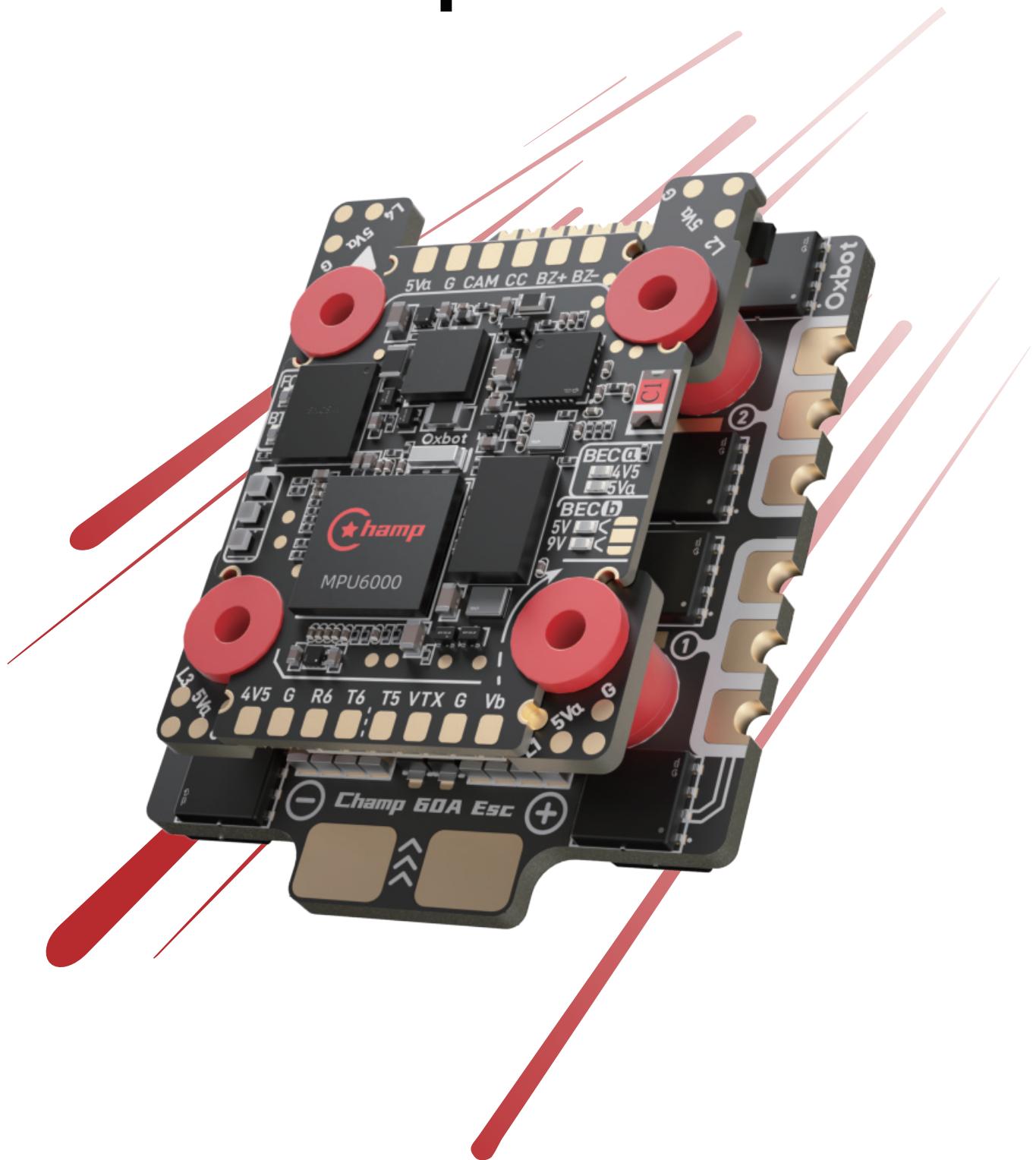


Oxbot

Champ 竞速飞塔



用户使用手册

目录

Part 1 概览

一、 规格概览	1
二、 尺寸标注	1
三、 飞塔安装方式	2
四、 飞控电调连接	3
五、 包装配件	4-5
(一)飞塔	
(二)单飞控	
(三)单电调	

Part 2 飞控

一、 外观说明	6-7
二、 外设连接	8-18
(一)连接概览	
(二)连接详情	
1.LED灯带	
2.接收机	
3.图传	
4.摄像头	
三、 APP连接	18
四、 固件更新	19-21
五、 参数表	22-23

Part 3 电调

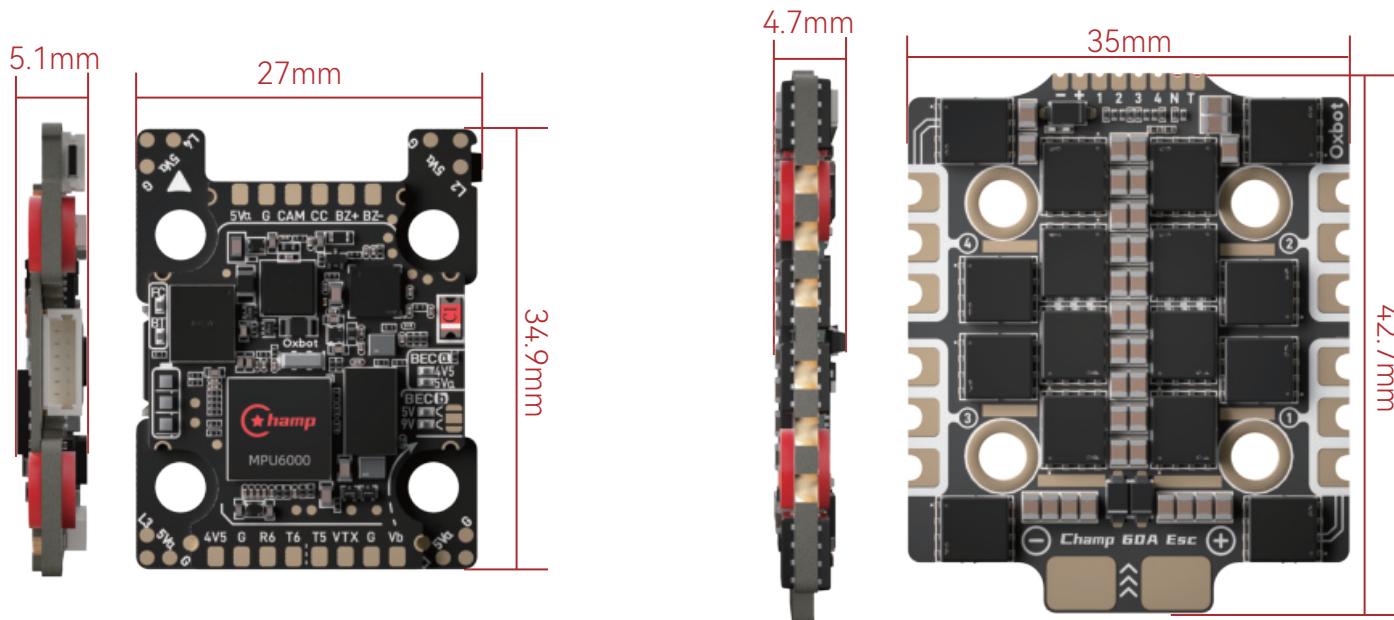
一、 外观说明	24
二、 飞控电机连接	25
三、 调参说明	26-27
(一)连接地面站并调参	
(二)电调固件更新	
四、 参数表	27

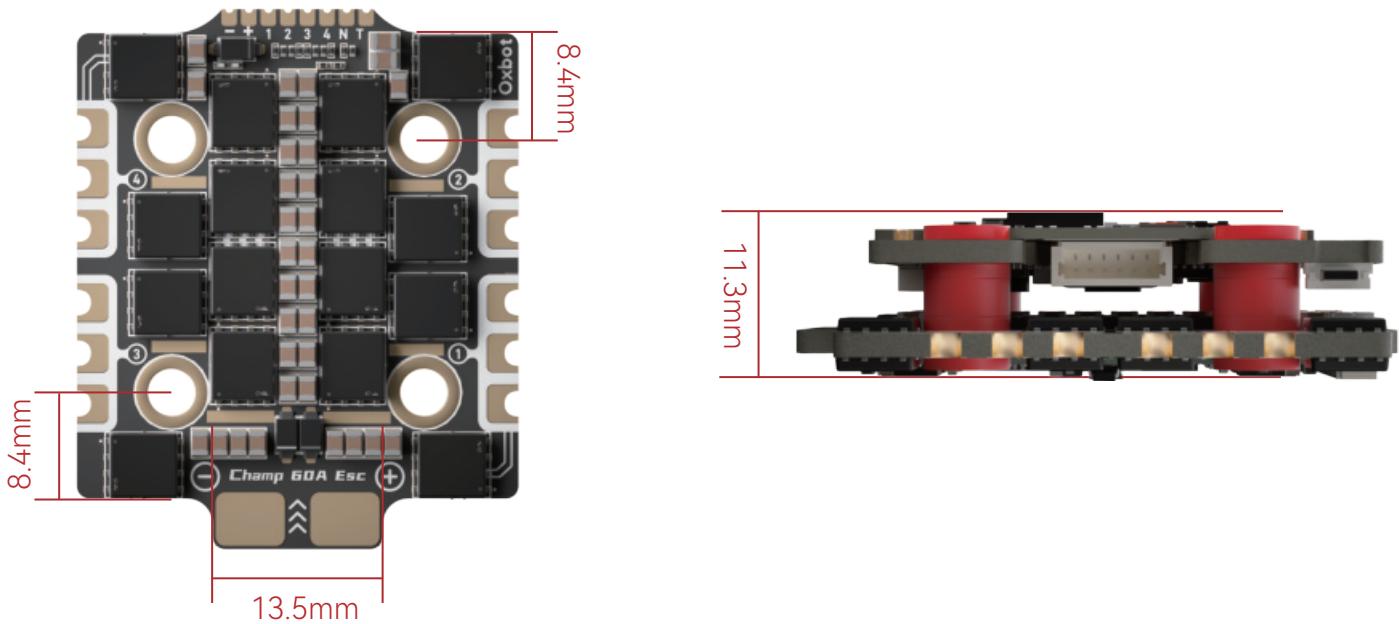
Part 1/ 概览

一、规格概览

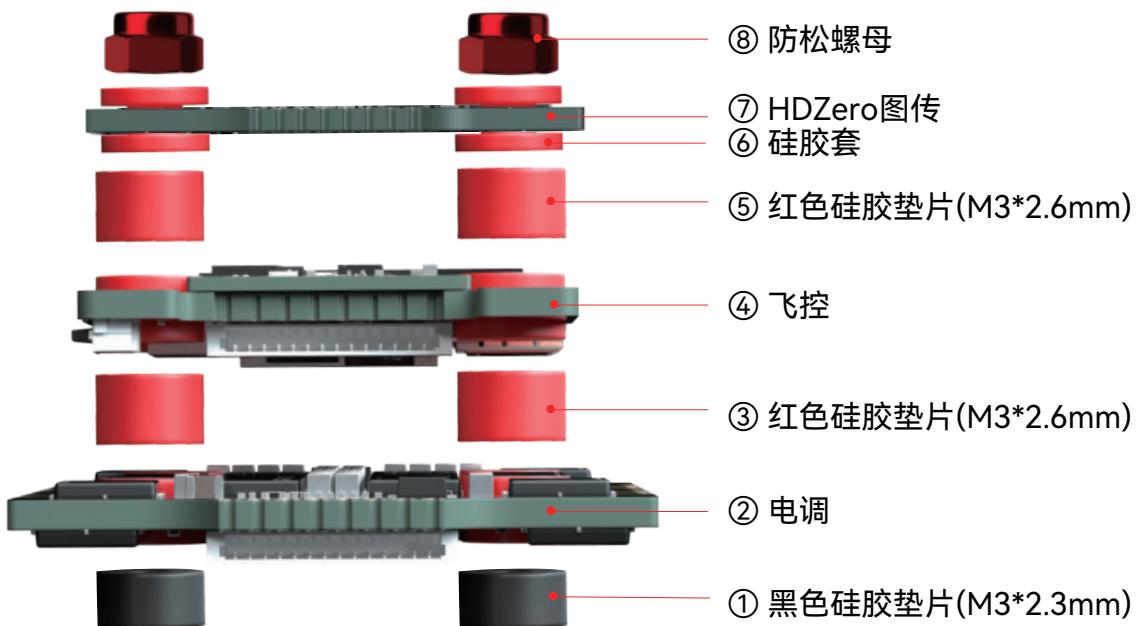
产品名称	Oxbot Champ 竞速飞塔
飞控主控型号	STM32H743
电调主控型号	ATF421
飞控固件	Betaflight
电调固件	OX32
飞控	Oxbot Champ 竞速飞控
电调	Oxbot Champ 60A OX32 四合一竞速电调
蓝牙	支持, 用于飞控调参
无线刷飞控固件	支持
电调固件地面站	https://ox32.oxbot.com 或 https://ox32.oxbot.cn
电源输入	3~8S
安装孔径	20 x 20mm, M3
尺寸	飞控: 34.9 (长) x27 (宽) x5.1 (高) mm 电调: 42.7 (长) x35 (宽) x4.7 (高) mm
重量	21.3g
完整说明书链接	https://flowus.cn/18efb9fe-34b0-40e0-b2b3-69bfbf412bc8

二、尺寸标注





三、飞塔安装方式



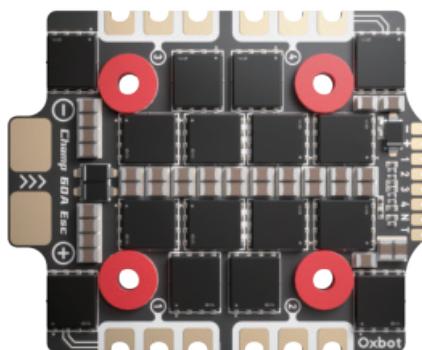
要点提示:

- 强烈建议把HDZero图传原先的硅胶套替换为本产品中的**硅胶套**（如⑥所示），并配合使用本产品中21mm高的铝柱，以降低机身高，获得更优飞行效果。
- 请严格按上图方式安装**硅胶垫片**，否则可能导致飞塔、图传及机架之间相互接触，造成损坏。

四、飞控电调连接

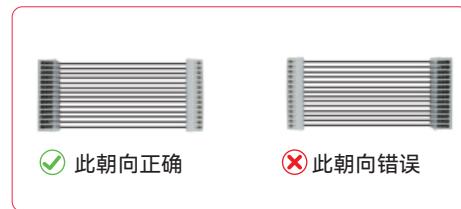
使用包装内的14P 排线连接飞控和电调；或将 8 根线直接焊接到两端的8个焊盘上。

方式一：使用14P 排线直插



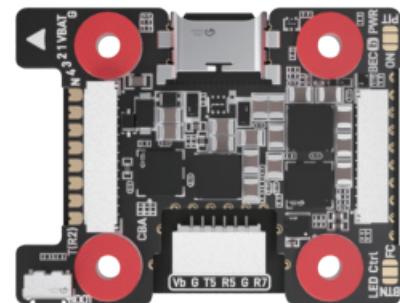
Oxbot Champ 60A OX32

四合一竞速电调



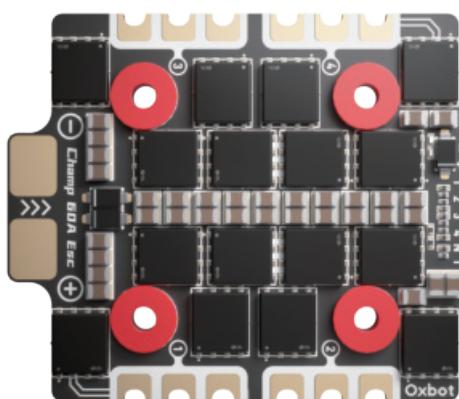
此朝向正确

此朝向错误



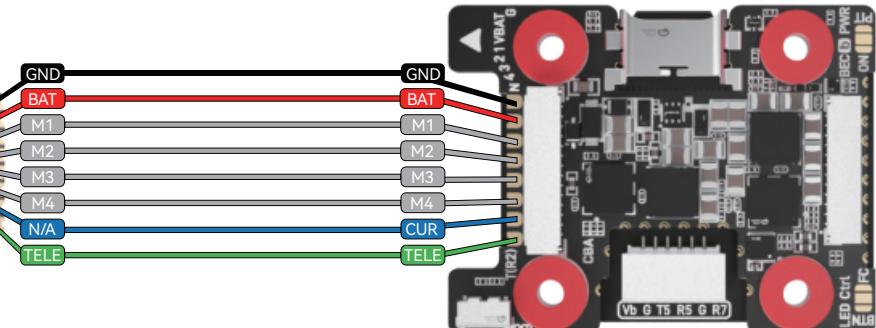
Oxbot Champ竞速飞控

方式二：焊线



Oxbot Champ 60A OX32

四合一竞速电调



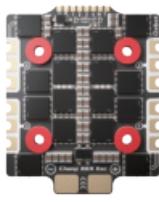
Oxbot Champ竞速飞控

五、包装配件

(一) 飞塔



Oxbot Champ 竞速飞控
(MPU6000版 / ICM42688版) x1



Oxbot Champ
60A OX32 四合一竞速电调 x1



软脚电容电源线套件 x1



热缩管黑色10mm x2
12AWG备用电源线70mm x2



14P 排线 20mm x1
(用于连接飞控和电调)



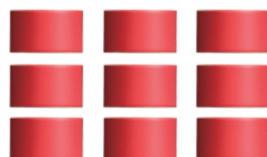
6P SH1.0排线 15mm x1
(用于连接HDZero Race图传)



12P 排线 x1
(用于连接Champ竞速LED灯带)



M3*6*3.6mm 硅胶套 红色 x5
(用于安装HDZero图传)



M3*6*2.6mm 硅胶垫片 红色 x9
(用于隔离飞控、电调和图传)



M3*6*2.3mm 硅胶垫片 黑色 x5
(用于隔离电调和机架)



镀锌碳钢螺丝 M3*23.5mm x4



镀锌碳钢螺丝 M3*18mm x4



M3*21mm铝柱 x4



M3*5.5*3mm
铝合金防松螺母 x4



M3六角螺母套筒 x1
(用于安装防松螺母)



Champ系列贴纸 x1

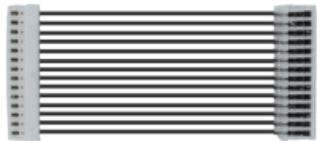


快速使用指南 x1

(二) 单飞控



Oxbot Champ 竞速飞控
(MPU6000版 / ICM42688版) x1



14P 排线 20mm x1
(用于连接飞控和电调)



6P SH1.0排线 15mm x1
(用于连接HDZero Race图传)



12P 排线 x1
(用于连接Champ竞速LED灯带)



M3*6*3.6mm 备用硅胶套 红色 x1
(用于飞控硅胶套丢失时备用)



M3*6*2.6mm 硅胶垫片 红色x5
(用于隔离飞控和电调)



M3*6*2.3mm 硅胶垫片 黑色 x5
(用于隔离电调和机架)

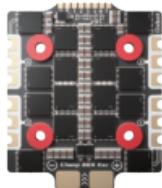


Champ系列贴纸 x1

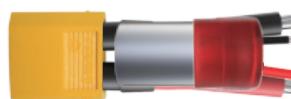


快速使用指南 x1

(三) 单电调



Oxbot Champ 60A
OX32四合一竞速电调 x1



软脚电容电源线套件 x1



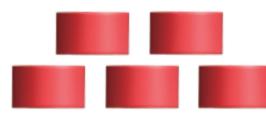
热缩管黑色10mm x2
12AWG备用电源线70mm x2



14P 排线 20mm x1
(用于连接飞控和电调)



M3*6*3.6mm 硅胶套 红色 x1
(用于电调硅胶套丢失时备用)



M3*6*2.6mm 硅胶垫片 红色x5
(用于隔离飞控和电调)



M3*6*2.3mm 硅胶垫片 黑色 x5
(用于隔离电调和机架)



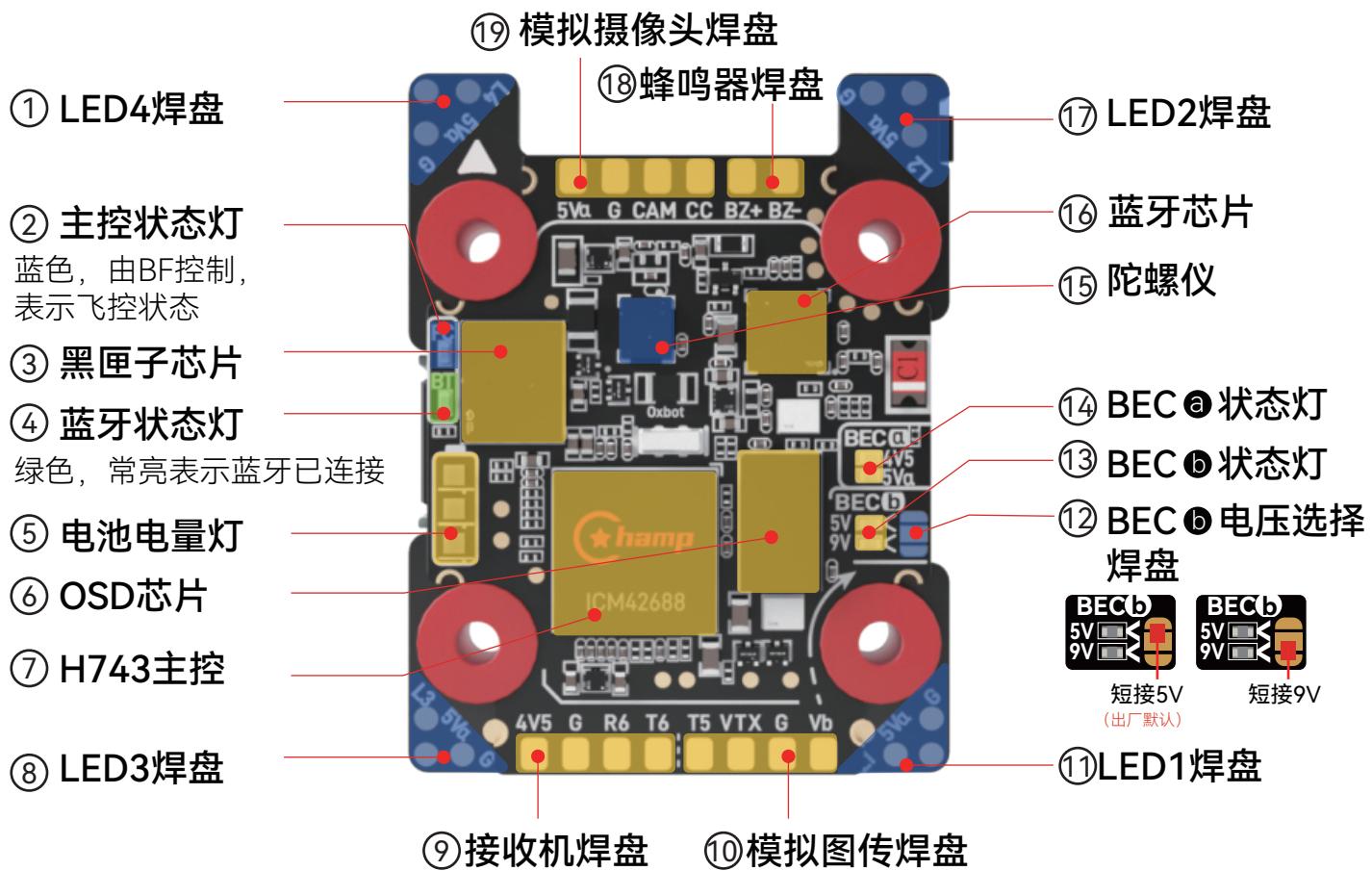
Champ系列贴纸 x1



快速使用指南 x1

Part 2/ 飞控

一、外观说明



● LED指示灯

② 主控状态灯: 蓝色, 由Betaflight控制, 表示飞控状态。

④ 蓝牙状态灯: 绿色, 常亮表示蓝牙已连接。

⑭ BEC a 状态灯

5Va: 红色, 常亮表示BEC a正常工作。

4V5: 红色, 常亮表示飞控上所有4V5焊盘正常工作。

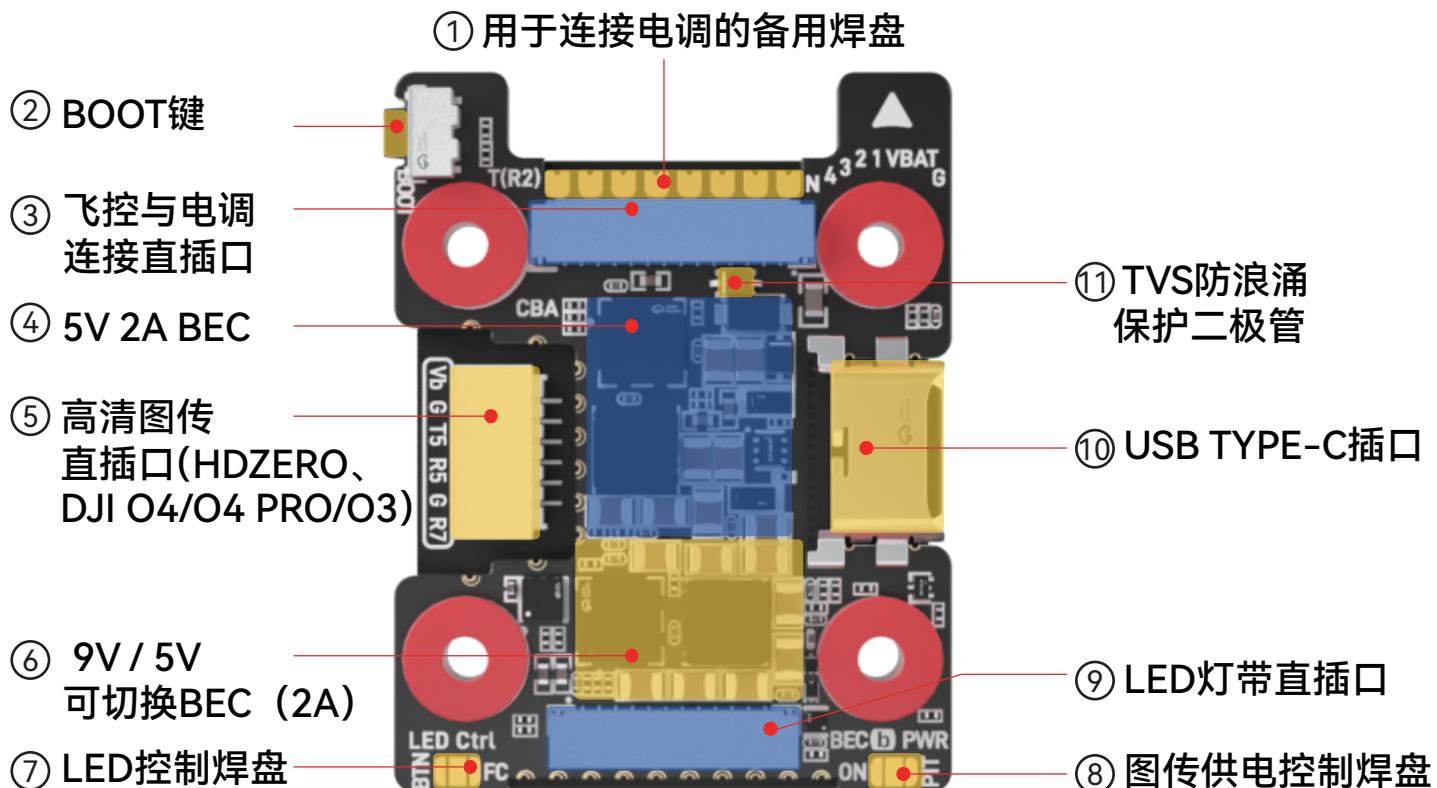
⑬ BEC b 状态灯

5V: 红色, 常亮表示BEC b 输出5V。

9V: 红色, 常亮表示BEC b 输出9V。

● ⑤ 电池电量灯

	电池电压≥4.1V	电量≥90%
	3.8V≤电池电压<4.1V	40%≤电量<90%
	3.6V≤电池电压<3.8V	10%≤电量<40%
	电池电压<3.6V	电量<10%



●②BOOT键

BOOT键有以下两种功能：

1.控制LED灯带

- ①双击：循环切换颜色。以下6种颜色循环切换：红、黄、蓝、绿、青、品红。
- ②长按1秒：循环切换亮度（0-3级，0表示关闭）（也可通过SpeedyBee App设置LED灯带亮度、颜色、灯珠数量、灯效）。

2.刷写固件

当飞控固件损坏导致无法启动时，请按以下步骤重新刷写飞控固件：

快蜂 SpeedyBee APP：

- ①按住BOOT键，同时给飞控上电，此时飞控进入DFU模式；
- ②打开快蜂SpeedyBee APP，进入飞控刷写固件页面，根据提示重刷固件。

电脑端：

- ①将USB数据线插入电脑；
- ②按住飞控的BOOT键不放，将USB线插入飞控，其后松开BOOT键；
- ③打开电脑上的Betaflight地面站，进入固件更新页面，即可刷写固件。

●⑦LED控制焊盘

LED默认通过BOOT按键控制，如需通过飞控固件控制，可清除BTN焊盘上的焊锡，并短接FC焊盘（详见：二、外设连接 > （二）连接详情 > 1.LED灯带 > （2）控制方式）

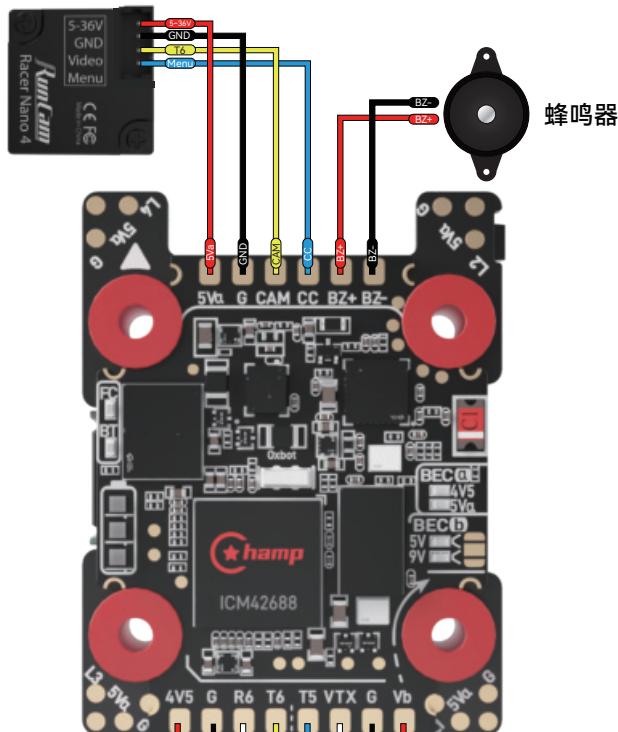
●⑧图传供电控制焊盘

图传由BEC ⑥ 供电，出厂默认短接左侧两个焊盘，此时BEC ⑥ 持续给图传供电，外部无法切断图传供电；如需使用遥控器来控制图传供电的开/关，可清除BEC上的ON焊锡，并短接右侧两个焊盘（PIT焊盘）（详见：二、外设连接 > （二）连接详情 > 3.图传 > 供电控制方式 > 通过遥控开关控制）

二、外设连接

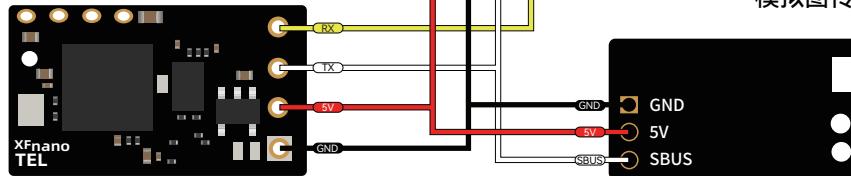
(一) 连接概览

摄像头



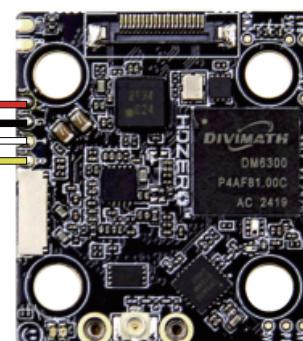
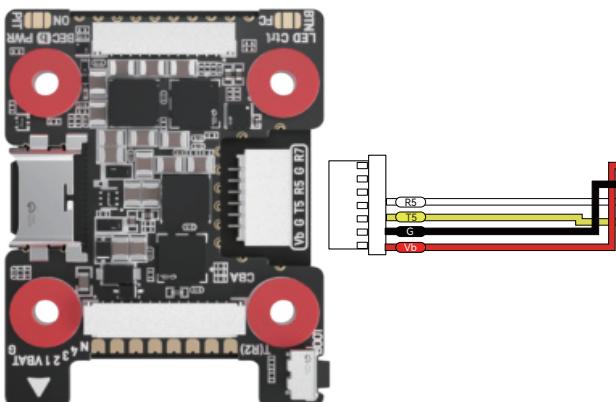
ELRS接收机

模拟图传

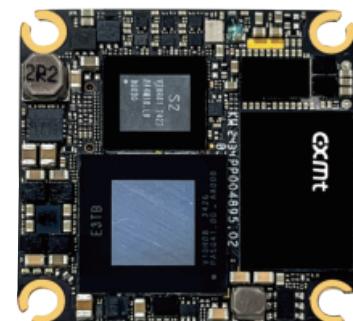
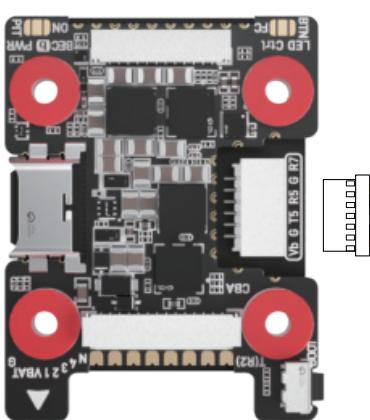


TBS黑羊接收机

SBUS接收机



HDZero Race图传



DJI O4/O4 Pro/O3

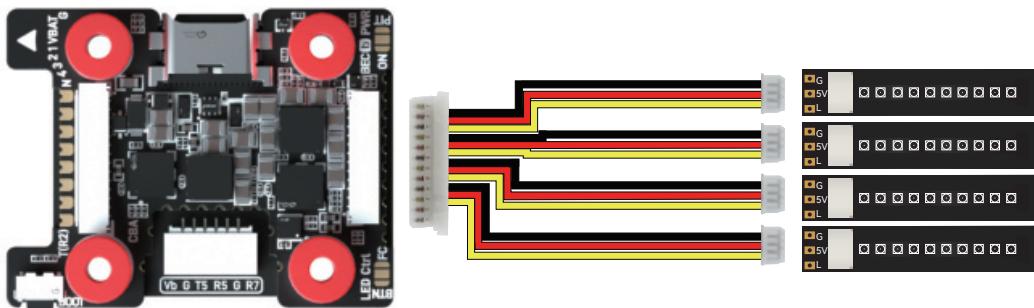
(二) 连接详情

1. LED灯带

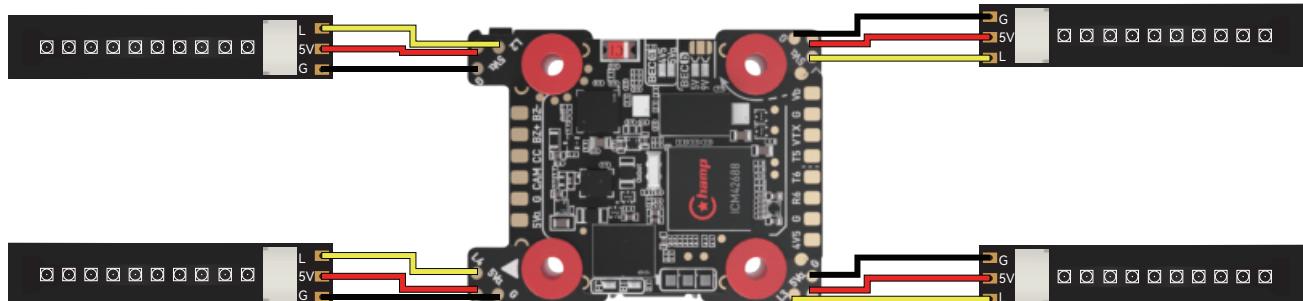
LED灯带电源配备专用短路保护电路。在炸机后，如灯带撞坏导致短路，将自动切断灯带供电。此时重新解锁，飞机仍能正常飞行。

(1) 连接指引

- Oxbot竞速LED灯带



直插

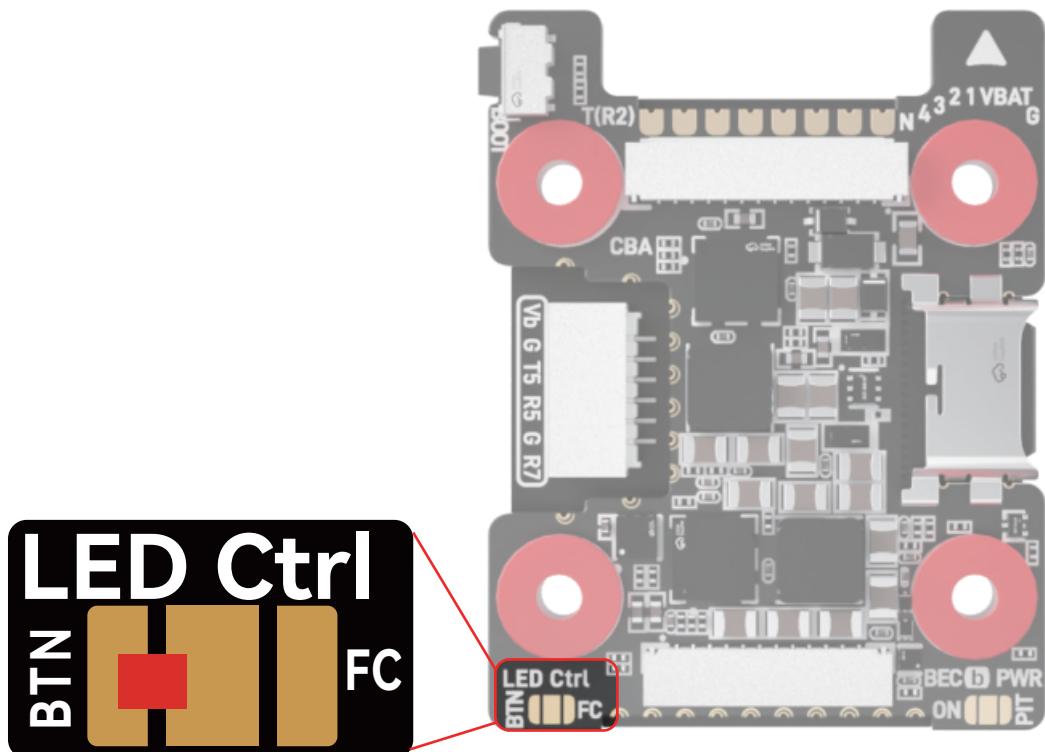


焊线

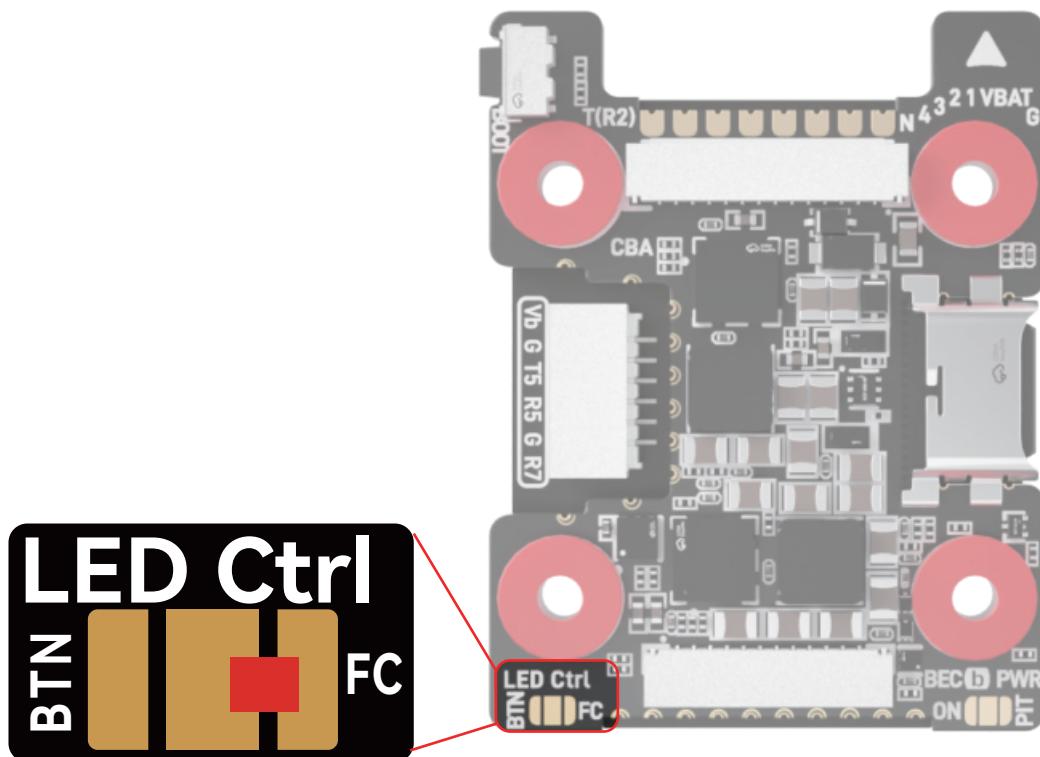
*其他品牌灯带焊线方式同理。

(2) 控制方式

- 通过按键控制（出厂默认）*最高支持控制18颗灯珠（单路）



- 通过飞控固件控制（短接FC焊盘）*通常情况下，BF固件最高支持32颗灯珠（单路）



(3) 流星灯效设置步骤

步骤1：

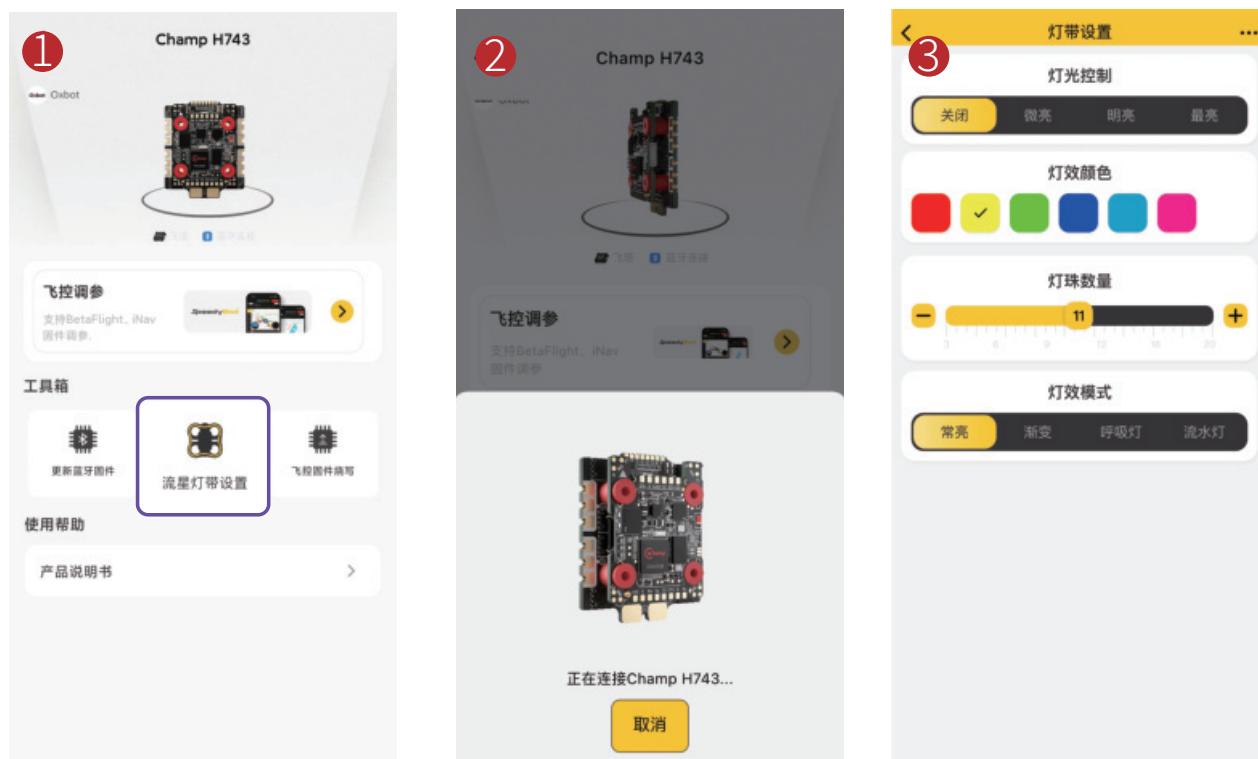
连接飞控后，打开快蜂SpeedyBee APP，在【工具箱】点击“流星灯带设置”。

步骤2：

等待飞控连接。连接成功后将自动进入设置页面。

步骤3：

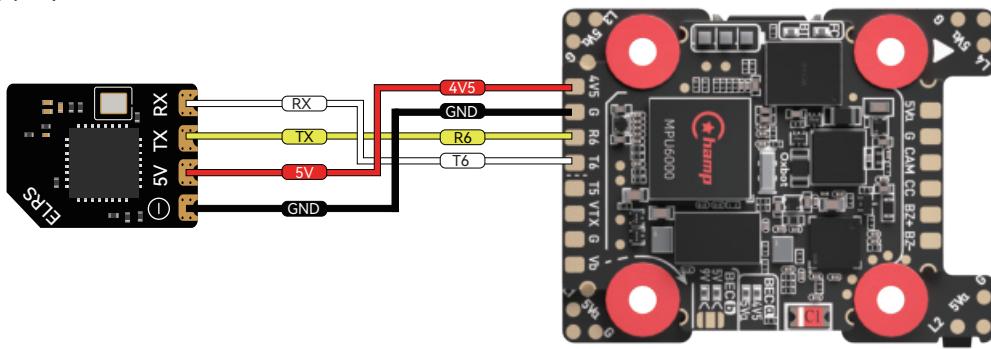
在设置页面，按需进行设置即可。可设置“灯光控制”“灯效颜色”“灯珠数量”“灯效模式”。



2. 接收机

(1) ELRS接收机

• 接线指引



• 设置步骤

1) 在【端口】页面将UART6串行接收机串口打开

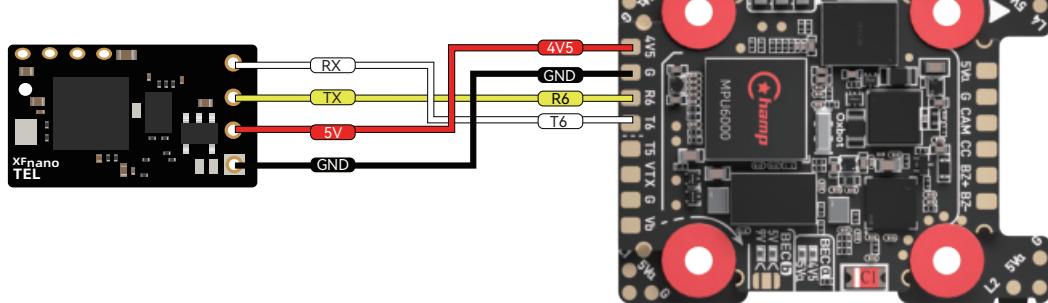


2) 在【接收机】页面将接收机协议选择为CRSF



(2) TBS黑羊接收机

• 接线指引



• 设置步骤

1) 在【端口】页面将UART6串行接收机串口打开

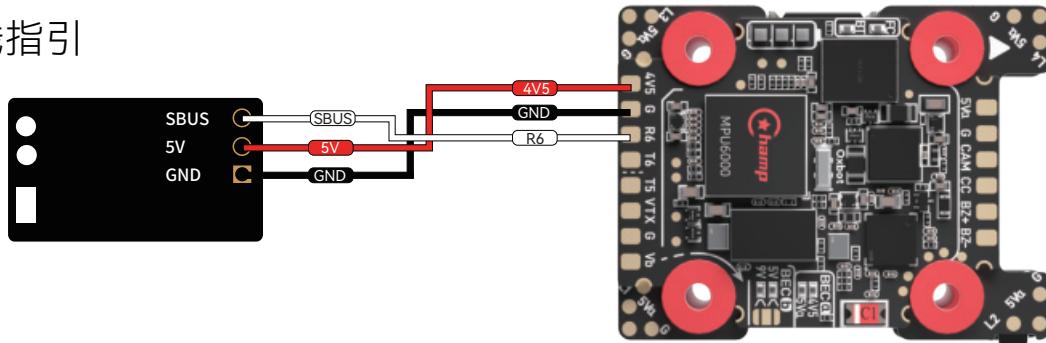


2) 在【接收机】页面将接收机协议选择为CRSF



(3) SBUS接收机

•接线指引



•设置步骤

1) 在【端口】页面将UART6串行接收机串口打开



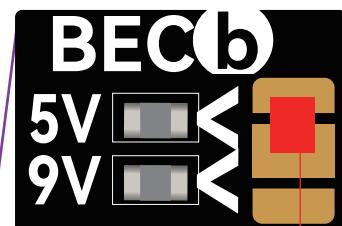
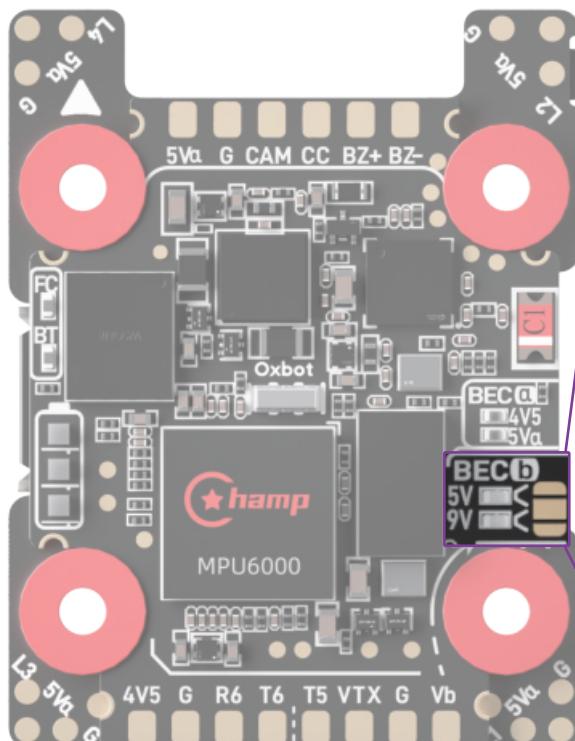
2) 在【接收机】页面将接收机协议选择为SBUS



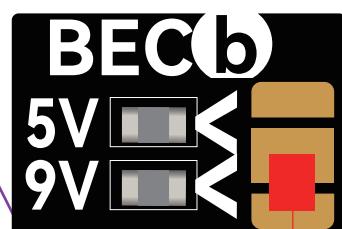
3. 图传

电压选择

使用图传前, 请务必确认图传的输入电压, 以确认选择5V或9V:



短接5V
(出厂默认, 适合HDZero图传
和主流竞速模拟图传)

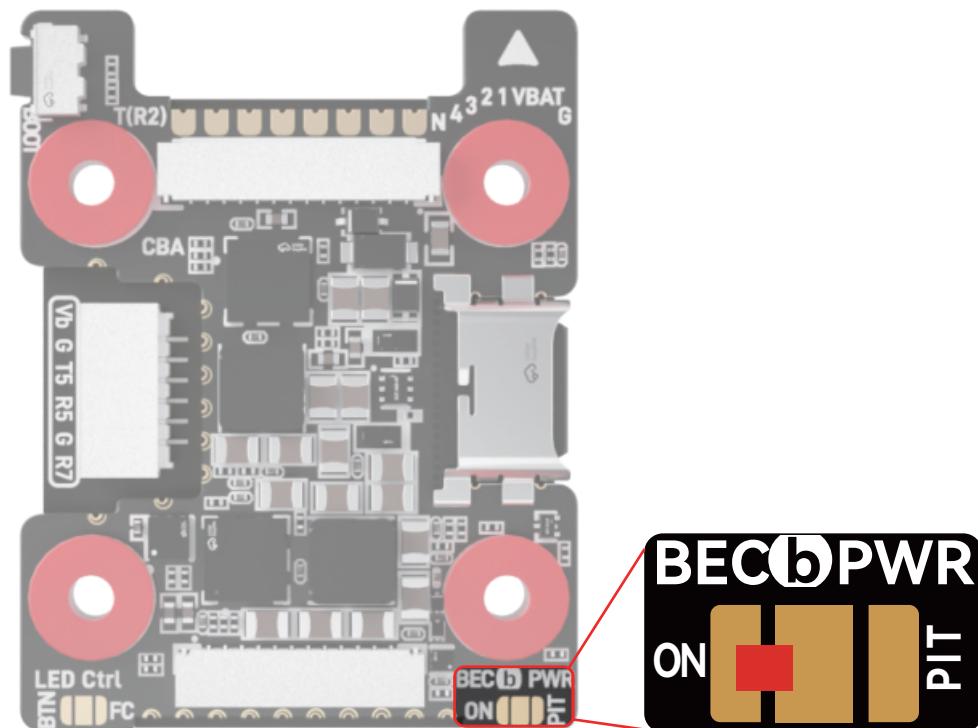


短接9V
(适合DJI O3/O4图传)

供电控制方式

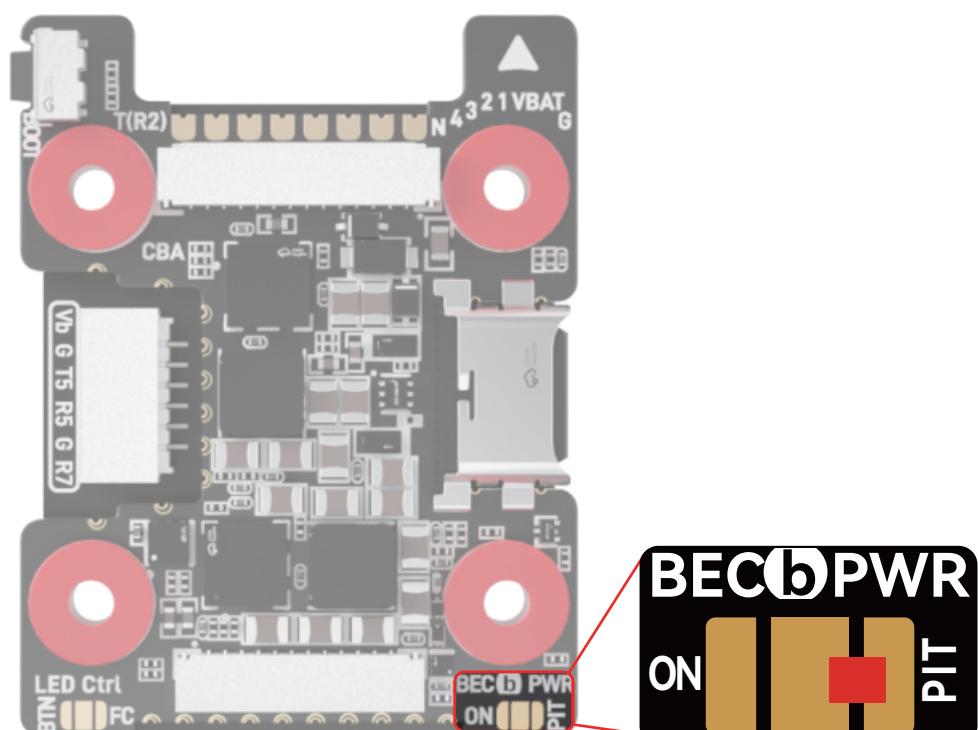
• BEC b 常开

出厂默认。BEC b 持续输出电压，为图传持续供电。



• 通过遥控开关控制

可清除BEC b 上“ON”的焊锡，并短接PIT焊盘：





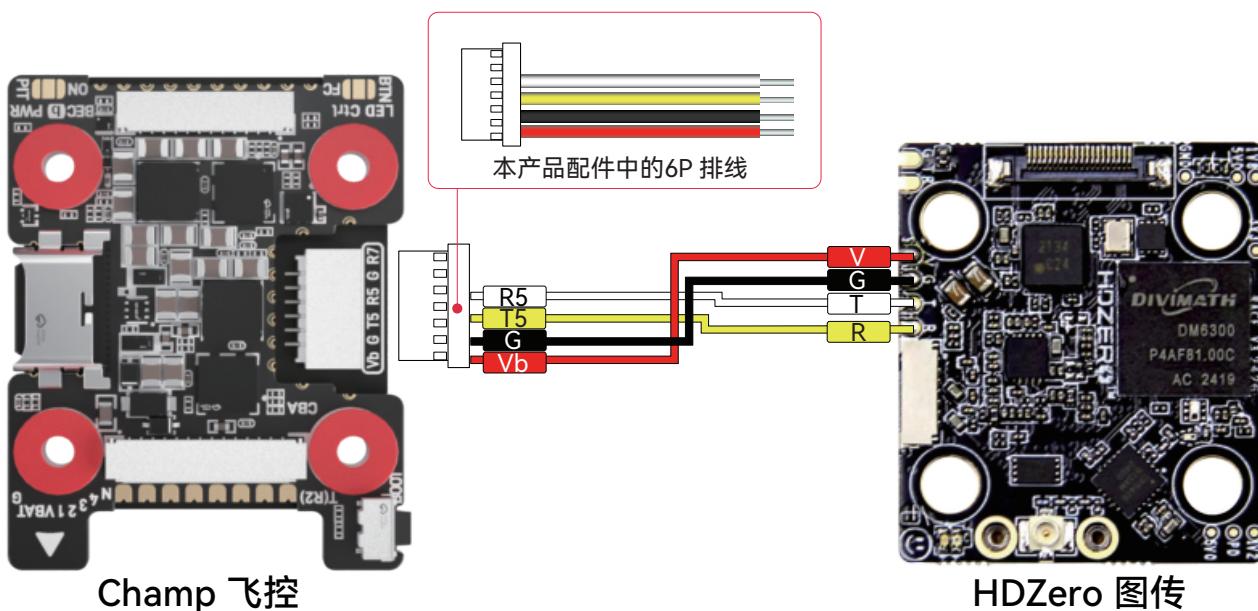
并在BF或SpeedyBee APP中开启USER1模式（如右图）
当USER1模式未激活时，BEC正常输出电压
当USER1模式激活时，会切断BEC的电压输出

（1）HDZero Race图传

•接线指引

1) 使用本产品中的6P排线

建议使用本产品配件中的15mm短版6P SH1.0排线，代替HDZero图传原排线，以确保更简洁的装机。
接线方式如下：



2) 使用HDZero图传原排线

由于HDZero图传有新旧版本之分，若您决定使用HDZero图传自带的排线，请务必确认其线序与步骤1) 中的图示一致。

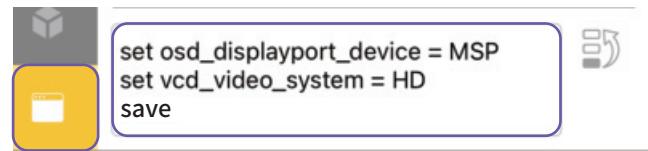
若线序不一致，可用镊子将HDZero图传自带的排线线头挑出来，调整至与步骤1) 的图示一致。

•设置步骤

- 1) 在【端口】页面将UART5的MSP与VTX (MSP+Displayport) 打开



- 2) 若飞控固件为BF4.3之前的版本，则在【CLI命令行】页面中输入以下命令：
`set osd_displayport_device = MSP`
`set vcd_video_system = HD`
`save`

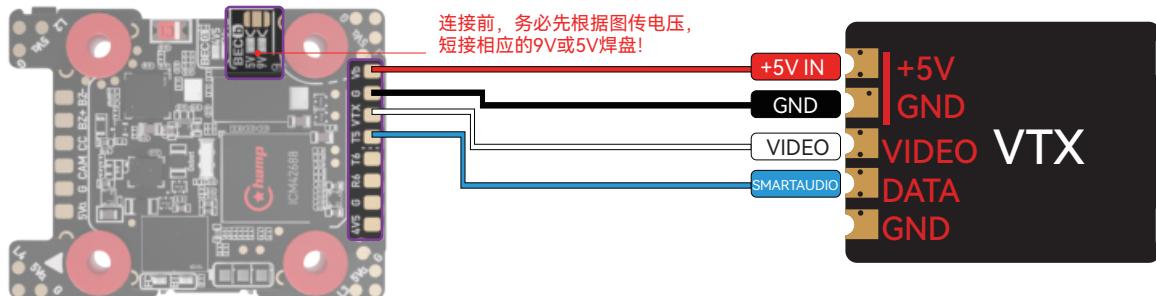


若飞控固件为BF4.3之后的版本，则此处无需设置。

(2) 模拟图传

•接线指引

连接前，务必先根据图传电压，短接相应的9V或5V焊盘！



•设置步骤

- 1) 在【端口】中将UART5的IRC Tramp或Smart Audio打开 (以图传协议为准)



- 2) 若飞控固件为BF4.3之前的版本，则无需输入命令及设置视频制式。

如若飞控固件为BF4.3之后的版本，则在【CLI命令行】页面输入以下命令：
`set osd_displayport_device=MAX7456`
`save`



- 3) 在OSD界面将视频制式选择为AUTO



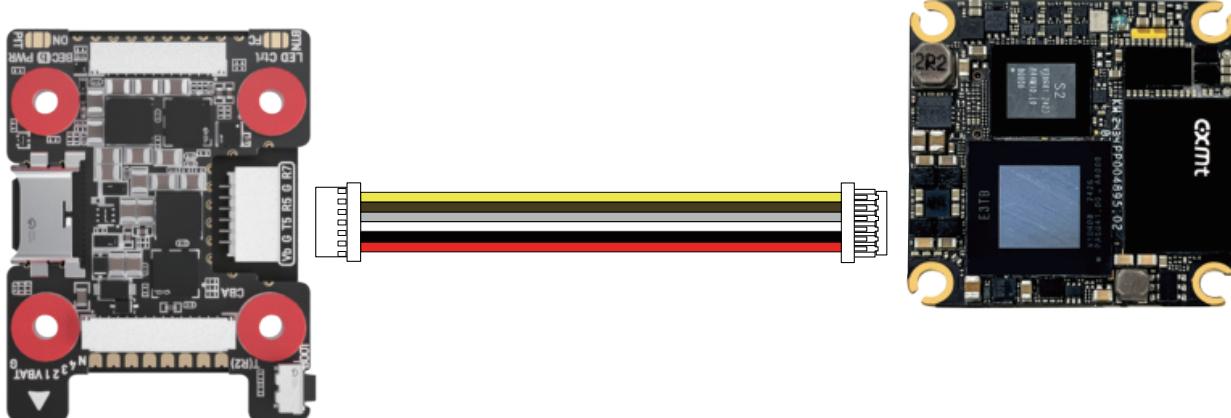
*若OSD不能正常显示，可尝试切换视频制式为PAL或NTSC。

(3) DJI图传

DJI O4 Air Unit

•接线指引

清除飞控上的5V短接焊盘上的焊锡，改为短接9V，然后使用DJI标配的6P排线直插飞控。

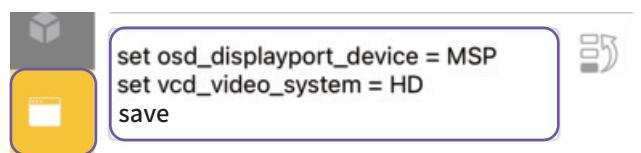


•设置步骤

1) 在【端口】页面将UART5的MSP与VTX (MSP+Displayport) 打开



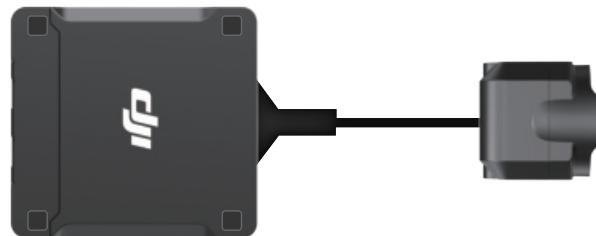
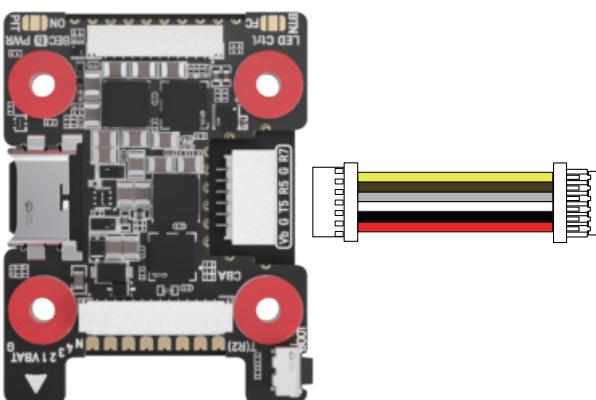
2) 若飞控固件为BF4.3之前的版本，则在【CLI命令行】页面中输入以下命令：
set osd_displayport_device = MSP
set vcd_video_system = HD
save



若飞控固件为BF4.3之后的版本，则此处无需设置。

DJI O3 Air Unit

•接线指引



•设置步骤

- 1) 在【端口】页面将UART5的MSP与VTX (MSP+Displayport) 打开



- 2) 若飞控固件为BF4.3之前的版本，则在

【CLI命令行】页面中输入以下命令：

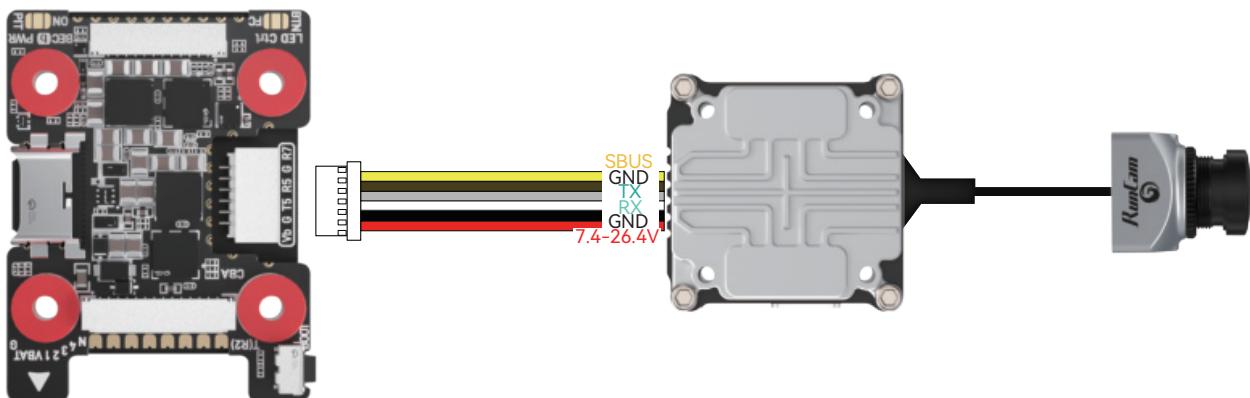
```
set osd_displayport_device = MSP
set vcd_video_system = HD
save
```



若飞控固件为BF4.3之后的版本，则此处无需设置。

DJI Air Unit

•接线指引



•设置步骤

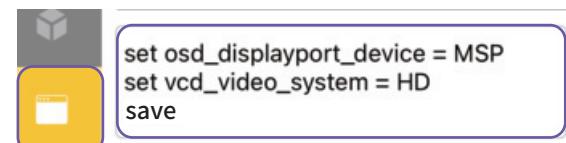
- 1) 在【端口】页面将UART5的MSP与VTX (MSP+Displayport) 打开



- 2) 若飞控固件为BF4.3之前的版本，则在

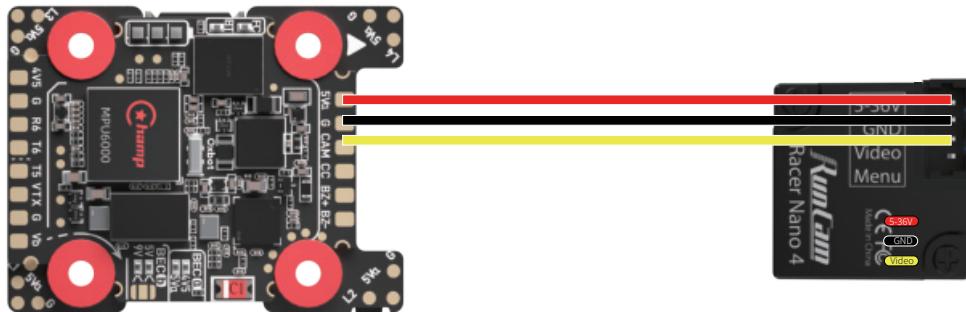
【CLI命令行】页面中输入以下命令：

```
set osd_displayport_device = MSP
set vcd_video_system = HD
save
```

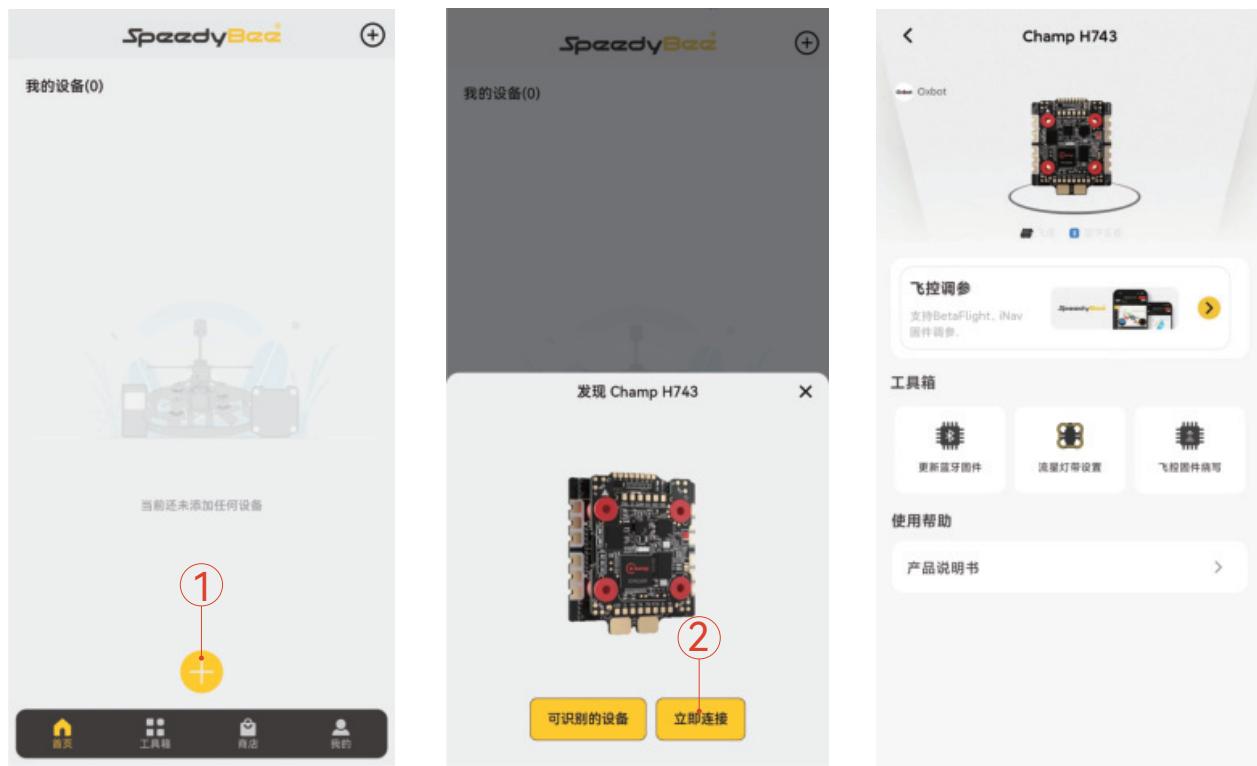


若飞控固件为BF4.3之后的版本，则此处无需设置。

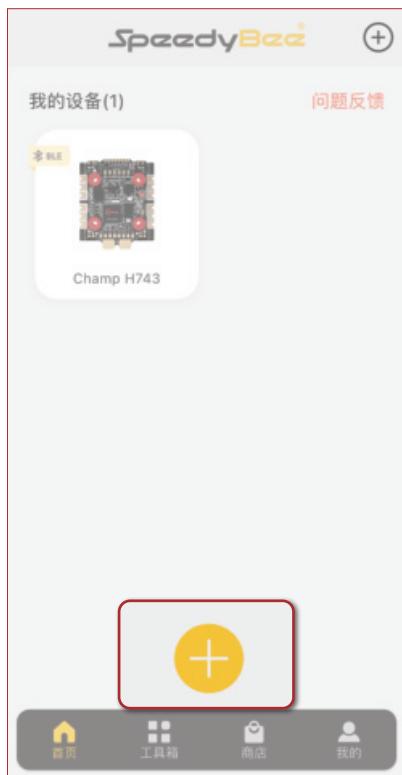
4. 摄像头



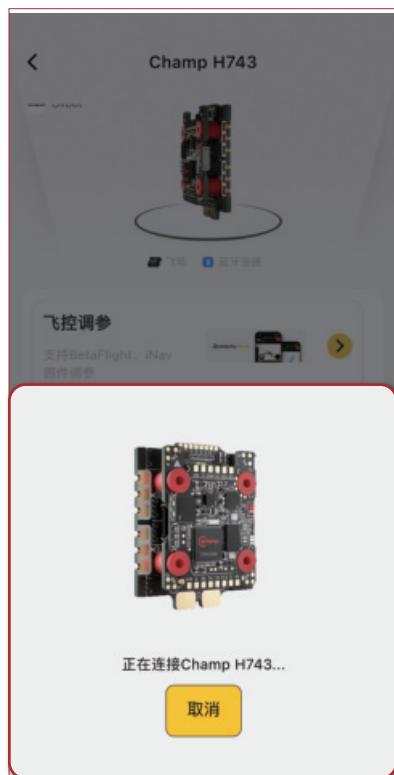
三、APP连接



四、固件更新



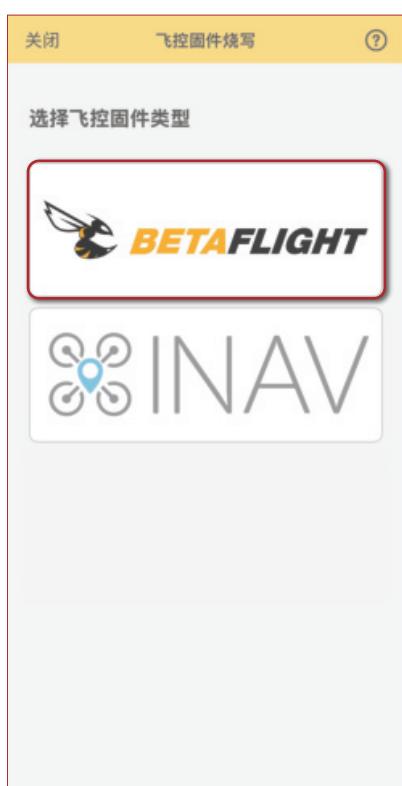
步骤1：给飞控上电，
打开快蜂SpeedyBee APP，
点击“+”连接飞控。



步骤2：
等待飞控连接成功。



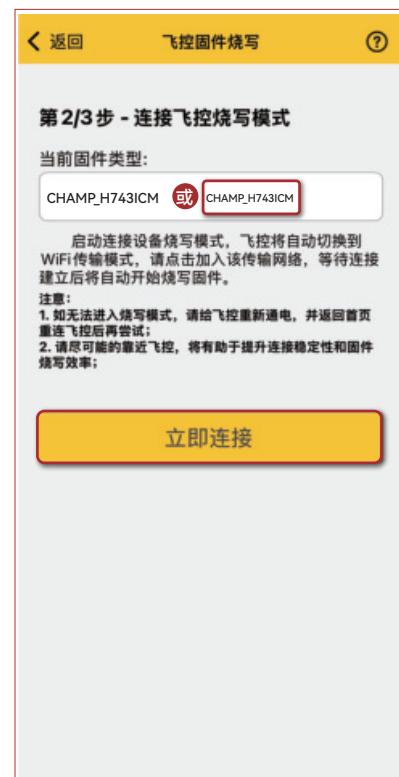
步骤3：
点击“飞控固件烧写”。



步骤4：
选择飞控固件类型为
BETAFLIGHT。

以下步骤需根据您的手机系统（iOS/安卓）进行不同的操作：

● iOS版



步骤5：选择飞控固件版本为：

CHAMP_H743MPU (MPU6000版本) /
CHAMP_H743ICM (ICM42688版本)。

步骤6：
等待固件下载完成。

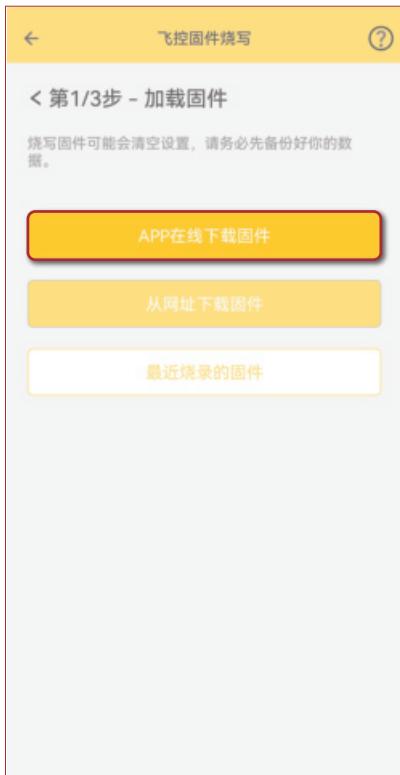
步骤7：
固件下载完成后，点击“立即连接”。



步骤8：
确认固件信息无误后点击“确认”。

步骤9：
等待固件擦除完成即可。

●安卓版



步骤5：
点击“APP在线下载固件”。



步骤6：选择固件版本为：
CHAMP_H743MPU (MPU6000版本) /
CHAMP_H743ICM (ICM42688版本)。



步骤7：
点击“开始烧写”。



步骤8：
等待固件烧写完成即可。

五、参数表

产品名称	Oxbot Champ竞速飞控
主控	STM32H743
陀螺仪	MPU6000版本 / ICM42688版本
完整版说明书链接	https://flowus.cn/18efb9fe-34b0-40e0-b2b3-69bfbf412bc8
USB接口类型	Type-C
气压计	无
OSD芯片	AT7456E
蓝牙BLE	支持, 用于连接快蜂SpeedyBee App进行飞控的参数设置。 务必确保串口UART 1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 高清图传连接方式	6pin插座直插。与DJI O4/DJI O3/RunCam Link/Caddx Vista/DJI Air Unit完全兼容, 无需更改任何线序。
HDZero图传连接方式	6pin插座。请注意HDZero 图传新旧版本线序(详见:Part2飞控>二、外设连接>(二)连接详情>3.图传>(1)HDZero图传)。
黑匣子	内置16 MB黑匣子芯片
电流计	无
输入电压	3~8S
BEC①输出	5V 2A
BEC②输出	5V 2A / 9V 2A可切换
4.5V 输出	支持
电调信号线	M1-M4
空闲UART串口	UART5, UART6, UART7
电调遥测输入	UART2

BetaFlight 摄像头 调参焊盘 (CC)	支持
GPS焊盘	不支持
I2C	不支持
LED焊盘	支持, 四路并联
蜂鸣器焊盘	支持, 5V有源蜂鸣器
PIT模式	支持, 短接BEC⑥ 的PIT焊盘即可支持。(详见:Part 2 飞控>二、外设连接>(二)连接详情>3.图传>供电控制方式>通过遥控开关控制)
BOOT键	支持, 按住BOOT键通电开机, 可进入DFU模式, 用于飞控出现问题时刷写固件。此按键同时用于LED灯带控制。(详见:一、外观说明>BOOT键。)
支持的飞控固件类型	BetaFlight(默认出厂固件)
固件名称	CHAMP_H743MPU (MPU6000版本) /CHAMP_H743ICM (ICM42688版本)
安装孔位	20 x 20mm (M3)
尺寸	34.9(长) x27(宽) x5.1(高) mm
重量	6.7g

Part 3/电调

一、外观说明

用于连接
飞控的备用焊盘

4号电机焊盘

3号电机焊盘

TVS防浪涌
保护二极管

2号电机焊盘

1号电机焊盘

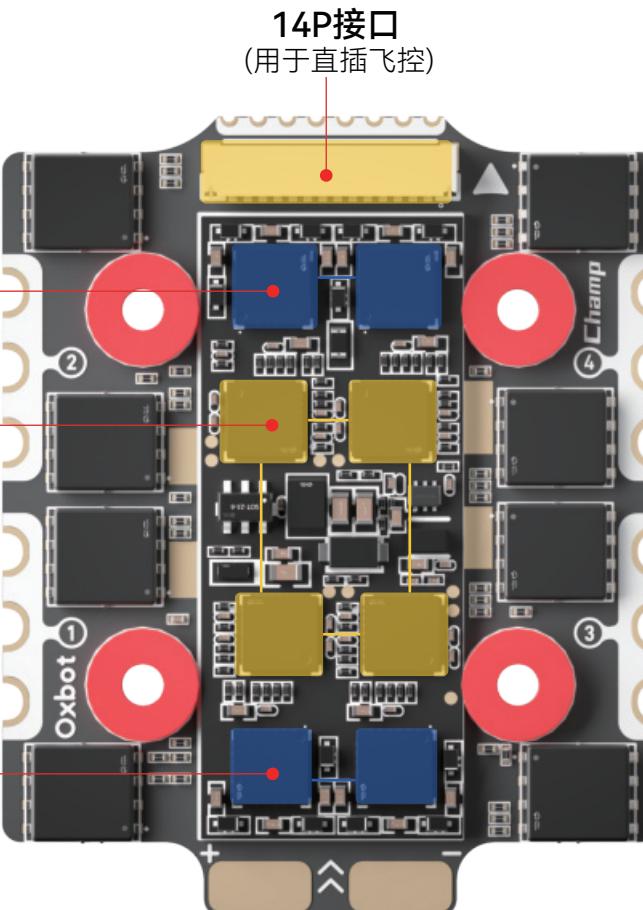
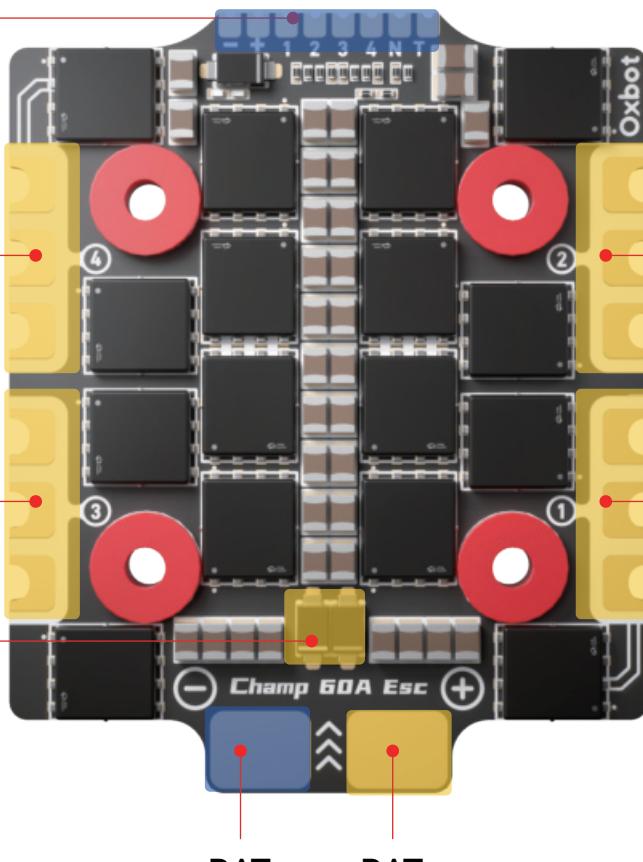
BAT- BAT+

14P接口
(用于直插飞控)

驱动芯片

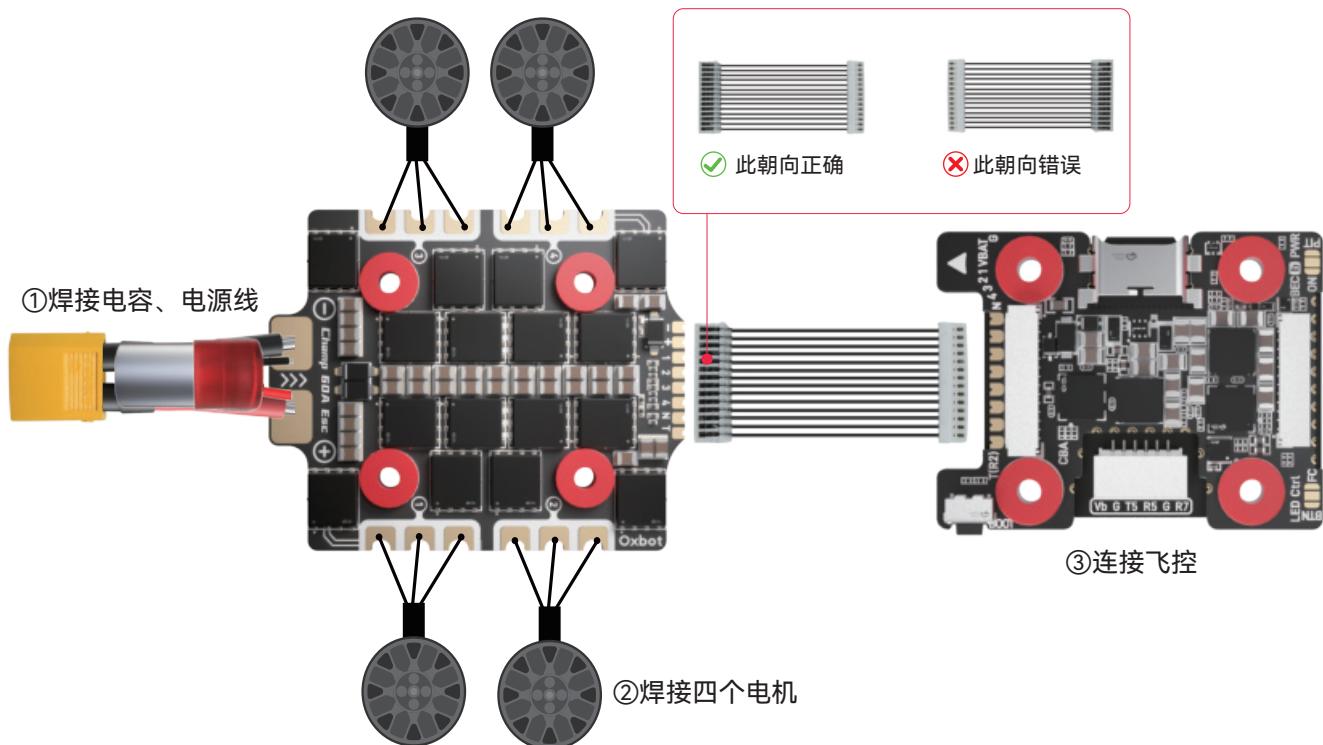
主控芯片

驱动芯片

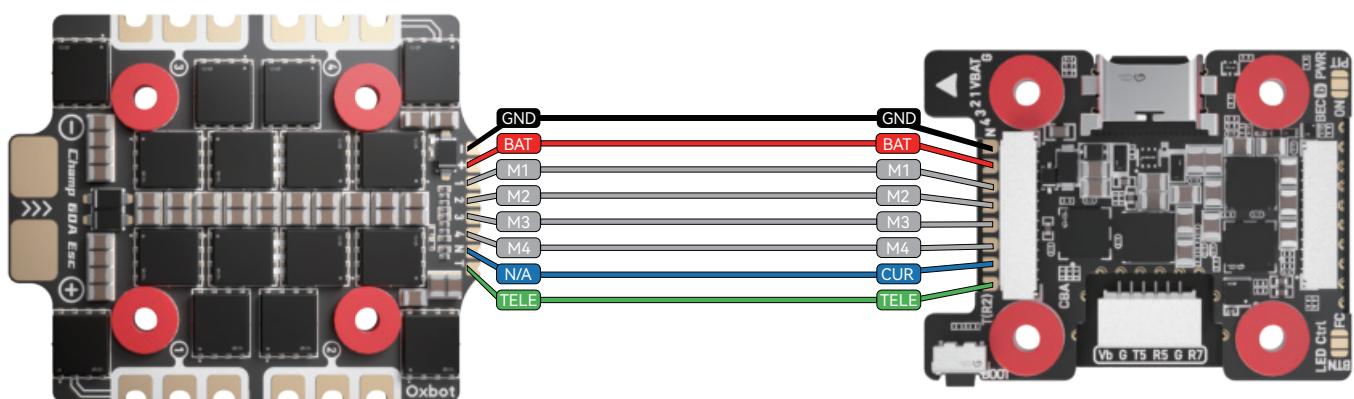


二、飞控电机连接

⚠ 为防止电调在通电时被瞬间电压尖峰烧坏，建议务必使用固态电容。本产品在飞塔和单电调包装中已标配电容。



电调与飞控也可使用焊线方式连接，焊盘定义如下图：



Oxbot Champ 60A OX32
四合一竞速电调

Oxbot Champ竞速飞控

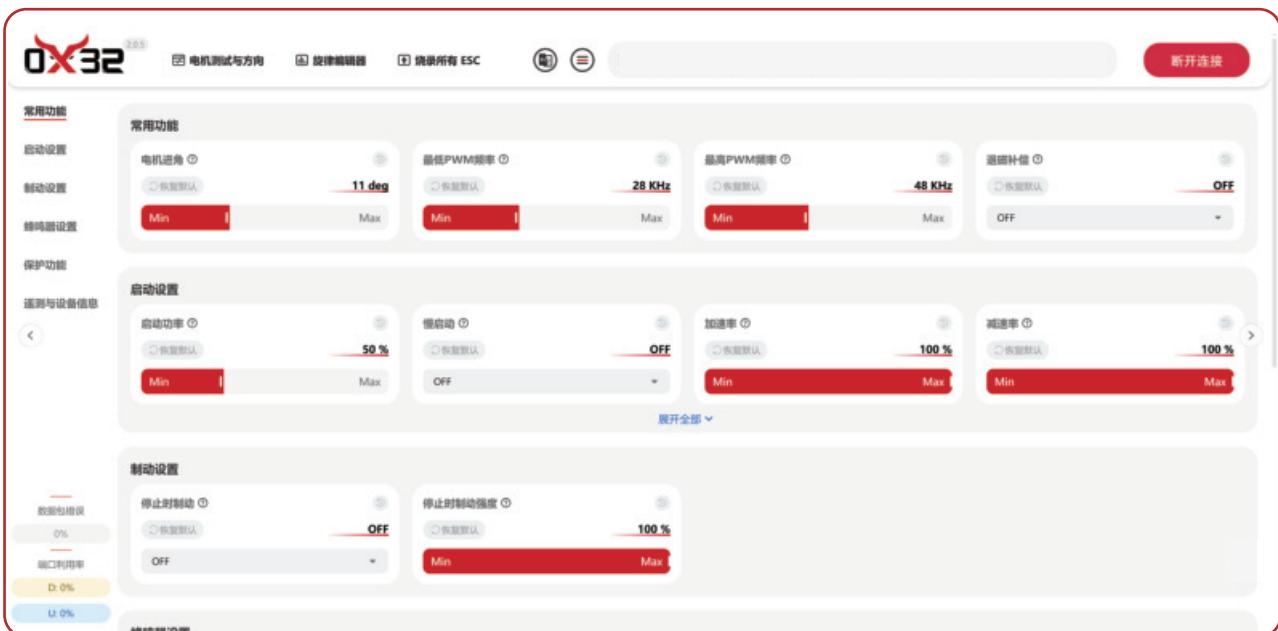
三、调参说明

(一) 连接地面站并调参

1. 卸下所有桨叶
2. 使用电池给飞机供电，并且通过数据线将飞控连接到电脑。
3. 打开OX32电调固件地面站：<https://ox32.oxbot.com> 或 <https://ox32.oxbot.cn>，点击【连接设备】

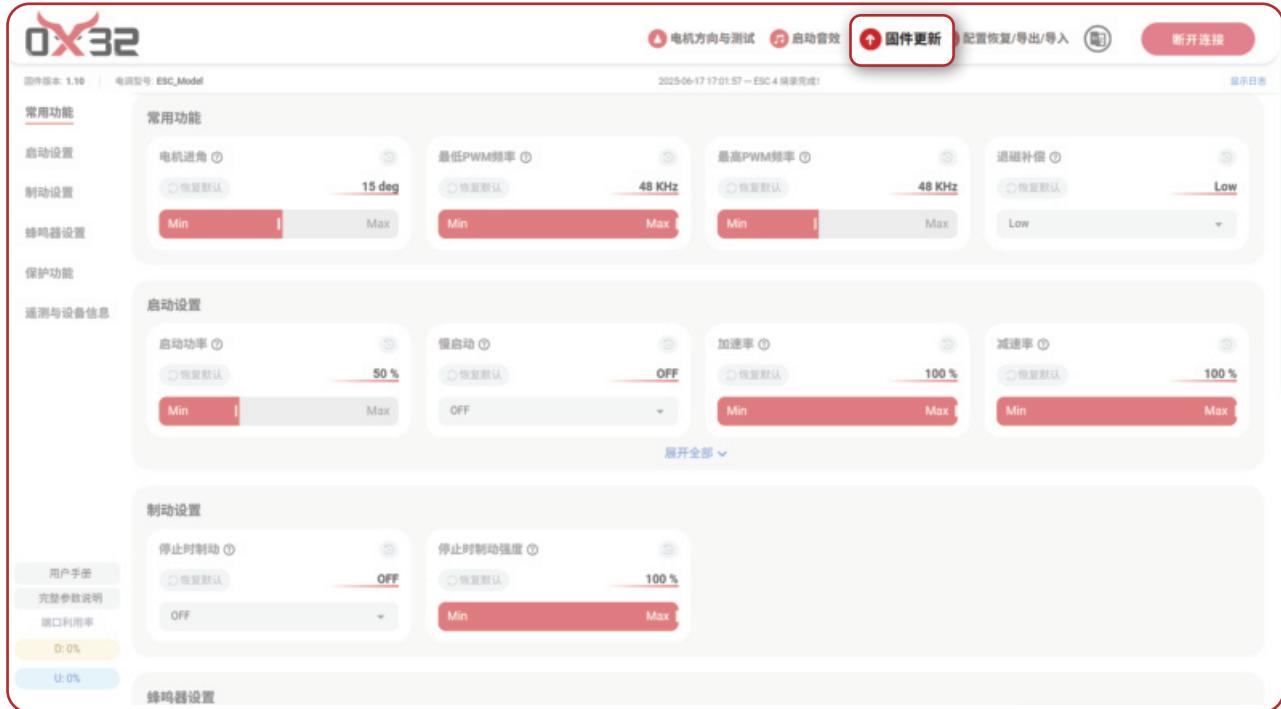


4. 连接成功后，进入调参界面，按需进行调参



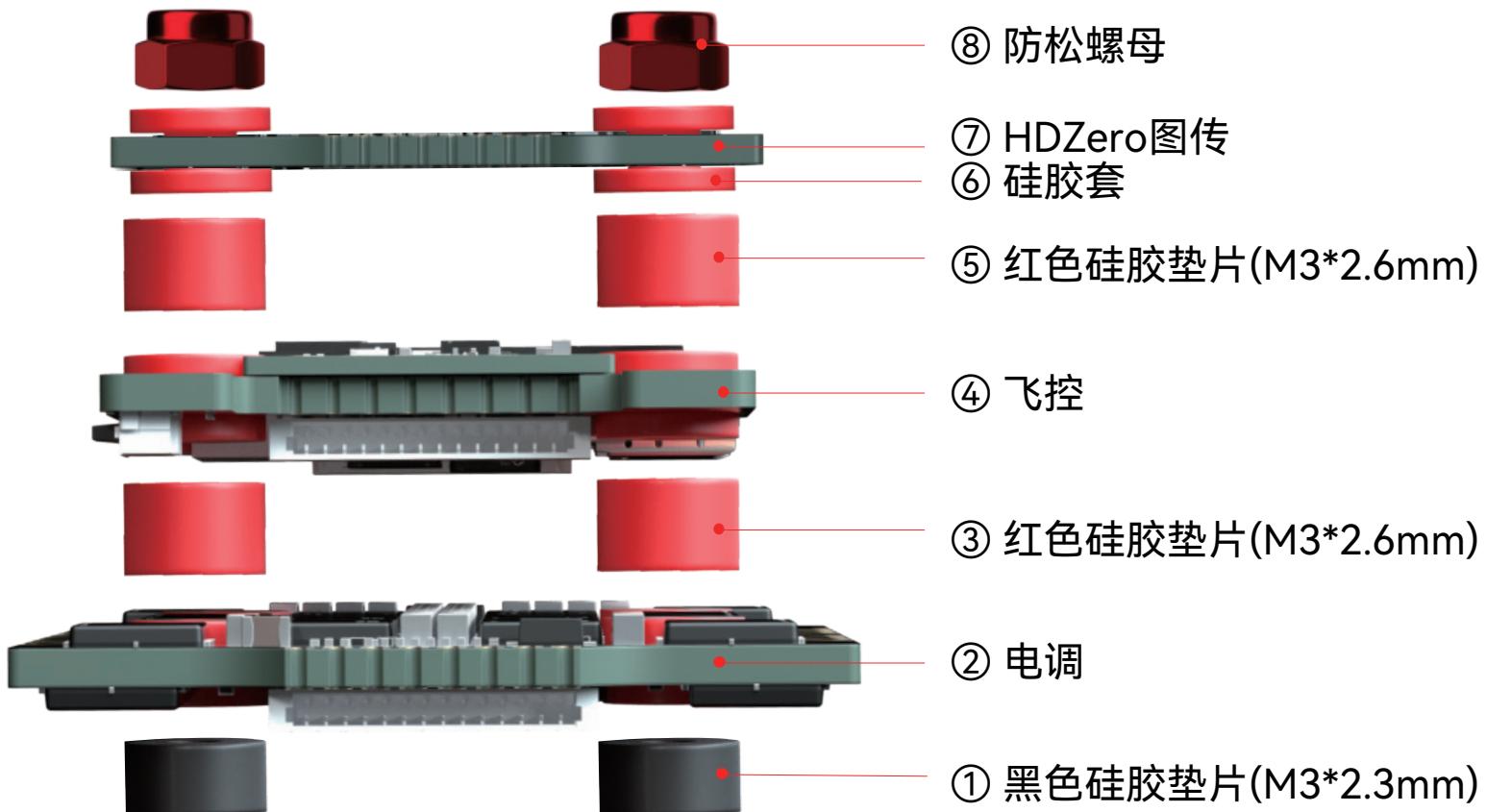
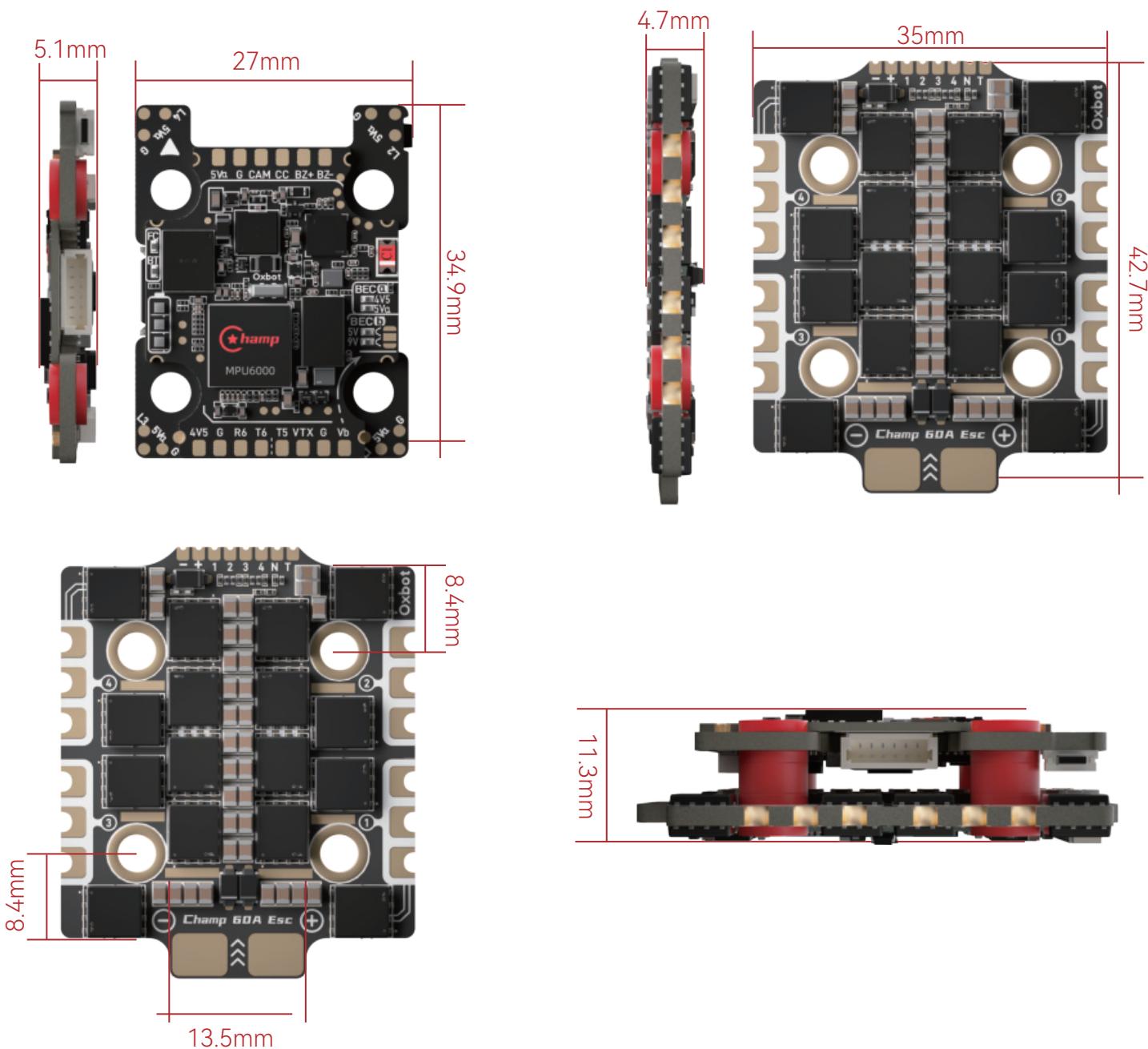
(二) 电调固件更新

连接地面站成功后，点击【固件更新】，即可更新电调固件。



四、参数表

产品名称	Oxbot Champ 60A四合一竞速电调
固件	OX32固件
电脑端地面站链接	https://ox32.oxbot.com/ 或 https://ox32.oxbot.cn
完整版说明书链接	https://flowus.cn/18efb9fe-34b0-40e0-b2b3-69bfbf412bc8
持续电流	每路60A
最大电流	每路80A(10秒)
单路最大电流(仅一路电机转动)	110A(10秒)
内置TVS防浪涌瞬态抑制二极管	是
外置电容	1000uF固态电容(包装内附)
ESC/电机协议	DSHOT300/600
输入电压	3-8S 锂聚合物电池
输出电压	VBAT
电流计	不支持
电调遥测	支持
安装孔位	20 x 20mm(M3)
尺寸	42.7(长)x35(宽)x4.7(高) mm
重量	14.6g

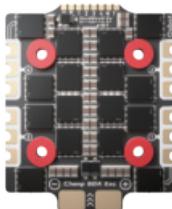


要点提示:

- 强烈建议把HDZero图传原先的硅胶套替换为本产品中的**硅胶套** (如⑥所示) , 并配合使用本产品中21mm高的铝柱, 以降低机身高度, 获得更优飞行效果。
- 请严格按上图方式安装**硅胶垫片** , 否则可能导致飞塔、图传及机架之间相互接触, 造成损坏。



Oxbot Champ 竞速飞控
(MPU6000版 / ICM42688版) x1



Oxbot Champ
60A OX32 四合一竞速电调 x1



软脚电容电源线套件 x1



热缩管黑色10mm x2
12AWG备用电源线70mm x2



14P 排线 20mm x1
(用于连接飞控和电调)



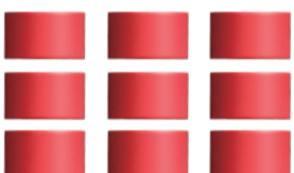
6P SH1.0排线 15mm x1
(用于连接HDZero Race图传)



12P 排线 x1
(用于连接Champ竞速LED灯带)



M3*6*3.6mm 硅胶套 红色 x5
(用于安装HDZero图传)



M3*6*2.6mm 硅胶垫片 红色 x9
(用于隔离飞控、电调和图传)



M3*6*2.3mm 硅胶垫片 黑色 x5
(用于隔离电调和机架)



镀锌碳钢螺丝 M3*23.5mm x4



镀锌碳钢螺丝 M3*18mm x4



M3*21mm铝柱 x4



M3*5.5*3mm
铝合金防松螺母 x4



M3六角螺母套筒 x1
(用于安装防松螺母)



Champ系列贴纸 x1

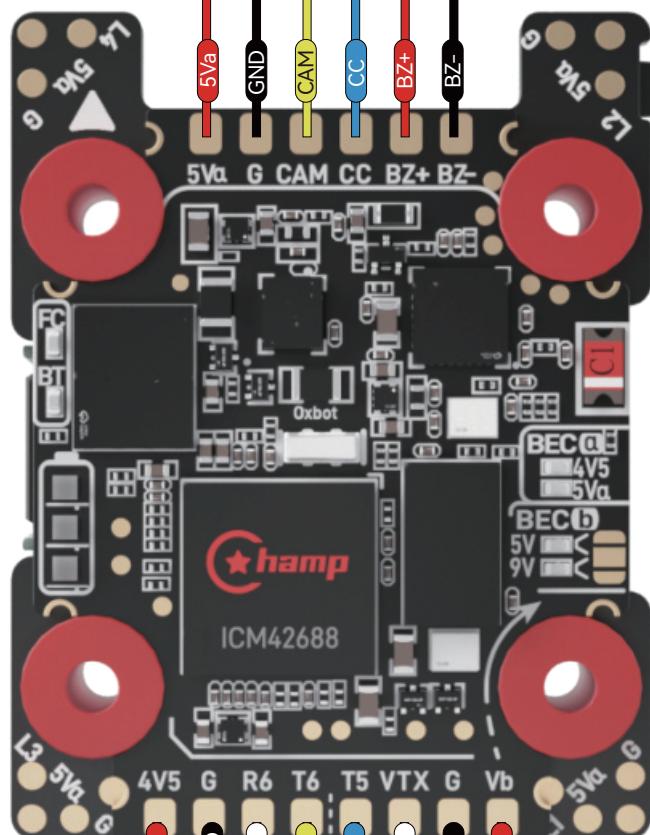


快速使用指南 x1

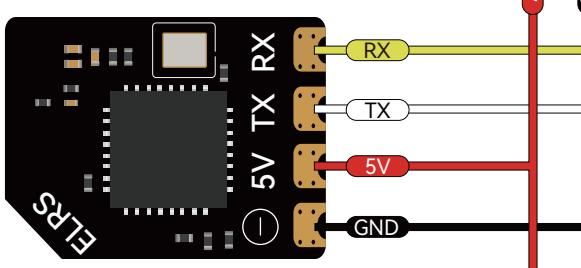
产品名称	Oxbot Champ竞速飞控
主控	STM32H743
陀螺仪	MPU6000版本 / ICM42688版本
完整版说明书链接	https://flowus.cn/18efb9fe-34b0-40e0-b2b3-69bfbf412bc8
USB接口类型	Type-C
气压计	无
OSD芯片	AT7456E
蓝牙BLE	支持, 用于连接快蜂SpeedyBee APP进行飞控的参数设置。 务必确保串口UART 1的MSP开关打开, 并设置波特率为115200, 否则无法使用蓝牙功能。
WiFi	不支持
DJI 高清图传连接方式	6pin插座直插。与DJI O4/DJI O3/RunCam Link/Caddx Vista/DJI Air Unit完全兼容, 无需更改任何线序。
HDZero图传连接方式	6pin插座。请注意HDZero 图传新旧版本线序 (详见:Part2飞控>二、外设连接>(二)连接详情>3.图传>(1)HDZero图传)。
黑匣子	内置16 MB黑匣子芯片
电流计	无
输入电压	3~8S
BECⓐ输出	5V 2A
BECⓑ输出	5V 2A / 9V 2A可切换
4.5V 输出	支持
电调信号线	M1-M4
空闲UART串口	UART5, UART6, UART7
电调遥测输入	UART2

BetaFlight 摄像头 调参焊盘 (CC)	支持
GPS焊盘	不支持
I2C	不支持
LED焊盘	支持, 四路并联
蜂鸣器焊盘	支持, 5V有源蜂鸣器
PIT模式	支持, 短接BEC⑤ 的PIT焊盘即可支持。(详见:Part 2 飞控>二、外设连接>(二)连接详情>3.图传>供电控制方式>通过遥控开关控制)
BOOT键	支持, 按住BOOT键通电开机, 可进入DFU模式, 用于飞控出现问题时刷写固件。此按键同时用于LED灯带控制。(详见:一、外观说明>BOOT键。)
支持的飞控固件类型	BetaFlight (默认出厂固件)
固件名称	CHAMP_H743MPU (MPU6000版本) /CHAMP_H743ICM (ICM42688版本)
安装孔位	20 x 20mm (M3)
尺寸	34.9 (长) x27 (宽) x5.1 (高) mm
重量	6.7g

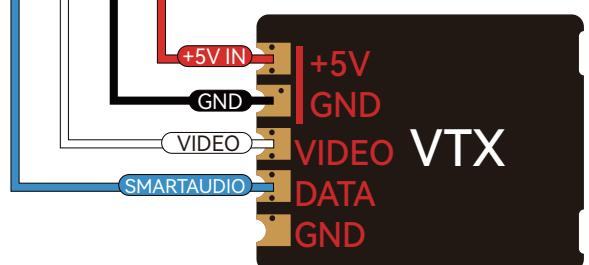
摄像头



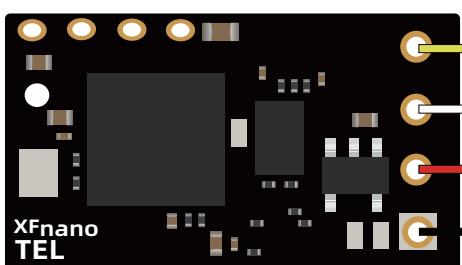
蜂鸣器



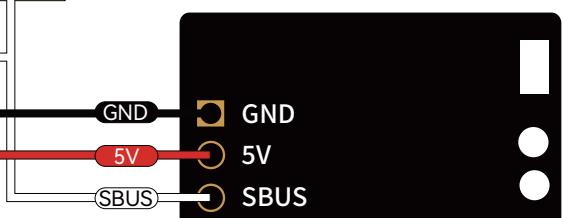
ELRS接收机



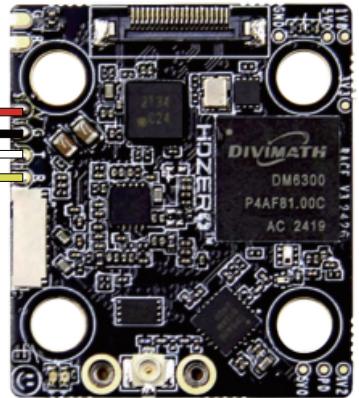
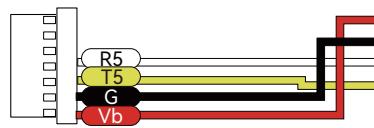
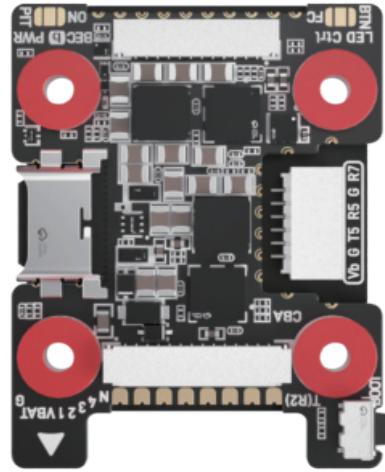
模拟图传



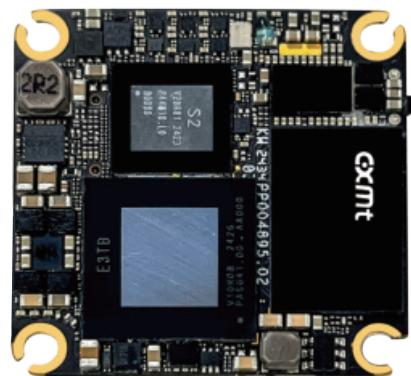
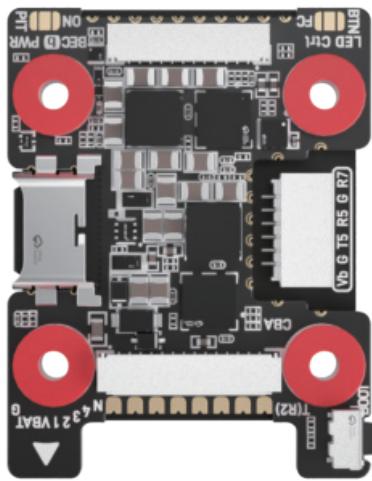
TBS黑羊接收机



SBUS接收机



HDZero Race图传

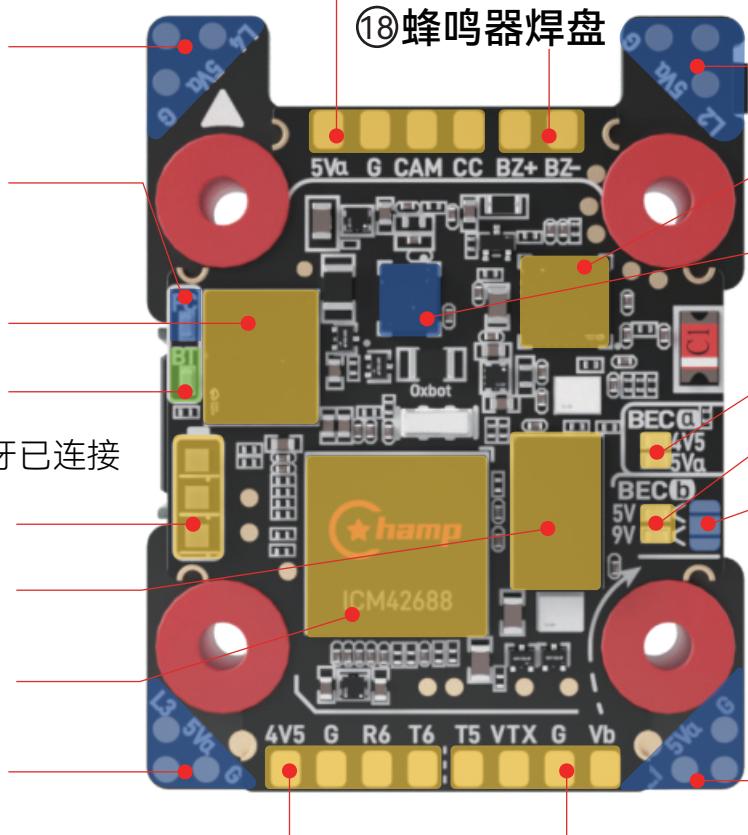


DJI O4/O4 Pro/O3

产品名称	Oxbot Champ 60A四合一竞速电调
固件	OX32固件
电脑端地面站链接	https://ox32.oxbot.com/ 或 https://ox32.oxbot.cn
完整版说明书链接	https://flowus.cn/18efb9fe-34b0-40e0-b2b3-69bfbf412bc8
持续电流	每路60A
最大电流	每路80A(10秒)
单路最大电流(仅一路电机转动)	110A(10秒)
内置TVS防浪涌瞬态抑制二极管	是
外置电容	1000uF固态电容(包装内附)
ESC/电机协议	DSHOT300/600
输入电压	3-8S锂离子电池
输出电压	VBAT
电流计	不支持
电调遥测	支持
安装孔位	20 x 20mm(M3)
尺寸	42.7(长)x35(宽)x4.7(高) mm
重量	14.6g

⑯ 模拟摄像头焊盘

① LED4焊盘



⑯ LED2焊盘

② 主控状态灯

蓝色, 由BF控制, 表示飞控状态

③ 黑匣子芯片

④ 蓝牙状态灯

绿色, 常亮表示蓝牙已连接

⑤ 电池电量灯

⑥ OSD芯片

⑦ H743主控

⑧ LED3焊盘

⑯ 蓝牙芯片

⑯ 陀螺仪

⑯ BEC a 状态灯

⑯ BEC b 状态灯

⑯ BEC b 电压选择焊盘



短接5V
(出厂默认)

短接9V

⑯ LED1焊盘

⑯ 接收机焊盘 ⑯ 模拟图传焊盘

● LED指示灯

② 主控状态灯: 蓝色, 由Betaflight控制, 表示飞控状态。

④ 蓝牙状态灯: 绿色, 常亮表示蓝牙已连接。

⑯ BEC a 状态灯

5Va: 红色, 常亮表示BEC a 正常工作。

4V5: 红色, 常亮表示飞控上所有4V5焊盘正常工作。

⑯ BEC b 状态灯

5V: 红色, 常亮表示BEC b 输出5V。

9V: 红色, 常亮表示BEC b 输出9V。

● ⑤ 电池电量灯

3颗绿灯	电池电压 $\geq 4.1V$	电量 $\geq 90\%$
2颗黄灯	$3.8V \leq$ 电池电压 $< 4.1V$	$40\% \leq$ 电量 $< 90\%$
1颗红灯	$3.6V \leq$ 电池电压 $< 3.8V$	$10\% \leq$ 电量 $< 40\%$
1颗红灯闪烁	电池电压 $< 3.6V$	电量 $< 10\%$

① 用于连接电调的备用焊盘

② BOOT键

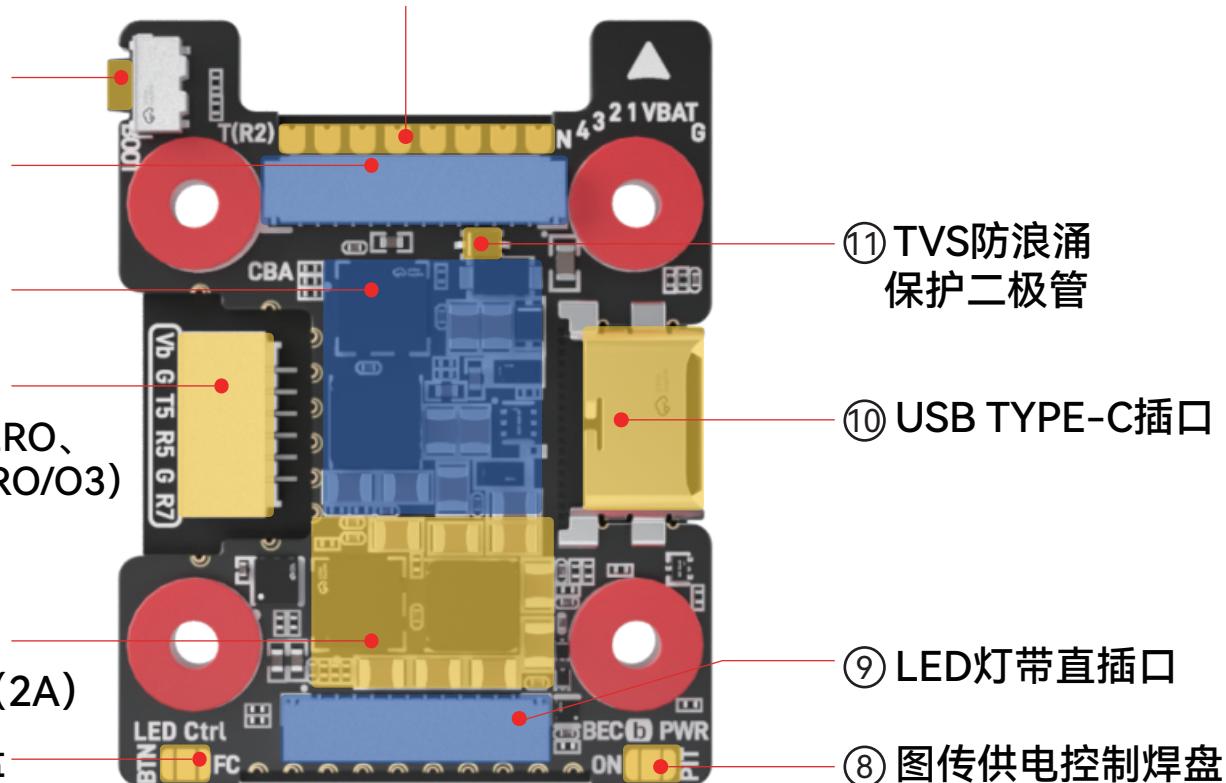
③ 飞控与电调
连接直插口

④ 5V 2A BEC

⑤ 高清图传
直插口(HDZERO、
DJI O4/O4 PRO/O3)

⑥ 9V / 5V
可切换BEC (2A)

⑦ LED控制焊盘



●②BOOT键

BOOT键有以下两种功能：

1.控制LED灯带

①双击：循环切换颜色。以下6种颜色循环切换：红、黄、蓝、绿、青、品红。

②长按1秒：循环切换亮度（0-3级，0表示关闭）（也可通过SpeedyBee App设置LED灯带亮度、颜色、灯珠数量、灯效）。

2.刷写固件

当飞控固件损坏导致无法启动时，请按以下步骤重新刷写飞控固件：

快蜂 SpeedyBee APP：

①按住BOOT键，同时给飞控上电，此时飞控进入DFU模式；

②打开快蜂SpeedyBee APP，进入飞控刷写固件页面，根据提示重刷固件。

电脑端：

①将USB数据线插入电脑；

②按住飞控的BOOT键不放，将USB线插入飞控，其后松开BOOT键；

③打开电脑上的Betaflight地面站，进入固件更新页面，即可刷写固件。

●⑦LED控制焊盘

LED默认通过BOOT按键控制，如需通过飞控固件控制，可清除BTN焊盘上的焊锡，并短接FC焊盘
(详见：二、外设连接 > (二) 连接详情 > 4.LED灯带 > (2)控制方式)

●⑧图传供电控制焊盘

图传由BEC b 供电，出厂默认短接左侧两个焊盘，此时BEC b 持续给图传供电，外部无法切断图传供电；如需使用遥控器来控制图传供电的开/关，可清除BEC上的ON焊锡，并短接右侧两个焊盘
(PIT焊盘) (详见：二、外设连接 > (二) 连接详情 > 3.图传 > 供电控制方式 > 通过遥控开关控制)

用于连接
飞控的备用焊盘

4号电机焊盘

3号电机焊盘

TVS防浪涌
保护二极管

2号电机焊盘

1号电机焊盘

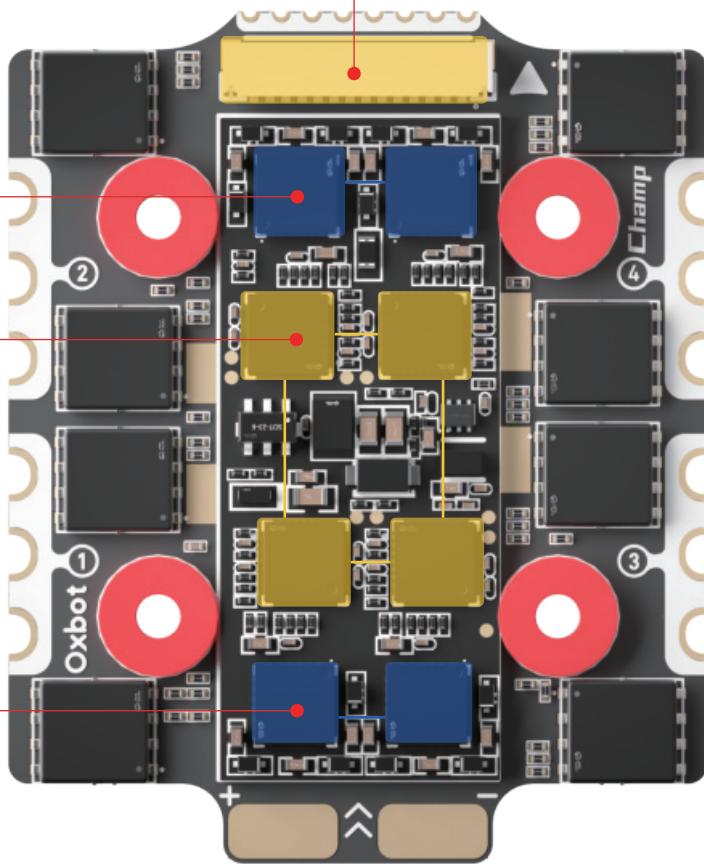
BAT- BAT+

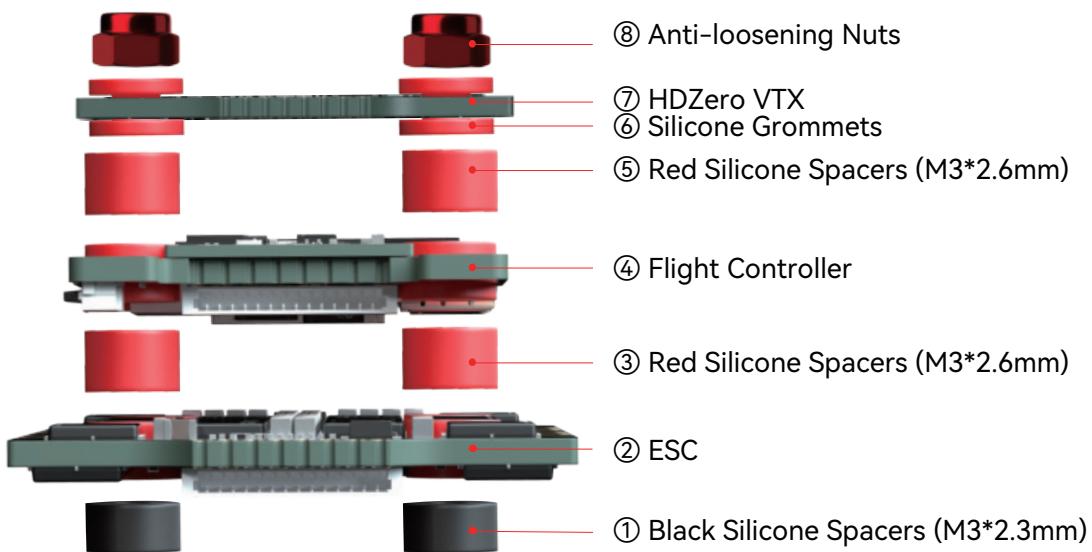
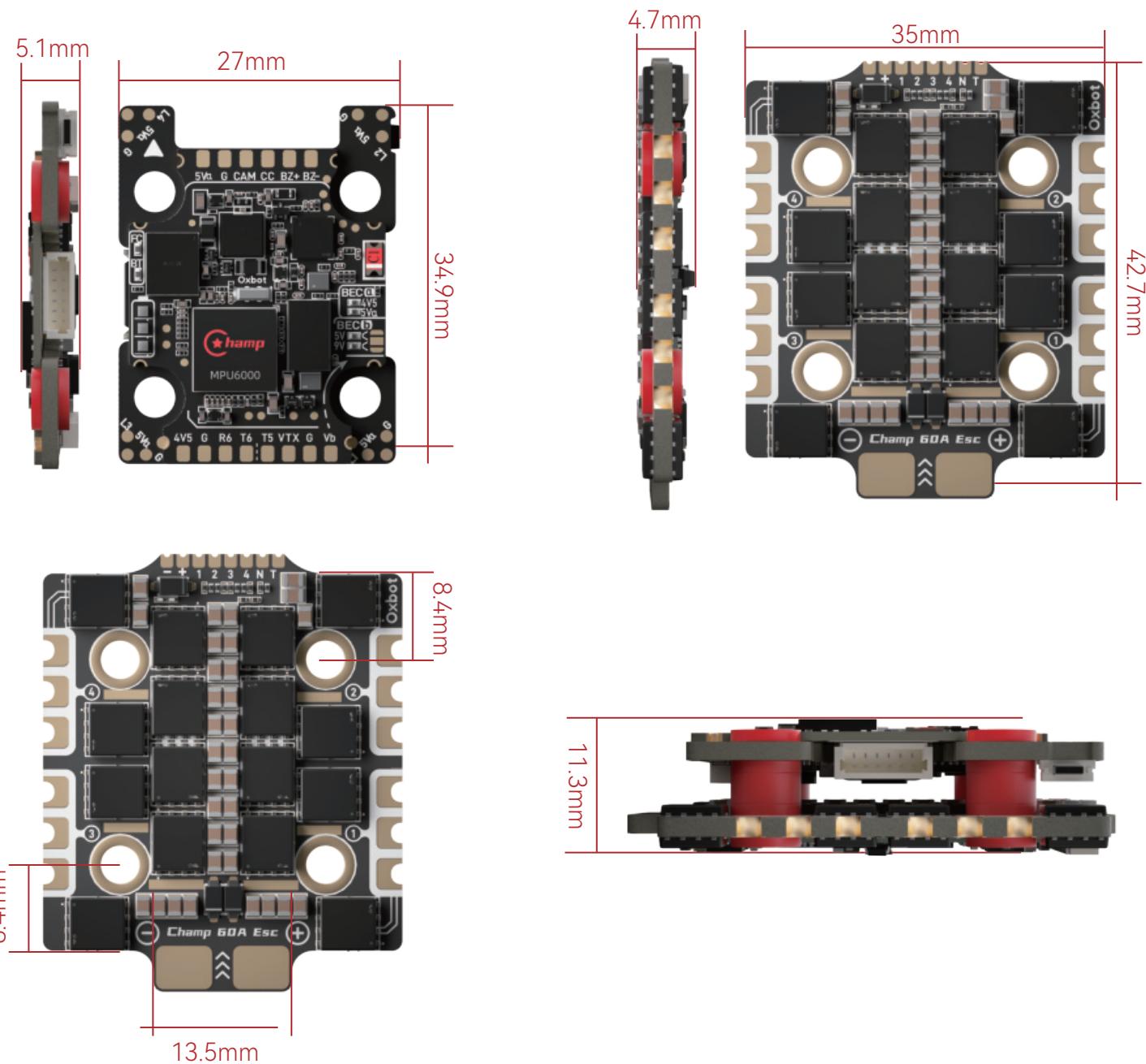
14P接口
(用于直插飞控)

驱动芯片

主控芯片

驱动芯片





Key Tips:

- Replace the original HDZero VTX **Silicone Grommets** with the provided ones (as shown in ⑥) and use the included 21mm aluminum standoffs to reduce frame height and enhance flight performance.
- Please install the **Silicone Spacers** strictly as shown above. Improper installation may cause contact between the stack, VTX, and frame, resulting in damage.