

浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：科学技术进步奖

成果名称	滨海输电结构工程设计理论与关键建造技术
提名等级	一等奖
提名书 相关内容	提名书的主要知识产权和标准规范目录、代表性论文（专著）目录见附表。
主要完成人	王立忠，排名 1，教授，浙江大学； 徐剑佩，排名 2，正高级工程师，国网浙江省电力有限公司； 黄铭枫，排名 3，教授，浙江大学； 朱云祥，排名 4，高级工程师，国网浙江省电力有限公司； 李玲玲，排名 5，高级实验师，浙江大学； 郭勇，排名 6，正高级工程师，中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司； 沈海军，排名 7，高级工程师，国网浙江省电力有限公司； 叶建云，排名 8，正高级工程师，浙江省送变电工程有限公司； 袁舟龙，排名 9，高级工程师，浙江启明海洋电力工程有限公司； 蒋弘毅，排名 10，研究员，浙江大学； 丁鹏杰，排名 11，高级工程师，浙江省送变电工程有限公司； 商善泽，排名 12，高级工程师，国网浙江省电力有限公司

主要完成单位	1. 国网浙江省电力有限公司 2. 浙江大学 3. 浙江省送变电工程有限公司 4. 中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司 5. 浙江启明海洋电力工程有限公司 6. 浙江电力建设工程咨询有限公司
提名单位	浙江省电力学会
提名意见	该成果聚焦浙江沿海地区台风频发等恶劣海洋环境，考虑我国亟需实现大容量、远距离海上能源输送与安全可靠并网的电力需求，构建了以特高塔、超高压海缆、滩涂变电站为主体，国际领先的具有完全自主知识产权的超高压滨海输电工程建设技术体系，取得了系列创新性成果：1、建立了海洋极端风浪场性状模拟方法体系，构建了考虑气候变化的我国东南沿海洋面台风与风暴潮区划图，为滨海输电结构抗风浪设计提供了科学依据。2、系统构建了滨海输电结构分析方法与设计理论，解决了输电塔钢管构件涡振突出问题、海缆安全敷设控制问题和滩涂变电站不均匀沉降等工程难题。3、研发了新型落地双平臂抱杆系统、直升机协作跨海导线牵放施工技术和新型大埋深水喷式海缆埋设犁装备，形成了成套关键技术与装备，引领了滨海输电结构工程建造技术发展。 项目成果在舟山 500 千伏联网输变电工程、粤电阳江风电送出工程和江苏长江大跨越工程等大型输电结构工程中推广应用，社会与经济效益显著，具有广阔的应用前景，为我国输电线路超长大跨越建设、岛礁电网互联互通和海上风电集中送出提供了“中国方案”，为高质量协调发展的新型电力系统、海洋强国建设提供了强力的技术支撑。

1、主要知识产权和标准规范目录

知识产权 (标准规范) 类别	知识产权(标准规范) 具体名称	国家 (地区)	授权号 (标准规范编号)	授权 (标准发布) 日期	证书编号 (标准规范批准发布部门)	权利人(标准规范起草单位)	发明人(标准规范起草人)	发明专利(标准规范)有效状态
1 国际发明专利	Apparatus for Testing Tangential and Normal Resistance of Anchor Chain and Soil under Equivalent Elastic Boundary	美国	US11353384B2	2021 年 6 月 7 日	US011353384B2	浙江大学	国振, 王立忠, 芮圣洁, 洪义, 李玲玲, 李雨杰	有效
2 发明专利	一种基于随机森林算法的热带气旋全路径模拟方法	中国	ZL202110092462.0	2022 年 10 月 21 日	5525973	浙江大学	黄铭枫, 王卿, 李强, 楼文娟	有效
3 发明专利	用于海底电缆敷设的电缆主动收卷输送装置	中国	ZL 2015 1 0872904.8	2015 年 12 月 3 日	2927654	浙江舟山启明电力集团公司海缆工程公司;国家电网公司国网浙江省电力公司舟山供电公司	袁舟龙;丁兆冈;虞伟;张志刚;公言强;包佳平	有效
4 行业标准	海上架空输电线路设计技术规程	中国	DL/T 5555-2019	2019 年 6 月 4 日	国家能源局	中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司	但汉波, 郭勇, 尹鹏, 胡吉磊, 邢月龙, 高志林, 陈勇, 朱斌, 赵崢, 周凯敏, 汪国林, 杨靖波, 温作铭, 李广福, 段福平, 赵雪灵, 范崢, 张礼朝, 叶建云, 俞登科, 张永飞、吴征、朱瑞元, 张文翔	有效
5 行业标准	海底电力电缆退扭装置通用技术条件	中国	DL/T 2130-2020	2020 年 10 月 23 日	国家能源局	国网浙江省电力有限公司舟山供电公司、浙江	张平、张志刚、陈振新、袁舟龙、包	有效

						启明电力集团有限公司、浙江华电器材检测研究所有限公司、中国船舶工业集团公司第七〇八研究所、宁波东方电缆股份有限公司、江苏苏阳电工机械有限公司、合肥神马科技集团有限公司、国电电力浙江舟山海上风电开发有限公司、舟山启明电力设计院有限公司、浙江舟山海洋输电研究院有限公司、宁波海缆研究院工程有限公司	善军、董益军、丁兆冈、夏红光、王立军、康纬、胡文侃、甘纯、冯仰光、边伟亮、韦一力、钱苗、康为夏、郑唐文、刘树祥、何行波、郑琳、周旭东、张江、蒋敏杰、周章银、杜伦清、范杨、徐勇、金超、张俊臣、徐武斌、徐峰、张引贤、卢志飞、乐彦杰、周琛皓、黄若彬、阙善庭	
6 行业标准	架空输电线路铁塔直升机组立施工工艺导则	中国	DL-T5849-2021	2021-12-22	国家能源局	浙江省送变电工程有限公司 国网浙江省电力有限公司建设分公司 中国电力科学研究院有限公司 浙江电力建设工程咨询有限公司 国网通用航空有限公司 中国能源建设集团广东火电工程有限公司 北京送变电有限公司 国网湖南省电力有限公司	石涛、王霖、程隽瀚、 丁鹏杰 、张弓、 沈海军 、王戈、王浩淼、聂金鸿、侯先智、田晓、荆津、吴健、朱雷鹤、 徐剑佩 、汪骏、周波达、赵建永、俞忠良、徐国其、李佳琪、叶婉励、岑建明、毛丽荣、陈钢、尹勋祥、 商善泽 、李磊、王成波、朱百一	有效

2、代表性论文（专著）目录

作 者	论文专著名称/刊物	年卷 页码	发表 时间 (年、月)
1 Wang L. Z.* (王立忠), Dan H. B., Li L. L. (李玲玲)	Modeling Strain-Rate Dependent Behavior of KR0-Consolidated Soft Clays / Journal of Engineering Mechanics, ASCE	2012, 138(7): 738-748 .	2012-07
2 Wang L. Z.(王 立忠), Rui S. J., Guo Z.*, Gao Y. Y., Zhou W. J., Liu Z. Y	Seabed trenching near the mooring anchor: History cases and numerical studies / Ocean Engineering	2020, 218: 108233.	2020-12
3 Huang MF(黄 铭枫), Zhang BY, Guo Y (郭 勇), Huan RH, Lou WJ.	Prediction and Suppression of Vortex-Induced Vibration for Steel Tubes with Bolted Joints in Tubular Transmission Towers / Journal of Structural Engineering, ASCE	2021, 147(9): 0402112 8	2021-06
4 黄晓尧, 王立 忠, 赵健康, 徐 剑佩, 郭勇, 沈 海军等	超高压跨海联网输变电工程关键技 术与应用/中国电力出版社	出版号: ISBN 978-7-3 08-2201 0-1	2022-11