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 | 城市电网海量灵活资源自主调节能力提升关键技术及应用 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书相关内容 |

| 知识产权类型 | 名称 | 授权号 | 权利人 | 发明人 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 发明专利 | 基于电力系统的多能预测及调度方法、设备及存储介质 | ZL202310989258.8 | 国网浙江省电力公司宁波供电公司 | 李颖毅;翁格平;李琪;马丽军;郑瑞云;任娇蓉;杨建立;蔡振华;杨强;何中杰 |
| 发明专利 | 一种基于动态自适应模糊逻辑控制器的能量调度优化方法 | ZL201710842789.9 | 浙江大学 | 杨强;董伟 |
| 发明专利 | 电力系统全要素资源监控方法、系统、设备和存储介质 | ZL202311040937.7 | 国网浙江省电力有限公司宁波供电公司 | 韩寅峰;徐杰;娄一艇;翁秉宇;任娇蓉;金迪;江涵;刁永锴;叶木生;杨强;何中杰 |
| 发明专利 | 一种基于云边端协同的电力系统运行方法、装置及介质 | ZL202311014964.7 | 国网浙江省电力有限公司宁波供电公司;浙江思极科技服务有限公司 | 李颖毅;朱雷鹤;洪建光;翁格平;马丽军;李琪;任娇蓉;郑瑞云;蔡振华;杨建立;杨强;何中杰 |
| 发明专利 | 一种基于强化学习的电网运行控制方法 | ZL202310879623.X | 国网浙江省电力有限公司宁波供电公司;浙江思极科技服务有限公司 | 李颖毅;朱雷鹤;洪建光;翁格平;马丽军;李琪;任娇蓉;郑瑞云;蔡振华;杨建立;翁秉宇;娄一艇;江涵;韩寅峰;叶木生;刁永锴;黄俊惠;孙晨航;徐杰;胡铁军;徐重酉;刘鹏;邵栋栋;周俊;方云辉;金迪 |
| 发明专利 | 一种综合能源系统中储能装置的选址定容优化规划方法 | ZL201911301181.0 | 国网浙江省电力有限公司 | 李颖毅;郑伟民;孙可;张笑弟;张全明;潘弘;郑朝明；顾益磊;高强;赵璞;王蕾;邹波;杨强;杨迷霞 |
| 发明专利 | 新型电力系统指数数据处理方法及平台 | ZL202310131161.3 | 国网浙江省电力有限公司 | 张笑弟;高强;翁格平;方建迪;朱超;翁华;谢楚;亓智博;李扬;崔勤越;罗姚钢 |
| 发明专利 | 清洁能源感知监控方法、装置、计算机设备及存储介质 | ZL202310912598.0 | 国网浙江省电力有限公司宁波供电公司;浙江思极科技服务有限公司 | 钟一俊;任娇蓉;许飞;翁秉宇;王剑;江涵;陈哲超;韩寅峰;汪杰;叶木生 |
| 计算机软件著作权 | 城市电网灵活可调资源数智化调控管理系统V1.0 | 2024SR0683372 | 钟一俊;杨强;翁格平;高强; 黄刚;王谊;谭显东;任娇蓉;裴传逊;王军华 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作者 | 论文名称 | 刊物名称 | 年卷页码 | 他引总次数 |
| Wei Dong; Xianqing Chen; Qiang Yang | Data-driven scenario generation of renewable energy production based on controllable generative adversarial networks with interpretability | Applied Energy | 2022,308:118387 | 31 |

 |
| 主要完成人 | 杨强，排名1，教授，浙江大学；翁格平，排名2，高级工程师，国网浙江省电力有限公司宁波供电公司；高强，排名3，高级工程师，国网浙江省电力有限公司；王谊，排名4，高级工程师，国网浙江省电力有限公司宁波供电公司；黄刚，排名5，研究员，浙江大学；任娇蓉，排名6，高级工程师，国网浙江省电力有限公司宁波供电公司；谭显东，排名7，高级工程师，国网能源研究院有限公司；钟一俊，排名8，高级工程师，浙江思极科技服务有限公司；金迪，排名9，高级工程师，国网浙江省电力有限公司宁波供电公司；王军华，排名10，高级工程师，宁波送变电建设有限公司永耀科技分公司；张霁明，排名11，高级工程师，国网浙江省电力有限公司宁波供电公司；孙英英，排名12，高级工程师，东方电子股份有限公司；邱玉祥，排名13，高级工程师，南京南瑞信息通信科技有限公司 |
| 主要完成单位 | 1.国网浙江省电力有限公司宁波供电公司2.浙江大学3.国网能源研究院有限公司4.浙江思极科技服务有限公司5.宁波市电力设计院有限公司6.东方电子股份有限公司7.南京南瑞信息通信科技有限公司8.宁波送变电建设有限公司永耀科技分公司9.杭州森茂天谊智慧能源科技有限公司 |
| 提名单位 | 宁波市人民政府 |
| 提名意见 | 在我国能源结构性调整和新型电力系统建设背景下，城市电网面临着安全保供和低碳转型的双重压力，提升其海量灵活资源的自主调节和数智化管控水平迫在眉睫。项目针对城市电网全域海量资源深度感知推演难、协同优化配置难和互济增效调控难三大技术瓶颈，建立了具备“感知推演、协同配置、增效调控、互动共享”全方位能力的城市电网自主调节能力提升技术体系，首创了支撑海量灵活资源深度感知和推演预测的城市级电网大脑数字孪生技术，攻克了灵活资源多时空高复杂运行场景大规模快速推演难题。提出了城市级源网储荷灵活资源响应潜力评估和协同优化配置方法，实现了多要素资源的内生调节潜力深度挖掘和主动优化适配。研制了完全自主可控的城市级数智能源互联网IEMS管控平台和边缘物理代理等系列智能装备，增强了海量异质灵活资源互济增效和趋优调控能力。由王成山院士、潘德炉院士领衔的鉴定委员会认为：“项目关键技术处于国际领先水平”。项目首次实现了城市级源网储荷灵活资源高效聚合和数智调控的工程化应用，支撑了千万千瓦级可调资源的分钟级准实时精准调控和百万千瓦级负荷的数智柔性互动，并推广应用于浙江、江苏、安徽、山东、河北等省级供电企业。近三年，直接经济效益49.35亿元，间接经济效益17.90亿元，社会经济效益显著。项目成果极大推动了政府、电网、企业用户融合互动的能源数智化经济生态发展，对保障城市电网运行安全和推进数字化转型具有重大意义。提名该成果为浙江省科学技术进步奖一等奖。 |