《新型电网全域感知与安全防控关键技术及应用》提名2026年度湖南省科学技术奖公示材料

一、项目名称

新型电网全域感知与安全防控关键技术及应用

二、提名单位

湖南科技大学

三、提名奖种和等级

湖南省科学技术进步、一等奖

四、代表作目录（或主要知识产权和标准规范等目录）

序号	知识产权类别	知识产权名称	授权人	发明人	专利号
1	发明专利（美国）	Method for intelligent fault detection and location of power distribution network	湖南科技大学	陈超洋，肖勇，池明，丁李，王燕舞，陈祖国，李沛，陈娟，周博文	US11740275B2
2	实用新型专利（德国）	Fault recovery device of large power grid under multiple network attack modes	湖南科技大学、华中科技大学、南方电网科学研究院有限责任公司、武汉大学	陈超洋，池明，王燕舞，肖勇，丁李，刘智伟	DE202021100382U1
3	发明专利	一种基于电气介数的电网脆弱线路辨识方法	湖南科技大学	陈超洋，周勇，丁李，王燕舞，陈祖国，李沛，邹莹	ZL202210961314.2
4	发明专利	面向调频阶段需求的混合储能一次调频控制方法及系统	湖南科技大学	贺悝，郭罗权，谭庄熙，陈超洋，吴晓文，廖长风	ZL202410563293.8
5	发明专利	一种低压配电台区数字孪生数据模型构建方法及装置	南方电网科学研究院有限责任公司，广东电网公司汕尾供电局	陆煜锌，肖勇，赵云，徐迪，黎海生，黄一峰，马棉涛，郭文翀，蔡洁锐	ZL202111163647 .2
6	发明专利	一种智能配用电业务编排方法及配用电通信一体化终端	南方电网科学研究院有限责任公司	陈立明，董旭柱	ZL201811563608.X

7	发明专利	一种智能电能表元器件比对方法、系统、设备和存储介质	南方电网科学研究院有限责任公司	钱斌，肖勇，李富盛，杨劲锋，林伟斌，许卓，罗奕	ZL202311618600.X
8	发明专利	一种基于基追踪算法的配电网拓扑辨识与线损计算方法	武汉大学	丁李，何喻新，孔政敏，刘智伟，陈超洋	ZL202210350017.4
9	发明专利	一种高精度直流电能检测装置和方法	威胜信息技术股份有限公司	刘林，李先怀，马亮，何昭晖，瞿军，张雷	ZL202010200611.6
10	发明专利	一种白盒 SM4 算法的防护方法及装置	广州南网科研技术有限责任公司	李果、崔超、李嘉添、尹家悦	ZL202310458295.6

五、主要完成人：

陈超洋（1），赵云（2），丁李（3），廖长风（4），贺悝（5），池明（6），马亮（7），陆煜锌（8），董旭柱（9），李沛（10），崔超（11），罗奕（12）

六、主要完成单位：

湖南科技大学（1）

南方电网科学研究院有限责任公司（2）

威胜信息技术股份有限公司（3）

武汉大学（4）

华中科技大学（5）

广州南网科研技术有限责任公司（6）

七、主要完成人合作关系说明（含汇总表）

本项目第 1 完成人（陈超洋）与第 2 完成人（赵云）、第 3 完成人（丁李）共同合作项目研究。

本项目第 1 完成人（陈超洋）与第 3 完成人（丁李）、第 4 完成人（廖长风）、第 5 完成人（贺悝）、第 6 完成人（池明）、第 10 完成人（李沛）共同知识产权。

本项目第 2 完成人（赵云）与第 8 完成人（陆煜锌）、第 11 完成人（崔超）、第 12 完成人（罗奕）共同知识产权。

本项目第 2 完成人（赵云）与第 9 完成人（董旭柱）共同合作项目研究。

本项目第 7 完成人（马亮）与第 12 完成人（罗奕）共同参与制订标准规范。

主要完成人合作关系情况汇总表

序号	合作方式	合作者/排名	合作时间	合作成果	证明材料	备注
1	共同合作项目研究	陈超洋/1 赵云/2 丁李/3	2019.12-2023.11	项目：国家重点研发计划项目，多能互联不完全信息电网的可靠性运行机理及关键技术研究，2019YFE0118700	见其他证明	/
2	共同知识产权	陈超洋/1 丁李/3 池明/6 李沛/10	2023.03.16-2023.08.29	美国专利：Method for intelligent fault detection and location of power distribution network	核心成果 1	/
3	共同知识产权	陈超洋/1 丁李/3 池明/6	2021.01.27-2021.03.18	德国专利：Fault recovery device of large power grid under multiple network attack modes	核心成果 2	/
4	共同知识产权	陈超洋/1 丁李/3 李沛/10	2022.08.10-2023.06.06	专利：一种基于电气介数的电网脆弱线路辨识方法	核心成果 3	/
5	共同知识产权	陈超洋/1 廖长风/4 贺悝/5	2024.05.08-2024.11.29	专利：面向调频阶段需求的混合储能一次调频控制方法及系统	核心成果 4	/
6	共同知识产权	陈超洋/1 丁李/3	2022.04.02-2025.05.02	专利：一种基于基追踪算法的配电网拓扑辨识与线损计算方法	核心成果 8	/
7	共同知识产权	赵云/2 陆煜锌/8	2021.06.11-2022.08.09	专利：一种低压配电台区数字孪生数据模型构建方法及装置	核心成果 5	/
8	共同知识产权	赵云/2 崔超/11	2021.12.03-2024.11.26	专利：密码芯片中关键模块的定位方法、装置、设备和存储介质	见其他证明	
9	共同知识产权	赵云/2 罗奕/12	2022.05.24-2024.09.17	专利：一种芯片可靠性测试装置	见其他证明	/
10	共同合作项目研究	赵云/2 董旭柱/9	2019.06-2021.05	项目：国家工信部工业互联网创新发展工程项目，工业互联网内生安全智能设备	见其他证明	/
11	共同参与制订标准规范	马亮/7 罗奕/12	2023.05-2025.10	国家标准：GB/T33708《直流电能测量设备第 1 部分：通用要求》	见其他证明	/