

# Remote Control 无线遥控系统

## XL 遥控器说明书

发射机: RF1-TX-21

Vre:3.01 (2020-05-22)



- ◆ 频率: 470.00Mhz-478.00Mhz 频段
- ◆ 频道: 65 个频道, 频道间隔 125Khz
- ◆ 遥控距离: 100-300M
- ◆ 显示屏: 2.2 寸 TFT 屏
- ◆ 电池: 7.4V/2500mA 锂电池
- ◆ 无线发射器供电: 电池组
- ◆ 发射器与接收器双向实时通信
- ◆ 双向无线延时时间: 90ms
- ◆ 系统参数 LCD 屏幕菜单调节
- ◆ 无操作 15 分钟自动关机
- ◆ 电池可以连接工作 8 个小时以上;
- ◆ 无线接收器: DC24V 供电, CAN 接口, 4 组模拟电压信号输出, 1 组急触点
- ◆ 发射器静重量: 1.52KG (含 1 电池组)
- ◆ 发射器体积: 244X230X171mm

### 随机清单

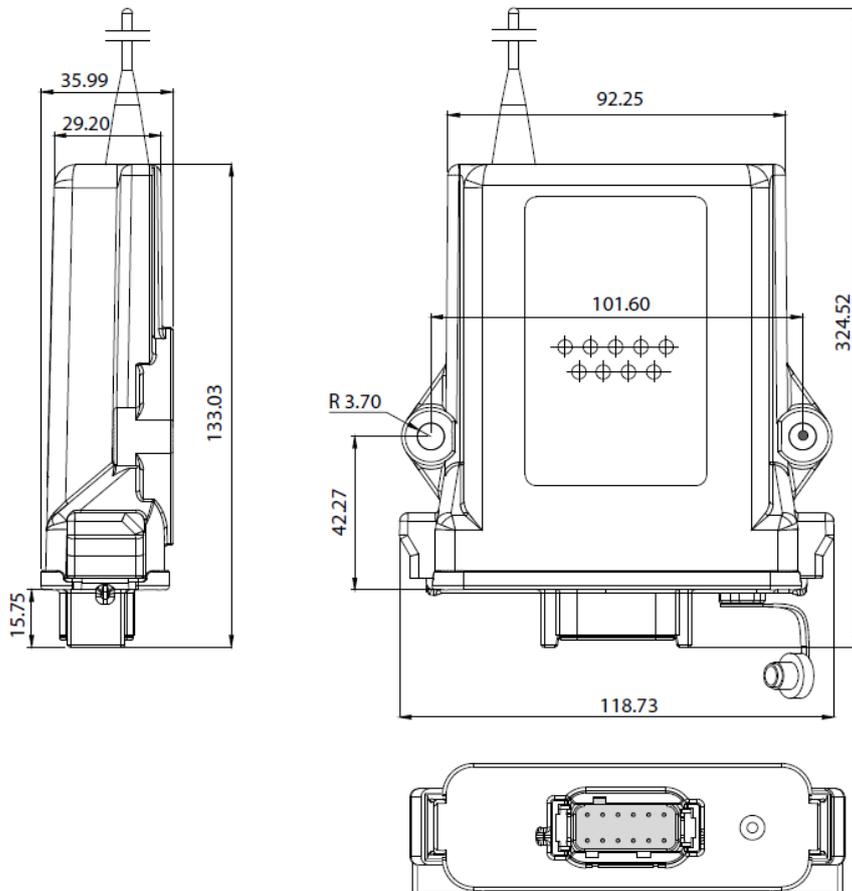
- |           |                             |        |
|-----------|-----------------------------|--------|
| 1. 发射器:   | 型号 RF1-TX-01,               | 数量 1 个 |
| 2. 接收器:   | 型号 RF1-RX-CAN-XL03,         | 数量 1 个 |
| 3. 电池组:   | 型号 RFB-74 (7.4V 锂电/2500mA), | 数量 2 个 |
| 4. 充电器:   | 型号 CB70,                    | 数量 1 个 |
| 5. 电源适配器: | DC12V/1A,                   | 数量 1 个 |

## 无线接收机：RF1-RX-CAN-XL03

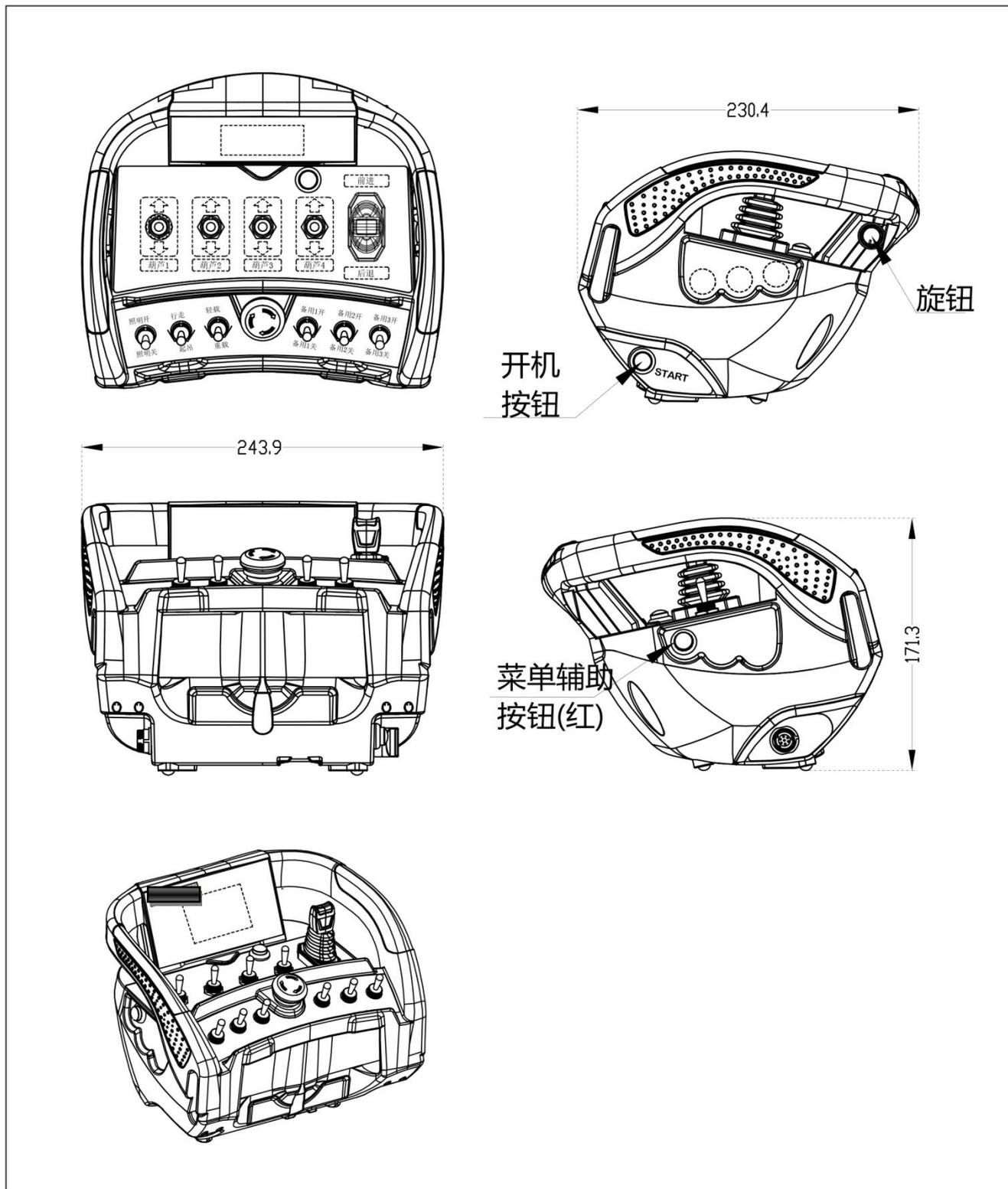


- ◆ 无线接收器供电：DC24V(10-36V)
- ◆ 无线接收盒外部接口：
  - 1 路 CAN
  - 2 路 0-10V 模拟电压信号输出（3 个端口）
  - 1 套油门控制信号输出（3 个端口）
  - 1 个急停开关接口（工作时间闭合）
- ◆ CAN 的波特率、ID、数据帧率可调节
- ◆ CAN 信号 50ms 连续发送（时间可调节）
- ◆ 发射端与接收端自动同步

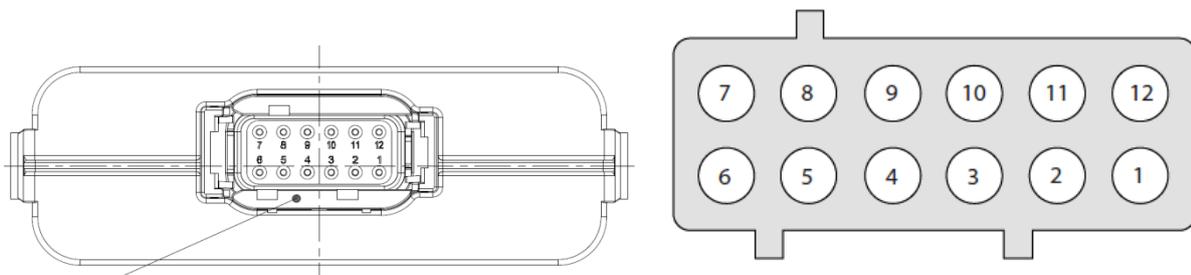
Dimensions in mm



无线发射器尺寸图:



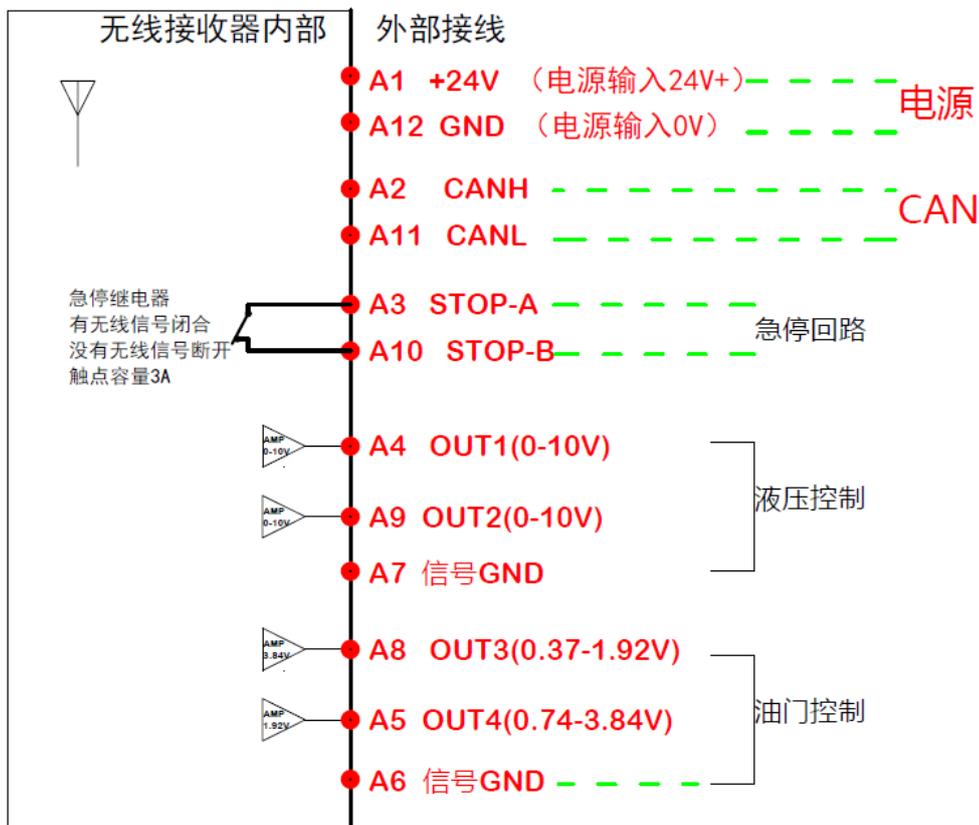
无线接收器连接器视图：如下图所示



### 无线接收盒连接器引脚定义

引脚	颜色	说明
1	红	电源+24V
2	蓝	CANH
3	灰	输出：急停继电器触点 A
4	绿	模拟电压信号输出 1：0-10V（推杆中位=0）
5	黄	模拟电压信号输出 4：0.74-3.84V（推杆中位=0.74V）
6	黑	GND 模拟电压信号地
7	黑	GND 模拟电压信号地（所有 GND 内部相连接）
8	黄	模拟电压信号输出 3：0.37-1.92V（推杆中位=0.37V）
9	绿	模拟电压信号输出 2：0-10V（推杆中位=0）
10	灰	输出：急停继电器触点 B
11	白	CAN-L
12	黑	电源 0V

无线接收器接线图：



## 无线接收器



### CAN 的数据格式

标准: CAN 2.0B 兼容 CAN 1.0

波特率: 250K (可修改)

CAN ID: 0X181(可修改)

CAN 帧率: 50ms (可修改)

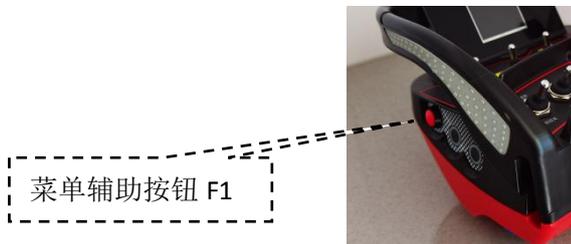
### 无线接收器发出的 CAN 指令的数据格式:

字节序号	数据格式	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
BYTE0	急停	1=急停 0=工作	1=有无线信号						
BYTE1	开关	开关 8	开关 7	开关 6	开关 5	开关 4	开关 3	开关 2	开关 1
BYTE2	开关	开关 16	开关 15	开关 14	开关 13	开关 12	开关 11	开关 10	开关 9
BYTE3	推杆方向								
BYTE4	推杆角度	角度 0-255 (中位=0, 两端=255)							
BYTE5	0-255	0X00							
BYTE6	0-255	0X00							
BYTE7	0-255	环计数 0-255 (每发一帧数据+1)							
备注: Byte3 推杆方向 (Bit1,Bit0=00 时为中位)									
1、急停: 其余功能可凭借急停信号清零, 触发时该位置 1									
2、无线信号: 当无线正常通讯时, 该位置 1									

### 无线接收器 CAN 接收的数据

请参见传感器通信协议

## 二、无线发射器的基本功能



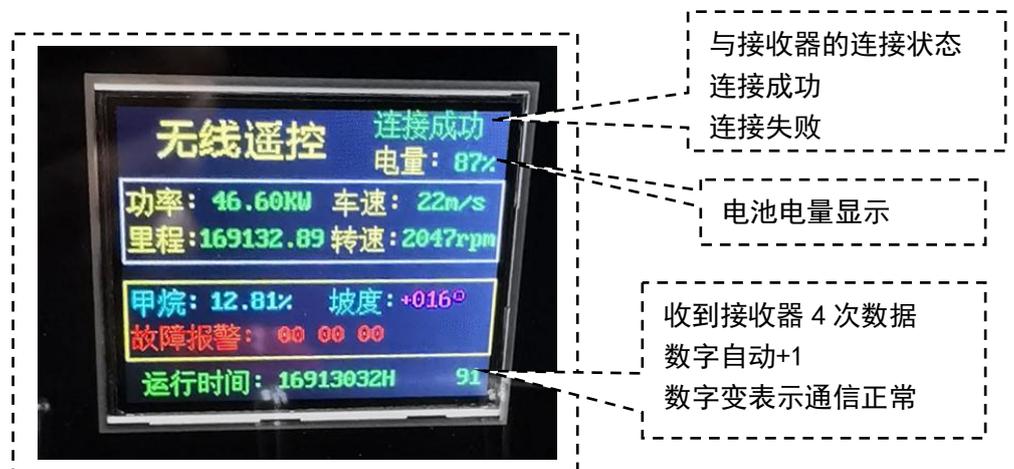
### ◆ 开机方法:

1. 所有开关打到关位置，摇杆于中位
2. 急停止开关放开（顺时针转动放开）
3. 长按 START 按键 8 秒（底部侧面）→听到响声放开，再短按 START 键 1 下→自动开机

### ◆ 本机双向通信:

当接收器断电或距离超过范围，遥控器上的 LCD 屏显示：“连接失败”  
发射器与接收器连接成功，遥控器上的 LCD 屏显示：“连接成功”

### LCD 显示:



系统状态

### 二极监控菜单

开关状态  
ON=开  
OFF=关



推杆数值  
向前= +1~255  
向前= -1~255  
中位= 0

### 三、监控菜单切换

这部分是用户常用的，它不能对系统参数进行设置和修改

### 主监控菜单



### 二极监控菜单



主副监控显示的切换方法：

1. 按下“旋钮” LCD 显示内容切换
2. 按左手侧面的红色按钮，回主监控显示



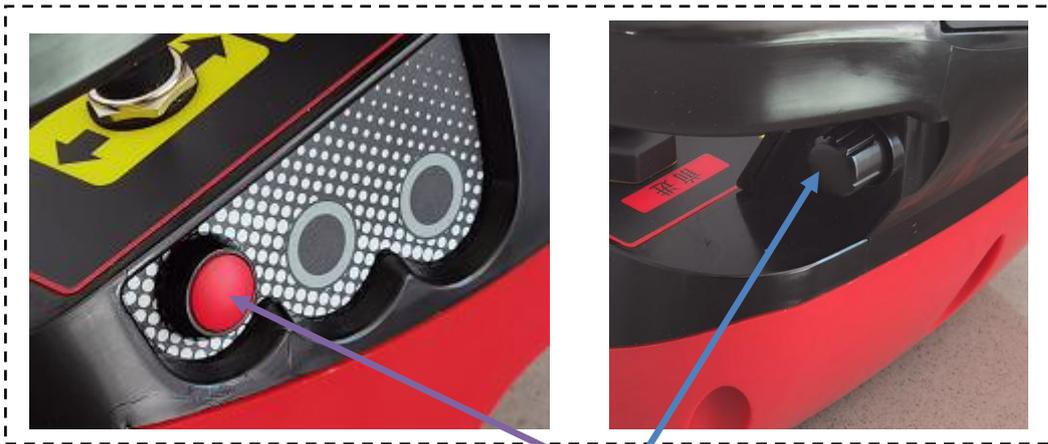
按下回主显示



按下旋钮  
切换显示

#### 四、系统设置

这个功能可以对无线和 CAN 通信的设置



进入“系统设置”方法：

如上图，2个同按下

退出“系统设置”方法：

按下“菜单辅助按钮（红按钮）”

菜单辅助按钮+旋钮下按

同时按下

进入系统设置菜单



白框=光标

1. 旋钮转动调节光标(白框)

2. 按钮按下白框变红框，这时调节旋钮就是调节参数，调节好后，再按下旋钮确认。

3. 与接收器通信畅通时，显示成功，否则显示保存失败，则此调节无效。

4. 频率:CH0-CH64,共 65 个信道，间隔 125K  
5. 发射功率:2-17db，出厂默认 8db(约 120M)  
功率越大距离越远。

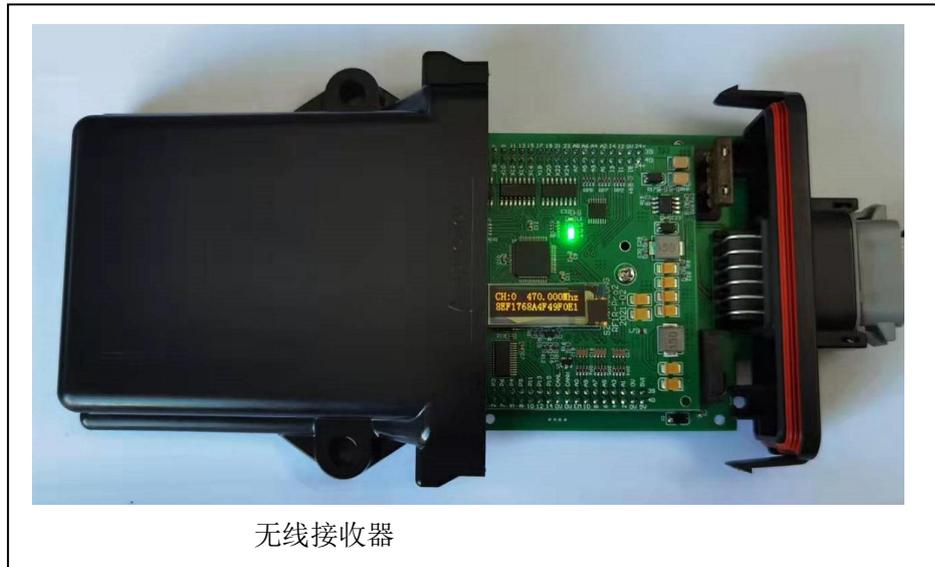
6. CAN ID 这里只能调节最后 ID 的最后 2 位.

7. CAN 波特率：125K/250K/500K/1000K/100K（默认 250K）

8. CAN 帧间隔：5-200ms 出厂默认 90ms；即每 90ms 就有 1 帧 CAN 数据发出，当 250K 波特率时最小 6ms  
请结合波特率计算，通常 20ms

9. 修改频率：一定要接收器与发射器保持一致才能有效，为此修改频率时，发射器与接收器会进行多次握手通信，所以一定要把无线接收器打开，发射器的 LCD 显示连接成功，并保持无线连接畅通；

修改频率点时与接收器同步修改，否则无效，修改成功后，接收器的屏上同步显示无线频道和频率。



#### 四、手动设置

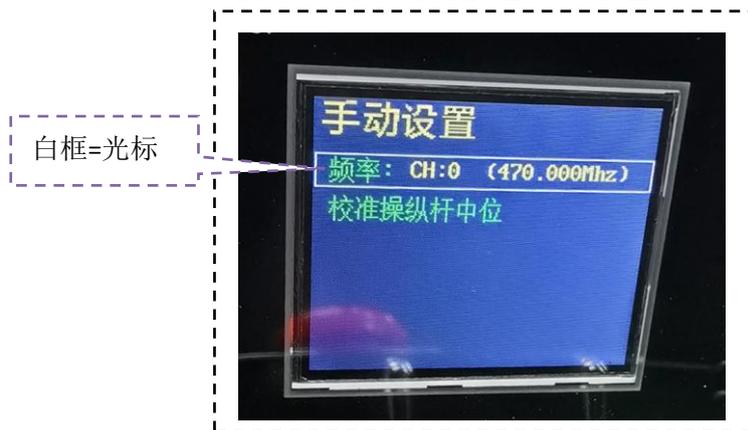
这个功能只有维修时，或工厂才能用到此功能  
比如更换发射器，更换操纵杆推杆  
用户用不到这个功能

进入手动设置方法：

开机（START）+菜单辅助按钮（红按钮）+旋钮下按；3个同时按下进入

退出手动设置方法：

按下“菜单辅助按钮（红按钮）”



旋钮转动：调节光标或参数  
旋钮下按：进入/确定  
白色光标：表示可移动光标  
红色光标：表示可进行参数调节

1. 频率：只调节发射器的频率，不与接收器同步  
这个功能主要用于更换发射器，新发射器与原接收器频率不同
2. 校准操纵杆（推杆），当更换一个新的操纵杆时，要进行中位校准。

深圳市小龙电器有限公司  
2020-04-08