



超短基线定位声纳

UBD10000

典型状态实测定位精度优于0.2%



搭载于中国最新型远洋工程船

UBD10000

超远距离高精度定位

超短基线定位技术凭借系统架构精简、适配灵活性高、定位精度高等特点成为当前应用最为广泛的水下声学定位手段。海底鹰UBD10000,是为深海水下作业载体设计的专业级超短基线定位声纳,应用于无人潜航器ROV/AUV定位导航、水下拖体定位跟踪、DP船声学定位参照、水下潜水员跟踪定位等场景,为水下作业载体提供稳定可靠的技术支撑。

在水下工作环境中,超短基线定位声纳应对的干扰主要来源于水声信号的多途性与快速衰落特性,UBD10000采用目前国际领先的宽带扩频技术、多径效应抑制、高精度测距测向、多普勒补偿等关键技术,能够在水声信号传输中有效克制多径干扰与快速衰落,融合独有的调制解调技术,实现 $0.2\% \times R$ (R为斜距)的定位精度。结合脉冲堆栈和专属ID解码技术,UBD10000能够不受水深和距离的影响,可同时跟踪10个水下目标,且在定位过程中不会相互干扰,确保1Hz的定位信息更新速率,为无人潜航器 (ROV/AUV) 等平台构建水下立体定位网络。



10000m

最远定位距离
不小于10000米



6000m

最大工作深度
不小于6000米



斜距 $\times 0.2\%$

定位精度 斜距 $2\% \times$ 斜距
典型动力定位工况下



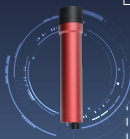
10+

同时跟踪
目标数10个

UBD10000

定位精度更佳

斜距 $\times 0.2\%$



最大定位开角 120°
高精度定位开角 90°



UBD10000 基站



UBD10000 信标

应用领域 APPLICATION



ROV/AUV等水下
潜航器定位跟踪



沉管对接



DP船声学定位参照



深海油气田勘测



海底电缆敷设

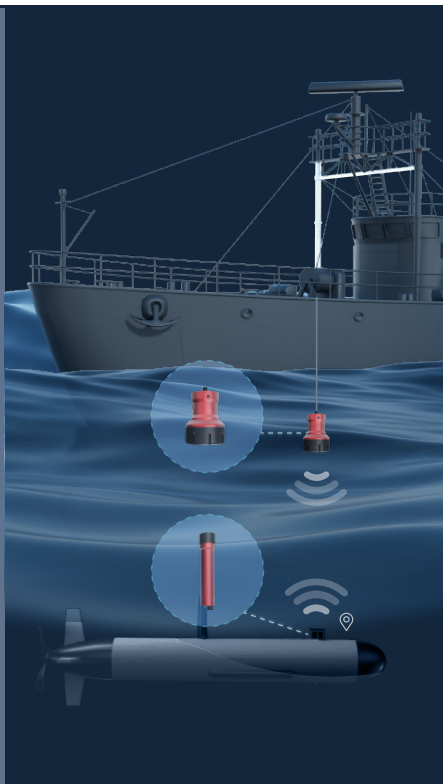


海洋科考



潜水员水下
定位跟踪

UBD10000



产品参数

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

• 基阵

工作频率	8-20 千赫兹
定位精度	不大于0.2% * 斜距
测距精度	不大于10毫米
测角精度	不大于0.14°
最大工作距离	不小于10千米
最大定位开角	不小于120°
系统输出数据周期	1秒~60秒可设定
最大动态跟踪速度	6 节 (约3.09m/s)
同时跟踪目标数	不少于10个
供电	DC24~50伏
功耗	待机功率<15瓦, 有效功耗<160瓦
最大工作深度	不小于100米
材质	5A06 铝合金
基阵尺寸	不大于直径310毫米×长425毫米(不含接插件)
基阵重量	不大于33.3千克

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

• 水下信标

工作频率	8-20千赫兹
最大耐压深度	不小于6000米
系统输出数据周期	1秒~60秒可设定
发射次数	不小于110万次
标称电池电压	59.2伏DC

• 水下信标

功耗	待机功率≤10瓦, 有效功耗≤160瓦
电池容量	5Ah
值班时间	不小于20天(待机状态)
材质	7075-T6铝合金
尺寸	不大于106直径×568毫米高度(不含接插件)
重量	不大于9千克

• 光纤惯性导航系统(选配)

寻北精度	不大于0.1°secφ (RMS)
航向精度	不大于0.05°
姿态精度	不大于0.01° (RMS)
位置精度	惯性导航: 不大于1.2nm/h (CEP) 卫星组合: 不大于1.2米(单点定位, RMS)
升沉精度	5厘米&5%
速度精度	不大于0.02米/秒(卫星组合, RMS)
对准时间	不大于1~2min(双天线卫星辅助) 不大于5min(纯惯性)
供电电压	18~36伏(DC)
数据更新率	0.1赫兹~100赫兹
冲击振动	满足GJB150.16A-2009、GJB150.18A-2009要求
接口形式	2×RS232, 2×RS422, 1×PPS, 1×CAN, 1×RJ45
传输速率	9600~921600 bps(可配置)

