

短周期海底地震仪 OBS-D10

海底地震仪(ocean bottom seismometer, OBS)是一种将检波器直接放置在海底的地震观测系统,在海洋地球物理调查和研究中,既可以用于对海洋人工地震剖面的探测,也可以用于对天然地震的观测,其探测和观测结果可以用于研究海洋地壳和地幔的速度结构及板块俯冲带、海沟、海槽演化的动力学特征,也可以用于研究天然地震的地震层析成像以及地震活动性和地震预报等。

它以高强度玻璃圆球做外壳,可以在 6000 深的海底上采集地震数据,三分量检波器安装在底部的常平架上,深海水听器安装于外侧。OBS 地震仪由无线电定位或光学指示灯定位,可根据需要随时回收。

应用范围:

地震监测、高精度海底地震定位、深海研究、海域地质构造研究、油气资源勘查等

主要特点:

该 OBS 海底地震仪具有功耗低、成本低、性能高的特点。该系统的主要特点包括:

- 1、无需打开球舱即可电池充电,并可设定参数与提取传输地震数据;
- 2、高可靠性恢复技术,回收率达 95% ;
- 3、对于被动源法地震监测,装置采用大容量、低功耗的电力源技术,保证其长期运行;
- 4、对于主动源方法地震勘探,设计了便携式和小型化的装置,使勘探工作轻松、成本低。

该设备内置高质量锂电池,充电时电压为 12 伏特直流电,可在-2 至 45℃ 的海域进行工作,存放温度-20℃至 55℃。可在任意湿度下进行工作。

释放机制:

进行海底测量时,沉耦架与主舱体通过拉紧钢丝固接,拉紧钢丝底端通过锁紧螺栓可拆卸地与沉耦架固定,上端套接在脱钩机构的钢丝挂钩上。熔断丝接释



放线的正极，形成一个圈后缠绕固定在两端转轴的绕丝杆上。熔断丝使得绕丝杆指向向上，从而钢丝挂钩指向向上，拉紧钢丝将沉耦架与主舱体固接。将整体组装完好的仪器布放入水中；由于系统质心配置靠下，整体具有负浮力，系统在下沉的过程中，保证了整个系统直立座底姿态。

回收仪器时，在仪器所在海域通过声纳系统发出回收信号，集成在仪器舱顶部的释放机构主板接到信号后，在熔断丝两端加载释放电压，利用海水特性，在熔断点处进行电腐蚀，熔断丝断裂，绕丝杆由于重力作用向下旋转，导致钢丝挂钩向下旋转，拉紧钢丝脱钩，仪器舱与沉耦架脱离，仪器舱被释放，利用海水浮力上浮至水面，仪器得以回收。



技术参数：

工作水深	最大 6000 米
尺寸	600×600×700 mm
可持续工作最长时间	半年（6 个月）
最大回收时间	一年（12 个月）
参数通道	共计四通道： 其中 3 分量速度检波器和 1 通道水听器，对数据进



官网：www.qdgkocean.com

邮箱：manager@qdgkocean.com

电话：86-0532-83932272

地址：中国山东省青岛市即墨区凤凰山路 8 号 11 号别墅

	行同步采集
设备检波器频带范围	满足 10s~150Hz
动态范围	大于 120db
罗盘指向精度	小于 3°
水听器频带范围	2HZ~30KHZ
水声通讯距离	大于等于 11000 米
水听器灵敏度	-165dBre: 1V/u Pa
采样率	50sps 至 500sps, 可根据使用要求进行编辑
内置时钟	仪器内部配置高精度恒温晶振时钟, 满足在 4℃时精度 0.01PPM; 在工作前、工作后分别进行两次 GPS 对钟, 将自动生成钟差文件, 方便用户在数据处理时进行钟差校正, 整个对钟自动完成, 用户仅需操作相应的控制开关。
OBS 枪控计时器时钟精度	0.001ms
内震频漂	0.05ppm
电池	高质量锂离子充电电池, 充电时可直接连接, 无需进行复杂开舱, 方便用户操作, 友好度高
存储容量	32GB
定位功能	二次水声定位



官网: www.qdgkocean.com

邮箱: manager@qdgkocean.com

电话: 86-0532-83932272

地址: 中国山东省青岛市即墨区凤凰山路 8 号 11 号别墅