



KontiMaint

KT-450A

科技破局专业清洗飞行器

硬核参数|高压高效|自主巡航|多场景应用



| 空天数维KT-450A光伏清洗无人机



KT-450A光伏清洗无人机专为光伏电站清洁设计，采用四轴四桨架构，宜主研发飞行控制系统，搭载50L水箱及高压喷淋系统，可高效清洗，可实现精准定位，自主飞行，提高清洗效率，提升发电效益。

科技破局专业清洗飞行器KT-450A



最大起飞重量100KG



水泵最大压力300bar



单日作业量2mw



负载水箱50L



续航时间18min



最大喷洒流量15L/min

空载重量：45.9kg

最大起飞重量：<100kg

工信部“一机一码”

UOM实名登记

CPIIC承保机身险+三者险

配置单

标配版：一台主机，一台遥控器，两块电池，一个标准线充

硬核参数|高压高效|多场景应用

KT-450A光伏清洗无人机采用四轴四桨双喷头架构，实现高效清洗，RTK精准定位，自主飞行，提高清洗效率。

| 外形尺寸-高强度、低密度、抗腐蚀、轻量化



精妙的四轴四桨架构构建飞行骨架以及灵动的羽翼，为空中姿态控制提供强劲而均衡的升力。其整体机身采用碳纤维与航空铝合金的黄金组合，碳纤维以高强度、低密度的特性赋予机体坚韧的“骨骼”，抵御气流冲击与意外碰撞；航空铝合金则以出色的延展性与抗腐蚀性，打造出轻盈坚固的框架，两者相辅相成，在实现极致轻量化的同時，确保无人机拥有强悍的结构强度。



机臂折叠，桨叶折叠

长1450毫米，宽870 毫米，高1080毫米



机臂展开，桨叶展开

长 2370 毫米，宽 2940 毫米，高 940 毫米

遥控器、自主研发软件-智能、高效



功能齐全、具备设备管理等功能、远程控制、自动出具清洗报告、对接第三方平台及软件



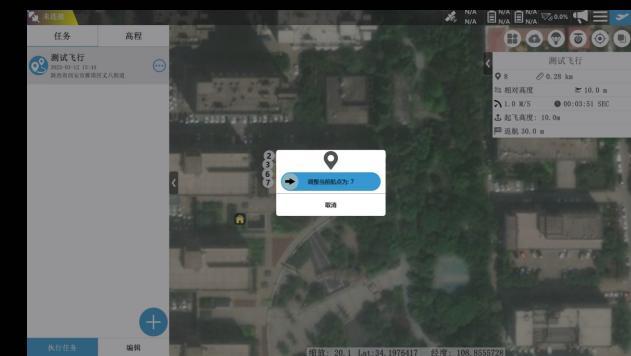
功能齐全

正面布局精密，高清 OLED 屏幕实时显示飞行器高度、电量与 GPS 信号，下方阵列式按键涵盖拍照、变焦、返航等核心功能。侧面的双摇杆采用霍尔磁感应技术，细微动作都能转化为无人机的灵敏转向与升降。



设备管理便捷

主界面包含了十三个大区域：电子地图区、通信链路区、飞行仪表区、自定义状态显示区、消息提示区、语言切换区、模式切换区、关键指令区、吊舱视频区、3D地图区、地图切换区、快捷工具栏、主菜单区。



远程控制

飞行器在执行任务过程中如果临时需要达到某处，可以选择航点滑动箭头，飞行器会暂停当前任务飞向该处。

| 喷洒系统-大容量、耐磨损、高压力、多角度



KT-450A光伏清洗无人机专为光伏电站清洁设计，采用四轴四桨架构，宜主研发飞行控制系统，搭载高压喷淋系统，可高效清洗，可实现精准定位，自主飞行，提高清洗效率，提升洁净度。

水箱



采用高强度食品级聚乙烯材质一体成型，耐酸碱腐蚀且抗紫外线老化，即使在烈日下长期作业也不易变形损坏。

喷头



特制高压喷头，内置陶瓷耐磨喷嘴结构，可根据作业需求切换扇形、柱状两种喷射模式。扇形喷头以1.2米幅宽均匀覆盖光伏板表面，快速冲刷灰尘污垢；柱状喷头则聚焦高压水流，强力击破顽固污渍。

泵



采用无刷直流电机驱动，适应户外复杂环境。其峰值压力可达30MPa，可瞬间将水箱中的清水转化为强劲水流，轻松剥离光伏板表面附着物；同时支持无级调速，通过无人机控制系统实时调节出水压力，既能高效清洗，又避免因压力过大损伤光伏板表面镀膜。

喷杆



采用可折叠式碳纤维材质打造，便于携带与收纳；喷杆搭载智能摆动机构，通过高精度伺服电机驱动，可实现 $\pm 60^\circ$ 灵活摆动。无论是追光光伏板，还是表面略有弧度的特殊组件，喷杆都能调整角度，使喷头始终与光伏板表面保持最佳与喷射角度，确保水流均匀覆盖、高效冲刷污渍。

| 可选配件



卷管器



喷头



泵



高温高压泵



动力系统-安全、耐用、持久



KT-450A系留清洗无人机专为光伏电站清洁设计，采用四轴四桨架构，宜主研发飞行控制系统，搭载50L水箱及高压喷淋系统，可高效清洗，可实现精准定位，自主飞行，提高清洗效率，提升发电效益。



电机

无刷直流电机效率高、寿命长，外壳散热与防水胶封灌设计。



桨叶

碳纤维或高强度塑料制成，边缘柔性设计防剐蹭，气动布局兼顾升力与低噪音。



电池

采用高能量密度锂聚合物电池，具备耐高温、防水防尘特性。



| 技术背景与发展趋势



随着光伏产业的快速发展，光伏板的清洗问题日益凸显，传统的人工清洗方式效率低下，成本高，安全性差。无人机技术的引入为光伏清洗提供了新的解决方案，具有高效、安全、成本低等优势。



无人机光伏清洗技术通过搭载高清摄像头实现对光伏板的自动清洗，提高了清洗效率和光伏板的发电效率。该技术的发展受到可再生能源需求增长的推动，预计未来将会更多应用于光伏电站的维护中。



应用场景



分布式光伏



农光光伏板块



渔光光伏板块



山地光伏板块

施工案例



渔光光伏施工

客户在浙江象山的某渔光互补光伏电场，长期面临着光伏板清洁难题。该电场水域面积广阔，光伏板分布密集，传统人工清洗方式不仅效率低下，且成本高昂。更为棘手的是，当地梅雨季时，潮湿的环境加速了藻类在光伏板表面的滋生，短短三周未清洗，部分光伏板就出现了局部腐蚀现象，严重影响发电效率与组件寿命。



清洗前

客户引入了专业的光伏清洗无人机。此无人机搭载高压喷头，配合 15° 扇形喷射模式，可针对鸟屎粉尘聚集区域灵活调整水压，流量在 6 - 8L/min 之间按需调节。同时，配备向下 FPV 镜头，操作人员能在远程实时查看光伏板表面状况，精准判断污垢类型，进而动态调整清洗策略。



清洗后

清洗完成后，光伏板的变化十分显著。原本被藻类、灰尘、鸟粪等覆盖而黯淡无光的板面，变得焕然一新。通过此次无人机清洗作业，该渔光互补光伏电场不仅解决了长期困扰的清洁难题，还显著提升了发电效益，实现了经济效益与生态效益的双赢。



空 天 数 维

KONTIMAIN

