



SpeedyBee F405 Mini BLS 35A 20x20飞塔

用户使用手册V1.0

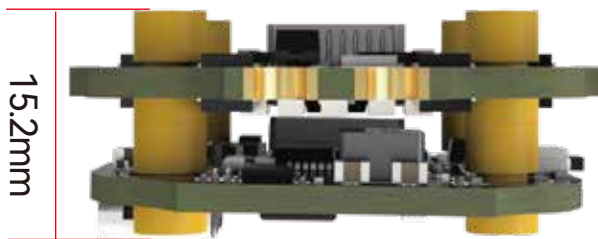
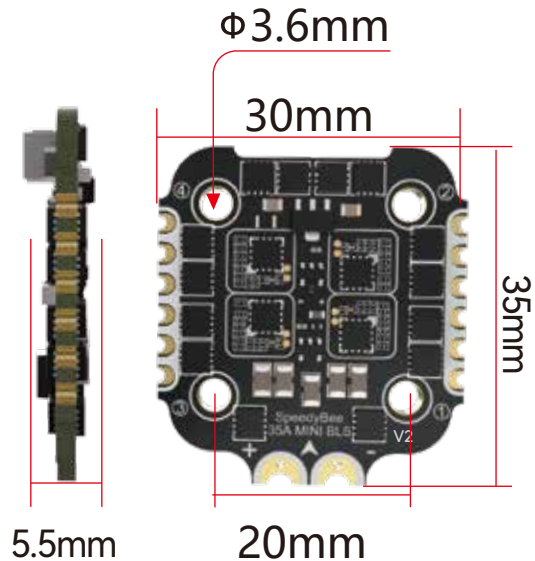
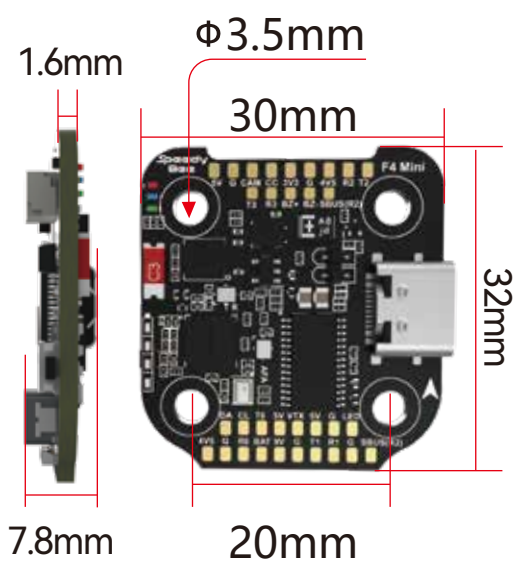
目录(点击可跳转)

Part 1 – 概览	1
▪ 规格概览	1
▪ 尺寸标注	2
▪ 关于飞塔安装的重要提示	3
▪ 包装	4
▪ 飞控与电调连接	5
Part 2 – SpeedyBee F405 Mini飞控	6
▪ 外观说明	6
▪ 飞控连接外设概览	7
▪ App连接	8
▪ 固件更新	9
▪ 参数表	10
Part 3 – SpeedyBee BLS 35A Mini V2四合一电调	11
▪ 外观说明	11
▪ 连接电机和电源线	12
▪ 电调调参	13
▪ 固件更新	14
▪ 参数表	15

Part 1 概览

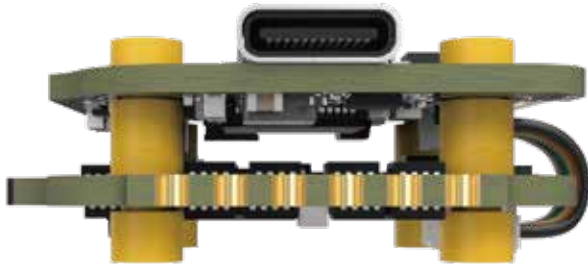
规格概览

P产品名称	SpeedyBee F405 Mini BLS 35A 20x20飞塔
飞控	SpeedyBee F405 Mini
电调	SpeedyBee BLS 35A Mini V2四合一电调
蓝牙	支持，仅用于飞控和电调调参。请确保 UART 4 上的 MSP 开关打开，并设置波特率为 115200，否则蓝牙功能将无法使用。
WiFi	不支持
无线刷飞控固件	不支持
无线下载和分析黑匣子	不支持
电源输入	3-6S锂电池
安装孔位	20 x 20mm Φ 3.5mm开孔，兼容M2/M3螺丝和硅胶套
尺寸	32mm(长) x 35mm(宽) x 15.2mm(高)
重量	13.5g

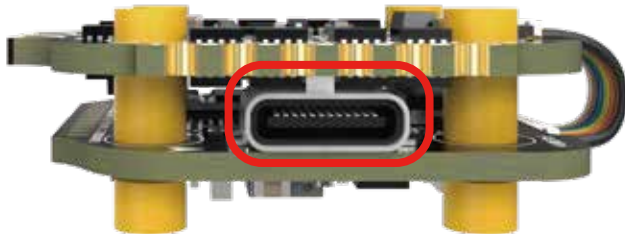


请务必按照标准方式（即飞控在上、电调在下）安装飞塔，若要更改陀螺仪方向及电机顺序，须通过“设置”进行更改。再次强调：

由于不恰当安装导致的损失不在我们的保修范围内。



标准安装方式



此为“错误安装方式”，会导致飞控与电调直接接触。

- 1

SpeedyBee F7 Mini飞控 x 1
- 2

SpeedyBee 35A BLHeli_S Mini电调 x 1
- 3

说明书及App下载卡片 x 1
- 4

35V 470uF 电解电容 x 1
- 5

SH 1.0mm 8pin 25mm排线(用于连接飞控和电调) x 1
- 6

DJI 6pin排线(线长80mm) x 1
- 7

XT30 电源线(线长7cm) x 1

M2 配件组合(适合2mm孔径机架)

- 8

M2硅胶环 x 5
- 9

M2六角螺母 x 5
- 10

M2(孔径) * 6.6mm(高) 硅胶减震套 x 1
- 11

M2(直径) * 25mm(长) 螺丝 x 4
- 12

M2(直径) * 20mm(长) 螺丝 x 4

M3 配件组合(适合3mm孔径机架)

- 13


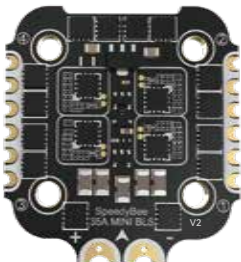








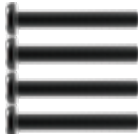

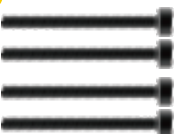




M3硅胶环 x 5
- 15

M3尼龙六角螺母 x 5
- 15

M3(孔径) * 6.6mm(高) 硅胶减震套 x 1
- 16

M3(直径) * 20mm(长) 螺丝 x 4
- 17

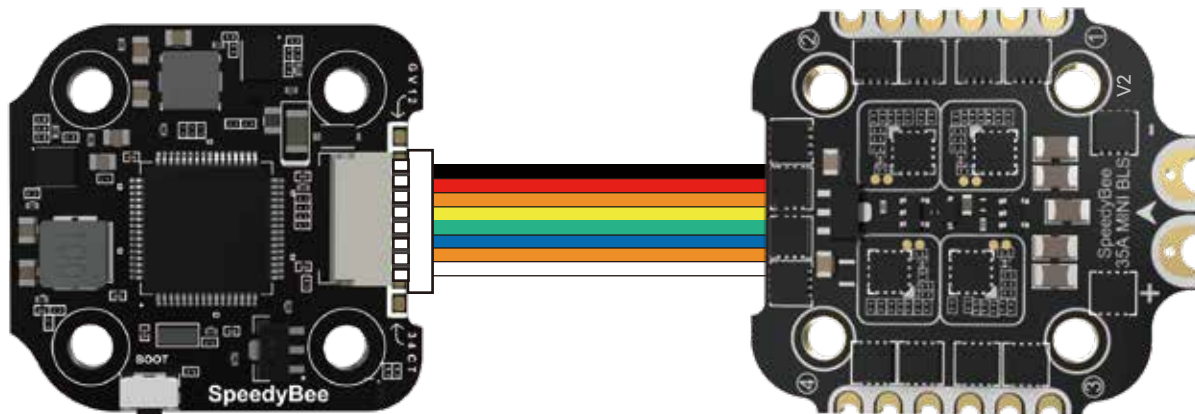
M3(直径) * 25mm(长) 螺丝 x 4

<div>1</div> 	<div>2</div> 	<div>3</div> 	
<div>4</div> 	<div>5</div> 	<div>6</div> 	
	<div>7</div> 		
<div>8</div> 	<div>11</div> 	<div>13</div> 	<div>16</div> 
<div>9</div> 	<div>12</div> 	<div>15</div> 	
<div>10</div> 		<div>15</div> 	<div>17</div> 

使用包装内的8-pin排线连接飞控和电调。 或者将 8 根线直接焊接到两端的8个焊盘上。

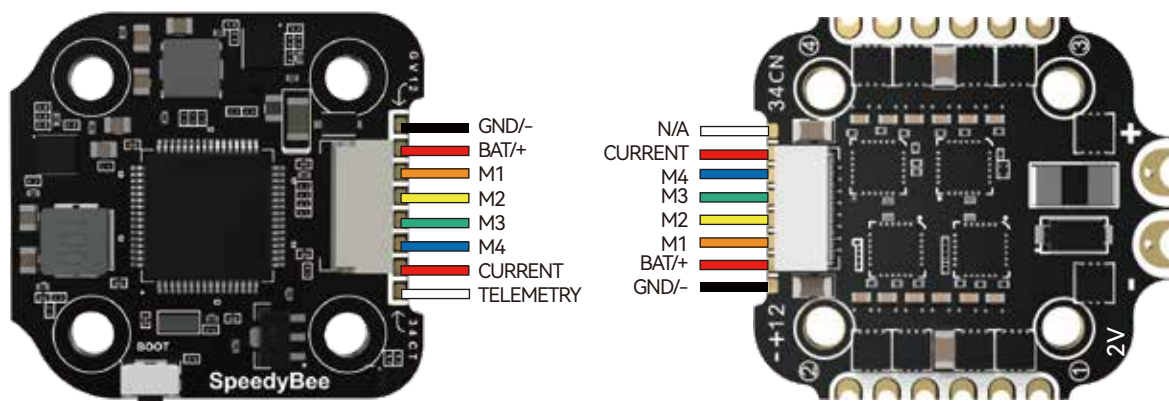
■方式一使用8-pin排线

使用包装内的8pin排线， 两端盲插。



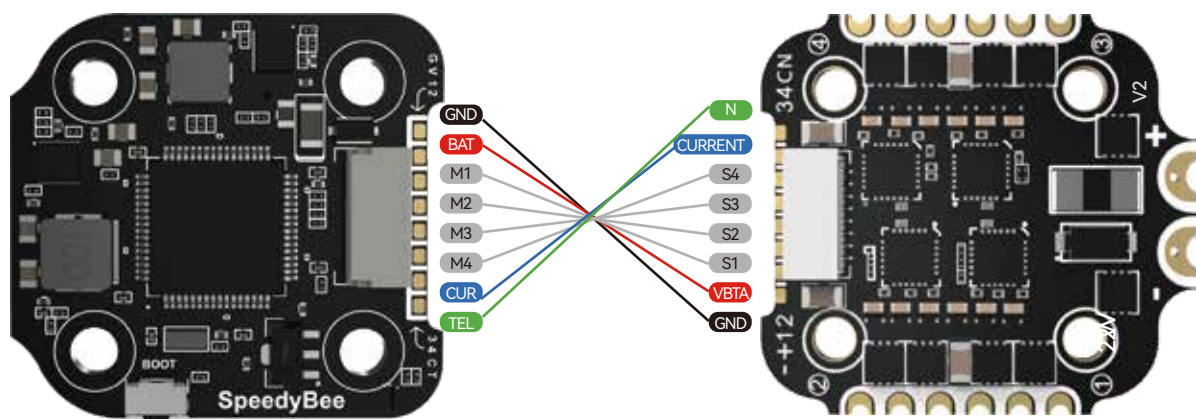
F405 Mini飞控

BLS 35A Mini V2四合一电调



■方式二直接焊线

将 8 根线直接焊接到两端的8个焊盘上。



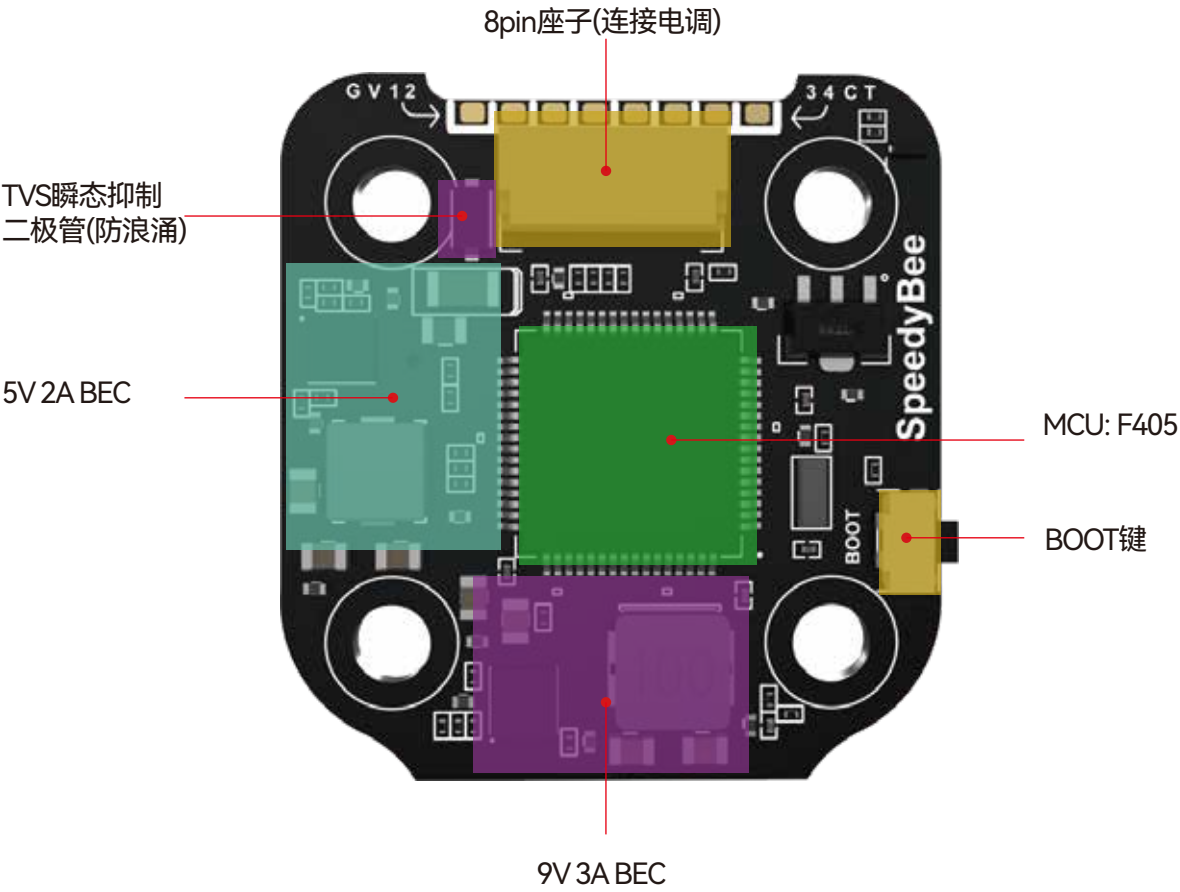
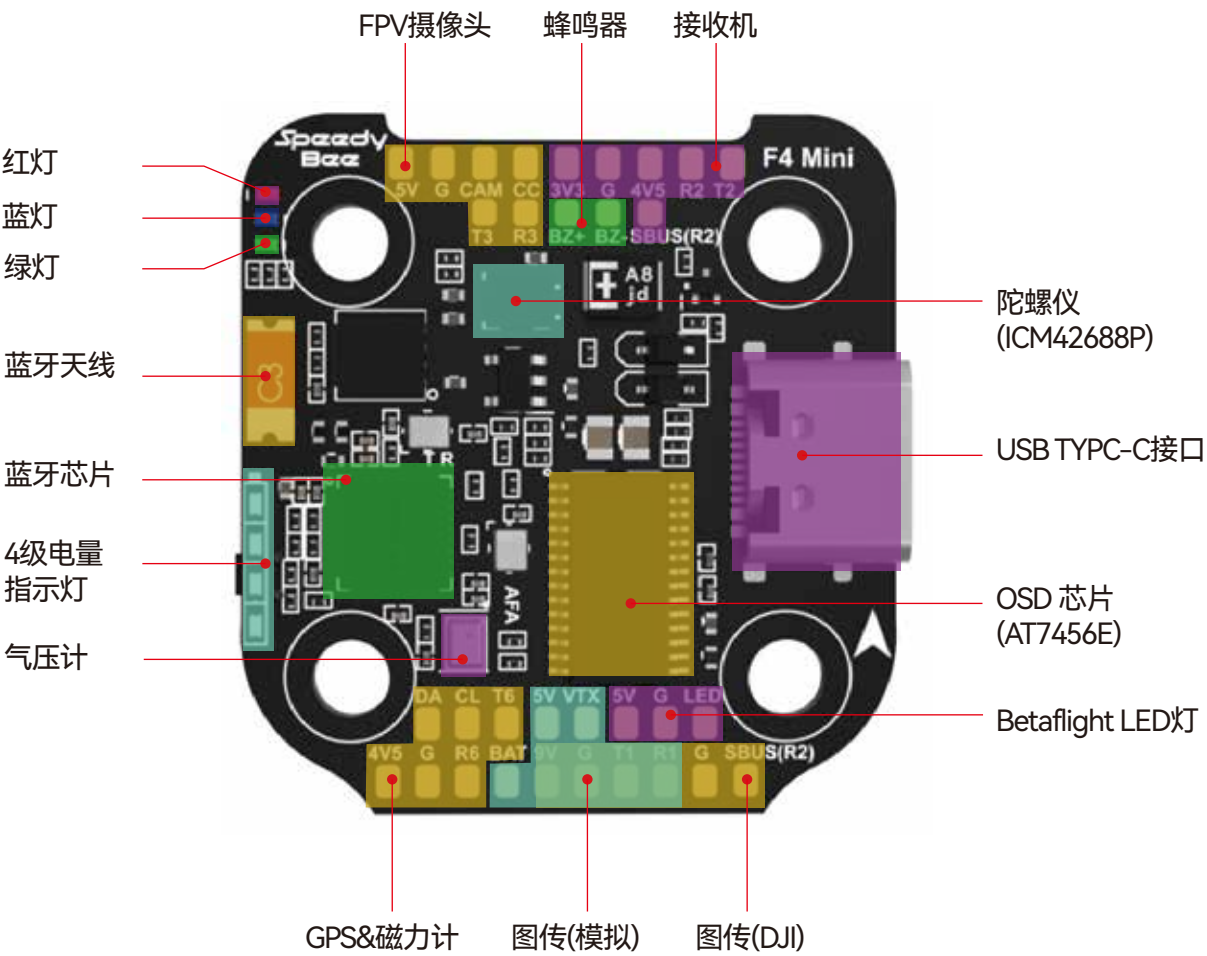
F405 Mini飞控

BLS 35A Mini V2四合一电调

SpeedyBee

Part 2 F405 Mini 飞控

外观说明



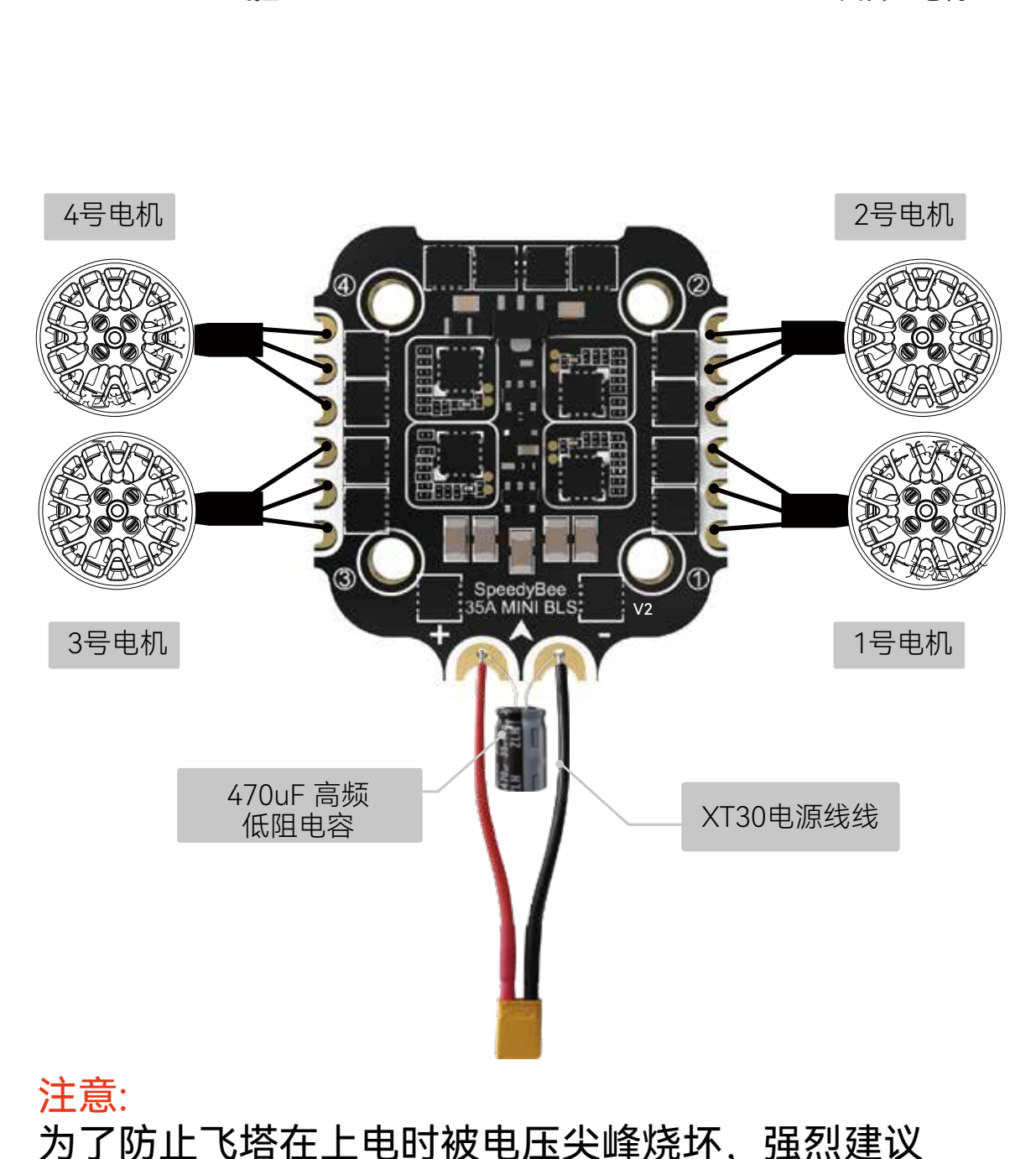
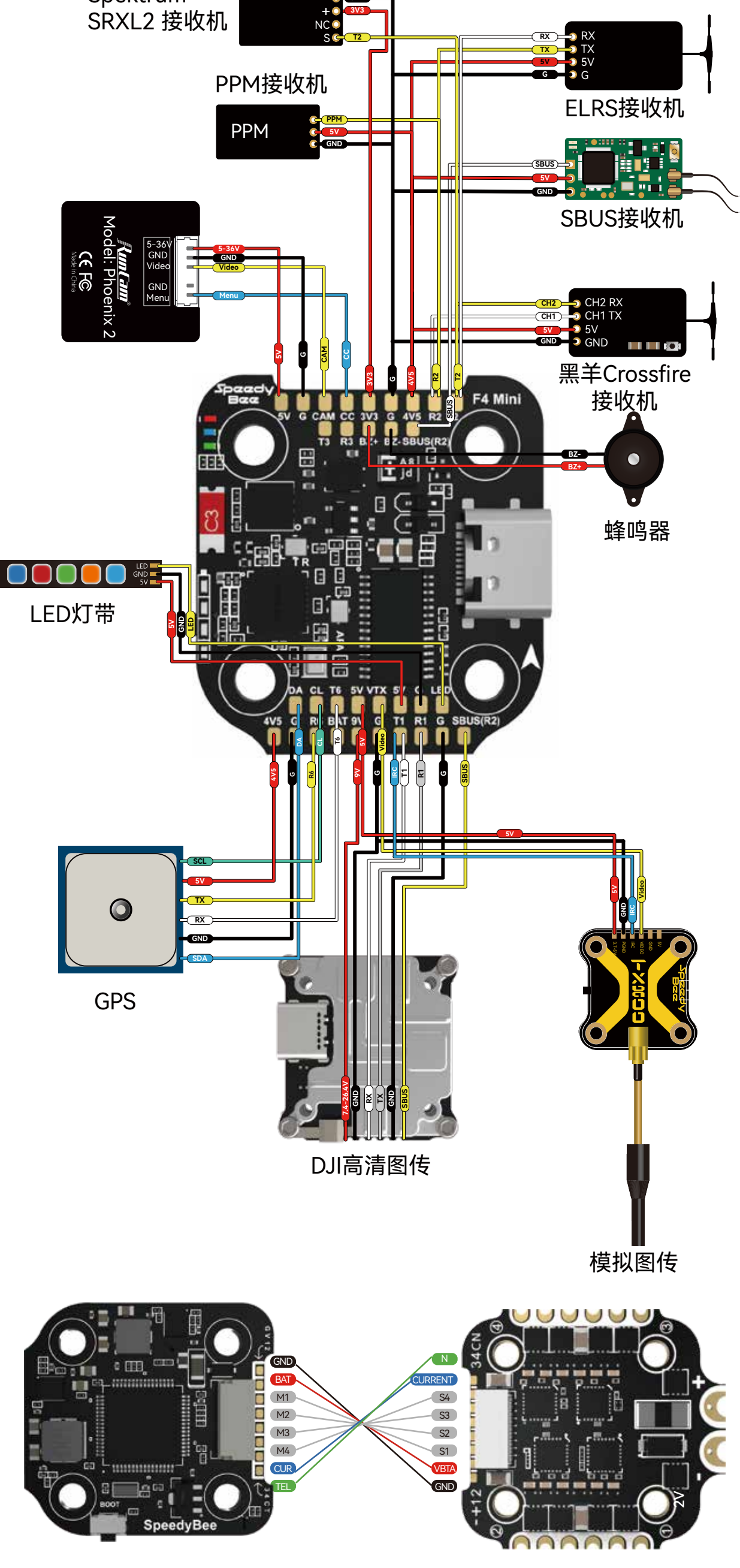
LED灯

- 红灯 - 通电后常亮
- 绿灯 - 闪烁代表蓝牙待连接状态；常亮：蓝牙已连接
- 蓝灯 - 飞控状态灯，由飞控固件控制

BOOT键

当飞控固件损坏导致无法启动时，请按以下步骤给飞控重新刷固件：

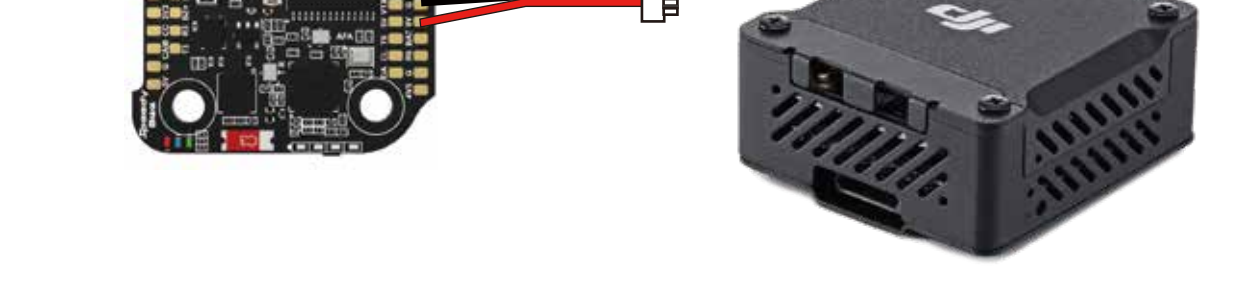
- ① 将USB数据线插入电脑
- ② 按住飞控的BOOT键不放的情况下，将USB线连插入飞控，再松开BOOT键
- ③ 打开电脑上的Betaflight/INAV，进入固件更新页面，选择固件名称“SPEEDYBEEF405MINI”，即可执行固件刷写



注意: 为了防止飞塔在上电时被电压尖峰烧坏，强烈建议外接包装自带的高频低阻电容。

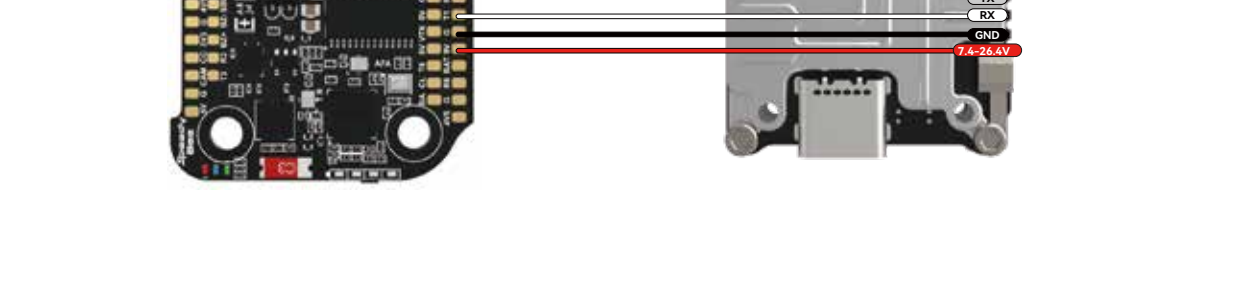
■与DJI O3 Air Unit连接

使用飞塔包装中的DJI 6pin 80mm排线(包装中编号为6)，剪掉8pin端子并保留6pin端子，然后将另一端焊接到飞控上。



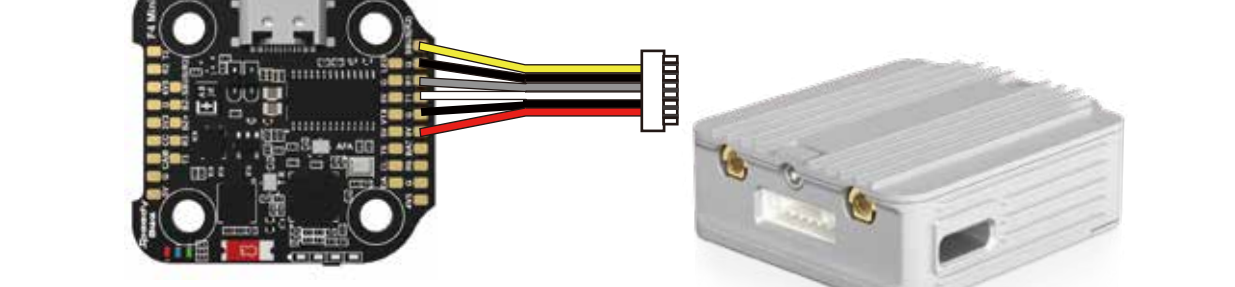
■与RunCam Link/Caddx Vista Air Unit连接

使用飞塔包装中的DJI 6pin 80mm排线(包装中编号为6)，剪掉两端的端子后使用6根线焊接飞控和天空端。



■与DJI Air Unit V1连接

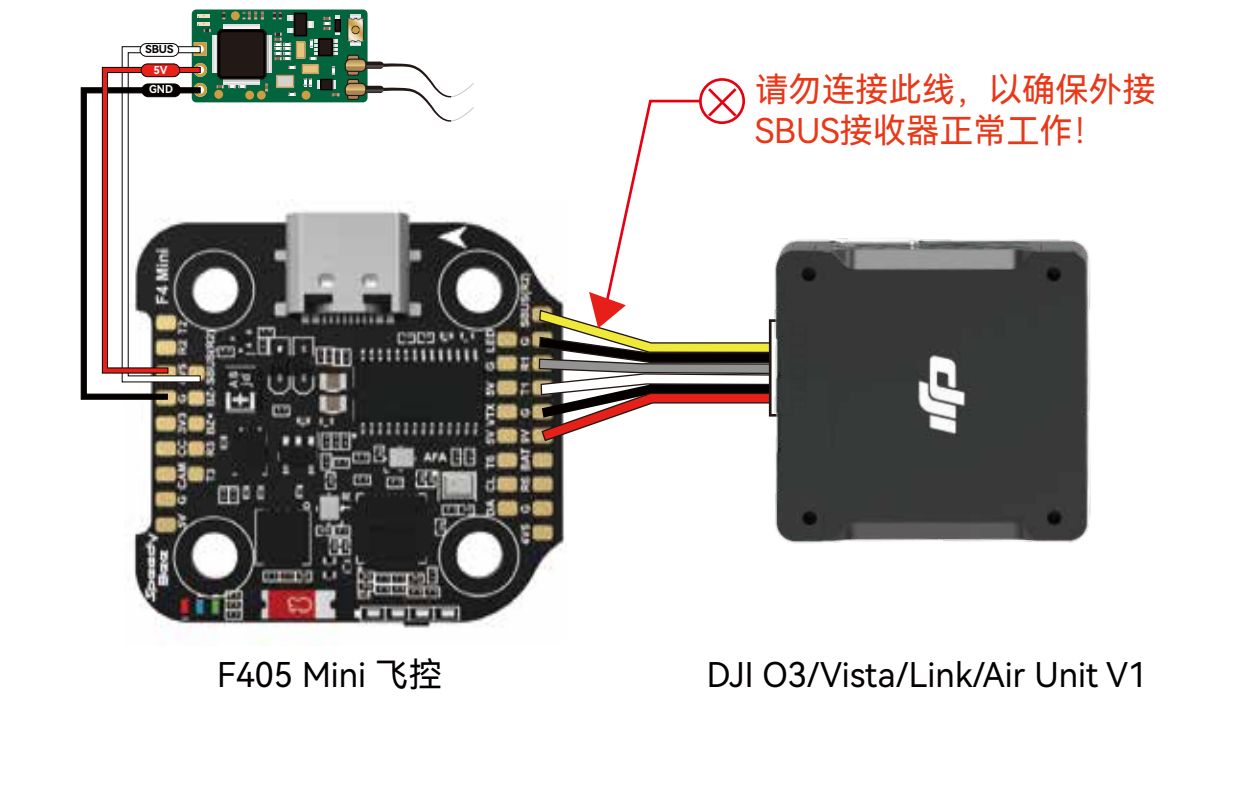
使用飞塔包装中的DJI 6pin 80mm排线(包装中编号为6)，剪掉6pin端子并保留8pin端子。然后使用8pin端子连接到DJI Air Unit V1，然后将另一端焊接到飞控上。



■SBUS接收机特别注意事项

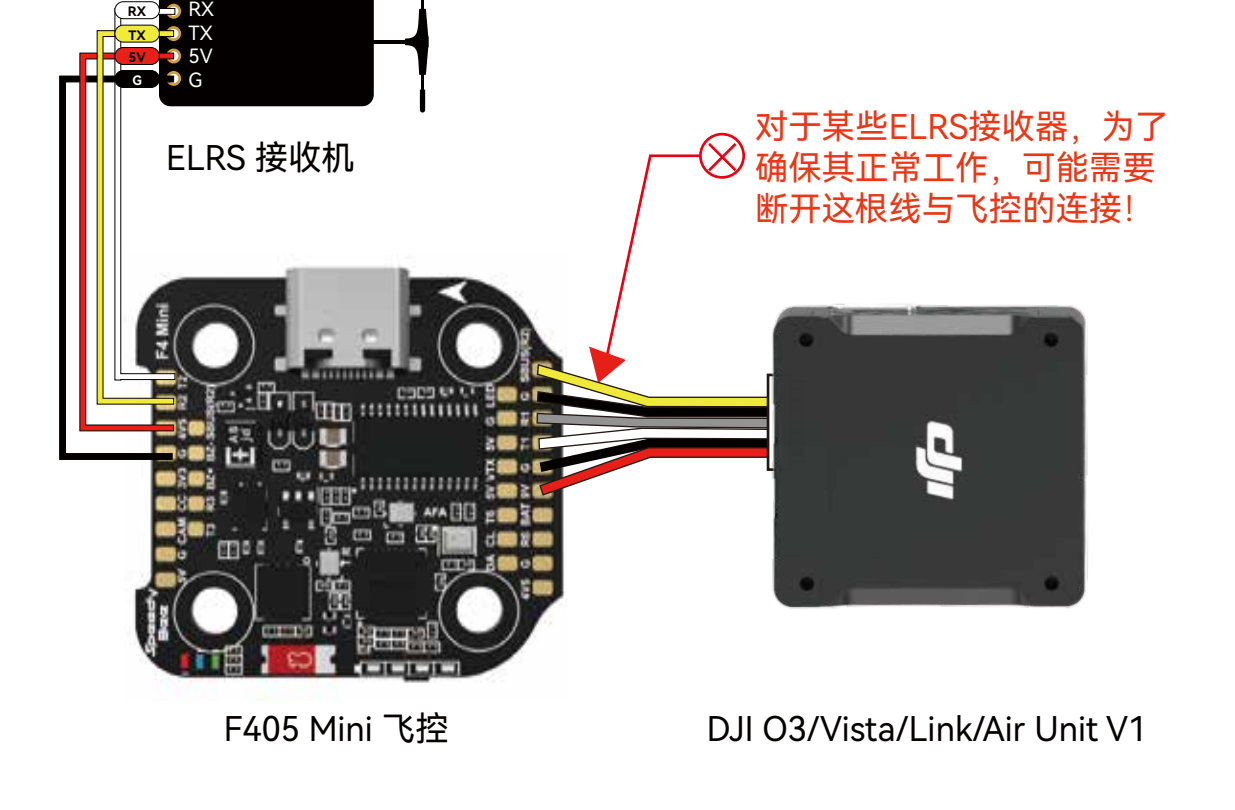
当你使用SBUS接收机时，接收机的SBUS信号线必须连接在飞控正面的SBUS焊盘上(此焊盘内部使用的是串口2)。

如果您同时使用了DJI天空端，并通过飞控背面的专用6pin插座将天空端连接在飞控上，则您需要将天空端排线的SBUS信号线与飞控断开连接，否则SBUS接收机将不能被飞控正常识别。您可以用镊子从6PIN排线端子中挑出SBUS线头(或者直接剪断这根线)，并做好线头处的绝缘处理。



■ELRS接收机特别注意事项

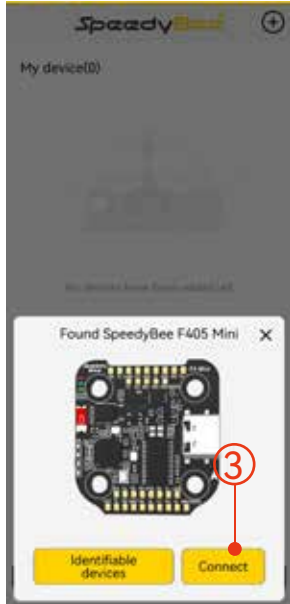
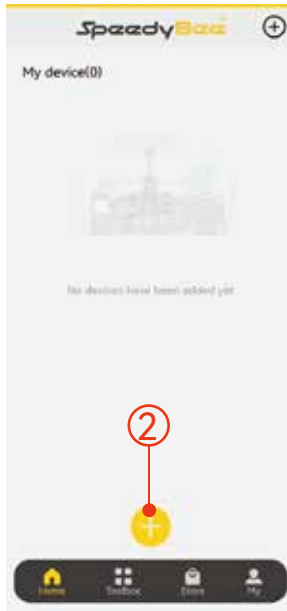
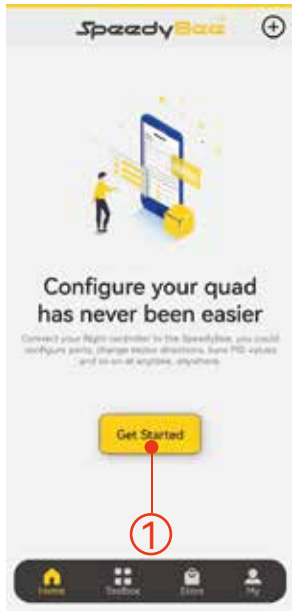
我们建议ELRS接收机的TX,RX连接在飞控的T2和R2上。当您同时使用了DJI天空端时，某些ELRS接收机会出现无法正常被飞控识别的问题。如果出现此问题，则需要将天空端排线的SBUS信号线与飞控断开连接。您可以用镊子从6PIN排线端子中挑出SBUS线头(或者直接剪断这根线)，并做好线头处的绝缘处理。



■ 获取App

在应用宝（安卓）/App Store(iOS)上搜索"Speedy Bee"即可下载。

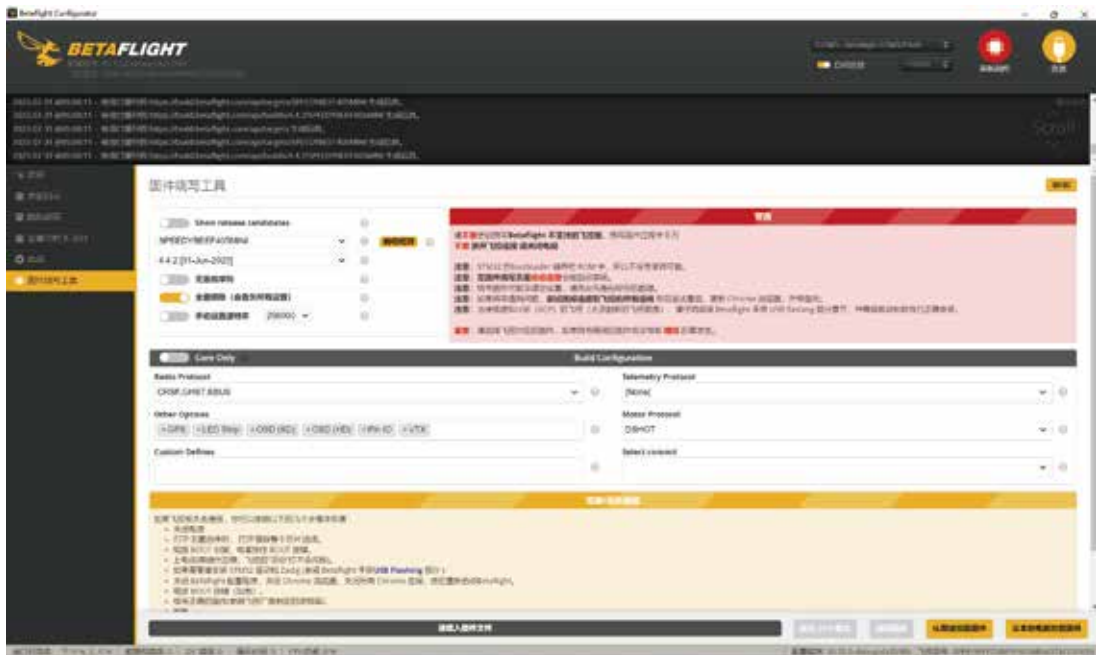
■ 飞控调参





由于SpeedyBee F405 Mini飞控不支持无线固件更新，因此请在电脑上更新固件。步骤为：

- ① 用USB线将飞控连接至电脑
- ② 打开电脑上的Betaflight/INAV地面站。以Betaflight地面站为例，进入“固件烧写工具”页面，选择飞控型号为“SPEEDYBEEF405MINI”，然后烧写固件

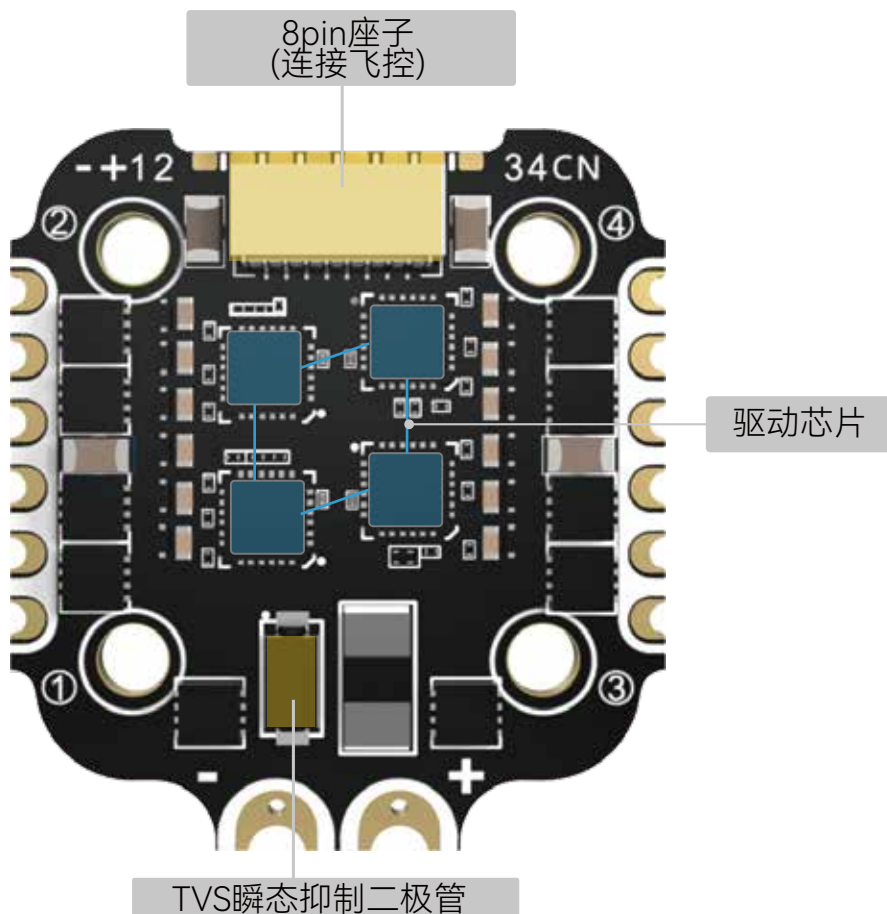
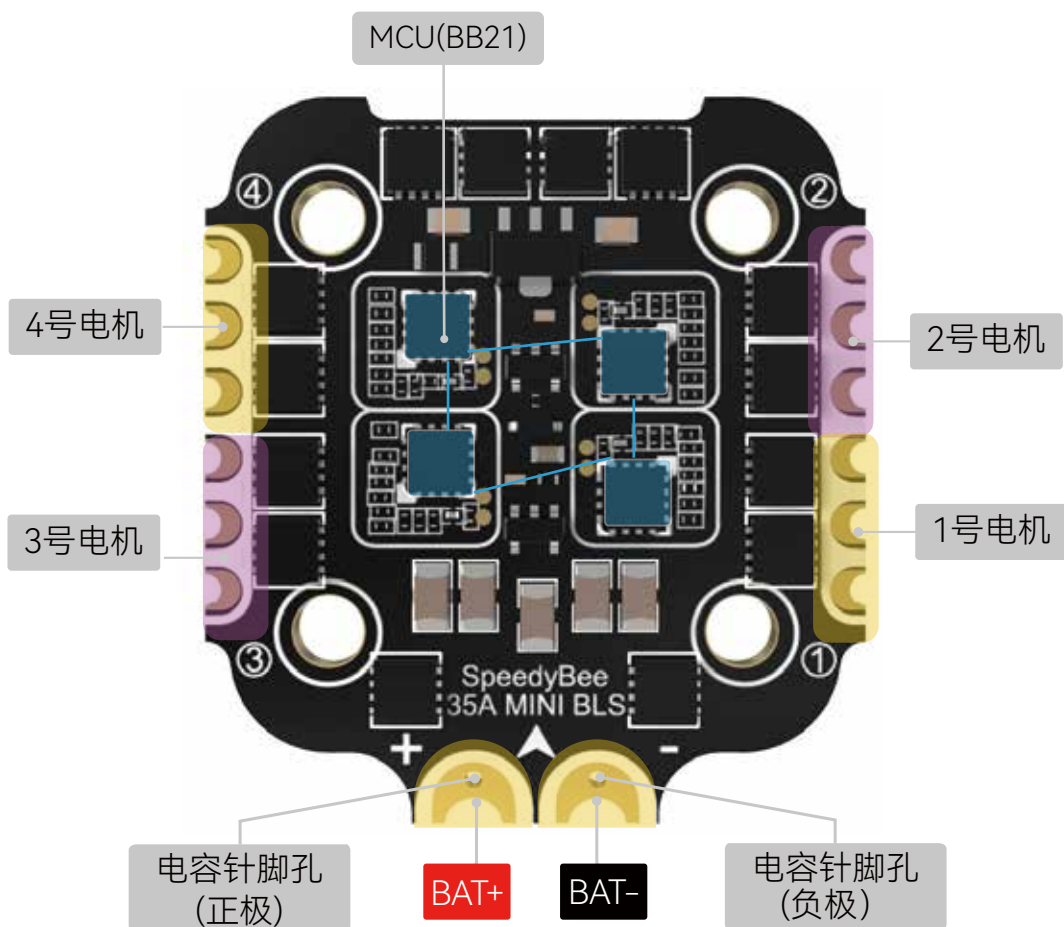


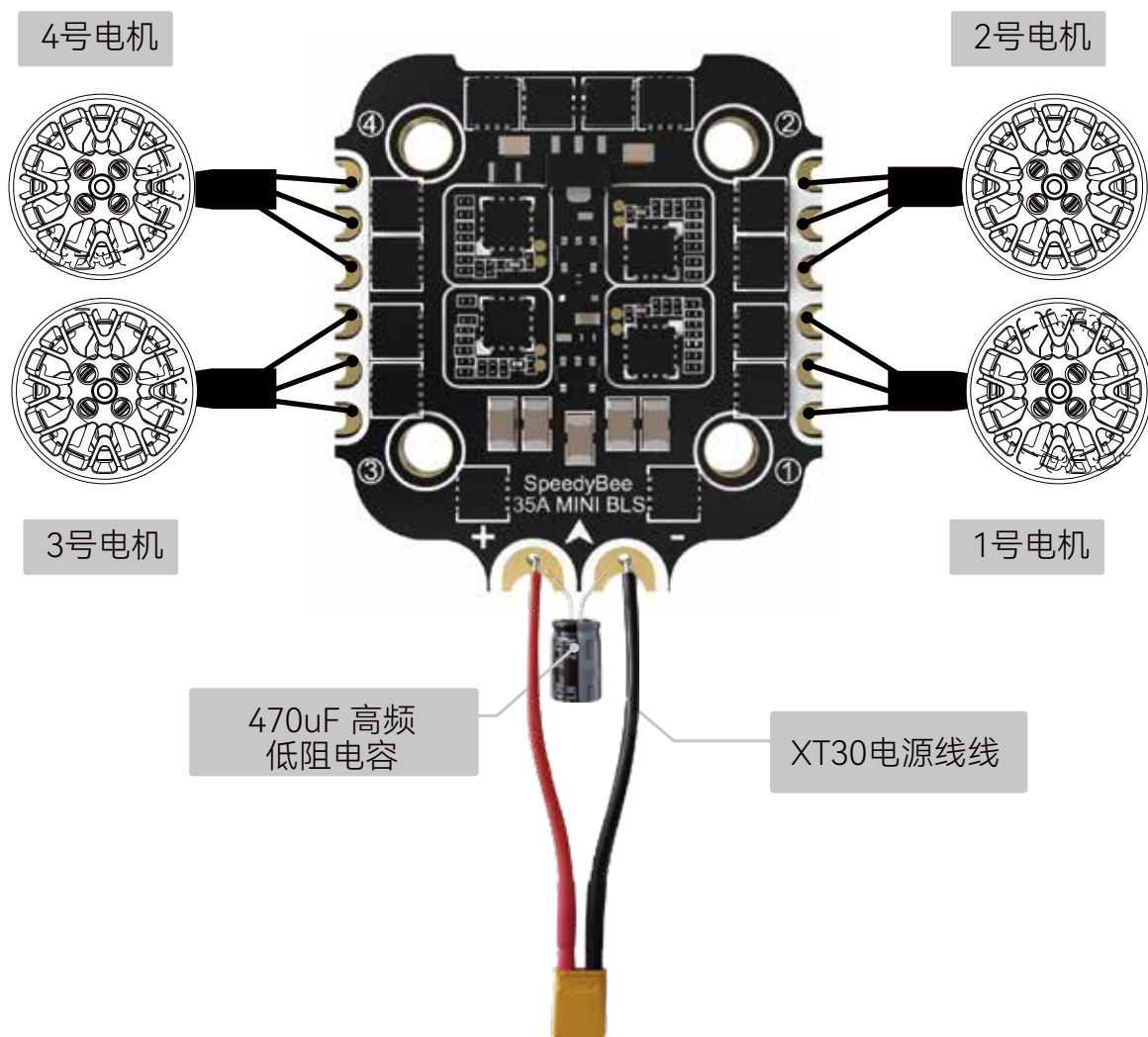


产品名称	SpeedyBee F405 Mini 20x20飞控
主控	STM32F405
陀螺仪	ICM42688P
USB接口类型	Type-C
气压计	内置
OSD芯片	AT7456E芯片
蓝牙BLE	支持，仅用于飞控和电调调参。请确保 UART 4 上的 MSP 开关打开，并设置波特率为 115200，否则蓝牙功能将无法使用。
WiFi	不支持
无线飞控固件更新	不支持，请连接电脑Betaflight地面站更新飞控固件
无线下载&分析黑匣子	不支持，请连接电脑Betaflight地面站分析黑匣子数据
DJI天空端连接方式	飞控端焊线连接
DJI天空端兼容性	兼容所有DJI天空端: DJI O3/RunCam Link/Caddx Vista/DJI Air Unit V1。请使用飞行控制器正面右下角的焊盘<9V, G, T1, R1, G, SUBS (R2)>与DJI Air Unit上的焊盘进行一一对应的连接。串口1 (T1, R1) 用于OSD功能, SUBS (R2) 用于DJI Air Unit的内部SBUS接收器信号输入。
黑匣子存储	8MB
BetaFlight CC焊盘（摄像头调参）	支持
电流计	支持。对于SpeedyBee BLS 35A V2电调，请设置Scale=250，Offset=-500。
输入电压	3S - 6S锂电池。飞控通过8pin连接线的G、V两根线或飞控背面的G、V焊盘供电。
5V BEC输出	4组5V输出，包括三个飞控正面+5V焊盘和1个BZ+焊盘（用于蜂鸣器）。总电流负载为2A。
9V BEC输出	1组9V输出(正面9V焊盘)，总电流为3A。
3.3V BEC 输出	支持。飞控正面顶部有一个名为“3V3”的焊盘。该焊盘专为3.3V输入的接收机供电。最大电流负载为500mA。
电调信号线	M1 - M4（背面排线或焊盘）
UART串口	6组(UART1, UART2, UART3, UART4<固定用于蓝牙MSP通信>, UART5<固定用于电调遥测>, UART6)
电调遥测输入	R5(UART 5)
I2C	支持。位于正面左下角SDA&SCL焊盘。用于连接磁力计、声呐等外设。
BF LED焊盘	支持，位于正面底部的5V G, LED焊盘。用于连接WS2812 LED灯带，由BF固件控制。
蜂鸣器焊盘	支持。BZ+、BZ-焊盘接入5V有源蜂鸣器
BOOT键	支持。按住BOOT键通电开机，可进入DFU模式，用于救砖刷固件
RSSI焊盘	不支持
Smart Port / F.Port	不支持
支持的飞控固件类型	BetaFlight(默认出厂), INAV
固件Target名称	SPEEDYBEEF405MINI
安装孔位	20 x 20mm Φ3.5mm开孔，兼容M2/M3螺丝和硅胶套
尺寸	30(长) x 32(宽) x 7.8(高)mm
重量	6.3克

Part 3 SpeedyBee BLS 35A Mini V2 四合一电调

外观说明

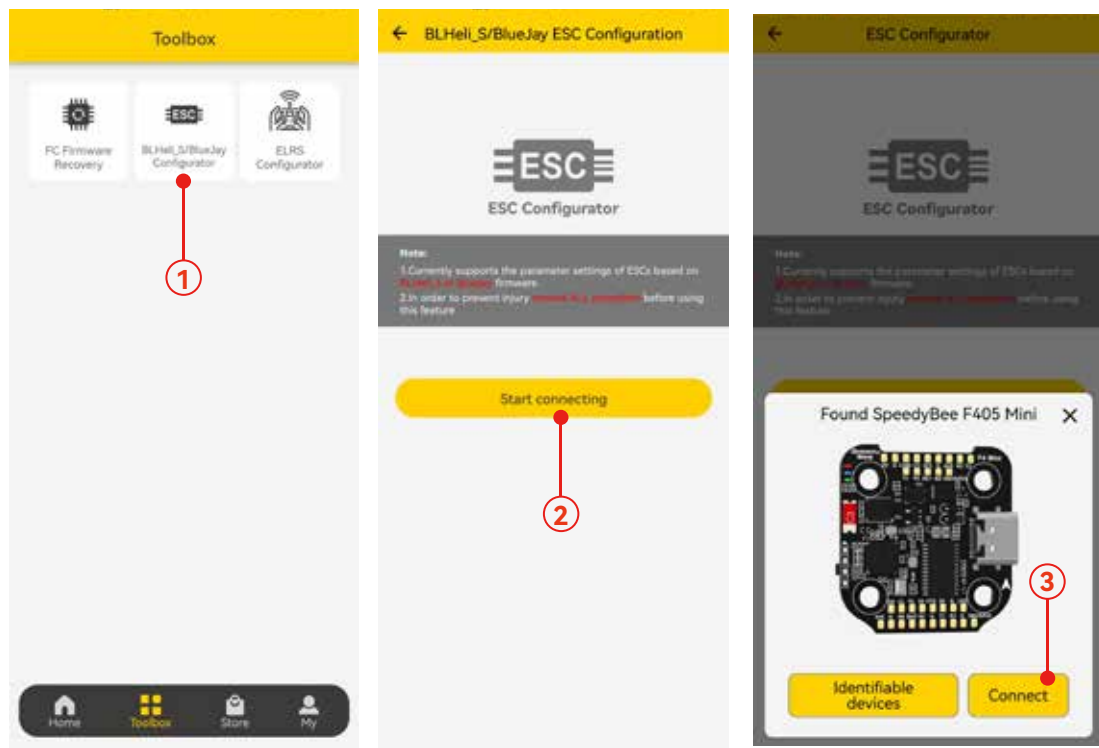




注意:

为了防止飞塔在上电时被电压尖峰烧坏，强烈建议外接包装自带的高频低阻电容。

你可以使用SpeedyBee App来对此款8位电调进行完全参数设置。步骤如下图所示：



你也可以使用电脑端地面站对电调进行参数设置，推荐使用ESC Configurator，请使用谷歌Chrome浏览器打开以下网址访问此地面站：<http://www.esc-configurator.com>

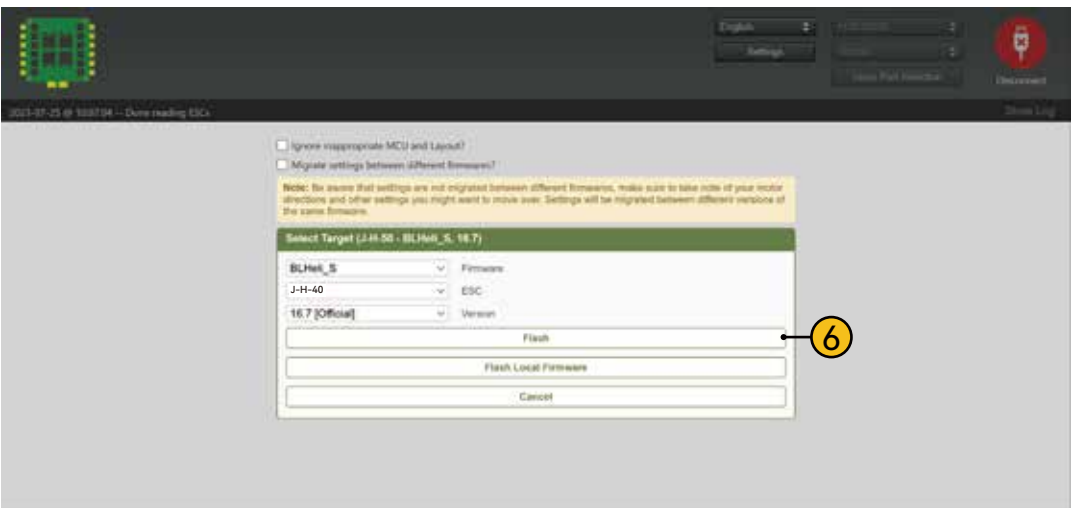
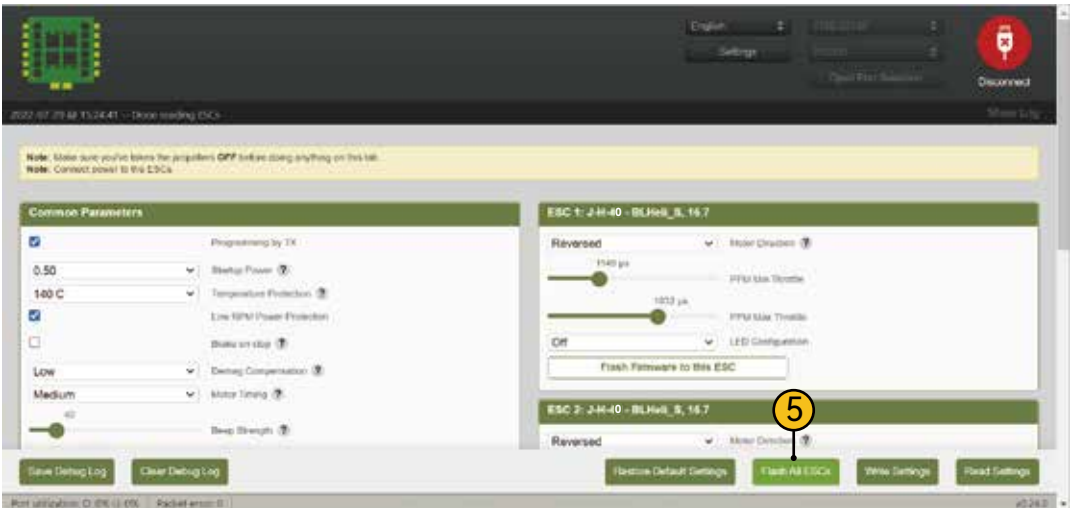
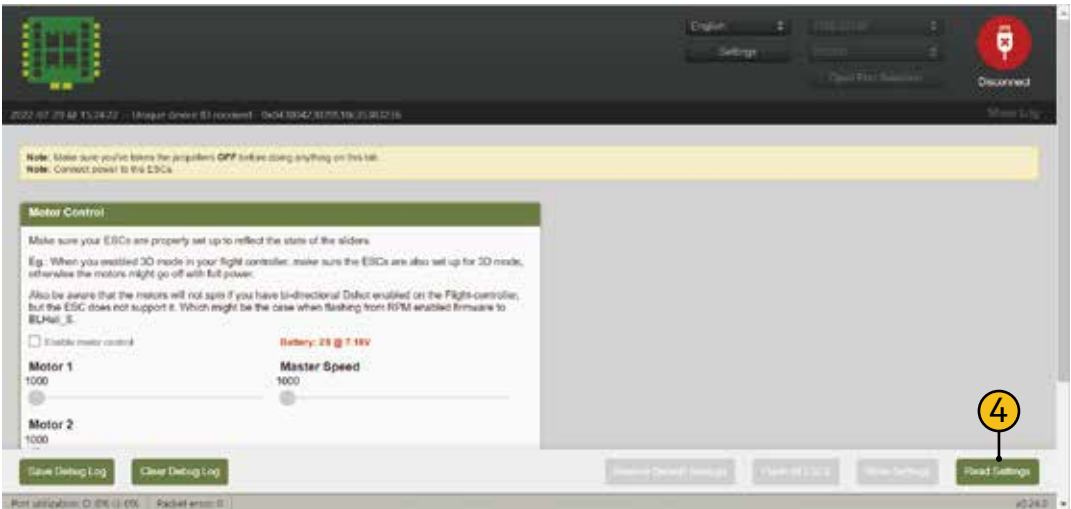
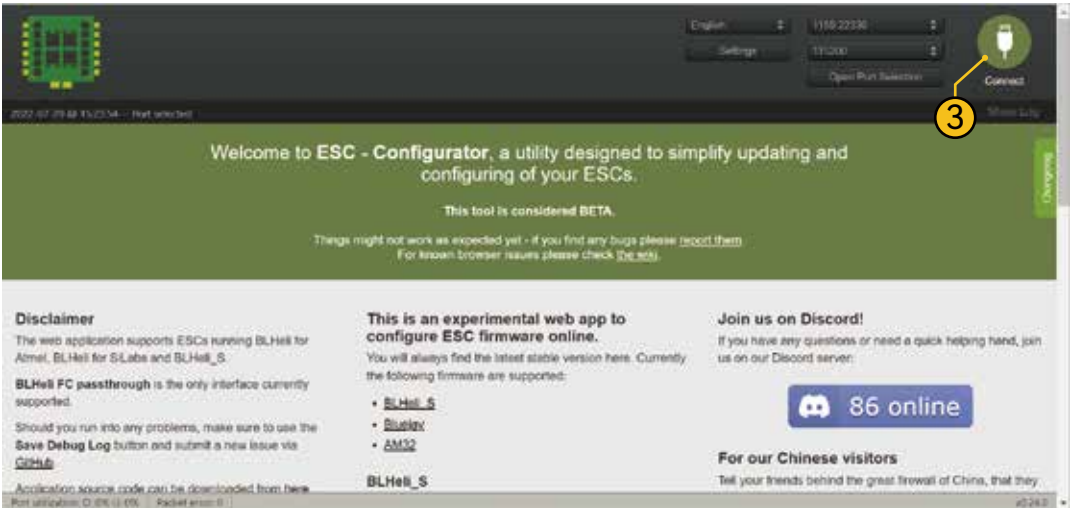
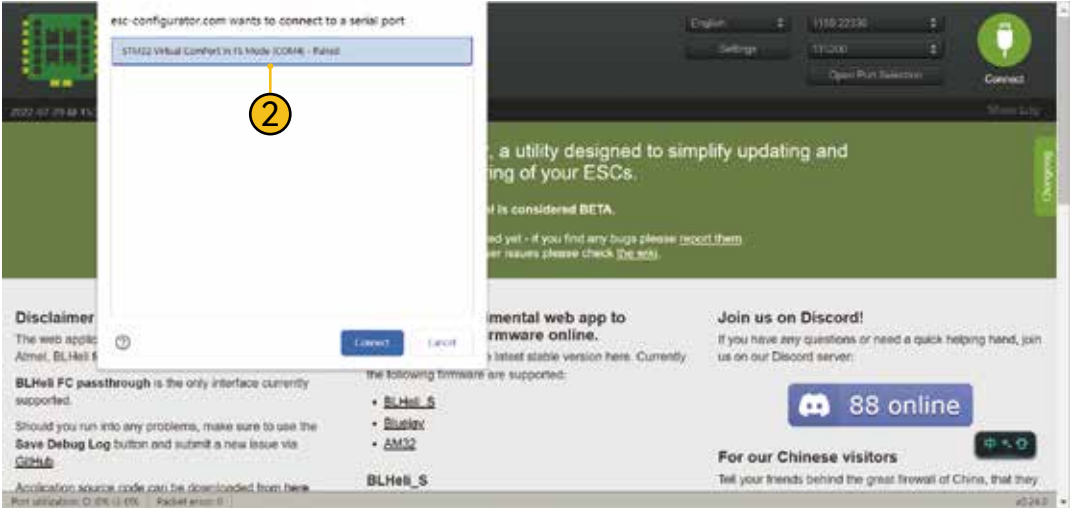
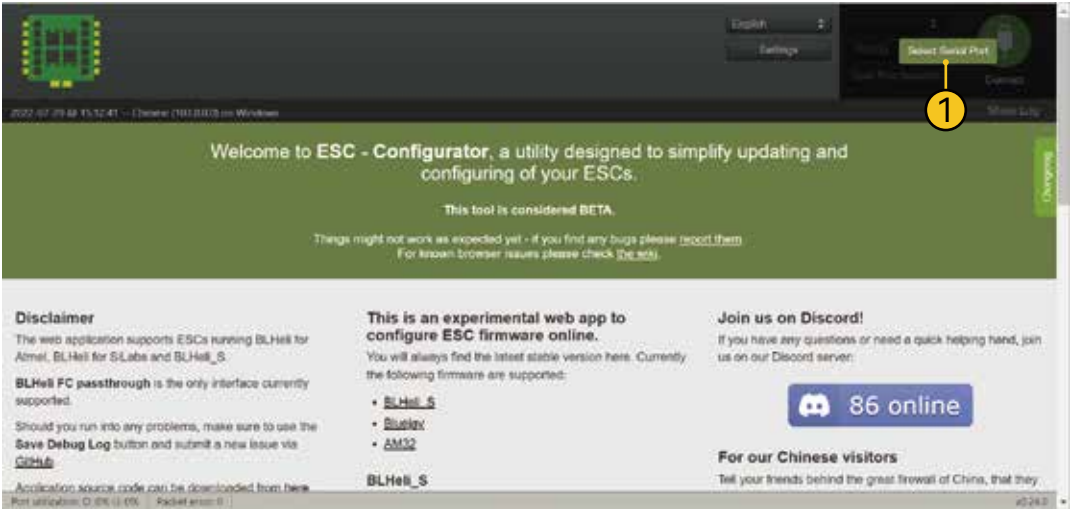


此款8位35A电调支持运行BLHeliS固件或者Bluejay蓝鸟固件。出厂固件为BLHeliS固件。您也可将其刷写为Bluejay蓝鸟固件，以启用双向DShot功能。

固件刷写步骤为：

- 将所有桨叶从飞机上卸下。
- 确保飞控与电调正常连接的情况下，给飞机上电，这样可以确保电调启动。
- 用USB Type-C线将飞控与电脑连接。
- 打开Chrome浏览器，并访问以下网址：<https://www.esc-configurator.com/>
- 按下图所示步骤进行固件刷写

特别注意：第⑥个界面中的"ESC"类型必须选择"J-H-40"。





参数表

15/15

产品名称	SpeedyBee 35A BLS Mini V2 四合一电调
BLHeli_S固件	BLHeli_S J-H-40
持续电流	35A * 4路
最大电流	45A *4路(5秒)
电调协议	DSHOT600/300
输入电压	3-6S 锂电池
输出电压	VBAT电池电压（用于给飞控供电）
电流计	支持(Scale=250 Offset=-500)
电调遥测回传	不支持
安装孔位	20 x 20mm Φ 3.6mm开孔，兼容M2/M3螺丝和硅胶套
尺寸	32(长) * 35(宽) * 5.5(高)mm
重量	7.2g