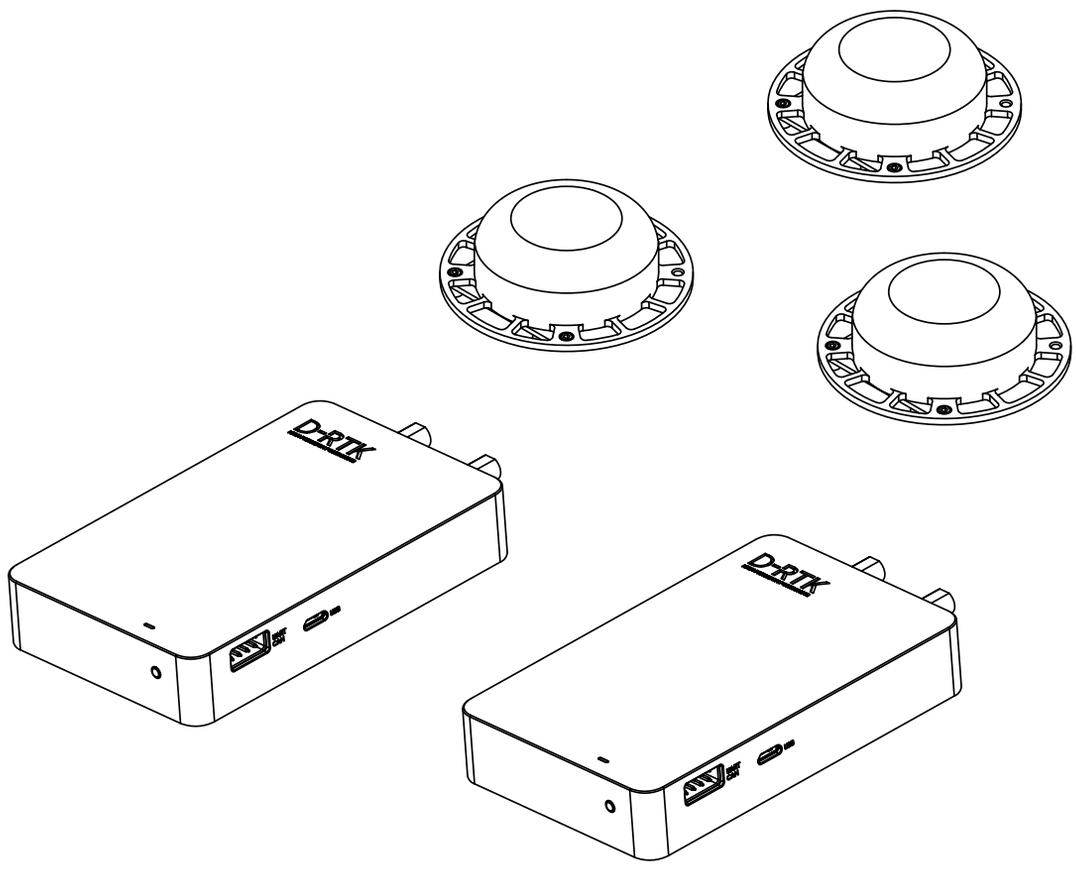
D-RTK

用户手册

V1.0 2017.07



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。

点击目录转跳

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。

目 录

免责声明 2

产品使用注意事项 2

简 介 3

物品清单 3

地面端安装连线 4

安 装 4

连 线 5

天空端安装连线 6

安 装 6

连 线 6

使用方法 7

使用调参软件设置参数 7

使 用 8

刷新地面端位置 8

工作状态指示灯 9

参 数 10

附 录 11

Matrice 600 Pro 配件 11

安装 D-RTK 到 M600 Pro 11

FAQ 15

© 2017 大疆创新 版权所有

免责声明

感谢您购买 D-RTK™。在使用之前，请仔细阅读本声明，一旦使用，即被视为对本声明全部内容的认可和接受。请严格遵守手册、产品说明和相关的法律法规、政策、准则安装和使用该产品。在使用产品过程中，用户承诺对自己的行为及因此而产生的所有后果负责。因用户不当使用、安装、改装造成的任何损失，DJI 将不承担法律责任。

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。本产品及手册为大疆创新版权所有。未经许可，不得以任何形式复制翻印。

关于免责声明的最终解释权，归大疆创新所有。

产品使用注意事项

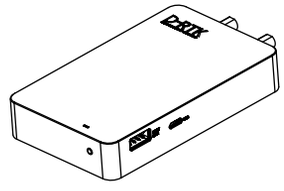
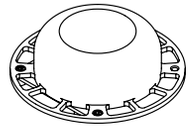
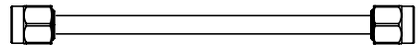
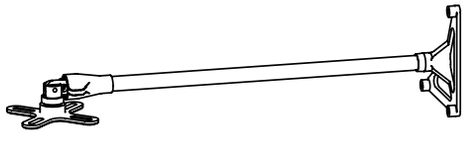
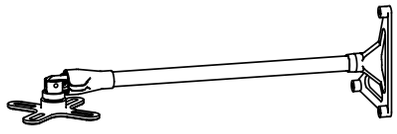
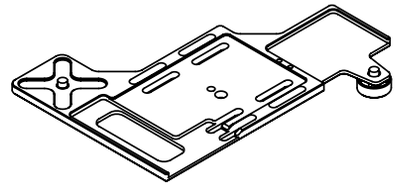
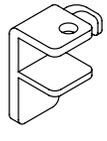
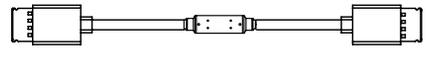
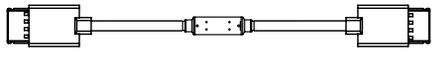
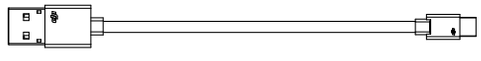
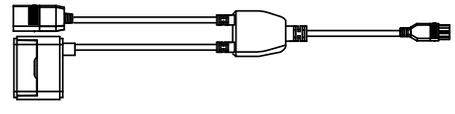
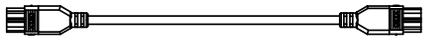
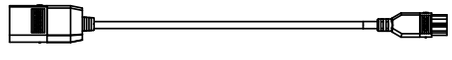
1. 初次使用时，请确保各个模块连线正确，并且在调参软件中正确设置主从天线偏移量。
2. 安装时请勿过度弯曲和折叠 D-RTK 天线馈线。
3. D-RTK 地面端天线的安装和摆放一定要保证与水平面相对水平。
4. 在开阔、不受无线电干扰的环境中使用 D-RTK。
5. 使用过程请确保 D-RTK 天空端和地面端的天线均不受遮挡。
6. D-RTK 天空端的两个天线高度必须保持一致。
7. 请勿遮挡所搭配使用的 DATALINK PRO 天线。
8. 至少需要与一个 A3 飞行控制系统的 GPS 一起使用。
9. 使用原厂配件或经过 DJI 认证的配件。使用非原厂配件有可能对系统的安全使用造成危险。
10. 部件内部没有进入任何异物（如：液体、油、沙土等）。
11. 使用过程中，如果需要用到 DJI 产品相关的用户手册和软件，请从 DJI 官方网站 www.dji.com 下载最新版本。

 © 2017 大疆创新 版权所有

简 介

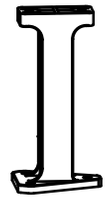
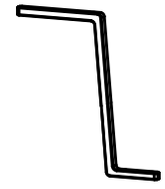
D-RTK 专为 A3 系列飞行控制系统开发，与传统 GPS 和气压计定位方案相比，精度由米级提升至厘米级。与指南针模块相比，其双天线测向技术不仅精度更高，而且提供强大的抗电磁干扰能力，在高压线、金属建筑等强磁干扰的环境下保障可靠的飞行。D-RTK 在不同的区域提供 GPS+ 北斗或 GPS+GLONASS 组合模块，确保优秀的定位性能。

物品清单

D-RTK 处理器 ×2	GNSS 天线 ×3	天线馈线 ×3	
			
天线支架 I ×1	天线支架 II ×2	安装底座 ×1	
			
DATALINK PRO 支架 ×1	手拧螺丝 ×1	8 针线 ×1	
			
4 针 CAN 线 ×1	Micro USB 线 ×1	地面端电源线 ×1	
			
天空端电源线 I ×1	天空端电源线 II ×1	螺丝	其它
		M2.5×5 M3.0×8 杯头全螺纹螺丝 M3& 螺母 M3	魔术贴 双面胶 L 型内六角扳手

© 2017 大疆创新 版权所有

Matrice 600 配件 *

上扩展板 ×1	基座 ×4	加强杆 ×2	天线支架 III×4
			
天线夹子 ×2	螺丝		
	M3.0×8 M3.0×6.5		

* 购买 DJI Matrice 600 和 D-RTK 两者时的赠品。

地面端安装连线

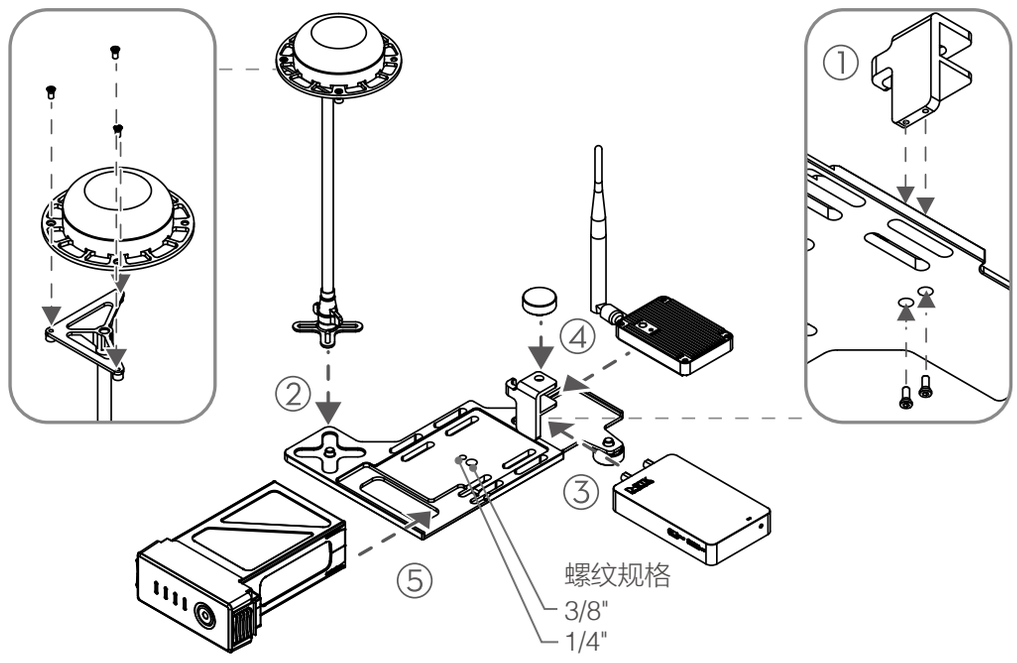
下面安装连线以 DJI A3 飞行控制系统，DJI DATALINK PRO 900 和 DJI 智能飞行电池为模型进行示例。

安 装

1. 使用两颗 M2.5×5 螺丝将 DATALINK PRO 支架固定到底座上。
2. 使用三颗 M3.0×8 螺丝将 GNSS 天线固定到天线支架 I 的顶端，然后将天线支架 I 安装到底座上。
3. 使用手拧螺丝将一个 D-RTK 处理器固定到底座上作为地面端。
4. 使用手拧螺丝固定 DATALINK PRO 基站到 DATALINK PRO 支架中。
5. 使用魔术贴固定电池，并根据螺纹规格将安装底座固定到合适的三角架上 *。

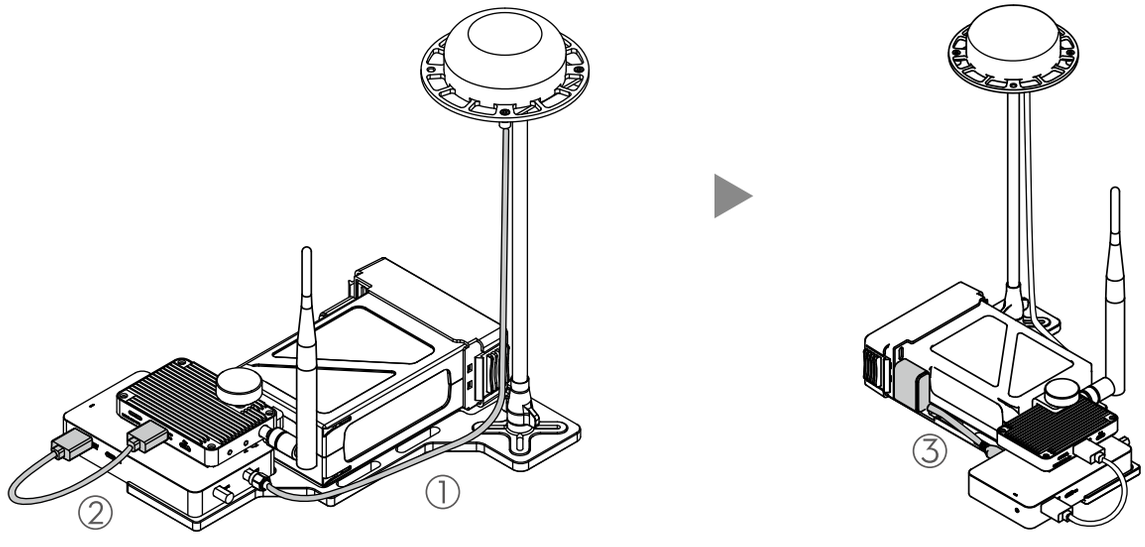
* 支持普通相机和摄像机的 1/4-20 螺丝。

 © 2017 大疆创新 版权所有



连 线

1. 使用天线馈线连接 ANT1 端口至 GNSS 天线。
2. 使用 8 针线连接地面端 CAN/UART 端口到 DATALINK PRO 基站的 CAN/UART 端口。
3. 使用地面端电源线连接 POWER 口到电池。



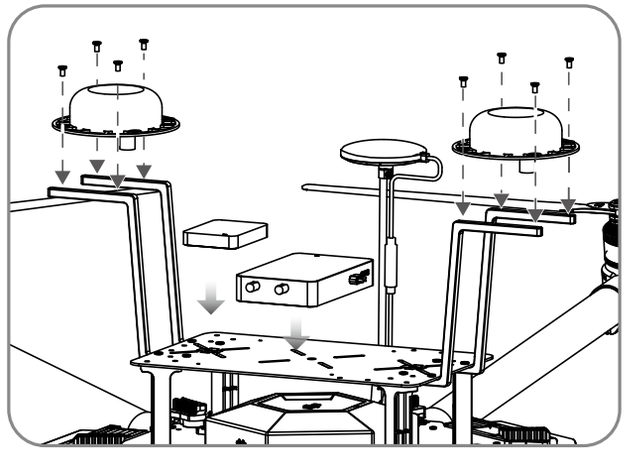
© 2017 大疆创新 版权所有

天空端安装连线

下面安装连线以天线支架 III，DJI DATALINK PRO 900，DJI Matrice 600 和 DJI A3 飞行控制系统为模型进行示例。

安 装

1. 分别使用四颗 M3.0×6.5 螺丝将 GNSS 天线固定到天线支架 III 上。
2. 使用双面胶将一个 D-RTK 处理器（作为天空端）和 DATALINK PRO 移动端安装到飞行器的上扩展架。



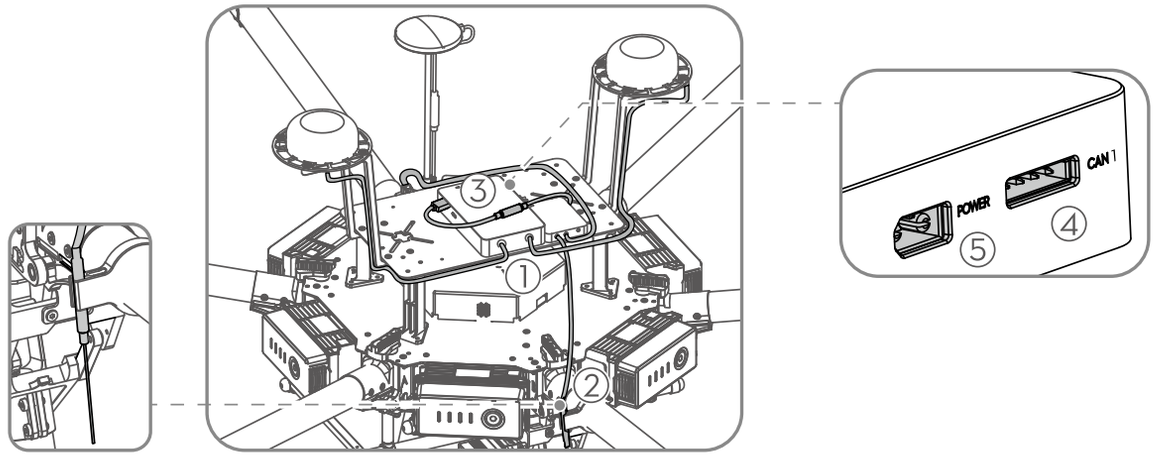
⚠

- 如果安装到其它飞行器，使用两个天线支架 II，并且有以下要求：
  a. 两个天线支架 II 和飞行器重心必须保持在一条直线上，且两个天线之间的距离不能小于 25cm（尽可能大）。
  b. 两个天线支架 II 必须关于飞行器重心成对称。
  c. 两个天线的安装高度必须保持一致。

连 线

1. 分别使用天线馈线连接天空端的两个天线，其中 ANT1 端口连接的作为主天线，ANT2 端口连接的作为从天线。
2. 安装 DATALINK PRO 移动端的天线，并用天线夹子固定好。
3. 使用 8 针线连接天空端 CAN/UART 端口到 DATALINK PRO 移动端 CAN/UART 端口。
4. 使用 4 针 CAN 线连接天空端 CAN1 口到 A3 主控器任一个 CAN1 接口。
5. 使用天空端电源线 I 连接 POWER 口到 DJI Matrice 600 上的电源接口。

© 2017 大疆创新 版权所有



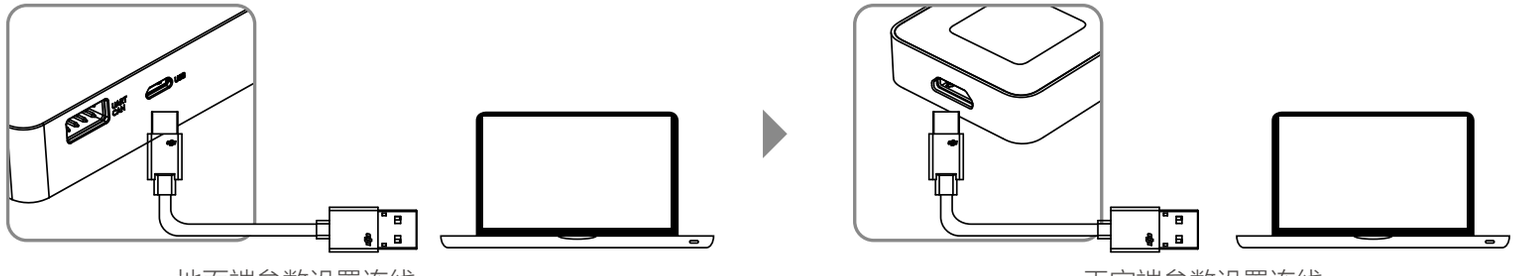
⚠ • 如果使用其它飞行器，则可以使用天空端电源线 II 连接天空端到电源。

使用方法

使用调参软件设置参数

首次使用时必须使用 DJI Assistant 2 调参软件分别连接天空端和地面端先激活，并进行参数设置。

1. 从 DJI 官方网站 www.dji.com 下载调参软件安装包并按照提示进行安装，然后运行调参软件。
2. 连接地面端到电脑，进入 D-RTK 的页面，设置参考坐标。
3. 设置天空端时，必须连接 A3 飞行控制系统。连接飞行控制系统到电脑，进入所连接飞行控制系统的页面，在 DJI 设备 -> 天线中设置天线偏移量。



地面端参数设置连线　　天空端参数设置连线

⚠ • 可使用调参软件分别升级天空端和地面端， 升级完成后请务必给 A3 飞行控制系统以及 D-RTK 重新上电。

• 调参软件需使用 Win7 及以上系统或 Mac OS X 10.9 及以上系统。

© 2017 大疆创新 版权所有

使 用

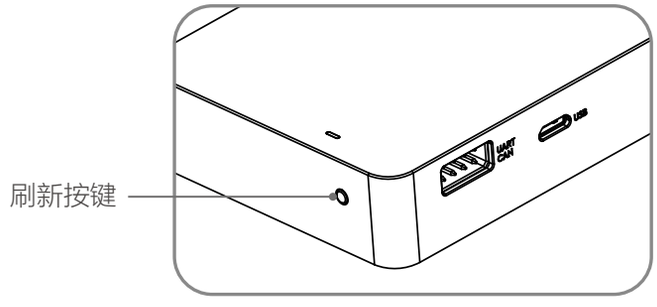
请确保在开阔环境中使用 D-RTK，周围没有无线电信号干扰。按照以下步骤使用：

1. 开启地面端电源，等待工作状态指示灯绿灯常亮。
2. 开启天空端电源，等待工作状态指示灯绿灯常亮。
3. A3 飞行控制系统状态指示灯绿蓝交替闪，可正常工作。

- 必须等待地面端工作状态指示灯绿灯常亮之后才开启天空端电源。
- 使用过程确保 D-RTK 天空端和地面端的天线均不受遮挡。
- 请从 DJI 官方网站 www.dji.com 下载用户手册，了解更多详细内容。
- 仅 DATALINK PRO 与 D-RTK 一起使用时，DATALINK PRO 基站和移动端的开关必须拨到 UART_SW1 位置，否则 D-RTK 无法接收 DATALINK PRO 数据。如有 DJI Assistant 2 地面站一同连接 DATALINK PRO 时，DATALINK PRO 开关必须拨到 COMBO_SW4 位置。请阅读《DATALINK PRO 用户手册》，了解更多详细内容。
- A3 飞行控制系统的控制模式必须为 P 模式或 F 模式。

刷新地面端位置

每次使用时，地面端将检测与上一次位置的偏移距离，一旦距离超过 50 米则自动刷新坐标。如果地面端的位置较上一次发生变化，但并没有自动刷新坐标，则需要手动刷新。长按刷新按键 5 秒，等待地面端重新计算坐标，一旦刷新成功，则工作状态指示灯将快闪绿灯进行提示（如果使用 DJI GO App，则刷新坐标成功时，App 也会进行提示）。



- 定位过程中，切勿移动地面端。
- 使用 DJI Assistant 2，也可以设定地面端坐标。

© 2017 大疆创新 版权所有

工作状态指示灯

地面端		
白 —	白灯常亮	地面端正在初始化 / 地面端未激活
白 ……	白灯慢闪	初始化失败
红 —	红灯常亮	D-RTK 未定位
红 ……	红灯慢闪	正在设置地面端位置
绿 —	绿灯常亮	地面端位置设置完成
绿	绿灯快闪	地面端位置信息已刷新
天空端		
白 —	白灯常亮	天空端正在初始化 / 天空端未激活
白 ……	白灯慢闪	初始化失败
黄 —	黄灯常亮	收到地面端差分数据，未定位
红 —	红灯常亮	未收到地面端差分数据，未定位
黄 ……	黄灯慢闪	收到地面端差分数据，单点定位
红 ……	红灯慢闪	未收到差分数据，单点定位
紫 ……	紫灯慢闪	D-RTK 使用浮点方式进行解算
绿 ……	绿灯慢闪	D-RTK 使用推算方式进行解算
绿 —	绿灯常亮	D-RTK 进行固定解算

© 2017 大疆创新 版权所有

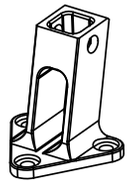
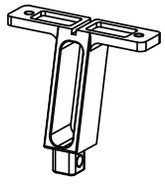
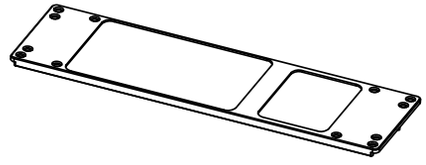
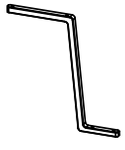
参 数

定位精度	水平：1 cm + 1 ppm 垂直：2 cm + 1 ppm
定向精度	（0.2/R）° R 为天空端两根天线之间的距离，单位为米
测速精度（RMS）	0.03 m/s
使用频点	全球版：GPS L1&L2，GLONASS F1&F2 亚太版：GPS L1&L2，BEIDOU B1&B2
接口类型	CAN，UART，USB
功耗	5.2 W
电压要求	12-52 V（3S-12S）
电流	0.45 A（@12 V）
D-RTK 处理器尺寸	112.3 mm × 63 mm × 18.6 mm
D-RTK 处理器重量	139.5 g
工作环境温度	0℃至 45℃
储存环境温度	-40℃至 85℃

© 2017 大疆创新 版权所有

附 录

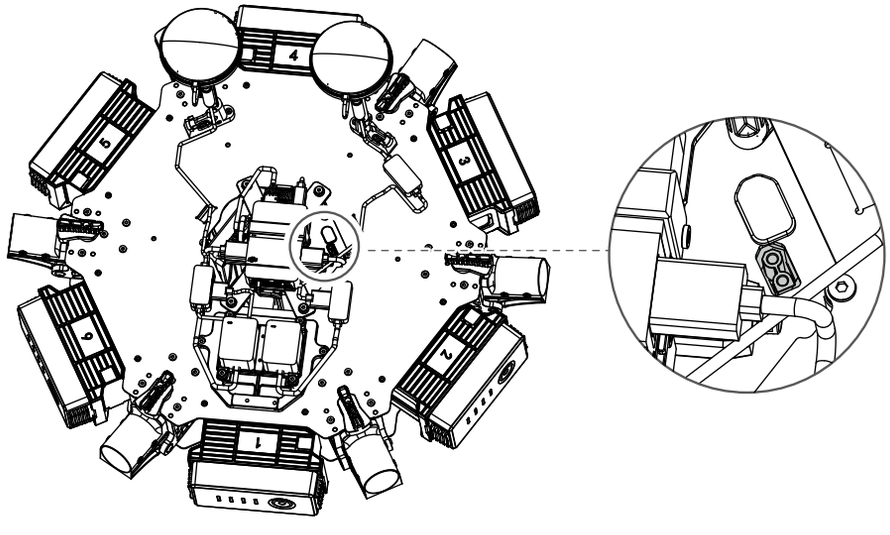
Matrice 600 Pro 配件

快拆底座 ×2	快拆顶座 ×2	安装架 ×1	
			
天线支架 IV ×4	手拧螺丝 ×2	天线夹 ×2	螺丝包 ×1
			M3.0 × 6.5 M3.0 × 7.8

安装 D-RTK 到 M600 Pro

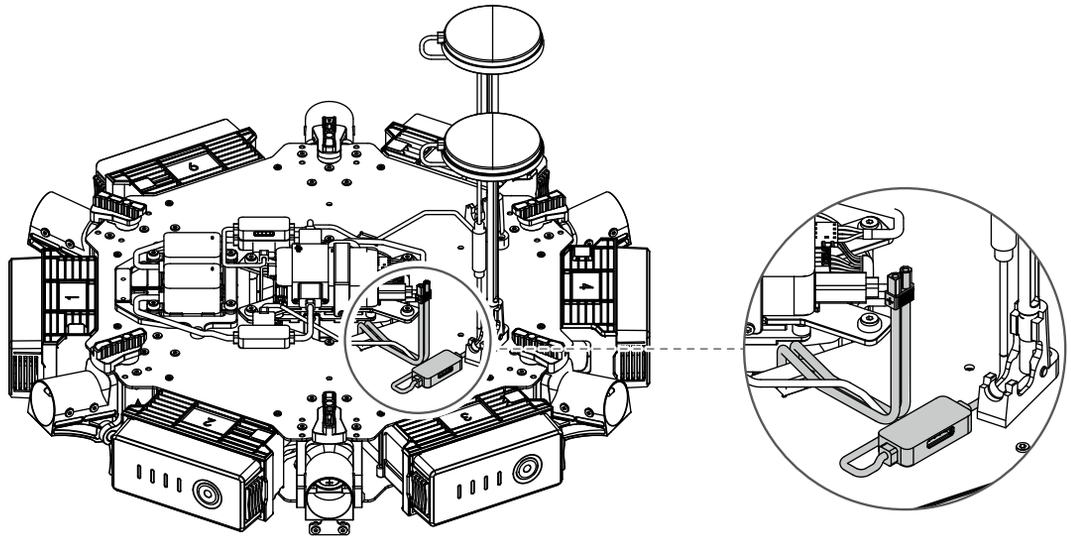
调整飞控系统连线

1. 拆下 M600 PRO 上盖锁紧的螺丝，将上盖取下。
2. 将 D-RTK 天空端电源线 II 接入 BMS 板上部 XT30 口。

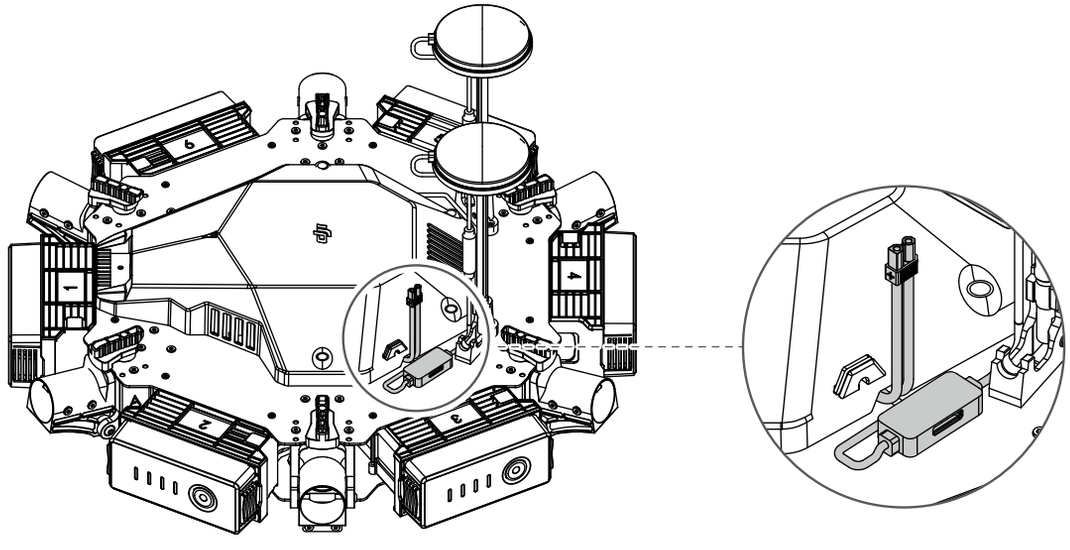


© 2017 大疆创新 版权所有

3. 将 GPS2 或者 GPS3 的 CAN HUB 口拖至上盖外部。



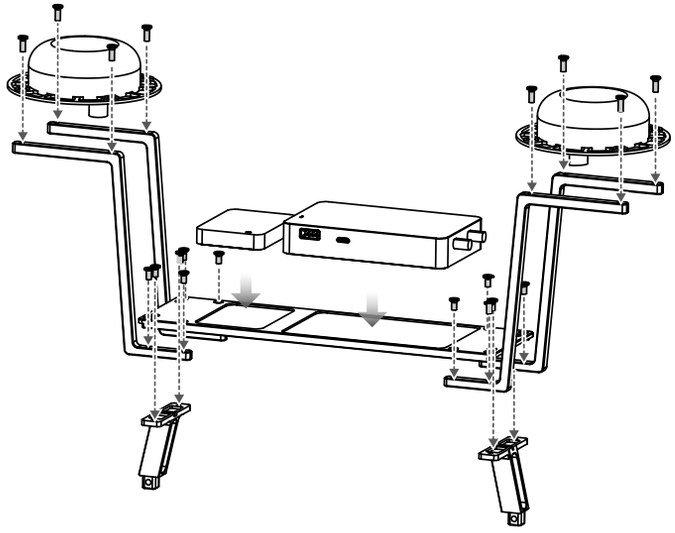
4. 安装上盖，并整理线材。



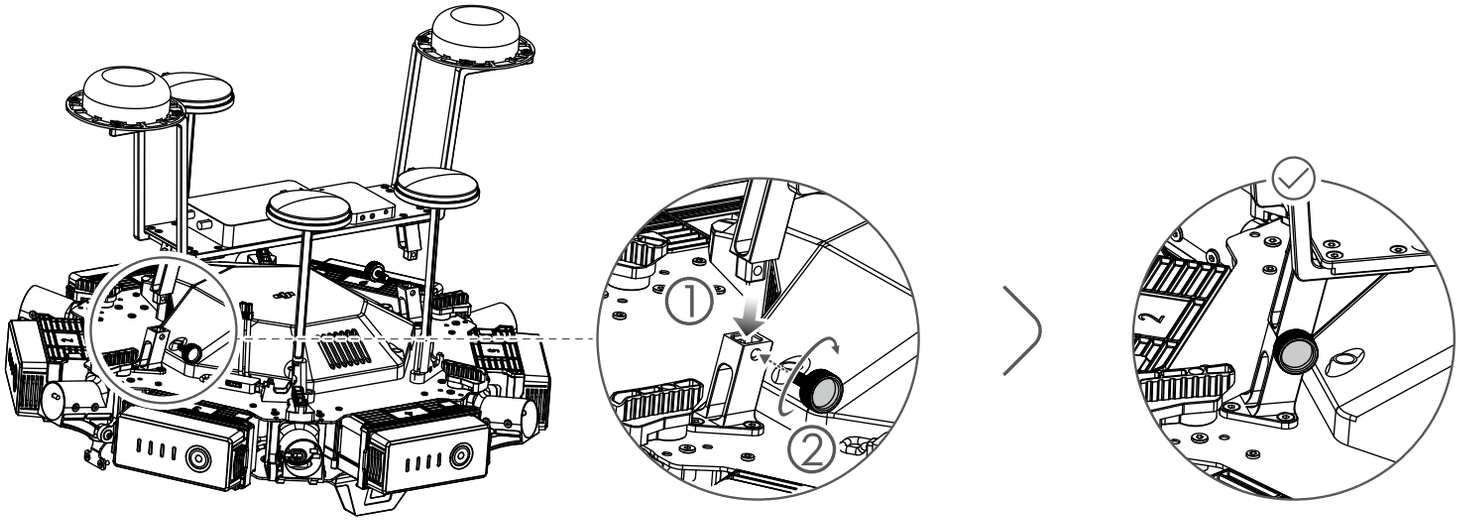
© 2017 大疆创新 版权所有

安 装

1. 分别使用四颗 M3.0×6.5 螺丝将天线支架 IV 固定到安装架上。
2. 分别使用两颗 M3.0×6.5 螺丝将快拆顶座固定到安装架上。
3. 分别使用四颗 M3.0×6.5 螺丝将 GNSS 天线固定到天线支架 IV 上。
4. 使用双面胶将一个 D-RTK 处理器（作为天空端）和 DATALINK PRO 移动端固定到安装架上。



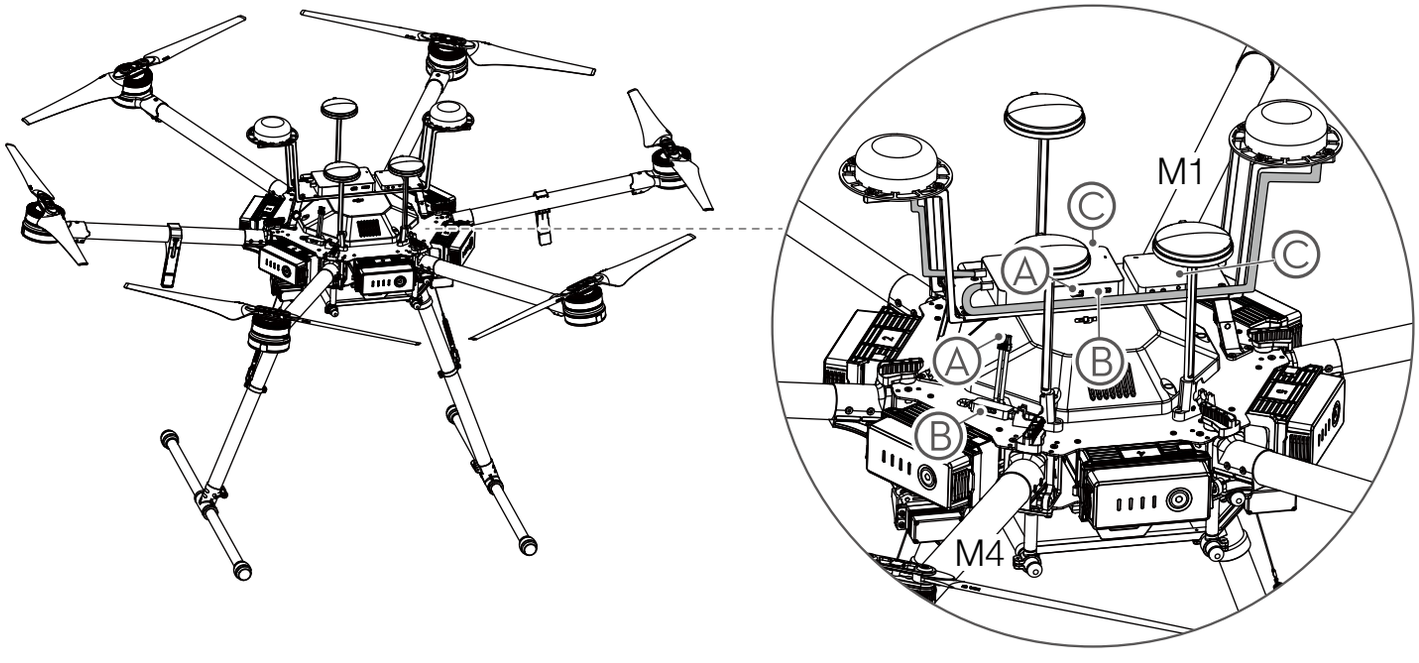
5. 移除原机身上碳板左右侧各三颗螺丝，然后使用 M3.0×7.8 螺丝将快拆底座安装到相应位置。
6. 使用手拧螺丝固定快拆顶座到快拆底座中。



© 2017 大疆创新 版权所有

连 线

1. 分别使用天线馈线连接天空端的两个天线，其中 ANT1 端口连接的作为主天线，ANT2 端口连接的作为从天线。并在调参确认 RTK 天线坐标值与安装一致（调参默认坐标为：飞行器左侧天线装于处理器的 ANT2，飞行器右侧天线装于处理器的 ANT1。）
2. 安装 DATALINK PRO 移动端的天线，并用天线夹子固定在 M1 和 M4 机臂上。
3. （A）将天空端电源线 II 接头连接到天空端的 POWER 口。
4. （B）使用 4 针 CAN 线连接天空端 CAN1 口到 CAN Hub 接口。
5. （C）使用 8 针线连接天空端 CAN/UART 端口到 DATALINK PRO 移动端 CAN/UART 端口。



© 2017 大疆创新 版权所有

FAQ

Q：RTK 需要和 A3 GPS 配合使用吗?

A：需要。当 RTK 不满足工作条件时，需要切换到 GPS 工作模式。

Q：天空端可以只安装一个天线吗?

A：可以。但是必须连接到主天线的位置，此时 RTK 只提供位置服务，不提供 RTK 航向。

Q：主从天线能交换吗，如果主从天线接反了会怎么样?

A：可以。但是交换之后必须连接调参软件设置 OFFSET。否则飞行器飞行时会出现马桶效应，甚至出现炸机。

Q：更换飞行器上的 D-RTK 设备，需要进行什么设置?

A：连接调参软件，升级固件到最新版本，并且填写 OFFSET 参数。

Q：当 D-RTK 受环境干扰断开连接后，飞行器有什么表现?

A：只有 GPS 参与工作，飞行器表现与只安装 GPS 时一致。

Q：当飞行器的模式开关位于 ATTI 档位时，D-RTK 是否还生效?

A：不生效。需要使用模式开关 P 档位。

Q：当天空端主从天线位置发生变化时，对飞行器的定位和定向有什么影响?

A：对飞行器的定位和定向功能没有影响。但是需要重新设置 OFFSET 参数，否则可能导致飞行器炸机。

Q：飞行过程中，地面端被移动时，飞行器有什么表现?

A：当地面端短距离移动时，飞行器会跟随移动；当地面端移动距离大于 50 米时，地面端会刷新当前位置，此时飞行器为静止悬停状态。

© 2017 大疆创新 版权所有

DJI 技术支持

www.dji.com/support

本指引如有更新，恕不另行通知。

您可以在 DJI 官方网站查询最新版本
www.dji.com/product/d-rtk

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**。

D-RTK 是大疆创新的商标。
Copyright © 2017 大疆创新 版权所有