

大疆光伏巡检无人机 M30T

产品名称	大疆光伏巡检无人机 M30T
公司名称	深圳市鹏锦科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:大疆 型号:经纬M30T 产地:中国
公司地址	深圳市龙岗区布吉街道长龙社区水径欧密巷7号 本涛公司厂房602（注册地址）
联系电话	0755-83228715 18320930025

产品详情

大疆光伏巡检无人机 M30T

多旋翼无人机具有灵活起降，空中悬停、速度可控的特点适合作为技防巡检工具。多旋翼无人机搭载红外成像相机和可见光成像相机，两者结合，能精确全面的采集太阳能电池板的丰富信息。通过热信号的生成来确定太阳能电池板受损情况，在高空实现对光伏组件热斑效应等问题的查看。在光伏电站的日常巡检中，无人机可以提供包括组件红外检测、组件表面灰尘检测、组件裂纹破损检测、组件遮挡检测等在内的组件检测，还能实现实时监测、分析、智能诊断等功能，以达到对光伏板灰尘覆盖，表面破损，发热等故障的诊断和隐患的精确定位。

本次地点位于盐源光伏电站，此站二期和三期总装机共 100MWp，高达 40 万块的光伏面板组件在运行过程中难免出现缺陷，影响发电量，造成经济损失。

传统巡检 VS 无人机巡检

传统巡检

以1组2人巡检班组为例，手持红外热成像仪，采用步行巡检方式单次巡检完成整个光伏电站需耗时 45 个工作日，传统纯人工光伏巡检模式低质低效，行业痛点尤为突出。

无人机巡检

同样是1组2人，在设置好分区使用自动飞行的情况下，作业量可以达到每天2~3平方公里，完成整个光伏电站的巡检工作仅需2个工作日。

作业流程

（作业前需了解光伏站主要参数）

一、生成正射影像

使用航线规划软件（GS Pro、DJI Pilot、GS RTK等），对光伏板进行二维正射影像采集，随后使用大疆智图等软件生成二维正射影像，并将生成的正射影像导入大疆智图等软件，方便定位故障光伏板的位置。

二、面板组件巡检

一般来说面板组件成东西向为排，南北向为列，巡检的飞行模式为首先飞往该分区的左上角远点，保持机头朝向正北。根据地形调整航高，保持画面中同时存在固定排数的面板组件，航线垂直于机头方向从西向东完成条航线，随后向南移动至另一排数的面板组件完成第二条航线，直至一个区域飞行完成。

注意

（1）拍摄时注意调整云台相机角度使其垂直于光伏板组件进行拍摄；

（2）通过设置等温线和高温报警，配合高亮屏，算在户外也能轻易发现缺陷点。缺陷点温度相对于正常面板组件较高，在巡检过程中会以红色像素的闪烁进行报警；

（3）配合 Flir Tools 也可以对原始的只有灰度的红外影像进行伪彩加强；

三、故障定位方法

禅思 XT 系列热红外云台所拍摄的图片包含 POS 信息，将 POS 信息导入到正射影像里面，能看到缺陷图片的拍摄位置。再通过图像对比，快速判断哪块光伏面板与组件出现故障与缺陷。

附：归纳几类常见故障

- (1) 组件内电池故障
- (2) 二极管故障或接线盒虚焊
- (3) 组件表面污迹或内部故障
- (4) 组件内部电池片损坏
- (5) 整串故障发热、保险烧毁或断路
- (6) 杂草或鸟粪遮挡

当我们掌握好以上几点，可以正确使用无人机进行光伏巡检，大幅度地减少人工投入，提高单位工作效率，避免因缺陷而造成的损失。

无人机在线路巡检工作的优势主要有：

- 1、环境适应性强。很多巡检环境复杂，地处交通死区、无人区等，无人机通过远程控制或者线路自主规划，弥补了维护人员不具备有利交通条件的缺陷。
- 2、作业精细化。无人机可搭载可见光成像设备、红外热成像仪、激光雷达设备，精确采集输电线路通道空间立体信息及杆塔本体各部位信息数据，并对线路运行状况进行精细化检查与分析，有效地降低了人工劳动强度，提高了作业效率。
- 3、高效性。以塔杆巡检为例，一名巡检员一般可巡检6-10个杆塔，而无人机一小时之内即可完成人工的巡检量。广东电网机巡中心利用无人机巡检的比例逐年增加，已实现了输配电（即输电、变电、配电）机巡线全覆盖，年作业量超13万公里，其中无人机巡检占85%，作业量全球**，综合效率提升了2.6倍。