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 | 源网荷储一体化电力系统安全低碳协同运行关键技术及工程应用 |
| 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 | 一种基于模糊控制的虚拟同步机虚拟惯性自适应调节方法及频率控制方法 | ZL201611142293.2 | **浙江大学** | **杨强**、赵海麟、蒋乐、曾红梅 |
| 发明专利 | 基于模型预测控制的虚拟电厂-储能系统能量协同优化调控方法 | ZL202010654087.X | **浙江浙能技术研究院有限公司、浙江大学** | **杨敏**、**赵力航**、常伟光、**杨强**、董伟、张浙波、陈新琪 |
| 发明专利 | 一种基于弹性计算资源的电网调度方法、设备及存储介质 | ZL202411060503.8 | **浙江浙能技术研究院有限公司、浙江大学** | **杨敏**、刘盛辉、**杨强、张锋、赵力航**、何郁晟、**黄刚**、杨磊、钱伟杰、**童小忠** |
| 发明专利 | 一种基于自适应控制的微网能量优化调度方法 | ZL202010907625.1 | **浙江浙能技术研究院有限公司、浙江大学** | **赵力航、杨敏**、常伟光、**杨强**、董伟、汪洋叶、陈新琪 |
| 发明专利 | 低压电缆绝缘监测系统 | ZL202311297639.6 | **浙江上青元电力科技有限公司** | **张亚羽**,张华祥,张博,徐虹,贾欣烨; |
| 发明专利 | 一种电网箱型经济运行域调度方法、设备及存储介质 | ZL202411060499.5 | **浙江浙能技术研究院有限公司、浙江大学** | **赵力航**、刘盛辉、**杨强、汪泽州、张锋**、何郁晟、杨磊、**黄刚、杨敏、童小忠** |
| 发明专利 | 一种磨煤机的稀土电机控制方法 | ZL202110148621.4 | **浙江浙能技术研究院有限公司**、浙江浙能兰溪发电有限责任公司 | **杨敏**、何志瞧、麻建中、**童小忠**、胡凯波、**赵力航**、杨威、夏志凌 |
| 发明专利 | 一种基于磨煤机变速运行的AGC提速控制方法 | ZL202211050313.9 | **浙江浙能技术研究院有限公司** | 陆陆、**杨敏、童小忠**、何郁晟、杨威、**赵力航**、张坚群、陈勤根、胡伯勇、林彤、李恩长、张文涛、祝文翔 |
| 发明专利 | 一种磨煤机的稀土电机集成装置及方法 | ZL202011211462.X | **浙江浙能技术研究院有限公司、杭州登元科技有限公司**、浙江浙能兰溪发电有限责任公司 | **童小忠、沈炳华**、**杨敏**、何志瞧、麻建中、胡凯波、夏志凌、寿奎原、张善、**赵力航** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作者 | 学术专著 | 出版社 | 年卷页码 | 出版时间 |
| **裘愉涛、张锋、纪陵**等 | 虚拟电厂关键技术与实践 | 中国电力出版社 | ISBN：978-7-5198-9212-8 | 2024年8月 |

 |
| 主要完成人 | 杨 强，排名1，教授，浙江大学；杨 敏，排名2，教授级高工，浙江浙能技术研究院有限公司；裘愉涛，排名3，教授级高工，国网浙江省电力有限公司；汪泽州，排名4，教授级高工，国网浙江省电力有限公司；黄 刚，排名5，研究员，浙江大学；张亚羽，排名6，高级工程师，浙江上青元电力科技有限公司；张 锋，排名7，教授级高工，国网浙江省电力有限公司；赵力航, 排名8，高级工程师，浙江浙能技术研究院有限公司；童小忠，排名9，教授级高工，浙江浙能技术研究院有限公司；纪 陵，排名10，教授级高工，南京国电南自电网自动化有限公司；师长立，排名11，高级工程师，中国科学院电工研究所；吴佳良，排名12，工程师，浙江浙能技术研究院有限公司；沈炳华，排名13，高级工程师，杭州登元科技有限公司； |
| 主要完成单位 | 1.浙江大学2.浙江浙能技术研究院有限公司3.国网浙江省电力有限公司4.浙江省能源集团有限公司5.浙江上青元电力科技有限公司6.中国科学院电工研究所7.南京国电南自电网自动化有限公司8.杭州登元科技有限公司9.浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司 |
| 提名单位 | 浙江大学 |
| 提名意见 | 电力能源是国民经济的基础产业，是社会健康发展的重要支撑。我国正处于能源结构性调整和构建清洁低碳、安全充裕、经济高效、供需协同、灵活智能的新型电力系统的关键时期。近年来，浙江省新能源及外来电占比持续攀升，高峰时段供用电紧平衡和供电安全问题日益突出，严重制约经济社会高质量发展。电力系统源网荷储安全低碳协同运行能力提升是破解安全-经济-低碳“不可能三角”的关键路径。自2017年起，在国家级和省部级重大项目支持下，浙江大学联合产学研用团队，突破了发电侧多元响应协同的机组连续快速灵活控制、需求侧海量可调节资源高效聚合与广域协同响应、电网侧全域态势感知和主-配-微多级协调调控三大关键技术，自主研制了系列设备并实现了工程应用。中国科学院程时杰院士鉴定委员会认为，项目成果具有显著的推广应用前景，关键技术处于国际领先水平。项目成果应用于海宁尖山全国首个“源网荷储一体化示范区”，支撑了国家级重大供电保障工程，入选“国家能源绿色低碳转型典型案例”。首次实现了浙江省源网荷储灵活资源高效聚合和数智调控工程化应用，并在多省份电力企业成功应用，实现了4大类系统、11大类设备共计2.5万余套的规模化应用，经济、社会效益显著。项目对浙江省电力系统安全可靠供电保障和绿色转型发展意义重大，为我国电力系统安全保供和低碳转型提供了创新范式，有力推动了新型电力系统安全-经济-低碳的发展和技术进步。提名该成果为浙江省科学技术进步奖一等奖。 |