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 | 百万千瓦级市域智控式超大规模虚拟电厂关键技术与应用 |
| 提名等级 | 二等奖 |
| 提名书相关内容 | 1. **主要知识产权和标准规范目录**

1、发明专利：一种电能替代潜力分析预测方法，CN 115511230 B 2、发明专利：一种基于微电网的电池储能系统尺寸划分方法与系统，CN 114744658 B 3、发明专利：电力行业多业务主体的信息安全共享方法，CN111680316 B4、发明专利：一种城市级综合能源系统优化调度方法，CN 112200695 B 5、发明专利：一种蓄热式电采暖参与配电网的负荷调控方法及装置，CN 117154740 B 1. **代表性论文专著目录**

6、吴亮, 王谊, 谢岳, 林英鹤, 卢子萌, 李璟. 基于异常事件故障关联度的电能表可靠性评价方法[J]. 电测与仪表, 2020, 57(20): 147-152.7、王谊, 凌辉, 陈含琪, 殷杰, 谢岳, 蔡慧. 基于威布尔分布的电能表可靠度评价[J]. 电测与仪表, 2020, 57(18): 141-145, 152. 8、Li Y, Zhou S, Pan G. An Effective Optimisation Method for Coupled Wind–Hydrogen Power Generation Systems Considering Scalability[J]. Processes, 2023, 11(2): 343.9、Zou J, Ye J, Xue Z, Zhang L, Yang J, Yu D, Zhu Y. Optimal scheduling of virtual power plants considering load refinement[C]// 2024 4th International Conference on Intelligent Power and Systems (ICIPS). 2024: 523-528.10、Wan J, Yang J, Zhang L, Huang X. Research on Regional Integrated Energy Cluster Management and Control Technology[C]// 2022 5th International Conference on Automation, Electronics and Electrical Engineering (AUTEEE 2022). |
| 主要完成人 | 1、王谊，高级工程师，国网宁波供电公司2、杨建立，高级工程师，国网宁波供电公司3、周苏洋，副教授，东南大学4、许巍，高级工程师，国网宁波供电公司5、叶佳青，高级工程师，国网宁波供电公司6、邹瑾，高级工程师，国网宁波供电公司7、陈仕军，高级工程师，国网宁波供电公司8、胡海，高级工程师，国网宁波供电公司9、李威，讲师，浙大宁波理工学院 |
| 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. 东南大学
3. 浙江大学
4. 国网（宁波）综合能源服务有限公司
5. 浙大宁波理工学院
 |
| 提名单位 | 10200 宁波市人民政府 |
| 提名意见 | 该成果“百万千瓦级市域智控式超大规模虚拟电厂关键技术与应用”面向新型电力系统建设需求，构建了“用户主导、多能融合、智能合约驱动、主配微协同”的关键技术体系，突破千万台级终端接入与可信调控、分级聚合与快速决策、主配微网协同优化等核心难题，形成平台与装备成套方案。项目在浙江、江苏、安徽等地示范应用，支撑虚拟电厂大规模聚合与有序调度，实证表明：资源调用决策时间小于1分钟，参数与逻辑变更响应小于30秒，离线分布式调控执行率≥90%，单点查询小于100ms，显著提升新能源消纳能力与电网运行效率，降低线损与运维成本，具有良好经济与社会效益。成果已于2025年7月通过中国电机工程学会组织的技术成果鉴定，整体技术水平达到国际领先，具备在更大范围复制推广的条件。为此，建议提名申报浙江省科学技术进步奖，并优先予以支持推广应用。提名该项目为省科学技术进步奖:二等奖 |