内蒙古自治区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 | 面向新型电力系统的“源-网”柔性控制与支撑关键技术及应用 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书相关内容 | 1.发明专利；分布式次同步振荡抑制装置及新能源输电系统；中国；ZL201810432204.0；2024.03.01；第6749995号；全球能源互联网研究院有限公司,国网新疆电力有限公司经济技术研究院；刘宗烨,王英沛,于弘洋,邓占锋,赵国亮,陆振纲,蔡林海刘海军,宋洁莹,刘依晗,祁欢欢,李海峰,廖孟柯,付林；有效。2.发明专利；一种分布式潮流控制器及其控制方法；中国；ZL201610083996.6；2018/4/27；第2901336号；武汉理工大学；唐爱红,高梦露,潘小军,熊杰,黄涌,赵红生,郑旭；有效。3.发明专利；一种基于dSPACE的分布式潮流控制器并联侧闭环仿真试验方法；中国；ZL201911346478.9；2021/8/17；第4616788号；武汉理工大学；唐爱红,翟晓辉,严晖,黄涌,罗绍铷,郑旭,赵红生,徐秋实,洪梅子,易柏年,周任飞；有效。4.发明专利；分布式潮流控制器出力协调优化控制方法；中国；ZL202111096437.6；2022.1.11；第4888723号；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；有效公司；陈骞，裘鹏,徐华,潘武略,王凯军,金玉琪,宋金根,项中明,唐爱红,陆承宇,王松,陆翌,张静,周路遥,谢浩铠,陈明,李心宇,戚宣威,翟晓辉,周伟；有效。5.发明专利；一种基于ADPSS的分布式潮流控制器建模及仿真方法；中国；ZL201710443312.3；2019/7/23；第3463862号；武汉理工大学；唐爱红， 金英雷，黄涌，赵红生，徐秋实，郑旭，乔立，赵雄光，王少荣，刘涤尘；有效。6.发明专利；考虑多因素耦合影响的集群风电场潮流分析方法及系统；中国；ZL202110655058.X；2022.10.18；第5519951号；国网内蒙古东部电力有限公司电力科学研究院,国家电网有限公司；任正,高春辉,常圆圆,陈肖璐,项颂,王新宇,李阳,王俊芳,刘春晖,张爽；有效。7.发明专利；一种基于神经网络的信息传输速率控制方法及系统；中国；ZL202011163396.3；2022-11-25；第5605207号；国网内蒙古东部电力有限公司电力科学研究院,国家电网有限公司；刘春晖,高春辉,杨朋威,陈肖璐,任正,许才,齐英伟,陈更,白云鹏,刘志强,张明明,鲍音夫,兰月,张志艳；有效。8.发明专利；一种风电场电磁暂态分析方法及系统；中国；ZL 2021 10655056.0；2024-10-18；第7447284号；国网内蒙古东部电力有限公司电力科学研究院国家电网有限公司；杨朋威,范佳琪,郑博文,万玉良,窦宇宇,苏鹏,陈财福,白玉竹,陈更；有效。9.发明专利；直驱风电机组的混合储能系统的功率控制方法与装置；中国；ZL201810853823.7；2021-11-30；第4822359号；内蒙古工业大学；任永峰,杨帆,云平平,薛宇,赵晓毅,陈俊清；有效。10.发明专利；提高风力发电站发电量预测精度的计算方法、装置和计算机设备；中国；ZL202011015445.9；2024-05-14；第6992275号；国网内蒙古东部电力有限公司,山东大学,国家电网有限公司李原,赵雪楠,王松,徐国强,项颂,易善军,马继涛,尚国政,石永富,陈颖,尹洪全,万玉良；有效。11.发明专利；风火打捆经直流外送次同步振荡就地保护整定方法及装置；中国；ZL 201811327868.7；2020-06-26；第3858979号；国家电网公司东北分部；北京四方继保自动化股份有限公司；夏德明；侯凯元；阴宏民；王克非；王震宇；岳涵；刘洋常富杰；王莹莹；赵伟华；孙小晶；有效。12.发明专利；直驱永磁风机的无功协调控制方法及系统；中国；ZL 2018 10778801.9；2022.11.22；第5596310号；内蒙古工业大学；任永峰, 纪蔚涛, 云平平, 薛宇, 廉茂航；有效。13.发明专利；基于母线电压变化值的调相机无功自适应控制系统及方法；中国；ZL201810936924.0；2021-09-07；第4666735号；国网内蒙古东部电力有限公司电力科学研究院,国网山东省电力公司电力科学研究院,国网陕西省电力公司电力科学研究院,国网福建省电力有限公司电力科学研究院,国家电网有限公司；韩英昆，刘卫明，杨朋威，刘会斌，陈肖璐，宋洋，王瑞，刘春晖，王建波，邓超平，任正，卢健强，高贺；有效。14.发明专利；考虑传输功率极限的LCC-HVDC换相失败免疫能力评估方法及系统；中国；ZL201910393278.2；2022/12/2；第5619932号；国网内蒙古东部电力有限公司电力科学研究院,国家电网有限公司；陈肖璐,张世旭,苗世洪,郑婷婷,杨朋威,刘卫明,张平；有效。15.发明专利；一种V/v牵引供电系统负序电流的控制系统及方法；中国；ZL201910153030.9；2021.03.26；第4319586号；国网内蒙古东部电力有限公司电力科学研究院,华中科技大学,国网山东省电力公司电力科学研究院；刘卫明,康祎龙,李军,任正,郑婷婷,卢键强,兰月,郑博文,白云鹏,冯旭,苗世洪,刘子文；有效。 |
| 主要完成人 | 唐爱红，排名1，教授，武汉理工大学；陈肖璐，排名2，高级工程师，国网内蒙古东部电力有限公司电力科学研究院；任永峰，排名3，教授，内蒙古工业大学；王俊芳，排名4，工程师，国网内蒙古东部电力有限公司电力科学研究院；任正，排名5，高级工程师，国网内蒙古东部电力有限公司电力科学研究院；李原，排名6，高级工程师，国网内蒙古东部电力有限公司；杨朋威，排名7，高级工程师，国网内蒙古超特高压公司；陈骞，排名8，高级工程师，国网浙江省电力有限公司电力科学研究院；刘洋，排名9，高级工程师，国家电网公司东北分部；郑博文，排名10，工程师，国网内蒙古东部电力有限公司电力科学研究院；刘宗烨，排名11，高级工程师，中国电力科学研究院有限公司；王新宇，排名12，工程师，国网内蒙古东部电力有限公司电力科学研究院；陈更，排名13，工程师，国网内蒙古东部电力有限公司电力科学研究院；刘春晖，排名14，高级工程师，国网内蒙古东部电力有限公司电力科学研究院； |
| 主要完成单位 | 1.国网内蒙古东部电力有限公司2.武汉理工大学3.内蒙古工业大学4.中国电力科学研究院有限公司5.内蒙古华强数智科技股份有限公司6.国网浙江省电力有限公司7.深圳市禾望电气股份有限公司8.华为数字能源技术有限公司 |
| 提名单位 | 国网内蒙古东部电力有限公司 |
| 提名意见 | 该项目结合内蒙古自治区新能源高占比特点，面向构建新型电力系统的战略目标，通过十二年协同攻关取得了系统性创新成果：首创了新能源场站次同步振荡实时在线预警监测和控制技术，实现了次同步振荡精准预警及抑制；发明了子模块解耦型分布式潮流控制器拓扑，解决了集中式设备占地大、投资高的问题；发明了子模块自主运行的分层分布式控制保护技术，实现了分散子模块协调控保和输电通道动态增容；研发了世界首台套核心装备，实现了落地应用。2021年以来，项目成果有效预防了扎鲁特换流站8次振荡事故，增加了通辽新能源装机容量578万千瓦，提升了锡泰直流、昭沂直流送端新能源送出能力193.9亿千瓦时，促进了新能源可靠输送和消纳，服务了内蒙地区民生和地方经济发展。项目获授权发明专利48项、实用新型21项，发表论文80篇，专著5部，制定国家、行业、企业标准7项。成果科技进步大，国内外工程应用广，近三年累计新增销售额超5.3112亿元，增加发、供电经济效益超36.1309亿元。提名该项目为内蒙古自治区科学技术进步奖一等奖。 |