

# 浙江省科学技术奖公示信息表

提名奖项：科学技术进步奖

成果名称	变电装备局放声电复合全频段检测技术及 全流程智能监控诊断系统
提名等级	一等奖
提名书 相关内容	<p>主要知识产权和标准规范</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 发明专利，智能局放超声波传感器及其工作方法，ZL 201610598561.5。权利人：杭州柯林电气股份有限公司，发明人：谢东，谢炜，罗比奇，汪业；</li> <li>2. 发明专利，一种间歇能源收集方法，ZL 201910066350.0，权利人：杭州电子科技大学，发明人：许明，孙森，陈国金；</li> <li>3. 发明专利，一种微尺度振动能量收集系统及其能量俘获方法，ZL 201910574498.5，权利人：杭州电子科技大学，发明人：许明，何龙，陈国金；</li> <li>4. 发明专利：特高频局放主动噪声跟踪抑制测量系统及其工作方法，ZL 201811003416.3，权利人：杭州柯林电气股份有限公司，发明人：谢炜，谢东，崔福星，汪业；</li> <li>5. 发明专利，一种嵌入金属内部的无线传感器通信装置及其通信方法，ZL 201811003416.3，权利人：杭州电子科技大学，发明人：许明，章佳奇，陈国金；</li> <li>6. 发明专利，多功能便携式局放校验仪及其工作方法，ZL201510028511.9，权利人：杭州柯林电气股份有限公司，发明人：谢炜、谢东、罗必奇、汪业；</li> <li>7. 实用新型专利，一种暂态录波型故障指示器，ZL201721924815.4，权利人：杭州柯林电气股份有限公司，发明人：崔福星，许炳灿，陈豹，杨虎，项华良；</li> <li>8. 软件著作权，柯林局放高频分析软件 V1.0，2019SR0547929，杭州柯林电气股份有限公司；</li> <li>9. 中华人民共和国电力行业标准，超声波法局部放电测试仪通用技术条件，DL/T 1416-2015，标准起草单位：国网浙江省电力公司电力科学研究院，中国电力科学研究院，国网天津市电力公司电力科学研究院，国网电力科学研究院，广西电网公司电力科学研究院，国网江苏省电力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，国网河北省电力公司电力科学研究院，杭州西湖电子研究所，杭州柯林电力设备有限公司，上海思创电器有限公司，标准起草人：詹洪炎，雷民，卢欣，张军，龚金龙，王斯琪，聂德鑫，尹立群，周志成，朱振华，潘瑾，宋琦华，胡维兴，谢东，朱斌；</li> <li>10. 中华人民共和国电力行业标准，高电压测试设备通用技术条件第 11 部分：特高频局部放电检测仪，DL/T 846.11-2016，标准起草单位：中国电力科学研究院，国网浙江省电力公司电力科学研究院，国网天津市电力公司电力科学研究院，广西电网有限责任公司电力科学研究院，国家高电压计量站，国网河北省电力公司电力科学研</li> </ol>

	究院，国网四川省电力公司电力科学研究院，广东电网有限责任公司电力科学研究院，国网江苏省电力公司电力科学研究院，国网冀北电力有限公司电力科学研究院，国网电力科学研究院武汉南瑞有限责任公司，杭州柯林电气股份有限公司，标准起草人：詹洪炎，王海燕，张军，刘宝成，尹立群，高骏，胡文堂，聂德鑫，甘德刚，何宏明，周志成，邓春，项琼，周玮，谢炜；
主要完成人	许明，排名 1，副教授，杭州电子科技大学； 谢炜，排名 2，高级工程师，杭州柯林电气股份有限公司； 许炳灿，排名 3，高级工程师，杭州柯林电气股份有限公司； 李永宁，排名 4，高级工程师，杭州电子科技大学； 吴征，排名 5，工程师，杭州柯林电气股份有限公司； 陆志平，排名 6，工程师，杭州电子科技大学； 李文欣，排名 7，讲师，杭州电子科技大学； 陈挺，排名 8，工程师，杭州柯林电气股份有限公司； 鲍美军，排名 9，工程师，杭州柯林电气股份有限公司； 王满平，排名 10，杭州柯林电气股份有限公司；
主要完成单位	1. 杭州电子科技大学 2. 杭州柯林电气股份有限公司
提名单位	浙江省教育厅
提名意见	<p>该项目针对变电装备局放监测及诊断装置在检测灵敏度、信号抗干扰性、故障定位及诊断准确度等方面存在的技术瓶颈，通过承担浙江省重大科技专项、浙江省重点研发计划项目等，取得了一系列研究成果：(1) 发明了智能局放传感器，提出了局放传感器远程自适应滤波和放大调节设计新方法，显著提高了检测灵敏度；创新了局放传感器无源工作模式，实现自供电，构建局放无线传感网络，减小了传感器现场布置及布线的约束；(2) 提出了宽带-窄带混频相结合的局放信号有效提取及主动噪声跟踪抑制方法，采用本振和混频器主动跟踪并抑制外部高频电磁干扰信号，在满足局放信号采集灵敏度要求的同时，抗干扰性能得到了明显提升；(3) 研制了以局放神经网络为基础的变电装备多维度故障诊断模型，结合实时局放在线监测数据，实现了变电装备的全流程监测诊断。项目技术总体达到国内领先水平，部分技术达到国际先进，授权发明专利8项、软著和实用新型专利3项，起草行业标准2项，发表论文2篇。项目产品已在国网浙江省电力公司宁波供电公司、绍兴供电公司、温州供电公司等推广使用，在监测变电装备故障过程中发挥了重要作用。2017年至2019年，完成单位的项目产品实现新增销售21344.09万元、新增利税3629.17万元；经济效益和社会效益显著。</p> <p>提名该成果为 2020 年度浙江省科技进步奖一等奖。</p>