湖南省科技进步奖提名项目公示内容

一、项目名称：特高压直流核心设备多源数据融合监测与智能评估关键技术及应用

二、提名单位：长沙理工大学

三、提名等级：二等奖或三等奖

四、主要知识产权和标准规范等目录

知识产权（标准）类别	知识产权（标准）具体名称	国家（地区）	授权号（标准编号）	授权（标准发布）日期	证书编号（标准批准发布部门）	权利人（标准起草单位）	发明人（标准起草人）	发明专利（标准）有效状态
发明专利	一种基于代价敏感极端随机森林的故障检测方法及装置	中国	CN111881159B	2022.05.31	5194846	长沙理工大学	唐明珠，陈宇韬，付湘皖，陈荐，彭书豪，王馨逸	有效专利
发明专利	特高压直流控制保护合并单元运行状态评价方法及系统	中国	CN112149969B	2023.06.27	6090664	国网湖南省电力有限公司；国网湖南省电力有限公司检修公司；国家电网有限公司	熊富强，赵鹏，任瑞武，田桂花，刘昊然，刘亚楠，张超峰，张阳，罗军，陈刚，王天一，李佐胜，康文，蒋久松，毛志平	有效专利
发明专利	一种基于闭环数据驱动的分布式即插即用故障监测方法	中国	CN108803465B	2019.08.23	3505423	哈尔滨工业大学	罗浩，尹珅，赵昊	有效专利
发明专利	基于二维重构的光谱定量分析方法	中国	CN115859029B	2023.09.15	6323916	长沙理工大学	陈俊名，何正杨，李灵，李靖，王子扬，李家鑫	有效专利
发明专利	一种复杂工业过程中分布式	中国	CN116027770B	2023.06.23	6077542	北京科技大学	李琳琳，赵振进，乔梁，彭开香	有效专利

	故障定位方法及装置							
发明专利	一种特高压直流换流站阀水冷智能化自动补药方法及装置	中国	CN109502770B	2021.12.24	4863969	国网湖南省电力有限公司；国网湖南省电力有限公司检修公司；国家电网有限公司	熊富强，赵鹏，任瑞武，田桂花，张超峰，张阳，罗军，陈刚，刘昊然，王天一，康文，蒋久松	有效专利
发明专利	基于间隔分布机的超特高压换流阀故障检测方法及系统	中国	CN114139449B	2024.06.14	7100808	国网湖南省电力有限公司、国网湖南省电力有限公司检修公司、国家电网有限公司	熊富强;唐明珠;唐俊;王智弘;瞿旭;蒋久松;颜勋奇;潘伟健；张超峰;赵鹏;张阳;毛志平;李佐胜;王晓;刘源;王巍;姚月；丁含怡;周展帆;于艺盛;蒋智军	有效专利
专著	换流阀状态监测与智能评估系统实践教程	中国	ISBN978-7-5226-1011-5	2022.06.01	中国版本图书馆 CIP 数据核字（2022）第 173117 号	中国水利水电出版社	唐明珠，陈荐，熊富强，刘亮，左佳文	其他有效的知识产权
发明专利	一种基于多时间尺度特征的气泡缺陷预测方法	中国	CN 120011901 B	2025.08.12	8156709	长沙理工大学、耀华（秦皇岛）玻璃有限公司	陈俊名;杨科技;李靖;李家鑫;刘佳艺;李梓睿;张盛源;李志伟;潘翔;唐明珠;王凯	有效专利

实用新型专利	复杂噪声环境下换流阀声纹数据采集装置	中国	CN218350403U	2023.01.20	18335241	长沙理工大学	唐明珠，唐俊，曹晨欢，熊富强，易家彪，李珏、王逸凡	有效专利

五、主要完成人：唐明珠、熊富强、陈俊名、王智弘、罗浩、李琳琳

六、主要完成单位：长沙理工大学、国网湖南省电力有限公司超高压变电公司、国网湖南省电力有限公司株洲供电分公司、哈尔滨工业大学、北京科技大学

七、主要完成人合作关系说明（含汇总表）

主要完成人合作关系说明：

长沙理工大学、国网湖南省电力有限公司超高压变电公司、国网湖南省电力有限公司株洲供电分公司、哈尔滨工业大学、北京科技大学等五家主要完成单位共同完成本项目的主要技术发明，各主要完成单位围绕本项目开展合作，主要完成人之间的具体合作关系如下:

唐明珠（第一完成人）与熊富强（第二完成人）共同申请实用新型专利并获授权《复杂噪声环境下换流阀声纹数据采集装置》，共同撰写专著《换流阀状态监测与智能评估系统实践教程》。在创新点一、二、三中，二人有明确的合作关系。

陈俊名（第三完成人）作为长沙理工大学团队成员，与唐明珠（第一完成人）共同承担本项目创新点一、创新点二的研发工作，并与唐明珠合作获授权发明专利《一种基于多时间尺度特征的气泡缺陷预测方法》。在创新点一、二中有明确的合作关系。

唐明珠（第一完成人）与王智弘（第四完成人）共同申请发明专利并获授权《基于间隔分布机的超特高压换流阀故障检测方法及系统》。在创新点三中，二人有明确的合作关系。

唐明珠（第一完成人）与李琳琳（第六完成人）于2020年共同发表论文《An Improved LightGBM Algorithm for Online Fault Detection of Wind Turbine Gearboxes》。在创新点二中，二人有明确的合作关系，是本项目的主要合作贡献者。

罗浩（第五完成人）与李琳琳（第六完成人）于2018年共同发表论文《Performance-based fault detection and fault-tolerant control for automatic control systems》。在创新点二中，有明确的合作关系，是本项目的主要贡献者。

承诺：本人作为项目第一完成人，对本项目完成人合作关系和上述说明及汇总表内容的真实性负责。如有不实，自愿退出本年度评审并承担相应责任。

第一完成人签名：

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	共同专著	唐明珠/1、熊富强/3	2016年1月至2025年12月	换流阀状态监测与智能评估系统实践教程	知识产权8	
2	共同知识产权	唐明珠/1、熊富强/4	2016年1月至2025年12月	复杂噪声环境下换流阀声纹数据采集装置	知识产权10	
3	共同知识产权	唐明珠/2、熊富强/1	2016年1月至2025年12月	基于间隔分布机的超特高压换流阀故障检测方法及系统	知识产权7	
4	共同知识产权	唐明珠/10、陈俊名/1	2016年1月至2025年12月	一种基于多时间尺度特征的气泡缺陷预测方法	知识产权9	
5	共同知识产权	唐明珠/2、王智弘/4	2013年1月至2025年12月	基于间隔分布机的超特高压换流阀故障检测方法及系统	知识产权7	

6	共同论文	唐明珠/1、李琳琳/5	2017年1月至2024年12月	An Improved LightGBM Algorithm for Online Fault Detection of Wind Turbine Gearboxes	附件7-1（论文）	
7	共同论文	罗浩/2、李琳琳/1	2015年1月至2024年12月	Performance-based fault detection and fault-tolerant control for automatic control systems	附件7-3（论文）	