浙江省科学技术奖公示信息表

提名奖项：科学技术进步奖

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 大型水（海）域管道工程非开挖关键技术及工程应用 |
| 提名等级 | 二等奖 |
| 提名书相关内容 | 1）发明：天然气海底管道定向钻纠偏装置、设备及施工方法；2）发明：一种海洋地质环境探测装置；3）发明：海底管道定向钻穿越土层适应性分析与评估系统；4）发明：一种基于深度学习的海底管道铺设智能路径规划系统；5）发明：一种海上钢制水平弯管组对焊接平台6）团体标准：《海域管道水平定向钻施工技术规范》（T-CSPSTC 141-2024）7）行标：《油气输送管道工程水平定向钻穿越设计规范》（SY/T 6968-2021）8）代表作：Assessing the safe transportation of multiphase pipeline by integrating mechanism and Machine learning models9）代表作：《Sustainable crude oil transportation: design optimization for pipelines considering thermal and hydraulic energy consumption》10）代表作：《Predicting the remaining life of oil pipeline circumferential welds based on hybrid machine learning-based methods》 |
| 主要完成人 | 贺云根，排名1，副高，浙江省电力建设有限公司；左雷彬，排名2，正高，中国石油天然气管道工程有限公司；王博弘，排名3，副教授，浙江海洋大学；张文革，排名4，副高，浙江省电力建设有限公司；薛建纲，排名5，副高，浙江省电力建设有限公司；赵 军，排名6，副高，浙江省石油股份有限公司；孟庆义，排名7，中级，浙江恒安泰石油工程有限责任公司。 |
| 主要完成单位 | 1.浙江省电力建设有限公司2.中国石油天然气管道工程有限公司3浙江海洋大学4.浙江省石油股份有限公司5.浙江恒安泰石油工程有限责任公司 |
| 提名单位 | 浙江省轨道交通和能源业联合会 |
| 提名意见 | 该成果提出了海底管道定向钻穿越土层适应性分析与评估方法，开发了基于机器学习的土壤分类模型和海洋地质环境探测装备。建立了海洋管道陆海定向钻的回拖力计算模型，指导钻机选型；提出了潮位补偿装置与钢管桩悬浮连接技术，研制了海上施工作业平台，解决了海对海定向钻施工钻机船抗风浪技术难题；发明了海底管道定向钻纠偏等技术及配套装置，实现了海底深埋管道定向钻穿越的高精度对接。实现了海底管道定位误差≤0.4m。经评价委员会认定后，一致认为达到国际领先水平，项目成果在多个水（海）域管道工程中进行了应用。经济效益显著。提名该项目为浙江省科技进步二等奖。 |