



超短基线定位通信声纳 UBD1000

声学定位精度1%

体积小 重量轻

超高性价比



ROV、AUV、潜水员水下实时定位通信

UBD1000

小体积、低成本、高精度

海底鹰UBD1000超短基线水下定位通信系统是专门为水下有缆机器人 (ROV) 和无线自主航行器 (AUV) 设计, 能实现水下目标高精度定位以及稳定的水面/水下双向无线通信功能。

UBD1000采用目前最先进的宽带扩频技术和目标跟踪算法, 可对水下多目标进行实时定位跟踪和通信, 为用户搭建水下多节点立体定位通信网络。针对浅水恶劣水质开发的多径效应抑制算法, 能极大克服水下目标定位漂移问题, 提高定位有效率, 自研抗多普勒效应补偿算法可以使水面/水下平台 (如AUV) 在高速动态航行下保持稳定定位通信。UBD1000同时有体积小、重量轻、高度集成等特点, 尤其适合安装在空间狭窄的水下航行器上, 也可用于潜水员水下定位。



1000m

最大工作距离
不小于1000米



10m

最大均速跟踪速度
(抗多普勒补偿)



斜距 $\times 1\%$

声字定位: $1\% \times$ 斜距
声字+内差IMU: $1.5\% \times$ 斜距



300bps

通信速率不小于
300bps

UBD1000

定位精度更佳

斜距 $\times 1\%$

UBD1000 信标



UBD1000 基阵



UBD1000 信标

应用领域 APPLICATION

长时间工作稳定

多场景部署简便



AUV 定位



ROV 定位



潜水员水下
定位跟踪



ROV/AUV
无线遥控



数字短消息发送



海洋科考

UBD1000



产品参数

(注:所有重量、尺寸和数值均为近似值。本文件中的描述、规格和其他信息如有变更,恕不另行通知)

• 声学性能指标

频率	19~36 千赫兹
定位通信距离 (斜距水平向半径1000米, 垂直向半径1000米 (半球))	
定位精度	声学定位: $1\% \times \text{斜距 Drms}$
声学+内置IMU参数	声学+内置IMU: $1.5\% \times \text{斜距 Drms}$
内置IMU参数	航向精度 1° , 纵倾和横摇 0.1°
测角精度	1°
测距精度	0.1米
通信速率	300 bps

*定位精度、测角精度和测距精度均是在接入高精度光纤惯导, 进行安装误差和声速误差校准的条件下达到。

• 功能指标

定位功能	具备
通信功能	具备
GNSS功能	具备
水下信标集成传感器	深度计、IMU、温度计

• 机械规格

壳体材质	水面基阵及水下信标: 316L 不锈钢
尺寸	水面基阵: 直径 $63 \times$ 长156毫米, 保护罩裙边最大直径: 81毫米
	水下信标: 直径 $52 \times$ 长122毫米, 保护罩裙边最大直径: 57毫米
重量 (不含线缆)	水面基阵: ≤ 0.92 千克 (空气重), ≤ 0.65 千克 (水中重)
	水下信标: ≤ 0.68 千克 (空气重), ≤ 0.52 千克 (水中重)
耐压深度	水面基阵: 100米, 水下信标: 500米

• 电气规格

电压	DC 24伏 (18~36伏)
功耗	平均功耗 < 10 瓦, 发射峰值功耗 < 50 瓦

