

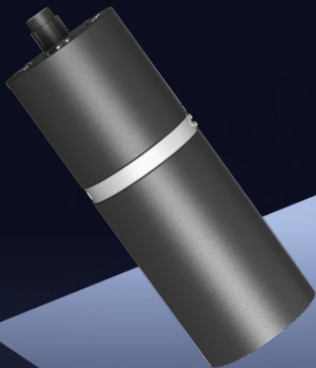


**超短基线定位通信声纳**

**UBD6000**

典型状态实测定位精度优于0.5%

水平全周向 360°可定位



中标国家级重点特种UUV项目

# UBD6000

## 水下集群组网高精度定位

海底鹰UBD6000是为深海水下作业载体设计的专业超短基线定位通信系统，具备高精度定位与稳定可靠的水声数字通信能力，应用于无人潜航器ROV/AUV定位导航、水下拖体定位跟踪等场景，为水下作业提供稳定可靠的技术支撑。

UBD6000特别优化了水平方向上的定位和通信性能。在水下工作环境中，超短基线定位系统应对的干扰主要来源于水声信道的多途性与快衰落特性，UBD6000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，能够在水声信道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 $0.5\% \times R$  (R为斜距)的定位精度。结合脉冲堆栈和专属ID解码技术，UBD-6000能够不受水深和距离的影响，可同时跟踪8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。为用户搭建无人潜航器ROV/AUV等平台的水下立体定位网络。



7000米

最大定位通信距离  
不小于7000米



600米

最大工作深度  
600米



斜距 $\times 0.5\%$

定位精度 优于 $0.5\% \times$  斜距  
典型海力定位工况下 (±45°内)



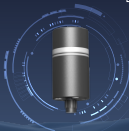
8个

同时跟踪  
目标数 8个

# UBD6000

定位精度更佳

斜距 $\times 0.5\%$



UBD6000 信标

【无人潜航器】



UBD6000 基阵



UBD6000 信标

## 应用领域 APPLICATION



水下作业平台  
对接定位



ROV/AUV  
无线遥控



DP船声学定位参照



数字短消息发送



海底电缆敷设定位



水下拖体跟踪



水下立体通信  
定位网络建立



ROV/AUV  
/潜水员定位

# UBD6000



# 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)

## • 基阵

工作频率	8-16 千赫兹
定位精度	水平全周向360°可定位,垂直方向上(以水平面为0°) 不大于0.5%斜距(±45°以内),不大于1% * 斜距(±45°至±60°) 不大于2% x 斜距(±45°至±85°),不大于3% x 斜距(±45°至±90°)
测距精度	不大于10毫米
最大工作距离	不小于7千米
误码率	$10^{-4}$
通信距离	不小于7 千米
通信速率	不小于300bps
定位更新速率	1秒-60秒整数周期可调
最大动态跟踪速度	10节
同时定位目标数量	不少于8个
最大工作深度	600m
材质	5A06铝合金
基阵尺寸	不大于直径150×高度400毫米(不含接插件)
基阵重量	不大于15千克
供电	DC27伏(DC18伏-DC36伏)
功耗	待机功耗≤15瓦,有效功耗≤160瓦

\*定位精度、测角精度和测深精度均是在接入高精度光纤惯导,进行安装调装和声速误差校准的条件下达到。

## • 水下信标

工作频率	8-16千赫兹
最大工作距离	不小于7千米
误码率	$10^{-4}$
通信速率	不小于300bps

## • 声信标

最大工作深度	600米
供电	DC27伏(DC18伏-DC36伏)
功耗	待机功耗≤10瓦,有效功耗≤160瓦
壳体材质	5A06铝合金
水下信标尺寸	不大于110直径×210毫米高度(不含接插件)
水下信标重量	不大于10千克
使用温度	0°C~+55°C
存储温度	-40°C~+70°C

## • 光纤惯性导航系统(选配)

寻北精度	不大于 $0.1^{\circ}\text{sec}\phi$ (RMS)
航向精度	不大于 $0.05^{\circ}$
姿态精度	不大于 $0.01^{\circ}$ (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)
数据更新率	0.1赫兹—100赫兹
供电电压	18—36伏(DC)
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)

