

dji



dji

大疆行业应用

<https://enterprise.dji.com/>

扫描二维码, 关注大疆行业应用微信公众号



精灵 PHANTOM 4 RTK

一览无余 不差毫厘

精灵 Phantom 4 RTK 是一款小型航测无人机, 为低空摄影测量提供高精度的一体化解决方案。

新一代航测无人机

精灵 Phantom 4 RTK 将大疆先进的飞控技术与厘米级导航定位系统、高精度成像系统相结合，为低空摄影测量提供高精度的一体化解决方案，树立航测新标杆。



1 cm + 1 ppm

RTK 水平定位精度

1.5 cm + 1 ppm

RTK 垂直定位精度

5 cm*

平面建图水平绝对精度



RTK 模块



1" CMOS 传感器



TimeSync 系统



GS RTK App



OcuSync 图传



D-RTK 2 移动站

*晴朗且风速低于 4 米/秒的环境，飞行高度 100 米，2.74 cm GSD，航向重叠率为 80%，旁向重叠率为 70%。



厘米级定位精度

精灵 Phantom 4 RTK 采用双备份 GNSS 系统。高精度 GNSS 系统采用实时差分定位技术，GPS/北斗/GLONASS 3 系统 6 频点 RTK 为飞行器提供厘米级定位。用户可选择网络 RTK 或自行架设基站。备用高灵敏度 GNSS 系统，保障在弱信号下仍能稳定飞行。系统提供卫星原始观测值与相机曝光文件，支持 PPK 后处理，不受限于通信链路和网络覆盖，作业更加灵活高效。



TIMESYNC 系统

为发挥精灵 Phantom 4 RTK 的定位系统优势，TimeSync 系统通过时间同步设计，将飞控、相机与 RTK 的时钟系统保持微秒级同步，相机成像时刻毫秒级误差。在 RTK 精准定位的同时，对相机镜头中心点位置和天线中心点位置进行补偿，减少位置信息与相机的时间误差，为影像提供更加精确的位置信息，满足高精度航测需求。可大幅减少或免去传统航测过程中的像控点布设，达到辅助空中三角测量免像控点效果，简化作业流程，降低时间成本。



高精度成像

精灵 Phantom 4 RTK 的影像系统为航空摄影深度优化。1 英寸 2000 万像素 CMOS 传感器与 7 组 8 片全玻璃镜头结合，为用户提供高解析度影像。机械快门消除飞机高速运动导致的果冻效应，有效避免建图精度降低。在全新相机畸变校正算法的基础上，为每个镜头进行严格的工艺校正，大幅降低畸变对影像精度的影响，可在 100 米飞行高度实现 2.74 厘米的地面采样距离。



GS RTK APP

遥控器内置 GS RTK App，让飞行作业更加智能。除了传统手动飞行模式，GS RTK App 还提供摄影测量和航点飞行两种航线规划模式。在航线规划模式下，用户可自行选择无人机的飞行航线，自由调整重叠率、高度、速度、拍摄参数等，作业流程自动化。



OCUSYNC 高清图传系统

遥控器采用 OcuSync 高清数字图传，传输稳定可靠，控制距离长达 7 公里，适用于大面积测绘作业。

*FCC 标准，在无干扰室外空旷环境测得。最远飞行距离取决于图传信号的强度和稳定性。除非获得许可，否则请务必在视距范围内飞行。



适配 D-RTK 2 高精度 GNSS 移动站

支持 4 系统 11 频点卫星信号，可作为自架基站，为精灵 Phantom 4 RTK 提供实时差分数据。通过 OcuSync 与精灵 Phantom 4 RTK 遥控器连接，确保差分数据可靠传输。

支持 MOBILE SDK

精灵 Phantom 4 RTK 支持 DJI Mobile SDK, 用户可针对专业任务, 为无人机作业定制专属移动应用。



一体化解决方案

精灵 Phantom 4 RTK 结合遥控器内置 App 和 PC 地面站专业版, 提供一体化、高时效性、高精度的正射影像生成解决方案, 即飞即用, 实现数据快速上传处理。非专业用户也能快速上手, 完成数据采集和地图生成。航拍照片精确记录位置、姿态、置信度、镜头标定参数等信息, 支持第三方建图软件, 满足多种任务场景下的作业于后处理需求。



参数

飞行器	重量 (含桨和电池)	1391 g
	最大起飞海拔高度	6000 m
	飞行时间	约 30 分钟
	工作环境温度	0°C 至 40°C
悬停精度	启用 RTK 且 RTK 正常工作时: 垂直: ± 0.1 m; 水平: ± 0.1 m	
	未启用 RTK: 垂直: ± 0.1 m (视觉定位正常工作时); ± 0.5 m (GNSS 定位正常工作时) 水平: ± 0.3 m (视觉定位正常工作时); ± 1.5 m (GNSS 定位正常工作时)	
图像位置补偿	相机中心相对于机载D-RTK天线相位中心的位置, 体轴系下: (36, 0, 192) mm, 照片EXIF坐标已补偿。体轴系的XYZ轴正向分别指向飞行器前、右、下方	
GNSS	单频高灵敏度 GNSS	GPS+BeiDou+Galileo (亚洲地区); GPS+GLONASS+Galileo (其他地区)
	多频多系统高精度 RTK GNSS	使用频点: GPS: L1/L2; GLONASS: L1/L2; BeiDou: B1/B2; Galileo: E1/E5首次定位时间: < 50 s 定位精度: 垂直 1.5 cm + 1 ppm (RMS); 水平 1 cm + 1 ppm (RMS) 1 ppm 是指飞行器每移动 1 km 误差增加 1 mm
相机	影像传感器	1 英寸 CMOS; 有效像素 2000 万 (总像素 2048 万)
	镜头	FOV 84°; 8.8 mm / 24 mm (35 mm 格式等效); 光圈 f/2.8 - f/11; 带自动对焦 (对焦距离 1 m - ∞)
	ISO 范围	视频: 100 - 3200 (自动) 100 - 6400 (手动); 照片: 100 - 3200 (自动) 100 - 12800 (手动)
	快门速度	电子快门 8 - 1/8000 s 机械快门 8 - 1/2000 s
	照片最大分辨率	4864 × 3648 (4:3); 5472 × 3648 (3:2)
	支持存储卡类型	写入速度 ≥ 15 MB/s, 传输速度为 Class 10 及以上 或达到 UHS-1 评级的 microSD 卡, 最大支持 128 GB 容量