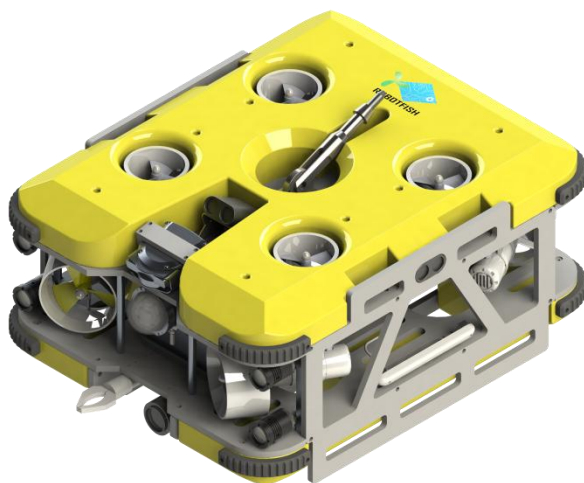


## 中型全姿态水下机器人 技术规格书



2023 年 12 月 22 日

## 水下机器人技术参数

参数	指标
总体参数	
使用环境	海水及淡水中均可使用
作业深度	300 米
空气中重量	≤150kg
尺寸（长×宽×高）	1200mm×1000mm×600mm
最大速度	≥3 节
外壳材料	硬质氧化铝、316L 不锈钢等
保护框架	高强度压缩聚丙烯
浮体材质	空心玻璃微珠
动力系统	
推进器数量	8 个
推进器布局	4×水平矢量，4×垂直矢量
推进器推力	前向≥140kgf，垂向≥80kgf，横向≥80kgf
推进器保护	具有过压保护、过温保护、堵转保护
视频成像系统	
集成照明灯 观察摄像机 (1 灯 1 摄像机)	数量：4 套（安装在 ROV 前后左右四面）
	镜头：定焦                      等效焦距：25mm
	CMOS：1/2.8 英寸      像素：200 万
	编码格式：H265、H264
	视频分辨率： 1080p (1920 x 1080) @ 30 fps 720p (1280 x 720) @ 30 fps 总光通量≥10000lm（4 颗）；色温：4000K ；光束角：150° 无级连续调光
云台摄像机 (三轴自稳)	数量：1 套（安装在 ROV 前方）
	X 轴转动范围：-135° ~ +45°
	Y 轴转动范围：-160° ~ +160°
	Z 轴转动范围：-30° ~ +30°
	高精度三轴增稳，俯仰、航向、横滚自稳定； 可大幅提高画面拍摄稳定性； 镜头：定焦（数码变倍）      等效焦距：21mm CMOS：1/1.7 英寸                      像素：800 万

	视频分辨率： 4K (4096 x 2160) @ 25 fps 2K (2560 x 1440) @ 30 fps 1080p (1920 x 1080) @ 30 fps 720p (1280 x 720) @ 30 fps
单体照明灯	数量：4 颗（安装在 ROV 前方）
	总光通量 $\geq 32000lm$ （4 颗）；色温：4000k；光束角 150°；照明灯角度可调节，无级调光；
传感器	
水温传感器	分辨率 0.1° C，精度 $\pm 2^{\circ}$ C，实时监测外界水温
深度传感器	分辨率 $\pm 1cm$ ，精度 $\pm 5cm$ ，实时监测下潜深度
温度传感器	分辨率 0.1° C，精度 $\pm 2^{\circ}$ C，实时监测舱体内部温度
气压传感器	分辨率 0.02MPa，精度 $\pm 0.04MPa$ ，实时监测舱体内部气压
漏水检测传感器	实时监测舱体内部密封情况
航姿传感器	含陀螺仪、加速度计、磁力计，实时监测航向及姿态 航向分辨率 0.1°，精度 $\pm 2^{\circ}$ ； 姿态分辨率 0.1°，精度 $\pm 1^{\circ}$ ；
其他参数	
自动功能	自动定深、自动定向，自动定稳等
搭载载荷	前视声呐、侧扫声呐、机械臂、浑浊水摄像机
预留接口	百兆以太网，RS485；

## 水下机器人控制箱技术参数

参 数	指 标
系 统	Windows10 操作系统
重 量	80kg
尺 寸	长 $\times$ 宽 $\times$ 高：650mm $\times$ 500mm $\times$ 1000mm
防水等级	IP54
显示屏	三屏显示器，高亮屏，亮度 500nit；
处理器	Intel i7 第 11 代、32G DDR4 内存、2T 硬盘，预安装系统控制软件和驱动程序；
记录仪	支持 8 通道 1080P 视频，8T 硬盘，可数据冗余备份
遥控手柄	2.4G 无线连接，10 米有效距离，工业级手柄控制器，控制水下机器人载体水下运动等；



状态显示	显示视频，时间日期，深度，航向、俯仰、横滚姿态，水温，舱内温度、气压，灯光状态，运行模式等；
电 源	380VAC，50/60Hz，20kW MAX；
保 护	漏电保护、过流保护、过压保护、过温保护；
预留接口	USB 接口；RJ45 网口，可实现远程遥控和数据物联 ；