



ExpressLRS

PR02 接收机

使用说明书



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

Copyright ©2025 Flysky Technology Co., Ltd.

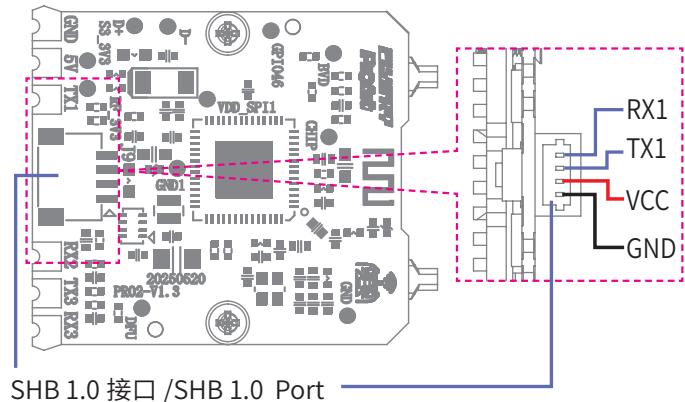
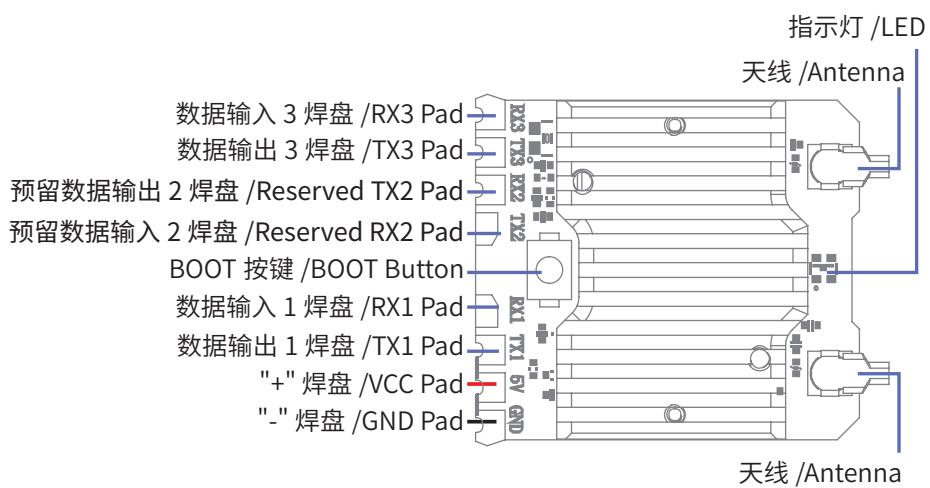
目录

1. 产品介绍	3
2. 接收机概览	3
3. 安装相关	4
4. 指示灯状态	4
5. 对码	4
5.1 对码操作	4
5.2 密钥对码操作	5
6. 固件更新	10
6.1 Wi-Fi 模式无线更新固件.....	10
6.1.1 手机 Wi-Fi 更新	10
6.1.2 电脑 Wi-Fi 更新	14
6.2 串口有线更新固件	17
6.2.1 连接 USB-TTL 工具更新	17
7. 高频刷新率	19
8. 数据输出接口介绍	19
9. 功能介绍	20
9.1 Lua 脚本配置参数	20
9.2 配置为发射模块	22
10. 产品规格	23
11. 注意事项	23
12. 认证相关	24

1. 产品介绍

PR02 是一款基于 ExpressLRS 协议的 16 通道微型接收机。它配备了两个 T 型扣式天线，支持真分集模式与双子星模式，支持双向通信。它可以输出 CRSF 或 S.BUS 信号，内置双温补晶振 (TCXO)，适用于固定翼和穿越机等模型。此外，它还能灵活配置为发射模块使用。

2. 接收机概览



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

3. 安装相关

注意：为确保最佳信号接收效果，请将接收机天线面朝向发射机方向，并远离导电材料（如金属棒、碳物质等）。同时，天线与导电材料之间应保持至少 1 厘米 的距离，以避免干扰正常工作。

将接收机焊盘与线缆焊接完成后，用热缩套管包裹接收机，确保电气绝缘。

使用 3M 贴将接收机固件在模型合适位置（如穿越机碳板）；也可使用扎带将其固定在模型上，注意力度需适中，避免扎带勒坏产品。

4. 指示灯状态

接收机状态指示灯用于指示接收机的电源及工作状态。

- 指示灯灭：接收机电源未接通
- 指示灯橙色两闪一灭：接收机处于对码状态中
- 指示灯常亮：已连接发射机
- 指示灯慢闪：等待与发射机建立连接
- 指示灯红色快闪：接收机未检测到 RF 芯片
- 指示灯绿色和橙色交替循环快闪：接收机进入 Wi-Fi 模式
- 指示灯橙色三闪一灭：已连接发射机，但模型不匹配

5. 对码

5.1 对码操作

PR02 接收机支持与 ELRS 协议的发射机和高频头对码，对码步骤如下所述。

1. 关闭发射机，以 PA01（ELRS 版本固件）为例；
2. 使接收机进入对码状态：

接收机连续三次上电且上电时间间隔必须 \leqslant 1 秒，即：

- 给接收机供电（LED 亮起）；
- 在 1 秒内断电；
- 重复上述步骤 2 次（每次间隔 \leqslant 1 秒）；
- 当接收机指示灯为两闪一灭（橙色），表示已进入对码状态。

3. 打开发射机，使发射机进入对码状态：
 - 通过主界面 > [系统设置] > [硬件] > [内置发射机]，设置模式为 [CRSF]；
 - 进入 [系统设置] > [拓展工具] > [ExpressLRS]，选择 [Bind]，使发射机进入对码状态。
4. 接收机 LED 灯变为常亮，即对码成功；
5. 检查发射机、接收机是否正常工作。如需重新对码，请重复以上步骤。



5.2 密钥对码操作

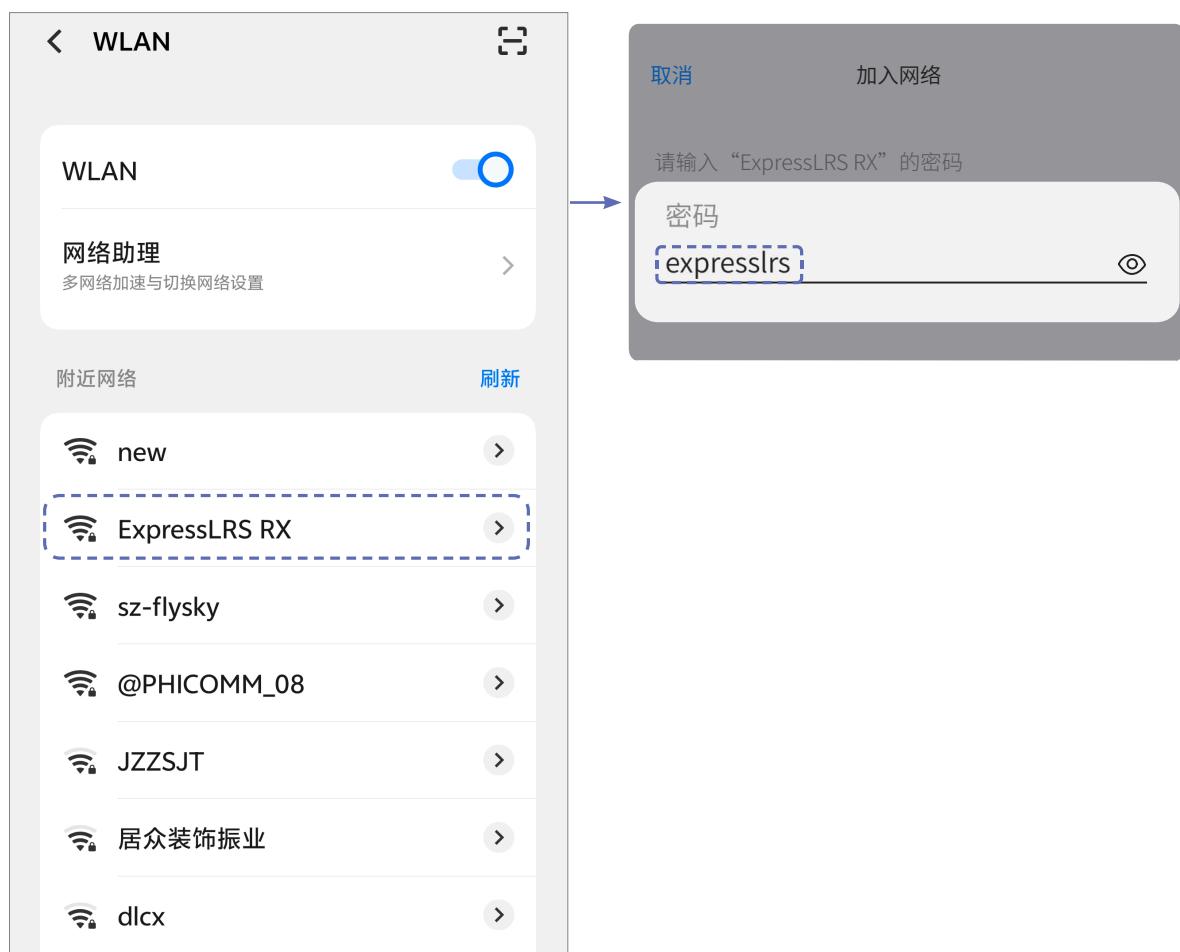
PR02 接收机也支持对码密钥对码，对码密钥通过接收机进入 Wi-Fi 模式后连接 ELRS 网页设置，可以是任意 8 个字符组合，但须确保发射机（高频头）和接收机的对码密钥一致。

注：推荐发射机与接收机对码采用对码密钥对码方式。所有设置为同一对码密钥的接收机，通电后都会与同一对码密钥的发射机自动连接，不要将多台同一对码密钥的接收机一起通电，以避免发生危险。

以通过 Wi-Fi 设置对码密钥为例（更多方法请参阅 ELRS 官网），步骤如下：

1. 设置接收机对码密钥：

- 接收机通电并保持未连接发射机状态等待 60 秒后，LED 由慢闪变为绿色和橙色交替循环快闪即进入 Wi-Fi 模式；
- 手机端连接 Wi-Fi：Wi-Fi 名称：ExpressLRS RX；Wi-Fi 密码：expresslrs；



微信公众号



Bilibili

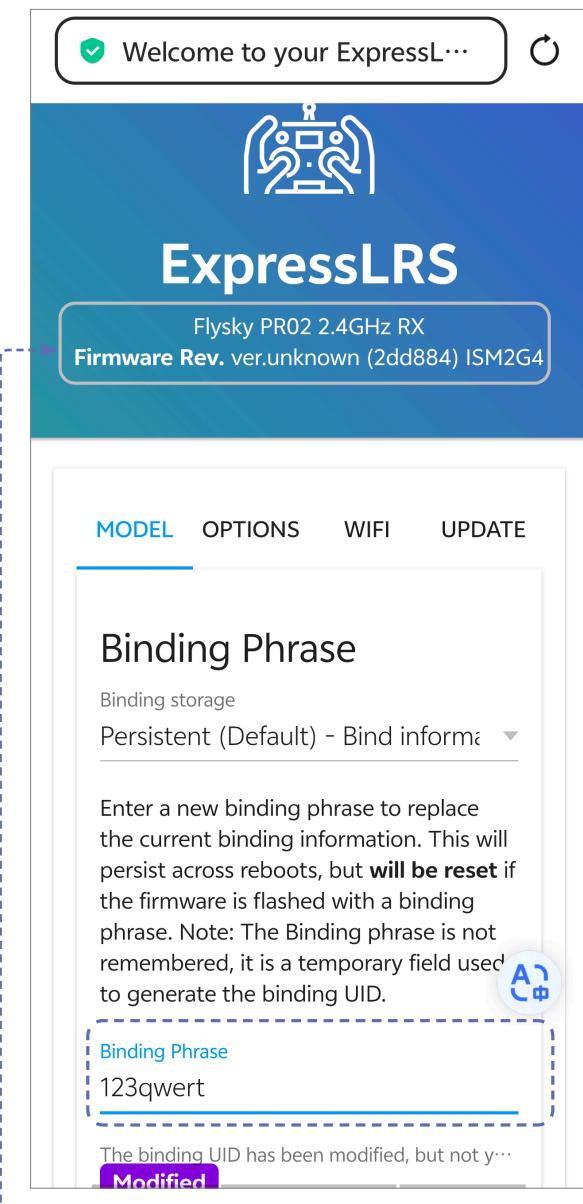


Website



Facebook

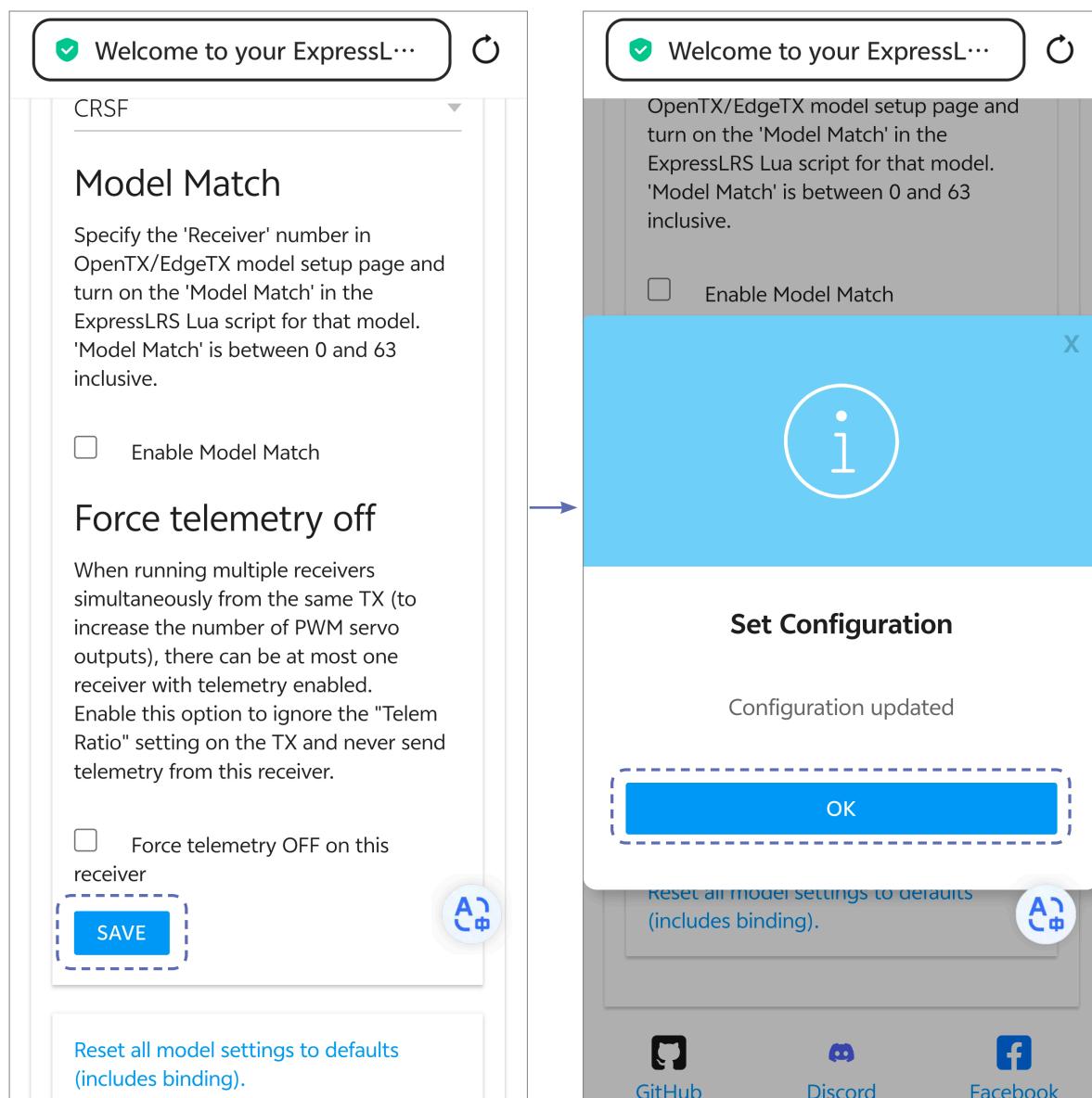
- 连接成功后，将自动跳转页面，选择“MODEL”后，在“Binding Phrase”输入要设置的对码密钥。



接收机的基本信息（注：此处仅为示意图，请以实际显示为准）。



- 点击“SAVE”后，弹出界面提示，按照提示点击“OK”即可。



- 将接收机重启退出 Wi-Fi 模式。



微信公众号



Bilibili



Website



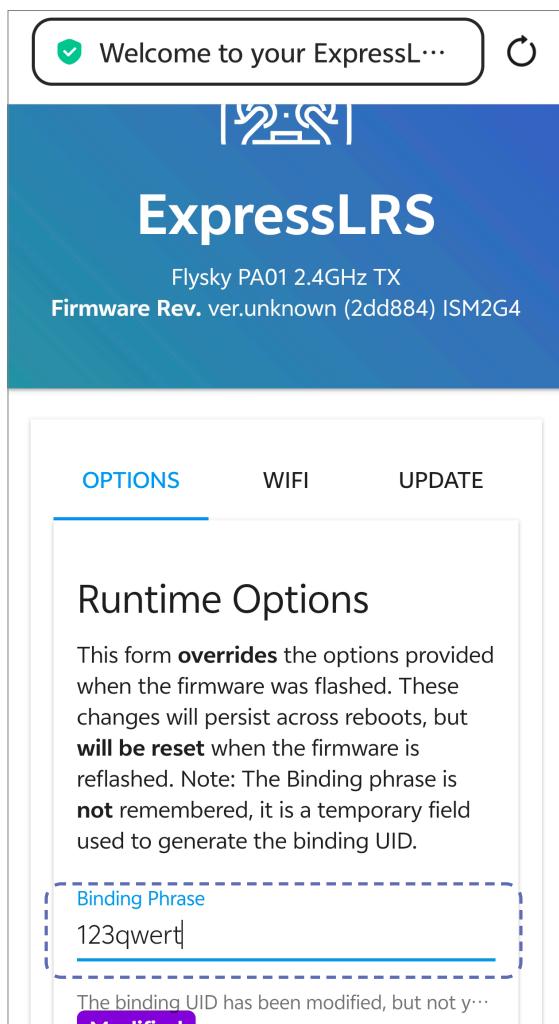
Facebook

2. 设置发射机对码密钥，以 PA01(ELRS 版本固件)为例：

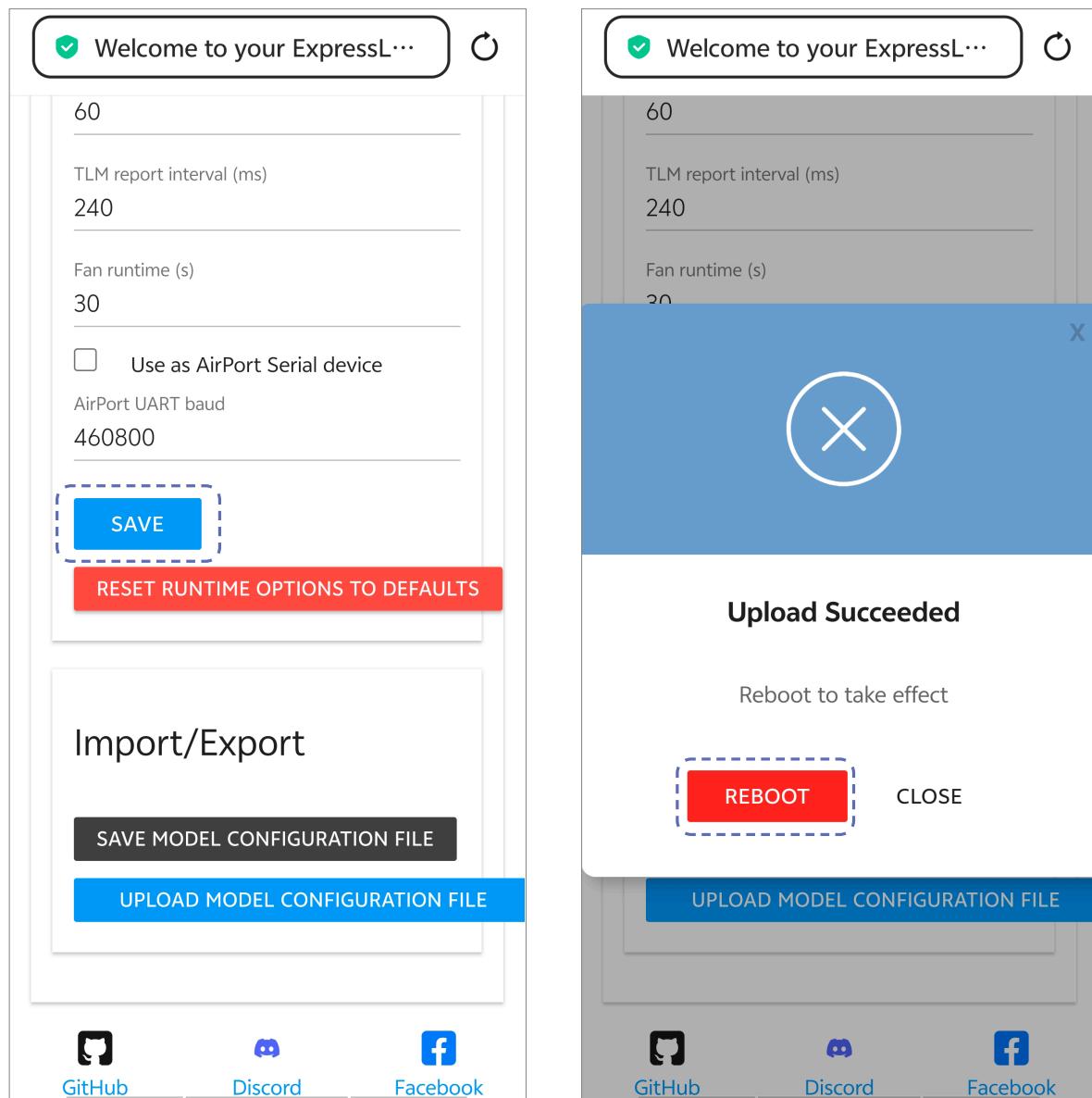
- 发射机端，进入 [系统设置]>[拓展工具]>[ExpressLRS]>[WiFi Connectivity]，选择[Enable WiFi]，使发射机进入 Wi-Fi 模式；
- 手机端重新连接发射机 Wi-Fi：Wi-Fi 名称：ExpressLRS TX；Wi-Fi 密码：expresslrs；



- 连接成功后，将自动跳转页面，选择“MODEL”后，在“Binding Phrase”输入相同的对码密钥。



- 点击“SAVE”后，弹出界面提示，按照提示点击“REBOOT”，发射机即退出 Wi-Fi 模式。



3. 发射机与接收机会自动连接上。此时接收机 LED 常亮。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

6. 固件更新

接收机固件支持有多种更新方式，具体可查询 ELRS 官网，本说明书仅介绍通过 Wi-Fi 模式无线更新或通过串口有线更新固件。

6.1 Wi-Fi 模式无线更新固件

给接收机上电后，如果它一直没有跟发射机通信，或者发射机未开启，大约 60 秒后，接收机会自动进入 Wi-Fi 刷写模式，LED 由慢闪变为绿色和橙色交替循环快闪即进入 Wi-Fi 模式。默认是 60 秒的等待时间，可通过编译固件 ExpressLRS Configurator 设置等待的时间。

ExpressLRS Configurator 下载地址：<https://github.com/ExpressLRS/ExpressLRS-Configurator/releases>

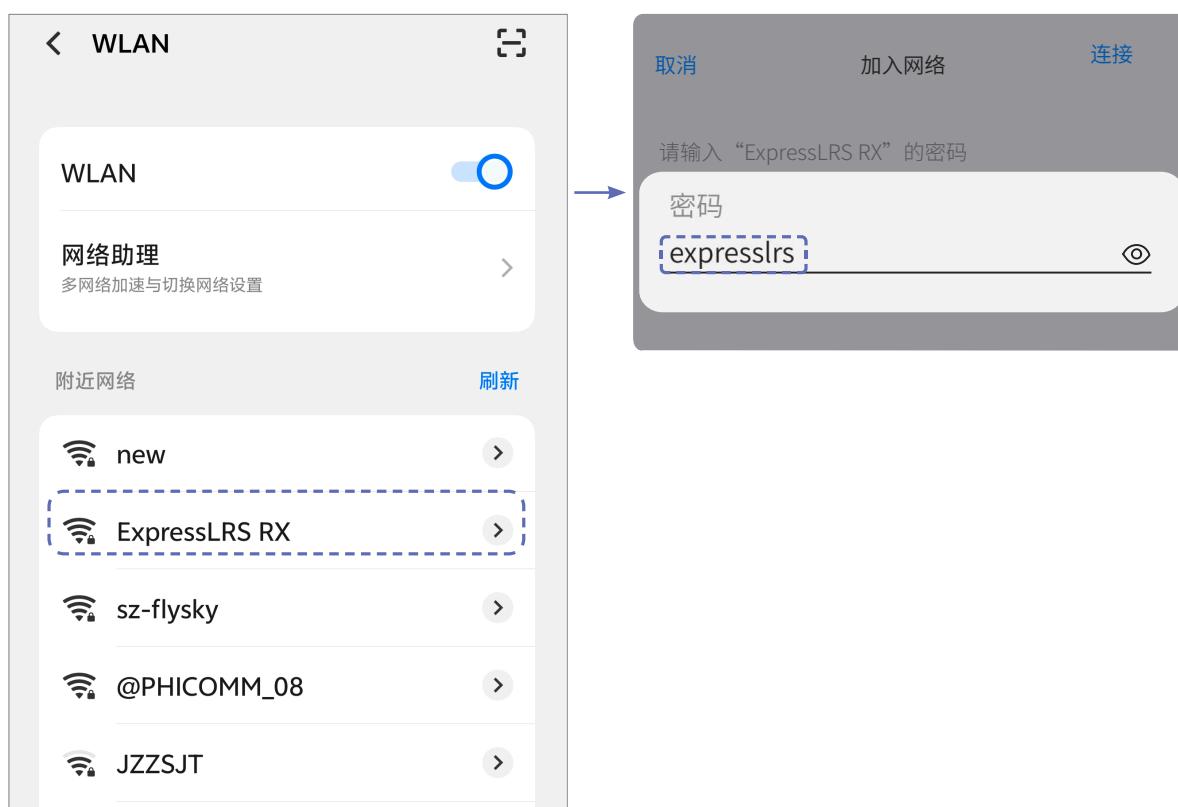
接收机进入 Wi-Fi 模式后，可以通过有 Wi-Fi 模块的电脑或手机来完成更新。

6.1.1 手机 Wi-Fi 更新

注：刷写过程中，请耐心等待，请勿断电或中断操作。

通过手机更新的步骤如下：

1. 请先将从 ELRS 官网下载的当前版本固件 (.bin 格式) 保存到手机里；
2. 接收机通电等待 60 秒后，LED 由慢闪变为绿色和橙色交替循环快闪即进入 Wi-Fi 模式；
3. 手机端连接 Wi-Fi：Wi-Fi 名称：ExpressLRS RX；Wi-Fi 密码：expresslrs



4. 连接成功后，将自动跳转至 ExpressLRS 页面，选择“UPDATE”；

Welcome to your ExpressLRS

Flysky PR02 2.4GHz RX
Firmware Rev. ver.unknown (2dd884) ISM2G4

MODEL OPTIONS WIFI UPDATE

Binding Phrase

Binding storage
Persistent (Default) - Bind informa... ▾

Enter a new binding phrase to replace the current binding information. This will persist across reboots, but **will be reset** if the firmware is flashed with a binding phrase. Note: The Binding phrase is not remembered, it is a temporary field used to generate the binding UID.

Binding Phrase

EXPRESSLRS

Flysky PR02 2.4GHz RX
Firmware Rev. ver.unknown (2dd884) ISM2G4

MODEL OPTIONS WIFI UPDATE

Firmware Update

Select the correct **firmware.bin** for Unified_ESP32S3_2400_RX otherwise a bad flash may occur. If this happens you will need to recover via USB/Serial. You may also download the [currently running firmware](#).

SELECT FIRMWARE FILE

or drop firmware file here

[GitHub](#) [Discord](#) [Facebook](#)



微信公众号



Bilibili

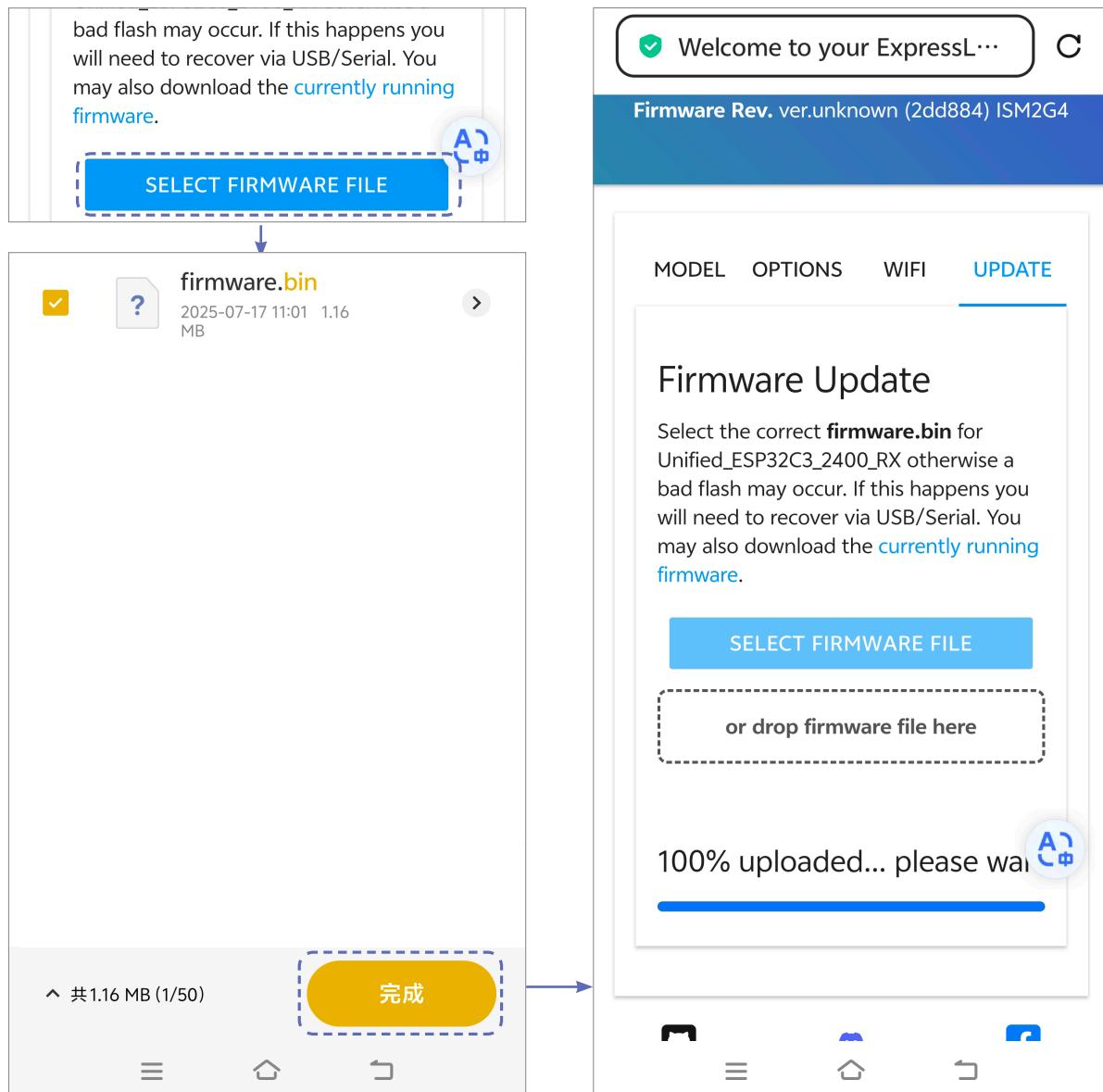


Website

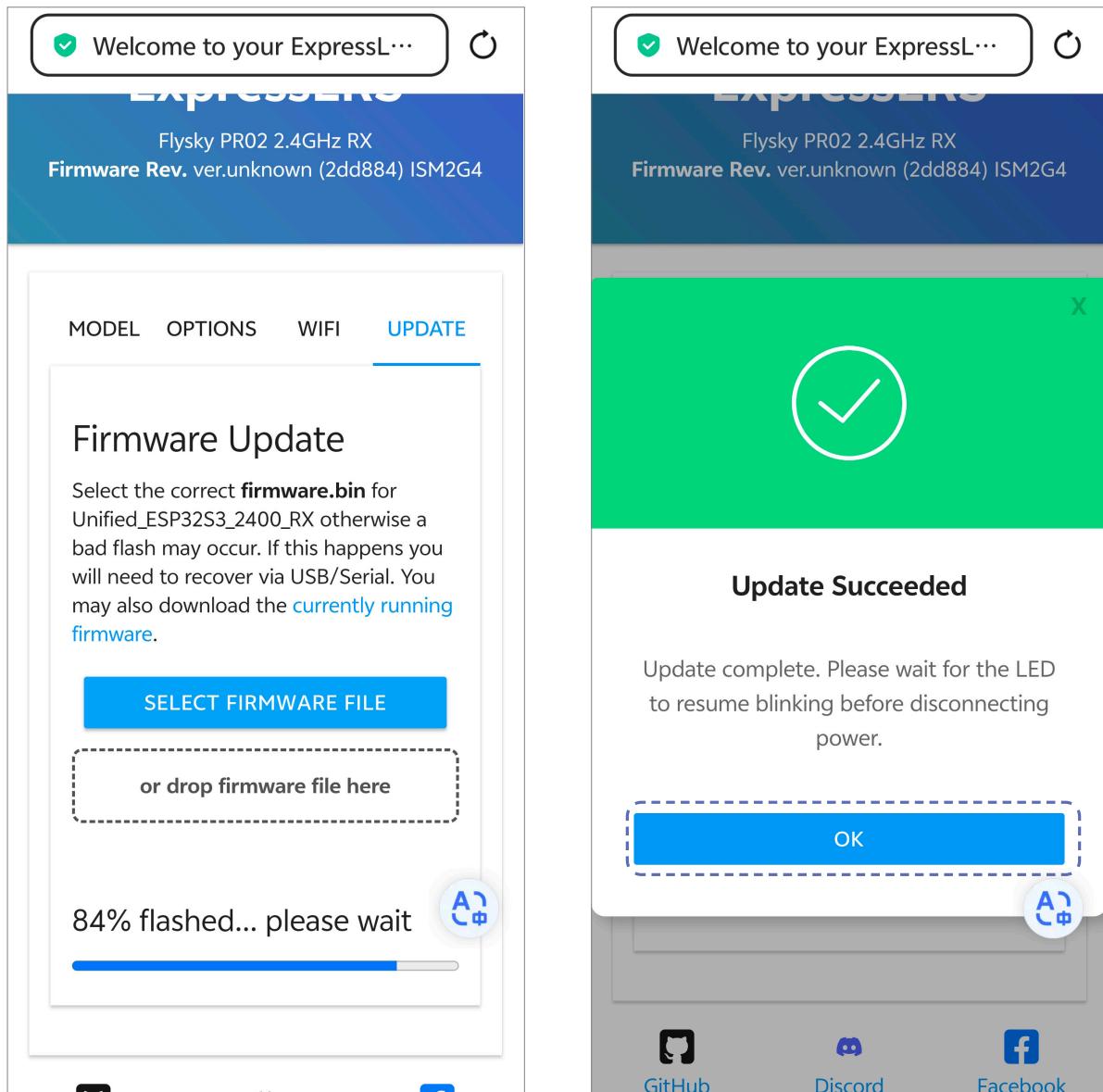


Facebook

5. 点击“SELECT FIRMWARE FILE”找到当前固件，点击“完成”即开始刷写固件（自动上传并刷写）；



6. 刷写成功后，将提示“Update Succeeded”，点击“OK”即完成。随后接收机将自动重启（LED为慢闪状态）。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

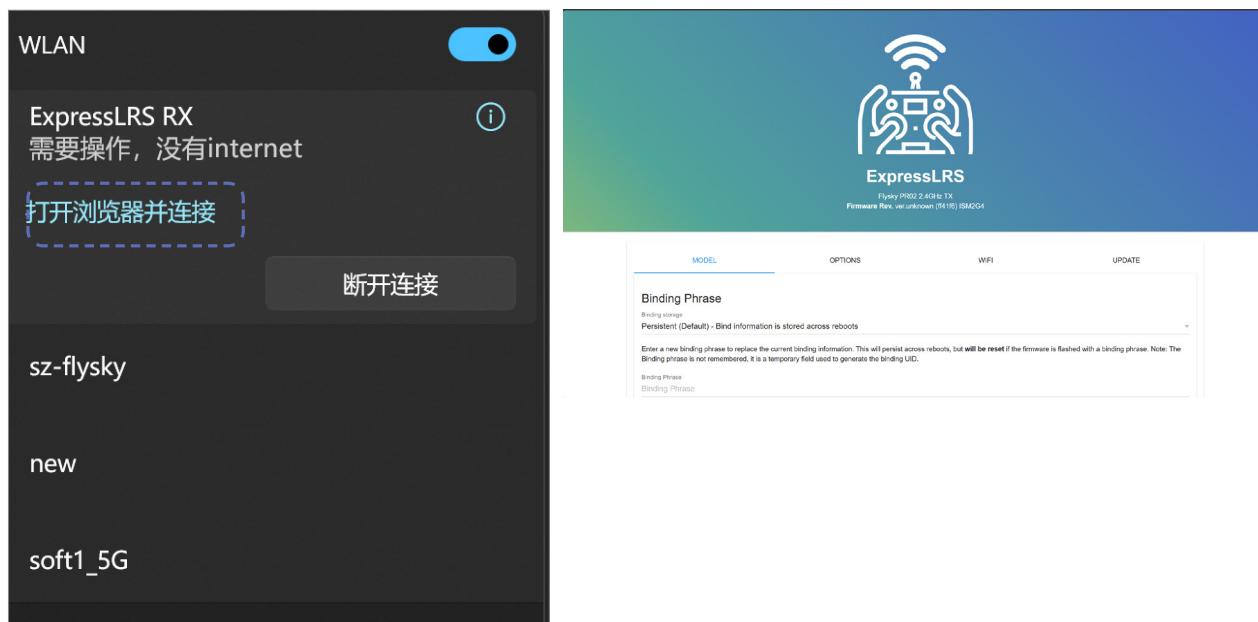
6.1.2 电脑 Wi-Fi 更新

也可以通过有 Wi-Fi 模块的电脑来完成更新。

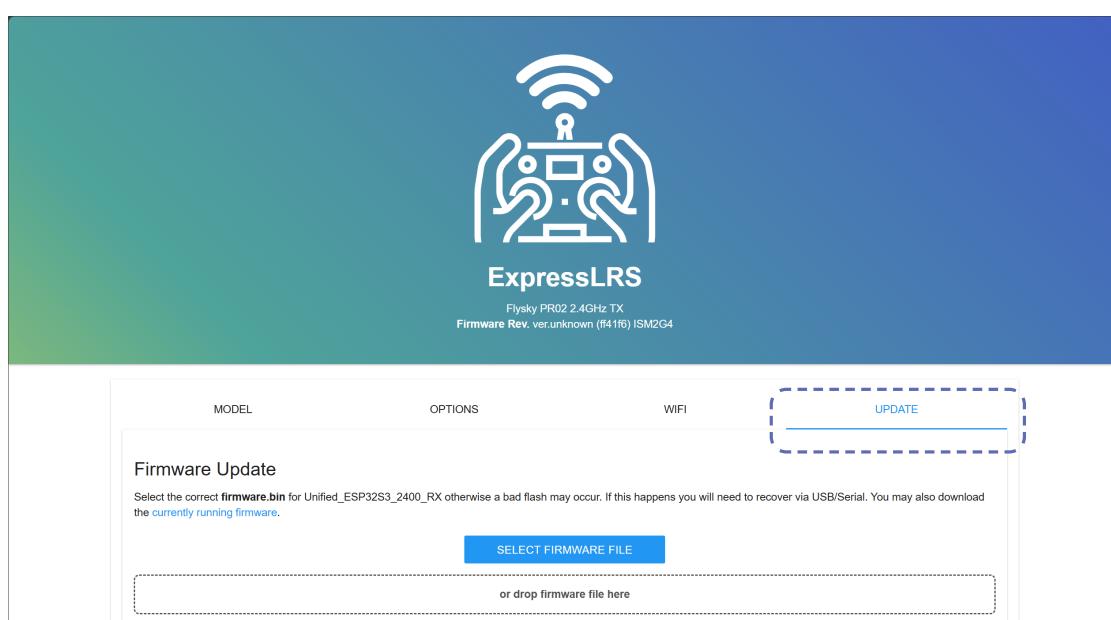
注：刷写过程中，请耐心等待，请勿断电或中断操作。

更新的步骤如下：

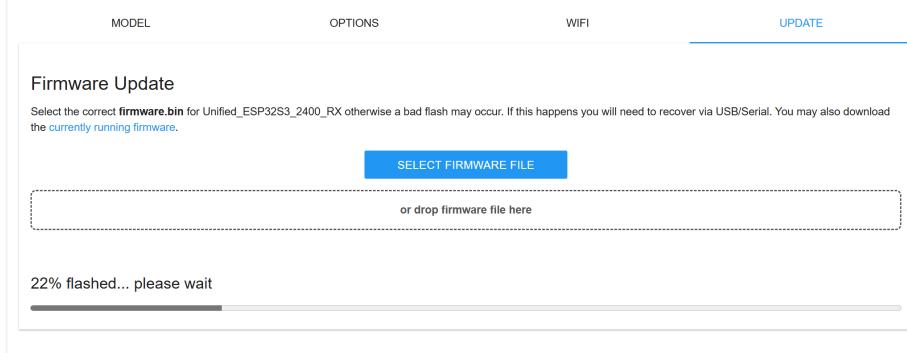
1. 请先将从 ELRS 官网下载的当前版本固件 (.bin 格式) 保存到电脑里；
2. 参考前面步骤使接收机进入 Wi-Fi 模式；
3. 电脑端连接 Wi-Fi：Wi-Fi 名称：ExpressLRS RX、Wi-Fi 密码：expresslrs；然后点击“打开浏览器并连接”自动进入 ExpressLRS 页面 (<http://10.0.0.1>)；



4. 选择“UPDATE”；



5. 点击“SELECT FIRMWARE FILE”找到下载的固件，点击“完成”即开始刷写固件（自动上传并刷写）；



GitHub



Discord



Facebook



微信公众号



Bilibili

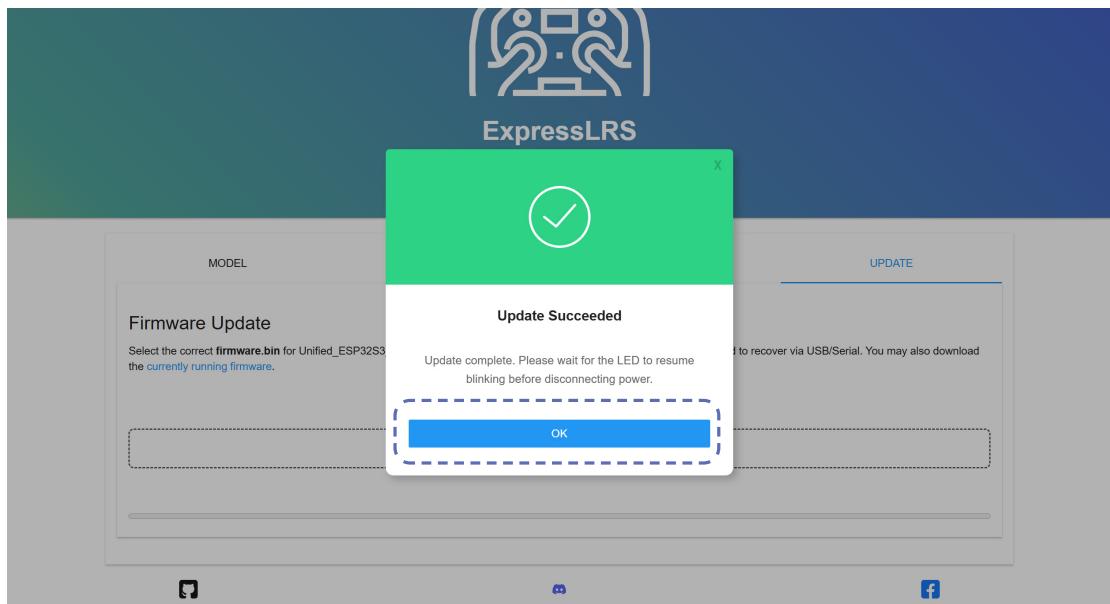


Website



Facebook

6. 刷写成功后，将提示“Update Succeeded”，点击“OK”即完成。随后接收机将自动重启（LED为慢闪状态）。



6.2 串口有线更新固件

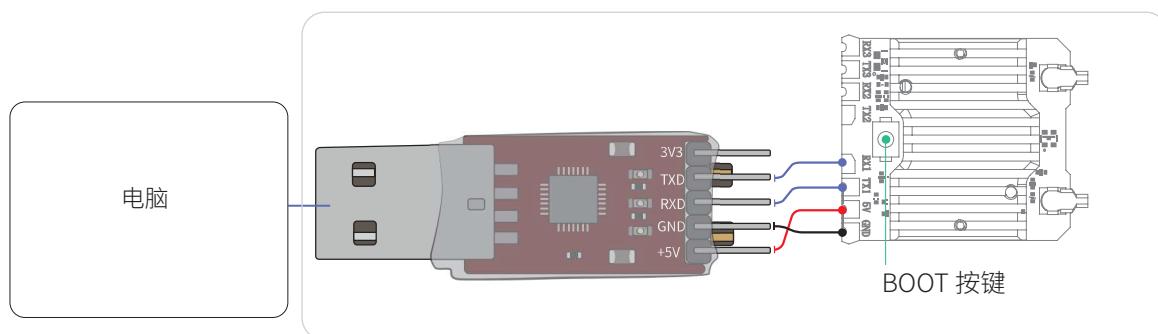
本接收机固件也支持串口有线更新。可通过 USB-TTL 或飞控将接收机与电脑建立连接，然后通过 ExpressLRS Configurator 更新固件。

6.2.1 连接 USB-TTL 工具更新

注：刷写过程中，请耐心等待，请勿断电或中断操作。

步骤如下：

1. 按住 BOOT 按键并给接收机通电，使接收机进入串口更新模式（UART 刷写方式），然后参考如下连接图，先将接收机与串口转 USB 模块（USB-TTL）工具连接，再连接至电脑 USB 接口端，注意此时接收机 LED 灭；



微信公众号



Bilibili

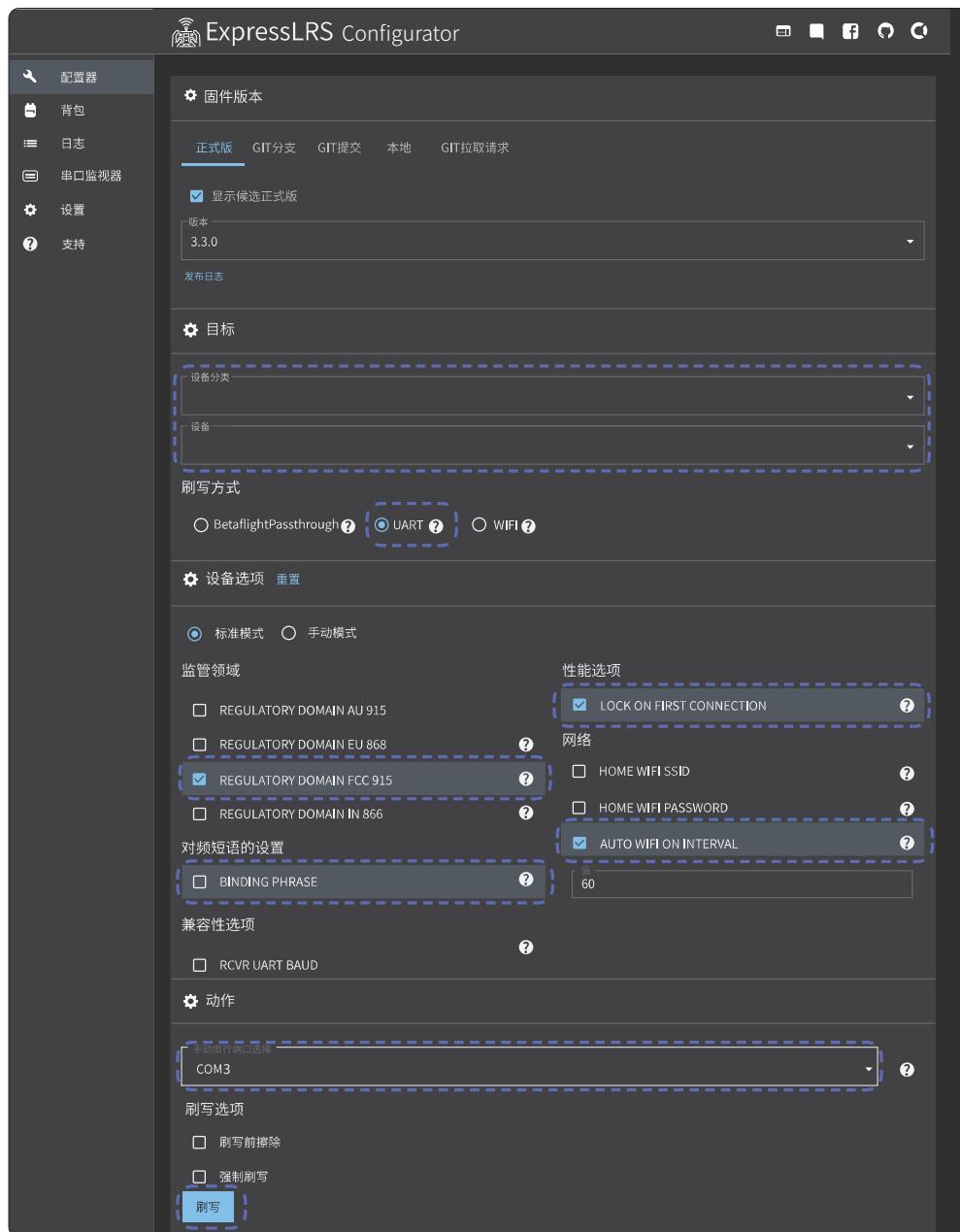


Website



Facebook

2. 电脑端打开从 ELRS 官网下载的 ExpressLRS Configurator；
3. 设置参数：设置设备分类和设备；刷写方式选择“UART”；设置固件选项；端口选择您电脑识别的对应的 COM 口；然后点击“刷写”。刷写完成，ExpressLRS Configurator 界面提示“成功”。接收机将重启（LED 为慢闪状态）。

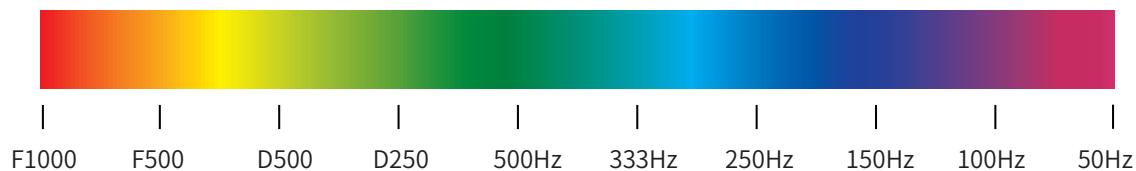


注：通过 Web Flasher 方式更新固件时，可以将接收机配置为发射模块使用，相关信息参考 [9. 功能介绍] 章节。



7. 高频刷新率

PR02 接收机 LED 指示灯可以显示发射机端当前所设置的刷新率，不同刷新率对应不同颜色，如图所示：



8. 数据输出接口介绍

出厂默认配置：TX1 输出 CRSF； TX3 默认无输出； SHB1.0 接口共用 RX1/TX1 串口；而 TX2 为预留数据输出接口。
可在发射机端设置输出为 S.BUS（发射机与接收机对码完成后，通过 [系统设置]>[拓展工具]>[ExpressLRS]>[Other Devices]> [Protocol]/[Protocol2]）设置。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

9. 功能介绍

功能相关介绍，如通过 Lua 脚本配置参数、通过 Web Flasher 配置为发射模块等。

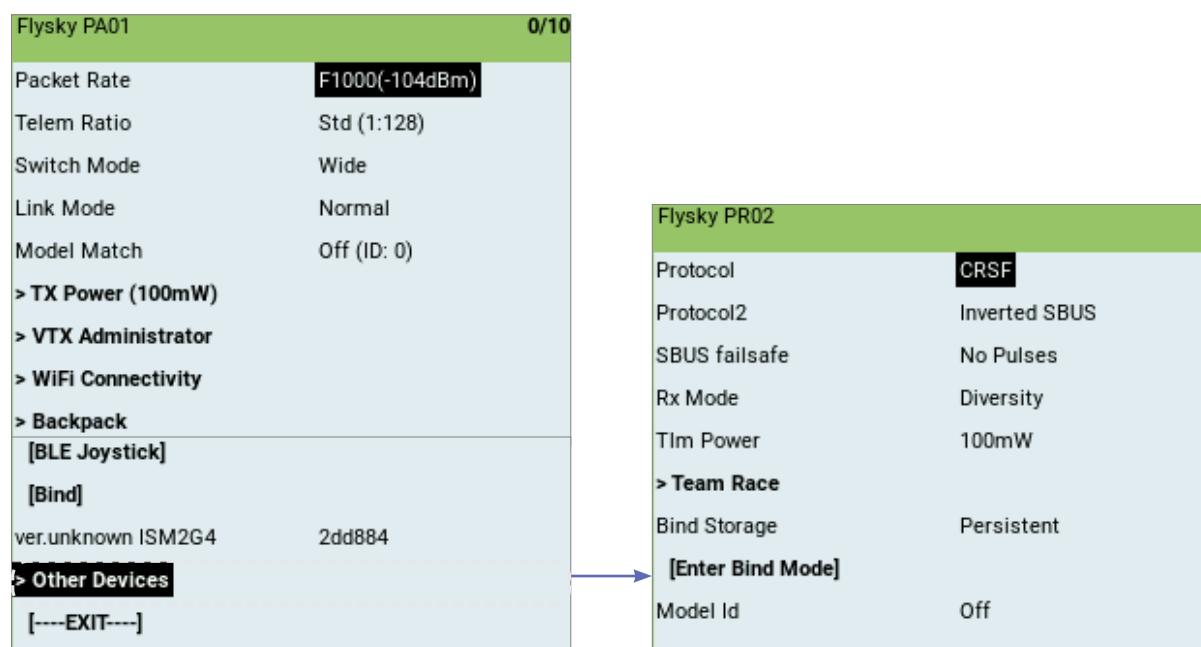
9.1 Lua 脚本配置参数

本接收机与发射机完成对码后，可通过发射机端的 Lua 脚本菜单配置接收机相关功能参数。可设置 [刷新率]、[回传比]、[开关模式]、[接收机模式]、[连接模式]、[模型匹配]、[图传管理]、[其他设备]（串口输出协议）等。

本接收机支持 True Diversity 真分集模式与 Gemini 双子星模式。

- True Diversity 真分集模式：接收机双路射频芯片同频工作。智能选择信号质量最佳的一路传输，确保最优接收效果。双天线，双芯片配置有效避免天线死区，提供稳定可靠的信号接收。
- Gemini 双子星模式：接收机与高频头双路射频芯片异频工作，数据包在两个独立频率上传输，显著增强抗干扰性能，提升连接质量。双子星模式为用户提供更稳定、可靠的通信链路。注意本模式需搭配支持双子星模式的高频头一起使用。

当刷新率设置为 D250 或 D500 时，数据传输将自动切换支持 DVDA 模式，在这种模式下，数据包会被反复多次传输，当 DVDA 模式与双子星模式同时开启时数据包的冗余度加倍，在不同频率下实现发送多个重复数据包，增强数据传输的可靠性和稳定性。



免责声明：本产品出厂预设的发射功率为≤ 20dBm，请使用者根据当地标准并按照说明书的指导自行调整使用。因调整不当导致的损害后果由使用者承担。



下表仅列出发射机 Lua 脚本菜单中与接收机相关的选项。详细信息请参考 ExpressLRS 官网。

发射机 Lua 脚本菜单	含义	备注	选项
Packet Rate	刷新率	数据刷新率是调整数据包的发送速度，更高的速率发送数据包的频率更高，并且延迟较低	50Hz, 150Hz, 250Hz & 500Hz, F500 & F1000, D250 & D500, 100Hz Full & 333Hz Full, K1000, DK250 & DK500
Telem Ratio	回传比	回传比一般回传飞控以外传感器参数，比如 GPS 坐标，穿越机默认标准模式即可。	Off, 1:128, 1:64, 1:32, 1:16, 1:8, 1:4, 1:2
Switch Mode	开关模式	(开关模式) 设置用于控制如何将辅助通道 (AUX1-AUX8) 发送至接收机 (4 个主通道始终为 10 位精度)。	Hybrid、Wide
Link Mode	链接模式	/	Normal、MAVLink
Model Match	模型匹配	默认选 OFF(关闭该功能)	Off、On
>VTX Administrator	图传管理	VTX Administrator (图传管理员) 功能允许您直接从发射机调整图传 (VTX) 设置，并且这些设置会自动应用到当前连接的接收机。	Band(频段)、Channel(频道)、PwrLv1(功率)、Pitmode(调试模式)、Send [VTx](将更改发送 [VTx])、BACK(返回)
>WiFi Connectivity	开启 Wi-Fi	/	[Enable WiFi] 开启发射机的 Wi-Fi 模式 [Enable Rx WiFi] 开启接收机的 Wi-Fi 模式 [Enable Backpack WiFi] 开启背包的 Wi-Fi 模式 [Enable VRx WiFi] 开启 VRx 的 Wi-Fi 模式，详见 : https://www.expresslrs.org/hardware/backpack/backpack-vrx-setup/
[Bind]	对码	使发射机进入对码模式，与接收机进行对码。	/
Other Device	其它设备	接收机与发射机通信后出现此功能项。设置接收机相关信息，如串口输出协议、失控保护、发射功率等。	Protocol/Protocol2: 可设置串口输出协议为 CRSF、Inverted CRSF、SBUS 或 Inverted SBUS 等，本接收机仅支持 CRSF 和 SBUS。 SBUS faisafe: 设置 S.BUS 信号失控保护值：无输出 (No Pulses) 和 Last Pos (最后输出值)。 RX Mode: 设置为 Diversity 或 Gemini。 Tlm Power: 设置接收机遥测功率。本接收机支持设置最大 250mw。 Team Race: 接收机会监测指定的通道信号，以判断当前应该激活哪一个模型 (未被选中的模型会自动进入失控保护状态)。可设置为 Channel 或 Position。 Bind Storage: 可设置为 persistent (对码信息在断电后仍然保留)、Volatile (对码信息在断电后会被清除) 或 Returnable (对码信息在断电后仍然保留)。 Enter Bind Mode command: 使接收机进入对码模式。 Model ID: 当 Model Matching (模型匹配) 功能启用时，此行显示接收机当前设置的 Model ID。注意接收机 Model ID 可通过 ExpressLRS Configurator 烧录固件时填写。



微信公众号



Bilibili



Website

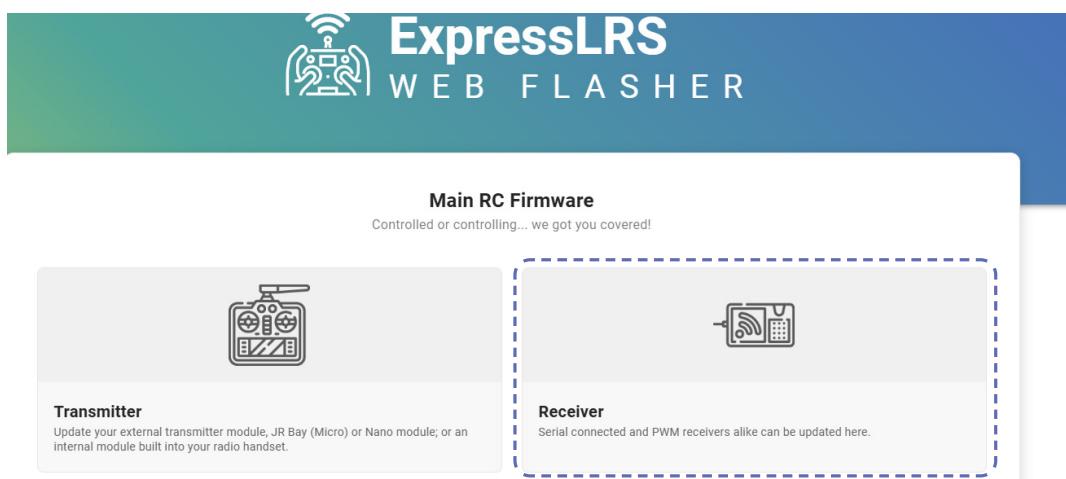


Facebook

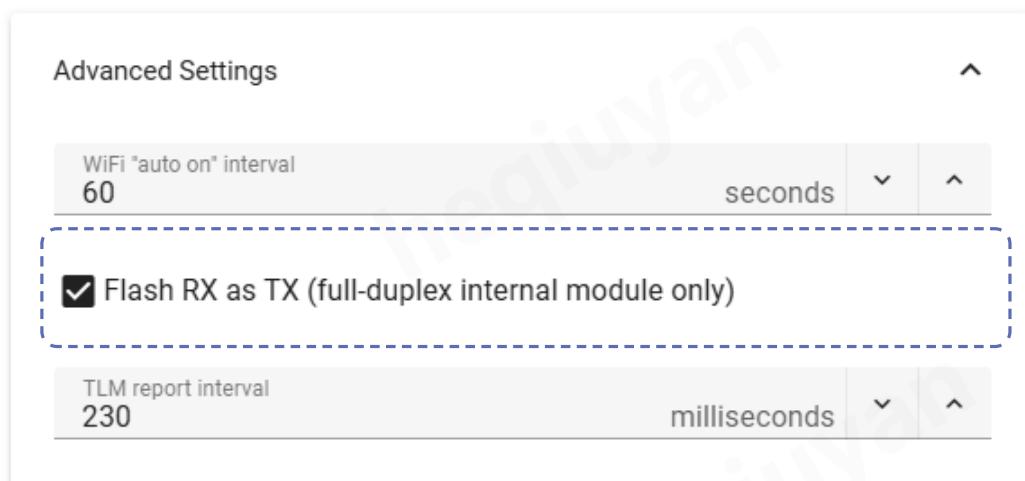
9.2 配置为发射模块

本接收机还支持配置为发射模块使用。步骤如下：

1. 电脑端登录 ExpressLRS 官网 (<https://expresslrs.github.io/web-flasher/>)，点击 "Receiver"；



2. 通过 Hardware > Options > Advanced settings，勾选 Flash RX as TX (full-duplex internal module only)；



3. 接收机通过串口工具与电脑建立连接后，按网页提示完成固件刷写后，即将 RX 刷为 TX。

注：若通过上述步骤将 PRO2 配置为发射模块使用时，请根据实际使用情况选择是否配备风扇，注意风扇需自行购买。



10. 产品规格

- 产品型号：PR02
- 适配发射机：支持所有 ELRS 协议的发射机和高频头
- 适配模型：穿越机、固定翼、滑翔机、直升机、车、船、机器人等
- 通道个数：16
- 发射功率：≤ 20dBm (可调，最大 24dBm)
- 无线频率：2.4GHz ISM
- 无线协议：ELRS
- 传输模式：天线分集 / 真分集 / 双子星模式
- 天线类型：T型双天线
- 工作电压：4.5~12.6V/DC
- 数据：CRSF/S.BUS
- 支持最大刷新率：500Hz/F1000Hz/D500Hz
- 支持最小刷新率：50Hz
- 温度范围：-10°C ~ +60°C
- 湿度范围：20% ~ 95%
- 固件更新：支持 Wi-Fi 无线更新或串口有线更新
- 外形尺寸：23.0*26.0*8.2mm
- 机身重量：4.55g (不带天线)
- 认证：CE, FCC ID: 2A2UNPR020

11. 注意事项

- 使用前必须确保本产品与模型安装正确，否则可能导致模型发生严重损坏。
- 为了一切正常，请养成先开发射机再接收机通电以及先接收机断电再关闭发射机的习惯。
- 确保接收机安装在远离电机，电子调速器或电子噪声过多的区域。
- 接收机天线需远离导电材料，例如金属棒和碳物质。为了避免影响正常工作，请确保接收机天线和导电材料之间至少有 1 厘米以上的距离。
- 准备过程中，请勿连接接收机电源，避免造成不必要的损失。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

12. 认证相关

FCC Compliance Statement

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Warning: changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

EU DoC Declaration

Hereby, [ShenZhen FLYSKY Technology Co., Ltd.] declares that the Radio Equipment [PR02] is in compliance with RED 2014/53/EU.

The full text of the EU DoC is available at the following internet address: www.flyskytech.com/info_detail/10.html

RF Exposure Compliance

This equipment complies with FCC/ISED RF radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with a minimum distance of 20 centimeters between the radiator and your body.

Environmentally friendly disposal

Old electrical appliances must not be disposed of together with the residual waste, but have to be disposed of separately. The disposal at the communal collecting point via private persons is for free. The owner of old appliances is responsible to bring the appliances to these collecting points or to similar collection points. With this little personal effort, you contribute to recycle valuable raw materials and the treatment of toxic substances.





微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

<http://www.flyskyttech.com>

Copyright ©2025 Flysky Technology Co., Ltd.

出版日期 :2025-11-06



CE

CE, FCC ID:2A2UNPR020

Manufacturer: Shenzhen FLYSKY Technology Co., Ltd.
Address: 16F, Huafeng Building, No. 6006 Shennan Road, Futian District, Shenzhen, Guangdong, China