

SpeedyBee

F405 V4 BLS 55A 30x30 飞塔

User Manual V1.0

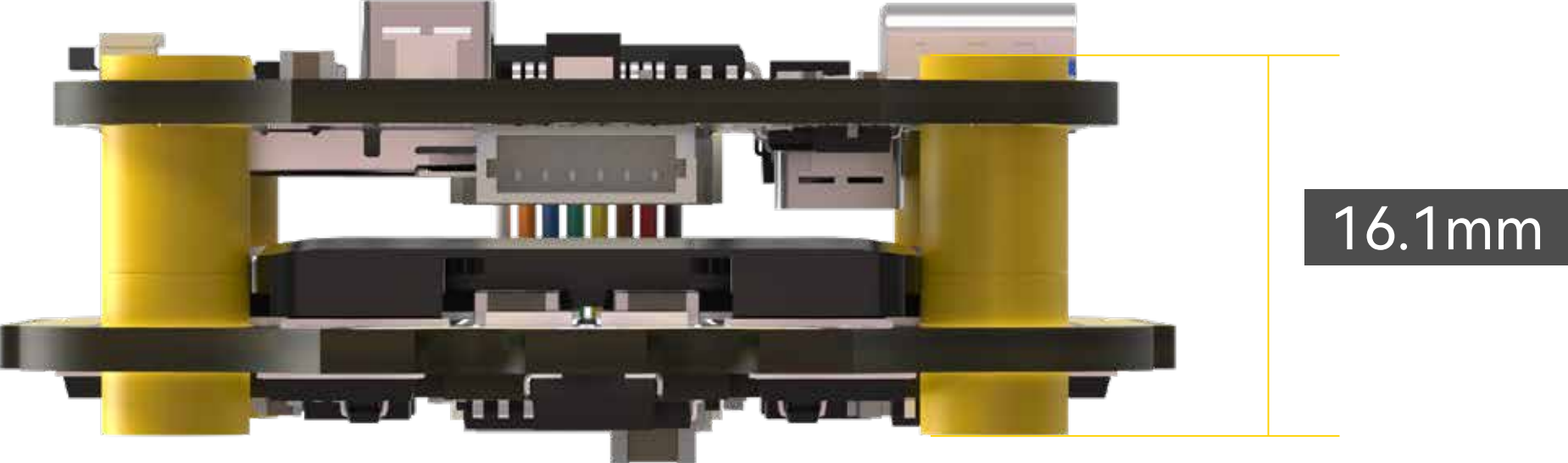
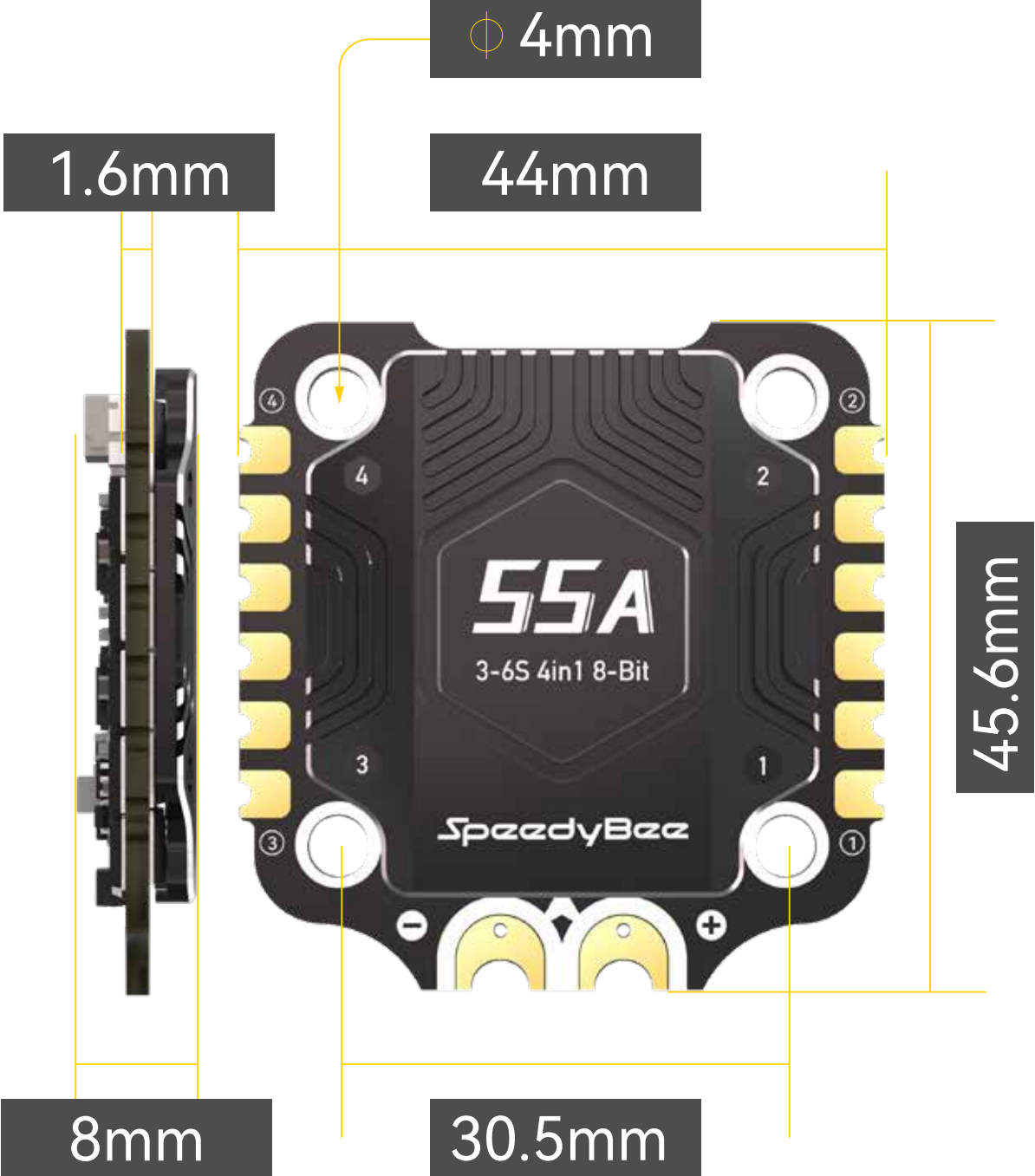
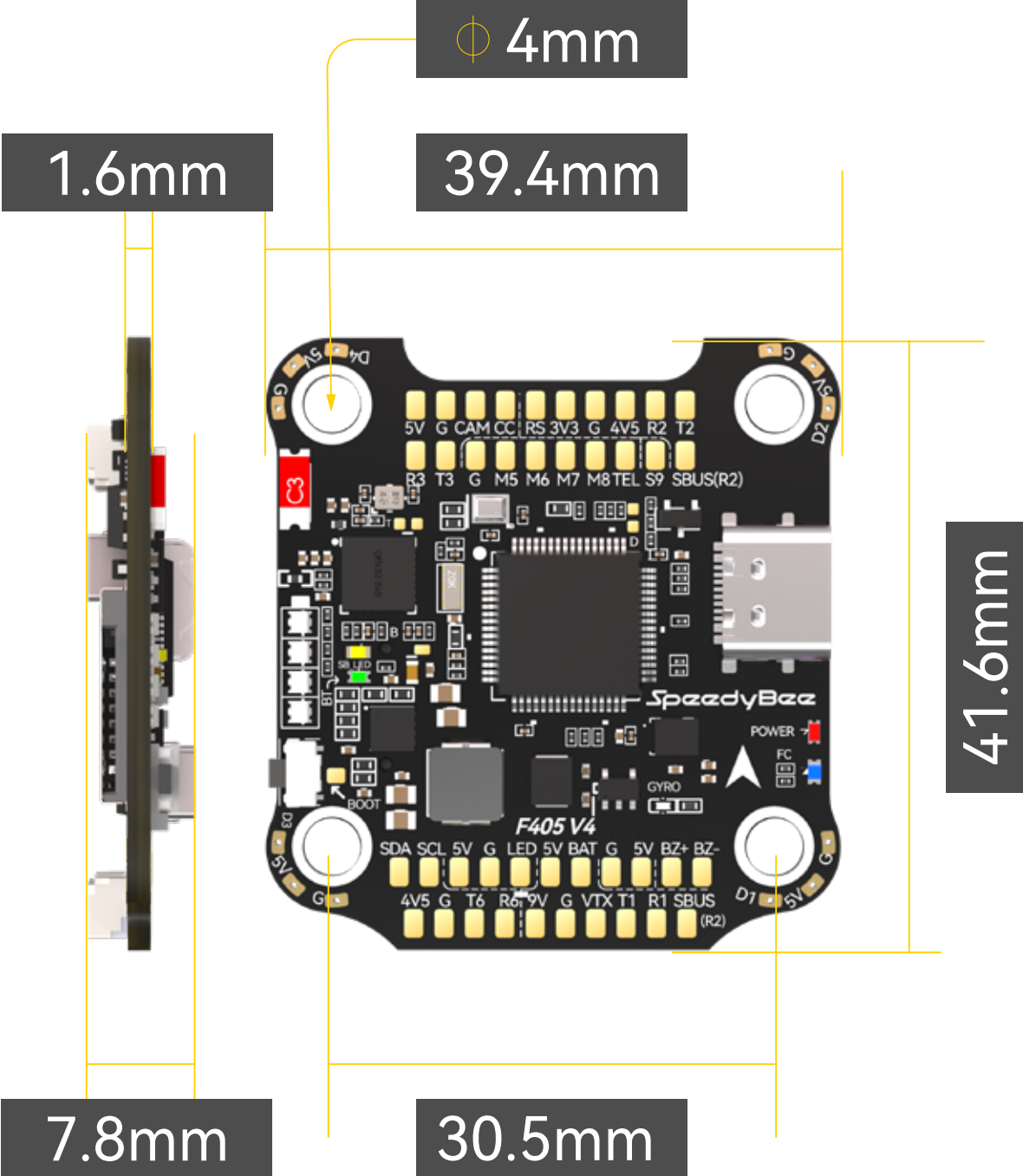
目录 (点击跳转)

Part 1 - 概览	
▪ 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 V4 飞控	
▪ 外观说明	6
▪ 飞控连接外设概览	7
▪ App & 飞控调参	8
▪ 飞控固件更新	9
▪ 参数表	10
Part 3 - SpeedyBee BLS 55A 四合一电调	
▪ 外观说明	11
▪ 连接电机和电源线	12
▪ 电调调参	13
▪ 固件更新	15
▪ 参数表	15

Part 1 - 概览

规格概览

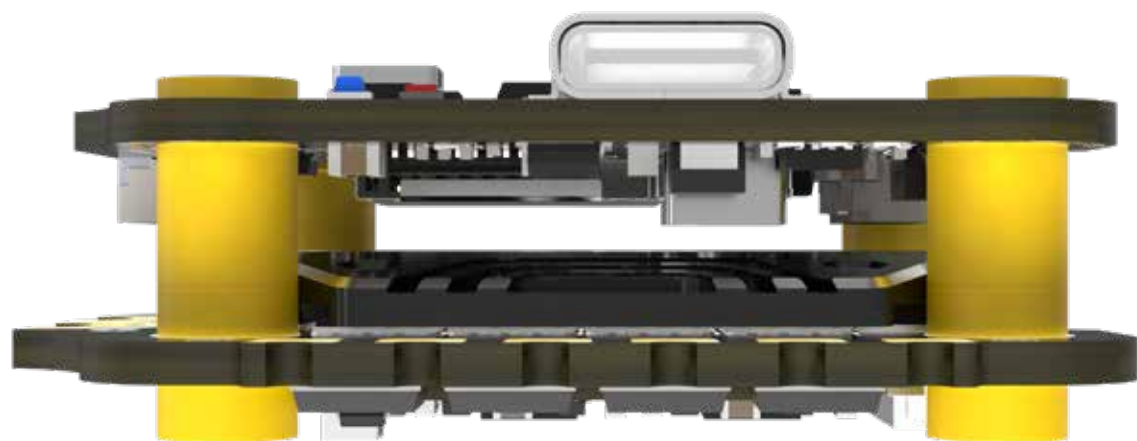
产品名称	SpeedyBee F405 V4 BLS 55A 30x30 飞塔
飞控	SpeedyBee F405 V4 飞控
电调	SpeedyBee BLS 55A 四合一电调
蓝牙	支持，用于飞控和电调调参
无线刷飞控固件	不支持
无线下载和分析黑匣子	不支持
电源输入	3-6S锂电池
安装孔位	30.5 x 30.5mm（4mm孔径）
尺寸	45.6(长) x 44(宽) x 18.3(高)mm
重量	34g



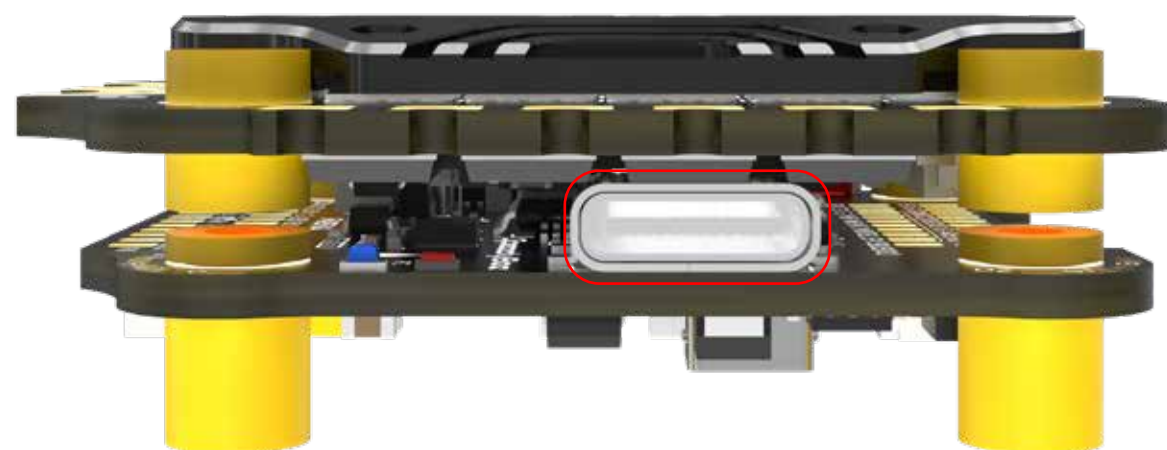
关于飞塔安装的重要提示

4/15

请务必按照标准方式（即飞控在上、电调在下）安装飞塔，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。

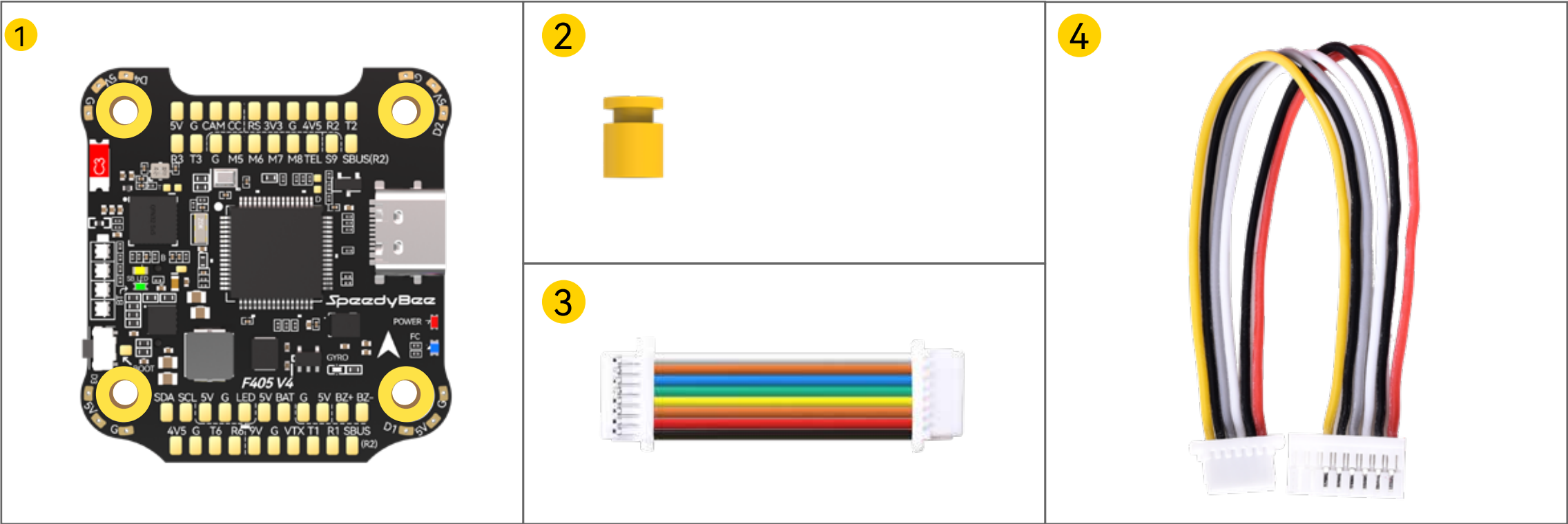
选项 1 – SpeedyBee F405 V4 55A 30x30 飞塔



- 1 SpeedyBee F405 V4 飞控 x 1
- 2 SpeedyBee BLS 55A 四合一电调 x 1
- 3 35V 1000uF 高频低阻电容 x 1
- 4 M3 尼龙六角螺母 x 5
- 5 M3 硅胶圈 x 5
- 6 M3*8mm 硅胶套(飞控用) x 1
- 7 M3*8.1mm 硅胶套(电调用) x 1
- 8 SH 1.0mm 8pin 25mm排线(用于连接飞控和电调) x 1
- 9 SH 1.0mm 8pin 75mm排线(用于连接飞控和电调) * x 1
- 10 M3*30mm 内六角螺丝 x 5
- 11 DJI 6pin 排线(80mm) x 1
- 12 XT60 电源线(70mm) x 1

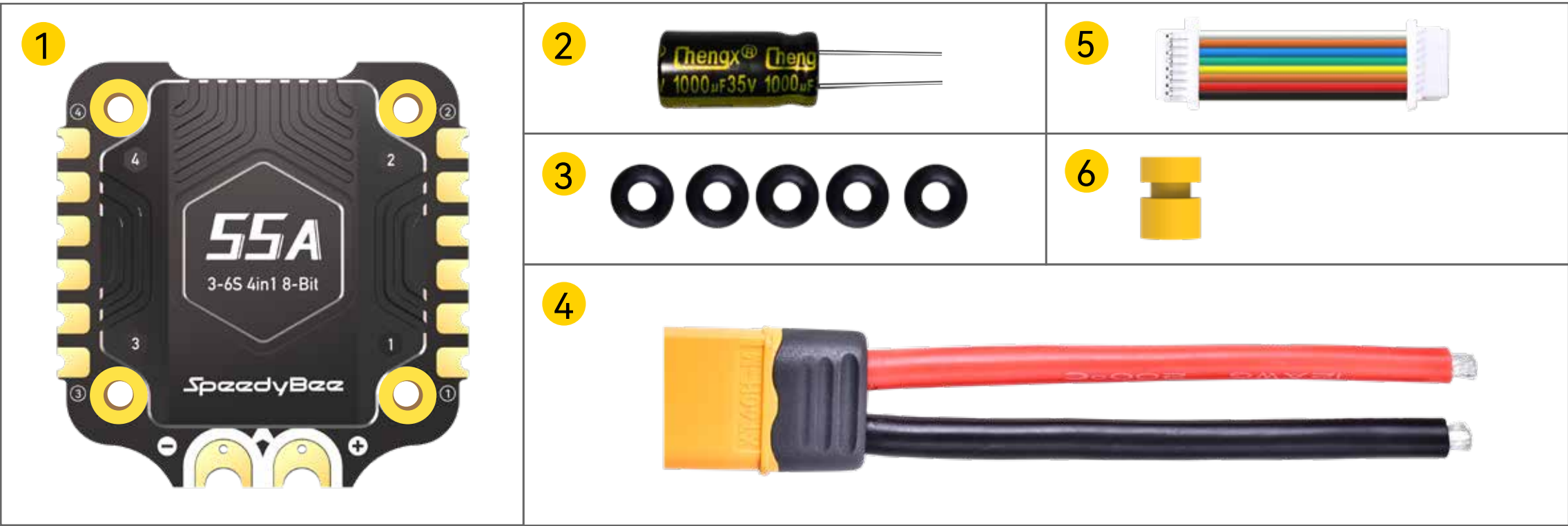
* 当电调尾部需要朝向机头方向安装时，使用此线来连接飞控和电调，两端可互换盲插

选项 2 – SpeedyBee F405 V4 飞控



- 1 SpeedyBee F405 V4 飞控 x 1
- 2 M3*8mm 硅胶套(飞控用) x 1
- 3 SH 1.0mm 8pin 25mm排线(用于连接飞控和电调) x 1
- 4 DJI 6pin 排线(80mm) x 1

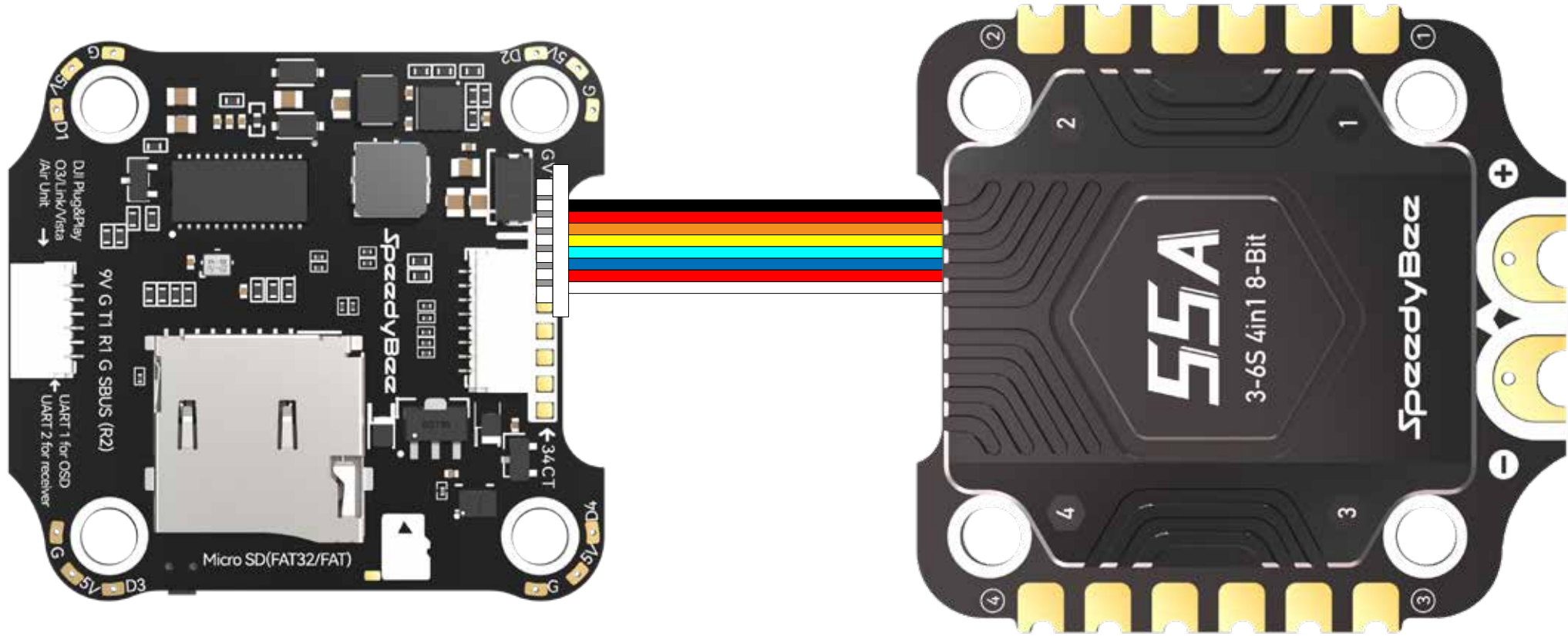
选项 3 – SpeedyBee BLS 55A 四合一电调



- 1 SpeedyBee BLS 55A 四合一电调 x 1
- 2 35V 1000uF 高频率低阻电容 x 1
- 3 M3 硅胶圈 x 5
- 4 XT60 电源线(70mm) x 1
- 5 SH 1.0mm 8pin 25mm排线(用于连接飞控和电调) x 1
- 6 M3*8.1mm 硅胶套(电调用) x 1

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

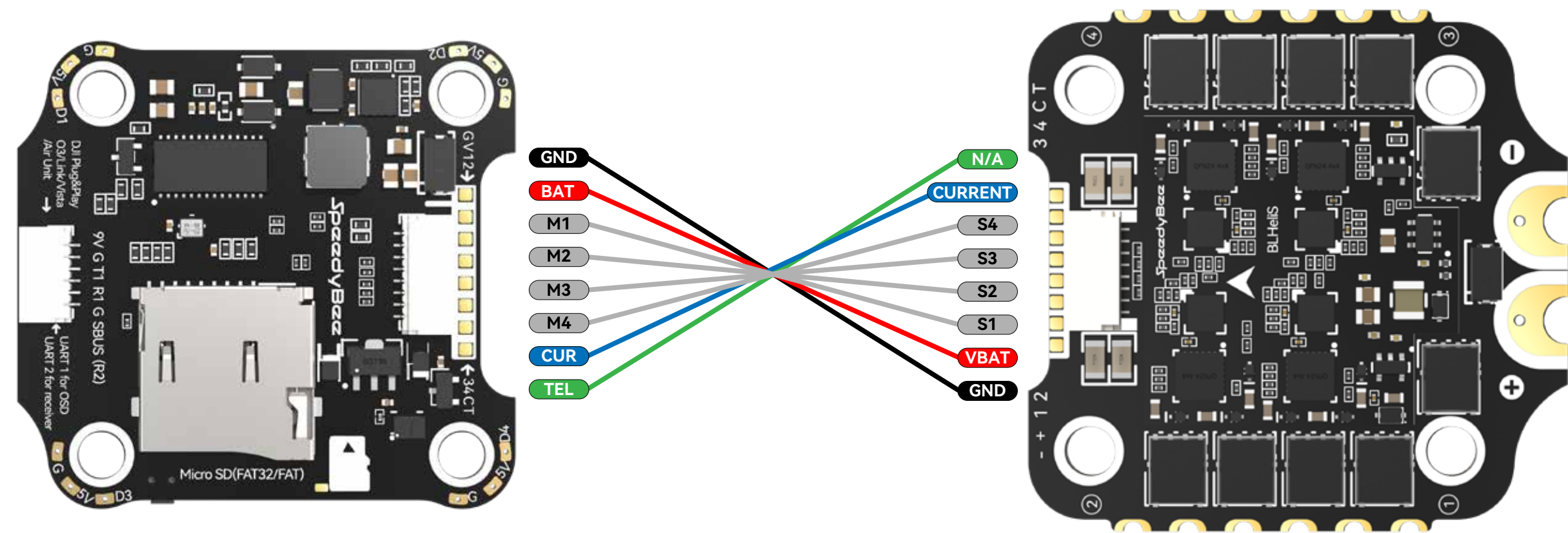


F405 V4飞控

BLS 55A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。



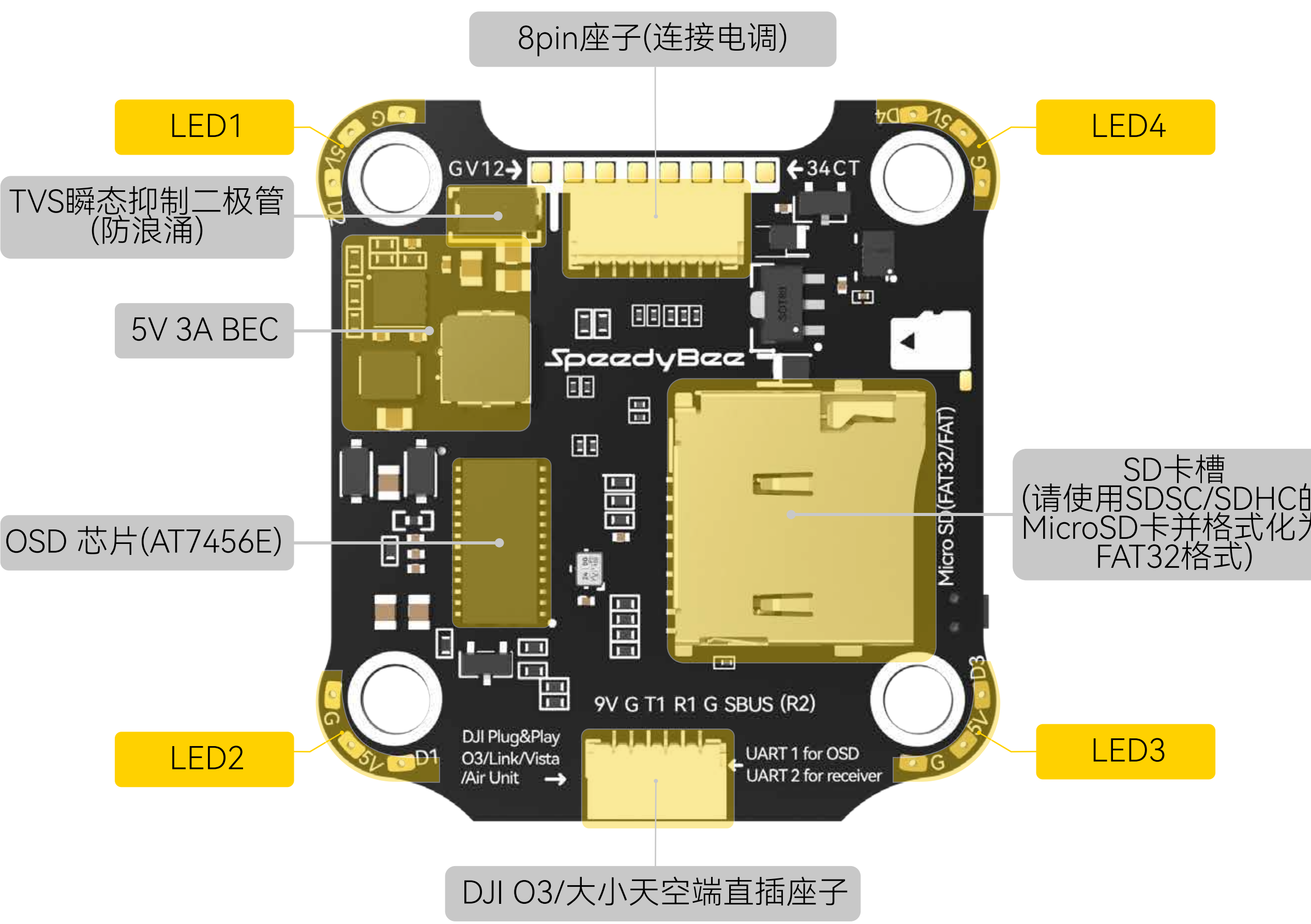
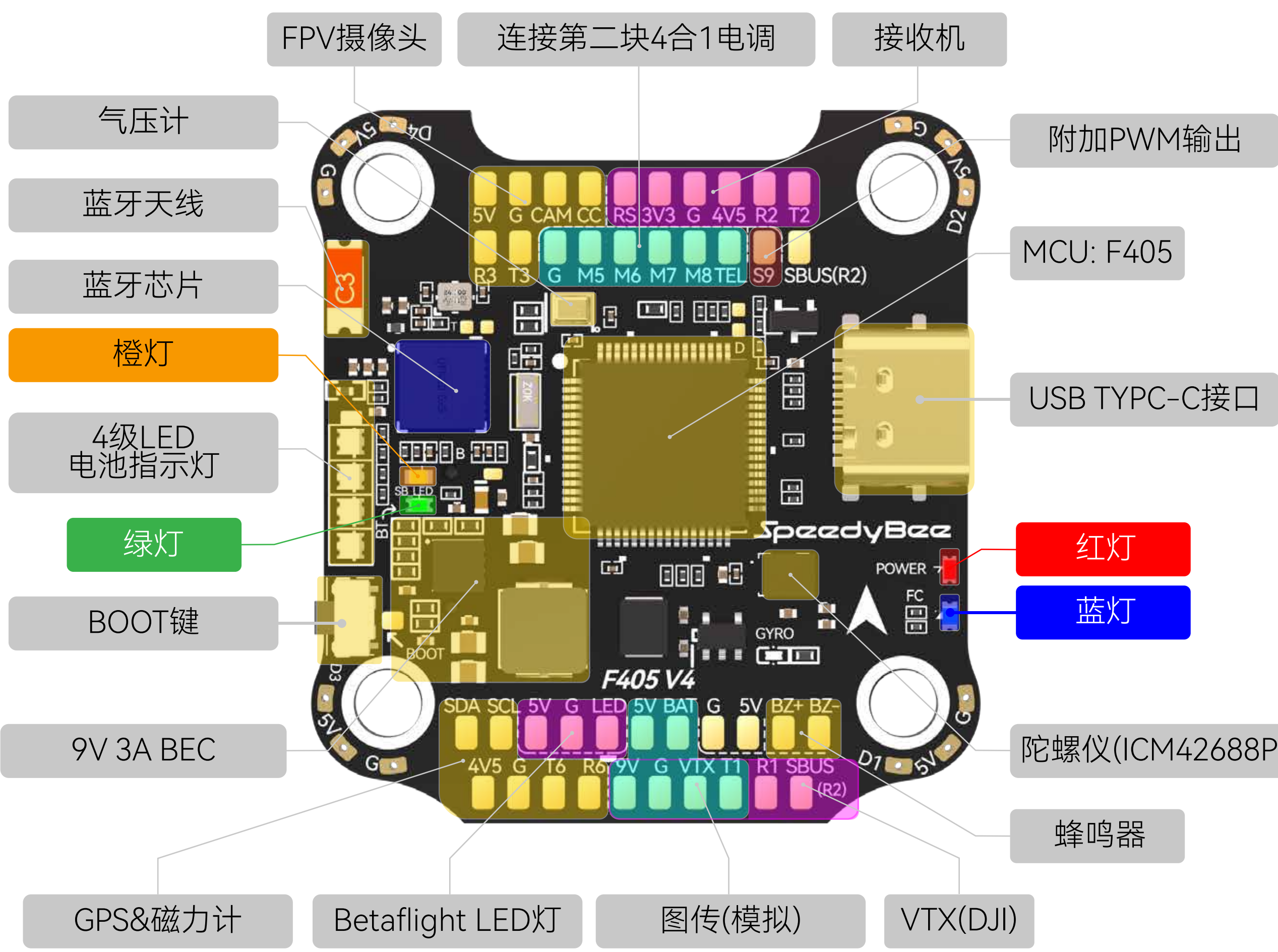
F405 V4飞控

BLS 55A四合一电调

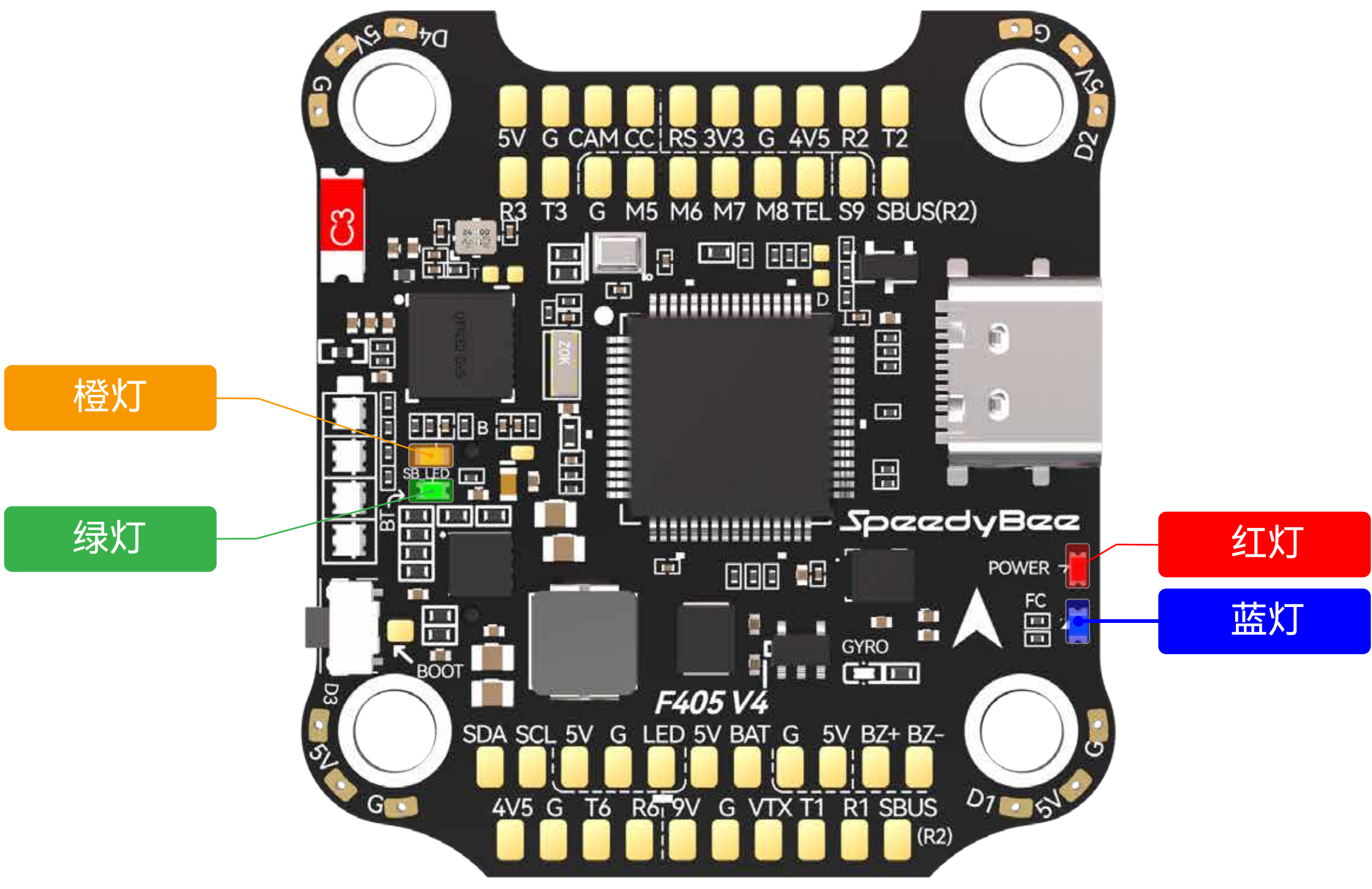
Part 2 – SpeedyBee F405 V4 飞控

外观说明

7/15



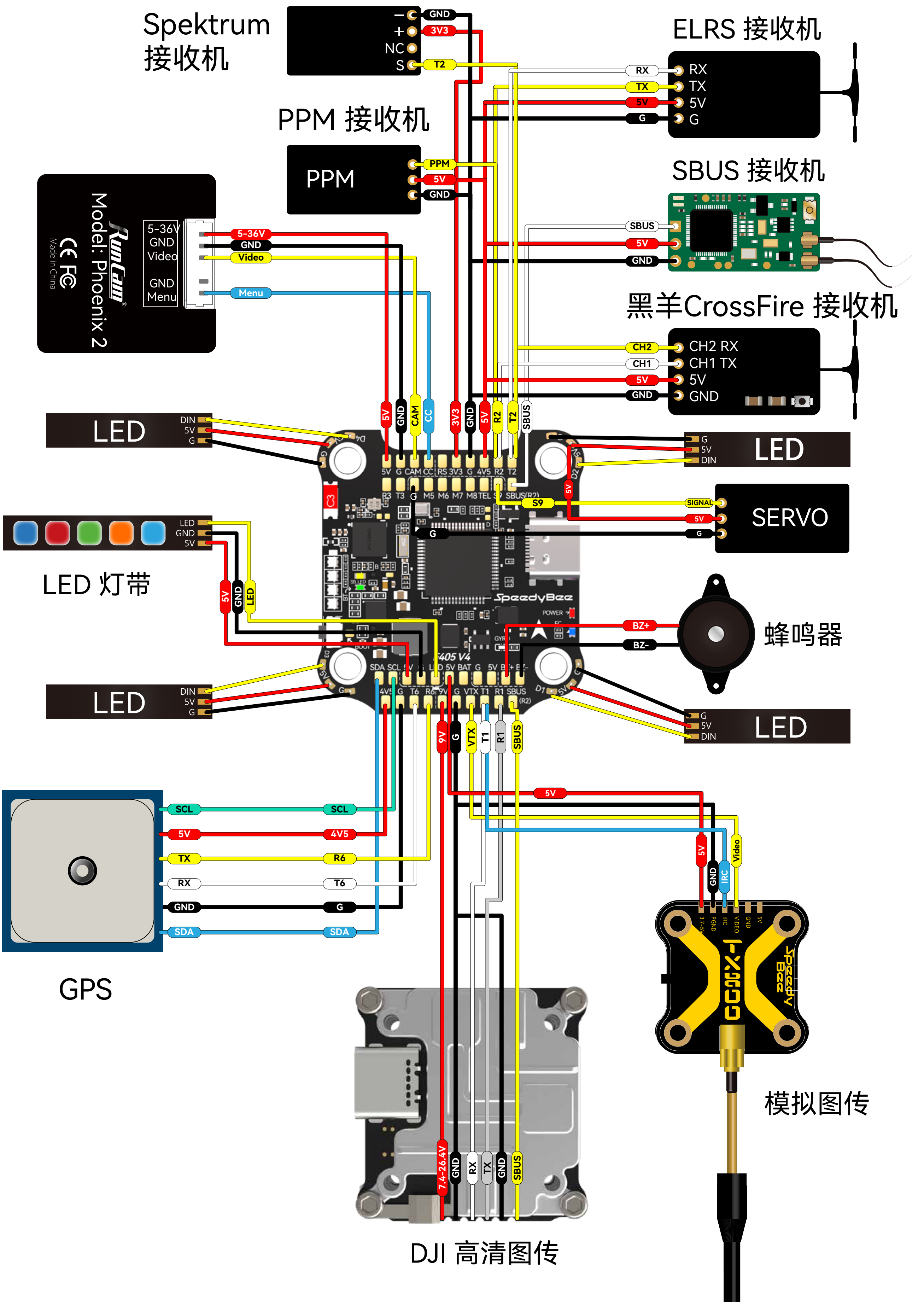
■ LED指示灯

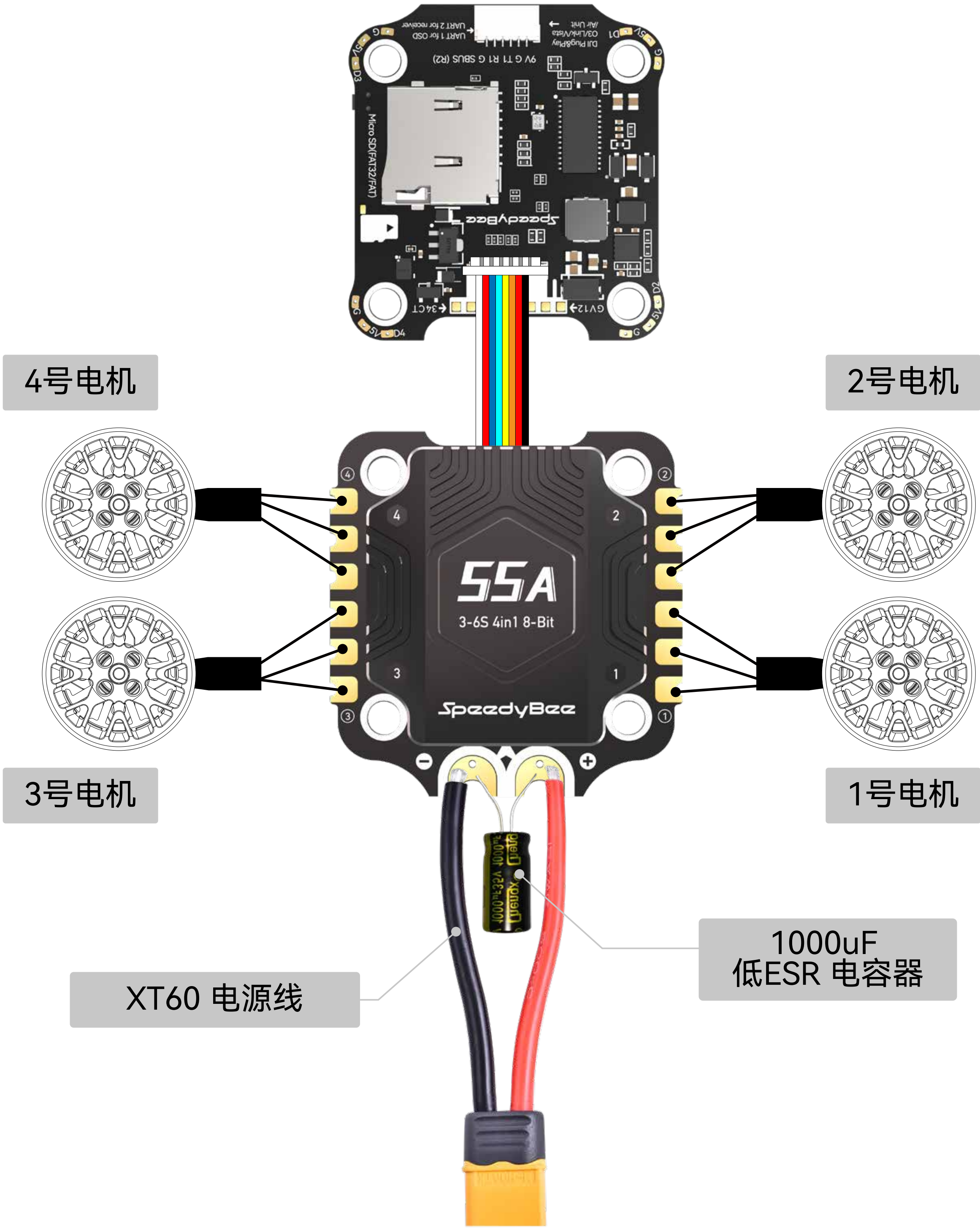


- 红灯**：电源指示灯。通电后常亮
- 绿灯**：蓝牙状态灯。常亮 - 蓝牙已连接
- 蓝灯**：飞控状态灯，由飞控固件控制
- 橙灯**：LED控制模式灯。指示焊接在飞控4个角落上的4组LED灯条(LED1~LED4)是由飞控固件控制还是由蓝牙芯片控制。
 - 常亮 - 四组LED由蓝牙芯片控制。此时，飞控通电状态下，单击BOOT键可以循环切换这4组LED的颜色/显示方式。
 - 熄灭 - 四组LED由飞控固件控制。长按BOOT按键3秒可以切换以上两种控制模式

■ BOOT键

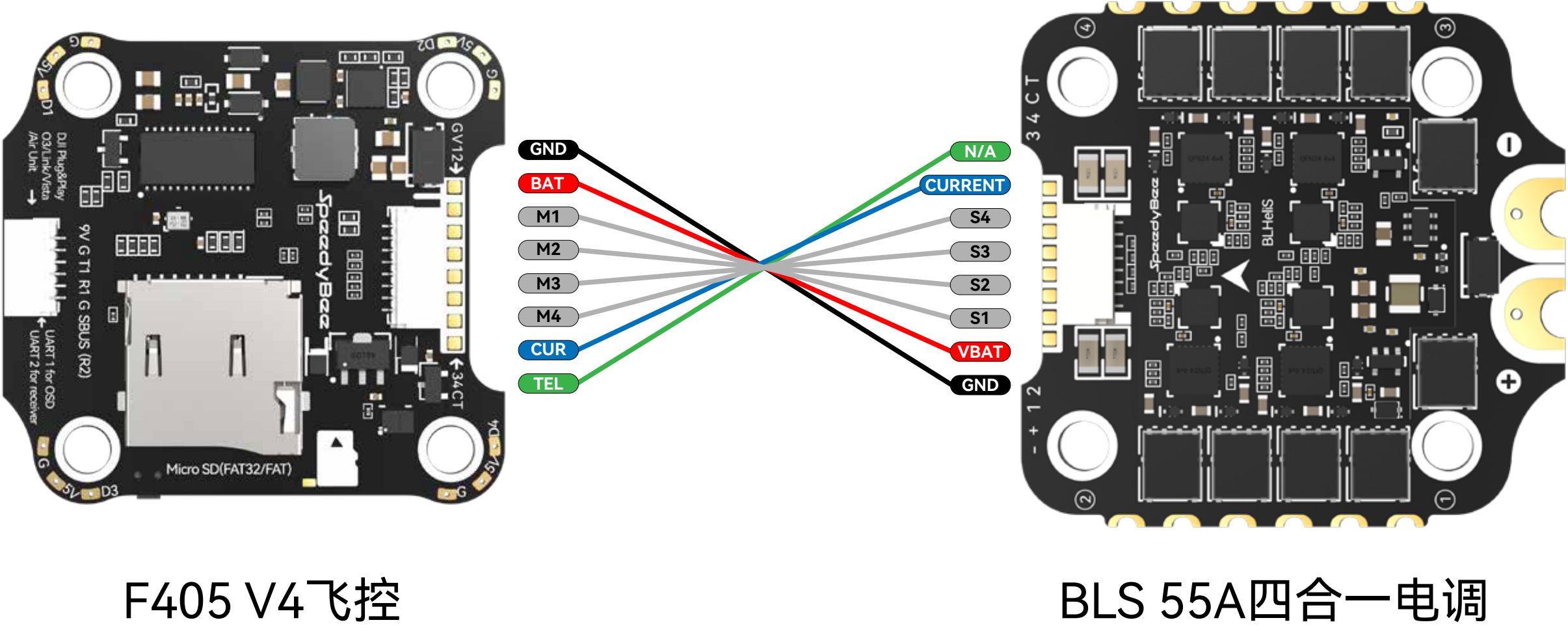
- 【1】** 当飞控固件损坏导致无法启动时，请按以下步骤给飞控重新刷固件：
 - 将USB数据线插入电脑
 - 按住飞控的BOOT键不放的情况下，将USB线连插入飞控，再松开BOOT键
 - 打开电脑上的Betaflight/INAV地面站，进入固件更新页面，即可执行固件刷写
- 【2】** 在通电待机状态下，BOOT键也被用于控制焊接在飞控4个角落上的4组LED灯条(LED1~LED4)。默认情况下，短按BOOT键，循环切换LED颜色/显示方式；长按BOOT键切换LED控制模式：SpeedyBee LED或者BF LED。在BF LED模式下，这些LED灯条将由BF固件来控制。





提示1: 为了防止电源启动时的电压尖峰损坏堆叠，强烈建议使用包装中提供的低ESR电容器。

提示2: 飞控与电调也可以使用焊接方式连接，焊盘定义如下图所示:



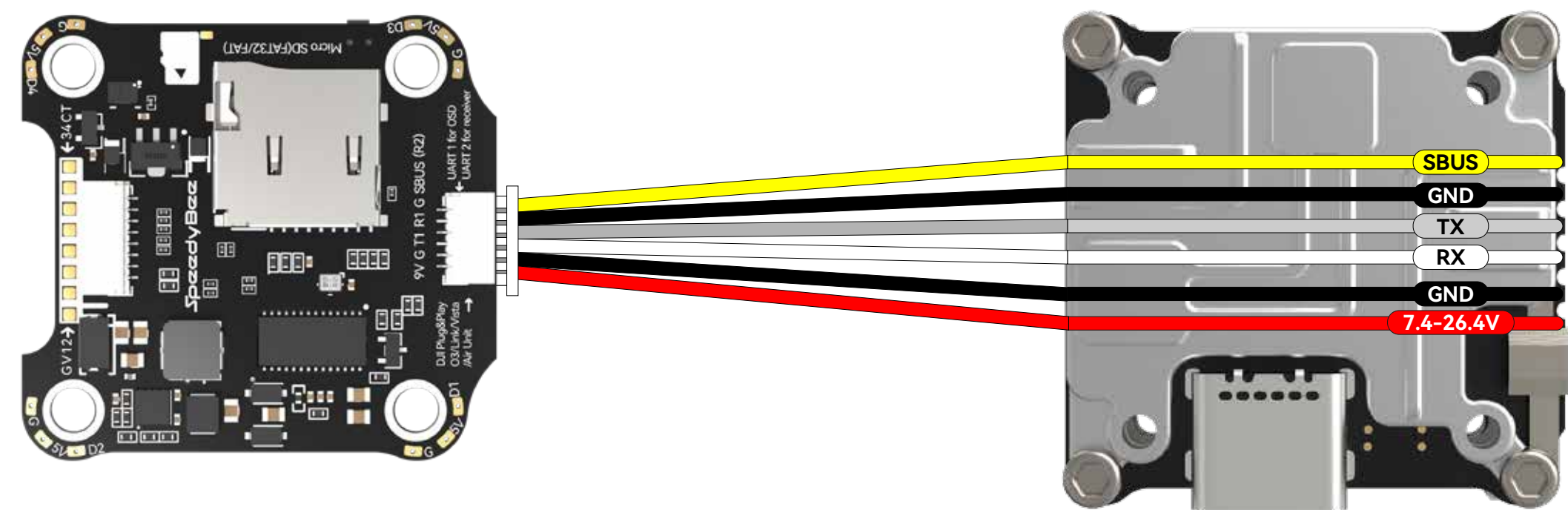
飞控与O3图传连接

使用O3图传包装内含的6-pin排线



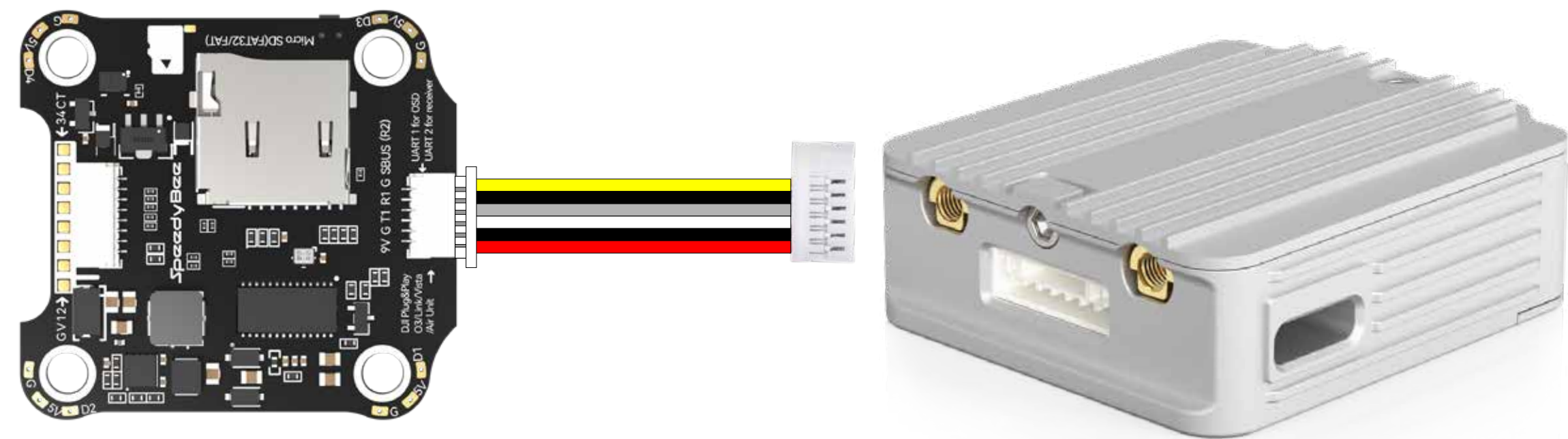
飞控与RunCam Link/Caddx Vista Air Unit连接

使用F405 V4飞塔包装内的6-pin排线(配件部分标记为11号)



飞控与DJI Air Unit V1连接

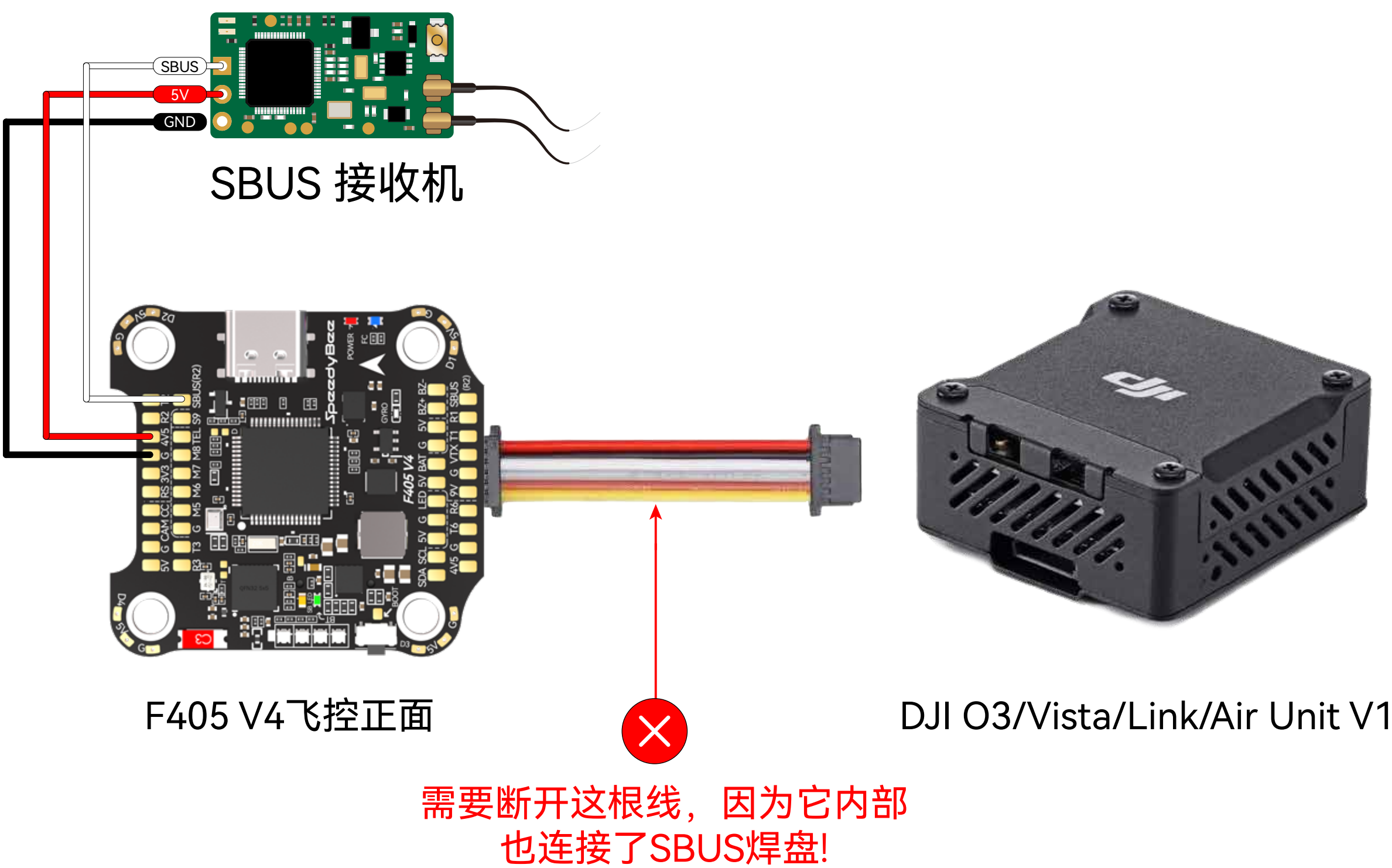
使用F405 V4飞塔包装内的6-pin排线(配件部分标记为11号)



SBUS接收机特别注意事项

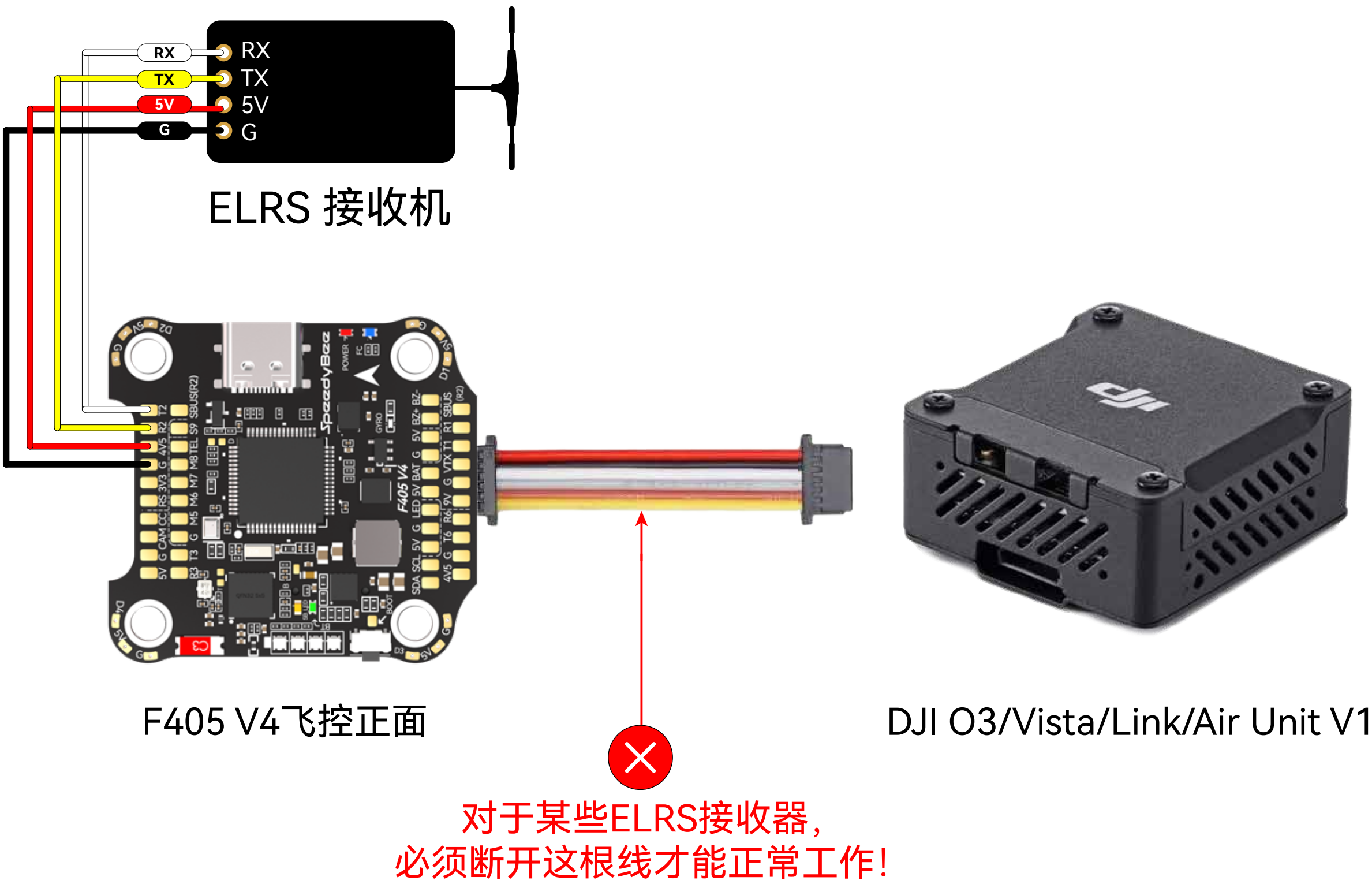
当你使用SBUS接收机时，**接收机的SBUS信号线必须连接在飞控正面的SBUS焊盘上**(此焊盘内部使用的是串口2)。

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

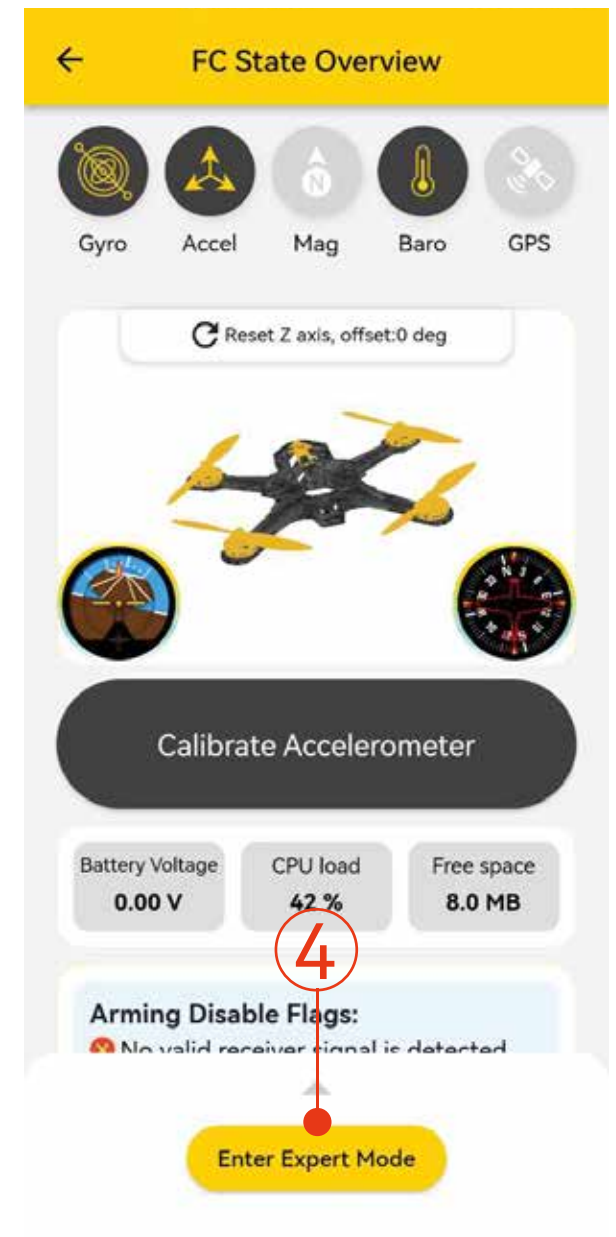
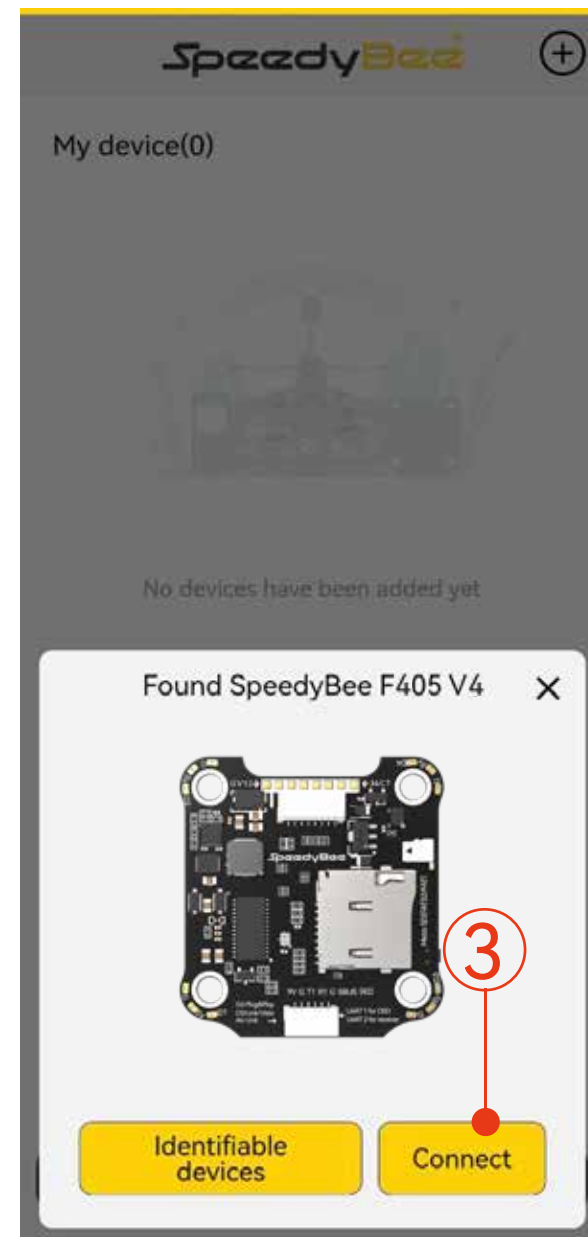
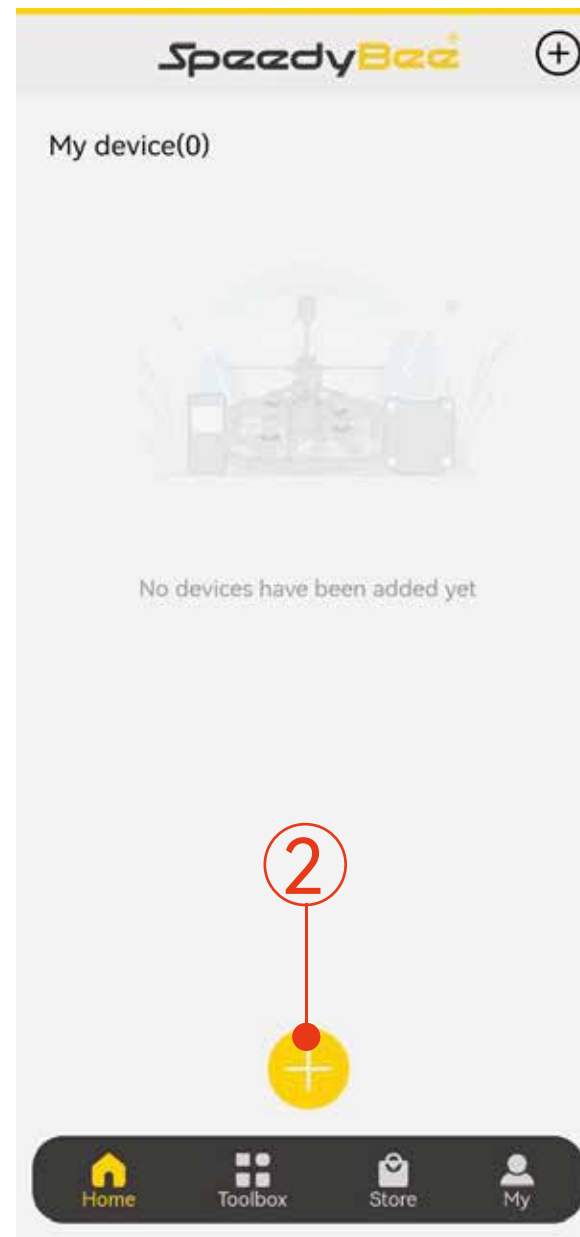
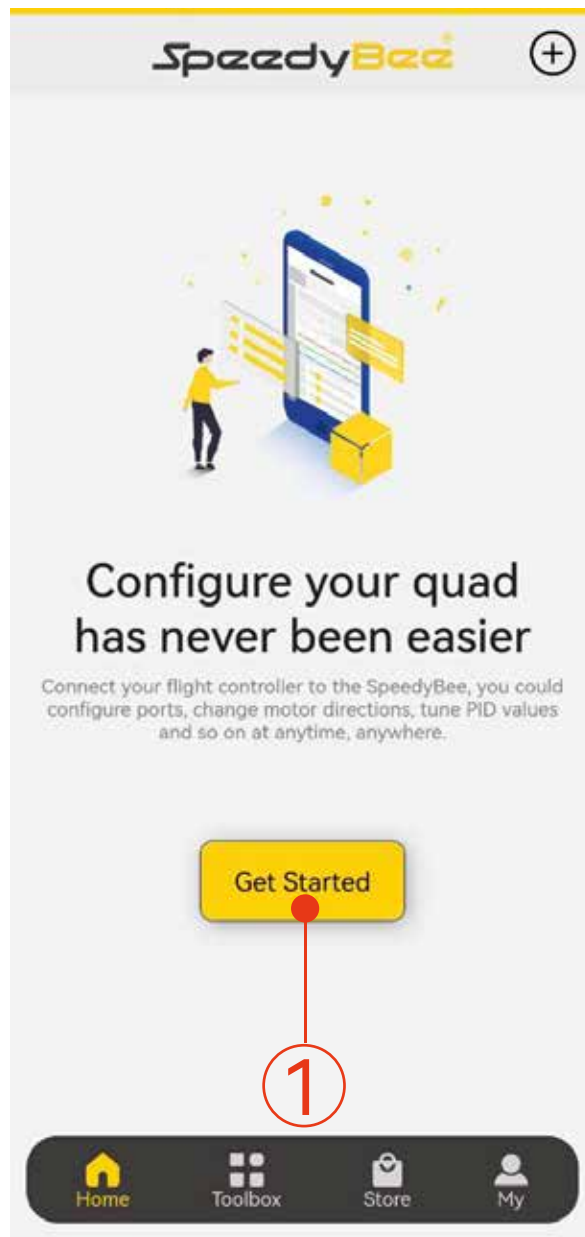
我们建议ELRS接收机的TX,RX连接在飞控的T2和R2上。当您同时使用了DJI天空端时，**某些**ELRS接收机会出现无法正常被飞控识别的问题。**如果出现此问题，则需要将天空端排线的SBUS信号线与飞控断开连接**。您可以用镊子从6PIN排线端子中挑出SBUS线头(或者直接剪断这根线)，并做好线头处的绝缘处理。



■ 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



SpeedyBee F405 V4飞控不支持无线固件刷写，请按照下列步骤在电脑端刷写固件：

- 1.用USB线将飞控连在电脑上；
- 2.打开电脑里的Betaflight/INAV地面站。以Betaflight为例，打开”刷写固件”页面，选择“SPEEDYBEEF405V4”来刷写



BETAFLIGHT
Configurator: 10.9.0-debug-ea02d9a

COM6 - Betaflight STM32F405

Auto-Connect

115200

Update Firmware

Connect

2022-09-07 @11:56:22 -- Serial port successfully closed

2022-09-07 @11:56:24 -- Loaded builds information for jobs from build server.

2022-09-07 @11:56:25 -- Loaded builds information for jobs from build server.

2022-09-07 @11:56:26 -- Loaded release information for firmware from GitHub.

2022-09-07 @11:56:26 -- Loaded release information for firmware from GitHub.

Hide Log

Scroll

Welcome

Changelog

Privacy Policy

Documentation & Support

Options

Firmware Flasher

Show unstable releases

Show release candidates in addition to stable releases

Enable Expert Mode

Show unreleased and potentially unstable builds

Release

Select build type to see available boards.

SPEEDYBEEF405V4

Auto-detect

Select or auto-detect your board to see available online firmware releases - Select the correct firmware appropriate for your board.

13-07-2022 11:13 - 4.3.1

Select firmware version for your board.

No reboot sequence

Enable if your FC is in boot mode. i.e. if you powered on your FC with the bootloader pins jumped or whilst holding your FC's BOOT button.

Full chip erase

Wipes all configuration data currently stored on the board.

Manual baud rate

256000

Manual selection of baud rate for boards that don't support the default speed or for flashing via bluetooth.
Note: Not used when flashing via USB DFU

Please load firmware file

Exit DFU Mode

Flash Firmware

Load Firmware [Online]

Load Firmware [Local]

Port utilization: D: 0 % U: 0 %

Packet error: 0

I2C error: 0

Cycle Time: 0

CPU Load: 0 %

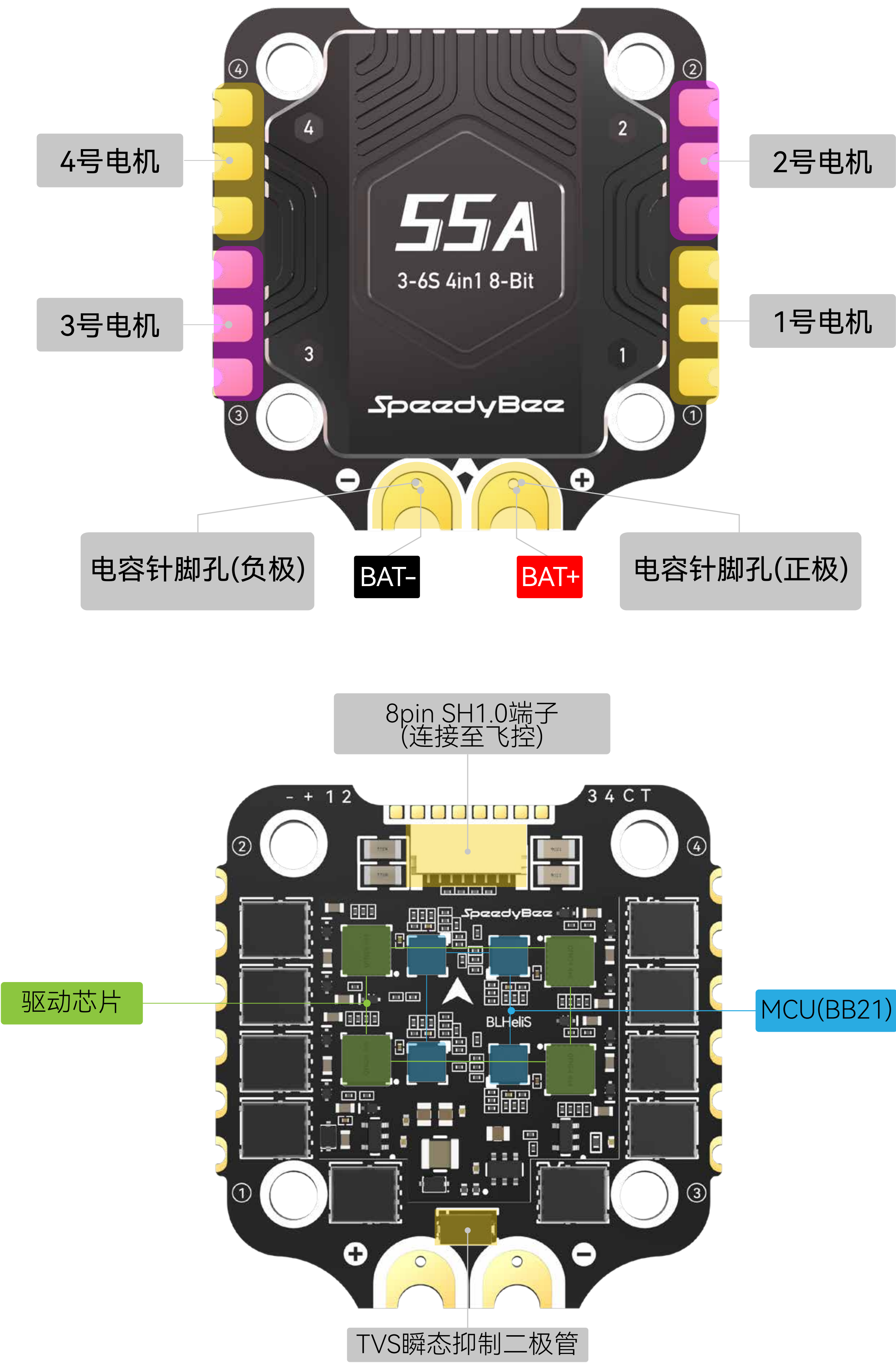
Configurator: 10.9.0-debug-ea02d9a

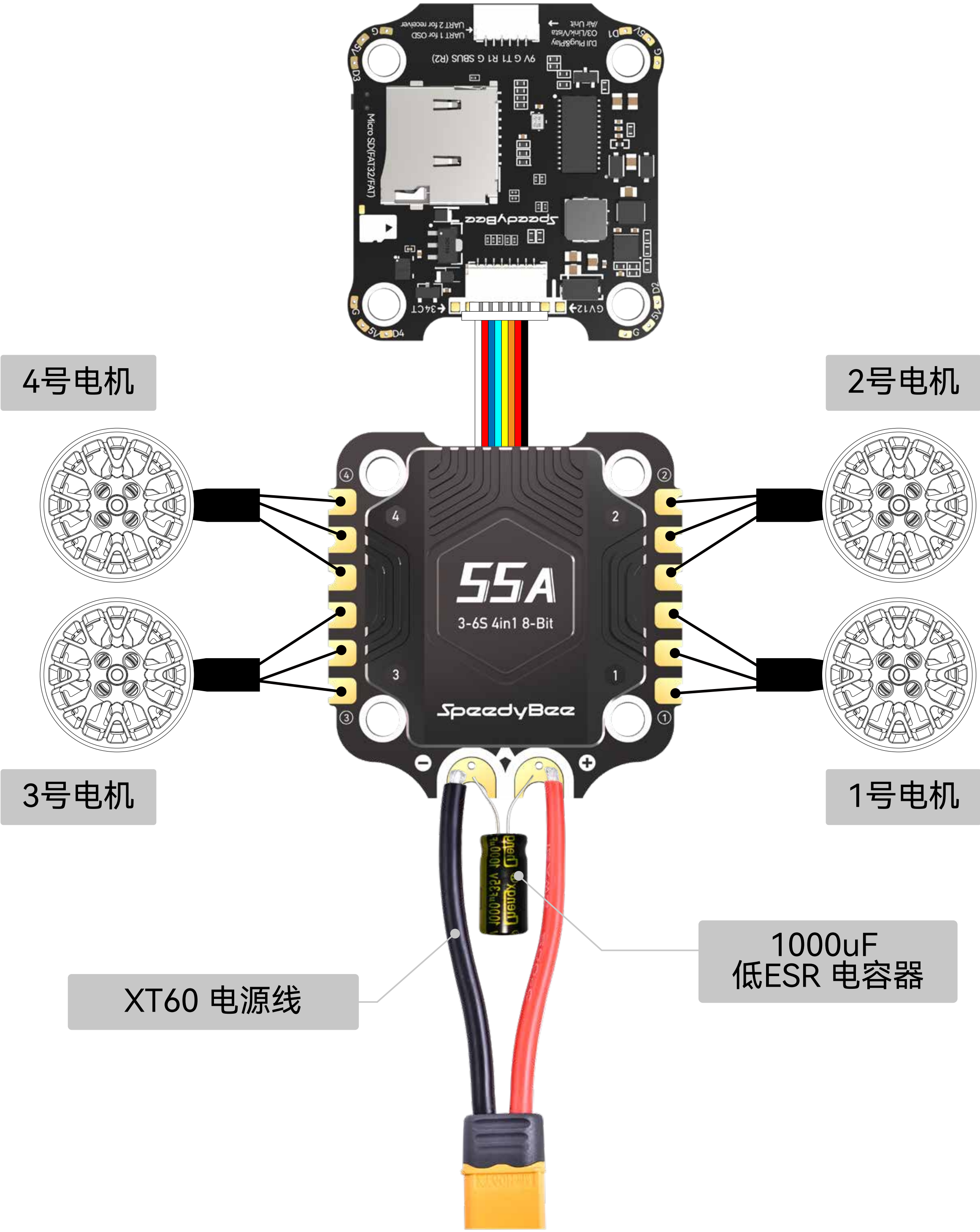
产品名称	SpeedyBee F405 V4 30x30 飞控
主控	STM32F405
陀螺仪	ICM42688P
USB接口类型	Type-C
气压计	内置
OSD芯片	AT7456E
蓝牙BLE	支持，用于连接SpeedyBee App进行飞控和电调的参数设置。 请确保串口UART 4的MSP开关打开并设置波特率为115200，否则无法使用蓝牙功能。
WIFI	不支持
DJI Air Unit连接方式	支持6pin插座直插、焊线连接两种方式
6-pin DJI天空端直插座子	支持。与DJI O3/RunCam Link/Caddx Vista/DJI Air Unit V1完全兼容，无需更改任何线序。
黑匣子MicroSD卡槽	*Betaflight固件要求microSD卡的类型为标准（SDSC）或高容量（SDHC），因此不支持扩展容量卡（SDXC）（许多高速U3卡都是SDXC）。此外，必须使用FAT16或FAT32（推荐）文件系统进行格式化。因此，您可以使用任何小于32GB的SD卡，但Betaflight最多只能识别4GB。我们建议您使用第三方格式化工具，并选择“Overwrite format”，然后格式化您的卡。推荐从我们的商店购买经过测试的卡。
电流计	支持（Scale=500, Offset=0）
输入电压	3S - 6S锂电池(通过飞控背面8pin排线的G,V两条线或者飞控背面的G,V焊盘给飞控供电)
5V BEC输出	9组5V输出（正面4个+5V焊盘 + 1个BZ+蜂鸣器焊盘，4个角落各1个+5V焊盘用于外接LED灯），总电流输出为3A
9V BEC输出	2组9V输出（正面1个+9V焊盘，背面1个座子内含+9V输出），总电流为3A
3.3V BEC输出	1组（正面1个3.3V焊盘），用于为3.3V接收机供电。最大电流500mA
4.5V BEC输出	2组（正面2个4.5V焊盘），在飞控通过USB端口供电时，也可以为接收机和GPS模块供电。最大电流1A
电调信号线	飞控背面M1-M4, 飞控正面M5-M8
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)
BetaFlight 摄像头调参焊盘	支持（正面CC焊盘）
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。
传统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。
	[A]. 按住BOOT按钮并同时给飞控供电, 将强制进入DFU模式, 用于在飞控出现问题时进行固件刷写。 [B]. 当飞控上电并处于待机模式时，BOOT按钮可用于控制连接到底部LED1-LED4连接器的LED灯带。默认情况下，短按BOOT按钮, 可循环切换LED显示模式。长按BOOT按钮可在SpeedyBee-LED模式和BF-LED模式之间切换。在BF-LED模式下，所有LED1-LED4灯带将由Betaflight固件控制。
RSSI焊盘	支持。位于正面顶部RS焊盘
SmartPort / F.Port	不支持
支持的飞控固件类型	BetaFlight(默认出厂固件)，INAV
固件Target名称	SPEEDYBEEF405V4
安装孔位	30.5 x 30.5mm（4mm孔径）
尺寸	41.6(长) x 39.4(宽) x 7.8(高)mm
重量	10.5g

Part 3 - SpeedyBee BLS 55A 四合一电调

外观说明

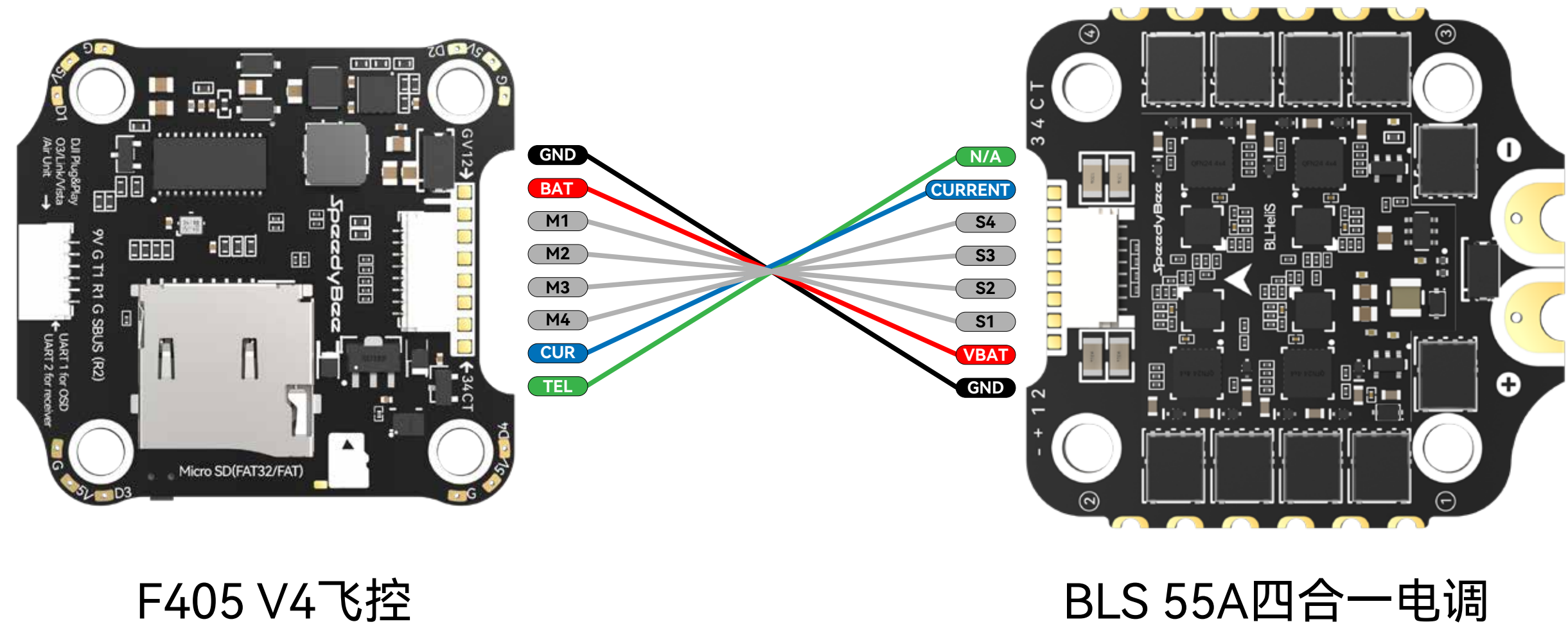
11/15





提示1: 为了防止电源启动时的电压尖峰损坏堆叠，强烈建议使用包装中提供的低ESR电容器。

提示2: 飞控与电调也可以使用焊接方式连接，焊盘定义如下图所示：



- 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55A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。

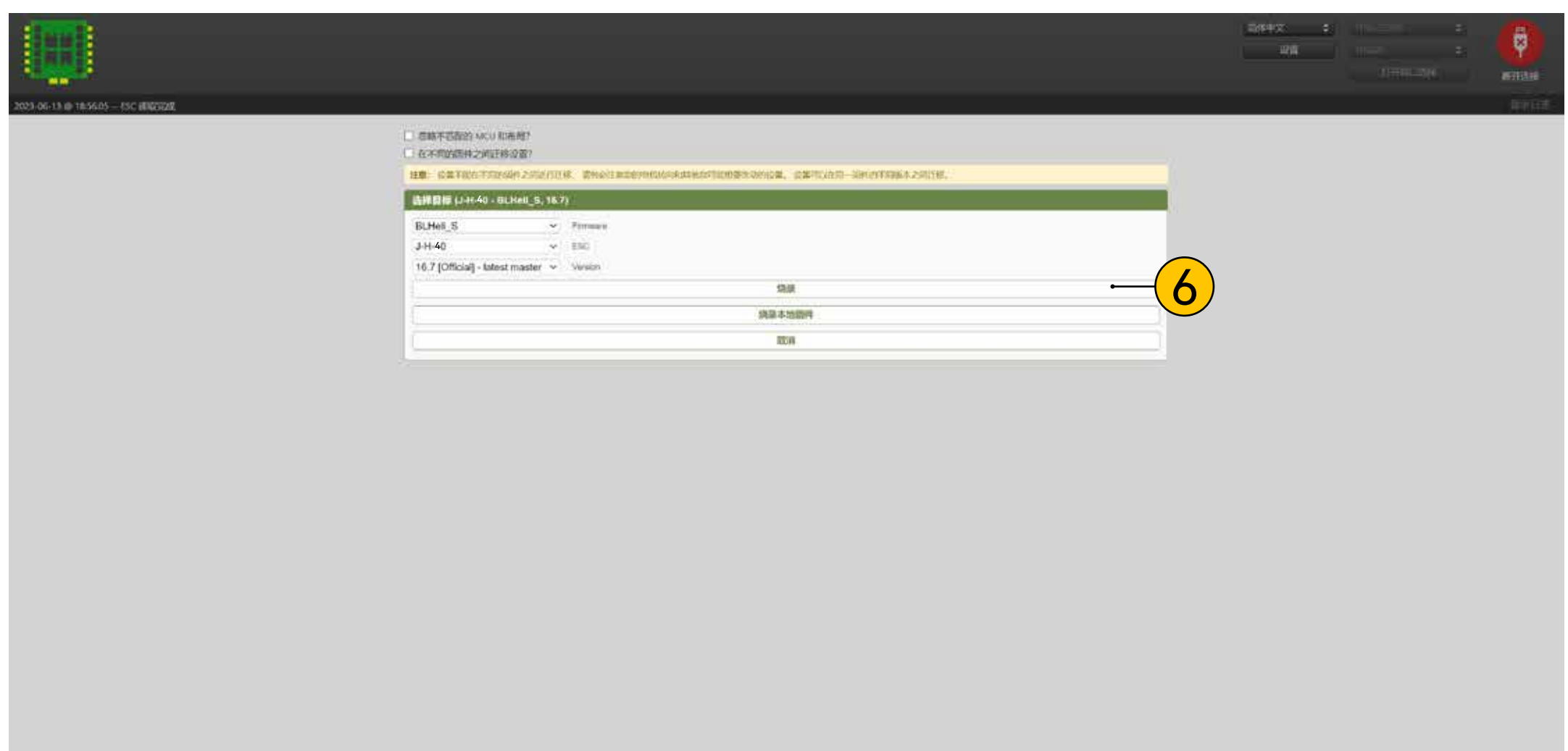
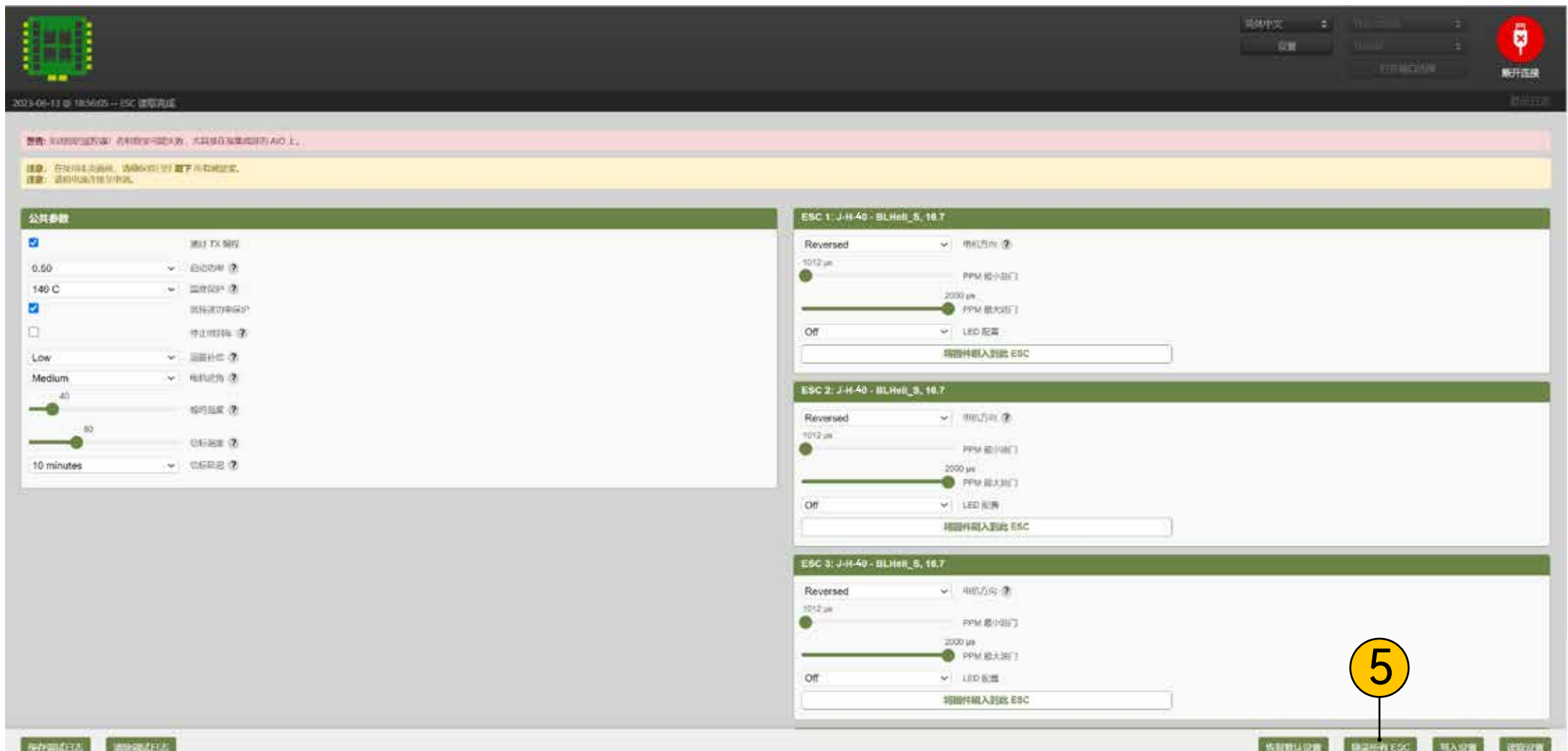
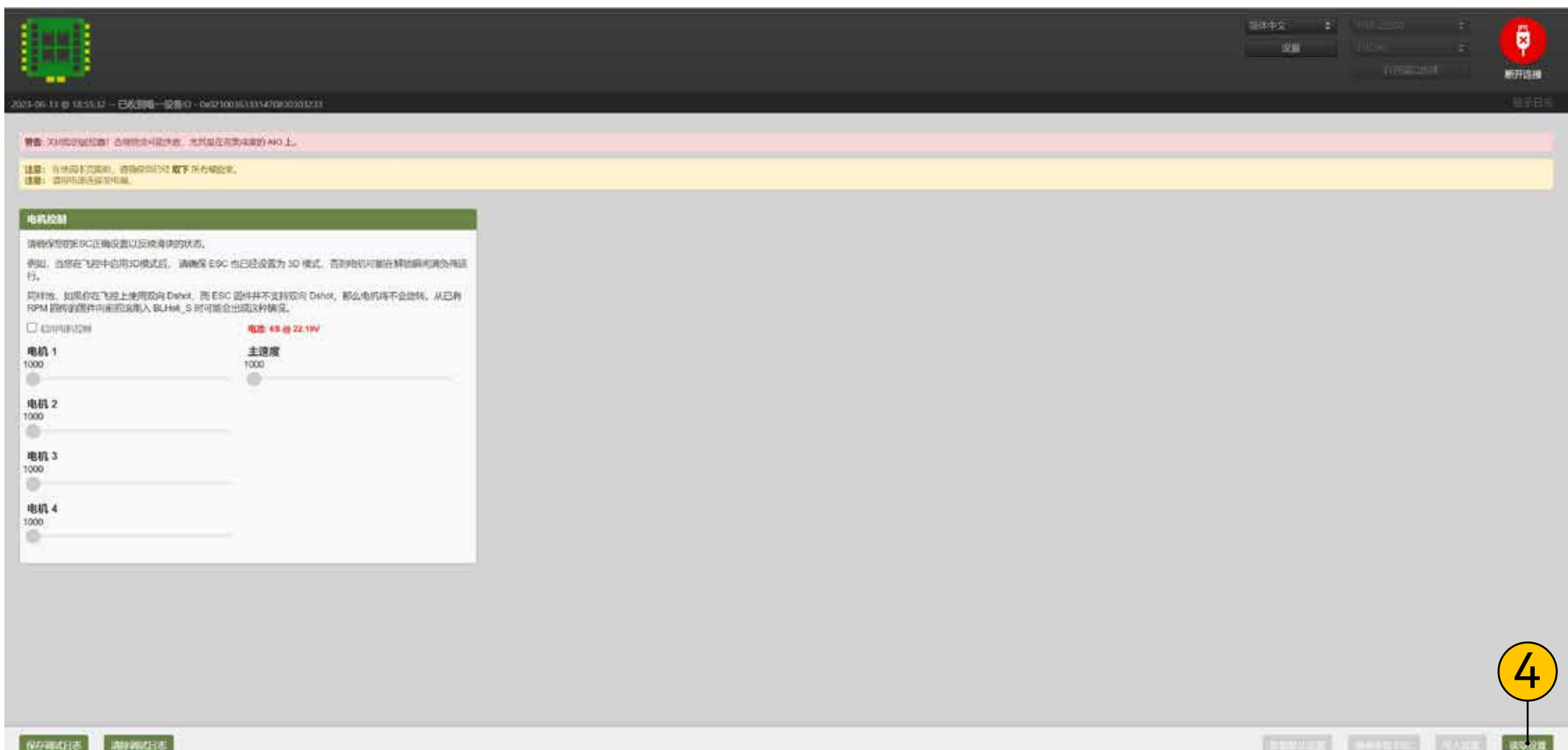
固件刷写步骤为：

- 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"。



产品名称	SpeedyBee BLS 55A 30x30四合一电调
固件	BLHeli_S J-H-40
电脑端地面站链接	https://esc-configurator.com/
持续电流	55A * 4
最大电流	70A(10秒)
内置TVS防浪涌瞬态抑制二极管	是
外置电容	1000uF高频低阻电容（包装内附）
ESC/电机协议	DSHOT300/600
输入电压	3-6S锂离子电池
输出电压	VBAT
电流计	支持(Scale=400, Offset=0)
电调遥测	不支持
安装孔位	30.5 x 30.5mm(4mm孔径)
尺寸	45.6(长) * 44(宽) * 8mm(高)
重量	23.5g