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 | 电力分布式资源可信运营关键技术及应用 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书相关内容 | 1. 一种融合可信计算与区块链的数据可信处理方法及系统（发明专利）
2. 一种基于区块链共识机制的分布式协同优化控制方法（发明专利）
3. 基于区块链的多域异构算网资源可信协同方法（发明专利）
4. 基于可信计算沙盒的隐私处理方法及平台（发明专利）
5. 一种基于区块链的智能电网数据存储方法和系统（发明专利）
6. Framework for distributed ledger technology (DLT)-based energy metering data sharing（标准）
7. Blockchain based secure and trusted IoT data transport architecture（标准）
8. Blockchain-based framework of power demand response in China（论文）
9. Privacy Protection for Blockchains with Account and Multi-Asset Model（论文）
10. Transactive Energy Sharing in a Microgrid via an Enhanced Distributed Adaptive Robust Optimization Approach（论文）
 |
| 主要完成人 | 颜拥，排名1，高级工程师，国网浙江省电力有限公司电力科学研究院；孙毅，排名2，研究员，中国科学院计算技术研究所；周自强，排名3，正高级工程师，国网浙江省电力有限公司金华供电公司；郭少勇，排名4，教授，北京邮电大学；沈俊，排名5，教授，河海大学；韩嘉佳，排名6，高级工程师，国网浙江省电力有限公司电力科学研究院；黄建平，排名7，高级工程师，国网浙江省电力有限公司经济技术研究院；王博，排名8，讲师，河海大学；孙歆，排名9，正高级工程师，国网浙江省电力有限公司电力科学研究院；林振智，排名10，教授，浙江大学；陈星莺，排名11，教授，河海大学；姚影，排名12，高级工程师，国网浙江省电力有限公司电力科学研究院；刘镕豪，排名13，助理工程师，国网浙江省电力有限公司电力科学研究院。 |
| 主要完成单位 | 1. 国网浙江省电力有限公司电力科学研究院
2. 北京邮电大学
3. 河海大学
4. 浙江大学
5. 国网浙江省电力有限公司金华供电公司
6. 江苏智慧用能低碳技术研究院有限公司
7. 浙江电力交易中心有限公司
8. 中国科学院计算技术研究所
 |
| 提名单位 | 杭州市科技局 |
| 提名意见 | 随着新型电力系统发展，利用电力需求侧分布式资源运营，实现多方主体参与的“源网荷储”友好互动，成为新型电力系统建设关键手段。然而，电力需求侧分布式资源运营面临多方主体难共赢、数据共享难信任、交易公平难保障、终端控制不可靠等诸多挑战。该项目率先将区块链、可信计算等技术，与需求侧运营业务交互融合，从数据可信共享、交易隐私保障、分布式协同优化控制等方面实现自主创新与技术突破，首创了电力需求侧分布式资源可信运营体系，开发了电力需求侧分布式资源可信运营系列装备与软件产品，数据共享和隐私交易等相关技术经鉴定达到国际领先水平。项目以可信数据为基础突破了多方主体的互信互利难题，推动分布式资源积极互动，大幅提升了电网平衡能力和新能源消纳能力，推进新型电力系统高效建设，经济与社会效益显著。目前，成果已应用于浙江、江苏等地的新型电力负荷管理系统与虚拟电厂并稳定运行，并形成系列国际标准。项目为电力需求侧分布式资源高效可信运营提供了成套解决方案，为提升新能源消纳水平及电力系统平衡能力提供技术保障，助力新型电力系统建设与双碳目标实现。同意推荐项目申报浙江省科技进步奖一等奖。 |