海底边界层原位力学测量光纤监测模块

技术指标

包含光纤解调仪、光纤传感元器件及带水密头光纤缆等，实现光纤传感信号高精度解调、采集与传输；通过水密光纤接头和缆线实现解调仪与水下传感元器件的可靠连接与保护；具备 2000 m 水深耐压、防腐、密封能力，满足长期海底作业要求；实现光纤监测数据与静力触探、孔压监测系统同步采集与集成，为深海原位探测提供稳定、可靠的光纤传感监测手段。详细指标如下：

类别	核心技术指标	要求
总体性能	工作水深（耐压等级）	2000 m（20 MPa）
	功能	光纤信号高精度解调、采集、传输；和静力触探、孔压监测系统同步采集集成
	环境适应性	海洋防腐、水密密封，支持海底长期作业
光纤解调仪	解调类型	适配配套光纤传感元器件
	可调谐波长	≥1550nm
	输出通道数	≥8
	解调精度	工作频率 20Hz，分辨率 0.1pm，高精度解调，稳定输出传感数据
	同步接口	具备同步触发接口，支持多系统时间对齐采集
水密光纤缆及接头	配置	带水密接头光纤缆，8 芯，实现解调仪与水下传感单元可靠互联
	密封性能	20 MPa 外压下无渗漏，具备防护能力
系统集成	数据输出	标准化数据输出，可接入原位观测采集单元