海底边界层观测模块液压贯入系统加工与集成

技术指标

实现贯入系统结构加工、液压站及贯入油缸配置，形成水下液压贯入驱动能力；实现有效贯入长度大于 1 m、行程大于 1. m；系统耐压 3000 m，满足深海耐压、防腐、密封要求；保障探杆稳定、可控贯入海底沉积物，为原位力学观测提供可靠液压贯入手段。详细技术指标如下：

类别	核心技术指标	要求
总体性能	有效贯入长度	＞1 m
	工作水深（耐压等级）	3000 m（30 MPa）
	贯入速度	20mm/s±5mm/s，低速平稳
	工作环境温度	-2 ℃～+15 ℃
贯入油缸	工作耐压等级	≥30 MPa
	贯入力	不低于 1000N
水下液压站	组成配置	液压泵、电机、溢流阀、压力传感器、油箱、滤油器等
	压力监测	内置压力传感器
	流量	不低于 2L/min
	防腐	耐海水腐蚀材料
结构导向	导向机构	导向机构保证贯入同轴度，限制侧向偏移，防探杆弯曲卡滞
	安装接口	适配坐底观测平台，接口尺寸对接准确
	材质	钛合金 / 不锈钢等耐海洋腐蚀材料
控制与保护	动作逻辑	具有贯入、回退、停止功能
	过载保护	设定压力自动溢流泄压，保护探杆与结构