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 | 走廊受限地区复合材料输电杆塔的研制及工程应用 |
| 提名等级 | 二等奖 |
| 提名书相关内容 | 1.主要知识产权目录：（1）发明专利：一种新型穿身直线窄基塔，ZL201610986731.7（2）发明专利：一种输电杆塔绝缘架模块，ZL201610983584.8（3）发明专利：星形输电杆塔，ZL201811405027.3（4）发明专利：双回路穿身直线窄基塔，ZL201811490756.3（5）发明专利：一种全GFRP节点承载力计算方法，ZL202111360153.3（6）发明专利：一种改性的聚氨酯和聚氨酯树脂及其制备方法，ZL201110127177.4（7）发明专利：一种用于输电杆塔的聚氨醋复合材料，ZL201110127194.8（8）发明专利：复合材料电杆多因子加速老化实验装置，ZL201410394310.6（9）发明专利：带电运行复合材料电杆振动疲劳试验装置，ZL201410393565.0（10）国家标准：配网用复合材料杆塔，GB/T 41491-2022 |
| 主要完成人 | 冯 炳，排名1，高级工程师，绍兴大明电力设计院有限公司；吴 雄，排名2，教授级高工，国网电力科学研究院武汉南瑞有限责任公司；谢天祥，排名3，高级工程师，绍兴大明电力设计院有限公司；蔡 勇，排名4，高级工程师，国网浙江省电力有限公司；王振峰，排名5，工程师，国网浙江省电力有限公司绍兴供电公司；李攀峰，排名6，高级工程师，绍兴大明电力设计院有限公司；赏 炜，排名7，高级工程师，绍兴大明电力设计院有限公司；刘 浩，排名8，高级工程师，浙江荣林电力器材有限公司； |
| 主要完成单位 | 1. 绍兴大明电力设计院有限公司
2. 浙江大学
3. 国网电力科学研究院武汉南瑞有限责任公司
4. 国网浙江省电力有限公司绍兴供电公司
5. 浙江荣林电力器材有限公司
6. 国网浙江省电力有限公司
 |
| 提名单位 | 绍兴市人民政府 |
| 提名意见 | 本项目由绍兴大明电力设计院有限公司牵头，针对走廊受限地区的复合材料输电杆塔进行系统研究，形成了涵盖材料、设计、制造与应用的一整套技术，并建设了一批试点工程，编制了技术标准或规范，推动了产品的市场应用。项目提出了异腈酸酯接枝不饱和多元醇的树脂分子结构，获得了耐老化性能、力学性能和工艺性能均衡的改性聚氨酯树脂的合成技术；创新提出了模块化绝缘塔身结构，并对复合材料杆塔的电气布置和塔头结构进行了颠覆性创新设计，研制了“微走廊”、“景观化”的复合材料输电杆塔产品；同时项目还开发了一整套复合材料杆塔产品评估和检测关键技术。项目共计授权专利39项，其中发明专利19项；发布标准8项，其中国家标准1项、行业标准2项；发表论文30篇，其中SCI、EI论文16篇。经中国电机工程学会、中国电工技术学会、浙江省技术经济人协会多次鉴定，项目成果整体达到国际先进水平，其中复合杆塔材料和结构设计、制造及整体检测技术、模块化绝缘塔身技术等达到国际领先水平。项目成果已实现产品化，并在国内15个省份的电网建设中得到广泛应用，有效的缓解了经济发达地区电网建设与土地资源紧张之间的矛盾，经济社会效益显著。提名该成果为省科学技术进步奖二等奖。 |

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 |
| 发明专利 | 一种新型穿身直线窄基塔 | 中国 | ZL201610986731.7 | 2018/9/7 | 第3065239号 | 国网浙江省电力公司绍兴供电公司；国家电网公司；国网浙江省电力公司；绍兴大明电力设计院有限公司 | 冯炳，吕建军，王振峰，李攀峰，李红刚，董新强，谢亦娟，吴赫君 | 有效 |
| 发明专利 | 一种输电杆塔绝缘架模块 | 中国 | ZL201610983584.8 | 2018/12/18 | 第3186185号 | 国网浙江省电力公司绍兴供电公司；国家电网公司；国网浙江省电力公司；绍兴大明电力设计院有限公司 | 冯炳，吕建军，李攀峰，周吉安，李春筱，秦建松，吕亮，边飞挺 | 有效 |
| 发明专利 | 星形输电杆塔 | 中国 | ZL201811405027.3 | 2023/11/14 | 第6489023号 | 绍兴大明电力设计院有限公司；国网浙江省电力有限公司绍兴供电公司；绍兴建元电力集团有限公司 | 冯炳；朱江峰；陈斌；李攀峰；周吉安；吕亮；张启平；张锴玮；沈志成 | 有效 |
| 发明专利 | 双回路穿身直线窄基塔 | 中国 | ZL201811490756.3 | 2024/3/26 | 第6833613号 | 绍兴大明电力设计院有限公司；国网浙江省电力有限公司绍兴供电公司；浙江大学 | 冯炳；朱江峰；陈斌；沈勇；李攀峰；卢笛；周吉安；童莹；刘洋；林凯雯 | 有效 |
| 发明专利 | 一种全GFRP节点承载力计算方法 | 中国 | ZL202111360153.3 | 2024/7/2 | 第7153823号 | 绍兴大明电力设计院有限公司；国网浙江省电力有限公司绍兴供电公司；绍兴建元电力集团有限公司 | 冯炳；谢天祥；赏炜；陈勇；周吉安；傅振扬；李红刚；陈盛；沈志成；谢婷 | 有效 |
| 发明专利 | 一种改性的聚氨酯和聚氨酯树脂及其制备方法 | 中国 | ZL2011101271774 | 2012/10/3 | 第1056273号 | 国网电力科学研究院武汉南瑞有限责任公司 | 胡建勋，孟凡卓，潘吉林，李庚，刘景哲，林峰 | 有效 |
| 发明专利 | 复合材料电杆多因子加速老化实验装置 | 中国 | ZL201410394310.6 | 2015/10/14 | 第1814620号 | 国网电力科学研究院武汉南瑞有限责任公司；国家电网公司 | 吴雄，胡虔，潘吉林，梅端，彭家顺，朱晓东，何昌林 | 有效 |
| 发明专利 | 带电运行复合材料电杆振动疲劳试验装置 | 中国 | ZL201410393565.0 | 2015/9/9 | 第1785050号 | 国网电力科学研究院武汉南瑞有限责任公司；国家电网公司 | 潘吉林，吴雄，胡虔，孟凡卓，柯锐，柳欢欢，沈帆，史小靖 | 有效 |
| 发明专利 | 一种用于输电杆塔的聚氨醋复合材料 | 中国 | ZL201110127194.8 | 2012/9/26 | 第1049899号 | 国网电力科学研究院武汉南瑞有限责任公司 | 潘吉林，孟凡卓，陈秀敏，梅端，柳欢欢，史小靖 | 有效 |
| 国家标准 | 配网用复合材料杆塔 | 中国 | GB/T 41491-2022 | 2022/4/15 | 国家市场监督管理总局；国家标准化管理委员会 | 武汉理工大学；国网电力科学研究院武汉南瑞有限责任公司；中国电力科学研究院有限公司；国网浙江省电力有限公司；国网福建省电力有限公司；国网上海市电力公司；广东电网有限责任公司电力科学研究院；清华大学；武汉纺织大学；北京玻钢院检测中心有限公司；中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司；北玻电力复合材料有限公司；无锡市同腾复合材料有限公司；浙江杜朗德新材料科技有限公司；广东欣粤电力器材有限公司；南京聚发新材料有限公司；浙江荣林电力器材有限公司；重庆国际复合材料股份有限公司；中国石化集团胜石油理局有限公司电力分公司；胜利新大新材料股份有限公司 | 王钧，马文广，柯锐，梅端，何昌林，朱晓东，沈帆，吴雄，吴峰，张斌，邢海军，李茂华，吴才彪，聂铭，胡平，陈石川，林土方，冯鹏，张海雁，周松松，杜怡君，潘峰，吴海军，张铭嘉，林兴，余浙云，邓军发，刘奇，郑春生，吴永太 | 有效 |