

V10 换装螺旋桨操作指引

【V10 换装螺旋桨需严格按照该指引进行操作】

2022.09



深圳飞马机器人科技有限公司

免责声明

感谢您选择飞马产品。

本文所提及的内容关系到您的安全以及合法权益与责任。请仔细阅读本文以确保已对您购买产品进行正确的设置。不遵循和不按照本文的说明与警告来操作可能会给您和周围的人带来伤害，损坏飞行器或其它周围的物品。本文档最终解释权归深圳飞马机器人科技有限公司（以下简称“飞马机器人”）所有。如有更新，恕不另行通知。

一旦使用本产品，即视为您已经仔细阅读免责声明与警告，理解、认可和接受本声明全部条款和内容。您承诺对使用本产品以及可能带来的后果负全部责任。您承诺仅出于正当目的使用本产品，并且同意本条款以及飞马机器人制定的任何相关条例、政策和指引。

除中国现行法律法规规定，飞马机器人对于直接或间接使用产品、本资料而造成的损失、伤害以及任何法律责任不予负责。用户应遵循包括但不限于本文提及的所有安全指引。

飞马机器人保留更改本操作指引文档和产品状态的权利。

最新版本，请到——www.feimarobotics.com 官网下载。



此商标为深圳飞马机器人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。

V10 飞行器较为精密，使用者应具备基本的动手能力以及安全常识，并且需要小心使用。请先阅读《**V10** 产品手册》，熟悉产品功能之后再使用。不确定的操作将会导致产品损坏和财产损失，甚至带来人身伤害。本产品不适合儿童使用。请勿将非飞马机器人提供、建议的产品配合使用，或者不按照飞马机器人提供的产品文档所提及的安全指引使用。为了保证您能正确、安全地使用 **V10** 产品，在进行安装、设置和使用之前请务必仔细阅读《产品手册》以及《操作指引》中提及的所有说明警告，并且严格按照相关说明安装和使用 **V10**。

提示说明

提示：——特别提醒的重要内容

注意！——如操作错误有可能造成设备损坏的重要内容

⚠警告——如操作错误有可能造成设备损坏甚至人身伤害的重要内容

一、 确认螺旋桨使用界限

V10 飞行器所使用的螺旋桨分为平原螺旋桨与高原螺旋桨，在不同海拔高度执行航线飞行作业，对飞行器所使用的螺旋桨有严格要求：

| 起降点海拔高度（m） | 作业航线海拔高度（m） | 螺旋桨型号 |
|------------|-------------|----------------------------|
| 0-2500 | 2800以下 | 平原螺旋桨 |
| 1800以上 | 2800以上 | 高原螺旋桨 |
| 1800以下 | 2800以上 | 起降点海拔高度需选择在1800m或以上使用高原螺旋桨 |

二、 准备

- ① 待换装螺旋桨一套，共 5 支；



垂起螺旋桨 × 4 尾推螺旋桨 × 1

| V10飞行器螺旋桨规格 | | |
|-------------|----|-----|
| 平原螺旋桨 | 垂起 | 26寸 |
| | 尾推 | 20寸 |
| 高原螺旋桨 | 垂起 | 28寸 |
| | 尾推 | 22寸 |

- ② V10 标配垂起螺旋桨固定螺丝 8 颗（每支垂起螺旋桨使用 2 颗）；





| V10垂起螺旋桨固定螺丝规格 | |
|----------------|----------------|
| 型号 | M4X22 |
| 螺帽形式 | 半圆头+内六角（2.5mm） |
| 螺纹 | 美制细牙 |
| 其它属性 | 耐落螺丝 |

V10 标配尾推螺旋桨固定螺丝 5 颗；
（4 颗用于固定尾推螺旋桨，1 颗用于固定尾桨整流罩）



| V10尾推螺旋桨固定螺丝规格 | |
|----------------|----------------|
| 型号 | M3X25 |
| 螺帽形式 | 圆柱头+内六角（2.5mm） |
| 螺纹 | 美制细牙 |
| 其它属性 | 耐落螺丝 |

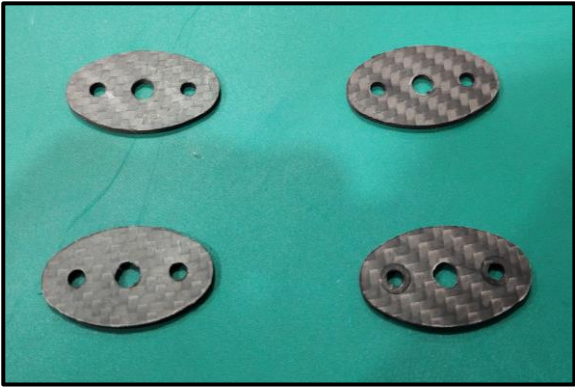
提示：

- V10 所使用平原螺旋桨与高原螺旋桨的固定螺丝为同一型号，大小、规格均一致；
- V10 所使用垂起螺旋桨与尾推螺旋桨的固定螺丝型号不一致，不可相互通用。

⚠ 警告

- 飞行器出厂已装配的螺旋桨固定螺丝为一次性耗材，不可重复使用；
- V10 螺旋桨的固定螺丝必须使用原厂标准配件，禁止使用非原厂配件替代，如需多次更换请提前在商城自行购买备用。

③ 螺旋桨压片 × 4;



④ 扭力扳手;
将扭矩力度调整至所需力度



| 配件名称 | 操作 | 标准 |
|-------|----|-----------|
| 垂起螺旋桨 | 安装 | 25 kgf.cm |
| | 拆卸 | 25 kgf.cm |
| 尾推螺旋桨 | 安装 | 19 kgf.cm |
| | 拆卸 | 19 kgf.cm |
| 尾桨整流罩 | 安装 | 7 kgf.cm |
| | 拆卸 | 7 kgf.cm |

⑤ 螺丝刀批头。

规格：2.5mm 六角

将螺丝刀批头装入扭力扳手

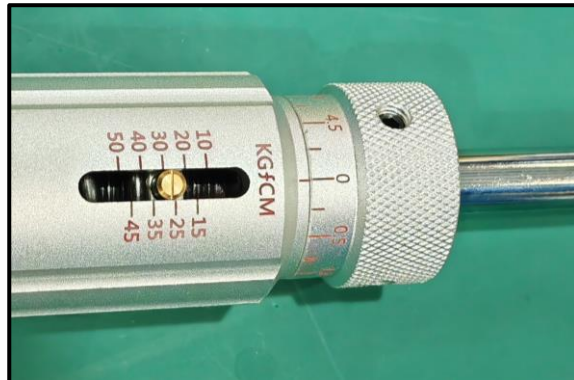


三、 V10 换装螺旋桨标准操作流程

i 本文以更换 **V10** 右后垂起螺旋桨、尾推螺旋桨为示范，其他垂起螺旋桨更换方式相同。

【垂起螺旋桨拆卸】

① 将扭力扳手力矩调整至 25 kgf.cm;



⚠ 警告

- 力矩过大有可能导致螺丝断裂或损坏其它配件;

② 使用扭力扳手将两颗螺丝取下；



注意！

- 在拆装固定螺丝时请将螺丝刀批头插入并抵住螺丝帽底部再进行操作，防止批头与螺丝滑脱；
- 如遇在拆卸过程中有固定螺丝拧不动的情况，可联系飞马售后部门寻求操作指导，切勿暴力拆卸！

③ 先取下桨叶压片，再将电机小心翻转朝向下方（如图），将原有螺旋桨从电机定位柱上取下；



注意！

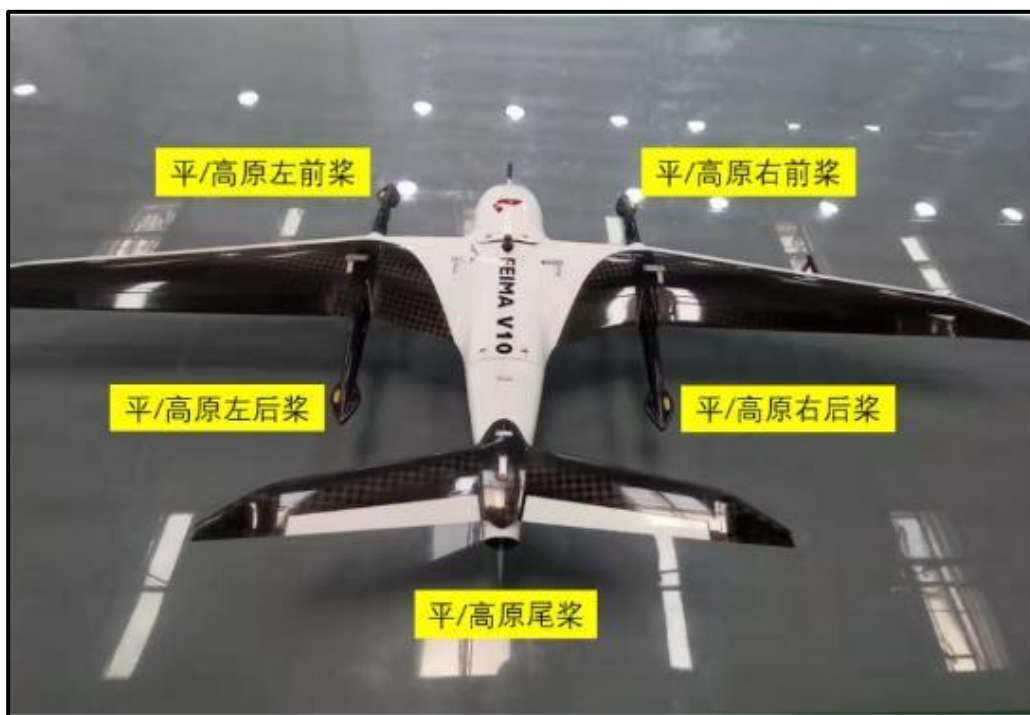
- 取下时，轻轻拍动机臂上壳，防止螺钉胶粉末落入电机中。

【垂起螺旋桨安装】

④ 将扭力扳手的扭矩力度调整至 25kgf.cm;

⑤ 区分垂起螺旋桨:

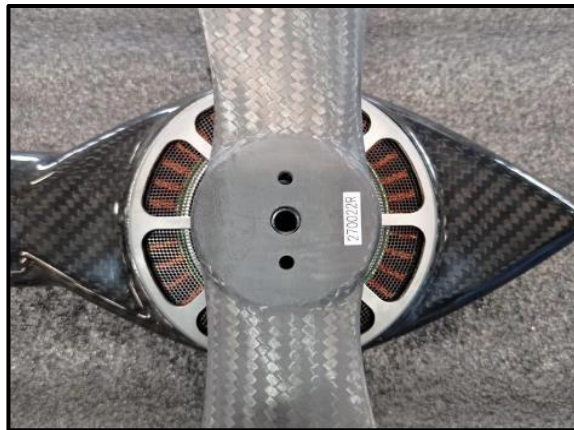
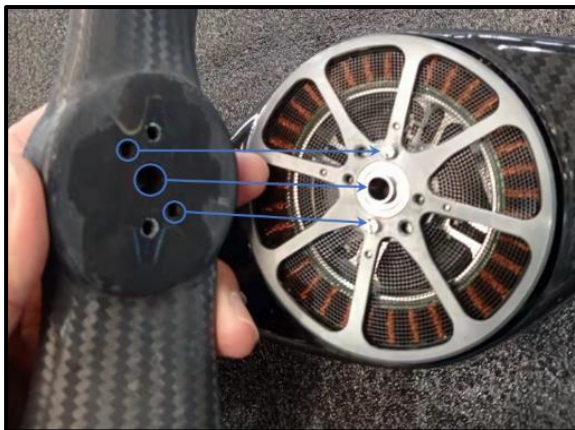
垂起平原螺旋桨印有“平原 xx 桨”标识, 高原螺旋桨印有“高原 xx 桨”标识, 安装前确认螺旋桨标识与所安装电机的位置相符;



⚠ 警告

- 高原螺旋桨与平原螺旋桨不可混用;
- 螺旋桨必须与所安装电机的位置相符, 不得错位安装, 否则有可能导致飞行事故!

⑥ 将需要换装的螺旋桨定位孔对准电机定位柱进行组装；



提示：

- 位于螺旋桨靠近中心的两个小孔为定位孔，将有定位孔的一侧朝向电机进行安装，垂起螺旋桨的另一侧无定位孔，安装时注意螺旋桨朝向；
- 外侧的两个小通孔为螺丝安装孔。

⑦ 将螺旋桨压片置于螺旋桨上方，并使螺丝安装孔对齐；



- ⑧ 将原厂耐落螺丝插入对应的螺丝安装孔，使用扭力扳手进行紧固；

螺丝紧固流程：

1. 将第一颗螺丝拧到底不要用力；
2. 将第二颗螺丝拧到底后用力上紧；
3. 再将第一颗螺丝用力上紧；
4. 如此反复两次，直到确认两颗螺丝均紧固到位；
5. 螺丝上紧后需目视检查，确认螺丝帽与螺旋桨压片齐平；
6. 安装完成后，用手轻轻转动桨叶一周，确认转动顺畅无异响。



注意！

- 必须使用原厂指定型号的耐落螺丝固定螺旋桨；
- 所有螺旋桨固定螺丝及整流罩固定螺丝不可二次重复使用。

- ⑨ 其它垂起螺旋桨更换方法同上。

【尾推螺旋桨拆卸】

- ⑩ 区分尾推螺旋桨型号：

尾推螺旋桨印有“平/高原尾桨”及“此航向朝前”标识，注意区分；



- ⑪ 将扭力扳手力矩调整至 7kgf.cm;



警告

- 力矩过大有可能导致螺丝断裂或损坏其它配件;

- ⑫ 使用扭力扳手逆时针转动拆卸桨罩中央螺丝并取下桨罩;



注意!

- 在拆装固定拧螺时请将螺丝刀批头插入并抵住螺丝帽底部再进行操作，防止批头与螺丝滑脱;
- 如遇在拆卸过程中有固定螺丝拧不动的情况，可联系飞马售后部门寻求操作指导，切勿暴力拆卸!

⑬ 将扭力扳手力矩调整至 19kgf.cm



⑭ 使用扭力扳手拆卸尾推螺旋桨固定螺丝，取下桨叶压片及尾推螺旋桨；



注意！

- 在拆装固定拧螺时请将螺丝刀批头插入并抵住螺丝帽底部再进行操作，防止批头与螺丝滑脱；
- 如遇在拆卸过程中有固定螺丝拧不动的情况，可联系飞马售后部门寻求操作指导，切勿暴力拆卸！

【尾推螺旋桨安装】

⑮ 将需要换装的尾推螺旋桨印有“此面朝航向”标识一侧朝向机头方向进行组装，螺旋桨四个孔位与电机安装孔位对正；



- ⑩ 安装螺旋桨压片，四个孔位与螺旋桨孔位对正；



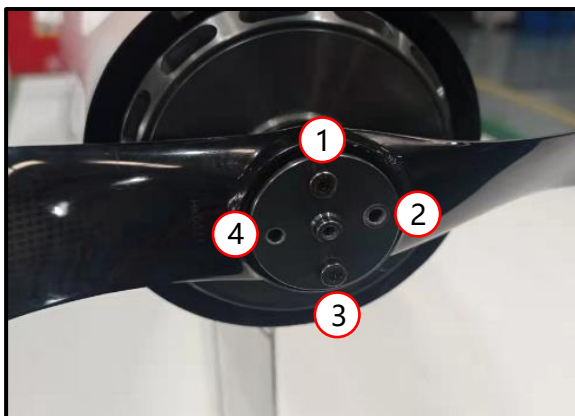
- ⑪ 将扭力扳手的扭矩力度调整为 19kgf.cm；



- ⑮ 将原厂耐落螺丝插入对应的螺丝安装孔，使用扭力扳手进行紧固；

螺丝紧固流程：

1. 将“1号、3号”两颗螺丝拧到底不要用力；
2. 将“2号、4号”两颗螺丝拧到底不要用力；
3. 将“1号、3号”两颗螺丝用力上紧；
4. 将“2号、4号”两颗螺丝用力上紧；
5. 如此反复两次，直到确认四颗螺丝均紧固到位；
6. 螺丝上紧后需目视检查，确认螺丝帽与螺旋桨压片齐平；
7. 安装完成后，用手轻轻转动桨叶一周，确认转动顺畅无异响。



注意！

- 必须使用原厂指定型号的耐落螺丝固定螺旋桨；
- 所有螺旋桨固定螺丝不可二次重复使用。

- ⑯ 将扭力扳手的扭矩力度调整为 7kgf.cm；



②① 安装尾桨整流罩；

使用扭力扳手顺时针将尾桨整流罩固定螺丝上紧。



注意！

- 紧固尾桨整流罩固定螺丝时不可太过用力，否则有可能对配件造成损坏；
- 必须使用原厂指定型号的耐落螺丝固定螺旋桨；
- 所有螺旋桨固定螺丝及整流罩固定螺丝不可二次重复使用。