

2026 年度辽宁省科学技术奖科学技术进步奖公示材料

项目名称：海洋土-结构界面弱化理论、防控关键技术及工程应用

提名者：东北大学

主要完成人：张玉、狄圣杰、汪明元、李大勇、李建威、徐锋、张建国、范鹏、程辉、肖兴军、张晓凤

主要完成单位：东北大学、中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司、辽宁省水利水电勘测设计研究院有限责任公司、中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司、中国石油大学（华东）、中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司

主要知识产权和标准规范等目录（不超过 10 件）

知识产权 （标准） 类别	知识产权 （标准） 具体名称	国家 （地 区）	授权号 （标准 编号）	授权 （标准 发布） 日期	证书编号 （标准批 准发布部 门）	权利人 （标准 起草单 位）	发明人 （标准 起草 人）	发明专利 （标准） 有效状态
发明专利	一种模拟水合物开采过程中海洋能源土-井界面力学性质的测试装置和测试方法	中国	ZL2021 109243 14.0	2023 年 12 月 29 日	6593652	中国石 油大学 （华 东）	张玉； 侯正 森；李 建威； 李大 勇；于 婷婷	有效
发明专利	一种含天然气水合物的海洋能源土与结构接触面力学特性的测试装置	中国	ZL2019 110490 80.9	2022 年 07 月 15 日	5311201	中国石 油大学 （华 东）	张玉； 刘书 言；李 昊	有效

	和测试方法							
发明专利	模拟水合物开采引起海洋能源土-井耦合作用的测试装置和测试方法	中国	ZL202010891748.0	2023 年 12 月 05 日	6540865	中国石油大学（华东）	张玉；于婷婷；张宗楠；李昊；付光明	有效
发明专利	竖向拉拔式双向接触面抗剪强度参数测试装置及测试方法	中国	ZL201410279421.2	2017 年 03 月 01 日	2401220	中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司	狄圣杰；汪明元；单冶钢；徐学勇；张琳；杜文博；程万强	有效
发明专利	海上风电参数解译系统	中国	ZL202511659769.9	2026 年 03 月 17 日	8781499	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司	胡向阳；狄圣杰；刘军；刘鹏程；严耿升；钟建平；陈磊；于前伟；鲁博；陈志源	有效
发明专利	一种“凸边流线型”海上工程基础结构防冲刷装置	中国	ZL202311363774.6	2025 年 10 月 21 日	8385163	中国石油大学（华东）	赵继鹏；李大勇；吴宇旗；梁	有效

							昊	
行业标准	海上风电场工程岩土试验规程	中国	NB/T10107-2018	2018 年 12 月 25 日	国家能源局	中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司；浙江华东建设工程有限公司；浙江华东工程安全技术有限公司；河海大学；长江水利委员会长江科学院；武汉大学；南京大学；中国科学院武汉岩土力学研究所	汪明元；单治钢；饶锡保；黄斌；徐高峰；沈扬；王宽君；李欣益；胡胜刚；左永振；杨涛；王勇；王振红；周跃峰；周力沛；朱小彩；程武伟；徐学勇；王艳丽；狄圣杰；杜文博；卜令方；徐晗；张	有效

							昆；陈云；熊潇；孙森军；郁彩云	
计算机软件著作权	海上 CPTU 一体化岩土指标解译软件	中国	2023SR0372676	2022 年 11 月 01 日	10959847	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司	狄圣杰；张玉；张莹；程辉；张晓凤；胡向阳；李建威	有效
论文	DEM investigation of the mechanical response of cementation-type methane hydrate-bearing sand using an improved linear parallel bond contact model	德国	10.1007/s11440-025-02583-1	2025 年 4 月 24 日	Acta Geotechnica	东北大学；中国石油大学（华东）；中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司	张玉；陶子卓.；侯劲宇；狄圣杰；李建威	已发表
论文	分解条件下含可燃冰砂土-开采井	中国	10.13722/j.cnki.jr	2024 年 11 月 11 日	岩石力学与工程学报	中国石油大学（华	张玉；陶子卓；栾	已发表

	界面弱化规律试验研究		me. 202 3. 0004			东)； 东北大 学；中 国电建 集团西 北勘测 设计研 究院有 限公 司；青 岛融合 桥头堡 开发有 限公司	雅琳； 狄圣 杰；林 亮	
--	------------	--	--------------------	--	--	---	-----------------------	--