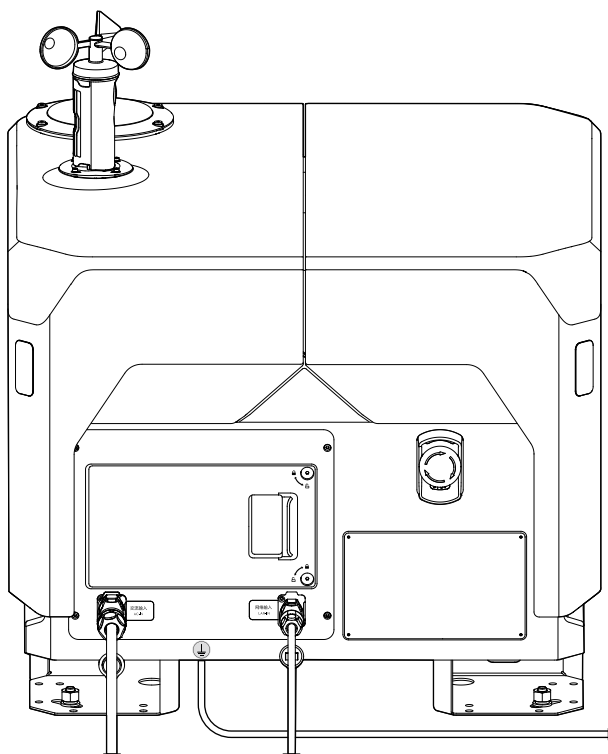


dji 大疆机场 2

用户手册

v2.0 2024.04





本手册版权和所有权属深圳市大疆创新科技有限公司及其关联方（统称“DJI”）所有，任何人（及单位）未经 DJI 书面授权，不得以复制、扫描储存、传播、转印、出售、转让、更改内容等任何方式自行或供他人使用本手册的全部或部分内容。本手册及其内容仅用于操作和使用本产品，不得用作其他用途。

快速搜索关键词

PDF 电子文档可以使用查找功能搜索关键词。例如在 Adobe Reader 中，Windows 用户使用快捷键 Ctrl+F，Mac 用户使用 Command+F 即可搜索关键词。

点击目录跳转

用户可以通过目录了解文档的内容结构，点击标题即可跳转到相应页面。

打印文档

本文档支持高质量打印。

修订日志

版本	日期	修订内容
V2.0	2024.04	增加蛙跳任务和机场试飞的说明。

阅读提示

符号说明

-  重要注意事项
-  操作、使用提示

使用建议

DJI™ 为用户提供了教学视频和以下文档资料：

- 1. 《安全概要》
- 2. 《快速安装指南》
- 3. 《安装配置手册》
- 4. 《用户手册》

建议用户首先观看教学视频和《安全概要》，了解产品相关安全和操作事项；再使用《快速安装指南》了解产品安装。了解更多产品使用信息请参考《安装配置手册》和《用户手册》。

-  • 务必委托 DJI 授权服务商进行安装。自行安装可能带来产品安全使用风险。如需查询授权服务商可联系大疆技术支持。

下载调参软件

通过以下地址下载 DJI ASSISTANT™ 2（行业系列）调参软件。

<https://enterprise.dji.com/dock-2/downloads>

获取教学视频

用户可通过以下链接或扫描二维码获取和观看教学视频及其他视频，确保正确、安全地使用本产品。



<https://enterprise.dji.com/dock-2/video>

-  • 大疆机场 2 的工作环境温度为 -25℃ 至 45℃，飞行器的工作环境温度为 -20℃ 至 45℃^[1]。根据电子元器件适用温度的等级划分，机场与飞行器均不满足需要更高适应条件的军工级（-55℃ 至 125℃）要求。请在满足使用场景的环境下合理使用机场与飞行器。

[1] 环境温度低于 -20℃ 时，机场处于待机状态，飞行器无法执行飞行任务。

目录

阅读提示	3
符号说明	3
使用建议	3
下载调参软件	3
获取教学视频	3
产品概述	9
简介	9
功能亮点	9
飞行作业流程	10
飞行安全	12
法律规范与飞行注意事项	12
飞行作业环境与无线通信要求	12
限飞与解禁	13
GEO 地理围栏系统	13
限飞区说明	13
DJI AirSense	16
航线试飞检查列表	17
现场检查	17
司空 2 检查	17
机场	20
部件说明	20
配电柜	20
配电柜面板	21
配电柜指示灯	22
蓄电池	22
蓄电池充电	22
舱盖	23
开启和关闭舱盖	23
舱盖指示灯与蜂鸣器	25
急停按钮	25
机场环境监控	26
监控相机与补光灯	26
风速计	26
雨量计	27

温湿度传感器	27
水浸传感器	28
停机坪	28
机场 RTK	29
空调系统	29
机场网络连接	29
机场防护等级	30
飞行器	32
部件说明	32
对频	33
飞行挡位	33
视觉系统与红外感知系统	34
观测范围	35
使用场景	36
视觉断桨检测	37
自动返航	37
高级智能返航	38
机场降落检测	42
备降	42
飞行器指示灯	43
夜航灯与补光灯	44
夜航灯	44
补光灯	45
螺旋桨	45
螺旋桨更换	45
相机	47
相机概述	47
相机操作	48
相机直播	48
媒体文件存储	48
云台	48
云台概述	48
设置云台动作	49
云台模式	49
飞行器 RTK	49

快速起飞	50
扩展接口	50
第三方负载要求	50
安装要求	50
飞行器防护等级	51
智能飞行电池	53
电池功能	53
电池使用	54
安装和拆卸电池	54
查看电池电量	54
电池加热	55
电池运行模式	56
电池充电	56
通过机场充电	56
使用充电套件充电	57
电池维护与保养	58
遥控器（选配）	60
部件说明	60
准备遥控器	61
充电	61
安装	61
激活	61
遥控器操作	61
开启与关闭	61
指示灯与提示音	62
遥控器通信范围	63
遥控器 B 控	63
B 控对频	63
B 控接管控制权	64
机场与遥控器控制权说明	64
B 控设置飞行器参数	65
大疆司空 2	67
云端管理	67
组织和项目管理	67

项目详情	67
设备实时信息	69
设备小窗	69
机场设备管理	72
设备运维	72
设备异常反馈	75
附录	77
固件升级	77
司空 2 远程升级固件	77
DJI Assistant 2（行业系列）升级固件	77
飞行器校准	78
飞行器指南针校准	78
第三方云平台	79
增强图传	80
安装实体 nanoSIM 卡	80
安装 DJI 增强图传模块	81
设置增强图传模块	81
开启增强图传	81
安全策略	82
4G 传输网络要求	82
规格参数	83
机场	83
飞行器	85
Matrice 3D/Matrice 3TD 噪声测试结果	91

产品概述

本章主要介绍机场和飞行器的功能特点，以及自动作业的流程。

产品概述

简介

大疆™ 机场 2 是一款高性能小型无人值守平台，机身设计高度一体化，集成监控相机、风速计、雨量计等；采用轻量化设计，可由两人进行搬运，支持快速安装和配置。通过飞行器视觉踏勘功能检测周围环境，12 分钟内可完成踏勘选址。机场满足 IP55（参照 IEC 60529 标准）防护等级，最长维护间隔可达 6 个月^[1]。配备内置空调系统，可为电池快速降温，配合非接触式快充模块，约 32 分钟可将电池电量从 20% 充至 90%^[2]。

DJI MATRICE™ 3D 系列飞行器配备六向视觉系统及红外感知系统^[3]，具备自动返航与障碍物感知功能，搭载高性能多相机负载。内置 RTK 模块，可实现高精度准确定位，以满足高精度作业需求、提升安全性。飞行器满足 IP54（参考 IEC 60529 标准）防护等级。

大疆司空™ 2 是一款无人机任务管理平台，可与大疆机场 2、DJI Matrice 3D 系列飞行器配合使用，使飞行作业管理高效可视化，实现无人值守。

功能亮点

轻量化设计：大疆机场 2 重量约 34 千克，两人即可搬运，大幅提升安装灵活性，降低安装成本。

快速起飞：机场集成双 RTK 天线，飞行器无需等待自身 RTK 收敛，最快约 45 秒^[4]即可完成桨叶检测并起飞，快速进入作业状态。

云台相机性能：DJI Matrice 3D 搭载长焦相机和支持机械快门的广角相机，可满足高精度测绘作业要求。DJI Matrice 3TD 搭载广角、长焦和红外相机，能直观呈现可见光和热成像画面，适用于安防、巡检等作业。DJI Matrice 3D 和 DJI Matrice 3TD 的长焦相机均支持最大 56 倍混合变焦，可远距离洞察目标。DJI Matrice 3TD 的红外相机可与长焦相机实现 28 倍联动变焦及连续变焦，便于高效比对，确认细节。

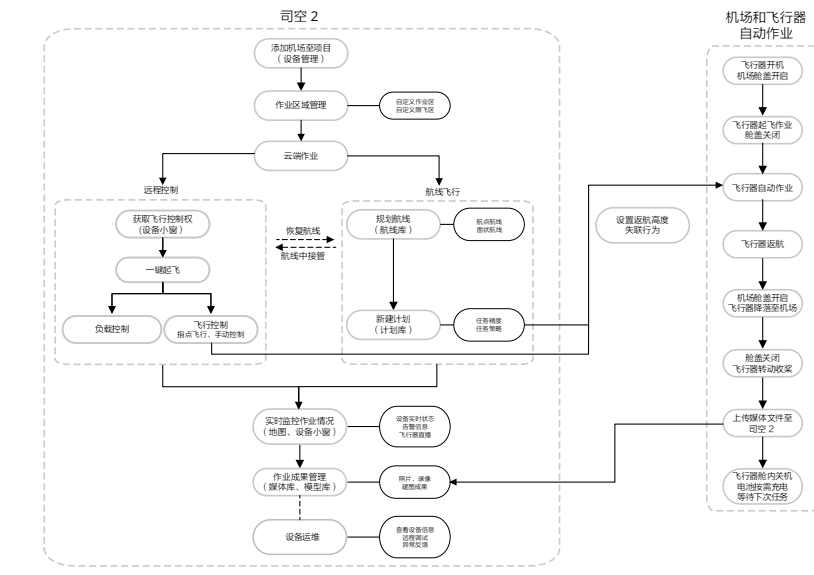
云端建模：大疆司空 2 支持云端建模，将任务采集的数据生成为高精度三维模型，用于还原作业环境。借助高精度三维模型，用户可使用航线编辑器编辑航点航线，并通过第一视角预览模拟拍摄成果，提高航线规划精度。

云端作业：大疆司空 2 支持对机场进行任务规划、远程控制和设备管理。用户可根据作业需求规划航线并设置作业计划，飞行器将根据计划自动起飞作业，作业成果自动上传至司空 2 归档。可远程获取飞行器控制权和负载控制权，使用键盘和鼠标控制飞行器、云台和负载。作业过程中，支持远程查看直播画面、查看设备运行状态，并进行远程调试，运维管理更轻松。

- [1] 维护间隔应视实际的部署环境与作业频次而定，建议每运转 6 个月或更短时间维护一次。
- [2] 在环境温度 25℃，飞行器处于关机状态，电池电量从 20% 充至 90% 测得，仅供参考。
- [3] 视觉和红外感知系统有使用环境与条件要求，请阅读“视觉系统和红外感知系统”章节了解安全注意事项。
- [4] 在网络信号良好的环境下，从作业人员在司空 2 中点击“一键起飞”至飞行器离开停机坪的所需时间最快约 45 秒，该值仅供参考，请以实际体验为准。

飞行作业流程

用户在司空 2 的操作流程与机场自动作业流程如下图所示：



🔦 • 访问 <https://fh.dji.com/user-manual/cn/overview.html> 阅读《大疆司空 2 使用说明》，了解司空 2 更多页面功能与使用。

飞行安全

本章介绍了法律规范与飞行注意事项、飞行环境与无线通信要求、飞行限制，以及介绍如何进行航线试飞检查。

飞行安全

法律规范与飞行注意事项

- 切勿在载人飞机附近飞行，并确保飞行器飞行时不会对航线上的大型载人飞行器造成影响。设置飞行作业计划时务必谨慎，确保作业区域内无其他飞行器。
- 禁止大型活动现场使用飞行器。这些场地包括但不限于：体育比赛场馆、演唱会等。
- 切勿在未获得许可的情况下在当地法规禁止的区域飞行。禁止的区域可能包括：机场、边境线、主要城市及人口密集区域、大型活动现场、突发事件（如森林火灾等）、以及敏感建筑设施区域（如核电站、发电站、水电站、监狱、交通要道、政府大楼以及军事设施附近）。
- 禁止在超过限定高度的空域飞行。禁止使用飞行器搭载任何违法危险物品。
- 确保您已清楚了解飞行活动的类别（例如：娱乐、公务或商务）。在飞行前务必获取相关部门颁发的许可证。如有必要，可向当地法务工作者咨询飞行活动类别的详细定义说明。请注意，在某些地区与国家禁止使用飞行器进行任何形式的商业行为。
- 使用飞行器进行拍摄时务必尊重他人隐私权。禁止使用本产品进行任何未经授权的监视活动，这些活动包括但不限于对他人、团体、活动、表演、展会或楼宇进行监视。
- 某些地区与国家，尽管不是出于商业目的，但是使用相机对他人、团体、活动、表演、展会等进行录像或者拍照也将侵犯版权、隐私权或者他人的其他合法权益。在某些地区与国家，小型航拍模型亦被禁止参与任何商业行为。因此，使用之前请仔细了解并遵循当地法律法规。
- 禁止使用本产品进行任何违法及不当行为（包括但不限于间谍、军事行动，非法调查工作，侵犯他人隐私权或物权的行为）。

飞行作业环境与无线通信要求

- 恶劣天气下请勿进行飞行作业，如大风（风速 12 m/s 及以上）^[1]、下雪、雨量超过 2 毫米 / 小时、有雾等能见度低天气。
- 飞行作业时，请远离障碍物、人群、水面（建议距离水面 3 m 以上）等。
- 在电磁干扰源附近进行飞行作业时请务必保持谨慎。首次飞行作业建议连接遥控器 B 控，持续观察图传画面是否卡顿，以及图传信号强度是否为弱。电磁干扰源包括但不限于：高压电线、高压输电站、移动电话基站和电视广播信号塔。若在上述场所飞行作业，出现干扰信号过大的情况，飞行器可能无法正常飞行，请尽快返航降落，待飞行测试稳定后再设定飞行作业计划。
- 确保在开阔空旷处或高地环境飞行作业。高大的钢筋建筑物、山体、岩石、树林可能对飞行器的 GNSS 及飞行器图传信号造成遮挡。
- 由于其他无线设备会对机场信号产生干扰，建议关闭周边不必要的 Wi-Fi 和蓝牙设备。
- 飞行器的最大起飞海拔高度为 4000 米。在高海拔地区飞行，由于环境因素导致智能飞行电池及动力系统性能下降，飞行性能将会受到影响，请谨慎飞行。在高海拔地区飞行时，用户应预留至少 20 米的垂直刹车距离，50 米的水平刹车距离，以保障飞行安全。
- 请勿在易燃易爆环境中使用飞行器或机场。
- 请在规定的温度范围内使用机场与飞行器。机场的工作环境温度为 -25℃ 至 45℃ ^[2]，飞行器的工作环境温度为 -20℃ 至 45℃。低温环境下进行飞行作业，需通过司空 2 查看机场监控，检

查舱盖是否积雪冻冰、飞行器机身是否有积雪、桨叶是否结冰。下雪天气中,或当环境温度为 -5°C 至 5°C 且环境湿度高于 85% 时,请勿进行飞行作业,避免桨叶在飞行过程中结冰,严重影响飞行安全。

- 飞行作业前,确保已设置备降点,飞行器在无法降落至机场时将降落至备降点。部署机场时,请按照 DJI Pilot 2 App 的指引设置备降点。需在备降点区域设置醒目标识,并确保备降点半径 1 米内区域不得有杂物。

[1] 起飞、降落阶段最大可承受风速为 8 m/s。

[2] 环境温度低于 -20°C 时,机场处于待机状态,飞行器无法执行飞行任务。

限飞与解禁

GEO 地理围栏系统

DJI 独立研发的 GEO 地理围栏系统是一个全球信息系统,可实时更新相关信息实现限飞区飞行限制功能。如用户需要在限飞区内执行飞行任务,GEO 地理围栏系统也可实现限飞区解禁功能;用户可根据飞行区域的限制程度,采取相应的方式完成解禁申请。GEO 地理围栏系统不代表与当地法律法规一致,用户在每次飞行前,须自行咨询当地法律法规及监管要求,并对自身的飞行安全负责。

限飞区说明

限飞区是指 GEO 系统动态设定的各类飞行功能受到限制的区域,划分为禁飞区、授权区、警示区、加强警示区、限高区等。包含但不限于机场、大型活动现场、突发事件(如森林火灾等)、核电站、监狱、政府大楼及军事设施等。用户可在司空 2 的地图界面实时获取限飞区信息。

系统默认开启飞行限制功能,并在可能引起安全问题的区域内限制无人机起飞或飞行。DJI 官方网站上公布了全球已被飞行限制功能覆盖的限飞区域列表。

详情请参考: <https://fly-safe.dji.com/nfz/nfz-query>。

DJI 对限飞区的设置及提示仅为辅助保障用户飞行安全,不保证与当地法律法规完全一致。用户在飞行作业前,应当自行咨询当地法律法规及监管要求,并对自身的飞行安全负责。

限飞区飞行限制说明

以下分别对限飞区飞行限制的几个区域进行说明。

区域	限飞区飞行限制	具体说明
禁飞区 (红色)	飞行器无法在此区域飞行。如您已获得有关部门在此区域的飞行许可,请访问 https://fly-safe.dji.com/unlock 或者联系 flysafe@dji.com 申请解禁。	机场内飞行器无法起飞。
授权区 (蓝色)	飞行器在获得解禁授权前,无法在此区域起飞,用户在取得身份验证后可自主申请解禁授权。	机场内飞行器无法起飞(用户获得解禁证书并通过遥控器同步至机场后,可以解锁起飞)。

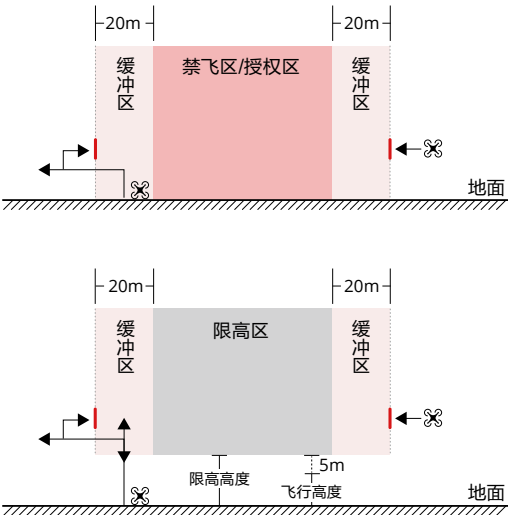
警示区（黄色） 加强警示区（橙色）	飞行器可正常飞行。	飞行器可正常飞行。请在司空 2 地图页查看限飞区信息，并注意限飞安全。
限高区（灰色）	飞行器在此区域飞行时，飞行高度将受到限制。	司空 2 将提示“航线规划高度已超过飞行器限高”，无法执行飞行任务。

缓冲区

禁飞区 / 授权区的缓冲区：为了避免飞行器误入禁飞区和授权区（未解禁时），地理围栏系统在禁飞区、授权区外设置了约 20 米宽的缓冲区。如下图所示，当飞行器位于缓冲区内时，飞行器只能原地起降或向外飞出，无法在未解禁的情况下向禁飞区 / 授权区方向飞行。飞出缓冲区后将无法再次进入缓冲区。

限高区的缓冲区：限高区的水平方向外设置有约 20 米宽的缓冲区。如下图所示，当从外部（水平方向）接近限高缓冲区时，飞行器将自动减速并悬停，无法进入缓冲区。当从底部接近限高缓冲区时，可进入缓冲区内并可向上、向下或向外飞行，但无法向限高区方向（水平方向）继续飞行。飞出缓冲区后将无法再次进入缓冲区（水平方向）。

- 
- 在计划库新建计划时，务必确保所选的航线在限飞区域外，设置的返航高度、航线飞行高度比限高高度低 5 米以上（例如：限高高度为 120 米时，飞行高度和返航高度设置为 115 米或以下）。建议飞行器飞行过程中与限飞区域的边缘在水平方向保持 20 米以上距离。



解禁功能说明

结合用户实际需求，DJI 提供了授权区解禁（Self-Unlocking）、特殊解禁（Custom Unlocking）。可通过网页端申请解禁证书。

授权区解禁是针对授权区进行解禁。用户可以选择在网页端 <https://fly-safe.dji.com/unlock> 申请解禁证书，将遥控器连接至机场 USB-A 接口，确保飞行器处于开机状态并已经与机场对频，通过 DJI Pilot 2 同步解禁证书后进行解禁操作，用户可以自由申请解禁时间。

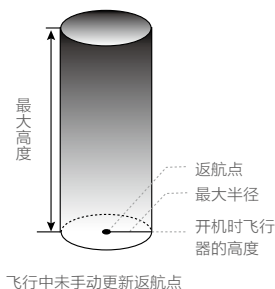
特殊解禁是针对用户的特殊需求，为用户划定特殊飞行区域的一种解禁模式，此解禁按照用户解禁区域、需求不同，需用户提供不同的飞行许可文件，当前所有国家的用户可通过网页端 <https://fly-safe.dji.com/unlock> 进行申请。

用户如对解禁有任何疑问，可访问 <https://fly-safe.dji.com> 或者联系 flysafe@dji.com 进行咨询。

限高限远

限高将限制飞行器的最大飞行高度；限远将限制飞行器最大飞行半径距离（以机场为圆心）。用户可在司空 2 中设置限高、限远数值，以保证飞行器的安全飞行。默认限飞高度为 120 米，请在当地法律规定的限制高度以下飞行作业^[1]。

[1] 各国家 / 地区的限飞高度有所不同，请联系当地的航空管理部门了解实际限高。



	飞行限制	司空 2 提示
最大高度 (限高)	飞行高度将不能超过司空 2 中设置的限高高度。	航线规划高度已超过飞行器限高，机场无法执行飞行任务。
最大半径 (限远)	飞行器距离返航点的直线距离将不能超过司空 2 中设置的限远距离。	航线规划距离已超过飞行器限远，机场无法执行飞行任务。

- ⚠️ • GNSS 信号不佳时，飞行器无法起飞。
- 为保证飞行安全，请尽量避开机场（如民航机场、军用机场或直升飞机机场）、高速公路、火车站、地铁站以及市区等区域进行飞行。

- ☀️ • 进入司空 2 项目页面，点击  > ，可设置和管理自定义飞行区、自定义限飞区以及导入地形障碍物数据。指点飞行和返航过程中，飞行器可自动规划路线绕过限飞区和地形障碍物。

DJI AirSense

搭载广播式自动相关监视技术 ADS-B 发射机的载人飞机 / 直升机，会主动对外广播自己的飞行信息。装载了 DJI AirSense 的 DJI 飞行器，能够接收数十公里范围内、支持 1090ES (RTCA DO-260) 或 UAT (RTCA Do-282) 标准的 ADS-B 发射机广播的飞行信息。DJI AirSense 仅在特定的情况下对特定的载人飞机 / 直升机的接近发出警示信息，并不能主动控制、接管 DJI 飞行器躲避正在接近的载人飞机 / 直升机。您应时刻保持 DJI 机场内飞行器在视距内飞行，且确保飞行安全。DJI AirSense 存在以下限制：

1. DJI AirSense 只能接收装备了 1090ES 或 UAT 的 ADS-B out 设备的载人飞机 / 直升机的广播信息。对于未装备 ADS-B Out 的载人飞机 / 直升机，或者装备了但并未正常工作的载人飞机 / 直升机，DJI AirSense 无法接收到相关广播并发出警示信息。
2. DJI AirSense 使用无线频段工作，如果 DJI 飞行器和载人飞机 / 直升机之间存在遮挡，DJI AirSense 将无法有效接收到该载人飞机 / 直升机的广播信息并发出警示信息。
3. 由于周边环境的变化和干扰，DJI AirSense 极有可能延迟发出警示信息，因此您应时刻谨慎操作，观察好周边的环境。
4. 当 DJI 飞行器不能有效获取自身位置时，DJI AirSense 发出的警示信息将有可能发生误差。
5. 当 DJI AirSense 关闭或失效时，将无法接收载人飞机 / 直升机发出的广播信息，从而不能发出任何警示信息。

大疆司空 2 会展示当前项目内所有机场内飞行器 DJI AirSense 系统上报的数据，并在地图上显示载人飞机 / 直升机位置信息并发出预警。DJI AirSense 能够获取并分析载人飞机 / 直升机的位置、高度、航向、速度等信息，并与 DJI 飞行器的当前位置、高度、航向、速度信息等进行比对，实时计算出载人飞机 / 直升机接近的风险等级。

- 高碰撞风险（Warning 等级）：云端页面顶部全局提示“检测到附近有载人机，请尽快接管进行规避”，地图上会显示红色飞机图标。出现高碰撞风险时，可直接点击机场名称，打开设备小窗，获取飞行器远程控制权限操控飞行器进行规避。
- 中碰撞风险（Caution 等级）：载人飞机距离飞行器较近，地图上会显示黄色飞机图标。
- 低碰撞风险（Normal 等级）：载人飞机距离飞行器较远，地图上会显示蓝色飞机图标。

 • 用户可点击地图右下角的  选择是否进行中低碰撞风险预警，收到预警后应按照规定提示进行操作。

航线试飞检查列表

新建或修改航线后，建议先进行现场试飞测试，确保机场和飞行器可正常作业后，再进行常态化作业。

现场检查

- 确保飞行器电池仓接口无脏污或异物。
- 确保飞行器电池安装到位，电池锁扣在锁紧位置。
- 确保飞行器螺旋桨安装紧固、无破损变形，电机和螺旋桨干净无异物。
- 确保飞行器的视觉摄像头、云台相机镜头，以及红外传感器、补光灯的镜头均无异物、脏污或指纹等，且不被机身上的负载或外部配件等遮挡。
- 确保盖紧飞行器机身 microSD 卡槽、USB-C 调参接口（E-Port Lite 接口）以及 E-Port 接口的防水胶塞，否则将影响产品防护性能。
- 确保风速计可正常旋转，雨量计表面无脏污或异物覆盖。
- 确保机场停机坪表面无异物、无脏污。
- 舱盖内温湿度传感器上的保护膜贴纸已移除。
- 确保飞行器已放置于停机坪上，机头朝向正确。为保证飞行安全，确保机场周围 5 米内无障碍物。
- 确保机场的急停按钮处于释放状态。
- 通过遥控器（需另行购买）为飞行器设置参数，并且在 DJI Pilot 2 App 检查避障刹停距离和告警距离、云台相机参数等设置。

司空 2 检查

- 作业前打开司空 2 项目页面进入项目详情，点击  >  打开设备小窗，进行以下检查：
 - a. 确保机场状态为“设备空闲中”；飞行器在机场舱内且状态为“待机”或“舱内关机”。
 - b. 确保机场风速、环境温度、雨量在合理范围内，网络连接正常。
 - c. 点击“监控直播”打开机场监控，确保舱盖表面无异物或积雪结冰。
 - d. 点击“操作”查看设备详细信息，确保机场 RTK 已标定、搜星信号良好、设备存储容量正常。
 - e. 确保已开启飞行器避障。夜间飞行作业，确保已开启飞行器夜航灯。按需设置飞行器限高、限远，确保备降转移高度设置合理。
- 在设备管理页，确保机场和飞行器固件已更新至最新版本。
- 在设备运维页，确保已设置备降点。
- 检查航线设置：
 - a. 确保航线、航点处于限飞区域外，且航线在水平方向与限飞区域边缘保持 20 米以上距离。

- b. 确保起飞点、高度模式和高度值设置合理。在限飞区域边缘进行作业时，建议航线飞行高度比限高高度低至少 5 米。
- 在计划库新建计划时，确保返航高度比限高高度低至少 5 米，且返航过程无障碍物阻挡。
- 航线试飞过程中需留意飞行任务的飞行高度、飞行速度、飞行器电量等基本参数，确保航线可正常完成飞行作业。
- 若多架飞行器同时作业，请划分空域飞行，避免空中相撞，引发严重安全事故。



- 建议用户进行航线试飞前，将遥控器与飞行器对频并设置为 B 控，确保试飞过程安全。
- 为保障飞行作业的精准度，通过司空 2 导入航线时，需确保航线使用的 RTK 信号源与机场位置标定时使用的 RTK 信号源保持一致。否则，飞行器的实际飞行轨迹与航线产生偏差，导致达不到预期作业效果，甚至造成飞行器碰撞坠毁。



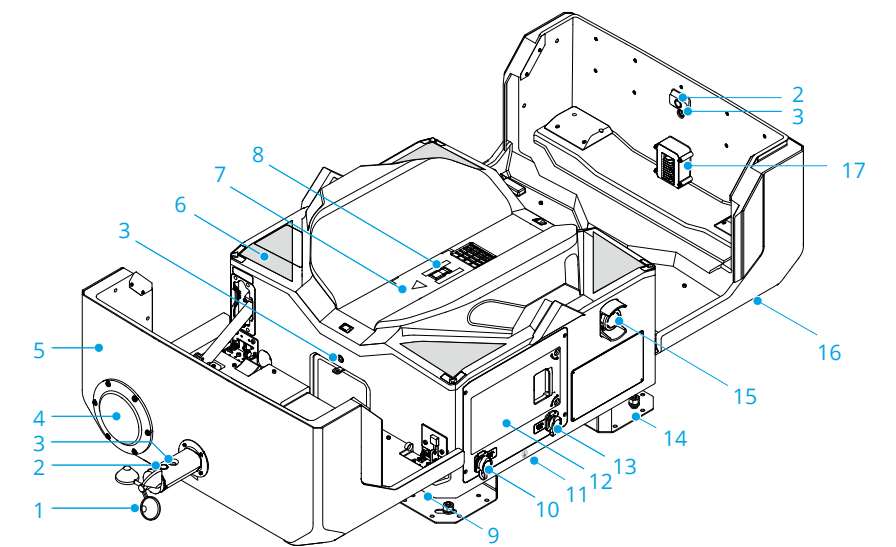
- 用户在司空 2 下发飞行计划后，机场将自动判断气象环境与设备状态是否适合作业。为保证飞行作业安全，在以下场景，无法执行飞行任务：
 - a. 风速大于 8 m/s 。
 - b. 雨量为中雨及以上级别。
 - c. 舱外环境温度低于 -20℃。
 - d. 机场急停按钮被按下。
 - e. 机场供电电源断开。
 - f. 飞行器电池电量低于 30 %。
 - g. 飞行器卫星定位信号差（司空 2 设备小窗中飞行器搜星图标显示红色）。
 - h. 电池寿命达到上限。
 - i. 舱盖控制异常时无法进行作业。
 - j. 机场与飞行器的固件版本不匹配。确保执行任务前将机场和飞行器的固件均升级至最新版本。
- 在以下场景，无法执行蛙跳任务：
 - a. 起飞机场和降落机场的距离超过 15 km。
 - b. 起飞机场或降落机场非“空闲”状态。
 - c. 机场固件未升级至最新版本。
 - d. 已投入使用的单机场用于执行蛙跳任务，未重新进行位置标定。
 - e. 飞行器 RTK 未收敛。
- 在计划库选择执行高精度 RTK 任务，飞行器起飞后会在空中等待 RTK 收敛后再执行任务，若收敛失败，飞行器将中止起飞，降落至机场。
- 司空 2 若出现告警信息，可点击查看告警详情，根据指引进行远程调试和排障。
- 为尽量降低大风对飞行器的影响，在确保飞行和返航路径没有障碍物的前提下，可考虑尽可能降低飞行高度，并保持返航高度与航线飞行高度一致。

机场

本章节介绍机场各个部件功能和使用。

机场

部件说明



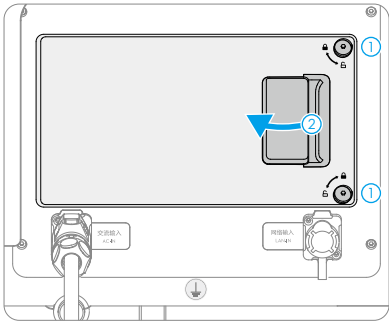
- | | | |
|----------|-----------------------------|------------|
| 1. 风速计 | 7. 停机坪 | 13. 网络输入端口 |
| 2. 监控相机 | 8. 飞行器机头朝向标识 ^[1] | 14. 安装地脚 |
| 3. 相机补光灯 | 9. 机场搬运扣手位 | 15. 急停按钮 |
| 4. 雨量计 | 10. 交流电源输入端口 | 16. 舱盖指示灯 |
| 5. 舱盖 | 11. 接地线（位于机场底部） | 17. 网卡仓 |
| 6. 视觉标识 | 12. 配电柜 | |

[1] 内置充电模块。切勿有金属物品覆盖停机坪表面，否则可能产生高温，损坏停机坪。放置飞行器时确保机头朝向与标识一致。

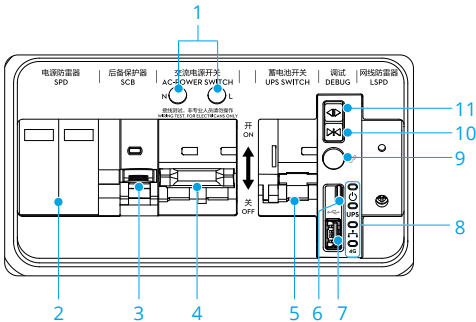
配电柜

机场配电柜内装有交流电源开关、蓄电池开关、防雷器。通过将外部线缆连接到配电柜，可实现机场的接地、供电和有线网络连接。配电柜配有 USB-A 和 USB-C 接口，可将机场分别连接至遥控器或电脑，使用 DJI Pilot 2 或 DJI Assistant 2。

使用 2.5 mm 内六角螺丝刀拧松配电柜门两颗螺丝，向外拉开配电柜门，可查看配电柜面板。



配电柜面板



配电柜部件名称	部件功能
1. 接线测试孔	配置机场时连接万用表测试电压。
2. 电源防雷器	保护机场电气设备，避免雷击时过电压和浪涌损坏设备。
3. 防雷器后备保护器	配电系统出现异常时，保护防雷器，避免发生火灾。
4. 交流电源开关	接通或断开交流电源。
5. 蓄电池开关	接通或断开机场蓄电池电源。
6. USB-C 接口	连接至电脑使用 DJI Assistant 2 调试机场。
7. USB-A 接口	连接至遥控器使用 DJI Pilot 2 配置和调试机场。
8. 配电柜指示灯	指示交流电源、蓄电池、有线网络与无线网络工作状态。
9. 对频按键	长按此按键可对频机场和飞行器。
10. 舱盖闭合按键	长按此按键可手动关闭舱盖。
11. 舱盖开启按键	长按此按键可手动开启舱盖。

配电柜指示灯

指示灯		状态	描述
 电源指示灯		—— 红灯常亮	交流电源供电正常
		—— 红灯熄灭	交流电源未供电
UPS 蓄电池指示灯		—— 蓝灯常亮	蓄电池处于满电状态或正在对外供电
		…… 蓝灯慢闪	蓄电池正在充电
		…… 蓝灯快闪	蓄电池电量低
		—— 蓝灯熄灭	蓄电池未安装或蓄电池开关为断开状态
 有线网络指示灯		…… 绿灯快闪	以太网正常接入并有数据传输
		—— 绿灯熄灭	未接入以太网
4G 4G 网络指示灯		…… 绿灯快闪	DJI 增强图传模块正常接入并有数据传输
		—— 绿灯熄灭	DJI 增强图传模块未接入或无数据传输

蓄电池

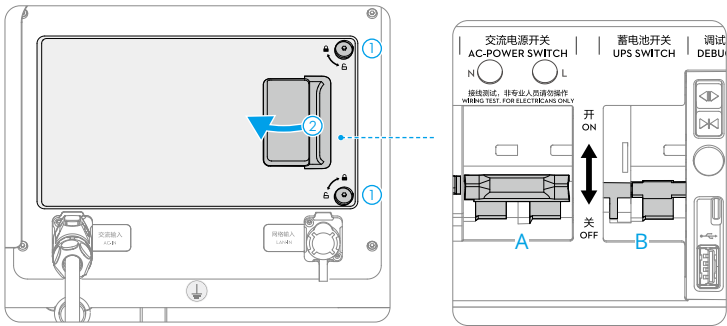
机场内置容量 12 Ah 的铅酸蓄电池，常温下蓄电池的满电续航时间大于 5 小时。机场交流电源断电后，蓄电池可继续为机场供电，保证云端在线，确保飞行器可安全返航。

-  • 机场交流电源断电后，不支持飞行器充电、空调、舱盖加热、风速计加热等功能，需尽快排查故障以恢复供电。
- 机场交流电源断电后，如短期内不使用机场，务必断开蓄电池开关。否则，可能会导致蓄电池过放，此时需要更换蓄电池。

蓄电池充电

长期存储机场后，使用之前需对蓄电池进行临时充电：

1. 使用 2.5 mm 内六角螺丝刀拧松配电柜门两颗螺丝，向外拉开配电柜门。
2. 向上拨交流电源开关 A 为机场通电，向上拨蓄电池开关 B 为蓄电池充电。



存储机场时，需每隔一段时间连接外部电源，充电 6 小时或以上，对蓄电池进行保养。不同存储环境温度下，蓄电池充电保养周期可参考下表。

存储环境温度	蓄电池充电保养周期
20℃以下	每隔 9 个月充电一次
20℃至 30℃	每隔 6 个月充电一次
30℃至 40℃	每隔 3 个月充电一次
40℃至 60℃	每隔 1 个月充电一次

- ⚠ • 如机场未连接交流电源，请阅读《安装配置手册》进行机场连线和通电，再进行蓄电池充电。连线操作必须持有低压电工特种作业操作证。操作时务必注意安全，小心触电。确保电缆的地线（PE）、零线（N）、火线（L）正确连接至机场电源线插头。
- 蓄电池温度高于 40℃或低于 -25℃时，无法对蓄电池充电。

舱盖

舱盖内置图传天线并集成状态指示灯；侧边缘配备拨桨弹片，用于舱盖闭合时收纳飞行器桨叶。舱盖接缝处内置加热丝，低温时自动启动加热，辅助舱盖接缝处除冰。

舱盖配备网卡仓，可用于安装 DJI 增强图传模块以连接 4G 无线网络。

- ⚠ • 舱盖四角内置图传天线，确保无异物遮挡、且表面无积雪或结冰。
- 舱盖加热丝仅能辅助舱盖接缝处除冰，舱盖表面积雪、结冰需及时清理。
- 定期检查拨桨弹片是否完好，如有损坏需及时更换。

开启和关闭舱盖

用户进行设备调试时，可通过司空 2 或 DJI Pilot 2 App 开启或关闭舱盖，检查机场舱内部件、飞行器状况。也可通过配电柜的舱盖开启 / 闭合按键控制舱盖。开启舱盖前，检查急停按钮为释放状态，如被按下需向外拔出或顺时针旋转以释放急停按钮。

- ⚠ • 开启或关闭舱盖前，需确保舱盖表面无重物，并与舱盖运动机构保持距离，避免造成人身伤害；必要时可按下急停按钮使运动机构停止运行。
- 开启舱盖后，切勿用力按压舱盖或在上表面放置重物。
- 飞行器电池电量过低时，无法自动开机转动桨叶收纳，导致无法远程关闭舱盖。若舱盖处于开启状态，飞行器电池电量低于 6% 时，将自动关闭舱盖；电池电量低于 3%，飞行器将自动关机。

通过司空 2

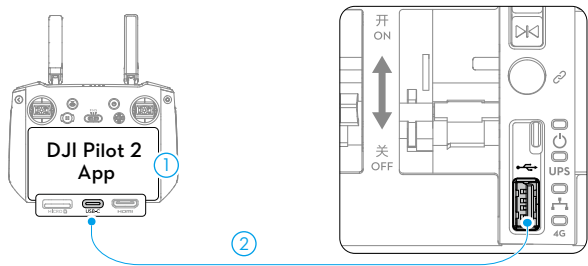
打开司空 2，进入项目页面，点击  >  打开设备小窗，点击“操作” > “远程调试”；

或进入设备管理页面，点击“机场”>  > “远程调试”，开启或关闭机场舱盖。

若机场未检测到飞行器，请通过机场监控查看飞行器是否在舱内，并根据司空 2 弹窗提示操作。若飞行器不在舱内，点击“强制关闭舱盖”。若飞行器在舱内，点击“关闭舱盖”。

-  • 自动关闭舱盖时，飞行器先自动开机，缓慢转动桨叶，以实现桨叶自动收纳。
-  • 机场交流电源断电后，飞行器无法开机，将无法转动电机进行桨叶收纳。此时请勿在司空 2 远程开启舱盖，否则会导致无法关闭舱盖。
 - 飞行器在舱内时，切勿点击“强制关闭舱盖”，否则可能夹断飞行器桨叶并损坏舱盖。

通过 DJI Pilot 2 App

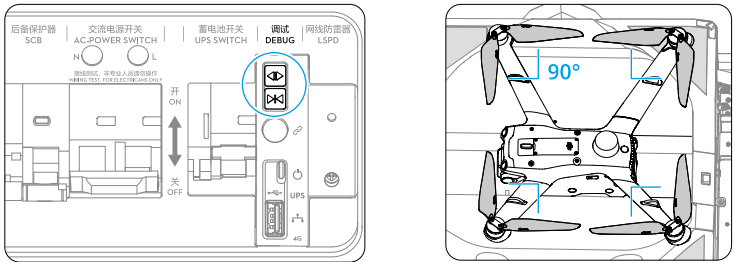


连接机场配电柜 USB-A 接口至遥控器 USB-C 接口，打开 DJI Pilot 2 App，点击开启舱盖。

通过配电柜舱盖开启 / 闭合按键

1. 检查机场电源已开启，此时舱盖指示灯闪烁。
2. 使用 2.5 mm 内六角螺丝刀拧松配电柜门两颗螺丝，向外拉开配电柜门。
3. 长按舱盖开启 / 闭合按键，舱盖将开启 / 关闭。

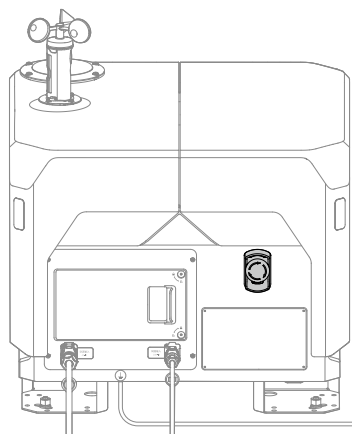
-  • 开关过程需确保无障碍物阻挡舱盖；且注意安全，避免夹手。
- 关闭舱盖前，务必先按照图示调整螺旋桨位置，避免关闭舱盖时折断飞行器桨叶。



舱盖指示灯与蜂鸣器

正常状态		
	白灯闪烁	机场正常工作，飞行器处于待机状态
	蓝灯闪烁 蜂鸣器 “嘀嘀嘀...”	机场与飞行器对频中
	绿灯闪烁	飞行器从机场内起飞，正在作业中
 ——	蓝灯常亮	机场升级或调试中（包含远程调试和本地调试）
警告与异常		
	红灯闪烁 蜂鸣器 “嘀... 嘀...”	正在开启或关闭舱盖、飞行器正在起飞或降落 ⚠ 此时人员需远离机场，避免造成人身伤害。
	红黄灯交替闪烁	急停按钮被按下

急停按钮



机场配备一个急停按钮。在进行设备检修、调试时，若遇紧急状况，可按下急停按钮，使机场运动机构停止运行，确保人身安全。按下急停按钮后，舱盖状态灯红黄灯交替闪烁。

若飞行器电机未启动，按下急停按钮机场内飞行器将无法执行飞行任务。飞行器起飞后，按下急停按钮，飞行器完成飞行作业后，将降落至备降点。



- 按下急停按钮后，需先向外拔出或顺时针旋转以释放急停按钮，再进行其他操作（如控制舱盖等）。

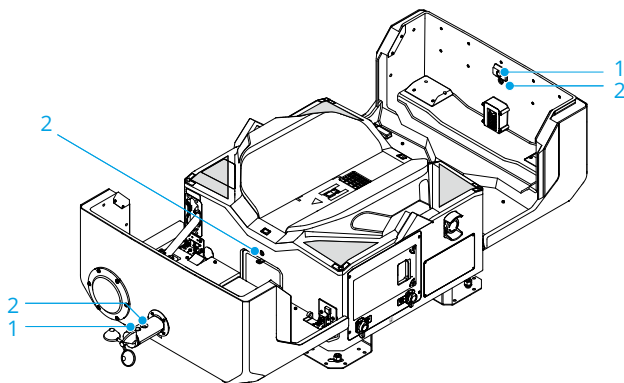
机场环境监控

机场集成多种环境传感器,可获得风速、雨量、温湿度、浸水等多种环境信息,保证机场安全作业。

监控相机与补光灯

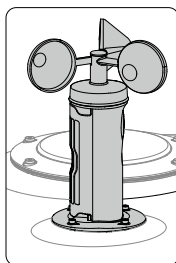
机场共配备 2 个监控相机,与 3 个相机补光灯。

1. 监控相机: 用于实时监控机场现场状况。用户可在司空 2 设备小窗实时查看机场舱内、外环境,辅助作业人员远程观察天气状况、现场环境和飞行器起降表现等。
2. 相机补光灯: 在夜间或弱光下自动开启,辅助飞行器进行视觉识别。



风速计

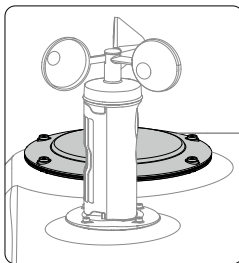
风速计用于监测机场环境的风力情况;具备加热功能,可在低温环境下工作。用户可在司空 2 设备小窗查看实时风速。为保证飞行安全,风速大于 8 m/s 时,无法进行飞行作业。



⚠ • 风速计仅能测得机场安装位置的环境风力情况,与当地气象部门的信息存在差异。飞行器飞至高空后风速及风向可能产生突变。大风天气务必谨慎飞行。

雨量计

雨量计用于监测机场位置的降雨信息。雨量计具备加热功能，可在低温环境下工作。用户可在司空 2 设备小窗查看雨量信息。为保证飞行安全，雨量过大时，无法进行飞行作业。

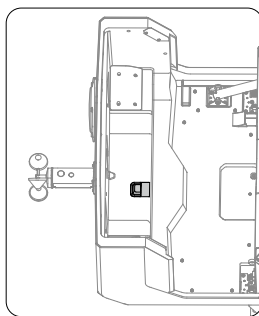


-
- ⚠ • 雨量计内置压力传感器。请勿用力敲击雨量计表面，以免损坏压力传感器。
 - 定期对雨量计表面进行清洁维护，如有凹坑或变形损坏需及时维修。
 - 若机场附近有振动源（如在铁路附近），可能导致雨量计误报降雨。部署选址时尽量远离强振动源、强噪音区域。
-

温湿度传感器

机场空调外循环风道位置配有环境温度传感器，用于检测机场舱外环境的空气温度；舱内内置温湿度传感器，位置如下图所示。进入司空 2 设备管理页面，点击“机场” >  打开设备运维页，可查看温湿度信息。

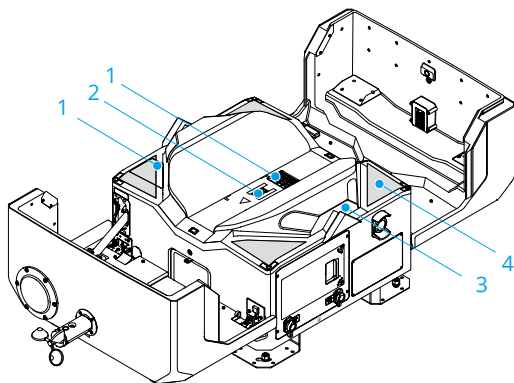
为保证飞行安全，当舱外环境温度低于 -20°C 时，飞行器无法进行飞行作业，待舱外环境温度上升至适宜温度后飞行器可恢复作业。



水浸传感器

机场配备水浸传感器，用于检测机场内部是否浸水。若司空 2 出现“机场浸水”的告警信息，需由专业人员到现场断开机场电源，清理积水，检查正常后再闭合电源。如果机场仍然存在问题，确保断开交流电源开关和蓄电池开关，并联系 DJI 技术支持。

停机坪



1. 空调进风口、出风口：定期擦拭并清理空调出风口、进风口，避免灰尘堵塞。
2. 机头朝向标识：将飞行器放置到停机坪时，机头朝向需与停机坪箭头保持一致，否则将损坏飞行器。
3. RTK 模块：确保停机坪上无杂物遮挡内置 RTK 模块，以免影响定位效果。
4. 视觉识别标识：停机坪上具有四个视觉识别标识，飞行器可通过该标识识别机场位置，辅助飞行器降落。

- ⚠️
- 机场通电后，请勿在停机坪上放置除飞行器外的物品（如金属物件、电子设备）。如需拿取和放置飞行器，请勿携带金属物件或直接触碰停机坪，以免烫伤。
 - 若机场检测到停机坪上有金属异物，则无法为飞行器电池充电。

机场 RTK

机场集成双 RTK 天线，与 DJI Matrice 3D 系列飞行器配合使用，可实现厘米级定位精度。

为保证精准的航线飞行，执行飞行任务前，需确保机场 RTK 已标定。机场安装配置时，请通过遥控器标定机场 RTK 参数。标定成功后，只要机场位置未发生移动，无需再次标定。如果机场位置发生移动，需重新标定机场位置，详情请阅读《安装配置手册》。

- ⚠️ • 务必确保停机坪表面无杂物、金属物体等遮挡 RTK 模块，以免影响定位效果。
- 机场 RTK 运行期间（如正在使用设置设备降点、飞行器执行高精度 RTK 任务），请勿移动机场位置、重启机场、或重新标定机场位置。
- 电离层活跃或者闪烁期间，RTK 定位精度可能受影响，不建议进行标定机场位置的操作。

☀️ • 用户可在司空 2 项目页面，依次点击  >  > “操作”，检查机场 RTK 标定状态。

空调系统

机场内置空调系统，可自动调节机场舱内的温度和湿度，为飞行器和电池提供适宜的存储环境。

飞行作业结束后，当环境温度高于 5℃，且飞行器电池温度高于 35℃ 时，开启制冷。当飞行器电池温度低于 30℃ 时，关闭制冷（无法获取飞行器的电池温度时，以内循环出风口温度为准）。

用户可在司空 2 进入设备管理页面，点击“机场” > ，打开设备运维，开启远程调试后，可测试空调系统制热或制冷功能。

- ☀️ • 为保证空调系统的使用寿命，制冷和制热的操作间隔需大于 5 分钟，交替操作时需要等待操作面板倒计时结束。

机场网络连接

机场支持通过网线连接有线网络，或通过 DJI 增强图传模块（需另行购买）连接 4G 网络^[1]，用户可根据实际情况配置网络。当机场同时连接有线网络和 4G 无线网络时，优先使用有线网络。

机场使用 4G 无线网络将消耗流量，流量消耗与传输的媒体文件数量、文件类型、分辨率、直播时长等密切相关，请以实际为准。

以下数据仅供参考：可见光照片 10 MB/ 张，红外照片 1 MB/ 张。飞行器默认录制 4K 视频，DJI Matrice 3D 录制 4K 视频 975 MB/ 分钟，DJI Matrice 3TD 录制 4K 可见光视频 637 MB/ 分钟、录制红外视频 45MB/ 分钟（普通模式）或 120MB/ 分钟（超分辨率模式）。为节省流量消耗，建议使用 DJI Pilot 2 对频飞行器并修改视频录制分辨率，推荐设置为 1080p。

[1] 4G 无线网络连接功能仅部分地区和国家支持，详情请咨询当地经销商。

-  • 用户可根据现场网络情况可选装 DJI 增强图传模块（需另行购买），为机场接入 4G 无线网络。阅读“增强图传”章节，了解为机场安装和设置增强图传模块等内容。

机场防护等级

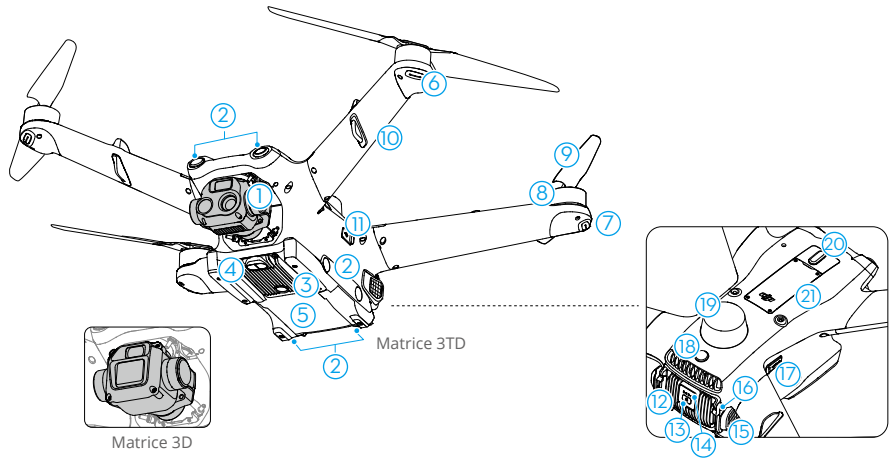
1. 大疆机场 2 配合 DJI Matrice 3D 系列飞行器使用，在受控实验室条件下测试，可达到 IEC 60529 标准下 IP55 防护等级。防护等级并非永久有效，可能会因长期使用导致磨损而下降，请定期进行维护保养。
2. 以下几种状态不具备 IP55 防护等级：
 - 配电柜门未关紧；
 - 风速计固定螺丝未拧紧；
 - 舱盖未关紧（舱盖顶部缝隙大于 20 mm 为异常）；
 - 机身出现其他可能的破损，如外壳开裂、防水胶失效等。
3. 机场长期使用后，外观可能会出现变色现象，但该现象不影响机场性能及防护能力。

飞行器

本章节介绍飞行器各个部件功能和使用。

飞行器

部件说明



1. 一体式云台相机^[1]

2. 视觉系统

3. 补光灯

4. 红外感知系统

5. 内置充电模块

6. 机头指示灯

7. 飞行器状态指示灯

8. 电机

9. 螺旋桨

10. 机臂（内含天线）

11. USB-C 调参接口（E-Port Lite 接口）
12. 智能飞行电池

13. 电源按键

14. 电池电量指示灯

15. 电池卡扣

16. 电池锁扣

17. microSD 卡槽

18. 夜航灯

19. GNSS/RTK 天线

20. E-Port 接口

21. DJI 增强图传模块网卡仓

[1] Matrice 3D 和 Matrice 3TD 搭载的相机不同，请以实际购买产品为准。

- ⚠

• 切勿自行拆卸出厂时已安装的部件（本文描述中允许的部件除外），否则产品将不予保修。

• 飞行器前机臂安装了颗粒阻尼装置，保障飞行器在不同环境下可长期稳定地飞行。在晃动飞行器时，机臂位置会出现“沙沙”声，属于正常现象。

对频

安装配置机场时已对频机场和飞行器并完成激活。更换飞行器后，请参照以下步骤对频机场和飞行器：

1. 使用 2.5 mm 内六角螺丝刀拧松配电柜门两颗螺丝，向外拉开配电柜门。
2. 短按再长按飞行器电源按键，开启飞行器电源。
3. 长按机场配电柜的对频按键，然后长按飞行器电源按键 5 秒以上，等待对频。此时机场舱盖指示灯显示蓝灯闪烁，蜂鸣器发出“嘀嘀嘀…”声音。
4. 对频成功时，舱盖指示灯将显示白灯闪烁。

全新的飞行器需激活后才能使用，可参照以下方法完成激活：

- 方法一：机场和飞行器对频后，使用 USB-C 线连接遥控器 USB-C 接口至机场配电柜 USB-A 接口。运行 DJI Pilot 2，根据 App 提示激活设备。
- 方法二：开启飞行器和遥控器电源，运行 DJI Pilot 2，在首页切换机型为 Matrice 3D 系列，使用遥控器单独对频飞行器，然后根据 App 提示激活设备。

 • 请确保激活时遥控器可接入互联网。

飞行挡位

飞行器支持普通（Normal）挡、运动（Sport）挡、功能（Function）挡，默认使用 N 挡（普通挡）进行飞行。使用遥控器 B 控接管后，可使用遥控器切换飞行挡位。飞行器对频机场使用时，仅支持使用 N 挡。

普通（Normal）

普通挡下飞行器可实现精确悬停、稳定飞行等。GNSS 信号良好时，利用 GNSS 可精准定位；GNSS 信号欠佳，当环境、光线满足视觉工作条件时利用视觉系统定位。开启避障功能且环境、光线满足视觉工作条件时，最大可倾斜角度为 25°，最大前飞速度 15 m/s。

运动（Sport）

运动挡下，飞行器可实现精确悬停和稳定飞行，操控时的最大前飞速度将会提升至 21 m/s。使用运动模式飞行时，视觉避障功能自动关闭。

功能（Function）

功能挡可在 DJI Pilot 2 App 中设置为三脚架（Tripod）模式或者姿态（ATTI）模式。三脚架模式下，飞行器在拍摄过程中更稳定。A 挡为姿态模式，请谨慎使用。

在 GNSS 卫星信号差或者指南针受干扰、并且不满足视觉定位工作条件时，飞行器将进入姿态模式。姿态模式下，飞行器在水平方向将会产生漂移，并且视觉系统将无法使用。因此，该模式下飞行器自身无法实现定点悬停以及自主刹车，应尽快降落到安全位置以避免发生事故。应当尽量避免在 GNSS 卫星信号差以及狭窄空间飞行，以免进入姿态模式，导致飞行事故。

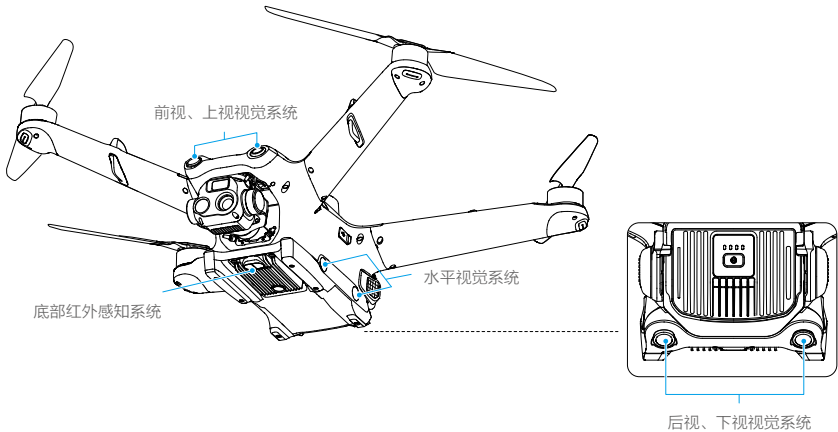
 • 务必在熟悉飞行器的特性和各种飞行挡位之后，才能进行普通挡切换到其他挡位的操作（需要在 DJI Pilot 2 App 中设置允许切换飞行挡位）。

- ⚠ 在使用运动挡飞行时，视觉系统不会生效，飞行器无法主动刹车和躲避障碍物，用户务必留意周围环境，操控飞行器躲避飞行路线上的障碍物。
- 在使用运动挡飞行时，飞行器的飞行速度较普通挡相比将大幅度提升，由此造成刹车距离也相应地大幅度增加。在无风环境下飞行时，用户应预留至少 30 m 的刹车距离以保障飞行安全。
- 在使用运动挡和普通挡的在无风环境下上升或下降飞行时，用户应预留至少 10 m 的刹车距离以保障飞行安全。
- 在使用运动挡飞行时，飞行器的姿态控制灵敏度与普通挡相比将大幅度提升，具体表现为遥控器上小幅度的操作会导致飞行器产生大幅度的飞行动作。实际使用 B 控飞行时，用户应预留足够的飞行空间以保障飞行安全。
- 当在 DJI Pilot 2 App 将 GNSS 切换至北斗卫星定位系统时，飞行器只使用单一定位系统，搜星能力变差，请谨慎使用。

视觉系统与红外感知系统

飞行器配备前、后、上、下视觉系统、水平视觉系统以及底部红外感知系统，为飞行器提供定位及六向环境感知能力。

- ⚠ 使用时切勿遮挡视觉系统摄像头和红外测距传感器，否则飞行不稳定，容易导致飞行事故。
- 定期保养和擦拭飞行器视觉系统和红外感知系统镜头，保持镜头表面清洁。若多次飞行任务中司空 2 长时间出现镜头脏污提示，需及时进行保养和擦拭镜头。



观测范围

前视

精确测距范围：0.5-21 m；视角（FOV）：水平 90°，垂直 90°

后视

精确测距范围：0.5-23 m，视角（FOV）：水平 90°，垂直 90°

侧视

精确测距范围：0.5-15 m，视角（FOV）：水平 104°，垂直 90°

上视

精确测距范围：0.5-21 m；视角（FOV）：前后 90°，左右 90°

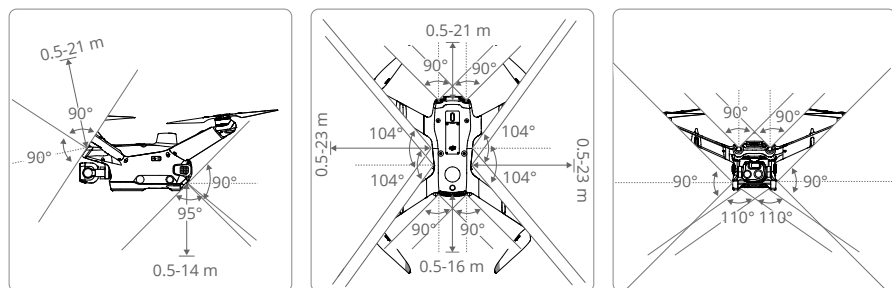
下视

精确测距范围：0.5-14 m，视角（FOV）：前后 95°，左右 110°。精确悬停范围 0.5-30 m。

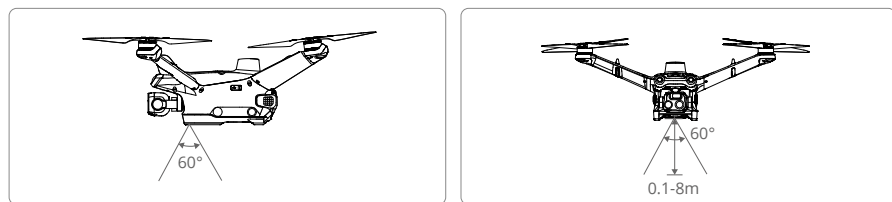
红外感知系统

精确测距范围：0.1-8 m（>10% 反射率）；视角（FOV）：前后 60°，左右 60°

视觉系统观测范围



红外感知系统观测范围



- ⚠ • 飞行器后上方有 10° 视觉盲区，无法主动地规避盲区内的障碍物，请谨慎飞行。
• 飞行器无法避开运动中的人、动物、车等动态障碍物。

使用场景

下视视觉系统的定位功能默认开启，适用于无 GNSS 信号或 GNSS 信号欠佳的环境。若在附近有障碍物遮挡的环境飞行，请勿关闭视觉定位，以保证飞行安全。上视、水平视觉系统在普通挡中自动开启（需在司空 2 或 DJI Pilot 2 中开启避障）。上视、水平视觉系统适用于光照良好的环境，且飞行路线中遇到的障碍物纹理不可特别稀疏。

- ⚠️ • 请务必留意飞行环境，视觉系统与红外感知系统只在有限条件下发挥安全辅助作用，不能代替人的判断和操控。用户应在飞行过程中时刻留意周围环境与司空 2 相关警示，并对操控行为负责。
- 无 GNSS 的情况下，在开阔平坦的场地使用视觉系统时，视觉定位系统最佳工作高度范围为 0.5-30 m，超出该范围飞行时，视觉定位性能可能下降，请谨慎飞行。
- 视觉系统在水面上可能无法正常工作。因此，当降落功能触发时，飞行器可能无法主动回避下方水域。建议用户根据周围环境进行合理判断，不过度依赖视觉系统。
- 视觉系统无法识别没有纹理特征的表面，及无法在光照强度不足或过强的环境中正常工作。在以下场景下视觉系统无法正常工作：
 - a. 纯色表面（例如纯黑、纯白、纯红、纯绿）。
 - b. 有强烈反光或者倒影的表面（例如冰面）。
 - c. 水面或者透明物体表面。
 - d. 运动物体表面（例如人流上方、大风吹动的灌木或者草丛上方）。
 - e. 光照剧烈快速变化的场景。
 - f. 特别暗（光照小于 10 lux）或者特别亮（光照大于 40,000 lux）的物体表面。
 - g. 对红外有很强吸收或者反射作用的材质表面（例如镜面）。
 - h. 纹理特别稀疏的表面。
 - i. 纹理重复度很高的物体表面（例如颜色相同的小格子砖）。
 - j. 细小的障碍物。
- 请勿以任何方式干扰视觉系统，并确保镜头清晰无污点，无划痕。
- 避免在雨雾天气或在其他能见度低（能见度低于 100 m）的场景飞行。
- 在以下场景红外传感器可能无法提供准确距离：
 - a. 对光线有很强吸收作用的材质表面（如沥青路面）。
 - b. 存在大面积强反射物场景（例如多个交通指示牌并排放置）。
 - c. 细小的障碍物（如铁丝、电线、树枝、树叶等）。
 - d. 镜面或者透明物体（如镜子、水面和玻璃）。
 - e. 能见度较低的场景（如大雾、大雪等）。
- 请勿以任何方式遮挡视觉系统和红外传感器。请勿在机身会遮挡视觉和红外感知系统及其观测区域悬挂或放置任何物体。
- 请勿以任何方式干扰视觉系统及红外感知系统（例如使用强光源照射视觉系统或使用镜面反射物正对着红外感知系统），并确保视觉系统的镜头和红外传感器镜头清晰无污点。

-
- ⚠️ • 将飞行器放到机场之前，请检查红外感知系统和视觉系统的表面玻璃：
- 去掉表面的贴膜、贴纸及其他遮挡物品。
 - 若有水滴、指纹、脏污等，请先擦拭干净（请使用无尘布擦拭，不能使用酒精等有机溶剂）。
 - 若表面玻璃有掉落、破碎、划痕、磨损等，请返厂维修。
-

视觉断桨检测

机场下发航线任务后，飞行器起飞前会缓慢旋转桨叶数秒，在转桨过程中，通过视觉系统检查桨叶完整性。如果检测出现桨叶异常，则会中止起飞，保障飞行安全。

视觉断桨检测需满足以下条件：

- 使用飞行器配套的桨叶。
- 光线充足的白天场景。
- 司空 2 上无视觉系统相关的异常告警。
- 航线任务场景的起飞阶段。
- 桨叶无大面积或明显的脏污。

-
- ⚠️ • 视觉断桨检测功能有一定使用限制，切勿完全依赖系统功能。
- 当司空 2 出现桨叶异常的告警提示时，务必确认桨叶是否干净且完好无损。如有大片脏污，请清洁桨叶；如有破损，请参考“螺旋桨”章节更换桨叶后重启飞行器，再进行飞行作业。
-

自动返航

飞行器具备自动返航功能。GNSS 信号良好时，飞行器完成飞行任务，或飞行过程中遇到需要返航的情况，飞行器可自动返航并降落至机场。当检测飞行器无法降落至机场时执行备降（飞行器飞至备降点并降落）。

以下情况飞行器将中断航线飞行任务，执行自动返航：

- 航线飞行中，飞行器接近限飞区，或飞行距离接近限远距离。
- 航线飞行中，飞行器 GNSS 信号变差（GNSS 信号图标变为红色）。
- 用户在司空 2 设备小窗点击“返航”。
- 智能飞行电池低电量，执行智能低电量返航。
- 机场与飞行器之间失去通讯信号，执行失联行为（返航或继续执行航线）。
- 航线飞行中，遇到大风紧急返航。
- 电机过温或过载触发自动返航，严重过温触发强制降落。
- 高精度 RTK 航线任务中，飞行距离过远，可能导致 RTK 定位精度下降，为保证飞行安全，会自动中断航线返航。

- ⚠️ 在计划库新建计划时，务必设置适当的返航高度，确保返航高度比限高高度低至少 5 米，且返航过程无障碍物阻挡。
- 自动返航过程中，若 GNSS 信号变差，或 GNSS 系统不工作时，飞行器将退出自动返航。
- 禁飞区将对自动返航造成影响，可能无法完成自动返航，请避免在禁飞区附近飞行。
- 环境、光线满足视觉工作条件，但是飞行器周围环境过于复杂而无法完成自动返航，将退出自动返航。

高级智能返航

触发高级智能返航时，飞行器将自主规划返航路径进行高级智能返航。规划路径会在司空 2 地图中显示，并将根据环境实时调整。

返航过程中，可在司空 2 接管飞行控制权后取消返航。或通过遥控器 B 控获取控制权，在遥控器与飞行器之间通讯信号良好时，短按遥控器智能返航按键或急停按键退出返航。退出返航后，用户可重新控制飞行器。

触发方式

• 用户主动触发返航

用户可在司空 2 设备小窗中点击“返航”按钮启动。

• 低电量触发返航

为防止因电池电量不足而出现不必要的危险，飞行器将会根据飞行的位置、周围环境以及实时风速等信息，智能地判断当前电量是否充足。若当前电量仅足够完成返航过程，将中断飞行任务，开始自动返航。

返航过程中可点击设备小窗的“取消返航”。取消返航后，飞行器不会再次触发自动返航。若用户取消低电量返航并继续飞行，将可能导致飞行器返回时电量不足迫降，造成飞行器丢失或坠毁。

若飞行器持续进行低电量飞行，当电量仅足够实现降落时，飞行器将强制下降，不可取消。强制下降过程中，如用户可使用遥控器 B 控接管。B 控接管后，如果遥控器信号正常，可通过俯仰杆与横滚杆控制飞行器水平移动，可通过油门杆控制飞行器的下降速度（可用电量未完全耗尽时，上推油门杆，可以控制飞行器以 1 m/s 的速度上升；可用电量耗尽之后飞行器将强制降落，无法推油门杆改变下降速度）。

强制下降过程中，可使用遥控器 B 控接管，控制飞行器水平移动，选择合适的地点进行降落。通过上推油门杆长时间滞空，完全耗尽电量后，飞行器将会直接坠落。

司空 2 设备小窗实时显示智能飞行电池能量槽：



电量指示	含义	飞行
智能低电量返航	剩余电量仅足够返航。	飞行器将中断飞行任务，开始自动返航，飞至机场上方，进入机场降落检测过程。
智能低电量降落	剩余电量仅足够从当前高度降落。	飞行器将强制降落并进入机场降落检测过程。
预估剩余飞行时间	当前电量所能支持的剩余飞行时间。	/

⚠ • 电池电量槽上的颜色区间以及预计剩余飞行时间信息，将根据飞行器的飞行高度以及离机场的距离动态调整。

• 失联触发返航

用户在司空 2 设置失联行为：

远程控制时：在设备小窗中点击飞行参数设置，将失联行为设置为返航、悬停或继续执行。

下发航线任务：进入计划库，将航线飞行中的失联行为设置为返航或继续执行航线。

失联行为设置为返航后，若 GNSS 信号良好、指南针工作正常且成功记录了返航点，当飞行器和机场信号中断 6 秒或以上，飞行器将进入失控返航。

当环境、光线满足视觉工作条件时，司空 2 将会显示信号中断前飞行器规划的返航路径以供参考。飞行器将根据设置的返航路线，以高级智能返航过程返航。返航过程中，如果飞行器和机场信号恢复，飞行器将会继续执行返航，司空 2 将会更新规划的返航路径。

当环境、光线不满足视觉系统的工作环境时，飞行器将会执行原路返航。返航过程中如果飞行器和机场信号恢复，飞行器会进入或继续设定高度返航。原路返航的过程如下：

1. 飞行器首先刹停。
2. 开始返航时：
 - 当返航距离（飞行器与返航点之间的水平距离）>50 m 时，飞行器调整机头方向朝向返航飞行方向，然后沿着历史飞行路径反向飞行 50 m，随后再进入设定高度返航。
 - 当返航距离在 5-50 m 时，飞行器将以当前高度水平直线飞回返航点。
 - 当返航距离 ≤5 m 时，飞行器将直接降落。
3. 飞行器到达返航点上方，开始降落。

- ⚠ • 定位服务不佳（如 GNSS 信号欠佳或者 GNSS 不工作）时，有可能无法实现正常返航。若失控返航时定位服务不佳，飞行器将进入姿态模式，并自动降落。
- 起飞前务必先进入司空 2 设备小窗 > 飞行控制 > 飞行参数设置页面设置适当的返航高度。或在计划库下发任务前设置适当的返航高度（默认返航高度为 100 m）。
- 返航过程中，当环境、光线不满足视觉工作条件时，则飞行器无法躲避障碍物。
- 风速过大时，可能导致飞行器无法成功返航，请谨慎飞行。
- 当飞行器正在执行降落时，无法触发返航。
- 请在飞行器的返航路径上始终留意细小物体（如树枝或电线等），或透明物体（如玻璃或水面），在紧急情况下停止返航并在司空 2 通过远程控制功能手动控制飞行器。

返航过程

1. 飞行器记录返航点。返航点默认为机场。
2. 触发高级智能返航。
3. 飞行器首先刹停。开始返航时：
 - 当返航距离 ≤ 5 m 时，飞行器将直接降落。
 - 当返航距离 > 5 m 时，飞行器将根据用户设定的返航路线模式及环境、光线条件，决定返航路线，执行返航。
4. 在返航过程中，飞行器将按照设定的返航路线、实际场景和图传信号质量自动飞行。
5. 飞行器到达机场上方，开始降落。

返航路线

高级智能返航支持返航路线设置。在司空 2 远程控制模式下，起飞前可在设备小窗中选择开启或关闭“智能规划最佳飞行路线”。或在司空 2 计划库中新建计划时，选择开启或关闭“智能规划最佳返航路线”。

- ☀ • 建议选择在司空 2 启用地形障碍物功能，用于飞行器智能规划最佳路径，具体操作请阅读《大疆司空 2 使用说明》> 地图作业区域。

1. 智能高度：



- 当环境、光线满足视觉工作条件，或启用地形障碍物功能时，飞行器将根据环境（障碍物、图传信号等）智能地调整飞行高度。用户设定的返航高度此时不生效。此最佳返航路线较短，可以节省电量，增加飞行时间。
- 当环境、光线不满足视觉工作条件，且未启用地形障碍物功能时，将强制执行设定高度返航，用户设定的返航高度此时生效。

2. 设定高度：



返航距离 / 高度		环境、光线情况	
		满足视觉工作条件	不满足视觉工作条件
返航距离 > 50 m	当前高度 < 返航高度	飞行器将自主规划返航路径，绕过障碍物飞行到空旷区域，然后上升至设定的返航高度，再按照最优的规划路线返航。	飞行器将朝向返航点，上升至用户设定的返航高度，之后水平直线返航。
	当前高度 ≥ 返航高度	飞行器以当前高度按照最优的规划路线返航。	飞行器将以当前高度朝向返航点方向水平直线返航。
返航距离为 5-50 m			

在接近返航点过程中，当前高度高于设定的返航高度时，飞行器会根据周围环境、光线，用户设定的返航高度以及当前高度智能判断是否执行边返航边下降，在到达返航点上方时，飞行器的当前高度不低于用户设定的返航高度。**注意当环境、光线不满足视觉工作条件，且未启用地形障碍物功能时，飞行器无法绕行障碍物，请务必设置安全的返航高度，并留意周边环境以确保飞行安全。**

不同环境、返航触发方式以及返航路线的设置下，执行的返航方案如下：

返航触发方式	环境、光线情况	
	满足视觉工作条件	不满足视觉工作条件
	飞行器可绕行障碍物，可绕行限飞区	飞行器无法绕行障碍物，可绕行限飞区
用户主动触发返航	根据用户设置路线执行返航： • 智能高度 • 设定高度	设定高度
低电量触发返航		原路返航， 信号恢复后执行设定高度返航
失联触发返航		

-  • 高级智能返航过程中，飞行器将根据环境（风速风向、障碍物等）智能地调整飞行速度。
- 若返航路线上有电线、电塔等视觉系统无法躲避的障碍物，请关闭智能规划最佳飞行路线，并确保设定的返航高度高于返航路线上的障碍物。
- 建议将航线上方有障碍物的航点设置为禁止返航点，以保障返航过程中的飞行安全。
- 返航过程中使用遥控器 B 控在 DJI Pilot 2 中更新返航点，将导致飞行器无法返航至机场。

- 若在返航过程中调整最大飞行高度至低于当前飞行高度，飞行器将垂直下降至最大高度后继续返航。
- 返航过程中不支持调整返航高度。
- 当前飞行器的飞行高度与设定返航高度差异过大时，由于不同高度的环境风速差异较大，将无法准确预估返航电量。请留意返航电量与司空 2 警告信息。
- 高级智能返航过程中，若环境、光线不满足视觉工作条件或出现其他异常情况，飞行器将无法基于传感器数据智能规划最佳飞行路线。如若未启用地形障碍物功能，则飞行器仅能按照设定高度飞行，无法躲避途经的障碍物。因此，返航前，请务必设置适当的返航高度。
- 设定高度返航上升过程中，若飞行器高度达到飞行器当前位置限飞高度或返航点限飞高度，将停止上升并以当前高度返航。请注意返航路径上的飞行安全。
- 若返航点在限高区内，但飞行器在限高区外时，当飞行器在返航途中触碰到限高区时，飞行器将下降到限高以下，可能低于设定的返航高度。请注意飞行安全。
- 在 O3 行业版图传受遮挡断开，4G 增强图传独立工作时，返航路线上可能存在大型障碍。为保证返航安全，高级智能返航的路线将参考历史飞行路径。使用 4G 增强图传时，请更多关注电池状态和地图中的返航路线。
- 高级智能返航前进过程中，将会绕行途经的限飞区域。请注意返航路径上的飞行安全。
- 雨雾天气下，飞行器视觉系统无法正常工作，可能导致返航路线异常，存在安全风险。避免在雨雾天气或其他能见度低（能见度低于 100m）的场景飞行。

机场降落检测

飞行器自动返航至机场的过程中，到达机场上方时，机场降落检测功能生效。

飞行器具体表现为：

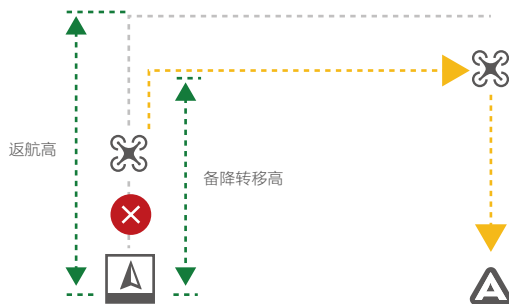
1. 若飞行器检测机场可降落，飞行器将直接降落至机场。
2. 若飞行器检测无法降落至机场（例如机场无法开启舱盖、机场急停按钮被按下），则飞行器进入备降。如果没有设置备降点，则飞行器悬停在机场上方，电量过低时强制降落至机场。
3. 若飞行器无法检测机场降落情况（例如机场与飞行器断开连接），或受外部恶劣天气影响，长时间无法完成降落，则飞行器下降到离地面 5 米时悬停，电量低于 20% 时进入备降。如果没有设置备降点，则飞行器悬停在机场上方，电量过低时强制降落至机场。

⚠️ • 安装配置机场时务必设置备降点，否则当飞行器无法降落至机场时可能会迫降，导致损坏飞行器和机场。

备降

自动返航过程中，若飞行器检测无法降落至机场，飞行器进入备降过程。飞行器发生备降时，

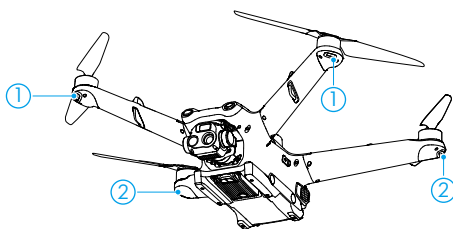
按照备降转移高飞行至备降点上方，然后降落。用户可进入司空 2 设备管理 > 机场 > 设备运维查看所设置的备降转移高度。



- ⚠️ • 安装配置机场时，为确保飞行器飞行至备降点的过程没有障碍物阻挡，请设置合适的备降点和备降转移高度。

飞行器指示灯

飞行器机身上包含机头指示灯和飞行器状态指示灯。



1. 机头指示灯
2. 飞行器状态指示灯

机头指示灯用于指示飞行器的机头方向，飞行器开启且电机未启动时将显示红灯常亮。

飞行器电机未启动时，飞行器状态指示灯指示当前飞控系统的状态。请参考下表了解不同的闪灯方式所表示的飞控系统状态。

飞行器状态指示灯说明

正常状态		
	红黄绿连续闪烁	系统自检
 × 4	黄灯闪四次	预热
	绿灯慢闪 *	仅使用 GNSS 定位
 × 2	绿灯双闪 *	使用视觉系统定位
	黄灯慢闪	无 GNSS 无视觉定位（姿态模式）
警告与异常		
	黄灯快闪	遥控器信号中断
	红灯慢闪	无法起飞错误，如低电量报警 **
	红灯快闪	严重低电量报警
 ——	红灯常亮	严重错误
	红黄灯交替闪烁	指南针数据错误，需校准

* N 挡时，绿灯慢闪；S 挡时，绿灯快闪。
** 当飞行器无法起飞时，打开司空 2 进入项目页面，检查设备状态。

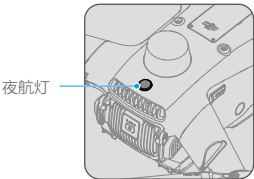
飞行器电机启动后，指示灯呈固定闪烁方式：机头指示灯红绿灯交替闪烁，飞行器状态指示灯绿灯闪烁。

- 
- 飞行器出厂时默认在相机拍照或录像时自动关闭机头指示灯，以保证拍照效果。用户可在 DJI Pilot 2 App 中修改前机臂灯设置。部分国家地区对灯光有特殊要求，请遵守当地法律法规。

夜航灯与补光灯

夜航灯

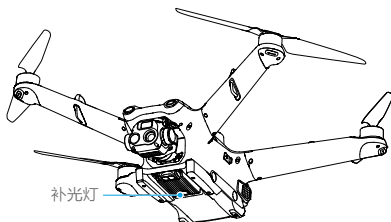
飞行器顶部配备夜航灯，便于在夜间飞行时识别飞行器。可在司空 2，点击设备管理 > 机场 > 设备运维，或在设备小窗中点击“操作”，开启或关闭夜航灯。



- 
- 夜航灯工作时，切勿近距离直视，以免强光造成视力损伤。

补光灯

飞行器底部配备补光灯，在光线不足时将自动开启，辅助下视视觉系统工作。



- ⚠ • 在飞行高度 5 米以下、环境光线不足时（如夜间飞行），补光灯将自动开启以满足视觉定位环境要求，但视觉定位性能仍可能下降，此时若 GNSS 信号不佳，请谨慎飞行。

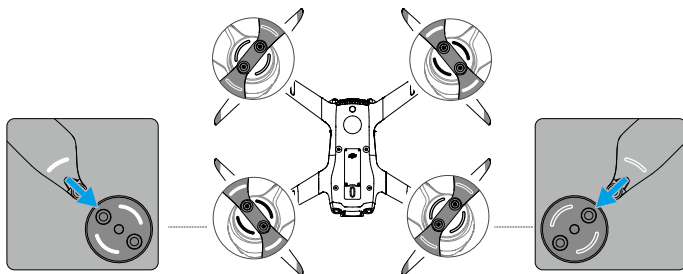
螺旋桨

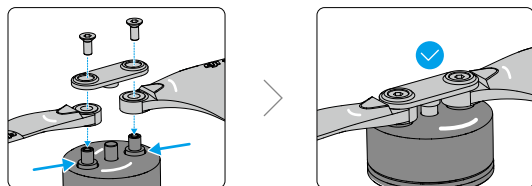
飞行器相邻电机上的螺旋桨分别为正、反桨，同一电机上的两片桨叶相同。带不同标记的螺旋桨分别指示了不同的旋转方向，需严格按照指示，安装螺旋桨至相应的位置。

螺旋桨更换

1. 匹配电机和桨叶的标记，将桨叶安装至带有对应标记的电机上。
2. 如图所示，使用 2.0mm 内六角螺丝刀为飞行器更换桨叶并锁紧螺丝（螺丝扭力为 5 kgf.cm 以上）。安装垫片后，检查垫片平整，避免垫片出现扭曲。
3. 更换螺丝后，在螺丝表面附着适量的螺丝胶（推荐螺丝胶型号：243）。

- ⚠ • 桨叶需成对更换。更换桨叶时务必同时更换配套的垫片和螺丝，切勿重复使用。重复使用旧螺丝可能造成桨叶螺丝松动，将严重影响飞行安全。
- 建议联系 DJI 技术支持或授权服务商进行桨叶更换。





-
- ⚠
- 确保在飞行器电源保持关闭状态下才对螺旋桨进行操作。
 - 由于螺旋桨较薄，请小心操作以防意外划伤。
 - 请使用 DJI 提供的螺旋桨，不可混用不同型号的螺旋桨。
 - 螺旋桨为易损耗品，如有需要，请另行购买。
 - 将飞行器放到机场之前，请务必检查各螺旋桨是否完好，是否安装正确和紧固。螺旋桨如有老化、破损或变形，请更换后再进行飞行作业。
 - 确保电机安装牢固、电机内无异物并且能自由旋转。若电机无法自由转动，请勿进行飞行作业。
 - 请勿自行改装电机物理结构。
 - 请勿遮挡电机通风孔以及飞行器壳体上的通风孔。
 - 确保飞行器电源开启后，电调有发出提示音。
 - 请勿贴近旋转的螺旋桨和电机，以免割伤。
 - 电机停止转动后，请勿立刻用手直接接触电机，否则可能造成烫伤。
 - 飞行作业中需持续留意司空 2 是否提示电机过载或过温，如出现该提示，请及时返航降落并检查螺旋桨结冰情况。
-

相机

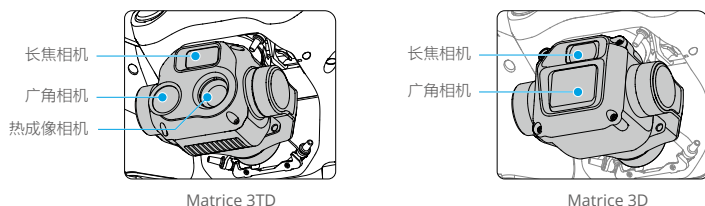
相机概述

Matrice 3D 搭载长焦相机和广角相机，适用于测绘作业。Matrice 3TD 在此基础上还搭载长波红外非制冷热成像相机机芯，可拍摄热成像影像，适用于安防、巡检作业。

Matrice 3D 和 Matrice 3TD 均可在高倍率变焦画面与广角画面之间快速切换，方便在广角画面搜寻到目标物体后，快速切换至高倍率变焦画面进行细节观察。

广角相机和长焦相机具有去雾功能，每次开机时，设备将自动对镜头持续加热，驱散水汽。

红外热成像相机具有灼伤保护功能。当相机检测到太阳直射时，将自动关闭红外快门以保护红外传感器。



Matrice 3D

DJI Matrice 3D 搭载长焦相机和机械快门广角相机，可满足 1:500 高精度测绘作业要求。

Matrice 3D 广角相机采用 4/3 CMOS，有效像素 2000 万，等效焦距为 24 mm，支持机械快门，避免果冻效应，可实现最快 0.7 秒间隔连拍。3.3 μm 大像元和智能低光模式，提升低光环境下的拍摄效果。

长焦相机采用 1/2 英寸 CMOS，有效像素 4800 万，等效焦距为 162 mm，镜头光圈为 f/4.4，焦点范围为 3 m 至无穷远，可捕捉最高 56 倍混合变焦影像。

Matrice 3TD

Matrice 3TD 广角相机采用 1/1.32 英寸 CMOS，有效像素 4800 万，等效焦距为 24 mm，镜头光圈为 f/1.7，焦点范围为 1 m 至无穷远。

长焦相机采用 1/2 英寸 CMOS，有效像素 4800 万，等效焦距为 162 mm，镜头光圈为 f/4.4，焦点范围为 3 m 至无穷远，可捕捉最高 56 倍混合变焦影像。

热成像相机分辨率高达 640×512 ，搭配长焦相机可实现 28 倍联动变焦及连续变焦。

- ⚠️ 由于红外传感器特性，在灼伤保护触发前，传感器有概率被灼伤。作业时避免将红外相机镜头对准强能量源，如太阳、熔岩、激光束等，否则可能会灼伤相机传感器，对其造成不可恢复的损坏。
- 请在标称的温度范围内使用及保存相机，以保持相机镜头良好的性能。
- 对于镜头表面的脏污或灰尘，建议使用专业镜头清洁工具清洁镜头，以免损伤镜头或对画质产生影响。
- 确保相机无任何遮挡覆盖，否则高温可能导致相机损坏，甚至造成烫伤。

相机操作

用户在司空 2 规划航线时，可为每个航点设置航点动作，飞行器执行飞行任务时，将根据航线中设置的航点动作，自动进行悬停、拍照、录像等。航线编辑器支持通过第一视角的航点绘制与编辑，可更准确地设置飞行器的拍照动作。在司空 2 获取云台相机控制权后，可远程控制云台相机。详情请阅读《大疆司空 2 使用说明》。

相机直播

用户可在司空 2 中，开启飞行器直播，通过云台相机查看实时飞行作业情况。飞行器云台相机画面支持切换镜头，以及开启直播录制，录制结束后文件将自动保存至媒体库。详情请阅读“设备小窗”章节。

媒体文件存储

飞行器标配 microSD 卡（出厂时已安装至飞行器 microSD 卡槽内），可支持最高容量为 512 GB 的 microSD 卡。请使用 UHS Speed Class 3 及以上规格，写入速度大于 30 MB/s 的 microSD 卡，以保证高清视频正常录制，详见规格参数推荐存储卡列表。

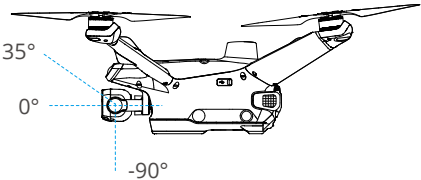
- 
- 请勿在录像过程中插拔 SD 卡。录像过程中插拔 SD 卡或在电源开启的情况下拆下电池可能导致 SD 卡损坏以及存储数据丢失。
 - 请正确关闭智能飞行电池，否则相机的参数将不能保存，且正在录制的视频会损坏。DJI 对无法读取视频和相片造成的损失不承担任何责任。

- 
- 在使用相机拍摄前检查相机参数设置，确保参数正确。
 - 在使用本设备拍摄重要影像时，请在实际拍摄之前进行数次测试拍摄，以确保设备处于正常的工作状态。
 - 飞行器完成飞行任务后，拍摄到媒体文件将通过机场上传至司空 2。用户进入司空 2 项目页面 >  > 媒体库，查看保存的媒体文件。
 - 为保证相机系统稳定性，单次录像时长将限制在 30 分钟以内。一旦超过 30 分钟，将会停止录像。

云台

云台概述

三轴稳定云台为相机提供稳定的平台，使得在飞行器高速飞行的状态下，相机也能拍摄出稳定的画面。云台可控角度范围为俯仰 -90° 至 +35° 。



设置云台动作

用户在司空 2 规划航线时，可设置航线中每个航点云台的俯仰角度。在司空 2 获取云台相机控制权后，可远程控制云台朝向。详情请阅读《大疆司空 2 使用说明》。

云台模式

云台工作于跟随模式，此时云台横滚方向保持水平，适用于拍摄稳定画面。用户可远程控制云台俯仰角度。

- ⚠ • 云台含有精密部件，若受到碰撞或损伤，会导致云台性能下降。请爱护云台免受物理损伤。
- 请勿在云台上增加任何物体，否则可能会影响云台性能，甚至烧毁云台电机。
- 请保持云台清洁，避免云台接触沙石等异物，否则可能会造成云台活动受阻，影响其性能。
- 若将飞行器放置在凹凸不平的地面或草地上时地面物体碰到云台，或者云台受到过大的外力作用（例如被碰撞或被拖动）可能会导致云台电机进入保护状态。
- 在大雾或云中飞行时可致云台结露，导致临时故障。若出现此状况，云台干燥后即可恢复正常。

飞行器 RTK

飞行器配备 RTK 模块，配合机场 RTK 模块，可获得厘米级高精度定位，实现航线的精准飞行、飞行器精准降落。

用户可在司空 2 计划库中，选择不同的任务精度：

- 高精度 RTK 任务：飞行器起飞后会在空中等待 RTK 收敛后再执行任务，等待过程中无法暂停任务。建议高精度航线任务使用该模式。
- GNSS 任务：飞行器无需等待 RTK 收敛便可以直接开始执行。建议精度要求不高的任务使用该模式，且需确保航线沿线 20 米范围内无障碍物。

- ☀ • 飞行器 RTK 收敛应满足搜星数 20 颗以上，若环境中存在强信号干扰或者出现电离层闪烁或电离层活跃，飞行器 RTK 可能无法正确收敛。
- RTK 定位功能需在 GNSS 信号良好环境（室外空旷无遮挡）才能保证高精度定位，RTK 为 FIX 解才能收敛固定到厘米级精度。
- 为保证精准的航线飞行，执行高精度 RTK 任务需确保机场 RTK 已标定。
- 若进行过 RTK 类型切换（如使用遥控器 B 控手动飞行时连接过网络 RTK，然后连接机场），需要重启飞行器再进行飞行作业。

快速起飞

飞行器和机场配合使用，可实现快速起飞功能。飞行器无需等待自身 RTK 收敛即可直接开始执行飞行任务。用户可在司空 2 通过以下方式实现快速起飞：

- 在设备小窗获取飞行器控制权后，点击“一键起飞”。
- 在计划库中，选择下发“GNSS 任务”。

⚠️ • 快速起飞仅在机场网络连接正常且网络信号良好的环境下可用。

扩展接口

飞行器配备 E-Port 接口，用于连接喊话器、探照灯等第三方负载；如 E-Port 接口已连接设备，E-Port Lite 接口可用于连接降落伞。同时机场舱盖内上方预留了空间用于收纳第三方负载，方便扩展飞行器作业能力。

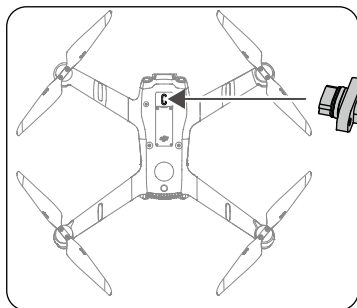
- ⚠️ • 在开发 PSDK 负载设备时，务必遵循 DJI 的负载开发标准。访问 <https://developer.dji.com/payload-sdk/>，获取 PSDK 文档了解具体的负载开发标准；获取行业生态方案目录了解负载类型。
- E-Port 接口支持高功率输出，支持标准 PSDK 功能，E-Port Lite 接口仅支持 5 V 的小功率输出，仅支持 PSDK 降落伞负载。

第三方负载要求

- 安装第三方负载将缩短飞行器续航，降低抗风能力。请结合实际作业需求，按需挂载设备。
- 第三方负载应具备 IP54 及以上的防护能力，以免降低设备工作稳定性或减少使用寿命。
- 第三方负载与飞行器连接的数据接口应具备防水胶圈，避免影响飞行器的防水性能。

安装要求

- 机场舱盖内预留收纳空间的尺寸为 150 mm × 150 mm × 100 mm（长 × 宽 × 高）。
- PSDK 负载高度不得超过安装孔以上 70 mm。
- 安装负载后，需确保不遮挡飞行器视觉系统，避免影响避障性能。
- 需确保负载安装稳固，避免影响飞行器飞行作业，或产生负载在空中掉落的风险。
- 负载连接至飞行器时务必做好防水，必要时可在飞行器接口处使用密封泥胶封堵。一旦防水失效导致飞行器进水，将严重影响飞行安全。



飞行器防护等级

1. DJI Matrice 3D 系列飞行器配合智能飞行电池使用，在受控实验室条件下测试，可达到 IEC 60529 标准下 IP54 防护等级。防护等级并非永久有效，可能会因长期使用导致磨损而下降。
 - 请勿在雨量超过 2 毫米 / 小时的情况下飞行；
 - 使用前，请确认电池表面、电池接口、飞行器电池仓表面、电池仓的接口干燥无水，再将电池插入机身；
 - 由于浸入液体而导致的损坏不在保修范围之内。
2. 以下几种状态不具备 IP54 防护等级：
 - 未使用 DJI Matrice 3D 系列智能飞行电池；
 - 接口保护盖未安装到位；
 - 网卡仓盖未安装好或螺丝未拧紧到位；
 - 机身出现其他可能的破损，如外壳开裂、防水胶失效等。
3. 飞行器机身使用添加阻燃剂的材料，以提升安全性能。长期使用后，外观可能会出现变色现象，但该现象不影响飞行器性能及防护能力。

智能飞行电池

本章节介绍智能飞行电池的功能、充电和使用。

智能飞行电池

电池功能

1. 电量显示：电池自带电量指示灯，可以显示电池当前电池电量。
2. 电池存储自放电保护：充满电后放置 3 天，自动放电至 96% 电量。累计放置并在无任何操作 9 天（默认为 9 天，可在 App 中设置为 4-9 天）后，电池将放电至 60% 电量以保护电池，期间可能会有轻微发热，属正常现象。
3. 平衡保护：自动平衡电池内部电芯电压，以保护电池。
4. 过充电保护：过度充电会严重损伤电池，当电池充满后会自动停止充电。
5. 充电温度保护：电池温度为 5℃ 以下或 45℃ 及以上时充电会损坏电池，在此温度时电池将不启动充电。
6. 充电过流保护：大电流充电严重损伤电池，当充电电流过大时，电池会停止充电。
7. 过放电保护：当飞行器处于飞行状态时，为保障飞行安全，电池将关闭过放保护，以保证持续输出。飞行器将根据当前电量状态，智能判断返航或降落。严重过放的电池一旦进行充电存在极大的起火安全隐患，因此电池将被锁定，禁止再次充电，无法继续使用。
8. 短路保护：在电池检测到短路的情况下会切断输出，以保护电池。
9. 电芯损坏检测：在电池检测到电芯损坏或者电芯严重不平衡的情况下，会提示电池已经损坏。
10. 休眠保护：当电池从飞行器取下单独存储时，将会进入到休眠状态，以保持电量。
11. 通讯：飞行器可以通过电池上的通讯接口实时获得电池信息，例如电压、电量、电池温度等。
12. 加热功能：该功能可确保电池在低温情况下也可以正常工作，确保飞行安全。详细内容请阅读“电池加热”章节。
13. 防水防尘功能：正确安装到飞行器之后，电池符合 IP54 防护等级。

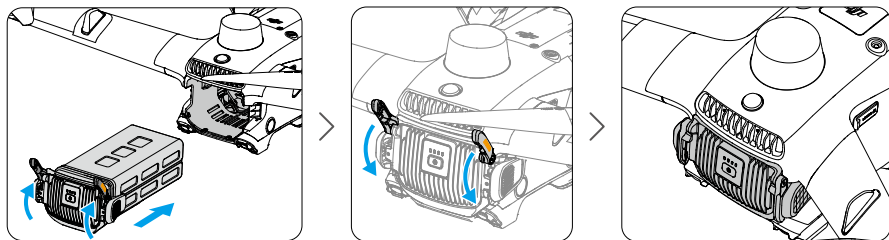
- ⚠ • 使用电池前请详细阅读并严格遵守 DJI 在本手册、安全概要的要求。未按要求使用造成的后果由用户承担。
- 请使用标配的电池，切勿使用其他电池。
 - 请勿撞击电池。请勿在电池上放置重物。
 - 如果电池接口有污物，使用干布擦干净，再将电池插入飞行器。否则会造成接触不良，从而引起能量损耗或无法充电。
 - 智能飞行电池固件包含在飞行器固件中，使用时务必确保所有智能飞行电池的固件均为最新版本。

电池使用

安装和拆卸电池

打开电池锁扣，装入智能飞行电池，推入时应有“咔”一声。然后扣上电池两侧的锁扣，检查锁扣的橙色标识，若无露出橙色标识，表示锁扣已锁紧到位。

如需取出电池，先解开电池锁扣，再按住电池两侧的卡扣，同时向外拔出电池。



查看电池电量

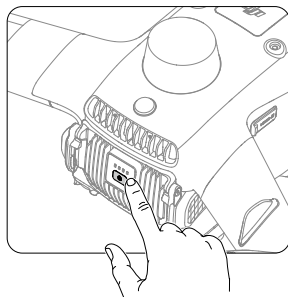
通过司空 2 查看

用户可在司空 2 通过以下方式，查看电池信息：

1. 进入项目页面，点击  >  打开设备小窗，可查看电池电量与电池状态。
2. 进入设备管理页面，点击“机场” >  打开设备运维，可查看电池电量、温度、循环次数等信息。

通过按键查看

在智能飞行电池关闭状态下，短按电池开关一次，可查看当前电量。



电量指示灯可用于显示智能飞行电池放电过程中的电量，指示灯定义如下。

-  表示 LED 灯在指示过程中常亮
-  表示 LED 灯在指示过程中有规律地闪烁
-  表示 LED 灯熄灭

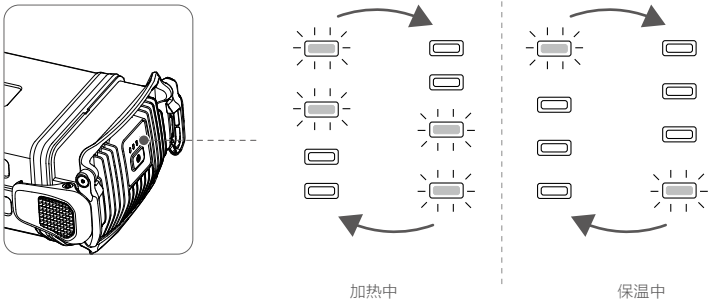
LED1	LED2	LED3	LED4	电量
				89%-100%
				76%-88%
				64%-75%
				51%-63%
				39%-50%
				26%-38%
				14%-25%
				1%-13%

电池加热

电池自加热

电池具备自加热功能，在低温环境下：

1. 电池插入飞行器且飞行器开启电源后，低于 18℃ 电池将会自加热。飞行器起飞后将会自动关闭电池的自加热功能。当电池温度低于 10℃，飞行器将不允许起飞，需待自加热结束后再执行任务。
2. 若电池未插入飞行器，长按电池开关 5 秒可启动自加热功能，最终电池温度将保持在 15℃ 至 20℃ 之间。电池保温时间约为 30 分钟。在加热过程中长按电量开关 5 秒可退出电池自加热功能。
3. 当电池处于加热和保温状态时，电池电量指示灯闪烁状态如图所示。



机场保温功能

飞行器在低温环境且处于关机状态时，机场可持续供电，实现电池保温，以满足在寒冷地区立即起飞的作业需求。电池完成充电后，若飞行器在舱内关机且无飞行作业任务，电池可进入保温状态，电池温度将保持在 10℃ 以上。

保温过程中，如下发立即飞行任务、开启飞行器电源、或开始充电，电池将退出保温状态。

电池运行模式

用户可选择电池运行模式为计划模式或待命模式。无飞行任务时，机场将智能调节不同运行模式下的电池电量，以满足不同场景的作业与电池存储需求。在定时飞行任务执行前 2 小时，机场开始自动为电池充电，充电完成后等待执行飞行任务。

计划模式：电池以较低电量存储（55% 至 60%），电池使用寿命较长，适合巡检等规律作业场景。

待命模式：电池以较高电量存储（85% 至 90%），起飞时电池电量较高，适合消防等应急作业场景。

切换运行模式：打开司空 2，进入项目页面，点击  >  > “操作”，可切换电池运行模式。



- 计划模式下，电池电量可能较低，此时如果立即起飞，作业途中可能导致提前触发智能低电量返航。
- 待命模式下，电池一直保持高电量存储状态，使用寿命将受影响。若无应急起飞的需求，推荐选择计划模式。

电池充电

通过机场充电

当智能飞行电池安装在飞行器时，可通过机场为电池充电。电池的充电温度范围为 5℃ 至 45℃。若电池的温度不在此范围，将待电池达到适宜温度时，再开始充电，此时电池充电时间会延长。

打开司空 2，进入项目页面，点击  >  > “操作”，打开“远程调试”，点击“充电”，开始为电池充电。



- 用户也可在设备运维页面开始为电池充电：进入设备管理页面，点击“机场” > ，打开“远程调试”，点击“充电”，开始为电池充电。



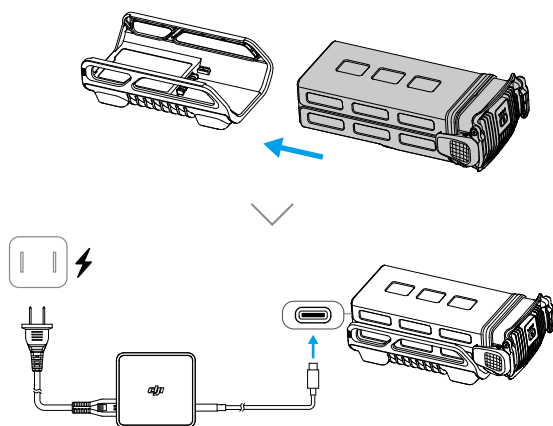
- 机场通电后，请勿在停机坪上放置除飞行器外的物品（如金属物件、电子设备）。如需拿取和放置飞行器，请勿携带任何金属物品（如戒指）靠近停机坪或直接触碰停机坪，以免造成烫伤。
- 为保障安全，舱盖开启状态下，机场无法为飞行器充电。

使用充电套件充电

当智能飞行电池未安装在飞行器时，可使用 DJI Matrice 3D 系列充电套件（需另行购买）充电。

充电步骤：

1. 将电池插入充电底座的电池接口，使用 DJI 桌面充电器（100W）连接充电底座的电源接口开始充电。
2. 充电过程中，充电底座状态指示灯显示当前状态，电池电量指示灯显示电量信息。
3. 充电完成后，请取下电池并断开电源连接。



⚠ • 充电底座支持 PD 快充协议，推荐使用官方提供的 DJI 桌面充电器（100W）进行充电。

状态指示灯描述

闪灯方式	描述
—	黄灯常亮 接口均未插入电池
·····	绿灯呼吸 正在充电
—	绿灯常亮 电池电量充满
·····	黄灯闪烁 电池温度过高或过低（无需操作，等待电池温度恢复正常后可继续充电）
—	红灯常亮 充电过流、输入电压异常或其它错误（需要重新插拔电池或充电器以恢复充电）

电池维护与保养

智能飞行电池可智能检测当前健康状态，机场自动对电池进行保养，以保持电池的最佳性能。若司空 2 出现相关告警信息，可点击查看告警详情，并根据界面提示操作。

当接近电池寿命时，司空 2 将提示用户更换电池，当达到电池寿命上限时，机场无法执行飞行任务。



- 电池内含危险化学品，严禁废置于普通垃圾箱。相关细节，请遵循当地电池回收和弃置的法律法规。
 - 如电池出现过放、鼓包、跌落、进水、破损、漏液等异常状况时，请勿将电池直接弃置于电池回收箱，应立即停止使用，然后联系专业电池回收公司做进一步的处理。
-

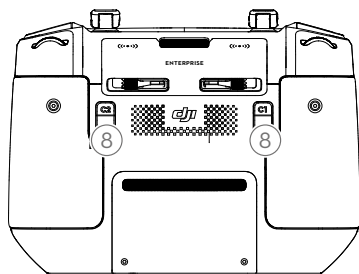
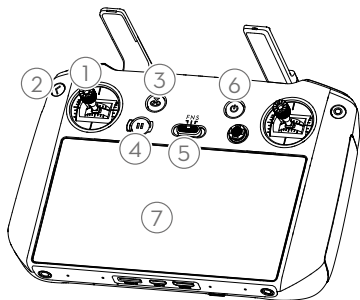
遥控器（选配）

本章节主要介绍遥控器的功能和基本操作，以及使用遥控器进行 B 控接管。

遥控器（选配）

用户可另行购买 DJI RC Pro 行业版遥控器。DJI RC Pro 行业版遥控器可用于配置和调试机场。也可作为 B 控与机场内飞行器对频，飞行测试时用于手动接管飞行。

部件说明

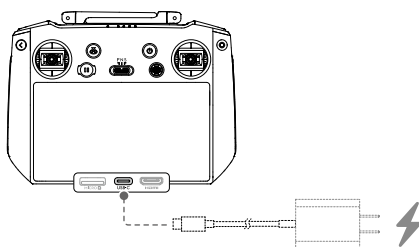


- 摇杆：**接管控制权后可控制飞行器飞行。可在 DJI Pilot 2 相机界面 > ... > 中设置摇杆操控方式。
- 返回按键 / 系统功能按键：**单击返回上一级界面，双击返回系统首页。
- 智能返航按键：**长按智能返航按键直至遥控器发出“滴滴”音启动智能返航，飞行器将返航至最新记录的返航点。返航过程中，短按一次此按键将结束返航。
- 急停按键：**短按使飞行器紧急刹车并原地悬停（GNSS 或视觉系统生效时）。
- 飞行挡位切换开关：**飞行挡位包括为 N 挡（普通）、S 挡（运动）和 F 挡（功能），F 挡可在 DJI Pilot 2 中自定义。DJI Matrice 3D 系列飞行器默认使用 N 挡。
- 电源按键：**短按查看遥控器电量；短按一次，再长按 2 秒开启 / 关闭遥控器电源。当开启遥控器时，短按可切换息屏和亮屏状态。
- 触摸显示屏：**可点击屏幕进行操作。使用时注意避免液体进入屏幕（如下雨天时避免雨水落到屏幕），以免进水导致屏幕损坏。
- 自定义功能按键 C1/C2：**C1 按键默认广角 / 变焦画面切换功能，C2 按键默认地图 / 图传画面切换功能。可在 DJI Pilot 2 相机界面 > ... > 中配置按键对应的功能。

准备遥控器

充电

首次使用，需连接充电器至遥控器 USB-C 接口进行充电，以唤醒遥控器内置电池。内置电池未激活时，遥控器无法开机。

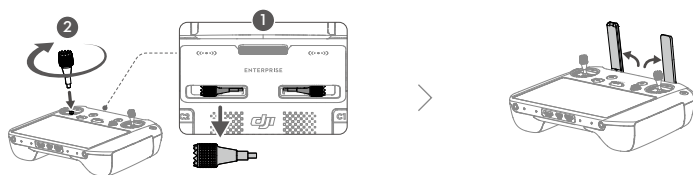


- 用户如已购买 DJI Matrice 3D 系列充电套件，也可使用 DJI 桌面充电器（100W）为遥控器充电。

- 为保持遥控器电池最佳状态，请确保每 3 个月对遥控器进行完全充放电一次。

安装

1. 取出位于摇杆收纳槽的摇杆，安装至遥控器。
2. 展开天线。



激活

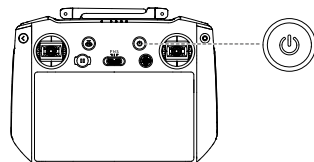
全新的遥控器需要激活才能使用。短按一次，再长按电源按键开启遥控器，按照遥控器上的指导进行激活（需接入互联网）。

遥控器操作

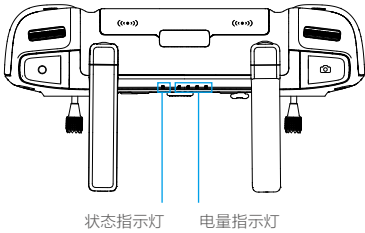
开启与关闭

短按一次电源按键，电量指示灯显示当前电量。

短按一次电源按键，再长按 2 秒以开启、关闭遥控器。



指示灯与提示音



状态指示灯

闪灯方式		描述
 —	红灯常亮	未连接飞行器
	红灯闪烁	遥控器温度过高或飞行器电池低电量报警
 —	绿灯常亮	已连接飞行器
	蓝灯闪烁	遥控器与飞行器对频中
 —	黄灯常亮	固件升级失败
	黄灯闪烁	遥控器低电量报警
	青灯闪烁	遥控器摇杆不在中位

电量指示灯

闪灯方式				电池剩余电量
				76%-100%
				51%-75%
				26%-50%
				0%-25%

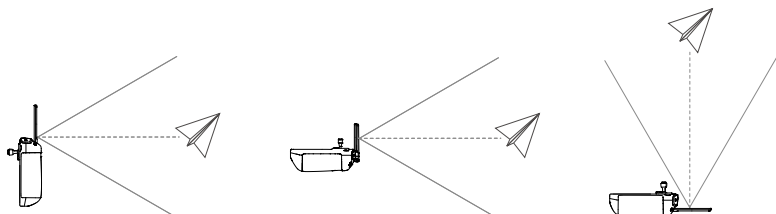
遥控器提示音

在某些场景或当遥控器出现错误时，遥控器会产生震动或发出连续“嘀嘀”的提示音。具体可见遥控器屏幕或 DJI Pilot 2 实时提示。在下拉菜单中点击  选择静音，可关闭遥控器提示音。静音后将彻底关闭遥控器所有声音，包括相关报警提示音，请谨慎开启静音。

遥控器通信范围

操控飞行器时，应及时调整遥控器与飞行器之间的方位与距离，以及调整天线位置以确保飞行器总是位于最佳通信范围内。

当天线与遥控器背面呈 180° 或 270° 夹角时，且天线平面正对飞行器，可让遥控器与飞行器的信号质量达到最佳状态。



遥控器 B 控

DJI RC Pro 行业版遥控器可作为 B 控与飞行器对频连接，进行现场飞行测试时，可通过遥控器 B 控接管控制权，手动控制飞行器飞行。遥控器接管后，长按遥控器上的智能返航按键，可控制飞行器返航至机场。

B 控对频

安装配置机场时，飞行器已与机场对频。如需将遥控器作为 B 控与飞行器对频，可参照以下步骤：

1. 开启飞行器和遥控器电源。
2. 运行 DJI Pilot 2，在首页切换机型为 Matrice 3D Series。



3. 点击“A 遥控器”，选择切换至 B 控。



4. 长按飞行器电池开关 4 秒以上，进入对频后飞行器电池电量指示灯循环闪烁，并发出“嘀-嘀嘀”提示音。
5. 对频成功时，遥控器将发出“嘀嘀”提示音。

B 控接管控制权

运行 DJI Pilot 2，首页点击“进入飞行界面”，完成飞前检查后，进入相机界面。点击相机界面左上角的飞行控制按键 ，可获取飞行器和云台的控制权，按遥控器急停按键中断航线，使用遥控器控制飞行和云台相机。



- 机场和 B 控有对频顺序要求，飞行器必须先对频机场，再对频 B 控。
- 遥控器需另行购买，如需用遥控器手动控制飞行，请注意飞行安全。
- 遥控器 B 控接管后，请勿在 DJI Pilot 2 App 中更新返航点，否则将导致飞行器无法返航至机场。
- 遥控器 B 控接管，并通过机场下发飞行任务后，请勿使用 B 控手动起飞。如需使用遥控器进行手动起飞，请重启飞行器后再进行操作。

机场与遥控器控制权说明

1. 使用遥控器作为 B 控时，机场（A 控）和遥控器（B 控）形成双控。机场默认拥有所有设备的控制权（飞行器、云台相机），遥控器默认不分配设备的控制权。
2. 当遥控器接管控制权后，摇杆用于控制飞行，拨轮用于控制云台。
3. 遥控器只有拥有控制权时才能发起返航和取消返航、设置参数、下载与回放拍摄画面等操作。
4. 每次执行飞行任务前，机场自动抢夺控制权。机场或遥控器其中一方与飞行器失联，会触发控制权转移操作。当遥控器失联时，控制权会无条件转移到机场；当机场失联时，遥控器会收到飞行控制权接管通知，用户可手动选择是否接管飞行控制权。当遥控器选择放弃接管飞行控制权后，飞行器会执行失联行为。当遥控器在规定时间内未进行选择时，也会触发飞行器执行失联行为。
5. 在飞行过程中，当失联的一方再次连接飞行器时，默认没有任何设备的控制权。
6. 遥控器 B 控接管后，无法通过司空 2 触发自动返航。遥控器 B 控接管后失联（如遥控器关机或图传信号丢失），机场自动抢夺控制权，飞行器可正常执行航线任务。
7. 飞行器执行航线任务时，如果遥控器 B 控在 N 挡接管控制权，飞行器继续执行航线任务；接管后切换至其他挡位，飞行器将终止航线任务，执行自动返航。如果在其他飞行挡位接管控制权，飞行器将终止航线任务，执行自动返航。
8. 遥控器 B 控接管后，可设置飞控、感知等飞行相关参数与相机参数。
9. 可通过司空 2 同时升级机场与飞行器，遥控器 B 控不支持升级飞行器。
10. 可通过司空 2 上传飞行器日志和机场日志，遥控器 B 控仅支持上传遥控器日志。
11. 不支持通过遥控器 B 控升级限飞数据库或进行限飞区解禁。
12. 机场和遥控器双控时无法使用增强图传。

B 控设置飞行器参数

现场进行航线试飞检查时，用户可将遥控器设置为 B 控，根据实际的飞行需求设置飞行器参数。

1. 使用遥控器作为 B 控与飞行器对频。
2. 点击“进入飞行界面”，完成飞前检查后，默认进入飞行界面。
3. 点击右上角... 设置飞行器各模块参数，主要包括：
 - a.  感知系统：设置四向、上下避障的刹停距离和告警距离。推荐使用默认值。
 - b.  云台：根据提示进行云台自动校准。
 - c.  RTK 模块：检查已开启 RTK 精度维持。

大疆司空 2

本章节介绍大疆司空 2 主要界面和功能，包括查看设备实时信息与设备管理。

大疆司空 2

大疆司空 2 是一款无人机任务管理云平台，具备团队、标注信息、地图、模型库、媒体库、航线库、计划库、作业区域与人员设备管理等功能。云平台支持多款机型作业，通过网页端进行航线规划，利用机场执行飞行任务，可远程获取实时作业信息，提高团队合作效率。

不同版本软件界面可能有差异，请以实际界面为准。

云端管理

组织和项目管理

浏览器访问 <https://fh.dji.com>，登入 DJI 账号后进入司空 2 组织页面，可对组织内的多个项目、人员和设备进行统一的管理。用户首次使用时，请阅读《大疆司空 2 使用说明》，在组织页面，完成创建组织、创建项目、设置机场设备所属项目、添加项目人员、设置人员操作权限等基础设置。



- 组织创建成功后，用户可点击页面右上角的账号名称，选择“个人中心”，在个人基本信息中添加消息订阅手机或邮箱。用户在“消息订阅”中添加订阅项目后，当订阅项目中的机场发生紧急事件或任务执行失败时，系统将自动通过短信或邮件形式通知用户。

项目详情

在项目页面选择具体项目，点击  可进入项目详情页。项目详情页支持规划航线、设置飞行计划、管理模型和媒体文件、实时监控作业。



-  **团队：**显示项目中团队、设备、飞行作业的实时信息，了解作业情况。
-  **地图标注：**添加并管理地图上的标注信息（如信号塔、其他建筑物等）。
-  **地图照片：**查看和管理所有加载到地图的媒体文件。
-  **地图模型：**查看和管理导入的二维和三维模型。
-  **地图作业区域：**飞行器将根据作业区域信息自动规划最佳飞行路径进行指点飞行或返航，绕行途经的限飞区和地形障碍物。
 - a. 自定义飞行区：支持规划和管理自定义飞行区和自定义限飞区，规划飞行器作业区域。
 - b. 地形障碍物：支持开启地形障碍物功能，开启后云端将地形障碍物数据分发给机场内飞行器。
 - c. 作业区域同步：作业区域数据可同步至项目内空闲的机场和飞行器。
-  **航线库：**进入航线库导入航线或新建航线。航线库支持设置航线参数、航点动作，完成航线规划。并支持通过第一视角模式编辑航点，实现所见即所得。
-  **计划库：**用户根据作业需求，选择航线、机场设备，在计划库新建计划。飞行器将根据计划任务的设置，自动起飞执行飞行任务。用户可创建普通任务和蛙跳任务：
 - a. 普通任务：支持飞行器从单个固定的机场起飞降落，并完成飞行作业。
 - b. 蛙跳任务：支持飞行器从机场起飞后作业，在另一个机场降落。该任务类型可以帮助飞行器在长距离大范围场景接续飞行作业。
-  **媒体库：**查看和管理飞行作业过程中产生的媒体文件。飞行器完成飞行任务后，将自动上传飞行任务产生的媒体文件（拍摄照片、视频等）至机场，每上传完一个文件，飞行器将自动删除该文件。机场可将接收到的媒体文件自动上传至司空 2 媒体库，每上传完一个文件，机场自动删除该文件。
-  **模型库：**可二维或三维模型导入模型库，或通过云端模型重建生成二维或三维模型。模型库支持将模型加载至地图，用户可基于模型创建航线。

 访问 <https://fh.dji.com/user-manual/cn/overview.html> 阅读《大疆司空 2 使用说明》，了解详细的页面介绍与功能使用。

- ⚠ • 机场执行蛙跳任务前，需注意：
 - a. 建议根据航线和实际需求，合理规划用于起飞和降落的机场，并对需要执行蛙跳任务的航线进行充分的飞行测试。
 - b. 建议为飞行器安装 DJI 增强图传模块，并开启增强图传。
 - c. 确保机场固件为版本号：v09.02.0108 版本或以上，且起飞与降落机场固件版本需保持一致。
- 蛙跳任务仅支持高精度 RTK 任务。
- 蛙跳任务执行过程中不支持进行远程控制，且无法使用遥控器 B 控。
- 飞行过程中，飞行器会智能地判断当前电量是否充足，并预留足够的电量保证飞行器可安全返回机场并降落。蛙跳任务中显示的返航预计耗电为 25% 以上属于正常。
- 蛙跳任务结束后：
 - a. 如果飞行器出现迫降或者飞往备降点的情况，再次使用前，务必重新对频飞行器与机场。
 - b. 如果在现场使用遥控器 B 控与飞行器对频，则降落机场可能与飞行器断连。确保将降落机场和飞行器进行对频后再离开现场。
 - c. 执行过蛙跳任务的机场如需重新执行单机场作业，选择执行“普通任务”即可。如需同时使用遥控器 B 控功能，需按顺序与飞行器重新对频：先对频机场、再对频遥控器。

设备实时信息

机场作业时，用户可在项目详情页查看机场和飞行器的实时信息、任务执行状态、飞行任务的航线（绿色）和飞行轨迹（蓝色），以及开启在线直播，便于掌握实时作业情况。

设备小窗

在项目详情页的左侧面板选择设备，点击 ，打开设备小窗，可远程查看飞行任务执行状态、机场与飞行器的运行状态与设备基本信息。

- 🔍 • 执行蛙跳任务时，用户也可在设备小窗查看当前执行任务的设备详情与直播。详情请阅读《大疆司空 2 使用说明》的“蛙跳任务”章节。



- 1. 任务状态: 显示当前机场的飞行任务执行状态。飞行任务状态包括计划任务和远程控制状态。点击执行状态可查看机场当天的飞行任务列表。
- 2. 暂停 / 返航: 航线任务中，点击可暂停航线任务或触发自动返航。暂停航线后可点击恢复航线任务。
- 3. 机场信息: 机场任务状态、环境温度、风速、雨量情况、网速、电离层活跃程度、媒体上传状态和机场告警信息。飞行时如果出现新增告警，将在告警信息栏显示，点击查看后，非实时上报的告警将不再显示。点击可展开告警列表，查看当前设备所有告警信息。
- 4. 监控直播: 点击查看机场监控相机的实时画面。支持手动切换机场内、外监控相机的画面。
- 5. 操作: 点击可查看机场和飞行器的基本运行状态、修改飞行器设置以及进行设备远程调试。



- 在同一时刻，机场仅支持一名管理员进行远程调试。
- 远程调试开启后，机场和飞行器图标周围显示黄黑条纹。鼠标悬浮在机场图标，可查看当前设备信息和调试人员信息。

6. **飞行器信息：**显示飞行器作业状态、告警信息、图传状态、搜星质量、电池状态、风速和风向（飞行器实时检测）、飞行高度等信息。当飞行器未连接时，飞行器信息面板将显示飞行器最后一次上报的坐标和上报时间。点击后飞行器最后坐标将呈现在页面中央位置，右键单击可新建 Pin 点，为寻找飞行器提供帮助。飞行器恢复连接后，将不再显示最后坐标。
7. **飞行控制：**项目管理员点击“飞行控制”后，可对飞行器进行远程控制。详细操作请阅读“[远程控制](#)”。
8. **飞行器直播：**点击“M3D/M3TD 相机”可查看飞行器云台相机的实时画面。在直播窗口可切换至不同镜头的直播画面。点击  可开启直播录制，录制结束后文件将自动保存至媒体库。



9. **分享：**直播过程中，点击可进行分享设置并将直播内容分享给其他用户。

机场设备管理

管理员和设备维护员在司空 2 进入设备管理页，点击“机场”，可对机场设备进行日常运维和远程调试。



- ：查看机场和飞行器的告警信息。包括告警开始与结束时间、告警等级、设备、错误码、告警内容和解决方案。
- ：打开设备运维，查看组织内的设备详细信息，并进行远程调试。
- ...：点击“编辑”，在所属项目的下拉框中，设置机场设备所属项目。点击“删除”将机场从当前组织中删除。

- ：机场信息从组织中删除后，需要使用遥控器连接机场并重新配置后方可再次使用，务必谨慎操作。
- ：设备管理页面支持设备固件升级、飞行安全数据库升级。

设备运维

设备详细信息

用户可在设备运维页查看机场、飞行器和智能飞行电池的详细信息，并修改飞行器设置。

机场运维

所属项目：佛山大火灾援项目

1

机场

● 待机

当前正常

用户体验改善计划 >

Dock 2 V0.1

32 天

累计运行时长

181 架次

作业架次

20

机场搜星

已标定

标定状态

1.8 Mb/s

网络

22.6 V

蓄电池电压

22.8 °C

舱外温度

已设置

备降点

30.8 °C

蓄电池温度

小雨

雨量

22.1 °C

舱内温度

12 %

舱内湿度

2.4 m/s

风速

保养服务

300天/500次

行业无忧

2022-12-22

2

制冷

空调状态

已打开

蓄电池开关

1. 机场设备信息：包括机场作业状态、累计运行时长、作业架次、机场搜星状态、机场位置标定状态、网络、备降点、空调状态、蓄电池开关状态、蓄电池电压，以及蓄电池温度。

72 © 2023 大疆创新 版权所有

2. 机场环境信息：舱内温 / 湿度、舱外温度、雨量、实时风速。



1. 飞行器设备信息：显示累计飞行时长、飞行架次、图传链路及图传信号强度、飞行器搜星状态（RTK 状态与搜星状态）。
2. 智能飞行电池信息：显示电池循环次数、高电量存储天数、电池电压、电池温度、电池电量。
3. 飞行器设置：支持开启 / 关闭夜航灯，修改限高与限远距离，开启 / 关闭飞行器避障状态，选择电池运行模式，以及查看备降转移高。点击 ⓘ 可查看详细说明。

⚠️ · 关闭避障后，飞行器无法自动避障，有撞击风险，请谨慎关闭。

设备远程调试



- 1. 远程调试：如存在设备异常，可开启远程调试，在司空 2 远程控制机场和飞行器。
- 2. 机场试飞：可用于快速验证机场状态，即检测机场的任务执行与媒体文件回传功能是否正常。
点击后，可在计划面板确认任务参数，点击开始试飞后，飞行器将垂直上升 60 米，云台俯仰角向下 90 度拍照后返航。
- 3. 设备异常反馈：如设备出现运行异常，请及时上传设备日志进行异常反馈，提交完成后，请耐心等待大疆售后的处理反馈。详见“设备异常反馈”一节。
- 4. 机场控制：
 - a. 机场支持系统重启，设置机场增强图传模块，控制舱盖，机场声光报警，开启空调制热、制冷，开启静音模式，机场存储格式化，以及设置增强图传和解禁证书。
 - b. 点击“监控”按键可查看机场相机的实时画面。
- 5. 飞行器控制：
 - a. 支持开启或关闭飞行器电源，设置飞行器增强图传模块，电池充电，以及飞行器存储格式化操作。
 - b. 电池管理：点击“充电”，机场为智能飞行电池充电。机场自动对智能飞行电池进行保养。
 - c. 点击“M3D/M3TD 相机”可查看飞行器云台相机的实时作业画面。

-
-  • 使用机场试飞功能要求机场固件版本为版本号：v09.02.0108 或以上。
- 若机场连接了遥控器进行本地调试，无法通过司空 2 开启远程调试。
 - 开启远程调试后，飞行器无法起飞作业。
 - 飞行器电池电量过低时，无法通过远程调试开启舱盖，请等待电池充电。

-
-  • 开启静音模式后，机场运行噪声将降低。请注意以下影响：
- a. 空调风扇噪声将降低，空调制冷性能会轻微下降，炎热天气下作业间隔时间可能变长。
 - b. 蜂鸣器声音将关闭，开关舱盖时请注意周围安全。
 - c. 机场待机状态的白色指示灯将关闭，其他运行状态的指示灯正常。
-

设备异常反馈

若设备出现异常且无法通过远程调试解决，用户可在设备运维页，对设备异常进行反馈，反馈内容可发送至大疆技术支持。

设备异常反馈记录

新建异常反馈

开始日期 - 结束日期 全部反馈人 全部状态 支持设备SN、组织名称和异常描述搜索

反馈时间	反馈人	设备型号	设备SN	设备组织名称	设备异常描述	上传状态	操作
2022-06-20 11:30	10	Dock 2	1568F2BND37R04	01号机场	示教动作名称不生效	● 上传完成	民
		M3TD	1568F2BND37R04	01号机场飞机			

1. 在设备运维页，点击“设备异常反馈” > “新建异常反馈”。

2. 填写反馈内容：如异常描述、故障发生时间、联系方式，上传异常问题截图或录屏。

3. 通过以下方式上传设备日志：

a. 勾选指定日志。

b. 点击“联动选择”，系统将根据填写的异常时间，自动关联相应时间段内重合的设备日志。

4. 点击“提交”，完成异常反馈。

5. 点击查看反馈结果，提交完成后，请耐心等待大疆售后的处理反馈。

- 

• 为节省日志上传时间，请选择发生异常时间段的日志进行上传。

• 在设备管理页面，点击“机场” > 设备异常反馈记录，可查看当前组织下，所有设备异常记录。

• 上传飞行器日志时，飞行器需处于开机状态。如飞行器已关机，请确认飞行器在舱内，等待飞行器自动开机后，点击刷新按钮重新加载飞行器日志。

• 设备出现异常时务必及时提交反馈，避免日志被覆盖，无法分析定位问题。

• 用户也可将机场或飞行器连接至电脑，通过 DJI Assistant 2（行业系列）调参软件导出设备日志，并在异常反馈页面上传日志。

附录

附录

固件升级

司空 2 远程升级固件

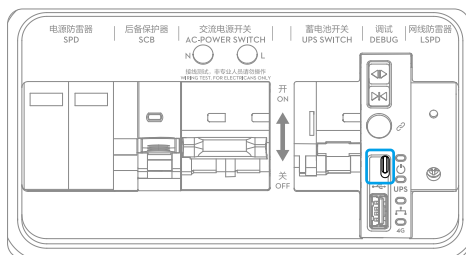
1. 开启机场电源，确保机场与飞行器已对频，且飞行器电量高于 50%。
2. 打开司空 2，点击“设备管理” > “机场”。
3. 在固件升级列表，点击“待升级”，查看机场和飞行器所需升级的固件版本及更新内容。
4. 勾选左侧的多选框，可对多个机场和飞行器进行批量升级。
5. 点击“升级”，司空 2 将自动下载固件。
6. 下载完成后，司空 2 将同时升级机场和飞行器的固件。若机场内无飞行器，则仅升级机场固件。
7. 升级完成后，飞行器和机场将自动重启。

⚠️ • 请确保整个升级过程中，机场和司空 2 的联网状态正常。

💡 • 升级时会将飞行器携带的智能飞行电池一并升至最新固件版本。
• 升级过程中，设备为不可用状态。待升级完成后，设备恢复为可用状态。

DJI Assistant 2（行业系列）升级固件

升级前，请确保个人电脑网络连接正常，且电量充足。飞行器升级步骤与机场一致，此处以机场升级为例：



1. 打开配电柜，向上闭合蓄电池开关以开启机场，连接电脑至机场 USB-C 接口。
2. 运行调参软件，使用 DJI 账号登录并进入主界面。
3. 选择“大疆机场 2”，点击主界面左侧的固件升级。
4. 选择并确认需要升级的固件版本，点击升级；调参软件将自行下载并升级固件。
5. 升级完成后，DJI 设备将会自动重启。

⚠️ • 升级前务必检查机场通电状态。交流电源断电仅由蓄电池供电时，不支持使用司空 2 或调参软件进行固件升级。

飞行器校准

飞行器指南针校准

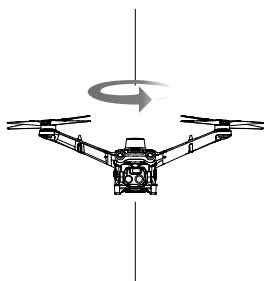
请依据司空 2、DJI Pilot 2 或飞行器状态指示灯的提示进行指南针校准。校准注意事项如下：

- ⚠ • 请勿在强磁场区域或大块金属附近校准，如磁矿、停车场、带有地下钢筋的建筑区域等。
- 校准时请勿随身携带铁磁物质，如手机等。
- 指南针校准完成后，将飞行器放回地面时，如果受到磁场干扰，DJI Pilot 2 App 会弹出飘窗提示，请按照提示进行相应操作。
- 若司空 2 或 DJI Pilot 2 提示指南针受干扰，飞行器无法起飞，需尽快维护并校准指南针，以保证飞行器的飞行性能。
- 以下场景起飞前建议进行指南针校准，如飞行器长时间放置后首次起飞、飞行器和强磁物体一起放置后起飞、夜间起飞等。

指南针校准步骤

请选择空旷场地，使用遥控器 B 控对频飞行器并接管飞行控制权，根据下面的步骤校准指南针。

1. 进入 DJI Pilot 2 App 飞行界面，点击 $\cdots > \text{⌘}$ ，选择传感器状态 > 指南针，点击校准指南针，进入指南针校准状态。飞行器状态指示灯黄灯常亮代表指南针校准程序启动。
2. 离地 1.5 米，如图持有飞行器，水平旋转 360° ，飞行器状态指示灯绿灯常亮。



3. 使飞行器机头朝下，水平旋转 360° 。



4. 完成校准，若飞行器状态指示灯显示红灯闪烁，表示校准失败，请重新校准指南针。

-
-  • 若校准完成后，飞行器状态指示灯仍显示红黄交替闪烁，则表示受到干扰，请更换校准场地。
-
-  • 飞行器起飞前若需要进行指南针校准，运行 DJI Pilot 2 App 后，界面上将会出现指南针校准的提示，成功校准后该提示将会消失。
- 如果指南针校准成功后，将飞行器放回地面时再次提示需要校准，请将飞行器转移至其他的位置放置。
-

飞行器云台校准

进入 DJI Pilot 2 App 相机界面，点击 **•••** > ，进行云台自动校准。

第三方云平台

通过上云 API，用户可为机场打造定制化管理系统，或将机场快捷接入第三方云平台，完成私有化部署。访问 <https://developer.dji.com/cloud-api/>，了解上云 API。

用户可在配置机场时，在 DJI Pilot 2 App 选择将机场绑定至第三方云平台，详情请阅读《安装配置手册》。

增强图传

增强图传功能，结合了 O3 图传行业版与 4G 自动增强图传技术：

- 在 O3 图传链路信号良好的情况下，4G 链路将保持基础连接但不进行数据传输，以达到高画质与低延迟的目的，同时降低 4G 流量消耗；
- 在 O3 图传链路受到干扰或遮挡或远距离传输场景下，4G 链路将自动开启，进入增强传输阶段；
- 在 O3 图传链路断开时，4G 链路依然可以独立工作，此时图传将完全通过 4G 网络传输。

使用增强图传功能要求飞行器安装 DJI 增强图传模块；机场需通过网线接入有线网络，或安装 DJI 增强图传模块接入 4G 无线网络^[1]。

由于机场流量消耗较大，机场不建议仅连接 4G 无线网络使用，否则可能造成直播卡顿等问题。

[1] 4G 功能仅部分地区和国家支持，详情请咨询当地经销商。

4G 增强图传将消耗流量，流量消耗与用户实际使用及联网情况密切相关，请以实际为准。在完全使用 4G 链路进行图传业务的情况下，单架次作业 30 分钟，飞行器端和机场端使用 4G 增强图传功能将最大消耗 1GB 左右的流量，仅供参考。

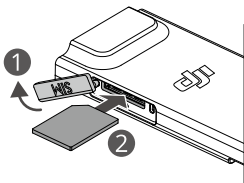
DJI 增强图传模块支持 eSIM 或实体 nanoSIM 卡。

☀️ • 推荐使用 eSIM，无需安装实体 nanoSIM 卡，即可使用增强图传功能。

若选择使用实体 nanoSIM 卡，需先将符合要求的 nanoSIM 卡插入至 DJI 增强图传模块内，然后安装 DJI 增强图传模块至飞行器或机场。

安装实体 nanoSIM 卡

打开 DJI 增强图传模块的 SIM 卡槽保护盖，将 nanoSIM 卡按照图示方向插入卡槽，然后盖上保护盖。



☀️ 如需取出 nanoSIM 卡，打开保护盖，轻按 nanoSIM 卡使其弹出，然后取出即可。

若使用 eSIM，可直接安装 DJI 增强图传模块至飞行器。

安装 DJI 增强图传模块

参考《安装配置手册》，分别为机场和飞行器安装 DJI 增强图传模块。

- ⚠️ • 根据个人实名要求，实体 nanoSIM 卡需要用户单独购买，并进行实名激活。
- 强烈建议用户从运营商正规渠道购买支持 4G 网络的 nanoSIM 卡。
- 不建议使用非实名的物联网卡，否则将无法使用增强图传。
- 不建议使用虚拟运营商提供的 SIM 卡，否则可能导致无法联网。
- 请勿自行裁切 SIM 卡，否则可能造成 SIM 卡损坏，裁切的 SIM 卡边角粗糙可能导致 SIM 卡不能正常插拔。
- 如果用户设置了 SIM 卡的密码（PIN 码），请务必把 SIM 卡插在手机上，取消 PIN 码设置，否则会导致无法联网问题。
- DJI 可能依照当地法律法规随时终止增强图传服务。增强图传服务终止不影响 DJI 增强图传模块的其他联网功能。

设置增强图传模块

机场和飞行器均安装 DJI 增强图传模块后，用户可在司空 2 设置增强图传模块：

1. 进入司空 2 设备管理页面，点击“机场”>  打开设备运维页，开启远程调试。
2. 在设备面板，点击“设置”进入增强图传设置菜单。
3. 根据使用 eSIM 还是实体 nanoSIM 卡，分别进行以下对应操作。

若使用 eSIM：

- a. DJI 增强图传模块出厂时默认已激活 eSIM。
- b. 点击“购买套餐”，使用微信扫描二维码，查询及购买套餐流量。
- c. eSIM 支持切换运营商，切换过程大概持续 2 分钟。

若使用实体 nanoSIM 卡：

- a. 将卡类型切换至 SIM。切换过程约持续约 20 秒。

开启增强图传

飞行器安装 DJI 增强图传模块，机场连接网络（有线网络或无线网络），并完成设置后，可通过以下方式开启增强图传：

- 进入司空 2 项目页面，点击  >  打开设备小窗，检查飞行器处于开机状态。点击“操作”>“远程调试”，开启或关闭增强图传。
- 进入司空 2 设备管理页面，点击“机场”> ，检查飞行器处于开机状态。开启远程调试后可开启或关闭增强图传。

- ⚠️ • 开启增强图传后，务必留意图传信号强度，注意飞行安全。



- 可在增强图传设置菜单切换运营商。切换过程持续约 1 分钟，期间网络中断、增强图传无法使用。
 - 用户可在增强图传设置菜单查看当前套餐到期时间。
-

安全策略

基于安全飞行考虑，需要在 O3 图传行业版生效的情况下才能开启增强图传功能。

在 O3 图传行业版链路断开、增强图传开启的场景下，若增强图传链路也断开，飞行器和机场失去连接会导致失联返航，直到 O3 图传恢复后，增强图传才能恢复。

在 O3 图传行业版链路断开、增强图传开启的场景下，飞行器降落后，会启动 3 分钟起飞倒计时。若在 3 分钟内用户未使飞行器起飞，在倒计时结束后飞行器将被限制不能起飞，直至 O3 图传行业版链路恢复。

4G 传输网络要求

为了保证清晰流畅的图传体验，确保 4G 网速在 5 Mbps 以上。

4G 网速由用户和飞行器所在位置的 4G 信号强度以及对应基站的网络拥塞程度决定，实际传输体验和当地的 4G 网络信号情况密切相关。4G 网络信号情况包含飞机端和地面端两个点的网络情况，而地面网速与空中网速有所差别，其中任何一个点的信号弱、无信号或者网络繁忙拥塞都可能导致 4G 传输的体验下降，出现诸如图传卡顿、操控延迟大、图传丢失、失控等现象。

因此在使用增强图传时：

1. 务必选择 4G 信号接近满格的地方操作，以获得更好的增强图传体验。
2. 在 O3 图传行业版信号断开后，完全依赖 4G 飞行可能存在一定的延迟和卡顿，务必谨慎飞行。
3. 在 O3 图传行业版信号差或者断开后，请保持合适的高度飞行。如在空旷地带，尽量保持在 120 米以下飞行，以获得较好的 4G 信号。
4. 如果在城市高楼林立环境，务必设置合适的返航高度（高于楼高）。
5. 如果是高楼林立的限飞区，务必谨慎飞行。
6. 不建议超视距飞行，尤其是夜晚。
7. 当司空 2 提示 4G 图传信号弱时，务必谨慎飞行。

规格参数

机场

通用	
产品名	大疆机场 2
整机重量 ^[1]	34 千克（不包含飞行器）
外形尺寸	舱盖开启：长 1228 毫米，宽 583 毫米，高 412 毫米 舱盖闭合：长 570 毫米，宽 583 毫米，高 465 毫米 以上数据均不含风速计高度（145 毫米），均包含脚架高度（55 毫米）。
输入电压	100 伏至 240 伏（交流电），50/60 Hz
输入功率	最大 1000 瓦
工作环境温度 ^[2]	-25℃ 至 45℃
防护等级	IP55
可收纳无人机数量	1 台
最大允许降落风速	8 米 / 秒
最大运行海拔高度	4000 米
RTK 基站卫星接收频率	同时接收： GPS：L1 C/A、L2 BeiDou2：B1I、B2I、B3I BeiDou3：B1I、B3I GLONASS：L1、L2 Galileo：E1、E5B
RTK 基站定位精度	水平：1 厘米 + 1 ppm（RMS） 垂直：2 厘米 + 1 ppm（RMS）
充电性能	
输出电压	直流 28 伏
充电时间 ^[3]	32 分钟
图传	
图传方案	O3 图传行业版
工作频率	2.4000 GHz 至 2.4835 GHz 5.725 GHz 至 5.850 GHz
天线	内置四天线，二发四收，支持智能切换
发射功率（EIRP）	2.4 GHz：< 33 dBm（FCC）；< 20 dBm（CE/SRRC/MIC） 5.8 GHz：< 33 dBm（FCC）；< 14 dBm（CE）；< 23 dBm（SRRC）

空调系统	
工作电压	直流 28 伏
空调类型	TEC 空调
备用电池	
电池容量	12 安时
输出电压	12 伏
电池类型	铅酸蓄电池
续航时间 ^[4]	大于 5 小时
网络接入	
以太网接入	10/100/1000Mbps 自适应以太网口
4G 接入 ^[5]	需配合 DJI 增强图传模块
舱盖监控相机	
分辨率	1920 × 1080
视角范围（FOV）	151°
补光灯	白光补光
舱内监控相机	
分辨率	1920 × 1080
视角范围（FOV）	151°
补光灯	白光补光
防雷	
交流电接口	20 千安防护（额定值），满足 EN 61643-11 的 Type 2 和 IEC 61643-1 的 Class II 保护等级
以太网接口	10 千安防护（总通流值），满足 EN/IEC 61643-21 的 Category C 保护等级
软件支持	
应用程序	DJI Pilot 2（配合 DJI RC Pro 行业版进行大疆机场的部署和调试）
云平台	大疆司空 2 云平台（默认支持） 第三方云平台（通过大疆上云 API 开发接入）
扩展能力	
开放协议	大疆上云 API
边缘计算	支持外接交换机进行数据通信

[1] 重量可能会因物料批次不同等原因而有所差异，请以实际产品为准。

[2] 环境温度低于 -20℃ 时，机场处于待机状态，飞行器无法执行飞行任务。

[3] 在 25℃ 环境中，将飞行器（处于关机状态下）的电量从 20% 充至 90% 时测得此数据。

[4] 在 25℃ 环境中且蓄电池满电状态下测得。断电后，机场不支持飞行器充电、空调、舱盖加热、风速计加热等功能，请及时排查故障。

[5] 仅适用于中国大陆地区。

飞行器

通用	
裸机重量 ^[1]	1410 克
最大起飞重量	1610 克
尺寸	长 335 毫米，宽 398 毫米，高 153 毫米（不含桨叶）
轴距	对角线轴距：463.2 毫米 左右轴距：359.9 毫米 前后轴距：291.4 毫米
最大上升速度	6 米 / 秒（普通挡） 8 米 / 秒（运动挡）
最大下降速度	6 米 / 秒（普通挡） 6 米 / 秒（运动挡）
最大水平飞行速度 （海平面附近无风）	普通挡，开启避障：前飞 15 米 / 秒，后飞 12 米 / 秒，侧飞 10 米 / 秒 运动挡：前飞 21 米 / 秒，后飞 18 米 / 秒，侧飞 16 米 / 秒
最大抗风速度	作业阶段抗风能力：12 米 / 秒 起降阶段抗风能力：8 米 / 秒
最大起飞海拔高度	4000 米
最长飞行时间 ^[2]	50 分钟
最长悬停时间 ^[3]	40 分钟
最大作业半径 ^[4]	10 公里
最大续航里程 ^[5]	43 公里
最大可倾斜角度	25°（普通挡） 25°（运动挡）
最大旋转角速度	250° / 秒
GNSS	GPS + Galileo + BeiDou + GLONASS（仅在 RTK 模块开启时支持 GLONASS）
悬停精度 （无风或微风环境）	垂直： ±0.1 米（视觉定位正常工作时） ±0.5 米（GNSS 正常工作时） ±0.1 米（RTK 正常工作时） 水平： ±0.3 米（视觉定位正常工作时） ±0.5 米（GNSS 正常工作时） ±0.1 米（RTK 正常工作时）
工作环境温度	-20℃ 至 45℃
防护等级	IP54
电机型号	2607

螺旋桨型号	1149 折叠非快拆桨叶	
RTK 模块	飞行器集成	
夜航灯	飞行器集成	
广角相机	DJI Matrice 3D	DJI Matrice 3TD
影像传感器	4/3 CMOS，有效像素 2000 万	1/1.32 英寸 CMOS，有效像素 4800 万
镜头	视角：84° 等效焦距：24 mm 光圈：f/2.8 至 f/11 对焦点：1 米至无穷远	视角：82° 等效焦距：24 mm 光圈：f/1.7 对焦点：1 米至无穷远
镜头除雾	支持	支持
ISO 范围	100 至 6400	100 至 25600
快门速度	电子快门：8 秒至 1/8000 秒 机械快门：8 秒至 1/2000 秒	电子快门：8 秒至 1/8000 秒
最大照片尺寸	5280 × 3956	8064 × 6048
照片拍摄模式及参数	单张拍摄：2000 万像素 定时拍摄：2000 万像素， 0.7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 秒 低光智能拍照：2000 万像素 全景拍照：2000 万像素（原始素材），1 亿像素（合成素材）	单张拍摄：1200 万像素，4800 万像素 定时拍摄：1200 万像素，4800 万像素，0.7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 秒 ^[6] 低光智能拍照：1200 万像素 全景拍照：1200 万像素（原始素材），1 亿像素（合成素材）
录像编码及分辨率	H.264 4K：3840 × 2160@30fps FHD：1920 × 1080@30fps	
视频码率	4K：130Mbps FHD：70Mbps	4K：85Mbps FHD：30Mbps
支持文件系统	exFAT	
图片格式	JPEG	
视频格式	MP4（MPEG-4 AVC/H.264）	
长焦相机	DJI Matrice 3D	DJI Matrice 3TD
影像传感器	1/2 英寸 CMOS，有效像素 1200 万	
镜头	视角：15° 等效焦距：162 mm 光圈：f/4.4 对焦点：3 米至无穷远	
镜头除雾	支持	支持

ISO 范围	100 至 6400	100 至 25600
快门速度	电子快门：8 秒至 1/8000 秒	
最大照片尺寸	4000 × 3000	
图片格式	JPEG	
视频格式	MP4 (MPEG-4 AVC/H.264)	
照片拍摄模式及参数	单张拍摄：1200 万像素 定时拍摄：1200 万像素， 0.7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 秒 低光智能拍照：1200 万像素	
录像编码及分辨率	H.264 4K：3840 × 2160@30fps FHD：1920 × 1080@30fps	
视频码率	4K：130Mbps FHD：70Mbps	4K：85Mbps FHD：30Mbps
数字变焦	8 倍（混合变焦 56 倍）	
红外相机（DJI Matrice 3TD）		
热成像传感器类型	非制冷氧化钒（VOx）	
像元间距	12 μm	
帧率	30 Hz	
镜头 ^[7]	视角：61° 等效焦距：40 mm 光圈：f/1.0 对焦距离：5 米至无穷远	
灵敏度	≤50 mk@F1.0	
测温方式	点测温、区域测温	
测温范围	-20℃ 至 150℃（高增益模式） 0℃ 至 500℃（低增益模式）	
调色盘	白热 / 黑热 / 描红 / 铁红 / 热铁 / 北极 / 医疗 / 熔岩 / 彩虹 1/ 彩虹 2	
图片格式	JPEG（8 位） R-JPEG（16 位）	
录像分辨率	普通模式：640 × 512@30fps 超分模式：1280 × 1024@30fps（开启红外超分辨率功能后，飞行器可根据环境光亮度自动开启或关闭超分模式）	
视频码率	6Mbps	
视频格式	MP4 (MPEG-4 AVC/H.264)	

照片拍摄模式及参数	单张拍摄
	普通模式: 640 × 512
	超分模式: 1280 × 1024
	定时拍摄
	普通模式: 640 × 512, 0.7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 秒
	超分模式: 1280 × 1024, 0.7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 秒
数字变焦	28 倍
红外波长	8 μm 至 14 μm
红外测温精度	± 2℃ 或 ± 2%, 取较大值
云台	
稳定系统	3 轴机械云台 (俯仰、横滚、平移)
结构设计范围	俯仰: -135° 至 +45°
	横滚: -45° 至 +45°
	平移: -27° 至 +27°
可控转动范围	俯仰: -90° 至 +35°
	平移: 不可控
最大控制转速 (俯仰)	100° / 秒
角度抖动量	± 0.005°
感知	
感知系统类型 ^[8]	机身六向避障
前视	测距范围: 0.5 米至 21 米
	可探测范围: 0.5 米至 200 米
	有效避障速度: 飞行速度 ≤ 15 米 / 秒
	视角 (FOV): 水平 90° , 垂直 90°
后视	测距范围: 0.5 米至 23 米
	有效避障速度: 飞行速度 ≤ 12 米 / 秒
	视角 (FOV): 水平 90° , 垂直 90°
侧视	测距范围: 0.5 米至 15 米
	有效避障速度: 飞行速度 ≤ 10 米 / 秒
	视角 (FOV): 水平 104° , 垂直 90°
上视	测距范围: 0.5 米至 21 米
	有效避障速度: 飞行速度 ≤ 6 米 / 秒
	视角 (FOV): 水平 90° , 垂直 90°
下视	测距范围: 0.5 米至 14 米
	有效避障速度: 飞行速度 ≤ 6 米 / 秒
	视角 (FOV): 水平 110° , 垂直 95°

有效使用环境	前、后、左、右、上方：表面有丰富纹理，光照条件充足（>15 lux，室内日光灯正常照射环境） 下方：表面为漫反射材质且反射率 > 20%（如墙面，树木，人等），光照条件充足（> 15 lux，室内日光灯正常照射环境）
图传	
图传方案	DJI O3 图传行业版
实时图传质量	720p/30fps，1080p/30fps（配合 DJI RC Pro 行业版） 540p/30fps，720p/30fps，1080p/30fps（配合司空 2 云平台）
工作频段 ^[9]	2.4000 GHz 至 2.4835 GHz 5.725 GHz 至 5.850 GHz 5.150 GHz 至 5.250 GHz
最大信号有效距离 ^[10] （无干扰、无遮挡）	DJI Matrice 3D：15 公里（FCC），8 公里（CE/SRRC/MIC） DJI Matrice 3TD：15 公里（FCC），8 公里（CE/SRRC/MIC）
最大信号有效距离 ^[11] （有干扰、无遮挡）	强干扰（密集楼宇、居民区等）：1.5 公里至 3 公里（FCC/CE/SRRC/MIC） 中干扰（城郊县城、城市公园等）：3 公里至 9 公里（FCC），3 公里至 6 公里（CE/SRRC/MIC） 弱干扰（远郊野外、开阔农田等）：9 公里至 15 公里（FCC），6 公里至 8 公里（CE/SRRC/MIC）
最大下载速率 ^[12]	5MB/s（搭配机场） 15MB/s（搭配 DJI RC Pro 行业版）
延时	飞行器至机场的图传延迟约 110 毫秒至 150 毫秒（受实际环境影响） 机场至司空 2 云平台的图传延迟受实际网络情况及电脑配置影响
天线	四天线，二发四收
发射功率（EIRP）	2.4 GHz：< 33 dBm（FCC），< 20 dBm（CE/SRRC/MIC） 5.8 GHz：< 33 dBm（FCC），< 30 dBm（SRRC），< 14 dBm（CE）
其他 ^[13]	支持使用 DJI 增强图传模块
存储	
支持存储卡类型	飞行器：支持 U3/Class10/V30 及以上的存储卡，推荐使用指定存储卡。

推荐存储卡列表	飞行器： SanDisk Extreme 32GB V30 A1 microSDHC SanDisk Extreme PRO 32GB V30 A1 microSDHC SanDisk Extreme 512GB V30 A2 microSDXC Lexar 1066x 64GB V30 A2 microSDXC Kingston Canvas Go! Plus 64GB V30 A2 microSDXC Kingston Canvas React Plus 64GB V90 A1 microSDXC Kingston Canvas Go! Plus 128GB V30 A2 microSDXC Kingston Canvas React Plus 128GB V90 A1 microSDXC Kingston Canvas React Plus 256GB V90 A2 microSDXC Samsung PRO Plus 256GB V30 A2 microSDXC
电池	
容量	7811 毫安时
电压	14.76 伏
充电限制电压	17.0 伏
电池类型	Li-ion 4S
化学体系	镍钴锰酸锂
能量	115.2 瓦时
重量	544 克
循环次数	400 次
充电温度范围	5℃ 至 45℃
电源适配器	
输入	100 伏至 240 伏（交流电），50/60 Hz，2.5 安
输出功率	100 瓦
输出 ^[14]	最大输出功率 100 瓦（总共）
充电底座	
输入	USB-C：5 伏至 20 伏，5.0 安
输出	电池接口：12 伏至 17 伏，8.0 安
额定功率	100 瓦
充电方式	单电池充电
充电环境温度	5℃ 至 40℃

- [1] 该数值包含电池、桨叶和 microSD 卡的重量，不包含第三方负载。重量可能会因物料批次不同等原因而有所差异，请以实际产品为准。
- [2] 该续航时间在受控测试环境下测得。具体测试条件为：海拔高度 20 米、实验室无风环境、以 46.8 公里 / 小时匀速向前飞行、切换至拍照模式（过程中无拍照操作）、避障行为设置为关闭、飞行至剩余 0% 电量。在不同的外部环境、使用方式、固件版本下，结果或有不同程度的差异，请以实际体验为准。
- [3] 在无风环境下，DJI Matrice 3D 系列飞行器悬停于 20 米海拔高度至剩余 0% 电量时测得此数据。在不同的外部环境、使用方式、固件版本下，结果或有不同程度的差异，请以实际体验为准。

- [4] 在环境温度约 25℃、安全电量为 25%、环境风速约 4 米 / 秒、往返速度约 15 米 / 秒、悬停作业 10 分钟等条件下测得此数据。在不同的外部环境、使用方式、固件版本下，结果或有不同程度的差异，请以实际体验为准。
- [5] 在无风环境下，DJI Matrice 3D 系列飞行器以 54 公里 / 小时的速度匀速飞行于 20 米海拔高度至剩余 0% 电量时测得此数据。在不同的外部环境、使用方式、固件版本下，结果或有不同程度的差异，请以实际体验为准。
- [6] 定时拍摄 4800 万像素照片时，不支持 0.7 和 1 秒间隔。
- [7] 请勿将红外相机镜头对准强能量源，如太阳、熔岩、激光束等，否则可能会灼伤相机传感器，对其造成不可恢复的损坏。
- [8] 飞行器后上方有 10° 视觉盲区，请谨慎飞行。
- [9] 部分地区不支持 5.1 GHz 和 5.8 GHz 频段，且部分地区仅限室内支持 5.1 GHz 频段，详情请参考当地法律法规。
- [10] 以上数据在室外空旷无干扰环境下测得，是各标准下单程不返航飞行的最远通信距离，实际飞行时请留意司空 2 云平台上的返航提示。
- [11] 以上数据是飞行器（不安装第三方负载）飞行在各种典型干扰强度、无遮挡的环境里测得，是各标准下单程不返航飞行的最远通信距离，实际飞行时请留意司空 2 云平台上的返航提示。
- [12] 在支持 2.4 GHz/5.8 GHz 双频的国家或地区的低干扰实验室环境下测得以上数据，下载速率请以实际体验为准。
- [13] 仅中国大陆地区支持。
- [14] 同时使用时，电源适配器会根据负载功率动态分配两个接口的输出功率，其中一个接口的最大输出功率为 82 瓦。

Matrice 3D/Matrice 3TD 噪声测试结果

观测点	悬停	飞行 8.1 m/s
地面观测点（垂直下方）	77.9 dB(A)	71.1 dB(A)
侧面观测点（等高平面）	70.9 dB(A)	66.7 dB(A)

△ • 测量环境为室外，场地为水泥地。

在线技术支持



微信扫一扫关注
大疆行业应用服务公众号

内容如有更新，恕不另行通知。
您可以在 DJI 官方网站查询最新版本



<https://enterprise.dji.com/dock-2/downloads>

如果您对说明书有任何疑问或建议，请通过以下电子邮箱联系我们：
DocSupport@dji.com。

DJI 和 MATRICE 是大疆创新的商标。
Copyright © 2023 大疆创新 版权所有