



输电线路隐患 在线监测综合型装置



防山火云台



广东森旭通用设备科技有限公司是一家行业领先的智能电网解决方案和数据服务提供商。公司成立于2014年，在技术研发、设备生产、技术支持、工程服务等方面已经建立了完整的经营管理体系。公司专注“服务电网”，为电网复杂的“输、配、变”系统提供三维可视化平台与管理系统的解决方案，目前业务覆盖无人机自主巡线、视频智能监测、机巢无人化值守等多个领域，产品应用规模、应用效果在行业内名列前茅。



公司坚持技术和服务“双轮驱动”。AIOT（人工智能+物联网）研发团队核心成员均来自知名企业及高校，坚持产品创新、技术创新、运行管理创新，不断突破自我；专业工程师服务团队，以客户满意度为最高工作目标，为客户提供7*24小时实时、专业的技术服务。

同时，公司建立健全科学完善的供应链网络，与大疆、海康等业内知名生态伙伴达成紧密合作，携手共创电力行业新价值。



森旭服务各项产品广泛应用于南方电网、国家电网各省、市公司

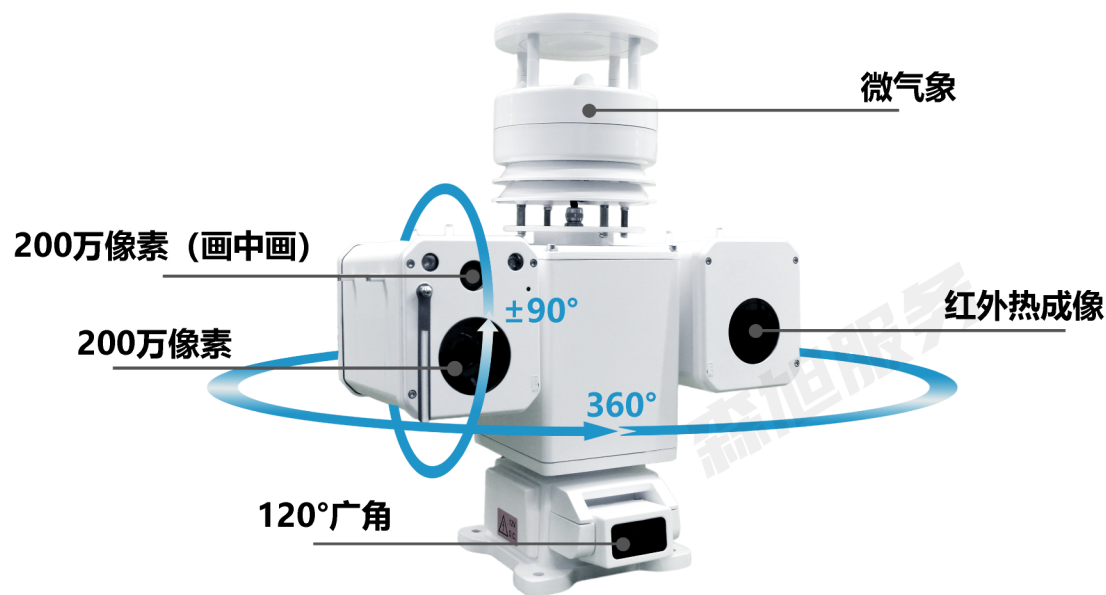


RESEARCH BACKGROUND | 研发背景

我国幅员辽阔，南部地区以丘陵、山地地形为主，为了节约土地资源，大多数输电线路都建在高山之上，容易发生山火，导致停电。且山火具有突发性、灾害发生的随机性，例如春节、清明祭祖、春耕、秋收、冬季备耕等生产、生活活动就容易引发输电线路的山火问题，短时间内造成巨大损失。因此缩短火灾侦察时间、迅速发现和扑灭林火，防止火势蔓延及失控，成了防山火的重点。

PRODUCT OVERVIEW | 产品概述

新一代电力防山火在线监测装置是一款集防外力破坏监测、热成像防山火监测于一体的全新综合型监测装置，基本配置包括主控单元、可见光变倍摄像单元、热成像摄像单元、云台单元、微气象单元、通信单元、供电单元、安装支架及辅材。装置采用超清大变倍摄像、热成像监测、微气象监测，通过实时监测、定期巡检、山火隐患分析为输电线路提供全方位防护预警。



防山火云台应用于电力场景，主要解决电力设备的远程监控和运维问题。

- 在电力设备监控方面，防山火云台可实时监测电力设备的运行状态，及时发现异常情况并报警，提高电力设备的可靠性和安全性。这主要解决了电力设备的监测和预警问题，可以及时发现设备故障或异常情况，减少停电等影响。
- 在电力设备运维方面，防山火云台可以通过远程控制设备，进行设备调试、软件升级等操作，提高运维效率和质量。这主要解决了电力设备的运维问题，可以通过远程控制实现快速响应和高效运维。

			
红外热成像 采用非制冷型氧化钒红外探测器，能够实时监测森林区域的温度、烟雾等异常、太阳能板或塔上设备发热，且火点探测距离可达2—5km。	全景值守 全景24h实时监测，水平360°无死角旋转，垂直±90°上下旋转，让观测范围，视野面更广，更大范围地实施区域全局监控。	智能分析 内置智能AI算法，自动智能识别区域内火灾或烟雾的情况，及时定位火灾或烟雾发生地点，实现及时告警，抑制恶劣事态发展。	画中画监测 全局摄像机200万像素，120°广角镜头可实现对通道、杆塔、邻塔、周边环境等画中画图像检测，让杆塔附近的各类风险隐患无处可藏。
精准定向 险情即刻唤醒云台，支持3D控球定位功能，一键聚焦快速定位跟踪山火。	高清录像 设备搭载索尼1/1.8" Progressive Scan CMOS超高清镜头，能够记录火灾现场的详细情况，为后续的火灾调查和责任追究提供有力证据。	4T算力NPU 支持国产智能平台，独立4T算力NPU加持，进一步增强边缘计算能力。可加速完成模型计算。	防护高等级 铝合金结构设计，适合高温70℃，低温-40℃环境下工作；防雨、防潮、防尘、防腐蚀，防护性能满足IP67。

01

隐患全闭环识别技术

全景值守，实时分析联合云台，精准定位
自动变倍，细节分析热成像、AI识别。

02

多维度山火识别技术

可见光全景识别：识别精度达到20cm*20cm
可见光变倍识别：可精确观测200m以上火点目标
热成像温度监测：可识别1KM之外的异常升温点
热成像AI识别：可动态识别火点形状，精确报警
假日巡检策略：清明等假日，增加巡检频次

03

多维度外破识别技术

可见光AI识别：支持21类外破类型识别
视频电子围栏：支持异物入侵识别
热成像识别小动物：支持蛇、鼠等小动物识别
激光外破识别：支持超高越界精准识别

04

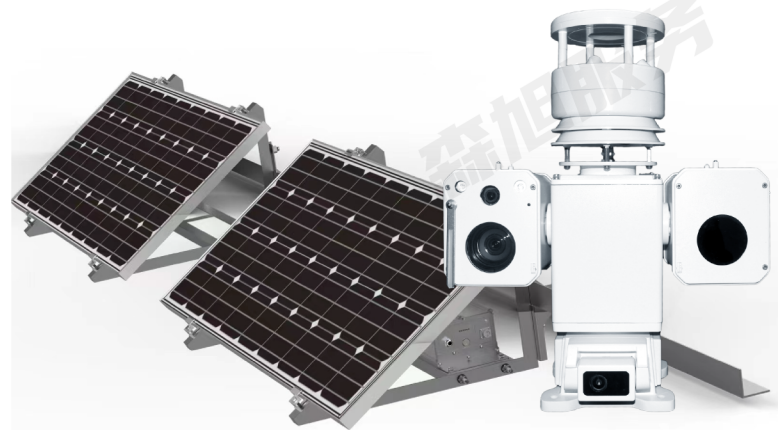
自动变倍细节分析技术

40倍光学变倍，可见光大变倍，让细节呈现，更得力地发现山火隐患。

05

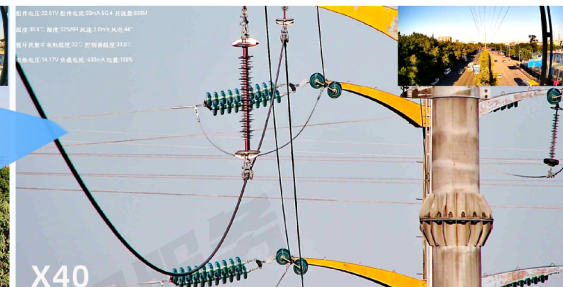
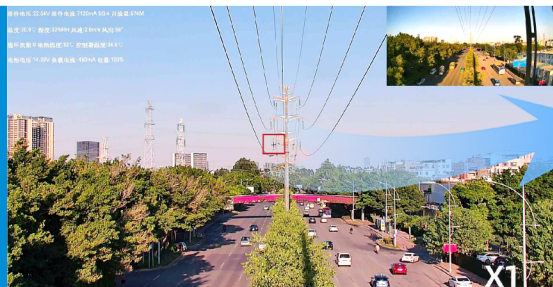
一体化供电技术

供电电源采用太阳能及锂电池方式，以便保证系统的足量供电及系统的稳定性。



40倍光学变焦镜头（选配）

光学变焦摄像机像素不低于200万，图像分辨率不低于1920*1080，高清还原实景影像；光学变倍数40倍，100米内的目标轻松识别。

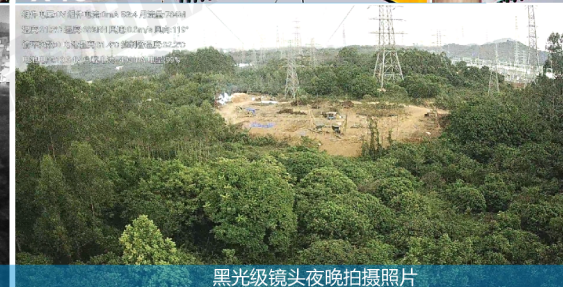


200w黑光级镜头（选配）

200w黑光级高清摄像头，支持最低照度0.0001lux夜视全彩拍摄，提高火灾在晚上突发的预警能力。



普通镜头夜晚拍摄照片



黑光级镜头夜晚拍摄照片

三维测距（选配）

利用激光雷达获取电力场景的三维点云和摄像机获取场景的二维图像进行特征提取与匹配，通过自动测距分析，如对多车经过或停留场景测量、对线下作业带臂展的施工机械测量，输出隐患目标的空间位置信息，从而帮助用户区分隐患风险等级，屏蔽隐患风险等级低的目标或降低隐患处置要求，实现隐患精准定位。满足200m范围内0.5m误差，300m范围内1米误差。



声光报警（选配）

具备前端识别功能，在与后台无通讯前提下能够通过预置位数据图像数据自主识别现场威胁电力线路安全的变化信息，如线路附近新建房屋、树木生长超高、重型机械施工进场、塔基附近地形变化、杆塔附近出现偷盗、蓄意破坏电力设施、杆塔附件金具损坏、异物飘挂等，即当异常人或物在识别区域内移动、滞留超时或超过预设高度时，能通过装置前端识别后直接上传告警信息进行报警。



序号		产品名称	输电线路隐患在线监测综合型装置
可见光变焦摄像机			
1	传感器类型	1 /1.8" Progressive Scan CMOS	
2	像素	200万	
3	镜头	40倍光学变焦	
4	分辨率	1650*1440	
5	最低照度	星光级：0.001 Lux @（F1.6,AGC ON）	
热成像摄像机			
1	传感器类型	非制冷型氧化钨红外探测器	
2	分辨率	384x288/640*512	
3	镜头	55mm	
4	调色板	黑热/白热/铁红/彩虹等多种伪彩	
5	火点探测距离	2-5KM（2mX2m火源为准）	
云台功能			
1	云台	支持水平0°~360。连续旋转，垂直-90。~+90。自动翻转，重复定位精度±0.03°	
2	预置位	1440个	
3	透雾	支持透雾	
4	雨刮	支持智能雨刮	
防外破功能			
1	工作时间	全天候24小时工作	
2	激光探测距离	≥800m	
3	激光种类	红外激光，波长905nm	
4	微波探测距离	≥18m	
5	工作电压	9-24VDC	
微气象			
1	温度	-40°C~ +80°C；误差±0.3°C；12次/分	
2	湿度	0-100%；误差±2%；12次/分	
3	风速	0~60m/s；±0.2m/s或读数的2%	
4	风向	以正北方向为基准点，8个方位的风向测定，误差±3°	
图片/视频			
1	帧率	1fps~25fps 可调	
2	图像设置	可调防闪烁，AE, 3D降噪，白平衡，亮度，色度，对比度，饱和度，锐度等	
3	图像增强	支持背光补偿、数字宽动态、强光抑制、数字降噪	
4	字符叠加	支持自定义文字、时间、光伏阵列电压和电流、电池电流和电流、流量、信号强度等	
功能			
1	常规巡检	支持全景巡检、连续变焦巡检、一键聚焦	
2	外破识别	支持21类外破类型识别	
3	山火识别	支持可见光、热成像山火识别	
4	智能分析	支持抓拍图片分析，包括但不限于机械车辆识别（吊车、挖掘机等）	
5	电量管理	支持剩余电量、蓄电池充放电数据实时预览，智能切换工作模式	
6	流量管理	支持每月、每日流量限额使用，依据剩余流量自动切换工作模式	
7	远程在线管理	支持装置远程在线刀级，装置相关状态数据实时上传	
供电系统			
1	太阳能板	360W(180w*2)太阳能电池板	
2	电池	210AH磷酸铁锂电池	
3	无阳光工作时间	30天	