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 | 大规模电化学储能系统高效能运行管控关键技术及应用 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书相关内容 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 知识产权名称 | 授权号 | 权利人 | 发明人 |
| 储能电站双层协同均衡控制方法及系统 | ZL202110413492.7 | 国网浙江省电力有限公司电力科学研究院 | 林达;赵波;张雪松;倪筹帷;李志浩;戴哲仁;章雷其;龚迪阳;马瑜涵 |
| 一种用户侧电池储能电站的能量管理组合控制策略 | ZL201811055770.0 | 国网浙江省电力有限公司电力科学研究院；国家电网有限公司 | 林达;赵波;张雪松;李志浩;章雷其;汪湘晋 |
| 一种电网侧储能电站复合功能辅助决策方法 | ZL202110064646.6 | 国网浙江省电力有限公司电力科学研究院;国网浙江省电力有限公司 | 汪湘晋;赵波;钱啸;章姝俊;章雷其;林达;张雪松;冯怿彬;李志浩 |
| 一种储能电站电池组SOC实时修正方法及系统  | ZL202011417073.2 | 国网浙江省电力有限公司电力科学研究院;浙江大学 | 林达;汪湘晋;唐雅洁;张雪松;戴哲任;操瑞发;冯怿彬;马瑜涵;肖理中;耿光超 |
| 一种储能系统充放电控制方法、系统、设备和存储介质  | ZL202110280795.6 | 中国电力科学研究院有限公司;国网浙江省电力有限公司;国网浙江省电力有限公司电力科学研究院 | 贾学翠;李相俊;张杨;苏宇;张雪松;全慧;倪筹帷;李煜阳;董立志;王凯丰 |
| 基于动态下垂系数与SOC恢复基点的储能一次调频控制方法 | ZL202010593166.4 | 东北电力大学 | 李翠萍；高卓；李军徽；胡达珵；侯涛；潘俊良 |
| 一种用于增强系统阻尼的储能控制方法及系统  | ZL201911239410.0 | 中国海洋石油集团有限公司;中海油研究总院有限责任公司;浙江大学 | 项基;魏澈;刘国锋;涂岗刚;邱银锋;李强;张丽娜;李雪;高璇;胡意茹;张昊;万光芬;王双成;王凯藤;车久玮 |
| 一种可动态重构的电池储能系统及其控制方法  | ZL201811382879.5 | 北京交通大学 | 丛炘玮;姜久春;张彩萍 |
| 作 者 | 论文（专著）名称/刊物 | 年卷页码 |
| 李翠萍,东哲民,李军徽,李红军,周恒宇,金强 | 提升配电网新能源消纳能力的分布式储能集群优化控制策略/电力系统自动化 | 2021,45(23):76-83 |
| 李相俊,盛兴,闫士杰,王上行 | 基于交替方向乘子法的超大规模储能系统分布式协同优化/电网技术 | 2020,44(05):1681-1688 |

 |
| 主要完成人 | 林达，排名1，高级工程师，国网浙江省电力有限公司；李志浩，排名2，高级工程师，国网浙江省电力有限公司；李军徽，排名3，教授，东北电力大学；汪湘晋，排名4，高级工程师，国网浙江省电力有限公司；项基，排名5，教授，浙江大学；李相俊，排名6，教授级高工，中国电力科学研究院有限公司；谭建国，排名7，高级工程师，南都电源股份有限公司；李建宇，排名8，高级工程师，国网浙江省电力有限公司；陈海宏，排名9，高级工程师，国网浙江省电力有限公司；曹伟，排名10，高级工程师，阳光储能技术有限公司；陈强，排名11，副研究员，合肥工业大学；张彩萍，排名12，教授，北京交通大学；陈哲，排名13，高级工程师，国网浙江省电力有限公司。 |
| 主要完成单位 | 1.国网浙江省电力有限公司；2.浙江大学；3.阳光储能技术有限公司；4.中国电力科学研究院有限公司；5.东北电力大学；6.合肥工业大学；7.北京交通大学；8.浙江南都电源动力股份有限公司；9.南京南瑞继保工程技术有限公司。 |
| 提名单位 | 浙江省能源业联合会 |
| 提名意见 | 电化学储能是建设新型电力系统、推动能源绿色低碳转型的核心基础技术之一。预计2030年储能装机规模将突破1.2亿千瓦，市场规模突破万亿元。目前兆瓦级以上大规模储能在电网中的运行普遍存在管控粗放、效能低下、协同不足等问题，严重阻碍了储能的大规模应用，亟需提质增效。该成果由国网浙江省电力有限公司牵头，协同浙江大学、阳光储能技术有限公司及省内外多家能源重点骨干企业，产学研用联合攻关完成。围绕大规模电化学储能系统高效能运行管控关键技术及应用开展研究，突破了储能模组精细控制、多功能联合控制以及集群协同调控等关键技术，自主研制了可动态重构电池网络的储能装置、多功能储能变流器、多机协调控制器、储能集群管控装置、智能协同调控平台等成套核心装备。经王成山院士领衔专家组鉴定：成果在储能多场景复合应用、精细化调控等方面实现了自主创新和技术突破，成果达到了国际领先水平。项目实现了从理论、技术、装备到工程应用的一系列创新，为大规模储能系统高效能运行管控提供了系统的解决方案，已在省内湖州储能集群、省外无锡星洲以及国外美国得州等大规模储能场景应用，成效显著。研发的装备已推广至江苏、广东等国内12个省份，并出口至英国、德国等国家，在国际上彰显了大规模储能技术的中国引领，取得了显著的经济社会效益。项目成果对于推动新型能源体系下储能规模化、产业化发展具有重要意义，助力了电力行业绿色低碳转型，为我国加快构建清洁低碳安全高效的能源体系做出了重要贡献。提名该成果为浙江省科学技术进步奖一等奖。 |