

轮趣科技

HT-10A 航模遥控用户手册

推荐关注我们的公众号获取更新资料



版本说明:

版本	日期	内容说明
V1.0	2025/5/23	第一次发布

网址: www.wheeltec.net

目录

1. 按键功能说明	1
2. 航模遥控器基本使用方法	2
2.1 接收机和控制板接线说明	2
2.2 接收机对码方法	5
2.3 遥控器使用方法	6
3. 航模遥控其他功能说明	10
3.1 通道正反	10
3.2 通道行程	10
3.3 通道微调	11
3.4 通道映射	11
3.5 固定混控	12
3.6 编程混控	12
3.7 失控保护	12
3.8 摇杆校准	13
3.9 恢复出厂	14
3.10 系统配置	15
3.11 电压回传	15
4. 不同车型的遥控差别	17
5. 注意事项	18

1. 按键功能说明



图 1-1 HT-10A 航模遥控

2. 航模遥控器基本使用方法

2.1 接收机和控制板接线说明

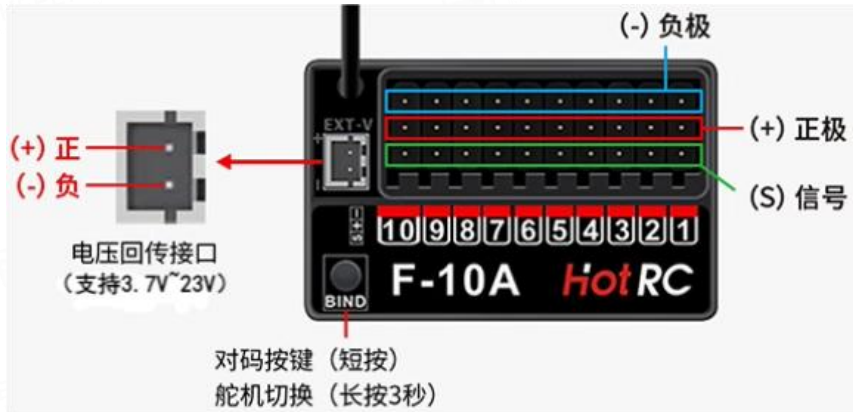


图 2-1 接收机接收器实物图

航模接收机下侧排针为 10 个通道的接口，中间排针为电源正极，上测排针为电源负极，输入电压要求为 4-9V；下面讲解下航模接收器如何连接主控板。

① ROS 教育机器人

以 ROS 教育机器人为例，在机器人的主控板的正上方找到对应的航模引脚，根据表 2-1 来将航模引脚与接收机对应的引脚相连接。

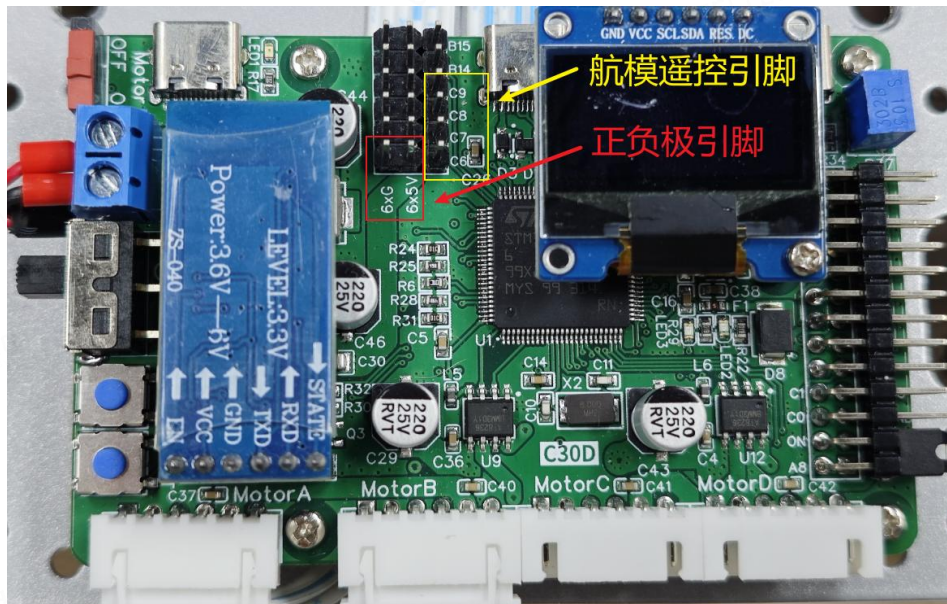


图 2-2 ROS 教育机器人航模接线示例

使用的时候 GND 和 5V 接一对即可，然后信号线的 CH1、CH2、CH3、CH4 分别接在 ROS 教育机器人主控板上相对应的排针上。

航模接收器	负极	正极	CH1	CH2	CH3	CH4
ROS 教育机器人	GND	5V	C6	C7	C8	C9

表 2-2 ROS 教育机器人航模引脚对应通道

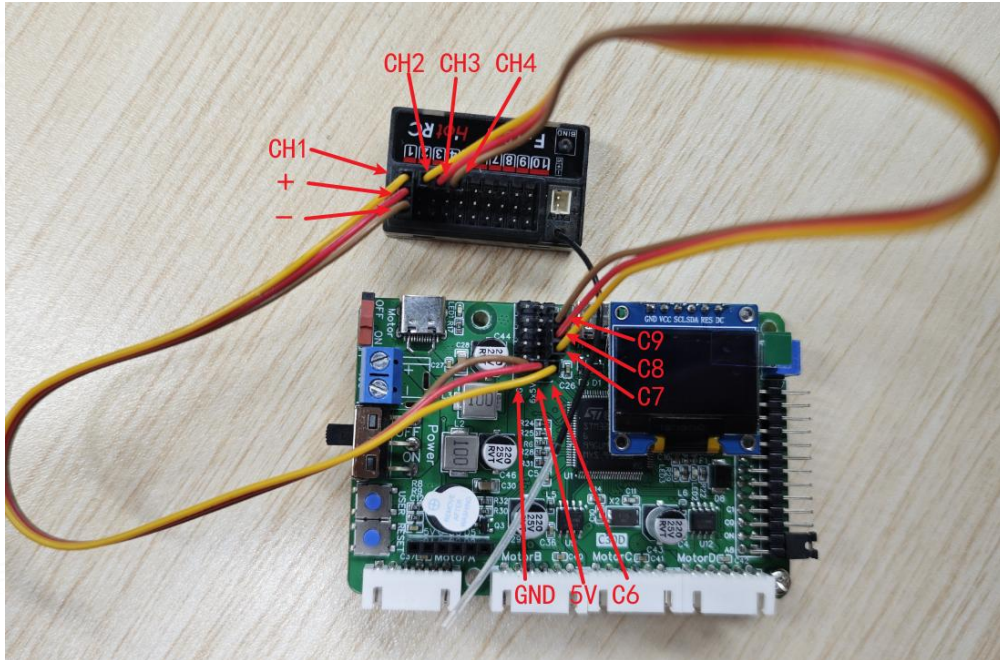


图 2-3 ROS 教育机器人航模接线示例

② 大型 ROS 科研机器人

以大型 ROS 科研机器人为例，在机器人的主控板的左下角找到对应的航模引脚，根据表 2-2 来将航模引脚与接收机对应的引脚相连接。

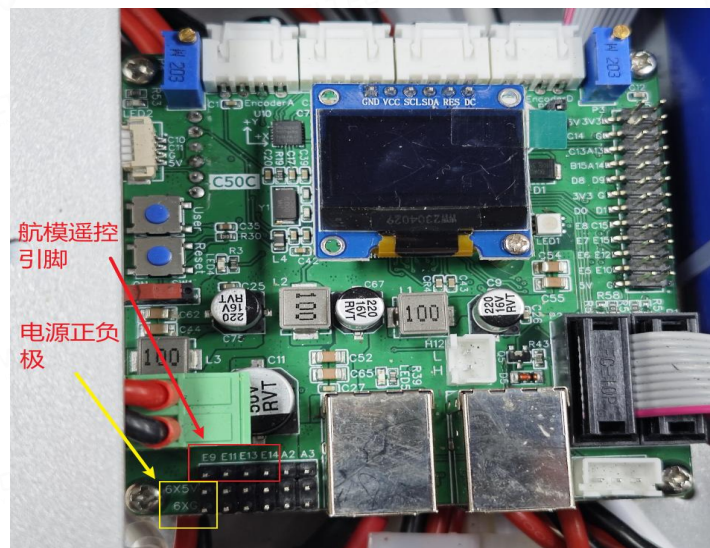


图 2-4 大型 ROS 科研机器人板上的航模引脚

使用的时候 GND 和 5V 接一对即可，然后信号线的 CH1、CH2、CH3、CH4 分别

接在大型 ROS 科研机器人主控板上相对应的排针上。

航模接收器	负极	正极	CH1	CH2	CH3	CH4
大型 ROS 科研机器人	GND	5V	E9	E11	E13	E14

表 2-1 大型 ROS 科研机器人航模引脚对应通道

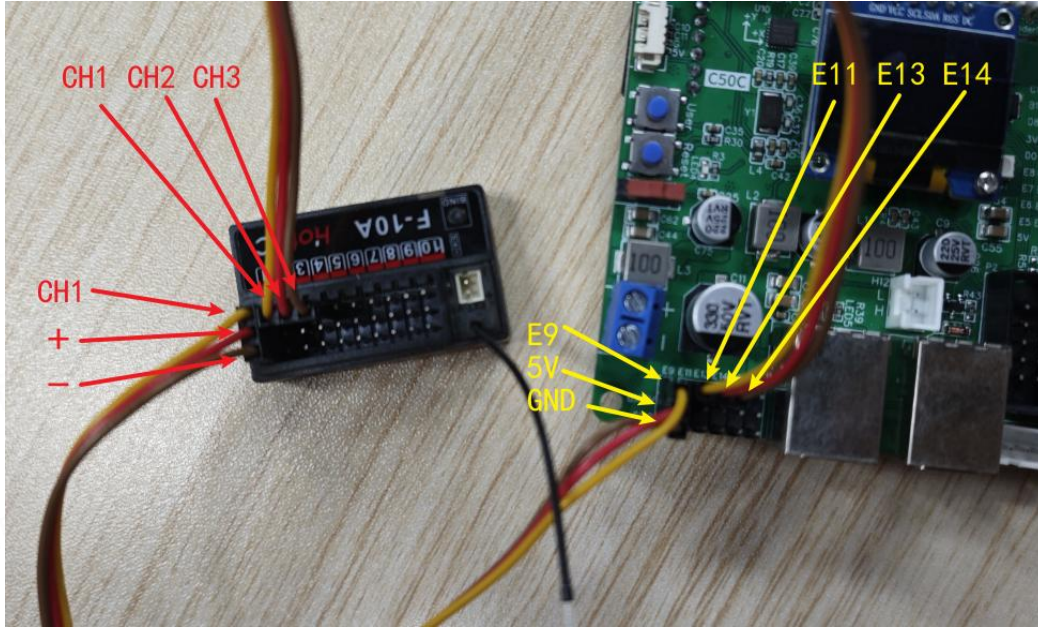


图 2-5 大型 ROS 科研机器人航模接线示例

③ S 系列无刷电机 ROS 机器人

以 S 系列无刷电机 ROS 机器人为例，在机器人的主控板的左下角找到对应的航模引脚，根据表 2-3 来将航模引脚与接收机对应的引脚相连接,S 系列的机器人航模接收器已经连接好在机器人的内部了，一般不需要用户再次连接。

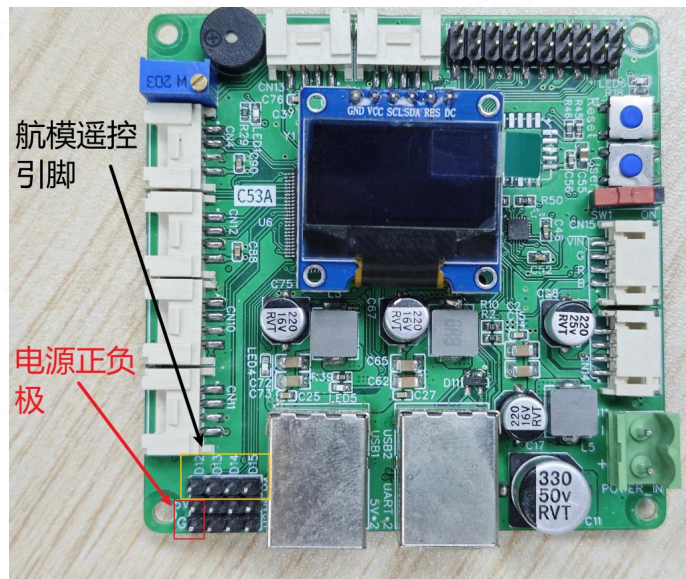


图 2-6 S 系列无刷电机 ROS 机器人板上的航模引脚

使用的时候 GND 和 5V 接一对即可，然后信号线的 CH1、CH2、CH3、CH4 分别接在 S 系列无刷电机 ROS 机器人主控板上相对应的排针上。

航模接收器	负极	正极	CH1	CH2	CH3	CH4
S 系列无刷电机 ROS 机器人	GND	5V	D12	D13	D14	D15

表 2-3 S 系列无刷电机 ROS 机器人航模引脚对应通道

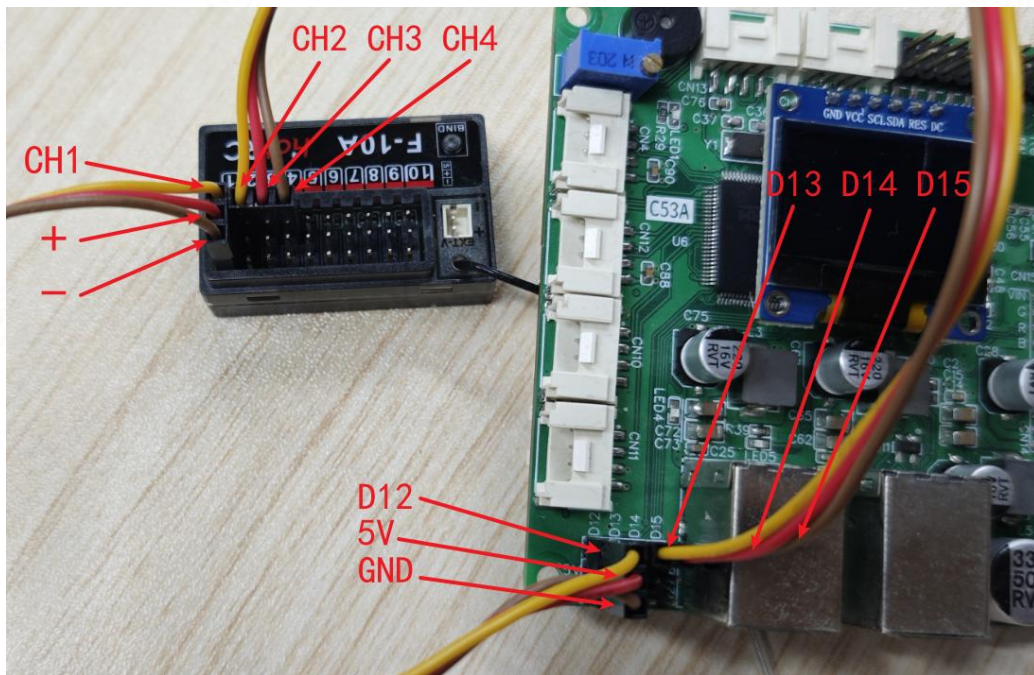


图 2-7 S 系列机器人航模接线示例

2.2 接收机对码方法

遥控器与接收器一般已经完成过对码，接收器通电后，打开遥控器电源，若接收器绿灯是常亮状态，则代表已经完成过对码，无需再次对码，可跳过本节内容。注：接收机信息请参考图 2-5



图 2-8 接收机指示灯位置图

自动对码步骤：

①打开接收器电源（**指示灯闪烁**）

②打开遥控器电源

③对码完成（**指示灯常亮**）

手动对码步骤：

①打开接收器电源

②长按对码键约 1 秒，进入对码模式（**指示灯快速闪烁**）

③打开遥控电源

④对码完成（**指示灯常亮**）

2.3 遥控器使用方法

① 控制前注意事项

遥控器具有油门报警功能，若遥控器开机时油门不在最低值，遥控器会发出连续的报警声，且遥控器的显示屏会出现警报、油门通道无信号输出。此时将油门（右摇杆）拨到最低点即可解除油门警报。



2-9 显示屏油门警报

注：需要解除油门报警才可正常使用遥控器。

使用无线航模遥控手柄连接上机器人后，机器人的控制模式并不会立刻进行切换，机器人上控制模式会实时显示在 OLED 屏幕上的左下角。

我们需要在连接上机器人后，**先向前轻推左摇杆 0.5 秒**，将机器人的控制模式切换到 R-C 控制模式，切换到 R-C 控制模式后我们就能正常使用航模手柄对机器人进行控制了。



图 2-10 显示屏默认控制模式图



图 2-11 显示屏 R-C 控制模式图

② 手柄基本使用方法

我司的航模遥控手柄对于机器人的控制方式主要差别在于车型上，也就是说 ROS 教育机器人和大型 ROS 科研机器人只要车型是一样的，那控制方式就是一致的。

以大型 ROS 科研机器人（麦克纳姆轮）为例（不同车型的控制差异见第四节【4.不同车型的遥控差别】），控制方式如下：

左摇杆	↑	↗	→	↘	↓	↙	←	↖
控制效果	前进	右上平移	右平移	右下平移	后退	左下平移	左平移	左上平移

表 2-3 左摇杆控制表

右摇杆	↑	↓	←	→
控制效果	加速	减速	左自转	右自转

表 2-4 右摇杆控制表

该航模遥控有失控保护功能，接收机失去信号时会开启该功能，将油门通道的数值设置到失控保护值。该值可由用户自主设定，详细内容可看章节 3.7 进行了解。

下表是遥控器上摇杆各方向对应的通道说明：

	左右方向	上下方向
左摇杆	CH2	CH1
右摇杆	CH4	CH3

表 2-5 摇杆通道对应表

③ 手柄按键说明



图 2-12 显示屏 R-C 控制模式图



图 2-13 显示屏 R-C 控制模式图

于主界面按下确定键可进入菜单界面。

在菜单中按键功能如下：

向上/下键：可上下翻找选中不同的栏目

确定键：进入选中的栏目或确定

返回键：返回上一界面或取消

④ 使用中注意事项

如果摇杆对机器人的控制与章节 4 中的车型列表的控制方式不对应，请按以下步骤进检查遥控器设置：

①检查航模遥控是否开启了通道混控模式。开启了混控模式则需要手动将该功能关闭后才能正常控制。详细内容可参考章节 3.5 和 3.6

②当通道的控制与实际相反时，需检查航模遥控通道的正反是否正确设置。详细内容可参考章节 3.1。

【注：以上内容需仔细阅读！】

3. 航模遥控其他功能说明

3.1 通道正反

功能说明：遥控器每个通道的正反都可以进行设置；



图 3-1 通道正反设置界面

操作方法：选中对应的通道、白色栏默认通道的正向、红色栏默认通道的反向。

3.2 通道行程

功能说明：遥控器每个通道的行程最大值、最小值都可以进行设置，数值是以百分比形式的；



图 3-2 通道行程设置界面

操作方法：选中对应的通道、左框的值设置为行程最小值、右框的值设置为行程最大值。

3.3 通道微调

功能说明：遥控器每个通道的微调值都可以进行设置；



图 3-3 通道微调设置界面

操作方法：选中对应的通道、“+”代表在中心点 1500 基础上加、“-”代表在中心点 1500 基础上减。

3.4 通道映射

功能说明：遥控器 5/6/7/8/9/10 通道可以自定义控制通道开关的位置；

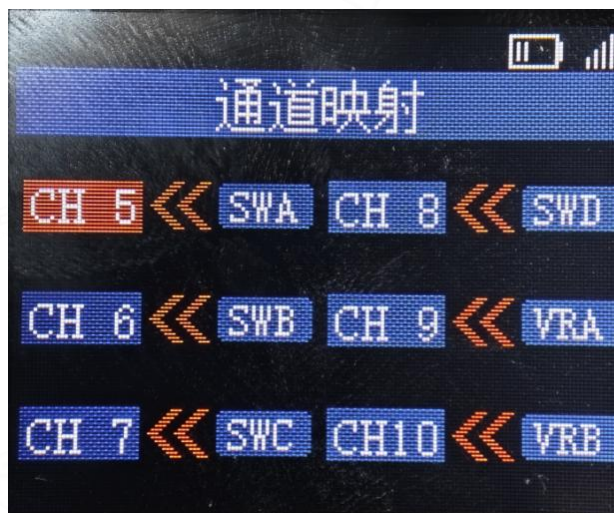


图 3-4 通道映射设置界面

操作方法：选中对应的通道、设置控制通道的开关。

3.5 固定混控

功能说明：遥控器共有三种固定的混控模式、选中后遥控器会有混控图标进行提示；



图 3- 5 固定混控设置界面

操作方法：选中对应混控设置、右侧会有对应模型、对应通道的混控数据参考。

3.6 编程混控

功能说明：遥控器可以对每个通道进行自由编程混控；



图 3-6 编程混控设置界面

操作方法：选中对应的两个通道、进行编程混控、右侧状态栏显示编程混控状态。

3.7 失控保护

遥控器非特殊情况下、不必对失控值进行设置，1/2/4 通道默认失控值是 1500、3 通道默认值根据油门单双向默认 1000/1500；其他通道默认是保持状态；



图 3-7 失控保护设置界面

设置方法：首页单击确定键进入菜单，找到失控保护选项并进入，选择对应的通道进行失控值设置。

3.8 摇杆校准

功能说明：摇杆中心值有偏离时才需要对摇杆的中心值进行校准处理；

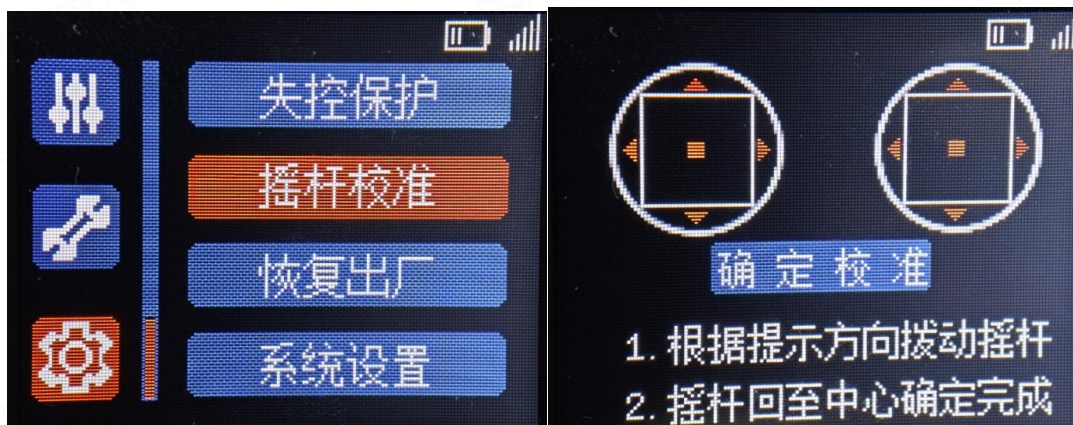


图 3-8 摇杆校准界面

操作方法：点击确定校准后、根据页面提示将摇杆往各个方向拨动到底然后回正到中心，最后点击确定按键完成校准。

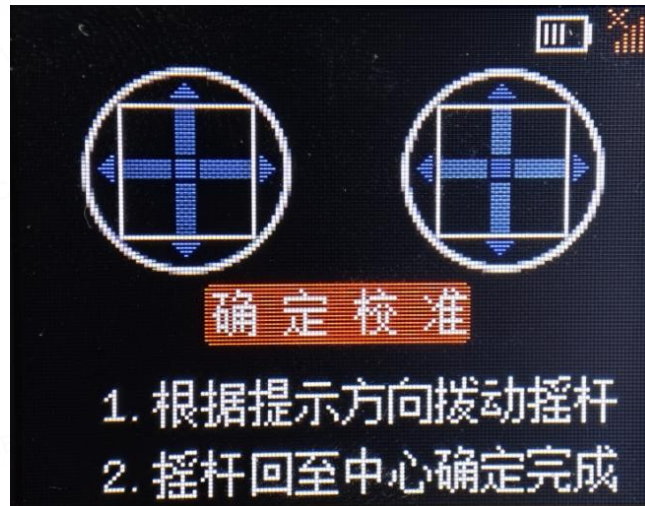


图 3-9 遥控校准完成界面

3.9 恢复出厂

恢复出厂后遥控器内所有参数均恢复到出厂默认值、遥控器会自动关机。

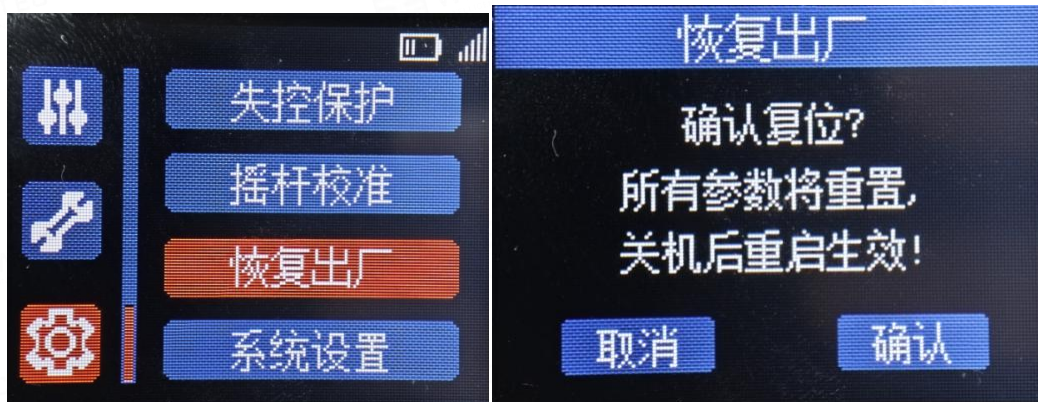


图 3-10 恢复出厂

恢复出厂设置后需要手动重新开机，开机时需要根据我们的实际需要选择对应的语言。



图 3-11 语言选择

3.10 系统配置

锁定功能：开启后、遥控器内的功能会全部进行锁定、不能进行设置，遥控器上方会有图标提示；

自动关机：遥控器在没有任何操作的情况下、15 分钟后会自动关机；

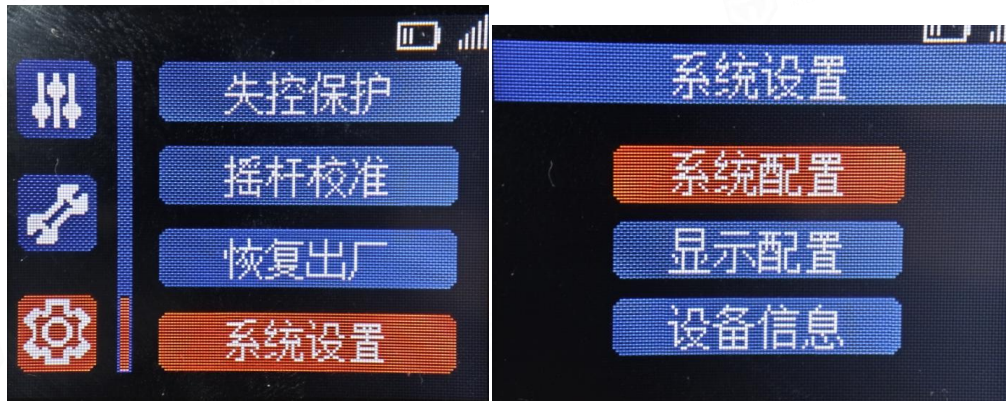


图 3-12 系统配置

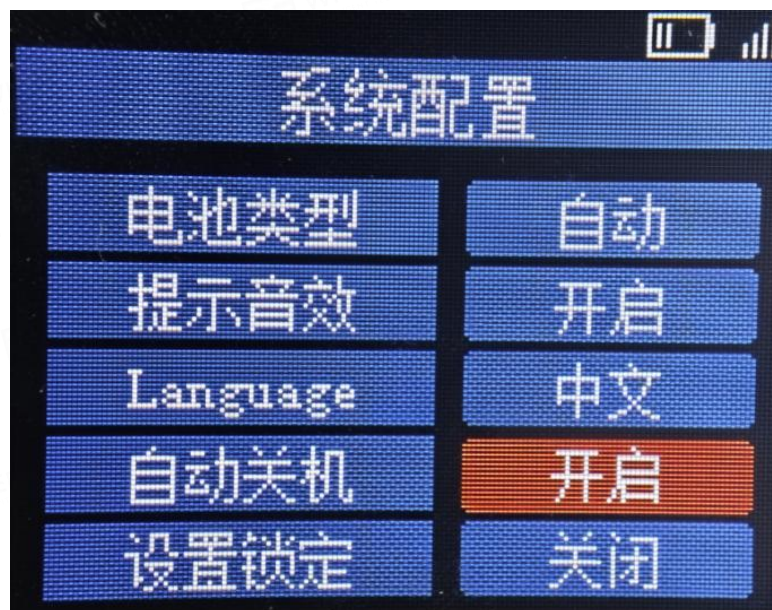


图 3-13 系统配置界面

3.11 电压回传

将探针端子插入接收器【电压回传接口】（参考图 2-1），注意红色接正黑色接负，使用探头可对电压进行检测（支持探测范围 3.7V~23V），测得的数据将回传给航模遥控并显示在显示屏首页的电压回传处。



图 3-14 回传电压显示



图 3-15 回传电压探针

4. 不同车型的遥控差别

航模遥控手柄的摇杆控制对于不同的车型会有不同的控制效果，具体的控制效果可以参考下列的控制参数表。

左摇杆	↑	↗	→	↘	↓	↙	←	↖
麦克纳姆轮车型	前进	右上平移	右平移	右下平移	后退	左下平移	左平移	左上平移
全向轮车型	前进	右上平移	右平移	右下平移	后退	左下平移	左平移	左上平移

表 4-1 能全向移动的车型左摇杆控制效果表

左摇杆	↑	↓
阿克曼车型	前进	后退
差速车型	前进	后退
四驱车型	前进	后退
履带车型	前进	后退
四轮两驱车型	前进	后退

表 4-2 其他车型左摇杆控制效果表

右摇杆	↑	↓	←	→
麦克纳姆轮车型	加速	减速	左自转	右自转
全向轮车型	加速	减速	左自转	右自转
阿克曼车型	加速	减速	左满舵	右满舵
差速车型	加速	减速	左自转	右自转
四驱车型	加速	减速	左自转	右自转
履带车型	加速	减速	左自转	右自转
四轮两驱车型	加速	减速	左自转	右自转

表 4-3 右摇杆控制表

如果想要对应的车型进行转弯，需要同时使用遥控手柄的左右摇杆来实现，例如阿克曼车型的左转弯，需要同时将左摇杆向前推，右摇杆向左推来实现转弯效果。

5. 注意事项

①遥控若出现不正常的控制现象，可以直接恢复出厂设置后重新开机使用。

②手柄的电量过低时可能会出现遥控失灵或者无法正常使用的情况，因此使用手柄时需确保电池的电量健康。

③电量较低时手柄的指示灯会闪烁并不断发出短促的鸣叫进行报警，同时显示屏会明显变暗，此时请先更换电池后再使用遥控。