

[学会门户](#)[学会邮箱登录](#)[后台管理](#)[会员申请](#)[系统用户注册](#)[登录](#)**中国电机工程学会**

CHINESE SOCIETY FOR ELECTRICAL ENGINEERING

[首页](#)[学会介绍](#)[会员](#)[学会新闻](#)[科技动态](#)[学术活动](#)[中国电力科学技术奖](#)[评价奖励](#)[学会标准](#)[科学普及](#)[期刊出版](#)[项目管理](#)[会议管理](#)[会员管理](#)[数字化图书馆](#)[电力科技查新系统](#)[专家库](#)[电力奖评审](#)[工程师认证](#)[会士遴选投票](#)[民主决策系统](#)[办公自动化](#)[首页](#) > [学会新闻](#) > [工作动态](#) > [内容详情](#)

“超特高压直流输电线路复合绝缘子运维关键技术研究”等一批项目通过技术鉴定

来源：中国电机工程学会

发布时间：2020-04-16

近期，“超特高压直流输电线路复合绝缘子运维关键技术研究”等一批项目通过中国电机工程学会组织的技术鉴定。疫情防控期间，鉴定会采用网络视频会议方式。

2020年4月10日，“变压器油熄弧式有载分接开关可靠性提升与诊断关键技术应用研究”项目通过技术鉴定。鉴定委员会由国网电力科学研究院有限公司、重庆大学等单位的9位专家组成。该项目从油熄弧式有载分接开关选型技术、有载分接开关保护继电器配置和有载分接开关诊断和监测等方面开展了研究，提出了考虑系统谐波和波形畸变情况下换流变压器有载分接开关的参数配置方法和配置建议，解决了有载分接开关运行中因谐波和波形畸变导致故障的技术难题；建立了有载分接开关切换过程的动态(流体与电气耦合)仿真计算模型，获得了与实际试验结果相吻合的有载分接开关切换过程中油流参数变化数据，为有载分接开关非电量保护有效整定值的确定提供了依据，解决了保护误动作问题；提出了基于有载分接开关切换时的电压电流波形、油流速度、机械振动和油色谱等多参数综合分析的有载分接开关运行状态诊断方法，实现了有载分接开关运行状态的感知和有效诊断。项目提出的有载分接开关

[会议通知](#)[更多](#)[中国电机工程学会关于召开智慧能源与新一代电网自动控制系统研讨会的通知](#)[中国电工技术学会、中国电机工程学会关于举办“2019电气工程学院\(校\)长论坛”的通知](#)[中国电机工程学会关于举办2019清洁电力国际工程科技高端论坛的通知](#)[中国电机工程学会关于2019年中国电机工程学会年会征文的通知](#)[电机外-265-2018-CIGRE2018大会报告会通知](#)

选型和保护继电器配置建议已在±500kV鲁西换流站柔直变、±500kV从西换流站换流变得到应用，有效提高了换流变压器有载分接开关以及换流变压器的运行可靠性，具有良好的社会和经济效益。

2020年4月10日，“高压直流用高性能密封制品国产化关键技术研究及应用”项目通过技术鉴定。鉴定委员会由中国南方电网有限责任公司、重庆大学等单位的9位专家组成。该项目针对近年来直流关键主设备密封材料性能失效而引发的技术问题，开展了高压直流用高性能密封制品国产化关键技术研究，提出了基于回归试验法的高压直流设备密封材料配方和制品设计方法，研制的高性能直流主设备用密封制品验证了设计方法的有效性，实现了直流设备用高性能密封制品的国产化；提出了高海拔环境条件下直流设备密封制品性能考核的方法，编制了密封制品的技术规范，解决了高海拔地区密封制品性能有效评价的技术难题，填补了该领域的技术空白；提出了运行中直流设备密封缺陷的封堵和现场焊接工艺控制方法，实现了密封制品性能的快速恢复与延寿，解决了现场焊接熔合区和热影响区绝缘材料分解及热老化的作业难题。项目研究成果在天生桥、新松等换流站成功应用，实现了直流设备用高性能密封制品的国产化。

2020年4月11日，“超特高压直流输电线路复合绝缘子运维关键技术研究”项目通过技术鉴定。鉴定委员会由来自广东电力科学研究院、华南理工大学等单位的9位专家组成，青岛科技大学雷清泉院士担任主任委员。该项目对南方电网±800kV云广直流、±500kV天广直流、贵广一回直流、贵广二回直流的复合绝缘子开展了抽检试验，对绝缘子的运行状态进行了综合评估，对复合绝缘子的内部缺陷无损检测、表面附生绿藻类特殊污秽等进行了研究，国内外首次提出了利用微波、红外热波对交直流线路复合绝缘子内部缺陷的无损检测方法，将反射的电磁波转化成电压值和主动激励瞬态热响应作为缺陷判断依据；成功研发了适用于现场作业的便携式复合绝缘子微波检测设备和实验室用的红外热波检测装置；搭建了复合绝缘子无损检测试验平台，在超特高压直流线路运维管理中成功应用，微波无损检测方法可以检测到亚毫米级缺陷。项目研究成果成功应用于中国南方电网超特高压直流输电线路复合绝缘子的运维，社会经济效益显著，具有广阔的推广前景。

友情链接

[国家发改委](#) | [国家能源局](#) | [中国科学技术协会](#) | [国家电网公司](#) | [中国南方电网](#) | [中国华能集团公司](#) | [中国大唐集团公司](#) | [中国华电集团公司](#) | [国家能源集团](#) | [国家电力投资集团公司](#) | [中国电力建设集团有限公司](#) | [中国能源建设股份有限公司](#) | [华北电力大学](#) | [清华大学](#) | [浙江大学](#)

© 中国电机工程学会 | 京ICP备19008006号-1