

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 | 面向零碳园区的能碳耦合关键技术及规模化应用 | | | | |
| 提名等级 | 一等 | | | | |
| 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 | 一种基于多类温控负荷加权状态队列控制的配网联络线功率波动平抑方法 | ZL201710214005.8 | 浙江大学 | 杨强、王凌霄、颜文俊 |
| | 发明专利 | 基于级联卷积自编码器的缺失电力负荷数据修复方法及装置 | ZL202010767772.3 | 浙江大学 | 杨强、陈源奕、王文海 |
| | 发明专利 | 一种考虑容载比动态调整的储能站与变电站联合规划方法 | ZL202110423778.3 | 上海交通大学 | 孙子茹、艾芊、贺兴、高扬、陈旻昱 |
| | 发明专利 | 一种基于模糊联盟的虚拟电厂优化组合机制 | ZL201811268165.1 | 上海交通大学 | 范松丽、艾芊、方燕琼、刘思源、何奇琳 |
| | 发明专利 | 一种综合能源系统运行模式平滑切换控制方法和装置 | ZL201910752132.2 | 国电南瑞科技股份有限公司、国电南瑞南京控制系统有限公司 | 郑涛、戴则梅、姚家豪、曹敬、王颖、杨宇峰、王丙文、程炜、龚广京、范炳建、寇潇文、李怀良、徐玮、柳纲、成鹏 |
| | 发明专利 | 一种基于平衡变换理论的综合能源系统简 | ZL201910470312.1 | 国电南瑞科技股份有限公司、国电 | 郑涛、陈玉慧、姚家豪、吴烁民、曹敬、陈春宇、王丙文、王 |

| | | | | | |
|-------|--|--|---|------------------------------------|---|
| | | 化模型设计方法 | | 南瑞南京控制系统有限公司 | 颖、杨宇峰、王鹤、柳纲、程炜、池亚微 |
| | 发明专利 | 一种基于双层迭代的电网调度方法、设备及存储介质 | ZL202411060505.7 | 浙江浙能技术研究院有限公司；浙江大学 | 杨敏、 杨强 、刘盛辉、赵力航、杨磊、何郁晟、黄刚、 张锋 、汪泽州、童小忠 |
| | 发明专利 | 基于拓扑分析技术的电力设备状态监控、控制方法及系统 | ZL202310367358.7 | 宁波送变电建设有限公司运维分公司、国网浙江省电力有限公司宁波供电公司 | 莫建国、王露民、 张锋 、杨跃平、徐科兵、卢俊、陈家栋、邱云、唐金祥、李开文、邬霄雷、沈一鹏、张贵中、方凯伦 |
| | 论文 | Low carbon oriented collaborative energy management framework for multi-microgrid aggregated virtual power plant considering electricity trading | Applied Energy, Volume 351, December 2023, 121906 | 浙江大学 | 常伟光、 杨强 |
| | 专著 | 零碳园区建设运营关键技术及应用 | 9787523911662 | 中国电力出版社 | 张怡、张锋、张浩、卢炜、汤成俊、姜迪、 杨强 、高扬、艾芊、郑涛、韩寅峰，等 |
| 主要完成人 | <p>杨强，排名 1，教授，浙江大学</p> <p>高扬，排名 2， 助理教授，上海交通大学</p> <p>张锋，排名 3，正高级工程师，浙江华电器材检测研究院有限公司</p> <p>艾芊，排名 4，教授，上海交通大学</p> <p>郑涛，排名 5，正高级工程师，国电南瑞科技股份有限公司</p> <p>胡泉，排名 6，副教授，东北电力大学</p> | | | | |

| | |
|--------|---|
| | <p>张浩，排名 7，正高级工程师，浙江华电器材检测研究院有限公司</p> <p>诸荣耀，排名 8，高级工程师，正泰集团股份有限公司</p> <p>韩寅峰，排名 9，高级工程师，国网浙江省电力有限公司</p> <p>汤成俊，排名 10，高级工程师，南京国电南自电网自动化有限公司</p> <p>张怡，排名 11，副教授，浙江水利水电学院</p> <p>卢炜，排名 12，高级工程师，浙江华电器材检测研究院有限公司</p> <p>姜迪，排名 13，高级工程师，浙江华电器材检测研究院有限公司</p> |
| 主要完成单位 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 国网浙江省电力有限公司 2. 浙江大学 3. 上海交通大学 4. 浙江华电器材检测研究院有限公司 5. 国电南瑞科技股份有限公司 6. 南京国电南自电网自动化有限公司 7. 东北电力大学 8. 正泰集团股份有限公司 9. 浙江水利水电学院 |
| 提名单位 | 浙江省电力学会 |
| 提名意见 | <p>中国“双碳”目标（2030年前碳达峰、2060年前碳中和）的战略部署为零碳园区建设提供根本指引。园区作为工业集聚发展的核心平台，已成为推动实体经济高质量发展的重要力量：我国 80%的工业企业已集中在园区，园区工业总产值占全国的 50%以上。本项目成果主要应用于新型电力系统建设、综合能源服务及绿色制造体系领域，旨在解决高比例可再生能源接入背景下多园区群系统的能碳耦合优化与协同调度问题。本项目研发的能碳耦合关键技术及云边协同管控平台具有极其广阔的推广应用前景，蕴含着巨大的经济、社会与生态效益。未来，该成套技术可全面辐射并广泛应用于各类大型工业园区、综合能源示范区、微电网群以及虚拟电厂等多元化场景。在园区运行层面，</p> |

该成果能够有效提升不同产业园区内部的新能源就地消纳能力，大幅降低综合用能成本与整体碳排放水平，全面激活并提升多源异构柔性资源的利用效率与能源系统的运行绝对安全性。在区域互联层面，通过跨园区的资源协同互济，该技术可实现区域级绿电资源的全局优化配置与负荷的精准削峰填谷，从而有效缓解区域配电网的供电压力，大幅降低传统电网为应对尖峰负荷而产生的高昂扩容与改造投资成本。更重要的是，本项目的核心架构与平台成果完全具备沉淀为标准化、可复制的零碳园区能碳管控技术方案的能力，将为全国范围内更广泛的工业零碳低碳园区建设提供极具指导价值的示范标杆。