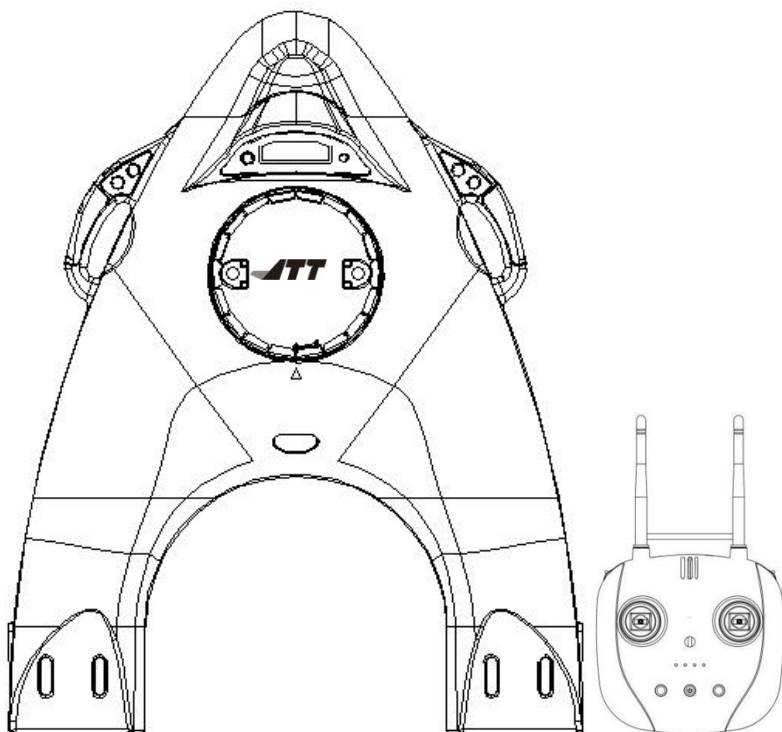
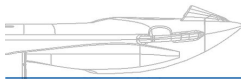




www.jttuav.com

R1 水上救援机器人 用户手册（V1.0）





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

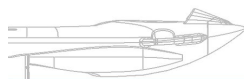
水上救援机器人，应用于水上搜救，消防救生，牵引拖拽，救援运输等领域。救援机器人可采用遥控器/本机双模式控制，其内置无人驾驶控制芯片，智能辅助修正航线，并拥有红外智能人体检测、一键返航、失控返航、倒档等实用功能，是政府应急、民间各类水上救援组织的标准救援设备，适用于大海、水库、江河、湖泊等水上救援应用场景，同时也是船舶标准的救援设备，并能满足军方等特定救援任务时的系统化功能定制。

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；
- ❖ 禁止在电池仓未锁紧时下水；
- ❖ 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；
- ❖ 使用前应注意电池仓必须密闭；

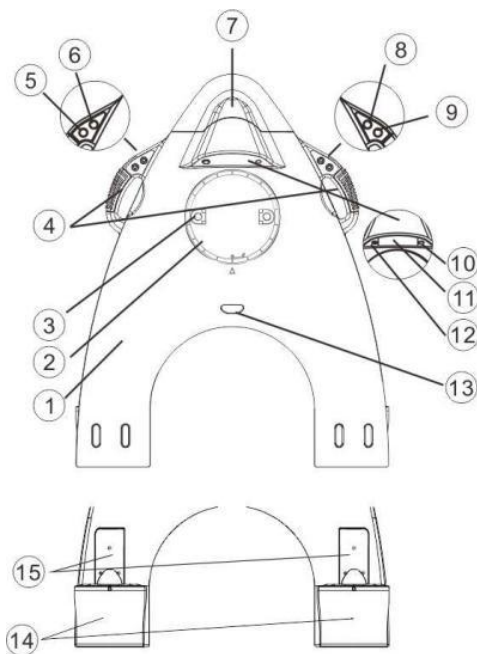


- ❖ 使用时应注意周围环境，避免撞击到物体或人；
- ❖ 使用人员应避免长发、衣物卷入推进器发生意外；
- ❖ 遥控模式下使用时，应注意对被救人员及水域附近人员的保护；
- ❖ 使用遥控器控制时应把握与滩涂、暗礁的安全距离，以免搁浅；
- ❖ 使用前应确保电量充足。

2. 产品说明及介绍

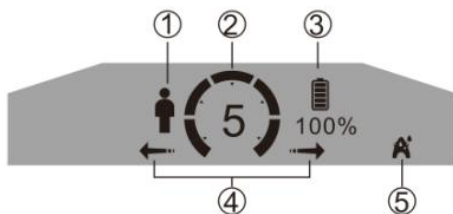
2.1 水上救援机器人说明

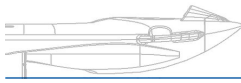
1. 机体
2. 电池快拆盖
3. 拉扣
4. 握把
5. 左转向按键
6. 减速按键
7. 防撞套
8. 加速按键
9. 右转向按键
10. 电源按键
11. 显示屏
12. 充电接口
13. 人体检测模块
14. 推进器
15. 电子调速模块



2.2 显示说明

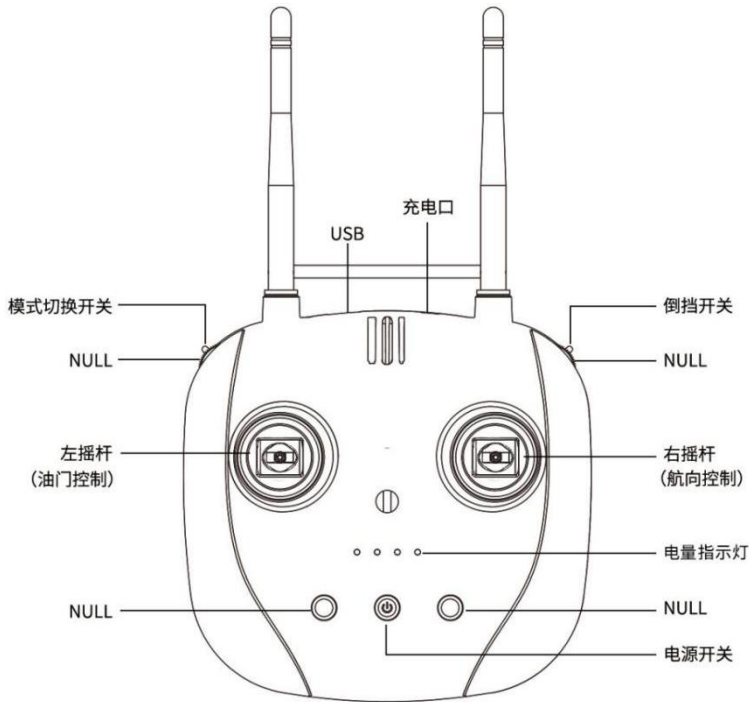
1. 人体检测（本机模式时有效）：
当检测到人体时，按照当前档位定速巡航；
当未检测到人体时，停止运动。
2. 档位显示：显示当前档位。
3. 电量显示：显示当前电量信息。
4. 转向指示：左、右转向指示。





5. 卫星状态：图标亮起表示已定位。

2.3 遥控器说明



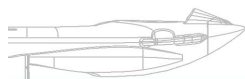
注意：NULL 均为备用按键。

3. 操作说明

水上救援机器人操控分为本机模式和遥控模式，遥控模式功能除无法控制水上救援机器人电源按键外其他功能均可实现，遥控模式优先级高于本机模式，本机模式仅在遥控器未连接或通过遥控模式切换开关授权。

3.1 本机模式操作说明

1. 长按电源按键 3 秒以上启动水上救援机器人，双手分别握住左右握把，身体伏在机体上，右手按加速按键，短按一次为增加一档动力，长按加速按键为逐渐增档，水上救援机器人向前运动，长按右转向按键，向右转向，长按左转向按键，向左转向，松开按键后，停止转向。
2. 左手按减速按键，短按一次降低一档动力，长按减速按键为逐渐减档，水上救援机器人降



低运动速度，直至停止。

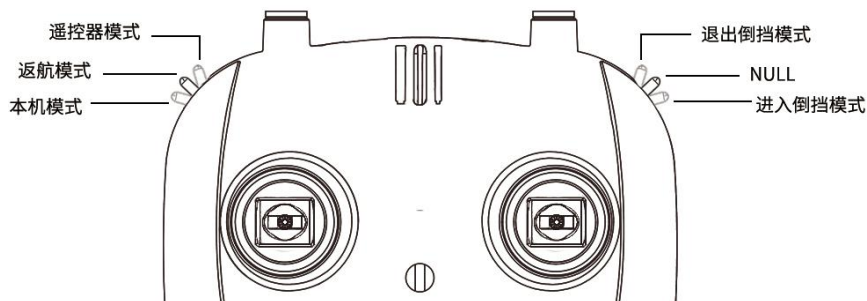
3. 紧急停机：同时按下加速按键和减速按键，水上救援机器人立即停机。

3.2 遥控器模式操作说明

电量指示灯	表示电量充足
	表示电量低于 75%
	表示电量低于 50%
	表示电量不足，需要充电

表一 遥控器指示灯说明

1. 开机/关机：关机情况长按电源开关,即可开启遥控器，开机情况长按电源开关，即可关闭遥控器。
2. 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。
3. 模式切换：模式切换开关拨杆到最上为遥控模式，中为返航模式，下为本机模式。



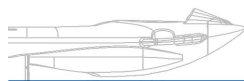
4. 倒档：在遥控模式下，倒挡开关拨杆到最下，进入倒档模式；倒挡开关拨杆到最上档位可以退出倒档。
 5. 解锁：在遥控模式下，左摇杆打到右下角同时右摇杆打到左下角操作解锁。
- 加锁：在遥控模式下，左摇杆打到左下角同时右摇杆打到右下角操作加锁。



解锁



加锁



6. 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；返航模式下切到遥控模式/本机模式即退出返航；
7. 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；重新切入遥控模式或本机模式可以取消返航。
8. 失控返航：遥控器发出滴滴声，遥控器与水上救援机器人链路丢失则自动进入失控返航模式进行原路径返航；重新切入遥控模式或本机模式可以取消返航。

注意：

(1) 只有在遥控模式下才能触发返航。

(2) 当水上救援机器人显示屏图标  亮起时，说明本机卫星已定位，才能执行返航，直到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加锁。

(3) 天线安装示意图：




信号强



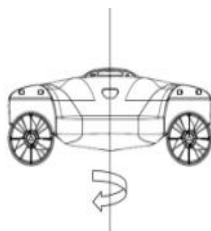
信号弱

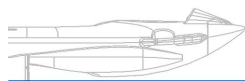
3.3 指南针校准

当屏幕上的指南针提示图标（以下简称：图标）  亮起时，请先观察周围有无强磁场干扰，或直接移动水上救援机器人，观察图标是否消失。如移动多个地方，图标依然存在，请按以下步骤校准指南针。

校准步骤

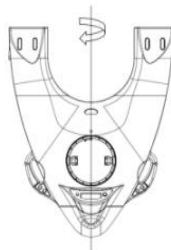
1. 来回拨动模式切换开关至少 5 次以上，直到图标上方出现数字“1”，将水上救援机器人水平旋转一圈直到图标“1”变为“2”





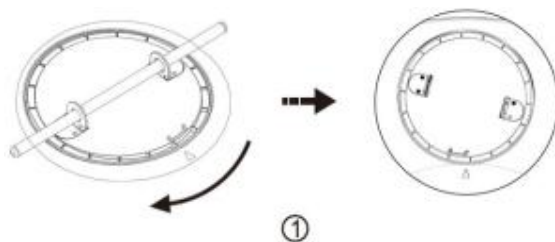
2. 当图标为“2”时，将水上救援机器人机头垂直朝下，再沿水平转一圈，直到图标和数字都消失，校准成功。

注意：如果图标快闪，表示校准失败。3秒之后图标常亮，请按步骤1、2再校准。如果多次校准仍未成功，请更换校准场地再次尝试校准。

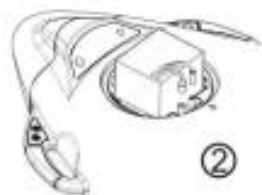


4. 电池安装

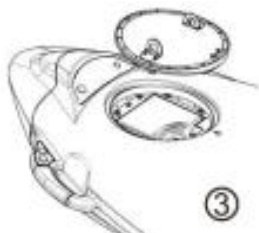
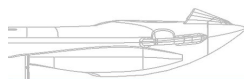
步骤一：将电池盖拆杆穿过拉扣，双手紧握拆杆两端并用力向下按压，同时顺时针旋转电池盖，直到电池盖开锁标志对准机壳上三角符号时，向上提起电池盖，电池盖取下后，密封圈一面需朝上放置，完成电池盖打开操作。



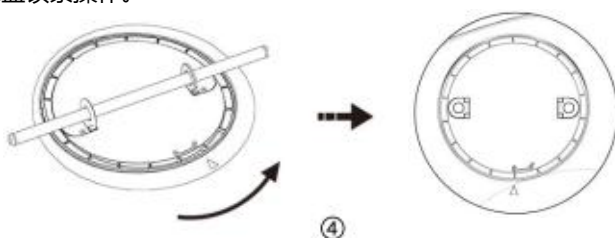
步骤二：将电池出线侧靠近电池仓缺口面放入电池仓，供电接口与电池连接（同色连接，通电先接黑色再接红色，断电先断红色再断黑色），如下图所示：



步骤三：将电池盖放入机壳电池盖安装槽；



步骤四：电池盖上的开锁标志对准机体上的三角符号，电池盖拆杆插入电池盖上左右两个拉扣内，手握住拆杆两端再逆时针旋转电池盖，旋转到电池盖上的上锁标志对准机身上的三角符号，完成电池盖锁紧操作。



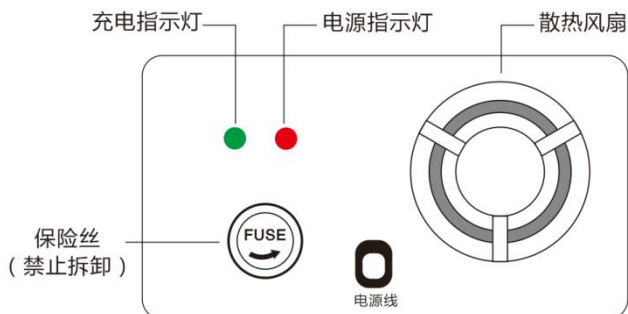
(注意：非必要情况下，尽可能不要拆卸电池盖)

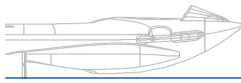
5. 电池充电

5.1 水上救援机器人直连充电

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直接连接；
2. 插头连接上 100V-260V/50Hz~60Hz 交流电源，充电器充电指示灯亮红色，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。

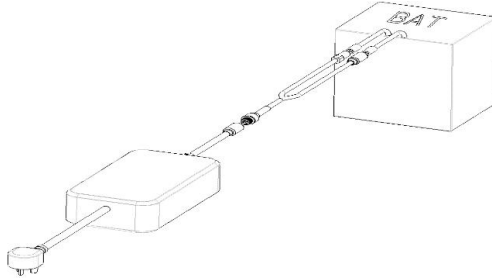
注意：充电前确保水上救援机器人处于关机状态





5.2 直连电池充电（选配）

1. 通过充电转接线将充电器与电池连接
2. 插头连接上 100V-260V /50Hz~60Hz 交流电源，充电器充电中充电指示灯亮红，电池充满后充电器充电指示灯亮绿色。



5.3 遥控器充电

将遥控器 USB 充电线连接遥控器 Micro-USB 接口，适配 5V/2000mA 的电源适配器或通过电脑 USB 接口进行充电。

6. 产品维护保养

6.1 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。

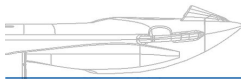
步骤二：维护保养条件允许下，可将推进器浸入清水中，启动水上救援机器人，按加速按键启动推进器在水中运行 1 分钟左右；

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。

6.2 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°C~30°C，相对湿度 65±15%RH 的环境中存储；



- (3) 电池长期存储，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。

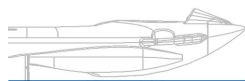
7.常见问题

- 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. 如遇意外情况导致电池出现破损、起鼓、异常发热等特殊情况，切勿继续使用，请与售后联系或购买专用电池更换。
- 4. 如出现卫星无法定位，请移到空旷地方重新定位。

8.参数

水上救援机器人

产品尺寸	980mm*780mm *260mm	最大速度	7m/s (空载) 2 m/s (负载80千克)
产品重量	15.1千克	续航时间	最长60分钟
额定功率	1200Wx2	电池容量	30Ah/29.6V
充电时长	2小时	可提供浮力	750N
工作温度	-10°C~55°C	控制方式	本机/遥控双控
存储温度	-20°C~60°C	返航精度	2米
防水等级	IP68	水面抗摔	3米

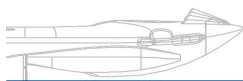


遥控器

产品重量	560克	最大遥控器距离	1500米
电池	3Ah/ 3.7V	遥控器频率	2.4GHz
充电	Micro USB 5V 2A		

9. 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		遥控器USB充电线	1	根
4		水上救援机器人电池	1	个
5		水上救援机器人充电器	1	个
6		用户手册（含保修卡、合格证）	1	份
7		包装纸盒（含内衬）	1	个
8		便携袋	1	个
9		电池盖拆杆	1	根
10	选配	充电转接线	1	根
		快充充电器	1	个



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