

doi:10.1631/FITEE.1601843

题目：基于可编程电压信号实现海底观测网海缆切换及故障隔离

概要：缆系海底观测网可实现长时间、实时、原位海洋在线观测，在海洋观测领域扮演重要角色。可靠的海缆切换方法对于建立永久、可靠、鲁棒性高的海底观测网是必要的。对比已有海缆切换方法优缺点，针对海底观测网的网络组态提出一种新颖的海缆切换方法。无需配置额外通讯路由，借助已有电力传输缆，传输基于特定序列的可编程电压信号，实现水下分支器与陆地岸基站的通讯。建立系统仿真模型，分析电压信号最大数据位频率，确保准确识别控制命令。最后，在实验室环境下建立基于所提切换方法的水下分支器样机，验证该方法的功能及可靠性。

关键词：缆系海底观测网；海缆切换及故障隔离；可编程电压信号；最大数据位频率