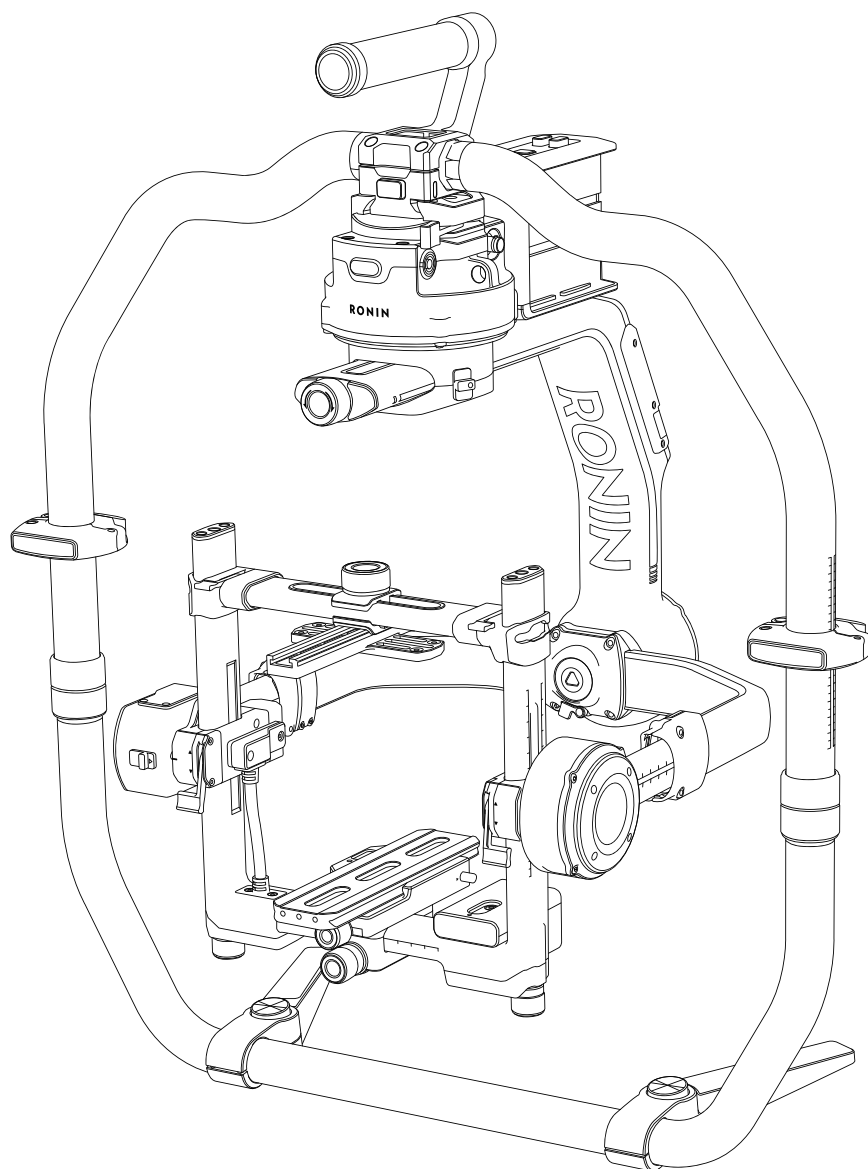


如影RONIN 2 保养指引

V1.0 2019.06



Ronin 2 是精密器械，在频繁使用后应对其进行定期保养确保各部件能正常运作。云台数据、供电接口不防水在使用过程中，请注意防沙、防尘与防水。请使用柔软干燥的布料来擦拭 Ronin 2，勿对 Ronin 2 使用任何带清洁功能的液体。

目录

建议保养周期	2
保养所需工具	2
如影 2 的外观保养	2
如影 2 的软件升级检查	5
常规保养的注意事项	7
TB50 电池的保养	7
TB50 电池的使用注意事项	8
如影 2 保养后进行的检测	9
附页 保养内容明细	11
主要部件保修期表	12



建议保养周期

在一般使用情况下，建议按照自然日每一个月保养一次。如使用较为频密，适当缩短保养间隔时间。如在较为恶劣的使用环境，如沙尘、雨雪天气，建议当天使用完毕后保养。特殊部件，如轴电机、数据、供电接口在每次使用前应仔细检查测试是否工作在正常状态。如相隔时间较长不使用（整晚或整天），建议把摄像机等负载取下，以免长时间重负荷造成轴臂疲劳变形。

保养所需工具

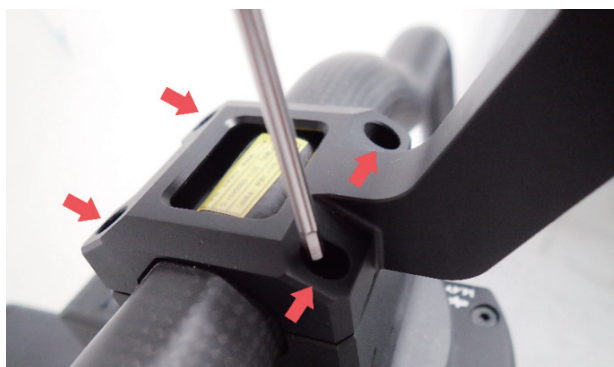
干净柔软的布、气吹、毛刷、3.5mm/3.0mm/2.5mm/2.0mm 内六角螺丝刀、无水酒精、棉花棒。

如影 2 的外观保养

1. 用干净柔软的布料对云台整体进行除尘清洁，如有污渍或油渍的地方用无水酒精对其擦拭干净。
2. 检查手持环有无磕碰及裂痕，手持环挡片的锁扣有无松脱锁不紧的情况。如有松动可用3MM 内六角螺丝刀拧紧螺丝，如果仍有松动建议更换手持换挡片。



3. 使用 3.5mm 内六角螺丝刀，检查快拆接口手柄 4 个螺丝有无松动。



4. 检查云台快拆接口是否顺利安装和拆卸，锁紧扣有无松动是否能锁紧，用柔软干布对燕尾槽进行清洁。

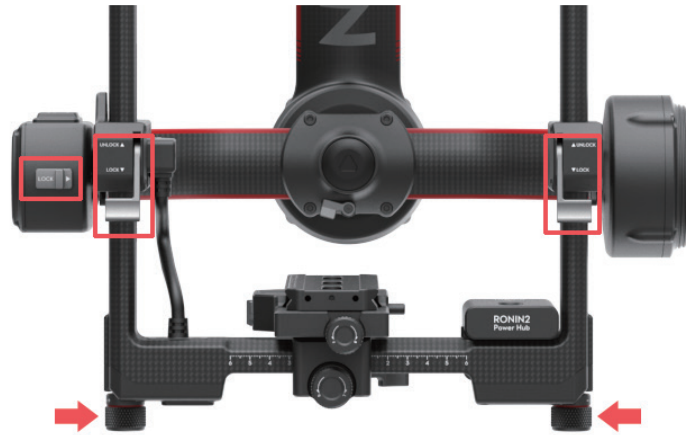
5. 检查电池仓外观有无磕碰，解锁按键是否正常。对电池及电池仓金属接口进行清洁除尘。如有污渍请用无水酒精和棉花棒进行擦拭清洁。



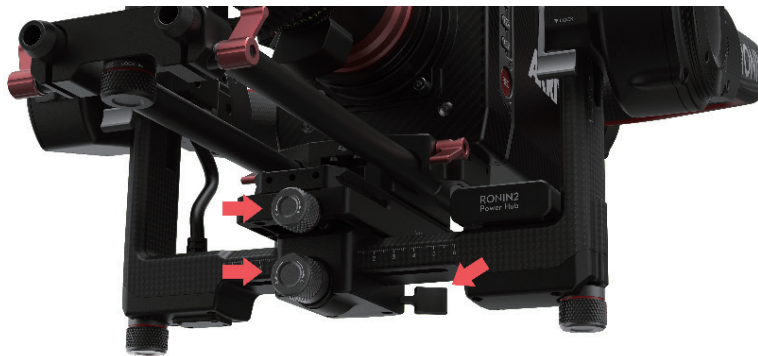
6. 打开平移轴锁扣，转动调节螺杆是否顺滑无阻碍感。（阻碍明显且有扭不动的情况应返厂维修）



7. 打开俯仰轴锁扣，转动相机框上下调节螺杆是否顺滑无阻碍感。（阻碍明显且有扭不动的情况应返厂维修）



8. 打开相机底座锁扣，转动调节螺杆是否顺滑无阻碍感。（阻碍明显且有扭不动的情况应返厂维修）



9. 检查云台各接口是否有松动，用气吹清除灰尘。



10. 缓慢的转动平移轴、横滚轴和俯仰轴，检查转动时是否有卡转或异响的情况（如有则判断为有沙尘或异物进入，应及时返厂进行清理保养）。
11. 车载使用后应用毛刷或气吹对云台整体进行除尘清洁。由于车载拍摄多属于大机动范围使用，应着重检查三轴电机和挂扣件是否有松动情况，各锁紧零件是否能正常锁紧。

如影 2 的软件升级检查

1. 在定期保养后，需要连上DJI Pro Assistant For Ronin软件进行固件更新检查，如有新固件更新软件会提示进行固件升级。

软件下载地址：<https://www.dji.com/cn/ronin-2/info#downloads>

如影 RONIN 2

技术参数 视频 下载 常见问题 RONIN 2 代理商 立即购买 回到顶部

软件和驱动

iOS 版本 v1.1.8. 需要 iOS 9.0 或更高版本。
兼容 iPhone SE, iPhone 6, iPhone 6s, iPhone 6s Plus, iPhone 7, iPhone 7 Plus, iPhone 8, iPhone 8 Plus, iPhone X, iPad Pro.

Android 版本 v1.1.8. 需要 Android 5.0 或更高版本。
兼容三星 Galaxy S5, 三星 Galaxy S6, 三星 Galaxy S7 Edge, 三星 Galaxy S9, 三星 Galaxy S9+, 三星 Note8, 三星 Tab S2, 华为 P8 Max, 华为 P9+, 华为 Mate9 Pro, 华为 Mate10, 华为 Mate10 Pro, 华为荣耀 V10, 小米6, Vivo X20, OPPO R15, Google Pixel, HTC10.

*建议通过扫描二维码进行下载。

Download on the App Store GET IT ON Google Play

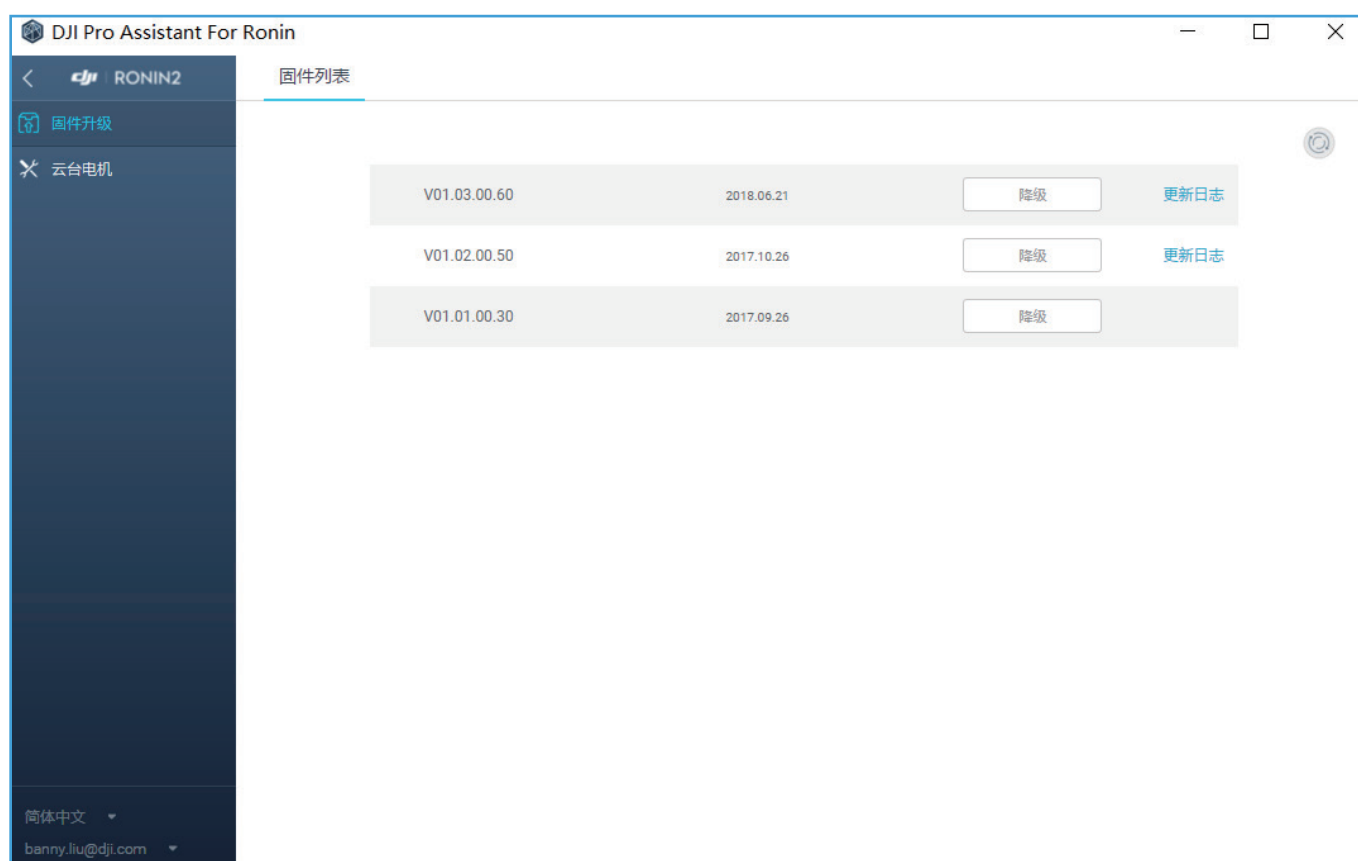
Download for Android

文档

Ronin 2 发布记录 2018-06-21	PDF
Ronin 2 用户手册 V1.2 2017-12-15	PDF
Ronin 2 快速入门指南 V1.0 2017-09-28	PDF
Ronin 2 物品清单 2017-09-28	PDF
Ronin 2 免责声明和安全操作指引 2017-09-28	PDF
Ronin 2 智能电池安全使用指引 2017-09-28	PDF

DJI Pro Assistant For Ronin 发布记录 2019-03-13	ZIP	PDF
DJI Pro Assistant For Ronin 调参软件 v2.0.2 2019-03-13	ZIP	EXE
DJI Pro Assistant For Ronin 调参软件 v2.0.2 2019-03-13	DMG	

2. 用Type-C数据线进行软件与云台连接，打开DJI Pro Assistant For Ronin软件检查是否有固件更新。



更多关于如影2的固件升级

请浏览：https://mp.weixin.qq.com/s/MRm4qmjfAqHBms_lckXpEw

常规保养的注意事项

1. 云台运输过程中推荐使用官方手提箱进行包装，检查内部海绵是否变形。
2. 在天气潮湿的地方或梅雨季节，建议使用后用柔软干净的布料对云台进行擦拭，也可以在包装箱内放进去两包干燥剂。
3. 在海边使用时，除了注意云台需要防水防沙尘外，也需要检查包装箱是否有进水或进沙。
4. 由于云台轴臂调节部件的材质是金属，在调节中尽量向上轻抬轴臂，检查轴臂在调节中是否出现金属碎屑，如有请及时清理干净。

TB50电池的保养

















1. 检查电池外观是否有破损、变形、鼓包，若有损坏，请立即停止继续使用。务必将电池电量放电完全后，再将电池放置指定的电池废弃回收箱。
2. 检查电池金属接口内部是否有破损、烧蚀情况，应停止使用以免电池接口短路造成不必要的损失。散热口若有异物，请及时清理。
3. 检查电池插入电池仓是否顺畅，电池仓的电池锁紧按键是否能正常弹起，电池金属接口用气吹及毛刷进行除尘清洁。
4. 如电池数量比较多，建议对每组电池上标记标签避免重复使用同一组电池。



5. 电池在使用完毕后，检查剩余电量是否满足储存条件（亮2个LED灯）否则补电后再存放避免电量过放损坏电池。建议将电池分组存放，放置于防爆箱内储存，常温常湿环境中（存储温度为 $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 度，湿度 $65 \pm 20\%RH$ ）。

TB50电池的使用注意事项

1. 若超过10天不使用电池，请将电池放电至40%~60%电量存放。建议每月检查一次电池状况，每三个月进行一次充放电保持电池活性。
2. 设备不使用时，应当将电池取出存放在防爆箱内。
3. 切勿将电池彻底放电后长时间存储，以避免进入过放状态造成电芯损坏。过度放电会严重损伤电池，因此电池会有过放电保护。在电池不工作时，电芯放电至2.8v会自动切断输出；在电池处于工作状态时，过放保护不启动。电池会关闭放电保护让电池持续输出，这是为了尽可能争取工作时间。一旦出现这种情况，电池很可能因为严重过放导致低电压锁死。该电池将无法继续使用。因此，在使用电池时切勿严重过放，当电池LED灯只有一盏闪烁时应当及时更换。
4. 在寒冷天气使用时(低于 10°C)，长按 TB50 电池电量开关 3 秒启动电池加热功能，LED1/2 和 LED3/4 交替闪烁，在加热过程中长按电量开关 3 秒可退出加热功能。在使用结束后，应当采取保暖措施再拿到室内静置一段时间后取出，避免冷暖交替产生的冷凝水进入电池内部。
5. 电池 LED 状态显示列表如下：

电池（充电状态）				
LED1	LED2	LED3	LED4	当前电量
				0%~50%
				50%~75%
				75%~100%
				充满

电池（充电保护）					
LED1	LED2	LED3	LED4	显示规则	保护项目
				LED2 每秒闪 2 次	充电电流过大
				LED2 每秒闪 3 次	充电短路
				LED3 每秒闪 2 次	充电过充导致电池电压过高
				LED3 每秒闪 3 次	充电器电压过高
				LED4 每秒闪 2 次	充电温度过低
				LED4 每秒闪 3 次	充电温度过高

6. 充电管家的状态指示灯如下：

状态指示灯描述

闪灯方式	描述
 绿灯闪烁	正在充电
 — 绿灯常亮	充电完成
 红灯闪烁	未检测到充电器或充电器异常
 — 红灯常亮	智能电池异常
 黄灯闪烁	电池温度过高 / 过低
 — 黄灯常亮	等待充电
 绿灯轮流闪烁	未检测到智能电池

如影2保养后进行的检测

Ronin 2在使用完毕后，应对其进行系统检查后入库备用。请按照以下程序对进行检测：

外观检查

1. 手持环外观有无裂痕，手持环挡片有无松动、是否能调整固定；
2. 云台主体外观有无裂痕，有无明显的磕碰、凹陷；
3. 检查横滚、俯仰轴电机外观有无磕碰、裂痕。

机械检查

1. 在三轴锁定的状态下，轻微转动三轴有无明显的松动情况；
2. 打开三轴机械锁，转动每个轴有无明显的阻涩，电机有无异响；
3. 转动三轴微调旋钮有无较大的阻涩感；
4. 检查云台快拆板锁扣有无松动锁不紧情况；
5. 解锁云台快拆锁扣，进行拆开和安装检查有无松动或阻涩感。

电气检查（安装摄像机并调好平衡）

1. 检查电池是否有磕碰、裂痕，单击电池按键检查电量；
2. 检查电池接口触片有无污物、氧化，检查电池是否进水（防水标贴）；

3. 从云台拔下电池仓，检查电源接口触片有无污物、氧化；
4. 检查电池仓锁紧按键和电池锁紧按键有无阻涩感；
5. 安装电池到电池仓，并安装电池仓到云台电源接口；
6. 云台开机，观察自检状态并仔细注意电机是否有异响；
7. 检查云台控制面板是否正常显示，各按键是否作用；
8. 检查所有供电接口是否正常通电，开关机线接上 RSS 接口是否正常控制摄影机开关机，SDI 接口是否正常输出有画面。

通过以上检查后，对云台进行简单的操作测试云台是否正常增稳无异响。

1. 手持测试进行锁定和跟随模式、FPV模式是否正常标准，不出现异常动作；
2. 静止固定云台，选择三脚架模式观察是否有漂移；
3. 在 Ronin 2 App 首页界面，进入“状态”查看电池状态，检查电池电压压差是否大于 0.2V，如超过 0.2V 需要对其充电静置后再检查电压；
4. 检查遥控器电量，打开遥控器电源；
5. 检查是否正常与云台主体连接，如无连接请对频重新连接；
6. 遥控器摇杆控制云台主体运动，检查是否正常控制。三轴速度控制旋钮是否正常；
7. 切换云台的跟随模式开关，检查云台是否能正常切换锁定、跟随、回中模式。

附页

保养内容明细

如影2 RONIN-2 保养内容明细					
保养日期:		保养人:			
保养部件			设备状态	备注	
外观/机械结构	云台主体	手持环	<input type="checkbox"/> 手持环外观（裂痕、松动） <input type="checkbox"/> 手持环挡片（松动） <input type="checkbox"/> 手持环与云台	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	
		平移轴	<input type="checkbox"/> 云台接口（燕尾槽接口） <input type="checkbox"/> 云台接口紧锁扣 <input type="checkbox"/> 电机轴 <input type="checkbox"/> 轴机械固定锁 <input type="checkbox"/> 微调旋钮 <input type="checkbox"/> 轴臂外观 <input type="checkbox"/> 云台控制面板	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	
		横滚轴	<input type="checkbox"/> 轴机械固定锁 <input type="checkbox"/> 电机轴 <input type="checkbox"/> 电机后盖	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	
		俯仰轴	<input type="checkbox"/> 轴机械固定锁 <input type="checkbox"/> 相机框锁扣（2个） <input type="checkbox"/> 相机框横梁 <input type="checkbox"/> 相机框横梁锁扣（2个） <input type="checkbox"/> 横梁相机固定座 <input type="checkbox"/> 轴臂外观 <input type="checkbox"/> 相机框高低微调旋钮 <input type="checkbox"/> 相机固定座微调旋钮（2个） <input type="checkbox"/> 电机轴 <input type="checkbox"/> 电机后盖	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	
	电池仓	<input type="checkbox"/> 电池仓脱离按键 <input type="checkbox"/> 电池脱离按键 <input type="checkbox"/> 电池接口触片 <input type="checkbox"/> P-TAP电源接口和电源输出接口 <input type="checkbox"/> 仓内电池插头	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常		
	遥控器外观	<input type="checkbox"/> 摇杆 <input type="checkbox"/> 摇杆速度控制旋钮和横滚轴旋钮 <input type="checkbox"/> C1/C2按键 <input type="checkbox"/> CAN口和Type-C接口 <input type="checkbox"/> 电源和录影开关、模式和配置切换开关	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常		
	电池	电池外观	<input type="checkbox"/> 外观 <input type="checkbox"/> 接口触片	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	
		电池储存	<input type="checkbox"/> 电池配对 <input type="checkbox"/> 存储电量	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	
	通电检测	自检、接口	<input type="checkbox"/> 电池仓安装到云台电源接口 <input type="checkbox"/> 自检状态电机状态 <input type="checkbox"/> 云台控制面板显示和按键 <input type="checkbox"/> 云台所有电源接口 <input type="checkbox"/> 开关机线接入RSS接口控制摄像机开关机 <input type="checkbox"/> SDI接口输出画面	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	
		功能	<input type="checkbox"/> 手持三个模式切换 <input type="checkbox"/> 静止固定云台，观察三脚架模式 <input type="checkbox"/> 进入手机App，查看电池状态 <input type="checkbox"/> 查看遥控器电量 <input type="checkbox"/> 打开遥控器，与云台主体连接 <input type="checkbox"/> 通过遥控器控制云台和三轴速度控制旋钮调节 <input type="checkbox"/> 切换云台跟随模式	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	

主要部件保修期表

主要部件	保修期表
云台主体	12个月
云台电机	6个月
手持环	12个月
遥控器	12个月
充电器	6个月
智能电池	6个月且循环次数少于200次
充电管家	9个月