路控制功能，打开关闭路灯，首先必须通过回路控制将路灯所在线路整体上电或断电（即使某个单灯发生故障，也不会影响路灯的正常工作），在路灯处于正常工作时，实行单点、群组、特殊场景等数据采集及控制。
- ◇ 3.5、冲击电压 能耐受幅值为 6kV (1.2uS/30uS) 标准雷击波短时冲击

-  智能照明系统
Intelligent lighting system
全新互联网新模式照明系统控制装置让照明更加的智能化。
-  绿色照明系统
Green lighting system
绿色环保一直以来是我们企业的生产宗旨。
-  节能照明系统
Energy-saving lighting system
我们的产品以节能低耗深受市场的好评。
-  安全照明系统
Safety lighting system
我们的产品经过多项实验测试
让广大用户可以放心的使用。

ASF-YC

路灯智能远程监控终端

Street lamp intelligent remote monitoring terminal



■ 概述

我公司研制的分布式智能监控终端，具有更强的温度适应性，试验在零下 40 度气温环境下运行良好。为了提高可靠性，尽量不使用 IC 座，在模拟量采集通道上舍弃了原来的继电器，采样模拟开关 IC 采用军用品。整体尺寸更加小巧轻便，支持 GPRS/CDPD/GSM/ 无线数据传输电台等多种方式，完全保留了原机型的性能优势，减少了通道路数，避免了多余通道和设备投资的浪费。该机具有如下特点：

- ◇ 智能监控器的测量通道输入具有完善的保护功能，确保各种测量信号可以安全方便地接入系统，降低了对测量系统的设计要求，从而简化系统设计，提高可靠性。使用该智能监控器，将大大提高工程施工的灵活性，系统也易于维护。
- ◇ 智能监控器测量电路采用零点和满度自动校正技术，自动消除元器件对时漂，温漂等不确定因素对测量系统造成的影响，提高系统测量的精度。
- ◇ 适应性强：可灵活定义告警电平上下限及通道倍乘系数。
- ◇ 安全性好：所有信号通道完全隔离，信号均为双线引入，每一交流电压输入通道可承受 300V（有效值）电压而永久不损坏；可承受 1000V 瞬时脉冲不损坏。供电电源具有极性保护。
- ◇ （扩展功能）精度高：主板自带三路交流监测：三相电压、电流、有功、无功、功率数、总电量等模拟量精度可达 0.2%。
- ◇ 可靠性高：抗干扰能力强。即使因外来强干扰而死机，内部 WDT（看门狗）电路也可自行使数据采集器恢复正常工作。
- ◇ 通信接口：RS232、RS485 接口。
- ◇ 具有 RS485 扩展接口，可扩展多块多种类型的测量控制板（模拟量测量板，开关量输入板，控制板等），从而使得测量通道数量大大增加。也可扩展具有 RS485 接口的智能设备，如智能变送器、智能电度表、智能节能器等。
- ◇ 网络通讯适用性强：常用的 GPRS 组网模式下，有“固定 IP”与“域名解析”两种模式可选，可依据监控规模选择网络地址类型。

■ 功能特点

- 路模拟量采集（三相交流电压、三相交流电流、三相无功功率、三相有功功率、功率数、总电量）；
- ◇ 控制量的输出，且具有定时自控功能（继电器控制输出，全夜灯，半夜灯，可完成全夜灯和半夜灯自动开关灯控制功能，控制通道可与全半夜灯联动）；
 - ◇ 1路光感探头输入，可在 LCD 显示屏中显示实时光度，并可设置光感开关阀值；
 - ◇ 具有高清 LCD 液晶中文显示屏，清晰显示电流电压电量及运行状态等相关参数；
 - ◇ 具有标准键盘，方便设置相关参数与手动控制，实现人机互动；
 - ◇ 具有 LED 运行状态指示灯，指示电源、通信、全夜灯、半夜灯、故障等工作状态。
 - ◇ 具有拔插式 GPRS 通讯模块，方便用户选择配置方案，将大大提高工程施工的灵活性，也易于维护；
 - ◇ 具有 RS485 接口可与扩展测控板进行通信；
 - ◇ 具有实时时钟并且失电后继续走时，确保时间的准确性；
 - ◇ 支持固定 IP 地址与域名解析两种 GPRS 通信方式；

（扩展功能）采电表专用电量芯片测量各路电压、电流并计算有功功率、无功功率、功率因数、频率、电能等参数。电能的测量通常有三种方法，

方法 1：利用电压、电流、功率因数等参量按时累加。（扩展功能）

方法 2：通过计量电能表脉冲计数接口脉冲个数统计电能值。

方法 3：读取智能电表的串行接口数据，从而获得电能值。可根据用户需要选用上述任意一种电能统计方式；

- ◇ 支持远程遥控及定时工作模式，该功能将在下节具体描述；
- ◇ 支持 GSM 短消息传输模式，使用协议为 SMS 标准 AT 命令集；
- ◇ 支持 GPRS 传输模式，使用协议为 GPRS MODEM 标准 AT 命令集；
- ◇ 支持扩展具有 RS485 接口的智能设备；
- ◇ 可设置模拟量告警限，根据告警限判断告警情况并实现告警上报；失电后告警限仍保存于监控器中不丢失，来电后自动生效；
- ◇ 可记录告警历史数据；
- ◇ 支持远程设置经纬度、通信域名、修正时钟（自动 / 手动）；
- ◇ 两个域名可选择：主域名与调试域名，调试域名用于调试，调试正常后切换到主域名运行；
- ◇ 在远程经纬时控与普通定时控制基础上，支持本地经纬时控、经纬光控、光控、手动控制；
- ◇ 如果通信系统故障或设备故障不能远程控制，将自动切换到本地经纬时控控制，不影响开关。

■ 外形结构

长 × 高 × 深：300mm×400mm×160mm，净重 4Kg。

-  智能照明系统
Intelligent lighting system
全新互联网新模式照明系统控制装置让照明更加的智能化。
-  绿色照明系统
Green lighting system
绿色环保一直以来是我们企业的生产宗旨。
-  节能照明系统
Energy-saving lighting system
我们的产品以节能低耗深受市场的好评。
-  安全照明系统
Safety lighting system
我们的产品经过多项实验测试
让广大用户可以放心的使用。

ASF-WX

路灯无线监控系统

Street lamp wireless monitoring system



■ 系统架构介绍

本系统综合了无线通信网络技术、计算机控制集成技术、地理信息系统（GIS）技术等多种数字化技术，无线监控信号通过专用无线电台的通讯方式，电缆报警通过无线的通讯方式，在监控中心和各个分散的路灯控制柜之间进行交换。该系统建成后，道路照明系统将实现计算机自动监控和管理。系统功能齐全，同时具有高度的可靠性，实用性和经济性。

系统由一个监控管理中心站与若干个子站组成两级集散式控制系统，系统最大可以容纳 999 个路灯监控点，完全可以满足道路扩展的需要。用户可以通过一个监控管理中心对这三大方面进行高效、可靠、全方位的管理。

■ 产品概述

路灯无线监控由控制模块、采集模块、通信模块等子模块构成。通信模块负责接收中控室下发的数据同时把现场采集的数据发送到中控室。控制模块完成对路灯开、关的控制。采集模块完成对现场电压、电流等数据的采集，完成对控制命令下发执行情况的反馈。

该路灯无线监控系统，可根据当地的经纬度，自动跟踪日出日落时间以及光照度，采用时控和光控，自动遥控开、关灯时间，并能智能调节输出电压，遥测现场各控制点的工作电流、电压等工作状态数据，并对采集的数据进行自动分析、判断路灯运行情况，自动计算亮灯率。

系统每个监控点可同时采样控制 8 个回路，大大满足了系统的扩容需要。另外，系统可实现各种故障的语音和声光报警、防盗报警、提高路灯照明系统的可靠性、安全性、经济性。

道路照明无线监控系统软件是整个照明监控系统中的重要组成部分。主要负责和系统终端的轮巡与数据交互。对终端的全部操作，由软件提供的接口完成，并提供十分齐全的数据统计、数据查询、故障统计、开关灯统计等功能。软件设有看门狗功能，24 小时连续运行，若遇到程序异常中止，可自动重新启动。

路灯集中监控系统由监控管理中心、通讯网络及路灯监控终端（每一个开关箱配置一个）三个物理层组成。路灯集中监控系统通过第三方公共无线网络——中国联通 WCDMA、中国移动 GPRS 或中国电信 CDMA，实时传输各监控终端信号状态及系统参数，会产生的一定数据流量。。根据数据传输流量，每月需向第三方运营商支付一定数额的营运费用。监控管理中心需引入具有固定 IP 地址的光纤或宽带（带宽为 4M-10M）。

■ 功能简介

- ◇ “四遥”功能，对路灯的运行状态进行全自动的监控。
 - 遥控：远程控制路灯的开关。
 - 遥测：远程测量路灯配电柜的所有电气参数。
 - 遥信：设备故障信息和自诊断信息实时自动回传，便于管理部门及时处理。
 - 遥调：可远程对终端设备进行参数调整及可根据时间、经纬度和照度远程调光实现节能最大化（带有节能模块的监控终端）。
- ◇ 开关控制——监控中心可以随时开、关任辖区范围内的路灯。
- ◇ 自由编组——对辖区范围内的路灯可以进行分类（全夜灯、半夜灯和景观灯）控制，自 定义分组（可选任可一终端或多个终端）控制。
- ◇ 调光控制——通过设置电压，可对带有节能模块的监控终端远程调节节能模块输出电压，从而达到调光的功能，既节能又人性化管理。
- ◇ 扩展功能——本系统留有标准的数据库接口，能与其他智能化平台进行无缝对接，同时也预留有单灯监控采集器接口，为今后的系统升级改造提供了便利。
- ◇ 扩展功能记忆功能——中心系统有故障时，终端能按最后一次的控制模式自动工作，同样，终端有故障，末端也能按最后一次的模式工作，确保系统能工作。
- ◇ 扩展功能无人值守功能——系统可通过短消息模块发送报警信息到指定工作人员的手机上，可发 3 台手机。
- ◇ 扩展功能主动查询——监控管理中心可以主动查询每路照明设备的开关状态、电流电压、功率因素、亮灯率、电量等数据。
- ◇ 扩展功能智能运行——将预设好的策略输入系统后，系统将会自动执行指令，无需人工操作，方便且有效。
- ◇ 支持多平台监控——领导或工作人员在外地出差，或在户外工作时，随时随地能访问监控情况，对路灯进行控制，支持手机、平板电脑（PDA）远程登录，支持 C/S 架构与 BS 架构（支持 WEB 版监控），不支持手机短信设置监控参数。
- ◇ 扩展功能数据存储——现场监控终端运行时会将所有数据（电流、电压、功率因素、亮灯率等）存储在本机上并自动将数据备份在服务器上。
- ◇ 扩展功能故障报警——灯具故障、设备及线路被盗、非正常工作状态、窃电以及相应预警即时报警。
- ◇ 扩展功能曲线报表——系统可以生成电流、电压、电能、各种开关量信息、亮灯率、开关时间的分析曲线和报表，以供管理者决策。

■ 多平台远程监控功能

系统能实现不定点监控，如领导或工作人员在外地出差，或在户外工作时，随时随地能访问监控情况，对路灯进行控制，支持手机、平板电脑（PDA）远程登录，支持 C/S 架构与 BS 架构（支持 WEB 版监控），支持手机短信设置监控参数，从而实现不同操作权限的工作人员通过网络连接到系统主机，查询系统主机实时运行状况及运行参数，进行系统画面显示。也可实现异地远程接入访问，远程访问人员获取控制权限后，可对系统终端设备进行在线巡查、控制等操作。

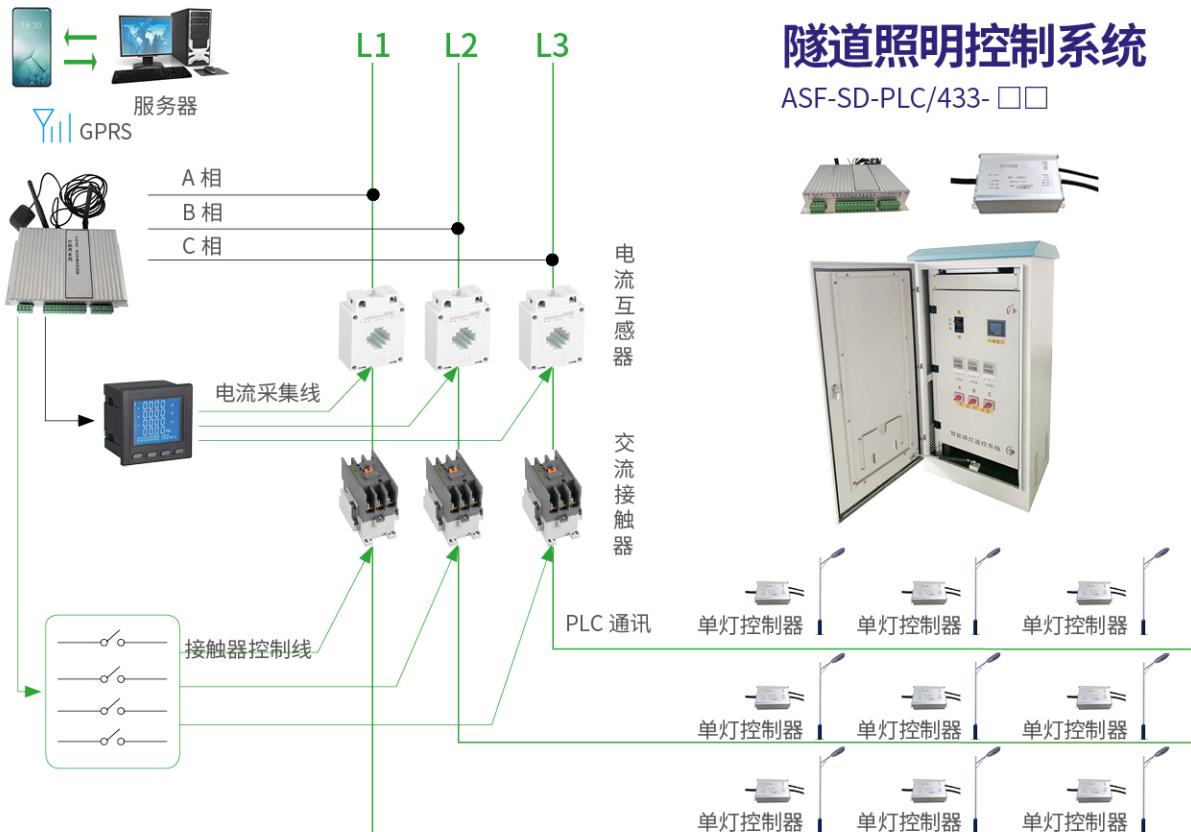
城市照明监控自动化系统软件：该系统软件可兼容多种通信方式（电台、GPRS、2G），确保系统今后扩容和升级。系统软件对路灯系统的日常工作进行全面的运行管理。对路灯设备的运行使用信息进行综合统计，自动形成各种报表，以供管理人员参考，方便管理和维护。能够通过历史数据库存储的设备运行数据，经过人工智能统计分析，形成统计分析报告。

■ 监控案例（部分）

针对现有路灯管理上存在的缺陷，根据市政路灯节能与管理的要求，采用了先进的计算机管理技术、嵌入式管理技术、电力载波通讯技术、GPRS/3G/GSM 无线通讯技术，网络监控技术和现代测控技术等技术手段，成功开发出智能路灯监控系统。该系统通过对城市路灯照明运行状态的遥控器、遥信、遥测、遥调和遥视，通过广域网 / 无线网络的数据传输，解决了路灯的控制问题，突显了路灯的自动巡检、实时监测路灯的运行参数、动态调整路灯运行参数、分析设备运行情况、记录设备运行状态和实时产生各类报警并通过声、光、电和短信通知，实现了路灯的精细化管理，显著的提高了运行的质量和效率，节省电能、降低成本和维护费用。

系统构成

智能路灯监控系统平台主要有四部分构成：监控中心、监控终端、通讯网络和客户端，可根据每个城市的具体规模和需求情况具体调整，组成适合该城市的个性化管理系统。



功能介绍

路灯配电箱安装于路灯旁边,为路灯照明提供电力,还要实现按需亮灯。这是传统配电箱的基本要求,在智慧城市的大背景下,这些功能远远不能满足现代城市管理的需要,为此,爱瑟菲科技根据市场需求,研发出智能路灯配电箱,主要实现如下功能:

◆ 开关灯

- ◇ 电箱内置 GPS 模块,每天算出日出日落时间,以此配置开灯时间
- ◇ 电箱内置光亮度传感器,可以根据天黑程度来开灯
- ◇ 电箱内置集中器模块,可远程配置开关灯时间,可预置多种开关灯方案

◆ 测量功能

- ◇ 耗电量测量功能,后台软件每天统计耗电量,形成月报表,年报表,为 PPP 项目提供数据支撑。

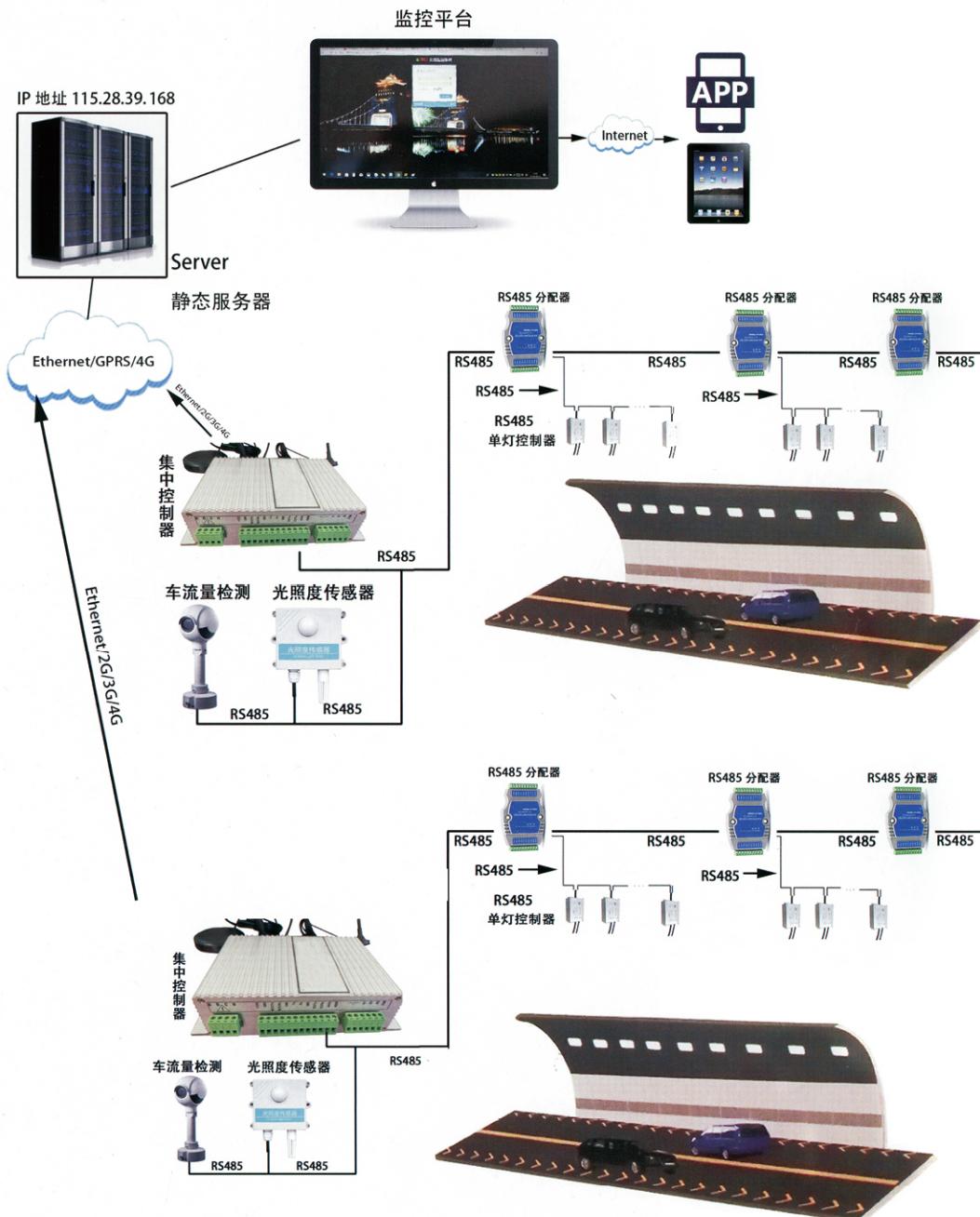
◆ 扩展功能 告警功能

- ◇ 告警功能是智能配电箱的主要特点,它能将电箱里发生的一些事通过短信告知相关责任人,免去巡检之苦。
 - ◇ 扩展功能:漏电报警,电箱对其提供的每条供电回路做剩余电流检测,(检测阀值可设)一旦有回路有漏电发生,会自动切断该回路,并反应到后台软件,记做告警事件,并短信通知到相关人员。
 - ◇ 扩展功能:线缆防盗,在每路回路的末端安装线缆防盗终端,就可对每路线缆做防盗监测,一旦有人切断电缆,电箱会反应到后台软件,记做告警事件,并短信通知到相关人员。
 - ◇ 扩展功能:水浸报警,在雨水超过电箱基础时,为了保证用电安全,电箱会自动切断所有回路的供电,会反应到后台软件,记做告警事件,并短信通知到相关人员。
 - ◇ 扩展功能:开门报警,当有人打开电箱前门或后门,电箱会反应到后台软件,记做告警事件,并短信通知相关人员。
 - ◇ 扩展功能:缺相报警,当三相电中有一相没有电压,电箱会反应到后台软件,记做告警事件,并短信通知相关人员。
 - ◇ 扩展功能:掉电报警,当电箱遭遇断电,电箱在掉电后会把情况反应到后台软件,记做告警事件,并短信通知相关人员。
 - ◇ 扩展功能:交流接触器异常告警,当交流接触器异常动作(该吸合未吸合,该释放未释放,即白天亮度,晚上灭灯)的情况,电箱会反应到后台软件,记做告警事件,并短信通知相关人员。
- 有如此多重保护的配电箱在为你路灯供电,你可以高枕无忧了。

■ 隧道灯调光方案

隧道照明是保证行车安全和车流畅通的必要保障，隧道照明对灯光要求更高，既要保证亮度，又需要做到节能，又需要做到与隧道外的亮度自然过渡，这就对照明控制系统，提出了更高的要求，2006年对昆明到曲靖的8条高速隧道照明系统进行了升级，改造后，灯光舒适度，安全性有大幅提升，形成了良好的社会效益。

■ 485 通讯方案



■ 城市道路路灯调光方案

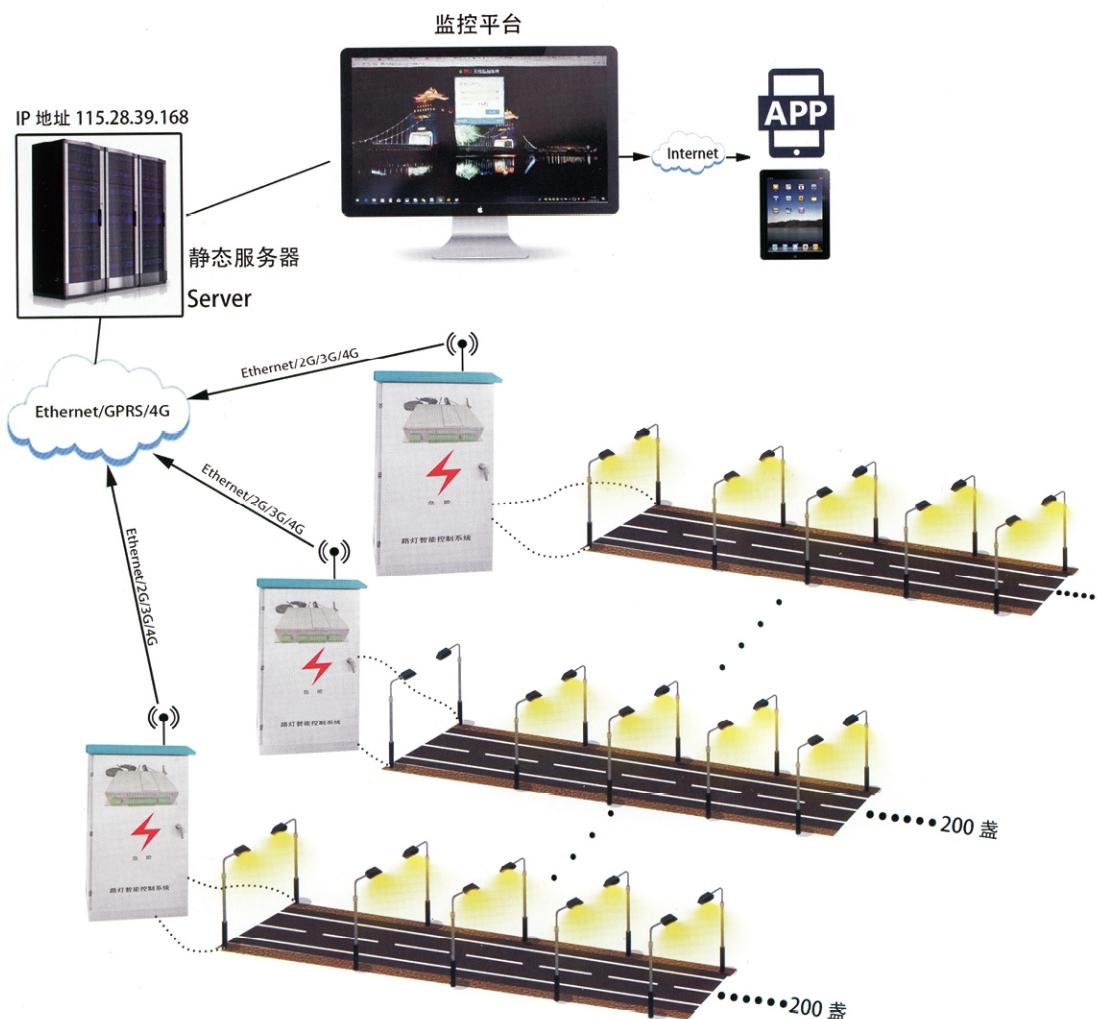
UrbanLightingIOTSolution 城市照明包括道路照明（路灯）和景观照明（夜景），不仅是重要的市政基础设施，更是体现城建水平和城市形象的重要标志。城市照明点多面广，实现物联网控制和智能化管理势在必行。

CY_LAMPS_Monitor 城市照明物联网解决方案由上层的控制中心（云平台）、中间层的照明集中控制器和下层的单灯控制器三层结构组成，系统兼容各种通信方式，实现了全市照明设施的全覆盖和大集成。其中，一、二层采用 GPRS/CDMA/4G 公网或 TCP/IP 互联网通信；二、三层采用电力线载波或 ZigBee/RF433 无线短距通信，实现调光，分组，参数采集等功能；二层集中控制器安装于路灯配电箱，配置 16 路开关量输出输入模块，用于路灯线路的全方位监控（包括电缆漏电保护和断线报警，跳闸等），并通过 RS485 连接智能电表，光照度传感器灯设备，集中器内置 GPS 模块，对开关灯时间做到智能配置，用户操作后台软件或手机 APP，即可方便实现全市路灯和夜景的集中监控和统一管理，达到城市照明显能化和节能、增效的目的。采用科学合理开关灯控制及调光、变功率等措施，节电可达 30% 以上。

该方案还具备资产管理、工单管理、能耗管理和车辆管理等功能，是各级城市建设智慧照明、提档升级监控系统的首选。

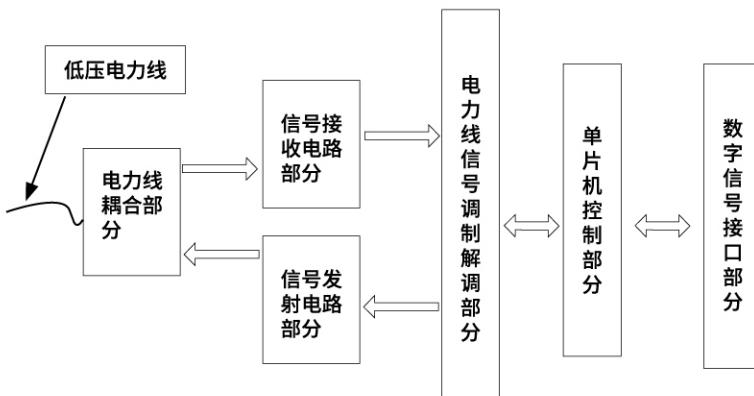
电力载波通讯即 PLC，是英文 Power line Communication 的简称。电力载波是电力系统特有的通信方式，电力载波通讯是指利用现有电力线，通过载波方式将模拟或数字信号进行高速传输的技术。最大特点是不需要重新架设网络，只要有电线，就能进行数据传递。

■ PLC 电力载波通讯方案

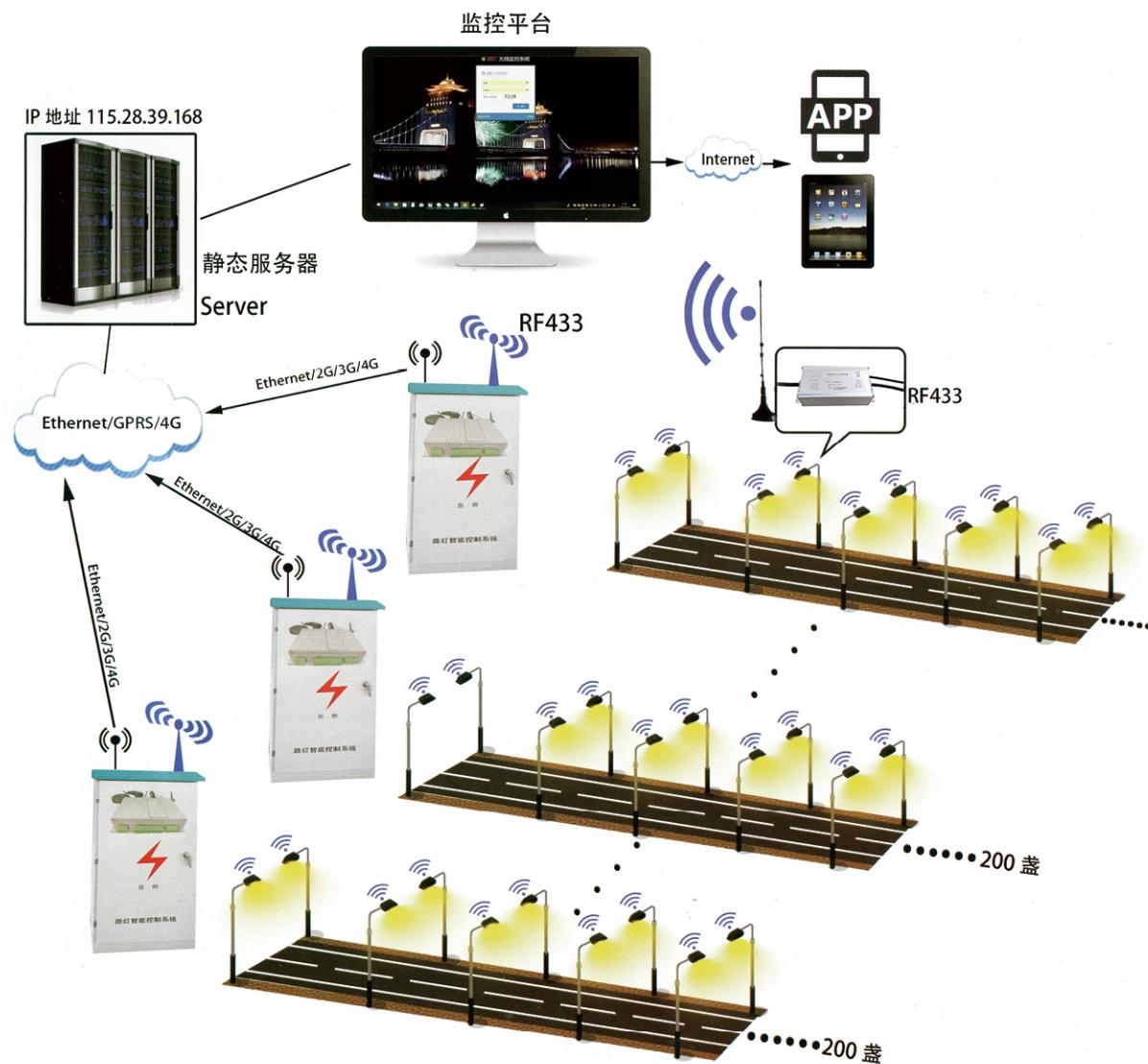


■ 系统功能特点

- ◇ 全天候 24 小时自动监控
- ◇ 电力载波通信终端硬件结构图
- ◇ 监控范围可达数公里
- ◇ 加入自动路由功能后，监控范围成倍增加
- ◇ 单灯状态检测：电压、电流、开关、温度等
- ◇ 单灯故障状态自动上报
- ◇ 照明系统节能控制
- ◇ 各类故障或异常情况报警
- ◇ 多种报警方式供用户选择
- ◇ 远程报警信息送至控制中心或值勤人员手机
- ◇ 可与 110 等紧急呼救系统联网



■ RF433 无线通讯方案



■ 选择 PLC 注意事项

- ◇ 不需要重新架设网络，只要有电线，就能进行数据传递，无疑成为了解决这路灯照明数据传输的最佳方案之一。同时因为数据仅在电力系统这个范围中传输，远程对路灯的控制我们也能通过传统网络先连接到 PC 然后再控制路灯方式实现，PLC 调制解调模块的成本也远低于无线模块。
- ◇ 相对于其他无线技术，传输速率快。
- ◇ 配电变压器对电力载波信号有阻隔作用，所以电力载波信号只能在一个配电变压器区域范围内传送；
- ◇ 三相电力线间有很大信号损失 (10 dB -30dB)。通讯距离很近时，不同相间可能会收到信号。一般电力载波信号只能在单相电力线上传输；
- ◇ 不同信号耦合方式对电力载波信号损失不同，耦合方式有线 - 地耦合和线 - 中线耦合。线 - 地耦合方式与线 - 中线耦合方式相比，电力载波信号少损失十几 dB，但线 - 地耦合方式不是所有地区电力系统都适用；
- ◇ 电力线存在本身固有的脉冲干扰。使用的交流电有 50HZ 和 60HZ，其周期为 20ms 和 16.7ms，在每一交流周期中，出现两次峰值，两次峰值会带来两次脉冲干扰，即电力线上有固定的 100HZ 或 120HZ 脉冲干扰，干扰时间约 2ms，因此干扰必须加以处理。有一种利用波形过 0 点的短时间内进行数据传输的方法，但由于过零点时间短，实际应用与交流波形同步不好控制，现代通讯数据帧又比较长，所以难以应用；
- ◇ 电力线对载波信号造成高削减。当电力线上负荷很重时，线路阻抗可达 1 欧姆以下，造成对载波信号的高削减。实际应用中，当电力线空载时，点对点载波信号可传输到几公里。
- ◇ 虽然技术问题随着时间的发展，最终都能被解决和克服，但是从目前国内宽带网建设的情况来看，留给 PLC 的时间和空间并不宽裕。2000 年以来各大运营商大规模推出 ADSL、光纤、无线网络等多种宽带接入业务，留给电力线上网的生存空间，已经不断被其他接入方式压缩。PLC 除了在远程抄表上有所应用外，已没有了当初的豪言壮语。
- ◇ 电力猫是电力载波技术的最新应用和发展，所谓电力猫，即 " 电力网络桥接器 "，是一种把网络信号调制到电线上，利用现有的电线来解决网络布线问题的设备。作为科技催生的第三代网络传输设备，电力猫正在以其独特优势风靡全球。其工作原理就是利用电线传送高频信号，把载有信息的高频信号加载于电流上，然后利用电力传输。接收信息的电力网络桥接器再把高频信号从电流中分解出来，从而在不需要重新布线的基础上实现上网、打电话、观看 IPTV 和使用监控设备等多种应用。
- ◇ 远程路灯监控系统利用电力载波技术通过已有电力线将路灯照明系统连成智能照明系统。此系统能在保证道路安全的同时节省电能，并能延长灯具寿命以及降低运行维护成本。



智能照明系统
Intelligent lighting system
全新的联网新模式照明系统控制装置让照明更加的智能化。

绿色照明系统
Green lighting system
绿色环保一直以来是我们企业的生产宗旨。

节能照明系统
Energy-saving lighting system
我们的产品以节能低耗深受市场的好评。

安全照明系统
Safety lighting system
我们的产品经过多项实验测试，让广大用户可以放心的使用。

ASF- □□

路灯照明配电箱设备

**Street lamp lighting
distribution box equipment**

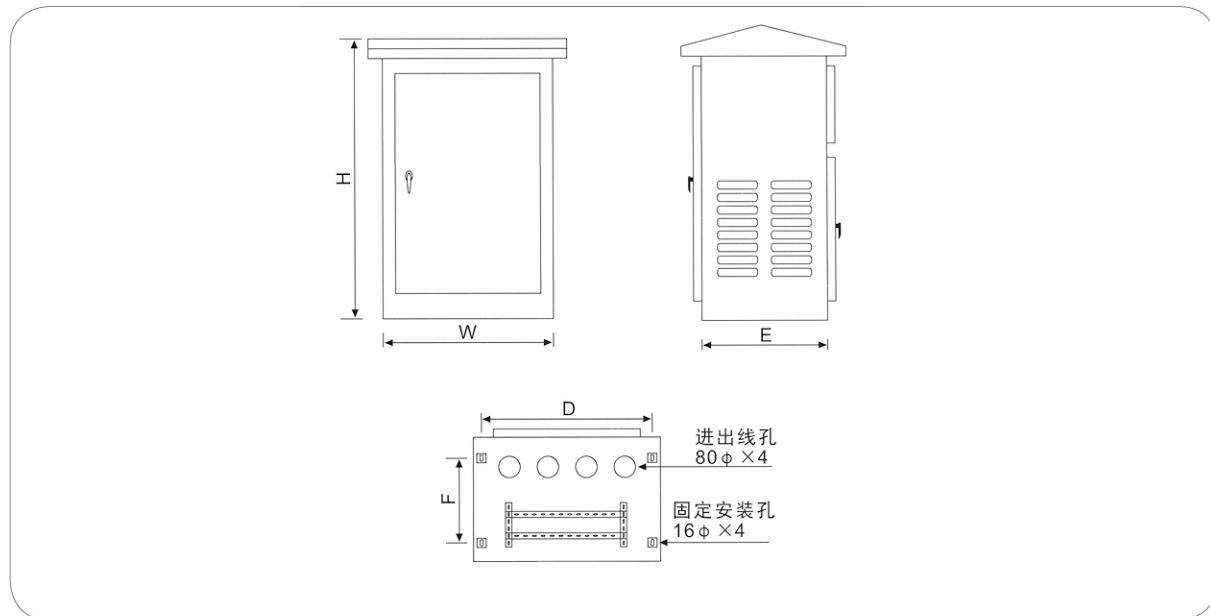
■ 概述

路灯照明配电箱设备是在低压供电系统末端负责完成电能控制、保护、转换和分配的设备。分户内型和户外型。主要由电线、元器件(包括隔离开关、智能节能照明路灯控制器、智能照明稳压调控装置、智能路灯远程监控终端、断路器、交流接触器等)及箱体等组成。

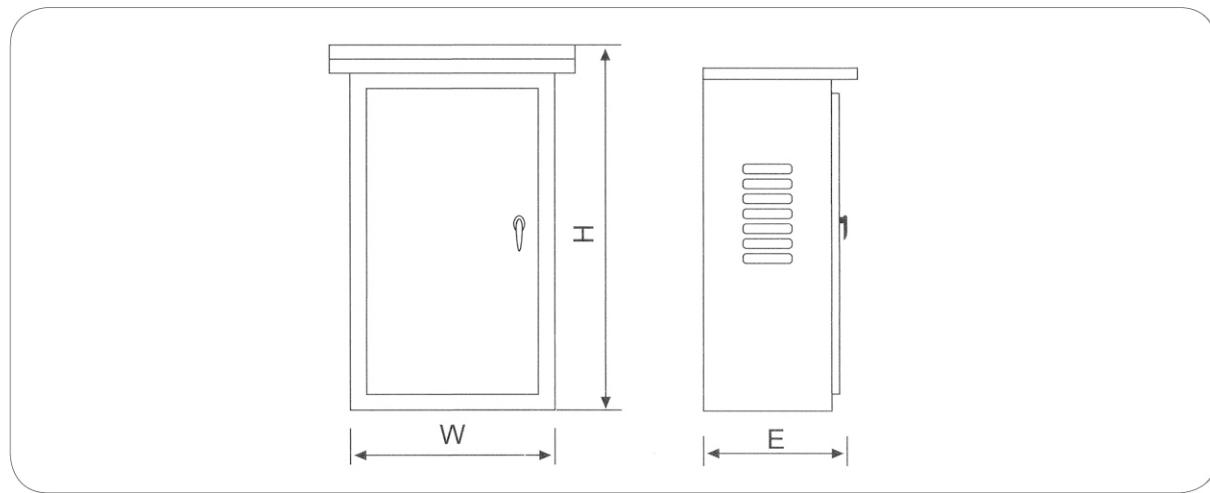
■ 功能特点

- ◇ LCD 液晶显示；
- ◇ 波特率可设定；
- ◇ 控制功能：远程控制灯开、灯灭
- ◇ 经纬度，天文时钟控制；
- ◇ 可恢复出厂设置；
- ◇ 查询功能：远程查询模块数据
- ◇ 时间控制；
- ◇ 可外加人体红外微波感应；
- ◇ 定时功能：设置定时开关
- ◇ 光控；
- ◇ 可加电流检测；
- ◇ 场景功能：设置场景一键下发
- ◇ 节假日模式；
- ◇ 密码保护
- ◇ 就地手自动控制；
- ◇ 场景设定与控制
- ◇ 远程集中控制；
- ◇ 定时控制与管理
- ◇ 消防联动，强启强切可设定；
- ◇ 灯光状态反馈
- ◇ 消防信号反馈；
- ◇ 时钟显示
- ◇ 通讯地址可设定；
- ◇ 灯光名称、场景名称自由编辑
- ◇ 全开全关延时可设定；
- ◇ 远程编程和管理功能
- ◇ 上电模式可设定；
- ◇ RS485 通讯，标准 Modbus-RTU 通讯协议
- ◇ 掉电记忆功能可选择；
- ◇ GPRS、WiFi、ETH 三种控制方式可选
- ◇ 波特率可设定；
- ◇ 2G/3G/4G 流量卡可选
- ◇ 可恢复出厂设置；
- ◇ 支持 2 个网络连接同时在线，支持 TCP 和 UDP
- ◇ 掉电记忆功能可选择；
- ◇ 支持电脑、手机、PAD 等智能终端可视化远程操控
- ◇ 支持 Windows/XP/Android 等主流操作系统

■ 外形尺寸



产品名称	回路数	宽 W (mm)	高 H (mm)	深 E (mm)	备注
户外型	8	600	1000	350	非标可定做 此尺寸为参考尺寸
	12	600	1200	350	
	24	600	1200	400	
	36	700	1500	370	
	48	700	1700	370	
	56	800	1800	400	



产品名称	回路数	宽 W (mm)	高 H (mm)	深 E (mm)	备注
户内型	8	700	1000	400	非标可定做 此尺寸为参考尺寸
	12	700	1250	450	
	24	800	1400	500	
	36	800	1550	550	



智能照明系统
Intelligent lighting system
全新的联网新模式照明系统控制装置让照明更加的智能化。

绿色照明系统
Green lighting system
绿色环保一直以来是我们企业的生产宗旨。

节能照明系统
Energy-saving lighting system
我们的产品以节能低耗深受市场的好评。

安全照明系统
Safety lighting system
我们的产品经过多项实验测试，让广大用户可以放心的使用。

ASF- □□
智能照明器件单元
Intelligent lighting device unit
2020 款即将上市

ASF.R.16.12 智能驱动开关 Intelligent drive switch

◇工作电压：AC220V
◇标称电流：16A
◇输出回路：4 路
◇功耗：< 3W
◇通讯方式：RS485 通讯，
 标准 Modbus-RTU 通讯协议
◇外形尺寸：90x104x66mm

◇数码显示；
◇通讯地址可设定；
◇消防联动，强启强切可设定；
◇全开全关延时可设定；
◇上电模式可设定；
◇掉电记忆功能可选择；
◇波特率可设定；
◇可恢复出厂设置；
◇远程集中控制与就地控制；

◇应急手动控制；
◇消防信号反馈；
◇后台或面板场景设定；
◇后台或面板负载状态显示；
◇可外加照度检测、人体红外微波感应；
◇可外加无线控制（手机、电脑、PAD）；
◇可加电流检测；
◇标准导轨安装；

ASF.RL.16.12SK 天文时钟继电器 Astronomical clock relay

◇工作电压：AC220V
◇标称电流：16A
◇输出回路：12 路
◇功耗：< 6W
◇通讯方式：RS485 通讯，
 标准 Modbus-RTU 通讯协议
◇外形尺寸：216x104x66mm

◇LCD 液晶显示；
◇经纬度，天文时钟控制；
◇时间控制；
◇光控；
◇节假日模式；
◇就地手自动控制；
◇远程集中控制；
◇消防联动，强启强切可设定；
◇消防信号反馈；
◇通讯地址可设定；
◇全开全关延时可设定；
◇上电模式可设定；
◇掉电记忆功能可选择；
◇波特率可设定；
◇可恢复出厂设置；
◇可外加人体红外微波感应；
◇可外加无线控制（手机、电脑、PAD）；
◇可加电流检测；
◇标准导轨安装

ASF.RF.4.22TG 智能调光控制器 Intelligent dimming controller

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| ◇工作电压: AC220V | ◇配合 0-10V 调光变压器对调光灯具调光。 |
| ◇工作环境 : -40~85°C, 湿度: < 90% | ◇提供 4 路 0-10V 调光信号 |
| ◇输出信号: 0-10V | ◇可设置各回路的调光亮度值 |
| ◇调光参数: 4*40ma 电流 | ◇ 0%-100% 无级调光, 实现真正线性调光 |
| ◇外形尺寸: 162*104*66mm | ◇ RS485 通讯总线 |
| ◇安装方式: 35mm 标准导轨安装 | ◇支持模块本体调光 |
| | ◇支持消防联动 |

ASF.RS.12.86SLM 可编程智能控制面板 Programmable intelligent control panel

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| ◇工作电压: DC12V | ◇密码保护 |
| ◇触屏尺寸: 3.5 寸 | ◇场景设定与控制 |
| ◇分 辨 率: 320*240 | ◇定时控制与管理 |
| ◇安装方式: 嵌入 86 底盒安装 固定安装 | ◇灯光状态反馈 |
| ◇形 尺 寸: 100mm*100mm*47mm | ◇时钟显示 |
| ◇固定安装尺寸: 80mm | ◇灯光名称、场景名称自由编辑 |
| | ◇远程编程和管理功能 |
| | ◇RS485 通讯, 标准 Modbus-RTU 通讯协议 |

ASF.RS.2G 远程网络控制器 Remote network controller

- | | |
|---------------------|---------------------------------|
| ◇工作电压: DC12V | ◇ GPRS、WiFi、ETH 三种控制方式可选 |
| ◇通讯方式: RS485 | ◇ 2G/3G/4G 流量卡可选 |
| ◇安装方式: 35mm 标准导轨安装 | ◇ 支持 2 个网络连接同时在线, 支持 TCP 和 UDP |
| ◇外形尺寸: 126*104*66mm | ◇ 支持电脑、手机、PAD 等智能终端可视化远程操控 |
| | ◇ 支持 Windows/XP/Android 等主流操作系统 |
| | ◇ 控制功能: 远程控制灯开、灯灭 |
| | ◇ 查询功能: 远程查询模块数据 |
| | ◇ 定时功能: 设置定时开关 |
| | ◇ 场景功能: 设置场景一键下发 |

ASF.RS.45.IP 网络转换控制器 Network switching controller

- | | |
|---------------------|---|
| ◇工作电压: DC12V | ◇ 支持 协议 : Modbus RTU/ TCP/ ASCII、TCP Client、TCP Server 实现 Modbus TCP 到 Modbus RTU 或者 Modbus TCP 到 Modbus ASCII 码的双向转换 |
| ◇上行通讯口: RJ45 | ◇ 内置定时控制器 |
| ◇配置口 :RS485*2 | ◇ 管理和控制 128 个设备 |
| ◇通讯速率 :10M/100M | ◇ 内置双重看门狗功能, 带自检功能 |
| ◇外形尺寸: 126*104*66mm | ◇ 具备远程编程、管理与数据储存功能 |
| | ◇ 支持各种组态软件对接 |
| | ◇ 具有电源防接反及过压保护功能 |
| | ◇ 以太网 10M/100M 自适应 |
| | ◇ 35mm 标准 DIN 导轨安装 |

ASF.RF.4.10GZ 智可编程光照度传感器 Intelligent programmable illuminance sensor

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| ◇工作电压: DC12V | ◇工作电压: DC12V |
| ◇上行通讯口: RJ45 | ◇精度: ±3%FS (25°C) |
| ◇配置口 :RS485*2 | ◇温漂: < 0.2%FS/°C |
| ◇通讯速率 :10M/100M | ◇环境温度: -30-70°C |
| ◇外形尺寸: 126*104*66mm | ◇亮度值: 0-500LUX(可根据用户定制) |
| | ◇外形尺寸: 110*80*35mm |



工程应用单位	城市
中国贵州茅台酒厂(集团)有限责任公司	贵阳市
重庆一中	重庆市
广州医科大学附属第一医院	广州市
昆明理工大学国土资源工程学院	昆明市
乐山健为县职业高级中学	乐山市
大连理工大学盘锦校区	盘锦市
宜宾高铁站站前广场路灯工程	宜宾市
济南钢铁厂	济南市
江西鄱阳高铁站	鄱阳市
江西信通公司	南昌市
北京昌平区大沙河阅兵村亮化工程	昌平区
南昌洪都大道	南昌市
南昌志敏大道	南昌市
南昌港口大道	南昌市
广安岳池第二污水处理厂	广安市

工程应用单位	城市
鲁能缇香郡	自贡市
雅安市精神病医院	雅安市
人寿县九龙广场	人寿县
自贡市溪口立交桥	自贡市
重庆市两江新区鱼复工业园路灯工程	重庆市
重庆市弹子石路灯箱变工程	重庆市
四川省彭山新一中	彭山县
昌建广场路灯亮化工程	扬州市
梁祝天地文化产业园	宁波市
增江两岸路灯工程	广州市
长治市湿地公园路灯工程	长治市
秦皇岛园博园宁海大道路灯工程	秦皇岛
遵义航天工业学校	遵义市
天津市热力有限公司	天津市
黄浦区血液管理办公室	上海市