

浙江省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        | 超、特高压设备宽频状态监测与量值标定关键技术及应用                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 提名等级        | 一等奖                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 提名书<br>相关内容 | <p><b>主要知识产权：</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ZL 2018 1 1324511.3 一种镜面-单锥标准脉冲场复现系统及方法</li><li>2. ZL 2018 1 1320158.1 基于改进小波阈值去噪的GIS局部放电故障检测方法</li><li>3. ZL 2022 1 0257580.7 一种特高频电磁脉冲传感器特性标定方法及系统</li><li>4. ZL 2021 1 0827231.X 实现传感器校准的方法、装置、计算机存储介质及终端</li><li>5. ZL 2019 1 0918294.9 一种多间隙瞬态磁场传感器</li><li>6. ZL 2019 1 1307122.4 定向光馈天线及定向光馈天线系统</li><li>7. ZL 2022 1 1114505.1 天线系数的确定装置、系统及确定方法</li><li>8. ZL 2023 1 1202321.5 一种基于稀疏矩阵压缩存储的声源成像方法及装置</li><li>9. ZL 2024 1 1899196.2 一种声光多源成像方法及系统</li><li>10. ZL 2022 1 1487695.1 一种实时检测的接地线装置</li><li>11. ZL 2025 1 0125855.5 一种电缆局部放电可视化定位方法及系统</li><li>12. ZL 2020 1 1010540.X 一种基于磁珠隔离的高重频快脉冲产生电路</li><li>13. ZL 2020 1 10105 45.2 一种基于雪崩管的高幅值高重频快脉冲产生电路</li><li>14. ZL 2022 1 0582938.3 基于标准TEM喇叭天线的超宽带电磁脉冲传感器标定系统及方法</li><li>15. ZL 2020 1 0813781.1 基于多重学分形与极限习机的GIS局部放方电法光学诊断</li></ol> <p><b>标准规范目录：</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. GB/T 17626.36-2024 电磁兼容 试验和测量技术 第36部分：设备和系统的有意电磁干扰抗扰度试验方法</li><li>2. GB/T 6113.106-2024 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第1-6部分：无线电骚扰和抗扰度测量设备 EMC 天线校准</li></ol> |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <p>3. GB/T 44119-2024 辐射骚扰 1m 法天线系数测量方法</p> <p>4. GB/T 6113.104-2021 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 1-4 部分：无线电骚扰和抗扰度测量设备 辐射骚扰测量用天线和试验场地</p> <p>5. GB/T 6113.104-2021 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 1-4 部分：无线电骚扰和抗扰度测量设备 辐射骚扰测量用天线和试验场地</p> <p>代表性论文专著目录：</p> <p>1. A novel impedance adapter for the time-domain electromagnetic pulse standard field generation setup</p> <p>2. Determining the effect of relative size of sensor on calibration accuracy of TEM cells</p> <p>3. A deconvolution method for signal recovery of electromagnetic field sensors</p> <p>4. Characterization of Omni-directional Antennas by Measurement of Their Complex Normalized Effective Height</p> <p>5. Development of a Multi-Channel Ultra-Wideband Electromagnetic Transient Measurement System</p> <p>6. Energy estimation of partial discharge pulse signals based on noise parameters</p> <p>7. 基于 3F-C 法的局部放电脉冲信号能量最大似然估计</p> <p>8. A time-domain characterization method for UHF partial discharge sensors</p> <p>9. A Method to Evaluate the Performance of Ultra-Wideband Antennas for the Radiation of High-Power Electromagnetic Pulses</p> <p>10. A Kind of Tightly Coupled Array With Nonuniform Short-Circuited Branches for the Radiation of UWB Pulses</p> <p>11. 《电力计量检测技术及应用》 机械工业出版社，2022 年</p> |
| 主要完成人 | <p>王异凡，排名 1，正高级工程师，国网浙江省电力有限公司电力科学研究院；</p> <p>孟萃，排名 2，教授，浙江大学；</p> <p>孟东林，排名 3，副研究员，中国计量科学研究院；</p> <p>李文国，排名 4，正高级工程师，咸亨电气技术（杭州）有限公司；</p> <p>和少寅，排名 5，副教授，西安交通大学；</p> <p>谢彦召，排名 6，教授，西安交通大学；</p> <p>崔强，排名 7，高级工程师，中国电子技术标准化研究院；</p> <p>陈孝信，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；</p> <p>钱盾，排名 9，工程师，国网浙江省电力有限公司电力科</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>学研究院；</p> <p>王绍飞，排名 10，副教授，西安交通大学；</p> <p>骆丽，排名 11，高级工程师，国网浙江省电力有限公司电力科学研究院；</p> <p>曾明全，排名 12，工程师，国网浙江省电力有限公司电力科学研究院；</p> <p>姜云升，排名 13，高级工程师，北京宇航系统工程研究所。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 主要完成单位 | <p>1. 单位名称：国网浙江省电力有限公司电力科学研究院；</p> <p>2. 单位名称：浙江大学；</p> <p>3. 单位名称：中国计量科学研究院；</p> <p>4. 单位名称：西安交通大学；</p> <p>5. 单位名称：清华大学；</p> <p>6. 单位名称：咸亨电气技术（杭州）有限公司；</p> <p>7. 单位名称：中国电子技术标准化研究院；</p> <p>8. 单位名称：杭州西湖电子研究所；</p> <p>9. 单位名称：国网浙江省电力有限公司杭州供电公司。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 提名单位   | 浙江省电力学会                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 提名意见   | <p>该成果从宽频电磁场传感器量值的独立复现、准确溯源以及完整传递这三大关键科学问题开展研究，取得了宽频状态监测与量值标定关键技术的重大突破：自主研制了“小馈源”可计算标准偶极子天线，得到国际上最准确的甚高频、特高频频段复天线传输函数和复有效高度的标准值，突破了复天线系数值无法独立复现的难题。提出了磁珠隔离的多级亚纳秒脉冲产生电路拓扑结构，研制了高峰值电压、快前沿全固态脉冲源，发明了紧凑型高截止频率单锥天线，提出了时频域多参数标定方法。发明了超宽带电磁信号高精度同步测量方法，提出了基于时间反演的瞬态电磁辐射源三维空间超分辨成像及定位技术，研制了超宽带、小型化、多信号同步的电磁瞬态信号边缘测量定位系统，研制超宽带局部放电测量定位仪，首次实现亚纳秒级局放信号三维空间反演成像及厘米级定位。从宽频电磁场传感器量值的独立复现、准确溯源以及完整传递这三大关键科学问题开展研究，取得了宽频状态监测与量值标定关键技术的重大突破。获授权发明专利 52 项，制定国家标准 8 项，行业、地方标准 10 项，形成国际互认的国家校准与测量能力 4 项，发表 SCI/EI 检索论文 71 篇，出版专著 1 本。在绍兴和金华换流站、舟山柔直等特、超高压工</p> |

|  |                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>程应用，发现并消除多处放电和绝缘能力下降。以专利许可等方式推广至装置厂家，成果推动了装备制造业技术水平提升，为保障电网安全稳定运行提供了重要支撑。</p> <p>同意推荐申报浙江省科学技术进步奖一等奖。</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|