



# ROBOS SEA



博雅工道（北京）机器人科技有限公司



水下智能装备与海洋工程  
服务综合解决方案供应商

# 关于博雅工道

ABOUT ROBOSEA

2015

公司成立

300+

相关技术专利

ISO9001

质量管理体系认证

国家级

高新技术企业

国家级

专精特新“小巨人”企业



博雅工道（北京）机器人科技有限公司（以下简称博雅工道）成立于2015年，是国内领先的海洋装备企业、国家级高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业。总部位于北京亦庄经济技术开发区，同时在宁波市、深圳市、三亚市、滁州市、南京市设有子公司。

作为水下装备行业的头部企业，博雅工道先后攻克了水下仿生、运动控制、水下通讯、水下协同等多项关键性技术，公司以工匠之心打磨产品，自主研发了多款国产化水下机器人设备及关键零配件。博雅工道拥有以水下机器人、海洋智能装备、水下个人运动装备为代表的二十多项产品，主要应用于水下资产运维、海洋测绘、能源勘探、消防救援、消费娱乐等场景，同时可为环境保护、海洋工程、水域运输等方向提供行业解决方案，现与交通运输部、应急管理部、各大能源集团、兵器集团、中电科集团等建立了良好的合作关系。

公司具备乙级（工程测量、海洋测绘）测绘资质，拥有一支经验丰富的海洋工程施工团队，具备完成各类海洋工程作业的能力，同时可承接涉军项目。

博雅工道将坚持“技术硬、质量强、响应快、经验足、服务好”这一发展特色，秉承“以客户为中心、以服务求生存、以信誉求发展”的准绳，持续为我国海洋事业的发展贡献力量。



# 企业成员

## MEMBERS



### 浙江工道防务科技有限公司

#### 生产基地

2021年成立浙江工道防务科技有限公司，为博雅工道（北京）机器人科技有限公司全资控股子公司。主要负责标准化产品的生产、制造以及大型工业产品的研发、生产，具备水下机器人专业生产制造能力。



### 深圳工道水下科技有限公司

#### 南方销售中心

2021年成立深圳工道水下科技有限公司，为博雅工道（北京）机器人科技有限公司全资控股子公司，坐落于深圳市，旨在为华南地区客户提供优质的产品与技术服务。



### 三亚工道海洋工程科技有限公司

#### 海试服务基地

2022年成立三亚工道海洋工程科技有限公司，为博雅工道（北京）机器人科技有限公司全资控股子公司，主要涵盖4大服务：海上试验配套保障服务、海试装备托管服务、水下打捞作业服务、海洋试验视频拍摄服务。



### 天安市未名机器人有限责任公司

#### 机械加工基地

2017年成立天安市未名机器人有限责任公司，为博雅工道（北京）机器人科技有限公司全资控股子公司，投入建设了25亩生产试验基地，拥有多条标准化生产线，为我公司消费级产品集中生产中心。



### 博雅工道（北京）机器人科技有限公司

#### 华东销售中心

2023年成立博雅工道（北京）机器人科技有限公司——华东分公司，为博雅工道（北京）机器人科技有限公司全资控股子公司，专注于船舶、海洋工程、海上风电、渔业、海洋调查、水下工程、水域救援等行业，致力于为华东地区客户提供一流的设备和服务。



# 发展历程

## DEVELOPMENT HISTORY

### 2015

- 北大工学院博士团队设立公司
- 完成首款产品样机测试
- 完成 **天使轮** 融资

### 2016

- 评定为“中关村高新技术企业”
- 评定为“**小平科技创新团队**”
- 荣获“第十届中国青少年科技创新奖”荣誉称号
- 完成 **天使+轮** 融资, 产品市场化初见成效

### 2017

- 评定为“国家高新技术企业”、“中关村金种子示范企业”
- 第一批产品市场验证成功, 投入建设 25 亩生产测试基地
- BIKI等9款产品荣获“北京市新技术新产品(服务)证书”
- 完成 **Pre-A 及 A 轮** 两次融资

### 2018

- CEO 熊明磊荣登 福布斯 2018 年中国“30位30岁以下精英”榜
- CEO 熊明磊荣登“2018 胡润 30×30 创业领袖”榜
- 荣登“2018中关村智能装备领域TOP10”榜
- 荣登《快公司 FastCompany》“2018 中国最佳创新公司 TOP50”榜
- ROBO-RUN等4款产品荣获“北京市新技术新产品(服务)证书”
- 完成 **A+ 轮** 融资

## 2019

- CEO 熊明磊荣登 福布斯 2019 亚洲“30位30岁以下精英”榜
- 入选“2019年度中关村瞪羚企业”，引领行业快速发展
- 荣登“2019中国人工智能机器人企业TOP30”榜
- SEAFLYER等4款产品荣获“北京市新技术新产品(服务)证书”
- 完成 **B 轮** 融资

## 2020

- 荣获北京市专精特新“小巨人”企业荣誉称号
- 评定为“北京市知识产权试点单位”
- 入选《2020中关村高成长企业潜力10强》
- 获得相关军工资质
- 智能救生圈等7款产品荣获“北京市新技术新产品(服务)证书”
- 完成 **C 轮亿元** 融资

## 2023

- 荣获赛迪科创之星大赛“行业革星奖”
- 荣获北京大学第二十二届创业大赛特等奖
- 荣获第九届中国国际“互联网+”大赛北京地区金奖
- 荣获“海南自贸港·筑梦大道国际青年创新创业大赛”二等奖

## 2022

- 荣获“2022 产学研合作创新成果奖一等奖”
- 荣登“2022 中国科技机器人企业 TOP50”排行榜
- 荣登“2022 人工智能机器人”企业排行榜
- 完成 **C+ 轮** 融资

## 2021

- CEO 熊明磊入选“2021胡润U30中国创业领袖”榜
- 荣获 **国家级专精特新“小巨人”企业** 荣誉称号
- 荣登“安永复旦最具潜力企业2021”榜单
- 入选经开区“两优”“两红”表彰名单

# 资质证书

CERTIFICATION

\* 现有自主专利三百余项、国内外商标百余项，  
水下全行业资质齐全。



国家级专精特新“小巨人”企业



高新技术企业证书



乙级测绘资质



北京市专精特新“小巨人”企业



北京市“民参军”骨干企业



北京市新技术新产品(服务)证书



轻工业科学技术证书



科学技术奖证书



国际认证证书



产学研合作创新成果



# 领导关怀

## LEADERSHIP CARE



2005

李克强  
时任河南省省长



2008

胡锦涛  
时任国家主席



2008

万钢  
时任科技部部长



2018

姜勇  
北京卫戍区政委  
党委书记



2018

汪洪  
北京市委军民融合办常务副主任  
时任北京知识产权党组书记、局长



2018

徐南平、张祥安  
(徐南平) 时任科技部副部长  
(张祥安) 时任滁州市委书记



2020

蔡奇  
时任中央政治局委员  
时任北京市委书记



2020

辜胜阻  
十三届全国政协副主席  
时任民建中央常务副主席



2020

楼阳生  
省人大常委会主任  
时任山西省委书记



2021

怀进鹏  
第二十届中央委员  
教育部党组书记、部长



2021

辛国斌  
工业和信息化部党组成员  
工业和信息化部副部长



2021

徐晓兰  
工业和信息化部副部长  
时任致公党中央常委

# 合作单位

PARTNER



国家电网有限公司



中国南方电网有限公司



中国长江三峡集团



中国海洋石油集团



国家能源投资集团



国家电力投资集团



中国华能集团



中国电力建设集团



中国大唐集团



国家核电



中国广核集团



中国电子科技集团



中国水利水电科学研究院



交通部水运科学研究院



山东省水利勘测设计院



江苏水利勘测设计研究院



北京市消防救援总队



北京市公安局



山东省应急管理厅



四川省交通运输厅



中国海事局



中国科学院海洋研究所



中国建筑第三工程局



长江设计集团



鹏城实验室



北京大学



浙江大学



西北工业大学

\* 以上仅列部分合作单位，排名不分先后



# 业务版块

BUSINESS SECTOR



01 国防军工

02 海洋石油

03 海上风电

04 水利水电

05 核电工程

06 船舶河道

07 地下管线

08 渔业养殖

09 安全搜救

10 环境监测

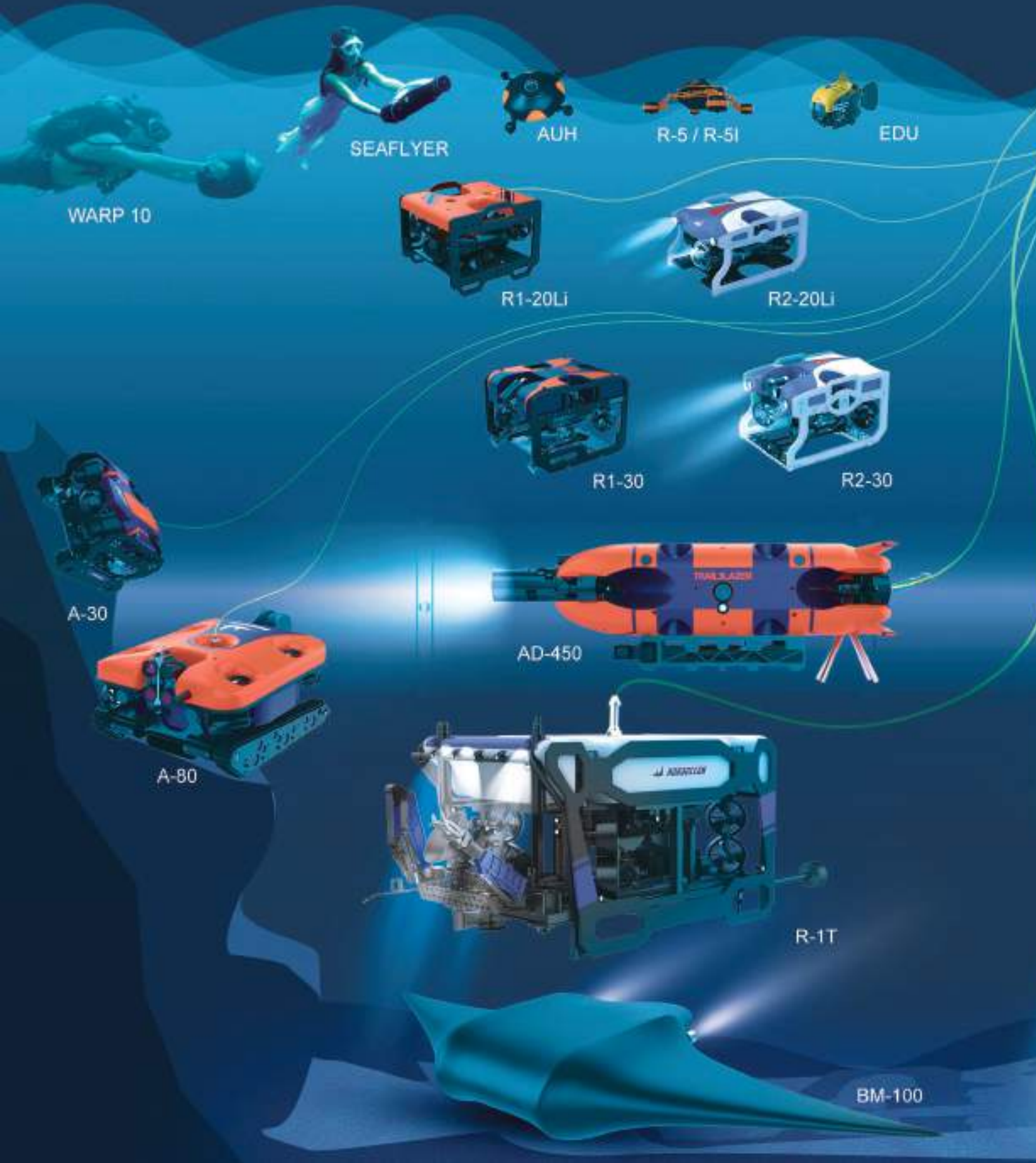
11 科研教学

12 休闲娱乐

\* 更多业务版块详询 400-628 8198

# 水下智能装备

UNDERWATER INTELLIGENT EQUIPMENT



WARP 10

SEAFLYER

AUH

R-5 / R-5I

EDU

R1-20Li

R2-20Li

R1-30

R2-30

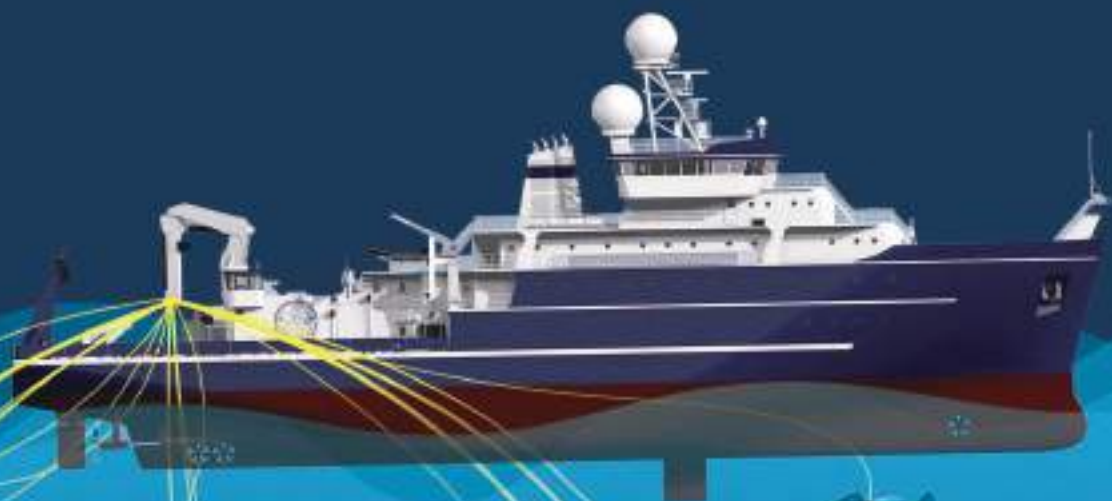
A-30

AD-450

A-80

R-1T

BM-100



BG-5



H-40



R1-20



R2-20



R1-45



R2-45



BS-100



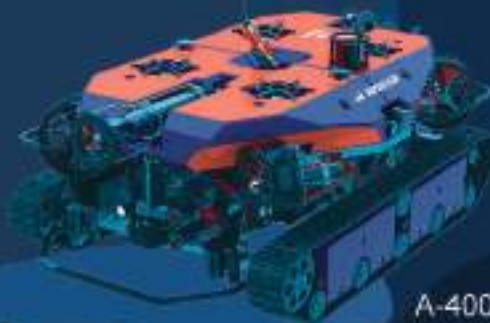
R-150



R-400



R-3T / 定制



A-400

# 观测级水下机器人

## INSPECTION CLASS ROV

### 设备可选负载

类别		R-20Li	R-20	R-30	R-45
光学成像类	高清摄像头1080P	●	●	●	●
	超清摄像头4K	○	○	●	●
声学成像类	单波束避障声呐	●	●	●	●
	单波束成像声呐	●	●	●	●
	多波束图像声呐	●	●	●	●
	三维成像声呐	○	○	○	●
	嵌入式侧扫声呐	○	○	●	●
水下定位类	超短基线定位系统	●	●	●	●
	频闪示位灯	○	○	●	●
水下导航类	光纤惯导	○	○	○	●
	卫星定位	○	○	●	●
	多普勒计程仪	○	○	●	●
测量工具类	激光测量尺	●	●	●	●
	超声波测厚仪	○	○	●	●
	多普勒流速仪	○	○	●	●
	高度计	●	●	●	●
	CP探针	○	○	●	●
探测工具类	焊缝检测仪	○	●	●	●
	喷墨示踪器	○	○	●	●
作业工具类	单轴机械臂	●	●	●	●
	双轴机械臂	●	●	●	●
水质检测类	单参数水质传感器	●	●	●	●
	多参数水质传感器	○	○	●	●
	水质采样装置	●	●	●	●

● 可选负载    ○ 不可选负载

### 应用场景



国防军工



水利水电



核电工程



船舶河道



地下管线



渔业养殖



安全搜救



环境监测



科研教学

# R-20Li

锂电版小型观测级  
水下机器人

R-20Li是一款自带能源的小型观测级水下机器人，通过其核心舱体内集成的高能量密度锂电池，实现在一定续航里程内的灵活作业，非常适合用于外部供电资源紧张或工作区域狭小等特定场合作业。



锂电驱动



轻量设计



快速稳定



动作灵活



## 产品升级

- 外观全新升级，更具工业风格
- 流线型设计，能耗更低
- 智能化升级，操作更便捷

## 配套设备



控制基站

脐带缆系统

操控手柄

## 产品参数

产品参数	R2-20Li	R1-20Li
外形尺寸	470mm×390mm×330mm	430mm×380mm×340mm
重量	16.5kg	16kg
工作水深	150m	150m
续航时间	5h	3h
负载	1.5kgf	1kgf
推进器数量	4+2（水平矢量+垂直）	4+2（水平矢量+垂直）
摄像系统	1080P高清摄像头，±60°云台（内置）	1080P高清摄像头，±60°云台（内置）

\* 以上为标准配置参数，可根据实际应用需求进行改装及定制化设计

# R-20

小型观测级  
水下机器人

R-20是一款便携易操作的小型观测级水下机器人，小体量设计使其在水下具备更高的机动能力，可去到水下更加隐蔽的地方，方便单人操作快速布放，提高水下任务的响应能力，方便水下监控、打捞救援等作业。



智能控制



图像增强



目标识别



外部供电



## 产品升级

- C 结构轻量化，运动更自如
- C 隐藏式灯光，布局更合理
- C 铝合金桨叶，动力更强劲

## 配套设备



控制基站

供电系统

脐带缆系统

操控手柄

## 产品参数

产品参数	R2-20	R1-20
外形尺寸	470mm×390mm×330mm	430mm×380mm×340mm
重量	16.5kg	16kg
工作水深	150m	150m
航速	1.5m/s	1.2m/s
负载	2.5kgf	1kgf
推进器数量	4+2（水平矢量+垂直）	4+2（水平矢量+垂直）
摄像系统	1080P高清摄像头，±60°云台（内置）	1080P高清摄像头，±60°云台（内置）

\* 以上为标准配置参数，可根据实际应用需求进行改装及定制化设计

# R-30

中型观测级  
水下机器人

R-30是一款针对较复杂作业场景升级设计的中型观测级水下机器人产品，独特的外形优化使其在水下受到更小的阻力，在水下动作更加灵活可控，新增的图像增强和目标物识别技术使其成为实现水下观测的不二之选。



模块设计



快速插接



低阻设计



动力强劲



## 产品升级

- 模块化设计，维护保养更简便
- 结构紧凑化，运用场景更丰富
- 接口标准化，快速插接拓展性强

## 配套设备



控制基站

脐带缆系统

操控手柄

## 产品参数

产品参数	R2-30	R1-30
外形尺寸	550mm×400mm×380mm	500mm×398mm×356mm
重量	30kg	21kg
工作水深	300m	300m
航速	1.5m/s	1.5m/s
负载	5kgf	3kgf
推进器数量	4+2（水平矢量+垂直）	4+2（水平矢量+垂直）
摄像系统	1080P高清摄像头，±90°云台	1080P高清摄像头，4倍光学变焦，±90°云台

\* 以上为标准配置参数，可根据实际应用需求进行改装及定制化设计

# R-45

中型观测级  
水下机器人

R-45是一款具备较高负载能力的中型观测级水下机器人，可搭载多样化工具具备较强扩展性，搭配大功率推进器使其体量增加的同时保证水下的运动速度保持较高水准，满足水下作业对观测级水下机器人的负载能力和航行速度提出的双重需求。



操作简单



兼容性强



低阻设计



作业精细



## 产品升级

- 外观全新升级，水阻更小
- 结构轻量化，提升承载能力
- 整体硬件升级，接口更丰富

## 配套设备



控制基站

脐带缆系统

操控手柄

## 产品参数

产品参数	R2-45	R1-45
外形尺寸	680mm×500mm×450mm	675mm×500mm×445mm
重量	45kg	42kg
工作水深	350m	350m
航速	1.5m/s	1.5m/s
负载	10kgf	8kgf
推进器数量	4+2（水平矢量+垂直）	4+2（水平矢量+垂直）
摄像系统	1080P高清摄像头，4倍光学变焦，±90°云台	1080P高清摄像头，4倍光学变焦±90°云台

\* 以上为标准配置参数，可根据实际应用需求进行改装及定制化设计



# 作业级水下机器人

## WORK CLASS ROV

### 设备可选负载

类别		R-150	R-400	R-1T	R-3T
光学成像类	高清摄像头1080P	●	●	●	●
	超清摄像头4K	●	●	●	●
	双目成像系统	●	●	●	●
	三维激光扫描仪	●	●	●	●
	全景成像系统	●	●	●	●
声学成像类	单波束避障声呐	●	●	●	●
	单波束成像声呐	●	●	●	●
	多波束图像声呐	●	●	●	●
	三维成像声呐	●	●	●	●
	管道声呐	●	●	●	●
	三维管道声呐	○	●	●	●
	多波束测深	○	●	●	●
水下定位类	嵌入式侧扫声呐	●	●	●	●
	超短基线定位系统	●	●	●	●
	频闪示位灯	●	●	●	●
水下导航类	光纤惯导	●	●	●	●
	卫星定位	●	●	●	●
	多普勒计程仪	●	●	●	●
测量工具类	激光测量尺	●	●	●	●
	超声波测厚仪	●	●	●	●
	多普勒流速仪	●	●	●	●
	海底电缆探测器	●	●	●	●
	水下探测雷达	●	●	●	●
	高度计	●	●	●	●
	CP探针	●	●	●	●

● 可选负载    ○ 不可选负载

# 作业级水下机器人

## WORK CLASS ROV

### 设备可选负载

类别		R-150	R-400	R-1T	R-3T
探测工具类	金属检测仪	●	●	●	●
	焊缝检测仪	●	●	●	●
	喷墨示踪器	●	●	●	●
作业工具类	单轴机械臂	●	●	●	●
	双轴机械臂	●	●	●	●
	三轴机械臂	●	●	●	●
	四轴机械臂	●	●	●	●
	五轴机械臂	●	●	●	●
	七轴机械臂	○	●	●	●
	水下切割装置	○	●	●	●
	水下打磨装置	○	●	●	●
	水下钻孔装置	○	●	●	●
	水下清洗装置	○	●	●	●
	水下凿除装置	○	○	●	●
	水下破拆工具	○	○	●	●
	吸水泵	○	○	●	●
水质检测类	单参数水质传感器	●	●	●	●
	多参数水质传感器	●	●	●	●
	水质采样装置	●	●	●	●

● 可选负载    ○ 不可选负载

### 应用场景



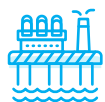
国防军工



海洋石油



海上风电



水利水电



核电工程



船舶河道



地下管线



安全搜救



环境监测



科研教学

# R-150

轻型作业级  
水下机器人

R-150是一款高性能、强海况适应性的轻作业级水下机器人，采用高强度框架材料和大功率推进系统组成，可以满足一定强度的海工作业需求，其优越的性能指标可媲美国外同量级竞品。



全向运动



超强抗流



稳定可靠



开放架构

## 产品特点

- ◉ 矢量八推进器配置，六大维度全姿态运行；
- ◉ 整机高推力比设计，四级海况下平稳作业；
- ◉ 丰富的标准化接口，满足多种类负载拓展；
- ◉ 高强型钛合金框架，可适应多种水域环境。



## 配套设备



控制基站



供电系统



脐带缆系统



操控手柄

## 产品参数

外形尺寸	1170mm×780mm×842mm	工作水深	500m
重量	195kg±5kg	航速	1.5m/s
推进器数量	4+4（水平矢量+垂直）	负载	20kgf
摄像系统	前后左右1080P高清摄像头		

\* 以上为标准配置参数，可根据实际应用需求进行改装及定制化设计

# R-400

中型作业级  
水下机器人

R-400是一款中型作业级水下机器人，具备一定的中远海水域适应能力，控制灵活且功能强大，可广泛应用于近远海风电场运维、水电运维等功能场景中，同时对作业船舶要求较低。



智能控制



拓展丰富



超强负载



路径规划

## 产品特点

- 动力系统强劲稳定，复杂海况安全作业；
- 水平八推进器配置，六大维度自由运行；
- 整机材料耐磨防腐，具备深海作业条件；
- 搭载负载种类多样，满足多种作业需求。



## 配套设备



控制基站



脐带缆系统



操控手柄

## 产品参数

外形尺寸	2080mm×1020mm×1150mm	工作水深	800m
重量	400kg	航速	1.5m/s
推进器数量	8+4（矢量水平+竖直）	负载	40kgf
摄像系统	前后左右下1080P高清摄像头		

\* 以上为标准配置参数，可根据实际应用需求进行改装及定制化设计

# R-1T

重型作业级  
水下机器人

R-1T是一款国产化重型作业级水下机器人产品，整机系统动力充沛，耐压防水等级高，是面向深远海科学考察、大深度海工作业的优势国产化装备。



图像增强



浪涌补偿



稳定可靠



工程专用

## 产品特点

- ❶ 整机国产化水平高，易定制化拓展改装；
- ❷ 功能定制化程度高，满足多种使用需求；
- ❸ 具备远海作业能力，适于完成科考任务；
- ❹ 3000m级工作深度，可定制6000m系统。



## 配套设备



控制基站



脐带缆系统



操控手柄



TMS系统

## 产品参数

外形尺寸	2450mm×1700mm×1800mm	工作水深	3000m（支持6000m定制）
重量	1800kg	航速	1.5m/s
推进器数量	8+4（水平矢量+垂直）	负载	200kgf
摄像系统	前后左右1080P高清摄像头		

\* 以上为标准配置参数，可根据实际应用需求进行改装及定制化设计

# R-3T / 定制

重型作业级  
水下机器人

R-3T是一款国产化重型水下机器人产品，摒弃传统液压能源系统，采用全电驱动力方案，实现国产化重型ROV技术突破，是未来海洋工程、海上可靠任务的有力助手。



超强负载



自主可控



液压驱动



重型作业

## 产品特点

- 具备强大动力系统，超高强承载能力
- 全电驱动系统方案；控制灵活易维修，
- 系统级国产化方案，支持多装备拓展；
- 支持设备个性定制，以实现环境匹配。



## 配套设备



控制基站



脐带缆系统



操控手柄



TMS系统

## 产品参数

外形尺寸	3000mm×1700mm×1650mm	工作水深	3000m（支持6000m定制）
重量	3300kg	航速	1.5m/s
推进器数量	4+3（水平矢量+垂直）	负载	200kgf
摄像系统	前后左右1080P高清摄像头		

\* 以上为标准配置参数，可根据实际应用需求进行改装及定制化设计

# 特种级水下机器人

## SPECIAL UNDERWATER VEHICLE

### 设备可选负载

类别		A-30	A-80	A-400	AD-400
光学成像类	高清摄像头1080P	●	●	●	●
	超清摄像头4K	○	●	●	●
	双目成像系统	○	○	●	●
	三维激光扫描仪	○	○	●	●
	全景成像系统	○	○	●	●
声学成像类	单波束避障声呐	●	●	●	●
	单波束成像声呐	●	●	●	●
	多波束图像声呐	●	●	●	●
	三维成像声呐	○	○	●	●
	管道声呐	●	●	●	●
	三维管道声呐	○	○	●	●
	多波束测深	○	○	●	●
嵌入式侧扫声呐	○	○	●	●	
水下定位类	超短基线定位系统	●	●	●	●
	频闪示位灯	○	●	●	●
水下导航类	光纤惯导	○	●	●	●
	卫星定位	●	●	●	●
	多普勒计程仪	○	●	●	●
测量工具类	激光测量尺	●	●	●	●
	超声波测厚仪	●	●	●	●
	多普勒流速仪	○	●	●	●
	海底电缆探测器	○	○	●	○
	水下浅地层测量系统	○	○	●	○
	水下探测雷达	○	○	●	●
	高度计	●	●	●	●
CP探针	●	●	●	●	

● 可选负载    ○ 不可选负载

# 特种级水下机器人

SPECIAL UNDERWATER VEHICLE

## 设备可选负载

类别		A-30	A-80	A-400	AD-400
探测工具类	金属探测仪	●	●	●	●
	焊缝检测仪	●	●	●	●
	喷墨示踪器	○	●	●	●
作业工具类	单轴机械臂	●	●	●	●
	双轴机械臂	●	●	●	●
	三轴机械臂	○	●	●	●
	四轴机械臂	○	●	●	●
	五轴机械臂	○	●	●	●
	七轴机械臂	○	○	●	●
	水下切割装置	○	○	●	○
	水下打磨装置	○	○	●	○
	水下钻孔装置	○	○	●	○
	水下清洗装置	○	○	●	○
	水下破拆工具	○	○	●	○
	喷堵漏颗粒材料装置	○	○	●	○
	吸水泵	○	○	●	○
水质检测类	单参数水质传感器	●	●	●	●
	多参数水质传感器	○	●	●	●
	水质采样装置	○	●	●	●

● 可选负载    ○ 不可选负载

## 应用场景



国防军工

海洋石油

海上风电

水利水电

核电工程

船舶河道

地下管线

安全搜救

环境监测

科研教学



# A-30

## 小型履带式 水下机器人

A-30是一款小型履带式检测机器人，整机采用一体化设计，在小型观测级机器人水中进退、升沉、转艏、俯仰、横滚等自由度灵活运动能力的基础上，增添水中侧翻、侧壁爬行等履带爬行能力。机器人兼容直线追踪系统，非常适用于水池焊缝检测等狭小空间贴壁检测作业。



侧壁爬行



寻线追踪



低阻设计



快速布放

### 产品特点

- 小体型轻量化设计，携带方便布放简单；
- 一体式履带车设计，双模运动自如切换；
- 垂直四推强劲动力，侧翻贴壁稳定可控；
- 搭载直线追踪系统，智能焊缝跟踪检测。



### 配套设备



控制基站



脐带缆系统



操控手柄

### 产品参数

外形尺寸	400mm×400mm×300mm	工作水深	100m
重量	35kg	推进器数量	2+4（水平+垂直）
浮游性能	基础浮游运动、≥90°倾翻	负载能力	3kgf
爬行性能	贴底爬行、侧壁吸附、侧壁自由爬行		
摄像系统	1080P高清摄像头，±90°云台		

\* 以上为标准配置参数，可根据实际应用需求进行改装及定制化设计

# A-80

中型履带式  
水下机器人

A-80是一款可贴壁作业的中型履带检测机器人，采用浮游-爬行双模态运动设计，水下可实现进退、横移、升沉、转艏、俯仰、横滚等自由度的运动，具备水池侧壁进退、转弯、爬坡、越障等吸附爬行功能。机器人底部可搭载水下空化射流清洗装置，有效解决多场景下水平面、直立面表面清洗需求。



贴壁爬行



灵活拓展



高效清理



全向运动

## 产品特点

- ◉ 矢量八推进器配置，六大维度全姿态运行；
- ◉ 双模运动形式设计，适用多类型作业场景；
- ◉ 丰富的标准化接口，满足多种类负载拓展；
- ◉ 标配空化射流装置，可高效执行清洗作业。



## 配套设备



控制基站



脐带缆系统



操控手柄

## 产品参数

外形尺寸	820mm×710mm×430mm	工作水深	300m
重量	80kg	推进器数量	4+4（水平矢量+垂直）
浮游性能	六自由度全向运动	负载能力	8kgf
爬行性能	贴底爬行、侧壁吸附、侧壁自由爬行	清洗效率	一次清洗宽度600mm
摄像系统	1080P高清摄像头，±90°云台		

\* 以上为标准配置参数，可根据实际应用需求进行改装及定制化设计

# A-400

大型履带式  
水下机器人

A-400针对水电站、水库、海上风电等复杂环境下检测作业需求设计。浮游-爬行双模式可灵活切换，能够实现水下多自由度浮游和吸附爬行运动。整机采用低阻式设计，搭载大功率推进系统和履带式爬行结构，抗流能力可达4节。适用于复杂环境下日常例行水下大范围缺陷检查、定位及尺寸数据记录等工作。



开放结构



稳定可靠



吸附爬行



专业检修

## 产品特点

- 双模态运动设计，适应复杂恶劣水域环境；
- 超强的负载能力，灵活搭载多种作业工具；
- 日志式数据记录，可满足对比调用的需求；
- 便捷一体操控箱，便于携带及多场景作业。



## 配套设备



控制基站



供电系统



脐带缆系统



操控手柄

## 产品参数

外形尺寸	1800mm×1200mm×750mm	工作水深	300m
重量	400kg	推进器数量	4+4（水平矢量+垂直）
运动模式	悬浮航行+履带爬行	抗流能力	水下4节抗流
爬行性能	贴底爬行、侧壁吸附、侧壁自由爬行		
摄像系统	前后左右1080P高清摄像头		

\* 以上为标准配置参数，可根据实际应用需求进行改装及定制化设计

# AD-400

大型长隧式  
水下机器人

AD-400针对长距离、多折线、大水深、全封闭引水隧洞等特殊应用场景而设计。整机耐压1000米，最大作业距离达5公里，具备隧道轴线航行，路径规划、隧洞缺陷截面定位等功能，设备上可安装三维图像声呐、扫描声呐、激光测距仪等作业传感器，适用于多种长距离隧道检测任务。



长隧检测



数字孪生



自主避障



轴线航行



自主脱困

## 产品特点

- 流体外形设计，适用多种长距离隧洞检测；
- 八推进器配置，六大维度全姿态稳定悬停；
- 超长距离控制，五公里水下平稳供电通信；
- 智能决策系统，支持自主脱困与路径规划。



## 配套设备



控制基站



供电系统



脐带缆系统



操控手柄

## 产品参数

外形尺寸	1600mm×900mm×548mm	工作水深	1000m
重量	300kg	推进器数量	4+4（水平矢量+垂直）
作业范围	5000m	功能定位	长距离深水隧洞检测
检测功能	隧道轴线航行，路径规划、隧洞缺陷截面定位		
摄像系统	前4K超高清摄像头，后1080P高清摄像头		

\* 以上为标准配置参数，可根据实际应用需求进行改装及定制化设计

# 仿生级水下机器人

## BIONIC UNDERWATER ROBOT

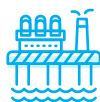
博雅工道在北京大学工学院十多年的研究基础上，研发出单关节、多关节鱼尾、胸鳍驱动的高效高速驱动系统，采用先进的CPG（中枢模式发生器）控制算法，使其运动的平稳性和速度大大提高，目前已应用于多款主力产品中。



### 应用场景



国防军工



水利水电



船舶河道



环境监测



安全搜救



科研教学

# BG-5 BG-5V

金龙鱼型  
仿生机器人

BG-5是一款多关节机器人产品，该产品根据龙鱼游动姿态和外观设计样式，依托现有流体仿真技术设计。能够像真鱼一样顺畅优雅的自如游动，达到以假乱真的效果。BG-5V主要由两部分组成，主体机器鱼以及软件平台系统，可以针对BG-5进行全局信息、局部信息的路径规划、任务分配、队形控制、协作运输、围捕等群体协作任务的研究与实验，探索多机器人协作领域的理论问题。



以假乱真



自主避障



浮潜控制



开源设计



集群控制

## 产品特点

- 仿生造型，形态逼真；
- 无线通讯，在线调试；
- 智能算法，集群控制；
- 红外识别，自主避障。



## 应用展示



## 产品参数

外形尺寸	640mm×204mm×90mm
重量	3kg
工作水深	5m
运动模式	尾鳍推进，自主避障
航速	0.6m/s



# H-40

混动型  
仿生机器人

H-40混动型仿生机器人是一款采用仿生鱼尾与推进器混合驱动的水下平台。此平台支持搭载多种不同外部设备实现多种使用功能，例如实时在线水质传感器、水质采样舱、水声通信和水声定位等。



混合动力



内部供电



路径规划



无线通讯



卫星定位

## 产品特点

- 内部电池供电，无需依赖外部电源；
- 混合动力推进，实现快速灵活切换；
- GPS定位系统，精准实现路径规划；
- 一体化控制箱，便捷集成操控系统。



## 作业装备



摄像机



照明灯



多参水质传感器



水质采样器

## 产品参数

外形尺寸	1350mm×550mm×540mm
重量	40kg
工作水深	50m
运动模式	推进器模式、尾鳍模式和混动模式
抗流能力	3节抗流



\* 以上为标准配置参数，可根据实际应用需求进行改装及定制化设计

# BS-100

鲨鱼型  
仿生机器人

BS-100是一款以大白鲨为原型，利用仿生鱼尾作为动力源的仿生机器人产品，具有低功耗、长续航、速度快、低噪音、操控灵活等特点。鲨鱼型仿生机器人可以实现静水定点悬停、远距离无线控制、预设轨迹自主巡游等功能。



仿生外形



光学隐身



集群控制



自主导航



文件保护

## 产品特点

- 仿生尾鳍推进，光学隐身性强；
- 仿生外形设计，能源转化率高；
- 智能控制算法，实现集群控制；
- 内置光纤惯导，水下自主导航。



## 作业装备



摄像机



照明灯



光纤惯导



超短基线



CTD



水听器

## 产品参数

外形尺寸	1850mm×850mm×860mm
重量	50kg
工作水深	300m
运动模式	尾鳍推进
航速	1.5m/s



\* 以上为标准配置参数，可根据实际应用需求进行改装及定制化设计



# BM-100

蝠鲞型  
仿生机器人

BM-100是博雅工道自主开发研制的一款仿生大型无人潜航器平台，平台设计灵感源于水中生物蝠鲞，采用整体开放、局部密封的设计理念，有效提升了平台的作业深度，具有低噪音、长续航、速度快、机动灵活、智能化等特点。



扑翼滑翔



智能识别



机动预置



超长待机



自主导航

## 产品特点

- 仿生设计原理，提高产品整体机能；
- 降噪系统设计，具备水中隐蔽能力；
- MPF推进方式，水中高速运动能力；
- 可靠锚定装置，具备着底锚定能力。



## 作业装备



摄像机



照明灯



前视声呐



水听器



高度计



机械臂

## 产品参数

外形尺寸	3700mm×1700mm×600mm
重量	500kg
工作水深	300m
推进方式	仿生推进，双矢量泵喷
航速	2m/s



\* 以上为标准配置参数，可根据实际应用需求进行改装及定制化设计

## 教育级水下机器人

### EDUCATIONAL UNDERWATER ROBOT

随着高校合作伙伴队伍的不断扩大，博雅工道特成立教育科研部门，聚焦高等教育领域，可为高校提供水下教学、水下竞赛机器人以及学校整体解决方案。

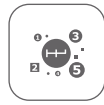
博雅工道将军工方向的解密技术，通过投入高等教育领域，紧跟国家海洋战略，与各大高校共同推进水下技术产学研服务平台，为国家输送优秀海洋人才。



# R-5 R-5I

## 无人潜航器

R1-5/R1-5I是一款面向教育市场的水下机器人，它由控制器、传感器、机械零件相互作用、相互配合组成，通过随意搭建可塑造出不同形态的水下机器人。不仅能够锻炼学生的动手能力，还能够培养他们的想象力和创造力，团队合作拼装更能激发集体的协作配合能力。



结构开源



自主寻迹



自由拼装



颜色识别



模块设计

### 产品特点

- 品类新颖，国内首创；
- 代码开源，函数封装；
- 拼接结构，灵活搭建；
- 外设航插，外接模块。



### 应用展示

可参加：全国大学生工程训练综合能力竞赛、各省市地方大赛、各项国际赛事



### 产品参数

外形尺寸	可拼装≤400mm
重量	5kg
工作水深	4m
续航时长	2.5h
航速	0.5m/s



# ROBOLAB -AUH

水下直升机

ROBOLAB-AUH是由博雅工道自主研发的面向高校用于水下竞赛、水下视觉教学的一款机器人。本产品采用整体密封局部开放的机械结构，多孔式设计能够最大程度减小水下阻力。其代码开源能够让学生自主编程来满足各项水下机器人大赛需求。



图像识别



无线通讯



外设航插



开源设计



自主寻迹

## 产品特点

- 图像识别，目标跟随；
- 自动导航，巡线形式；
- 代码开源，函数封装；
- 外设航插，外接模块。



## 应用展示

可参加：全国大学生水下机器人学科竞赛（指定产品）、各省市地方大赛、国际水中机器人大赛



## 产品参数

外形尺寸	193mm×φ370mm
重量	5kg
工作水深	10m
续航时长	≥1.5h
航速	0.3m/s



# ROBOLAB -EDU

自主仿生机器人鱼平台

ROBOLAB-EDU是一款面向高校、全面开源的水下仿生机器人教学平台，本产品采用整体开放、局部密封的设计结构，可作为教学载体，在运动控制、机械设计、电子电路水声通信等方向配合学生进行理论与实践教育。作为科研载体，可依据任务需求搭载相应的传感器并结合智能算法进行科研创新。



红外识别



自主避障



水声通讯



图像识别



函数封装

## 产品特点

- 仿生设计，尾鳍驱动；
- 防抖云台，拍摄清晰；
- 图像识别，目标跟随；
- 水声通讯，无缆操控。



## 应用展示

可参加：各省市地方大赛、国际水中机器人大赛



## 产品参数

外形尺寸	272mm×181mm×110mm
重量	1.2kg
工作水深	≤30m
续航时长	1.5h~2.5h
控制方式	自主控制 / 水声遥控



## 消费级水下推进器

### CONSUMER UNDERWATER SCOOTER

ROBOSEA通过持续的产品创新，帮助用户突破人体生理局限性，解决困扰水下活动的诸多痛点，助力用户拓展视觉、运动和体验上的使用边界，加强机器与人的交互。

随着手持式水下推进器SEAFLYER、WARP 10 等新品持续推出和升级，使得原本困难的水下运动变得简单，有趣且富有激情。通过持续的产品创新和成本优化，使得越来越多的普通用户也能体验到专业潜水员才能体验到的快感与激情，让每一个人都能体验到多彩的水下世界成为我们的伟大愿景。



# WARP 10

## 手持式水下推进器

手持式水下推进器WARP 10是一款灵动、可折叠的全新产品。不仅造型创新，还可为使用者提供惊艳的水下极速飞行体验。单筒推进器可提供比传统双引擎推进器更加强大的推力，水阻更小，推进效率更高，速度更快。

相对于传统电机，WARP 10采用的电机扭矩大、不易磨损，使用寿命更长。采用144Wh大容量锂电池，续航时间长达65分钟（低速挡状态下），充分满足用户的长续航需求，玩得更为过瘾。



### 产品特点

多档调节 | 超长续航  
微浮设计 | 外设搭载



### 产品参数

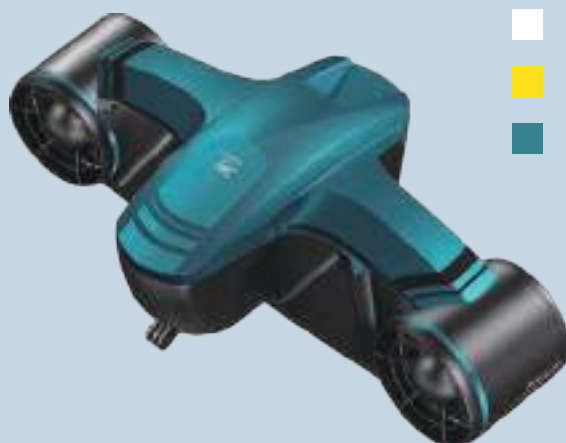
外形尺寸	φ295mm×221mm
重量	3.8kg / 8.36lb
最大输出功率	630W
电池容量	144Wh
充电时间	3h
运行时间	高档速：20mins 中档速：35mins 低档速：65mins
档位	3 Gears
最大下潜深度	30m
浮体材料	均浮
拓展能力	GOPro相机通用接口
运行速度	高档速：8.5km/h 中档速：6.4km/h 低档速：4.3km/h

# SEAFLYER

## 手持式水下推进器

手持式水下飞行器SEAFLYER 1.0是一款综合体验极佳的水下助力推进器，可为水上及潜水运动提供安全强劲动力，使用者可轻松成为“专业运动员”，尽享水之乐趣。其独特的微浮力设计使得机体可在水中处于自然漂浮状态，浮潜自由，使用更加轻松方便。

两档变速可调，体验逐步升级。防水高亮LCD屏幕，清晰显示电量、速度、档位等参数，水中状态轻松掌握。



### 产品特点

双档变速 | 电量感知  
小巧便携 | 减阻设计



### 产品参数

外形尺寸	510mm×167mm×275mm
重量	3.7kg / 8lb
最大输出功率	800W
电池容量	148Wh
充电时间	3h
运行时间	高档速：20mins 低档速：45mins
屏显	LCD Dashboard
档位	2 Gears
最大下潜深度	30m
浮体材料	均浮
拓展能力	GOPro相机通用接口
运行速度	高档速：8km/h 低档速：5.6km/h

\* 独特的电极双防水系统，安全有保障



# 服务案例

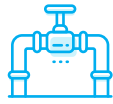
## SERVICE CASES



海上风电



水利水电



地下管线

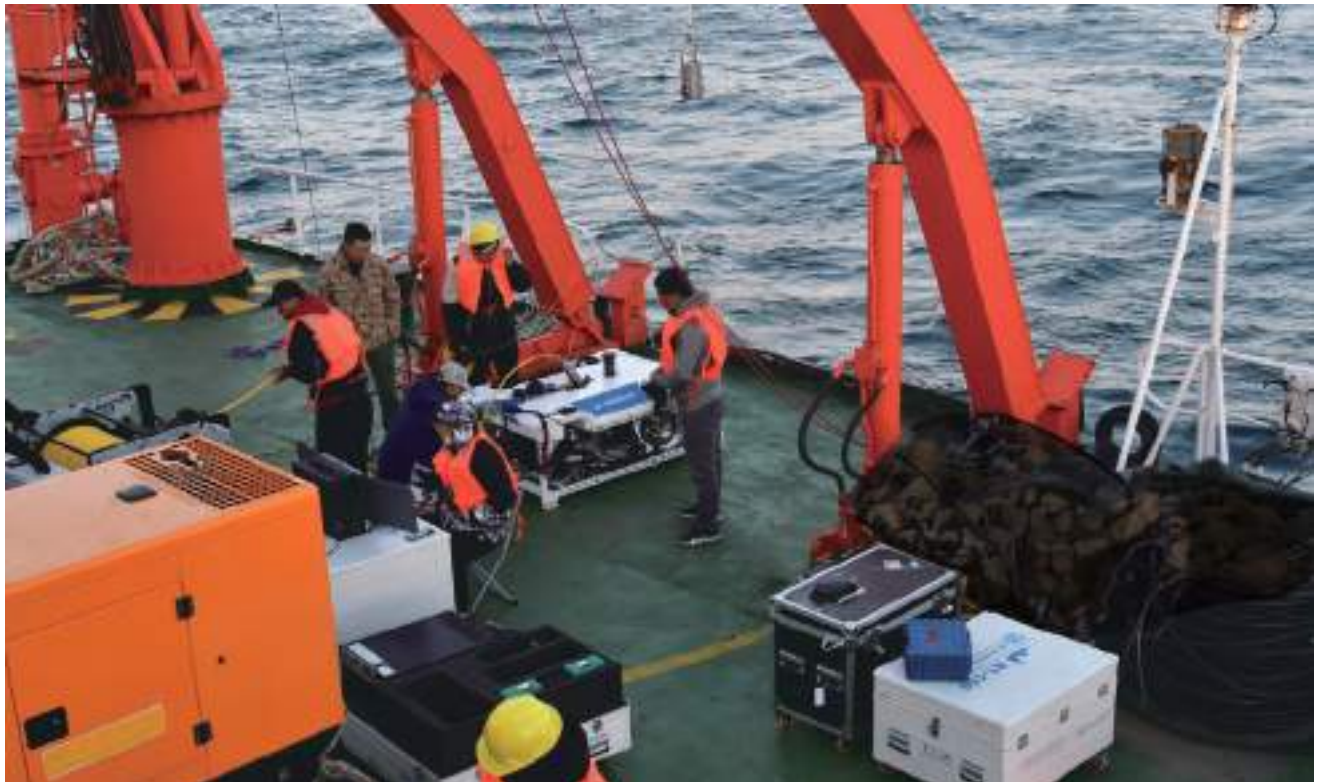


安全搜救



科研教学

博雅工道主营水下智能装备，并且面向用户提供多元化行业解决方案。通过多次实战验证及近百次的项目成功验收，充分证明了我们的产品值得信赖。



# 海上风电

## OFFSHORE WIND POWER

### 中广核海上风电场 —— 海缆检测项目

**项目概况：**2022年7月，R-400通过搭载多波束测深系统对2回220KV海缆路由沿线的地形地貌进行了测量。

2022年9月，R-400搭载水下高清摄像头和TSS350系统对海缆路由区域异常部位及重点部位进行详查、对海缆实际埋设深度进行检测。

**检测结果：**本次工程为业主单位提供了电缆的健康水平评估报告，并对海底电缆潜在故障和潜在损坏点做出风险预判预警，为后续运维提供数据支持，减少故障抢修时间，降低经济损失和社会影响。

检测过程



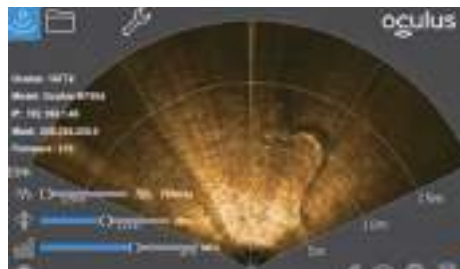
检测结果



## 青岛海域 —— 海缆检测项目

**项目概况：**2021年5月，我司携带观测级水下机器人R1-45通过水上摄像系统及前视多波束声呐对海缆的情况进行监测，确认海缆是否存在断裂以及确定位置等问题，对发现问题的地方进行定位并进行驻足观测，为之后维修提供科学依据。

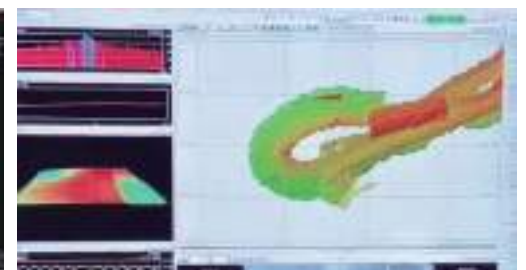
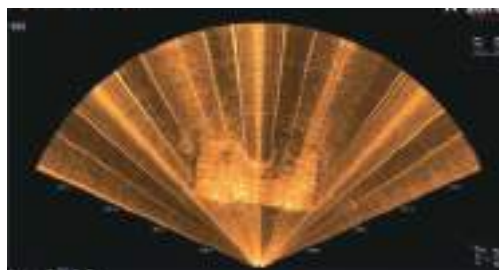
**检测结果：**本次工程服务采用光学镜头、多波束图像声呐、侧扫声呐及多波束测深等产品对海底电缆情况进行检测，检测内容包含海底海缆情况确认及位置确认。根据光学、声学成像结果出具检测报告，并对整体的检查维护工作提出建议，为后续故障分析及解决方案提供有力的数据图像支持。



## 江苏射阳海上风电场 —— 桩基运维检测项目

**项目概况：**2020年11月，我司应江苏风电企业邀请，为海上风电装置进行整体的检查维护工作。使用R1-45搭载多波束声呐、水下高清摄像头、浅地层剖面仪、磁力仪等传感器对水下管桩周围地形腐蚀情况、冲刷情况进行检测，对海底电缆的位置和深度数据进行搜集。

**检测结果：**本次作业完成了9#、6#桩基的结构扫描以及底部结构勘察、9#桩基底部冲刷程度探查及3#、4#、5#桩基水底部埋海缆的埋深等监测任务，并根据检测情况形成检测报告，获得业主单位好评，为后续故障分析及解决方案提供有力的数据图像支持，创造了巨大的经济和社会效益。



# 水利水电

## WATER CONSERVATION AND HYDROPOWER

### 贵州三板溪水电站 —— 低温水治理隔水幕墙水下安装作业

**项目概况：**2022年3月，我公司携带R-400前往贵州三板溪水电站，开展为期一个月的低温水治理隔水幕墙安装作业，本次作业内容包含水下设备螺栓紧固，水下幕墙吊点绳索安装，水下绳索剪切，并且为业主单位提供水幕墙水下布放安装情况视频，圆满完成安装任务，收获了业主单位负责人的好评。



### 云南白云水库 —— 大坝面板检测服务

**项目概况：**2022年1月，我司受邀携带缆控无人潜航器R1-45搭载前视多波束声呐和水下高清摄像头对大坝上游面板水面以下进行外观、声学检测及缺陷探测，使用水下机器人搭载摄像头和其他设备对混凝土面板分缝止水及表面裂缝处进行全面观察、观测，检查、检测完成后提供能够真实反映面板当前运行现状及缺陷问题的影像视频和光学视频。

**检测结果：**经过对面板表面全面检测，对淤积层和杂物堆积情况进行分析，为业主单位提供治理意见，并且为后续对大坝混凝土面板堆石坝面板、面板上游水平铺盖和铺盖上游一定范围内的河床进行渗漏检测提供基础。





## 四川锦屏水电站 —— 闸门、流道检测服务

**项目概况：**2020年12月，我司作业团队参与了四川锦屏水电站自建成以来首次检测闸门和流道部分的工作，使用R1-45对1#、2#、3#、5#、6#闸门门槽、流道进行了检测，检测内容包括门槽突出钢筋、轨道锈蚀情况、底部杂物堆积、底部淤积情况，流道内淤积情况、流道侧面锈蚀物、闸门锈蚀情况、焊缝检测，综合高清摄像头图像、设备深度等信息，根据检测结果制作检测报告，方便业主单位专业人员对大坝闸门流道整体状态进行评价，为后续维护提供基础数据。

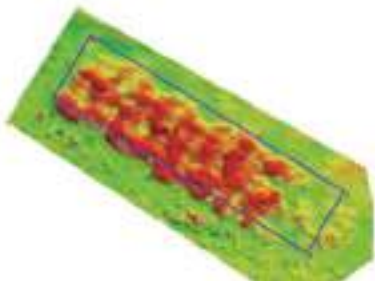


## 长江主干流 —— 水利工程崩岸应急治理

**项目概况：**长江主干流水利工程崩岸应急治理工程是一项以防洪护岸为主，兼顾岸线利用和环境保护等综合利用的水利工程。该工程被列为“十三五”期间国家重点推进172项节水供水重大水利工程中的江河湖泊治理骨干工程和国家150项重大水利工程。



**检测结果：**2022年1月，我司使用缆控无人潜航器R1-45以及多波束测深系统对“试验A区（改装船舶）”以及“试验B区（标准沉箱船）”抛石前、后的河床表面情况进行检测，采集数据供业主、专家对两种不同的抛石工艺效果进行分析。

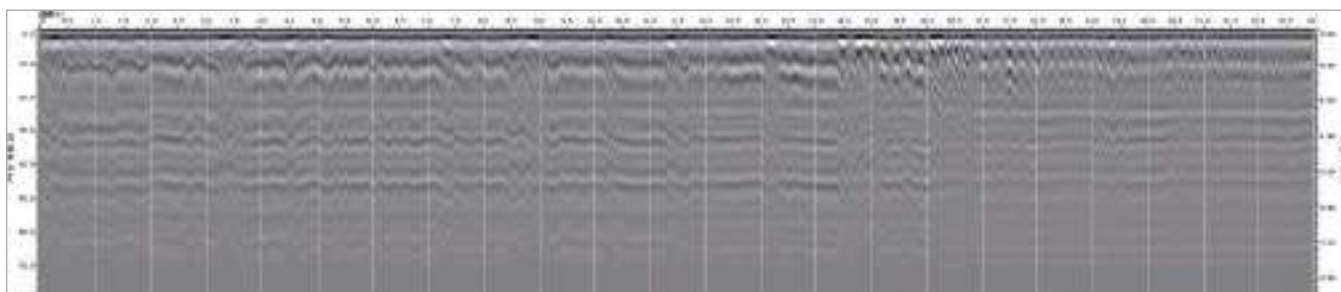


## 金河瓦托水电站 —— 坝上公路交通桩基检测

**项目概况：**2021年7月，受川藏工程相关部门委托，我司工程技术团队携R1-45缆控无人潜航器搭载前视多波束声呐、水下地质雷达和水下高清摄像头到达金河瓦托水电站，对该大坝上公路钢便桥的桥墩水下部位进行了外观的光学、声学检测及内部缺陷的相关检测，主要检测内容包括桥墩水下部分的表面探伤、内部裂缝及缺陷探测。



**检测结果：**本次任务创造性地使用了水下ROV设备搭载物探雷达的技术方案对大坝水下部位进行全方位检测，这种作业方式为国内首创，可更为精准地采集桥梁水下部分破损情况，进而大幅提升桥梁修补作业的效果。本次施工工程意义非凡，得到了川藏铁路工程相关单位的高度重视。川藏铁路有限公司副董事长徐建军先生特地前往现场进行实地考察，在观摩博雅工道技术人员操作后，他对本次作业给予了高度的评价。最终通过我司工程服务团队与甲方单位技术人员的通力合作，出色地完成了本次的检测任务。根据本次作业获取的数据，出具了详细的检测报告，为甲方桥梁评估提供数据支持，并协助制定了相应的施工措施建议。

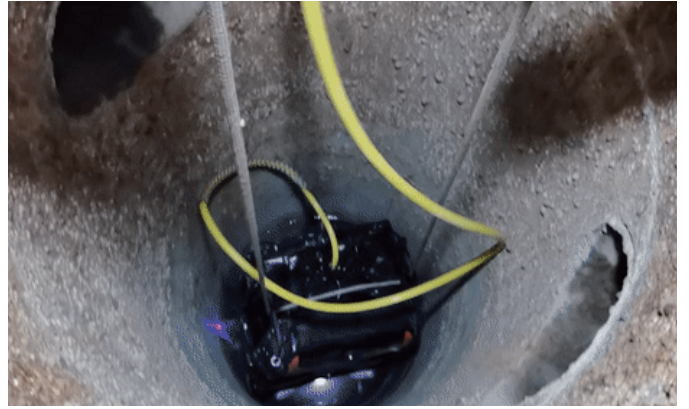


# 地下管线

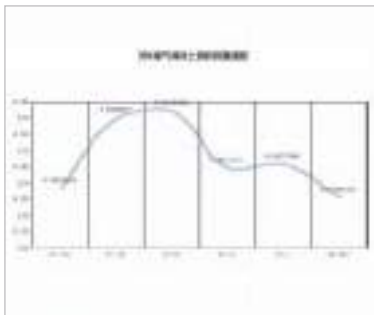
## UNDERGROUND PIPELINES

### 南水北调 —— 东干渠输水隧洞检测服务

**项目概况：**2022年8月，根据现有地表渗水点位置，我司采用R1-30对东干渠工程38#和39#两个排气阀井上下游各400米范围管段进行全覆盖扫描，主要检测隧洞渗水点附近伸缩缝，对重点关注部位和异常部位进行进一步渗漏检测和激光尺扫描；同时在满足现场降压调节等要求的情况下，对32#排气阀井上游低洼管段进行隧洞洞底淤积检测及隧洞洞身裂缝检测，对重点关注部位和异常部位进行直观检查及喷墨示踪检测。



#### 检测结果



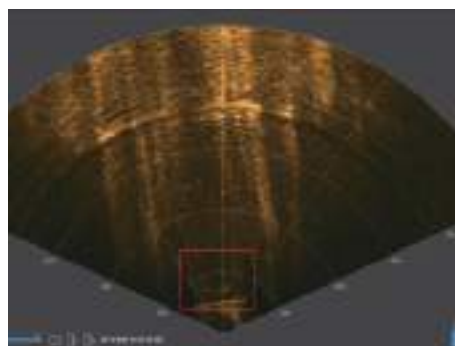
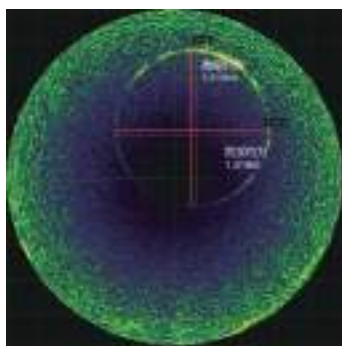
**检测结果：**业主单位创新性的采用水下机器人在大口径地下输水隧洞检测中的集成应用，根据管道声呐检测图像、多波束声呐检测图像、视频检测图像、激光测量仪对裂缝实时测量及喷墨示踪颜料流动情况，对整个隧洞进行全方位检测，形成多数据融合检测报告，供业主单位对输水隧洞情况进行整体评估，通过本次检测结果对隧洞情况有了全方位了解，为业主单位的隧洞维护方案提供强有力的数据支持，同时也起到地下输水隧洞检测应用示范作用。



## 广东韶关 —— 自来水管道的运维检测服务

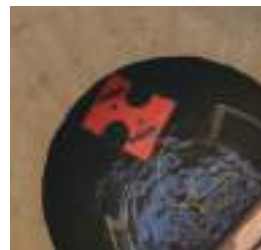
**项目概况：**2022年11月，我司采用R1-30从前至后的方式，通过水下高清摄像头、前视多波束声呐和管道声呐对自来水管部分管段的洞身环缝伸缩缝、洞口淤积情况、涵管底部淤积情况等进行检测，检测总长度约为600米。

**检测结果：**根据管道声呐检测图像、多波束声呐检测图像及视频检测图像形成检测报告，供业主单位对管道情况进行整体评估，通过本次检测可以对管道进行定点维护，避免了管道事故的发生，进一步延长管道的使用寿命。



## 北京水厂 —— 水池检测运维服务

**项目概况：**再生水厂的清水池出现出水浊度值持续升高现象，而流入池中的反渗透水浊度值却一直在可控范围内，推测可能是水池或水井内结构产生破损，导致颗粒物进入水体，经过多方面研究考虑，再生水厂决定使用水下机器人进行水池水下检测作业。



**检测结果：**应业主单位要求我单位采用R1-20Li设备对再生水厂水池进行检测运维服务，对池壁、墙面、顶面、底面和池中立柱进行检测，查找疑似墙壁裂缝、悬浮物等其他问题进行检测、勘察，通过水下机器人回传实时数据，对重点区域图像就行分析，形成检测报告，最终协助业主方确认问题点，避免了更大的经济损失，受到了业主的好评。





# 消防救援

## EMERGENCY RESCUE

—

### 山西铁矿区 矿下搜寻保障任务

**事件概况：**2021年6月，收到相关部门发出的铁矿区域进行紧急救援任务后，第一时间赶赴受灾一线，提供了水下救援机器人R1-45搭载声呐进行矿下情况探查及精准定位作业任务，最终本次救援任务顺利完成。



—

### 桂林水域 公共安全抢险保障工作

**事件概况：**2021年4月，收到桂林市相关部门邀请，我司携带水下救援机器人R1-45在指定公共水域进行水下爆炸物的排查作业，通过设备搭载的高清摄像头、前视多波束声呐等作业工具高效完成任务，得到当地部门领导的高度赞扬。



## 贵州虹山水库 —— 公交车落水搜寻救援

**事件概况：**2020年7月，安顺市一辆公交车从安顺火车站驶向客车东站，在途经虹山湖大坝中段时，公交车冲破石护栏坠入湖中。事故发生后，相关部门连夜展开救援工作。博雅工道在得知事故消息后，第一时间协调救援设备，投入到紧张的救援工作之中。

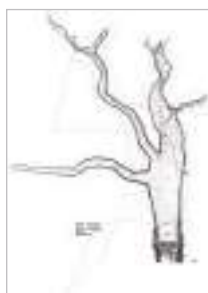


**事件结果：**救援战士和博雅工道技术人员携带R1-20水下机器人及潜水装备抵达事故现场执行打捞任务。救援过程中，救援人员通过水下机器人的声呐数据准确探测水下情况，使得本次救援工作顺利完成。



## 陕西水库 —— 落水人员及沉船搜救

**事件概况：**2019年11月，公司收到应急管理局需求通知，紧急携带设备并组装声呐，于凌晨4点出发至指定地点。工作人员使用R1-45缆控无人潜航器进行初步水下探索，并制定前期救援方案。缆控无人潜航器搭载前视多波束声呐在水下进行全力搜寻，成功锁定了3名落水人员沉船及随船物品位置信息，在工作人员操控水下机器人及打捞船的配合下完成了3名落水人员的打捞工作。



# 科研教学

RESEARCH TEACHING

## 浙江大学海南研究院 —— 海洋新概念综合性能测试实验中心

**项目概况：**我司为浙江大学海南研究院设立的海洋新概念综合性能测试实验中心提供建设方案及测试设备，包含ROV、仿生AUV、导航系统测试平台等一系列智能装备。该中心主要的应用领域有海洋新概念潜水器综合性能测试分析，海洋新概念潜水器导航系统性能测试分析，海洋新概念潜水器控制系统性能测试分析，海洋环境探测与模拟重构。



## 西北工业大学 —— 多机器人协作项目

**项目概况：**2019年1月，我司与西工大航空航天学院进行合作，依托技术交流，负责水下智能潜水器以及水下定位通信的研发，进而满足西工大航空学院在长安校区内空间微重力水池中分别实现集中式编队（一个主体带另外四个潜水器），以及五个潜水器分布式协同抓捕目标（五个潜水器抓捕一个非合作目标），并拖动到一定距离。



## 国际先进机器人及仿真技术大赛自主视觉竞赛

**项目概况：**国际先进机器人及仿真技术大赛（原国际水中机器人大赛）是由中国人发起创立的一项国际性机器人赛事，自2008年以来已连续举办了十五届。历届大赛得到了参赛师生的广泛好评，取得了良好的社会效应。这项赛事已经逐步发展成为世界各国展示水中机器人研发、制作和应用成果的重要舞台，为各国研发机构搭建起相互学习、交流友谊的桥梁。

目前，我公司**ROBOLAB-EDU**产品已经被国际水中机器人大赛官方认定为指定竞赛产品，并设定了专项的自主视觉竞赛单元，包含了水中竞速、目标追踪、港口侦察、水中污染源搜索等多个比赛项目。在2017、2018年两届国际水中机器人大赛被数十所学校的参赛队伍采用，并参加了多个比赛项目。



## 全国大学生水下机器人学科竞赛

**项目概况：**全国大学生水下机器人学科竞赛由浙江大学海洋学院、中国海洋学会海洋技术与装备专业委员会主办。旨在加强大学生创新能力、实践能力，培养大学生的团队协作精神，为广大学生提供一个了解和运用海洋工程与技术知识、解决实际问题、领略海洋机器人魅力的平台。

竞赛可以激发创意思维，进一步加强海洋工程与技术学科与其他学科的交叉与融合，促进海洋工程与技术、机器人控制、光机电算等相关知识的普及。同时，在学生暑假期间，可以将创新作品继续完善作为实习项目课程，结合成熟的工业化技术体系，开展更加深入的系统开发及定型制造。





官方微信公众号



官方网站



北京市经济技术开发区经海七路  
10号院6号楼

Building 6, Yard 10, Jinghai Seventh  
Road, Economic and Technological  
Development Zone, Beijing



Mob. 176 1163 9792  
Tel. 400-628 8198

Email [hello@roboocean.com](mailto:hello@roboocean.com)  
Web [www.boyagongdao.com](http://www.boyagongdao.com)

