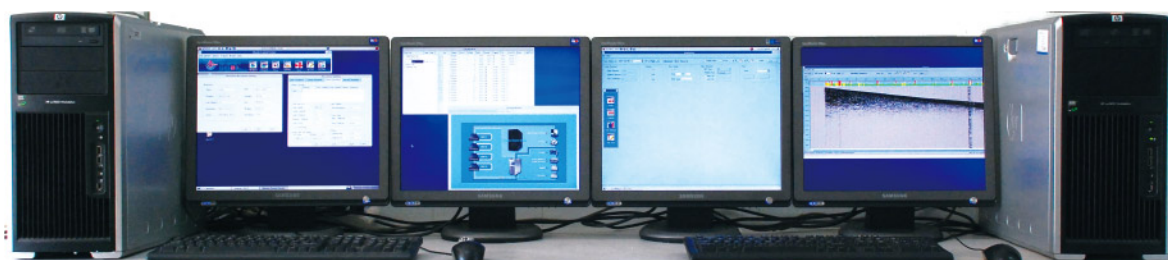




“海亮”拖缆地震采集系统

“海亮”拖缆地震采集系统（HQI-Seis）是中海油田服务股份有限公司自主研发的国内首套拖缆地震采集系统。

目前，“海亮”系统已成功应用于勘察船、物探船的地震数据采集作业。2009年“海亮”系统开始应用于工程勘察船，已完成上百个井场物探调查；2012年“海亮”系统开始应用于物探船，已完成多个二维、三维采集作业以及斜缆、深缆等新方法采集作业。

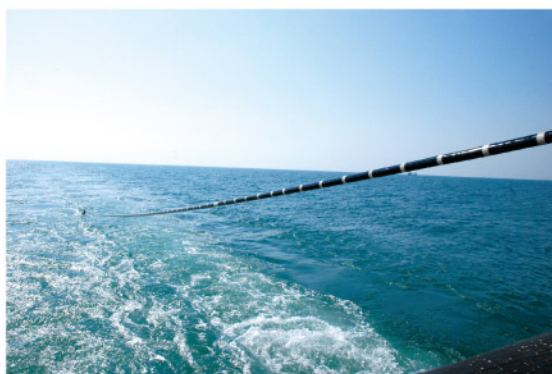


>>系统性能

- 单缆2000道@采样率0.5ms
- 最大支持16缆地震数据采集
- 支持IBM3592磁带机/磁盘阵列/硬盘/移动存储
- 记录格式SEG-D8058
- 道间距3.125米、6.25米、12.5米
- 高速数据传输速率163Mbps
- 最大工作水深≥100米

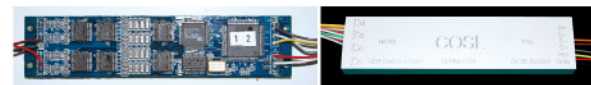
“海亮”工作段电缆

“海亮”工作段电缆是海亮拖缆地震采集系统的重要组成部分，实现地震信号的采集、处理和传输。



>>特性

- 电缆对称分布，无方向性
- 可实现检波器的单检、组合分布
- 可填充航空煤油或固体凝胶
- 可兼容国产及进口拖缆控制系统
- 凯夫拉纤维的使用使电缆能够适应高强度的拉力，且延伸率小
- 钛金属的使用使电缆重量轻，耐腐蚀好



>>技术指标

道间距	3.125m、6.25m、12.5m	前放增益	0-36dB@6dB Step
检波器	COSL-I型、COSL-III型	增益精度	±1%
工作水深	≥100m	鸟线圈	2个
检波器灵敏度	20V/bar	电缆长度	99.75m
采样精度	24bit	电缆外径	56mm
采样率	0.25、0.5、1、2、4ms	弯曲半径	0.6m
动态范围	≥115dB@1ms	缆重（海水）	1kg@0°C 25ppm盐度
系统噪音	<2 μV RMS	最大工作拉力	45KN
谐波畸变	≤-110dB	破断拉力	90KN
串音抑制	≥100dB	工作温度	-10°C ~ 50°C
共模抑制	≥100dB	存储温度	-20°C ~ 70°C

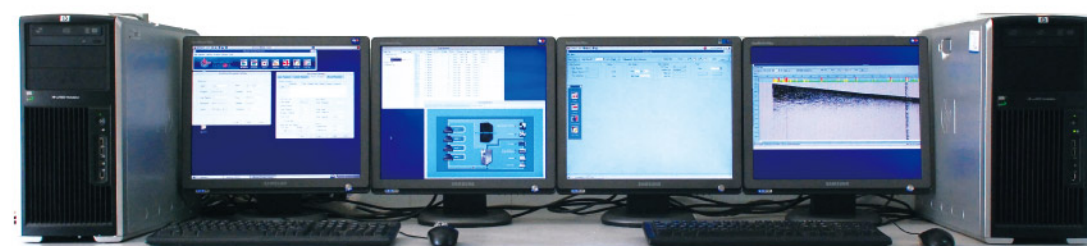
“海亮”记录系统

“海亮”记录系统是基于总线以太网，其硬件环境主要包括主控工作站、DQ工作站、数据处理机箱、拖缆供电电源、磁盘阵列、磁带机、绘图仪、打印机等。实现对水下拖缆的供电及控制，地震数据的接收、处理、显示、存储及绘制。



>>技术指标

- 支持16缆数据采集及记录
- 单缆最大支持4000道@1ms
- 单缆最大数据率11.52Mbytes/s
- 支持0.25、0.5、1、2、4ms采样率
- 磁盘阵列写入速度≥120Mbytes/s
- 磁带机写入速度≥10Mbytes/s
- 振子图显示刷新速率>24帧/秒
- 拖缆供电电压380VDC



>>特性

- 提供电源管理、水下参数配置、On/Offline设置、工作模式切换、触发模式切换、记录、绘图、诊断、日月检等操作控制
- 支持电源远程控制，过压、过流、漏电保护
- 提供对系统的状态监控，包括振子数据监控、记录状态监控、连接状态监控、电源状态监控
- 提供日志记录功能，支持采集日志、操作日志、错误日志的记录和浏览功能
- 提供对水下电路的诊断功能
- 支持磁带、磁盘阵列、本地硬盘、移动硬盘存储方式
- 地震数据实时质量监控
- 地震剖面图绘制
- 地震数据回放