

大疆 T16 植保无人飞机

免责声明和安全操作指引

V1.4 2020.05



目录

安全概要	2
词汇表	5
飞行前检查列表	5
免责声明与警告	6
使用前须知	7
部件使用须知	7
原厂配件	7
遥控器	7
飞行器主体	8
飞行器电池	8
航电系统	8
指南针	9
动力系统	9
喷洒系统	10
DBF 成像雷达	10
固件	11
DJI MG App	12
无线上网卡	12
产品保养	12
存储与运输	12
维护	13
飞行条件要求	13
天气以及环境需求	13
飞控和无线通信需求	14
安全飞行	14
飞行模式、作业模式和警示	15
飞行模式	15
作业模式	15
返航	16
低电量	16
无药	16
法律规范与飞行限制	17
法律规范	17
飞行限制	17
出口管制	19
遵守出口管制法律	19
出口合规免责声明	19

安全概要



使用 T16 具有一定的安全风险，不适合未满 18 岁的人士使用。

安全概要章节仅包含部分的飞行安全知识，请务必仔细阅读《免责声明和安全操作指引》和《用户手册》的全部内容。

1. 农药使用

- 尽量避免使用粉剂类农药，否则可能影响喷洒系统使用寿命。
- 农药有毒，请谨慎使用，并按农药使用规范安全操作。
- 配药时，请注意药水溅洒，防止机身农药残留对人体造成伤害。
- 配药时，请使用清水。配药完成后需进行过滤再加入作业箱，以免杂质堵塞滤网。用药时，若有堵塞，请及时清理后再使用。
- 用药时，务必确保人员处于上风向处，避免农药飘落对人体造成伤害。
- 用药时，请注意佩戴防护用品，防止人体直接接触农药；施药后，请注意清洗皮肤，清洁飞行器及遥控器。
- 农药效果与药液浓度、喷洒流量、飞行器距作物高度、风向、风速、温度、湿度等密切相关，用药时应综合考虑上述因素，以达到最佳效果。确保用药过程中不会因上述因素对周围人、动物及环境等造成伤害或影响。
- 用药时，严禁污染河流和饮用水源。

2. 环境

- 在远离人群的开阔场地飞行。
- 建议作业高度在海拔 2 千米以下。3 千米以上切勿飞行。
- 在 0°C 至 40°C、天气良好（非大雨、刮风、或极端天气）的环境中飞行。
- 在合法区域飞行。飞行前，请咨询当地飞行管理部门，以符合当地法律法规。
- 请勿在室内飞行。

3. 检查

- 确保各设备的电量充足。
- 确保各零部件完好。如有部件老化或损坏，请更换后再飞行。
- 确保起落架和作业箱安装紧固。
- 确保螺旋桨无破损、无异物并且安装牢固，桨叶和机臂完全展开，机臂套筒已旋紧。
- 确保飞行器电机清洁无损。
- 确保喷洒系统无堵塞并且能够正常工作。
- App 提示需校准指南针时，请校准后再飞行。

4. 防护等级说明

T16 植保无人机在正常使用状态下，可防尘防水、防腐蚀。在受控实验室条件下，整机防护等级 IP54（参照国际电工委员会 IEC 60529 标准）。航电系统（气压计除外）、喷洒控制系统、动力电调系统、雷达模块防护等级可达 IP67。防护能力并非永久有效，可能会因长期使用导致老化磨损而下降。由于浸入液体而导致的损坏不在保修范围之内。

防护能力可能失效的情况：

- 发生碰撞，密封处变形；
- 外壳密封处开裂破损；
- 接口保护盖或防水胶塞未安装到位或出现松动。

5. 操作

- **切勿靠近工作转动中的螺旋桨和电机。**
- 务必在 **42 千克（海平面附近飞行时）以下的起飞重量**下飞行，以免发生危险。
- 作业高度在海平面以上**每升高 1 千米**时，作业箱载重应**减小 2 千克**，并谨慎飞行。
- 在**视距范围内**飞行（VLOS）。
- 飞行时执行掰杆动作或以其他方式**停止电机**将导致飞行器**坠落**。请仅在紧急情况下使用该功能。
- 飞行过程中请勿接打电话，切勿在神志受到**酒精或药物**的影响下操作飞行器。
- **低电量**警示时请尽快**返航**。
- 若**作业环境不满足雷达模块工作条件**，飞行器**自动返航时将不会自行规避障碍物**，如果遥控信号正常，可通过遥控器控制**飞行速度及高度**。
- 降落**后先关闭飞行器再关闭遥控器**，以免造成遥控器信号丢失，导致飞行器自动启动返航模式。
- 请全程保持对飞行器的控制，切勿依赖 DJI™ MG App 提供的信息。在特定飞行模式或飞行环境中，雷达避障功能将不可用。请保证视线良好，依靠肉眼观察，合理判断飞行状况，及时躲避障碍物，并根据飞行环境设置相应飞行及返航高度。

6. 保养

- 请在每一次飞行前检查并及时**更换**变形或破损的螺旋桨，并安装紧固。
- 非工作状态或运输时，务必**移除或清空作业箱**，避免过重损坏起落架。
- 飞行器适合存放于 **-20℃至 40℃**的环境中。（作业箱、流量计、液泵及软管中无液体）
- 作业后及时清洁飞行器，定期保养飞行器，详见“产品保养”章节。

7. 限飞与当地法规

- 访问 <https://www.dji.com/flysafe> 可查询 DJI 限飞区的完整列表。飞行前，请咨询当地航空管制部门，以遵守当地法律法规。
- **控制飞行高度在 30 米以下***，飞行时需遵守当地法律法规。

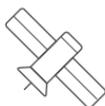
* 本文提到的限高 30 米高度指飞行器相对于下方作物等表面的高度（雷达模块定高功能开启时）。若未开启雷达模块定高功能，则此高度为飞行器相对于起飞点的高度。

各国家/地区的限飞高度有所不同，请联系当地的航空管制部门了解实际限高。



在开阔无遮挡的环境中飞行

+



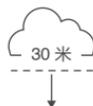
GNSS 信号良好

+

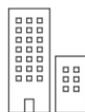
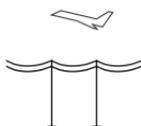


在目视范围内飞行

+



控制飞行高度
低于 30 米

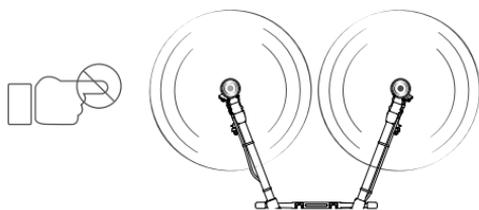


飞行时请远离人群、电线、高大建筑物、机场和信号发射塔等。

无线电发射塔、高压线、变电站可能会对遥控信号产生干扰，威胁飞行安全，飞行时务必注意安全。



大雨（12 小时降水量 25 毫米及以上）、大雾、下雪、雷电、大风（风速每秒 8 米及以上）等天气请勿飞行。



切勿接触工作旋转中的螺旋桨，
否则可能受到严重人身财产损害。



限飞区

详情请访问以下网址：
<http://www.dji.com/flysafe>

词汇表

本文档使用以下词条对因操作不当可能带来的潜在危险分级加以说明。

注意 注意：如果不遵循说明进行操作，可能会导致财产损失和轻微伤害。

小心 小心：如果不遵循说明进行操作，可能会导致财产损失和较严重伤害。

警告 警告：如果不遵循说明进行操作，可能会导致财产损失、重大事故和严重伤害。



警告

通过阅读整个用户手册，熟悉产品的功能之后再进行操作。如果没有正确操作本产品可能会对自身或他人造成严重伤害，或者导致产品损坏和财产损失。本产品较为复杂，需要经过一段时间熟悉后才能安全使用，并且需要具备一些基本常识后才能进行操作。本产品不适合儿童使用。切勿使用非 DJI 提供或建议的部件，必须严格遵守 DJI 的指引安装和使用产品。本指引文档包含安全、操作和维护等说明。在进行组装、设置和使用之前务必仔细阅读用户手册中的所有说明和警告。

飞行前检查列表

1. 仅使用 DJI 正品部件并保证所有部件工作状态良好。
2. 确保遥控器及飞行器电池电量充足。
3. 确保所有螺旋桨皆无破损、老化，表面清洁无异物，并正确安装至电机上。
4. 检查机臂折叠处的松紧度，调整至合适。
5. 确保桨叶和机臂完全展开，机臂套筒已旋紧。
6. 确保电机安装紧固且能够正常启动。
7. 确保起落架、作业箱和飞行电池安装紧固。
8. 确保所有部件安装紧固，所有连线正确牢固。
9. 确保 D-RTK™ 天线、OCUSYNC™ 天线表面清洁无遮挡。
10. 确保固件及 DJI MG App 已经更新至最新版本。
11. 确保飞行场所处于飞行限制区域之外，且飞行场所适合进行飞行。
12. 用户应确保自己不在醉酒、药物影响下操控飞行器。
13. 熟悉了解每种飞行模式。熟悉失控返航模式下飞行器的行为。
14. 用户应自行了解当地有关飞行器的法律法规。如有必要，用户需自行向有关部门申请授权使用飞行器。
15. 确保 DJI MG App 已运行以协助飞行。如在飞行时未运行 DJI MG App，在特定情况下（包括飞行器丢失）DJI 将无法向您提供售后支持或承担相应责任。

免责声明与警告

本产品并非玩具，不适合未满 18 岁的人士使用。请勿让儿童接触 T16，严禁在有儿童出现的场景使用本产品。

使用本产品之前，请仔细阅读本文档和《用户手册》。本声明对安全使用本产品以及您的合法权益有着重要影响。

本产品是一款多旋翼农业植保机，仅用于农田、林地和果园。在电源正常工作及各部件未损坏的情况下将提供优异的飞行和作业体验。访问 <http://www.dji.com> 获取最新说明和警告。深圳市大疆创新™ 科技有限公司（DJI）保留更新本免责声明的权利。最新的免责声明，请以 <http://www.dji.com> 网站上及您邮件接收的版本为准。

务必在使用产品之前仔细阅读本文档，了解您的合法权益、责任和说明；否则，可能带来财产损失、安全事故和人身安全隐患。一旦使用本产品，即视为您已理解、认可和接受本文档全部条款和内容。使用者承诺对自己的行为及因此而产生的所有后果负责。使用者承诺仅出于正当目的使用本产品，并且同意本条款及 DJI 可能制定的任何相关政策或者准则。

DJI 不对本产品提供任何明示或暗示的保证，包括但不限于可销性、特定用途的适合性或不侵权的暗示保证。在法律允许的最大程度下，您（而并非 DJI）承担所有必要服务、维修及修正的所有费用。DJI 不承担因用户未按本文档及《用户手册》使用产品所引发的一切损失，并不对任何间接性、后果性、惩罚性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害，包括因您购买、使用或不能使用本产品而遭受的损失，承担责任（即使 DJI 已被告知该等损失的可能性亦然）。在法律允许的最大程度下，在任何情况下，DJI 因所有损害、损失及引致诉讼而对您所负的总法律责任（不论以合约或其他形式）均不会超出您因为购买产品（如有）而向 DJI 支付的金额。

在遵从法律法规的情况下，DJI 享有对以上条款的最终解释权。DJI 有权在不事先通知的情况下，对本注意事项的条款内容进行更新，改版或终止。在本指南下载服务终止以前，本注意事项长期有效。

DJI 是深圳市大疆创新科技有限公司及其关联公司的商标。本文出现的产品名称、品牌等，均为其所属公司的商标或注册商标。

本产品的文档如有更新，恕不另行通知。请访问 <http://www.dji.com>，进入 T16 的页面了解最新信息。

使用前须知

为了能使您更安全使用本产品，DJI 为用户提供了以下文档资料：

1. 《物品清单》
2. 《免责声明和安全操作指引》
3. 《快速入门指南》
4. 《用户手册》

建议用户使用《物品清单》进行核对。首先阅读《免责声明和安全操作指引》，再观看演示视频、按照《快速入门指南》完成安装，并了解使用过程。详细使用方法及功能请参考《用户手册》。确保使用本产品前，您已熟悉本产品各部件的功能，并且了解有关飞行限制的信息，了解紧急返航的过程及当地与飞行有关的法律及相关政策。如果您在使用本产品时有任何疑问，请联系 DJI 或者 DJI 授权的代理商。

部件使用须知

原厂配件



警告

为避免可能的伤害和损失，务必遵守以下各项：

1. 使用原厂配件或经过 DJI 认证的配件。使用非原厂配件有可能对飞行器的安全使用造成严重影响。
2. 飞行器及各部件内部没有任何异物（如：水、油、沙、土等）。
3. 确保飞行器及其各部件，包含但不限于遥控器、指南针、动力系统、雷达模块以及喷洒系统皆工作正常。

遥控器



警告

为避免可能的伤害和损失，务必遵守以下各项：

1. 严格按照接口定义使用各个接口。
2. 确保遥控器显示设备已接入互联网（通过 Wi-Fi 或 SIM 卡），否则将无法上传飞行记录至 DJI 服务器。如果您无法向 DJI 提供飞行数据，DJI 可能无法分析您的产品损坏或事故原因，并无法向您提供 DJI 售后服务。

注意

1. 每次飞行前，确保遥控器电量充足。
2. 未连接飞行器时，遥控器闲置 5 分钟后将发出报警，闲置超过 6 分钟将自动关机。拨动摇杆可让遥控器恢复为正常工作状态。
3. 确保遥控器天线展开并调整到合适的位置（建议与地面垂直），以获得最佳的通信效果。

4. 遥控器顶端内置 GNSS，请勿遮挡。为获得较准确的遥控器所在地图位置信息，请尽量让印有“DJI”标志的位置朝向开阔天空。
5. 遥控器天线如有损坏将影响使用性能，请及时更换或返修。
6. 如更换遥控器，需要重新对频，并在地面测试通信距离大于 300 米后才能使用。具体对频步骤请参考用户手册。
7. 遥控器采用可更换式外置智能电池，电池的使用注意事项请参考《WB37 智能电池安全使用指引》。
8. 若使用一控多机功能，则飞行器仅可由已绑定的遥控器控制。若要更换其他遥控器进行控制，需要与另外的遥控器重新对频方可使用。

飞行器主体



警告

为避免可能的伤害和损失，务必遵守以下各项：

1. 严格按照接口定义使用各个接口。
2. 请勿使飞行器主体上的接口短路。
3. 准备飞行器时（例如组装、擦拭等），务必小心，以防意外划伤。
4. 展开机臂时，按照先 M2 和 M6 机臂，再 M3 和 M5 机臂的顺序展开。折叠机臂时，按照先 M3 和 M5 机臂，再 M2 和 M6 机臂的顺序折叠，否则可能损坏机臂。折叠 M1 和 M4 机臂时，注意轻拿轻放，以防止碰撞损伤。
5. 请在开阔、不受无线电干扰的环境中使用 RTK 功能。使用过程中切勿遮挡 D-RTK 天线。
6. 切勿遮挡 OcuSync 天线。

飞行器电池



警告

为避免可能的伤害和损失，务必遵守以下各项：

1. 务必使用 DJI 指定型号的电池。
2. T16 的最大允许电压高达 58.8 V，请严格按照相关安全规范及电池本身的说明进行使用，并务必注意安全。

航电系统



警告

为避可能的伤害和损失，务必遵守以下各项：

1. 航电系统内置 GNSS / RTK 模块及 OcuSync 模块，请勿在航电系统表面放置物品或遮挡表面，以免影响 GNSS 信号及遥控信号质量。
2. 飞行器电源处于开启状态时或飞行结束后，请勿用手直接接触航电系统的金属部分，否则可能造成烫伤。
3. 若多台飞行器同时使用（包括 T16 和其他型号飞行器）确保各飞行器之间距离 10 米以上，以免产生干扰。

4. 切勿用水清洗航电系统背面的气压计。
5. 不使用 USB-C 接口时，务必盖上防水盖，否则可能进水造成短路。
6. 夜间作业时，切勿直视探照灯，否则可能损伤眼睛。

指南针

小心

为避免可能的伤害和损失，务必遵守以下各项：

1. 飞行过程中，一旦出现明显的漂移（如飞行器无法飞直线），请马上降落。

注意

请按照 App 的提示进行指南针校准。校准注意事项如下：

1. 指南针校准非常重要，校准结果直接影响飞行安全性。未校准可能导致飞行器工作异常。
2. 请勿在有铁磁性物质的区域校准，如电线杆、带有钢筋的墙体等。
3. 校准时请勿随身携带铁磁物质，如钥匙、手机等。
4. 如果校准后飞行器状态指示灯红灯闪烁，则表示校准失败。请重新校准指南针。
5. 校准成功后放在地面上，出现指南针异常，很有可能是因为地下有金属物，请换位查看异常是否消除。

动力系统

警告

高速旋转的螺旋桨和电机可能给人带来伤害或者损失，务必遵守以下各项：

螺旋桨

1. 每次飞行前请务必检查各螺旋桨是否完好。如有老化、破损或变形，请更换后再飞行。
2. 对螺旋桨进行任何操作时，应确保飞行器电源保持关闭。
3. 由于桨叶较薄，操作时请小心，以防意外划伤。
4. 每次飞行前请检查螺旋桨是否安装正确和紧固，桨叶是否已展开。
5. 请勿贴近旋转的螺旋桨和电机，以免割伤。

电机

1. 确保电机安装牢固并且能自由旋转。
2. 请勿自行改装电机物理结构。
3. 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。

小心

为避免可能的伤害和损失，务必遵守以下各项：

1. 请勿遮挡电机排气口。

注意

1. 确保电机内无异物。
2. 若电机无法自由转动，请立刻执行掰杆动作以停止电机。
3. 确保飞行器电源开启后，电机有发出提示音。

喷洒系统

警告

为避免可能的伤害和损失，务必遵守以下各项：

农药使用

1. 尽量避免使用粉剂类农药，否则可能影响喷洒系统使用寿命。
2. 农药有毒，请谨慎使用，并按农药使用规范安全操作。
3. 配药时，请注意药水溅洒，防止机身农药残留对人体造成伤害。
4. 配药时，请使用清水。配药完成后需进行过滤再加入作业箱，以免杂质堵塞滤网。用药时，若有堵塞，请及时清理后再使用。
5. 用药时，务必确保人员处于上风向处，避免农药飘落对人体造成伤害。
6. 用药时，请注意佩戴防护用具，防止人体直接接触农药；施药后，请注意清洗皮肤，清洁飞行器及遥控器。
7. 农药效果与药液浓度、喷洒流量、飞行器距作物高度、风向、风速、温度、湿度等密切相关，用药时应综合考虑上述因素，以达到最佳效果。确保用药过程中不会因上述因素对周围人、动物及环境等造成伤害或影响。
8. 用药时，严禁污染河流和饮用水源。

喷头

1. 避免使用不溶于水的药剂，如可湿性粉剂等。
2. 喷头结构精密，使用后需及时清洁。
3. 切勿过度弯折软管，以免产生折痕影响喷洒效果。
4. 确保拧紧软管紧固螺母，以免漏液。

作业箱

1. 确保作业箱安装到位，否则可能漏液。
2. 作业箱内部承重为 16 千克，切勿超负荷工作。

DBF 成像雷达

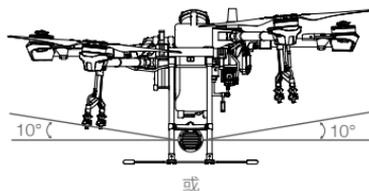
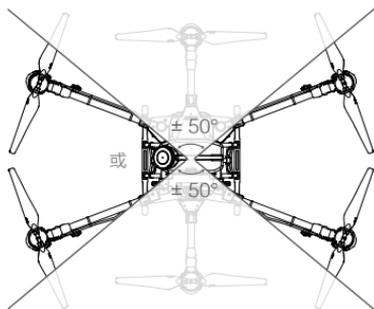
警告

为避免可能的伤害和损失，务必遵守以下各项：

1. 飞行器电源处于开启状态时或飞行结束后，请勿用手直接接触雷达模块的金属部分，否则可能造成烫伤。

注意

1. 根据当地无线电管制及法律规定使用雷达模块。
2. 雷达模块的避障功能适用于平坦的农田环境，无法在坡地（倾斜度 $> 10^\circ$ ）或有明显落差的环境使用。
3. 多架飞行器近距离作业时雷达灵敏度可能降低，请谨慎飞行。
4. 每次使用前，检查确保外观清洁、外层的保护罩完好，无破裂、凹陷或其他变形等情况。
5. 姿态模式下无法使用避障功能。
6. 飞行器俯仰角超过 15° 会影响避障效果，请谨慎飞行。
7. 若飞行器与所测表面的距离超出雷达模块的定高范围，地形跟随功能可能失效。时刻关注飞行器与所测表面的相对高度。
8. 在倾斜度超过以下数值的物体表面上方需谨慎使用雷达模块 10° （飞行器速度应小于 1 m/s ）、 6° （飞行器速度应小于 3 m/s ）、 3° （飞行器速度应小于 5 m/s ）。
9. 请全程保持对飞行器的控制，切勿完全依赖 DJI MG App 提供的信息。请保证视线良好，依靠肉眼观察，合理判断飞行状况，及时躲避障碍物。
10. 切勿自行拆下出厂时已安装的任何部件。
11. 雷达模块较为精密，切勿挤压、磕碰。
12. 务必将飞行器降落在平整地面，以免存在凸起物体损坏雷达模块。
13. 雷达模块探测范围：水平方向 $\pm 50^\circ$ ，垂直方向 0° 至 10° （如下图）。如有障碍物处于该探测范围以外，则飞行器无法感知障碍物，此时应谨慎飞行。针对不同大小和材质的障碍物，雷达模块水平方向的有效工作范围会有一定程度的差异，例如：对于行人等（雷达散射截面（RCS）为 -5 dBsm ），水平有效工作范围约为 $\pm 38^\circ$ ；对于横拉电线等物体（RCS 为 -10 dBsm ），为 $\pm 28^\circ$ ；对于干枯的树枝等物体（RCS 为 -15 dBsm ），为 $\pm 14^\circ$ 。在有效工作范围外，障碍物感知功能可能失灵或无效。



固件

警告

为避免可能的伤害和损失，务必遵守以下各项：

1. 在固件升级、校准系统以及设定参数时务必使飞行器远离人群或动物。

注意

1. 务必将固件版本更新至最新以保证飞行安全。
2. 确保使用 DJI 官方固件进行升级。
3. 一旦升级飞行器，务必将遥控器也升级到最新固件。
4. 固件升级完成后，遥控器有可能与飞行器连接断开。升级完成后需要重新对频。
5. 升级固件前确保螺旋桨已拆下。

DJI MG App

注意

1. 使用 DJI MG App 前请确保遥控器电量充足。
2. 在使用 DJI MG App 期间，仔细阅读所有弹出的安全提示、警示信息以及免责声明。务必了解当地的相关法律法规。您将对所有违反当地法律法规的飞行行为负责。
 - a. 阅读并理解在使用自动起飞和降落时弹出的警示信息。
 - b. 阅读并理解在设定超过高度限定范围时弹出的警示信息以及免责声明。
3. 当 DJI MG App 提示用户需降落飞行器时，务必及时将飞行器降落至安全地点。
4. 每次飞行前，务必根据 DJI MG App 提供的飞行器状态列表进行各项检查。
5. 地图界面中使用的地图需从互联网下载。使用该功能前，建议将遥控器显示设备接入互联网以缓存地图。

无线上网卡

注意

1. 本产品及 DJI MG App 的部分功能需要使用无线上网卡及 SIM 卡，由此产生的额外费用由用户自行承担。
2. 务必使用 DJI 指定的无线上网卡。
3. 无线上网卡及 SIM 卡组件并非 DJI 生产，因其故障导致的事故（包含但不限于用户数据丢失、飞行器故障等）DJI 概不负责。
4. 用户可自行选择适配的 SIM 卡。
5. 务必确保无线上网卡和 SIM 卡安装正确，否则将无法使用相关服务。

产品保养

存储与运输

警告

为避免可能的伤害和损失，务必遵守以下各项：

1. 由于线材和小零件可能会对儿童造成危险，所以务必让儿童远离飞行器的部件。
2. 运输前，务必从飞行器取下电池。

3. 若需要长期存放或长途运输，则需要从飞行器取下作业箱或清空作业箱，并将飞行器存储于阴凉干燥处。

维护

警告

为避免可能的伤害和损失，务必遵守以下各项：

1. 每天作业结束后，对整机进行清洗：
 - a. 使用清水或肥皂水注满作业箱，并完全喷出，如此反复清洗三次。
 - b. 将作业箱拆下进行清洁，将作业箱滤网及喷嘴拆出后进行清洁，确保无堵塞，然后在水中浸泡 12 小时。
 - c. 建议使用喷雾水枪冲洗机身，然后用软刷或湿布清洁机身，再用干布抹干水渍。请勿用流水直接冲洗。
 - d. 将飞行器存放于干燥处。
2. 每飞行 20 小时或 100 个起落：
 - a. 检查螺旋桨有无裂纹，如有裂纹更换新桨。
 - b. 检查螺旋桨是否松动，如有松动更换新桨及垫片。
 - c. 检查塑料部件及橡胶部件是否老化。
 - d. 检查喷嘴雾化情况，如出现雾化不佳应彻底清洁喷嘴或更换新喷嘴。
 - e. 更换喷嘴滤网及作业箱滤网。
3. 每飞行 50 至 100 小时（具体时间视作业环境而定），清理飞行器上盖前方的空气过滤罩。
4. 请勿擅自维修飞行器，如有损坏，请联系 DJI 技术支持人员或 DJI 授权的代理商。

注意

1. 保持雷达模块的保护罩清洁。使用柔软的湿布擦拭保护罩表面，然后自然风干。
2. 保持 FPV 摄像头清洁。首先清理摄像头表面的沙尘等杂物，然后使用干净柔软的布料擦拭。
3. 检查飞行器的各个部件是否曾经受到强烈撞击。如有疑问，请联系 DJI 技术支持人员或 DJI 授权的代理商。

飞行条件要求

天气以及环境需求

警告

请在天气以及环境条件良好的情况下进行飞行和作业。为避免可能的伤害和损失，务必遵守以下各项：

1. 恶劣天气下请勿飞行，如大风（风速 8 m/s 及以上）、大雨（12 小时降雨量 25 mm 及以上）、下雪、有雾天气等。
2. 为避免人身财产损害及保证喷洒效果，请在 5 m/s 以下风速环境进行喷洒作业。

3. 飞行时，请保持在视线范围内控制，使飞行器时刻与障碍物、人群、水面等物体保持至少 10 米以上的距离。
4. 建议作业高度在海拔 2 千米以下。3 千米以上切勿飞行。
5. 作业高度在海平面以上每升高 1 千米时，作业箱载重应减小 2 千克，并谨慎飞行。
6. 请勿在室内操作飞行器。

注意

1. 飞行器性能受到空气密度以及环境温度的影响。
 - a. 在海拔 2000 米以上飞行时，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。
2. 在遭遇碰撞、倾覆等事故后，或火灾、爆炸、雷击、暴风、龙卷风、暴雨、洪水、地震、沙暴等灾害时不得使用飞行器。

飞控和无线通信需求

注意

1. 确保在开阔空旷处操控飞行器。高大的钢筋建筑物、山体、岩石、树林有可能对指南针、遥控器信号或 GNSS 信号造成干扰。
2. 为防止遥控器与其他无线设备相互干扰，务必在关闭其他同频段无线设备后再使用遥控器。
3. 多架飞行器近距离作业时雷达灵敏度可能降低，请谨慎飞行。
4. 在使用一控多机功能时，为避免多组作业分队（每组最多 5 架飞行器）通信互相干扰，请勿在同一区域（方圆 50 米范围）内同时操控超过 3 个作业分队。同时，用户需在 DJI MG App 中手动为遥控器配置不同的编号（配合 DJI D-RTK 2 移动站使用时，无需手动配置）。
5. 在电磁干扰源附近飞行时请务必保持谨慎。电磁干扰源包括但不限于：高压电线、高压输电线路、移动电话基站和电视广播信号塔。在上述场所飞行时，飞行器的无线传输性能将有可能受到干扰影响，若干扰源过大，飞行器将无法正常飞行。

安全飞行

警告

为避免可能的伤害和损失，务必遵守以下各项：

1. 用户不得在饮酒、吸毒、药物麻醉、头晕、乏力、恶心及其他身体状况不佳或精神状况不佳的情况下操控本产品。
2. 除非发生特殊情况（如飞行器可能撞向人群），否则禁止在飞行过程中停止电机。
3. 降落后务必先关闭飞行器然后关闭遥控器。
4. 禁止使用本产品向建筑物、人群或动物投掷、发射任何危险物体。

注意

1. 用户应确保已经对飞行器有足够程度的了解，并清楚所有的紧急返航措施。
2. 每次飞行前，用户应当准备好飞行计划。请勿鲁莽操控本产品。
3. 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、军事行动以及非法调查工作）。
4. 禁止使用本产品进行任何违反他人隐私权的行为。
5. 禁止使用本产品侵犯他人物权。

飞行模式、作业模式和警示

飞行模式

注意

飞行器默认使用 P 模式进行飞行。

P 模式（定位）：使用 GNSS / RTK 模块以实现飞行器精确悬停。GNSS 信号良好时，利用 GNSS 可精准定位；开启 RTK 功能，且差分数据传输正常时，可获得厘米级定位。当 GNSS 信号弱时，将被动进入姿态模式。

A 模式（姿态）：不使用 GNSS 模块进行定位，仅提供姿态增稳。只有在 GNSS 卫星信号差或者指南针受干扰时，飞行器才会进入姿态模式。姿态模式下飞行器飞行速度与环境因素如风速等有关。

姿态模式下，飞行器容易受外界干扰，从而在水平方向将会产生飘移。因此，该模式下飞行器自身无法实现定点悬停，需要用户手动操控遥控器才能实现飞行器悬停。

此模式下飞行器的操控难度将大大增加，一旦被动进入该模式，则应当尽快降落到安全位置以避免发生事故。同时应当尽量避免在 GNSS 卫星信号差、有遮挡的环境（如高大建筑物附近）以及狭窄空间飞行，以免被动进入姿态模式，导致飞行事故。

作业模式

警告

为避免可能的伤害和损失，务必遵守以下各项：

1. 务必在您熟悉飞行器的特性和各种作业模式之后，才能进行操作。
2. 任何作业模式下，都始终保持飞行器处于视线范围内，时刻注意飞行器状态，确保作业路线上无障碍物。
3. 飞行器在 GNSS 信号良好时，才可以进行航线作业及 A-B 点作业。

返航

注意

1. 在 GNSS 信号欠佳的情况下返航功能将失效。
2. 在返航过程中，当飞行器上升至 3 米以后但没达到预设返航高度前，若用户推动油门杆，飞行器将从当前高度返航。
3. 若返航路线上存在高大建筑物会对飞行器返航安全造成影响，因此请在每次使用返航功能前设置好返航高度。在遥控器信号良好的情况下，您可通过调整飞行器位置、高度及速度进行躲避。
4. 确保在遥控器通讯范围内操控飞行器。
5. 确保只有在危急情况下才使用返航功能，因为返航功能会受天气、环境以及地磁等因素影响。
6. 自动返航过程中，若返航路径上距离飞行器小于 20 米处存在障碍物，则飞行器将减速至悬停。减速过程中若距离障碍物小于 6 米，则飞行器将后退至距离障碍物约 6 米处悬停。随后，飞行器退出返航过程，用户可手动操控飞行器。

低电量

注意

1. 严重低电量报警发出后，飞行器将自行下降。此时，用户仍可以推油门杆拉升飞行高度并控制飞行器航向及前后左右方向的运动，使之飞行至合适场所再降落。
2. 当低电量报警发出时，务必将飞行器返航并降落，以防止失去动力后对飞行器、人、动物以及财物造成危险。

无药

注意

1. 当作业箱中无药时，App 将显示相关信息，飞行器原地悬停。对于航线作业模式、A-B 点作业模式和增强型手动作业模式，用户还可在 DJI MG App 中设置为无药爬升或无药返航。作业模式的详细说明参见《用户手册》。

法律规范与飞行限制

法律规范

警告

为避免违法行为、可能的伤害和损失，务必遵守以下各项：

1. 禁止将飞行器进行任何改装或用于农业植保以外的其他用途。
2. 切勿在载人飞机附近飞行。必要时立即降落。
3. 禁止在人口密集地区使用飞行器。这些地区包括但不限于：城市、体育比赛场馆、展会、演唱会、车站和临时举行活动区域。
4. 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。时刻保持警惕，并躲避其他飞行器。

小心

为避免违法行为、可能的伤害和损失，务必遵守以下各项：

1. 禁止操控飞行器使之进入法律法规规定的禁飞区。禁飞区包括但不限于：机场、边境线以及主要城市和临时举行活动区域。
2. 禁止在超过限定高度的空域飞行。
3. 确保飞行器在您的视距范围内飞行，若有必要可安排观察员帮助您监控飞行器位置。
4. 禁止使用飞行器搭载任何违法危险物品。

注意

1. 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。
2. 禁止在敏感建筑设施，例如：发电站、水电站、监狱、交通要道、政府大楼以及军事设施附近使用飞行器。

飞行限制

注意

DJI 一贯强调飞行安全，为此，DJI 提供了多种技术手段以协助用户能够在符合本地法规的框架下安全使用飞行器。强烈建议用户在调参软件中下载并安装最新版本固件，以确保飞行限制功能可以正常使用。飞行限制功能包括：

限飞区

1. 限飞区包括但不限于世界上主要的机场、主要城市 / 地区和临时举行活动区域。用户可以通过访问 <https://www.dji.com/flysafe> 查询关于限飞区的完整列表。起飞前，请咨询当地飞行管理部门，以遵守当地法律法规。

2. 在不同限飞区将受到不同等级的飞行限制，包括但不限于：警告、禁止起飞、飞行高度限制、限飞区迫降等。
3. 所有和飞行相关功能在飞行器靠近限飞区或处于限飞区内时均会受到不同程度的影响。包括但不限于：靠近限飞区时飞行器会被减速、无法设置飞行任务、正在执行的飞行任务会被中断等。

高度限制

1. 保持飞行高度在 30 米以下，飞行时飞行器应远离任何高大建筑物。

距离限制

1. 默认飞行最远距离为 1 千米。若飞行距离较远，飞行器剩余电量可能不足以使飞行器返航，务必谨慎飞行。

出口管制

遵守出口管制法律

本产品的出口、再出口或转移受中国的出口管制法律及其他适用的出口管制法律管控。除非适用的出口管制法律允许，或者获得相关出口管制主管机构的许可，您对本产品的使用、销售、转让、出租或者其他行为需要确保：

1. 不违反适用出口管制法律的禁运政策；
2. 不与适用出口管制法律禁止的最终用户进行交易；
3. 仅用作民用用途，不用于军事、核生化武器或导弹等相关的用途。

出口合规免责声明

您需要遵守适用的中国及其他适用的出口管制法律，任何由于您使用、销售、转让、出租本产品或其他行为导致违反前述适用的出口管制法律的情形下，您将独立承担相应法律责任。DJI 在任何情况下均不对您违反适用的出口管制法律的行为负责，并且您还应保障 DJI 及其附属机构、管理人员、员工、代理商、代表人免因您的前述行为而遭受任何法律责任和损害，并承担相关费用，包括但不限于诉讼费、律师费、差旅费等。

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr ⁺⁶)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
线路板	×	○	○	○	○	○
外壳	×	○	○	○	○	○
金属部件 (铜合金)	×	○	○	○	○	○
内部线材	×	○	○	○	○	○
其他配件	×	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

(产品符合欧盟 ROHS 指令环保要求)

DJI 技术支持
<http://www.dji.com/support>

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《免责声明和安全操作指引》
<http://www.dji.com/t16>

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  是大疆创新的商标。
Copyright © 2020 大疆创新 版权所有



1PDDM2M2CN02

中国印制