

## 简介

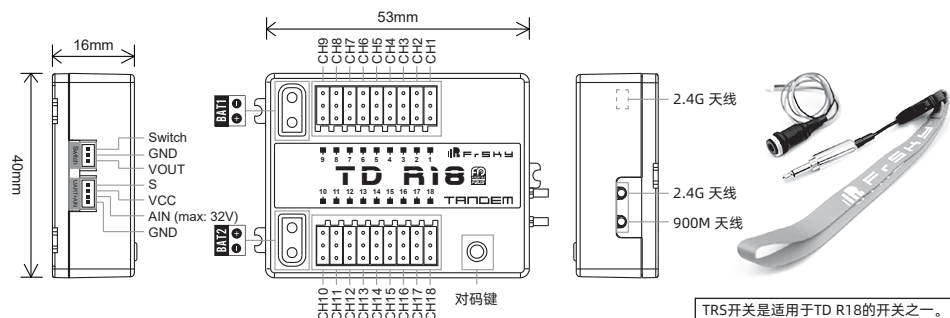
不同于以往的2.4G或900M接收机，Tandem双频系列接收机可以在900M和2.4G频率上同时工作，这意味着它不仅可以提供低延迟的信号控制，而且控制范围也很长，具有更高的可靠性和抗干扰性能。

Tandem系列接收机采用三天线设计，可以为远程信号尽可能地提供多方位覆盖。全新设计的900M天线，体积更小的同时仍具备原900M天线的高性能。

Tandem系列接收机的内置黑匣子模块可对飞行过程中的异常状态（如电源和信号等数据）进行记录。TD R18还提供了一个可用于连接外部开关的插座，用于启用内置电源开关功能。

TD R18的18各通道口可以被自定义为PWM、SBUS、FBUS或S.Port。通过FBUS协议，Tandem系列接收机可以建立与多种遥测设备（如Neuron系列电调、Adv系列传感器等）无缝配对的可能性，同时也进一步简化了繁琐的连接线路。

## 图示



## 规格参数

- 频段: 2.4GHz & 900MHz
- 尺寸: 53\*40\*16mm (L\*W\*H)
- 重量: 28.9g
- 工作电压: 4-10v (推荐使用2S锂电池)
- 工作电流: ≤185mA
- 持续电流: ≤30A (为设备供电时)
- 瞬时电流: ≤60A (为设备供电时)
- 兼容: Tandem系列发射模块&支持TD协议的RF 模块
- 2.4G/900M三天线
  - 1\* 内置2.4G 板载天线
  - 1\* 外置 2.4G 天线(IPEX1口)
  - 1\* 全新设计的900M天线

## 特征

- TD模式下双频段同时工作
- 三天线设计，覆盖范围更广
- 黑匣子功能
- 内置电源开关
- 内置电流电压传感器
- 遥测竞速模式
- 超长控制距离 (远至50KM - 100KM)
- 支持OTA固件无线升级
- 18个可配置通道
  - CP1: PWM / SBUS Out / FBUS / S.Port / SBUS In
  - CP2-18: PWM / SBUS Out / FBUS / S.Port

**提示: 当接收机采用冗余功能时, 如果传感器连接到主接收机, 则必须关闭副接收机的回传, 以保证传感器数据的传输。**

## 注册与自动对码

请根据以下步骤完成对码和绑定:

1. 以TANDEM X20 为例, 进入模型设置, 选择射频系统, 打开内置模块, 将状态选择开启, 类型选择TD MODE, 然后您可以根据您的需求, 选择使用内置天线还是外置天线和更改发射机的功率, 然后选择注册。
2. 按住接收机的按钮同时给接收机通电, 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. 关闭接收机。
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、蓝灯闪烁, 遥控器界面显示对码成功即可。

## LED状态

绿灯	蓝灯	红灯	状态
常亮	关闭	常亮	注册
闪烁	关闭	闪烁	注册成功
常亮	关闭	关闭	对码
常亮	闪烁	关闭	对码成功
常亮	闪烁	关闭	正常工作
关闭	关闭	常亮	失控保护

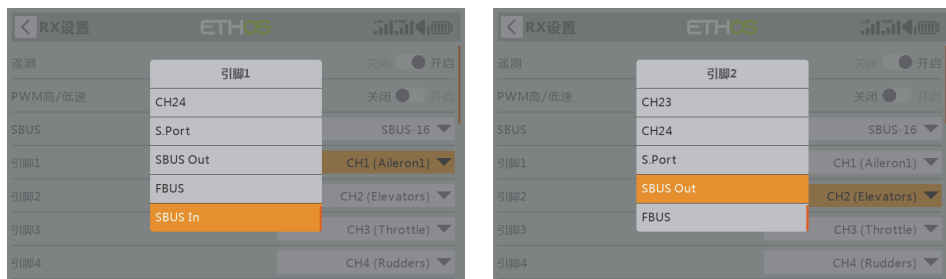
## 如何配置通道

1. 以TANDEM X20 为例，请选择射频系统，进入RX1 TD18R-设置/选项。



2. 然后您将进入RX设置界面，每个通道引脚的功能可以被定义：

- 引脚1: Smart Port/ SBUS OUT/ FBUS/ SBUS In/ PWM
- 引脚2-18: Smart Port/ SBUS OUT/ FBUS/ PWM



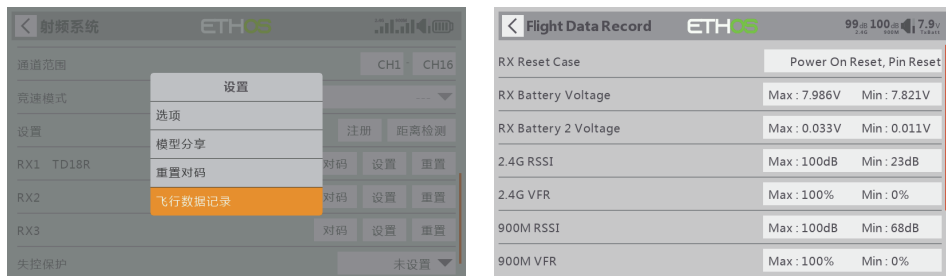
## 如何进入竞速模式（低至4ms）

进入射频系统，选择通道范围为CH1-CH8，拨动任一通道开关进入竞速模式。

## 黑匣子功能

黑匣子能够记录飞行数据，如 RX Reset Case、RSSI、VFR等。

以TANDEM X20 为例，获得飞行数据的路径是：射频系统/设置/飞行数据记录。



## OTA功能

以TANDEM X20 为例，进入文件管理器，选择所需升级的固件进行OTA升级。给接收机上电，选择接收机，完成程序更新后遥控将会提示成功。等待3秒，接收机恢复正常工作模式即可。

**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：请在接收机绑定后进行OTA更新固件。**

## 失控保护

失控保护功能可以在控制信号丢失一段时间后预设通道输出位置。

按照步骤为必要的通道设置失控保护：

接收机失控保护可通过遥控器设置，支持无脉冲、保持和自定义三种模式。以TANDEM X20为例，打开遥控器，进入：模型设置/射频系统/失控保护。

## 距离检测

在每一次飞行前进行范围检测是十分必要的。附近的金属栅栏、混凝土建筑物和树木都可能反射引起距离检测和飞行中的信号丢失。在距离检测模式下，射频功率会降低，距离范围会比正常模式缩小1/30-1/10。

将模块放置在没有金属干扰的地面上方至少60公分处（比如放在一个木凳上），接收机天线要保持垂直位置。

更多操作和介绍请参考遥控说明书。

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。