



<https://www.freewing-model.com>

F-35 C LIGHTNING II

User Manual

110 MM EDF Jet

Wingspan:1618mm Length:1340mm

Empty Weight:5200g (W/O Battery)



www.freewing-model.com

EN 1~12

中 13~24

1	Introduction	13	前言
2	Product Basic Information	14	产品规格参数
2	Package list	14	包装列表
3	PNP Assembly Instructions	15	PNP组装步骤介绍
3	Install Vertical Tail	15	垂尾组装
3	Install Horizontal Tail	15	平尾组装
4	Install Main Wing	16	主翼组装
5	Install Nose Cone	17	机头罩安装
6	Install Other accessories	18	其他配件组装
6	Battery Instructions	18	电池介绍
7	Pushrod Instructions	19	舵面控制钢丝尺寸及安装孔位
8	Center of gravity	20	重心示意图
9	Control Direction Test	21	模型舵面测试
10	Dual Rates	22	舵量范围
11	Important Flight Notes	23	飞行注意事项
12	Servo Direction	24	舵机介绍
12	Motor Specification	24	电机介绍

Note:

www.freewing-model.com

- 1.This is not a toy! Operater should have a certain experience, beginners should operate under the guidance of professional players.
- 2.Before install, please read through the instructions carefully and operate strictly under instructions.
- 3.Cause of wrong operation, Freewing and its vendors will not be held responsible for any losses.
- 4.Model planes' players must be on the age of 14 years old.
- 5.This plane used the EPO material with surface spray paint, don't use chemical to clean, otherwise it will damage.
- 6.You should be careful to avoid flying in areas such as public places, high-voltage-intensive areas, near the highway, near the airport or any other place where laws and regulation clearly prohibit.
- 7.You cannot fly in bad weather conditions such as thunderstorms, snows....
- 8.Model plane's battery, don't allowed to put in everywhere. Storage must ensure that there is no inflammable and explosive materials in the round of 2M range.
- 9.Damaged or scrap battery should be properly recycled, it can't discard to avoid spontaneous combustion and fire.
- 10.In flying field, the waste after flying should be properly handled, it can't be abandoned or burned.
- 11.In any case, you must ensure that the throttle is in the low position and transmitter switch on, then it can connect the lipo-battery in aircraft.
- 12.Do not try to take planes by hand when flying or slow landing process. You must wait for landing stop, then carry it.

⚠ NOTE: This is not a toy. Not for children under 14 years. Young people under the age of 14 should only be permitted to operate this model under the instruction and supervision of an adult. Please keep these instructions for further reference after completing model assembly.

感谢您购买Freewing仿真涵道系列模型飞机。在您组装这架飞机前，请认真阅读说明书，或观看组装视频，按照正确的步骤进行组装、设定与调试。在此过程中，如遇特殊问题且无法自行解决的，请立即联系经销商、或直接联系我们，寻求帮助。

Freewing F-35C舰载型模型飞机，轮廓精准，1/9.6比例设计，翼展1340mm、机长1618mm。大尺寸规格兼顾视觉冲击力与操控稳定性，无论是静态展示，还是动态飞行都极具表现力。众多成熟、优秀的结构设计，以及最新的110mm动力系统，应用于这款大尺寸模型飞机，多维度提升产品性能和使用体验。

便捷性：通过导入飞翼品牌独有的 QUICK II “快客”二代主翼免螺丝分离式结构设计，并采用直插式电路连接方式，该产品在运输、飞场安装等实际应用场景中，操作便捷性得到显著提升，可大幅降低繁琐安装过程中，可能导致碰伤泡沫表面的风险。此外，其尾翼采用螺丝固定结构，能够实现无损维护，以及零部件的快速更换。

可靠性：起落架收放采用ET86系列改进型，21kgf扭矩、全金属机加工制作的后轮摆正结构件，强度高且具有很好的可靠性。主起落架减震动作筒、以及减震活塞杆的尺寸分别为： $\Phi 16\text{mm}$ 、 $\Phi 9\text{mm}$ ，内含阻尼油脂及密封胶圈。粗壮的支撑及可变阻尼，能够最大程度的给予降落保障，能有效消除重降时产生的巨大能量，减少弹跳几率。

中空主翼设计，内置碳纤维及木质肋梁组成的整体框架，保证刚性强度，进一步减少机体重量。垂直尾翼内置2根碳纤维管，并插入机体尾部塑料加强件；水平尾翼则使用20倍率的高强度EPO制作，内置碳纤维管，强度可靠，消除较大负载时的扭曲变形，以及断裂隐患。通过二颗8.5KG大扭力空心杯舵机，金属摇臂及连接拉杆控制的升降舵面，能够精准、迅速的响应飞行者的需求。

外观及细节：除常规航灯，这款模型飞机不仅还原了着陆滑行灯，还加装了模拟真实飞机的尾焰灯效。该模型飞机采用了哑光灰为基础颜色，喷涂浅灰色接缝密封标线（机身下表面除外）。出厂时粘贴好通用图案，同时提供三套不同的海军陆战队水贴图案，由消费者自行选择粘贴，进一步提高产品外观的多样性。

除以上这些重点介绍的特点之外，还有许多优秀的细节设计，例如：隐藏式塑料铰链、起落架舱门、细节仿真塑料零件等，需要由您进一步发现！

性能：飞翼F-35C涵道模型飞机，采用全新规格110mm涵道风扇，搭载4678-680KV无刷内转电机、HV 12S/130A无刷电调，持续工作电流96~102A，持续推力（未装机）6.8KG。通过二组Admiral 6S 5000mAh 50C电池串联提供动力电源，单次续航约6分钟，最高时速约210KM/H。

此航模起飞滑跑距离适中，全油门加速滑行约30米，即可平稳升空。飞行稳定性出众，航向指向精准利落，常规特技动作均能精准响应、执行干脆。倒飞操控堪称亮点，低速大迎角倒飞时，不易进入失速；约80%方向舵量即可保持稳定侧飞姿态、航线平直，长距离侧飞航线时，仅有小幅下沉。低速巡航仅需50%油门，降落操控容错高，进行降落下滑航线时，飞机姿态稳定，在合适的空速与油门配比，能够轻松控制飞机，以 10° - 15° 迎角轻柔着陆。

重要提示

www.freewing-model.com

- 1.模型飞机不是玩具,操作者需要具备一定的经验;没有经验的初学者,必须在有丰富经验的专业人士指引下,逐步学习!
- 2.在组装之前,必须认真阅读产品说明书,严格按照说明书指示操作。
- 3.飞翼模型及其销售商,对于违反说明书的要求操作而造成的损失、将不承担任何法律责任!
- 4.模型飞机的使用年龄必须是14岁以上的儿童或者成人。
- 5.此模型产品使用EPO材料制成,表面喷涂油漆,不可随意使用化学制剂擦拭,否则会损坏模型产品。
- 6.不可以在公共场合、高压线密集区、高速公路附近、机场附近或者其它法律法规明确禁止飞行的场合飞行。
- 7.不可以在雷雨、大风、大雪或者其它恶劣气象环境下飞行。
- 8.模型飞机的电池产品,不可以随意乱扔,乱放。存放时,必须保证周边2M范围内,无易燃、易爆物体。
- 9.损坏或者报废处理的模型飞机电池,应妥善回收处理,不准随意抛弃,避免自燃而引发火灾。
- 10.在飞场飞行时,应做到妥善处理飞行后所产生的垃圾,不可随意抛弃、焚毁模型及其配件。
- 11.在任何情况下,都必须保证油门杆处于起始位、发射机处于打开状态时,才能连接模型飞机内部的动力电池。
- 12.无论是模型飞机是在正常飞行过程中,或者是在缓慢降落过程中,都不要尝试用手去回收模型。必须等模型降落停稳以后,再进行回收!

⚠ 注意：模型产品是具有一定危险性的产品，请禁止14岁以下的儿童玩耍，14岁以上的儿童，请在有飞行经验的成人指导下使用，无飞行经验的购买者，应当在具有一定电动涵道飞机飞行经验的成人指导下使用！组装模型前，请仔细阅读说明书，按照说明书的要求进行安装、进行调试和飞行时，请根据说明书指示的参数进行调整。



标准版

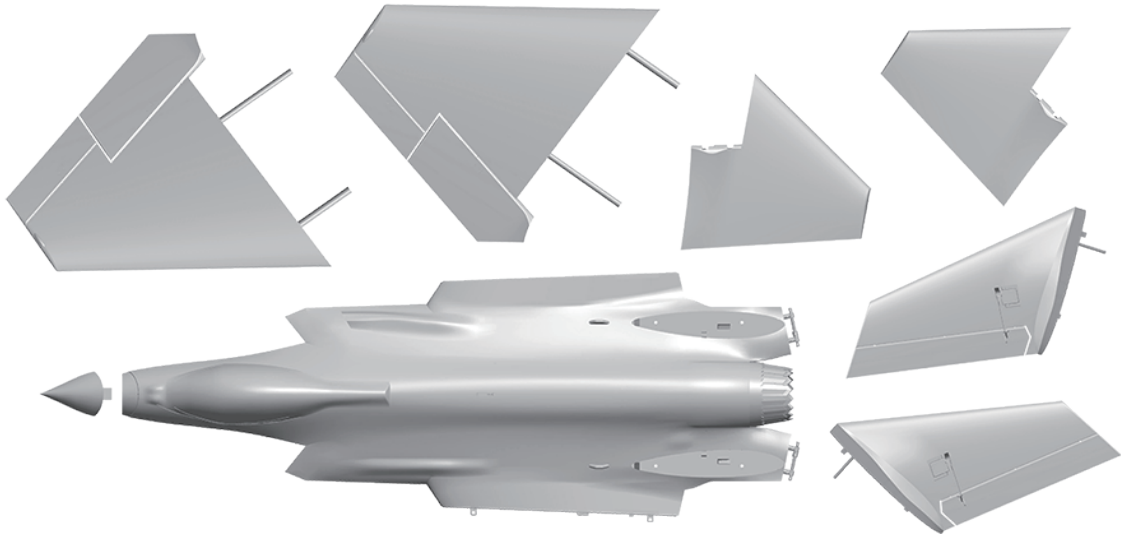
翼载荷: 103 g/dm²
翼面积: 65dm²
舵机: 9g混合齿舵机×5
 9g金属齿舵机×1
 17g金属齿舵机×6
 30g金属齿舵机×2
电机: 4678-680KV内转电机
涵道风扇: 110mm 12叶涵道
电调: 130A高压电调(10A UBEC)
起飞重量: 5200g(不含电池)
电池范围: 6S 5000-6000mAh*2
飞机工作电压: 12S

其他说明

起落架: 电动涡轮杆收放、铝合金减震组仿真装饰
舱门: 前、后完整舱门、舵机控制
航灯: 仿真LED航灯、编队灯、尾焰灯
其他: 仿真座舱

⚠ 注意: 此处各项参数, 均使用本公司配件测试得出, 如果使用副厂配件, 会有所差异。使用副厂配件时所产生的问题, 我们将无法给予技术支持!

产品包装清单



打开产品包装, 核对包装清单。(不同配置的版本, 包含内容不同!)

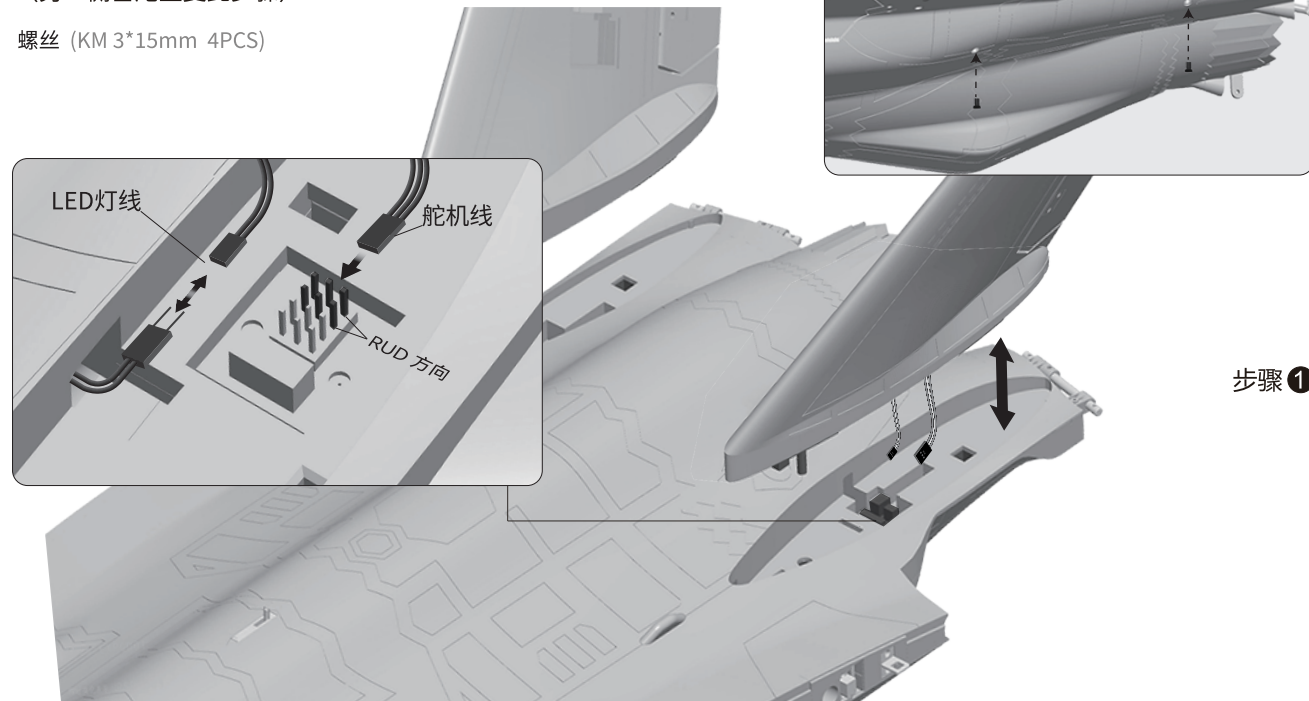
序号	配件名称	PNP	ARFP Plus	序号	配件名称	PNP	ARFP Plus
1	机身	预装所有电子设备	预装舵机	6	电池舱	✓	✓
2	主翼	预装所有电子设备	预装舵机	7	起落架	✓	✓
3	平尾	预装所有电子设备	预装舵机	8	附件包	✓	✓
4	垂尾	预装所有电子设备	预装舵机	9	说明书	✓	✓
5	机头罩	✓	✓				

垂尾组装

如图所示：

- 1.将垂尾的舵机线插在尾翼转接板上、将垂尾LED灯线接入LED灯延长线；
 2. 将垂尾插入机身，翻转机身，然后用螺丝紧固。
- (另一侧垂尾重复此步骤)

螺丝 (KM 3*15mm 4PCS)



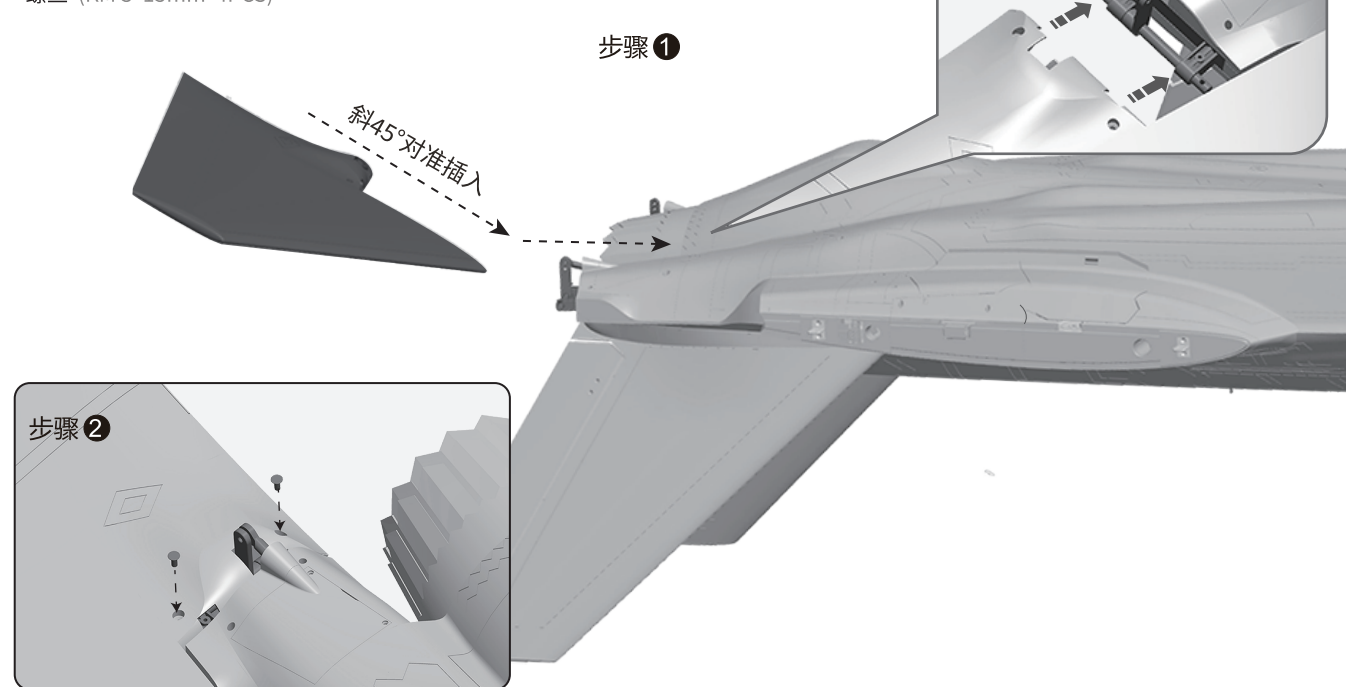
平尾组装

www.freewing-model.com

如图所示：

- 1.翻转机身，将平尾斜45°对准机身后端旋转轴插入，然后套在机身后端旋转轴上。
- 2.螺丝锁紧，防止平尾脱落。(重复以上步骤，安装另一侧平尾)

螺丝 (KM 3*15mm 4PCS)



主翼组装

如图所示:

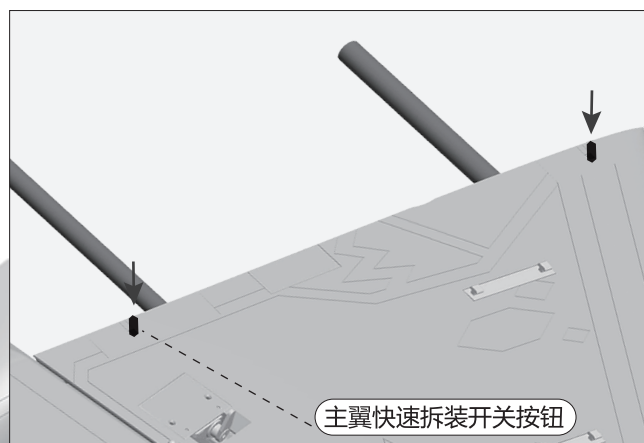
1. 按下主翼上4个快速拆装开关按钮, 使其处于解锁状态^①;

① 主翼快速拆装式开关按钮二种不同状态图示: (此按钮的工作模式是, 将按钮压到底后松开, 按钮弹起来到最高位置, 此时是解锁状态, 再一次将按钮压到底后松开, 按钮未弹起来, 此时是锁止状态, 这样重复的工作)

解锁状态

如下图所示:

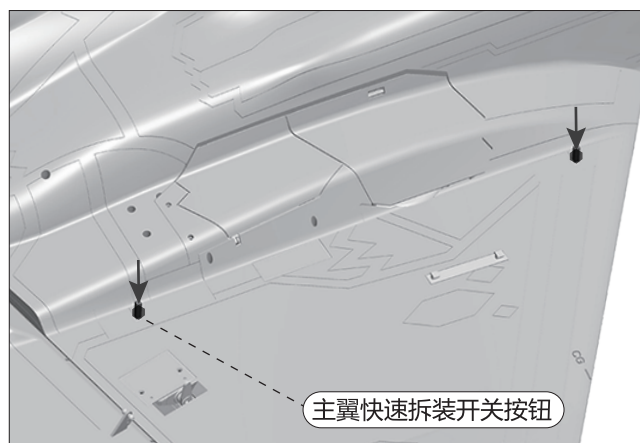
将主翼快速拆装开关按钮按压到最后后松开, 按钮弹起到最高位置, 表示主翼已解锁, 可以轻松拆下和安装主翼。



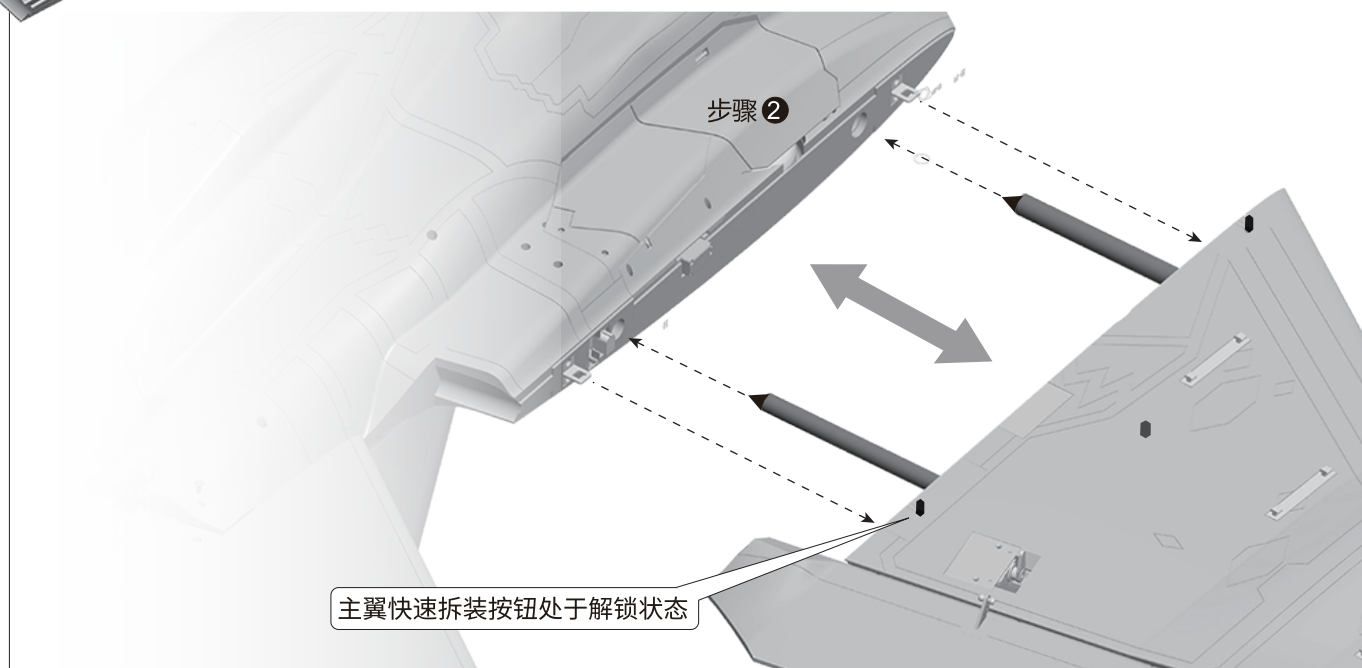
锁止状态

如下图所示:

装上主翼后, 再次按压主翼快速拆装开关按钮到最后后松开, 按钮没有弹起来, 表示主翼已锁紧, 此时向外拉动主翼, 不能拆下主翼。

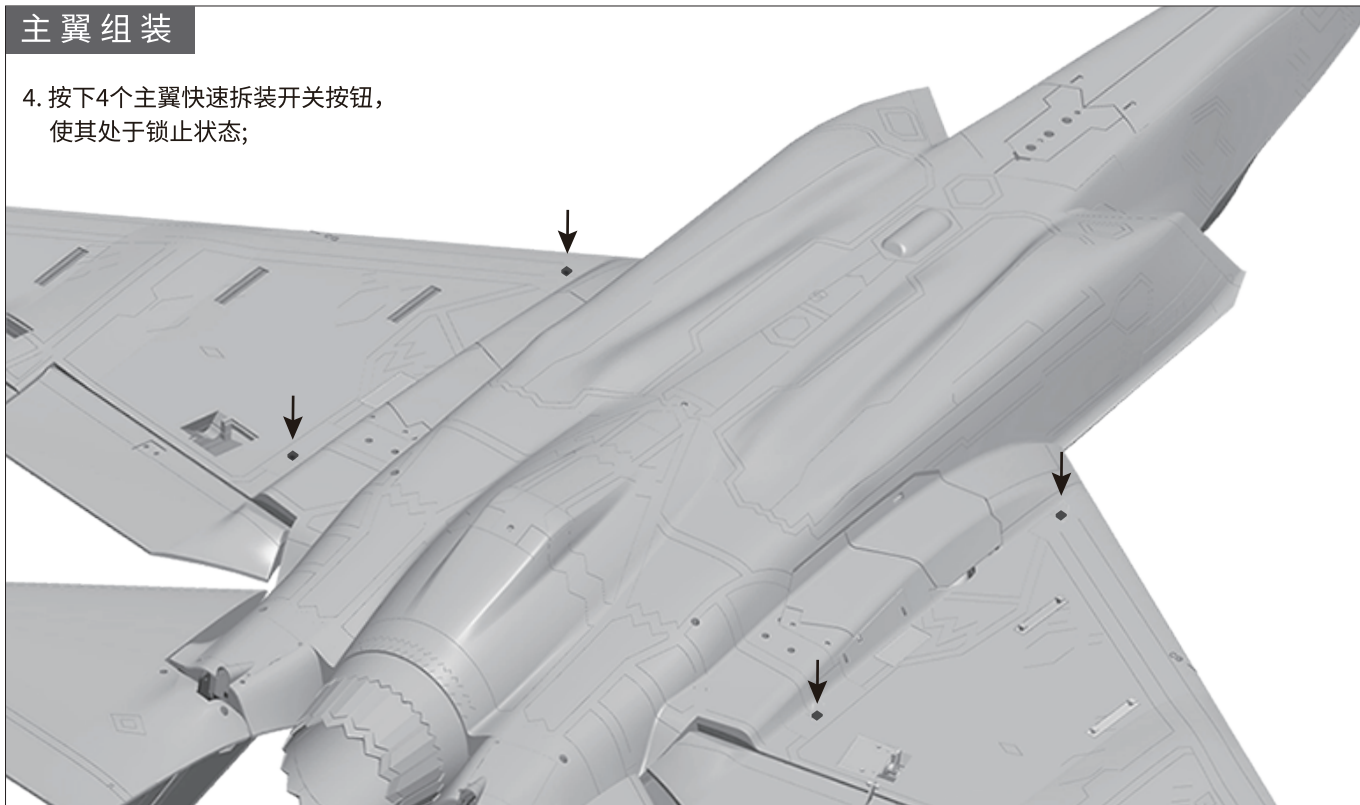


机身与主翼后, 把主翼推入到机身上面的安装位置上。(另一侧主翼重复此步骤)



主翼组装

4. 按下4个主翼快速拆装开关按钮，
使其处于锁止状态；

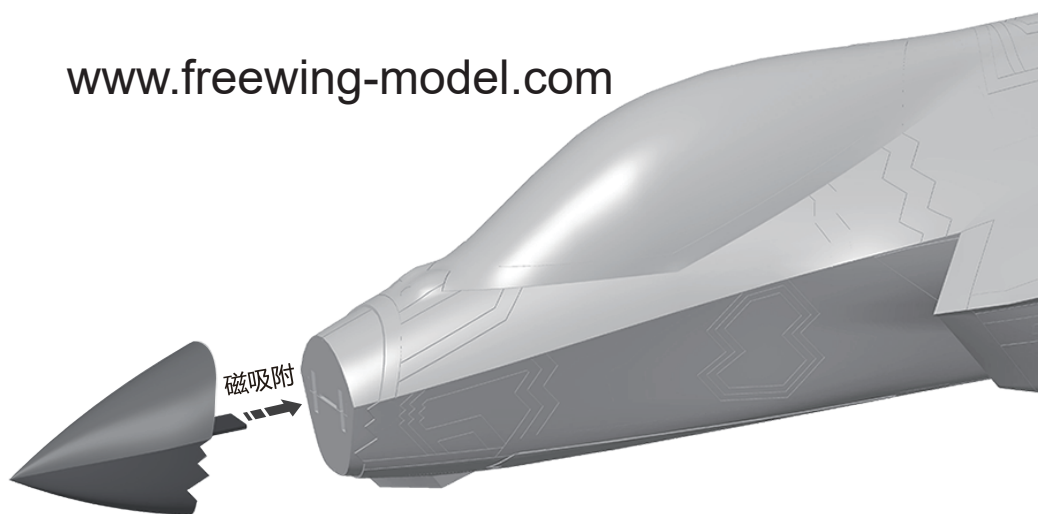


机头罩组装

如图所示：

1. 把机头罩安装在机身上。

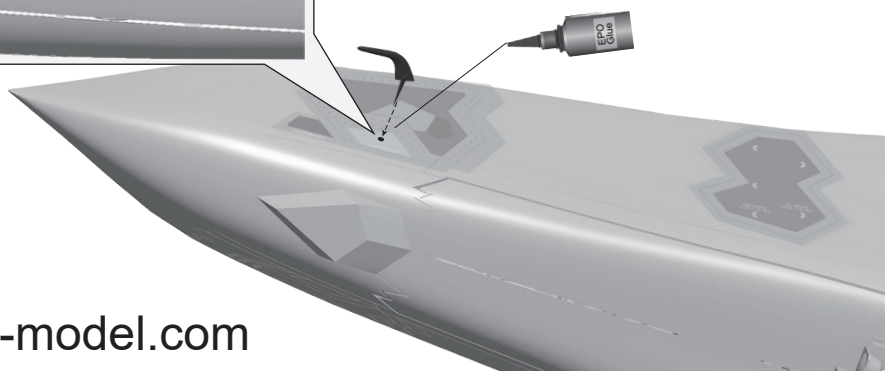
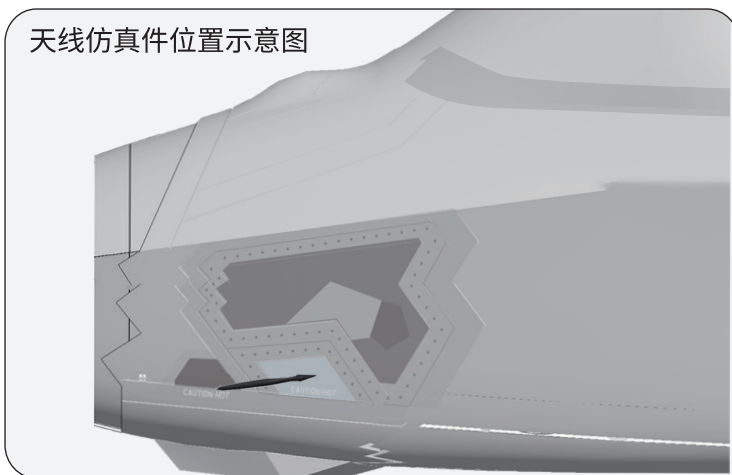
www.freewing-model.com



其它配件组装

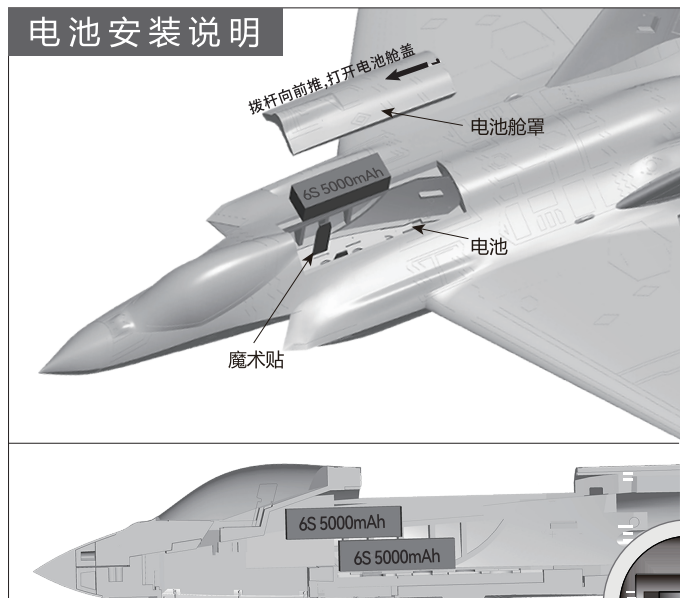
如图所示： 1.参考示意图，将天线仿真件插入机身；（另一侧天线仿真件重复此步骤）

天线仿真件位置示意图



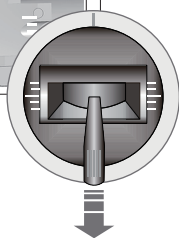
www.freewing-model.com

电池安装说明



电池舱尺寸: L=250 W=90 H=123mm

将电池与电调连接前，首先请打开发射机电源，确认油门杆处于低位。
安装电池后，启动油门前，请保证没有任何物体靠近飞机的正前方，以免造成事故和人身伤害！



我们建议使用的电池容量和放电倍率如下：
6S 22.2V 5000mAh~6S 22.2V 6000mAh (2pcs)
放电倍率≥35C



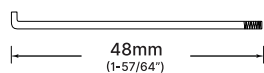
重要注意事项：电池插接顺序

连接电池时，必须先插接2个 EC5 插头，再插接 AS150 插头。

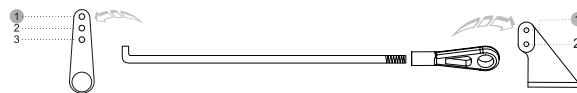
EC5 插头无防打火设计，AS150 插头内置防打火功能；若顺序颠倒会产生电弧打火，损坏接头。

舵面控制钢丝尺寸及安装孔位

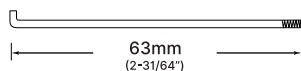
副翼控制钢丝尺寸

钢丝直径 $\varnothing 1.5\text{mm}$

副翼控制钢丝安装孔位



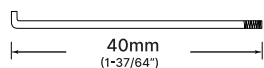
垂尾控制钢丝尺寸

钢丝直径 $\varnothing 1.5\text{mm}$

垂尾控制钢丝安装孔位



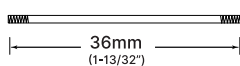
襟翼控制钢丝尺寸

钢丝直径 $\varnothing 1.5\text{mm}$

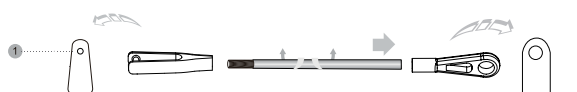
襟翼控制钢丝安装孔位



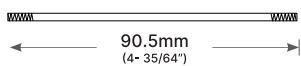
平尾控制钢丝尺寸

钢丝直径 $\varnothing 2.7\text{mm}$

平尾控制钢丝安装孔位



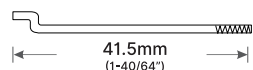
前轮转向控制钢丝尺寸

钢丝直径 $\varnothing 1.5\text{mm}$

前轮转向控制钢丝安装孔位



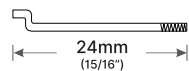
前起落架舱门控制钢丝尺寸

钢丝直径 $\varnothing 1.2\text{mm}$

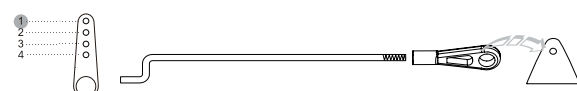
前起落架舱门控制钢丝安装孔位



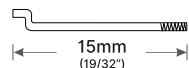
后起落架前舱门控制钢丝尺寸

钢丝直径 $\varnothing 1.2\text{mm}$

后起落架前舱门控制钢丝安装孔位



后起落架后舱门控制钢丝尺寸

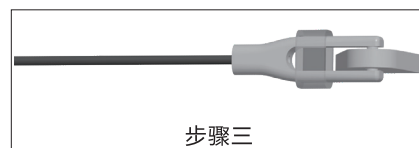
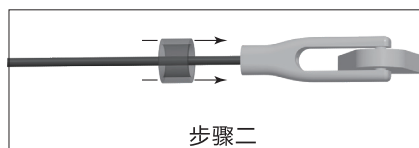
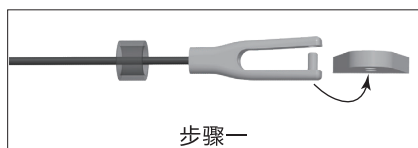
钢丝直径 $\varnothing 1.2\text{mm}$

后起落架后舱门控制钢丝安装孔位



重要附加说明:

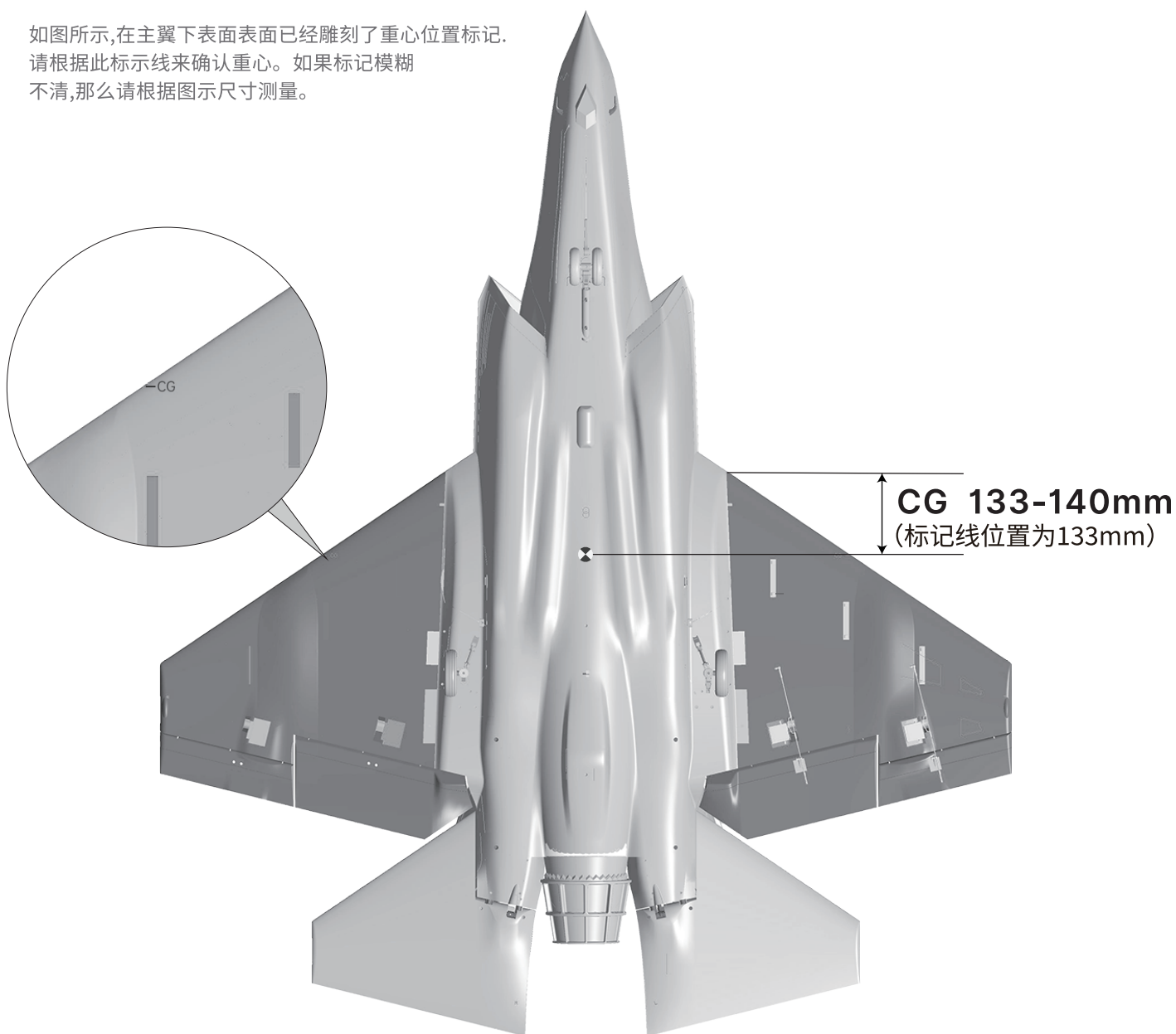
本产品所使用的“Y”型夹头,均配备了透明硅胶圈进行二次加固,能有效防止夹头意外松开。
如下图所示,当您将夹头扣入舵面摇臂后,请使用硅胶圈套住夹头。

**重心示意图**

正确的重心,直接关系到飞行的成功与否,请参考下面的重心标示图,来调整飞机的重心。

- 您可以将电池向前,或者向后移动,来调整飞机的重心;
- 如果通过电池的移动无法调整到正确的重心位置,您还可以适当的使用一些其它材料来配重,使飞机的重心处于正确的位置!

如图所示,在主翼下表面表面已经雕刻了重心位置标记。
请根据此标示线来确认重心。如果标记模糊
不清,那么请根据图示尺寸测量。



当您组装好飞机后，请连接接收机并通电，对飞机进行调试。

1. 在遥控器所有通道微调归零、操纵杆居中的情况下:检查飞机上每一个舵面是否处于居中位置，如发现舵面未处于居中位置，请通过调整操纵钢丝使其居中；
2. 请参考下面示意图，通过遥控器来测试飞机的每个舵面，确保其运动方向与下列示意图相符。如果出现相反的运动动作，首先请查看遥控器中，相关通道是否开启了反向功能；若问题持续存在，请联系我们协助解决。

副翼

副翼摇杆
向左运动

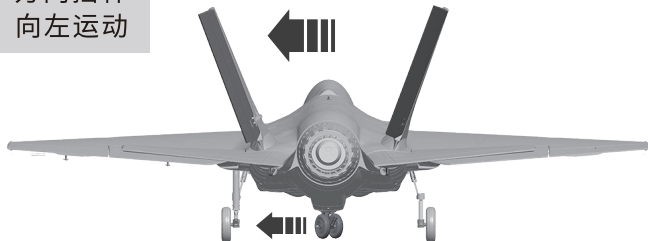


副翼摇杆
向右运动

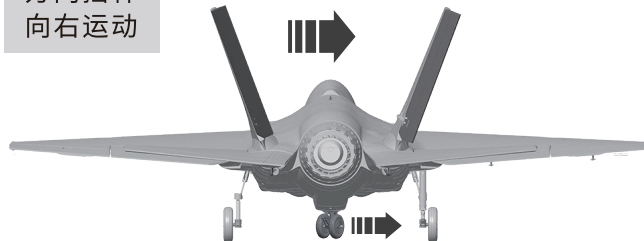


方向舵

方向摇杆
向左运动

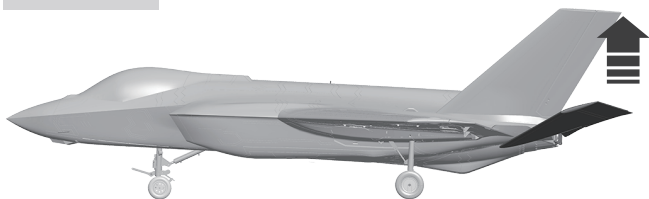


方向摇杆
向右运动

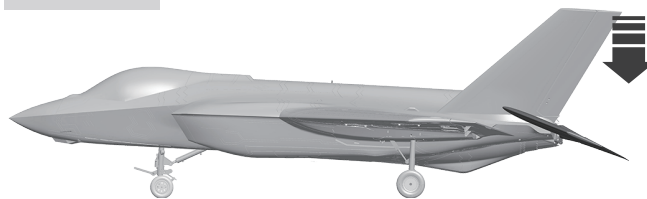


升降舵

升降摇杆
向下运动



升降摇杆
向上运动



襟翼

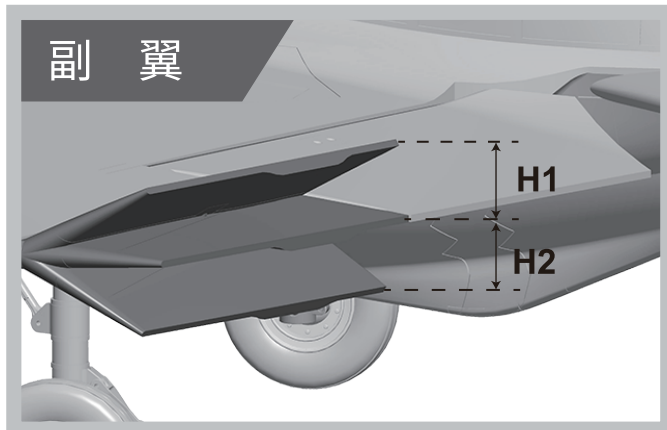
襟翼放下



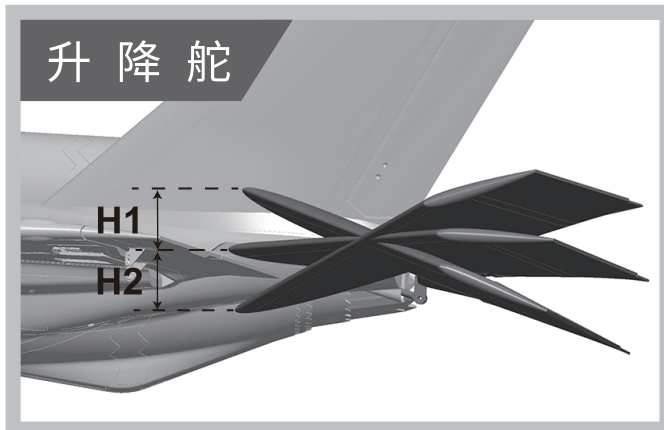
大、小舵参数

根据我们的测试经验，我们认为，按以下参数来设置大小舵量，将有助于飞行，舵量越大，模型飞机的动作响应更快，动作幅度可以更大。我们建议初次飞行使用大舵量起飞，然后根据个人情况调整到适合您的舵量。

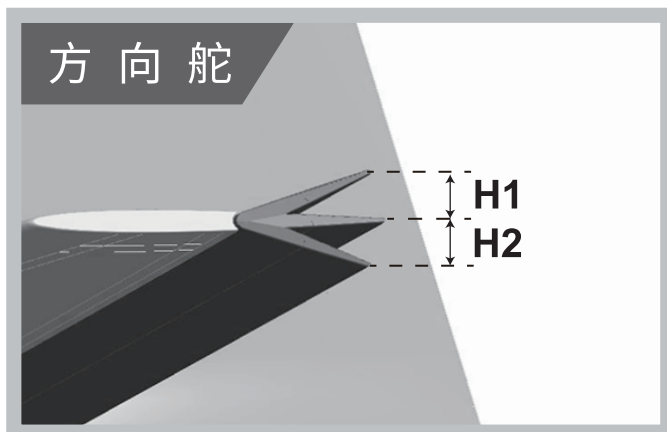
副翼



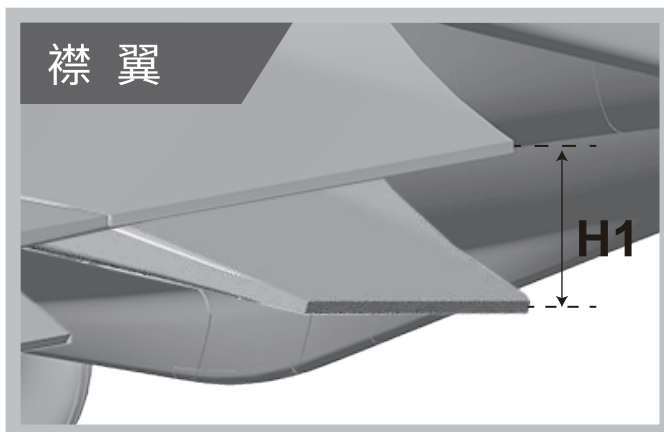
升降舵



方向舵



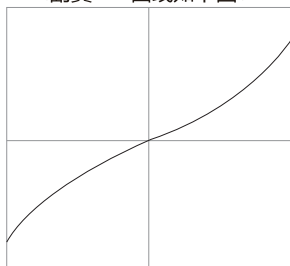
襟翼



	副翼（内侧）	升降舵（前点）	方向舵（下端）	襟翼
小舵量	H1/H2 30mm/30mm 舵量比率：80%	H1/H2 31mm/31mm 舵量比率：80%	H1/H2 17.5mm/17.5mm 舵量比率：60%	H1 24.5mm
大舵量	H1/H2 38.5mm/38.5mm 舵量比率：100%	H1/H2 35mm/35mm 舵量比率：100%	H1/H2 24mm/24mm 舵量比率：80%	H1 41mm

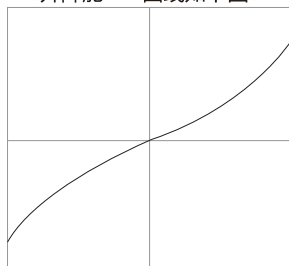
遥控器EXP设置建议

1.副翼EXP曲线如下图：



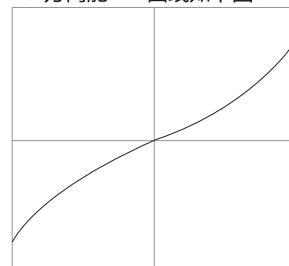
Futaba系列遥控器：EXP A -30
EXP B -30
Spektrum系列遥控器：EXPO 30% 30%

2.升降舵EXP曲线如下图：



Futaba系列遥控器：EXP A -30
EXP B -30
Spektrum系列遥控器：EXPO 30% 30%

3.方向舵EXP曲线如下图：



Futaba系列遥控器：EXP A -30
EXP B -30
Spektrum系列遥控器：EXPO 30% 30%

混控设定、平尾居中位置

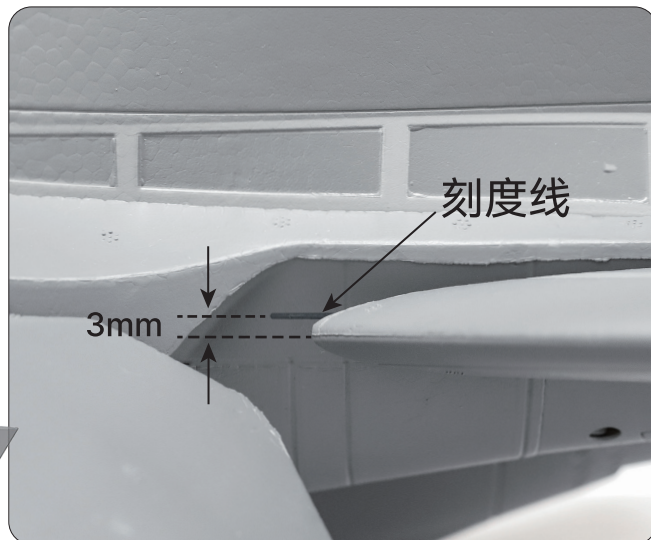
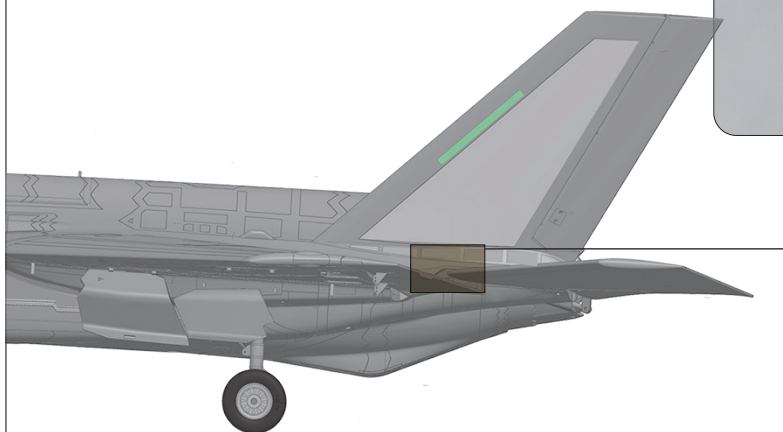
1.F-35模型飞机，降落开襟翼时，飞机会出现轻微低头现象，我们需要设定“襟翼-升降”混控，通过混控设置使飞机容易降落，混控设定参数如下：

使用小舵量襟翼时，需要3mm升舵补偿

使用大舵量襟翼时，需要6mm升舵补偿

2. 请参考右图，将平尾调整到正确的居中位置。

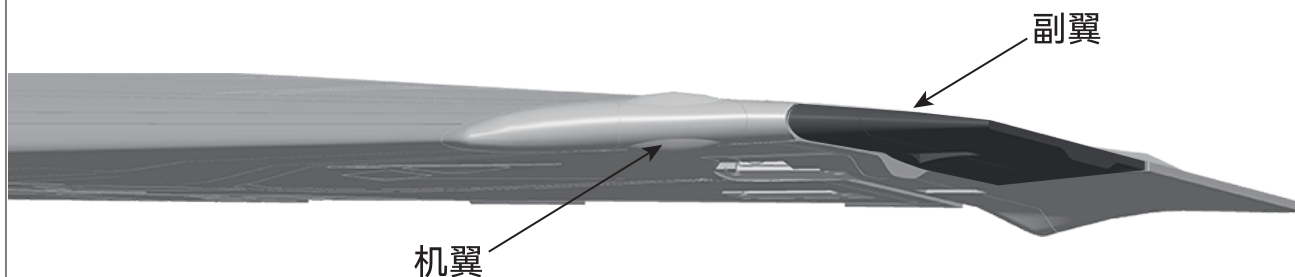
平尾翼根前缘 (最前端位置) 距机身刻度线: 3mm(往下:3mm)



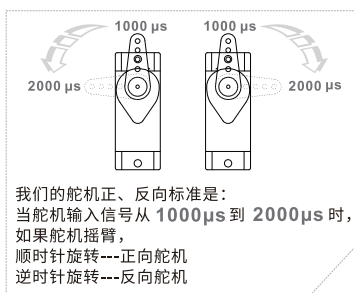
请参考图示翼型轮廓，将副翼调整至正确的中立水平位置，使副翼舵面与机翼主体的翼型一致。

视线与机翼侧面处于同一水平面，从翼根向翼尖方向观察整体翼型曲线。

缓慢微调副翼角度，直至副翼的上、下表面与相邻机翼的翼型轮廓自然延续，整体曲面平顺无断点

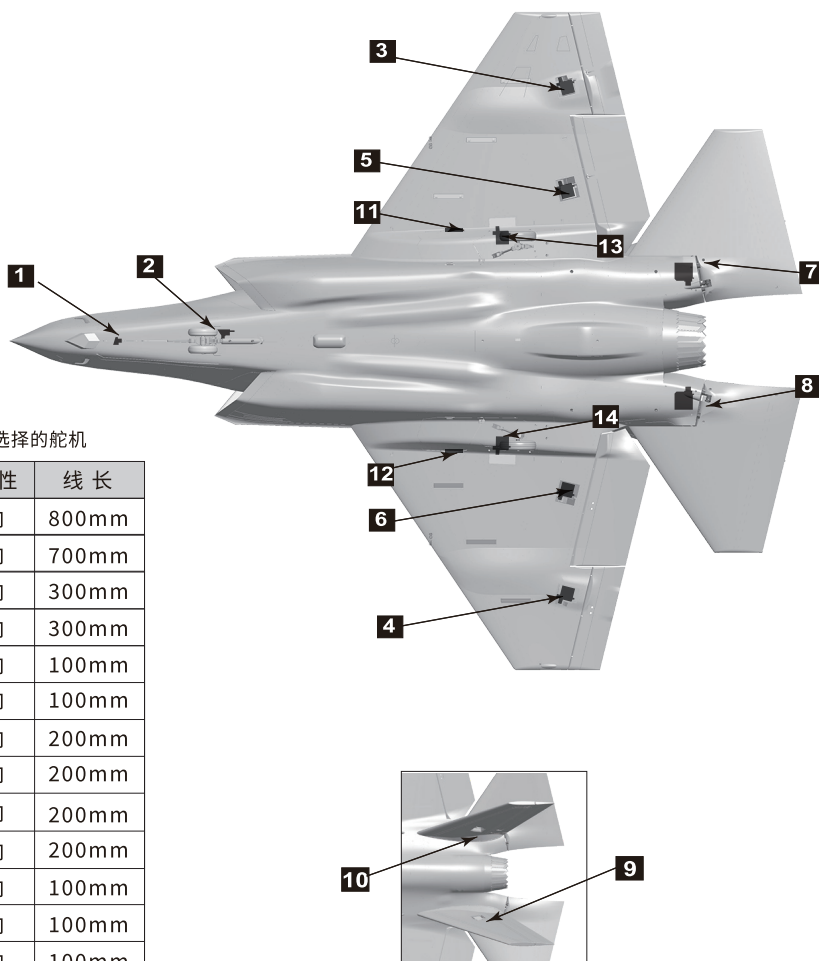


舵机使用介绍



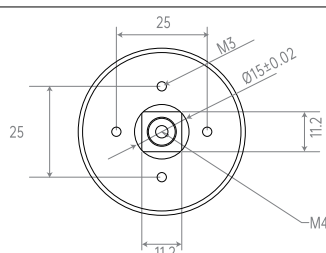
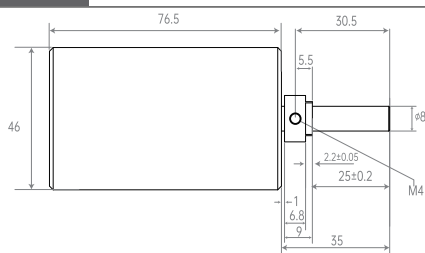
如果您需要选购其它品牌的舵机进行安装，请参考下面的表格选择的舵机

舵机位置	舵机规格	序号	方向性	线长
前起落架舱门	9g混合	1	正向	800mm
前轮转向	9g金属	2	正向	700mm
副翼(左)	17g金属	3	正向	300mm
副翼(右)	17g金属	4	正向	300mm
襟翼(左)	17g金属	5	正向	100mm
襟翼(右)	17g金属	6	反向	100mm
平尾(左)	30g金属	7	正向	200mm
平尾(右)	30g金属	8	反向	200mm
垂尾(左)	17g金属	9	正向	200mm
垂尾(右)	17g金属	10	正向	200mm
后起落架前舱门(左)	9g混合	11	正向	100mm
后起落架前舱门(右)	9g混合	12	反向	100mm
后起落架后舱门(左)	9g混合	13	反向	100mm
后起落架后舱门(右)	9g混合	14	正向	100mm



电机参数

4678-680KV
MI046781



Unit:mm

动力组编号	涵道类型	电机规格	电压(V)	电流(A)	最大功率(W)	推力(g)	效率比(g/w)	使用电调(A)	重量(g)
171101001	110涵道 (12叶)	4678-680KV	47 (12S)	97	4560	6900	1.52	130	832

www.freewing-model.com