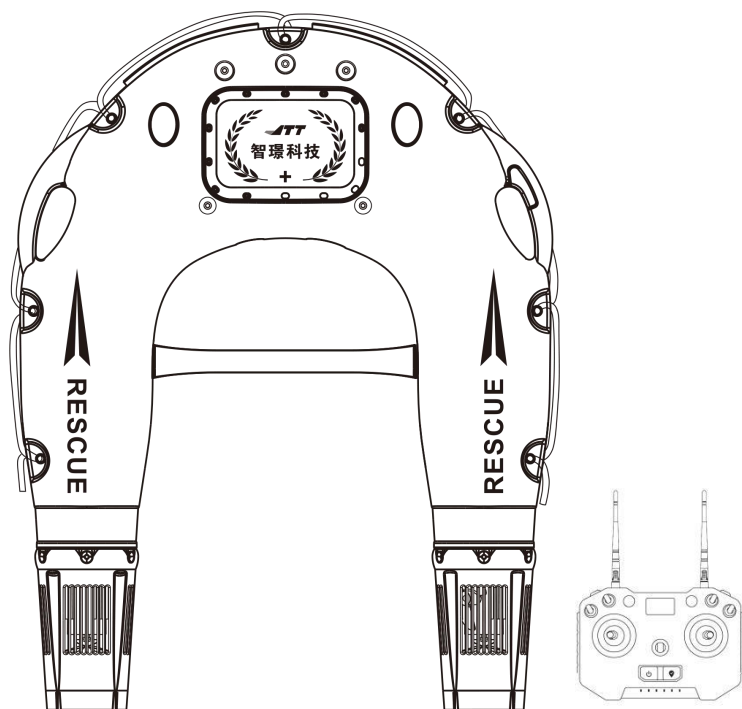


R2 Pro 水上救援机器人

用户手册（V5.0）



注意：水上救援机器人在海水中使用后，请一定要按照如下步骤进行清洁：

步骤一：使用清水将水上救援机器人和推进器上附着的各种异物冲洗干净；

注意：清水中请勿加入洗衣液、清洁剂等化学清洁产品。

步骤二：维护保养条件下，可将推进器浸入清水中，启动水上救援机器人，按加速按键启动推进器在水中运行 1 分钟左右；

步骤三：用洁净软干布擦干机身水滴，阴凉通风处晾干；

注意：切勿使用吹风机的热风或者烘干机进行烘干。

免责声明

感谢您购买本公司产品，使用前请仔细阅读用户手册；

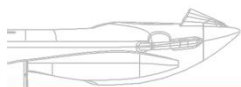
切勿在饮酒、疲劳或其他精神状态不佳的情况下进行任何操作；

用户将为使用本产品的一切行为负全部责任，对于直接或间接使用本产品造成的后果厂家不承担任何责任；

本产品使用过程中，对于造成违反公共秩序或公共安全的行为，用户须承担法律责任；

对于以下几种情形，我们不提供任何技术支持和安全承诺：

- a.通过非正规代理商或非正常渠道获取本产品的单位或个人；
- b.未经授权改装、调试和更换零件的产品；
- c.保修卡、序列号或数据丢失的产品；
- d.由于个人操作失误或自然灾害不可抗拒的因素造成人身伤害及财产损失。



1.产品概述

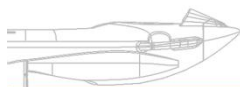
水上救援机器人，应用于水上搜救，消防救生，牵引拖拽，救援运输等领域。救援机器人采用遥控器控制，双面可运行，其内置无人驾驶控制芯片，智能辅助修正航线，并拥有一键返航、失控返航、倒档等实用功能，是政府应急、民间各类水上救援组织的标准救援设备，适用于大海、水库、江河、湖泊等水上救援应用场景，同时也是船舶标准的救援设备，并能满足军方等特定救援任务时的系统化功能定制。

禁止事项

- ❖ 禁止在水上救援机器人上站立、踩踏、端坐等状态使用；
- ❖ 禁止在水上救援机器人运行时触碰桨叶；
- ❖ 禁止暴力撞击、暴力摔放、暴力投掷等；
- ❖ 禁止水上救援机器人与明火接触；
- ❖ 禁止在充电口未锁紧时下水；
- ❖ 禁止拆卸零部件；
- ❖ 严禁推进器部分挤压或重击。

注意事项

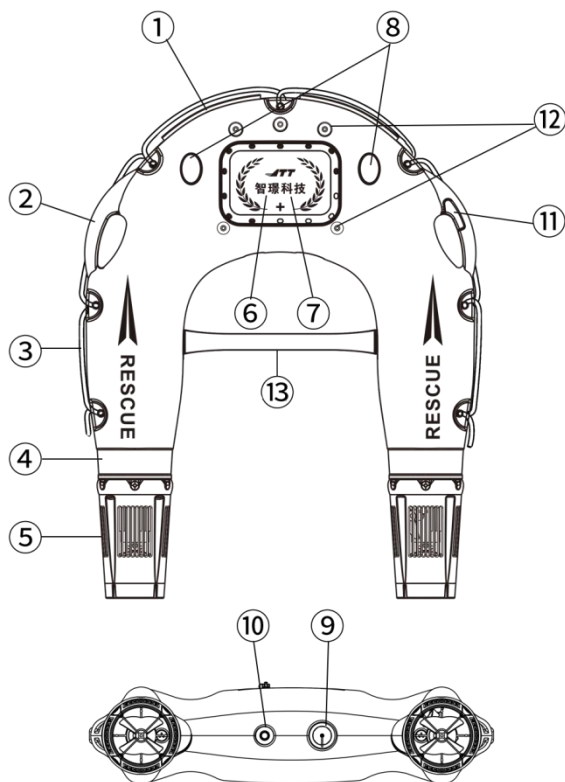
- ❖ 使用前应注意电机及桨叶不能缠绕异物；
- ❖ 使用时应注意周围环境，避免撞击到物体或人；
- ❖ 进行救援任务时需要注意对被救人员及水域附近人员的保护；
- ❖ 遥控操作时应把握与滩涂、暗礁的安全距离，以免搁浅；
- ❖ 使用前应确保电量充足；
- ❖ 请勿在陆地上使用。

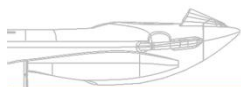


2.产品说明及介绍

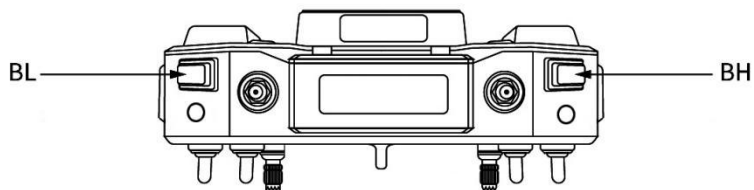
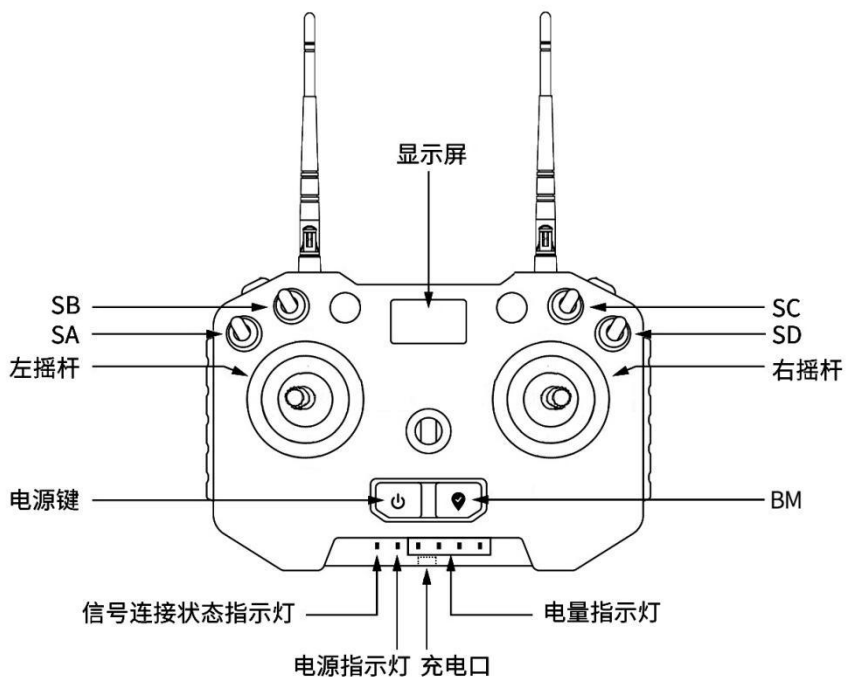
2.1 水上救援机器人说明

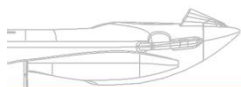
1. 防撞条
2. 把手
3. 救援拉绳
4. 反光条
5. 推进器
6. 状态指示灯
7. 电量指示灯
8. 导航灯
9. 充电接口
10. 电源按键
11. 本机控制按键
12. 配件安装口
13. 可拆卸横杠





2.2 遥控器说明





3.操作说明

3.1 水上救援机器人操作说明

开机/关机：长按电源按键 3 秒开机，开机时电源按键上的蓝色背光灯常亮，再次长按电源按键 3 秒关机

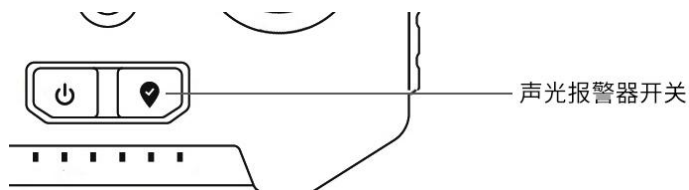
开机后水上救援机器人相关状态指示灯及电量指示灯如表一所示

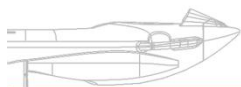
状态指示灯		电量指示灯	
红绿蓝连续闪 	系统初始化	4 个蓝灯常亮 	表示电量充足
绿慢闪 	卫星已定位	3 个蓝灯常亮 	表示电量低于 75%
黄慢闪 	卫星未定位	2 个蓝灯常亮 	表示电量低于 50%
黄快闪 	遥控器信号中断	1 个蓝灯常亮 	表示电量不足，需要充电
红黄交替闪 	磁力计异常	4 个蓝灯快闪	表示严重低电，即将关机

表一 水上救援机器人指示灯说明

3.2 遥控器操作说明

1. 开机/关机：长按电源开关，即可开启遥控器；开机情况下长按电源开关，即可关闭遥控器。
2. 声光报警功能：按下开启声光报警器，再次按下关闭声光报警器。（此功能为选配）





3. 显示屏显示:

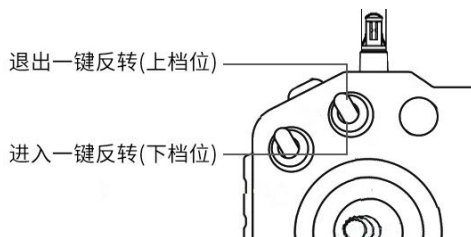


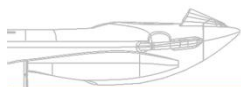
机器人电压说明:42V 满电, 31.5V 低电, 30V 自动关机

4. 油门/航向控制: 左摇杆前推加油门, 后拉减油门; 右摇杆左推杆左转, 右摇杆右推杆右转。
5. 模式切换开关: 模式切换开关拨杆到最上档为遥控模式, 中档为返航模式, 下档为本机模式



6. 倒档: 在遥控模式下, 倒挡开关拨杆到最下, 进入倒档模式; 倒挡开关拨杆到最上档位可以退出倒档。
7. 反转: 在倒档模式下, 反转切换拨杆拨到上档为退出一键反转, 下档为进入一键反转。
(此功能为选配)





8. 解锁：在遥控模式下，左摇杆打到右下角同时右摇杆打到左下角操作解锁。

加锁：在遥控模式下，左摇杆打到左下角同时右摇杆打到右下角操作加锁。



解锁



加锁

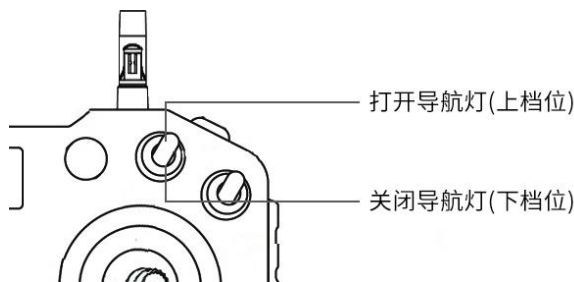


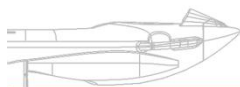
9. 一键返航：遥控模式下，模式切换开关切到返航模式进行直线路径返航（返航模式下救援机器人不受左、右摇杆控制）；返航模式切到遥控模式即退出返航；

10. 低电返航：水上救援机器人电量低于 20%时，自动进入低电返航模式进行直线路径返航；重新切入遥控模式可以取消返航。

11. 失控返航：遥控器解锁状态下，持续无信号连接超过 5 秒，救援机器人自动进入失控返航模式进行原路径返航（返航模式下救援机器人不受左、右摇杆控制）；恢复信号连接后重新切入遥控模式可以取消返航。

12. 导航灯开关：导航灯默认处于开启状态，将导航灯开关置于 OFF 即可关闭导航灯。





3.3 本机模式操作说明

遥控器关闭的情况下或者遥控器模式开关置于本机模式下，可通过水上救援机器人本机控制按键控制机器人向前运动；若需要转弯时，通过身体侧倾调节机器人左右转弯方向；松开按键后，水上救援机器人停止前进。



注意：

(1) 当状态指示灯绿灯慢闪时，或者显示屏卫星数量大于 6 颗，说明本机卫星已定位，才能执行返航，返航到卫星定位状态下前一次解锁的位置或解锁状态下第一次卫星定位的位置才停止运行并自动加锁。

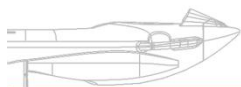
(2) 天线安装示意图：



信号强



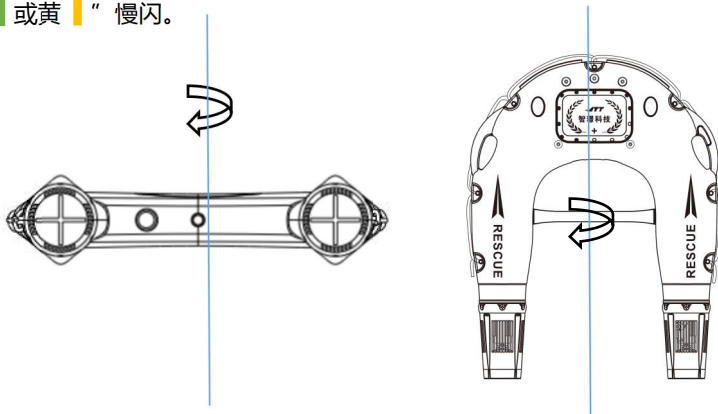
信号弱



(4) 磁力计校准

如在使用过程中出现状态指示灯“红黄交替闪  ”请按以下步骤校准磁力计：

来回拨动模式切换开关至少 5 次以上，直到指示灯变为“黄  ”常亮，将水上救援机器人水平旋转一圈，然后将水上救援机器人机头垂直朝下，再沿水平转一圈，直到指示灯变为“绿  或黄  ”慢闪。

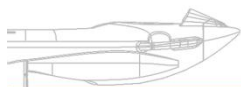


注意：如果校准后状态指示灯为“黄蓝交替闪  ”，则校准失败，需要重新校准。

4. 电池充电

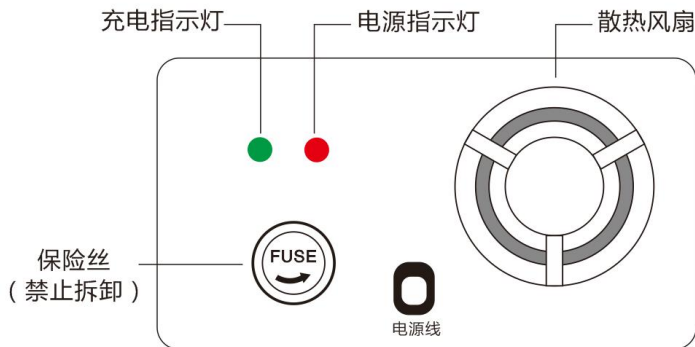
4.1 水上救援机器人充电

1. 旋开电池充电接口防水帽，将充电器与水上救援机器人电池充电接口连接；
2. 插头连接上 100V-260V/50Hz~60Hz 交流电源，正在充电时充电指示灯亮红色，电池充满后充电指示灯亮绿色；
3. 充电完成后，拔下充电器插头并旋紧充电接口防水帽。



注意：

- 1、严禁用不符合规格充电器充电，禁止改装、拆卸。
- 2、充电前确保水上救援机器人处于关机状态。



5.产品维护保养

5.1 使用后的清洁

水上救援机器人在使用后，请按照如下步骤进行清洁：

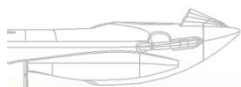
步骤一：使用清水将水上救援机器人和推进器上附着的各种异物冲洗干净；

注意：清水中请勿加入洗衣液、清洁剂等化学清洁产品。

步骤二：维护保养条件允许下，可将推进器浸入清水中，启动水上救援机器人，按加速按键启动推进器在水中运行 1 分钟左右；

步骤三：用洁净软干布擦干机身水滴，阴凉通风处晾干；

注意：切勿使用吹风机的热风或者烘干机进行烘干。



5.2 产品存储

- (1) 避免放置于阳光直晒的地方；
- (2) 水上救援机器人和电池长期储存时，建议在温度 $10^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $65\pm 15\%\text{RH}$ 的环境中存储；
- (3) 机器长期存储未使用，至少每 3 个月进行一次充放电；
- (4) 存放位置远离高温、火源及儿童可触摸的位置。

6. 常见问题

1. 使用过程中如发现异物挡在推进器进水口，可及时启用“倒档”使异物自行脱落。
2. 如遇螺旋桨转动出现卡顿或其他异常，应在给产品断电后，检查左右两个推进器是否堵塞或有异物缠绕，清理推进器或者螺旋桨上附着的异物后，若无异常即可使用；如仍旧出现异常情况，请与售后联系。
3. 如出现卫星无法定位，请移到空旷地方重新定位。

7. 配置清单

序号	类型	名称	数量	单位
1	标配	水上救援机器人	1	台
2		遥控器	1	台
3		水上救援机器人充电器	1	个
4		用户手册（含保修卡、合格证）	1	份



深圳市智璟科技有限公司

电话：4001-828-528

网址：www.jttuav.com

地址：深圳市福田区梅林路广仁大楼 5 楼