

无线遥控器使用说明书

版本号 1.0

2025

RWM-WSK1-1



沈阳荣伟鸣智能技术有限公司

一、产品特色及配置

- 产品充分考虑了多种安全因素，对操作人员和设备实现了最大程度的安全保护，操作者可以站在安全且视野良好的地方操作，远离危险区域，如高温、强酸、强碱等恶劣环境
- 提高生产效能，所有控制掌握在操作者手里，操作具有连贯性
- 节省人力资源，操作者一人独立操作完成作业，无需其他人员指挥
- 主要核心芯片采用军品，其余采用工业品，摇杆、按钮等主要部件采用进口产品，无线通讯模块为专用产品
- 可实现双向通讯设计，设备的运行状况在发射机面板得到直接体现，使操作者直观的了解设备的运行参数
- 发射机采用了易于接受的操作方式和结构布局，能防止系统意外启动，边框结构高于摇杆或各种操作开关，可避免碰撞摇杆和开关；外壳使用优质工程塑料，保护级别达到 IP65，具有耐冲击，防水和防尘等特性；内藏式发射天线不易受外力损坏，搭配挂式背带是操作更灵巧、便利；锂电池容量设计为 5000mAh，确保长时间连续使用
- 无线通讯数据使用安全加密方式传输，具有多重数位防护，抗干扰性强，杜绝产生误传输；在有同频干扰时，可以改变遥控系统使用频率，使遥控系统保证正常工作
- 接收机为铸铝外壳，符合 EMC 标准，保护级别达到 IP65，可在恶劣环境下安装使用并高效地安全运行；采用了模块化接插结构，便于扩展和升级；输出可做智能调节，适用各种类型输出控制，维护方便；安装简洁迅速，大幅度缩短设备的安装调试时间
- 主动安全设计
 - 1、发射机每次上电都会对内部电子线路进行自测，确保系统正常工作
 - 2、上电初始，发射机各摇杆及开关处于安全零位时，才可以操作发射机，控制接收机工作
 - 4、发射机电池电量指示
- 被动安全设计：发射系统超出有效使用距离或者失效时，连续传送信号将中断，此时接收系统将自动处于零位模式，停止设备运作
- 基本配置：发射机一台/接收机一台/使用手册一本/背带一条/吸盘天线一根/充电器一台/聚合物锂电池二块/5 芯 1.5 米通讯线一根

二、技术参数

- 发射机：将操作命令转换成数字信号，编码后通过无线发送装置按设定频率发射出去的工业遥控装置。特殊的也可以使用线控技术与接收机连接

使用频率：433Mhz（64CH）

发射功率：10~100mW 可调

遥控距离： $\geq 100\text{m}$

安全编码： 256×256

反应时间： $< 50\text{ms}$

天线阻抗： $50\ \Omega$

使用电池：5000mAh 锂电池

工作时间：48~60 小时连续

外形尺寸： $281 \times 156 \times 167\text{mm}$

工作温度： $-25^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$

防护等级：IP65

重量：1.50kg（不含电池，电池重量 0.2kg）

外壳颜色：黄色黑色

外壳材质：ABS 工程塑料

- 接收机：接收机是接收发射机发射出的数字信号，解码后执行其操作指令动作的工业遥控设备

使用频率：433Mhz（64CH）

安全编码： 256×256

反应时间： $< 20\text{ms}$

天线阻抗： $50\ \Omega$

接收系统电源：DC24V

通讯方式：RS232 异步串行数据（4800~38400bps 可调，8N1 格式）

外形尺寸： $130 \times 114 \times 65\text{mm}$

安装尺寸： $121 \times 102\text{mm}$

防护等级：IP65

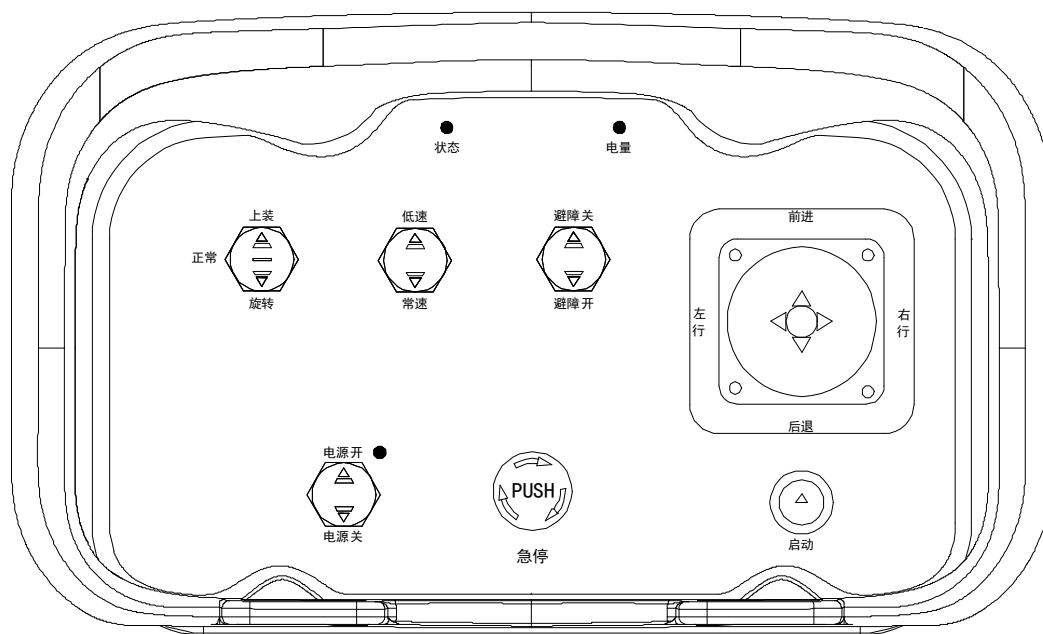
外壳颜色：灰白

外壳材质：铸铝

安全标准：符合 EMC 标准

三、功能介绍

- 2 路（1 只）模拟摇杆，4 个功能开关，为 RS232 异步串行数据输出型遥控器

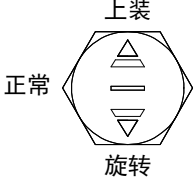
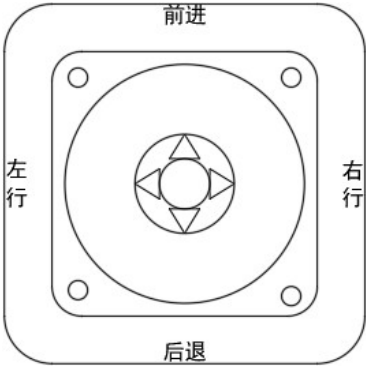


面板示意图

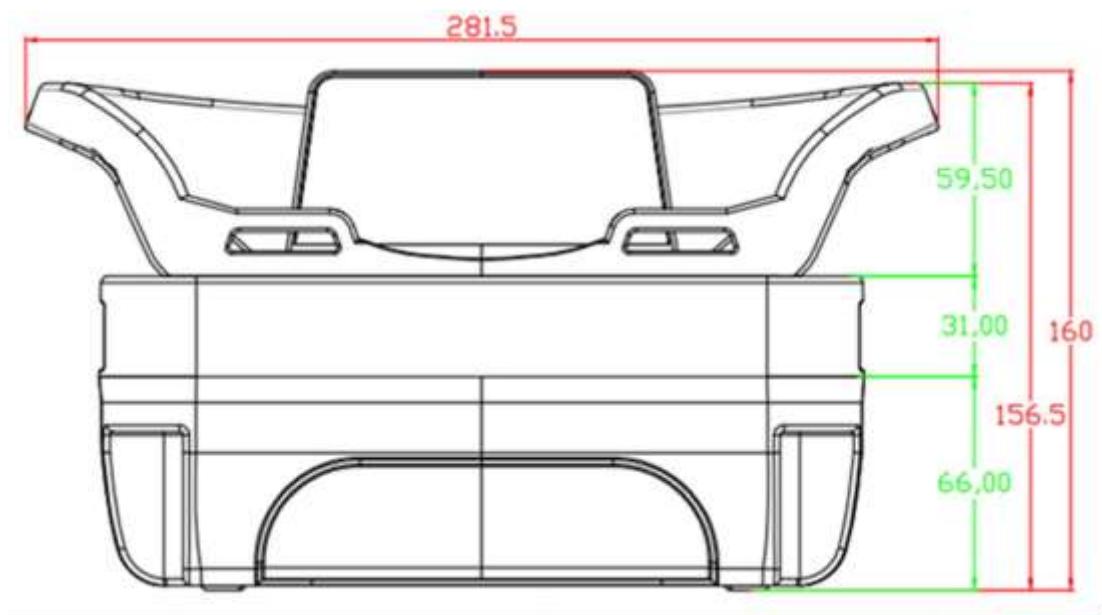
发射机部分:

1 个电源开关, 1 个急停按钮, 前进后退/左行右行万向自复位模拟摇杆, 启动自复位按钮, 低速/常速、避障开/关等二位保持型、上装/正常/旋转三位保持型拨子开关, 状态、电量等指示灯。

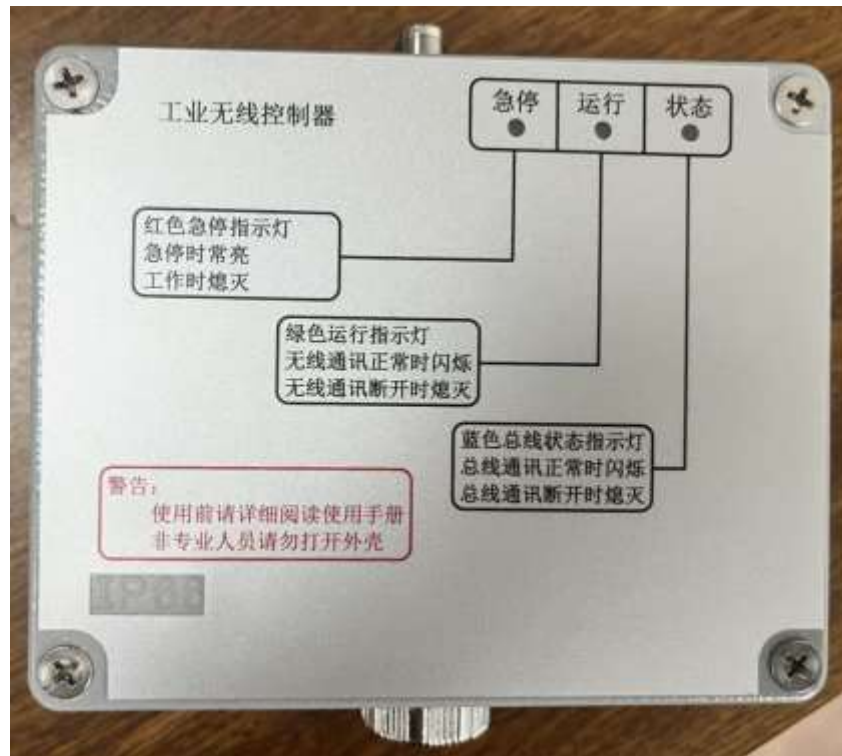
图 示	说 明	备 注
	电源开关 上拨接通发射机电源, 正常情况下, 开关指示灯点亮, 状态灯闪烁三下, 说明发射机自检正常	收工后请下拨此开关关闭发射机电源
状态  电量 	状态/电量指示灯 发射机正常有动作时状态指示灯闪烁	电量低时电量常亮, 过低时闪烁
	急停按钮 遇到紧急情况, 按钮此按钮使被控设备全部输出停止	工作需要顺时针适量旋转此按钮至自动弹起

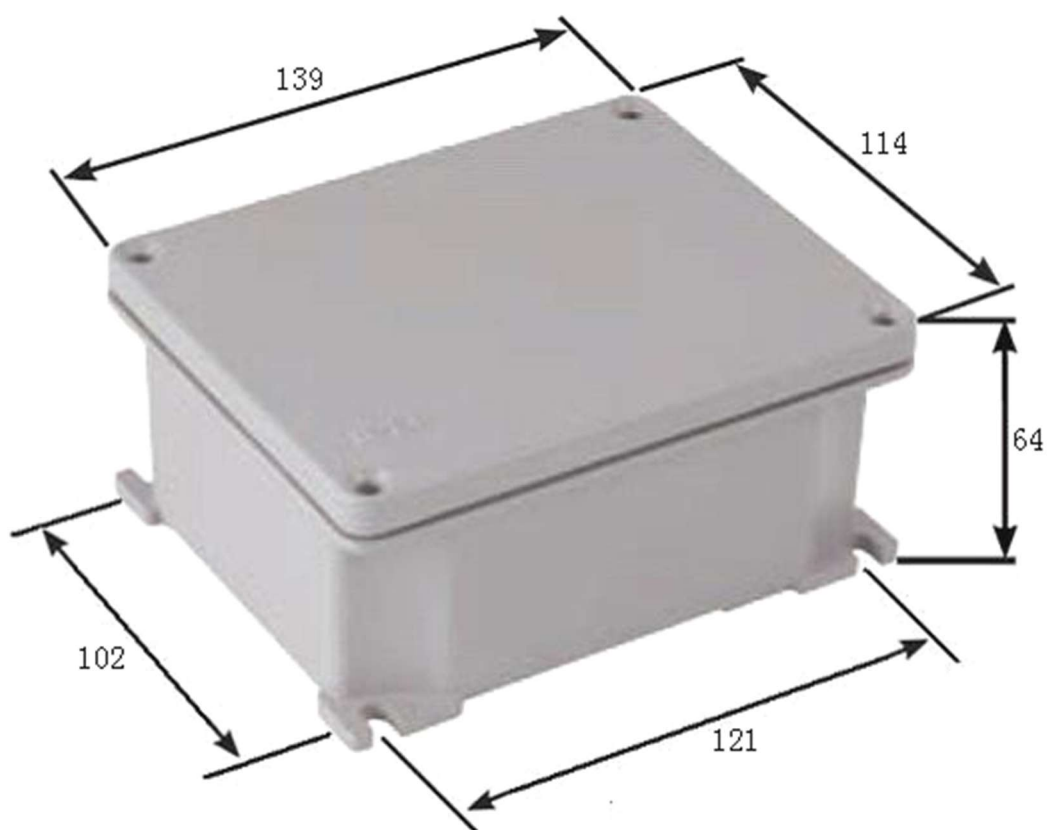
 启动	启动自复位按钮	抬起急停，各开关零位，按启动钮后可操作各动作
	上装/正常/旋转三位保持型拨子开关	中位启动
	低速/常速二位保持型拨子开关	
	避障关/开二位保持型拨子开关	
	前进后退/左转右转万向自复位模拟摇杆	中位位置启动

发射器外形尺寸：



接收机部分:





四、安装要领

接收机安装工序所需工具如下：

十字螺丝刀/梅花扳手/万用表/电钻/电缆配料

安装注意事项：

1. 请先确定被控制设备手控动作正常
2. **安装前和设备维护中务必关闭被控制设备总电源**
3. 接收机应该保证天线向上，输出线向下安装在相对稳固并容易看到的位置
4. 安装时请远离高压线、变压器、其他电缆线等影响无线信号传送的物体
5. 请避免安装在控制箱范围内，否则须将接收天线引出
6. 请尽量避开同频的其他遥控设备
7. 确定接线牢固正确
8. **安装时远离电焊等大电流设备**
9. 装机后确认发射机控制动作和原手动控制动作一致
10. 处理好原手动控制部分，安装完毕

五、使用须知

- 使用遥控器前请务必仔细阅读本手册
- 只有接受了完整的操作训练和经过授权的人员才可以使用遥控器控制设备，其他无关人员禁止使用
- 遥控器内设置的安全编码开关，在未经授权的情况下，请勿自行变动，以确保产品标识的唯一性及产品操作的安全性
- 遥控器发生故障，请立即关闭发射机电源，联系经销商或者客服。切勿自行修复以免发生其他不必要的危险
- 操作中请勿用力过猛，否则将会造成元器件的损坏
- 操作中请远离大功率干扰源，如对讲机、电机、高压线等，防止电磁干扰对遥控器的影响

发射机部分

- 使用发射机前，请确认已经安装好锂电池并保证电池电力充足
- 开机程序：首先开启发射机的电源开关，此时发射机面板的状态指示灯闪烁三下表示自检

正常

- 拉（旋）起急停开关，在各摇杆及开关处于零位状态时，按下启动按钮，即可正常发送控制动作，控制相应的接收机。
- 在操作过程中，当遥控器受到外来高频信号的干扰时，遥控器将会“掉频”，这属于正常的安全保护现象，遥控系统采用以下方式改变现有频率避开干扰：

更改发射机和接收机的内置拨码开关组合来调整现有频率，必须保证发射机和接收机内置拨码开关保持一致。

- 使用中，发射机面板上的红色电量指示灯常亮时说明电池能量不足，应及时更换备用电池，如果红色电量指示灯闪烁，说明电池能量严重不足，必须更换备用电池。换下的电池请及时使用专用充电器充电
- 使用中遇到问题时，按下红色急停按钮，接收机会在 70ms 内输出停止动作和数据，处理问题后再按开机程序重新开机
- **关机程序：操作完毕后，请关闭发射机的电源。**

接收机部分

- 接收机采用铸铝材质，抗冲击性强，防护等级达 IP65，接线简洁迅速。接收机应该安装在相对稳固并且操作者容易看到的位置，接收用吸盘天线向上安装在车顶
- 接收机外形尺寸如下图，底部使用四个 6mm（或略小）的定位螺丝

六、功能检测

定期的安检与保养是延长遥控器使用寿命的重要因素。及早的发现故障可以预防不必要的危险发生，在使用遥控器前请尽量完成以下简易的检测程序。

1、检测步骤：

- a 被控设备周围人员保持安全距离
- b 被控设备上电至接收机
- c 按照开机步骤开始发射机
- d 操作各摇杆和开关，测试其控制的方向和速度是否正常

2、如果一切正常

- a 检查红色急停按钮是否有卡阻现象，是否可以被轻松顺时针旋开
- b 开关上的橡胶保护套有无破损
- c 背带有无断裂迹象

3、如果发生故障

- a 立即按下红色急停按钮
- b 确定被控无动作
- c 使用手控方式将设备归位
- d 检查接收机内部面板上的指示灯
 - 1) 没有指示灯显示：请检查电源是否正常送电或者保险丝是否熔断
 - 2) 红色指示灯常亮：接收机停止输出
 - 3) 绿色指示灯熄灭或常亮：没有收到发射机的无线信号
 - 4) 绿色指示灯闪烁：收到发射机信号正常
 - 5) 蓝色指示灯常亮：接收机工作正常
 - 6) 蓝色指示灯闪烁：异步串行数据收发正常

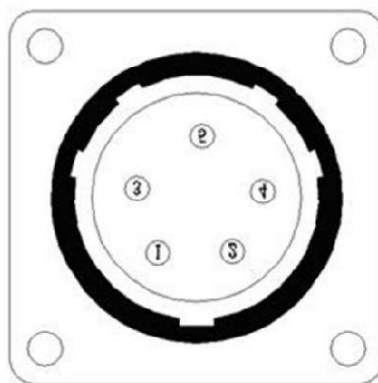
七、通讯接口及接线

RS232 异步串行数据（4800~38400bps 可调，8N1 格式），发送数据周期 70ms 左右

开关量数据中 1 为动作，0 为无动作，急停位 0 为急停状态

无线信号断开后，被动急停位复位为 0，否则置位为 1

RS232 异步串行数据结构详见技术协议



5 芯航空插座示意图

引脚说明：

- 1: 电源+DC24V
- 2: 232RX
- 3: 232TX
- 4: 电源-GND
- 5: SGND（隔离地）

通讯协议

- 数据采用 RS232 通讯方式，通讯波特率 4800-38400bps（默认 38400bps），8N1 格式
- 数据位中 1 表示动作，0 表示无动作，急停位 0 表示急停状态
- 无线信号断开后，被动急停位复位为 0，否则置位为 1
- 数据发送间隔 70ms。
- 发送数据格式

	bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
Byte1	0xCC							
Byte2	0xC3							
Byte3	0	备用4	备用3	备用2	备用1	启动	被动急停	急停
Byte4	后退~前进（0（0x00）~100（0x64）~200（0xC8））							
Byte5	右行~左行（0（0x00）~100（0x64）~200（0xC8））							
Byte6	校验和（Byte3+Byte4+Byte5低八位）							

八、 售后服务

质保期限

质保期间因产品本身品质问题，设计缺陷等原因造成的不能正常使用的，我们将免费进行售后维护。

保质期：自出售起 1 年。

免责范围

产品在使用过程中请注意以下条件范围内，我们将不提供无偿售后和质保。



未正确按照说明书安装产品，造成产品损坏；



在不适合的环境和条件下使用本产品，造成产品损坏；



因不按产品说明书规范操作导致产品的损坏；



未经本公司允许，擅自拆解或维修产品；



自然灾害，火灾等不可抗拒的外界力造成的产品损坏。

技术支持

电话：13604062302（微信同步）

QQ： 29569380

邮箱：29569380@qq.com

<http://www.rongweiming.com>