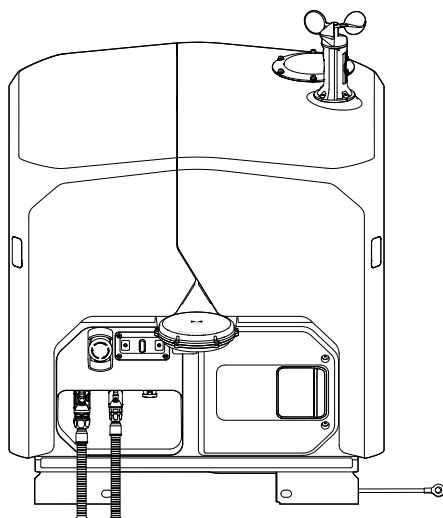
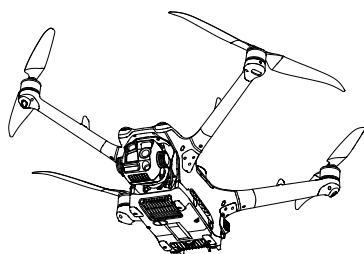


dji 大疆机场 3

DJI Matrice 4D 系列

用户手册

v1.2 2026.04





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

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。

阅读提示

- ⚠ • 本产品的工作环境温度范围为-10℃至 40℃，根据电子元器件适用温度的等级划分，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飞行器。
- 实名登记告知信息：
 1. 在中国大陆地区使用飞行器的用户，需遵守国家关于民用无人驾驶航空器实名登记的法规、规章相关条款，包括但不限于：
 - a. 《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》第二章第十条：民用无人驾驶航空器所有者应当依法进行实名登记，具体办法由国务院民用航空主管部门会同有关部门制定。
 - b. 《民用无人驾驶航空器运行安全管理规则》92.205 条(a)款：民用无人驾驶航空器的所有人应当按照规定在民用无人驾驶航空器综合管理平台进行实名登记，取得登记标志后方可激活使用民用无人驾驶航空器。
 2. 违反《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》规定，民用无人驾驶航空器未经实名登记实施飞行活动的，由公安机关责令改正，可以处 200 元以下的罚款；情节严重的，处 2000 元以上 2 万元以下的罚款。
 3. 在中国大陆地区使用飞行器的用户，可在手机移动应用市场下载 UOM App 或者在个人电脑浏览器访问域名 <https://uom.caac.gov.cn>，完成账号注册并登录后，为您的飞行器进行实名登记。您也可以依照无人机操控软件中的实名登记指导页面相关步骤为您的飞行器进行实名登记。
 4. 民用无人驾驶航空器的所有者在转售（或其他涉及所有者变更行为）前应取消激活并注销实名登记，否则可能面临侵权责任、商业纠纷等民事法律风险；若涉及非法活动，还需依法配合调查并承担相应的法律后果（含刑事责任）。

符号说明

⚠ 重要注意事项

💡 操作、使用提示

📖 词汇解释、参考信息

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。

获取教学视频

点击以下链接或扫描二维码观看教学视频，确保正确、安全地使用本产品。



<https://enterprise.dji.com/dock-3/video>

下载大疆行业 App

扫描二维码以获得下载地址。



- 
- 查看 App 支持的系统版本，请访问 <https://www.dji.com/downloads/djiapp/dji-enterprise>。
 - App 界面将持续更新，实际呈现效果及包含功能以所使用的 App 版本为准。

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://www.dji.com/downloads/softwares/assistant-dji-2-for-matrice>

目录

阅读提示	3
符号说明	3
使用建议	3
获取教学视频	4
下载大疆行业 App	4
下载调参软件	4
1 概述	9
1.1 飞行器	9
开启与关闭	10
飞行器状态指示灯	10
夜航灯	11
相机	12
影像储存和导出方式	12
云台使用注意事项	13
动力系统	14
更换螺旋桨	14
使用注意事项	14
飞行器 RTK	15
安全系统	16
感知系统	16
飞行辅助影像	18
DJI AirSense	19
智能飞行电池	19
使用注意事项	19
安装与拆卸	20
查看电量	20
电池加热	21
机场保温	21
飞行器防护等级	22
1.2 控制站	22
机场	22
配电柜面板	23
配电柜指示灯	24
蓄电池	24
舱盖	25
机场环境传感器	27
停机坪	28
空调系统	28

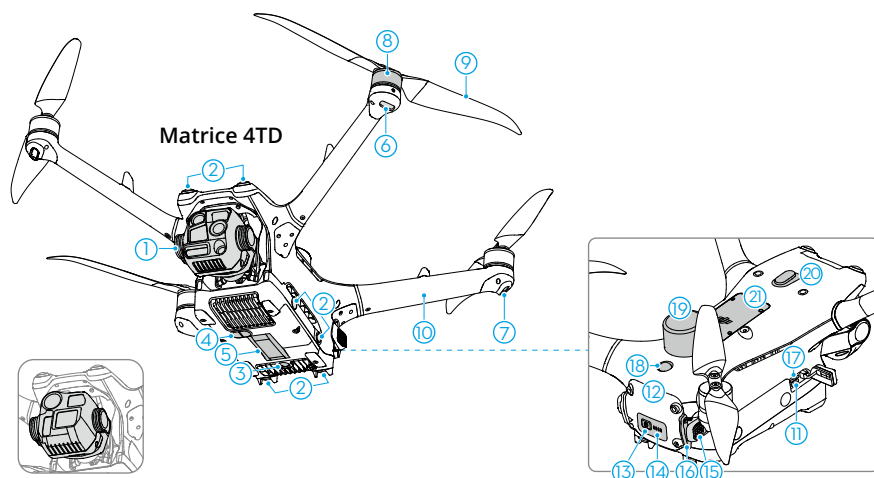
机场网络连接	29
机场防护等级	29
大疆司空 2	29
遥控器	30
充电	31
系统组合键功能	32
触摸屏操作	32
遥控器指示灯	33
遥控器提示音	34
遥控器通信范围	34
DJI Pilot 2 App	35
首页	35
飞行界面	36
2 性能与限制	39
2.1 参数	39
2.2 法律规范与飞行注意事项	39
2.3 功能限制说明	39
3 常规作业流程	41
3.1 飞行环境与无线通信要求	41
3.2 飞行限制	42
GEO 地理围栏系统	42
限飞区	42
缓冲区	42
自定义飞行区	43
飞行解禁	43
高度和距离限制	44
3.3 安装配置	45
3.4 航线试飞检查列表	45
3.5 起飞与降落	46
自动起飞与降落	46
3.6 航线飞行与手动飞行	46
飞行作业流程	46
航线任务	47
仿地飞行	48
远程控制	50
车载作业	50
双机轮转	51
3.7 自动返航	51
使用注意事项	51
高级智能返航	52

触发方式	53
返航过程	54
返航模式设置	56
机场降落检测	57
4 紧急情况处理	58
4.1 备降	58
4.2 遥控器 B 控	58
连接 B 控	58
B 控接管	59
机场与遥控器控制权说明	59
操控飞行器	60
飞行挡位	61
4.3 急停按钮	62
5 地勤操作、维修和保养	63
5.1 存储	63
机场存储	63
飞行器存储	63
电池存储	63
5.2 电池充电	64
通过机场充电	64
电池运行模式	64
使用充电管家	65
电量指示灯	66
充电保护指示信息	66
5.3 电池维护与保养	67
6 附录	68
6.1 固件升级	68
使用司空 2 升级	68
使用 DJI Assistant 2（行业系列）升级	68
飞行器与遥控器/机场固件升级	68
注意事项	68
6.2 扩展接口	69
负载安装要求	69
第三方负载要求	69
6.3 使用增强图传	70
安装 nano-SIM 卡	70
安装 DJI 增强图传模块	71
设置增强图传模块	71
开启增强图传	72

	安全策略	72
	4G 传输网络要求	72
6.4	DJI Matrice 4D 系列噪声测试结果	73

1 概述

1.1 飞行器



Matrice 4D

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^[2]
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. 增强图传模块仓

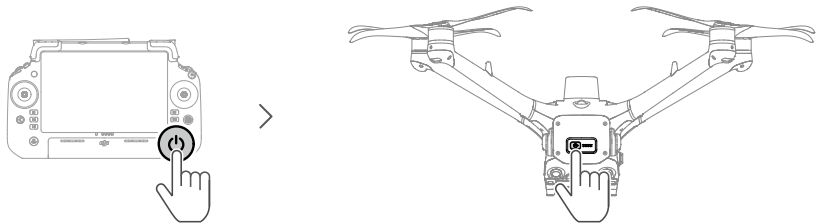
[1] DJI Matrice 4TD 和 DJI Matrice 4D 搭载的相机不同，请以实际购买产品为准。

[2] 请勿遮挡内置充电模块。

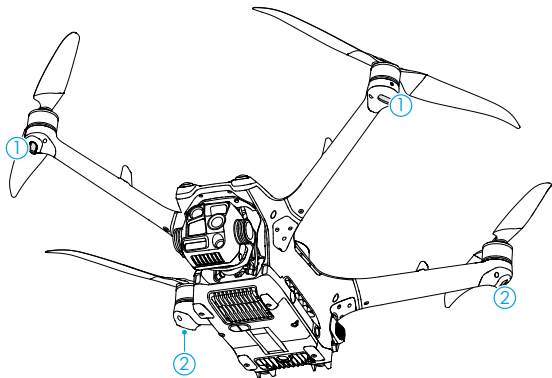
⚠ • 切勿自行拆卸出厂时已安装的部件（本文描述中允许的部件除外），否则产品将不予保修。

开启与关闭

开机/关机：短按一次，再长按 2 秒。



飞行器状态指示灯



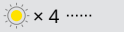
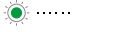
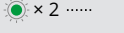
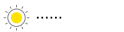
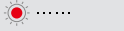
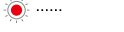
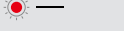
1. 机头 LED 指示灯

2. 飞行器状态指示灯

机头 LED 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行器的状态。

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	使用卫星定位
 × 2	绿灯双闪	使用视觉系统定位
.....	黄灯慢闪	无卫星定位无视觉定位（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 ^[1]
.....	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

[1] 如果飞行器无法起飞且状态指示灯红灯慢闪，请在 DJI Pilot 2 查看具体报警信息。

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

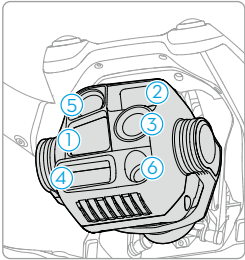
- 
- 部分国家和地区对灯光有特殊要求，请遵守当地法律法规。
 - 在 DJI Pilot 2 中前机臂灯设置为自动时，相机在拍照或录像时会自动关闭机头 LED 指示灯，以保证拍摄效果。

夜航灯

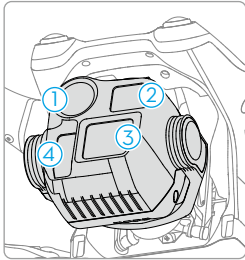
夜航灯便于在夜间飞行时识别飞行器，可在司空 2 中开启和关闭。

- 
- 夜航灯工作时，切勿直视，以免强光造成视力损伤。

相机



DJI Matrice 4TD



DJI Matrice 4D

- | | |
|----------|-----------|
| 1. 长焦相机 | 4. 激光测距仪 |
| 2. 中长焦相机 | 5. 红外相机 |
| 3. 广角相机 | 6. 近红外补光灯 |

- ⚠ • 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。
- 请在标称的温湿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，甚至烫伤。

影像储存和导出方式

飞行器配备 microSD 卡槽用于存储照片和视频，详见规格参数存储卡推荐列表。

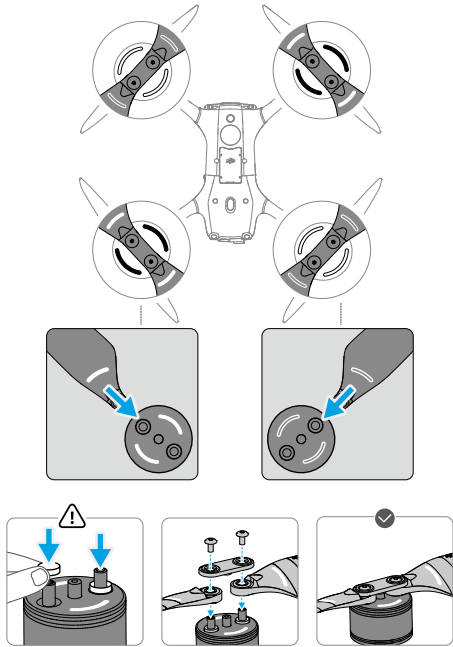
- ⚠ • 使用时确保 SD 卡槽及 SD 卡清洁无异物。
- 请勿在拍摄过程中插拔 SD 卡。拍摄过程中插拔 SD 卡或在电源开启的情况下拆下电池可能导致 SD 卡损坏以及存储数据丢失。
 - 在使用相机拍摄前检查相机参数设置，确保参数正确。
 - 在使用本设备拍摄重要影像时，请在实际拍摄之前进行数次测试拍摄，以确保设备处于正常的工作状态。
 - 搭配机场使用时，飞行器完成飞行任务后，将自动上传飞行任务产生的媒体文件（拍摄照片、视频等）至机场，机场可将接收到的媒体文件自动上传至司空 2 媒体库。每上传完一个文件，设备将自动删除该文件。若媒体库的存储空间不足，将无法批量下载，请及时清理存储空间。

云台使用注意事项

- ⚠ • 起飞前请确保云台上无任何贴纸或异物，将飞行器放置在平坦开阔的地面上，请勿在电源开启后碰撞云台。
 - 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。
 - 请勿在相机云台上增加官方配件以外的任何物体，否则可能会影响云台性能，甚至烧毁电机。
 - 云台含有精密部件，若受到碰撞或损伤，可能会导致云台性能下降。请爱护相机云台免受物理损伤。
 - 云台受到过大的外力作用（例如被碰撞或被掰动）可能会导致云台电机进入保护状态。
 - 使用时先移除云台保护罩再开机。储存或者运输途中，重新安装云台保护罩以保护云台。
 - 在大雾或云中飞行时可致云台结露，导致短暂故障。若出现此状况，云台干燥后即可恢复正常。
 - 当飞行器处于地面静止状态，相机变焦倍数小于 10x 时，通过云台进行物理增稳，此时可能因云台传感器精度限制，产生画面轻微偏移。在已校准飞行器指南针的情况下，云台漂移 $\pm 0.8^\circ$ 以内引起的画面偏移属于正常设计范畴。
- * 可见光相机变焦 10x 以上具备画面增稳功能，画面无明显偏移。

动力系统

更换螺旋桨



* 推荐螺丝锁紧扭力：5±0.2kgf.cm

使用注意事项

- ⚠ 由于桨叶较薄，请小心操作以防意外划伤和挤压变形。
- 每次飞行前请检查螺旋桨是否安装正确和紧固。
- 请使用 DJI 配套的螺旋桨，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。
- 每次飞行前请务必检查各螺旋桨是否完好及表面是否存在附着物。如有老化、破损或变形，请更换后再飞行。如表面存在附着物，请使用干燥软布擦拭桨叶至清洁无异物。
- 请勿贴近旋转的螺旋桨和电机，以免割伤。
- 收纳时，请正确放置飞行器，错误放置将会挤压螺旋桨，导致螺旋桨变形、动力性能下降。

- 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。
- 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。
- 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。
- 务必使用飞行器包装内的螺丝刀进行安装，若使用其他规格的螺丝刀可能会损坏螺丝。
- 拧紧螺丝时，确保垂直向下拧螺丝，避免螺丝歪斜。安装后，检查螺丝是否平整，转动螺旋桨看是否有卡顿，确保螺丝安装到位。
- 仅使用螺丝刀安装、拆卸螺旋桨，不可用于拆装飞行器。
- 若桨叶有损坏，请拆卸下对应电机上的两片桨叶及螺丝并一同丢弃。更换时需使用同一包装内的两片桨叶，切勿与其他包装内的桨叶混合使用。
- 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。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）。
- 使用抗结冰桨累计飞行 450 架次后，建议更换新桨叶，以保持良好的抗结冰效果。请勿刮蹭桨叶表面，请勿使用油脂、酒精等擦拭桨叶，以免破坏桨叶表面的疏水层。

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。支持搭配 D-RTK 3 多功能基站（需另行购买）使用。访问 <https://enterprise.dji.com/d-rtk-3/downloads> 获取相关配件的说明书，了解详细的使用方法。

用户可在司空 2 计划库中，选择不同的任务精度：

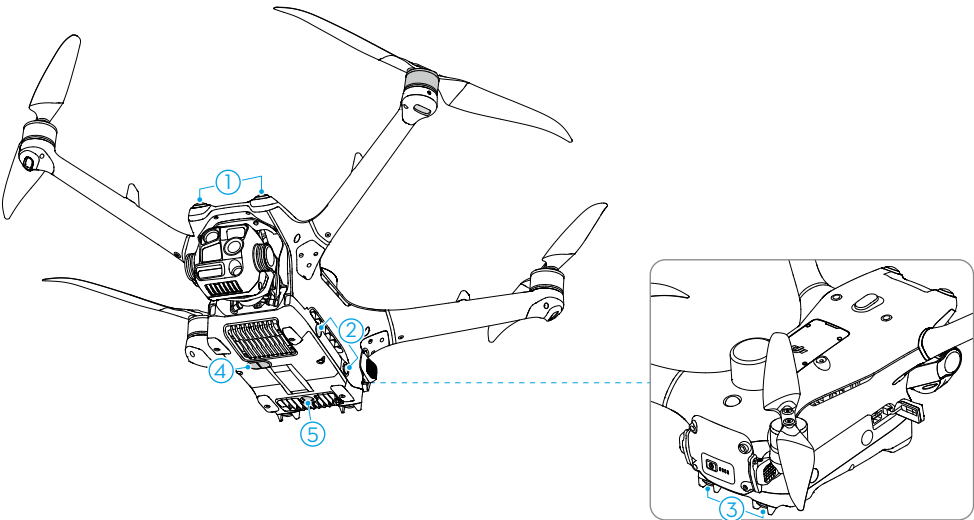
- 高精度 RTK 任务：飞行器起飞后会在空中等待 RTK 收敛后再执行任务，等待过程中无法暂停任务。建议高精度航线任务使用该模式。
- GNSS 任务：飞行器无需等待 RTK 收敛可以直接开始执行。建议精度要求不高的任务使用该模式，且需确保航线沿线 20 米范围内无障碍物。



- 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 控手动飞行时开启过 RTK，然后连接机场），需要重启飞行器再进行飞行作业。

安全系统

感知系统



- 1. 前视、上视视觉系统
- 2. 水平视觉系统
- 3. 后视、下视视觉系统
- 4. 底部红外感知系统
- 5. 补光灯

视觉系统适用于光照良好的环境，且飞行路线上遇到的障碍物纹理不可特别稀疏。视觉系统在普通挡中自动启用（需在司空 2 或 DJI Pilot 2 中开启避障）。视觉定位功能在无卫星定位信号或卫星定位信号欠佳的环境中自动开启。

飞行器底部配备补光灯，辅助下视视觉系统工作。起飞后，在环境光线不足且飞行高度 5 m 以下时，补光灯默认自动开启。

- 可在系统设置中关闭视觉定位与避障功能。关闭后飞行器只能依靠卫星定位保持悬停，避障功能将失效，飞行器下降到地面附近不会主动减速，请谨慎关闭。视觉定位与避障功能的关闭仅在手动打杆飞行时生效，自动返航、自动降落等自动模式不生效。
- 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。若多次飞行任务中长时间出现镜头脏污提示，需及时进行保养和擦拭镜头。
- 在障碍物复杂的环境（例如线路较多的变电站）中飞行，建议安装避障雷达。

使用注意事项

- ⚠ • 请务必留意飞行环境，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，全程保持对飞行器的控制并对操控行为负责。
- 无卫星定位的情况下，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。
- 环境光线不足时，即使开启了补光灯，视觉定位也无法达到最佳性能。此时若卫星定位信号不佳，请谨慎飞行。
- 视觉系统在水面上可能无法正常工作。建议对飞行保持全程控制，并根据周围环境进行合理判断，不过度依赖视觉系统。
- 视觉系统无法准确识别大型镂空物体和线状物体，例如塔吊、高压输电塔、高压输电线和斜拉索桥梁等。
- 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：
 - 纯色表面（例如纯黑、纯白、纯红、纯绿）。
 - 有强烈反光或者倒影的表面（例如冰面、路牌）。
 - 水面或者透明物体表面。
 - 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）。
 - 光照剧烈快速变化的场景。
 - 特别暗（如室内黑暗环境）或特别亮（如阳光直射的户外环境）的物体表面。
 - 对红外有很强吸收或者反射作用的材质表面（例如镜面）。
 - 纹理特别稀疏的表面。
 - 纹理重复度很高的物体表面（例如颜色相同的小格子砖）。
 - 细小的障碍物（例如树枝或电线等）。
- 请勿以任何方式干扰感知系统，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。留意软件提示并谨慎飞行。
- 请勿以任何方式遮挡感知系统。
- 使用前请检查感知系统的表面玻璃：
 - 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。
- 飞行器可在昼间和夜间飞行，但光照条件差时视觉系统不生效，请谨慎飞行。

- 在以下场景红外传感器可能无法提供准确距离：
 - 对光线有很强吸收作用的材质表面（如沥青路面）。
 - 存在大面积强反射物场景（例如多个交通指示牌并排放置）。
 - 细小的障碍物（如铁丝、电线、树枝、树叶等）。
 - 镜面或者透明物体（如镜子、水面和玻璃）。
 - 能见度较低的场景（如大雾、大雪等）。

飞行辅助影像

为辅助用户飞行，观察飞行方向上的障碍物，飞行辅助影像随速度方向变化，自动切换飞行器不同方向的视觉传感器画面。

- ⚠ 开启飞行辅助影像后，图传画面清晰度可能会因传输带宽限制、遥控器图传分辨率降低而有所下降。
- 辅助影像画面中出现桨叶属于正常现象。
- 辅助影像画面仅供参考，对玻璃幕墙、树枝、电线、风筝线等细小物体，飞行辅助影像无法精准显示。
- 飞行器未起飞或图传信号弱时，飞行辅助影像不可用。



点击箭头可切换不同方向的飞行辅助影像画面，长按可锁定飞行辅助影像画面方向，点击锁定图标可取消锁定。点击画面中心，可使画面最大化。

- ⚠ 画面方向未锁定时，飞行辅助影像自动切换当前飞行方向上的黑白视觉画面，点击任意飞行辅助影像方向的箭头可暂时切换显示该方向上的视觉传感器画面，随后自动恢复为当前飞行方向上的视觉传感器画面。
- 画面方向锁定后，点击任意飞行辅助影像方向的箭头可切换辅助影像方向并解除方向锁定。

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。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。

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）：司空 2 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）：载人飞行器距离飞行器较近，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，收到预警后应按照提示进行操作。

智能飞行电池

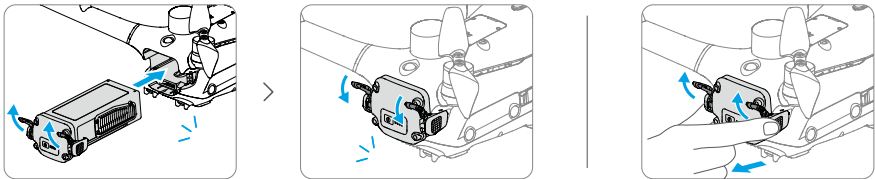
使用注意事项

-  • 使用电池前请仔细阅读并严格遵守 DJI 在本手册、安全概要、保养手册和电池表面贴纸上的要求。未按要求使用造成的后果由用户承担。

1. 飞行结束后智能飞行电池温度较高，须待智能飞行电池降至允许的充电温度范围再进行充电。

- 2. 电池温度在允许的充电温度范围以外时充电会损坏电池，在此温度时电池将不启动充电。最佳的充电温度范围为 25±3℃，在此温度范围内充电可延长电池的使用寿命。
- 3. 电池充满电后放置一段时间，将启动存储自放电保护。放电期间电池可能会有轻微发热，属正常现象。
- 4. 每隔 3 个月左右重新充电一次以保持电池活性。长期闲置电池可能对其性能造成影响，甚至导致电池永久损坏。超过 3 个月未进行维护（充放电）的电池不予保修。
- 5. 为安全起见，电池在运输过程中需保持低电量。运输前请进行放电，飞行至低电量（如 30% 以下）。
- 6. 非飞行状态时，电池放电至一定电压后会切断输出，进行过放电保护。再次使用前需要充电以退出过放电保护。飞行过程中电池不会启用过放电保护。

安装与拆卸



- ⚠ • 请勿在电源开启的情况下拆、装电池。
- 务必确保在电池安装到位并扣紧锁扣后再起飞，安装不到位有可能导致飞行过程中电池与飞行器接触不良出现故障。

查看电量

短按电源按键一次，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

闪灯方式	电量
● ● ● ●	92-100%
● ● ● ◐	76-91%
● ● ● ○	63-75%
● ● ◐ ○	51-62%

闪灯方式	电量
	38-50%
	26-37%
	13-25%
	1-12%

通过司空 2 查看电量

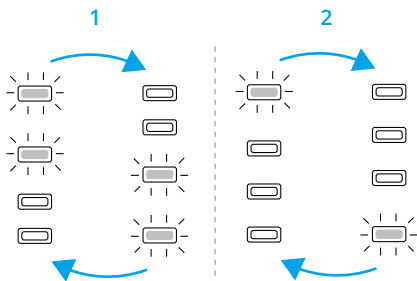
用户可在司空 2 通过以下方式，查看电池信息：

- 进入项目页面，点击  >  打开设备小窗/虚拟座舱，可查看电池电量与电池状态。
- 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。

电池加热

电池具备自加热功能，在低温环境下：

- 电池插入飞行器且飞行器开启电源后，温度低时电池将会自加热，需待自加热结束后再执行任务。
- 若电池未插入飞行器，长按电源按键可启动自加热功能。在加热过程中长按电源按键可退出电池自加热功能。
- 当电池处于**加热中（1）**和**保温中（2）**状态时，电池电量指示灯闪烁状态如图所示。



机场保温

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。

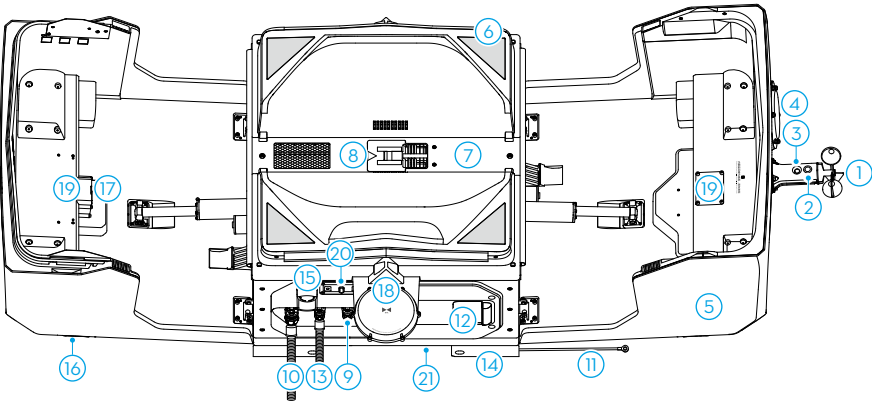
保温过程中，如下发立即飞行任务、开启飞行器电源、或开始充电，电池将退出保温状态。

飞行器防护等级

1. DJI Matrice 4D 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 IEC60529 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。
 - 请勿在 24 小时降雨量大于 100 mm 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 IP55 防护等级：
 - 未使用官方配套的电池。
 - 电池未安装到位。
 - 对外接口未使用时，机身接口的保护胶塞未扣紧到位。
 - 网卡仓、外接设备（如喊话器、探照灯）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. 长期使用后，外观可能会出现变色现象，该现象不影响飞行器性能及防护能力。

1.2 控制站

机场

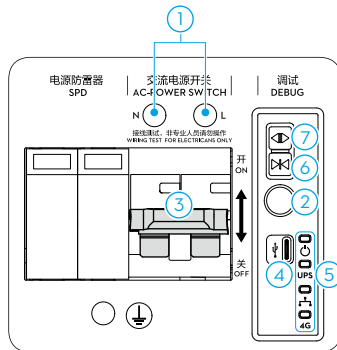


1. 风速计
2. 机场相机
3. 相机补光灯
4. 雨量计
5. 舱盖
6. 视觉标识
7. 停机坪
8. 飞行器机头朝向标识^[1]
9. PoE 输出端口
10. 交流电源输入端口
11. 接地线
12. 配电柜
13. 网络输入端口
14. 安装地脚
15. 急停按钮^[2]
16. 舱盖指示灯
17. 网卡仓
18. RTK 模块
19. 车载云台固定装置安装位
20. E-Port 接口
21. 排水孔孔位（位于机场底部）

[1] 内置充电模块。切勿用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。

[2] 急停按钮按下时，将无法控制舱盖。

配电柜面板



1. 接线测试孔

配置机场时连接万用表测试接线。

2. 多功能按键

长按：机场进入对频状态。

短按一次，再长按：开启/关闭蓄电池供电。

3. 交流电源开关

接通或断开交流电源。

4. USB-C 接口

- 连接至电脑使用 DJI Assistant 2 调试机场。
- 连接至手机使用大疆行业 App。

5. 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。

6. 舱盖闭合按键

长按此按键可手动关闭舱盖。

7. 舱盖开启按键

长按此按键可手动开启舱盖。

配电柜指示灯

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
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

机场交流电源断电后，蓄电池可继续为机场供电，保证设备在线，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、空调等功能。请及时排查故障恢复供电或关闭蓄电池电源，如长时间（超过 60 天）未恢复供电，可能导致蓄电池过放损坏。
 - 存储机场时，需每隔一段时间连接外部电源充电，对蓄电池进行保养。阅读《安装配置手册》，了解蓄电池充电和保养的内容。

舱盖

-
- ⚠ • 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。
 - 定期检查拨桨弹片是否完好，如有损坏需及时更换。
 - 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、舱盖运动范围内无阻挡，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，将自动关闭舱盖。舱盖关闭过程需注意安全。
-

开启和关闭舱盖

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。

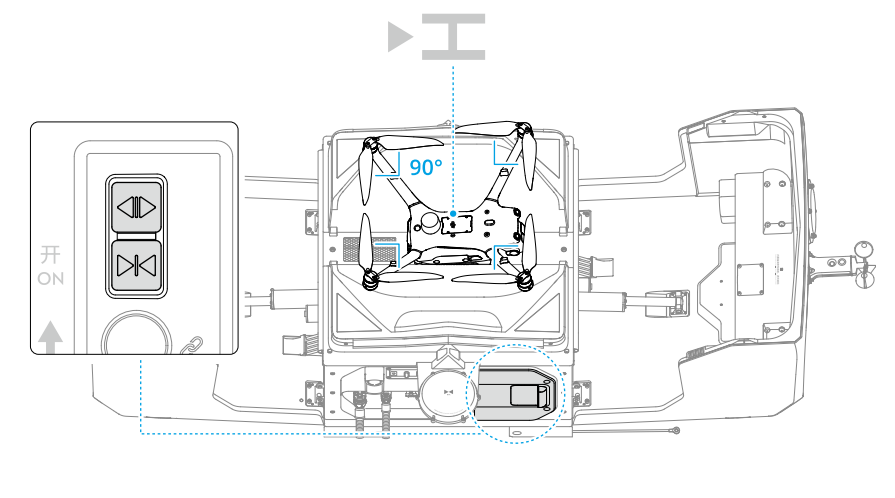
若机场未检测到飞行器，请通过机场相机查看飞行器是否在舱内，并根据司空 2 弹窗提示操作。

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，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。
-

通过配电柜按键

长按配电柜按键开启或关闭舱盖。

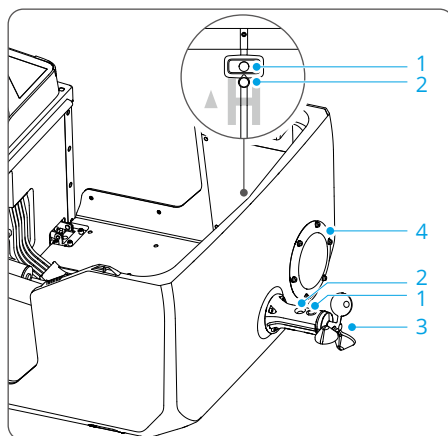


- ⚠ • 开关过程需注意安全，避免夹手。
- 关闭舱盖前，务必先按照图示调整螺旋桨位置，避免关闭舱盖时折断飞行器桨叶。

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 “滴滴滴...”	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

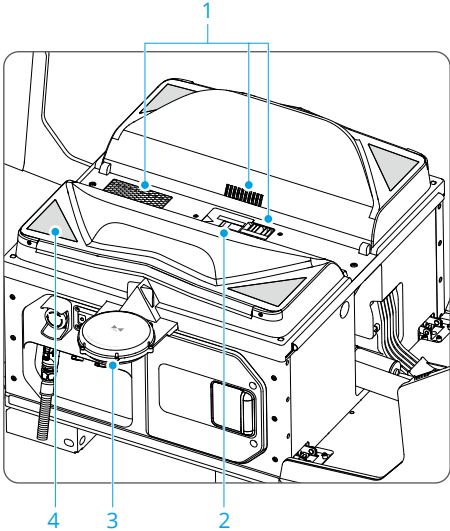
机场环境传感器



1. 机场相机：用于实时查看机场现场状况。
2. 相机补光灯：在夜间或弱光下自动开启辅助照明，让机场相机画面更加清晰。
3. 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。为保证飞行安全，风速过大时，无法进行飞行作业。
4. 雨量计：用于监测机场位置的降雨信息。具备加热功能，可在低温环境下工作。
5. 环境温度传感器：位于舱盖内侧和空调防尘网内，用于检测机场舱外环境的空气温度。舱外环境温度过低时，飞行器无法进行飞行作业。
6. 水浸传感器：位于机场下舱内，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。如果仍然存在问题，确保关闭交流电源和蓄电池，并联系 DJI 技术支持。

- ⚠️
- 风速计仅能测得机场安装位置的环境风力情况，可能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。
 - 请勿用力敲击雨量计表面，以免损坏内部传感器。
 - 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。

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：确保无杂物遮挡 RTK 模块，以免影响定位效果。
4. 视觉识别标识：停机坪上具有四个发光视觉识别标识，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。

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。

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

机场支持连接有线网络，或通过 DJI 增强图传模块（需另行购买）连接 4G 无线网络^[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。

[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。

 • 阅读“[使用增强图传](#)”章节，了解为机场安装和设置增强图传模块等内容。

流量消耗参考

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，以下数据仅供参考，请以实际为准。

红外照片	约 1 MB/张
可见光照片（4K）	约 4.5 MB/张
可见光照片（8K）	约 11 MB/张
录制视频（4K）	约 160-450 MB/分钟
录制视频（1080P）	约 63-105 MB/分钟

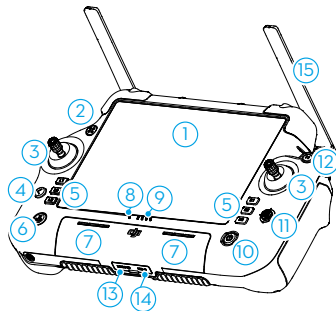
机场防护等级

1. 大疆机场 3 配合 DJI Matrice 4D 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 IP56 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 IP56 防护等级：
 - 配电柜门未关紧或螺丝未拧紧；
 - 舱盖未关紧；
 - 对外接口未使用时，机身接口的保护胶塞未扣紧到位。
 - 外接模块（如风速计模块、RTK 模块）未安装稳固或未妥善固定；
 - 机身出现其他可能的破损，如外壳开裂、防水胶失效等。
3. 长期使用后，外观可能会出现变色现象，该现象不影响产品性能及防护能力。

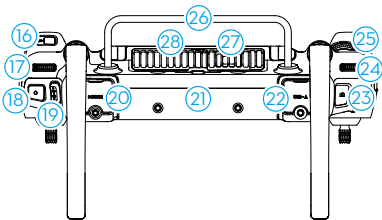
大疆司空 2

司空 2 支持对机场进行任务规划、远程控制和设备管理，访问 <https://fh.dji.com> 注册并登录。访问 <https://fh.dji.com/user-manual/cn/overview.html> 阅读《司空 2 使用说明》，了解司空 2 更多页面功能与使用。

遥控器

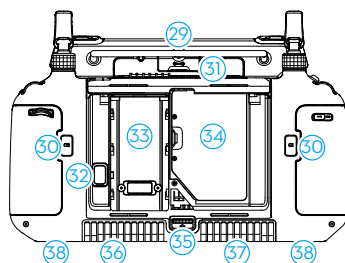


- 1. 触摸显示屏
- 2. 连接状态指示灯
- 3. 摇杆
- 4. 返回按键/系统功能按键
单击返回上一级界面，双击返回系统首页。
返回按键可与其他按键组合实现更多功能。详情请参考[系统组合键功能](#)章节。
- 5. L1/L2/L3/R1/R2/R3 按键
可在 DJI Pilot 2 App 飞行界面侧边查看按键映射功能。
- 6. 智能返航按键
长按启动智能返航，再短按一次取消智能返航。
- 7. 拾音孔
- 8. 状态指示灯
- 9. 电量指示灯
- 10. 电源按键
短按查看遥控器电量；短按一次，再长按 2 秒开启/关闭遥控器电源。当遥控器开启时，短按可切换息屏和亮屏状态。
- 11. 五维按键
- 12. 急停按键



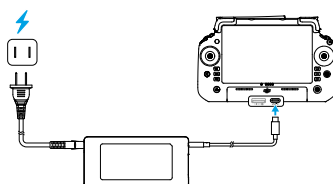
- 卫星定位系统或视觉系统生效时，短按使飞行器紧急刹车并原地悬停。
- 13. microSD 卡槽
 - 14. USB-C 接口
 - 15. 外置天线
 - 16. 自定义功能按键 C3
 - 17. 云台俯仰控制拨轮
 - 18. 录像按键
 - 19. 飞行档位切换开关
 - 20. HDMI 接口
 - 21. 内置天线
 - 22. USB-A 接口
可插入第三方外设，如 U 盘、USB 读卡器。
 - 23. 对焦/拍照按键
半按可进行自动对焦，全按可拍摄照片。
 - 24. 相机变焦控制拨轮
 - 25. 自定义功能滚轮 C4
 - 26. 提手
 - 27. 扬声器
 - 28. 出风口
 - 29. 预留安装孔
 - 30. 自定义功能按键 C1/C2

- | | |
|-----------------|------------|
| 31. 后盖 | 35. 后盖开启按键 |
| 32. 电池解锁按键 | 36. 蜂鸣器 |
| 33. 电池仓 | 37. 进风口 |
| 用于安装 WB37 智能电池。 | 38. M4 螺纹孔 |
| 34. 增强图传模块仓 | |



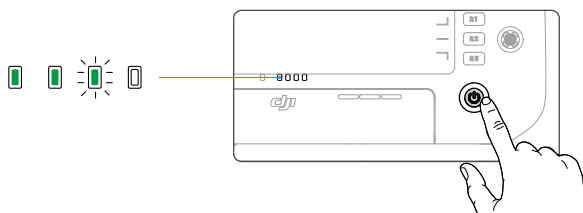
充电

- ☀ • 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。
- ⚠ • 建议使用标配的双头 USB-C 数据线充电，否则可能影响充电所需时间。



查看电量

短按遥控器电源按键，查看内置电池电量。



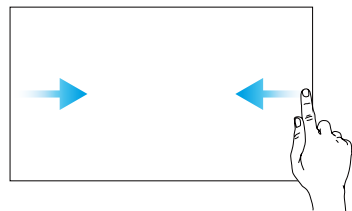
系统组合键功能

通过遥控器的系统组合键，可快速触发某些高频功能。用户可通过按下返回按键再同步操作其他按键的方式来使用组合键功能。

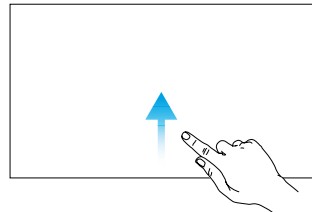
遥控器默认的组合键不可修改，下表为所有默认的组合键及其对应功能。

组合键	功能
按下返回按键+左拨轮	屏幕亮度调节
按下返回按键+右拨轮	音量调节
按下返回按键+录像按键	录屏
按下返回按键+拍照按键	截屏
按下返回按键+五维按键	往上拨动进入首页，往下拨动进入快捷菜单，往左拨动进入多任务管理。

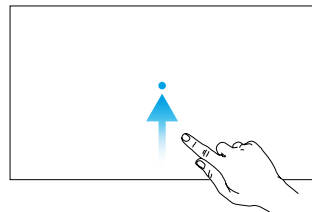
触摸屏操作



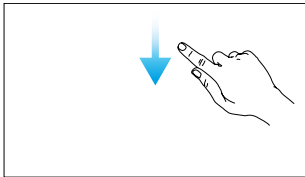
返回操作：从屏幕左右边缘向内滑动



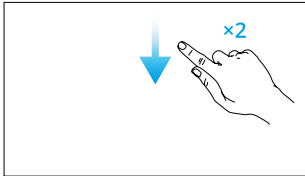
返回首页：从屏幕底部边缘向上滑动



进入多任务中心：从屏幕底部边缘向上滑动并停留片刻



打开状态栏：在 DJI Pilot 2 界面时，从屏幕顶部边缘向下滑动。状态栏包括时间、遥控器电量、网络连接状态等信息。



打开快捷面板界面：在 DJI Pilot 2 界面时，从屏幕顶部边缘连续向下滑动两次；在其他界面时，从屏幕顶部边缘向下滑动一次。

遥控器指示灯

遥控器状态指示灯

闪灯方式	描述
 — 红灯常亮	未连接飞行器
 红灯闪烁	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
 — 蓝灯常亮	固件升级成功
 黄灯闪烁	遥控器低电量报警
 青灯闪烁	遥控器摇杆不在中间位置

电量指示灯

电量指示灯指示遥控器电量。

闪灯方式	电量
	88-100%
	75-87%
	63-74%
	50-62%
	38-49%

闪光灯方式	电量
	25-37%
	13-24%
	0-12%

遥控器提示音

在某些场景或当遥控器出现错误时，遥控器会发出连续“滴滴”的提示音。具体可见遥控器屏幕或 DJI Pilot 2 实时提示。

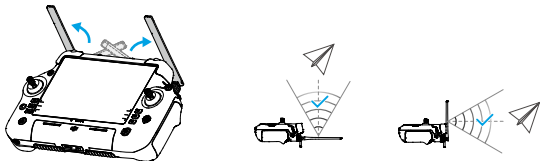
在下拉菜单中选择静音，可完全关闭遥控器提示音；通过音量调节滑动条将音量调为 0，可关闭遥控器部分提示音。

返航提示音不可取消。遥控器低电量报警提示音可通过短按电源按键取消，当电量过低时报警提示音不可取消。

未连接飞行器时，遥控器熄屏闲置一段时间后将发出报警，报警结束将自动关机。报警时拨动摇杆或按下任意按键可让遥控器恢复为正常状态。

遥控器通信范围

展开遥控器天线并调整到合适位置，不同的天线位置接收到的信号强度不同。

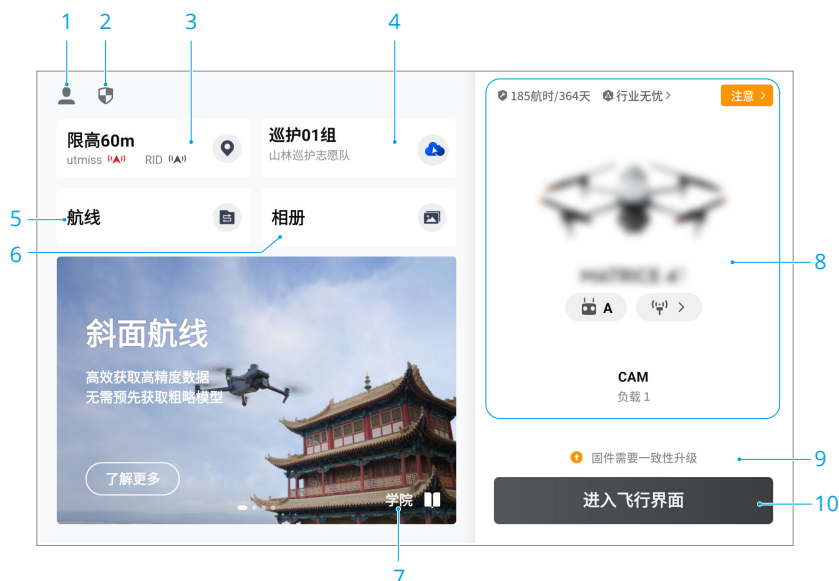


根据遥控器与飞行器的相对位置，调整遥控器外置天线指向并将天线平面对准飞行器方向，以便遥控器与飞行器的信号质量达到最佳状态。

- 
- 当天线调整至限时切勿用力掰动，避免损坏天线。遥控器天线如有损坏将影响使用性能和安全，请及时联系 DJI 技术支持。
 - 飞行过程中，请勿同时使用其他 2.4 GHz 或 5.8 GHz 同频段通信设备（如开启手机 Wi-Fi），以免对遥控器信号造成干扰。
 - 实际操作中，DJI Pilot 2 在图传信号不佳时将会进行提示，请根据提示调整天线位置，确保飞行器处于最佳通信范围。

DJI Pilot 2 App

首页



1. 我的

查看飞行记录、管理限飞区解禁证书、下载离线地图、查看帮助文档和设置语言等。

2. 数据与隐私

管理网络安全模式、设置飞行器媒体数据的安全密码、管理 App 缓存和清除 DJI 设备日志信息。

3. 限飞地图

查看当前作业区域是否处于禁飞区、限飞区、以及当前适飞的高度。

4. 云服务

查看云服务的连接状态、选择需要连接的服务类型、或从当前已经连接的服务切换至其他云服务。

☀️ • 若用户所登录的 DJI 账户拥有司空 2 许可，则在 App 首页点击云服务模块，可自动登录司空 2。

访问 DJI 官方网站的司空 2 页面可了解更多信息：<https://www.dji.com/flighthub-2>。

5. 航线

点击进入航线库，在此可以创建航线任务、浏览所有航线任务。支持从遥控器或外置移动存储设备导入航线任务、以及批量导出航线任务至遥控器或外置移动存储设备。如已连接司空 2，还可查看所有云端下发的航线任务或将本地的航线任务上传至云端。

6. 相册

7. 飞行学院

8. 健康管理系统

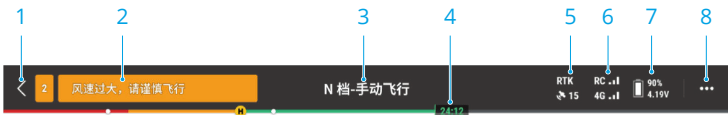
9. 固件升级快捷入口

 • 一致性升级：指的是飞行器某些模块的固件版本与系统匹配版本不一致，需要进行升级。

10. 飞行界面入口

飞行界面

顶部状态栏



1. 返回

2. 告警提示栏

飞行时如果出现新增的告警，将显示在此并持续闪烁，点击查看后将停止闪烁。

3. 飞行状态

单击可以进入飞前检查界面。

4. 智能飞行电池能量槽

起飞后实时显示当前智能飞行电池剩余可飞行时间。

5. 卫星定位状态

用于显示卫星信号搜星数量。若飞行器未开启 RTK，则 RTK 图标显示为灰色；若 RTK 数据已收敛，则 RTK 图标显示为白色。点击图标，可以查看 RTK 模式和卫星定位的状态信息。

6. 信号质量

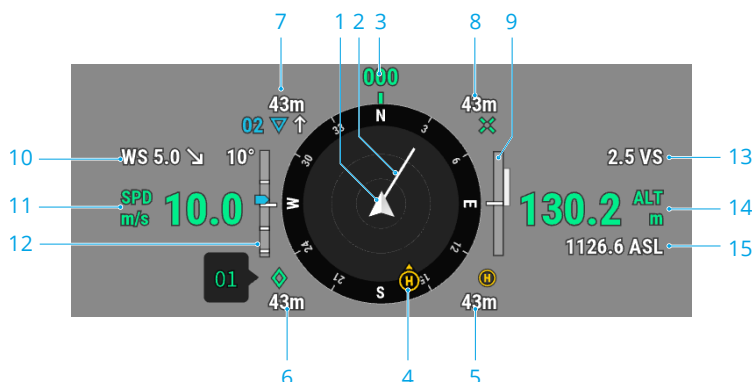
7. 智能飞行电池电量

显示当前飞行器电池剩余电量，点击可查看电池电量、电压和温度信息。

8. 设置

点击展开设置菜单，可设置各模块参数。

导航信息模块



1. 飞行器

2. 飞行器的水平速度矢量

由飞行器牵引出的白线为飞行器的飞行方向以及飞行速度。

3. 飞行器朝向

该数字为当前飞行器的朝向及角度，该角度在罗盘上以北为 0 度。

4. 返航点和遥控器方位

- 显示返航点（黄色 H）和遥控器（蓝色圆点）相对于飞行器的方位。
- 若遥控器和返航点距离较近，不显示遥控器圆点图标。
- 遥控器圆点图标带有方向箭头。飞行过程中若信号不佳，可调整遥控器朝向，使遥控器图标箭头指向飞行器。

5. 返航点信息

显示当前飞行器到返航点的水平距离。

6. 目标点信息

使用打点定位时，显示目标点名称以及当前飞行器到目标点的水平距离。

7. 航点信息

航线飞行时，显示航点名称、当前飞行器到航点的水平距离、以及当前航线上升或下降的趋势。

8. RNG 的目标点信息

开启 RNG 激光测距时，显示当前飞行器到目标点的水平距离。

9. 垂直避障信息

垂直方向上一旦检测到有障碍物，将出现障碍条图标；当达到告警距离时，显示红色与橙色，且遥控器将发出“嘀... 嘀... 嘀...”提示音；当到达刹停距离时，只显示红色，且遥控器将发出“嘀. 嘀. 嘀.”提示音。避障刹停距离和告警距离均可在 DJI Pilot 2 App 中设置，请根据 App 提示进行设置。白条将显示出 3 秒后飞行器可到达的位置，垂直速度越大白色的线越长。

水平避障信息

浅色为飞行器可避障的区域，深色为避障盲区，飞行时请避免飞行器的水平速度矢量线落入避障盲区中。



- 当检测到障碍物时，若未达到告警距离，障碍物用绿色框表示；若达到了告警距离，变为橙色框；当障碍物接近避障刹停距离时，则变为红色框。
- 当关闭飞行器避障功能时，显示 OFF；当避障功能开启，视觉系统失效、仅红外感知系统生效时，显示为 TOF；当避障功能开启，但是视觉系统和红外感知系统都失效时，显示为 NA。

10. 风速与风向

风向是相对于飞行器的方向。

11. 飞行器水平速度

12. 云台俯仰角度

13. 飞行器垂直速度

14. 相对高度（ALT）

飞行器相对起飞点的高度。

15. 海拔高度（ASL）

2 性能与限制

2.1 参数

访问以下链接获取产品的技术参数：

<https://enterprise.dji.com/dock-3/specs>

2.2 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）。



首次使用前，请阅读《安全概要》，了解更多安全注意事项。

2.3 功能限制说明

使用单北斗版的设备，存在以下限制：

1. 单北斗版设备组合使用限制：

- 单北斗版飞行器，即使连接了多 GNSS 系统机场与多 GNSS 系统中继站，也仅能使用北斗数据。

- 多 GNSS 系统飞行器，连接了多 GNSS 系统机场与单北斗版中继站，且机场和中继站均采用网络 RTK 标定，可使用多 GNSS 系统数据和北斗数据，并优先选用星况更好的数据。
2. 勘察选址和机场部署限制：
- 单北斗版的机型仅能进行无遮挡部署，不能进行楼边部署和铁塔部署，不支持设置进离场航线。
 - 如果待部署的飞行器为单北斗版，勘察选址需使用单北斗版机型，不能使用多 GNSS 系统的机型。
3. 飞行性能限制：
- 飞行器在遮挡环境的定位精度下降，请避免在遮挡环境中作业，并确保始终开启飞行器下视定位功能。
 - 飞行器在狭小空间的飞行性能受限，请确保在飞行路径上保持直径 3 米以上的畅通区域。
 - 快速起飞功能受限，起飞所需时间会延长。
 - 不支持执行进离场航线。

3 常规作业流程

3.1 飞行环境与无线通信要求

1. 恶劣天气下请勿飞行，如大风（风速 12 m/s 及以上）、降雪、中雨、有雾天气等。
2. 选择开阔、周围无高大建筑物的场所作为飞行场地。大量使用钢筋的建筑物会影响指南针工作，而且会遮挡卫星定位信号，导致飞行器定位效果变差甚至无法定位。
3. 请保持视距内飞行，避免山体 and 树林遮挡卫星定位信号；如需进行超视距飞行，请确保飞行器状态良好、用户具备相应资质、运行符合当地法规对超视距飞行的要求。飞行时，远离障碍物、人群、水面等，并尽量避开机场，高速公路，地铁站以及市区等区域，除非根据当地法规获得相关许可或批准。
4. 夜间飞行请勿关闭补光灯，并开启夜航灯，以保证飞行安全。
5. 在高海拔地区飞行，由于环境因素导致飞行器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。飞行请勿超出规格要求的海拔高度。
6. 飞行器刹车距离受飞行环境海拔影响，海拔越高，刹车距离越大。在高海拔地区飞行时，应预留足够的刹车距离，以保障飞行安全。
7. 在南北极圈内飞行器无法使用卫星定位飞行，可以使用视觉系统飞行。
8. 请勿在移动的物体表面起飞（例如行进中的汽车、船只）。
9. 在沙漠、沙滩表面起飞需小心，避免沙尘进入飞行器内部。
10. 请勿在鸟群周围飞行。
11. 由于其他无线设备会对信号产生干扰，建议关闭周边不必要的 Wi-Fi 和蓝牙设备。
12. 在电磁干扰源附近飞行时务必保持谨慎，持续观察图传画面是否卡顿，以及图传信号强度是否为弱。必要时按照提示尽快返航降落，以保证飞行安全。电磁干扰源包括但不限于：高压电线、高压输电站、雷达站、移动电话基站和电视广播信号塔。强磁场或强电场干扰可能导致飞行器损坏甚至坠机。
13. 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。备降点标识建议采用“V”字图标，背景颜色用单一颜色。否则可能会影响飞行器的视觉识别，降低降落精度。
14. 请勿在易燃易爆环境中使用飞行器或机场。
15. 请在规定的温度范围内使用机场与飞行器。低温环境下作业前，需通过司空 2 的机场相机画面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。飞行作业中需持续留意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。

3.2 飞行限制

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，通过提供与飞行安全和限制相关的信息协助用户制定飞行决策，并实时更新相关信息实现限飞区飞行限制功能。考虑部分用户的特殊飞行需求，如需要在限飞区内执行飞行任务，GEO 地理围栏系统同时提供限飞区解禁功能，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，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。更多 GEO 地理围栏系统信息，请访问 <https://fly-safe.dji.com>。

限飞区

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。可通过 司空 2 实时获取相关信息，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。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>。

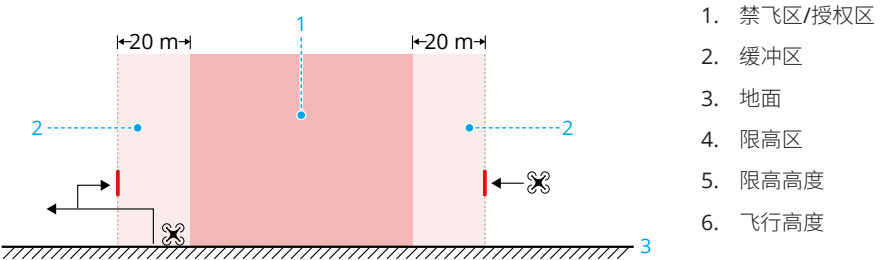
缓冲区

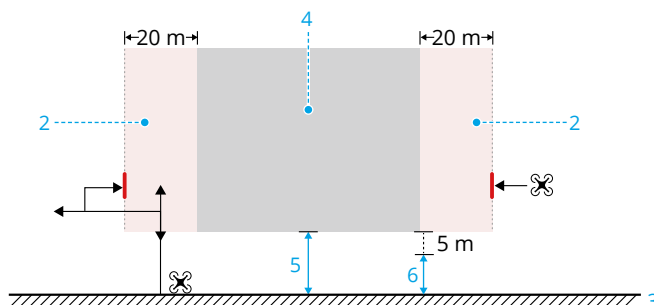
禁飞区/授权区的缓冲区

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部时，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）。





自定义飞行区

用户可在司空 2 的地图作业区域设置自定义飞行区。

- **自定义作业区：**飞行器可以在该区域内作业。
- **自定义限飞区：**飞行器无法进入该区域作业。
- **自定义禁降区：**飞行器无法在该区域内降落。

访问 <https://fh.dji.com/user-manual/cn/overview.html> 了解详细的操作指引。

- ⚠️
- 作业过程中，如果在自定义禁降区内触发降落，飞行器将自动规划最短路径飞出禁降区后再降落。逃离禁降区的过程中，如进入限飞区、遇到障碍物、或中断降落操作，飞行器将退出逃离状态。此时，请接管并操控飞行器飞离禁降区后，再进行降落。如未及时接管，飞行器将在原地降落。
 - 若禁降区附近无合适的降落区域，需在禁降区内强制降落，用户应先检查附近环境，确认安全后再降落。

飞行解禁

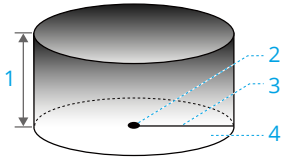
授权区解禁是针对授权区进行解禁。可以选择在网页端 <https://fly-safe.dji.com> 申请解禁证书，通过司空 2 进行解禁操作：在司空 2 进入 **设备管理 > 机场 > 远程调试 > 机场控制**，可以设置解禁证书并申请解禁。

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，当前所有国家和地区的用户可通过网页端 <https://fly-safe.dji.com> 进行申请。

- ⚠️
- 为保证飞行安全，飞行器在进入解禁区域后，将无法飞出解禁区域，若返航点刷新在解禁区域外，飞行器将无法顺利返航。
 - 如更换另一台飞行器使用，则需要重新导入限飞解禁证书。

高度和距离限制

最大高度用于限制飞行器的飞行高度，最远距离用于限制飞行器的飞行距离。可在 司空 2 中设置。



- 1. 最大高度
- 2. 返航点（水平位置）
- 3. 最远距离
- 4. 起飞时飞行器的高度

卫星定位信号佳

	飞行限制	提示
最大高度	飞行高度将不能超过 App 中设置的最大高度	提示已达到最大限飞高度
最远距离	飞行器距离返航点的直线距离将不能超过 App 中设置的最远距离	提示已达到最大限飞距离

卫星定位信号不佳

	飞行限制	提示
最大高度	- 环境光线正常时，限飞高度为相对起飞点高度 60 m。 - 环境光线过暗且三维红外传感系统生效时，限飞高度为相对地面 3 m。 - 环境光线过暗且三维红外传感系统失效时，限飞高度为相对起飞点高度 60 m。	提示已达到最大限飞高度
最远距离	无限制，无提示。	

- ⚠

- 飞行器由于惯性冲出设置的飞行范围后，遥控器仍有控制权，但无法控制飞行器飞得更远。
 - 飞行器搭配机场执行航线任务时，无卫星定位信号时无法起飞。航线任务过程中，若卫星定位信号变差，飞行器将中断航线任务并返航。

3.3 安装配置

飞行器搭配机场使用时，需由 DJI 授权服务商完成机场的安装与部署。阅读机场《安装配置手册》，了解安装机场、准备飞行器、对频、激活等操作。

配置完成后，可通过司空 2 下发任务至机场进行飞行作业测试，以确保机场和飞行器可正常工作。

- ⚠ • 运输时务必为飞行器安装云台保护罩。
- 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。
- 若无法管控靠近机场的人员或动物时，需安装围栏确保周围行人安全以及设备防盗。
- 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。标定成功后，只要机场位置未发生移动，无需再次标定。
- 机场 RTK 运行期间（如正在使用设置备降点、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。
- 为确保飞行器的航向精度，首次使用飞行器，或安装负载后，务必进行指南针校准。

3.4 航线试飞检查列表

新建航线或修改航线后，建议先进行现场试飞测试。试飞测试的全程注意观察图传画面，确保设备和试飞过程正常后，再进行日常作业操作。

1. 按照《快速安装指南》离场检查列表完成现场检查。
2. 作业前，在司空 2 进行以下检查：
 - a. 确保设备固件（机场、飞行器、配件等）已更新至最新版本。
 - b. 机场和飞行器无异常状态，司空 2 无异常提示。
 - c. 机场风速、环境温度、雨量适合作业，网络连接正常。
 - d. 飞行器电池电量充足、卫星定位信号良好。
 - e. 已标定机场 RTK、已设置备降点和备降转移高度。
 - f. 已开启飞行器避障。
 - g. 按需设置作业参数（如限高、限远）。确保飞行高度、返航高度比限高高度低至少 5 米，飞行和返航过程无障碍物阻挡。
 - h. 飞行过程留意飞行器电量，低电量自动返航时请勿取消。
3. 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。

3.5 起飞与降落

自动起飞与降落

飞行器与机场一起执行飞行任务时，自动完成起飞与降落。用户可在司空 2 通过以下方式实现快速起飞：

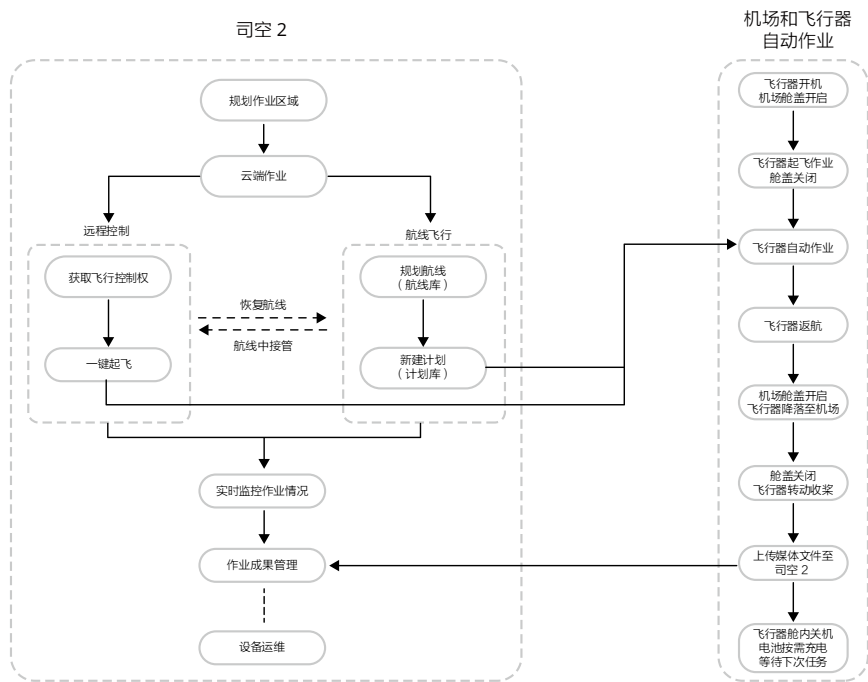
- 在设备小窗进入虚拟座舱，飞行器自动开机后，点击**一键起飞**。
- 在计划库中，选择下发 **GNSS 任务**。

-  • 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。

3.6 航线飞行与手动飞行

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《司空 2 使用说明》，了解司空 2 更多页面功能与使用。

航线任务

用户可在司空 2 创建任务计划：

- 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。
- 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。



点击链接或扫描二维码观看教学视频。



<https://enterprise.dji.com/dock-3/video>

- 💡 • 建议根据航线和实际需求，合理规划用于作业的机场，并对需要执行的航线进行充分的飞行测试。
 - 作业距离较远或环境复杂时，建议安装 DJI 增强图传模块，并开启增强图传。或使用 D-RTK 3 多功能基站。
 - 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。
 - 用户在司空 2 下发任务后，机场将自动判断气象环境与设备状态是否适合作业。若司空 2 出现告警信息，可点击查看告警详情，并根据指引进行远程调试和排障。
 - 作业过程中，若机场网络连接断开，飞行器将中断任务返航。
-
- ⚠️ • 蛙跳任务仅支持使用两台机场。为保障作业安全，建议两台机场直线距离小于 15 千米。
 - 已投入使用的单机场用于执行蛙跳任务，需重新进行位置标定。
 - 确保执行蛙跳任务的两台机场 RTK 信号源同源，且均需处于 RTK FIX 状态。
 - 已对频过 D-RTK 3 多功能基站的机场不支持蛙跳任务。
 - 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。
 - 蛙跳任务结束后：
 - 如果任务过程中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。
 - 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。

仿地飞行

在山区等高程差较大的区域采集数据时，使用仿地飞行可使飞行器跟随地形变化调整飞行高度，确保飞行器与地面的相对高度保持不变，从而使各区域采集照片的 GSD 保持一致，提升测绘数据的精确性，同时确保飞行安全。

- 💡 • 实时仿地可在航线库  中开启。
- 高度模式选择为相对地面高即可开启仿地飞行。

实时仿地

实时仿地功能无需 DSM 文件，在飞行过程中通过飞行器的视觉系统实时探测前方地形起伏，实现仿地飞行。建议在环境、光线满足视觉系统工作条件，且地形坡度小于 75° 的区域使用该功能。

开启实时仿地功能并执行航线任务时，飞行界面会显示飞行器前方的地形走势以及飞行器对地高度信息。



1. 对地面高度 (AGL)
2. 飞行器速度方向
3. 飞行轨迹线
4. 地形走势线
5. 限高

- ⚠ 仿地飞行时建议开启飞行器避障，以确保飞行安全。
- 超出视觉系统远距离探测范围时，无法进行实时仿地，请谨慎飞行。实时仿地无法在悬崖陡坡、电线电塔等场景下工作。
 - 视觉系统在能见度较低的场景无法正常工作。在雨雪天气、存在雾气的环境无法正常使用实时仿地。
 - 视觉系统在水面上可能无法正常工作。因此，飞行器可能无法主动探测水面距离进行实时仿地。不建议在大面积水面、海浪场景使用实时仿地。
 - 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：
 - 纯色表面（例如纯黑、纯白、纯红、纯绿）。
 - 有强烈反光或者倒影的表面（例如冰面、路牌）。
 - 水面或者透明物体表面。
 - 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）。
 - 光照剧烈快速变化的场景。
 - 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。

- 对红外有很强吸收或者反射作用的材质表面（例如镜面）。
 - 纹理特别稀疏的表面。
 - 纹理重复度很高的物体表面（例如颜色相同的小格子砖）。
 - 细小的障碍物（例如树枝或电线等）。
- 请勿以任何方式干扰视觉系统，并确保镜头清晰无污点。

远程控制

司空 2 支持远程接管并手动控制机场的飞行器。如遇紧急情况，可在司空 2 触发**急停**或**一键降落**。阅读 <https://fh.dji.com/user-manual/cn/real-time-project-information/virtual-cockpit.html> 了解详细的操作指引。

车载作业

现场作业准备

1. 行车前需确保：
 - a. 机场舱盖已关闭。
 - b. 检查机场固定地脚处的划线标识，确保螺栓无松动，钢丝绳连接稳固。
 - c. 车载云台固定件包装内附带的提醒贴纸已粘贴到车辆的中控台上。
2. 将车辆行驶至作业场地，选择附近无明显遮挡物（如树木）的位置停车，同时注意周边行人和车辆，确保作业过程安全无碍。

 • 行驶过程注意高度限制，避免磕碰导致产品损坏。确保遵守当地法律法规。

3. 检查车辆供电系统、网络设备运行正常，机场接地针已可靠接地。
4. 接通机场电源并开机。

远程作业准备

1. **场地评估**：打开司空 2 设备小窗，点击  > **车载部署**。检查设备状态（如倾斜角度、搜星数量、位置收敛状态）均显示为白色。如果倾斜角度显示为红色，需联系现场的驾驶员调整车辆位置。
2. **标定位置**：点击**一键标定**，选择标定方式（网络标定或手动标定，推荐使用网络标定），点击**保存完成**标定。
3. 检查飞行器电池电量充足。

作业过程

1. 在司空 2 下发飞行任务，等待设备自动作业并上传媒体文件。

2. 作业结束后，可在舱盖完全关闭后按下急停按钮。作业转场时，可保持车辆对机场的供电为飞行器电池充电。

-  • **相对备降点：**相对机场位置设置的备降点，推荐设置在运载车辆的车顶或车头等相对平坦位置。车载作业过程中，飞行器在无法降落至机场时将降落至该点。初始部署时已设置好相对备降点和相对备降高度，作业前无需重复设置。
-  • 作业过程中请勿移动机场。若机场位置移动，飞行器将中断任务并飞往移动前的相对备降点位置降落。如遇紧急情况，可按下机场急停按钮暂停作业。
- 车载部署时，若机场交流电源断开且设备处于空闲状态，蓄电池进行短暂供电后会自动关闭。若机场已关机，可恢复机场供电或重启蓄电池，开启机场后继续操作设备。
- 高温环境中，如果机场断电导致空调无法运行，请将飞行器取出单独存放，以防电池受损。

双机轮转

支持车载部署两套机场和飞行器，以进行交替轮转作业。务必在司空 2 将所有机场添加到同一个项目中，并在司空 2 开启**多机安全起降**功能，保障作业安全。

 需升级至最新固件使用此功能。

3.7 自动返航

请仔细阅读本章节内容，确保熟悉返航模式下飞行器的行为。

飞行器具备自动返航功能，返航触发方式主要分为用户主动触发、飞行器低电量触发以及失控触发（图传信号丢失）。飞行器成功记录了返航点并且在定位服务良好的情况下，当触发返航时，飞行器将自动返回返航点并降落。

使用注意事项

-  • 定位服务不佳时，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。
- 无卫星定位时，请勿在水面、玻璃大楼、对地高度大于 30 米的场景下飞行，视觉定位不佳时，飞行器将进入姿态模式。
- 起飞前务必先进入司空 2 设置适当的返航高度（默认返航高度为 100 m）。
- 返航过程中，若环境条件不符合感知系统的需求，则飞行器无法躲避障碍物。
- 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。
- 风速过大时，可能导致飞行器无法成功返航，请谨慎飞行。

- 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手动控制飞行器。
- 若返航路线上有电线、电塔等视觉系统无法躲避的障碍物，请选用**设定高度**的返航路线，并确保设定的返航高度高于返航路线上的障碍物。
- 若在返航过程中调整限高高度至低于当前高度，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。
- 返航过程中，遥控器信号正常时可通过遥控器俯仰杆（控制飞行器前后飞行的摇杆）控制飞行器在返航路径上的飞行速度，但不可以控制机头朝向、左右飞行及飞行高度。若持续上拉俯仰杆加速返航，将加快电量消耗。若拉杆使飞行速度大于有效避障速度，飞行器将无法避障。若往下拉满俯仰杆，飞行器将刹车悬停，并退出返航；松开俯仰杆后，即可继续控制飞行器。
- 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 OcuSync 图传受遮挡断开，考虑到返航路线上可能存在较大障碍物，为保证智能返航安全，返航路线将参考历史飞行路径。如果仅使用 4G 增强图传，请更多关注电池状态和地图中的返航路线。
- 若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。
- 飞行器自动降落过程中，无法触发返航。

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。规划路径会在地图中显示，并将根据环境实时调整。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。

返航过程中，用户可在司空 2 接管飞行控制权后取消返航。

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可退出返航。退出返航后，你可重新控制飞行器。

- 
- 飞行器搭配机场执行航线任务时，无卫星定位信号时无法起飞。航线任务过程中，若卫星定位信号变差，飞行器将中断航线任务并返航。
 - 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在 DJI Pilot 2 中更新返航点，将导致飞行器无法返航至机场。

- 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。
- 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。
- 返航高度最低可设置为 2 米，低高度飞行时请注意：
 - ◆ 返航高或安全起飞高低于 15 米时，飞行风险较大，仅支持高精度 RTK 任务。
 - ◆ 用户需要在司空 2 上把航点高度、航线安全起飞高度，以及返航高度统一设置为相同的高度值。
 - ◆ 所设返航高度低于 15 米时，需要保证飞行器 RTK 为 FIX 状态，否则飞行器无法起飞作业。
 - ◆ 在飞行高度受限的环境飞行，若所设返航高度低于 15 米，请将航线的所有航点标记为禁止返航点，并将航线的首尾航点设置在机场正上方。否则，若在航线中途触发返航，飞行器可能因触发避障或者地形障碍物自动爬升，飞行风险较大。
 - ◆ 在飞行高度受限的环境飞行，请勿使用断点续飞功能，否则飞行路线可能出现爬升或异常绕行。

触发方式

用户主动触发返航

飞行过程中，长按遥控器智能返航按键，可触发返航。

可在司空 2 设备小窗或虚拟座舱中触发返航。

低电量触发返航

飞行过程中，若飞行器判断当前电量仅足够完成返航过程，司空 2 将提示执行返航，飞行器将自动进入低电量返航。

若取消低电量返航提醒并继续飞行，当电量仅够实现降落时，飞行器将强制下降，且不可取消。

强制下降过程中，可通过俯仰杆与横滚杆控制飞行器水平移动，通过油门杆控制飞行器的下降速度，请尽快选择合适的地点进行降落。

- ⚠ • 当智能飞行电池电量过低、没有足够的电量返航时，应尽快降落飞行器，否则电量耗尽时飞行器将会直接坠落，导致飞行器损坏或者引发其它危险。
- 强制下降过程中，切勿持续上推油门杆使飞行器长时间滞空，否则飞行器电量完全耗尽后，将会直接坠落。

失控触发返航

若飞行器失联行为设置为返航，飞行过程中，当图传信号丢失时，飞行器将进入失控返航。

当环境、光线良好，满足视觉系统的工作条件时，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，如果图传信号恢复，飞行器将会继续执行返航。

当环境、光线不满足视觉系统的工作条件时，飞行器将会刹停，然后执行以下原路返航过程：

- 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，飞行器移动至机场上方，然后降落至机场。

返航过程

触发高级智能返航后，飞行器将刹停，然后返航：

- **当环境光线满足视觉系统要求时：**
 - 起飞时若有卫星定位，飞行器调整机身朝向返航点，根据设定的返航路线模式，自动飞行返航。
- **当环境光线不满足视觉系统要求时：**
 - 当返航距离≥5 m 时，飞行器将按照**设定高度**模式自动返航。
 - 当返航距离<5 m 时，飞行器移动至机场上方，然后降落至机场。

地形数据

用户可在司空 2 项目页点击  进入地图作业区域，开启**地形障碍物**，通过云端将地形障碍物分发给机场内飞行器。飞行器根据地形数据自动规划最佳飞行路径进行返航，绕行途径的障碍物模型，确保飞行安全。

开启地形数据后：

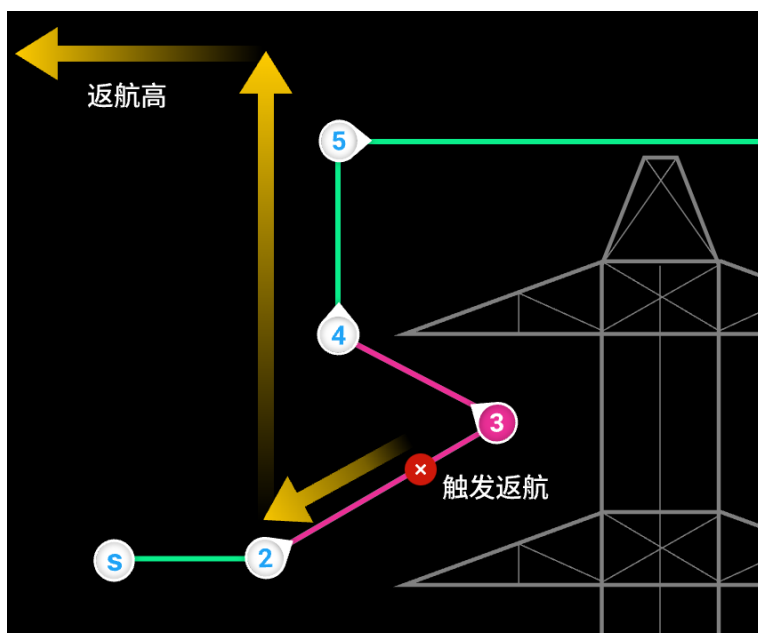
- 当环境光线满足视觉工作条件时，飞行器视觉系统与地形数据将同时生效，用于规划最佳飞行路径。最佳飞行路径会与地形障碍物保持一定安全距离。
- 当环境光线不满足视觉工作条件时，仅地形数据生效。若模型数据不准确，可能出现安全风险。

-
-  • 基于地形数据，飞行器会主动避开卫星信号严重受遮挡的区域，确保飞行器定位的可靠性。若地形数据中存在悬空的模型，如塔吊、电线、桥梁等，飞行器将优先从障碍物上方绕行。
-
-  • 当飞行器使用 GNSS 定位时，飞行定位精度较低，在绕行地形障碍物时安全性较差，需时刻关注飞行路线和图传画面，谨慎飞行。
-

禁止返航点

在航点航线中，可将上方有障碍物的航点标记为禁止返航点，以保障在复杂环境下返航过程的飞行安全。

标记为禁止返航的航点以及前后航段为危险航段（图示红色航段），在危险航段内触发自动返航时，飞行器将会沿着航线飞离出禁止返航范围后，再触发向上自动返航（图示黄色为返航路径）。



- ⚠ • 务必确保与禁止返航点相邻的普通航点上方无障碍物，且航线上保证有直径 3 米以上的空旷通道。如有障碍物可能导致作业失败或返航异常，电量过低时触发强制低电量降落。
- 禁止返航点仅对航点航线生效，手动从危险区外飞入危险航段内无法触发安全返航。
- 安全返航过程中，当电量仅足够实现降落时，飞行器将退出返航，进入低电量降落。
- 安全返航过程中，飞行器到达返航点（Home 点）上方，且与返航点水平距离小于 0.5 米时，将进入降落。

返航模式设置

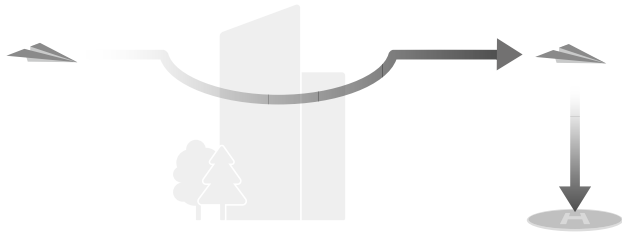
高级智能返航支持返航路线设置。在司空 2 远程控制模式下，起飞前可选择开启**智能规划最佳返航路线**。或在司空 2 计划库中开启**智能规划最佳返航路线**。

• 智能高度



- 当环境、光线满足视觉工作条件时，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。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，延长飞行作业时间。
- 当环境、光线不满足视觉工作条件时，将强制执行设定高度返航，设定的返航高度此时生效。

• 设定高度



返航距离/高度		环境、光线满足视觉工作条件	环境、光线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。	飞行器将上升至设定的返航高度，之后向返航点方向水平直线返航 ^[1] 。
	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向返航点方向水平直线返航。
返航距离为 5-50 m			

[1] 前视激光雷达如果检测到前方有障碍物，飞行器将向上绕行，确保前方没有障碍物后停止爬升，继续返航；如果障碍物高度超过限高，DJI Pilot 2 将提示避障失效，请接管飞行器并谨慎飞行。

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，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设定的返航高度。

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、光线满足视觉工作条件 (飞行器可绕行障碍物，可绕行限飞区)	环境、光线不满足视觉工作条件
用户主动触发返航	根据设置路线执行返航： - 智能高度 - 设定高度	设定高度（飞行器向上绕行障碍物，可绕行限飞区）
低电量触发返航		原路返航，信号恢复后执行设定高度返航（飞行器向上绕行障碍物，可绕行限飞区）
失控触发返航		

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：

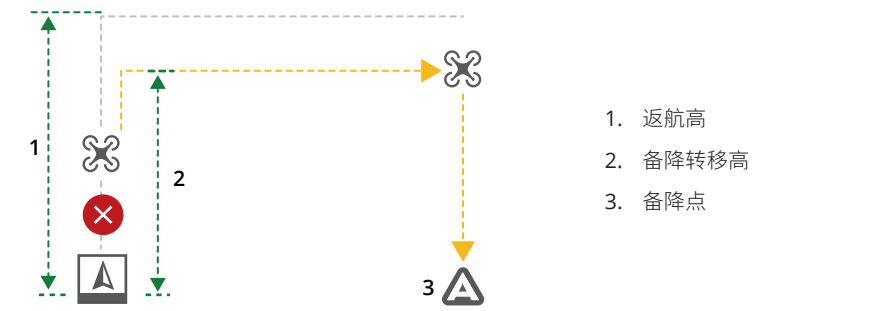
- 1. 若飞行器检测机场可降落，飞行器将直接降落至机场。
- 2. 若飞行器检测无法降落至机场（例如机场无法开启舱盖、机场急停按钮被按下），则飞行器进入备降。
- 3. 若飞行器无法检测机场降落情况（例如机场与飞行器断开连接），则飞行器下降到离地面 5 米时悬停，电量低时进入备降。

⚠️ • 如果没有设置备降点，飞行器会悬停，电量过低时强制降落。安装配置机场时务必设置备降点。否则飞行器迫降将损坏设备。

4 紧急情况处理

4.1 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。

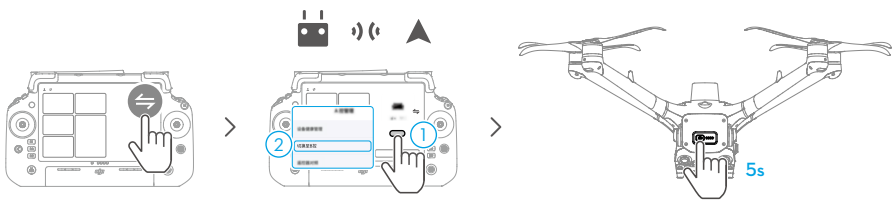


- ⚠️ 安装配置机场时，为确保飞行器飞行至备降点的过程没有障碍物阻挡，请设置合适的备降点和备降转移高度。
- 备降点标识建议采用“V”字图标，背景颜色用单一颜色。否则可能会影响飞行器的视觉识别，降低降落精度。

4.2 遥控器 B 控

飞行器连接遥控器作为 B 控使用，可在飞行过程中发生紧急情况时，通过 B 控夺取飞行器控制权，确保飞行测试安全。

连接 B 控

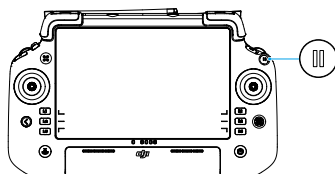


- ⚠️ 遥控器 B 控仅支持在未部署中继站时使用。

- 机场和 B 控有对频顺序要求，飞行器务必先对频机场，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。

B 控接管

1. 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。
2. 点击相机界面左上角的飞行控制按键  获取控制权。
3. 短按遥控器 B 控的急停按键中断航线并操控飞行器。



-  • 遥控器 B 控接管后，请勿在 DJI Pilot 2 中更新返航点，否则将导致飞行器无法返航至机场。
- 在遥控器 B 控接管后如果通过司空 2 下发飞行任务，请勿使用遥控器 B 控手动起飞。

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。
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. 遥控器接管后，无法通过司空 2 触发自动返航。遥控器接管后失联（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。

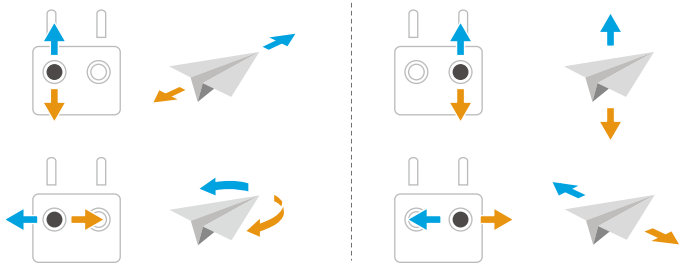
- 11. 不支持通过遥控器 B 控升级限飞数据库或进行限飞区解禁。
- 12. 机场和遥控器双控时，机场端可开启增强图传，遥控器无法使用增强图传。

操控飞行器

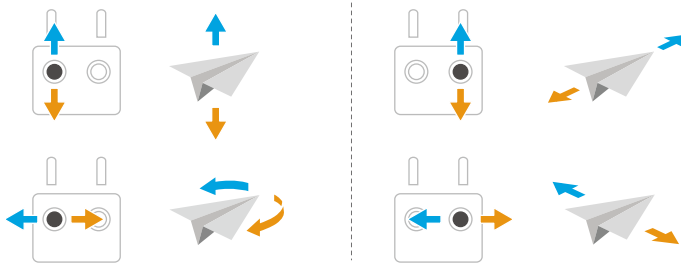
使用遥控器摇杆可控制飞行器飞行，遥控器摇杆操控方式分为日本手、美国手和中国手，如下图所示。

遥控器出厂时默认操控模式为美国手（Mode 2），本手册以美国手（Mode 2）为例说明遥控器的操控方式。打杆幅度越大，飞行器的速度越快。

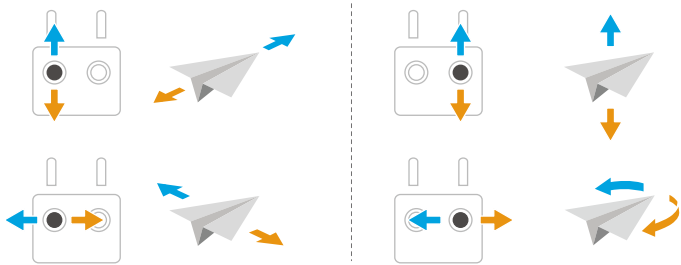
日本手（Mode 1）



美国手（Mode 2）

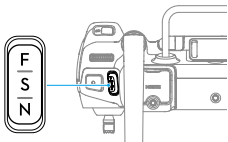


中国手（Mode 3）



飞行挡位

飞行器支持以下飞行挡位，可通过遥控器飞行挡位切换开关进行切换。



图示	飞行挡位
F	功能挡
S	运动挡
N	普通挡

普通（Normal）

可实现飞行器精确悬停、稳定飞行、智能飞行功能等，适用于大部分飞行场景。若开启避障功能，还可通过视觉系统进行避障。

运动（Sport）

飞行器最大水平飞行速度在普通挡的基础上将会有所提升。使用运动挡飞行时，避障功能自动关闭。

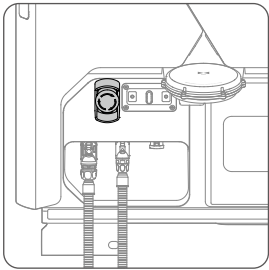
功能（Function）

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。三脚架模式在普通挡的基础上限制了飞行速度，使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，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，飞行器的最大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，应预留足够的的刹车距离以保障飞行安全。
- 在使用运动挡和普通挡在无风环境下上升或下降飞行时，应预留足够的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。实际飞行时，应预留足够的飞行空间以保障飞行安全。
- 当在 DJI Pilot 2 App 中将飞行器 GNSS 设置为仅使用单一定位系统时，请注意飞行安全。

4.3 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，飞行器将中断作业任务并悬停。飞行器降落过程中按下急停按钮，飞行器将飞往备降点降落。

-
- 💡 • 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）。
-

5 地勤操作、维修和保养

5.1 存储

机场存储

如果机场不立即投入使用，临时存储需满足：

- 存放在干燥、防雨、防火并且周围无腐蚀性介质的场所。
- 机场存放时应避免受积水侵蚀和动物破坏。
- 外包装完好，并且定期检查。每三个月需通电至少 6 小时为蓄电池充电。
- 若机场已拆开外包装但不立即投入使用，需将机场套入防水袋，并装入其原始包装内，放入干燥剂，并且用胶带对防水袋进行密封。
- 不可倾斜或倒置机场。包装机场后，不可在包装箱上堆叠物品。
- 若安装后的机场长期闲置于户外，请从机场中取出飞行器单独存放。飞行器需包装好并单独进行运输。

飞行器存储

机场工作时，空调可调节环境温湿度，使环境适合存储。如需单独存储，请将飞行器从机场取出并遵循以下各项：

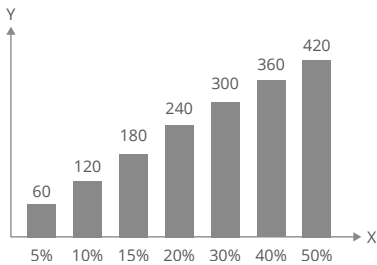
- 定期清洁飞行器及其部件，并存储在干燥阴凉的环境。推荐存储温度为：-20°C 至 50°C。
- 确保将所有细小部件放置妥当。务必将细小部件（如线缆、绑带等）远离儿童和宠物存放，以免吞咽。
- 存储时需移除飞行器电池，并安装云台保护罩。

电池存储

机场工作时，空调可调节环境温湿度，使环境适合电池存储。

电池单独存储时，需从飞行器中取出，并遵循《安全概要》中的电池存储注意事项。

合适的存储电量可以延长电池使用寿命，低电量存储时，不同**电池电量 (X)** 下电池的**最大存储天数 (Y)** 可参考下图。



- ⚠️ 一旦超过最大存储天数，电池将会损坏，无法使用。
- 不同生产批次，不同存储环境，数据会略有不同。
- 最大存储天数为常温下的理论计算结果，高温条件下的存储将严重影响电池寿命，存储天数会显著减少。

5.2 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。若电池的温度不在充电温度范围内，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）。如需拿起和放置飞行器，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。

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。

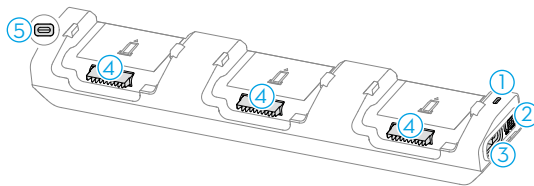
计划模式：电池以较低电量存储（约 60%），电池使用寿命较长，适合巡检等规律作业场景。

待命模式：电池以较高电量存储（约 95%），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。

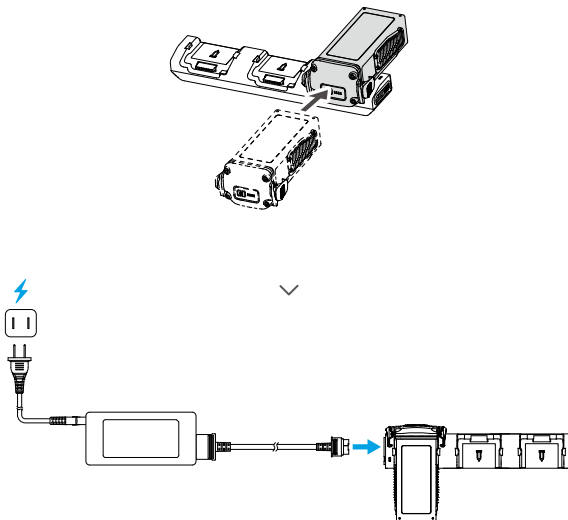
- ⚠ • 计划模式下，电池电量可能较低，此时如果立即起飞，作业途中可能导致提前触发智能低电量返航。
- 待命模式下，电池一直保持高电量存储状态，使用寿命将受影响。若无应急起飞的需求，推荐选择计划模式。

使用充电管家



- | | |
|-----------|---------------|
| 1. 状态指示灯 | 4. 电池接口 |
| 2. 电源接口 | 5. USB-C 调参接口 |
| 3. 模式切换开关 | |

使用



拨动模式切换开关选择充电模式。

 **标准模式：**依次将每个电池充电至 100%。

 **待命模式：**依次将每个电池充电至 90%，便于快速使用电池。

充电管家将根据电池温度和电量依次为电池充电。充电耗时最短的电池将优先充电。
充电完成后，请取下电池并断开电源连接。

状态指示灯描述

闪灯方式	描述
黄灯常亮	所有接口均未插入电池
绿灯呼吸	正在充电
绿灯常亮	充电完成
黄灯闪烁	超出充电温度范围（无须用户操作，等待电池或充电管家自动恢复后可继续充电）
红灯常亮	电池或充电管家不可恢复异常（需要重新插拔电池或充电器以恢复充电）

-  • 使用充电管家为智能飞行电池充电时，请配合使用 DJI 桌面充电器（240W）为充电管家供电。
- 充电管家仅适用于为智能飞行电池充电。请勿使用充电管家为其他型号电池充电。
- 使用时请将充电管家平稳放置，并注意绝缘及防火。
- 请勿用手或其他物体触碰金属端子。若金属端子附着异物，请用干布擦拭干净。

-  • USB-C 调参接口仅用于为充电管家升级固件。

电量指示灯

充电过程中电量指示灯指示如下。

闪灯方式	电量
	0-50%
	51-75%
	76-99%
	100%

充电保护指示信息

电池 LED 灯可显示由于充电异常触发的电池保护的相关信息。

指示灯	闪灯方式	保护项目
	LED2 和 4 每秒闪 3 次	飞行器短路 / 开机电流过大

指示灯	闪灯方式	保护项目
	LED2 和 4 每秒闪 2 次	开机电压过低
	LED 2 每秒闪 2 次	充电电流过大
	LED 2 每秒闪 3 次	充电短路
	LED 3 每秒闪 2 次	充电过充导致电池电压过高
	LED 3 每秒闪 3 次	充电器电压过高
	LED 4 每秒闪 2 次	充电温度过低
	LED 4 每秒闪 3 次	充电温度过高
	四个 LED 灯快闪	电池异常，不可用

排除故障（充电电流过大、充电短路、充电过充导致电池电压过高、充电器电压过高）后，重新拔插充电器恢复充电。如遇到充电温度异常，则等待充电温度恢复正常，电池将自动恢复充电，无需重新拔插充电器。

5.3 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。

6 附录

6.1 固件升级

使用司空 2 升级

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。

-
-  • 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。
-
-  • 升级时会将飞行器携带的电池和负载一并升级至最新固件版本。
- 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。
-

使用 DJI Assistant 2（行业系列）升级

飞行器与遥控器/机场固件升级

1. 请连接设备至电脑；由于调参软件不支持同时升级多个 DJI 设备，请轮流将 DJI 设备连接电脑进行升级。
2. 保证电脑网络正常，DJI 设备处于开机状态。
3. 运行调参软件，使用 DJI 账号登录并进入主界面。
4. 点击主界面左侧的**固件升级**。
5. 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。
6. 升级完成后，DJI 设备将会自动重启；当看到升级成功提示时，即完成设备升级。

注意事项

-
-  • 升级前确保设备电量充足。
- 升级过程中请勿拆卸配件或关闭设备电源。

- 飞行器固件中包含智能飞行电池固件，务必确保对所有电池进行固件升级。
- 在升级过程中飞行器可能会出现如下状况：云台无力，状态指示灯异常闪烁或飞行器自行重启，以上均属正常现象，请耐心等待固件升级完成。
- 固件升级、系统校准及参数设定时，务必使飞行器远离人群及动物。
- 务必将固件更新至最新版本以保证飞行安全。
- 固件升级完成后，遥控器与飞行器可能断开连接，如有需要请重新对频。

访问以下链接，参考《发布记录》了解所有版本的固件升级信息。

<https://enterprise.dji.com/dock-3/downloads>

6.2 扩展接口

飞行器配备 E-Port 接口支持 SDK 扩展，以便开发者进行更多扩展功能开发。请访问 <https://developer.dji.com> 网站以获取 SDK 开发信息和开发指南。

负载安装要求

- 设备支持安装官方负载（如喊话器、探照灯、避障雷达等）。安装负载后，飞行器视觉系统性能和避障能力受限，请注意飞行安全。安装或更换喊话器后需重新校准飞行器指南针。访问 <https://enterprise.dji.com/dock-3/downloads> 获取配件的说明书，了解详细的使用方法。
- 安装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。续航影响请阅读对应配件的说明书。
- 务必确保负载安装稳固。安装后需使用包装内的螺丝刀再次紧固螺丝。避免负载松动影响设备防护能力，或产生负载在空中掉落的风险。

第三方负载要求

- 安装第三方负载可能对飞行器图传、GNSS、避障等性能和飞行安全产生影响。推荐使用官方负载或行业生态方案目录的负载。负载尺寸和安装高度需符合负载结构设计标准。访问 <https://developer.dji.com> 了解更多信息。
- 安装第三方负载后，飞行器整体重量不得超过官方标注的最大起飞重量。
- 第三方负载应具备和飞行器同等级及以上的防护能力，以免降低设备工作稳定性或减少使用寿命。建议使用第三方负载配合飞行器进行防水性能测试，避免因负载接口漏水，严重影响飞行安全。
- 安装三方负载后，务必进行稳定性测试。确保不会出现接口断连、飞行器 GNSS 搜星受影响、图传性能下降、误避障等情况。

6.3 使用增强图传



推荐点击以下链接或扫码观看教学视频，了解安装和使用方法。



<https://enterprise.dji.com/dock-3/video>

增强图传结合了 OcuSync 和 4G 自动增强图传技术，在 OcuSync 图传受到干扰或遮挡或远距离传输场景下，图传将通过 4G 网络进行传输。

安装要求如下：

- 飞行器需安装 DJI 增强图传模块。DJI 增强图传模块和 nano-SIM 卡均需额外购买。
- 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。

DJI 增强图传模块支持 eSIM 或实体 nano-SIM 卡。

-
- 💡 • 推荐使用 eSIM，无需安装实体 nano-SIM 卡，即可使用增强图传功能。
-

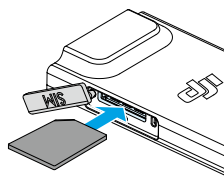
若选择使用实体 nano-SIM 卡，需先将符合要求的 nano-SIM 卡插入至 DJI 增强图传模块内，然后安装 DJI 增强图传模块至飞行器内。

4G 增强图传将会消耗数据流量。若飞行器完全切换到 4G 传输，飞行 30 分钟飞行器端和遥控器端将分别消耗最大 1GB 左右的流量。该数值仅供参考，其它情况下具体的流量消耗和用户的实际飞行密切相关。

-
- ⚠️ • 仅某些国家和地区支持使用增强图传功能。
 - DJI 增强图传模块及其服务仅支持部分国家和地区，使用时请遵守当地法律法规及 DJI 增强图传模块服务条款规定。
-

安装 nano-SIM 卡

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



-
- ⚠ • 强烈建议用户从运营商正规渠道购买支持 4G 网络的 nano-SIM 卡。
 - 请勿使用物联网卡，否则将严重影响图传质量。
 - 请勿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。
-
- 💡 • 如需取出 nano-SIM 卡，打开保护盖，轻按 nano-SIM 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。

-
- ⚠ • 由于机场流量消耗较大，仅连接 4G 无线网络使用时，可能造成直播卡顿等问题。条件允许的情况下，推荐机场连接有线网络使用增强图传功能。
-

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：DJI 增强图传模块出厂时默认已激活 eSIM。点击**购买套餐**，使用微信扫描二维码，查询及购买套餐流量。
 - 若使用实体 nanoSIM 卡：将卡类型切换至**SIM**。

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 4G 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。
-
-  • 若同时安装了 nano-SIM 卡且已激活 eSIM，在增强图传模块设置菜单中，可以在 nano-SIM 卡和 eSIM 之间进行切换。切换过程约持续 10 秒，期间增强图传无法使用。
- 若使用 eSIM，可根据当前 4G 信号质量，在增强图传设置菜单中，切换运营商。切换过程约持续 10 秒，期间增强图传无法使用。
-
-  • 开启增强图传后，务必留意图传信号强度，注意飞行安全。
-

安全策略

基于安全飞行考虑，需要在 OcuSync 图传生效的情况下才能开启增强图传功能。在飞行过程中，如果 OcuSync 图传断开，将不允许关闭增强图传。

4G 传输网络要求

4G 网速由飞行器和遥控器所在位置的 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。

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 OcuSync 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 OcuSync 图传信号差或者断开后，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，请设置好合适的返航高度（高于楼高）。
5. 当 App 上提示 4G 图传信号弱时，请务必谨慎飞行。

6.4 DJI Matrice 4D 系列噪声测试结果

DJI Matrice 4TD

观测点	悬停	飞行 10.2 m/s
地面观测点（垂直下方）	77.5 dB(A)	78.6 dB(A)
侧面观测点（等高平面）	70.8 dB(A)	72.1 dB(A)

DJI Matrice 4D

观测点	悬停	飞行 10.2 m/s
地面观测点（垂直下方）	78.4 dB(A)	79.7 dB(A)
侧面观测点（等高平面）	71.0 dB(A)	72.8 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



The terms HDMI, HDMI High-Definition Multimedia Interface, HDMI trade dress and the HDMI Logos are trademarks or registered trademarks of HDMI Licensing Administrator, Inc.

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-3/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 © 2025 大疆创新 版权所有。