

目 录

免责声明

产品简介

产品图片

产品参数

物品清单

部件名称

扩展尺寸

遥控操作

演示视频

应用案例

免责声明

本文所提及的内容关系到您的安全以及合法权益与责任。使用本产品之前，请仔细阅读本文以确保已对产品进行正确的设置。不遵循和不按照本文的说明与警告来操作可能会给您和周围的人带来伤害，损坏本产品或其它周围的物品。本文档及本产品所有相关的文档最终解释权归爱华芯（大连）科技有限公司所有。如有更新，恕不另行通知。请访问[爱华芯官网](#)以获取最新的产品信息。

一旦使用本产品，即视为您已经仔细阅读本免责声明与警告、理解、认可和接受本声明全部条款和内容。您承诺对使用本产品以及可能带来的后果负全部责任。您承诺仅出于正当目的使用本产品，并且同意本条款以及爱华芯科技制定的任何相关条例、政策和指引。爱华芯科技对于直接或间接使用本产品而造成的损坏、伤害以及任何法律责任不予负责。用户应遵循包括但不限于本文提及的所有安全指引。

即使存在上述规定，消费者权益依然受当地法律法规所保障，并不受本免责声明影响。

爱华芯（iHwasin）是爱华芯（大连）科技有限公司及其关联公司的商标。本文出现的产品名称、品牌等，均为其所属公司的商标或注册商标。本产品及文档为爱华芯（大连）科技有限公司版权所有。未经许可，不得以任何形式复制翻印。

警告！

1. 务必使用爱华芯指定连接线，并严格按照各接口定义连接外部设备。
2. 严禁擅自拆解i2CD双体无人船与i2SDV单体无人船系列产品及其配件。
3. 防止水、油、沙等进入机身内部。
4. 选择合适的位置进行安装，确保散热良好。
5. 部件工作时会发热，请勿用手直接接触，否则可能造成烫伤。
6. 使用、储存及运输时，避免震动和撞击。
7. 连接至i2CD双体无人船或i2SDV单体无人船的Typec 3.0 设备可能会对 GNSS、Wi-Fi 等信号产生干扰，必要时可采取电磁屏蔽措施以减小干扰。

产品简介

产品图片

i2DC-双体无人船图片

搭载香橙派RK3588云盒



- 用途：单目视觉导航
 - 遥控：遥控/指令/地面站
-

搭载香橙派RK3588云盒、D435i深度相机



- 用途：深度相机视觉导航

- 遥控：遥控/指令/地面站

搭载香橙派RK3588云盒、宇树激光雷达



- 用途：宇树激光导航
- 遥控：遥控/指令/地面站

搭载香橙派RK3588云盒、MID360激光雷达



- 用途：Mid360激光导航

- 遥控：遥控/指令/地面站

搭载香橙派RK3588云盒、MID360激光雷达及D435i深度相机



MID360激光雷达

摄像头

D435i 深度相机

一体式照明相机

香橙派RK3588云盒

- 用途：深度相机及激光导航

- 遥控：遥控/指令/地面站

扩展：Tensorflow，pytorch，TOF雷达，Moveit机械臂，声源定位，TTS语音人机交互，openCV，建图导航，深度学习-YOLO，gazebo仿真，机器人平台快速开发，DJI负载

i2DSV-单体无人船图片

搭载香橙派RK3588云盒



- 用途：单目视觉导航
- 遥控：遥控/指令/地面站

搭载香橙派RK3588云盒、D435i深度相机

- 用途：深度相机视觉导航
- 遥控：遥控/指令/地面站

搭载香橙派RK3588云盒、宇树激光雷达



- 用途：宇树激光导航
- 遥控：遥控/指令/地面站

搭载香橙派RK3588云盒、MID360激光雷达



- 用途：Mid360激光导航
- 遥控：遥控/指令/地面站

搭载香橙派RK3588云盒、MID360激光雷达及D435i深度相机

宇树激光雷达

摄像头

D435i深度相机

一体式照明相机

香橙派RK3588云盒



- 用途：深度相机及激光导航

- 遥控：遥控/指令/地面站

扩展：Tensorflow，pytorch，TOF雷达，Moveit机械臂，声源定位，TTS语音人机交互，openCV，建图导航，深度学习-YOLO，gazebo仿真，机器人平台快速开发，DJI负载

产品参数

本产品是一款名为iM4WD的室内全向全驱麦克纳姆轮无人车。产品性能参数如下：

项目	i2DC无人船参数	i2DSV无人船参数
产品型号	i2DC	i2DSV
产品尺寸	充气前：长80cm 宽64cm 高57cm；充气后： 长90cm 宽64cm 高57cm	充气前：长80cm 宽45cm 高27cm 充气后： 长90cm 宽60cm 高27cm
产品重量	7.9kg（不含电池）	8.9KG（不含电池）
电池参数	重量：1.510g；电压：14.8V；容量：20000mAh	重量：1.510g；电压：14.8V；容量：20000mAh
转向方式	差速转向	差速转向
产品续航	单电池1.5小时，上下双电池2.5个小时 （无风无浪）	单电池1.5小时，上下双电池2.5个小时 （无风无浪）
最大速度	3.6km/h(2节)	5.4km/h(3节)
自主导航	挂载定位系统可实现地面站规划及自动返航， 实时引导路径规划导航	挂载定位系统可实现地面站规划及自动返航， 实时引导路径规划导航
二次开发	支持地面站APP开发。	支持地面站APP开发。
地面站	支持安卓手机/平板地面站， 监控无人船状态及图像回传等	支持安卓手机/平板地面站， 监控无人船状态及图像回传等
图像传输	480p实时图像传输，可拍照录像	480p实时图像传输，可拍照录像
遥控距离	2.4G遥控无遮挡距离1km以上	2.4G遥控无遮挡距离1km以上
最大载重	6kg,可根据需求定制100kg以上	6kg,可根据需求定制100kg以上
定制扩展	双排各8个20mm间距M3安装孔， 方便挂载各种负载；支持顶部安装负载。 支持各类热成像仪、夜视仪，立体相机、 激光雷达、毫米波雷达、超声测量仪，喊话器、 探照灯、机械手等设备	双排各8个20mm间距M3安装孔， 方便挂载各种负载；支持顶部安装负载。 支持各类热成像仪、夜视仪，立体相机、 激光雷达、毫米波雷达、超声测量仪，喊话器、 探照灯、机械手等设备
行业应用	应用于室内无人巡检、无人安防、科研、勘探、 物流等领域	应用于室内无人巡检、无人安防、科研、勘探、 物流等领域

物品清单

i2DC-双体无人船物品清单

i2DC双体无人船



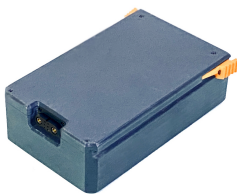
遥控器 x 1



M3x12mm螺丝 x 12



动力电池 x 1



充电器 x 1



充气桶 x 1



i2DSV-单体无人船物品清单

i2DSV双体无人船



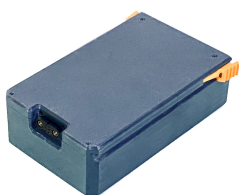
遥控器 x 1



M3x12mm螺丝 x 12



动力电池 x 1



充电器 x 1



充气桶 x 1



部件名称

i2DC-双体无人船部件名称



① 无人船船体

② 推进器

③ 设备扩展架

④ 搬运提手

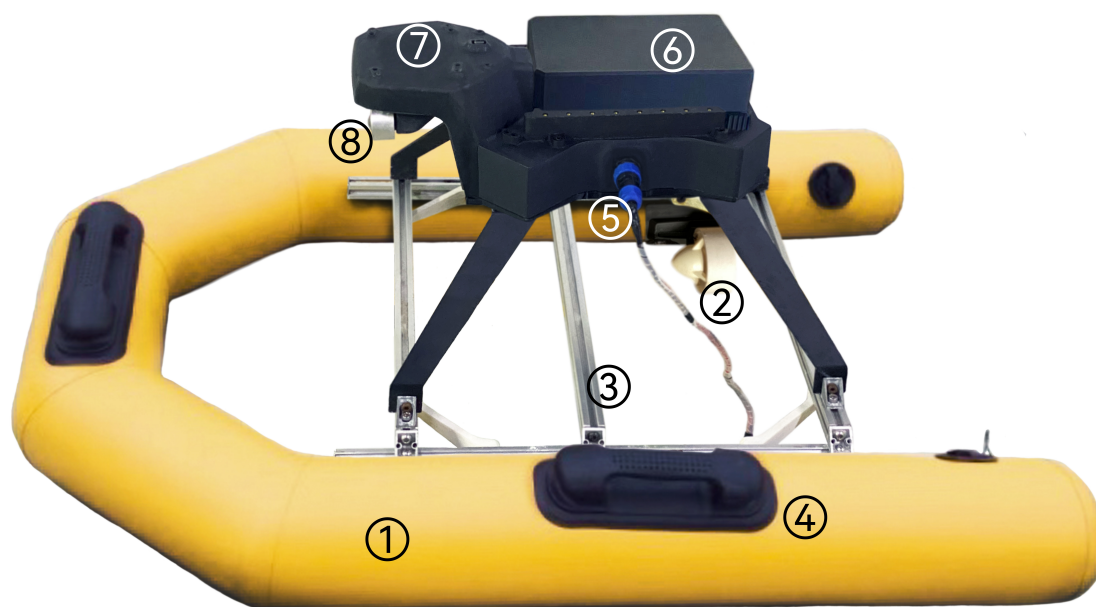
⑤ 推进器连接线

⑥ 动力电池

⑦ 头部扩展设备安装位

⑧ 一体式照明相机

i2DSV-单体无人船部件名称



① 无人船船体

② 推进器

③ 设备扩展架

④ 搬运提手

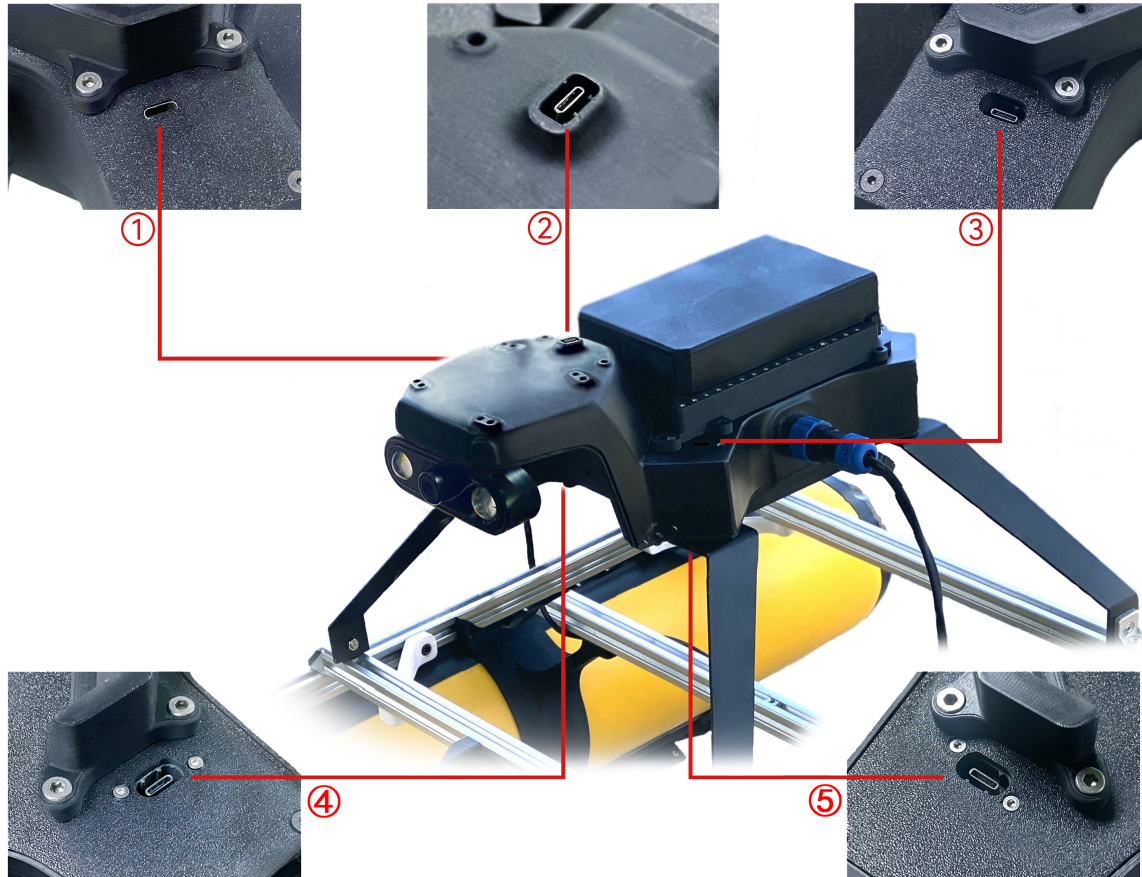
⑤ 推进器连接线

⑥ 动力电池

⑦ 头部扩展设备安装位

⑧ 一体式照明相机

i2DC-双体无人船/i2DSV-单体无人船扩展接口



①TypeC 3.0 调试接口

②PSDK-TypeC安插接口1

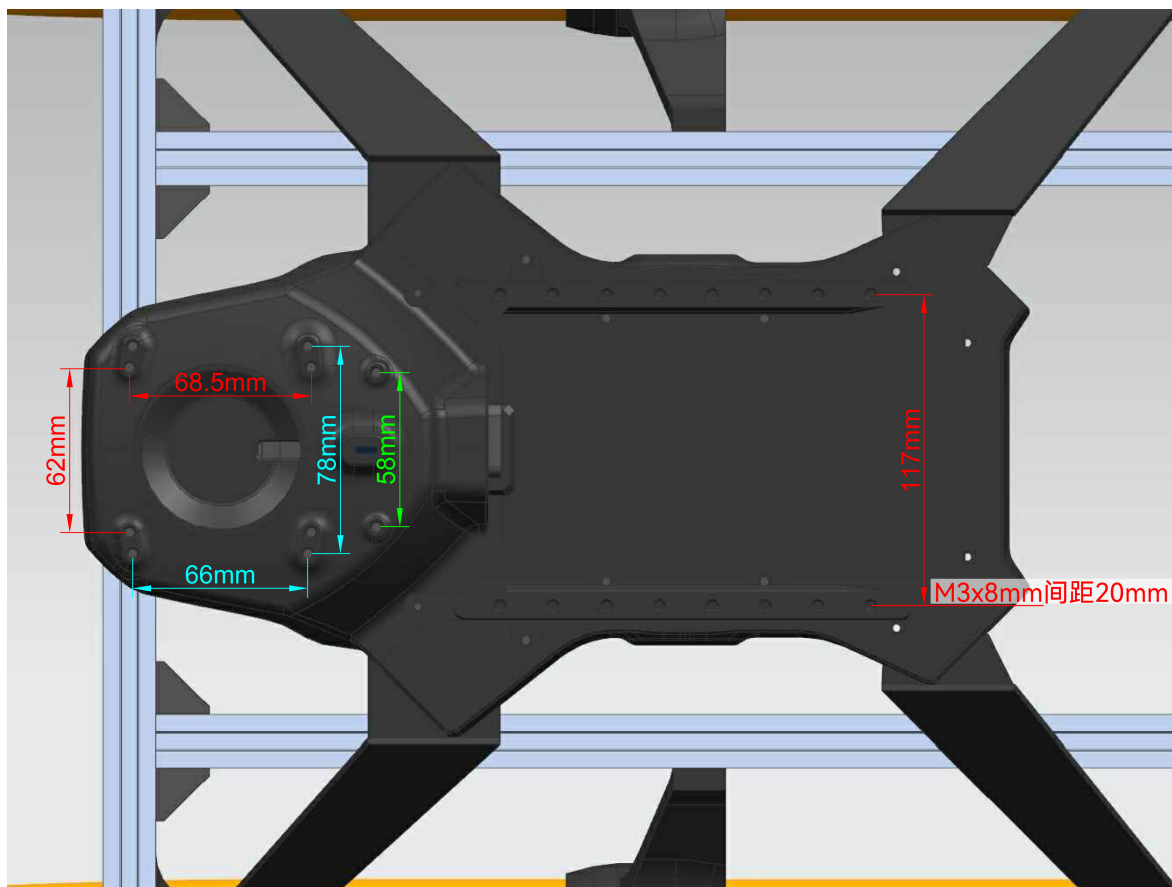
③PSDK-TypeC安插接口2

④PSDK-TypeC安插接口3

⑤PSDK-TypeC安插接口4

扩展尺寸

扩展安装尺寸图



注：i2DSV-单体无人船与i2DC-双体无人船扩展安装尺寸一致

遥控操作

机器人可以使用遥控器遥控。

机器人采用的遥控器及相关的按键介绍如下图所示：



使用遥控器控制机器人运动时，首先启动遥控器，长按电源开关至遥控器的指示灯全部亮起，遥控器开启时有蜂鸣器提示音。遥控器启动后，拨动遥控器左上方的E拨杆至最右端解锁遥控器，遥控器右上方拨杆保持在最右端的手动模式，就可以手动遥控机器人进行全向运动。遥控器摇杆使用方法如下：

摇杆	功能
左摇杆向上推动	无人船前进
左摇杆向下推动	无人船后退
右摇杆向左推动	无人船左转
右摇杆向右推动	无人船右转

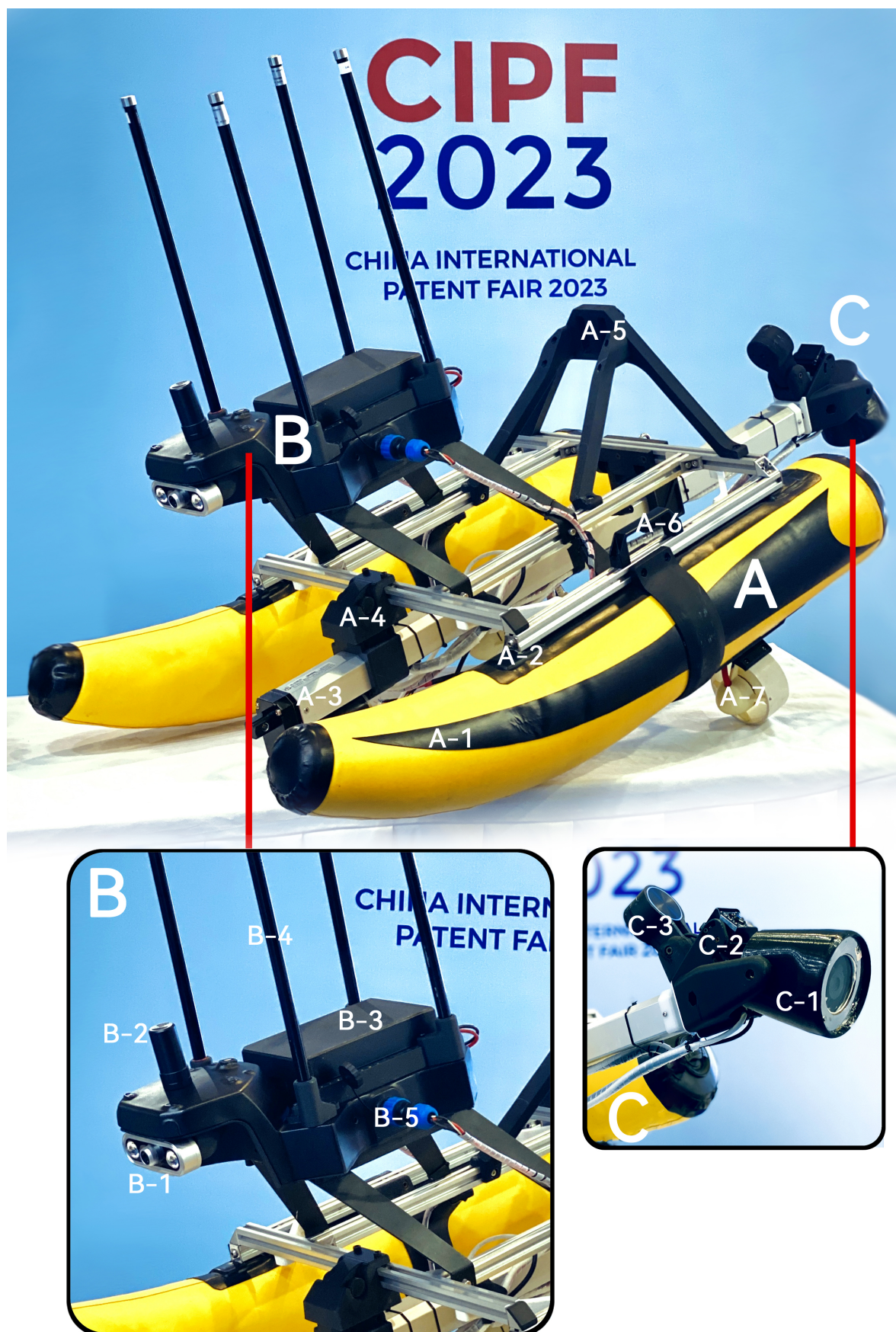
演示视频



应用案例

i2DC-水下海参巡检识别及探测分布无人船

部件名称



A：无人船船体部件

A-1 船体浮筒

A-2 船体扩展架

A-3 水下探测伸缩杆

A-4 伸缩杆折叠固定架

A-5 伸缩杆展开固定架

A-6 搬运提手

B：无人船机舱部件

B-1 一体式照明相机

B-2 RTK

B-3 动力电池

B-4 天线

B-5 推进器连接线

C：无人船检测设备部件

C-1 水下长焦照明相机

C-2 水下广角照明相机

C-3 声纳探测器

i2DC水下海参巡检识别及探测分布无人船参数

项目	参数
产品型号	i2DC-水下海参巡检识别及探测分布双体无人船
产品尺寸	探测杆折叠：长120cm 宽64cm 高57cm；探测杆展开：长90cm 宽64cm 高57cm 水下探测杆高度300cm
产品重量	15kg（不含电池）
电池参数	重量：1.510g；电压：14.8V；容量：20000mAh
转向方式	差速转向
产品续航	单电池1.5小时，上下双电池2.5个小时（无风无浪）
最大速度	探测杆收起：3.6km/h(2节) 探测杆展开：1.8km/h(1节)
地面站	支持安卓手机/平板地面站，监控无人船状态及图像回传等
图像传输	480p实时图像传输，可拍照录像
遥控距离	室外2.4G遥控无遮挡距离3km以上

i2DSV-水底地形测量单体无人船



i2DSV水底地形测量单体无人船参数

项目	参数
产品型号	i2DSV-水下地形测量单体无人船
产品尺寸	充气前：长80cm 宽45cm 高27cm 充气后：长90cm 宽60cm 高27cm
产品重量	15kg（不含电池）
电池参数	重量：1.510g；电压：14.8V；容量：20000mAh
转向方式	差速转向
产品续航	单电池1.5小时，上下双电池2.5个小时（无风无浪）
最大速度	5.4km/h(3节)

项目	参数
地面站	支持安卓手机/平板地面站，监控无人船状态及图像回传等
图像传输	480p实时图像传输，可拍照录像
遥控距离	室外2.4G遥控无遮挡距离3km以上



系统特点

专业级船体设计、高性能测深模块、高精度定位模块、控制采集处理软件均由中海达自主设计、研发一体化高集成，整体性能突出，加上完善的售后服务体系，为您提供一站式服务。

船体结构



M型船体设计，航行平稳，阻力小

可充气气囊，防护效果好，易收纳

浮筒采用凯夫拉加碳纤维混编复合材料工艺，坚固耐用，耐腐蚀，不易划破

动力和安全系统

	推进器采用涵道式设计，外有防护罩，有效防止水草、鱼网等物体缠绕。
	具有开机自检功能，通过高清液晶显示屏实时显示无人船主控、推进、GPS等模块的状况。
	船体小巧轻便，可放置于普通轿车后备箱。
	航速快，最快达4.5m/s，直流无刷电机驱动，转速快不易磨损。
	低电量 and 信号失联时自主返航，可规划定点安全返航路径。

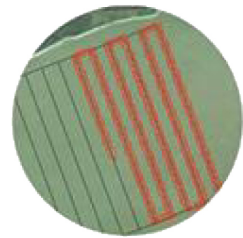
基站系统



工业级遥控手柄，简单易用，一键切换手动、自动模式，遥控距离不少于2km



基站采用全向天线，通讯距离不少于2km



全自动无人化作业、自主导航、定点安全返航，随时切换手动/自动控制模式，测量数据实时回传，在线参数可调

系统拓展



应用：

地理: 中小河流/水库/码头港口行业: 航道清淤/水库库容/港口建设/河道水质监测



主要配件

平板/遥控器/背包/电池/工具箱



水下地形测量

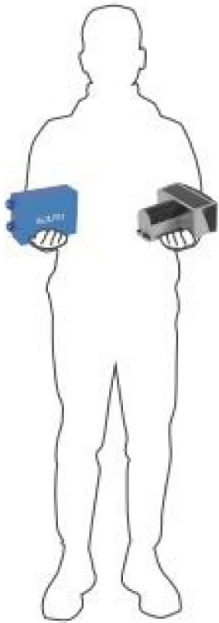
便携式多波束测深系统

T400是新一代集成化、小型化、智能化的便携式多波束测深系统,具有高精度、易安装、免校准的特性。紧凑小巧、智能轻便,功耗低,单人即可轻松测量,满足随时随地进行快速测量;适用于USV平台搭载,特别是无人船系统,拓展式多样化作业,充分体现了行业便捷高效的发展理念。T400具有优秀的测量性能,保证测量精度的同时,轻松满足广大客户群体轻便式作业的需求。



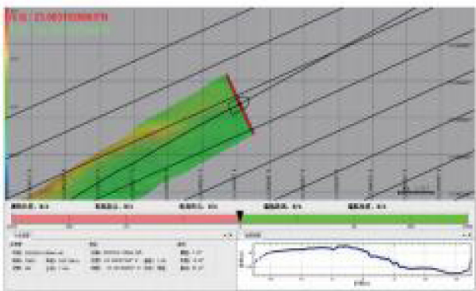
产品特点

- 体积小** 声呐:268x228x101(mm)接口盒:195x140x70(mm)。
- 重量轻** 声呐:5kg(钛合金)接口盒:1.52kg。
- 功耗低** 整机功耗小于60W。
- 高集成** 一体化航姿设计;免校准;设备小巧轻便、操作便捷。
- 性能高** 波束数可选,最大1024个。
- 平台强** 应用全新的数字处理平台,优化架构与算法。
- 功能多** 具有底检测、侧扫等多种数据图像。
- 全国产** 全中文数据显控、采集。

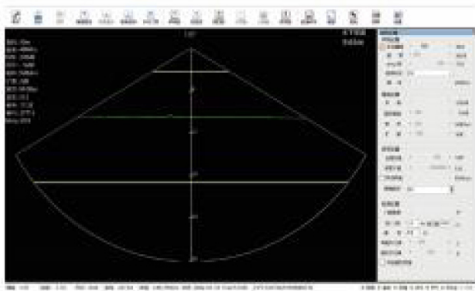


应用场景

超浅水测量、河湖水库测量、近海水下地形测量、无人测量、港口测量、水文测量、管线路由探测、航道疏浚工程等。



数据采集



中文控制软件

成果展示

