

## 简介

Archer Plus接收机系列相较于Archer系列型号选择更丰富，功能更完善。AP系列增强了抗射频干扰的能力以提供更可靠的射频性能。AP系列接收机同时支持ACCESS和ACCS D16模式，射频协议会根据遥控器绑定过程中所应用的协议进行智能配对。ACCESS模式下，接收机不仅支持固件OTA无线升级功能，更优的操控距离和遥测表现，该模式下还支持接收机配置功能，如遥测功率的设置以及协议切换等。

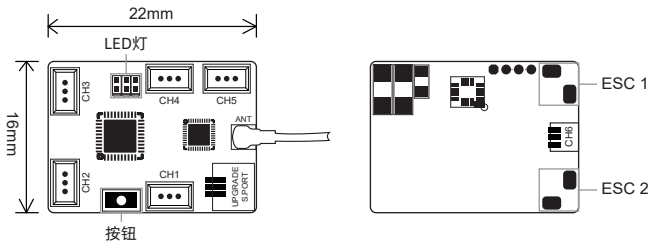
Archer Plus的6通道Mini系列包含4款型号：R6Mini / R6Mini-E / SR6Mini / SR6Mini-E。Mini系列6通道接收机主打体积小重量轻，配备一根2.4G信号天线，接收机配备6个PWM信号舵机接口，通过随附配备的舵机接头转接线（含1mm至1.25mm的3Pin转接线），可以灵活满足市面上不同舵机接口接入时的多种选择。

该系列接收机还配备了S.Port接口，通过连接升级线，可轻松连接至带有S.Port口的遥控器进行固件升级。通过ETHOS系统将S.Port口设定为FBUS模式时，该系列接收机所支持的设定功能也可通过遥控器端使用脚本工具进行直接配置，并可通过FBUS协议输出24个信号通道。

R6Mini-E & SR6Mini-E 2款接收机集成2路5A的有刷ESC功能，可通过连接2颗电机对其进行调速设定。另外，SR6Mini & SR6Mini-E 2款型号还支持自稳功能，内置了三轴陀螺仪和三轴加速度计的自稳接收机可应用多种飞行模式（包括自水平模式、吊机模式、侧飞模式等）。自稳模式增加5个额外的自稳通道，为每个通道提供了引脚映射。

(注意：部分功能需接收机ACCESS模式配合ETHOS遥控器使用实现。)

## 产品示意图



## 规格参数

- 尺寸：22×16×7mm（长×宽×高）
- 重量：2.8g
- 通道数：6/24通道（6PWM & 24FBUS通道模式）
- 工作电压范围：3.0 - 8.4V（1S/2S锂电池）  
(注意：请确保接收机在所连舵机可承受的电压范围内工作)
- 工作电流：65mA@5V
- 最大电流：5A（双路5A电调）

- 操控距离：> 2KM (全距带遥测) (\*控制距离会随场地环境情况发生变化。)
- 天线接口：IPEX1代
- 兼容性：FrSky 2.4Ghz ACCESS/ACCST D16遥控器

## 特征

- 更优的抗射频干扰能力 射频性能更加稳定
- 体积小 重量轻
- 6个高精度PWM通道输出接口
- S.Port / F.Port / FBUS (S.Port输出口可配置)
- OTA (Over-The-Air) 无线升级功能
- 智能配对的ACCESS和ACCST D16模式
- 支持自稳功能 (SR6Mini / SR6Mini-E)
- 集成双路5A有刷电调功能 (R6Mini-E / SR6Mini-E)

## LED状态 (ACCESS)

绿灯	红灯	状态
亮	亮	注册
闪烁	闪烁	注册成功
亮	亮	对码
亮	关闭	绑定成功
亮	关闭	正常工作
关闭	亮	失控保护

蓝灯	自检
亮	正在检测通道中心点
闪烁	正在检测通道最大最小值
关	完成自检
<b>蓝灯</b>	<b>加速度计校准</b>
闪烁	加速度计校准完成

## 注册与自动对码

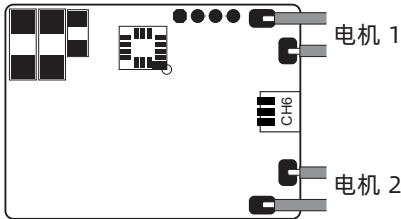
请根据以下步骤完成对码和绑定：

1. 以ETHOS遥控器为例，进入模型设置，选择射频系统，打开内置模块，将射频状态选择开启，类型选择ACCESS，然后根据需求决定内置或者外置天线，并选择发射功率，此时可以进行注册。（注意：当选择ACCST D16模式的时候，不需要对接收机进行注册。）
2. 按住接收机的对码按钮给接收机通电，当接收机上的红灯和绿灯常亮时，代表接收机进入Reg模式。
3. 当遥控器界面出现注册ID、RX名称、UID时，点击注册，接收机红灯和绿灯从常亮变为闪烁时，表示注册成功，遥控器界面也会出现相应提示。
4. 断开接收机电源。
5. 在遥控器RX (1、2、3) 任选其一点击对码。
6. 将接收机通电。
7. 遥控器会自动弹出可以进行对码的接收机并选择它，接收机指示灯状态变为绿灯常亮、遥控器界面显示对码成功即可。

**注意：当接收机注册到遥控器后，如未重置接收机，只需再次给接收机对码即可，无需再次注册。**

## 双5A有刷电调功能 (ARCHER PLUS R6Mini-E | SR6Mini-E)

### 双电机连接方式



如果电机转向不正确，请对调电机连接线。

▲ 确保Brush ESC脚本工具已下载并置于存储卡的Scripts文件夹内，进入ETHOS系统后于【系统】菜单页面下调用工具。

FrSky Brush ESC		ETHOS
ESC State		ON
ESC1 Thr CH		3
ESC1 PWM Min		1
ESC1 PWM Max		1000
ESC2 Thr CH		3
ESC2 PWM Min		1
ESC2 PWM Max		1000

确保接收机连接完成并进入脚本工具，确保ESC功能开启后其相关数据能够被正常读取。该脚本工具支持对双ESC的油门通道以及PWM输出的最大最小值进行设定。

## 两组独立的自稳功能 (ARCHER PLUS SR6Mini | SR6Mini-E)

SRX Stable		ETHOS
Stable System 1	1/2	
Stabilizing		ON
Self Check		Disable
Quick Mode		Enable
WingType		Normal
Mounting Type		Horizontal
CH5 Mode		AIL2

SRX Stable		ETHOS
Stable System 2	2/2	
Stabilizing		ON
Self Check		Disable
Quick Mode		Enable
WingType		Normal
Mounting Type		Horizontal
CH10 Mode		AIL4

SRX Stable菜单【Stable System1】中的Stabilizing选项1支持开启或者关闭第1组自稳通道（CH1-6）。

选项2支持开启或者关闭第2组自稳通道（CH7-11）。



注意：通过按左侧中央来切换页面设置第二组自稳通道。

注意：Stable System 选项1和2界面设置是独立的，当需要进行Self Check校准时则都需要进行校准。

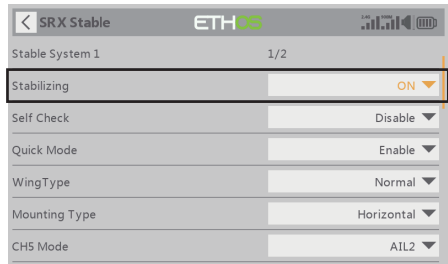
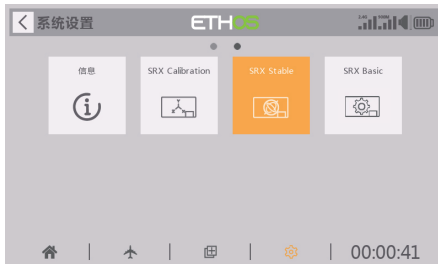
**自稳功能基础操作指南 (ARCHER PLUS SR6Mini | SR6Mini-E)**

- 创建模型&确定接收机已经绑定到遥控器；
- 确保【SRX Stable】自稳功能开启进行六面校准；
- 连接舵机安装接收机进入飞机模型；
- 根据通道列表设定混控通道以及遥控器开关；
- 进入【SRX Stable】界面选择对应机型和安装方式；
- 在水平模式下，检查舵面与自稳通道是否对应；如果不一致，则在【SRX Stable】界面反转对应通道；
- 在手动模式下，检查舵面反应与打杆是否对应；如果不一致，则在遥控器【输出】菜单界面反转对应通道；
- 自检 Self-Check；
- 设定失控保护。

**注意：请至对应产品网页【DOWNLOAD】栏目下载功能LUA工具（解压后将文件夹置于内存卡【Scripts】文件的根目录下使用）。**

**陀螺仪传感器校准 (ARCHER PLUS SR6Mini | SR6Mini-E)**

确保ARCHER PLUS SR6Mini | SR6Mini-E自稳功能已开启。

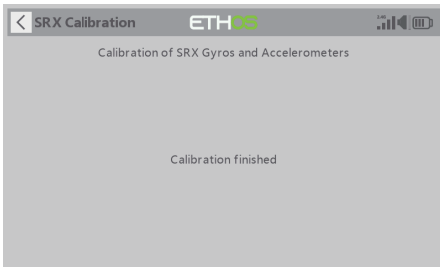


【系统设置】→【SRX Stable】

【SRX Stable】→【Stabilizing】→【On】

**选择【SRX Calibration】脚本对ARCHER PLUS SR6Mini | SR6Mini-E进行陀螺仪校准。**

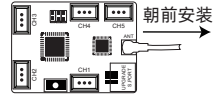
- 陀螺仪需要六面校准，请将ARCHER PLUS SR6Mini | SR6Mini-E放在平整的地面或者桌子上按照图示操作步骤进行校准。
- 将ARCHER PLUS SR6Mini | SR6Mini-E 按钮面朝上平放至桌面，遥控器界面进入【SRX Calibration】校准并选择“点击以确定”等待提示，然后按照遥控器提示进行校准。
- 将ARCHER PLUS SR6Mini | SR6Mini-E放置在对应的方向上确保所有值（X、Y、Z、Mod）都显示1.000，偏差为±0.1以内，已完成六面校准。
- 完成以上步骤即可完成ARCHER PLUS SR6Mini | SR6Mini-E陀螺仪的校准。



## 舵机连接 & 接收机的安装 (ARCHER PLUS SR6Mini | SR6Mini-E)

1. 根据通道列表, 将舵机连接到接收机对应舵机的接口。

**注意: 天线部分朝向机头。**



输出通道	模型对应位置通道	全称
CH1	AIL 1	Aileron
CH2	ELE 1	Elevator
CH3	THR	Throttle
CH4	RUD	Rudder
CH5	AIL 2	Aileron
CH6	ELE 2	Elevator
CH7	AIL 3	Aileron
CH8	ELE 3	Elevator
CH9	RUD 2	Rudder
CH10	AIL 4	Aileron
CH11	ELE 4	Elevator
CH12	自定义	
CH13	自定义	陀螺仪增益调节
CH14&CH15	自定义	飞行模式

CH13的陀螺增益调整: 当CH13的值在中间时, 增益为零。增益随着旋钮值的增大而增大。当该值为 $\pm 100\%$ 时, 增益达到最大值。

**注意: 1-12通道需要连接到相应的舵机。**

参照通道表格, 在遥控器端设定通道和开关。



CH13-15的开关设定可供参考。

## 2. 选择进入【SRX Stable】LUA页面，确定【机翼类型】和【安装类型】。



- ① 机翼类型
- ② 安装类型

## 3. 飞行模式的【Gain】和【Offset】的配置



- ① AIL/ELE/RUD增稳感度
- ② AIL/ELE自水平增益
- ③ ELE/RUD吊机方向增益



- ① AIL/RUD侧飞方向增益
- ② AIL/ELE自水平角度微调
- ③ ELE/RUD吊机角度微调
- ④ AIL/RUD侧飞角度微调

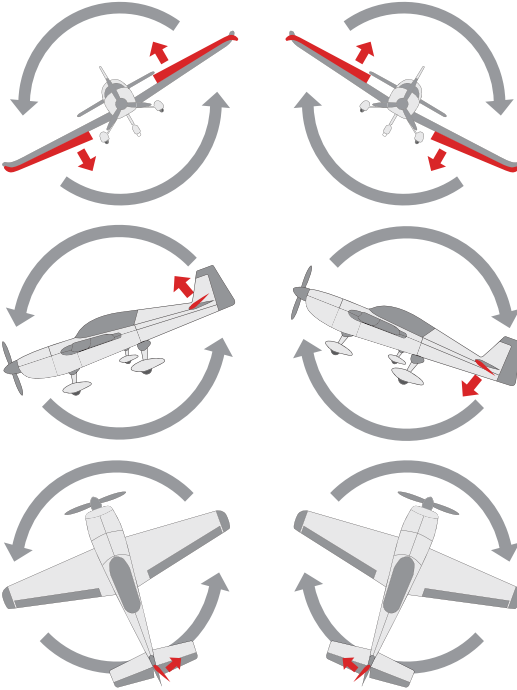
## 4. 在【Auto-Level】模式下，检验机翼/舵机系统的反应是否与飞行姿态一致。如果不一致，请尝试在【SRX Stable】界面中反转相应的通道输出。



## 飞行姿态检查

为保证飞行安全，强烈建议检查机型补偿方向。

自动水平模式的启动会对AIL和ELE产生较强的偏转，用于检查副翼和升降舵的响应。此外，开启侧飞和吊机模式，将在方向舵上有相同的补偿反应。



如图所示，当飞机向左或向右翻滚 (Roll) 时，副翼应具有校正动作。

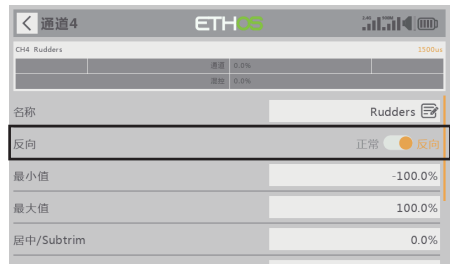
当飞机向上或向下倾斜俯仰动作时，升降舵应具有如图所示的校正动作。

当飞机向左或向右偏转 (Yaw) 时，方向舵应具有如图所示的校正动作。

△ 更改补偿方向后，确保在实际模型上再次检查。

**注意：如果补偿方向不正确，请反转相应的通道，请到【SRX Stable】界面进行调节。**

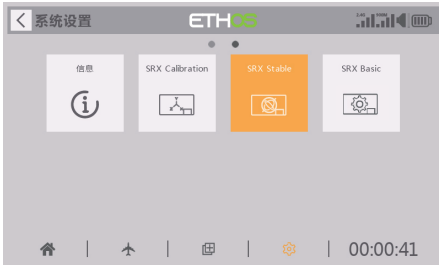
5. 检查机翼/舵机系统的反应是否与【Manual】手动模式下的遥控器操纵杆操作一致。如果不一致，请移动到ETHOS遥控器【输出】菜单工具中的通道条，尝试反向相应的通道输出。





## 自稳模式自检 (ARCHER PLUS SR6Mini | SR6Mini-E)

1. 将飞机放置水平位置, 并将油门放置最低, 其他通道保持回中。
2. 选择【SRX Stable】LUA脚本界面将【Self Check】Disable更改为Enable, 然后蓝色LED灯亮起。一旦蓝色LED灯开始闪烁, 打杆最大行程以校准通道 (不包括油门通道) 的最大行程。
3. 校准完成, LED灯熄灭, 舵机左右摆动, 表示校准完成。



在【SRX Stable】工具中进行Self-Check。

【系统设置】→【SRX Stable】→【Self-Check】

**注意:** 要进行自稳模式自检, 请确保启用自稳功能。进入【SRX Stable】工具并打开【Stabilizing】, 然后退出【SRX Stable】界面并再次返回此界面, 此时自检【Self Check】功能即可启用。

## 自稳飞行模式设定 (ARCHER PLUS SR6Mini | SR6Mini-E)

### 快速模式

该模式下支持自稳模式和手动模式 (自稳功能不启用), 并通过CH14开关进行切换。



**注意:** ARCHER PLUS SR6Mini | SR6Mini-E 默认模式为“快速模式”。

- 如果打开快速模式, 则无法启用侧飞或 (3D) 吊机模式。
- 使用快速模式时将无法启用CH15。

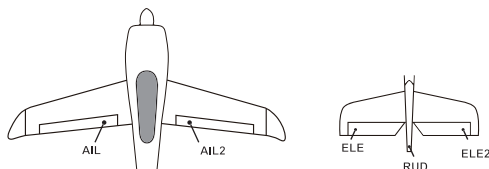
在【SRX Stable】工具中启用快速模式

输出通道	开关位置	飞行模式
CH14 (3段开关)	SW 下	关闭自稳
	SW 中	增稳模式
	SW 上	自水平模式

**传统模式**

该模式下支持自稳模式和手动模式（自稳功能不启用），并通过CH14&15进行配置。具体配置如下所示。

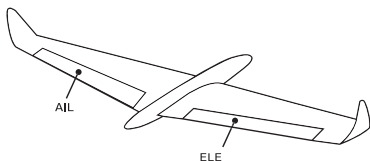
飞行模式	增稳模式	自水平模式	吊机模式	侧飞模式	关闭自稳
CH14 (3段开关)	CH14 SW 下 & CH15 SW 中	CH14 SW 下 & CH15 SW 下	CH14 SW 下 & CH15 SW 上	CH14 SW 上 & CH15 SW 中	CH14 SW 中
CH15 (3段开关)					

**模型设置参考 (ARCHER PLUS SR6Mini | SR6Mini-E)**
**传统固定翼**


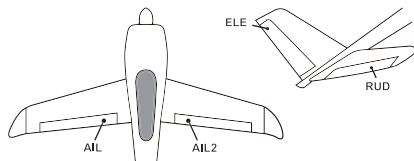
飞行模式	增稳模式	自水平模式	吊机模式	侧飞模式	关闭
CH14 (3段开关)	CH14>M+H (CH14 SW 下)	CH14>M+H (CH14 SW 下)	CH14>M+H (CH14 SW 下)	CH14<M-H (CH14 SW 上)	CH14 SW 中
CH15 (3段开关)	M-H<CH15<M+H (CH15 SW 中)	CH15>M+H (CH15 SW 下)	CH15<M-H (CH15 SW 上)	M-H<CH15<M+H (CH15 SW 中)	

**注意：M：**表示中性信号周期（1500μs）

**H：**表示激活模式所需的信号变化时间（50μs）。当选择出厂设置时，开关位置所对应的飞行模式根据图上列表所示。

**三角翼和V型尾翼**

**三角翼/飞翼**

当选择三角翼/飞翼时，发射机产生的信号应在与AIL和ELE相关的通道没有混控。ARCHER PLUS SR6Mini | SR6Mini-E 将以固定的混控百分比自动计算AIL (CH1) 和ELE (CH2) 输入信号。


**V尾**

当选择V型尾翼时，发射机产生的信号应在与ELE和RUD相关的通道上没有混控。ARCHER PLUS SR6Mini | SR6Mini-E 将以固定的混合百分比自动混合ELE (CH2) 和RUD (CH4) 输入信号。

不同飞行模式的选择功能可设置在通道14上，并通过启用三段开关进行切换。

飞行模式	增稳模式	自水平模式	关闭
CH14	CH14>M+H (CH14 SW 下)	CH14<M-H (CH14 SW 上)	CH14 SW 中

**增稳模式：**当模型激活时，ARCHER PLUS SR6Mini | SR6Mini-E将在收到遥控器的命令后立即针对外力（风）进行补偿。此功能用于增强模型在三个轴（Pitch, Roll, Yaw）上的稳定性。CH13可以通过分配旋钮或滑块来调整陀螺仪增益，改变内部三轴陀螺仪产生的抵消信号的灵敏度。

**自水平模式：**当模式激活时，ARCHER PLUS SR6Mini | SR6Mini-E 将使模型在摇杆回中后，通过AIL和ELE通道上的内部三轴加速度计和三轴陀螺仪返回水平状态。（此时的RUD通道，仅具有自稳功能。）

**吊机模式：**当模式被激活时，ARCHER PLUS SR6Mini | SR6Mini-E 在RUD和ELE通道上内置三轴加速度计和三轴陀螺仪会使模型机头垂直向上（不需要输入ELE和RUD）。在这种模式下，AIL用来控制模型的旋转，THR用来调节高度。（此时的AIL通道，仅具有自稳功能。）

**侧飞模式：**当模式激活时，ARCHER PLUS SR6Mini | SR6Mini-E 会通过内置的三轴加速度计和三轴陀螺仪在设定的AIL和RUD通道上起效。在该模式下，当拉升的动作完成时，使用THR/RUD通道会将机体保持在一定高度。（此时的ELE通道，仅具有自稳功能。）

**关闭：**当模式激活时，ARCHER PLUS SR6Mini | SR6Mini-E 将向模型直接发送遥控器产生的命令。

### 自稳模式下横滚以及俯仰方向运动角度的设置 (SR6Mini | SR6Mini-E)

⚠ 确保SRX Stable脚本工具已下载并置于存储卡的Scripts文件夹内，进入ETHOS系统后于【系统】菜单页面下调用工具。



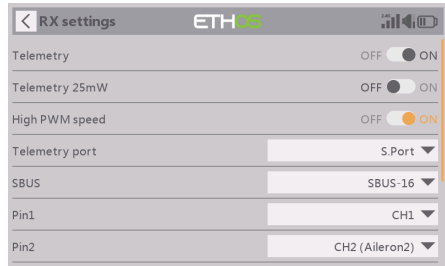
确保接收机连接完成并进入脚本工具，确保自稳功能打开并能够正常读取相关数据。  
接收机支持设置横滚以及俯仰方向运动可限制在最大80度的角度范围内。

⚠ **Roll/Pitch角度值设置为0-9则功能将无法激活使用。请将Roll/Pitch值设定在10-80之间以确保该功能正常使用（不推荐将角度值设置为过小数值）。**

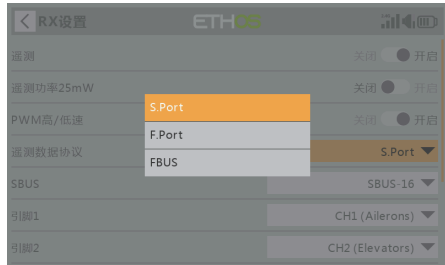
## 如何切换PWM高低速模式

1. 出厂默认设置为【关闭】模式。
2. 要转到接收机【选项】，请选择开启高速 PWM或关闭。

**警告：高速模式仅适用于数字舵机。其他舵机应选择低速模式，否则舵机将变热，可能烧毁。**



## 如何切换S.Port/F.Port/FBUS



进入接收机的【Set】。

进入选项Options，点击遥测数据协议 Telem.Port来更改协议。

## OTA功能

进入文件管理器，选择对应的接收机固件并选择OTA升级。给接收机通电，选择接收机，固件刷写进度条完成后遥控将会提示更新成功。等待3秒，接收机回传灯亮起即可。

**提示：固件升级过程中，请不要在近距离内进行绑定操作。**

**提示：请在接收机注册后进行OTA更新固件。**

## 距离检测

每次飞行前应进行飞行前的航线检查，以防由于附近的金属围栏或混凝土反射信号，以及实际飞行期间建筑物或树木遮蔽信号而造成的信号丢失。

1. 将模型放置在没有金属物体遮蔽的地面上方至少60厘米（2英尺）处（如木质长凳上）同时接收机天线应处于垂直位置。
2. 打开ETHOS系统，移动至“射频系统”并选择距离检测。在距离检测模式下，有效距离应约为实际可控距离1/30。



## 失控保护

启动该设置时有3种失控保护模式：无脉冲、保持、自定义模式。

- 无脉冲模式：信号丢失时，接收机在任何PWM通道上都不会产生脉冲。要使用此模式，请在菜单中选择该模式，并等待9秒钟，使失控保护生效。
- 保持模式：接收机继续输出信号丢失前的最后位置。要使用此模式，请在菜单中选择该模式，等待9秒钟，使失控保护生效。
- 自定义模式：预先自行设置好信号丢失时需要通道输出的值。在失控保护中选择自定义并设置，选择你需要的设编辑的通道进行设置。等待9秒钟，使失控保护生效。



**注意：**

- 如果未设置Failsafe，则模型将始终以信号丢失前的最后工作状态工作，使用时请注意潜在的损害风险。
- 当射频模块端的Failsafe功能被禁用时，接收机端默认为保持模式。
- 在无脉冲模式下，由于SBUS端口会保持信号持续输出，所以用SBUS端口时请勿将失控保护设置成无脉冲模式。此模式下，请将SBUS端口设置为“保持”或“自定义”模式。

我们将不断更新和提高产品性能。如需获取更多关于您所购买的产品信息，请登录官方网站 [www.frsky-rc.com](http://www.frsky-rc.com) 下载最新固件和使用手册。