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 | 深海资源开发用动态脐带缆研制及产业化 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书相关内容 | 1、主要知识产权目录（1）发明专利名称：一种动静态转换脐带缆及其成型方法，专利号：ZL202310809872.1，权利人：宁波东方电缆股份有限公司，发明人：袁艳艳、潘矗直、张大裕、胡一鸣、周莹、胡振迪。（2）发明专利名称：一种脐带缆成缆用分线装置，专利号：ZL202210334563.9，权利人：宁波东方电缆股份有限公司，发明人：陈凯、夏峰、俞国军、袁艳艳、胡振迪、荆彪、胡一鸣。（3）发明专利名称：一种脐带缆钢管单元焊接方法，专利号：ZL202210902164.8，权利人：宁波东方电缆股份有限公司，发明人：柳奥、戴哲东、黄若彬、韩哲、赵泽民。（4）发明专利名称：缠绕有角度变化式铠装钢丝的脐带缆，专利号：ZL201811608952.6，权利人：大连理工大学，发明人：阎军、胡海涛、蒋存存、张晨光、英玺蓬、张起、尹权、步宇峰、卢青针、岳前进。（5）发明专利名称：脐带缆在疲劳试验中最大弯曲曲率的测试方法，专利号：ZL201711345447.2，权利人：宁波东方电缆股份有限公司，发明人：陈凯、杨冰卡、王贤诚、俞国军、钟科星、陈仁栋、荆彪。（6）发明专利名称：一种新型的海洋工程柔顺性管缆拉扭组合测试装置，专利号：ZL201610879357.0，权利人：大连理工大学，发明人：卢青针、杨志勋、杨钰城、岳前进、阎军、陈金龙、尹原超、吴尚华。（7）发明专利名称：脐带缆水下终端对接装置，专利号：ZL202210325172.0，权利人：宁波东方电缆股份有限公司，发明人：袁艳艳、胡一鸣、俞国军、潘矗直、阙善庭、胡振迪。（8）发明专利名称：一种用于电缆安装平台的传动调节机构，专利号：ZL202011530161.3，权利人：宁波东方电缆股份有限公司，发明人：俞国军;朱敏捷;胡一鸣;王立斌;柳奥;荆彪;施路豪。（9）标准名称：石油天然气工业水下生产系统的设计和操作第五部分：水下脐带缆，标准号：GB/T 21412.5-2017，主要起草单位：海洋石油工程股份有限公司、中海油研究总院，主要起草人： 周美珍 、程寒生 、郭宏 、刘华建 、张飞 、方伟 、闫嘉钰 、许文虎。 1. 代表性论文专著目录：

（1）作者：Siyuan Chen、Yu Deng、Xu Liang；论文名称：Finite element analysis of birdcage buckling of umbilical cable with damaged sheath；期刊号： 304（2024）117777；发表时间：2024年4月15日。 |
| 主要完成人 | 1.姓名：陈 凯，排名1，技术职称：正高级工程师，工作单位：宁波东方电缆股份有限公司；2.姓名：阎 军，排名2，技术职称：教授，工作单位：大连理工大学；3.姓名：潘矗直，排名3，技术职称：工程师，工作单位：宁波东方电缆股份有限公司；4.姓名：梁旭，排名4，技术职称：教授，工作单位：浙江大学；5.姓名：俞国军，排名5，技术职称：正高级工程师，工作单位：宁波东方电缆股份有限公司；6.姓名：安维峥，排名6，技术职称：正高级工程师，工作单位：中海油研究总院有限责任公司；7：姓名：程寒生，排名7，技术职称：高级工程师，工作单位：中国海洋石油有限公司；8.姓名：卢青针，排名8，技术职称：副教授，工作单位：大连理工大学；9姓名：周莹，排名9，技术职称：无，工作单位：宁波东方电缆股份有限公司；10姓名：郭江艳，排名10，技术职称：高级工程师，工作单位：中海油研究总院有限责任公司；11姓名：荆 彪，排名11，技术职称：工程师，工作单位：宁波东方电缆股份有限公司；12.姓名：刘凤伟，排名12，技术职称：工程师，工作单位：宁波东方电缆股份有限公司；13.姓名：柳奥，排名13，技术职称：工程师，工作单位：宁波东方电缆股份有限公司； |
| 主要完成单位 | 1.单位名称：宁波东方电缆股份有限公司2.单位名称：浙江大学3.单位名称：中海油研究总院有限责任公司4.单位名称：大连理工大学 |
| 提名单位 | 宁波市人民政府 |
| 提名意见 | 项目“深海资源开发用动态脐带缆研制及产业化”系统开展了海洋脐带缆设计、制造、测试与工程应用的全链条原创性研究。针对我国在脐带缆设计能力空白、制造与测试技术薄弱以及深水工程应用困难等技术难题，项目构建了脐带缆多功能集成设计理论，开发出国际领先的多单元大长度高性能制造工艺体系，突破了深水安装与集成应用关键技术，实现了产业化规模应用。项目建成了国际首条具备27个单元一次成缆能力的卧式生产线，率先实现百公里级无接头连续制造，整体技术经鉴定达国际领先水平。研制出深海动态脐带缆全性能专用测试验证装备，创建了水下连接及深水安装敷设技术，成功应用于2000米水深工程，打破了水下生产系统“生命线”长期受国外制约的局面，使我国成为全球唯一实现脐带缆系统全产业链自主可控的国家，有力支撑了国家深水能源开发战略。项目获发明专利30项，论文39篇，国家和行业标准5项。成果已应用于中国海油“深海一号”、中国首个“三峡引领号”等22个国内外油气及新能源开发项目，并出口到巴西、荷兰、马来西亚等9个国家。所研深水脐带缆获评国家制造业单项冠军产品，目前国内市场占有率100%。近三年累计新增销售68.4亿元，利润23.2亿元。 宁波东方电缆股份有限公司作为中国海陆缆核心供应商，是国内唯一实现大长度海洋脐带缆产业化应用的企业，位列全球海缆最具竞争力企业10强，2024年企业海洋缆研发投入超3亿元，创新能力突出。同意提名2024年度省科学技术进步奖一等奖。 |