



河南森源电气股份有限公司
HENAN SENYUAN ELECTRIC CO., LTD.

股票代码：002358



智慧路灯
Intelligent Street Lamp

郑州森源新能源科技有限公司
ZHENGZHOU SENYUAN NEW ENERGY TECHNOLOGY CO.,LTD.



郑州森源新能源科技有限公司

ZHENGZHOU SENYUAN NEW ENERGY TECHNOLOGY CO.,LTD.

公司简介

河南森源集团是一家集科研、制造、贸易、投资为一体的集团性公司，现已发展成为拥有电气制造、车辆制造、新能源发电、投资物贸四大板块，下属 28 家子公司，两万多名员工的现代化企业集团，是中国 500 强企业。作为四大板块之首的上市公司——森源电气，是全国电力电子百强企业、国家重点高新技术企业，获得 1000 多项专利授权，其中发明专利 100 多项，多项产品通过国际电工行业最权威的荷兰 KEMA 实验室完整型式试验。

郑州森源新能源科技有限公司，位于郑州市国家经济技术开发区，是上市公司森源电气的全资子公司。公司积极践行国家绿色发展理念，依托森源电气总公司国家博士后科研工作站、国家级企



Company Profile



业技术中心和工程实验室的技术优势，不断加大与知名院校、科研机构的产学研合作，引进行业知名技术专家，构建了优秀的技术研发团队，研发出一大批具有国际领先水平的产品。公司主要产品有智慧路灯、风光互补路灯、市政、工矿、景观照明系统；交、直流充电桩（站）；电能质量治理装置等。

公司坚持以“服务于社会，贡献于国家”为企业理念，“高起点、大跨步，建成现代企业；做精品、创一流，实现产业报国”为企业目标，不断加快新能源产品研究与开发步伐，为推动绿色发展，建设美丽中国而奋斗！





郑州森源新能源科技有限公司
ZHENGZHOU SENYUAN NEW ENERGY TECHNOLOGY CO.,LTD.

企业荣誉





目 录

CONTENTS

产品概述	1
功能模块介绍	1
智慧设施管理平台	7
智慧城市场景应用	8
智慧路灯样式	15

产品概述

智慧路灯是依托智慧灯杆和 LED 路灯，集成 5G 微基站、WIFI 基站、摄像头、红外线传感器、雷达、电子显示屏、充电桩、环境监测传感器等于一体的终端信息载体。可组网实现环保监测、车辆监控、安防监控、地下管网监控、城市洪涝灾害预警、区域噪声监测、市民应急报警等功能，形成综合型智慧城市信息化管理平台。主要用于智慧城市、智慧园区、智慧公园、智慧街道、智慧旅游、城市广场等。

智慧路灯是一个非常好的信息载体，因为路灯遵循城市的道路和街道而建设，在路灯上连接物联网，就可以无死角覆盖整个城市。智慧路灯物联网，可以通过传感器采集各种信息，通过网关整合起来，形成系统的解决方案。这不仅可以整合当前各种资源，减小重复投资，降低劳动力成本，还可开放增值服务。将一个城市变成一个智慧型、集约型城市。

功能模块介绍

■ 5G 微基站

无论从高度、间距，还是从电源配套等角度考虑，城市灯杆首当其冲成为 5G 微基站的天然载体。

系统功能：

- ◎ 节约能源
- ◎ 管理智能
- ◎ 覆盖密集
- ◎ 节省空间
- ◎ 盲点覆盖



■ WIFI 热点覆盖系统

以灯杆为载体，采用最新一代协议的室外型双频无线 AP，双频同时提供业务，提供更高的接入容量，具有完善的业务支持能力，高可靠性、高安全性，网络部署简单，自动上线和配置，实现 WIFI 覆盖。

系统功能：

- ◎ WIFI 设备集中管理
- ◎ 用户接入认证系统
- ◎ 设备信息及运行状态远程查询
- ◎ 运营网络信息管理系统
- ◎ 广告推送系统



■ 智慧照明系统

用 LED 灯替换高压钠灯并加装智能控制，节能率可达 50%。充分利用各时段人流量的情况实现分时段对路灯亮度自由调节，功能更细化，支持远程手动自动多种控制方式，更人性化，实用性更强，且节约电能明显。设备状态监测，对时段、亮灯率、故障率等信息进行统计分析，降低城管的路灯维护人力成本，减少现场巡检的工作强度。

系统功能：

- ◎ 远程开关调光
- ◎ 状态查询，故障报警
- ◎ 数据分析，远程升级
- ◎ 地图功能，日志系统



■ 视频监控系统

以灯杆作为载体，采用支持 H.265 高效压缩算法的 300 万像素红外网络高清球机，支持 10 项行为分析、4 项异常侦测，包括视频检测、视频跟踪、人脸识别等业务领先的视频智能技术，同时与应急报警设备联动，对特定区域进行监控，补充公安“天网”系统空白，实现全程安全视频监控，与传统方式对比可节省约 70% 的建设成本。

系统功能：

- ◎ 实时监控，人脸识别
- ◎ 流量监控，定位跟踪
- ◎ 事件引擎，异常行为警告
- ◎ 存储和备份



■ 环境监测系统

集成化的环境传感器，可实时监测 PM2.5、温度、湿度、风速、风向、雨量、噪声等环境传感信息。对采集到的数据进行分析处理后通过城市发布平台实时发布（LED 显示屏发布及 WIFI 热点提示），方便市民出行。同时为气象局提供基础气象数据，为管理部门提供环保数据分析功能。

系统功能：

- ◎ 实时监测环保参数
- ◎ 监测数据实时发布
- ◎ 为环保局提供基础数据



■ 多媒体信息发布系统

采用内嵌 LAN、WIFI、4G 智能管理核心模块的 LED 灯杆全彩显示屏，广告图文信息随时更换。显示信息包括商业广告、公益宣传、公共信息发布、紧急情况警告、环境指数等，实现全城信息立体发布。

系统功能：

- 广告播放文件
- 自适应发布播放内容
- 快照确认云存储、云端发布管理
- 区域分组管理
- 定向推送接口



■ 一键报警应急呼叫系统

以灯杆作为载体，搭建精准定位、实现全网联动，做到一键应急报警，可有效地打击犯罪分子，提高处理突发事件的工作效率。

系统功能：

意外事件发生时，可马上向外发送报警信号连接监控摄像机，当警情到达平台时能立刻调出现场视频，显示警情位置。



■ 汽车充电桩系统

以灯杆作为载体，合理应用路灯供电冗余容量，为城市道路上行驶的电动汽车提供有偿的充电功能。

系统功能：

- ◎ 实时监控充电桩的电压、功率等运行参数
- ◎ 实时监控充电桩的运行状态及故障情况
- ◎ 实时 GPS 位置查询、预约充电、充电提醒及在线付费
- ◎ 收集运营数据，实现大数据分析整合

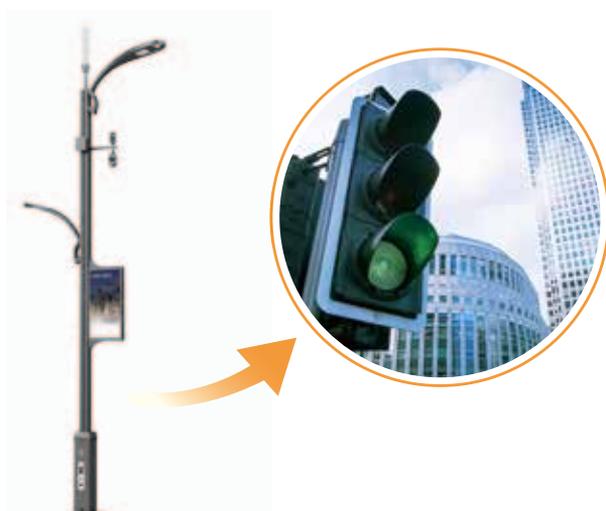


■ 红绿灯

以灯杆资源作为载体搭配红绿灯，解决道路交通指挥信号问题。

系统功能：

- ◎ 节省资源
- ◎ 方便管理
- ◎ 统一规划
- ◎ 灵活配置



■ 指示牌

以灯杆资源作为载体搭配指示牌。

系统功能：

- ◎ 节省城市空间
- ◎ 美化市容
- ◎ 统一规划



■ 智能设备-井盖

智能井盖管理监控系统是一个基于物联网的监控指挥中心，以巡检、告警、施工维护的作业流程为基础，结合大数据技术，实现对流程、人员、设备的全方位管理，是打造“安全城管”、“智慧城市”的必要组成。



硬件优势

优化天线设计

24 小时设备检测

水深 10 米内安全使用

支持终端程序远程升级

防水防尘设计，达到等级 IP67

低功耗设计：电池保修 24 个月

耐高温设计：工作环境温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$

防盐雾设计：符合 GB/T 10125-2012 标准 AASS 试验

专利外观设计，防摔抗震：承重能力大于 210kN

支持多种通讯模式，支持 LoRa、GPRS、CDMA、NB-IoT

■ 智能设备-垃圾桶

- ◎ 桶类型：四分类桶，每个桶为 60L 标准桶；
- ◎ 电源：交流供电；
- ◎ 深度检测：支持实时检测垃圾深度（每桶都含有此功能）；
- ◎ 烟雾检测：支持烟雾报警（每桶都含有此功能）；
当垃圾桶内部发生起火，垃圾桶具备检测烟雾功能，同时立即向后台发出报警信息；
- ◎ 自动开门：感应开门，感应距离 20cm~50cm
(含 2 套自动开门)

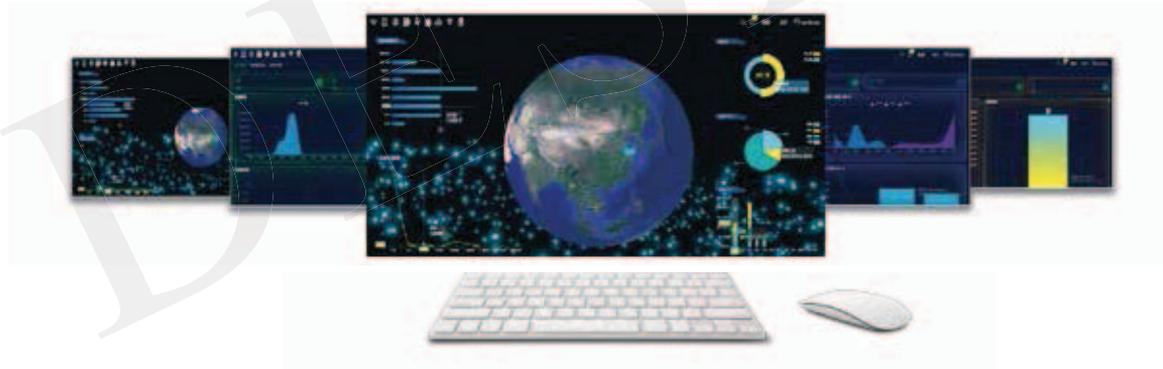
智能分类压缩垃圾桶具备智能感应功能，当有效识别后，垃圾桶自动将投放口打开，提高人员投放垃圾的体验及减少垃圾异味扩散；

- ◎ 通讯接口：采用 LORA、NB-IOT 通信方式与平台进行通讯。



智慧设施管理平台

智慧设施管理平台覆盖：路灯控制、地图监控、能耗分析、策略管理、报表管理、基础信息、故障告警、气象传感监测、视频监控、充电桩管理、一键呼叫、LED 屏幕、WIFI 管理等功能，实时查看现场所有设备的运行情况，并准确调取所有设备的实时数据。



■ APP

通过集中控制平台，将公共照明、夜景照明、火灾报警、视频监控、信息发布、背景音乐、能耗计量、客流统计、停车管理等智能设备系统的控制管理集成在一个管理界面上，从而实现“集中管理”、“分散控制”、“系统联动”、“优化运行”的目标。平台采用了先进的层次软件设计结构，利用分布式软件和面向对象技术开发成功的一套成熟、稳定可靠的系统。

- ◎ 权限可分配
- ◎ 功能齐全
- ◎ 操作便捷



智慧灯杆一体化方案

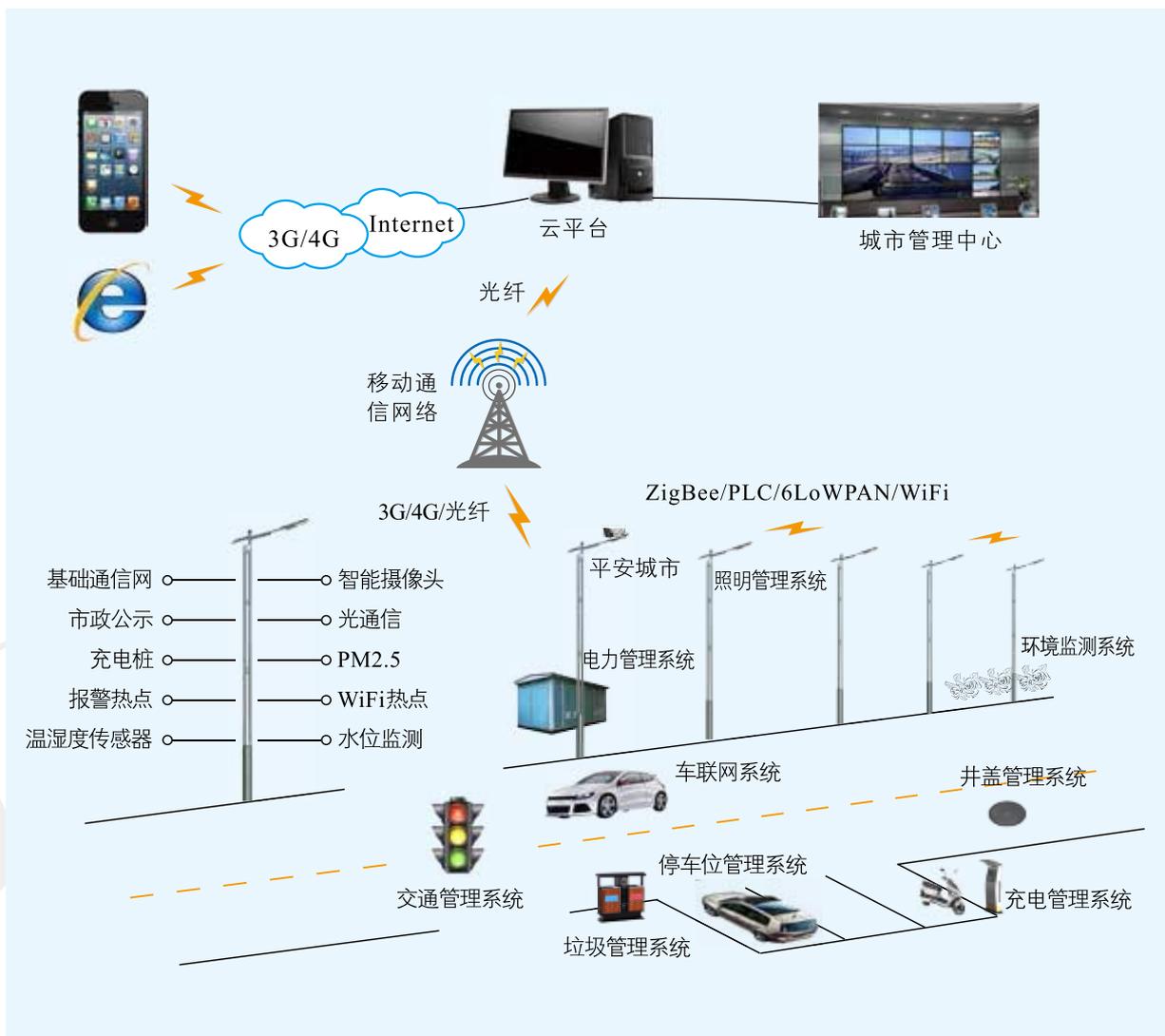


智慧城市管理平台

智慧园区

智能智慧园区系统特点：

- ◎ 打造智慧园区公共云服务应用和园区管理应用，推动园区运营管理体系的智慧化和服务多元化，提升整体服务水平；
- ◎ 开辟了新的可持续的运营模式和盈利空间，形成园区运营盈利的良性循环；
- ◎ 通过建设更高效节约的智慧园区运营管理平台，利用软件、服务、物联网技术来提高园区管理效率、提升园区产业服务水平，以提高服务的明确性、效率、灵活性和响应速度，做到按需服务；
- ◎ 园区资源利用效率、园区管理水平和高效服务质量全面提高，促进了园区的可持续化滚动发展。



智慧停车

方案通过“地磁+云平台+POS机+APP”的模式实现车位数据采集、状态监控、车位查找、在线缴费、收费管理、执法监管等功能。

智能智慧停车特点：

- ◎ 仅需车感器，无需节点控制器，大大降低设备成本；
- ◎ 工程极简，无需在马路边立杆、供电，施工协调管理大大简化，实施速度快，调试便捷；
- ◎ 可覆盖城市任意位置停车位，包括各处零散分布的停车位，轻松实现全城停车位数字化。

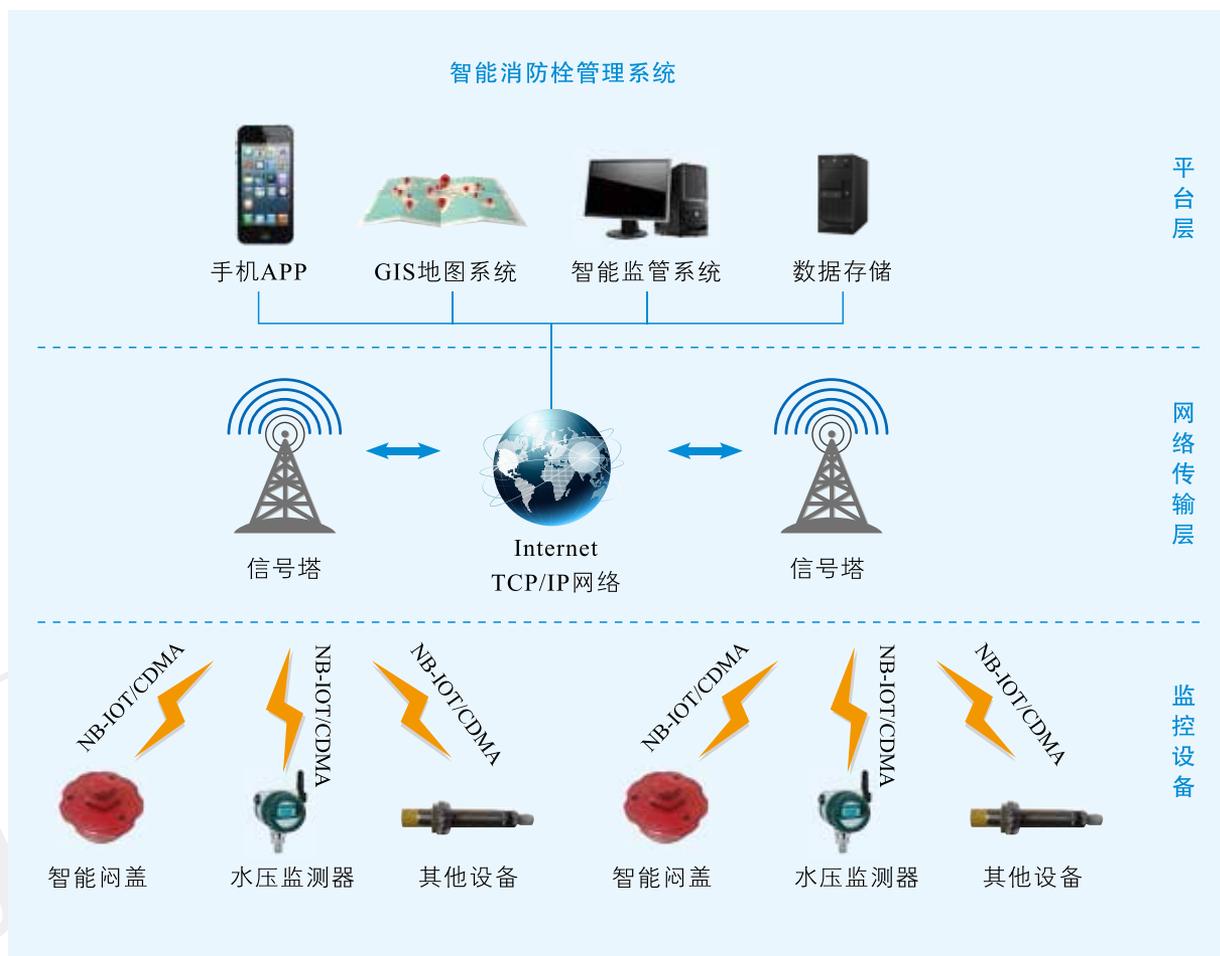


■ 消防监测

消防栓监控系统分三个组成部分，智能消防栓盖帽、监控中心和客户端，三部分通过 NB-IOT 无线通讯进行数据交换，形成一个信息链。

智能消防监测解决方案特点：

- ◎ 智能消防栓监控系统可以全天对消防栓进行监控，能够实现无人监控模式，大大节约人力成本，解决了需要投入大量人力查证的问题；
- ◎ 及时处理突发事件，系统能够在发生事故后提示巡查人员，前往事发地点进行调查、维修；
- ◎ 报警的精确度，智能消防栓盖内设备可即时反馈警报信息，使巡查人员可以更加精确的确认目标，降低报错情况，减少巡查人员的错误判断。



■ 垃圾桶溢满监测

智能垃圾箱安装在居民社区或者产业园区，对现有垃圾桶 240L 进行改造。可监测垃圾满溢、体积和重量。通过自带语音功能提示居民将垃圾分类投放，并扫描二维码获得积分奖励，提高居民进行垃圾分类的积极性，提升了科学管理水平、创新了模式手段。



多功能分类垃圾箱体示意图

说明：

1. 根据环境情况，外壳材质可选用不锈钢或 ABS 阻燃塑料；
2. 规格为 60L、80L、120L（首选）、240L 可定制；
3. 垃圾桶箱体按照分类的要求定制颜色，可单独或组合安装。

◎ 实用性

在现有垃圾箱直接安装，实用性强，集成探测、GPS 等多种模块，对垃圾箱精准定位，实时采集垃圾变化量数据。

◎ 科学性

远程监测掌握垃圾满溢、收集等各种信息数据，通过历史数据科学合理推荐垃圾箱的最佳分布，管理更科学、便捷。

◎ 高效性

集成 GIS 系统，自动规划收集路线，不仅减轻一线清洁人员收集劳动强度，还同时提高了管理量和工作效率。

◎ 创新性

产生的大数据可以应用在智慧城市管理的其他方面，依据分析结果定制数据共享服务，优化资源配置，推动管理创新。

■ 设备倾斜监测

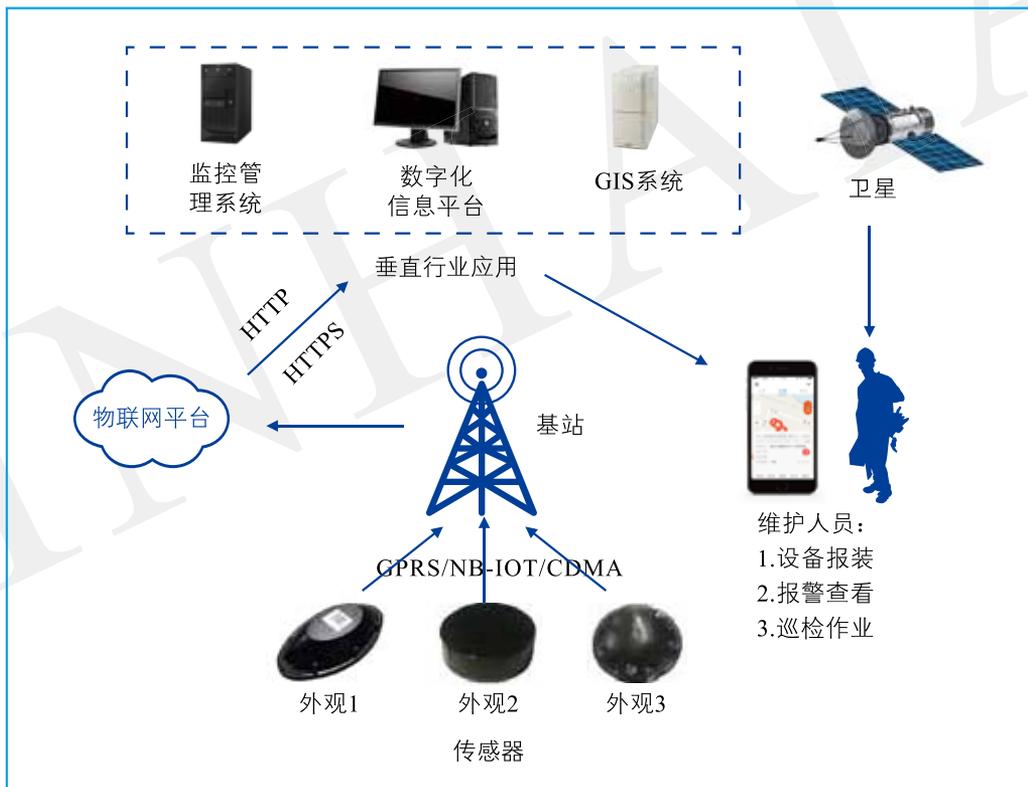
智能倾斜监测设备通过采用传感器技术、GIS 导航技术、计算机网络技术等物联网相关技术，将被监测物体的角度倾斜变化通过 2G / NB-IoT 网络实时上传至管理平台，物体倾斜后自动告警，第一时间通知管理人员解决问题。



灯杆倾斜监测



树木倾斜监测



智慧路灯样式









官方网站



微信公众号

地址：国家郑州经济技术开发区经北五路 56 号

邮编：450016

电话：0371-67386666 67391111

传真：0371-67391900

E-mail: xny_ld@163.com

网址：www.hnsyxny.com